



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΣΙΑΓΩΓΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ
ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ
ΠΡΩΤΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

**Σύγκριση Προγραμμάτων Σπουδών Φυσικών Επιστημών
Αμερικής, Κορέας, Φινλανδίας, Ελλάδας**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΠΟΡΙΚΗ (Α.Μ.: 111)
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2023**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Αγωγής: Διεπιστημονικές
προσεγγίσεις στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία»

Κατεύθυνση: Θετικές επιστήμες και Τεχνολογίες της Πληροφορικής
και των Επικοινωνιών
στην Προσχολική και Πρωτοσχολική Εκπαίδευση

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Σύγκριση Προγραμμάτων Σπουδών Φυσικών Επιστημών
Αμερικής, Κορέας, Φινλανδίας, Ελλάδας»

της φοιτήτριας
Βασιλικής Πορίκη

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Αικατερίνη Πλακίτση

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Αικατερίνη Πλακίτση, Καθηγήτρια της Διδακτικής των Φυσικών
Επιστημών και πρόεδρος του Π.Τ.Ν του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Κωνσταντίνος Κώτσης, Καθηγητής Φυσικής και Διδακτικής της
Φυσικής του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Κώστας Γαβριλάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής της Εκπαίδευσης για
το Περιβάλλον και την Αειφορία του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου
Ιωαννίνων

Στον σύζυγό μου Γιώργο και τον Άρη μας

«...Η αποτυχία δεν αποτελεί πάντα λάθος, μπορεί απλώς να είναι το καλύτερο που μπορεί να κάνει κάποιος υπό συγκεκριμένες περιστάσεις. Το πραγματικό λάθος είναι να σταματήσουμε να προσπαθούμε...»

B.F. Skinner

Ευχαριστίες

Η ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής αυτής εργασίας θα ήταν αδύνατη χωρίς την πολύτιμη υποστήριξη της καθηγήτριάς μου, Καθηγήτριας και Προέδρου του Π.Τ.Ν. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Κας Κατερίνας Πλακίτση. Της εκφράζω ένα βαθύ ευχαριστώ για τη βοήθειά της αλλά και για τις γνώσεις, την έμπνευση και τα κίνητρα που μου πρόσφερε σε όλη τη προπτυχιακή και μεταπτυχιακή μου πορεία στο Π.Τ.Ν. Ιωαννίνων.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω από την καρδιά μου τον σύντροφο και σύζυγό μου Γιώργο, γιατί αποτελεί πάντα την κινητήριό δύναμή μου για ότι κάνω και τον Άρη μας για την χαρά, την γαλήνη και την αισιοδοξία που μας προσφέρει αβίαστα και απλόχερα κάθε μέρα. Ευχαριστώ θερμά τον Νικηφόρο και τα αδέρφια μου Ηρώ και Σάκη για την έμπρακτη και ηθική υποστήριξή τους και τους γονείς μου Καλλιθέα και Σπύρο, οι οποίοι υπήρξαν ανεκτίμητο στήριγμα για μένα σε όλη μου τη ζωή.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Κο Κωνσταντίνο Κώτση, Καθηγητή Φυσικής και Διδακτικής της Φυσικής του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και τον Κο Κώστα Γαβριλάκη, Αναπληρωτή Καθηγητή της Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, για τη συμμετοχή τους στην τριμελή εξεταστική επιτροπή.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	11
1.1 Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών.....	11
1.2 Η Θεωρία του Vygotsky.....	14
1.3 Αναπτυξιακά Κατάλληλες Πρακτικές Μέθοδοι.....	16
1.4 Αναλυτικά Προγράμματα Προσχολικής Εκπαίδευσης (Α.Π.Π.Ε).....	18
1.4.1 Ο ρόλος των Νηπιαγωγών.....	21
1.4.2 Ο ρόλος της αξιολόγησης.....	22
1.5 Φυσικές Επιστήμες στη Προσχολική Εκπαίδευση.....	23
1.6 Σχηματισμός των εννοιών των Φυσικών Επιστημών στη προσχολική ηλικία.....	26
1.7 Η αξία της σύγκρισης των Αναλυτικών Προγραμμάτων Προσχολικής Εκπαίδευσης των Φυσικών Επιστημών.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ	30
2.1 Σκοπός της έρευνας.....	30
2.2 Δείγμα.....	32
2.3 Ερευνητικά ερωτήματα.....	32
2.4 Μέθοδος.....	33
2.4.1 Στάδια της διαδικασίας.....	34
2.4.2 Η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου.....	35

2.4.3 Σχάρα Ανάλυσης Δεδομένων.....	37
-------------------------------------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....41

3.1 Το Π.Π.Ε. της Ελλάδας για τις Φ.Ε.....41

3.1.1 Γενική Θεώρηση.....41

3.1.2 Ο ρόλος του/της Νηπιαγωγού.....44

3.1.3 Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο ελληνικό Π.Π.Ε.....47

3.1.3.1 «Ζωντανοί Οργανισμοί».....47

3.1.3.2. «Υλη και Φαινόμενα».....48

3.1.3.3 «Γη – Πλανητικό Σύστημα και Διάστημα».....49

3.1.3.4. Ενδεικτικές Δραστηριότητες.....50

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 1.....51

3.1.4 Σύντομη περιγραφή Σχάρας Ανάλυσης (1) περιεχομένων του ελληνικού Π.Π.Ε.....53

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 1. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Α.Κ.Π.Μ.54

3.2 Το Π.Π.Ε. της Φινλανδίας για τις Φ.Ε.....55

3.2.1 Γενική Θεώρηση.....55

3.2.2 Ο ρόλος του της Νηπιαγωγού.....57

3.2.3 Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο φινλανδικό Π.Π.Ε.....59

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 2.....62

3.2.4 Σύντομη περιγραφή Σχάρας Ανάλυσης (2) περιεχομένων Φ.Ε. του Φινλανδικού Π.Π.Ε.....64

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 2. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Α.Κ.Π.Μ.65

3.3 Το Π.Π.Ε. της Κορέας για τις Φ.Ε.....66

3.3.1 Γενική Θεώρηση.....	66
3.3.2 Ο ρόλος του/της νηπιαγωγού.....	67
3.3.3 Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο κορεάτικο Π.Π.Ε.....	70
ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 3.....	73
3.3.4 Σύντομη περιγραφή της Σχάρας Ανάλυσης (3) περιεχομένων του κορεάτικου Π.Π.Ε.....	75
ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 3. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Α.Κ.Π.Μ.....	76
3.4 Το Π.Π.Ε της Αμερικής για τις Φ.Ε.....	77
3.4.1 Γενική Θεώρηση.....	77
3.4.2 Ο ρόλος του/της Νηπιαγωγού.....	78
3.4.2.1 Γενικές Γνώσεις δεξιότητες και Ικανότητες.....	79
3.4.3 τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο αμερικάνικο Π.Π.Ε.....	80
3.4.3.1 Κίνηση και Σταθερότητα: Δυνάμεις και αλληλεπιδράσεις.....	81
3.4.3.2 Ενέργεια.....	82
3.4.3.3 Από τα μόρια στους οργανισμούς: δομές και διεργασίες.....	82
3.4.3.4 Συστήματα της Γης.....	83
3.4.3.5 Γη και ανθρώπινη δραστηριότητα.....	83
ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 4.....	85
3.4.4 Σύντομη περιγραφή της Σχάρας Ανάλυσης (4) περιεχομένων των Φ.Ε. του αμερικάνικου Π.Π.Ε.....	87
ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 4. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Α.Κ.Π.Μ.....	88
3.5 Ομοιότητες και διαφορές Π.Π.Ε. Φυσικών Επιστημών Ελλάδας, Φινλανδίας, Κορέας και Αμερικής.....	89
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΣΥΜΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	94
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	104

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι Φυσικές Επιστήμες έχουν ιδιαίτερα σημαντική θέση στα Αναλυτικά Προγράμματα (Α.Π.) που αφορούν τη Προσχολική Εκπαίδευση. Ως εκ τούτου υπάρχει εκτεταμένη ερευνητική εργασία σχετικά με τον τομέα αυτό στη παγκόσμια βιβλιογραφία. Τα Αναλυτικά Προγράμματα κάθε χώρας δέχονται ισχυρές επιρροές όχι μόνο από τη σύγχρονη έρευνα για την προσχολική εκπαίδευση αλλά και από την κοινωνικοπολιτισμική πραγματικότητα, την εκπαιδευτική πολιτική και την γενικότερη κουλτούρα της. Η σύγκριση Αναλυτικών Προγραμμάτων Προσχολικής Εκπαίδευσης (Α.Π.Π.Ε.) μπορεί να φανεί χρήσιμη για τον εντοπισμό του τρόπου με τον οποίο αποτυπώνονται οι επιρροές αυτές στα Α.Π. και να αναδείξει ομοιότητες και διαφορές στις προτεινόμενες διδακτικές – μαθησιακές μεθόδους και στα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο Νηπιαγωγείο. Στη παρούσα μελέτη συγκρίθηκαν τα Α.Π.Π.Ε. τεσσάρων χωρών: της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής, ως προς την γενική φιλοσοφία τους, ως προς τον ρόλο που σκιαγραφείται για τον/την Νηπιαγωγό και τέλος ως προς τα περιεχόμενα των Φ.Ε. Τα αποτελέσματα έδειξαν αρκετές ομοιότητες αλλά και διαφορές ανάμεσα στα τέσσερα Α.Π. και παράλληλα ανέδειξαν την ύπαρξη έντονων κοινωνικών, ανθρωπιστικών και παιδοκεντρικών προσεγγίσεων. Το φινλανδικό και το αμερικάνικο πρόγραμμα θα μπορούσε κανείς να πει ότι αποτελούν τα δύο άκρα της σύγκρισης, με το ελληνικό να παρουσιάζει περισσότερες ομοιότητες με αυτό της Φινλανδίας και το κορεάτικο να επιχειρεί να κλίνει προς αυτή την κατεύθυνση επίσης. Η έρευνα βασίστηκε στην ανάλυση περιεχομένου των κειμένων των επίσημων Α.Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. της κάθε μιας από τις υπό μελέτη χώρες.

ABSTRACT

Natural Sciences (N.S) have a particularly important place in the Curricula concerning Preschool Education. Hence there is extensive research work on this field in literature around the world. The curricula of each country are strongly influenced not only by contemporary research on preschool education, but also by its socio-cultural reality, educational policy and culture generally. The comparison of Early Childhood Education Curriculum (E.C.E.C.) can be useful in order to identify the way in which these influences are reflected in the E.C.E.C, and to highlight similarities and differences in the proposed teaching-learning methods and in the contents of Natural Sciences in kindergarden. In the present study, we compared the E.C.E.C. of four countries: Greece, Finland, Korea and America, in terms of their general philosophy, in terms of the role outlined for the Kindergarten teacher and finally in terms of the contents of N.S. The results showed several similarities but also differences between the four E.C.E.C. and at the same time highlighted the existence of strong social, humanitarian and child-centered approaches. The Finnish and American programs could be considered to be the two extremes of the comparison, with the Greek showing more similarities to Finland's program and the Korean attempting to lean in that direction as well. The research was based on the content analysis of the texts of the official E.C.E.C for N.S. of each of the countries under study.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος επιστήμη στην προσχολική ηλικία μπορεί να αποδοθεί ως όλες οι συγκεκριμένες πειραματικές δραστηριότητες που πραγματοποιούν τα παιδιά κατά την κοινωνική αλληλεπίδραση, οι οποίες συμβάλλουν στη διέγερση του ενδιαφέροντος τους και στην αργά αναδυόμενη κατανόηση της φύσης, της τεχνολογίας, της υγείας, των μαθηματικών, της βιολογίας, της χημείας και της φυσικής . Μέσα από τέτοιες δραστηριότητες τα παιδιά αποκτούν γνώσεις για τα φυτά, τα ζώα, τα συστήματα της φύσης, τα φαινόμενα και τις κανονικότητες της φύσης και κατά συνέπεια την κατανόηση θεμάτων όπως το φως, το νερό, ο μαγνητισμός, ο ηλεκτρισμός, το ρεύμα αέρα κ.λπ. (French, 2004).

Η θεματική περιοχή που αφορά την «φύση και τα φαινόμενα της φύσης» στο πρόγραμμα σπουδών προσχολικής ηλικίας περιλαμβάνει διάφορες διαστάσεις της επιστήμης: Αφενός η επιστήμη της φύσης έχει προσανατολισμό προς τη βιολογική φύση όπως τα ζώα, τα φυτά, οι μύκητες, το περιβάλλον και το σύμπαν. Από την άλλη, η τεχνολογική επιστήμη, η οποία εστιάζει σε στοιχεία από τα ακόλουθα σχολικά μαθήματα: γεωγραφία, φυσική και χημεία, και εμπεριέχει πειραματικές δραστηριότητες για τον μαγνητισμό, το κύκλωμα, το νερό τον αέρα κ.α. Η ενασχόληση των νηπίων με τη Φυσικές Επιστήμες έχει πολλές συνιστώσες, μεταξύ άλλων την οικειοποίηση των επιστημονικών δεξιοτήτων και γνώσεων από τα παιδιά μέσω κοινωνικών εμπειριών και μέσω μιας πειραματικής δραστηριότητας εξερεύνησης και ανακάλυψης. Επειδή οι εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας δεν μεταφέρουν με άμεσο τρόπο τη γνώση στα παιδιά, αλλά τα ίδια τα παιδιά απέναντι σε μια καθοδηγούμενη διαδικασία κατασκευάζουν βήμα προς βήμα τη γνώση της επιστήμης, η ενασχόληση με τις Φ.Ε. θα μπορούσε να περιγραφεί καλύτερα ως αναδυόμενη επιστήμη (Broström et al, 2015).

Η διδακτική των Φ.Ε. και η εφαρμογή επιστημονικών δραστηριοτήτων στην προσχολική ηλικία είναι σημαντική για πολλούς λόγους. Κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις Φ.Ε. τα παιδιά διασκεδάζουν, απολαμβάνουν να κάνουν παρατηρήσεις και να εκφράζουν σκέψεις και ιδέες για τη φύση και τα φαινόμενα. Συμμετέχουν σε επιστημονικές δραστηριότητες με ζωννή και ενεργή παρουσία και συχνά απορροφώνται από δημιουργικές δραστηριότητες που περιλαμβάνουν πειράματα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι επιστημονικές δραστηριότητες στο Νηπιαγωγείο βασίζονται στις ερωτήσεις των παιδιών και στην περιέργειά τους για τον περιβάλλοντα κόσμο. Η έρευνα δείχνει ότι τα μικρά παιδιά φιλοδοξούν να κατανοήσουν τον κόσμο τους και δεν φοβούνται τις άγνωστες λέξεις και έννοιες. Σε κάποιο βαθμό, τα νήπια είναι σε θέση να χρησιμοποιούν και να κατανοούν επιστημονικές έννοιες και να συνδέουν τη θεωρία με την πράξη. Στην πραγματικότητα έχουν ήδη μια βιολογική βάση για την κατανόηση των εννοιών και των φαινομένων και την ανάγκη να εξερευνήσουν και να διεξάγουν πειράματα προκειμένου να βρουν απαντήσεις στις προκλήσεις που συναντούν. Περισσότερες επιστημονικές εμπειρίες μικρών παιδιών που προσανατολίζονται στο παιχνίδι, μπορούν να διαμορφώσουν θετικές στάσεις απέναντι στην επιστήμη (Ibid).

Επιπλέον τέτοιου είδους πρακτικές έχουν τη δυνατότητα να βοηθήσουν την καλύτερη κατανόηση των επιστημονικών εννοιών, που θα μελετηθούν αργότερα στις μετέπειτα σχολικές βαθμίδες με πιο επίσημο τρόπο (Eshach, Fried, 2005). Το γεγονός

αυτό έχει μεγάλη αξία καθώς στις μέρες μας υπάρχει κοινωνική ανάγκη για γνώση της επιστήμης.

Φαίνεται πως μεγάλη μερίδα των ερευνητών και των παιδαγωγών που ασχολούνται με τη παιδαγωγική επιστήμη και την εκπαίδευση συμφωνούν για τον πρωταρχικό ρόλο που κατέχει το περιβάλλον «μέσα στο οποίο καλλιεργείται και αναπτύσσεται η μάθηση» (Nunes, Bryant, 2007). Στο νηπιαγωγείο αναπόσπαστο κομμάτι του διδακτικού περιβάλλοντος αποτελεί ο/η Νηπιαγωγός και φυσικά η παρουσία κατάλληλου διδακτικού περιεχομένου και υλικού για την εκάστοτε δραστηριότητα, το οποίο μπορεί είτε να προτείνεται από το Α.Π., είτε να επιλέγεται από τους/τις παιδαγωγούς, είτε να προκύπτει από ιδέες και ενδιαφέροντα των παιδιών. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο/η Νηπιαγωγός, κατά έναν τρόπο, είναι ένας από τους παράγοντες που θέτουν τα «θεμέλια» στην γνώση των Φ.Ε. Ωστόσο για να είναι σε θέση να εδραιωθούν κατάλληλες ιδέες και βάσεις στα πρώτα χρόνια θα πρέπει και οι ίδιοι/ες οι παιδαγωγοί προσχολικής ηλικίας να έχουν καλές βάσεις, καλή γνώση του περιεχομένου, να είναι απαλλαγμένοι από προκαταλήψεις, στερεότυπα, παρανοήσεις λανθασμένες αντιλήψεις και φυσικά να είναι παιδαγωγικά εκπαιδευμένοι και καταρτισμένοι. Έτσι θα έχουν την δυνατότητα και τις ικανότητες να εκθέσουν τα παιδιά σε πλήθος κατάλληλων δραστηριοτήτων, καθώς επίσης και σε εμπειρίες οι οποίες θα τα φέρουν κοντά στη φύση και το περιβάλλον, θα τα βοηθήσουν να κατακτήσουν τη νέα γνώση και να διαμορφώσουν τη συμπεριφορά τους, αλλά και γενικά την προσωπικότητά τους ώστε να ζουν και να συνυπάρχουν αρμονικά στην κοινωνία και τον κόσμο (Mac Naughton, 2020).

Για πολλά χρόνια ο θεσμός του Νηπιαγωγείου παγκοσμίως είχε κοινωνικό χαρακτήρα και αποτελούσε χώρο παραμονής και φύλαξης των μικρών παιδιών, οπότε δεν υπήρχε θέμα σύνταξης ή σχεδιασμού προγράμματος με την μορφή των Α.Π.Π.Ε. που υπάρχουν σήμερα. Η ανάγκη αυτή προέκυψε όταν δόθηκε στη προσχολική εκπαίδευση παιδαγωγικός ρόλος, που σήμαινε την σκόπιμη, συνειδητή και προγραμματισμένη παρέμβαση στον γνωστικό και όχι μόνο, τομέα ανάπτυξης των νηπίων και της συμπεριφοράς τους. Από τις αρχές της δεκαετίας του 60' η παγκόσμια έρευνα των επιστημών της αγωγής άρχισε να στρέφει το ενδιαφέρον της στη μάθηση από τη νηπιακή ηλικία και στην οργανωμένη προσχολική αγωγή. Η οργανωμένη μαθησιακή προσπάθεια γρήγορα έγινε πόλος έλξης της προσοχής, αφού η έρευνα άρχισε να αναδεικνύει τα θετικά αποτελέσματα της πρώιμης παιδαγωγικής παρέμβασης για την ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου (Κιτσαράς, 2004).

Η αναγκαιότητα για την ύπαρξη Α.Π. στο Νηπιαγωγείο συνδέεται με το γεγονός ότι μπορούν να θέσουν τα επίσημα πλαίσια της εκπαιδευτικής πολιτικής κάθε χώρας, αλλά και της εκπαιδευτικής – μαθησιακής διαδικασίας και πρακτικής. Τα Α.Π.Π.Ε. έχουν ως κύριο στόχο την ενθάρρυνση των νηπίων, την διεύρυνση των εμπειριών και τη διαμόρφωση συνθηκών οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στην οικοδόμηση της γνώσης και της μάθησης (Ibid).

Η παρούσα έρευνα είναι μια συγκριτική μελέτη των Προγραμμάτων Σπουδών των Φυσικών Επιστημών της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής. Τα αντικείμενα και οι μέθοδοι της συγκριτικής έρευνας περιγράφονται για πρώτη φορά το 1817 σε μια έρευνα που αφορούσε τη συγκριτική εκπαίδευση (Rohrs, 2001). Η συγκριτική μέθοδος χρησιμοποιώντας βάσιμα και συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα δίνει τη δυνατότητα συλλογής στοιχείων, δεδομένων και πληροφοριών

σχετικά με την εκπαιδευτική πραγματικότητα σε διάφορες χώρες, τα οποία μπορούν να χρησιμεύσουν ως στοιχεία εκπαιδευτικού δανεισμού. Επιπλέον η συγκριτική έρευνα των Α.Π. είναι ένα «εργαλείο» απαραίτητο για την αξιολόγηση και τη σύγκριση μαθησιακών, κοινωνιολογικών και ψυχολογικών αποτελεσμάτων και κατ' επέκταση των μεθοδολογικών και θεωρητικών προσεγγίσεων που οδήγησαν σε αυτά (Ματζαβίνου, 2009).

Στο πρώτο κεφάλαιο της έρευνας αναπτύσσεται η θεωρητική προβληματική με βάση την οποία προέκυψε ο σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα. Αναλύονται και ορίζονται θεωρητικές προσεγγίσεις και έννοιες από τη βιβλιογραφία, οι οποίες αποδείχτηκαν χρήσιμες για την ανάλυση και τη σύγκριση των Α.Π.Π.Ε. που επιλέχθηκαν για να συγκριθούν. Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά τη μεθοδολογία της έρευνας. Επί της ουσίας, περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία που ακολουθήθηκε, η μέθοδος, ο σκοπός, τα ερευνητικά ερωτήματα και τα μεθοδολογικά εργαλεία. Το τρίτο κεφάλαιο είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση του περιεχομένου των κειμένων των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε. Το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη συζήτηση και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, γενικά και σε σχέση με τα τρία ερευνητικά ερωτήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στο πρώτο κεφάλαιο το οποίο αποτελεί το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας έρευνας, παρουσιάζονται χρήσιμοι ορισμοί για το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.) και τις Φυσικές Επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση καθώς επίσης και φιλοσοφικές θεωρίες οι οποίες ασκούν επιρροή στο σχεδιασμό των σύγχρονων Α.Π.Σ. Γίνεται ξεχωριστή αναφορά στις Αναπτυξιακά Κατάλληλες Πρακτικές Μεθόδους τις οποίες πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξει ένα Αναλυτικό Πρόγραμμα Προσχολικής Εκπαίδευσης που στοχεύει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών του νηπιαγωγείου. Στη συνέχεια εξετάζεται ο ρόλος και η σημασία των Φυσικών Επιστημών στην προσχολική εκπαίδευση με βάση τη σύγχρονη βιβλιογραφία. Επιπλέον ο τρόπος με τον οποίο τα παιδιά μαθαίνουν στο πεδίο των Φ.Ε. και συγκεκριμένα τον σχηματισμό των εννοιών και των νοητικών αναπαραστάσεων των Φ.Ε. στην προσχολική ηλικία. Τέλος παρουσιάζεται η αξία της σύγκρισης των Α.Π.Σ. των Φ.Ε. και της προσφοράς σχετικών μελετών στην παγκόσμια επιστημονική «συζήτηση» για τις Φ.Ε. στην προσχολική εκπαίδευση.

1.1 Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

Η προσχολική αγωγή είναι ο πρώτος κρίκος στην αλυσίδα του εκπαιδευτικού συστήματος και φαίνεται πως διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση και την συγκρότηση ενός υγιούς και ολοκληρωμένου ατόμου καθώς και στην προετοιμασία του για το δημοτικό σχολείο. Ως εκ τούτου, κάθε χώρα οφείλει, και εργάζεται συστηματικά για την περαιτέρω ανάπτυξη αυτού του τομέα για να δημιουργήσει όλες τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ομαλή και αποτελεσματική «εισαγωγή» των παιδιών στο εκπαιδευτικό σύστημα. Είναι σημαντικό, η παιδαγωγική διαδικασία που αποσκοπεί στη διασφάλιση της πλήρους ανάπτυξης των παιδιών προσχολικής ηλικίας, να είναι απλή, κατάλληλη για την ηλικία και ευχάριστη. Η επιτυχής υλοποίηση του εκπαιδευτικού έργου στο τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη σωστή οργάνωση της παιδαγωγικής διαδικασίας και κάθε είδους δραστηριότητάς.

Ένα από τα κύρια καθήκοντα των σημερινών εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων, είναι να επικεντρωθούν στη διαμόρφωση και ανάπτυξη της κοσμοθεωρίας των παιδιών σε όλες τις πτυχές της, τόσο σωματικής όσο και πνευματικής. Επαρκής υλική, τεχνική, μεθοδολογική και μεθοδολογική βοήθεια παρέχεται στους εκπαιδευτικούς από κρατικούς φορείς για την εκτέλεση αυτών των καθηκόντων (Turdiéva, 2021). Φυσικά το τι επιθυμεί η κάθε πολιτεία και η ευρύτερη κοινωνία για τους μικρούς πολίτες διαφέρει από χώρα σε χώρα. Αυτό μαζί με τα παραπάνω αποτυπώνεται στο μοντέλο Αναλυτικού Προγράμματος (Α.Π.) το οποίο επιλέγεται στην εκάστοτε περιοχή, καθώς αυτό περιλαμβάνει τους στόχους, τους σκοπούς, τις μαθησιακές περιοχές, τις διαδικασίες, το περιεχόμενο, την αξιολόγηση και την αποτίμηση που σχετίζονται με ένα πρόγραμμα διδασκαλίας και μάθησης (McLachlan, Fleer, Edwards, 2018).

Η μελέτη που αφορά τα Προγράμματα Σπουδών είναι ένα πεδίο έρευνας το οποίο αποτελεί αντικείμενο πολλών συζητήσεων και ακόμη και παρεξηγήσεων ως προς το τι υποτίθεται ότι πρέπει να συνεπάγεται. Φυσικά το τι εννοούμε με τον όρο

Πρόγραμμα Σπουδών, τι περιλαμβάνει και ποιος εμπλέκεται, μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητό με την ανάλυση του αναλυτικού προγράμματος σε ένα ευρύ πλαίσιο. Αυτό προτείνει αρχικά να καταλήξουμε στο τι είναι τελικά το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, να δώσουμε δηλαδή έναν ορισμό (Ornstein, 1987). Κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί πολλοί ορισμοί με μεγάλες ή και μικρότερες αποκλίσεις. Γενικά το Πρόγραμμα Σπουδών αφορά ένα άθροισμα όλων των εμπειριών που πρέπει να παρέχονται σε ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα. Σύμφωνα με τον Wheeler (1967), το Α.Π. σημαίνει τις « *προγραμματισμένες εμπειρίες που προσφέρονται στους μαθητές υπό την καθοδήγηση του σχολείου*». Από τους Tanner και Tanner (1975), έχει οριστεί ως « *η προγραμματισμένη καθοδηγούμενη μαθησιακή εμπειρία και τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα που διατυπώνονται μέσω μιας συστηματικής ανασυγκρότησης γνώσεων και εμπειριών υπό την αιγίδα του σχολείου για τη συνεχή και ηθελημένη ανάπτυξη του μαθητή με σκοπό την ακαδημαϊκή, προσωπική και κοινωνική επάρκεια*», (Bharvad, 2010). Ο Scott (2008) διατυπώνει για το Α.Π. τον εξής ορισμό: «*Ο όρος Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών ενδέχεται να παραπέμπει είτε σε ένα σύστημα, όπως στην περίπτωση του εθνικού Αναλυτικού Προγράμματος, είτε σε έναν θεσμό, όπως στο σχολικό Αναλυτικό Πρόγραμμα, ή ακόμα και σε ένα μεμονωμένο σχολείο, όπως στο πρόγραμμα του σχολείου για την γεωγραφία*». Αν λάβουμε υπόψιν μας τον συγκεκριμένο ορισμό καταλαβαίνουμε γιατί το Α.Π. δημιουργεί τόση σύγχυση (McLachlan, Fleer, Edwards, 2018).

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία, υπάρχει πράγματι μεγάλη ποικιλομορφία στο περιεχόμενο των Α.Π. ανά τον κόσμο. Επίσης κάποια από αυτά είναι πολύ συγκεκριμένα και απόλυτα καθοδηγητικά ως προς τον ρόλο του παιδαγωγού και τις διαδικασίες, ενώ άλλα είναι πιο γενικά. Ο Scott (2008) υποστηρίζει ότι τα Α.Π. από την προσχολική μέχρι την τρίτοβάθμια εκπαίδευση κατά κύριο λόγο δομούνται σύμφωνα με τέσσερις βασικούς άξονες: Τους στόχους/επιδιώξεις, τα περιεχόμενα/θέματα μελέτης, τις μεθόδους/διαδικασίες, και την αξιολόγηση/αποτίμηση. Ο πρώτος άξονας απαντά στο ερώτημα, γιατί κάποια θέματα συμπεριλαμβάνονται στο Α.Π. ενώ άλλα αποκλείονται. Δηλαδή αφορά το τι θέλει να πετύχει το κάθε Α.Π. και ποια είναι τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Ο δεύτερος άξονας αφορά τα αντικείμενα που θα συμπεριλαμβάνονται στο Α.Π. καθώς και τον τρόπο με τον οποίο αυτά οργανώνονται. Επίσης την γνώση, τις δεξιότητες και τις κλίσεις που καλλιεργούνται με βάση το περιεχόμενο αυτό. Ο τρίτος άξονας είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με τους δύο πρώτους και έχει να κάνει με τις διδακτικές προσεγγίσεις και τις μεθόδους που θα χρησιμοποιηθούν ώστε να υπάρξουν οι επιθυμητές αποδόσεις. Ο τέταρτος και τελευταίος άξονας η «αξιολόγηση/αποτίμηση», αφορά το ποιες μεθόδους θα χρησιμοποιήσουμε για να διαπιστώσουμε το εάν και κατά πόσο έχουν επιτευχθεί οι αρχικοί στόχοι του προγράμματος.

Ο ίδιος (Scott, 2008) έχει μια πιο διευρυμένη οπτική για την διάρθρωση των Α.Π.. Θεωρεί ότι το Α.Π. πρέπει να διακατέχεται από μια καθοδήγηση γενικού χαρακτήρα για την εκπαιδευτική διαδικασία σε αντίθεση με την άποψη ότι κάτι τέτοιο δημιουργεί ασάφειες και έχει ως αποτέλεσμα η μαθησιακή δραστηριότητα να επαφίεται στην κρίση και την αντίληψη του εκάστοτε εκπαιδευτικού, η οποία μπορεί να μην είναι πάντα σωστή και επιπλέον τον γεμίζει ανασφάλεια, γεγονός το οποίο μπορεί να τον οδηγήσει σε διδακτικά λάθη και παραλείψεις. (McLachlan, Fleer, Edwards, 2018). Η άποψη αυτή του Scott φαίνεται πως εναρμονίζεται πλήρως με τις

θεωρητικές προσεγγίσεις για τα Α.Π. οι οποίες αναδεικνύουν τη σημασία της ευελιξίας, της διαθεματικότητας, της μαθητοκεντρικής προσέγγισης, την αναζήτηση της γνώσης, του προβληματισμού και της λήψης πρωτοβουλιών (Κιτσαράς, 2004).

Σύμφωνα λοιπόν με όλα τα παραπάνω αναδεικνύονται δύο είδη Α.Π. Τα πιο «γενικά» τα οποία βασίζονται στην προσέγγιση του «αναδυόμενου» προγράμματος και λαμβάνουν υπόψιν τους τα αναδυόμενα ενδιαφέροντα των παιδιών τα οποία φοιτούν σε μια δομή. Αυτά δεν παρέχουν συγκεκριμένη καθοδήγηση ή απόλυτες γραμμές στον εκπαιδευτικό και στοχεύουν στην συνοικοδόμηση της μαθησιακής διαδικασίας. Το δεύτερο είδος που προκύπτει είναι ένα πιο «συγκεκριμένο» θα μπορούσαμε να πούμε Α.Π. το οποίο είναι στην ουσία ένας οδηγός που βοηθά τον εκπαιδευτικό να ξέρει ανά πάσα στιγμή τα αντικείμενα και τον τρόπο διδασκαλίας τους. Εδώ τα παιδιά λειτουργούν μέσα σε ένα ελεγχόμενο εκπαιδευτικό περιβάλλον και το περιεχόμενο ακολουθεί μια σχεδιασμένη διαδοχή εννοιών και οργάνωσης η οποία ενδέχεται να περιλαμβάνει στον σχεδιασμό της βήματα αυξανόμενης δυσκολίας (McLachlan, Fleer, Edwards, 2018).

Παρόλο τον διχασμό που υπάρχει στην εκπαιδευτική και ερευνητική κοινότητα για το ποιο από τα δύο Α.Π. είναι σε θέση να φέρει κατάλληλα μαθησιακά αποτελέσματα, φαίνεται πως υπάρχει μια κοινή πεποίθηση για την δυσκολία της αξιολόγησης ενός πιο «ανοιχτού» προγράμματος σε σχέση με ένα πιο «συγκεκριμένο» (White, 1971). Ωστόσο ένα σύγχρονο Α.Π. δεν είναι απαραίτητο να υιοθετεί μια και μόνο θεωρητική προσέγγιση ή μια ενιαία πρακτική για όλα τα διδακτικά αντικείμενα.

Το αν και κατά πόσο ένα Α.Π. είναι προοδευτικό η όχι, συνδέεται άμεσα με τις πεποιθήσεις των σχεδιαστών του για την ανάπτυξη των παιδιών. Σε κάθε χώρα υπάρχει ένα δομημένο Α.Π. το οποίο προέρχεται είτε από κρατικό, είτε από ιδιωτικό φορέα. Το κάθε ένα από αυτά βασίζεται σε ισχυρά μοντέλα κοινώς αποδεκτών θεωρητικών προσεγγίσεων. Ωστόσο παρουσιάζουν μεταξύ τους μεγάλες διαφορές. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι κάθε φορέας που επηρεάζει την παιδεία και την εκπαίδευση της εκάστοτε χώρας έχει διαφορετικές προσδοκίες από το εκπαιδευτικό σύστημα. Προτείνει διαδικασίες οι οποίες βρίσκονται πιο κοντά στο κοινωνικοπολιτισμικό της γίνεσθαι και εφαρμόζει διαφορετικές μεθόδους αξιολόγησης και αποτίμησης των αποτελεσμάτων. Όσο πιο ανοιχτά είναι τα κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια μέσα στα οποία συντελείται η μάθηση, τόσο μεγαλύτερη είναι η πολυπλοκότητα και η ποικιλία των επιρροών που επιδρούν στην διαμόρφωση και τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Ραβάνης 2005).

Παρά τις «αλληλεπικαλύψεις» των Α.Π. υπάρχουν κατά τον Scott (2008) επτά χαρακτηριστικά, των θεωριών οι οποίες λαμβάνονται υπόψιν στα περισσότερα από αυτά: Η επιστημονική διαμόρφωση του Α.Π., η εγγενώς αξιολογη γνώση, οι καινοτόμοι παιδαγωγικοί σχεδιασμοί, η κοινωνικοπολιτισμική μάθηση, η κριτική παιδαγωγική, η εργαλειακή προσέγγιση και η αποτελεσματικότητα/ βελτίωση του σχολείου. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά των θεωρητικών προσεγγίσεων που αφορούν την εκπαίδευση εμφανίζονται, εδραιώνονται, ανασυστήνονται και αναδιαμορφώνονται μέσω νέων ανακαλύψεων και πρακτικών ανά τα χρόνια (McLachlan, Fleer, Edwards, 2018).

1.2 Η Θεωρία του Vygotsky

Ο Lev Vygotsky υπήρξε ένας από τους μεγαλύτερους Ρώσους ψυχολόγους το έργο του οποίου συνδέθηκε άμεσα με την παιδαγωγική επιστήμη. Παρ' όλο που το έργο του γράφτηκε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα παραμένει επίκαιρο ακόμα και σήμερα. Τα τελευταία χρόνια φαίνεται πως οι θεωρίες του ασκούν όλο και μεγαλύτερη επιρροή στο σχεδιασμό Προγραμμάτων Σπουδών Προσχολικής Αγωγής (Erbil, 2020). Οι προσεγγίσεις για αναπτυξιακά κατάλληλες πρακτικές και βιωματική μάθηση που περιγράφονται σε διάφορα πρότυπα Α.Π. (όπως το Εγχειρίδιο του Εθνικού Οργανισμού για την Εκπαίδευση των μικρών παιδιών των ΗΠΑ, ή το πρόγραμμα που εφαρμόζεται στα πρότυπα προσχολικά κέντρα του Ρέτζιο Εμίλια) έχουν τις βάσεις τους στις ιδέες και τις θεωρίες του Vygotsky για την ψυχολογία των μικρών παιδιών και κατ' επέκταση την παιδαγωγική (Ντολιοπούλου, 2006).

Η θεωρία του Vygotsky είναι γνωστή ως «κοινωνικοπολιτισμική θεωρία» και βασίστηκε στις ικανότητες και γνώσεις των μικρών παιδιών, τις οποίες χρησιμοποιούν για να προβούν σε διάφορες ενέργειες και πράξεις μέσα από τις οποίες οδηγούνται στην μάθηση. Ο ίδιος πίστευε ότι ο κυριότερος στόχος της διδασκαλίας και της μάθησης ήταν να εφοδιαστούν τα παιδιά με «εργαλεία», τα οποία θα τα βοηθήσουν να ελέγξουν και να κατανοήσουν την συμπεριφορά τους, να συνειδητοποιήσουν τα συναισθήματά τους, να ανεξαρτητοποιηθούν, να καταφέρουν να αγγίξουν ένα ανώτερο επίπεδο ανάπτυξης και να μπορούν να συνεργάζονται και να αλληλεπιδρούν με άλλους για την επίτευξη κοινών στόχων (Βοσνιάδου, 1997).

Η ανάπτυξη της ιδέας του Vygotsky για τα «εργαλεία» αυτά της σκέψης διασαφηνίζει τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά αποκτούν σταδιακά «ανώτερες νοητικές ικανότητες», μπαίνουν στην διαδικασία μιας ατομικής εσωτερικής διεργασίας και σκέψης και καταφέρνουν να επιλύουν προβλήματα (Bodrova, Leong, 1996).

Παρακάτω αναφέρονται κάποιες από τις βασικές αρχές της θεωρίας του Vygotsky των οποίων οι επιρροές υπάρχουν σε πολλά Π.Π.Ε. ανά τον κόσμο (Bodrova, Leong, 1996· Berk, Winsler, 1995):

- Η οικοδόμηση της γνώσης των μικρών παιδιών σχετίζεται με τις κοινωνικές τους αλληλεπιδράσεις.
- Για να καταφέρουμε να κατανοήσουμε τα παιδιά πρέπει να στρέψουμε πρώτα την προσοχή μας στο κοινωνικοπολιτισμικό τους υπόβαθρο. Τα νήπια οικοδομούν τις νοητικές τους διαδικασίες όταν συναναστρέφονται με άλλους. Συνεπώς το ευρύτερο κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο επηρεάζει την ανάπτυξη και την μάθηση των παιδιών (Erbil, 2020).
- Τα μικρά παιδιά έχουν ενεργό ρόλο στην διαδικασία ανάπτυξής τους, η οποία θεωρείται ως μία μορφή ατομικών διαδικασιών αλλά και πολιτιστικών διαστάσεων.
- Ο ρόλος του παιδαγωγού είναι διαμεσολαβητικός.
- Για την διαδικασία της μάθησης πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψιν το επίπεδο ανάπτυξης, έτσι ώστε οι παιδαγωγοί να είναι σε θέση να προσαρμόζουν τις μεθόδους τους στις ανάγκες του κάθε παιδιού.

- Πολύ σημαντικό μέσο νοητικής ανάπτυξης αποτελεί η συνεργασία. Η μάθηση συντελείται μέσα σε ομάδες οι οποίες συνεργάζονται και αλληλεπιδρούν για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.
- Η γλώσσα είναι ένα βασικό «εργαλείο» για την ανάπτυξη των νοητικών διεργασιών, για την διαδικασία της σκέψης και την επικοινωνία (Ντολιοπούλου, 2006).
- Ίσως το πιο γνωστό κομμάτι της θεωρίας που διατύπωσε ο Vygotsky είναι η σημασία της «ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης» η οποία αφορά το άκρο των δυνατοτήτων του κάθε παιδιού. Σχετική με την θεωρία του αυτή είναι και η λεγόμενη «μέθοδος της σκαλωσιάς» η οποία περιγράφει ένα διαρθρωμένο υποστηρικτικό διδακτικό σύστημα, το οποίο βοηθά τα μικρά παιδιά καθώς προχωρούν στην ανάπτυξη ανώτερων νοητικών λειτουργιών.
- Το παιχνίδι παίζει πρωταρχικό ρόλο στην ανάπτυξη, αφού τα παιδιά μέσα από αυτό μπορούν να επεκτείνουν την «ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης» τους (Erbil, 2020).
- Σύμφωνα με τις αναπτυξιακά κατάλληλες μεθόδους, μια δυναμική αξιολόγηση προτείνει την συγκέντρωση της προσοχής μας στην διαδικασία και όχι στο αποτέλεσμα (Φράγκος, 1997).

Σύμφωνα με τους Moll και Greenberg (1990) και Berk και Winsler (1995) ο Vygotsky θεωρεί ότι τα Α.Π.Π.Ε. πρέπει:

- Να βασίζονται στην υποβοηθούμενη ανακάλυψη.
- Να λαμβάνουν υπόψιν τους τις εμπειρίες και τις ικανότητες των παιδιών όπως και τα ενδιαφέροντά τους.
- Να παρέχουν ευκαιρίες για δραστηριότητες οι οποίες έχουν να κάνουν με το κοινωνικοπολιτισμικό υπόβαθρο των παιδιών και βρίσκονται μέσα στα πλαίσια της «ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης» τους.
- Να χρησιμοποιούν το συμβολικό παιχνίδι και τη «μέθοδος της σκαλωσιάς» για την προώθηση των δεξιοτήτων που βοηθούν τα παιδιά να συνεργάζονται.
- Να ακολουθούν σχέδια εκπαιδευτικής δράσης, όπως την μέθοδο της επιλογής θεμάτων και την σε βάθος μελέτη τους. Ο παιδαγωγός και τα παιδιά μπορούν να προτείνουν και να ψηφίζουν από κοινού θέματα τα οποία θα διαμορφώνονται ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους.
- Να δίνουν έμφαση στην αλληλεπιδραστική διδασκαλία και στη γλωσσική ανάπτυξη μέσω συζητήσεων και δραστηριοτήτων.
- Να συνδυάζουν την αυθόρμητη γνώση με την συστηματοποιημένη και να ενθαρρύνουν την συνεργατική επίλυση προβλημάτων.
- Να απευθύνονται όσο είναι δυνατόν σε μικρές ομάδες, ώστε να μπορεί να εφαρμόζεται η «μέθοδος της σκαλωσιάς» με τέτοιον τρόπο που να καλύπτει τις ανάγκες όλων των παιδιών.
- Γενικά να είναι αρκετά «ανοιχτά» ώστε να επιτρέπουν την εφαρμογή «αναπτυξιακά κατάλληλων πρακτικών μεθόδων».

1.3 Αναπτυξιακά Κατάλληλες Πρακτικές Μέθοδοι

Το 1984 για πρώτη φορά ο David Weikart δημοσιεύει τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήγαγε με την ομάδα του, σχετικά με τα πολλαπλά και μακροπρόθεσμα οφέλη ενός αναπτυξιακά κατάλληλου προγράμματος προσχολικής αγωγής, για την εξέλιξη των παιδιών. Έτσι άρχισε σταδιακά να καλλιεργείται το έδαφος, για να ξεκινήσει μια προσπάθεια στήριξης των αναπτυξιακών προγραμμάτων τα οποία είχαν ως επίκεντρο την ολόπλευρη ανάπτυξη του μικρού παιδιού (Ντολιοπούλου, 2006). Στα σχετικά εγχειρίδια που εκδόθηκαν μετέπειτα, ανά τα χρόνια, οι Αναπτυξιακά Κατάλληλες Πρακτικές Μέθοδοι (Α.Κ.Π.Μ) περιγράφονται ως πρακτικές οι οποίες αφορούν μια ολιστική προσέγγιση της ανάπτυξης των παιδιών στην προσχολική ηλικία, όπου η διαδικασία της μάθησης περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση με συνομήλικους, ενηλίκους, αλλά και το κοινωνικό περιβάλλον. Σύμφωνα λοιπόν με τις πρακτικές αυτές το πρόγραμμα που εφαρμόζεται στην τάξη του νηπιαγωγείου, προκύπτει και μέσα από την αξιολόγηση και τις πληροφορίες που συλλέγει ο/η παιδαγωγός παρατηρώντας κάθε παιδί. Ο/Η παιδαγωγός με την σειρά τους παρέχουν την δυνατότητα στα παιδιά να πάρουν πρωτοβουλίες, να κάνουν προσωπικές επιλογές, να κάνουν λάθη, ενώ παράλληλα τα στηρίζουν συναισθηματικά (Charlesworth, 1998).

Οι Α.Κ.Π.Μ. προτείνουν την ιδέα ότι το σχολείο πρέπει να προσαρμόζεται ώστε να ταιριάζει στο παιδί και όχι το παιδί ώστε να ταιριάζει στο σχολείο. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει στον σχεδιασμό ενός προγράμματος να λαμβάνονται υπόψιν τα ενδιαφέροντα και οι ανάγκες των σύγχρονων παιδιών. Με άλλα λόγια η μάθηση στηρίζεται σε εμπειρίες που έχουν νόημα για το παιδί. Αυτές μπορούν να λειτουργούν υποστηρικτικά και βοηθητικά στην ανάπτυξή του, στο να μάθει να εξερευνά, να ανακαλύπτει, και να επιλύει προβλήματα. Μάλιστα κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι θα ήταν χρήσιμο όλη η διδακτική διαδικασία στην προσχολική ηλικία να «αναδύεται» μέσα από την μελέτη και τον εντοπισμό των ικανοτήτων και των ενδιαφερόντων των μικρών παιδιών (Hohman, Weikart, 1995).

Η Wien (1995) αναφέρει τις διαφορές τις οποίες θεωρεί πιο σημαντικές ανάμεσα στα προγράμματα που εφαρμόζουν Α.Κ.Π.Μ. και σε αυτά που δεν τις εφαρμόζουν. Σύμφωνα λοιπόν με την ίδια στα αναπτυξιακά κατάλληλα προγράμματα η «εξουσία» μοιράζεται μεταξύ των παιδιών και του/της παιδαγωγού. Και οι δύο πλευρές έχουν ενεργητικό ρόλο και αλληλεπιδρούν με στόχο την οικοδόμηση της γνώσης. Επιπλέον σε αυτή την περίπτωση υπάρχουν πολλαπλές πηγές γνώσης, ενώ στη δεύτερη η μοναδική πηγή γνώσης είναι ο/η παιδαγωγός. Σε ένα αναπτυξιακά κατάλληλο πρόγραμμα ο/η νηπιαγωγός προσφέρει πληθώρα επιλογών και δραστηριοτήτων, οι οποίες σχετίζονται με την ηλικία των παιδιών και τα ενδιαφέροντά τους. Ακόμη, τους δίνει την ευκαιρία να καταθέσουν ιδέες, να κάνουν ερωτήσεις και γενικότερα να ασκούν επιρροή στον τρόπο με τον οποίο αναπτύσσεται το πρόγραμμα. Υπάρχει ευλυγισία η οποία επιτρέπει την εξέλιξη παράλληλων δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα μπορεί κάποια παιδιά να συνεργάζονται με τον/την νηπιαγωγό, άλλα να εργάζονται μόνα τους και άλλα σε μικρές ομάδες (Ντολιοπούλου, 2006).

Από την άλλη πλευρά ένα πρόγραμμα που δεν προωθεί Α.Κ.Π.Μ. αποδίδει τον καθοριστικό ρόλο στον/στην νηπιαγωγό, ο/η οποίος/α χρησιμοποιεί άμεση διδασκαλία προκειμένου να μεταδώσει την γνώση στα παιδιά. Είναι εκείνος/η που προγραμματίζει, υλοποιεί και αξιολογεί τις δραστηριότητες. Αποφασίζει για τα πάντα και ακολουθεί

ένα σταθερό πρόγραμμα όπου η μία προκαθορισμένη δραστηριότητα διαδέχεται την άλλη και συνήθως όλη η ομάδα της τάξης δουλεύει με τον ίδιο τρόπο (Ibid).

Θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε ότι στην πρώτη περίπτωση (πρόγραμμα Α.Κ.Π.Μ.) ο/η νηπιαγωγός λειτουργεί ως συνερευνήτρια/της και εφαρμόζει μια παιδοκεντρική προσέγγιση. Αντίθετα στη δεύτερη περίπτωση ο/η παιδαγωγός έχει τον ρόλο του «διανομέα» της γνώσης και εφαρμόζει μια δασκαλοκεντρική διδασκαλία (Ibid).

Συμπερασματικά οι Α.Κ.Π.Μ. δεν αποτελούν ένα τυπικό αυστηρό μοντέλο, αλλά αφορούν περισσότερο τον τρόπο σκέψης και δράσης κατά την αλληλεπιδραστική διαδικασία της μάθησης. Το ζήτημα είναι κατά πόσο ένα Α.Π.Π.Ε. είναι αρκετά «ανοιχτό» και ευέλικτο ώστε να επιτρέπει στους παιδαγωγούς να τις εφαρμόσουν.

Σύμφωνα με την Ντολιοπούλου (2006), οι Bredekamp και Rosegrant (1992) και οι Bredekamp και Corple (1997) παραθέτουν ορισμένες από τις βασικές αρχές οι οποίες διέπουν τις Α.Κ.Π.Μ. :

- Οι τομείς ανάπτυξης (νοητικός, συναισθηματικός, κοινωνικός, κινητικός) είναι στενά συνδεδεμένοι μεταξύ τους και η ανάπτυξη στον έναν τομέα επηρεάζεται από την ανάπτυξη στους άλλους τομείς.
- Η ανάπτυξη συμβαίνει με μια τυπική σειρά αλλά οι ρυθμοί της διαφέρουν ανάλογα με το κάθε παιδί.
- Το κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο κάθε χώρας επιδρά σημαντικά στη ανάπτυξη και την μάθηση του παιδιού.
- Η ενεργητική αλληλεπίδραση με το περιβάλλον (κοινωνικό, φυσικό) βοηθά τα παιδιά να οικοδομήσουν την γνώση.
- Το παιχνίδι αποτελεί μια καλή αφορμή για αλληλεπίδραση, κατανόηση, ανακάλυψη, ανάπτυξη ιδεών και δράση στην προσχολική ηλικία. Γι' αυτό και θεωρείται πολύ σημαντικό για την ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών.
- Τα νήπια αναπτύσσονται όταν λειτουργούν σύμφωνα με τις ικανότητές τους αλλά και με την παράλληλη βοήθεια των ενηλίκων. Το κάθε ένα οικοδομεί μόνο του την γνώση όμως επωφελείται σημαντικά από την συνεισφορά ενός ενηλίκου ή ικανότερων συνομηλίκων.
- Όλα τα παιδιά τείνουν να αναπτύσσουν διάφορα στυλ μάθησης και να δημιουργούν διαφορετικές αναπαραστάσεις.
- Τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα μέσα σε ένα περιβάλλον που τα κάνει να νιώθουν ασφαλή συναισθηματικά αλλά και σε όλους τους τομείς.
- Χρειάζονται μια σταθερή δομή και την τήρηση μια τάξης στο περιβάλλον της τάξης, όμως επίσης, επωφελούνται σημαντικά από μία ευέλικτη μαθησιακή διαδικασία η οποία προκύπτει από τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες τους.
- Έχουν την ελευθερία να κάνουν επιλογές και να παίρνουν πρωτοβουλίες, όμως καταλαβαίνουν ότι κάποιες φορές αυτό πρέπει να συμβεί μέσα σε συγκεκριμένα πλαίσια και όρια.
- Αισθάνονται ασφαλή και ικανά με την συνεργασία, το αίσθημα του «ανήκειν» στην ομάδα και όταν αντιλαμβάνονται ότι ο/η νηπιαγωγός τα αντιμετωπίζει ως ικανά άτομα με ενδιαφέροντα και ανάγκες.
- Είναι πολύ σημαντικό τα παιδιά να αναπτύξουν από την προσχολική ηλικία θετική εικόνα του εαυτού και σεβασμό για τους άλλους ανθρώπους.

- Επωφελούνται τόσο από το αυθόρμητο παιχνίδι που ξεκινά από τα ίδια, όσο και από το προγραμματισμένο όπως επίσης και από την συνεργασία με τον/την νηπιαγωγό.
- Ένα αναπτυξιακά κατάλληλο πρόγραμμα είναι ευέλικτο, δομείται με βάση τις υπάρχουσες γνώσεις και τις ικανότητες των παιδιών, λαμβάνει υπόψη του την κοινωνική τους συναναστροφή, έχει ευρύ περιεχόμενο και στοχεύει στην εξέλιξη όλων των τομέων ανάπτυξης (σωματικό, κοινωνικό, συναισθηματικό, γλωσσικό, νοητικό, πολιτισμικό, αισθητικό).
- Ο/η νηπιαγωγός πρέπει να λειτουργεί με βάση το κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο και την γλώσσα του σχολείου αλλά να σέβεται και την γλώσσα και το κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο των νηπίων.
- Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να ενσωματωθούν στην διαδικασία της μάθησης και να καλλιεργήσουν ένα ποιο ευχάριστο και δημιουργικό περιβάλλον.
- Η αξιολόγηση αποτελεί σημαντικό μέσο για την επίτευξη μαθησιακών και αναπτυξιακών στόχων. Πρέπει να είναι μια διαδικασία η οποία δεν σταματά ποτέ και να περιλαμβάνει την συνεργασία των παιδιών, των παιδαγωγών αλλά και των γονέων. Επίσης βοηθά να κατανοήσουμε τις ικανότητες, τις δυνατότητες και τους τρόπους μάθησης των μικρών παιδιών.

1.4 Αναλυτικά Προγράμματα Προσχολικής Εκπαίδευσης (Α.Π.Π.Ε)

Ένα αξιόπιστο μοντέλο προγράμματος σπουδών παρέχει το θεωρητικό πλαίσιο που απαιτείται για τη λειτουργία ενός αποτελεσματικού Προγράμματος Προσχολικής Εκπαίδευσης (Lunenburg, 2011). Τα πιο σύγχρονα Αναλυτικά Προγράμματα Προσχολικής Εκπαίδευσης για τις Φ.Ε. υιοθετούν μια «παιδοκεντρική προσέγγιση». Το παιδί βρίσκεται στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ο νηπιαγωγός λειτουργεί ως «γέφυρα» ανάμεσα σε αυτό και την γνώση. Δίνεται μεγάλη σημασία στα ενδιαφέροντα των παιδιών, τα στάδια, το στυλ μάθησής τους, καθώς και στην ενεργή συμμετοχή τους σε κάθε δραστηριότητα. Επιπλέον ενθαρρύνεται η λήψη πρωτοβουλιών, η δημιουργικότητα και η συνεργασία για την ανακάλυψη της γνώσης (Bagakis, Balaska, Komis, Ravanis, 2006).

Το 1991 ο Gardner μιλά για την ιδιαίτερα σημαντική περίοδο των πρώτων έξι χρόνων στη ζωή ενός ατόμου. Οι ηλικίες αυτές φαίνεται ότι κρύβουν μεγάλη δύναμη και εμπεριέχουν πολλή και σημαντική πληροφορία για την ανθρώπινη ανάπτυξη, περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη φάση στη ζωή. Είναι αυτή η περίοδος όπου καλλιεργούνται οι κινητικές αλλά και οι νοητικές δεξιότητες. Το παιδί από τις πρώτες μέρες της ύπαρξής του προσπαθεί να κατανοήσει τον κόσμο που το περιβάλλει. Επιδιώκει συνεχώς να ερμηνεύσει, χρησιμοποιώντας τις αισθήσεις του, το περιβάλλον του και να συνθέσει μια αντίληψη για τον εαυτό του, ως ξεχωριστή οντότητα. Η προσχολική ηλικία λοιπόν, αποτελεί κρίσιμη και ουσιαστική περίοδο για την ολόπλευρη ανάπτυξη (Gardner et al. 2019).

Οι εκπαιδευτικοί αναμένεται να διδάξουν Φυσικές Επιστήμες σε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα δεξιοτήτων ζωής, εστιάζοντας σε μια προσέγγιση επίλυσης

προβλημάτων που βασίζεται στην έρευνα. Ο βαθμός στον οποίο μπορούν να το κάνουν αυτό, εξαρτάται από την κατανόησή τους για το Πρόγραμμα Σπουδών, η οποία με τη σειρά της, θα επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο θα το εφαρμόσουν (James, 2012).

Η προσχολική εκπαίδευση στη χώρα μας δεν αντιμετωπίζεται πάντα ως ενιαία βαθμίδα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Παρ' όλα αυτά, στη διεθνή εκπαιδευτική πραγματικότητα, το νηπιαγωγείο δεν θεωρείται πλέον πρόδρομος του σχολείου, καθώς έχει αποδειχθεί ότι σε αυτές τις ηλικίες πρέπει να υπάρχουν πολλαπλές, κατάλληλες εμπειρίες οι οποίες θα προωθούν τη μάθηση και την ανάπτυξη σε όλους τους τομείς: φυσικό, κοινωνικό, συναισθηματικό, αισθητικό και κοινωνικό. Επιπλέον, όλα αυτά βοηθούν τα μικρά παιδιά να αποκτήσουν σταθερό συναισθηματικό υπόβαθρο, και αναπτύξουν σημαντικές εγκεφαλικές, νοητικές, γνωστικές και γλωσσικές λειτουργίες (Πλακίτση, 2008· Bredekamp, Copple, 1997).

Τα παιδιά είναι η ελπίδα και το μέλλον του κόσμου μας. Η εκπαιδευτική κοινότητα και οι φορείς που την υπηρετούν, θα πρέπει να είναι ικανοί να αναγνωρίζουν τις κοινωνικές υποχρεώσεις που ενέχει η δήλωση αυτή. Οποιαδήποτε κοινωνία ανά τον κόσμο είναι σε θέση να συνειδητοποιήσει την ιδιαίτερη αξία της φροντίδας και της εκπαίδευσης των παιδιών από τα πρώτα τους κιόλας χρόνια, οφείλει να προσπαθήσει με όλες της τις δυνάμεις, να επενδύσει έμπρακτα στην προσχολική εκπαίδευση. Αυτός είναι ένας σπουδαίος λόγος για τον οποίο χρειαζόμαστε υψηλής ποιότητας αναλυτικά προγράμματα (Jalongo, Fennimore, Pattnaik, Laverick, Brewster, Mutuku, 2004). Σύμφωνα με έρευνες η ποιότητα της προσχολικής αγωγής σχετίζεται άμεσα με την μετέπειτα ακαδημαϊκή επιτυχία των παιδιών, καθώς και με την ποιότητα ζωής τους ως ενήλικες. Για να υπάρχει όμως ποιοτική προσχολική εκπαίδευση θα πρέπει να υπάρχουν και τα κατάλληλα αναλυτικά προγράμματα σπουδών που θα προωθήσουν και θα στηρίξουν την ποιοτική εκπαίδευση (Κουτσουβάνου, 2003).

Τα σύγχρονα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για την προσχολική ηλικία τείνουν πλέον να υιοθετούν ως προς την οργάνωση και τη διδακτική τους μεθοδολογία, μια περισσότερο διαθεματική, ολιστική προσέγγιση της γνώσης. Τα σχέδια εργασίας, περιλαμβάνουν βιωματικά μοντέλα μάθησης, ανακαλυπτικές μεθόδους και γενικά διαδικασίες και δραστηριότητες, οι οποίες ενισχύουν τη συνεργατικότητα, την αυτονομία, καλλιεργούν την αλληλεγγύη, ενθαρρύνουν τη δράση, την ανάπτυξη δημιουργικότητας, επικοινωνίας και πρωτοβουλιών (Turdieva, 2021).

Επιπλέον η εισαγωγή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) στην προσχολική εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό ζήτημα εδώ και αρκετά χρόνια. Σήμερα υπάρχουν πολλά τεχνολογικά μέσα (laptop, tablet, διαδραστικοί πίνακες κ. λ. π.) τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλείο, και να ενταχθούν στον σχεδιασμό του μαθήματος στο νηπιαγωγείο. Υπό κατάλληλες προϋποθέσεις οι νέες τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν τη διδασκαλία θεμάτων και εννοιών από τον χώρο των Φυσικών Επιστημών και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Furman, De Angelis, Dominguez Prost, Taylor, 2019). Επομένως ένα αποτελεσματικό Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για την προσχολική ηλικία, είναι βασικό να περιλαμβάνει στις προτάσεις του και τον σχεδιασμό του, την χρήση Τ.Π.Ε όπως και την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης (Ματσαγγούρας, 2002).

Τα Α.Π.Π.Ε. έχουν δύο βασικούς στόχους. Από τη μία να κατατοπίσουν, να βοηθήσουν και να καθοδηγήσουν τους νηπιαγωγούς και αφετέρου, να συμβάλλουν στην ολόπλευρη ανάπτυξη των μικρών μαθητών και κατ' επέκταση, στη μετέπειτα

σχολική τους επιτυχία (Τσιακάρα, 2010). Ποιες πρέπει όμως να είναι οι κατευθυντήριες των Α.Π.Π.Ε των Φ.Ε. για την εκπαίδευση των μικρών παιδιών σε έναν κόσμο που αλλάζει συνεχώς; Ο προβληματισμός αυτός φαίνεται να έχει επιφέρει πολλές αντιπαραθέσεις και αντικρουόμενες απόψεις για τα Α.Π. παγκοσμίως. Η μεγάλη επιρροή που έχουν στη ζωή των μικρών παιδιών οι ραγδαίες εξελίξεις στην τεχνολογία, η περιβαλλοντική και η οικονομική κρίση, οι πόλεμοι, το προσφυγικό ζήτημα, η παγκοσμιοποίηση αλλά και ο μεγάλος όγκος πληροφορίας στον οποίο μπορούν πλέον εύκολα να έχουν πρόσβαση μέσω του διαδικτύου, θα μπορούσαμε να πούμε ότι καθιστούν εύλογο τον προβληματισμό αυτόν (McLachlan, Flear, Edwards, 2018).

Ο σχεδιασμός ενός προγράμματος δραστηριοτήτων από το πεδίο των Φ.Ε. στην προσχολική ηλικία αποτελεί ένα αρκετά λεπτό ζήτημα με πολλές παραμέτρους και πολλές διαστάσεις. Η ίδια η έρευνα της διδακτικής των Φ.Ε. είναι ένα αντικείμενο με εξαιρετικές ιδιαιτερότητες. Σύμφωνα με τον Ραβάνη (2005) «ο αφαιρετικός χαρακτήρας τους, η αυστηρή δόμησή τους, η ειδική ορολογία, οι πειραματικές προσεγγίσεις και οι αμφίσημες αλληλεπιδράσεις τους με την κοινωνική και πολιτισμική πραγματικότητα, δημιουργούν κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών διαδικασιών δυσχέρειες αντιστρόφως ανάλογες της ηλικίας των μαθητών». Ενδεχομένως τα νήπια με το νοητικό και γνωστικό επίπεδο που διαθέτουν βάσει ηλικίας, να μην είναι σε θέση να παρακολουθήσουν αποτελεσματικά, τυπικά μαθήματα Φ.Ε. Ωστόσο φαίνεται πως στη νηπιακή ηλικία υπάρχει ισχυρή μετασχηματιστική ικανότητα, όσον αφορά τις εμπειρίες που αποκτώνται από την αλληλεπίδραση με την κοινωνία, την οικογένεια, τους συνομηλίκους, τους ενήλικους, τον περιβάλλοντα φυσικό κόσμο και τα μέσα της τεχνολογίας. Με αρωγό λοιπόν κατάλληλα Α.Π. για τις Φ.Ε. μπορούν να δημιουργήσουν νοητικά εργαλεία τα οποία είναι απαραίτητα για τον μετασχηματισμό των πρώτων βιωματικών νοητικών παραστάσεων, τις οποίες τα παιδιά «κουβαλούν» όταν εισέρχονται στις πρώτες δομές του εκπαιδευτικού συστήματος (Ραβάνης, 2005).

Οι Φ.Ε. στο νηπιαγωγείο σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με την καθημερινή ζωή των μικρών μαθητών. Μην ξεχνάμε ότι σε αυτές τις ηλικίες η μάθηση είναι κατά κύριο λόγο βιωματική. Αυτή η ολόενα μεταβαλλόμενη καθημερινότητα η οποία βομβαρδίζεται συνεχώς από νέα γεγονότα και πληροφορίες, επιφέρει ένα μεγάλο βάρος στους σχεδιαστές της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα σύγχρονα Α.Π.Π.Ε. και ιδίως το κομμάτι που αφορά τις Φ.Ε. θα πρέπει όχι μόνο να καταφέρουν να συμβαδίσουν με το επίπεδο και το περιβάλλον των σημερινών παιδιών, αλλά και να «προβλέψουν» ως ένα βαθμό την εξέλιξη του κόσμου αυτού, μέσα στον οποίο θα κληθούν να επιβιώσουν ως ενήλικες. Έχει μεγάλη λοιπόν βαρύτητα το «για ποια παιδιά σχεδιάζουμε τα Α.Π.», διότι η πάροδος των ετών, με ότι αυτή συνεπάγεται, φαίνεται πως επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην «εικόνα του μικρού παιδιού» (McLachlan, Flear, Edwards, 2018).

Βέβαια λόγω των διαφορετικών παραδόσεων, πολιτισμικών πλαισίων και κοινωνικοοικονομικών συνθηκών που επικρατούν σε κάθε χώρα, είναι σχεδόν αδύνατον να δοθούν απόλυτες απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα. Από την άλλη και η ίδια αυτή η διαφορετικότητα είναι μια παράμετρος η οποία λαμβάνεται υπόψη στα πιο σύγχρονα Α.Π.Π.Ε και επηρεάζει όχι τόσο το τί θα διδαχθούν τα παιδιά, όσο το πώς πρέπει να προσεγγίζεται το κάθε αντικείμενο των Φ.Ε. (Flear, 2011).

1.4.1 Ο ρόλος των Νηπιαγωγών

Τα Α.Π.Π.Ε. εμπεριέχουν επίσημες θέσεις για την μάθηση και την ανάπτυξη των νηπίων και ένας από τους κυριότερους σκοπούς τους, είναι η επίτευξη μαθησιακών και αναπτυξιακών στόχων οι οποίοι θεωρούνται σημαντική για την κάθε κοινωνία μέσα στην οποία αναπτύσσονται. Το Α.Π.Π.Ε όπως εφαρμόζεται στην καθημερινή εκπαιδευτική πράξη δεν μπορεί να είναι το ίδιο με το επίσημο Α.Π. εφόσον στην πραγματικότητα, ένα μεγάλο μέρος του τρόπου με τον οποίο θα δομηθεί και θα διεκπεραιωθεί, εξαρτάται από τον/την νηπιαγωγό. Οι πρακτικές που χρησιμοποιούν οι νηπιαγωγοί εξαρτώνται από την επαγγελματική τους γνώση, την εμπειρία τους, τις προσωπικές τους αξίες, απόψεις και θεωρίες. Χρησιμοποιώντας όλα αυτά μπορούν να ενισχύσουν το ήδη υπάρχον Α.Π. και να πάρουν αποφάσεις για έναν σχεδιασμό τον οποίο θα προσαρμόσουν στις ανάγκες της δικής τους τάξης (Mac Naughton, 2020).

Ωστόσο σχετικές έρευνες δείχνουν ότι κάποιοι εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας τείνουν να λειτουργούν στην εκπαιδευτική διαδικασία και να την σχεδιάζουν με βάση παλιές παγιωμένες τακτικές, οι οποίες προέρχονται από δικές τους προσωπικές προκαταλήψεις και αντιλήψεις για την μάθηση και την ανάπτυξη των μικρών παιδιών, χωρίς να αξιοποιούν Το Α.Π. που βρίσκεται στην διάθεσή τους (Moss, Godinho, Chao, 2019). Από την άλλη, υπάρχουν νηπιαγωγοί που λειτουργούν απλά ως διεκπεραιωτές του Α.Π. και απλά εφαρμόζουν στην πράξη συγκεκριμένες και προδιαγεγραμμένες διαδικασίες όπως αυτές καταγράφονται στο Α.Π. (ειδικά όταν πρόκειται για ένα πιο «κλειστού τύπου» Α.Π.), χωρίς να λαμβάνουν υπόψιν τις ανάγκες της τάξης τους.

Η σύγχρονη έρευνα και εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία προτείνει έναν εκπαιδευτικό «αναστοχαζόμενο» ο οποίος έχει στέρεη παιδαγωγική και εκπαιδευτική γνώση αλλά παράλληλα συνδιαλέγεται συνεχώς με το Α.Π.. Ένας τέτοιος νηπιαγωγός είναι σε θέση να σχεδιάσει ένα πρόγραμμα δυναμικό και δημιουργικό, το οποίο θα συμπεριλαμβάνει αφενός την κριτική θεώρηση την νέας γνώσης που παρέχεται από το Α.Π. και αφετέρου την εξέλιξη των προηγούμενων γνώσεων και εμπειριών των παιδιών. Με αυτόν τον τρόπο ο δάσκαλος προσχολικής εκπαίδευσης χρησιμοποιεί το Α.Π. ως ένα μέσο συνεχούς διερεύνησης, με διατύπωση ερωτημάτων και υποθέσεων, έλεγχο, δοκιμασία. Παράλληλα μπαίνει σε διαδικασία αμφισβήτησης των προσωπικών του εκπαιδευτικών πρακτικών αλλά και αυτών που υπαγορεύει το Α.Π. ανάλογα με το αντικείμενο και το κοινό στο οποίο απευθύνεται κάθε φορά. Αυτό σημαίνει ότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να λειτουργήσει διαμεσολαβητικά ανάμεσα πλαίσια που θέτουν τα θεσμικά όργανα για το νηπιαγωγείο και τις ανάγκες της εκπαιδευτικής πράξης που εφαρμόζει στην τάξη του (Mclachlan, Fleer, Edwards, 2018).

Η Moss (2019) θεωρεί ότι το συνδετικός κρίκος για την αποτελεσματική αλληλεπίδραση του επίσημου Α.Π. και την κατάλληλη διαμόρφωσή του στην πράξη είναι οι εκπαιδευτικοί. Για να είναι όμως αυτό εφικτό πρέπει να μην εγκλωβίζονται στην αναπαραγωγή παλιών παιδαγωγικών προτύπων ούτε στον ρόλο του διεκπεραιωτή ενός τυπικού προγράμματος. Αυτή η άποψη αναδεικνύει την μεγάλη σημασία της συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης των εν ενεργεία νηπιαγωγών, αλλά και την εκπαίδευση των εν δυνάμει νηπιαγωγών (Moss, Godinho, Chao, 2019). Η εκπαίδευση και η επαγγελματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών λοιπόν πρέπει να είναι τέτοια ώστε να τους προσφέρει βαθιά γνώση για το εύρος και της ουσία της παιδαγωγικής, όπως αυτή περιγράφεται στο Α.Π., αλλά και την αυτοπεποίθηση και την ικανότητα, να την

εφαρμόσουν προσαρμοσμένη στις ανάγκες των παιδιών, των οικογενειών τους και της κοινότητας (Rimm-Kaufman, Curby, Grimm, Nathanson, Brock, 2009).

1.4.2 Ο ρόλος της αξιολόγησης

Μία άποψη με την οποία φαίνεται πως συμφωνούν όλοι οι ερευνητές που ασχολούνται με την προσχολική εκπαίδευση είναι ότι κάθε είδος εκπαιδευτικού σχεδιασμού οφείλει να ξεκινά από την αξιολόγηση (Ρεκαλίδου, 2016). Ωστόσο οι προτάσεις αξιολογήσεις των σύγχρονων Α.Π.Π.Ε. παρουσιάζουν κάποιες διαφοροποιήσεις και αυτό είναι λογικό να συμβαίνει εφόσον κάθε Α.Π. έχει στηριχθεί σε διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις οι οποίες το καθορίζουν.

Οι διαφοροποιήσεις όμως αυτές δεν είναι πάντα ευδιάκριτες. Για παράδειγμα είναι εύκολο να διακρίνουμε αν ένα Α.Π.Π.Ε. προτείνει ένα μοντέλο αξιολόγησης το οποίο προωθεί την ενεργή συμμετοχή των παιδιών και την συμπερίληψη των γονέων, η αν υποστηρίζει μια μέθοδο αθροιστικής αξιολόγησης. Είναι όμως αρκετά δύσκολο να διακρίνουμε το κατά πόσο συμπεριλαμβάνονται όλα τα παιδιά και όλοι οι γονείς στην διαδικασία της αξιολόγησης χωρίς να γίνονται διακρίσεις και ακόμα δυσκολότερο να καταφέρουμε να εντοπίσουμε ποια μάθηση και ποιο επίπεδο ανάπτυξης τίθεται υπό αξιολόγηση και με ποιον τρόπο συνδέεται η αξιολόγηση με την διαδικασία μάθησης (π.χ. προηγείται ή έπεται αυτής;). όλοι αυτοί οι παράγοντες που συνδέονται με την αξιολόγηση αντανακλούν ριζικά διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις (McLachlan, Fleer, Edwards, 2018). Η μελέτη της σύνδεσης της αξιολόγησης με τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό η οποία βασίζεται σε διαφορετικές θεωρίες για την μάθηση και την ανάπτυξη μας βοηθά να διακρίνουμε τις θεωρητικές αφετηρίες συγκεκριμένων πρακτικών αξιολόγησης αλλά και να καταλάβουμε πως εφαρμόζονται στην πράξη.

Η πρόταση του Vygotsky για νέα κοινωνικοπολιτισμικό μοντέλο αξιολόγησης στηρίζεται στην άποψη του ότι η ανάπτυξη των μικρών παιδιών μεταβάλλεται συνεχώς, συνεπώς δεν μπορεί πάντα να αποτυπωθεί απόλυτα. Αυτός είναι ένας παράγοντας ο οποίος καθιστά αρκετά δύσκολο το να κρίνουμε την ανάπτυξη αυτή, όπως επίσης και τις επιδόσεις των παιδιών. Οι εννοιολογικές προσεγγίσεις τη κοινωνικοπολιτισμικής θεωρίας αντιμετωπίζουν την αξιολόγηση και την μάθηση ως δύο διαδικασίες άρρηκτα συνδεδεμένες. Επιπλέον θέτουν υπό αμφισβήτηση πρακτικές και θεωρίες αξιολόγησης οι οποίες δεν επικεντρώνονται στις δυνατότητες και τα δυνατά σημεία των παιδιών αλλά εστιάζουν στις αδυναμίες τους (Jordan, Glenn, McGhie-Richmond, 2010).

Ο σχεδιασμός των σύγχρονων Α.Π.Π.Ε. σύμφωνα με τους Yelland et al. (2008) οφείλει να λαμβάνει υπόψιν του την σημασία των πολιτισμικά ευαισθητοποιημένων μεθόδων αξιολόγησης, οι οποίες συνδέονται με τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά που διέπουν κάθε κοινωνική ομάδα ή κάθε οικογένεια και τα οποία αποτελούν τα εφόδια του εκπαιδευτικού στην προσπάθειά του να διακρίνει τα ενδιαφέροντα των παιδιών, τις εμπειρίες τους, τα διάφορα στυλ μάθησης αλλά και τα δυνατά τους σημεία (McLachlan, Fleer, Edwards, 2018).

1.5 Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση

Στην σύγχρονη εποχή είναι αδιαμφισβήτητη η μεγάλη ανάπτυξη της τεχνολογικής και της επιστημονικής γνώσης. Από την άλλη πλευρά η κλιματική αλλαγή έχει επισημάνει την περιορισμένη δυνατότητα προσαρμογής, των οικοσυστημάτων τα οποία μας περιβάλλουν, στην ανθρώπινη δραστηριότητα. Ως εκ τούτου δίνεται μεγάλη βαρύτητα στην γνώση της φύσης των οικοσυστημάτων αυτών, έτσι ώστε να είναι δυνατόν να προληφθούν και να προσαρμοστούν οι δραστηριότητες εκείνες, οι οποίες θα μπορούσαν να αποβούν καταστροφικές για το περιβάλλον (Αλμπάνης, 2009). Μέσα από αυτές τις ραγδαίες εξελίξεις αναδεικνύεται η αξία της μελέτης των Φυσικών Επιστημών για το κοινωνικό γίνεσθαι, τον πολιτισμό και την εκπαίδευση των ευρωπαϊκών κοινωνιών και όχι μόνο (Πλακίτση, 2008).

Ο όρος Φυσικές Επιστήμες (Φ.Ε.) αναφέρεται στις επιστήμες που έχουν ως αντικείμενό τους την μελέτη, την καταγραφή, την περιγραφή, την κατανόηση και την πρόβλεψη των φυσικών φαινομένων. Οι Φ.Ε. αφορούν πέντε βασικούς κλάδους, οι οποίοι με τη σειρά τους υποδιαιρούνται σε περισσότερες κατευθύνσεις. Αυτοί είναι: Χημεία, Φυσική, Βιολογία, Αστρονομία και Γεωεπιστήμη (Wigner, 1990).

Στις μέρες μας παρατηρείται ένα διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για την πιο ενεργή ένταξη των Φυσικών Επιστημών στην προσχολική εκπαίδευση, όπως και σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Η ενασχόληση με τις Φ.Ε. ως δραστηριότητα ενισχύει τον θαυμασμό, διεγείρει το ενδιαφέρον και εμπνέει με ευχάριστο τρόπο τους μαθητές και τις μαθήτριες ώστε να εξερευνήσουν και να κατανοήσουν το περιβάλλον. Στην προσχολική ηλικία η εκπαίδευση στις Φ.Ε. μπορεί να πραγματοποιηθεί σε τυπικά και άτυπα περιβάλλοντα μάθησης και σε διαφορετικά διδακτικά πλαίσια (Καριώτογλου, 2021). Σύμφωνα με τους Enshach και Fried (2005) οι θετικές πρώτες εμπειρίες κατά την ενασχόληση των μικρών παιδιών με τις Φ.Ε. μπορούν να τα βοηθήσουν να αναπτύξουν επιστημονικές ιδέες και επιστημονική συλλογιστική αλλά και να αναπτύξουν μια θετική στάση απέναντι στην επιστήμη και την διερεύνηση της γενικότερα. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι σε θέση να διαμορφώνουν στοιχεία επιστημονικών εννοιών και παράλληλα να αναπτύσσουν στοιχειώδεις έννοιες κατανόησης των επιστημονικών αντικειμένων (Κολοκούρη, Πλακίτση, 2018).

Τα μικρά παιδιά μεταβαίνουν στην εκπαιδευτική διαδικασία έχοντας ήδη κάποιες πρώτες, εναλλακτικές ιδέες και διάφορες προσωπικές και μη ερμηνείες για τα φαινόμενα του περιβάλλοντος. Με την ένταξή τους στην προσχολική εκπαίδευση, η οποία αποτελεί την πρώτη οργανωμένη εκπαιδευτική εμπειρία, τους δίνεται η δυνατότητα να διερευνήσουν και να μετασχηματίσουν τις νοητικές παραστάσεις οι οποίες έχουν δημιουργηθεί βιωματικά, γεγονός το οποίο συμβάλλει δραματικά στην ολόπλευρη ανάπτυξή τους και στην δημιουργία των αρχικών τους ιδεών και αντιλήψεων για την επιστημονική γνώση (Καλλέρη, 2016 · Πλακίτση, 2008). Ως εκ τούτου ο σχεδιασμός μαθησιακών δραστηριοτήτων οι οποίες θα περιλαμβάνουν την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, καθώς και την εξερεύνηση του φυσικού κόσμου παρουσιάζει εξαιρετικό ενδιαφέρον. Επιπροσθέτως, η καλύτερη κατανόηση, των δυνατοτήτων και των ικανοτήτων των μικρών παιδιών όσον αφορά την ενασχόλησή τους με την επιστήμη και των γνώσεων που μπορούν να αναπτύξουν κατά την διάρκεια σχετικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για διάφορες επιστημονικές έννοιες, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τον σχεδιασμό αποτελεσματικότερων Προγραμμάτων Σπουδών (Ravanis, Bagakis, 1998).

Η δημιουργία Προγραμμάτων Φ.Ε. τα οποία θα επιχειρούν να ξεπεράσουν τα παραδοσιακά πρότυπα σχολικής εργασίας, απαιτεί τον αρμονικό συνδυασμό σύγχρονων θεωρητικών αντιλήψεων και στρατηγικών διδακτικής παρέμβασης. Μια

υψηλής ποιότητας προσχολική εκπαίδευση όμως, αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες για την ανάπτυξη των μικρών παιδιών. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο έχει μπει στο επίκεντρο του ερευνητικού ενδιαφέροντος τα τελευταία χρόνια. Η συμπερίληψη μιας πιο σύγχρονης προσέγγισης των Φυσικών Επιστημών και της πειθαρχίας που τις διέπει, όπως επίσης και σχετικών προτύπων σε άλλα εκπαιδευτικά αντικείμενα, στα Προγράμματα Σπουδών προσχολικής ηλικίας είναι αρκετά πρόσφατη. Ένα μεγάλο κομμάτι της έρευνας έχει τονίσει τη σημασία της ενασχόλησης των παιδιών με τις επιστήμες σε μικρές ηλικίες και έχει δείξει ότι η εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες πρέπει να είναι απαραίτητο μέρος της προσχολικής εκπαίδευσης (French, 2004).

Η υψηλής ποιότητας πρώιμη εκπαίδευση των επιστημών, παρά τους γνωστικούς περιορισμούς των παιδιών σε προσχολική ηλικία, συμβάλλει στην κατανόηση του κόσμου, στη γνωστική, κοινωνικοσυναισθηματική και γλωσσική τους ανάπτυξη, ενισχύει την δημιουργία στρατηγικών διερεύνησης, ενισχύει την αυτορρύθμιση και βοηθά τα παιδιά να βελτιώσουν τις δεξιότητες τους στην επιστημονική διαδικασία. Όλα τα παραπάνω παίζουν σημαντικό ρόλο στην μελλοντική τους επιτυχία στο σχολείο, αλλά και στην εμπιστοσύνη στις επιστημονικές τους ικανότητες και την αυτοπεποίθησή τους (Inan, Trundle, Kantor, 2010). Αντίθετα έχει παρατηρηθεί ότι η απουσία ουσιαστικών ερεθισμάτων στην εκμάθηση των Φυσικών Επιστημών σε μικρές ηλικίες, μπορεί να είναι επιζήμια για την ανάπτυξη και τη μάθηση (Hadzigeorgiou, 2002).

Η προσχολική εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες έχει συχνά δύο βασικές παραμέτρους. Αυτές αφορούν το τι πρέπει να διδαχθεί και το με ποιον τρόπο θα διδαχθεί αυτό (Tsitouridou, 1999). Φυσικά αυτές οι δύο παράμετροι επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι έχουν να κάνουν με τα Αναλυτικά Προγράμματα, τους δασκάλους προσχολικής αγωγής και την κατάρτισή τους, το γνωστικό και κοινωνικοπολιτισμικό επίπεδο των μαθητών, την γεωγραφία και πολλά άλλα. Όσον αφορά το τι πρέπει να διδάσκεται και πως, οι Bredekamp και Rosegrant (1992) επισημαίνουν το μεγάλο λάθος που εμφανίζεται συχνά στα Προγράμματα Σπουδών της πρώιμης παιδικής ηλικίας καταδεικνύοντας ότι, υποτιμάται, το περιεχόμενο έναντι της πρακτικής διαδικασίας ή αντίστροφα, η διαδικασία έναντι του περιεχομένου. Ο Huffman (2002) αναφέρει, ότι στη δεκαετία του 1960 οι μεταρρυθμίσεις των ΗΠΑ έδωσαν έμφαση στις δεξιότητες της επιστημονικής διαδικασίας (π.χ. παρατήρηση, συμπέρασμα) σε βάρος του περιεχομένου. Ωστόσο, και τα δύο είναι εξίσου σημαντικά για την αποτελεσματική εκπαίδευση των φυσικών επιστημών και δεν πρέπει να τονιστεί το ένα και να περιθωριοποιηθεί το άλλο (Inan, Trundle, Kantor, 2010).

Το τι πρέπει να διδαχθεί στο νηπιαγωγείο σχετικά με τις Φ.Ε., περιλαμβάνει το περιεχόμενο και τις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Το επιστημονικό περιεχόμενο αφορά ένα θέμα (π.χ. έντομα και φυτά) και επιστημονικές έννοιες, που ισχύουν για τις αρχές του θέματος (π.χ. σχήματα εντόμων και χρώματα φυτών) (Hoom, Nourot, Scales, Alward, 1993). Χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το επιστημονικό περιεχόμενο μπορούν εύκολα να αντληθούν από το εκάστοτε Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, αλλά και από ανεπίσημες πηγές όπως το διαδίκτυο, επιστημονικά βιβλία κ.α. Σχετικά με το «πώς να διδάσκουμε», υπάρχουν αρκετές παιδαγωγικές μέθοδοι οι οποίες έχει αποδειχθεί ότι είναι εξίσου κατάλληλες και αποτελεσματικές στην ενασχόληση των παιδιών προσχολικής ηλικίας με την επιστήμη στο σχολείο. Αξίζει να σημειωθεί ότι μπορεί να υπάρχουν κάποιες επικαλύψεις μεταξύ των εκπαιδευτικών αυτών μεθόδων. Για παράδειγμα, το παιχνίδι από μόνο του, μπορεί να συμπεριλαμβάνει ενεργητική μάθηση, πρακτικές εμπειρίες

κ.α. Οι βασικότερες και πιο διαδεδομένες μέθοδοι που εμφανίζονται στην βιβλιογραφία είναι (Rakow, Bell, 1998· Julyan, Duckworth, 2005):

- Εκπαίδευση με βάση την έρευνα (Lindfors, Inquiry-Based Education): Πραγματικές εμπειρίες, π.χ., υποβολή ερωτήσεων, διερεύνηση για τον κόσμο, το ενδιαφέρον για την επιστήμη.
- Ενεργητική μάθηση (Active Learning, Dewey, Piaget, Montessori): Πρακτικές εμπειρίες, π.χ. χειρισμός αντικειμένων, ενασχόληση με πόρους και ιδέες
- Παιχνίδι (Play, Froebel, Montessori, Corsaro): Ενδιαφέρον και χαρά που αποκτάται μέσω δραστηριοτήτων, π.χ. θεμελίωση έργων στα τρέχοντα ενδιαφέροντα των παιδιών, λαμβάνοντας υπόψη την κουλτούρα των συνομηλίκων.
- Μέθοδος της Σκαλωσιάς (Scaffolding, Vygotsky): Καθοδήγηση και διαπραγμάτευση ενηλίκων και συνομηλίκων, π.χ. μοντελοποίηση και εργασία σε ομάδες.

Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι ένα μεγάλο «γνωστικό βάρος» μπορεί να παρεμποδίσει την μάθηση στις μικρές ηλικίες και να αφήσει περιορισμένο «χώρο» στο παιδί να επεξεργάζεται νέες πληροφορίες (Kirschner, Sweller, Clark, 2006). Η επιστήμη με την οποία έρχονται σε επαφή τα παιδιά στο νηπιαγωγείο πρέπει να βασίζεται σε φαινόμενα τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν και να παρατηρήσουν στην καθημερινότητά τους. Τέτοιες εμπειρίες μπορούν να στηρίξουν τη βαθύτερη μάθηση των παιδιών γι' αυτές τις έννοιες (Τσουκαλά, Χρηστίδου, 2018).

Επιπλέον η Διδακτική των Φ.Ε. στην προσχολική εκπαίδευση, είναι ένας τομέας της εκπαιδευτικής διαδικασίας, του οποίου το περιεχόμενο θα μπορούσαμε να πούμε ότι διαφέρει αρκετά από τις διδακτικές πρακτικές που απευθύνονται σε ενηλίκους. Η γλώσσα που χρησιμοποιείται απέχει από την καθιερωμένη επιστημονική γλώσσα και εμπεριέχει στοιχεία από τις επιστημονικές έννοιες, τις στάσεις και τις διαδικασίες. Τα τελευταία χρόνια η Διδακτική των Φ.Ε. στην προσχολική ηλικία έχει ξεφύγει από τις συνηθισμένες πρακτικές ακολουθώντας, μία προσέγγιση «διαλόγου» με άλλα επιστημονικά πεδία, προωθώντας μια πιο διαθεματική οπτική της διδασκαλίας στο νηπιαγωγείο (Πλακίτση, 2008· Roth, Goulart, Plakitsi, 2013).

Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών σε μικρά παιδιά είναι μια εξαιρετικά πολύπλοκη εργασία. Σε καμία άλλη εκπαιδευτική βαθμίδα δεν συναντάται ένα τόσο ένα ευρύ φάσμα μαθητών, διαφορετικών στυλ μάθησης και προσωπικής κατανόησης (Rakow, Bell, 1998). Οι αναπτυξιακά κατάλληλες πρακτικές διδασκαλίας μπορούν να παρέχουν στα μικρά παιδιά ευκαιρίες να εντοπίσουν προβλήματα και ερωτήσεις στο περιβάλλον τους που μπορούν να διερευνηθούν. Σε τέτοιες αίθουσες, δάσκαλοι και παιδιά εργάζονται από κοινού για να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν έρευνες και να αναζητήσουν απαντήσεις και λύσεις, οι οποίες είναι κατάλληλες για το επίπεδο ανάπτυξης και κατανόησής τους. Τα σύγχρονα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών είναι ένα σημαντικό εργαλείο στο οποίο θα πρέπει να μπορεί να στηριχθεί ο εκπαιδευτικός προσχολικής ηλικίας, ώστε να εφαρμόσει τέτοιου είδους πρακτικές στο νηπιαγωγείο.

1.6 Σχηματισμός των εννοιών των Φυσικών Επιστημών στη προσχολική ηλικία

Ο ορισμός της έννοιας αναφέρεται σε μια νοητική εικόνα για την ουσία, τα χαρακτηριστικά και το περιεχόμενο συγκεκριμένου πράγματος, απτού ή αφηρημένου. Είναι η ιδέα που σχηματίζεται στο μυαλό για κάθε στοιχείο του κόσμου γύρω μας (Μπαμπινιώτης, 1998). Στα πλαίσια της εκπαίδευσης των Φ.Ε., μπορούμε να κάνουμε διάκριση μεταξύ ενός τυπικού ορισμού έννοιας και ενός προσωπικού ορισμού έννοιας. Ένας επίσημος ορισμός έννοιας είναι ένας ορισμός αποδεκτός από τη εκπαιδευτική και ερευνητική κοινότητα των Φ.Ε. Ένας προσωπικός ορισμός έννοιας μπορεί να διαμορφωθεί από το παιδί και να αλλάξει ανάλογα με το χρόνο και τις περιστάσεις. Ένας τέτοιος ορισμός μπορεί να μην υπακούει στους κανόνες των Φ.Ε. ή σε ορισμούς και μπορεί να είναι είτε σωστός είτε λανθασμένος (Tall, Vinner, 1981).

Οι πρώιμες δηλώσεις, γνώσεις και ικανότητες των μικρών παιδιών ενέπνευσαν την περιέργεια του Jean Piaget για τις αντιλήψεις τους για τον κόσμο καθώς και για το πώς σχηματίζεται μέσα στο μυαλό τους η «έννοια». Η μεγάλη έρευνά του για το πώς σκέφτονται και μαθαίνουν τα μικρά παιδιά συνέβαλε σημαντικά στο να κατανοήσουμε ότι η διαδικασία της μάθησης είναι στην πραγματικότητα μια εσωτερική διαδικασία. Σύμφωνα λοιπόν με τον Piaget στις Φυσικές Επιστήμες όπως και στα Μαθηματικά οι παρανοήσεις των παιδιών είναι σημαντικές, αφού μας δείχνουν τι πραγματικά πιστεύουν και τι θεωρούν αληθινό για τον κόσμο που τα περιβάλλει. Κάποιες από αυτές μπορεί να είναι δυνατόν να διορθωθούν σε μικρή ηλικία, άλλες όμως μπορεί να απαιτούν πιο προχωρημένες νοητικές ικανότητες. Το ζητούμενο είναι να στηρίξουμε το παιδί κατάλληλα και αποτελεσματικά στο αναπτυξιακό στάδιο το οποίο διανύει, ώστε να σχηματίσει τις διάφορες έννοιες στο σημείο που του επιτρέπει το επίπεδο στο οποίο βρίσκεται. Έτσι θα έχει στην φαρέτρα του μια πληθώρα εμπειριών οι οποίες θα του φανούν χρήσιμες κατά την «φυσική» μετάβασή του στο επόμενο αναπτυξιακό στάδιο (Charlesworth, 2015).

Ο σχηματισμός των εννοιών των Φ.Ε. περνά μέσα από διαδικασίες διερεύνησης οι οποίες λαμβάνουν χώρα στο πραγματικό περιβάλλον. Η μάθηση και η διδασκαλία στον τομέα των Φ.Ε. περιλαμβάνουν δραστηριότητες: «παρατήρησης, ταξινόμησης προβλέψεων, υποθέσεων, εξαγωγής συμπερασμάτων και επικοινωνίας των δεδομένων διερεύνησης». Επομένως η κατασκευή των εννοιών απαιτεί την «καλλιέργεια της λογικής σκέψης» και την κατανόηση των παιδιών για τον κόσμο που τα περιβάλλει (Πλακίτση, 2008).

Είναι βασικό η γνωριμία των νηπίων με τις Φ.Ε. να διέρχεται μέσω ερωτήσεων, απαντήσεων, έρευνας και εφαρμογής δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος. Μια τέτοια οικοδόμηση των εννοιών είναι υψίστης σημασίας για την γνωστική ανάπτυξη του παιδιού (Charlesworth, Lind, 1995). Σύμφωνα με τη Πλακίτση (2008) οι Charlesworth και Lind (1995) κατηγοριοποιούν τον τρόπο με τον οποίο τα μικρά παιδιά κατασκευάζουν τις έννοιες με βάση τις εμπειρίες και το από πού προέρχονται αυτές. Οι «Νατουραλιστικές μαθησιακές εμπειρίες» είναι αυτές που αποκτώνται αυθόρμητα στην καθημερινή ζωή. Οι «Άτυπες μαθησιακές εμπειρίες» είναι εμπειρίες που προέρχονται από τον παιδαγωγό και δεν είναι προσχεδιασμένες. Βασίζονται στην κρίση του για το πότε είναι η κατάλληλη στιγμή να παρέμβει και με ποιόν τρόπο. Τέλος υπάρχουν οι «Δομημένες μαθησιακές εμπειρίες» οι οποίες έχουν να κάνουν με πλήρως οργανωμένες δραστηριότητες κατά τις οποίες ο νηπιαγωγός παρέχει οδηγίες για την διεκπεραίωσή τους.

Οι κατακτήσεις της λογικής σκέψης που συντελούνται εσωτερικά, στο «παρασκήνιο» της νοητικής συγκρότησης, δύσκολα εντοπίζονται. Συνήθως μπορούμε

να βγάλουμε συμπεράσματα για τέτοιες κατακτήσεις από τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά απαντούν σε ερωτήσεις, ή δρουν μέσα στα πλαίσια δραστηριοτήτων των Φ.Ε.. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως τα μικρά παιδιά προσέρχονται στο διδακτικό περιβάλλον έχοντας ήδη κάποια διαμορφωμένα «σχήματα» που αφορούν τις ιδιότητες ορισμένων σωμάτων, αντικειμένων και υλικών, το περιβάλλον, τα φαινόμενα του φυσικού κόσμου και τις έννοιες των Φ.Ε. Αυτά τα «σχήματα» τα βοηθούν να συγκροτήσουν στη νόησή τους, έναν τρόπο κατανόησης και εξήγησης του πραγματικού κόσμου, ο οποίος φυσικά δεν συνάδει με τα μοντέλα των Φ.Ε., την ορολογία τους και τις επίσημες θέσεις τους (Ραβάνης, 2005).

Εφόσον λοιπόν υποθέσουμε ότι οι εμπειρίες που αποκτά το παιδί κατά την αλληλεπίδρασή του με το φυσικό και το κοινωνικό περιβάλλον κατευθύνουν τη σκέψη του σε μια συστηματική συγκρότηση και στη χρήση βιωματικών νοητικών παραστάσεων, ο σχεδιασμός των διδακτικών δραστηριοτήτων από τις Φ.Ε. οφείλει να αξιοποιεί αυτές τις παραστάσεις, ώστε να επιτευχθεί μια μετάβαση σε πιο επεξεργασμένες νοητικές οντότητες οι οποίες θα έχουν χαρακτηριστικά που θα ανταποκρίνονται σε αυτά των επιστημονικών μοντέλων (Ibid).

Ο Sanner (1983) αναφέρεται στον όρο «αρχικές νοητικές παραστάσεις». Υποστηρίζει ότι οι παραστάσεις αυτές είναι πολύ σημαντικές για την μετάβαση στη γνώση και θέτει το πρόβλημα που προκύπτει κατά την διδασκαλία των Φ.Ε. Αν λάβουμε ως δεδομένο ότι ο ρόλος του δασκάλου είναι διαμεσολαβητικός, ο ίδιος θα πρέπει να λειτουργήσει ως το παιδαγωγικό μέσο το οποίο θα βοηθήσει τον μαθητή να φτάσει από την πρότερη, στη νέα γνώση. Το λάθος είναι ότι πολλοί παιδαγωγοί επικεντρώνονται στο τι πρέπει να μάθει το παιδί παραμερίζοντας αυτά που ήδη πιστεύει ή γνωρίζει. Η νοητική παράσταση του παιδιού είναι το πρώτο εργαλείο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιήσει το παιδί για να μεταβεί στη νέα γνώση του. Πρόκειται για ένα ατομικό – προσωπικό μοντέλο που το ίδιο έχει αναπτύξει και το οποίο ο παιδαγωγός οφείλει να επιδιώξει να μετασχηματίσει και να εξελίξει και όχι να εξαλείψει. Ο ίδιος (Sanner, 1983) αναφέρει: «Αν αγνοήσουμε την νοητική παράσταση αυτή, δεν εξαφανίζεται, απλώς απωθείται» (Ραβάνης, 2005).

Μέχρι την δεκαετία του '90 οι ερευνητές που ασχολήθηκαν με τις νοητικές παραστάσεις των παιδιών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, για τις έννοιες και τα φαινόμενα των Φ.Ε. βασίστηκαν στην θεωρία το Piaget (1973, 1981, 1986) για την ανάπτυξη της νόησης. Αργότερα η έρευνα για τις Φ.Ε. στην εκπαίδευση επηρεάστηκε σημαντικά από τα ρεύματα του εποικοδομισμού. Οι προσεγγίσεις όμως αυτές αντιμετωπίζουν τη μάθηση όχι μόνο ως μια εσωτερική διαδικασία όπως προαναφέραμε, αλλά και ως μια εξολοκλήρου ατομική νοητική διεργασία νοητικής οικοδόμησης. Θεωρούν κατά έναν τρόπο την παιδική σκέψη «ελλαττωματική» και τον παιδαγωγό ως υπεύθυνο για την διόρθωσή» της. Συνεπώς ένα μεγάλο μέρος της έρευνας για τις νοητικές παραστάσεις των παιδιών για τις έννοιες των Φ.Ε. επικεντρώθηκε στη μελέτη του ανθρώπου (Robins et al, 2005). Ωστόσο σύμφωνα με την Robins (2005) οι προσεγγίσεις αυτές καθυστέρησαν την ανάπτυξη νέων δεδομένων για το πώς σκέφτονται τα παιδιά.

Η κοινωνικοπολιτισμική – ιστορική προσέγγιση της μάθησης και της γνωστικής ανάπτυξης η οποία βασίζεται κυρίως στο έργο του Vygotsky (1978, 1993) πρεσβεύει την ιδέα ότι οι κοινωνικοί, πολιτισμικοί και ιστορικοί παράγοντες παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη του ανθρώπινου ψυχισμού (Wenger, 1998). Η θεωρία του Vygotsky άνοιξε τον δρόμο για νέες έρευνες οι οποίες επιχείρησαν πιο πολυεπίπεδες προσεγγίσεις για την σκέψη των μικρών παιδιών για τα φυσικά φαινόμενα. Στα πλαίσια των ερευνών αυτών μελετήθηκαν όχι μόνο οι νοητικές παραστάσεις, αλλά και οι πόροι με βάση τους οποίους τα μικρά παιδιά προσεγγίζουν

νοητικά ένα φαινόμενο (Fragkiadaki, Fleeer, Ravanis, 2021). Για παράδειγμα η Rogoff (2008) επέκτεινε κυρίαρχες έννοιες της βυγκοτσιανής θεωρίας. Η ίδια αμφισβήτησε την έννοια την ατομικής νοητικής κατασκευής και επιχείρησε να μελετήσει την ανάπτυξη της σκέψης του παιδιού με μία ολιστική και εις βάθος έρευνα. Έτσι ανέπτυξε την «μέθοδο τριπλής εστίασης».

Με βάση αυτό το μεθοδολογικό εργαλείο τα αποτελέσματα των σχετικών μελετών αναλύονται σε τρεις διαφορετικούς άξονες. Ο πρώτος άξονας ονομάζεται «εστίαση στο προσωπικό επίπεδο» και εστιάζει στο ίδιο το άτομο. Σε αυτά δηλαδή τα οποία μπορεί να κάνει το παιδί και σε δραστηριότητες εμπλέκεται. Ο δεύτερος άξονας είναι η «εστίαση στο διαπροσωπικό επίπεδο» και εστιάζει στο άτομο αλλά και στις αλληλεπιδράσεις του με τους ενήλικους ή και τους συνομηλίκους του και ο τρίτος και τελευταίος άξονας ο οποίος ονομάζεται «εστίαση στο πλαίσιο» επικεντρώνεται στις ιδέες και στις επιρροές οι οποίες πηγάζουν από το περιβάλλον του ατόμου. Στην ιδέα αυτή, παρόλο που κάθε φορά εστιάζουμε σε έναν διαφορετικό άξονα, οι υπόλοιποι δύο δεν παύουν να υπάρχουν και να λαμβάνονται υπόψιν. Το μεθοδολογικό εργαλείο της τριπλής εστίασης και η κοινωνικοπολιτισμική – ιστορική θεωρητική προσέγγιση έχουν προσελκύσει μεγάλο ενδιαφέρον στο πεδίο της έρευνας για την ανάπτυξη των εννοιών και των αναπαραστάσεων των παιδιών στις Φ.Ε. αλλά και κατ' επέκταση για την διδακτική των Φ.Ε. (Rogoff, 2008).

1.7 Η αξία της σύγκρισης των Αναλυτικών Προγραμμάτων Προσχολικής Εκπαίδευσης των Φυσικών Επιστήμων

Η ανάλυση και σύγκριση των Α.Π.Π.Ε. για τις Φυσικές Επιστήμες έχει συμβάλει σημαντικά στην βελτίωση της εκπαίδευσης που αφορά τον τομέα των Φ.Ε. στο νηπιαγωγείο. Επιπλέον έχει αναδείξει για τον σχεδιασμό Α.Π. τα οποία θα μπορούν να ανταποκριθούν στις πολυδιάστατες επιπτώσεις και αλληλεπιδράσεις των συνθηκών που δημιουργούν παράγοντες όπως η τεχνολογική εξέλιξη, οι μεταβαλλόμενες κοινωνικές πραγματικότητες, οι πολλαπλές περιβαλλοντικές αλλαγές και οι επιστημονικές εξελίξεις και ανακαλύψεις (Ραβάνης, 2005).

Τα τελευταία χρόνια παρατηρούνται σε διεθνές επίπεδο συχνές εσωτερικές αλλαγές, οι οποίες επηρεάζουν και τα Α.Π. των Φ.Ε. του νηπιαγωγείου. Το φαινόμενο αυτό φαίνεται πως εξελίσσεται ραγδαία με την πάροδο του χρόνου, σε τέτοιο βαθμό ώστε η ανάγκη για ριζική μεταρρύθμιση της εκπαιδευτικής αποστολής του νηπιαγωγείου σε αυτόν τον τομέα, να μοιάζει επιτακτική. Οι γρήγοροι ρυθμοί στις εξελίξεις των επιστημών και της τεχνολογίας, η παγκοσμιοποίηση, οι ολοένα μεταλλασσόμενες οικογενειακές δομές απαιτούν την συνεχόμενη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης και συνεπώς τη σύνταξη νέων, βελτιωμένων αναλυτικών προγραμμάτων (Samuelsson, Sheridan, Williams, 2006).

Η σύγκριση προγραμμάτων σπουδών έχει συμβάλει ευρέως τα τελευταία χρόνια στην ανάπτυξη στρατηγικών και την ανακάλυψη νέων βελτιωμένων πρακτικών λήψης αποφάσεων που αφορούν την ακαδημαϊκή πορεία των μαθητών στις Φ.Ε. Η αύξηση των συγκριτικών αυτών μελετών έχει συμβάλει στην διάνθηση των καθιερωμένων πρακτικών αξιολόγησης. Η αξιολόγηση βάσει Προγράμματος Σπουδών (Curriculum Based Assessment) έχει προταθεί ευρέως τα τελευταία χρόνια και ως στρατηγική για βελτιωμένες πρακτικές λήψης αποφάσεων που αφορούν μαθητές με ακαδημαϊκές δυσκολίες (Shinn et al., 1989). Στην πραγματικότητα μέσα από την σύγκριση των Α.Π.Π.Ε των Φ.Ε. μπορεί να προκύψει μια ευρεία ποικιλία στρατηγικών οι οποίες αφορούν τον σχεδιασμό, την αξιολόγηση, το περιεχόμενο, τη χρήση των

υλικών αλλά και τις θεωρητικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούν τα διάφορα Προγράμματα Σπουδών Προσχολικής Εκπαίδευσης ανά τον κόσμο (Scholl, 2012).

Τα αποτελέσματα των διεθνών μελετών σχολικών επιτευγμάτων έχουν σημαντικές εκπαιδευτικές επιπτώσεις σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες, ειδικά για τους τρόπους αξιολόγησης της εκπαίδευσης. Αυτό γίνεται εμφανές σε πολλές χώρες, όπως π.χ. στη Γερμανία, στην οποία εδώ και χρόνια, ξεκίνησε μια μεγάλης κλίμακας εκπαιδευτική μεταρρύθμιση. Μέρος αυτής της μεταρρύθμισης περιλάμβανε την υιοθέτηση νέων τύπων προγραμμάτων σπουδών. Ένα εντυπωσιακό χαρακτηριστικό αυτής της θέσπισης ήταν, μεταξύ άλλων, ότι ενώ ξεκίνησαν μελέτες σχολικών Προγραμμάτων Σπουδών, αποδείχθηκε ταυτόχρονα ότι δεν υπάρχουν επί του παρόντος καθιερωμένα εξελιγμένα θεωρητικά εργαλεία για την συγκριτική ανάλυση των Α.Π. αυτών (Ibid). Επίσης, οι μεγάλες, διεθνείς διοργανώσεις αξιολόγησης σχολικών επιτευγμάτων, όπως το Πρόγραμμα Διεθνούς Αξιολόγησης Μαθητών (PISA) ή οι Τάσεις στη Διεθνή Μελέτη Μαθηματικών και Επιστημών (TIMSS) βοήθησαν στο καταστεί δυνατή η συστηματική εξέταση των σχολικών επιδόσεων σε όλες τις χώρες. Οι εκπαιδευτικές επιπτώσεις αυτής της σύγκρισης μπορούν να παρατηρηθούν τόσο σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και σε επίπεδο επιμέρους χωρών (Shinn, Rosenfield, Knutson, 1989).

Ειδικά για τα Α.Π. τα οποία αποτελούν βασικό σημείο εκκίνησης για την εκπαιδευτική πολιτική και τις μεταρρυθμίσεις, τέτοιες αναλύσεις πρέπει να γίνονται όσο το δυνατόν πιο ενδελεχώς. Τόσο η πολυπλοκότητα του εκπαιδευτικού συστήματος γενικά, όσο και το γεγονός ότι τα προγράμματα σπουδών είναι πολυλειτουργικά εργαλεία ελέγχου του εθνικού εκπαιδευτικού συστήματος ειδικότερα, καθιστούν την έρευνα στα αναλυτικά προγράμματα πρόκληση (Einser, 1996).

Η σύγκριση και η μελέτη των Α.Π.Π.Ε. των Φ.Ε. μπορεί να βοηθήσει τους υποψήφιους και τους εν ενεργεία παιδαγωγούς να αποδομήσουν τον ισχυρισμό που θέλει τους νηπιαγωγούς να λειτουργούν αυτόνομα και εμπειρικά και παράλληλα να μην εγκλωβίζονται στην ιδέα ότι πρέπει να είναι απλοί διεκπεραιωτές του επίσημου Α.Π. Επίσης να αποκτήσουν κριτική στάση απέναντι στα Α.Π. Οι έρευνες που αφορούν τα Α.Π.Π.Ε. μπορούν να αποτελέσουν πηγή αναφοράς για τους ερευνητές της προσχολικής αγωγής και εκπαίδευσης, καθώς αξιοποιούν την σύγχρονη βιβλιογραφία κάθε εποχής και την πλούσια διεθνή και πρόσφατη ερευνητική δραστηριότητα γενικότερα (Mac Naughton, 2020). Παράλληλα εμβαθύνουν σε παιδαγωγικά ζητήματα και σημαντικές μεταβολές που συνδέονται άμεσα με τα Α.Π. προσχολικής ηλικίας. Επιπλέον οι έρευνες αυτές δημιουργούν ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο αναπτύσσεται η επιστημονική συζήτηση και οι κυριότεροι προβληματισμοί για την εκπαίδευση διεθνώς. Τέλος συμβάλλουν σημαντικά στη συσσώρευση ερευνητικών στοιχείων που αφορούν την αναπτυξιακή διαδρομή των δεξιοτήτων που είναι σημαντικές για την εκπαιδευτική επιτυχία των παιδιών στις Φ.Ε. στο νηπιαγωγείο και στην ανατροφοδότηση που σχετίζεται με την εξέλιξη των ικανοτήτων και των δυνατοτήτων τους σε όλους τους τομείς ανάπτυξης (σωματικό, κοινωνικό, συναισθηματικό, γλωσσικό κ.λ.π.) (Lonigan, Phillips, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ

Το Κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει την μεθοδολογία της παρούσας μελέτης. Περιγράφονται και αναλύονται με σαφήνεια ο σκοπός, το δείγμα, τα ερευνητικά ερωτήματα, τα εργαλεία, η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε και γενικά η διαδικασία που ακολουθήθηκε στην έρευνα για την ανάλυση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την σύγκριση των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε. και στη συνέχεια οδήγησαν στην εξαγωγή συμπερασμάτων που ανταποκρίνονται στο θεωρητικό πλαίσιο και απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα.

2.1 Σκοπός της έρευνας

Μέσα από τη μελέτη της βιβλιογραφίας στην οποία στηρίχθηκε το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας αυτής, το οποίο αναλύθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, προκύπτει η καταλυτική σημασία του ρόλου που κατέχουν τα Α.Π. στη μαθησιακή – εκπαιδευτική διαδικασία των Φ.Ε. στη προσχολική ηλικία. Η σύγκριση των Α.Π.Π.Ε. αποτελεί μια μορφή – ένα εργαλείο αξιολόγησής τους. Η αξιολόγηση Προγραμμάτων Σπουδών είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο στην ευρεία συζήτηση που αφορά την προσχολική εκπαίδευση. Νέα Προγράμματα Σπουδών αναπτύσσονται συνεχώς ανά τον κόσμο ή τα ήδη υπάρχοντα αναθεωρούνται και εμπλουτίζονται με βάση τα νέα δεδομένα τα οποία προκύπτουν συνεχώς από τη σύγχρονη παιδαγωγική, εκπαιδευτική, ψυχολογική και κοινωνικοπολιτισμική έρευνα.

Είναι σημαντικό σε νέα εκπαιδευτικά εγχειρήματα μεγάλης κλίμακας, όπως είναι το σημερινό κίνημα μεταρρύθμισης των Α.Π. να διασφαλιστεί, ότι το εννοιολογικό πλαίσιο εντός του οποίου το κάθε ένα από αυτά συντελείται, είναι όσο πιο σαφές και κατάλληλο γίνεται (Cohen, Manion, Morrison, 2017).

Η εκπαίδευση προετοιμάζει τις μελλοντικές γενιές ώστε να μπορέσουν να βρουν και να κατακτήσουν τη θέση τους στη σύγχρονη κοινωνία. Είναι λοιπόν απαραίτητο οι εκπαιδευτικοί στόχοι, τα υλικά και οι μέθοδοι διδασκαλίας που προτείνουν τα Α.Π. για τις Φ.Ε. να μην διατηρούνται αλλά να επικαιροποιούνται σε συμφωνία με τις εξελίξεις στον κοινωνικό, πολιτισμικό, τεχνολογικό και επιστημονικό τομέα. Επιπλέον, τέτοιες πρακτικές επικαιροποίησης των Α.Π.Π.Ε. μπορούν να συνδράμουν τους/τις Νηπιαγωγούς σημαντικά, στην προσπάθειά τους να βοηθήσουν τα μικρά παιδιά να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους για πάνω στις Φ.Ε. και να ανταποκριθούν στα πρότυπα της σύγχρονης προσχολικής επιστήμης.

Επίσης, είναι χρήσιμο να μελετηθεί ο τρόπος με τον οποίο διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα και ιδρύματα, διάφορων περιοχών του πλανήτη, ερμηνεύουν τα στοιχεία που προκύπτουν από τη σύγχρονη έρευνα που αφορά τα Α.Π. στη προσχολική εκπαίδευση προκειμένου να καταλήξουν σε ένα δεδομένο ή προδιαγεγραμμένο Α.Π.Π.Ε. Εάν υποθέσουμε ότι τα καινοτόμα Προγράμματα Σπουδών αποτελούν ουσιαστικές βελτιώσεις σε σχέση με τα παραδοσιακά, τότε θα πρέπει λογικά να παρουσιάζουν ένα σταθερό πλεονέκτημα για τους μαθητές που εκτίθενται σε πιο σύγχρονα ή ανανεωμένα Α.Π.Σ. (Walker, Schaffarzick, 1974).

Οι Walker και Schaffarzick (1974) μελέτησαν είκοσι έξι έρευνες οι οποίες αφορούσαν τη σύγκριση, των μαθησιακών αποτελεσμάτων και του επιπέδου των

μαθητών σε ένα συγκεκριμένο θέμα. Οι μαθητές της κάθε έρευνας είχαν εκτεθεί σε διαφορετικό Α.Π. Σύμφωνα με τους ίδιους η σύγκριση των Α.Π. είναι πολύτιμη για την εκπαιδευτική έρευνα και συνιστά απαραίτητο εργαλείο, για την αξιολόγηση της ποιότητας και της απόδοσης των Α.Π. όλων των βαθμίδων και για την διερεύνηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και του γνωστικού επιπέδου των μαθητών (Ibid).

Η παρούσα μελέτη είναι μια μεικτή (ποιοτική – ποσοτική) έρευνα στο πεδίο των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών των Φυσικών Επιστημών στη προσχολική εκπαίδευση. Στη συγκεκριμένη λοιπόν έρευνα παρουσιάζονται και συγκρίνονται τα Α.Π.Π.Ε. της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής ως προς το κομμάτι των Φ.Ε. όπως αυτό συμπεριλαμβάνεται στο Α.Π.Π.Ε. της κάθε χώρας **με σκοπό:**

- Να εντοπιστούν οι ομοιότητες και διαφορές ως προς τον τρόπο με τον οποίο σκιαγραφείται το αντικείμενο των Φ.Ε. γενικά στο Α.Π.Π.Ε. της κάθε μιας από τις παραπάνω χώρες.
- Να διερευνηθεί ο ρόλος του/της Νηπιαγωγού στη «διδασκαλία» των Φ.Ε. όπως αυτός σκιαγραφείται στο Α.Π.Π.Ε. της κάθε χώρας
- Να διερευνηθεί ποιοτικά και ποσοτικά η παρουσία των θεμάτων των Φ.Ε. του Α.Π.Π.Ε. της κάθε χώρας, και σε δεύτερο επίπεδο τα θέματα αυτά να συσχετιστούν με συγκεκριμένες αρχές τις οποίες προτείνουν οι Αναπτυξιακά Κατάλληλες Πρακτικές Μέθοδοι (Α.Κ.Π.Μ.).

Ο απώτερος στόχος είναι η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αντιμετωπίζεται ο τομέας των Φ.Ε. στη προσχολική εκπαίδευση της κάθε χώρας. Επιπλέον, να διερευνηθεί το κατά πόσο απέχουν ή συγκλίνουν τα Α.Π.Π.Ε. της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής στη προσπάθειά τους να ερμηνεύσουν και να αποτυπώσουν τις επιταγές της σύγχρονης έρευνας για τη «διδασκαλία» των Φ.Ε. στη προσχολική ηλικία.

Όσον αφορά το ρόλο του/της Νηπιαγωγού, γίνεται προσπάθεια να διερευνηθεί το κατά πόσο οι οδηγίες και οι παροχές του κάθε Α.Π.Π.Ε. είναι ικανές να υποστηρίξουν τους/τις εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας ώστε να γίνουν αρωγοί των νηπίων στη μαθησιακή διαδικασία, στην προσπάθειά τους να αναπτύξουν ικανότητες και δεξιότητες οι οποίες θα τα οδηγήσουν στην ολόπλευρη ανάπτυξη και την ολιστική μάθηση, που προστάζει η σύγχρονη έρευνα για τον σκοπό και τους στόχους του Νηπιαγωγείου (Wiggins, Mc Tighe, 2006). Σε αυτό το πλαίσιο αναζητήθηκε επιπλέον, το κατά πόσο προάγεται επί της ουσίας μια παιδοκεντρική ή δασκαλοκεντρική προσέγγιση την μαθησιακής εμπειρίας των Φ.Ε.

Τέλος η σύγκριση των περιεχομένων των Φ.Ε. των Α.Π.Π.Ε των τεσσάρων υπό μελέτη χωρών γίνεται σε πρώτη φάση με μια ποιοτική περιγραφή – ανάλυση της παρουσίας των θεμάτων των Φ.Ε. Σε δεύτερη φάση γίνεται μια ποσοτική ανάλυση – σύγκριση συγκεκριμένων θεμάτων των Φ.Ε. τα οποία έχουν επιλεγεί μέσα από τη βιβλιογραφία, λαμβάνοντας υπόψιν την παρουσία τους στο κάθε πρόγραμμα και το κατά πόσο διαρθρώνονται στο κείμενο μέσω αρχών οι οποίες διέπουν τις Α.Κ.Π.Μ.

2.2 Δείγμα

Το δείγμα της έρευνας αυτής αποτέλεσαν τα επίσημα Α.Π.Π.Ε. της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής. Για το ελληνικό Π.Π.Ε. χρησιμοποιήθηκε το νέο Πρόγραμμα Σπουδών για τη προσχολική ηλικία το οποίο ήδη εφαρμόζεται στα πειραματικά Νηπιαγωγεία της χώρας και έχει δημοσιευτεί στην επίσημη onlineσελίδα του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής της Ελλάδας (Ι.Ε.Π.).

Για το Φινλανδικό Π.Π.Ε. χρησιμοποιήθηκε επίσημη μετάφραση στην αγγλική γλώσσα, σε μορφή e-lib, το οποίο παρέχεται από την επίσημη online σελίδα της Φινλανδικής Εθνικής Υπηρεσίας για την Εκπαίδευση (Finish National Agency for Education).

Για το κορεάτικο Π.Π.Ε. χρησιμοποιήθηκε μετάφραση του επίσημου προγράμματος του Υπουργείου Παιδείας και Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού της Κορέας (Ministry of Education and Human Resources Development), στην αγγλική γλώσσα η οποία είναι διαθέσιμη δωρεάν στο διαδίκτυο.

Τέλος για το Αμερικάνικο Π.Π.Ε. χρησιμοποιήθηκε το επίσημο πρόγραμμα των Ηνωμένων Πολιτειών για τη διδασκαλία των Φ.Ε. όλων των βαθμίδων, το οποίο διατίθεται διαθέσιμο δωρεάν στο διαδίκτυο. Πιο συγκεκριμένα **το δείγμα** αποτέλεσαν:

- **Ελλάδα:** «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ» Αθήνα 2021.
- **Φινλανδία:** «NATIONAL CORE CURRICULUM FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND CARE», 2018.
- **Κορέα:** «THE KINDERGARTEN CURRICULUM OF THE REPUBLIC OF KOREA», 2007.
- **Αμερική:** «DCI ARRANGEMENTS OF THE NEXT GENERATION SCIENCE STANDARDS», 2017.

2.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Βασικός στόχος της έρευνας όπως αναφέρθηκε προηγουμένως είναι η σύγκριση των επίσημων Α.Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. των τεσσάρων υπό μελέτη χωρών. Πιο συγκεκριμένα, η συγκριτική αντιπαράθεση των στοιχείων των Α.Π.Π.Ε. τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό ομοιοτήτων και διαφορών, οδήγησαν στη διατύπωση συγκεκριμένων ερευνητικών ερωτημάτων τα οποία αποτέλεσαν τους βασικούς άξονες σύγκρισης. Τα τρία λοιπόν βασικά **ερευνητικά ερωτήματα** είναι:

ΕΕ 1: Τι προκύπτει από τη σύγκριση των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε. στα πλαίσια μιας γενικής θεώρησης, για το πώς σκιαγραφείται η μαθησιακή περιοχή των Φ.Ε. στο κάθε ένα από αυτά;

ΕΕ2: Τι προκύπτει από τη σύγκριση των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε., ως προς το πώς σκιαγραφείται ο ρόλος που διαδραματίζει ο/η Νηπιαγωγός στη μαθησιακή διαδικασία που αφορά τις Φ.Ε;

ΕΕ3: Τι προκύπτει από τη σύγκριση των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε. , ως προς τα περιεχόμενα των Φ.Ε. του κάθε προγράμματος και ως προς τον συσχετισμό τους με Αναπτυξιακά Κατάλληλες Πρακτικές Μεθόδους;

2.4 Μέθοδος

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια συγκριτική θεώρηση των Α.Π. προσχολικής ηλικίας για τις Φ.Ε. τεσσάρων χωρών: της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής. Πρόκειται στην ουσία για μια ποιοτική – ποσοτική, βιβλιογραφική μελέτη που αφορά τη σύγκριση μέσω ανάλυσης κειμένου. Η **μέθοδος** λοιπόν που χρησιμοποιήθηκε είναι η **ανάλυση περιεχομένου**.

Η ανάλυση εστιάζει σε έννοιες, νοήματα ή θέματα που προκύπτουν από ρητές και άρρητες αναφορές των κειμένων και ανακαλούνται αναφορικά με το αντικείμενο μελέτης. Το θέμα χρησιμοποιείται προκειμένου να αναδυθούν και να οργανωθούν κατηγορίες οι οποίες συμπυκνώνουν το ουσιαδές περιεχόμενο του κειμένου και απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί. Αρχικά λοιπόν αποφασίστηκε το θέμα το οποίο αφορά τη σύγκριση των Α.Π.Π.Ε. και επιλέχθηκαν οι χώρες των οποίων τα προγράμματα θα συμπεριληφθούν στην έρευνα. Κριτήριο αποτέλεσε το ενδιαφέρον που παρουσιάζουν οι διαφορές στην κουλτούρα και στον πολιτισμό τους και το αν και με ποιον τρόπο κάτι τέτοιο θα μπορούσε να αποτυπωθεί στη φύση της προσχολικής εκπαίδευσης.

Στην προσπάθεια της αντιπαράθεσης των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε. λήφθηκε υπόψη η συγκριτική μέθοδος του Bereday. Η συγγραφική δραστηριότητα του Bereday έλαβε χώρα στο δεύτερο μισό του 20ού αιώνα, η επιρροή του όμως στη σύγχρονη μορφή της επιστήμης της εκπαίδευσης είναι αδιαμφισβήτητη. Λαμβάνοντας υπόψη τη συνεισφορά του στην έρευνα για τη συγκριτική μεθοδολογία, ορισμένοι συγγραφείς του αποδίδουν τα τέσσερα βήματα του μοντέλου σύγκρισης τα οποία είναι: περιγραφή – ερμηνεία – αντιπαράθεση – σύγκριση. Το πρώτο στάδιο της περιγραφής περιλαμβάνει τη συστηματική συλλογή παιδαγωγικών πληροφοριών μιας χώρας. Το δεύτερο στάδιο της ερμηνείας περιλαμβάνει την ανάλυση όσον αφορά τις κοινωνικές επιστήμες. Έπεται η αντιπαράθεση, η οποία στην ουσία είναι μια ταυτόχρονη ανασκόπηση πολλών συστημάτων για τον καθορισμό του πλαισίου εντός του οποίου θα γίνει η σύγκριση. Τέλος το στάδιο της σύγκρισης το οποίο μπορεί να αφορά επιλεγμένα προβλήματα, συγκεκριμένους άξονες ή ακόμη και τη συνολική συνάφεια της εκπαίδευσης σε πολλές χώρες. Αυτά τα τέσσερα βήματα έδειξαν το δρόμο προς το μέλλον για τη συγκριτική έρευνα στην εκπαίδευση (Wojniak, 2018).

Η συγκριτική μεθοδολογία του Bereday αμφισβητήθηκε από κάποιους λόγω υποτιθέμενης ανεπάρκειας των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται ως απαραίτητα για τη σύγκριση. Παρ' όλα αυτά κρίθηκε χρήσιμη για τη δομή της διαδικασίας επειδή παραπέμπει σε μια θεωρητική ποιοτική προσέγγιση της σύγκρισης των αντικειμένων η οποία αποδέχεται τα συμπεράσματα και τις διατυπώσεις ερμηνειών και προτάσεων χωρίς να θεωρεί απαραίτητη προϋπόθεση την επαλήθευση και την πρακτική εφαρμογή τους, σε πρώτο επίπεδο (Ματζαβίνου, 2009).

Η διάκριση σε κατηγορίες κρίθηκε απαραίτητη για τη διαδικασία της διαλογής και επεξεργασίας του υλικού και βοήθησε να εστιάσουμε στα συγκεκριμένα υπό έρευνα αντικείμενα που επιλέχθηκαν για την έρευνα αυτή. Με την βοήθεια της

ανάλυσης περιεχομένου έγινε μια ταξινόμηση των στοιχείων των κειμένων σε μια σειρά από ενότητες που σχετίζονται με τα ερευνητικά ερωτήματα. Η σύγκριση των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε. είναι επί της ουσίας μια ανάλυση ομοιοτήτων και διαφορών οι οποίες προκύπτουν από το περιεχόμενο του υλικού που αποτέλεσε το δείγμα.

Προκειμένου να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα σε πρώτη φάση έγινε η μελέτη του κάθε προγράμματος ξεχωριστά. Έτσι δημιουργήθηκαν και αποφασίστηκαν οι κατηγορίες με γνώμονα τις οποίες θα συγκριθούν τα Α.Π.Π.Ε. οι οποίες συνάδουν με τα ερευνητικά ερωτήματα. Τα τέσσερα Α.Π. λοιπόν συγκρίθηκαν: α) με βάση μια γενική θεώρηση που αφορά τη «διαχείριση» των Φ.Ε. στη βαθμίδα της προσχολικής εκπαίδευσης, πάντα σύμφωνα με το Α.Π. της κάθε χώρας, β) αναφορικά με το ρόλο του/της Νηπιαγωγού, όπως αυτός αναφέρεται σε κάθε Α.Π. αλλά και το πώς αυτός προκύπτει από άρρητες όμως προφανείς αναφορές και γ) με βάση τα περιεχόμενα των Φ.Ε. σε κάθε Α.Π. και πώς αυτό εμφανίζεται σε σχέση με τις Α.Κ.Π.Μ.

Η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή και την ανάλυση των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων και για τις τρεις κατηγορίες που ορίστηκαν. Στην Τρίτη κατηγορία που αφορά τα περιεχόμενα χρησιμοποιήθηκαν επιπλέον για μια πιο ακριβή και παραστατική μέτρηση Σχάρες Ανάλυσης δεδομένων με χρώματα. Οι Σχάρες Ανάλυσης είναι ένα ποσοτικό μεθοδολογικό εργαλείο το οποίο συνδυάζει χαρακτηριστικά που δεν είναι εύκολο να συνυπάρξουν σε άλλες μεθοδολογικές προσεγγίσεις. Για παράδειγμα ένα από τα μοναδικά χαρακτηριστικά της τεχνικής αυτής είναι ότι ενώ επιτρέπει μια ευέλικτη και «ευαίσθητη» προσέγγιση του θέματος, παράλληλα παρέχει δομημένα δεδομένα που διευκολύνουν την ανάλυση και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων (Fromm, 2004). Παρακάτω παρατίθεται μια πιο λεπτομερής περιγραφή της λογικής και του σχεδιασμού των σχαρών που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και λίγα λόγια για την ανάλυση περιεχομένου η οποία αποτέλεσε την βασική μέθοδο για την διεξαγωγή της ερευνητικής διαδικασίας.

2.4.1. Στάδια της διαδικασίας

Στην ενότητα αυτή παρατίθεται συνοπτικά σε 7 στάδια η διαδικασία που ακολούθησε η συγκεκριμένη έρευνα:

ΣΤΑΔΙΟ Α:

- Καθορισμός θέματος.
- Καθορισμός και συγκέντρωση υλικού – δείγματος.
- Διατύπωση ερευνητικών ερωτημάτων.
- Συγκέντρωση βιβλιογραφικού υλικού και ανάπτυξη θεωρητικής προβληματικής.

ΣΤΑΔΙΟ Β:

- Ενδεδειγμένη μελέτη των Α.Π.Π.Ε. της κάθε μια από τις τέσσερις χώρες του δείγματος και ανάλυση κειμένου – περιεχομένου (λεκτική, φραστική, σημασιολογική).

ΣΤΑΔΙΟ Γ:

- Ανάδειξη κατηγοριών σύγκρισης που προκύπτουν από τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν.

ΣΤΑΔΙΟ Δ:

- Ανάδειξη κατηγοριών για τις Σχάρες Ανάλυσης των περιεχομένων (όλες οι κατηγορίες της οριζόντιας και της κάθετης στήλης της σχάρας).

ΣΤΑΔΙΟ Ε:

- Παρουσίαση αποτελεσμάτων.
- Εντοπισμός ομοιοτήτων και διαφορών των τεσσάρων συγκρινόμενων στοιχείων στις συγκεκριμένες υπό σύγκριση κατηγορίες.
- Αντιπαράθεση στοιχείων σε κατηγορίες με ξεχωριστή Σχάρα Ανάλυσης για το κάθε Α.Π.Π.Ε.

ΣΤΑΔΙΟ ΣΤ:

- Ερμηνεία και εξαγωγή συμπερασμάτων που προέκυψαν από τη σκιαγράφηση των κατηγοριών όπως αυτή προέκυψε από τη σύγκριση των Α.Π.Π.Ε. των Φ.Ε.

ΣΤΑΔΙΟ Ζ:

- Προτάσεις για την εξέλιξη της έρευνας και περιορισμοί.

2.4.2 Η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου

Η ανάλυση περιεχομένου είναι πλέον μια καθιερωμένη μέθοδος επεξεργασίας δεδομένων και αποτελεί εξέλιξη στην διαχείριση κειμένου για ερευνητικούς λόγους. Εισήχθη αρχικά ως μια αυστηρά ποσοτική μέθοδος, για την μέτρηση και την καταγραφή μετρήσεων της παρατηρούμενης συχνότητας προκαθορισμένων στόχων στην ευρεία έρευνα που αφορούσε το καταναλωτικό κοινό. Ωστόσο, καθώς το νατουραλιστικό ποιοτικό παράδειγμα έγινε πιο διαδεδομένο στην έρευνα των κοινωνικών επιστημών και οι ερευνητές άρχισαν να στρέφονται ολοένα και περισσότερο στον τον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρονται οι άνθρωποι σε φυσικά περιβάλλοντα, η διαδικασία της ανάλυσης περιεχομένου προσαρμόστηκε σε μια πιο ενδιαφέρουσα και ουσιαστική προσέγγιση (Kleinheksel, Rockich-Winston, Tawfik, Wyatt, 2020).

Έχει λοιπόν εξελιχθεί σε μια χρήσιμη μέθοδο στο πεδίο της εκπαίδευσης, καθώς μπορεί να παρέχει σημαντικές πληροφορίες στους εκπαιδευτικούς και στους ερευνητές, ώστε να είναι σε θέση να αναπτύξουν μια βαθύτερη κατανόηση ενός συγκεκριμένου φαινομένου, παρέχοντας δομή σε μεγάλο όγκο δεδομένων κειμένου μέσω μιας συστηματικής διαδικασίας. Η δομημένη αυτή τεχνική αποτελεί εργαλείο, το οποίο διευκολύνει την εξαγωγή συμπερασμάτων και την απόδοση ερμηνειών, τον εντοπισμό προβληματικών περιοχών της εκπαιδευτικής διαδικασίας και να καθοδηγήσει μια πιο στοχευμένη διδασκαλία (Mayring, 2014).

Η ανάλυση περιεχομένου βασίζεται στην υπόθεση ότι τα κείμενα είναι μια πλούσια πηγή δεδομένων με μεγάλες δυνατότητες αποκάλυψης πολύτιμων πληροφοριών για συγκεκριμένα θέματα. Είναι μια μέθοδος εξέτασης τόσο του συμμετέχοντος όσο και του πλαισίου, κατά την διαδικασία ταξινόμησης ενός κειμένου σε ομάδες σχετικών κατηγοριών, για τον εντοπισμό ομοιοτήτων και διαφορών,

μοτίβων και συσχετισμών, τόσο στην επιφάνεια όσο και στα υπονοούμενα μέρη. Θεωρείται μεθοδολογία υψηλής απόδοσης για την εκπαιδευτική έρευνα γιατί είναι ευέλικτη και μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε ποιοτικές όσο και σε ποσοτικές μελέτες. Αν και είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι έχει εφαρμογή σε οπτικά και ακουστικά τεχνουργήματα (π.χ. εικόνα ή τραγούδι), για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας επικεντρωθήκαμε στην πιο κοινή εφαρμογή, που είναι η ανάλυση κειμένου ή μεταγραφόμενου περιεχομένου. Η ορολογία της ανάλυσης περιεχομένου μπορεί να ποικίλλει σε όλη την ποσοτική και ποιοτική βιβλιογραφία, γεγονός που ενδέχεται να οδηγήσει σε κάποια σύγχυση τόσο μεταξύ αρχαρίων όσο και έμπειρων ερευνητών. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετοί συμφωνημένοι όροι και φράσεις που βοηθούν στην αποσαφήνιση της έννοιας (Lacity, Janson, 1994).

Η ποσοτική ανάλυση περιγράφει πάντα μια εξαιρετικά θετικιστική, προφανή φύση της μεθόδου: η αλήθεια πιστεύεται ότι είναι πάντα αντικειμενική, παρατηρήσιμη και μετρήσιμη. Η ποιοτική έρευνα, η οποία ευνοεί την ερμηνεία της εμπειρίας ενός ατόμου ή ενός κειμένου από τον ερευνητή, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση του προφανούς περιεχομένου. Ωστόσο, ο σκοπός της εφαρμογής της είναι να περιγράψει μια δυναμική πραγματικότητα που δεν μπορεί να διαχωριστεί από τις βιωμένες εμπειρίες του ερευνητή.

Η ποιοτική ανάλυση περιεχομένου μπορεί να διεξαχθεί είτε η γνώση θεωρείται έμφυτη, επίκτητη ή κοινωνικά κατασκευασμένη. Σκοπός της είναι να ξεπεράσει την απλή μέτρηση των λέξεων και να εμβαθύνει σε μια πιο ενδελεχή και ουσιώδη εξέταση της γλώσσας προκειμένου να οργανώσει μεγάλες ποσότητες κειμένου σε κατηγορίες που αντικατοπτρίζουν ένα κοινό νόημα. Η πρακτική διάκριση μεταξύ της ποσοτικής και της ποιοτικής μεθόδου είναι η πρόθεση πίσω από την ανάλυση. Η ποσοτική μέθοδος επιδιώκει να δημιουργήσει μια αριθμητική τιμή, είτε ώστε να υπάρξει μια αναφορά επικράτησης, είτε για χρήση σε στατιστικές αναλύσεις. Από την άλλη η ποιοτική προσέγγιση επιδιώκει τον προσδιορισμό μιας κατασκευής ή έννοιας μέσα στο κείμενο, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες λέξεις ή φράσεις για τεκμηρίωση ή την παροχή μιας πιο οργανωμένης δομής στο κείμενο που περιγράφεται, με απώτερο σκοπό την απόδοση ερμηνειών και την εξαγωγή συμπερασμάτων (Kleinheksel, Rockich-Winston, Tawfik, Wyatt, 2020).

Όπως προκύπτει λοιπόν από όλα τα παραπάνω ένας από τους βασικούς στόχους της συγκεκριμένης μεθόδου είναι η αντικειμενική και συστηματική περιγραφή του ρητού και άρρητου περιεχομένου του γραπτού κυρίως αλλά και του προφορικού λόγου. Με την χρήση της συγκεκριμένης τεχνικής μας δίνεται η δυνατότητα να αναλύσουμε αλλά και να ερμηνεύσουμε ένα γραπτό κείμενο ή ένα «κομμάτι» προφορικού λόγου, είτε ποιοτικά είτε ποσοτικά, είτε μεικτά. Η διαδικασία διαρθρώνεται σε φάσεις οι οποίες είναι διακριτές και βοηθούν στην δημιουργία ενός συστήματος με συγκεκριμένη δομή και προκαθορισμένες αναμενόμενες αποδόσεις.

Το πρώτο βήμα ήταν η επιλογή του θέματός. Έπειτα κρίθηκε απαραίτητο να οριστούν επακριβώς οι όροι και οι ενότητες που θα αναλυθούν, πάντα σε σχέση με τον/τους σκοπούς της έρευνας και τα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία είχαν τεθεί. Με βάση τους όρους και τις ενότητες που ορίστηκαν, αργότερα προέκυψαν ταξινομήσεις και κατηγορίες αντικειμένων του θέματος οι οποίες συνεισέφεραν στην διατύπωση εξηγήσεων και ερμηνειών. Θεωρήθηκε ότι με αυτόν τον τρόπο θα διευκολυνθεί και η κατανόηση της ερευνητικής διαδικασίας από τον αναγνώστη. Σε αυτή τη φάση χρήσιμα

φάνηκαν διάφορα «εργαλεία» που παρέχει η μέθοδος της ανάλυσης περιεχομένου, όπως είναι για παράδειγμα: η λεξιλογική ανάλυση, η φραστική ανάλυση και η θεματική ή σημασιολογική ανάλυση. Η λεξιλογική ανάλυση ενσωματώνει τις λογικές σχέσεις των εννοιών και των λέξεων που χρησιμοποιούνται για να τις εκφράσουν, σε ένα σύνολο εξηγήσεων και αποτελεσμάτων, τα οποία εξελίσσονται σε ερμηνείες και συμπεράσματα. Εδώ επιλέχθηκαν συγκεκριμένοι όροι οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν ως λέξεις – κλειδιά. Οι λέξεις αυτές εκφράζουν συνοπτικά το βασικό περιεχόμενο – θέμα της έρευνας και μπορούν να συσχετίζονται με τον σκοπό και τους στόχους (Feng et al, 2017).

Κατά την φραστική ανάλυση ο δεδομένος όγκος του κειμένου χωρίστηκε στην ουσία σε ολοκληρωμένα μέρη, τα οποία καθορίζονται κυρίως από το συντακτικό (π.χ. προτάσεις, φράσεις κ.α.), ώστε να εξεταστεί μεγαλύτερος αριθμός λέξεων κάθε φορά. Τέλος η θεματική ή σημασιολογική ανάλυση επικεντρώθηκε στα νοήματα και τις έννοιες που προέκυψαν και συνδέονται και αυτά με τη σειρά τους με το θέμα της έρευνας. Έγινε προσπάθεια να εντοπιστεί η ουσία του γραπτού λόγου και να αποδοθεί αντικειμενική και λογική ερμηνεία στις λέξεις και φράσεις που έχουν επιλεγεί. Στο στάδιο αυτό η βιβλιογραφία που σχετίζεται με τους όρους και τις φράσεις του κειμένου συνεισέφερε σημαντικά ώστε να εξαχθούν έγκυρα αποτελέσματα και ασφαλή συμπεράσματα (Lacity, Janson, 1994).

Όσο σημαντική θεωρήθηκε η παρουσία κάποιων λέξεων, φράσεων και νοημάτων, άλλο τόσο λήφθηκε υπόψιν η απουσία κάποιων άλλων. Ως εξίσου σπουδαία θεωρήθηκε η συχνότητα εμφάνισης των όρων. Για παράδειγμα η αναφορά της λέξης «παιδί» ή «παιδιά» (child ή children) υπερτερεί αριθμητικά, συγκριτικά με την αναφορά του όρου «δάσκαλος» η «Νηπιαγωγός» (teacher), σε κάποια από τα Α.Π.Π.Ε. που εξετάστηκαν στη παρούσα έρευνα. Το γεγονός αυτό συνδυασμένο με άλλα δεδομένα και πληροφορίες του κειμένου συσχετίστηκε με τη παιδοκεντρική προσέγγιση της μαθησιακής διαδικασίας έναντι στις παραδοσιακές δασκαλοκεντρικές τακτικές.

2.4.3 Σχάρα Ανάλυσης Δεδομένων

Οι εφευρέσεις ενός ερευνητή, σύμφωνα με τον Kelly (1966), συνεισφέρουν με δύο τρόπους στο έργο του: πρώτων του λένε τι να περιμένει και δεύτερον τον βοηθούν να το δει όταν συμβεί. Αυτά που του λένε τι να περιμένει είναι οι θεωρητικές εφευρέσεις και εκείνα που του δίνουν τη δυνατότητα να παρατηρεί τα αποτελέσματα είναι οι «εργαλειακές» εφευρέσεις. Οι δύο τύποι είναι εντελώς ανεξάρτητοι μεταξύ τους και συνήθως προέρχονται από τις ίδιες υποθέσεις. Αυτό είναι αναπόφευκτο. Επιπλέον, χωρίς τις εφευρέσεις του, τόσο θεωρητικές όσο και οργανικές, ο άνθρωπος θα ήταν και αποπροσανατολισμένος και τυφλός. Δεν θα ήξερε πού να κοιτάξει ή τι να δει (Bell, Bannister, Francella, 2004).

Πριν γίνει οποιαδήποτε αναφορά στο σκεπτικό πίσω από τη δημιουργία της Σχάρας Ανάλυσης, θα ήταν χρήσιμο να οριστεί με κάποιον τρόπο τι είναι οι Σχάρες Ανάλυσης Δεδομένων, επειδή ο τρόπος με τον οποίο ορίζουμε το συγκεκριμένο ερευνητικό εργαλείο μπορεί να καθορίσει την εγκυρότητα της στρατηγικής ανάλυσής μας. Παρά την κυριαρχία της σχάρας στην ερευνητική βιβλιογραφία, η οποία κατά κάποιους προήλθε αρχικά από τη θεωρία των κατασκευών (Neimeyer, 1985), δεν

υπάρχουν γενικά αποδεκτοί ορισμοί. Ο Bell (1988) επιχείρησε να ορίσει τις Σχάρες Ανάλυσης Δεδομένων ως ένα πλέγμα το οποίο απεικονίζει ένα σύνολο αναπαραστάσεων, της σχέσης μεταξύ του συνόλου των πραγμάτων που ένας ερευνητής επιχειρεί να ερμηνεύσει (τα στοιχεία) και του συνόλου των τρόπων με τους οποίους ο ίδιος επιλέγει να τα ερμηνεύσει (τις κατασκευές). Επομένως, σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, μια Σχάρα Ανάλυσης εκφράζει τη σχέση μεταξύ ενός ή περισσότερων στοιχείων και μιας ή περισσότερων κατασκευών (Bell, 1988).

Η αναπαράσταση των στοιχείων και των κατασκευών μπορεί να δίνεται με τη μορφή ενός τικ ($\sqrt{\quad}$), μιας κατάταξης, μιας βαθμολογίας, χρωμάτων ή οποιουδήποτε άλλου συστήματος συμβολισμού, το οποίο μπορεί να δημιουργήσει ο ερευνητής και μπορεί να αντιστοιχεί σε ένα είδος σαφούς μέτρησης. Η αποσαφήνιση και διάκριση μεταξύ των εννοιών της σχέσης και της αναπαράστασης είναι σημαντική, όπως επίσης και η επεξήγηση της ακριβούς σημασίας της κάθε αναπαράστασης (Ibid).

Το ερευνητικό εργαλείο της Σχάρας Ανάλυσης με χρώματα σχεδιάστηκε με γνώμονα τις αναφορές στη βιβλιογραφία. Με βάση τα στοιχεία της βιβλιογραφίας που σχετίζονται με το θέμα και τα ερευνητικά ερωτήματα δημιουργήθηκαν οι κατηγορίες της οριζόντιας και της κάθετης στήλης της σχάρας. Τα χρώματα χρησιμοποιήθηκαν ώστε να δοθεί μια παραστατική απεικόνιση της συσχέτισης των «δεικτών» της κάθετης με την οριζόντια στήλη η οποία δύναται παράλληλα να παρέχει μετρήσιμα αποτελέσματα με βάση την κλίμακα που αποφασίστηκε, η οποία εξηγείται με την ερμηνεία που έχει αποδοθεί σε κάθε χρώμα και καθορίζει επακριβώς σε τι αντιστοιχεί το κάθε ένα από αυτά. Η οριζόντια στήλη περιλαμβάνει συγκεκριμένα αντικείμενα των Φ.Ε. τα οποία αφορούν τη μαθησιακή περιοχή των Φ.Ε. στο Νηπιαγωγείο και ότι αυτή εμπεριέχει. Η κάθετη στήλη περιλαμβάνει κατηγορίες οι οποίες έχουν βασιστεί στις βασικές αρχές των Α.Κ.Π.Μ.

Η Σχάρα Ανάλυσης Δεδομένων στην παρούσα έρευνα δανείζεται πολλά στοιχεία από τις αυστηρές και συστηματικές σχάρες που χρησιμοποιούνται στη μέθοδο της «παρατήρησης» (Σχάρες Παρατήρησης). Όπως αυτές λοιπόν, αποτελεί έναν οργανωμένο τρόπο απόδοσης δεδομένων που στην έρευνά μας προέκυψαν από την ανάλυση περιεχομένου. Είναι στην ουσία ένα προσεκτικά σχεδιασμένο μοντέλο το οποίο καταγράφει και «μετρά» στοιχεία που προέκυψαν από την ποιοτική ανάλυση.

Η δημιουργία της σχάρας που χρησιμοποιήθηκε στηρίχθηκε στους θεματικούς άξονες που τέθηκαν από τα πρώτα στάδια της έρευνας, οι οποίοι με τη σειρά τους ως είθισται (ιδιαίτερος για τους πρωτόπειρους ερευνητές) είναι βασισμένοι στο σκοπό και τα ερευνητικά ερωτήματα. Κρίθηκε σημαντικό όλα τα στοιχεία της σχάρας να έχουν προκαθοριστεί πριν ξεκινήσει η ανάλυση περιεχομένου, έτσι ώστε να μην αποκλίνουμε από τους αρχικούς στόχους της μελέτης (Τζοβλά, Κεδράκα, 2018).

Σύμφωνα με την Κεδράκα (2018) ο εκάστοτε ερευνητής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τον τρόπο με τον οποίο θα σχεδιαστεί το «πλέγμα» της ανάλυσής του, τα στοιχεία και τις κατηγορίες για να εξυπηρετηθεί όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά η απεικόνιση και η εξήγηση του ερευνητικού σκοπού και η απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων, αρκεί να είναι αρκετά έμπειρος ή να στηρίζεται σε έγκυρη βιβλιογραφία. Στην προκειμένη περίπτωση η ερευνήτρια στηρίχθηκε σε βιβλιογραφικά στοιχεία (Ibid).

Τα χρώματα δημιουργούν ένα είδος κλίμακας που επιχειρεί να αποδώσει την ένταση με την οποία εμφανίζονται τα συγκεκριμένα αντικείμενα των Φ.Ε. (οριζόντια

στήλη) με αναφορές (ρητές ή άρρητες) μέσα στο κείμενο του κάθε Α.Π.Π.Ε., σε σχέση με τις Α.Κ.Π.Μ (κάθετη στήλη). Η ερμηνεία που δίνεται αφορά κατά κύριο λόγο τις Α.Κ.Π.Μ. και το κατά πόσο τα περιεχόμενα των Φ.Ε. σε κάθε Α.Π. εκφράζονται μέσω τέτοιων ή συνάδουν με τέτοιες πρακτικές και όχι την καθαυτή παρουσία ή απουσία των αντικειμένων των Φ.Ε. (της οριζόντιας δηλαδή στήλης) στο πρόγραμμα. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 1.), εξηγείται με λεπτομέρεια η κλίμακα που συνθέτουν τα χρώματα. Το πλεονέκτημα που προσφέρει η συγκεκριμένη κλίμακα είναι ότι μπορεί να γίνει κατανοητή και οπτικά (χωρίς να γνωρίζουμε την ακριβή ερμηνεία των χρωμάτων) αφού απαρτίζεται από τέσσερις αποχρώσεις οι οποίες οδεύουν από τη ψυχρότερη (λευκό) στη θερμότερη (κόκκινο), ενώ μεσολαμβάνουν σταδιακά δύο ακόμη αποχρώσεις (κίτρινο και πορτοκαλί).

ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΝΑΦΟΡΑ	ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟΥΣ ΓΕΝΙΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΟΥ Π.Π.Ε.	ΑΠΛΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ Η ΥΠΟΝΝΟΕΙΤΑΙ	ΕΚΤΕΝΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ Ή/ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
--------------------------------	---	---	---

Πίνακας 1. Περιγραφή κλίμακας χρωμάτων

Για να αναλύσουμε τα περιεχόμενα σε σχέση με τις Α.Κ.Π.Μ. που προτείνονται για τη προσχολική ηλικία επιλέξαμε κάποια κοινά αντικείμενα των Φ.Ε. (οριζόντια στήλη) από πηγές που αφορούν την διδακτική και τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο Νηπιαγωγείο (Κατσάνη, 2005 · Ραβάνης, 2005 · Τσουκαλά, Χρηστίδου, 2018 και McLachlan, Fleer, Edwards, 2018). Οι δείκτες των Α.Κ.Π.Μ. της κάθετης στήλης προέκυψαν από τις βασικές αρχές των Α.Κ.Π.Μ. όπως αυτές περιγράφονται από τους την Ντολιοπούλου (2006), Bredekamp και Rosegrant (1992) και Bredekamp και Corple (1997) και κατηγοριοποιήθηκαν για τις Φ.Ε. σε επτά ενότητες: 1) Ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης 2) Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο 3) Εργαστηριακές πρακτικές 4) Εργασία 5) Αξιολόγηση 6) Ώρες διδασκαλίας 7) Προτεινόμενες δραστηριότητες. Οι 27 δείκτες των Α.Κ.Π.Μ. που δημιουργήθηκαν και υπάγονται στις παραπάνω κατηγορίες (στην κάθετη στήλη της σχάρας) είναι:

1. Αλληλεπίδραση με φυσικά/τεχνητά περιβάλλοντα μάθησης
2. Καταιγισμός ιδεών
3. Διατύπωση επιστημονικών εξηγήσεων
4. Σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα
5. Διατύπωση προβληματισμών/ερωτημάτων που προκύπτουν
6. Εκκίνηση δραστηριοτήτων με αφορμή απορίες/ιδέες/ενδιαφέροντα των παιδιών
7. Περιγραφή και ερμηνεία φαινομένων
8. Αλληλεπίδραση με την κοινότητα, τοπικό φυσικό/τεχνητό περιβάλλον
9. Σύνδεση Φ.Ε. με την καθημερινή ζωή
10. Σύνδεση Φ.Ε. με την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία

11. Καλλιέργεια Στάσεων
12. Καλλιέργεια δεξιοτήτων
13. Αξιολόγηση προσωπικών, κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών επιπτώσεων
14. Επίδειξη πειράματος από τον/την Νηπιαγωγό
15. Διεξαγωγή πειράματος με ενεργή συμμετοχή των παιδιών
16. Παιγνιώδεις δραστηριότητες
17. Χρήση τεχνολογικών μέσων (ΤΠΕ)
18. Καταγραφή παρατηρήσεων
19. Ανακοίνωση/ επικοινωνία αποτελεσμάτων
20. Σε ζευγάρια (εργασία)
21. Σε ομάδες (εργασία)
22. Ατομική (εργασία)
23. Ατομική (αξιολόγηση)
24. Ομαδική (αξιολόγηση)
25. Σε αυθόρμητες δραστηριότητες (αξιολόγηση)
26. Ώρες
27. Δραστηριότητες

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο Κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, κατά την οποία συγκρίθηκαν τα Α.Π. των Φ.Ε. προσχολικής εκπαίδευσης τεσσάρων χωρών: Της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής. Η σύγκριση των Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. στη μελέτη αυτή αφορά σε τρεις άξονες: α) μια γενική θεώρηση των Α.Π. για τις Φ.Ε. β) τον ρόλο του/της Νηπιαγωγού στη «διδασκαλία» των Φ.Ε. σύμφωνα με το κάθε Α.Π. γ) τα περιεχόμενα των Φ.Ε. σε κάθε Α.Π. Τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψαν από τη μελέτη, την αξιολόγηση και τη σύγκριση του περιεχομένου των τεσσάρων Π.Π.Ε. Γίνεται μια λεπτομερής ανάλυση των υπό σύγκριση αξόνων, του κάθε προγράμματος ξεχωριστά και εντοπίζονται οι βασικές ομοιότητες και διαφορές τους. Όσον αφορά τα περιεχόμενα των Φ.Ε. του κάθε Α.Π. αναλύονται περαιτέρω μέσω χρωματιστών Σχαρών Ανάλυσης, ώστε να είναι εφικτή η ακριβής σύγκρισή τους πάνω σε συγκεκριμένα αντικείμενα των Φ.Ε. τα οποία έχουν επιλεγεί μέσα από την βιβλιογραφία σε σχέση με πρακτικές που προκύπτουν από τις βασικές αρχές που διέπουν τις Αναπτυξιακά Κατάλληλες Πρακτικές Μεθόδους.

3.1 Το Π.Π.Ε. της Ελλάδας για τις Φ.Ε.

3.1.1 Γενική Θεώρηση

Το νέο ελληνικό Π.Π.Ε. είναι το «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ» του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) που εκδόθηκε στην Αθήνα το 2021 και επιφέρει θεμελιώδεις αλλαγές στη διαδικασία της μάθησης στις δομές προσχολικής εκπαίδευσης της χώρας. Ήδη έχει ξεκινήσει να εφαρμόζεται πιλοτικά σε όλα τα Πειραματικά Νηπιαγωγεία, παράλληλα με το προηγούμενο ισχύον πρόγραμμα και από το σχολικό έτος 2023-2024 θα εφαρμοστεί κανονικά σε όλα τα Νηπιαγωγεία της χώρας.

Το νέο Π.Π.Ε. της Ελλάδας για τις Φ.Ε. προσεγγίζει τη μαθησιακή διαδικασία επηρεασμένο σε μεγάλο βαθμό από την κοινωνικοπολιτισμική θεωρία του Vygotsky. Υπό το πρίσμα της θεωρίας αυτής εξετάζεται η εξέλιξη των μικρών παιδιών μέσα στο κόσμο των Φ.Ε. Οι Φ.Ε. υπάγονται στο Γ' Θεματικό Πεδίο το οποίο φέρει τον τίτλο «Παιδί και Θετικές Επιστήμες». Εδώ λαμβάνεται υπόψιν, η έμφυτη προδιάθεση των μικρών παιδιών για εξερεύνηση του κόσμου γύρω τους, καθώς επίσης και το γεγονός ότι με την αξιοποίηση και τη συμπερίληψη των πρώιμων ιδεών τους στον σχεδιασμό του μαθήματος, δομείται μία προσωπική αντιληπτική διαδικασία. Θεωρείται ότι έτσι τα νήπια αρχίζουν, να αξιοποιούν και να κατανοούν τις ιδέες, να παίρνουν πρωτοβουλίες και να προβαίνουν σε ενέργειες και να μπαίνουν σε διαδικασίες παρατήρησης και ερμηνείας των φαινομένων του περιβάλλοντός τους αλλά και του φυσικού και τεχνητού κόσμου γενικότερα.

Η ανάπτυξη του επιστημονικού τρόπου σκέψης στηρίζεται πάνω σε αυτές τις αρχικές απόψεις που έχουν οι μικροί μαθητές. Θεωρούνται ως βασικές ιδέες και αναπαραστάσεις πάνω στις οποίες στηρίζεται το ελληνικό πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου για τις Φ.Ε. και επιδιώκει να τις επεκτείνει βαθμιαία μέσα από αναπτυξιακά κατάλληλες μαθησιακές πρακτικές, μέσα από χρήσιμες και

αποτελεσματικές εμπειρίες παιχνιδιού και μέσα από τη διερευνητική μάθηση. Μάλιστα γίνεται ρητή αναφορά στην «διερευνητική μάθηση» και είναι ένας όρος που τονίζεται στο κομμάτι που αφορά τις Θετικές Επιστήμες και κατ' επέκταση τις Φ.Ε. Η διερευνητική μάθηση στη «διδασκαλία» των Φ.Ε. στη προσχολική εκπαίδευση αφορά τη συμμετοχή των μικρών παιδιών σε πραγματική έρευνα. Με τις ερευνητικές αυτές διαδικασίες επιτυγχάνεται η δημιουργία ενός διδακτικού περιβάλλοντος με επίκεντρο τον μαθητή, τις ανάγκες του, τις δυνατότητες αλλά και τα ενδιαφέροντά του. Στόχος της διερευνητικής μάθησης είναι η συστηματοποίηση της επιστημονικής σκέψης των παιδιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων που προκύπτουν από την καθημερινή ζωή με τη χρήση επιστημονικών μεθόδων, έτσι ώστε τα νήπια να είναι σε θέση κάποια στιγμή να κατακτήσουν τις επιστημονικές έννοιες και να συνάψουν έγκυρες νοητικές αναπαραστάσεις για τα φαινόμενα των Φ.Ε. Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης βρίσκεται στα θεμέλια της διερευνητικής μάθησης (Pedaste et al, 2015).

Οι Τ.Π.Ε. μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο για μια τέτοια ερευνητική προσέγγιση στο Νηπιαγωγείο. Στο πρόγραμμα αναφέρεται ρητά η σύνδεση της διδασκαλίας των Φ.Ε. με την ενότητα «Τεχνολογία Κατασκευών» η οποία περιλαμβάνει ανάμεσα σε άλλους στόχους την επιδίωξη του τεχνολογικού γραμματισμού μέσω της επαφής και της ενσωμάτωσης των διάφορων επιστημονικών εννοιών, νόμων και μοντέλων και της αξιοποίησης της τεχνολογίας.

Παρατηρούμε ότι όπως σε όλες τις ενότητες που αφορούν τις Θετικές Επιστήμες έτσι και στο κομμάτι των Φ.Ε. τονίζεται ρητά η επιδίωξη του προγράμματος να εφοδιάσει τους μικρούς μαθητές με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις του σύγχρονου κόσμου, να γίνουν αυτόνομα άτομα, να μπορούν να παίρνουν πρωτοβουλίες και να αποκτήσουν την αυτοπεποίθηση που απαιτεί η διεξαγωγή επιστημών ερευνών οι οποίες είναι κατάλληλες για την ηλικία τους. Υπάρχει συχνή αναφορά στην αξία της αξιοποίησης των προβλημάτων που σχετίζονται με την καθημερινότητα των παιδιών και προκύπτουν από καταστάσεις αλληλεπίδρασης με το οικογενειακό και το σχολικό περιβάλλον, με ενήλικες ή συνομηλίκους. Τα παιδιά με τη χρήση επιστημονικών μεθόδων πρέπει να επεξεργάζονται τις έννοιες και τις διαδικασίες που αναδύονται κατά την επίλυση προβλημάτων και να υποστηρίζονται στις προσπάθειές τους (Otterborn, Schönborn, Hultén, 2020). Προτείνεται λοιπόν κατά έναν τρόπο ο μετασχηματισμός των καθημερινών προβλημάτων σε εργαλεία διδασκαλίας – μάθησης.

Σε γενικές γραμμές υπάρχει μια προσέγγιση διαθεματική σε όλο το εύρος του προγράμματος και μία σαφής, ιδιαίτερη σύνδεση στη διδασκαλία όλων των τομέων των Θετικών Επιστημών (Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Τεχνολογία Κατασκευών). Η ενότητα των Μαθηματικών αφορά τις ενέργειες ενώ οι Φ.Ε. σχετίζονται με την κατανόηση του κόσμου και των φαινομένων που μας περιβάλλουν. Η Τεχνολογία Κατασκευών αναφέρεται ως «πρακτική εφαρμογή των Φυσικών Επιστημών». Υπάρχει ισχυρός δεσμός των δύο αυτών κατηγοριών στο πρόγραμμα το οποίο τονίζει την σημασία της σχέσης αυτής αλλά και γενικά της διαθεματικότητας για την ανάπτυξη δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για τα παιδιά ώστε να είναι ικανά να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις του σύγχρονου κόσμου ως «επιστημονικά εγγράμματοι πολίτες», όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται. Η διαθεματική προσέγγιση συντελεί στην ενοποίηση των γνωστικών αντικειμένων, τα οποία στα παραδοσιακά Α.Π.

παρουσιάζονται χωριστά. Ενθαρρύνει τους μικρούς μαθητές στην επίλυση προβλημάτων, ενισχύει τη συνεργατικότητα, δίνει ευκαιρίες για λήψη αποφάσεων και πρωτοβουλιών και βοηθά τα παιδιά να γίνουν ανεξάρτητα και υπεύθυνα (Κιτσαράς, 2004).

Το ελληνικό Π.Π.Ε. έχει σαφείς στόχους για την αναμενόμενη εξέλιξη των παιδιών στο πεδίο των Φ.Ε. Αυτό είναι σημαντικό για την πορεία του μαθήματος, τα εργαλεία και τις διδακτικές μεθόδους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και παράλληλα λειτουργεί βοηθητικά για τον/την Νηπιαγωγό που με αυτό τον τρόπο είναι σε θέση να γνωρίζει που πρέπει να αποσκοπούν οι ενέργειές τους. Αναφέρονται ρητά και συγκεκριμένα οι βασικές ικανότητες τις οποίες αναμένεται να αναπτύξουν τα νήπια κατά τη διετή φοίτησή τους στο Νηπιαγωγείο και την ενασχόλησή τους με τις Φ.Ε. σε αυτό το χρονικό διάστημα. Οι ικανότητες αυτές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: «Γνώσεις», «Δεξιότητες» και «Στάσεις».

Στην κατηγορία «Γνώσεις» περιλαμβάνονται κυρίως έννοιες με τις οποίες πρέπει να έρθουν σε επαφή τα παιδιά και να γνωρίσουν με επιστημονικό πλέον τρόπο όπως είναι:

- Οι έννοιες του χώρου και του χρόνου ως σύστημα
- Τα φυσικά φαινόμενα
- Οι ζωντανοί οργανισμοί
- Τα χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες των υλικών σωμάτων
- Η γη, οι πλανήτες και το διάστημα
- Σύγχρονα και παραδοσιακά εργαλεία

Όσον αφορά την κατηγορία «Δεξιότητες» αυτή περιλαμβάνει τις διαδικασίες με τις οποίες επιδιώκεται να εξοικειωθούν οι μικροί μαθητές και κατ' επέκταση τις ικανότητες που πρέπει να αποκτήσουν και οι οποίες σχετίζονται με την συστηματοποιημένη σκέψη και δράση. Ο όρος «δεξιότητα» χαρακτηρίζει τον ικανό, τον επιδέξιο. Αυτόν που μπορεί να φέρει εις πέρας μια πράξη επιτυγχάνοντας τον επιθυμητό στόχο με την μικρότερη δυνατή προσπάθεια στον ελάχιστο δυνατό χρόνο (Μπαμπινιώτης, 1998). Με τη έμφαση που δίνεται στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων διαπιστώνουμε την επιδίωξη του προγράμματος να εντάξει τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας στη σύγχρονη πραγματικότητα και να τα εξοπλίσει έτσι ώστε να είναι ικανά να την αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά. Επίσης δίνεται η δυνατότητα στον αναγνώστη (Νηπιαγωγό, γονέα κ.λπ.) να κατανοήσει τη θέση του μέσα σε όλο αυτό το αλληλεπιδραστικό σύστημα το οποίο επιχειρεί να αναδείξει του συγκεκριμένο Π.Π.Ε.

Οι Στάσεις εκφράζουν τον κεντρικό άξονα σκέψης του ατόμου. Σχετίζονται με το πώς ο άνθρωπος προσαρμόζει τον τρόπο με τον οποίο συμπεριφέρεται προς ένα συγκεκριμένο θέμα, ανάλογα με την αντίληψη και τις εξηγήσεις για τα φαινόμενα που περιβάλλουν το θέμα αυτό (Dilek et al, 2020). Αναδεικνύοντας την επιδίωξη δημιουργίας στάσεων το ελληνικό πρόγραμμα για τις Φ.Ε. εναρμονίζεται με τη νέα πορεία που προσπαθεί να χαράξει η προσχολική εκπαίδευση σε παγκόσμιο επίπεδο. Η νέα αυτή οπτική θέλει το Νηπιαγωγείο να προετοιμάζει τα μικρά παιδιά για την ομαλή ένταξή τους στη κοινωνία και την μετέπειτα εξέλιξή τους στην εκπαίδευση αλλά και παράλληλα να τα βοηθά να αναπτυχθούν ολόπλευρα ώστε να γίνουν ψυχικά υγιείς και κοινωνικοί άνθρωποι, οι οποίοι ενδιαφέρονται και δρουν για το περιβάλλον και την κοινότητα (McLachlan, Fleeer, Edwards, 2018).

Το νέο ελληνικό πρόγραμμα των Φ.Ε. επιχειρεί να δημιουργήσει ένα διευρυμένο πλαίσιο μάθησης στο οποίο θα προσφέρεται ποικιλία επιλογών και

δυνατοτήτων για την επίτευξη των στόχων που θέτει. Είναι αρκετά ευέλικτο και αφήνει περιθώρια στον/στην Νηπιαγωγό για ανάληψη πρωτοβουλιών ανάλογα με τις ανάγκες της τάξης που αναλαμβάνει κάθε φορά. Υπάρχει πληθώρα αναφορών για την βαρύτητα που πρέπει να δίνεται στις αρχικές ιδέες των παιδιών για τα φαινόμενα των Φ.Ε. όπως και στα ενδιαφέροντά τους. Όλα αυτά θα μπορούσαμε να πούμε ότι παραπέμπουν σε μια παιδοκεντρική προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας η οποία λαμβάνει υπόψιν της τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα, το υπόβαθρο, το επίπεδο, τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις, τις ικανότητες και τις δυνατότητες των νηπίων, για τον σχεδιασμό της.

Η φυσική περιέργεια των μικρών παιδιών προτείνεται να αξιοποιηθεί με μαθησιακά κατάλληλες εμπειρίες για την επίτευξη ενός «επιστημονικού γραμματισμού» που θα αποτελέσει τη σταθερή βάση πάνω στην οποία θα μπορούν να οικοδομηθούν οι μετέπειτα επιστημονικές τους γνώσεις. Με την χρήση τέτοιων διδακτικών πρακτικών τα νήπια αποκτούν, θετική στάση απέναντι στην επιστήμη και την χρήση της στη καθημερινότητα αλλά και υπευθυνότητα στην διαχείριση της κοινωνικής ζωής και την προστασία του περιβάλλοντος (Erden, Sönmez, 2011).

Διαπιστώνουμε ότι το ελληνικό Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. έχει επηρεαστεί σημαντικά από το μοντέλο του «ανάστροφου σχεδιασμού». Ένας τέτοιος σχεδιασμός Α.Π. συνιστά μια εκ των προτέρων σαφή διατύπωση και περιγραφή των επιδιωκόμενων στόχων και των επιθυμητών αποτελεσμάτων της μαθησιακής διαδικασίας. Επίσης απαιτεί την επιλογή και την οργάνωση του περιεχομένου και των μαθησιακών εμπειριών και περαιτέρω τον καθορισμό του τι θα πρέπει να περιλαμβάνει η αξιολόγηση και με ποιον τρόπο πρέπει αυτό να αξιολογείται (Βαρσαμά, 2019). Σύμφωνα με το μοντέλο του «ανάστροφου σχεδιασμού» ο/η Νηπιαγωγός πρέπει να είναι ενήμερος/η για το τι θα πρέπει να γνωρίζουν, να κατανοούν και να μπορούν να κάνουν τα μικρά παιδιά καθώς επίσης και τον λόγο για τον οποίο είναι σημαντικά όλα αυτά. Επιπλέον να είναι ικανός να αναγνωρίζει τις ατομικές αλλά και τις ομαδικές ιδιαιτερότητες με βάση τις οποίες αναπτύσσονται εξελικτικά οι ικανότητες. Τέλος πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργήσει ένα διδακτικό – μαθησιακό περιβάλλον το οποίο θα επιτρέπει στα παιδιά να εκφράσουν με πολλούς τρόπους όσα έχουν κατακτήσει (Wiggings & McTighe, 2006).

3.1.2. Ο ρόλος του/της Νηπιαγωγού

Βασική αρχή της σύγχρονης αγωγής αποτελεί ο συμμετοχικός χαρακτήρας της διδασκαλίας η οποία απαιτεί σωστή συνεργασία ανάμεσα στον δάσκαλο και τους μαθητές αλλά και συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους.

Ο όρος «διδασκαλία» στη προσχολική εκπαίδευση παρουσιάζει πολλές ιδιαιτερότητες, αν τον συγκρίνουμε με την ερμηνεία και την μορφή που του δίνεται στις μετέπειτα εκπαιδευτικές βαθμίδες (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο, ανώτερες σχολές κ.α.). Μια βασική διαφορά είναι ότι στο Νηπιαγωγείο η διδασκαλία απευθύνεται κατά κύριο λόγο στο «συναίσθημα». Επιδιώκει πρωτίστως να διεγείρει τις αισθήσεις την φαντασία και τη δημιουργικότητα των νηπίων και δευτερευόντως να καλλιεργήσει τη διανόησή τους. Θα μπορούσε κανείς λοιπόν να πει ότι η έννοια της διδασκαλίας στο νηπιαγωγείο είναι κατά ένα τρόπο «προβληματική» και στηρίζει τις μεθόδους της σχεδόν αποκλειστικά σε βιωματικές διαδικασίες και εμπειρίες (Κιτσαράς, 2004).

Στο ελληνικό Α.Π.Π.Ε. υπάρχουν 475 αναφορές του όρου παιδί έναντι μόνο 64 αναφορών στον όρο Νηπιαγωγός. Στον χώρο των Φ.Ε. στη προσχολική αγωγή στην Ελλάδα σύμφωνα με το Π.Σ. η διδασκαλία δεν αντιμετωπίζεται ως αποκλειστικό έργο του/της νηπιαγωγού, αλλά ως μια συμμετοχική διαδικασία. Ο/Η νηπιαγωγός δεν πραγματοποιεί «διδασκτικό έργο» ούτε «κάνει μάθημα», με την συμβατική και παραδοσιακή έννοια των όρων. Δεν είναι το πρόσωπο το οποίο κατέχει την επιστήμη και τις τεχνικές της συστηματικής διδασκαλίας και έρχεται σε μια τάξη με στόχο να μεταφέρει τις δικές του γνώσεις στα νήπια. Ο ρόλος του/της είναι να συνεισφέρει στη μαθησιακή διαδικασία με οργανωμένες δραστηριότητες και μεθοδολογικές προσεγγίσεις κατάλληλων αναπτυξιακά πρακτικών και παράλληλα να ενθαρρύνει να προτρέπει και γενικά να υποβοηθά την ενεργή συμμετοχή των νηπίων. Κατά συνέπεια καθίσταται αναγκαίο να γνωρίζει τις βασικές αρχές που διέπουν τις αναπτυξιακά κατάλληλες πρακτικές μεθόδους και παράλληλα να έχει την αιτούμενη εκπαιδευση-κατάρτιση να τις κατανοήσουν και να τις εφαρμόσουν αποτελεσματικά και να σχεδιάσουν δράσεις και δραστηριότητες οι οποίες προάγουν τέτοιου είδους πρακτικές.

Το Ελληνικό Π.Π.Ε. συνοδεύεται από τον «Οδηγό Νηπιαγωγού» ένα πλήρες «παιδαγωγικό κείμενο» όπως περιγράφεται χαρακτηριστικά, το οποίο βασίζεται στο περιεχόμενο του Προγράμματος Σπουδών. Ο οδηγός αυτός έχει στηριχθεί στη σύγχρονη έρευνα για την προσχολική ηλικία και λειτουργεί υποστηρικτικά για τον/την Νηπιαγωγό, ώστε να εξασφαλιστεί στο μέγιστο δυνατό η σωστή εφαρμογή του προγράμματος, η ολιστική προσέγγιση της μάθησης και η ολόπλευρη ανάπτυξη των νηπίων, όπως αυτή επιδιώκεται από το Π.Π.Ε. (ρητή αναφορά).

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθούμε και στη ρητή αναφορά που υπάρχει στον οδηγό αυτό, στο μοντέλο του αναστροφου σχεδιασμού όπως αυτό περιγράφεται από τους Wiggings και McTighe (2006) και στην διαχείριση μιας τέτοιας προσέγγισης από τον/την νηπιαγωγό. Το συγκεκριμένο μοντέλο περιλαμβάνει τρία στάδια. Το πρώτο στάδιο αφορά τον «Προσδιορισμό των ικανοτήτων που αναμένεται να αναπτυχθούν». Ο/Η Νηπιαγωγός πρέπει να γνωρίζει τι αναμένεται να κατανοούν, να γνωρίζουν και να μπορούν να κάνουν τα νήπια σχετικά με τις Φ.Ε όπως επίσης και τον λόγο για τον οποίο έχουν σημασία όλα αυτά. Οι επιδιωκόμενες ικανότητες στάσεις και δεξιότητες στον τομέα των Φ.Ε. περιγράφονται με σαφήνεια και λεπτομέρεια στο Π.Π.Ε. Επίσης ο/η παιδαγωγός να είναι σε θέση να αναγνωρίζει τις ιδιαιτερότητες των παιδιών και ατομικά αλλά και σαν ομάδα-σύνολο, με βάση τις οποίες αναπτύσσονται εξελικτικά οι ικανότητες.

Το δεύτερο στάδιο έχει να κάνει με την αξιολόγηση σε σχέση με την πρόοδο των παιδιών και με τις ικανότητες-δεξιότητες τις οποίες επιδιώκεται να αναπτύξουν. Εδώ ο/η Νηπιαγωγός δημιουργεί ένα διδασκτικό-μαθησιακό περιβάλλον το οποίο θα επιτρέπει στα παιδιά να εκφράσουν με πολλούς τρόπους αυτά που έχουν κατακτήσει. Έτσι θα είναι πιο εύκολο να αξιολογηθεί παράλληλα και η ποσότητα αλλά και η ποιότητα της νέας γνώσης σε πολλές διαστάσεις.

Το τρίτο και τελευταίο στάδιο του μοντέλου είναι ο «Σχεδιασμός δραστηριοτήτων και μαθησιακών εμπειριών». Εδώ απαιτείται από τον/την Νηπιαγωγό να βρει όπως αναφέρεται χαρακτηριστικά την «χρυσή τομή» ανάμεσα στο ποιες δραστηριότητες θα επιλεγούν, έτσι ώστε να υπάρχουν κάθε φορά τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και το ποιες δραστηριότητες προάγουν την ενεργή συμμετοχή και τη λήψη πρωτοβουλιών από τα παιδιά. Όλα αυτά πρέπει να

συνδυάζονται με τεχνικές που επιτρέπουν την αξιολόγηση των ικανοτήτων που κατακτώνται την κάθε φορά όταν τα παιδιά εκφράζονται αυθόρμητα, έμπρακτα ή προφορικά σε δραστηριότητες των Φ.Ε. (Wiggings και McTighe, 2006).

Στο κομμάτι που παραθέτει τους γενικούς στόχους της ενότητας «Γ΄ Θεματικό Πεδίο: Παιδί και Θετικές Επιστήμες» στην οποία υπάγονται και οι Φ.Ε. ο ρόλος του νηπιαγωγού αναφέρεται ρητά ως βοηθητικός και διευκολυντικός. Είναι αρκετά σαφής η διαμεσολαβητική θέση του/της Νηπιαγωγού ανάμεσα στα παιδιά και την ανακάλυψη της νέας γνώσης. Εδώ για άλλη μια φορά αναδεικνύεται η μαθητοκεντρική προσέγγιση του προγράμματος με τον/την νηπιαγωγό να είναι εκείνος/εκείνη που θα θέσει τα κατάλληλα ερωτήματα και θα δημιουργήσει το ιδανικό μαθησιακό περιβάλλον ώστε τα νήπια να μπορούν να γίνονται δημιουργικά, να διερευνούν και να ανακαλύπτουν τα χαρακτηριστικά των φαινομένων και τις έννοιες των Φ.Ε. Επίσης είναι εκείνοι που πρέπει να κάνουν τη σύνδεση όλων των Θεματικών Πεδίων και να επανέρχονται σε αυτά έτσι ώστε να ξαναμελετούν φαινόμενα με γνώμονα πλέον τις νέες γνώσεις που έχουν κατακτηθεί. Έτσι τα παιδιά θα μπορέσουν να εξελίξουν τα νοητικά τους μοντέλα και να συνθέσουν σταδιακά πιο έγκυρες και ολοκληρωμένες έννοιες.

Παρόλο που οι χαρακτηρισμοί «βοηθός» και «διευκολυντής» κάνουν ενδεχομένως τον ρόλο του/της Νηπιαγωγού να φαντάζει σχετικά εύκολος, κάτι τέτοιο απέχει πολύ από την πραγματικότητα. Οι νηπιαγωγοί αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για θεμελίωση των γνώσεων για τα φαινόμενα των Φ.Ε. Για να λειτουργήσουν ως διαμεσολαβητές, θεωρείται δεδομένο ότι πρέπει να έχουν ένα σύνολο κατάλληλων προσόντων το οποίο περιλαμβάνει εξειδικευμένες και σύγχρονες γνώσεις: για τα παιδιά, για τη διδασκαλία, για τη μάθηση, για τις αναπτυξιακά κατάλληλες πρακτικές μεθόδους και τέλος για το πρόγραμμα σπουδών των Φ.Ε. και το πώς αυτό μπορεί να μεταφραστεί σε ουσιαστική και αποτελεσματική πρακτική. Καλούνται να σχεδιάσουν μαθησιακές εμπειρίες που εμπλέκουν και προκαλούν μια εννοιολογικά πλούσια σκέψη στα παιδιά η οποία θα συντελέσει στη συνεκτική οργάνωση και την κλιμακούμενη οικοδόμηση των γνώσεων. Ένας αποτελεσματικός νηπιαγωγός ο οποίος λειτουργεί υποστηρικτικά στη φάση της θεμελίωσης των εννοιών των Φ.Ε. θα πρέπει να είναι αυτός που θα καταφέρει να διευκολύνει και να επεκτείνει τη μάθηση των παιδιών εντός της ολιστικής φύσης του προγράμματος σπουδών χωρίς να επιτρέπει στις παραδοσιακές και συμβατικές μεθόδους διδασκαλίας να τον επηρεάζουν και να τον περιορίζουν. Στον τομέα του προγράμματος σπουδών των Φυσικών Επιστημών, αυτό είναι ιδιαίτερα δύσκολο, καθώς οι νηπιαγωγοί επιβάλλεται να έχουν τις απαραίτητες βασικές γνώσεις έτσι ώστε να μπορέσουν οι ίδιοι να βρουν τρόπους να ενσωματώσουν στην μαθησιακή διαδικασία, το περιεχόμενο των Φ.Ε. και παράλληλα κατάλληλες παιδαγωγικές διαδικασίες (James, 2012). Οι Henze, Van Driel και Verloop (2007) ισχυρίζονται ότι η παιδαγωγική γνώση και η γνώση περιεχομένου των Φ.Ε. των εκπαιδευτικών καθορίζει σε μεγάλο βαθμό, το πώς αυτοί ανταποκρίνονται στην εκπαιδευτική καινοτομία και κατά συνέπεια τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Επιπλέον ο οδηγός παρέχει στον/στην Νηπιαγωγό αναλυτικές πληροφορίες για τον σχεδιασμό της μαθησιακής διαδικασίας. Συγκεκριμένα παρατίθεται πληροφορία για τις διαδικασίες μάθησης, η οποία στηρίζεται στη σύγχρονη έρευνα και βιβλιογραφία (με παράθεση αναφορών). Το σύνολο των πληροφοριών αυτών αφορά όλες τις Θεματικές Ενότητες του Π.Π.Ε. Ο παιδαγωγός μπορεί λοιπόν να εμπλουτίσει

τη γνώση του και να αναπροσαρμόσει τον τρόπο «διδασκαλίας» του στο κομμάτι των Φ.Ε. και με εργαλείο τον οδηγό αυτό να ενσωματώσει στις πρακτικές του αναπτυξιακά κατάλληλες προσεγγίσεις και μεθόδους όπως είναι η διερευνητική μάθηση, η παιγνιώδης μάθηση, η συνεργατική μάθηση και τέλος η μάθηση η οποία απευθύνεται σε όλα τα παιδιά, έχει ενταξιακό χαρακτήρα, αποδέχεται και λαμβάνει υπόψιν της την καθημερινότητα.

Ο/Η Νηπιαγωγός σύμφωνα με το ελληνικό Π.Π.Ε για να ανταπεξέλθει στη λογική ενός τέτοιου μαθησιακού σχεδιασμού χρησιμοποιεί τις δυνατότητες και τα εφόδια που προσφέρει η διαφοροποιημένη διδασκαλία. Επίσης επιδιώκουν την ύπαρξη ίσων ευκαιριών, λαμβάνοντας υπόψιν το κοινωνικοπολιτισμικό υπόβαθρο του κάθε παιδιού, του συνόλου της τάξης, αλλά και τα ατομικά τους χαρακτηριστικά, κατά την αλληλεπίδρασή τους με τις Φ.Ε. Στον τομέα της μελέτης των Φ.Ε. στο νηπιαγωγείο είναι σημαντικό να ενισχυθεί η αυτοπεποίθηση η οποία σχετίζεται με τη συμμετοχή των παιδιών σε επιστημονικές και ερευνητικές εμπειρίες. Ο/Η νηπιαγωγός δημιουργεί ίσες ευκαιρίες μέσω ολοκληρωμένων εμπειριών μάθησης και διασφαλίζει τη προσαρμογή και διαμόρφωση του ημερήσιου προγράμματος, του διδακτικού χρόνου αλλά και όλου του διδακτικού περιβάλλοντος, με στόχο την εις βάθος μελέτη των φαινομένων των Φ.Ε. με ενεργούς συμμετέχοντες τα νήπια.

3.1.3 Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο ελληνικό Π.Π.Ε

Η Θεματική Ενότητα «Φυσικές Επιστήμες» υπάγεται στο «Γ' Θεματικό Πεδίο : Παιδί και Θετικές Επιστήμες» και χωρίζεται σε τρεις βασικές υποενότητες, οι οποίες εκφράζουν τα πιο αντιπροσωπευτικά μαθησιακά αντικείμενα της κάθε μιας από αυτές. Η κάθε υποενότητα περιλαμβάνει μικρότερες «θεματικές υποενότητες» οι οποίες κατηγοριοποιούν, κατά κάποιον τρόπο το περιεχόμενό της. Τα περιεχόμενα αυτά περιγράφονται λεπτομερώς με την μορφή προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων. Τα «προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα» αφορούν τις «Γνώσεις», τις «Δεξιότητες» και τις «Στάσεις» τις οποίες αναμένεται να αποκτήσουν τα παιδιά κατά την αλληλεπίδρασή τους με το διδακτικό αντικείμενο. Υποστηρίζονται από μια λίστα ενδεικτικών δραστηριοτήτων οι οποίες προτείνουν συγκεκριμένες δράσεις και πρακτικές διδασκαλίας-μάθησης με πρωταγωνιστές τα παιδιά, οι οποίες προάγουν την εργασία σε ομάδες, την ενθάρρυνση για ενεργή συμμετοχή και λήψη πρωτοβουλιών, την δημιουργικότητα, την ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης, την διατύπωση ερωτημάτων και των απαντήσεών τους μέσα από αναπτυξιακά κατάλληλες εμπειρίες.

3.1.3.1 «Ζωντανό Οργανισμό»

Η πρώτη υποενότητα ονομάζεται «Ζωντανό Οργανισμό» και ασχολείται με τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες που διακρίνουν τους ζωντανούς οργανισμούς, το περιβάλλον στο οποίο συναντάται ο κάθε ένας, την επιβίωση και τις δυνατότητες εναρμόνισής τους, με την φύση και την εξέλιξή της. Η υποενότητα αυτή με τη σειρά της χωρίζεται σε τρεις μικρότερες υποενότητες: α) Ζωντανό και μη ζωντανό οργανισμό, β) Χαρακτηριστικά ζωντανών οργανισμών και γ) Ενδιαίτημα και προσαρμογή των ζωντανών οργανισμών.

Πιο συγκεκριμένα οι αναμενόμενες «Δεξιότητες» στην υποενότητα αυτή αφορούν την ικανότητα που πρέπει να αναπτύξουν τα παιδιά, να αντιλαμβάνονται τη φθορά η οποία υπάρχει στο περιβάλλον και επέρχεται με φυσικό τρόπο και το ως και κατά πόσο μπορεί αυτή να επηρεαστεί από σταθμισμένους η αστάθμητους παράγοντες. Επιπλέον να είναι σε θέση (τα παιδιά) να δώσουν απαντήσεις για το αν και πως μπορούν να ελεγχθούν οι παράγοντες αυτοί.

Όσον αφορά τους ζωντανούς οργανισμούς αναμένεται από τα παιδιά να αναπτύξουν ικανότητες ομαδοποίησης, λαμβάνοντας υπόψιν τα βασικά χαρακτηριστικά τους και τις ιδιότητές τους. Επίσης πρέπει να είναι σε θέση να περιγράψουν τα μέρη από τα οποία αποτελείται το «σώμα» ενός οργανισμού, την λειτουργία του και κατ' επέκταση να μπορούν να προβούν σε συγκρίσεις οργανισμών και των λειτουργιών τους. Γίνεται αναφορά στα στάδια ανάπτυξης των ζωντανών οργανισμών (άνθρωποι, ζώα, φυτά) και τον συσχετισμό τους με τον κύκλο της ζωής. Τα παιδιά επιδιώκεται να καταφέρουν να κατηγοριοποιούν τους οργανισμούς αυτούς με βάση το είδος τους, καθώς επίσης και να αναγνωρίζουν τον τρόπο με τον οποίο τα χαρακτηριστικά που τους διακρίνουν, λειτουργούν υποστηρικτικά για την αρμονική διαβίωση και την επιβίωσή τους στο φυσικό περιβάλλον.

Όλες οι παραπάνω αναμενόμενες δεξιότητες-ικανότητες προτείνεται να επέλθουν μέσω διαδικασιών και δραστηριοτήτων οι οποίες απαιτούν την ενεργή συμμετοχή των παιδιών μέσω κατηγοριοποιήσεων, εντοπισμού παραγόντων που ασκούν επιρροή, αποτύπωσης παρατηρήσεων, καταγραφής, σύγκρισης, συνδέσεων, ομαδοποίησης, αξιοποίησης στοιχείων και διατύπωσης υποθέσεων. Ο «Στάσεις» οι οποίες σχετίζονται με την συγκεκριμένη υποενότητα και στην ανάπτυξη των οποίων στοχεύει το Π.Π.Ε. αφορούν την αντίληψη της θέσης του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον καθώς και την σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος και της αρμονικής συνύπαρξης κάθε μορφής ζωής πάνω στον πλανήτη.

3.1.3.2 «Υλη και Φαινόμενα»

Η δεύτερη υποενότητα σχετίζεται με την «Υλη» και τα «Φαινόμενα» και χωρίζεται κι αυτή με τη σειρά της στις εξής μικρότερες θεματικές ενότητες: α) Μορφολογικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες αντικειμένων β) Φυσική κατάσταση και μεταβολές της ύλης και γ) Δυνάμεις και φυσικά φαινόμενα. Το κομμάτι αυτό των Φ.Ε στο ελληνικό Π.Π.Ε. αναφέρεται στα μορφολογικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των αντικειμένων καθώς και στον τρόπο με τον οποίο μεταβάλλεται η ύλη. Επίσης στην εξήγηση των φυσικών φαινομένων και στην επίδραση και λειτουργία των δυνάμεων στη φύση και το περιβάλλον. Γενικά η δεύτερη υποενότητα επικεντρώνεται στην αντίληψη των παιδιών για τον φυσικό κόσμο που μας περιβάλλει.

Εδώ επιδιώκεται η υιοθέτηση κατάλληλης γλώσσας για την περιγραφή των αντικειμένων και των χαρακτηριστικών τους, όπως επίσης και η ανάπτυξη της ικανότητας διάκρισης των ομοιοτήτων και των διαφορών τους, καθώς επίσης και η αναγνώριση των υλικών κατασκευής τους.

Αναμένεται ακόμη, τα παιδιά να μπορούν να αντιλαμβάνονται το πώς μεταβάλλονται τα υλικά από τη φύση τους, αλλά και το πώς μπορεί ο άνθρωπος να τα χειριστεί και να τα διαχειριστεί. Επιπλέον να γνωρίζουν τις καταστάσεις στις οποίες μπορεί να συναντάται ένα υλικό (π.χ. υγρό, στερεό, αέριο), να μπορούν να τα

συγκρίνουν, αλλά και να αναγνωρίσουν τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη σύστασή τους. Οι μικροί μαθητές πρέπει να είναι ικανοί να μελετούν από τη δραστηριότητα και την αλληλεπίδραση των υλικών με τη φύση όπως για παράδειγμα: φως-σκιά, πλεύση-βύθιση, ανάμειξη-διαλυτότητα κ.α. Ακόμη, να μπορούν να κάνουν προβλέψεις και να δημιουργούν μοντέλα για διάφορα απλά φυσικά φαινόμενα, ανάλογα με τα υλικά τα οποία εμπλέκονται.

Στην υποενότητα αυτή για την απόκτηση των παραπάνω δεξιοτήτων τα παιδιά θα μπουν στη διαδικασία αναπαραγωγής διαδικασιών, μελέτης φαινομένων, αντιστοίχισης, διαχείρισης σχημάτων και μεγεθών, ανακάλυψης ιδιοτήτων, ομαδοποίησης, διατύπωσης προβλέψεων και παρατηρήσεων. Όσον αφορά τις «Στάσεις» που αναμένεται να προκύψουν από την αλληλεπίδραση με το αντικείμενο παρατηρούμε ότι δίνεται έμφαση στον τρόπο με τον οποίο επηρεάζονται τα φυσικά φαινόμενα, από τη επίδραση υλικών, αυτή τη φορά, παραγόντων. Επίσης στην αναγνώριση της χρησιμότητας της ύλης στην καθημερινή ζωή και τις καθημερινές δραστηριότητες του ανθρώπου, αλλά και συγκεκριμένα των μικρών παιδιών (π.χ. παιχνίδι, κατασκευές). Τέλος στην ικανότητα διατύπωσης προβλέψεων και παράλληλα την ανάπτυξη μηχανισμών προστασίας από ατυχήματα τα οποία , μπορεί να συμβούν κατά τον χειρισμό υλικών τα οποία μπορεί να σχετίζονται με την ενέργεια αλλά και με τα φαινόμενα της φύσης.

3.1.3.3 «Γη – Πλανητικό Σύστημα και Διάστημα»

Η Τρίτη υποενότητα έχει ως στόχο, να κατανοήσουν τα παιδιά τον τρόπο με τον οποίο υπάρχει ο πλανήτης μας μέσα στο πλανητικό σύστημα. Επίσης το πώς το σύστημα αυτό αλλά και η ίδια η υπόσταση της γης επηρεάζουν διάφορα φυσικά φαινόμενα της καθημερινότητας (καιρικές συνθήκες, ακολουθία μέρας-νύχτας κ.α.) και την επίδραση όλων αυτών στους οργανισμούς που διαβιούν στον πλανήτη. Χωρίζεται στις εξής μικρότερες θεματικές ενότητες: α) Η θέση της γης, β) Εναλλαγή μέρας-νύχτας και η εναλλαγή εποχών και γ) Καιρικά φαινόμενα

Στα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα αυτής της υποενότητας περιλαμβάνεται η αναγνώριση και η αντίληψη διάφορων εννοιών και φαινομένων που σχετίζονται με τον πλανήτη μας και τη θέση του μέσα στον γαλαξία και το διάστημα. Γίνεται λόγος για το σχήμα και την κίνηση των πλανητών, τη σχέση της μέτρησης του χρόνου με την κίνηση αυτή, το πλανητικό σύστημα και τη μορφολογία της γης, καιρικά και μετεωρολογικά φαινόμενα και την επίδρασή τους σε οργανισμούς. Στην Τρίτη και τελευταία μεγάλη υποενότητα τα παιδιά αναμένεται να αναπαριστούν καταστάσεις, να διατυπώνουν υποθέσεις, να καταγράφουν ομοιότητες και διαφορές, να αιτιολογούν εξηγήσεις, να καταγράφουν κινδύνους και οφέλη, να συνδέουν φαινόμενα, να συγκρίνουν, να παρατηρούν, να εξοικειώνονται με σύμβολα και τη σημασία τους, να περιγράφουν και να ερμηνεύουν, να κάνουν προβλέψεις και να προτείνουν λύσεις για τα προβλήματα που προκύπτουν.

Οι «Στάσεις» τις οποίες στοχεύει να καλλιεργήσει στα νήπια το Π.Π.Ε. με την ενασχόληση με το συγκεκριμένο θεματικό περιεχόμενο είναι να αντιλαμβάνονται την αξία του ήλιου για τη ζωή στη γη. Επίσης την σημασία της λειτουργίας του πλανητικού συστήματος και της κίνησης που κάνει η γη μέσα σε αυτό για την ύπαρξη της ανθρώπινης ζωής στον πλανήτη μας. Τα παιδιά θα εκτιμούν το πόσο σημαντική είναι

η ικανότητα πρόβλεψης των καιρικών φαινομένων, θα συνειδητοποιούν την ανάγκη για προστασία του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση του πλανήτη. Τέλος θα αντιλαμβάνονται ότι οι μύθοι που δημιουργήθηκαν κατά καιρούς για το σύμπαν και τους πλανήτες, προέκυψαν από την αέναη ανάγκη του ανθρώπου να εξηγήσει τον χώρο που μας περιβάλλει.

3.1.3.4 Ενδεικτικές Δραστηριότητες

Οι δραστηριότητες οι οποίες προτείνονται για όλες τις υποενότητες των Φ.Ε. διαρθρώνονται με βάση το πώς δρουν τα παιδιά, την διατύπωση των αρχικών τους ιδεών- γνώσεων, τα ερωτήματά τους τα οποία είτε προϋπάρχουν είτε προκύπτουν μέσα από δραστηριότητες πειραμάτων, δοκιμών, αναπαραγωγής- αναπαράστασης καταστάσεων, νέες ανακαλύψεις και διαπιστώσεις. Ο/Η όρος «Νηπιαγωγός» δεν αναφέρεται καθόλου στις ενδεικτικές δραστηριότητες, γεγονός που φανερώνει για άλλη μια φορά την μαθητοκεντρική προσέγγιση που προσβέπει το ελληνικό Π.Π.Ε για τις Φ.Ε. και τον βοηθητικό-υποστηρικτικό και καθοδηγητικό ρόλο που αποδίδεται στον/στην παιδαγωγό. Ο ρόλος του/της εδώ υπονοείται σε σημεία, ως υπεύθυνος/η για την παροχή κατάλληλου εποπτικού υλικού, για την προαγωγή ομαδικής εργασίας και συνεργασίας, για την διεξαγωγή ασφαλών πειραμάτων από τα παιδιά, και γενικά για τη διασφάλιση της σωματικής και πνευματικής ακεραιότητας των παιδιών, καθώς και της επιστημονικότητας που επιβάλλεται να διέπει τη «διδασκαλία» και την μάθηση για τις Φ.Ε.

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 1											
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Ζωντανοί Οργανισμοί (άνθρωποι, ζώα, φυτά)	Ιδιότητες/Μορφές ύλης- υλικών	Ενέργεια- Πηγές Ενέργειας	Η Γη ως Ουράνιο Σώμα- Διάστημα	Καιρός-Κλίμα-Καιρικά Φαινόμενα	Αέρας	Δυνάμεις	Έλεγχ-Απόδοση- Μαγνήτες	Εναλλαγή Μέρας/Νύχτας - Μέτρηση Χρόνου	Σκιά-Φως	Θερμότητα και Θερμοκρασία
Ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης											
Αλληλεπίδραση με φυσικά/τεχνητά περιβάλλοντα μάθησης											
Καταιγισμός ιδεών											
Διατύπωση επιστημονικών εξηγήσεων											
Σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα											
Διατύπωση προβληματισμών/ερωτημά- των που προκύπτουν											
Εκκίνηση δραστηριοτήτων με αφορμή απορίες/ιδέες/ενδιαφέρον- τα των παιδιών											
Περιγραφή και ερμηνεία φαινομένων											
Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο											
Αλληλεπίδραση με την κοινότητα, τοπικό φυσικό/τεχνητό περιβάλλον											
Σύνδεση Φ.Ε. με την καθημερινή ζωή											
Σύνδεση Φ.Ε. με την προστασία του περιβάλλοντος και την αιιφορία											
Καλλιέργεια Στάσεων											
Καλλιέργεια δεξιοτήτων											
Αξιολόγηση προσωπικών, κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών επιπτώσεων											

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Ζωντανοί Οργανισμοί (άνθρωποι, ζώα, φυτά)	Ιδιότητες/Μορφές ύλης- υλικών	Ενέργεια- Πηγές Ενέργειας	Η Γη ως Ουράνιο Σώμα- Διάστημα	Καιρός-Κλίμα-Καιρικά Φαινόμενα	Αέρας	Δυνάμεις	Έλξη-Απώθηση-Μαγνήτες	Εναλλαγή Μέρας/Νύχτας - Μέτρηση Χρόνου	Σκιά-Φως	Θερμότητα και Θερμοκρασία
Εργαστηριακές πρακτικές											
Επίδειξη πειράματος από τον/την Νηπιαγωγό											
Διεξαγωγή πειράματος με ενεργή συμμετοχή των παιδιών	Red	Red	Yellow		Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	
Παιγνιώδεις δραστηριότητες	Red	Orange	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	Red	
Χρήση τεχνολογικών μέσων (ΤΠΕ)	Red	Yellow		Red	Red	Yellow	Yellow		Red		
Καταγραφή παρατηρήσεων	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	
Ανακοίνωση/ επικοινωνία αποτελεσμάτων	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Red	Red	Yellow	Yellow	
Εργασία											
Σε ζευγάρια	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	Yellow	Yellow	
Σε ομάδες	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	
Ατομική	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
Αξιολόγηση											
Ατομική	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
Ομαδική	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
Σε αυθόρμητες δραστηριότητες	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	
Ώρες διδασκαλίας											
Ώρες											
Προτεινόμενες δραστηριότητες											
Δραστηριότητες	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	

3.1.4 Σύντομη περιγραφή της Σχάρας Ανάλυσης(1) περιεχομένων Φ.Ε. του ελληνικού Π.Π.Ε.

Ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης

Υπάρχουν εκτενείς αναφορές στην διατύπωση προβληματισμών και ερωτημάτων από τα παιδιά. Επίσης φαίνεται πως δίνεται βαρύτητα στη περιγραφή και την ερμηνεία φαινομένων των Φ.Ε. Παρατηρούμε ότι η αλληλεπίδραση με φυσικά και τεχνητά περιβάλλοντα μάθησης τις περισσότερες φορές απουσιάζει, ή είτε υπάρχει απλή αναφορά είτε υπονοείται.

Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο

Στις περισσότερες κατηγορίες θεμάτων υπάρχει έντονη η παρουσία πρακτικών σύνδεσης των Φ.Ε. με καταστάσεις της καθημερινής ζωής και με την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία. Φαίνεται πως επιδιώκεται έντονα η καλλιέργεια στάσεων και δεξιοτήτων που μπορούν να προκύψουν από την ενασχόληση με τις Φ.Ε. Επιπλέον δίνεται έμφαση στην αξιολόγηση των προσωπικών, κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων που έχουν τα επιλεγμένα αντικείμενα των Φ.Ε. Δεν υπάρχει ισχυρή σύνδεση της διδασκαλίας – μαθησιακής διαδικασίας των Φ.Ε. με διαδικασίες/δραστηριότητες αλληλεπίδρασης των μικρών παιδιών με την κοινότητα και το τοπικό φυσικό ή τεχνητό περιβάλλον.

Εργαστηριακές πρακτικές

Απουσιάζει πλήρως η αναφορά σε επίδειξη πειραμάτων από τον/την Νηπιαγωγό. Υπάρχει σχεδόν ισάξια κατανομή των αναφορών στους πίνακες περιεχομένων και στους γενικούς στόχους για: τη διεξαγωγή πειραμάτων όπου τα παιδιά συμμετέχουν ενεργά, τη συμπερίληψη του παιχνιδιού σε δραστηριότητες Φ.Ε., τη χρήση Τ.Π.Ε., την καταγραφή παρατηρήσεων και την επικοινωνία – ανακοίνωση των αποτελεσμάτων των ερευνών και των πειραμάτων των νηπίων.

Εργασία

Η εργασία είναι κυρίως ομαδική ή σε ζευγάρια.

Αξιολόγηση

Δεν αναφέρονται συγκεκριμένες μέθοδοι αξιολόγησης για τις επιδιωκόμενες γνώσεις στάσεις και δεξιότητες ή για τις δραστηριότητες των Φ.Ε. Εμπίπτουν και εδώ οι γενικοί κανόνες αξιολόγησης του Π.Π.Ε. οι οποίοι αφορούν όλες τις μαθησιακές περιοχές.

Ώρες

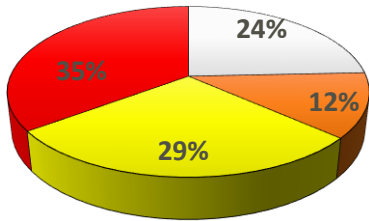
Δεν αναφέρονται ώρες διδασκαλίας.

Δραστηριότητες

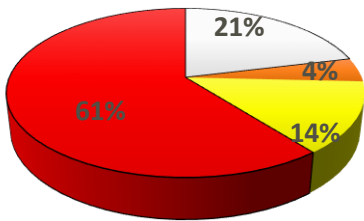
Υπάρχουν προτεινόμενες δραστηριότητες ως ξεχωριστή κατηγορία μέσα στους πίνακες περιεχομένων και σχεδόν για όλα τα επιλεγμένα θέματα των Φ.Ε.

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 1. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Α.Κ.Π.Μ.

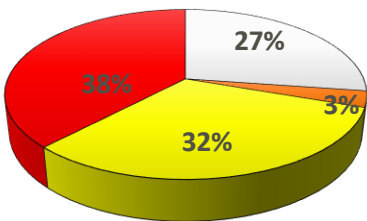
**ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ
ΣΚΕΨΗΣ**



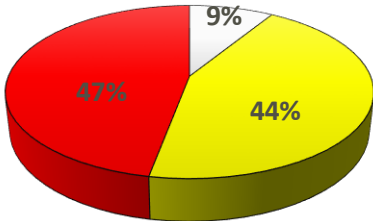
**ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΛΙΤΙ
ΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**



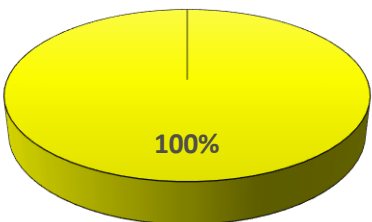
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ
ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ**



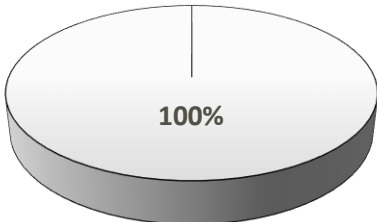
ΕΡΓΑΣΙΑ



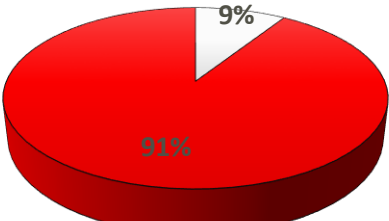
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ



ΩΡΕΣ



**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**



3.2 Το Π.Π.Ε. της Φινλανδίας για τις Φ.Ε

3.2.1 Γενική Θεώρηση

Το Φινλανδικό Π.Π.Ε. ονομάζεται πρόγραμμα Προσχολικής Εκπαίδευσης και Φροντίδας (Early Childhood Education and Care) και αφορά την εκπαιδευτική αλληλεπίδραση που λαμβάνει χώρα σε διαφορετικά περιβάλλοντα διαβίωσης των μικρών παιδιών, με στόχο την μάθηση και την προώθηση της ισορροπημένης ανάπτυξής τους. Το Early Childhood Education and Care (ECEC) εκδίδεται, λειτουργεί, εποπτεύεται και υποστηρίζεται από τον αρμόδιο κρατικό οργανισμό (Finnish National Agency for Education) και περιλαμβάνει την φροντίδα, την εκπαίδευση και την διδασκαλία των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Έχει τη μορφή μιας συστηματικής και στοχευμένης αλληλεπιδραστικής συνεργασίας ανάμεσα στον/στην Νηπιαγωγό και τα νήπια. Περιέχει το αυθόρμητο παιχνίδι ως δραστηριότητα καίριας σημασίας (όπως αναφέρεται ρητά) και είναι δομημένο πάνω σε μια ολιστική άποψη για την ανάπτυξη και τη μάθηση των μικρών παιδιών η οποία βασίζεται σε ένα ευρύ φάσμα παιδαγωγικών γνώσεων, καθώς και δεδομένων διεπιστημονικής πληροφόρησης, σύγχρονης έρευνας και εμπειρογνωμοσύνης σχετικά με την παιδαγωγική μεθοδολογία.

Προκειμένου οι προσπάθειες των γονέων και των εκπαιδευτικών για την συνολική και ομαλή εξέλιξη του παιδιού να είναι αποτελεσματικές, απαιτείται στενή συνεργασία μεταξύ οικογένειας και νηπιαγωγείου.

Επίσης, δίνεται μεγάλη έμφαση στην παρακολούθηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων των παιδιών καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους στην προσχολική αγωγή για την αξιολόγηση, της μεθοδολογίας του ίδιου του προγράμματος αλλά και αυτών που το εφαρμόζουν.

Το Φινλανδικό Π.Π.Ε. χωρίζεται σε τρία επίπεδα: α) Το εθνικό Πρόγραμμα Σπουδών, το οποίο αποτελεί τον βασικό και επίσημο κρατικό πυρήνα β) Το δημοτικό Πρόγραμμα Σπουδών, το οποίο βασίζεται στο εθνικό Π.Σ. αλλά διαμορφώνεται ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε δήμου και γ) Το ετήσιο σχολικό πρόγραμμα το οποίο προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε σχολείου. Οι προσαρμογές αυτές του εθνικού Π.Π.Ε. λαμβάνουν υπόψιν τις κοινωνικοπολιτισμικές ιδιαιτερότητες της κάθε κοινότητας και περιοχής και γίνονται μέσα σε ένα ανοιχτό, εκτεταμένο και διαδραστικό πλαίσιο, το οποίο αφορά τις διαδικασίες. Γενικά το Π.Π.Ε. θέλει να περιγραφεί περισσότερο ως διαδικασία παρά ως ένα κείμενο.

Οι εγκάρσιοι εθνικοί στόχοι για την προσχολική εκπαίδευση και οι επιδιωκόμενες ικανότητες στον τομέα των Φ.Ε. συμβάλλουν στην διαμόρφωση μιας σχολικής κουλτούρας, η οποία βασίζεται στην ευεξία και την ασφάλεια στην καθημερινή ζωή, την ανάπτυξη διαλόγου και την προσέγγιση ποικίλων μεθόδων εργασίας, την εξοικείωση με διαφορετικούς πολιτισμούς και την ευαισθητοποίηση για τις διάφορες γλώσσες, την συμμετοχή στο κοινωνικό γίνεσθαι και την προαγωγή της δημοκρατίας, την υπευθυνότητα απέναντι στο περιβάλλον, τον μελλοντικό προσανατολισμό, την αμεροληψία και την ισότητα κατά την αλληλεπίδραση με τους τομείς των Φ.Ε.

Το Π.Σ. για τις Φ.Ε. στην προσχολική εκπαίδευση της Φινλανδίας είναι ένα «στρατηγικό» έγγραφο το οποίο επιδιώκει να αντικατοπτρίζει την καλύτερη

κατανόηση της ανθρωπότητας, της κοινωνίας, της έρευνας της ανακάλυψης και της μάθησης και στοχεύει αφενός στην προετοιμασία για τις επόμενες σχολικές βαθμίδες, την ολόπλευρη ανάπτυξη των μικρών παιδιών, την αποδοχή της διαφορετικότητας, την ομαλή ένταξη στο κοινωνικό πλαίσιο και αφετέρου την αφύπνιση της συνείδησης για την σημασία της προστασίας της ζωής και του περιβάλλοντος και την επαφή και κατανόηση των φαινομένων των Φ.Ε. Το εθνικό Π.Π.Ε. βοηθά στη σύνδεση του έργου του κάθε σχολείου με δημοτικές και εθνικές στρατηγικές και παράλληλα θέτει (εθνικά) κριτήρια ποιότητας για τη βασική εκπαίδευση τα οποία υποστηρίζουν την εννοιολόγηση του βασικού Π.Π.Ε. σε τοπικό επίπεδο. Το Π.Σ. για τις Φ.Ε. περιγράφεται ως «μια έκφραση διορατικότητας και θέλησής» η οποία δίνει μια κοινή κατεύθυνση στις διαδικασίες και την ανάπτυξη της διδασκαλίας και της μάθησης. Είναι ολιστικό, συμπαγές και καλύπτει όλους τους τομείς της μάθησης και της σχολικής και κοινωνικής ζωής συνδέοντάς τους με τα θέματα των Φ.Ε. Οι στόχοι και οι προϋποθέσεις μιας επιτυχούς μαθησιακής διαδικασίας είναι πιο σημαντικοί από το περιεχόμενο του θέματος. Είναι ένα πρόγραμμα χωρίς αποκλεισμούς το οποίο επιδιώκει να καλύψει την εκπαίδευση για όλα τα παιδιά και αναζητά την ισορροπία μεταξύ ακαδημαϊκής επιτυχίας και ευημερίας των μαθητών. Βασικό στοιχείο αποτελεί ο μελλοντικός προσανατολισμός και η ανάπτυξη και καλλιέργεια της σκέψης που βασίζεται στις ικανότητες.

Η υποενότητα 4.5 Μαθησιακές περιοχές «Εξερευνώντας και αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον μου» (4.5 Learning areas «Exploring and interacting with my environment») περιλαμβάνεται στην τέταρτη ενότητα της τελευταίας ισχύουσας αναθεώρησης του Φινλανδικού Π.Π.Ε. (NATIONAL CORE CURRICULUM FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND CARE, 2018) η οποία εφαρμόστηκε από όλα τα σχολεία από τον Αύγουστο του 2019 και αφορά τις Θετικές Επιστήμες. Η Finnish National Agency for Education εξέδωσε νέα αναθεώρηση του Π.Π.Ε. για το 2022 η οποία δεν έχει κάνει καμία αλλαγή ως προς το κομμάτι των Φ.Ε. (NATIONAL CORE CURRICULUM FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND CARE, 2018). Ως βασικοί στόχοι αναφέρονται α) η υποστήριξη της ανάπτυξης της μαθηματικής σκέψης και την ενίσχυση της θετικής στάσης των παιδιών απέναντι στα μαθηματικά β) η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και η καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στην επιστήμη γενικότερα και γ) η τεχνολογική εκπαίδευση. Όσον αφορά το κομμάτι των Φ.Ε. τα παιδιά καθοδηγούνται να εξερευνήσουν και να δράσουν στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον. Είναι καθήκον της προσχολικής εκπαίδευσης και φροντίδας να παρέχει στα νήπια τα απαραίτητα εφόδια, ώστε να αναπτύξουν ικανότητες παρατήρησης, ανάλυσης και κατανόησης του περιβάλλοντος και του φυσικού κόσμου. Ο/Η Νηπιαγωγός καλείται να δημιουργεί μαθησιακά περιβάλλοντα τα οποία ενθαρρύνουν τις προσωπικές παρατηρήσεις και βοηθούν την απόκτηση κατάλληλων εμπειριών. Όλα αυτά βοηθούν τα παιδιά να κατανοήσουν τις αιτιώδεις σχέσεις των Φ.Ε. και να εξελιχθούν ως στοχαστές και μαθητές. Στόχος είναι η αναπτυξιακή ικανότητα των παιδιών να ονοματίζουν φαινόμενα και να χρησιμοποιούν σωστά διαφορετικές έννοιες, γεγονός το οποίο συμβάλλει στην κατανόηση του φυσικού κόσμου και παράλληλα προάγει τον πολυγραμματισμό τους.

Εδώ ο στόχος της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι να ενισχύσει τη σχέση των παιδιών με τη φύση και την ικανότητα να ενεργούν υπεύθυνα στη φύση καθώς και να τα καθοδηγήσει προς έναν βιώσιμο τρόπο ζωής. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση

περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις: α) μάθηση μέσα στο περιβάλλον, β) μάθηση σχετικά με το περιβάλλον και γ) δράση για το περιβάλλον. Τα τοπικά φυσικά και δομημένα περιβάλλοντα δεν είναι μόνο αντικείμενα μάθησης, αλλά αποτελούν παράλληλα και περιβάλλοντα μάθησης. Για παράδειγμα συνίσταται ρητά η διεξαγωγή εκδρομών σε φυσικούς και δομημένους χώρους για την γνωριμία και την εξερεύνησή τους. Μέσα από τέτοιες δραστηριότητες τα παιδιά αναμένεται να αποκτήσουν θετικές μαθησιακές εμπειρίες, να εξοικειωθούν με το «τοπικό» περιβάλλον, μα αλληλεπιδράσουν με το φυσικό περιβάλλον, να χαρούν και να ενισχύσουν τους δεσμούς τους με την φύση. Πρόκειται για μια προσέγγιση άκρως μαθητοκεντρική η οποία προτείνει την παρατήρηση των φυσικών φαινομένων στην πράξη και την ανακάλυψη των εννοιών των Φ.Ε. μέσα από “hands on” εμπειρίες, οι οποίες απαιτούν την αξιοποίηση των αισθήσεων και της κριτικής σκέψης και αποτελούν τον ορισμό της βιωματικής μάθησης. Ο/Η Νηπιαγωγός ενθαρρύνει τα νήπια να εξετάζουν και να συζητούν τους προβληματισμούς και τις διαπιστώσεις τους.

Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην υποστήριξη των παιδιών για την μάθηση και για την ανάπτυξή τους. Η υποστήριξη αυτή πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του κάθε παιδιού ξεχωριστά και να του επιτρέπει να μαθαίνει και να συμπεριλαμβάνεται ως ίσο στη μαθησιακή διαδικασία. Επίσης όλα τα παιδιά πρέπει να ενθαρρύνονται και να συμμετέχουν σε δραστηριότητες οι οποίες σχετίζονται με τις Φ.Ε. και να στηρίζονται ώστε να επιτυγχάνουν σε δοκιμασίες ή αποστολές. Οι στρατηγικές αυτές στοχεύουν στην απόκτηση ικανοτήτων και δεξιοτήτων που έχουν να κάνουν με τις Φ.Ε., την απόκτηση γνώσεων αλλά και στην καλλιέργεια θετικής αυτοεικόνας.

Η αξιολόγηση αφορά την ποιότητα των υπηρεσιών και του προσωπικού, διαφέρει από περιοχή σε περιοχή και είναι αρμοδιότητα του δημοτικού προγραμματισμού. Η ανάπτυξη των παιδιών καθώς και τα μαθησιακά αποτελέσματα παρακολουθούνται κυρίως για λόγους βελτίωσης της ποιότητας του διδακτικού περιβάλλοντος όπως και για τον εντοπισμό των αναγκών κατάρτισης του προσωπικού και κατ’ επέκταση τη βελτίωση της απόδοσης του προσωπικού. Η παρακολούθηση στοχεύει επίσης στον εντοπισμό των μαθησιακών αναγκών των παιδιών και στην ενίσχυση της ανάπτυξής τους. Η Φινλανδία λαμβάνει σοβαρά υπόψιν τις απόψεις των παιδιών για την αξιολόγηση της ποιότητας της προσχολικής εκπαίδευσης στον τομέα των Φ.Ε. όπως και σε όλους τους τομείς και τα μαθησιακά αντικείμενα. Συνήθως χρησιμοποιεί αφηγηματικές αξιολογήσεις για την παρακολούθηση της ανάπτυξης των παιδιών, όπως όργανα αφήγησης και χαρτοφυλάκια, και επίσης εργαλεία παρατήρησης όπως κλίμακες αξιολόγησης και λίστες ελέγχου (OECD, 2016).

Η γενική αρχή που διέπει την αλληλεπίδραση με όλα τα γνωστικά αντικείμενα του Φινλανδικού Π.Π.Ε. είναι ότι ένας καλός συνδυασμός φροντίδας, εκπαίδευσης και διδασκαλίας μπορεί να προωθήσει τη θετική αυτοεικόνα του παιδιού, να ενισχύσει τις εκφραστικές και διαδραστικές δεξιότητές του καθώς επίσης και την ανάπτυξη της σκέψης του.

3.2.2 Ο ρόλος του/της Νηπιαγωγού

Το Φινλανδικό Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. αναφέρεται στους Νηπιαγωγούς ως «Το προσωπικό για τα παιδιά της Φινλανδίας». Το προσωπικό αυτό προέρχεται από διαφορετικά εκπαιδευτικά υπόβαθρα. Ωστόσο, αυτή η επαγγελματική ποικιλομορφία δεν θεωρείται

ότι αποτελεί μειονέκτημα. Αντίθετα, ο πολυεπιστημονικός χαρακτήρας θεωρείται ότι επιτρέπει την επινόηση και διεξαγωγή δραστηριοτήτων που συγκλίνουν με τη φιλοσοφία του ECEC όπου η εκπαίδευση, η διδασκαλία και η φροντίδα αποτελούν ένα ολοκληρωμένο σύνολο. Η τεχνογνωσία κάθε επαγγέλματος χρησιμοποιείται συνεργατικά για την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων της ημερήσιας φροντίδας. Σχεδόν όλο το προσωπικό του νηπιαγωγείου της Φινλανδίας έχει λάβει εξειδικευμένη εκπαίδευση για την φύση και τον ρόλο τους στην προσχολική εκπαίδευση και φροντίδα. Η εκπαίδευση αυτή στοχεύει στην εσωτερίκευση της αναπτυξιακής διαδρομής και της εξέλιξης των μικρών παιδιών και στον σχεδιασμό και την διεξαγωγή κατάλληλων δραστηριοτήτων για την υποστήριξή τους. Οι παιδαγωγοί περνούν από ετήσια συμπληρωματική εκπαίδευση και τουλάχιστον το ένα τρίτο του προσωπικού της κάθε δομής προσχολικής εκπαίδευσης απαιτείται να είναι κάτοχοι master ενώ το υπόλοιπο προσωπικό να έχει πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (OECD, 2016). Το προσωπικό πρέπει να διασφαλίζει ότι κάθε παιδί αισθάνεται άνετα στο πλαίσιο που έχει θέσει το Π.Π.Ε. και έχει την αίσθηση ότι ανήκει σε μια ομάδα.

Το φινλανδικό Α.Π. αναφέρει τη λέξη παιδί ή παιδιά 1520 (child, children) φορές, έναντι της λέξης Νηπιαγωγός ή δάσκαλός (teacher) για την οποία υπάρχουν μόνο 16 αναφορές. Οι εκπαιδευτικοί ενσωματώνουν τη διάσταση μιας μορφής διδασκαλίας στις διάφορες φάσεις της ημέρας των παιδιών. Σχεδιάζουν την ημέρα του παιδιού έτσι ώστε να αποτελείται από ποικίλες καθημερινές καταστάσεις, οι οποίες θα αποτελέσουν τη βάση για έναν καλά καθορισμένο αλλά ευέλικτο καθημερινό ρυθμό. Η φροντίδα, οι δομημένες και μη διαδραστικές καταστάσεις και οι μικρές εργασίες που περιέχονται στην καθημερινή σχολική ζωή του παιδιού, θεωρούνται ως σημαντικές για την ανάπτυξη και την κατάκτηση της νέας γνώσης για τα φαινόμενα και τις έννοιες των Φ.Ε. Στόχος των παιδαγωγικών δραστηριοτήτων είναι η προώθηση της μάθησης, της ευημερίας και της ανάπτυξης των ικανοτήτων των παιδιών. Οι παιδαγωγικές δραστηριότητες οργανώνονται σε αλληλεπίδραση μεταξύ παιδιών και προσωπικού. Τα ενδιαφέροντα και οι ερωτήσεις των παιδιών θέτουν τα θεμέλια για τις δραστηριότητες (OECD, 2016).

Ο/Η εκάστοτε παιδαγωγός προσχολικής εκπαίδευσης έχει τη δυνατότητα να σχεδιάσει το πρόγραμμα των Φ.Ε. της τάξης του ανάλογα με τις δικές του εκτιμήσεις για τις ανάγκες, τις δυνατότητες τα ενδιαφέροντα και τις ικανότητες των παιδιών, μένοντας πιστός στις βασικές αρχές του επίσημου Π.Π.Ε. για τη φροντίδα και την ολόπλευρη ανάπτυξη. Επιπλέον είναι καθήκον του/της να συνεργαστεί με τις οικογένειες και να φτιάξει, στα πλαίσια συνεννόησης με τη σχολική μονάδα, ένα καθημερινό πρόγραμμα το οποίο θα λαμβάνει υπόψιν του και άλλους παράγοντες που θεωρούνται σημαντικοί, όπως το κοινωνικοπολιτισμικό υπόβαθρο, η γλώσσα κ.α. Πρέπει ακόμη να είναι σε θέση να εντοπίζει τις ανάγκες του κάθε παιδιού ξεχωριστά και με βάση αυτές να αξιοποιεί τις υποδομές για ατομική υποστήριξη που προσφέρει ο κρατικός μηχανισμός, έτσι ώστε όλα τα παιδιά να έχουν ίσες ευκαιρίες μάθησης σε όλες τις μαθησιακές περιοχές.

Η μέθοδος διδασκαλίας για τις Φ.Ε. είναι αμιγώς μαθητοκεντρική (child-centered) και βιωματική. Ο ρόλος που αποδίδεται στο/στη Νηπιαγωγό είναι στην ουσία αυτός του ενορχηστρωτή μιας μαθησιακής διαδικασίας πλούσιας σε ερεθίσματα τα οποία επιτρέπουν την εξερεύνηση με τη χρήση όλων των αισθήσεων, ενισχύουν το ενδιαφέρον και την περιέργεια των παιδιών για τα φυσικά φαινόμενα, τις ιδιότητές τους

και τις έννοιες των Φ.Ε. καθώς παράλληλα υποβοηθούν και ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή και την αυτό-κατεύθυνση (self-direction) του κάθε παιδιού. Ο παιδαγωγός δηλαδή παρέχει τα ερεθίσματα και οι δραστηριότητες προκύπτουν συνήθως αυθόρμητα από τις αντιδράσεις, τις απορίες και την πρωτοβουλία των μικρών μαθητών.

Οι παιδαγωγοί οφείλουν να φέρουν τα παιδιά σε επαφή με κατάλληλα περιβάλλοντα μάθησης φυσικά ή τεχνητά τα οποία θα τα οδηγήσουν ως «μικρούς εξερευνητές» στην ανακάλυψη φαινομένων και εννοιών με βιωματικό τρόπο, σε πραγματικό χρόνο. Επιπλέον θα οδηγήσουν τα μικρά παιδιά προς μια μάθηση για τις Φ.Ε. μέσω του πειραματισμού, της εξερεύνησης, της διατύπωσης ερωτημάτων, της επίλυσης προβλημάτων, αλλά και του παιχνιδιού. Η μάθηση και η κατάκτηση της νέας γνώσης συντελείται πάντα μέσα από διαδικασίες αναδυόμενων συμπερασμάτων, από τη συμμετοχή σε διαδραστικές δραστηριότητες, συζήτηση, απορίες που προκύπτουν από προβλήματα της καθημερινής ζωής και όχι μόνο και κατ' επέκταση από τους μετασχηματισμούς της αρχικής γνώσης.

Κάθε παιδί έχει το δικό του πρόγραμμα προσχολικής εκπαίδευσης και φροντίδας, ένα σχέδιο προσαρμοσμένο στις δικές του ανάγκες και ικανότητες. Αυτό καθοδηγεί τη μάθηση του παιδιού και τον προγραμματισμό του προσωπικού για την ολόκληρη ομάδα. Το σχέδιο βοηθά στην εξεύρεση τρόπων προώθησης της ατομικής ανάπτυξης, μάθησης και ευημερίας κάθε παιδιού. Το σχέδιο αυτό αποτελείται από τις παρατηρήσεις και τις απόψεις του προσωπικού, του ίδιου του παιδιού και των κηδεμόνων του, σχετικά με την ευημερία, την ανάπτυξη, τη μάθηση και την αλληλεπίδρασή του μέσα στην ομάδα. Ένα νέο σχέδιο καταρτίζεται μία φορά το χρόνο με την βοήθεια και την μελέτη του προηγούμενου σχεδίου. Η αξιολόγηση επικεντρώνεται μόνο στις προγραμματισμένες δραστηριότητες, τα περιβάλλοντα μάθησης, και γενικά τις διαδικασίες οι οποίες έχουν υποκινηθεί από τον/την νηπιαγωγό. Οι δυνατότητες, οι ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του παιδιού αναφέρονται στο σχέδιο. Τα μέτρα για την επίτευξη των στόχων του σχεδίου «προσωπικής» φροντίδας και εκπαίδευσης προκύπτουν από τη συμφωνία και σε συνεργασία με το παιδί και τους κηδεμόνες. Οι στόχοι που προκύπτουν από τα ατομικά σχέδια έχουν βαρύνοντα ρόλο κατά τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων για ολόκληρη την ομάδα παιδιών. Οι στόχοι που αναφέρονται στα ατομικά σχέδια καθοδηγούν τον παιδαγωγικό σχεδιασμό που κάνει το προσωπικό.

Οι παιδαγωγοί του προσωπικού πρέπει να καταφέρουν να καταλήξουν σε κατάλληλες μεθόδους για την ικανοποίηση των αναγκών, των ενδιαφερόντων και των επιθυμιών όλων των παιδιών της ομάδας της τάξης. Το Φινλανδικό Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. δίνει μεγάλη ελευθερία δράσης στους παιδαγωγούς ενώ παράλληλα τους παρέχει εκπαίδευση, καθοδήγηση και εργαλεία για τη διαμόρφωση κατάλληλων παιδαγωγικών δραστηριοτήτων και υποστήριξη σε περίπτωση ύπαρξης εξειδικευμένων ατομικών αναγκών.

3.2.3 Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο Φινλανδικό Π.Π.Ε.

Η διδασκαλία των Φ.Ε. στην προσχολική αγωγή της Φινλανδίας ακολουθεί ένα «ανοιχτό» αναλυτικό πρόγραμμα το οποίο παρέχει μεγάλη αυτονομία στον/στην παιδαγωγό στη λήψη αποφάσεων. Η εφαρμογή αλλά και η επιλογή του ακριβούς

περιεχομένου των δραστηριοτήτων στηρίζεται κυρίως στην υψηλού επιπέδου παιδαγωγική κατάρτιση του δασκάλου προσχολικής ηλικίας και στην ικανότητά του να σχεδιάσει και να εφαρμόσει εξατομικευμένο πρόγραμμα πλήρως προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα του σχολείου, της τάξης αλλά και του κάθε παιδιού ξεχωριστά. Αυτό που τονίζεται ρητά σε κάθε περίπτωση είναι ότι οι παιδαγωγοί δεν πρέπει να ξεφεύγουν από τις βασικές αρχές που προσβέβει το Π.Π.Ε. για την ολόπλευρη ανάπτυξη, την φροντίδα, και την ένταξη του κάθε παιδιού, καθώς επίσης και για την δημιουργία συνθηκών για ίσες ευκαιρίες στην εκπαίδευση για όλα τα παιδιά.

Το περιεχόμενο των Φ.Ε. παρουσιάζεται με διαφορετικό τρόπο . Καταλαμβάνει πολύ μικρή έκταση και περιγράφεται μέσα σε ένα πολύ γενικό πλαίσιο. Η ενασχόληση με το αντικείμενο των Φ.Ε. ονομάζεται «περιβαλλοντική εκπαίδευση» (environmental education). Τα θέματα που αναφέρονται ως υπό μελέτη αντικείμενα είναι η φύση γενικά και τα φυσικά φαινόμενα (τα οποία θα πρέπει να παρατηρούνται την εποχή που συμβαίνει το κάθε ένα), το τοπικό περιβάλλον φυσικό ή τεχνητό και ότι αυτό μπορεί να περιλαμβάνει, η αναγνώριση διάφορων φυτών και ζώων (έρευνα και ανακάλυψη σημαντικών γι' αυτά πληροφοριών), η βιωσιμότητα και η προστασία του περιβάλλοντος και οι επιπτώσεις του ανθρώπινου αποτυπώματος στη φύση. Τα ενδιαφέροντα και οι ανάγκες των παιδιών και οι τοπικές συνθήκες πρέπει να είναι καθοριστικοί παράγοντες για την επιλογή περιεχομένου. Οι θεματικές ενότητες και τα περιεχόμενα διαφορετικού προσανατολισμού συνδέονται άρρηκτα με το άμεσο περιβάλλον των παιδιών, την καθημερινή ζωή και με συγκεκριμένες εμπειρίες, έτσι ώστε τα ίδια να είναι σε θέση να κάνουν παρατηρήσεις και να σχηματίσουν τις δικές τους απόψεις.

Επιδιώκεται τα νήπια να αναπτύξουν δεξιότητες σχετικές με τα θέματα αυτά πρακτικές κατά τη διάρκεια εκδρομών σε χώρους ενδιαφέροντος, μέσω της μη ρύπανσης, της υπευθυνότητας που απαιτούν τα γεύματά τους, την εκμάθηση της οικονομίας και της μετριοπάθειας, την εξοικονόμηση ενέργειας καθώς και την μείωση του όγκου των απορριμμάτων με μέσα όπως η ανακύκλωση, η επισκευή και επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων και υλικών.

Όπως αναφέρει η Heinämäki (2008), τα περιεχόμενα της εκπαιδευτικής δράσης για τις Φ.Ε. περιγράφονται στο Π.Π.Ε. της Φινλανδίας με τον «νέο τρόπο». Δεν υπάρχουν λίστες σχετικά με «τη σωστή δράση», αλλά απαίτηση από τους παιδαγωγούς να ενισχύσουν και να βοηθήσουν τα παιδιά ώστε να αποκτήσουν δεξιότητες ανάλυσης, σύνθεσης και ενσωμάτωσης γνώσεων και εμπειριών. Σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και τους ανθρώπους τα παιδιά επεξεργάζονται και αναλύουν πληροφορίες χρησιμοποιώντας τα υπάρχοντα εννοιολογικά τους πλαίσια όντας ενεργοί μαθητές (Joona, 2012).

Η μελέτη των Φ.Ε. και των φυσικών φαινομένων όπως αναφέρεται στο Α.Π. αναμένεται να βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν το περιβάλλον τους, να αναπτύξουν επιστημονική σκέψη και δεξιότητες μάθησης και να εδραιώσουν μια ψυχαγωγική, βιωματική και συναισθηματική σχέση με την φύση και με άλλα περιβάλλοντα. Ως σημεία εκκίνησης για τη μάθηση ορίζονται τα διαφορετικά περιβάλλοντα διαβίωσης των παιδιών, η γνώση των οποίων θα δημιουργήσει μια βάση για μια ευρύτερη κατανόηση του κόσμου γύρω τους.

Ο στόχος της προσχολικής εκπαίδευσης στις περιβαλλοντικές και φυσικές σπουδές είναι να μάθουν τα παιδιά να κατανοούν και να εκτιμούν το φυσικό κόσμο, τους διαφορετικούς ανθρώπους και πολιτισμούς και να αναγνωρίζουν τα αποτελέσματα των δικών τους ενεργειών στο άμεσο περιβάλλον τους. Τα παιδιά θα μάθουν, για την βιοποικιλότητα και για την ευχαρίστηση, την ισορροπία και την γαλήνη που μπορεί να προσφέρει στον άνθρωπο η ομορφιά της φύσης, με πρακτικούς τρόπους. Επιπλέον θα μάθουν με ποιους τρόπους μπορούν να ενεργούν στην καθημερινή ζωή, έτσι ώστε να διατηρούν και να φροντίζουν το περιβάλλον. Προϋπόθεση για την ανάπτυξη μιας θετικής σχέσης με το περιβάλλον είναι τα παιδιά να αντιληφθούν επίσης, ότι το περιβάλλον διαβίωσης τους είναι ένα ασφαλές και ενδιαφέρον μέρος για εξερεύνηση και παιχνίδι.

Οι περιβαλλοντικές μελέτες των παιδιών βασίζονται σε μια διερευνητική προσέγγιση προσανατολισμένη στο πρόβλημα, η οποία απορρέει από θέματα, φαινόμενα και γεγονότα που σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον. Οι μελέτες αυτές λαμβάνουν χώρα σε ένα πλαίσιο κοινωνικής αλληλεπίδρασης με συνομηλίκους και ενήλικες. Κάθε παιδί διαδραματίζει ενεργό ρόλο στην απόκτηση πληροφοριών και αναπτύσσει τη δική του κατανόηση μέσω πολλών διαφορετικών μέσων. Τα παιδιά θα ενθαρρύνονται να διατυπώνουν ερωτήσεις και να αναζητούν απαντήσεις σε αυτές και παράλληλα θα καθοδηγούνται έτσι ώστε μέσω των παρατηρήσεών τους και χρησιμοποιώντας όλες τις αισθήσεις τους, αλλά και διάφορα εργαλεία (π.χ. μετρήσεις) να ανακαλύπτουν πληροφορίες για τον περιβάλλοντα κόσμο. Θα μάθουν να περιγράφουν, να συγκρίνουν, να ταξινομούν και να κατηγοριοποιούν τις πληροφορίες και τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις παρατηρήσεις και τις μετρήσεις τους και να παρουσιάζουν επιχειρήματα για τα συμπεράσματά τους. Βάσει αυτών, θα πρέπει να είναι σε θέση να διαμορφώνουν έννοιες και να βρίσκουν αιτιώδεις εξηγήσεις. Θα ασκούν κριτική σημειώνοντας τις παρατηρήσεις τους και παρουσιάζοντας τα αποτελέσματα της έρευνας τους.

Τα θέματα μπορούν να επιλεγούν από τα ακόλουθα θεματικά πεδία των φυσικών επιστημών: ο άνθρωπος και η σχέση του με το περιβάλλον, οι οργανισμοί και τα ενδιαιτήματά τους, τη Γη και ο χώρος, ουσίες και υλικά στο περιβάλλον και θέματα που σχετίζονται με την ενέργεια. Αξιοποιώντας τις έννοιες των Φ.Ε. επιδιώκεται το προσωπικό να καταφέρει να σχεδιάσει μια διδασκαλία η οποία θα έχει ως άξονα την διαμόρφωση ολοκληρωμένων θεμάτων τα οποία σχετίζονται σφαιρικά με την πραγματικότητα της καθημερινής ζωής των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Ωστόσο, τα θέματα πρέπει να σχεδιαστούν έτσι ώστε να δοθεί στα παιδιά η ευκαιρία να δημιουργήσουν τις δικές τους απόψεις για τον κόσμο και να αποκτήσουν δεξιότητες, γνώσεις και ικανότητες για την προώθηση της κατανόησης της καθημερινής ζωής.

Η διατύπωση των περιεχομένων των Φ.Ε. στο Π.Π.Ε. προσανατολίζεται στις διαδικασίες και τα αναμενόμενα αποτελέσματα και οφέλη για τα παιδιά. Και σε αυτό το κομμάτι του Α.Π. είναι εύκολο να διακρίνει κανείς την άκρως μαθητοκεντρική προσέγγιση της Φινλανδίας, καθώς και την μεγάλη έμφαση που δίνεται στην ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού και την παροχή εφοδίων για υγεία, ευζωία, επιβίωση, προσωπική ανάπτυξη και δημιουργία καλής αυτοεικόνας.

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 2

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Ζωντανοί Οργανισμοί (άνθρωποι, ζώα, φυτά)	Ιδιότητες/Μορφές ύλης- υλικών	Ενέργεια- Πηγές Ενέργειας	Η Γη ως Ουράνιο Σώμα- Διάστημα	Καιρός-Κλίμα-Καιρικά Φαινόμενα	Αέρας	Δυνάμεις	Έλεγχος-Απόδοση- Μαγνήτες	Εναλλαγή Μέρας/Νύχτας - Μέτρηση Χρόνου	Σκιά - Φως	Θερμότητα και Θερμοκρασία
Ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης											
Αλληλεπίδραση με φυσικά/τεχνητά περιβάλλοντα μάθησης											
Καταιγισμός ιδεών											
Διατύπωση επιστημονικών εξηγήσεων											
Σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα											
Διατύπωση προβληματισμών/ερωτημάτων που προκύπτουν											
Εκκίνηση δραστηριοτήτων με αφορμή απορίες/ιδέες/ενδιαφέροντα των παιδιών											
Περιγραφή και ερμηνεία φαινομένων											
Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο											
Αλληλεπίδραση με την κοινότητα, τοπικό φυσικό/τεχνητό περιβάλλον											
Σύνδεση Φ.Ε. με την καθημερινή ζωή											
Σύνδεση Φ.Ε. με την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία											
Καλλιέργεια Στάσεων											
Καλλιέργεια δεξιοτήτων											
Αξιολόγηση προσωπικών, κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών επιπτώσεων											

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 2

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Ζωντανοί Οργανισμοί (άνθρωποι, ζώα, φυτά)	Ιδιότητες/Μορφές ύλης- υλικών	Ενέργεια- Πηγές Ενέργειας	Η Γη ως Ουράνιο Σώμα- Διάστημα	Καιρός-Κλίμα-Καιρικά Φαινόμενα	Αέρας	Δυνάμεις	Έλξη-Απώθηση-Μαγνήτες	Εναλλαγή Μέρας/Νύχτας – Μέτρηση Χρόνου	Σκιά - Φως	Θερμότητα και Θερμοκρασία
Εργαστηριακές πρακτικές											
Επίδειξη πειράματος από τον/την Νηπιαγωγό											
Διεξαγωγή πειράματος με ενεργή συμμετοχή των παιδιών											
Παιγνιώδεις δραστηριότητες											
Χρήση τεχνολογικών μέσων (ΤΠΕ)											
Καταγραφή παρατηρήσεων											
Ανακοίνωση/ επικοινωνία αποτελεσμάτων											
Εργασία											
Σε ζευγάρια											
Σε ομάδες											
Ατομική											
Αξιολόγηση											
Ατομική											
Ομαδική											
Σε αυθόρμητες δραστηριότητες											
Ώρες διδασκαλίας											
Ώρες											
Προτεινόμενες δραστηριότητες											
Δραστηριότητες											

3.2.4 Σύντομη περιγραφή της Σχάρας Ανάλυσης(2) περιεχομένων Φ.Ε. του φινλανδικού Π.Π.Ε.

Ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης

Υπάρχουν απλές αναφορές στα περιεχόμενα για τον καταγισμό ιδεών, τις διατυπώσεις επιστημονικών εξηγήσεων, την σύνδεση με άλλες γνωστικές περιοχές, τη περιγραφή και την ερμηνεία των φαινομένων των Φ.Ε. καθώς και την διατύπωση ερωτημάτων από τα παιδιά. Δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα με σαφείς αναφορές, στην αλληλεπίδραση με διαφορετικά περιβάλλοντα μάθησης (τεχνητά ή φυσικά), όπως και στην εκκίνηση δραστηριοτήτων με αφορμή τις ανακαλύψεις, τις ιδέες και τα ενδιαφέροντα των νηπίων.

Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο

Διακρίνουμε τον ιδιαιτέρως κοινωνικοπολιτισμικό χαρακτήρα του Φινλανδικού Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. Υπάρχουν έντονες αναφορές στη σύνδεση των Φ.Ε. με την καθημερινή ζωή και την προστασία του περιβάλλοντος. Επιδιώκεται η καλλιέργεια στάσεων και δεξιοτήτων που σχετίζονται με τις Φ.Ε. και προωθείται η αλληλεπίδραση με την τοπική κοινότητα – περιβάλλον. Λαμβάνονται σοβαρά υπόψιν οι επιπτώσεις των φυσικών φαινομένων αλλά και της ανθρώπινης δραστηριότητας σε προσωπικό, κοινωνικοοικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο.

Εργαστηριακές πρακτικές

Υπάρχουν απλές αναφορές στη διεξαγωγή πειραμάτων, τις παιγνιώδεις δραστηριότητες, τη χρήση Τ.Π.Ε., τη καταγραφή παρατηρήσεων και την ανακοίνωση αποτελεσμάτων.

Εργασία

Στους γενικούς στόχους του Α.Π. γίνεται λόγος για εργασία ατομική, ομαδική και σε ζευγάρια.

Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση αντιστοιχεί στο πλαίσιο που θέτουν οι γενικοί στόχοι του προγράμματος.

Ώρες

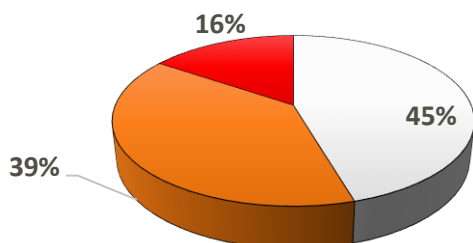
Δεν αναφέρονται ώρες διδασκαλίας.

Προτεινόμενες δραστηριότητες

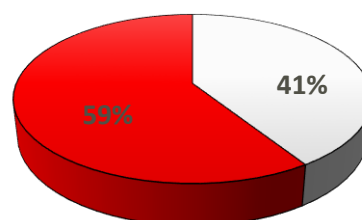
Υπάρχουν ελάχιστες απλές αναφορές σε δραστηριότητες για κάποια από τα επιλεγμένα θέματα των Φ.Ε.

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 2. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΕΙΧΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Α.Κ.Π.Μ.

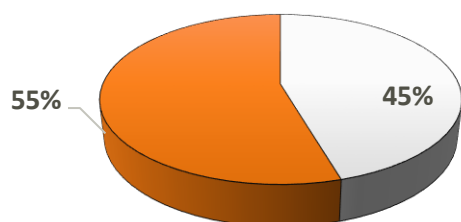
**ΑΝΑΠΤΥΞΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ
ΣΚΕΨΗΣ**



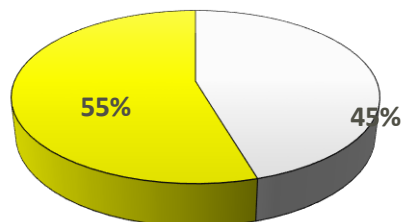
**ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΛΙΤΙ
ΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**



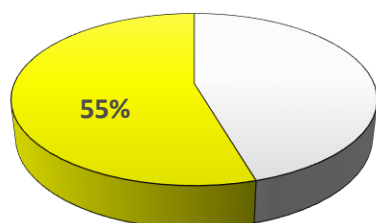
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ
ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ**



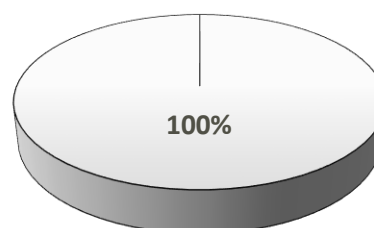
ΕΡΓΑΣΙΑ



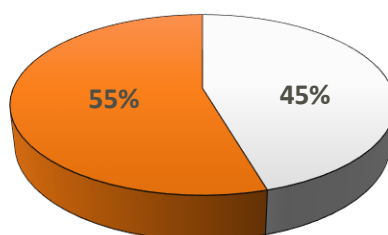
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ



ΩΡΕΣ



**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**



3.3 Το Π.Π.Ε. της Κορέας για τις Φ.Ε.

3.3.1 Γενική Θεώρηση

Στο Π.Π.Ε της Κορέας το πρόγραμμα Φυσικών Επιστημών υπάγεται στην πέμπτη και τελευταία υποενότητα του δεύτερου κεφαλαίου, το οποίο αφορά τις μαθησιακές περιοχές του προγράμματος (Areas of the Curriculum), με την ονομασία «Έρευνα» (Inquiry). Αν και έχει σχεδιαστεί σε εθνικό επίπεδο, επιτρέπει την διαμόρφωση του περιεχομένου ανάλογα με τα εκάστοτε περιφερειακά χαρακτηριστικά και τη φυσική διάταξη των μαθησιακών αντικειμένων και περιοχών ανάλογα με το κάθε ίδρυμα και με τα αναπτυξιακά επίπεδα των παιδιών. Το Εθνικό Πρόγραμμα σπουδών για το Νηπιαγωγείο (National Kindergarten Curriculum) θεωρείται ότι είναι ένα σύνολο οδηγιών για τους νηπιαγωγούς και παρέχει το συνολικό πλαίσιο για τις πραγματικές δραστηριότητες στην τάξη (Lee, 1996).

Ως βασικούς στόχους για την προσχολική αγωγή και εκπαίδευση το Κορεάτικο Α.Π. αναφέρει την εστίαση στην υγεία, τις βασικές συνήθειες ζωής, τη συναισθηματική σταθερότητα, την προσαρμοστικότητα στην κοινωνία, τη δημιουργική έκφραση, την ικανότητα επικοινωνίας και την ανάπτυξη της φυσικής περιέργειας των μικρών παιδιών. Όλα αυτά επιτυγχάνονται με την χρήση διάφορων εργαλείων όπως η παρατήρηση, η καταγραφή γεγονότων, η ανάλυση μεμονωμένων προϊόντων, η συμβουλευτική κ.λπ. Στα γενικά χαρακτηριστικά του προγράμματος αναφέρεται και τονίζεται ρητά ο «παιδοκεντρικός» του χαρακτήρας. Ο έλεγχος του βαθμού ανάπτυξης του κάθε παιδιού μεμονωμένα θεωρείται σημαντικός, γι' αυτό και πρέπει να περιγράφεται από τους παιδαγωγούς σε γραπτή μορφή. Τα αποτελέσματα και οι παρατηρήσεις που προκύπτουν από τους ελέγχους αυτούς αξιοποιούνται, ώστε να καθίσταται αποδοτικότερη λειτουργία του προγράμματος σπουδών με βάση τα αναμενόμενα επιτεύγματα, αλλά και στη συμβουλευτική των γονέων Na, Moon, 2003).

Όπως αναφέρεται στο Π.Π.Ε. η ενασχόληση των μικρών παιδιών με τις έννοιες και τα φαινόμενα των Φ.Ε. έχει σχεδιαστεί με βασικό στόχο να τα βοηθά να σκέφτονται και να διερευνούν μέσω της καλλιέργειας του σεβασμού για τη φύση και να αναπτύξουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που προκύπτουν στην καθημερινή ζωή. Αυτός ο τομέας του Κορεάτικου προγράμματος σπουδών αποτελείται από τρεις τύπους περιεχομένων. «Ανάπτυξη διερευνητικών στάσεων», «Ανάπτυξη βασικών επιστημονικών ικανοτήτων» και «ανάπτυξη βασικών μαθηματικών ικανοτήτων».

Η «Ανάπτυξη διερευνητικών στάσεων» δίνει έμφαση στη συνεχή διέγερση της περιέργειας και στην ενεργό διερεύνηση της φύσης των αντικειμένων και παράλληλα του τρόπου με τον οποίο συμπεριφέρονται και λειτουργούν αυτά στο άμεσο φυσικό τους περιβάλλον. Επιπλέον μέσω των διαδικασιών έρευνας επιδιώκεται η ανάπτυξη δεξιοτήτων δημιουργικής σκέψης.

Η «Ανάπτυξη βασικών επιστημονικών ικανοτήτων» δίνει έμφαση στον σεβασμό προς τη φύση και την απόκτηση δεξιοτήτων επιστημονικής σκέψης μέσω εμπειριών οι οποίες επιτρέπουν στα μικρά παιδιά να διερευνούν ενεργά, αντικείμενα, έμβια όντα και φυσικά φαινόμενα τα οποία βρίσκονται και συμβαίνουν στον φυσικό κόσμο.

Οι βασικοί στόχοι αυτής της ενότητας η οποία αφορά τις Φ.Ε. είναι, όπως αναφέρεται, η ανάπτυξη βασικής παιδείας για το σεβασμό της φύσης, η δημιουργική εξερεύνηση και η λογική επίλυση προβλημάτων. Σκοπός είναι, η ενασχόληση των μικρών παιδιών με τις Φ.Ε. να διεγείρει την περιέργεια για τα αντικείμενα και τα φυσικά φαινόμενα και να είναι τέτοια που να επιτρέπει την συνεχή ανάπτυξη ικανοτήτων εξερεύνησης. Επιπλέον να αποκτήσουν τα νήπια τις απαιτούμενες βασικές γνώσεις για τα αντικείμενα και τα φυσικά φαινόμενα τα οποία υπάρχουν και συμβαίνουν στο περιβάλλον τους και τέλος να μπορέσουν, να αναπτύξουν βασικές ικανότητες για την επίλυση άμεσων προβλημάτων της καθημερινότητας χρησιμοποιώντας την λογική αλλά και τις αποκτημένες «επιστημονικές» τους γνώσεις.

Το πρόγραμμα των Φ.Ε. εδώ φαίνεται ότι επικεντρώνεται στα περιεχόμενα τα οποία εκφράζονται με τη μορφή στόχων και με οδηγίες με βάση τις οποίες αυτά πρέπει να διδαχθούν. Οι πίνακες των περιεχομένων των αντικειμένων που θα διδαχθούν στα Κορεάτικα Νηπιαγωγεία καταλαμβάνουν περίπου τα δύο τρίτα του της συνολικής έκτασης του Π.Π.Ε. Χαρακτηριστική είναι επίσης η έλλειψη αναφορών και οι παραπομπές σε ερευνητικά ευρήματα και δεδομένα για την προσχολική ηλικία και για την εκπαίδευση. Τα περιεχόμενα παρατίθενται με την μορφή πινάκων οι οποίοι είναι χωρισμένοι στις εξής κατηγορίες: α) Περιεχόμενα β) Υποπεριεχόμενα και γ) Επίπεδα Περιεχομένων.

Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες των Φ.Ε. σχεδιάζονται κατά κύριο λόγο από τους Νηπιαγωγούς οι οποίοι όμως αντλούν το υλικό τους από την καθημερινότητα και τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Επίσης είναι εκείνοι που θα πρέπει να τα καθοδηγήσουν ώστε να συμμετέχουν ενεργά στις διαδικασίες, να λειτουργούν αυτόνομα, να εντοπίζουν και να διερευνούν προβλήματα παρέχοντάς τους διάφορα ρεαλιστικά υλικά και φυσικές εμπειρίες. Τα επιτεύγματα του παιδιών αξιολογούνται σύμφωνα με τους στόχους και το περιεχόμενο σε κάθε τομέα του προγράμματος σπουδών.

Οι Νηπιαγωγοί εκπαιδεύονται για τις μεθόδους αξιολόγησης μέσω εργαστηρίων και σεμιναρίων. Η αξιολόγηση εκτελείται από τους/τις παιδαγωγούς και αφορά, όπως αναφέραμε παραπάνω, τα επιτεύγματα των μικρών παιδιών σε συσχετισμό με τον σκοπό και τα περιεχόμενα του Π.Π.Ε. Σε δεύτερο χρόνο ο έλεγχος της λειτουργίας του Α.Π. για τις Φ.Ε. (όπως και για όλες τις ενότητες του Α.Π.) διενεργείται από τον σχολικό επιθεωρητή. Η διαδικασία αυτή διασφαλίζει, τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό και την σωστή υλοποίηση του εκπαιδευτικού περιεχομένου που έχει οριστεί για τις Φ.Ε., την καταλληλότητα των μεθόδων διδασκαλίας και τα χαρακτηριστικά τους σε σχέση με τα ενδιαφέροντα των παιδιών, την προετοιμασία του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και των υλικών με βάση τα θέματα δραστηριότητας και τέλος τον αντικατοπτρισμό των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης στον προγραμματισμό του Π.Σ. για το επόμενο έτος (Na, Moon, 2003).

3.3.2 Ο ρόλος του/της Νηπιαγωγού

Όπως στο τέλος κάθε θεματικής ενότητας του Κορεάτικου Π.Π.Ε. έτσι και στο τέλος της ενότητας των Φ.Ε. υπάρχει ένα μικρό κείμενο το οποίο ονομάζεται «Οδηγίες για τη διδασκαλία» (Guidelines for Teaching) και αναφέρεται στα σημεία τα οποία πρέπει να δίνουν προσοχή οι νηπιαγωγοί κατά την υλοποίηση του Α.Π. και κατ' επέκταση (όπως αναφέρεται) κατά την «διδασκαλία». Στο κείμενο του προγράμματος υπάρχουν

85 αναφορές στον όρο Νηπιαγωγός – Δάσκαλος (teacher) και 290 αναφορές στον όρο παιδί ή παιδιά (child, children).

Αρχικά, τα μικρά παιδιά θα πρέπει να καθοδηγούνται από τον/την Νηπιαγωγό ώστε να αποκτήσουν διερευνητικές δεξιότητες οι οποίες σχετίζονται με τις επιστήμες γενικά και να απολαύσουν τις διαδικασίες μέσω διαφόρων δραστηριοτήτων οι οποίες σχετίζονται με την καθημερινή τους ζωή. Για να γίνει αυτό, αναφέρεται ότι τα μικρά παιδιά θα πρέπει να ενθαρρύνονται, να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τα αντικείμενα στο σχολικό και το ευρύτερο περιβάλλον. Επιπλέον να εξερευνούν διάφορες επιλογές στην αναζητήσή τους για λύσεις στα ατομικά επινοημένα ερωτήματά τους και μέσω καθοδηγούμενων εμπειριών να φτάνουν στη δημιουργία των δικών τους συμπερασμάτων.

Επίσης καθήκον του/της Νηπιαγωγού αποτελεί η καθοδήγηση των μικρών παιδιών ώστε να συμμετέχουν συνεχώς και ενεργά στην εξερεύνηση φαινομένων ή θεμάτων που τα ενδιαφέρουν και να μοιράζονται τα ευρήματά τους. Μέσα από τέτοιου είδους σχεδιασμένες εμπειρίες επιδιώκεται, τα παιδιά να είναι σε θέση να ανακαλύπτουν και να παρουσιάζουν αυτόνομα ευρήματα, να αναπτύξουν διερευνητικές δεξιότητες και να παρακινηθούν να εξερευνήσουν περαιτέρω.

Ο/Η Νηπιαγωγός πρέπει να δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες, ώστε τα μικρά παιδιά να μπορέσουν, να βιώσουν τη σχέση μεταξύ φύσης και ανθρώπου, να γνωρίσουν και να εκτιμήσουν τα αντικείμενα και το φυσικό περιβάλλον και να αντιλαμβάνονται παράλληλα ότι όλα αυτά είναι σημαντικό να προστατεύονται και να διατηρούνται. Πρέπει λοιπόν οι ίδιοι οι παιδαγωγοί να παρέχουν ευκαιρίες βιωματικών εμπειριών όπως είναι για παράδειγμα η εκτροφή ζώων και η καλλιέργεια φυτών στον χώρο του νηπιαγωγείου. Έτσι τα παιδιά θα μπορέσουν να βιώσουν όπως αναφέρεται φυσικά το θάνατο των διάφορων οργανισμών και θα πρέπει να καθοδηγηθούν κατάλληλα στην εκτίμηση, της αξίας της ζωής ακόμη και του πιο μικρού ζωντανού οργανισμού αλλά και της χρησιμότητας όλων των υλικών και αντικειμένων για την διατήρηση και την προστασία της ζωής αυτής.

Τα νήπια πρέπει να καθοδηγούνται από τους παιδαγωγούς ώστε να συνάγουν εύλογα συμπεράσματα εφαρμόζοντας τις υπάρχουσες γνώσεις τους όταν προσπαθούν να λύσουν προσωπικά ουσιαστικά προβλήματα τα οποία σχετίζονται με τις έννοιες και τα φαινόμενα των Φ.Ε. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να παρέχεται επαρκής χρόνος ενασχόλησης με τα προβλήματα και τις διαδικασίες, με στόχο τα παιδιά να αναπτύξουν ατομικές στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων.

Επιπλέον, τα νήπια θα πρέπει να ενθαρρύνονται να μεταφέρουν και να ταξινομούν τις ιδέες και τα συμπεράσματά τους με διάφορους τρόπους μέσω συγκεκριμένων αντικειμένων, εικόνων, πινάκων, γραφής και ομιλίας και να αλληλεπιδρούν με τους συνομηλίκους τους. Θα πρέπει να παρέχονται στα μικρά παιδιά δραστηριότητες και υλικά που διεγείρουν το ενδιαφέρον τους, ώστε να προκαλούνται να εμβαθύνουν συνεχώς στην έρευνα των επιστημονικών φαινομένων. Θεωρείται ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι δύσκολο να επεξεργάζονται και να εξετάζουν πολλές ιδιότητες ταυτόχρονα, οπότε οι Νηπιαγωγοί παροτρύνονται να έχουν κατά νου ότι η παρουσίαση πολλών υλικών ταυτόχρονα είναι μάλλον επιζήμια για τις διαδικασίες εξερεύνησης νέων φαινομένων και εννοιών.

Σύμφωνα με το κορεάτικο Π.Π.Ε. οι ολοκληρωμένες δραστηριότητες για μικρά παιδιά θα πρέπει να προγραμματίζονται από τους παιδαγωγούς ανάλογα με την εποχή

και τις καταστάσεις που αντιμετωπίζουν στη καθημερινότητά τους. Τα εκπαιδευτικά περιεχόμενα θα πρέπει να επιλέγονται και να εφαρμόζονται κατάλληλα ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και το αναπτυξιακό επίπεδο των παιδιών. Ο/Η Νηπιαγωγός πρέπει να φροντίζει ώστε οι καθημερινές ρουτίνες να περιλαμβάνουν δραστηριότητες Φ.Ε. οι οποίες θα είναι ισορροπημένες και θα περιλαμβάνουν ενεργητικές και παθητικές δραστηριότητες, σε εσωτερικούς χώρους αλλά και υπαίθρια, με εξατομικευμένη αλλά και ομαδική συμμετοχή, και οι οποίες θα προκύπτουν και από πρωτοβουλία παιδιών αλλά και από δική του/της πρωτοβουλία. Οι παιδαγωγοί θα πρέπει να επιλέγουν καθημερινές εκπαιδευτικές δραστηριότητες οι οποίες να προωθούν διάφορους τύπους αλληλεπιδράσεων: παιδί-δάσκαλος, παιδί-παιδί και παιδί-υλικά. Τέλος ένας δάσκαλος προσχολικής ηλικίας πρέπει να κάνει πολλές ανοιχτές ερωτήσεις για να τονώσει την περιέργεια για τη εξερεύνηση των φυσικών φαινομένων και των εννοιών των Φ.Ε., να δώσει κίνητρο για μελέτη και βελτίωση της δημιουργικής σκέψης (Kwon, 2004).

Σύμφωνα λοιπόν με όλα τα παραπάνω θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο δάσκαλος παροτρύνεται να έχει έναν ενδιάμεσο ρόλο και να ακολουθήσει μια μέθοδο «μεικτής» διδασκαλίας. Εδώ έχουμε μια παιδοκεντρική προσέγγιση μεν, η οποία σχεδιάζεται κατά κύριο λόγο από τον/την παιδαγωγό δε. Μια τέτοια μορφή διδασκαλίας είναι πιο συμβατική και αποβλέπει στην εξίσωση των δύο συντελεστών της διαδικασίας, δηλαδή του παιδαγωγού και του παιδιού. Παρατηρούμε ότι οι δραστηριότητες και οι διαδικασίες προκύπτουν κυρίως από τα ενδιαφέροντα, το επίπεδο και τις ανάγκες των νηπίων αλλά επιλέγονται και σχεδιάζονται από τον/την Νηπιαγωγό. Οι αναφορές για πρωτοβουλία των παιδιών και αυθόρμητες δραστηριότητες είναι ελάχιστες έως ανύπαρκτες. Παρότι υπάρχει ρητή αναφορά στην αλληλεπίδραση των παιδιών με τον δάσκαλο, το μεγαλύτερο κομμάτι των οδηγιών για τους/τις νηπιαγωγούς τους προτρέπει να παρέχουν ευκαιρίες, να καθοδηγούν, να σχεδιάζουν και να επιλέγουν κάθε δραστηριότητα στον τομέα των Φ.Ε. Βλέπουμε λοιπόν ότι ο/η Νηπιαγωγός έχει τον ρόλο του καθοδηγητή, του ενθαρρυντή, ο οποίος πρέπει να ανοίξει έναν διάλογο με τα μικρά παιδιά, σε διάφορες μορφές π.χ. ερωταπόκρισης, μαιευτικής μορφής κ.λπ.

Η διεξαγωγή ενός τέτοιου αποδοτικού διαλόγου δεν αποτελεί εύκολο ζήτημα. Προϋποθέτει την τήρηση αρχών και κανόνων οι οποίοι πρέπει να δεσμεύουν όχι μόνο τον/την παιδαγωγό αλλά και το παιδί. Πρέπει ακόμη και οι δύο πλευρές που συμμετέχουν να διακρίνονται από ένα πνεύμα συνεργατικότητας, κοινωνικότητας, αντικειμενικότητας, ωριμότητας κ.α. Ο διάλογος είναι η μορφή διδασκαλίας η οποία εξασκεί περισσότερο από οτιδήποτε άλλο την ανθρώπινη λογική και την σκέψη, αφού απαιτεί συνεργασία και αποδοχή πολλών απόψεων με απόρροια την κοινωνικοποίηση των μαθητών και τη διεύρυνση των οριζόντων σκέψης τους (Κιτσαράς, 2004).

Οι παιδαγωγοί παροτρύνονται να χρησιμοποιούν όλα τα διαθέσιμα μέσα διδασκαλίας φυσικά ή τεχνητά. Βασική προϋπόθεση μιας επιτυχημένης διδασκαλίας Φ.Ε. στο νηπιαγωγείο είναι, μεταξύ άλλων, και η χρήση εποπτικών μέσων, μέσων Τ.Π.Ε. και κατάλληλων υλικών, μέσω των οποίων τα παιδιά μπορούν με τις αισθήσεις τους να αντιληφθούν, να αφομοιώσουν και να κατακτήσουν στον μεγαλύτερο δυνατό την πληροφορία (Ibid). Άλλωστε ένα πρώτο γνώρισμα των σύγχρονων κοινωνιών της γνώσης και της πληροφορίας είναι ότι είναι διαποτισμένες από τα επιτεύγματα της επιστήμης και τις εφαρμογές της τεχνολογίας και πώς θα μπορούσαν αυτά τα μέσα να λείπουν από μαθησιακή διαδικασία που αφορά τις Φ.Ε. (Ξωχέλλης, 2005).

Γενικά ο/η Νηπιαγωγός καθοδηγείται από το Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. ώστε να επιδιώκει να δημιουργεί ένα κατάλληλο περιβάλλον μάθησης που θα ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή και παράλληλα να σχεδιάζει και να επιλέγει δραστηριότητες βασισμένες στα ενδιαφέροντα των μικρών παιδιών οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψιν τους το επίπεδο και τους ρυθμούς ανάπτυξης των όχι μόνο της ομάδας αλλά και του κάθε παιδιού ατομικά. Οι σχεδιασμένες αυτές εκπαιδευτικές εμπειρίες θα πρέπει να αποβλέπουν: α) στην πρόκληση της περιέργειας και του ενδιαφέροντος για την φύση και τα φυσικά φαινόμενα, β) στην ανάπτυξη του επιστημονικού τρόπου σκέψης και της κριτικής στάσης απέναντι στις ανακαλύψεις και τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα των Φ.Ε., γ) στην καλλιέργεια ευαισθησίας και αισθήματος ευθύνης απέναντι στο φυσικό περιβάλλον ως πλαίσιο και προϋπόθεση επιβίωσης του ανθρώπου και δ) στην ανάπτυξη διάφορων δεξιοτήτων οι οποίες σχετίζονται με την ενασχόληση με τις Φ.Ε. όπως είναι η έρευνα, η εξαγωγή συμπερασμάτων, η διατύπωση ερωτημάτων, η παρουσίαση αποτελεσμάτων, η συνεργασία, και η δημιουργία αποριών οι οποίες δημιουργούν με την σειρά τους την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση.

3.3.3 Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο Κορεάτικο Π.Π.Ε.

Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο Π.Π.Ε της Κορέας παρουσιάζονται με μορφή πινάκων. Υπάρχουν δύο πίνακες. Ο πρώτος με τον τίτλο «Περιεχόμενα» (Contents) αναφέρει συνοπτικά τις στάσεις απέναντι στην έρευνα (Developing inquiry attitudes) και τις ικανότητες (Developing basic scientific abilities) που αναμένεται να αναπτύξουν τα παιδιά κατά την ενασχόλησή τους με τις Φ.Ε.

Το «Υποπεριεχόμενο» (Sub-content) που υπάγεται στην ανάπτυξη των διερευνητικών στάσεων, αφορά την καλλιέργεια του ενδιαφέροντος των μικρών παιδιών για αντικείμενα και φαινόμενα και την δημιουργία ευχάριστου κλίματος ώστε να διασκεδάζουν και να απολαμβάνουν την διαδικασία της εξερεύνησης, με στόχο τη δημιουργία θετικών στάσεων απέναντι στην επιστήμη. Οι βασικές επιστημονικές ικανότητες – δεξιότητες τις οποίες αναμένεται να αναπτύξουν τα νήπια, είναι να ανακαλύψουν τις ιδιότητες και την συμπεριφορά των αντικειμένων και των υλικών, καθώς επίσης και των φυσικών φαινομένων χρησιμοποιώντας βασικά εργαλεία και μηχανήματα. Επιπλέον να μάθουν να εκτιμούν τα έμβια όντα και το φυσικό περιβάλλον.

Ο δεύτερος πίνακας περιεχομένων είναι πιο αναλυτικός και εμπεριέχει μια τρίτη κατηγορία τα «Επίπεδα Περιεχομένου» (Levels of Content). Εδώ δίνονται πιο αναλυτικές πληροφορίες για τις επιδιωκόμενες στάσεις και ικανότητες και πολύ γενικά για τρόπους προσέγγισης των μαθησιακών αντικειμένων, σε δυο επίπεδα.

Η πρώτη ενότητα όπως αναφέραμε παραπάνω αφορά τις διερευνητικές στάσεις οι οποίες στον πρώτο πίνακα σχετίζονται με τη θετική διάθεση απέναντι στην επιστήμη και τις διαδικασίες της αλλά και με την διαρκή διέγερση του ενδιαφέροντος των μικρών παιδιών για το φυσικό περιβάλλον και τα φαινόμενα, παρουσιάζονται εδώ πιο περιγραφικά και με τη συνδρομή πρακτικών μεθόδων. Σε πρώτο επίπεδο λοιπόν επιδιώκεται, η πρόκληση της περιέργειας γύρω από τα αντικείμενα και τα φυσικά φαινόμενα και σε δεύτερο επίπεδο η επιμελημένη ενίσχυση ενός συνεχούς ενδιαφέροντος από το οποίο θα προκύπτουν γόνιμα ερωτήματα. Και τα δύο επίπεδα

χαρακτηρίζονται από την έμφαση σε διερευνητικές ιστορίες και καταστάσεις γύρω από την επιστήμη και τα φυσικά φαινόμενα.

Όσον αφορά την προσπάθεια δημιουργίας θετικών εμπειριών οι οποίες θα σχετίζονται με τις Φ.Ε. προτείνονται μέθοδοι όπως α) η αναζήτηση ποικίλων τρόπων για την επίλυση προβλημάτων, δοκιμάζοντας αυτοπαραγωγικές λύσεις και β) η συμμετοχή με άλλους σε διερευνητικές δραστηριότητες αλληλεπιδρώντας ευχάριστα και συνειδητοποιώντας την διαφορετικότητα του τρόπου σκέψης και των διατυπώσεων από άτομο σε άτομο.

Στην δεύτερη ενότητα που αφορά τις ικανότητες υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες οι οποίες αναλύονται με τη σειρά τους σε δύο επίπεδα. Η πρώτη κατηγορία είναι η ανακάλυψη των ιδιοτήτων και γενικά των πληροφοριών που αφορούν τα αντικείμενα και τα υλικά του τεχνητού και του φυσικού κόσμου. Εδώ προτείνεται η διερεύνηση των χαρακτηριστικών διάφορων οικείων αντικειμένων και η μελέτη της αλλαγής της κατάστασης τους με πολυειδείς τρόπους, η διέγερση του ενδιαφέροντος για τον μετασχηματισμό των υλικών και των ουσιών και η συμμετοχή σε δραστηριότητες μετασχηματισμού αντικειμένων και υλικών.

Η δεύτερη κατηγορία έχει τίτλο «Εκτιμώντας τα έμβια όντα και το φυσικό περιβάλλον» και περιλαμβάνει: α) την καλλιέργεια του ενδιαφέροντος για το ανθρώπινο σώμα σαν οργανισμό και την ανάγκη της φροντίδας των ζώων και των φυτών που υπάρχουν στο περιβάλλον β) την ενημέρωση για τα χαρακτηριστικά και το ενδιαίτημα των φυτών και των ζώων με τα οποία θα ασχοληθούν και γ) την έμπνευση του σεβασμού και την επισήμανση της αξίας της αρμονικής συνύπαρξης όλων των έμβιων οργανισμών για την ανθρώπινη ζωή και την διατήρηση του πλανήτη.

Η τρίτη κατηγορία σχετίζεται με τα φυσικά φαινόμενα. Εδώ τα νήπια μαθαίνουν να απολαμβάνουν την εξερεύνηση των αντικειμένων της φύσης γύρω τους (π.χ. πέτρα, νερό, χώμα). Σε πρώτο επίπεδο καλλιεργείται το ενδιαφέρον τους για τις συνθήκες των υλικών και των αντικειμένων στη φύση και για την εναλλαγή μέρας – νύχτας και την αλλαγή των εποχών. Σε δεύτερο επίπεδο περνούν στην παρατήρηση των συνθηκών και των αλλαγών των αντικειμένων και κατανοούν των ευεργετικών αλλά και των επιβλαβών επιπτώσεων της χρήσης τους. Επίσης ανακαλύπτουν ακριβείς πληροφορίες για τις συνθήκες και τις κανονικότητες που διέπουν την εναλλαγή μέρας – νύχτας και τις αλλαγές των εποχών.

Η τέταρτη και τελευταία κατηγορία που αφορά τις Φ.Ε. έχει να κάνει με τη χρήση εργαλείων και μηχανημάτων με διάφορους τρόπους ώστε τα παιδιά μέσω διαδικασιών κατασκευών και παιχνιδιού με όργανα ή και με άλλα εργαλεία τα οποία θα επιλέξουν με βάση τα ενδιαφέροντά τους. Σε πρώτο επίπεδο τα παιδιά αναμένεται να εκδηλώσουν ενδιαφέρον για την προσφορά των οργάνων και των μηχανημάτων στην καθημερινή ζωή, χρησιμοποιώντας βασικά εργαλεία και μηχανήματα της καθημερινότητας. Σε δεύτερο επίπεδο αναμένεται να κατανοήσουν τις αρνητικές συνέπειες της κατάχρησης των αντικειμένων αυτών για την φύση και τον άνθρωπο και να γνωρίσουν τα μηχανήματα και τα όργανα που έχουν ανακαλυφθεί στην παραδοσιακή κοινωνία της Κορέας.

Παρατηρούμε ότι τα περιεχόμενα στην μαθησιακή περιοχή των Φ.Ε εστιάζουν στις μεθόδους ανακάλυψης και τις ικανότητες τις οποίες αναμένεται να αποκτήσουν τα νήπια χωρίς να αναφέρονται συγκεκριμένα παραδείγματα. Τα θέματα σχετίζονται με τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και την καθημερινότητα των παιδιών. Παρουσιάζονται

γενικές κατηγορίες θεμάτων και υπάρχουν αναφορές για τη σημασία της δημιουργίας ευχάριστου κλίματος, την απόκτηση θετικών εμπειριών και την καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στις Φ.Ε. και την έρευνα που τις αφορά.

Για την υλοποίηση του περιεχομένου του Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. (όπως και για όλες τις μαθησιακές περιοχές) προτείνεται στους γενικούς στόχους του προγράμματος, η χρήση ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων οι οποίες προσανατολίζονται στο παιχνίδι, λαμβάνοντας υπόψιν το στάδιο ανάπτυξης και τα ενδιαφέροντα των μικρών παιδιών. Οι καθημερινές εκπαιδευτικές δραστηριότητες θα πρέπει να εξισορροπούνται με σωματικές και μη δραστηριότητες, δραστηριότητες σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, ατομικές δραστηριότητες και μικρές και μεγάλες ομαδικές δραστηριότητες, που ξεκινούν από τα παιδιά και δραστηριότητες με πρωτοβουλία των δασκάλων. Τα νήπια θα πρέπει να ενθαρρύνονται να βιώνουν διάφορους τύπους αλληλεπίδρασης με τους συνομηλίκους τους, με τους Νηπιαγωγούς και με το ευρύτερο περιβάλλον.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί ότι δεν αναφέρονται συγκεκριμένες προτεινόμενες δραστηριότητες για κάθε θέμα ή θεματική ενότητα. Αυτές ενδεχομένως να αναμένεται να προκύψουν σε τοπικό και σχολικό επίπεδο ανάλογα με τις ανάγκες των παιδιών ή/και με την πρωτοβουλία του/της νηπιαγωγού.

Η στάση και η γλώσσα των παιδαγωγών προς τα μικρά παιδιά πρέπει να είναι θετικές, υποστηρικτικές και στοργικές. Οι Νηπιαγωγοί θα πρέπει να διατυπώνουν διάφορες ερωτήσεις ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων για να προωθήσουν τη δημιουργική σκέψη. Πρέπει επίσης, να παρατηρούν συνεχώς και να υποστηρίζουν κατάλληλα τα μικρά παιδιά, ώστε να προωθούν την εκδήλωση των ατομικών τους δυνατοτήτων κατά την αλληλεπίδραση με τις Φ.Ε. Τέλος πρέπει προωθούν την ενεργό χρήση διάφορων πόρων και φυσικών στοιχείων που περιβάλλουν τους μικρούς μαθητές προκειμένου να ενθαρρύνουν τις ρεαλιστικές και συγκεκριμένες εμπειρίες τους και την επαφή τους με τη φύση και τα φυσικά φαινόμενα.

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 3

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Ζωντανοί Οργανισμοί (άνθρωποι, ζώα, φυτά)	Ιδιότητες/Μορφές ύλης- υλικών	Ενέργεια- Πηγές Ενέργειας	Η Γη ως Ουράνιο Σώμα- Διάστημα	Καιρός-Κλίμα-Καιρικά Φαινόμενα	Αέρας	Δυνάμεις	Έλξη-Απόθληση- Μαγνήτες	Εναλλαγή Μέρας/Νύχτας – Μέτρηση Χρόνου	Σκιά - Φως	Θερμότητα και Θερμοκρασία
Ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης											
Αλληλεπίδραση με φυσικά/τεχνητά περιβάλλοντα μάθησης											
Καταιγισμός ιδεών											
Διατύπωση επιστημονικών εξηγήσεων											
Σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα											
Διατύπωση προβληματισμών/ερωτημάτων που προκύπτουν											
Εκκίνηση δραστηριοτήτων με αφορμή απορίες/ιδέες/ενδιαφέροντα των παιδιών											
Περιγραφή και ερμηνεία φαινομένων											
Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο											
Αλληλεπίδραση με την κοινότητα, τοπικό φυσικό/τεχνητό περιβάλλον											
Σύνδεση Φ.Ε. με την καθημερινή ζωή											
Σύνδεση Φ.Ε. με την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία											
Καλλιέργεια Στάσεων											
Καλλιέργεια δεξιοτήτων											
Αξιολόγηση προσωπικών, κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών επιπτώσεων											

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 3

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Ζωντανοί Οργανισμοί (άνθρωποι, ζώα, φυτά)	Ιδιότητες/Μορφές ύλης- υλικών	Ενέργεια- Πηγές Ενέργειας	Η Γη ως Ουράνιο Σώμα- Διάστημα	Καιρός-Κλίμα-Καιρικά Φαινόμενα	Αέρας	Δυνάμεις	Έλξη-Απώθηση-Μαγνήτες	Εναλλαγή Μέρας/Νύχτας – Μέτρηση Χρόνου	Σκιά - Φως	Θερμότητα και Θερμοκρασία
Εργαστηριακές πρακτικές											
Επίδειξη πειράματος από τον/την Νηπιαγωγό											
Διεξαγωγή πειράματος με ενεργή συμμετοχή των παιδιών											
Παιγνιώδεις δραστηριότητες											
Χρήση τεχνολογικών μέσων (ΤΠΕ)											
Καταγραφή παρατηρήσεων											
Ανακοίνωση/ επικοινωνία αποτελεσμάτων											
Εργασία											
Σε ζευγάρια											
Σε ομάδες											
Ατομική											
Αξιολόγηση											
Ατομική											
Ομαδική											
Σε αυθόρμητες δραστηριότητες											
Ώρες διδασκαλίας											
Ώρες											
Προτεινόμενες δραστηριότητες											
Δραστηριότητες											

3.3.4 Σύντομη περιγραφή της Σχάρας Ανάλυσης(3) περιεχομένων Φ.Ε. του κορεάτικου Π.Π.Ε.

Ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης

Υπάρχουν μόνο γενικές κατηγορίες θεμάτων Φ.Ε. στα περιεχόμενα. Για τα θέματα αυτά, οι αναπτυξιακά κατάλληλες μέθοδοι οι οποίες υπάγονται στο πεδίο της ανάπτυξης της επιστημονικής σκέψης, αναφέρονται μόνο στους γενικούς στόχους του κορεάτικου Π.Π.Ε.

Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο

Και εδώ, η πλειοψηφία των αναφορών για τις μεθόδους που προάγουν την κοινωνικοπολιτισμική ανάπτυξη των μικρών παιδιών, αφορά τους γενικούς στόχους του προγράμματος.

Εργαστηριακές πρακτικές

Υπάρχουν ελάχιστες αναφορές σε εργαστηριακές πρακτικές για τα επιλεγμένα θέματα των Φ.Ε.

Εργασία

Δεν διευκρινίζεται επαρκώς ένας ενδεδειγμένος τρόπος εργασίας των νηπίων σε δραστηριότητες Φ.Ε.

Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση αντιστοιχεί στο πλαίσιο που θέτουν οι γενικοί στόχοι του προγράμματος.

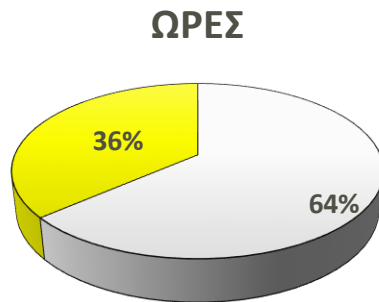
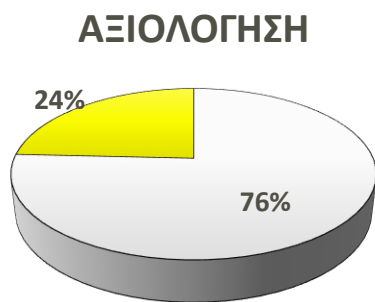
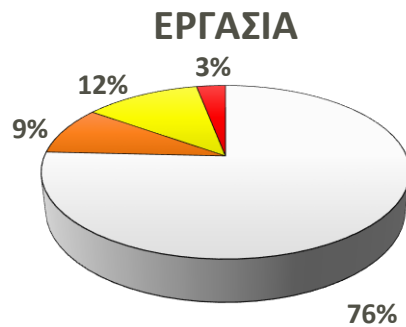
Ωρες

Υπάρχει αναφορά στον προγραμματισμό και τον καθορισμό των ωρών στους γενικούς στόχους του προγράμματος.

Προτεινόμενες δραστηριότητες

Υπάρχουν απλές αναφορές σε κάποιες δραστηριότητες.

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 3. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Α.Κ.Π.Μ.



3.4 Το Π.Π.Ε. της Αμερικής για τις Φ.Ε.

3.4.1 Γενική Θεώρηση

Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής το Π.Π.Ε. καθορίζεται στη πραγματικότητα από τις αρχές της κάθε Πολιτείας για την ίδια την Πολιτεία. Όσον αφορά την διδασκαλία και τα αναλυτικά προγράμματα των Φ.Ε. όλες οι Πολιτείες ακολουθούν τις οδηγίες που έχουν αποφασιστεί από τους αρμόδιους φορείς του ενιαίου κράτους και δίνονται μέσω ενός επίσημου εγγράφου – Α.Π. το οποίο ονομάζεται «Επιστημονικά Πρότυπα Επόμενης Γενιάς» (Next Generation Science Standards) και περιλαμβάνει αναλυτικά τα περιεχόμενα των Φ.Ε. για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα τα «Επιστημονικά Πρότυπα Επόμενης Γενιάς» (NGSS) προσδιορίζονται από το Πλαίσιο του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας (National Research Council's Framework) το οποίο παρέχει τεκμηριωμένη βάση, αντλώντας πληροφορία από την σύγχρονη επιστημονική έρευνα και καθορίζει τις επιστημονικές γνώσεις που πρέπει να έχουν οι μαθητές σε κάθε βαθμίδα (National Research Council, 2012).

Το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την πρωτοβάθμια «σχολική ετοιμότητα» είναι ένας βασικός παράγοντας που έχει προκαλέσει την εστίαση του ενδιαφέροντος των Ηνωμένων Πολιτειών στην προσχολική αγωγή και εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια. Σύγχρονες έρευνες καταδεικνύουν τους σημαντικούς δεσμούς που έχουν οι εμπειρίες πρώιμης μάθησης με τα μεταγενέστερα σχολικά επιτεύγματα στις Φ.Ε. αλλά και γενικά με τη συναισθηματική και κοινωνική ευημερία, την καλύτερη απόδοση και τα μειωμένα περιστατικά νεανικής παραβατικότητας. Όλα αυτά αποτελούν παράγοντες που σχετίζονται με την παραγωγικότητα των μεταγενέστερων ενηλίκων και προτείνουν την αξία της αυξημένης «επένδυσης» στην προσχολική εκπαίδευση της Αμερικής (OECD, 2003).

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, ένα άλλο μεγάλο κομμάτι της έρευνας για τις πρακτικές των δασκάλων προσχολικής ηλικίας στις Φ.Ε. επικεντρώνεται σε αρχές που προέρχονται από την εφαρμογή των «αναπτυξιακά κατάλληλων πρακτικών» (Wang et.al, 2008). Η σχολική ετοιμότητα και η προοδευτική εκπαίδευση αποτέλεσαν δύο ανταγωνιστικά «εκπαιδευτικά κινήματα» στην προσχολική εκπαίδευση της Αμερικής. Ωστόσο η ανησυχία, μήπως οι μεγάλες προσδοκίες για το επίπεδο που πρέπει να έχει ένα παιδί όταν φτάσει στο δημοτικό σχολείο υποβαθμίσουν τα Α.Π. για το νηπιαγωγείο, ώθησε την υιοθέτηση μιας αναπτυξιακά κατάλληλης πρακτικής η οποία υποστήριζε το παιχνίδι και τις δραστηριότητες που ξεκινούν από τα παιδιά ως κεντρικό επίκεντρο του προγράμματος σπουδών (Li et al., 2019).

Οι μαθητές στο νηπιαγωγείο αρχίζουν να αναπτύσσουν την κατανόηση των τεσσάρων βασικών ιδεών του κλάδου των Φ.Ε. που ασχολείται με την επιστήμη του φυσικού κόσμου και του τεχνητού κόσμου: Τις φυσικές επιστήμες, τις βιοεπιστήμες, τις επιστήμες της γης και του διαστήματος και τις επιστήμες της μηχανικής, της τεχνολογίας και των εφαρμογών των επιστήμων. Στη προσχολική ηλικία οι μαθητές ξεκινούν αναγνωρίζοντας μοτίβα και διατυπώνοντας απαντήσεις σε ερωτήσεις σχετικά με τον κόσμο γύρω τους έτσι ώστε να είναι σε θέση να δομήσουν επαρκή γνώση η οποία θα τους επιτρέψει να συλλέγουν, να περιγράφουν και να χρησιμοποιούν πληροφορίες σχετικά με τον φυσικό και τον τεχνητό κόσμο μετέπειτα ως μαθητές του δημοτικού. Οι προσδοκίες απόδοσης που αναφέρονται από το νηπιαγωγείο έως την πέμπτη τάξη του δημοτικού σχολείου, συνδυάζουν συγκεκριμένες πρακτικές με

συγκεκριμένες βασικές πειθαρχικές ιδέες. Οι εκπαιδευτικές αποφάσεις πρέπει να περιλαμβάνουν τη χρήση πολλών πρακτικών που οδηγούν στις προσδοκίες απόδοσης. Η εκπαίδευση που αφορά τις Φ.Ε στη προσχολική ηλικία πρέπει να είναι τέτοια που να εφοδιάζει τα μικρά παιδιά να αναπτύσσουν ιδέες και δεξιότητες, οι οποίες θα τους επιτρέπουν να εξηγήσουν πιο περίπλοκα φαινόμενα στους τέσσερις κλάδους, καθώς προχωρούν στο γυμνάσιο και στο λύκειο.

Παρατηρούμε ότι το Αμερικάνικο Π.Π.Ε. για τη Φ.Ε. αναφέρεται κυρίως στις προσδοκώμενες γνώσεις και τις πρακτικές σε θεματικά πεδία που διδάσκουν οι νηπιαγωγοί και που οι μαθητές υποτίθεται ότι πρέπει να μάθουν. Το πρόγραμμα σπουδών αποτελείται γενικά από ένα εύρος περιεχομένου στη δεδομένη θεματική περιοχή των Φ.Ε. και από μια ακολουθία από σχετικές έννοιες και δραστηριότητες. Είναι ευδιάκριτη η έμφαση στο περιεχόμενο και στην απόκτηση της γνώσης η οποία πρέπει να βασίζεται σε σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα και να είναι επαρκής ώστε να συμβαδίσει με τις απαιτήσεις που διαμορφώνουν τα προγράμματα σπουδών των Φ.Ε. των επόμενων εκπαιδευτικών βαθμίδων. Τα νήπια αναφέρονται πάντοτε με τον όρο «μαθητές» (students) και η μαθησιακή διαδικασία με τον όρο «διδασκαλία» (teaching).

3.4.2 Ο ρόλος του/της Νηπιαγωγού

Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής δεν υπάρχει ένα ενιαίο συνεκτικό σύστημα προσόντων του προσωπικού. Κάθε Πολιτεία αναπτύσσει τα δικά της απαραίτητα διαπιστευτήρια για τους Νηπιαγωγούς και κάθε Πολιτεία καθορίζει τα δικά της προσόντα αδειοδότησης. Η ομοσπονδιακή κυβέρνηση διαχειρίζεται το Head Start (HS), ένα πρόγραμμα δηλαδή που χαρτογραφεί μερικούς από τους κύριους ρόλους των Νηπιαγωγών στο εκπαιδευτικό σύστημα. Το πρόγραμμα αυτό προορίζεται περισσότερο ως μια εννοιολογική επισκόπηση και όχι ως μια πλήρης εικόνα του πλούσιου φάσματος ρόλων που υπάρχουν στον τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης (OECD, 2003).

Σύμφωνα με το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας είναι αναγκαίο οι Πολιτείες και τα σχολεία να δημιουργούν Π.Σ. για τις Φ.Ε. με βάση τα πρότυπα και τα οποία παρέχουν σαφείς οδηγίες που βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να υποστηρίξουν τους μαθητές που εμπλέκονται σε επιστημονικές πρακτικές για να αναπτύξουν εξηγήσεις και μοντέλα. Επιπλέον, το υλικό του προγράμματος σπουδών που αφορά τις έννοιες και τα φαινόμενα των Φ.Ε. πρέπει να αναπτυχθεί από τους παιδαγωγούς ως την αρχή μιας πολυετούς ακολουθίας, που βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν όλο και πιο περίπλοκες ιδέες προχωρώντας στις εκπαιδευτικές βαθμίδες (National Research Council, 2012). Στο NGSS δεν υπάρχει καμία αναφορά στο όρο παιδί ή παιδιά (child, children) ή στους όρους Νηπιαγωγός ή Δάσκαλος (teacher). Είναι καθαρή περιγραφή της ύλης που πρέπει να διδαχθεί στο Νηπιαγωγείο.

Καθώς στο NGSS δηλαδή το επίσημο Π.Π.Ε για τις Φ.Ε. δεν αναφέρεται τίποτα άλλο παρά μόνο το περιεχόμενο, για τον ρόλο των Νηπιαγωγών θα παρουσιάσουμε ως παράδειγμα το πρόγραμμα Head Start, που αναφέρεται στον γενικότερο ρόλο του/της παιδαγωγού κατά την διδασκαλία όλων των θεματικών ενοτήτων που περιλαμβάνονται στην ύλη της προσχολικής εκπαίδευσης.

Ο/Η Νηπιαγωγός στο πρόγραμμα Head Start (HS) έχει την πρωταρχική ευθύνη να προάγει την κοινωνική, συναισθηματική, πνευματική, γλωσσική και σωματική ανάπτυξη κάθε παιδιού, σε ένα ασφαλές και εποπτευόμενο εκπαιδευτικό περιβάλλον και να μεταδώσει την κατάλληλη και απαιτούμενη για την ηλικία, επιστημονική γνώση. Πρέπει να εμπλέκει τους γονείς σε κάθε πτυχή του προγράμματος και συνεργαζόμενος μαζί τους να καθορίζει τόσο μακροπρόθεσμους όσο και βραχυπρόθεσμους στόχους που θα εξασφαλίσουν τα απαραίτητα αποτελέσματα ετοιμότητας που απαιτούνται για τη σχολική επιτυχία. Επιπλέον διασφαλίζει ότι το πρόγραμμα σπουδών της τάξης τηρεί τις εκπαιδευτικές αρχές οι οποίες είναι βασισμένες στην έρευνα για την υγιή ανάπτυξη του παιδιού στην πρώιμη παιδική ηλικία. Στον τομέα των Φ.Ε. οφείλει να βασιστεί στις επιστημονικές αρχές που θέτει το NGSS.

Ανάμεσα στα βασικά καθήκοντα του είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός Π.Σ. για την τάξη του, το οποίο θα συμμορφώνεται με το πλαίσιο αποτελεσμάτων και τα πρότυπα απόδοσης του προγράμματος NGSS αλλά και της NAEYC (National Association for the Education of Young Children).

Επιπλέον αναπτύσσει και εφαρμόζει τόσο ατομικά όσο και ομαδικά σχέδια μαθημάτων που αντικατοπτρίζουν, υποχρεωτικά στοιχεία όπως είναι για παράδειγμα η συμβολή των γονέων και η πολιτισμική συνάφεια και τα οποία προάγουν την κοινωνική, συναισθηματική, διανοητική, γλωσσική και σωματική ανάπτυξη. Θέτει στόχους που προωθούν ατομικά και ομαδικά εκπαιδευτικά σχέδια. Διατηρεί ακριβή γραπτά αρχεία, συμπεριλαμβανομένων αξιολογήσεων, τεκμηρίωσης ειδικών αναγκών, οργάνων ελέγχου, ανέκδοτων σημειώσεων και εγγράφων για τη μετάβαση στο δημόσιο σχολείο.

3.4.2.1 Γενικές Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες

Σύμφωνα με το HS ο/η Νηπιαγωγός πρέπει να κατέχει ένα σύνολο συγκεκριμένων γνώσεων και ικανοτήτων για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις που θέτει το πρόγραμμα για την διδασκαλία όλων των θεματικών περιοχών και κατ' επέκταση των Φ.Ε. Αυτές είναι:

- Ικανότητα προσαρμογής του προγράμματος σπουδών για να καλύψει τις ανάγκες όλων των παιδιών, συμπεριλαμβανομένων των παιδιών σε κίνδυνο, των παιδιών με ειδικών αναγκών, των χαρισματικών παιδιών και ενός πολυπολιτισμικού πληθυσμού .
- Ικανότητα εφαρμογής θεωριών για την πρώιμη παιδική ανάπτυξη σε καθημερινές δραστηριότητες στην τάξη και διευκόλυνση κατάλληλων αποτελεσμάτων για μεμονωμένα παιδιά.
- Ικανότητα ευελιξίας με αναθέσεις εργασίας και χρονοδιαγράμματα εργασίας.
- Γνώση των Προτύπων Πρωτοβάθμιας Εκκίνησης και των ομοσπονδιακών, πολιτειακών και τοπικών κανονισμών.
- Άριστες δεξιότητες επικοινωνίας, ιδιαίτερα καλές δεξιότητες ακρόασης.
- Πρέπει να έχει την ικανότητα να εργάζεται και να διατηρεί υψηλά πρότυπα επαγγελματικής δεοντολογίας με άτομα διαφορετικών φυλετικών, εθνικών, οικονομικών και κοινωνικών καταβολών.

3.4.3 Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στο Αμερικάνικο Π.Π.Ε.

Οι πειθαρχικές βασικές ιδέες που θέτει το Πλαίσιο του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας για τις Φ.Ε. στην προσχολική ηλικία καταδεικνύουν τις προσδοκίες απόδοσης του Νηπιαγωγείου. Επιπλέον στοχεύουν στην ανάπτυξη ικανοτήτων οι οποίες θα επιτρέπουν στα νήπια να είναι σε θέση να διατυπώσουν απαντήσεις σε ερωτήσεις σχετικές με τις ιδιότητες και την συμπεριφορά των αντικειμένων, τους ζωντανούς οργανισμούς και το ενδιαίτημά τους, τις καθημερινές τοπικές καιρικές συνθήκες και τις εναλλαγές τους. Οι μαθητές αναμένεται να κατανοήσουν:

- Τα μοτίβα και τις παραλλαγές των τοπικών καιρικών συνθηκών και τον σκοπό της πρόγνωσης του καιρού και παράλληλα τρόπους να προετοιμαστούν και να ανταποκριθούν σε έντονες καιρικές συνθήκες.
- Τις επιπτώσεις διαφορετικών δυνάμεων ή διαφορετικών κατευθύνσεων, ωθήσεων και έλξεων στην κίνηση ενός αντικειμένου και να αναλύσουν τη λύση ενός προβλήματος.
- Τι χρειάζονται όλα τα έμβια όντα (τα φυτά, τα ζώα, ο άνθρωπος) για να επιβιώσουν και τη σχέση μεταξύ των αναγκών τους και του τόπου διαμονής τους.
- Τις εγκάρσιες έννοιες των μοτίβων.
- Τα συστήματα και τα μοντέλα συστημάτων.
- Την αλληλεξάρτηση της επιστήμης, της μηχανικής και της τεχνολογίας και την επιρροή τους στην κοινωνία και τον φυσικό κόσμο.

Οι μικροί μαθητές καλούνται να κατακτήσουν τις οργανωτικές έννοιες για αυτές τις βασικές πειθαρχικές ιδέες. Στις προσδοκίες απόδοσης του νηπιαγωγείου συμπεριλαμβάνονται δεξιότητες όπως η διατύπωση βάσιμων ερωτημάτων, η ανάπτυξη και η χρήση μοντέλων, ο σχεδιασμός και η διεξαγωγή ερευνών, η ανάλυση και η ερμηνεία δεδομένων, η εύρεση κατάλληλων λύσεων, η ενεργή συμμετοχή, η επιχειρηματολογία που προκύπτει από στοιχεία και τέλος η λήψη, η αξιολόγηση και η επικοινωνία πληροφοριών. Προκειμένου να θεωρηθεί ότι οι μαθητές έχουν κατανοήσει τις προσδοκώμενες βασικές ιδέες για τις Φ.Ε. αναμένεται να μπορούν χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις πρακτικές αυτές.

Τα περιεχόμενα στο Αμερικάνικο Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. παρουσιάζονται με την μορφή πέντε πινάκων. Ο κάθε πίνακας είναι μία ενότητα των Φ.Ε., αφορά ένα θέμα και ξεκινά με κάποιες προτάσεις οι οποίες περιγράφουν τι θα πρέπει να είναι σε θέση να κάνουν τα νήπια ώστε να θεωρείται ότι έχουν πραγματικά κατανοήσει το υπό διδασκαλία θέμα. Σε αυτό το σημείο δίνονται διευκρινήσεις (clarification statement) και συγκεκριμένες οδηγίες για το τι πρέπει να συμπεριληφθεί στην αξιολόγηση (assessment boundaries). Οι πέντε βασικές ενότητες είναι:

- Κίνηση και σταθερότητα: Δυνάμεις και αλληλεπιδράσεις
- Ενέργεια
- Από τα μέρη στους οργανισμούς: δομές και διεργασίες
- Συστήματα της Γης
- Γη και ανθρώπινη δραστηριότητα

Στην συνέχεια οι πίνακες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: α) Πρακτικές Επιστήμης και Μηχανικής, β) Πειθαρχικές βασικές ιδέες και γ) Έννοιες διατομής.

Στην πρώτη κατηγορία «Πρακτικές Επιστήμης και Μηχανικής» περιλαμβάνεται ο σχεδιασμός και η διεξαγωγή ερευνών για απάντηση ερωτήσεων και οι δοκιμαστικές λύσεις σε προβλήματα. Εδώ τα παιδιά βασίζονται σε προηγούμενες εμπειρίες και προχωρούν σε απλές έρευνες και δοκιμές, οι οποίες παρέχουν δεδομένα για την υποστήριξη εξηγήσεων ή σχεδιαστικών λύσεων. Με καθοδήγηση, σχεδιάζουν και πραγματοποιούν έρευνες σε συνεργασία με συνομηλίκους. Αναλύουν και ερμηνεύουν δεδομένα με βάση προηγούμενες εμπειρίες και προχωρούν στη συλλογή, καταγραφή και κοινή χρήση παρατηρήσεων. Επιπλέον αναλύουν δεδομένα από δοκιμές ενός αντικειμένου ή εργαλείου για να προσδιορίσουν εάν λειτουργεί όπως προβλέπεται. Χρησιμοποιούν εργαλεία και υλικά που παρέχονται για να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν μια συσκευή που λύνει ένα συγκεκριμένο πρόβλημα, ή μια λύση σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Ακόμη χρησιμοποιούν παρατηρήσεις για να περιγράψουν μοτίβα στον φυσικό κόσμο προκειμένου να απαντήσουν σε ερωτήσεις με επιστημονικό τρόπο. Δομούν επιχειρήματα λαμβάνοντας υπόψιν τους στοιχεία για να στηρίξουν έναν ισχυρισμό. Με τη βοήθεια του Νηπιαγωγού διαβάζουν κείμενα κατάλληλα για την ηλικία τους και χρησιμοποιούν μέσα για να αποκτήσουν επιστημονικές πληροφορίες για την περιγραφή προτύπων στο φυσικό κόσμο. Μαθαίνουν να επικοινωνούν λύσεις σε ομάδες προφορικά ή γραπτά και χρησιμοποιούν φόρμες, μοντέλα και σχέδια που παρέχουν λεπτομέρειες σχετικά με επιστημονικές ιδέες.

Η δεύτερη κατηγορία «Πειθαρχικές βασικές ιδέες» περιλαμβάνει τα επιμέρους αντικείμενα που θα διδαχθούν σε κάθε ενότητα και τέλος η Τρίτη κατηγορία «Έννοιες διατομής» περιλαμβάνει έννοιες οι οποίες διέπουν εσωτερικά το βασικό θέμα κάθε ενότητας. Παρακάτω θα δούμε πιο αναλυτικά τα περιεχόμενα των πέντε ενοτήτων, όσον αφορά τις βασικές ιδέες – βασικά αντικείμενα που διδάσκονται.

3.4.3.1 Κίνηση και σταθερότητα: Δυνάμεις και αλληλεπιδράσεις

Οι βασικές ιδέες που διδάσκονται σε αυτήν την ενότητα είναι:

Α) Δυνάμεις και Κίνηση (Η ώθηση και η έλξη μπορεί να έχουν διαφορετικές δυνάμεις και κατευθύνσεις, η ώθηση ή το τράβηγμα ενός αντικειμένου μπορεί να αλλάξει την ταχύτητα ή την κατεύθυνση της κίνησής του και μπορεί να το ξεκινήσει ή να το σταματήσει).

Β) Τύποι Αλληλεπιδράσεων (Όταν τα αντικείμενα αγγίζουν ή συγκρούονται, πιέζονται το ένα πάνω στο άλλο και μπορούν αλλαγή κίνησης).

Γ) Σχέση Ενέργειας και Δυνάμεων (Ένα μεγαλύτερο πάτημα ή τράβηγμα κάνει τα πράγματα να επιταχύνουν ή να επιβραδύνουν πιο γρήγορα).

Δ) Καθορισμός Μηχανικών Προβλημάτων (Μια κατάσταση που οι άνθρωποι θέλουν να αλλάξουν ή να δημιουργήσουν μπορεί να προσεγγίζεται ως πρόβλημα που πρέπει να επιλυθεί μέσω της μηχανικής. Τέτοιου είδους προβλήματα μπορεί να έχουν πολλές αποδεκτές λύσεις).

Εδώ τα παιδιά θα πρέπει να είναι σε θέση να σχεδιάζουν και πραγματοποιούν μια έρευνα για να συγκρίνουν τα αποτελέσματα διαφορετικών δυνάμεων ή διαφορετικών κατευθύνσεων ωθήσεων και έλξεων στην κίνηση ενός αντικειμένου. Στις διευκρινίσεις δίνονται παραδείγματα ωθήσεων και έλξεων όπως π.χ. μια χορδή συνδεδεμένη με ένα αντικείμενο που έλκεται, ένα άτομο που σπρώχνει ένα

αντικείμενο, ένα άτομο που σταματά μια κυλιόμενη μπάλα και δύο αντικείμενα που συγκρούονται και σπρώχνονται το ένα πάνω στο άλλο. Η αξιολόγηση εδώ περιορίζεται στις διαφορετικές σχετικές αντοχές ή διαφορετικές κατευθύνσεις και όχι και στα δύο ταυτόχρονα. Επίσης δεν περιλαμβάνει ωθήσεις ή έλξεις χωρίς επαφή, όπως π.χ. αυτές που παράγονται από μαγνήτες.

Επιπλέον τα παιδιά θα πρέπει να μπορούν να αναλύουν δεδομένα για να προσδιορίσουν εάν μια σχεδιαστική λύση λειτουργεί για τον σκοπό τον οποίο προορίζεται, όπως για παράδειγμα για να αλλάξει την ταχύτητα ή την κατεύθυνση ενός αντικειμένου με ένα πάτημα ή ένα τράβηγμα. Στις διευκρινήσεις δίνονται παραδείγματα προβλημάτων που απαιτούν λύση, όπως: η κίνηση ενός μαρμάρου ή άλλου αντικειμένου σε μια συγκεκριμένη απόσταση, το να ακολουθήσουν μια συγκεκριμένη διαδρομή κατά την οποία γκρεμίζουν άλλα αντικείμενα. Επίσης περιλαμβάνονται παραδείγματα λύσεων, όπως μια ράμπα για την αύξηση της ταχύτητας του αντικειμένου και μια δομή που θα έκανε ένα αντικείμενο όπως ένα μάρμαρο ή μια μπάλα να γυρίσει. Στην αξιολόγηση δεν περιλαμβάνει την τριβή ως μηχανισμός αλλαγής ταχύτητας.

3.4.3.2 Ενέργεια

Οι βασικές έννοιες που διδάσκονται σε αυτή την ενότητα είναι η εξοικονόμηση και η μεταφορά ενέργειας (Το φως του ήλιου θερμαίνει την επιφάνεια της Γης.

Προκειμένου να θεωρηθεί ότι τα νήπια έχουν κατακτήσει τις έννοιες θα πρέπει να μπορούν να κάνουν παρατηρήσεις για να προσδιορίσουν την επίδραση του ηλιακού φωτός στην επιφάνεια της Γης. Στις διευκρινήσεις δίνονται παραδείγματα όπως η επιφάνεια της Γης η οποία περιλαμβάνει άμμο, χώμα, πέτρες και νερό. Η αξιολόγηση αφορά την εκτίμηση της θερμοκρασίας κρύο - ζεστό.

Επίσης τα μικρά παιδιά θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν εργαλεία και υλικά για να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν μια δομή που θα μειώσει την επίδραση της θέρμανσης του ηλιακού φωτός σε μια περιοχή. Ως παράδειγμα δίνονται κατασκευές οι οποίες περιλαμβάνουν ομπρέλες, στέγαστρα και σκηνές που θα μπορούσαν να ελαχιστοποιήσουν την επίδραση της θέρμανσης του ήλιου.

3.4.3.3 Από τα μόρια στους οργανισμούς: δομές και διεργασίες

Η βασική ιδέα που διδάσκεται στην συγκεκριμένη ενότητα είναι ότι οι οργανισμοί που είναι απαραίτητοι για τη ροή της ύλης και της ενέργειας εντοπίζονται σε άλλους οργανισμούς (Όλα τα ζώα χρειάζονται τροφή για να ζήσουν και να αναπτυχθούν. Αποκτούν την τροφή τους από φυτά ή από άλλα ζώα. Τα φυτά χρειάζονται νερό και φως για να ζεις και να μεγαλώνεις.

Εδώ τα μικρά παιδιά χρησιμοποιούν παρατηρήσεις για να περιγράψετε μοτίβα για το τι χρειάζονται τα φυτά και τα ζώα (συμπεριλαμβανομένων των ανθρώπων) για να επιβιώσουν. Δίνονται παραδείγματα όπως: τα ζώα πρέπει να λαμβάνουν τροφή αλλά τα φυτά όχι, τα διάφορα είδη ζώων χρειάζονται διάφορα είδη τροφής, οι ανάγκες σε φως που έχουν τα φυτά, όλα τα ζωντανά όντα χρειάζονται νερό.

3.4.3.4 Συστήματα της Γης

Οι βασικές ιδέες της ενότητας που αφορά την Γη και τα συστήματά της είναι:

A) Καιρός και Κλίμα (Ο καιρός είναι ο συνδυασμός ηλιακού φωτός, ανέμου, χιονιού, βροχής και θερμοκρασίας σε μια συγκεκριμένη περιοχή σε έναν συγκεκριμένο χρόνο. Οι άνθρωποι μετρούν αυτές τις συνθήκες για να περιγράψουν και καταγράφουν τον καιρό και παρατηρούν μοτίβα στο πέρασμα του χρόνου).

B) Βιογεωλογία (Τα φυτά και τα ζώα μπορούν να αλλάξουν το περιβάλλον τους).

Γ) Ανθρώπινες Επιπτώσεις στα Συστήματα της Γης (Πράγματα που κάνουν οι άνθρωποι για να ζήσουν πιο άνετα μπορεί να επηρεάσουν την κόσμο γύρω τους όμως οι ίδιοι, μπορούν να κάνουν επιλογές ώστε να μειώνουν το αποτύπωμά τους στο έδαφος, το νερό, τον αέρα και την αρνητική του επιρροή στην ζωή άλλων έμβιων όντων).

Εδώ τα νήπια θα πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν και να εκφράζουν παρατηρήσεις των τοπικών καιρικών συνθηκών για να περιγράψουν μοτίβα που λαμβάνουν χώρα στη φύση με την πάροδο του χρόνου. Διευκρινιστικά αναφέρεται ότι οι ποιοτικές αυτές παρατηρήσεις θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν περιγραφές του καιρού (όπως ηλιόλουστος, συννεφιασμένος, βροχερός και ζεστός) και τα παραδείγματα ποσοτικών παρατηρήσεων θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν τον αριθμό των ηλιόλουστων, θυελλωδών και βροχερών ημερών μέσα σε ένα μήνα. Ως παραδείγματα μοτίβων θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν οι διαφορές της θερμοκρασίας ανάμεσα σε πρωί και απόγευμα και ο αριθμός των ηλιόλουστων ημερών έναντι των συννεφιασμένων σε διαφορετικούς μήνες. Η αξιολόγηση εδώ πρέπει να αφορά την εκτίμηση ποσοτικών παρατηρήσεων που περιορίζονται σε ακέραιους αριθμούς και σε σχετικά μέτρα όπως θέρμανση – ψύξη.

Επιπλέον σε αυτήν την ενότητα τα παιδιά θα πρέπει να μάθουν να κατασκευάζουν επιχειρήματα τα οποία υποστηρίζονται από στοιχεία για το πώς τα φυτά και τα ζώα (συμπεριλαμβανομένων των ανθρώπων) μπορούν να αλλάξουν το περιβάλλον για την κάλυψη των αναγκών τους. Παραδείγματα φυτών και ζώων που αλλάζουν το περιβάλλον τους θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν έναν σκίουρο που σκάβει στο έδαφος για να κρύψει την τροφή του, ή το ότι οι ρίζες των δέντρων μπορούν να σπάσουν το τσιμέντο.

3.4.3.5 Γη και ανθρώπινη δραστηριότητα

Οι βασικές ιδέες που διδάσκονται στην ενότητα είναι:

A) Φυσικοί Πόροι (Τα ζωντανά πράγματα χρειάζονται νερό, αέρα και πόρους από τη γη, και ζουν σε μέρη όπου υπάρχουν όλα όσα χρειάζονται. Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν φυσικούς πόρους για τις περισσότερες δραστηριότητές τους).

B) Φυσικοί Κίνδυνοι (Ορισμένα είδη έντονων καιρικών φαινομένων είναι πιο πιθανά από άλλα σε δεδομένες περιοχές. Οι μετεωρολόγοι προβλέπουν έντονα καιρικά φαινόμενα έτσι ώστε οι κοινότητες να μπορούν να προετοιμαστούν και να ανταποκριθούν σε αυτά τα γεγονότα).

Γ) Ανθρώπινες Επιπτώσεις στα Συστήματα της Γης (Πράγματα που κάνουν οι άνθρωποι για να ζουν άνετα μπορούν να επηρεάσουν το περιβάλλον).

Δ) Καθορισμός και Οριοθέτηση Τεχνικών Προβλημάτων (Υποβολή ερωτήσεων, διατύπωση παρατηρήσεων και συγκέντρωση πληροφοριών οι οποίες είναι χρήσιμες για να αναλύουμε προβλήματα).

Ε) Ανάπτυξη πιθανών λύσεων (Τα σχέδια μπορούν να μεταφερθούν μέσω σκίτσων, σχεδίων ή φυσικών μοντέλων. Οι παραστάσεις αυτές είναι χρήσιμες για την επικοινωνία ιδεών σε άλλους ανθρώπους και για την επίλυση προβλημάτων).

Τα παιδιά πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν μοντέλα, για να αναπαραστήσουν τη σχέση ανάμεσα στις ανάγκες που έχουν τα διαφορετικά φυτά ή ζώα (συμπεριλαμβανομένων των ανθρώπων) και τα μέρη όπου ζουν. Ως παραδείγματα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, δίνονται τα εξής: τα ελάφια τρώνε μπουμπούκια και φύλλα, επομένως ζουν συνήθως σε δασικές εκτάσεις. Τα χόρτα που χρειάζονται το φως του ήλιου, συχνά αναπτύσσονται σε λιβάδια. Τα φυτά, τα ζώα και το περιβάλλον τους συνθέτουν ένα σύστημα.

Επιπλέον τα νήπια πρέπει να είναι ικανά να διατυπώνουν ερωτήματα για να λάβουν πληροφορίες σχετικά με τον σκοπό της πρόγνωσης καιρού καθώς επίσης και για το πώς πρέπει να προετοιμάζονται και να αντιμετωπίζουν ακραία καιρικά φαινόμενα. Εδώ δίνεται έμφαση στις τοπικές μορφές έντονων καιρικών συνθηκών.

Ακόμη πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνούν λύσεις που θα μειώσουν το ανθρώπινο αποτύπωμα στη γη, το νερό, τον αέρα και τα άλλα έμβια όντα στο τοπικό περιβάλλον. Εδώ ως παραδείγματα ανθρώπινης επίδρασης στη γη αναφέρεται, η κοπή δέντρων για την παραγωγή χαρτιού και η χρήση πόρους για την παραγωγή μπουκαλιών. Ως παραδείγματα λύσεων προτείνεται η επαναχρησιμοποίηση χαρτιού και η ανακύκλωση δοχείων και μπουκαλιών.

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 4

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Ζωντανοί Οργανισμοί (άνθρωποι, ζώα, φυτά)	Ιδιότητες/Μορφές ύλης- υλικών	Ενέργεια- Πηγές Ενέργειας	Η Γη ως Ουράνιο Σώμα- Διάστημα	Καιρός-Κλίμα-Καιρικά Φαινόμενα	Αέρας	Δυνάμεις	Έλεγχ-Απόδοση- Μαγνήτες	Εναλλαγή Μέρας/Νύχτας – Μέτρηση Χρόνου	Σκιά - Φως	Θερμότητα και Θερμοκρασία
Ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης											
Αλληλεπίδραση με φυσικά/τεχνητά περιβάλλοντα μάθησης											
Καταιγισμός ιδεών											
Διατύπωση επιστημονικών εξηγήσεων											
Σύνδεση με άλλα γνωστικά αντικείμενα											
Διατύπωση προβληματισμών/ερωτημάτων που προκύπτουν											
Εκκίνηση δραστηριοτήτων με αφορμή απορίες/ιδέες/ενδιαφέροντα των παιδιών											
Περιγραφή και ερμηνεία φαινομένων											
Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο											
Αλληλεπίδραση με την κοινότητα, τοπικό φυσικό/τεχνητό περιβάλλον											
Σύνδεση Φ.Ε. με την καθημερινή ζωή											
Σύνδεση Φ.Ε. με την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία											
Καλλιέργεια Στάσεων											
Καλλιέργεια δεξιοτήτων											
Αξιολόγηση προσωπικών, κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών επιπτώσεων											

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 4

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	Ζωντανοί Οργανισμοί (άνθρωποι, ζώα, φυτά)	Ιδιότητες/Μορφές ύλης- υλικών	Ενέργεια- Πηγές Ενέργειας	Η Γη ως Ουράνιο Σώμα- Διάστημα	Καιρός-Κλίμα-Καιρικά Φαινόμενα	Αέρας	Δυνάμεις	Έλξη-Απώθηση-Μαγνήτες	Εναλλαγή Μέρας/Νύχτας - Μέτρηση Χρόνου	Σκιά - Φως	Θερμότητα και Θερμοκρασία
Εργαστηριακές πρακτικές											
Επίδειξη πειράματος από τον/την Νηπιαγωγό											
Διεξαγωγή πειράματος με ενεργή συμμετοχή των παιδιών											
Παιγνιώδεις δραστηριότητες											
Χρήση τεχνολογικών μέσων (ΤΠΕ)											
Καταγραφή παρατηρήσεων											
Ανακοίνωση/ επικοινωνία αποτελεσμάτων											
Εργασία											
Σε ζευγάρια											
Σε ομάδες											
Ατομική											
Αξιολόγηση											
Ατομική											
Ομαδική											
Σε αυθόρμητες δραστηριότητες											
Ώρες διδασκαλίας											
Ώρες											
Προτεινόμενες δραστηριότητες											
Δραστηριότητες											

3.4.4 Σύντομη περιγραφή της Σχάρας Ανάλυσης(4) περιεχομένων Φ.Ε. του αμερικάνικου Π.Π.Ε.

Ανάπτυξη επιστημονικής σκέυης

Στα περιεχόμενα περιλαμβάνονται οι πιο γενικές κατηγορίες θεμάτων από τα επιλεγμένα αντικείμενα των Φ.Ε.: ζωντανοί οργανισμοί, ενέργεια, καιρικά φαινόμενα και δυνάμεις. Για τα θέματα αυτά υπάρχουν εκτενείς αναφορές για τη διατύπωση επιστημονικών εξηγήσεων, τη διατύπωση ερωτημάτων που προκύπτουν από δραστηριότητες των Φ.Ε. και την περιγραφή και ερμηνεία των φαινομένων των Φ.Ε. Δεν υπάρχουν αναφορές οι οποίες παραπέμπουν σε σύνδεση του πεδίου των Φ.Ε. με άλλες μαθησιακές περιοχές όπως και δραστηριότητες οι οποίες προκύπτουν από ιδέες ή ενδιαφέροντα των παιδιών.

Κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο

Οι κοινωνικοπολιτισμικές αναφορές υπάρχουν μόνο για την κατηγορία «καιρικά φαινόμενα». Εντοπίζεται εκτενής αναφορά στη σύνδεση της καθημερινής ζωής με τις Φ.Ε., στη σύνδεση με την αειφορία και τη προστασία του περιβάλλοντος, στην αξιολόγηση των επιπτώσεων των φαινομένων με τα οποία ασχολούνται οι Φ.Ε. Επιπλέον υπάρχουν επιδιωκόμενες στάσεις και δεξιότητες.

Εργαστηριακές πρακτικές

Τα παιδιά συμμετέχουν ενεργά σε πειράματα, καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους και παροτρύνονται να ανακοινώνουν τις ανακαλύψεις τους και τα αποτελέσματα των ερευνών και των πειραμάτων τους. Δεν αναφέρεται πουθενά επίδειξη πειραμάτων από τον Νηπιαγωγό. Επίσης απουσιάζουν αναφορές σε παιγνιώδεις δραστηριότητες και στην χρήση Τ.Π.Ε. κατά τις «εργαστηριακές πρακτικές».

Εργασία

Υπάρχουν κατά κύριο λόγο απλές αναφορές σε εργασία των νηπίων σε ομάδες και ατομικά.

Αξιολόγηση

Υπονοείται ως ατομική.

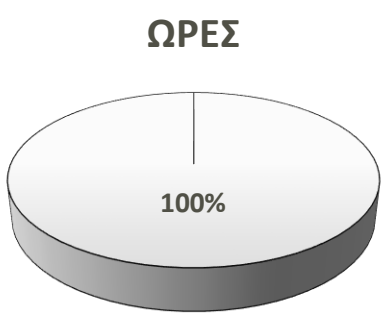
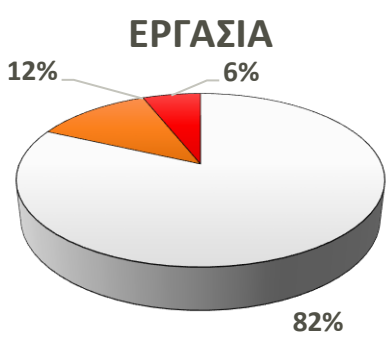
Ώρες

Δεν υπάρχουν αναφορές.

Προτεινόμενες δραστηριότητες

Υπάρχουν εκτενείς πληροφορίες για δραστηριότητες, οι οποίες προτείνονται για τα τέσσερα από τα επιλεγμένα θέματα των Φ.Ε. που εμφανίζονται στο πρόγραμμα.

ΣΧΑΡΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ 4. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Α.Κ.Π.Μ.



3.5 Ομοιότητες και διαφορές Π.Π.Ε. Φυσικών Επιστημών Ελλάδας, Φινλανδίας, Κορέας και Αμερικής

Τα Π.Π.Π. της Ελλάδας, της Φινλανδίας της Κορέας και της Αμερικής για τις Φ.Ε. είναι σχεδιασμένα με βάση τις ιδέες και τις αρχές που διέπουν τα Σύγχρονα Αναλυτικά Προγράμματα Προσχολικής Εκπαίδευσης. Η φυσιγνωμία η οποία χαρακτηρίζει την εκπαιδευτική βαθμίδα του Νηπιαγωγείου, διαγράφεται από το Α.Π. το οποίο αποτελεί ένα καλά δομημένο σύστημα θεωριών και πρακτικών για τη διδασκαλία και τη μάθηση (Turdienva, 2021). Κατά την εκπόνηση των Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. γίνεται προσπάθεια η προσχολική εκπαίδευση να αντικατοπτρίζει την τεχνολογική και επιστημονική πρόοδο της εποχής (Κατσάνη, 2005).

Από την μελέτη των τεσσάρων Π.Σ. με τα οποία ασχοληθήκαμε σε αυτήν την έρευνα, μπορούμε να διακρίνουμε ότι το ενδιαφέρον των εκπονητών των σύγχρονων Π.Π.Ε. εστιάζεται κάθε φορά τόσο στους σκοπούς, τους στόχους και τα περιεχόμενα της διδασκαλίας, όσο και στα ερευνητικά δεδομένα που αφορούν την Ψυχολογία, την Παιδαγωγική, την Διδακτική, και την Ιστορία των Φ.Ε. αλλά και την παιδαγωγική έρευνα γενικότερα. Με βάση τα παραπάνω τα Α.Π. προσχολικής αγωγής και εκπαίδευσης που σχεδιάζονται και αφορούν τις Φ.Ε. οφείλουν να αναδιαμορφώνονται ανάλογα με τις νέες θεωρητικές προσεγγίσεις που διατυπώνονται για τη διδασκαλία και τη μάθηση και σύμφωνα με τις αλλαγές στις απαιτήσεις της κοινωνίας από την αντίστοιχη βαθμίδα εκπαίδευσης.

Τα Π.Π.Ε της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής για τις Φ.Ε. στηρίζονται σε σύγχρονες θεωρητικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη και την μάθηση των μικρών παιδιών και φαίνεται πως στην πλειοψηφία τους έχουν λάβει υπόψιν κατά τον σχεδιασμό τους οδηγίες που έχουν δοθεί από διεθνής οργανισμούς και εκπαιδευτικούς φορείς, όπως επίσης και τα αποτελέσματα εμπειριστατωμένων ερευνών που αφορούν τη προσχολική εκπαίδευση. Επειδή όμως τα Α.Π. τείνουν να αντανakλούν τις εθνικές προτεραιότητες και τους στόχους του κάθε αρμόδιου εκπαιδευτικού φορέα του κάθε κράτους, όπως επίσης και τα κοινωνικοπολιτισμικά χαρακτηριστικά της κάθε κοινωνίας (Samuelsson, Sheridan, Williams, 2006), είναι φυσικό να διακρίνουμε καθοριστικές διαφορές στον τρόπο έκφρασης, στους στόχους, στις προτεραιότητες και στην επιλογή συγκεκριμένου θεωρητικού πλαισίου στο Α.Π.Φ.Ε. της κάθε χώρας.

Κοινό στοιχείο των τεσσάρων προγραμμάτων φαίνεται πως αποτελεί η συνειδητοποίηση της αναγκαιότητας για εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη και τη προστασία του περιβάλλοντος. Η διασφάλιση της ευημερίας στον πλανήτη, η επιβίωση όλων των ειδών που διαβιούν σε αυτόν και η εξασφάλιση της ποιότητας ζωής απαιτούν τον επαναπροσδιορισμό της παρουσίας και του αποτυπώματος του ανθρώπινου είδους πάνω στη Γη. Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση των μικρών παιδιών για το περιβάλλον μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στη διαμόρφωση ενός νέου αξιακού συστήματος το οποίο θα μας βοηθήσει να προοδεύσουμε ατομικά αλλά και ως κοινωνία (Neves, 2009).

Το ελληνικό Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. υιοθετεί μια αρκετά παιδοκεντρική προσέγγιση της μαθησιακής διαδικασίας. Βασίζεται σε σύγχρονες προσεγγίσεις που προωθούν τη συνεργατικότητα και την ενεργό συμμετοχή των παιδιών και ακολουθεί το μοντέλο του ανάστροφου σχεδιασμού. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό εκ των προτέρων

προσδιορίζονται τα επιθυμητά αποτελέσματα των εμπειριών μάθησης και διδασκαλίας. Επομένως ένας τέτοιος σχεδιασμός ξεκινά με μία σαφή κατανόηση των αναμενόμενων στόχων (Βαρσαμά, 2019). Εδώ οι στόχοι σχετίζονται με την απόκτηση κατάλληλων δεξιοτήτων όπως έρευνας, συνεργασίας, αυτενέργειας και την καλλιέργεια επιθυμητών στάσεων απέναντι στις Φ.Ε. και την επιστήμη γενικότερα.

Στην Ελλάδα δίνεται έμφαση στο ρόλο του/της νηπιαγωγού ως μεσολαβητή ανάμεσα στα νήπια και την νέα γνώση, την κοινωνικοποίηση, την λήψη εφοδίων για την αντιμετώπιση καθημερινών προβλημάτων που σχετίζονται με τον φυσικό και τον τεχνητό κόσμο με τον οποίο έρχονται σε επαφή τα παιδιά, καθώς επίσης και την ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους. Συγκεκριμένα ο «Οδηγός Νηπιαγωγού» παραπέμπει τους Νηπιαγωγούς στη σύγχρονη επιστημονική – παιδαγωγική έρευνα για τον διαμεσολαβητικό ρόλο του/της παιδαγωγού και περιλαμβάνει μεθόδους παιδοκεντρικής προσέγγισης των αντικειμένων των Φ.Ε. στο Νηπιαγωγείο. Επίσης παρέχει την ευχέρεια σχεδιασμού ενός προγράμματος προσαρμοσμένου στις ανάγκες και το επίπεδο των παιδιών.

Όσον αφορά τα περιεχόμενα το Α.Π. είναι αρκετά αναλυτικό και συγκεκριμένο. Περιλαμβάνει ενότητες οι οποίες παρατίθενται και αναλύονται σε πίνακες, έχουν ευρύ περιεχόμενο και επιπλέον παρέχει παραδείγματα δραστηριοτήτων και διδακτικά σενάρια. Επικεντρώνεται ωστόσο και πάλι στις δεξιότητες και τις στάσεις τις οποίες αναμένεται και επιδιώκεται να αναπτύξουν τα νήπια κατά την ενασχόληση με τα θέματα των Φ.Ε. Οι δραστηριότητες και οι διαδικασίες προκύπτουν από τις πρωτοβουλίες και τα ενδιαφέροντα των παιδιών αλλά και από τον/την παιδαγωγό. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι το ελληνικό πρόγραμμα Φ.Ε. προτείνει μια μέθοδο μεικτής προσέγγισης της μαθησιακής διαδικασίας, η οποία όμως καθορίζεται σημαντικά από μια παιδοκεντρική χροιά.

Η Φινλανδία προσεγγίζει το των Φ.Ε. στη προσχολική ηλικία με ένα αμιγώς παιδοκεντρικό, «ανοιχτό» Α.Π. Η πρόταση κλειδί που χαρακτηρίζει το φινλανδικό Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. είναι ότι το φυσικό και τεχνητό περιβάλλον και τα φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα σε αυτά δεν είναι απλά αντικείμενα μάθησης αλλά αποτελούν δυναμικά περιβάλλοντα μάθησης. Οι παιδαγωγοί έχουν την αρμοδιότητα να βγάλουν τα παιδιά από το σχολείο και να τα φέρουν σε επαφή με τα περιβάλλοντα αυτά, φροντίζοντας για τη ασφάλεια και διασφαλίζοντας την επιστημονική «χρώση» των ανακαλύψεων και των συμπερασμάτων τους. Ο απώτερος σκοπός της διδασκαλίας των Φ.Ε. είναι πρωτίστως η ανάπτυξη της σκέψης, η ολόπλευρη εξέλιξη και η βελτίωση της αυτοεικόνας των μικρών παιδιών και όχι η κατάκτηση της επιστημονικής γνώσης αυτής καθαυτής.

Ο/Η Νηπιαγωγός έχει απόλυτη ελευθερία στο σχεδιασμό του προγράμματος της τάξης και παροτρύνεται να λαμβάνει υπόψιν του τα χαρακτηριστικά και το επίπεδο του κάθε παιδιού ξεχωριστά για τον σχεδιασμό αυτό. Τα περιεχόμενα δεν παρουσιάζονται με λίστες ή πίνακες αλλά με έναν διαφορετικό τρόπο ο οποίος αναθέτει στους νηπιαγωγούς να «βοηθήσουν» και να «υποστηρίξουν» όπως αναφέρεται, τα παιδιά να αναπτύξουν τις απαιτούμενες δεξιότητες για την έρευνα και την εξαγωγή συμπερασμάτων για το περιβάλλον και τα φυσικά φαινόμενα.

Δίνεται έμφαση στη βιωματική μάθηση. Μέσα από αυτή την μέθοδο τα παιδιά βοηθούνται να κατανοήσουν τα γεγονότα και τα φαινόμενα του περιβάλλοντος. Κατά τη διάρκεια τέτοιων σχεδίων εκπαιδευτικής δράσης τα νήπια ενθαρρύνονται να

παίρνουν αποφάσεις και να κάνουν επιλογές είτε μόνα τους, είτε σε συνεργασία με τους συνομηλίκους τους, είτε με τη βοήθεια του/της παιδαγωγού. Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες γνώσεις που πρέπει να αποκτηθούν, όμως αναδεικνύονται σημαντικά σχετικά θέματα όπως π.χ. θέματα που σχετίζονται με τις καθημερινές εμπειρίες, τις καιρικές συνθήκες, το περιβάλλον της κοινότητας κ.α. (Ντολιοπούλου, 2006).

Το Π.Π.Ε. της Κορέας όπως και αυτό της Ελλάδας κλίνει προς μια «μεικτή» μέθοδο διδασκαλίας – μάθησης, η οποία όμως διαφοροποιείται αρκετά ως προς το ρόλο του δασκάλου, την έμφαση που δίνεται στο περιεχόμενο και τον τρόπο που αυτό παρουσιάζεται. Από τους βασικούς στόχους του προγράμματος των Φ.Ε. και εδώ η αξία της ολόπλευρης ανάπτυξης του παιδιού, η παροχή εφοδίων για την επίλυση καθημερινών προβλημάτων και η επιδίωξη της ανάπτυξης ικανοτήτων εξερεύνησης. Υπάρχουν και εδώ ενότητες περιεχομένων οι οποίες παρουσιάζονται με τη μορφή πινάκων.

Αξιοσημείωτη διαφορά αποτελεί το γεγονός ότι ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων πηγάζει κατά κύριο λόγο από τον/την Νηπιαγωγό του οποίου ο ρόλος σε πολλές περιπτώσεις αναφέρεται ως «καθοδηγητικός». Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται τα νήπια πρέπει να «καθοδηγούνται» από τους παιδαγωγούς για την εξαγωγή λογικών συμπερασμάτων που συνάδουν με την αποκτημένη επιστημονική γνώση. Η δημιουργική σκέψη των παιδιών πρέπει να ενισχύεται από τις κατάλληλες ερωτήσεις τις οποίες οφείλουν να διατυπώνουν οι Νηπιαγωγοί.

Παρ' όλο που και στο κορεάτικο πρόγραμμα τονίζεται η ενθάρρυνση των αυθόρμητων ανακαλύψεων των φυσικών φαινομένων, η ενεργός συμμετοχή και η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, τους συνομηλίκους και τους Νηπιαγωγούς, θα έλεγε κανείς ότι για τη διδασκαλία και τη μάθηση προτείνονται στην ουσία πρακτικές οι οποίες φέρνουν σε πρώτο πλάνο το περιεχόμενο και τη διαχείρισή του από τον/την εκπαιδευτικό. Και εδώ ο παιδαγωγός έχει την ελευθερία να προσαρμόσει το πρόγραμμα ανάλογα με τις ανάγκες της τάξης. Γενικά γίνεται προσπάθεια να προωθηθεί η καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στις Φ.Ε. και η ανάπτυξη διάφορων δεξιοτήτων οι οποίες σχετίζονται με τις επιστημονικές ανακαλύψεις. Όσον αφορά τα περιεχόμενα, ενώ υπάρχουν πίνακες οι οποίοι διατυπώνουν στόχους για τις Φ.Ε. η διατύπωση των αντικειμένων και των ίδιων των στόχων είναι κάπως αόριστη και γενικόλογη. Παρουσιάζονται πολύ γενικές κατηγορίες αντικειμένων των Φ.Ε. και οι επιδιώξεις που αναφέρονται γι' αυτά περιορίζονται στην απλή διέγερση της περιέργειας και του ενδιαφέροντος των παιδιών, την «εξερεύνηση» και την «ανακάλυψη» γενικά χωρίς να επαρκή αποσαφήνιση για τον αναγνώστη (“taking interest in”, “exploring”, “finding out about”).

Τέλος το αμερικάνικο Π.Π.Ε. θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα πρόγραμμα το οποίο δίνει μεγάλη βαρύτητα στην απόκτηση επιστημονικής γνώσης για τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται στη θεματική ενότητα των Φ.Ε. Αυτό σχετίζεται και με την έμφαση που δίνεται στη σχολική ετοιμότητα, κάτι το οποίο δεν εντοπίζεται στα υπόλοιπα τρία Α.Π. Τα παιδιά όταν ξεκινούν το Δημοτικό σχολείο πρέπει να βρίσκονται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο ώστε να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις αυτής της εκπαιδευτικής βαθμίδας.

Το γεγονός ότι υπάρχει επίσημο έγγραφο – Α.Π. που καθορίζει ρητά και συγκεκριμένα το περιεχόμενο των Φ.Ε. (όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων) το οποίο

όμως δεν συνοδεύεται από προτεινόμενες παιδαγωγικές μεθόδους, αναμενόμενες δεξιότητες που σχετίζονται με την ατομική ανάπτυξη ή την αντιμετώπιση της καθημερινής ζωής των μικρών παιδιών, καταδεικνύει από μόνο του την προτεραιότητα που δίνεται στην απόκτηση επαρκών επιστημονικών γνώσεων και τον διεκπεραιωτικό ρόλο που αποδίδεται στον/στην Νηπιαγωγό. Οι παιδαγωγοί στην Αμερική πρέπει να έχουν συγκεκριμένες γνώσεις περιεχομένου και ικανότητες εφαρμογής τους ώστε να είναι σε θέση να φέρουν κατάλληλα αποτελέσματα για τα παιδιά.

Κάθε ενότητα περιεχομένων δίνεται και εδώ με μορφή πινάκων και περιλαμβάνει λεπτομερή περιγραφή για την «επιστημονική» γνώση την οποία πρέπει να κατακτήσουν τα παιδιά κάθε φορά και συγκεκριμένη αναφορά για το τι θα θεωρηθεί ως επαρκής κατανόηση του αντικειμένου. Ο τρόπος με τον οποίο εκφέρονται τα περιεχόμενα των Φ.Ε. αποτελεί ένα πρώτο βήμα σε μια συνεχόμενη διαδικασία κατάκτησης των εννοιών, η οποία περνά μέσα από διάφορα στάδια καθώς το παιδί προχωρά στις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Οι κατακτήσεις αυτές πρέπει κάθε φορά να ανταποκρίνονται στο επίπεδο της εκάστοτε εκπαιδευτικής βαθμίδας και φαίνεται πως οι δάσκαλοι καλούνται να έχουν καθοριστική θέση σε αυτή τη διαδικασία.

Τα Π.Π.Ε. της Ελλάδας, της Φινλανδίας και της Κορέας αποτελούν σύνθετες «ιδέες» οι οποίες περιέχουν πολλαπλά στοιχεία όπως στόχους, παιδαγωγικές ή εκπαιδευτικές πρακτικές, περιεχόμενο και καταρτισμένους παιδαγωγούς που προωθούν την μάθηση στις Φ.Ε. με κατάλληλους τρόπους. Το Αμερικάνικο Π.Π.Ε. από την άλλη περιλαμβάνει κυρίως υψηλού επιπέδου γνωστικούς στόχους και επιστημονικές πειθαρχικές ιδέες. Η κατάλληλη αναπτυξιακά υποστήριξη, το γνωστικά απαιτητικό περιεχόμενο και υλικό και η έμφαση σε κοινωνικές και συναισθηματικές ικανότητες, είναι όλα απαραίτητα συστατικά για ένα επιτυχημένο Π.Σ. Απαραίτητη είναι επίσης η συνεχής επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών προσχολικής ηλικίας, ιδιαίτερα όσον αφορά τη προώθηση των κοινωνικών και συμπεριφορικών δεξιοτήτων (NAEYC, 2003).

Τα μικρά παιδιά αποκομίζουν μεγαλύτερα οφέλη από ένα πρόγραμμα Φ.Ε. που τους επιτρέπει να ασχολούνται δυναμικά και να έχουν ενεργό ρόλο στις διαδικασίες και η μάθηση με τη σειρά της διευκολύνεται, όταν δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να επιλέξουν από μια ποικιλία δραστηριοτήτων, να αποφασίσουν τι είδους προϊόντα θέλουν να δημιουργήσουν και να εμπλακούν σε σημαντικές συζητήσεις με ενήλικους και συνομηλίκους (Baldwin et al., 2009).

Ένα κοινό χαρακτηριστικό όλων των υπό μελέτη Π.Π.Ε. στην παρούσα έρευνα, είναι και η σύνδεση των Φ.Ε. με την τεχνολογία (ΤΠΕ). Στις μέρες μας η σύγχρονη προσχολική εκπαίδευση θεωρείται βασικό θεμέλιο για την καλλιέργεια του ψηφιακού γραμματισμού των παιδιών. Τα περιβάλλοντα εκπαίδευσης στην πρώιμη παιδική ηλικία δημιουργούνται πλέον λαμβάνοντας υπόψιν την ενσωμάτωση δραστηριοτήτων προγραμματισμού σε συνδυασμό με την χρήση ψηφιακών μέσων όπως tablet, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, διαδραστικοί πίνακες κ.α. (Otterborn, Schönborn, Hultén, 2020). Η χρήση σύγχρονων τεχνολογιών στο Νηπιαγωγείο μπορεί να αποτελέσει ένα ευρύ πλαίσιο που περιλαμβάνει δεξιότητες, διαδικασίες και προσεγγίσεις για την επίλυση προβλημάτων και τον «προγραμματισμό» ως βασική πρακτική για την υποστήριξη και την καλλιέργεια των γνωστικών εργασιών που εμπλέκονται στην υπολογιστική σκέψη (Ching et al., 2018).

Τα θέματα που περιλαμβάνονται στα περιεχόμενα των τεσσάρων Π.Π.Ε. αφορούν κατά βάση κοινά αντικείμενα από τον τομέα των Φ.Ε. Στα Α.Π. της Ελλάδας, της Κορέας και της Αμερικής παρουσιάζονται με τη μορφή πινάκων ενότητες και υποενότητες, που εμπεριέχουν συγκεκριμένο περιεχόμενο και υποπεριεχόμενο. Στην Φινλανδία υπάρχει ένας πιο «ελεύθερος» τρόπος για την παρουσίαση των περιεχομένων των Φ.Ε. στο Α.Π. του Νηπιαγωγείου. Παρά τον παρόμοιο τρόπο διάρθρωσης διακρίνουμε διαφορές στην προσέγγιση της «διδασκαλίας» των θεμάτων και της μεταφοράς τους στην μαθησιακή διαδικασία και στον σκοπό και τους στόχους του κάθε Α.Π. για την αλληλεπίδραση των νηπίων με τις έννοιες και τα φαινόμενα των Φ.Ε.

Όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα στο ελληνικό και το φινλανδικό Π.Π.Ε. αλλά και σε αυτό της Κορέας γίνεται μεγάλος λόγος για την καλλιέργεια θετικών στάσεων απέναντι στην επιστήμη και τις διαδικασίες της όπως επίσης για την ολόπλευρη ατομική ανάπτυξη και την βελτίωση της αυτοεικόνας. Από το αμερικάνικο Α.Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. αναδύεται μια έμφαση στις (κατάλληλες για την ηλικία) γνωστικές ικανότητες υψηλού επιπέδου τις οποίες απαιτείται να αναπτύξουν τα παιδιά στη προσχολική ηλικία. Χαρακτηριστικό εδώ είναι το πόσο συγκεκριμένα καθορίζεται, το τί και το πώς πρέπει να μπορούν να αποδείξουν ότι ξέρουν τα παιδιά για κάθε θέμα των Φ.Ε., έτσι ώστε να αξιολογηθεί το κατά πόσο η διδασκαλία πέτυχε τον στόχο της για το θέμα αυτό. Διαπιστώνει κανείς λοιπόν ότι οι προσδοκίες σχετίζονται σε μεγάλο ποσοστό με την απόδοση (performance expectations) και με την επικείμενη αποκτημένη γνώση.

Τέλος θα μπορούσε κανείς να πει ότι και τα τέσσερα υπό μελέτη Π.Π.Ε. των Φ.Ε. επιβεβαιώνουν την άποψη του Scott (2008) σύμφωνα με την οποία παρά τις αλληλεπικαλύψεις που προκύπτουν από τις διατυπώσεις και τις θεωρήσεις των Α.Π. υπάρχουν κάποιες φάσεις που ξεχωρίζουν και αφορούν την ανάπτυξη των σχετικών θεωριών που διέπουν όλα τα προγράμματα. Ο ίδιος υποστηρίζει ότι οι θεωρήσεις αυτές εμφανίζονται, εδραιώνονται και ανασυστήνονται, είτε επανεμφανίζονται σε διαφορετικές μορφές και μέσω διαφορετικών πρακτικών με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον οι φάσεις αυτές ανάπτυξης κατάλληλων θεωριών στα Α.Π. επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από την κουλτούρα, τον πολιτισμό, την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη και την ιστορία της εκπαίδευσης της κάθε χώρας. Τέτοιες φάσεις είναι η επιστημονική διαμόρφωση του Α.Π., η εγγενώς αξιολογη γνώση, οι καινοτόμοι παιδαγωγικοί πειραματισμοί, η κοινωνικοπολιτισμική μάθηση, η κριτική παιδαγωγική, η εργαλειακή προσέγγιση και η αποτελεσματικότητα – βελτίωση του σχολείου (Mclachlan, Fleer, Edwards, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Συχνά οι σιωπηρές έννοιες που σχετίζονται με το παιδί και την παιδική ηλικία καθορίζουν το περιεχόμενο των προγραμμάτων σπουδών της προσχολικής ηλικίας. Πολλές φορές, οι ερμηνείες που αποδίδονται στους όρους και οι υπονοούμενες θεωρητικές «τάσεις» έχουν επιπτώσεις στην ανάπτυξη της προσχολικής εκπαίδευσης, στην ανάπτυξη των Α.Π.Π.Ε. καθώς και στην έρευνα που σχετίζεται με τα προγράμματα σπουδών (Turunen, Määttä, 2012). Από το γεγονός αυτό αναδύεται η ανάγκη για μια βαθύτερη μελέτη και ανάλυση των Α.Π.Π.Ε.

Πολλές μελέτες οι οποίες παρακολούθησαν την ανάπτυξη και την εξέλιξη του προγράμματος σπουδών μιας χώρας από την έναρξη της προσχολικής εκπαίδευσης (Bertram, Pascal, 2002· Samuelsson, Carlsson, 2008· Rogers, Evans, 2007), καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα προγράμματα σπουδών αποτελούν πάντα μέρος της πολιτισμικής και πολιτικής πραγματικότητας της κοινωνίας στην οποία συντάσσονται και στην ουσία πηγάζουν από αυτήν. Αυτό συμφωνεί με την ιδέα του Vygotsky, ότι η ιστορική πρόοδος της ανθρωπότητας είναι μια συμβολική επικοινωνιακή διαδικασία μέσω της οποίας οι άνθρωποι παράγουν συλλογικά νέα μέσα για τη «ρύθμιση» της συμπεριφορά τους. Από αυτή την άποψη, τα κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια των κειμένων των προγραμμάτων σπουδών των πρώτων ετών παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον, καθώς μπορούν να προσφέρουν πληροφορίες για την κατανόηση της προσχολικής εκπαίδευσης των πρώτων χρόνων και το πώς αυτή επηρέασε τη διαμόρφωση των Α.Π.Π.Ε. από τότε μέχρι σήμερα. Τα πολιτικά, κοινωνικά, πολιτιστικά και οικονομικά συμφέροντα, η ιστορία της κοινωνίας και η πρόωμη εκπαίδευση αποτελούν τα κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια μέσα στα οποία διαμορφώνονται τα Α.Π. Επηρεάζουν τις έννοιες της προσχολικής εκπαίδευσης και τους σκοπούς της (Turunen, Määttä, 2012).

Μια κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση έχει, ως σημείο εκκίνησης, το γεγονός ότι υπάρχουν διαφορές μεταξύ των χωρών και στις ιδεολογίες και τη στάση των ανθρώπων για την ανατροφή των παιδιών. Κατά συνέπεια, τα εθνικά προγράμματα προσχολικής ηλικίας και η αντίληψη της ποιότητας που ενσωματώνεται σε αυτά, εξαρτώνται από πολιτιστικές προτεραιότητες σε σχέση με την επικρατούσα άποψη για το παιδί και τις προσδοκίες για την ανατροφή των παιδιών. Ωστόσο παρά την ύπαρξη αυτών των αδιαμφισβήτητων και αξεπέραστων πολλές φορές διαφορών των Α.Π.Π.Ε., εντοπίζονται και ορισμένες ομοιότητες (Rogoff, 2003). Ένα προφανές κοινό στοιχείο σχετίζεται με την ύπαρξη αξιών τόσο κρίσιμων για τη μάθηση και την ευημερία των μικρών παιδιών οι οποίες πρέπει να αποτελούν τη βάση για την διατήρηση της ποιότητας και των κατάλληλων για την ηλικία μεθόδων σε όλα τα εθνικά προγράμματα σπουδών ανά τον κόσμο (Sheridan, Giota, Han, Kwon, 2009).

Με βάση τη βιβλιογραφία έχει παρατηρηθεί, ότι οι κατάλληλες στρατηγικές διδασκαλίας, η συμβολή του/της Νηπιαγωγού, καθώς και τα ίδια τα αντικείμενα των Φ.Ε. αλλά και ο τρόπος διαχείρισής τους, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο για την ακαδημαϊκή πορεία, τις επιδόσεις και την επίτευξη των μαθησιακών στόχων τους οποίους θέτουν τα Α.Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. Δεν πρέπει φυσικά να ξεχνάμε ότι σύμφωνα με τα σύγχρονα Α.Π. για το Νηπιαγωγείο, η σημασία της ύπαρξης των Φ.Ε. στη προσχολική ηλικία σχετίζεται κυρίως με την ολόπλευρη ανάπτυξη των μικρών παιδιών,

με τη διέγερση της φυσικής περιέργειάς τους για τη φύση, το περιβάλλον και τα φαινόμενα, με την ανάγκη της ανακάλυψης με ενεργό συμμετοχή, με τον πειραματισμό και την καλλιέργεια δεξιοτήτων και με την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και της αυτοεικόνας (Fine, Burns, 2003 · Σακελλαρίου, Στράτη, Μήτση, 2022). Σε γνωστικό επίπεδο είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να βοηθούν τα μικρά παιδιά ώστε να καταφέρουν να αναπτύσσουν επιστημονικές ιδέες και να τα καθοδηγούν ώστε να μπορέσουν να κατακτήσουν τις έννοιες των Φ.Ε. (Campbell, Jobling, Howitt, 2021).

Η προσέγγιση της πρώιμης εκπαίδευσης οδηγεί γενικά σε μια πιο συγκεντρωτική και ακαδημαϊκή στρατηγική ως προς το πρόγραμμα σπουδών, το περιεχόμενο και τη μεθοδολογία του. Σε αντίθεση με θέσεις των Rousseau, Pestalozzi και Froebel, η κοινωνική παιδαγωγική προσέγγιση δίνει ένα υπόβαθρο που περιλαμβάνει έννοιες όπως το παιχνίδι, η παιδοκεντρικότητα, η αυτοκατευθυνόμενη δραστηριότητα, η αυτοανάπτυξη και η ολιστική ανάπτυξη (Broström, 2015). Παρόλα αυτά κάποιες έρευνες επισημαίνουν ότι πολλοί εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας «αντιστέκονται» κατά κάποιον τρόπο στη μάθηση στην προσχολική ηλικία υποστηρίζοντας π.χ. ότι «Τα παιδιά πρέπει να είναι παιδιά» ή ότι «είναι καλύτερα να τα αφήσουμε στην ησυχία τους παρά να τους επιβάλουμε να μάθουν (Broström, et al, 2015).

Στη συγκεκριμένη έρευνα επιχειρήθηκε μέσω της σύγκρισης να εντοπιστούν ομοιότητες και διαφορές του τομέα των Φ.Ε. στα Α.Π.Π.Ε. της Ελλάδας, της Φινλανδίας, της Κορέας και της Αμερικής γενικά, αλλά και πιο συγκεκριμένα αναφορικά με τον ρόλο των Νηπιαγωγών και με τα περιεχόμενα – αντικείμενα των Φ.Ε. και τον τρόπο που προσεγγίζονται. Το φινλανδικό και το αμερικάνικο πρόγραμμα θα μπορούσε κανείς να πει ότι αποτελούν τα δύο άκρα της σύγκρισης, με το ελληνικό να παρουσιάζει περισσότερες ομοιότητες με αυτό της Φινλανδίας και το κορεατικό να επιχειρεί να κλίνει προς αυτή την κατεύθυνση επίσης.

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα που τέθηκε ήταν: «Τι προκύπτει από τη σύγκριση των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε. για το πώς σκιαγραφείται η μαθησιακή περιοχή των Φ.Ε. στο κάθε ένα από αυτά;» Απαντώντας λοιπόν στο ερώτημα αυτό σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η παρούσα μελέτη κατέδειξε ότι τα Α.Π. δεν απέχουν πολύ το ένα από το άλλο όταν μιλάμε για τη γενική προσέγγιση της διδασκαλίας των Φ.Ε. με τις περισσότερες ομοιότητες να εντοπίζονται στο ελληνικό, το Φινλανδικό και το κορεατικό πρόγραμμα. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι αυτό που απέχει περισσότερο όσον αφορά τη φιλοσοφία είναι το αμερικάνικο Α.Π. Εδώ όμως υπάρχει και μια ασάφεια καθώς επαφίεται στην ευχέρεια της διοίκησης της κάθε πολιτείας να αποφασίσει ποια θεωρητική προσέγγιση θα χρησιμοποιήσει, ενώ αντίθετα προκαθορίζονται ρητά και με σαφήνεια τα περιεχόμενα και το είδος των μαθησιακών στόχων από ένα ξεχωριστό μεμονωμένο έγγραφο Α.Π. Παρ' όλα αυτά αν λάβουμε υπόψιν το πρόγραμμα Head Start, το οποίο αναλύσαμε ως παράδειγμα θεωρητικού πλαισίου για το αμερικάνικο Α.Π.Π.Ε., μπορούμε να πούμε ότι συγκλίνει σε αρκετά σημεία με τα ευρωπαϊκά πρότυπα και το ασιατικό δείγμα προγράμματος που χρησιμοποιήθηκε (Κορέα). Βέβαια το γεγονός ότι το Α.Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. είναι ανεξάρτητο και δεν συνδέεται άμεσα με ένα συνεκτικό θεωρητικό υπόβαθρο για τις μεθόδους της διδασκαλίας αλλά αναφέρει με ακρίβεια το γνωστικό κομμάτι που αφορά τις Φ.Ε. στην προσχολική εκπαίδευση ως αρχή μιας συνέχειας που εκτείνεται σε όλες τις μετέπειτα εκπαιδευτικές βαθμίδες, από μόνο του λέει πολλά. Αν μη τι άλλο

υποβαθμίζει τη σημασία της μεθόδου και των εργαλείων διδασκαλίας, έναντι των γνωστικών αντικειμένων και κατακτήσεων, πράγμα που θεωρητικά θα μπορούσε να αποβεί προβληματικό για την εκπαιδευτική βαθμίδα του Νηπιαγωγείου.

Τα τρία πρώτα Α.Π. (Ελλάδα, Φινλανδία, Κορέα) αντιμετωπίζουν τις Φ.Ε. ως έναν τομέα ο οποίος δίνει την ευκαιρία στο σχολείο και τους Νηπιαγωγούς να καθοδηγήσουν τα παιδιά ώστε να αναπτυχθούν ολόπλευρα και να αναπτύξουν τέτοιες δεξιότητες, γνώσεις και ικανότητες που θα τους επιτρέπουν να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες της καθημερινής ζωής αλλά και του σύγχρονου κόσμου. Εφαλτήριο για θέματα ενασχόλησης μπορούν να αποτελέσουν προβληματισμοί και απορίες οι οποίες προέρχονται από την καθημερινότητά τους (ιδίως στα Α.Π. της Ελλάδας και της Φινλανδίας). Η ανάπτυξη του επιστημονικού τρόπου σκέψης βασίζεται στις αρχικές πεποιθήσεις των παιδιών για τη φύση, το περιβάλλον και τα φαινόμενα. Με την προσπάθεια για εξέλιξη των ιδεών αυτών θεωρείται ότι τα παιδιά αρχίζουν να αναπτύσσουν δεξιότητες παρατήρησης, και ερμηνείας του γύρω τους κόσμου, καθώς επίσης και εξαγωγής συμπερασμάτων και ελέγχου υποθέσεων. Έτσι καθίσταται πιο εύκολο να οικοδομήσουν και να κατακτήσουν και να θεμελιώσουν τις επιστημονικές έννοιες των Φ.Ε.

Πώς όμως αποτυπώνονται οι ιδέες αυτές στο Α.Π.Π.Ε. κάθε χώρας; Στην Ελλάδα για παράδειγμα, δίνεται έμφαση στη διαθεματικότητα, τη διερευνητική μάθηση και στη μέθοδο του αναστροφου σχεδιασμού. Υπάρχει μια προσέγγιση η οποία κλίνει προς στη κοινωνικοπολιτισμική θεωρία μάθησης του Vygotsky. Προτείνεται η συμπερίληψη του κοινωνικοπολιτισμικού υπόβαθρου των μικρών παιδιών και η αλληλεπίδρασή τους με την ελληνική πραγματικότητα και τα τοπικά φαινόμενα που υπάρχουν σε διάφορες περιοχές και μπορούν να συνδεθούν με την ανάπτυξη επιστημονικών εννοιών των Φ.Ε. Δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων με έναν τρόπο ο οποίος θα ενισχύει τη συνεργατικότητα και τη λήψη πρωτοβουλιών με στόχο την ενίσχυση της ανεξαρτησίας, της αυτοπεποίθησης και της υπευθυνότητας και θα προάγει την κατανόηση και την αποδοχή της διαφορετικότητας και παράλληλα την ομαλή ένταξη στο κοινωνικό σύνολο.

Στη Φινλανδία το Α.Π. για τη προσχολική εκπαίδευση που αφορά τις Φ.Ε. επιχειρεί να καλλιεργήσει μια κουλτούρα η οποία στοχεύει στην ευεξία και την ασφάλεια και παράλληλα στην παροχή απαραίτητων εφοδίων για την αντιμετώπιση της καθημερινότητας. Εδώ, επίσης, δίνεται έμφαση στην ολόπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας. Οι γονείς παίζουν ενεργό ρόλο στη ζωή του παιδιού και γι' αυτό το σχολείο προωθεί τη συνεργασία με την οικογένεια. Επιδιώκεται η διαμόρφωση υγιών προσωπικοτήτων με υπεύθυνη συμπεριφορά απέναντι στο περιβάλλον, φυσικό ή τεχνητό. Συνυπάρχει ο στόχος της απόκτησης γνώσεων και ανάπτυξης επιστημονικών ιδεών οι οποίες θα βοηθήσουν στην κατανόηση των φαινομένων και των εννοιών των Φ.Ε. Το βασικό χαρακτηριστικό του φινλανδικού Α.Π. και ίσως αυτό που το κάνει να ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα είναι η σημασία που δίνεται στην άμεση και καθημερινή αλληλεπίδραση με το πραγματικό φυσικό και τεχνητό περιβάλλον.

Τα παιδιά μαθαίνουν για τα φαινόμενα και τα διάφορα θέματα των Φ.Ε. ερχόμενα σε επαφή μαζί τους στον φυσικό χώρο όπου αυτά λαμβάνουν χώρα. Παροτρύνονται να βγαίνουν από τον χώρο του σχολείου και να επισκέπτονται τα μέρη τα οποία σχετίζονται με το αντικείμενο της διδασκαλίας. Έτσι γίνονται αποδέκτες πολλαπλών ερεθισμάτων και μπορούν να συμμετέχουν με όλες τις αισθήσεις τους στη

μαθησιακή διαδικασία και παράλληλα επιτυγχάνεται μια σιωπηρή αλλά δυναμική διαθεματική προσέγγιση. Με τον τρόπο αυτό αποκτούν ικανότητες παρατήρησης, ανάλυσης και κατανόησης και με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών μπορούν σε δεύτερο χρόνο να αναδομήσουν τα νοητικά τους σχήματα, να κάνουν παρατηρήσεις και να εξάγουν συμπεράσματα. Ταυτόχρονα μαθαίνουν μέσω της εμπειρίας να είναι προσεκτικά, αυτόνομα, να προστατεύουν το περιβάλλον να συμπεριφέρονται σωστά και συνυπάρχουν μέσα σε ένα πραγματικό κοινωνικό πλαίσιο.

Από τη μελέτη και την ανάλυση του φινλανδικού Α.Π.Π.Ε. γίνεται σαφές ότι η βαρύτητα δίνεται περισσότερο στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων οι οποίες είναι απαραίτητες για την ενασχόληση με τις Φ.Ε. και τις επιστήμες γενικότερα, παρά σε ένα μεγάλο εύρος γνωστικών αντικειμένων που σχετίζονται με τις Φ.Ε. Γενικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι το Α.Π. προτείνει την εκμάθηση μέσω άμεσης επαφής των μικρών παιδιών με την τοπική κοινωνικοπολιτισμική πραγματικότητα και τη φύση. Επιπλέον υπάρχει συνεχής αξιολόγηση η οποία επεκτείνεται σε πολλές διαστάσεις της μαθησιακής διαδικασίας και λαμβάνει υπόψη την ατομική εξέλιξη των παιδιών, με στόχο τη συνεχή βελτίωση και ανανέωση του προγράμματος του σχολείου ανάλογα με τις ανάγκες τους.

Στην Κορέα η ανάπτυξη των βασικών επιστημονικών ικανοτήτων προτείνεται από το Α.Π. να γίνεται μέσω οργανωμένων δραστηριοτήτων οι οποίες επιτρέπουν την επαφή των παιδιών με διάφορα αντικείμενα και φυσικά φαινόμενα τα οποία υπάρχουν στο φυσικό κόσμο. Λαμβάνεται υπόψη η τοπική και εθνική πραγματικότητα, η ιστορία, οι παραδόσεις και η κουλτούρα της χώρας, η οποία θέτει τα πλαίσια για την ανάπτυξη της θεματολογίας των Φ.Ε. Επιδιώκεται η καλλιέργεια δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων και περιβαλλοντικής συνείδησης, καθώς και η ολόπλευρη ανάπτυξη για την ομαλή ένταξη στο κοινωνικό σύνολο, όπως και στα δύο πρώτα Α.Π.Π.Ε. Η διαφορά που εντοπίζεται εδώ, θα μπορούσαμε να πούμε ότι έγκειται σε μια κάπως γενικόλογη διατύπωση των στόχων και των σκοπών χωρίς επαρκείς ανάλογες προτάσεις για τις μεθόδους που θα οδηγήσουν στην επίτευξή τους, κάτι που παραπέμπει περισσότερο στα παραδοσιακά Α.Π. (Κατσάνη, 2005).

Στο αμερικάνικο Α.Π.Π.Ε. εντοπίζονται αρκετές διαφορές με τα τρία προηγούμενα. Το πρόγραμμα είναι εστιασμένο στις γνωστικές ικανότητες και στη σχολική ετοιμότητα. Οι προσδοκίες για το γνωστικό επίπεδο των παιδιών προσχολικής ηλικίας στο πεδίο των Φ.Ε. είναι αρκετά υψηλές και είναι προκαθορισμένες με ακρίβεια για το κάθε υπό μελέτη αντικείμενο. Η προσχολική εκπαίδευση γενικά πρέπει να φτάνει ένα συγκεκριμένο επίπεδο, έτσι ώστε να μπορούν να αναπτύξουν γνώσεις, ιδέες και δεξιότητες οι οποίες θα τα εφοδιάσουν για να μπορούν να ανταπεξέλθουν στην κατανόηση των μαθημάτων που αφορούν τις Φ.Ε. στις επόμενες εκπαιδευτικές βαθμίδες. Είναι σαφής η έμφαση στο περιεχόμενο και απόκτηση γνωστικών ικανοτήτων οι οποίες βασίζονται στη σύγχρονη έρευνα για τις Φ.Ε. και σχετίζονται με τις γνωστικές επιδιώξεις στο Δημοτικό, το Γυμνάσιο και το Λύκειο. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας αναφέρονται στο κείμενο πάντοτε ως «μαθητές» (students) και η μαθησιακή διαδικασία πάντοτε ως «διδασκαλία» (teaching), σε αντίθεση με τα υπόλοιπα Α.Π.Π.Ε. όπου τα νήπια αναφέρονται ως «παιδιά», «μικρά παιδιά», «παιδιά προσχολικής ηλικίας» (children, young children, preschool children) και η διαδικασία ως «μαθησιακή εμπειρία», μαθησιακή

διαδικασία», «μαθησιακό περιβάλλον» (learning experience, learning process, learning environment) κ.α.

Σύμφωνα με τον Bruner (1986, 1997) η κοινωνικοπολιτισμική πραγματικότητα είναι σημαντική για τη διαμόρφωση των ανθρώπινων ζώων και του ανθρώπινου μυαλού. Ο ίδιος υποστήριξε ότι η ζωή μας είναι μπορεί να γίνει κατανοητή σε εμάς και στους άλλους μόνο μέσα από την κατανόηση των πολιτισμικών συστημάτων. Οι πολιτισμοί έχουν ως ένα από τα πιο ισχυρά δομικά τους όργανα μια λαϊκή ψυχολογία, η οποία καταδεικνύει τις υποκείμενες πεποιθήσεις ενός πολιτισμού, σχετικά με τις ανθρώπινες τάσεις. Η λαϊκή ψυχολογία είναι η περιγραφή μιας κουλτούρας για το τι κάνει τα ανθρώπινα όντα να ξεχωρίζουν, πώς μαθαίνουν τα παιδιά και ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος διδασκαλίας (Bruner, 1986, 1997). Ως εκ τούτου, μπορεί να υποτεθεί ότι οι κυρίαρχες απόψεις σχετικά με τους εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας μιας κοινωνίας, βασίζονται ουσιαστικά στον πολιτισμό και τις ιστορικές της παραδόσεις.

Τα μικρά παιδιά συχνά υποτιμώνται όσον αφορά την ικανότητά τους να ερευνούν και να νοηματοδοτούν τον περίπλοκο φυσικό κόσμο. Μέσω μιας συνδυασμένης προσπάθειας δασκάλων, κυβερνήσεων, ερευνητών κ.λπ. μπορούν να αναπτυχθούν πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών τα οποία χρησιμοποιούν τα ενδιαφέροντα των παιδιών για την ανάπτυξη θεμάτων επιστήμης, την αυθεντική αξιολόγηση για την υποστήριξη του προγραμματισμού και την ενσωμάτωση προτύπων περιεχομένου πρώιμης μάθησης. Αν και αυτό μπορεί να φαντάζει ένα έργο δύσκολο, φαίνεται ότι είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης είναι η εφαρμογή ενός συνδυασμού των κρατικών εκπαιδευτικών προτύπων, διατηρώντας παράλληλα ένα πρόγραμμα με επίκεντρο το παιδί που βασίζεται σε ένα αναδυόμενο μοντέλο Α.Π.Π.Ε. (Einarsdottir, 2014).

Ανακαλύπτοντας τον κόσμο γύρω τους, τα παιδιά προετοιμάζονται μέσω εμπειριών που σχετίζονται με έννοιες της φυσικής, της ζωής και των επιστημών της γης που μπορούν φυσικά να συνδεθούν με την αίσθηση του θαυμασμού τους για το δικό τους περιβάλλον. Πολλές έρευνες υποστηρίζουν τη μάθηση στην προσχολική τάξη μέσω της εξερεύνησης επιστημονικού περιεχομένου. Με αυτή την κατανόηση και την επιθυμία να ενθαρρύνουν την εξερεύνηση, θεωρείται ότι οι δάσκαλοι θα μπορούσαν ακόμη και να επικεντρωθούν στην επιστήμη ως τον ακρογωνιαίο λίθο του πλαισίου που θέτει το κάθε Α.Π.Π.Ε. (Baldwin, et al, 2009).

Μία από τις μεγάλες προκλήσεις στην παροχή κατάλληλων αναπτυξιακά πρακτικών στην προσχολική εκπαίδευση είναι ο καθορισμός ενός ισορροπημένου επιπέδου κατεύθυνσης που παρέχεται από τον δάσκαλο στην τάξη. Από τη μία πλευρά, οι Νηπιαγωγοί θέλουν να αναθρέψουν, να καθοδηγήσουν, να κατευθύνουν, να διδάξουν και να διαμορφώσουν τα παιδιά, ώστε να τα βοηθήσουν να φτάσουν τις υψηλότερες δυνατότητές τους. Από την άλλη πλευρά, επιδιώκουν να ενισχύσουν την αυτονομία των παιδιών, να τα αφήσουν να λύσουν προβλήματά και να τους επιτρέψουν την ελευθερία να κάνουν επιλογές και να παίρνουν πρωτοβουλίες. Πράγματι, αναμφισβήτητα μια μεγάλη συζήτηση στον τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης εδώ και αρκετά χρόνια περιστρέφεται γύρω από τις «παιδοκεντρικές» προσεγγίσεις της μαθησιακής διαδικασίας σε σχέση με τις «κατευθυνόμενες από τον δάσκαλο». Λόγω των πολλών ερευνών και απόψεων πάνω στο θέμα αυτό, είναι χρήσιμο τα Α.Π.Π.Ε. να διατυπώνουν σαφείς απόψεις και οδηγίες που καθορίζουν τον ρόλο του/της Νηπιαγωγού ώστε να μπορεί να συμβάλλει με όσο το δυνατόν πιο κατάλληλο τρόπο

στη βελτιστοποίηση της υγιούς ανάπτυξης των παιδιών στη πρώιμη παιδική ηλικία (Winsler, Carlton, 2003).

Απαντώντας στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα το οποίο ήταν: «Τι προκύπτει από τη σύγκριση των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε., ως προς το πώς σκιαγραφείται ο ρόλος που διαδραματίζει ο/η Νηπιαγωγός στη μαθησιακή διαδικασία που αφορά τις Φ.Ε.» διαπιστώσαμε ότι τα σύγχρονα αναλυτικά προγράμματα τείνουν να κατευθύνονται προς παιδοκεντρικές μεθόδους διδασκαλίας για τις Φ.Ε. στη προσχολική ηλικία.

Μία από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι Νηπιαγωγοί είναι οι αποφάσεις που πρέπει να πάρουν για το πώς θα εφαρμόσουν στη πράξη το Α.Π. αλλά και τις ίδιες τους τις γνώσεις. Σε αυτή τη διαδικασία έχουν σημαντική επιρροή και οι προθέσεις και οι ελπίδες τους για την αλληλεπίδραση με τα παιδιά. Παρατηρήσαμε ότι στα πλαίσια των παιδοκεντρικών προσεγγίσεων που προτείνουν τα Α.Π. απαιτείται από τους Νηπιαγωγούς να μεταφράσουν τις κοινωνικές και πολιτικές πραγματικότητες της τοπικής αλλά και της ευρύτερης κοινωνίας σε πράξη. Ο μετασχηματισμός αυτός έχει πολλές διαστάσεις οι οποίες σύμφωνα με τα τέσσερα Α.Π.Π.Ε. τα οποία μελετήσαμε πρέπει να έχουν σημείο εκκίνησης το παιδί. Οι Νηπιαγωγοί λοιπόν σύμφωνα με τα Α.Π.Π.Ε που μελετήθηκαν, στην τάξη των Φ.Ε. θα πρέπει:

- Να επιδιώκουν να αναγνωρίζουν και να αναδεικνύουν, τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους μαθαίνει το κάθε παιδί, αλλά και το διαφορετικό υπόβαθρο γνώσεων και ικανοτήτων του καθενός.
- Να διασφαλίζουν την προαγωγή της ισότητας και την αποδοχή της διαφορετικότητας.
- Να ενσωματώνουν τις αρχικές ιδέες, τα ενδιαφέροντα και τις απόψεις των παιδιών στην εφαρμογή του Α.Π.
- Να προσπαθούν να παρέχουν στα παιδιά πραγματικές ευκαιρίες για τη λήψη πρωτοβουλιών και αποφάσεων.
- Να εκτιμούν αν και κατά πόσο το Α.Π. στην εφαρμογή του εξυπηρετεί τα συμφέροντα των μικρών παιδιών.
- Να επιδιώκουν να βάλουν τα θεμέλια, για τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και εξέλιξη των μικρών παιδιών και για την απόκτηση θετικής στάσης απέναντι στις Φ.Ε. και στην επιστήμη γενικότερα.
- Να προσπαθούν να ενσταλάξουν κατάλληλες αξίες, ικανότητες και στάσεις που θα βοηθήσουν τα παιδιά στη μελλοντική τους ζωή.
- Να λειτουργούν ως γέφυρα ανάμεσα στα παιδιά και τη γνώση. Να τα υποστηρίζουν και να τα βοηθούν να κατακτήσουν όλα όσα μπορεί να τους προσφέρει η προσχολική εκπαίδευση για τις Φ.Ε.

Παρ' όλο που και τα τέσσερα Α.Π. διαγράφουν τους ίδιους στόχους για το ρόλο που πρέπει να διαδραματίζουν οι Νηπιαγωγοί, υπάρχουν διαφορές στην ελευθερία που δίνεται στους Νηπιαγωγούς ώστε να δράσουν μέσα στη προσχολική τάξη. Το ελληνικό Α.Π.Π.Ε. συνοδεύεται από τον οδηγό Νηπιαγωγού, ο οποίος στηρίζεται στο βασικό Α.Π. και καθοδηγεί τον/την Νηπιαγωγό για το τι πρέπει να γνωρίζει, πώς πρέπει να αξιολογεί και πώς πρέπει να σχεδιάζει την μαθησιακή διαδικασία των Φ.Ε. Κατανοούμε ότι οδηγός αυτός λειτουργεί βοηθητικά και διευκρινιστικά και μπορεί να φανεί πολύτιμος, ιδίως για τους πρωτόπειρους, ενδεχομένως όμως να αποτελέσει και

περιοριστικό παράγοντα για τους ίδιους, αν οι μέθοδοι που προτείνονται δεν αντιπροσωπεύουν το επίπεδο ή το υπόβαθρο (κοινωνικό, οικονομικό, πολιτιστικό κ.α.) των μικρών παιδιών, ή δεν ανταποκρίνονται στους πόρους και τις δυνατότητες που παρέχονται από τις σχολικές μονάδες. Βέβαια το ελληνικό Α.Π.Π.Ε. δίνει την ελευθερία και παροτρύνει τους/τις Νηπιαγωγούς να διαμορφώνουν το πρόγραμμα με βάση τις ανάγκες της τάξης.

Στο φινλανδικό Α.Π.Π.Ε. για τις Φ.Ε. δίνεται μεγάλη ελευθερία κινήσεων στους/στις παιδαγωγούς όσον αφορά τη διαχείριση των θεμάτων αρκεί να διασφαλίζεται η ασφάλεια, η υγεία, η ολόπλευρη ανάπτυξη, η καλλιέργεια αυτοπεποίθησης και αυτονομίας. Είναι επί της ουσίας ένα «ανοιχτό» Α.Π. που παρέχει ελευθερία στους εκπαιδευτικούς οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την οργάνωση τέτοιων δραστηριοτήτων εκτός του φυσικού χώρου του σχολείου, που θα επιτρέπουν στα νήπια να μαθαίνουν σε άμεση επαφή με το πραγματικό φυσικό ή τεχνητό περιβάλλον. Εδώ τονίζεται η άρτια και υψηλού επιπέδου εκπαίδευση και κατάρτιση που χρειάζεται να έχει ένας εκπαιδευτικός προσχολικής αγωγής, ώστε να μπορέσει να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της πρώιμης σχολικής εκπαίδευσης της Φινλανδίας και επιπλέον ο σημαντικός ρόλος της αξιολόγησης.

Παρότι στο Κορεάτικο Α.Π.Π.Ε. αναφέρεται η ευχέρεια για ανάδυση δραστηριοτήτων από τα ενδιαφέροντα και τους προβληματισμούς των παιδιών, παρατηρήσαμε κάτι λίγο διαφορετικό στο κομμάτι του κειμένου που αφορά τις «Οδηγίες για διδασκαλία» των Φ.Ε. Ο/Η Νηπιαγωγός έχει καθήκον να οργανώνει, να σχεδιάζει, να παρέχει ευκαιρίες για βιωματική μάθηση, να θέτει προβληματισμούς κ.λπ. με βάση τις γνώσεις του και το περιεχόμενο του Α.Π. Με άλλα λόγια βλέπουμε ότι στην περιγραφή του ρόλου, σε κάποια σημεία, υπάρχει μια διάσταση ανάμεσα στη θεωρητική προσέγγιση και τις πρακτικές προτάσεις όπου δεν διαφαίνεται πάντα η εκκίνηση δραστηριοτήτων να προκύπτει από τα παιδιά, τα ενδιαφέροντά τους ή τα προβλήματα που προκύπτουν από την καθημερινότητά τους. Δεν θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε βέβαια ότι τα σημεία αυτά είναι αρκετά ώστε να ακυρώσουν την προσπάθεια που γίνεται στην Κορέα για μια παιδοκεντρική προσχολική αγωγή και εκπαίδευση η οποία κατευθύνεται προς την ολιστική γνώση και ανάπτυξη.

Στην Αμερική το Α.Π.Π.Ε. δίνει στους/στις Νηπιαγωγούς τον ρόλο του «δασκάλου» ο οποίος διδάσκει Φ.Ε. στα μικρά παιδιά, ώστε να μπορέσουν να έχουν την αναμενόμενη για την ηλικία τους γνωστική απόδοση. Ο δάσκαλος δεν έχει την δυνατότητα να παρεκκλίνει από το αυστηρό Α.Π. Τα αντικείμενα που διδάσκονται προέρχονται καθαρά από τα περιεχόμενα του και δεν συνοδεύονται από πληροφορίες για παιδαγωγικές ή διδακτικές μεθόδους για τον ρόλο του/της παιδαγωγού. Παρ' όλο που το πρόγραμμα Head Start (Το οποίο επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε ως παράδειγμα για το ρόλο του/της Νηπιαγωγού) εμπεριέχει την ευθύνη των εκπαιδευτικών για την ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών και τη σημασία της ένταξης δραστηριοτήτων που αναδεικνύουν τα ενδιαφέροντά τους, είναι σαφές ότι η στοχοθεσία προσανατολίζεται στην «απαιτούμενη για την ηλικία επιστημονική γνώση» και στην «σχολική ετοιμότητα που απαιτείται για την σχολική επιτυχία» αφού η κάθε Πολιτεία μπορεί να επιλέξει το δική της μεθοδολογική προσέγγιση της διδασκαλίας, ενώ το βασικό πρόγραμμα που επιβάλλεται να διδαχθεί, είναι μια καθαρή λίστα περιεχομένων, προσδοκιών και γνωστικών απαιτήσεων και ο ρόλος του/της Νηπιαγωγού είναι να το διεκπεραιώσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. στα σύγχρονα Α.Π.Π.Ε. επιλέγονται σύμφωνα με τις ανάγκες της επιστημονικοτεχνικής εποχής. Με τον όρο περιεχόμενα των Φ.Ε. εννοείται η θεματική οριοθέτηση της συγκεκριμένης θεματικής περιοχής, από την οποία θα αντληθούν τα στοιχεία που θα βοηθήσουν στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων, που θα διευκολύνουν τα μικρά παιδιά να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες της καθημερινότητας και θα ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντά τους. Ο εκσυγχρονισμός των περιεχομένων των Α.Π.Π.Ε. αναφορικά με τις Φ.Ε. καλείται να αντιμετωπίσει τις δυσκολίες που προέρχονται από τον μεγάλο όγκο πληροφοριών που αφορούν τη διδακτέα ύλη και πηγάζουν από τις ραγδαίες εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα στον τομέα της επιστήμης και της τεχνολογίας. Και τα τέσσερα υπό μελέτη Α.Π. περιλαμβάνουν εκσυγχρονισμένα περιεχόμενα για τις Φ.Ε. τα οποία έχουν τις ρίζες τους στη σύγχρονη έρευνα για τις Φ.Ε. Τα «επικαιροποιημένα» Α.Π.Π.Ε. σήμερα τείνουν να προσανατολίζονται στους στόχους μάθησης και όχι στην διδασκαλία της ύλης που προτείνεται. Η έμφαση δίνεται στο «γιατί» και το «πώς» πρέπει να διδαχθεί ένα αντικείμενο και όχι τόσο στο «τί» πρέπει να διδαχθεί (Κατσάνη, 2005).

Επομένως τα περιεχόμενα των Φ.Ε. εκτός από γνωστικά εφόδια, είναι και εργαλεία που συντελούν στην καλλιέργεια δεξιοτήτων και ικανοτήτων οι οποίες θα διευκολύνουν τα μικρά παιδιά να κατανοήσουν τη πραγματικότητα. Επιπλέον πρέπει να βρίσκονται σε τέτοιο επίπεδο ώστε να ανταποκρίνονται στους μαθησιακούς στόχους (Ibid).

Τα μικρά παιδιά έχουν ένα φυσικό ενδιαφέρον για τον κόσμο και τα φαινόμενα και κατέχουν ήδη κάποιες πρώιμες δεξιότητες ώστε να τα κατανοήσουν ανεξάρτητα. Τα Α.Π.Π.Ε. εμπεριέχουν κατευθυντήριες για κατάλληλες μεθόδους οι οποίες θα τα οδηγήσουν σε μετασχηματισμούς, στην κατασκευή της νέα γνώσεις μέσω της συμμετοχής σε hands-on εμπειρίες. Τα περιεχόμενα των Φ.Ε. μέσω της διατύπωσής τους προσφέρουν δυνατότητες, για την ενίσχυση της μάθησης, για χρήση πληθώρας υλικών, για συνπρογραμματισμό δραστηριοτήτων, για ενσωμάτωση ποικίλων τρόπων εξερεύνησης και πειραματισμού και για χρήση πλούσιας επιστημονικής γλώσσας, στη προσχολική τάξη (French, 2004).

Απαντώντας στο τρίτο και τελευταίο ερευνητικό ερώτημα: «Τι προκύπτει από τη σύγκριση των τεσσάρων Α.Π.Π.Ε. ως προς τα περιεχόμενα των Φ.Ε. του κάθε προγράμματος και ως προς τον συσχετισμό τους με Αναπτυξιακά Κατάλληλες Πρακτικές Μεθόδους;», διαπιστώσαμε ότι στα Α.Π. της Ελλάδας, της Φινλανδίας και της Κορέας τα θέματα που εμπεριέχονται στην ύλη και η διάρθρωση των προτεινόμενων δραστηριοτήτων και μεθόδων, γίνεται με γνώμονα τον τρόπο με τον οποίο δρουν τα παιδιά, τις αρχικές τους ιδέες – γνώσεις, τις ανάγκες τους, τα προβλήματα και τους προβληματισμούς που σχετίζονται με την καθημερινή τους ζωή. Σκοπός είναι η επαφή με την κοινωνική, επιστημονική και τεχνολογική πραγματικότητα της εποχής.

Στο ελληνικό και στο φινλανδικό Α.Π. εντοπίσαμε πληθώρα προσεγγίσεων που συνάδουν με τις Α.Κ.Π.Μ. Στο Α.Π.Π.Ε. των Φ.Ε. της Ελλάδας τέτοιες πρακτικές εντοπίζονται σε όλο το φάσμα της παρουσίασης των περιεχομένων. Στη Φινλανδία τα προς «διδασκαλία» αντικείμενα παρουσιάζονται με λίγο διαφορετικό τρόπο. Η μεγαλύτερη έμφαση δίνεται στην άμεση επαφή με το περιβάλλον μέσω εμπειριών και όχι τόσο στην ύλη αυτή καθαυτή. Η ανάλυση της Σχάρας χρωμάτων έδειξε ότι κατά τον σχεδιασμό της μαθησιακής διαδικασίας προτείνεται ιδιαίτερος η αλληλεπίδραση

με την κοινότητα και το τοπικό φυσικό ή τεχνητό περιβάλλον, η σύνδεση των Φ.Ε. με την καθημερινή ζωή, η σύνδεσή τους με την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορία, η καλλιέργεια στάσεων και δεξιοτήτων και η αξιολόγηση προσωπικών κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Το πρόγραμμα της Κορέας περιλαμβάνει αρκετές προτάσεις για «διδασκαλία» των θεμάτων των Φ.Ε. με Α.Κ.Π.Μ. οι οποίες υπάρχουν όμως περισσότερο ως αναφορές στους γενικούς στόχους του Α.Π.Π.Ε. που απευθύνονται σε όλες τις μαθησιακές περιοχές και όλα τα γνωστικά αντικείμενα. Δεν υπάρχει μεγάλος όγκος θεμάτων και οι κατηγορίες είναι γενικές, χωρίς ιδιαίτερη παρουσία επεξηγήσεων και προτεινόμενων δραστηριοτήτων. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί με δύο τρόπους. Αφενός μπορούμε να υποθέσουμε ότι το Α.Π. επιχειρεί να δώσει ελευθερία κινήσεων και επιλογών στο/στη Νηπιαγωγό, να κατευθύνει το μάθημα με βάση τις ανάγκες και το επίπεδο των παιδιών. Αφετέρου ίσως το γεγονός αυτό καταδεικνύει μια ανεπάρκεια ή μια ασάφεια στον σχεδιασμό, για τους μαθησιακούς στόχους και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα και ενδεχομένως να δημιουργεί μια σύγχυση σχετικά με την ισορροπία που πρέπει να υπάρχει ανάμεσα στην έμφαση στη διδακτέα ύλη και τη προσοχή που πρέπει να δοθεί στην γενική ευημερία και εξέλιξη των παιδιών του Νηπιαγωγείου.

Το αμερικάνικο Α.Π. για την προσχολική εκπαίδευση παρουσιάζει τα περιεχόμενα των Φ.Ε. ως βασικές πειθαρχικές επιστημονικές ιδέες και έννοιες τις οποίες πρέπει να κατακτήσουν τα παιδιά στην πρώιμη ηλικία. Οι μικροί μαθητές αναμένεται να κατακτήσουν πληθώρα εννοιών και μεθόδων που βασίζονται στη σύγχρονη έρευνα για τις Φ.Ε. Τα θέματα των Φ.Ε. του Νηπιαγωγείου σχετίζονται άμεσα με αυτά του Δημοτικού, καθώς αποτελούν την αρχή μιας συνέχειας γνώσεων που εκτείνεται μέχρι τις ανώτερες βαθμίδες του εκπαιδευτικού συστήματος. Υπάρχουν αναφορές που μπορούν να συσχετιστούν με τις Α.Κ.Π.Μ. όμως το κύριο χαρακτηριστικό που αναδύεται από τη μελέτη των πινάκων του περιεχομένου είναι η απόκτηση κατάλληλων και επαρκών γνώσεων για τα αντικείμενα των Φ.Ε και η σχολική ετοιμότητα.

Σε γενικές γραμμές θα μπορούσαμε να πούμε ότι η έρευνα και ο σχεδιασμός των Α.Π.Π.Ε της Ελλάδας, της Φινλανδίας και της Κορέας προσανατολίζεται προς μια παιδοκεντρική εκπαίδευση με βασικό άξονα τη βαθύτερη και πιο ουσιαστική ανάπτυξη του παιδιού και επεκτείνεται σε πολλές διαστάσεις όπως η υγεία, η προσωπική ευημερία η αυτοπεποίθηση και η ολοκλήρωση του χαρακτήρα και της προσωπικότητας με σκοπό τη διαχείριση της καθημερινότητας και την επιτυχή συνύπαρξη στην κοινωνία του σήμερα. Επιπλέον επιδιώκεται η καλλιέργεια δεξιοτήτων, γνώσεων και στάσεων οι οποίες θα λειτουργήσουν ως εφόδια ώστε τα παιδιά να μπορέσουν να κάνουν μόνα τους ανακαλύψεις και να αναδομήσουν τα νοητικά τους σχήματα, με την κατάλληλη βοήθεια από τους/τις Νηπιαγωγούς. Στην Αμερική φαίνεται ότι πρωταρχικό ρόλο έχει η σχολική επιτυχία και η κατάκτηση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου όγκου πληροφοριών.

Κάθε κοινωνία έχει τη δική της ξεχωριστή κουλτούρα, διαφορετικούς ρυθμούς ζωής και ανάπτυξης, μοναδικές αξίες, ήθη και έθιμα και ιδιαιτερότητες στις απαιτήσεις διαβίωσης αλλά και επιβίωσης. Αναπόφευκτα όλα αυτά αποτυπώνονται στη διάρθρωση των Α.Π.Π.Ε. και αποδεικνύονται με την ύπαρξη άλλοτε μικρών και άλλοτε σημαντικών διαφοροποιήσεων.

Κοινό τόπο και στα τέσσερα Α.Π.Φ.Ε. αποτελεί η περιβαλλοντική αγωγή. Η προσπάθεια για καλλιέργεια συμπεριφορών και απόψεων που στοχεύουν στη διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος, από την πρώιμη παιδική ηλικία είναι χαρακτηριστική. Η περιβαλλοντική κρίση είναι πλέον μια πραγματικότητα την οποία κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει. Είναι εξαιρετικά σημαντικό τα παιδιά αναπτύξουν μια αίσθηση σεβασμού και φροντίδας για το φυσικό περιβάλλον κατά τα πρώτα τους χρόνια. Τα πρώιμα μαθησιακά χρόνια μπορεί να αποδειχθούν κρίσιμα για την περιβαλλοντική εκπαίδευση του παιδιού και αποτελούν θεμελιώδη περίοδο για τη διαμόρφωση περιβαλλοντικών στάσεων. Διάφοροι ερευνητές έχουν υποστηρίξει κατά καιρούς ότι οι περιβαλλοντικές στάσεις που αναπτύσσονται νωρίς στη ζωή είναι δύσκολο να αλλάξουν στα μετέπειτα χρόνια (Wilson, 1996).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- A. Turunen, T., & Määttä, K. (2012). What constitutes the pre-school curricula? Discourses of core curricula for pre-school education in Finland in 1972–2000. *European Early Childhood Education Research Journal*, 20(2), 205-215.
- Bagakis, G., Balaska, G., Komis, V., & Ravanis, K. (2006). Science Education Ideas, Practices and Needs of Pre-Primary School Teachers in Greece. *Science Education International*, 17(3), 171-186.
- Baldwin, J. L., Adams, S. M., & Kelly, M. K. (2009). Science at the center: An emergent, standards-based, child-centered framework for early learners. *Early Childhood Education Journal*, 37, 71-77.
- Bell, R. C. (1988). Theory-appropriate analysis of repertory grid data. *International Journal of Personal Construct Psychology*, 1(1), 101-118.
- Bell, R., Bannister, D., & Fransella, F. (2004). *A manual for repertory grid technique*. John Wiley & Sons.
- Berk, L. E., & Winsler, A. (1995). *Scaffolding Children's Learning: Vygotsky and Early Childhood Education*. NAEYC Research into Practice Series. Volume 7. National Association for the Education of Young Children, 1509 16th Street, NW, Washington, DC 20036-1426 (NAEYC catalog# 146)..
- Bertram, T., & Pascal, C. (2002). Effective early learning programme child involvement scale. *Birmingham Download unter: ULR: http://www.decs.sa.gov.au/northerncountry/files/links/link_84047.pdf*. Date accessed.
- Bharvad, A. J. (2010). Curriculum evaluation. *International Research Journal*, 1(12), 72-74.
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (1996). Tools of the mind: The Vygotsky approach to early childhood education. Engelwood Cliffs.
- Bredekamp, S., & Copple, C. (1997). *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs. (Revised Edition)*. National Association for the Education of Young Children, 1509 16th Street, NW, Washington, DC 20036-1426.
- Bredekamp, S., & Rosegrant, T. (1992). *Reaching Potentials: Appropriate Curriculum and Assessment for Young Children. Volume 1*. National Association for the Education of Young Children, 1509 16th St., NW, Washington, DC 20036-1426.
- Broström, S. (2015). Science in early childhood education. *Journal of education and human development*, 4(2), 1.
- Broström, S., Sandberg, A., Johansson, I., Margetts, K., Nyland, B., Frøkjær, T., ... & Vrinioti, K. (2015). Preschool teachers' views on children's learning: an international perspective. *Early Child Development and Care*, 185(5), 824-847.
- Bruner, J. (1986). Play, thought and language. *Prospects: Quarterly Review of Education*, 16(1), 77-83.
- Bruner, J. (1997). The culture of education. In *The Culture of Education*. Harvard university press.

- Campbell, C., Jobling, W., & Howitt, C. (Eds.). (2021). *Science in early childhood*. Cambridge University Press.
- Charlesworth, R. (1998). Developmentally appropriate practice is for everyone. *Childhood Education, 74*(5), 274-282.
- Charlesworth, R. (2015). *Math and science for young children*. Cengage Learning.
- Charlesworth, R., & Lind, K. K. (1995). Whole language and primary grade mathematics and science: Keeping in step with national standards. *Whole language across the curriculum*, 156-178.
- Ching, Y. H., Hsu, Y. C., & Baldwin, S. (2018). Developing computational thinking with educational technologies for young learners. *TechTrends, 62*, 563-573.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research methods in education*. routledge.
- Dilek, H., TAŞDEMİR, A., Konca, A. S., & Baltacı, S. (2020). Preschool children's science motivation and process skills during inquiry-based STEM activities. *Journal of Education in Science Environment and Health, 6*(2), 92-104.
- Einarsdottir, J. (2014). Children's perspectives on the role of preschool teachers. *European early childhood education research journal, 22*(5), 679-697
- Eisner, E. W. (1996). *Cognition and curriculum reconsidered*. Sage.
- Erbil, D. G. (2020). A review of flipped classroom and cooperative learning method within the context of Vygotsky theory. *Frontiers in Psychology, 11*, 1157.
- Erden, F. T., & Sönmez, S. (2011). Study of Turkish preschool teachers' attitudes toward science teaching. *International Journal of Science Education, 33*(8), 1149-1168.
- Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood?. *Journal of science education and technology, 14*, 315-336.
- Feng, J., Zhang, Y. Q., & Zhang, H. (2017). Improving the co-word analysis method based on semantic distance. *Scientometrics, 111*, 1521-1531.
- Fine, M., & Burns, A. (2003). Class notes: Toward a critical psychology of class and schooling. *Journal of Social Issues, 59*(4), 841-860.
- Fleer, M. (2011). Technologically constructed childhoods: Moving beyond a reproductive to a productive and critical view of curriculum development. *Australasian Journal of Early Childhood, 36*(1), 16-24.
- Fragkiadaki, G., Fleer, M., & Ravanis, K. (2021). Understanding the complexity of young children's learning and development in science: A twofold methodological model building on constructivist and cultural-historical strengths. *Learning, Culture and Social Interaction, 28*, 100461.
- French, L. (2004). Science as the center of a coherent, integrated early childhood curriculum. *Early Childhood Research Quarterly, 19*(1), 138-149.
- Fromm, M. (2004). *Introduction to the repertory grid interview*. Waxmann Verlag.
- Furman, M., De Angelis, S., Dominguez Prost, E., & Taylor, I. (2019). Tablets as an educational tool for enhancing preschool science. *International Journal of Early Years Education, 27*(1), 6-19.

- Gardner, F., Leijten, P., Melendez-Torres, G. J., Landau, S., Harris, V., Mann, J., ... & Scott, S. (2019). The earlier the better? Individual participant data and traditional meta-analysis of age effects of parenting interventions. *Child Development, 90*(1), 7-19.
- Hadzigeorgiou, Y. (2002). A study of the development of the concept of mechanical stability in preschool children. *Research in Science Education, 32*(3), 373-391.
- Henze, I., Van Driel, J., & Verloop, N. (2007). The change of science teachers' personal knowledge about teaching models and modelling in the context of science education reform. *International Journal of Science Education, 29*(15), 1819-1846.
- Hohman, M., & Weikart, D. (1995). *Educating Young Children: Active learning practices for preschool and childcare programs* (Ypsilanti, MI).
- Hoorn, J. V., Nourot, P. M., Scales, B., & Alward, K. R. (1993). *Language, literacy, and play. Play at the center of the curriculum*. New York: Merrill.
- Huffman, D. (2002). Evaluating science inquiry: A mixed-method approach. *Evaluation of science and technology education at the dawn of a new millennium, 219-242*.
- Inan, H. Z., Trundle, K. C., & Kantor, R. (2010). Understanding natural sciences education in a Reggio Emilia-inspired preschool. *Journal of Research in Science Teaching, 47*(10), 1186-1208.
- Jalongo, M. R., Fennimore, B. S., Pattnaik, J., Laverick, D. M., Brewster, J., & Mutuku, M. (2004). Blended perspectives: A global vision for high-quality early childhood education. *Early childhood education journal, 32*, 143-155.
- James, A. (2012). Teaching natural science in the foundation phase: Teachers' understanding of the natural science curriculum. *South African Journal of Childhood Education, 2*(1), 19.
- Joona, T. (2012). *ILO Convention No. 169 in a Nordic context with comparative analysis: An interdisciplinary approach*. fi= Lapin yliopistokustannus| en= Lapland University Press|.
- Jordan, A., Glenn, C., & McGhie-Richmond, D. (2010). The Supporting Effective Teaching (SET) project: The relationship of inclusive teaching practices to teachers' beliefs about disability and ability, and about their roles as teachers. *Teaching and teacher education, 26*(2), 259-266.
- Julyan, C., & Duckworth, E. (2005). A Constructivist perspective on teaching and learning science. *constructivism: Theory, perspectives and practice*.
- Kelly, G. A. (1966). A brief introduction to Personal Construct Theory. In D. Bannister (Ed.) (1970), *Perspectives in Personal Construct Theory*. London: Academic Press.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational psychologist, 41*(2), 75-86.
- Kleinheksel, A. J., Rockich-Winston, N., Tawfik, H., & Wyatt, T. R. (2020). Demystifying content analysis. *American journal of pharmaceutical education, 84*(1).
- Kwon, Y. I. (2004). Early childhood education in Korea: Discrepancy between national kindergarten curriculum and practices. *Educational Review, 56*(3), 297-312.
- Lacity, M. C., & Janson, M. A. (1994). Understanding qualitative data: A framework of text analysis methods. *Journal of Management Information Systems, 11*(2), 137-155.

- Lee, K. S. (1996). Culture and the Korean kindergarten curriculum. *Early Child Development and Care*, 123(1), 167-182.
- Li, X., McFadden, K., & DeBey, M. (2019). Is it DAP? American preschool teachers' views on the developmental appropriateness of a preschool math lesson from China. *Early Education and Development*, 30(6), 765-787.
- Lonigan, C. J., & Phillips, B. M. (2012). Comparing Skills-Focused and Self-Regulation Focused Preschool Curricula: Impacts on Academic and Self-Regulatory Skills. *Society for Research on Educational Effectiveness*.
- Lunenburg, F. C. (2011). Curriculum models for preschool education: Theories and approaches to learning in the early years. *Schooling*, 2(1), 1-6.
- Mac Naughton, G. (2020). *Shaping early childhood: Learners, curriculum and contexts*. McGraw-Hill Education (UK).
- Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution.
- McLachlan, C., Fler, M., & Edwards, S. (2018). *Early childhood curriculum: Planning, assessment and implementation*. Cambridge University Press.
- Moll, L. C., & Greenberg, J. B. (1990). Creating zones of possibilities: Combining social contexts for instruction. *Vygotsky and education*, 319-348.
- Moss, J., Godinho, S., & Chao, E. (2019). Enacting the Australian curriculum: Primary and secondary teachers' approaches to integrating the curriculum. *Australian Journal of Teacher Education*, 44(3), 24-41.
- Na, J., & Moon, M. (2003). Integrating Policies and System for Childhood Education and care: The Case of the Republic of Korea, Unesco Early Childhood and Family Policy Series Number 7: Paris, France
- National Association for the Education of Young Children (NAEYC) (2003). Early Education Experts Issue Guidelines for Assessment and Curriculum - New Recommendations for Programs for Children from Birth through Age 8. Retrieved November 2003 from <https://oldweb.naeyc.org/about/releases/20031106.asp>.
- National Research Council. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- Neimeyer, R. A. (1985). Personal constructs in clinical practice.
- Neves, A. C. (2009). *A holistic approach to the Ontario curriculum: Moving to a more coherent curriculum*. University of Toronto.
- Nunes & Bryant in Wood, T. (1998). Children Doing Mathematics.
- Organisation for Economic Co – operation and Development (OECD) (2003). *OECD THEMATIC REVIEW OF EDUCATION AND CARE POLICY. Early Childhood Education and Care in the USA*. OECD.
- Organisation for Economic Co – operation and Development (OECD) (2016). *Starting Strong IV Early Childhood Education and Care Data Country Note: Finland*. OECD.

- Organisation for Economic Co – operation and Development (OECD) (2016). *Starting Strong IV: Monitoring Quality in Early Childhood Education and Care that covers 24 OECD member and non-member economies. Data Country Note: Korea*. OECD
- Ornstein, A. C. (1987). The Field of Curriculum: What Approach? What Definition?. *The High School Journal*, 70(4), 208-216.
- Otterborn, A., Schönborn, K. J., & Hultén, M. (2020). Investigating preschool educators' implementation of computer programming in their teaching practice. *Early Childhood Education Journal*, 48(3), 253-262.
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A., Kamp, E. T., ... & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational research review*, 14, 47-61.
- Rakow, S. J., & Bell, M. J. (1998). Science and young children: The message from the National Science Education Standards. *Childhood Education*, 74(3), 164-167.
- Ravanis, K., & Bagakis, G. (1998). Science education in kindergarten: sociocognitive perspective. *International Journal of Early Years Education*, 6(3), 315-327.
- Rimm-Kaufman, S. E., Curby, T. W., Grimm, K. J., Nathanson, L., & Brock, L. L. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental psychology*, 45(4), 958.
- Robins, K. N., Lindsey, R. B., Lindsey, D. B., & Terrell, R. D. (Eds.). (2005). *Culturally proficient instruction: A guide for people who teach*. Corwin Press.
- Rogers, S., & Evans, J. (2007). Rethinking role play in the reception class. *Educational Research*, 49(2), 153-167.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Oxford university press.
- Rogoff, B. (2008). Observing sociocultural activity on three planes: Participatory appropriation, guided participation, and apprenticeship. *Pedagogy and practice: Culture and identities*, 58-74.
- Röhrs, H. (2001). Συγκριτική Εκπαίδευση και Διεθνής Παιδαγωγική σ' ένα Διεθνοποιημένο κόσμο. In Σ. Μπουζάκης, Συγκριτική Παιδαγωγική III. Θεωρητικά, Μεθοδολογικά Προβλήματα και Σύγχρονες Τάσεις στη Διεθνή Εκπαίδευση (pp. 21-36). Αθήνα : Gutenberg.
- Roth, W. M., Goulart, M. I. M., & Plakitsi, K. (2012). *Science Education during early childhood: a Cultural-historical perspective* (Vol. 6). Springer Science & Business Media.
- Samuelsson, I. P., & Carlsson, M. A. (2008). The playing learning child: Towards a pedagogy of early childhood. *Scandinavian journal of educational research*, 52(6), 623-641.
- Samuelsson, I. P., Sheridan, S., & Williams, P. (2006). Five preschool curricula—Comparative perspective. *International Journal of Early Childhood*, 38, 11-30.
- Sanner, M. (1983). *Du concept au fantasme*. FeniXX.
- Scholl, D. (2012). Are the traditional curricula dispensable? A feature pattern to compare different types of curriculum and a critical view of educational standards and essential curricula in Germany. *European Educational Research Journal*, 11(3), 328-341.

- Scott, D. (2008). Scott, David, *Critical Essays on Major Curriculum Theorists*. New York: Routledge, 2008.
- Sheridan, S., Giota, J., Han, Y. M., & Kwon, J. Y. (2009). A cross-cultural study of preschool quality in South Korea and Sweden: ECERS evaluations. *Early Childhood Research Quarterly*, 24(2), 142-156.
- Shinn, M. R., Rosenfield, S., & Knutson, N. (1989). Curriculum-based assessment: A comparison of models. *School Psychology Review*, 18(3), 299-316.
- Tall, D., & Vinner, S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics with particular reference to limits and continuity. *Educational studies in mathematics*, 12(2), 151-169.
- Tanner, D., & Tanner, L. N. (1975). *Curriculum development: Theory into practice*. Macmillan; Collier-Macmillan,.
- Tsitouridou, M. (1999). Concepts of science in the early years: Teachers' perceptions towards a 'Transformational field'. *European Early Childhood Education Research Journal*, 7(1), 83-93.
- Turdieva, M. J. (2021). The Role of the 'First Step' State Curriculum in the Preschool Education Sistem. *International Journal Of Multidisciplinary Research And Analysis. Volime, 4*.
- Varsama, M. (2019). *Ανάστροφος σχεδιασμός παραδοσιακών προγραμμάτων: παράδειγμα από τα μαθήματα των φυσικών επιστημών για παιδιά προσχολικής ηλικίας και μαθητές Α-Γ' τάξης δημοτικού: μια προσέγγιση εκπαιδευτικής συμπερίληψης* (Doctoral dissertation, Democritus University of Thrace (DUTH); Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (ΔΠΘ)).
- Vygotski, L. S. (1993). *The Collected Works of LS Vygotsky: Volume 2: the Fundamentals of Defectology (abnormal Psychology and Learning Disabilities)*. Springer Science+ Business Media.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Walker, D. F., & Schaffarzick, J. (1974). Comparing curricula. *Review of educational research*, 44(1), 83-111.
- Wang, J., Elicker, J., McMullen, M., & Mao, S. (2008). Chinese and American preschool teachers' beliefs about early childhood curriculum. *Early Child Development and Care*, 178(3), 227-249.
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems thinker*, 9(5), 2-3.
- Wheeler, J. E. (1967). Chapter I: Philosophy of Education. *Review of Educational Research*, 37(1), 5-20.
- White, J. P. (1971). The concept of curriculum evaluation. *Journal of Curriculum Studies*, 3(2), 101-112.
- Wien, C. A. (1995). *Developmentally Appropriate Practice in " Real Life": Stories of Teacher Practical Knowledge*. Teachers College Press, PO Box 20, Williston, VT 05495-0020.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2006). Examining the Teaching Life. *Educational Leadership*, 63(6), 26-29.

Wigner, E. P. (1990). The unreasonable effectiveness of mathematics in the natural sciences. In *Mathematics and science* (pp. 291-306).

Wilson, R. A. (1996). Environmental education programs for preschool children. *The Journal of Environmental Education*, 27(4), 28-33.

Winsler, A., & Carlton, M. P. (2003). Observations of children's task activities and social interactions in relation to teacher perceptions in a child-centered preschool: Are we leaving too much to chance?. *Early Education and Development*, 14(2), 155-178.

Wojniak, J. (2018). George ZF Bereday (Zygmunt Fijałkowski) and his comparative method in educational research. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 48, p. 01050). EDP Sciences.

Yelland, N., Lee, L., & O'Rourke, M. (2008). *Rethinking learning in early childhood education*. McGraw-Hill Education (UK).

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Αλμπάνης, Τ. (2009). Ρύπανση και τεχνολογίες προστασίας περιβάλλοντος.

Βοσνιάδου, Τ. (1997). Ζητήματα μεθοδολογίας στη διερεύνηση της ταυτότητας του φύλου στις γυναίκες. στο Κ. Ναυρίδης και Ν. Χρηστάκης (επιμ.), *Ταυτότητες: Ψυχοκοινωνική συγκρότηση, Αθήνα, Καστανιώτης*.

Έλση, Ν. (2006). Σύγχρονες Τάσεις της Προσχολικής Αγωγής, εκδ. *Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδάνος, Αθήνα*.

Καλλέρη, Μ. (2016). Έννοιες και φαινόμενα από τον φυσικό κόσμο για μικρά παιδιά. *Θεσσαλονίκη: Ostrakon Publishing*.

Καριώτογλου, Π. Π. (2021). Ο Διδακτικός Μετασχηματισμός Περιεχομένου και η Αναγκαιότητα στη Διδακτική Φυσικών Επιστημών: Ζητήματα, Ευρήματα και Προτάσεις. *Έρευνα για την Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία*, 1(1), 39-62.

Κιτσαράς, Γ. (2004). Προγράμματα: Διδακτική μεθοδολογία προσχολικής αγωγής με σχέδια εργασίας. *Αθήνα: Συγγραφέας*.

Κολοκούρη Ε., Πλακίτση Κ., (2018). Μία διδακτική πρόταση για τις Φυσικές Επιστήμες στις πρώτες βαθμίδες εκπαίδευσης σύμφωνα με τη θεωρία της δραστηριότητας. Στο Καλογιαννάκης (Επιμ.), *Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση, Προκλήσεις και Προοπτικές* (pp 259-279). Αθήνα: Gutenberg.

Κουτσουβάνου, Ε., & Εργασίας, Ο. (2003). Προγράμματα προσχολικής εκπαίδευσης και η διαθεματική διδακτική προσέγγιση. *Αθήνα: Οδυσσέας*.

Ματζαβίνου, Θ. Ε. (2009). Σύγκριση αναλυτικών προγραμμάτων Αγγλίας, Ελλάδας με άξονες τις φυσικές επιστήμες και τις νέες τεχνολογίες.

Ματσαγγούρας, Η. (2002). Ευέλικτη Ζώνη Διαθεματικών Προσεγγίσεων: Μια εκπαιδευτική καινοτομία που αλλάζει το σχολείο. *Επιθεώρηση εκπαιδευτικών θεμάτων*, 6, 15-30.

Μπαμπινιώτης, Γ. (1998). Λεξικό νέας ελληνικής γλώσσας. *Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας, ΕΠΕ*.

Ξωγγέλλης, Π. (2006). *Ο εκπαιδευτικός στο, σύγχρονο κόσμο. Ο ρόλος και το επαγγελματικό του προφίλ σήμερα, η εκπαίδευση και η αποτίμηση του έργου του*. Αθήνα: Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδάνος.

Πλακίτση, Κ. (2008). Διδακτική των Φυσικών Επιστημών στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία: Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές. *Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη*.

Ραβάνης, Κ. (2005). Οι φυσικές επιστήμες στην προσχολική εκπαίδευση. *Αθήνα: Τυπωθήτω*.

Ρεκαλίδου, Γ. (2016). Η αξιολόγηση στην τάξη του νηπιαγωγείου. Τι, γιατί και πώς. *Τι, γιατί και πώς*.

Σακελλαρίου, Μ., Στράτη, Π., & Μήτση, Π. (2022). Η Εφαρμογή της Διαφοροποιημένης Διδασκαλία και Μάθησης στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών για τις Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση. *Επιστήμες Αγωγής*, 2022(1), 237-258.

Σπυροπούλου-Κατσάνη, Δ. (2005). Διδακτικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις στις φυσικές επιστήμες. *Τυπωθήτω Γιώργος Δαρδάνος, Αθήνα*.

Τζοβλά, Ε., & Κεδράκα, Κ. (2018). Η σημασία του συμμετοχικού κλίματος μάθησης στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. *Εκπαίδευση Ενηλίκων*, 40, 41-48.

Τσιακάρα, Α. Α. (2010). *Αναλυτικά προγράμματα προσχολικής εκπαίδευσης: σύγκριση αναλυτικών προγραμμάτων Ελλάδας-Αγγλίας* (Master's thesis).

Τσουκαλά Κ., Χρηστίδου Β., (2018). Φυσικές επιστήμες και εκπαιδευτικό υλικό: προσεγγίζοντας βιολογικές έννοιες στο νηπιαγωγείο. Στο Καλογιαννάκης (Επιμ.), Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση, Προκλήσεις και Προοπτικές (pp 96-116). Αθήνα: Gutenberg.

ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ). Αθήνα, 2021.

NATIONAL CORE CURRICULUM FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND CARE, 2018. Finish national agency for education. Digital Publication. Helsinki, 2019.

THE KINDERGARTEN CURRICULUM OF THE REPUBLIC OF KOREA. Proclamation of the Ministry of Education and Human Resources Development. The Ministry of Education, Science, and Technology, 2007.

DCI ARRANGEMENTS OF THE NEXT GENERATION SCIENCE STANDARDS (NGSS), for States by States. National Academy of Sciences, 2017

