



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
&  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**«Αξιολόγηση εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην  
Ελλάδα, με έμφαση στον μαθητικό πληθυσμό με  
ειδικές ανάγκες»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

της

ΣΟΦΙΑΣ ΖΗΣΗ

(ΑΕΜ: 300111 )

*Επιβλέπων :* Δημήτριος Βέργαδος

Καστοριά Ιούνιος - 2021

Η παρούσα σελίδα σκοπίμως παραμένει λευκή



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

&

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**«Αξιολόγηση της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης  
στην Ελλάδα, με έμφαση στον μαθητικό  
πληθυσμό με ειδικές ανάγκες»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Της

ΣΟΦΙΑΣ ΖΗΣΗ

(ΑΕΜ: 300111 )

*Επιβλέπων :* Δημήτριος Βέργαδος

Ιδιότητα

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την Παρασκευή 16 Ιουλίου 2021

Α. Μιχάλας

Ον/μο Μέλους

Δ. Βέργαδος

Ο/Ο Μέλους

Σ. Νικολάου

Ον/μο Μέλους

Καστοριά Ιούνιος – 2021

Copyright ©2021 – Σοφία Ζήση

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν αποκλειστικά τον συγγραφέα και δεν αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Ως συγγραφέας της παρούσας εργασίας δηλώνω πως η παρούσα εργασία δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και δεν περιέχει υλικό από μη αναφερόμενες πηγές.

## Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τους γονείς μου και το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας για την υποστήριξή τους.

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία σκοπό έχει να μελετήσει τα χαρακτηριστικά εφαρμογής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην Ελλάδα την περίοδο της πανδημίας του COVID-19, από τα τέλη του 2019 έως και τα μέσα του 2021. Πραγματοποιήθηκε μια ανασκόπηση των αρχικών ενεργειών των αρμόδιων φορέων σχετικών με την αντιμετώπιση των εκπαιδευτικών θεμάτων. Για την βέλτιστη κατανόηση των πρακτικών της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έγινε μια ανασκόπηση στους ορισμούς της, στην ιστορική αναδρομή, στις θεωρίες μάθησης πιάνω στις οποίες βασίζεται, στις διαστάσεις και διακρίσεις της καθώς και στις αναγκαίες μεταβολές της λόγω της σημαντικής τεχνολογικής προόδου, με την οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη εδώ και δεκαετίες.

Στην συνέχεια η παρούσα βιβλιογραφική έρευνα εστίασε στα χαρακτηριστικά χρήσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην Εκπαίδευση, καθώς και των πλεονεκτημάτων που δύναται να παρέχει. Σκοπός της συγγραφέα, επίσης, λόγω και της επαγγελματικής ιδιότητας που κατέχει ως εκπαιδευτικός ειδικής αγωγής, είναι να εστιάσει σε μια ειδική αναφορά στην σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση των ατόμων με ειδικές μαθησιακές ανάγκες. Περιεγράφηκαν τα χαρακτηριστικά των μαθητών που έλαβαν μέρος στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς και διάφορες σημαντικές ειδικές παιδαγωγικές προσεγγίσεις που θα μπορούσαν να κριθούν ιδιαίτερα πολύτιμες στην βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης.

Τέλος, σημειώθηκαν οι κατευθυντήριες οδηγίες του ελληνικού κράτους αναφορικά με την υιοθέτηση των κατάλληλων ενεργειών από τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής στα δημοσιά σχολεία. Περιεγράφηκαν επίσης τα σημαντικότερα στοιχεία που απαρτίζουν τις κατηγορίες σύγχρονης αλλά και ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η σύγχρονη και ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση ήταν μεταξύ άλλων τα σημαντικότερα μέσα των εκπαιδευτικών με σκοπό την διευκόλυνση του έργου τους. Περιγράφηκαν τέλος χρήσιμες οδηγίες και συμβουλές για την εύρυθμη συνεργασία των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής με τους γονείς των παιδιών.

Λέξεις κλειδιά: Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση, Πανδημία, Ειδική Αγωγή

## Abstract

The purpose of this paper is to study the characteristics of the implementation of distance education in Greece during the COVID-19 pandemic period, from the end of 2019 until the middle of 2021. A review of the initial actions of the relevant agencies related to the treatment of the educational issues was carried out. In order to better understand the practices of distance education, a review was made of its definitions, historical background, learning theories on which it is based, its dimensions and distinctions as well as the necessary changes due to the significant technological progress, with which it is inextricably linked for decades.

Subsequently, the present bibliographic research focused on the characteristics of the use of Information and Communication Technologies (ICT) in Education, as well as the advantages that it can provide. The purpose of the author, also due to the professional quality she holds as a special education teacher, is to especially focus on the distance school education of people with special learning needs. The characteristics of the students who took part in the distance education were described, as well as various important special pedagogical approaches that could be considered very valuable in improving the quality of education.

Finally, the guidelines of the Greek state regarding the adoption of appropriate actions by special education teachers in public schools were noted. The most important elements that make up the categories of synchronous and asynchronous distance education were also described. These were, among other things, the various important resources of educational material in order to facilitate the work of teachers but also useful instructions and tips for the smooth cooperation of special education teachers with the parents of the children.

**Key words:** long distance education, Pandemic, Special Education



## Contents

Περίληψη.....	6
Λέξεις κλειδιά .....	6
Abstract .....	7
Key words .....	7
Εισαγωγή .....	10
1. Έναρξη Εξάπλωσης του COVID-19.....	11
2. Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση .....	15
2.1 Χρήση ΤΠΕ στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση .....	19
2.2 Σύγχρονη και Ασύγχρονη Διδασκαλία .....	22
2.3 Αυτοδύναμη και συμπληρωματική Εξ αποστάσεως εκπαίδευση .....	24
2.4 Πλεονεκτήματα, Κίνδυνοι και Μειονεκτήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.....	27
2.5 Θεωρίες Μάθησης .....	28
2.6 Σύγχρονες Θεωρίες Μάθησης .....	29
2.7 Νέα μαθησιακή κουλτούρα- Τα νέα χαρακτηριστικά και οι νέες δεξιότητες των μαθητών.....	30
3. Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην ελληνική πραγματικότητα.....	33
3.1 Στάσεις Εκπαιδευομένων στην εξ αποστάσεως στην Ελλάδα .....	36
3.2 Στάση εκπαιδευτικών στην Ελλάδα.....	37
3.3 Επιμορφώσεις εκπαιδευτικών .....	39
MOOCs.....	41
Ημερίδες και Δημερίδες για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση .....	41
Σεμινάρια Πανεπιστημίων και Συνέδρια .....	42
WebEx, e-class, e-me .....	42
3.4 Απολογισμός Αντίδρασης του Ελληνικού Κράτους.....	43
4. Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση και μαθητές με ειδικές ανάγκες .....	45
4.1 Διαφοροποιημένη Διδασκαλία .....	47
4.2 Εκπαιδευτική τεχνολογία και αυτορρυθμιζόμενη μάθηση .....	49
4.3 ΤΠΕ Στην Ειδική Αγωγή .....	51
4.4 Εκπαιδευτικά λογισμικά και ειδικές μαθησιακές ανάγκες.....	52
4.5 Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση και μαθητές με ειδικές ανάγκες στην Ελλάδα την περίοδο της πανδημίας.....	53
Συμπεράσματα .....	58
References .....	61



## Εισαγωγή

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να μελετήσει τα χαρακτηριστικά της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην Ελλάδα αλλά και τον υπόλοιπο κόσμο κατά την περίοδο της πανδημίας Covid-19, με ειδική αναφορά στα χαρακτηριστικά συμμετοχής σε αυτήν του μαθητικού πληθυσμού με ειδικές μαθησιακές ανάγκες. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε κατά την συγγραφή της διπλωματικής εργασίας είναι η «συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας», κατά την οποία επιλέχθηκαν διάφορες έρευνες και δημοσιεύσεις τόσο από την Ελλάδα όσο και από άλλες χώρες με σκοπό την μελέτη, την σύγκριση και την εξαγωγή εγκύρων συμπερασμάτων ως προς την διερεύνηση των ζητούμενων. Η αναζήτηση των προς εξέταση μελετών πραγματοποιήθηκε μέσω ποικίλων πλατφορμών όπως ERIC, SCOPUS, Google Scholar, και άλλων βιβλιογραφικών βάσεων ή ψηφιακών ιδρυματικών αποθετηρίων.

## 1. Έναρξη Εξάπλωσης του COVID-19

Τον Δεκέμβριο του 2019 στη Γιουχάν της Κίνας εντοπίζονται τα πρώτα κρούσματα του νέου Κορονοϊού, στον οποίο ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έδωσε την ονομασία SARS-CoV-2, και στην νόσο την ονομασία COVID-19, η οποία εξαπλώνεται σύντομα σε άλλες περιοχές της Κίνας αλλά και του κόσμου. Προς τα τέλη του Φεβρουάριου καταγράφεται αλματώδης αύξηση κρουσμάτων στη βορειά Ιταλία, ενώ στις 26 Φεβρουάριου 2020 ανακοινώθηκε και το πρώτο κρούσμα στην Ελλάδα. [1]. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας χαρακτήρισε την νόσο ως πανδημία στις 11 Μάρτιου 2020 [2]. Μετά από συμβούλιο των Υπουργών Παιδείας της Ευρωπαϊκής ένωσης, στο οποίο πραγματοποιήθηκε ανταλλαγή πληροφοριών για την λήψη μέτρων προστασίας και πρόληψης, με έμφαση στην διασφάλιση της υγείας των μαθητών και του εκπαιδευτικού προσωπικού καθώς και την ανάγκη ανάπτυξης μέσω μάθησης με την βοήθεια της τεχνολογίας, έκλεισαν όλες οι εκπαιδευτικές βαθμίδες της Ελλάδας στις 16 Μάρτιου 2020 [3].

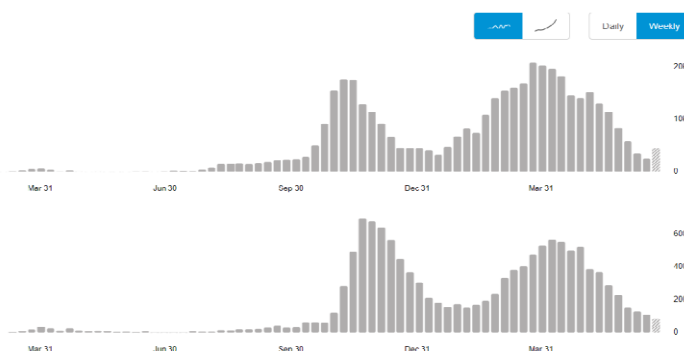
Στις 25 Μαΐου του 2020 με εφαρμογή Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ, ΦΕΚ 1699/τ. Β' /5-5-2020) έγινε δυνατή η επαναλειτουργία αποκλειστικά των εργαστηριακών και κλινικών μαθημάτων, ενώ τον μηνά Ιούνιο δόθηκε η δυνατότητα στα ιδρύματα να διεξάγουν τις εξετάσεις του εξάμηνου δια ζώσης ή εξ αποστάσεως.

### Greece Situation

**425,166**  
confirmed cases

**12,731**  
deaths

Source: World Health Organization  
Data may be incomplete for the last 7 days or weeks



(Γράφημα με τα κρούσματα του ιού στην Ελλάδα μέχρι 7/7/2021.)

Πηγή: [4]

Τίποτε άλλο δεν είχε επιδράσει σε τόσο μεγάλη έκταση τα σύγχρονα εκπαιδευτικά ιδρύματα, με σχεδόν 1,6 δισεκατομμύρια μαθητές σε περισσότερες από 190 χώρες να επηρεάζονται άμεσα από τις αλλαγές που επέφερε και επιφέρει ακόμα η νόσος. Σύμφωνα με έκθεση των Ηνωμένων Εθνών το κλείσιμο των σχολείων και άλλων εκπαιδευτικών βαθμίδων αφορούσε στο 94% του μαθητικού πληθυσμού παγκοσμίως [5]. Σύμφωνα με τους Telli Yamamoto και Altun [6], η εκπαίδευση ήταν ο τομέας που επηρεάστηκε περισσότερο από την πανδημία μετά τον τομέα της υγείας. Η καραντίνα, η απομόνωση, η απαγόρευση κυκλοφορίας ήταν κάποια από τα μετρά που εφαρμοστήκαν από τις κυβερνήσεις, ενώ ταυτόχρονα με το κλείσιμο των οικονομικών και ακαδημαϊκών δραστηριοτήτων, δηλαδή των πανεπιστήμιων και των άλλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, έχουν συνολικά αντίκτυπο στη φυσιολογική πρόοδο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι χώρες έχουν θέσει τον διαδικτυακό μετασχηματισμό της εκπαίδευσης σε προτεραιότητα, παρόλα αυτά η ανταπόκριση στις απαραίτητες προϋποθέσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι ένα απαιτητικό ζητούμενο.

Σύμφωνα με την Έκθεση των Ηνωμένων Εθνών για την Εκπαίδευση κατά την διάρκεια της Πανδημίας (Αύγουστος 2020), η αναστολή λειτουργίας των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων μεταξύ άλλων έχει αρνητικό αντίκτυπο στην παροχή βασικών υπηρεσιών στα παιδιά και στις κοινότητες, όπως την πρόσβαση σε τρόφιμα, παρεμποδίζει επίσης και την ικανότητα των γονέων να εργάζονται, καθώς θα πρέπει να μείνουν στο σπίτι για να φροντίζουν τα παιδιά. Τέλος παρατηρήθηκε και αύξηση των κινδύνων ενδοοικογενειακής βίας κατά των γυναικών και των κοριτσιών.

Πολλά σωματεία επίσης, συμπεριλαμβανομένου πρωταρχικά του Γενικού Σωματίου Φοιτητών στην Τυνήσια, έχουν απορρίψει την πρόταση υιοθέτησης διαδικτυακών μαθημάτων ως παραβίαση της αρχής ίσων δικαιωμάτων και ευκαιριών, υποστηρίζοντας ότι δεν έχουν όλοι οι σπουδαστές προσωπικούς υπολογιστές, ταμπλέτα, άλλες έξυπνες συσκευές ή και αξιόπιστη πρόσβαση στο Διαδίκτυο [7]. Ένα επιπλέον φαινόμενο που παρατηρήθηκε και θα συζητηθεί και στην συνέχεια είναι ο ελλιπής εξοπλισμός των ιδίων των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και κατά επέκταση του εκπαιδευτικού προσωπικού καθώς και η έλλειψη εμπειρίας και ικανοτήτων στον σχεδιασμό και στην μετάδοση διαδικτυακών μαθημάτων. [8].

Δυσάρεστο είναι το γεγονός ότι ακόμα και πριν την διατάραξη της τυπικής εκπαιδευτικής διαδικασίας λόγω της πανδημίας, υπήρχαν πάρα πολλά προβλήματα και προκλήσεις σε διάφορες χώρες όσον αφορά την φοίτηση εκατομμυρίων μαθητών ανά τον κόσμο. Σύμφωνα με το ινστιτούτο στατιστικής της UNESCO [9] 258.000.000 παιδιά έμειναν εκτός σχολείου την χρονιά 2017-2018. Από αυτά 60 εκατομμύρια είναι παιδιά προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ενώ 200 εκατομμύρια δευτεροβάθμιας. Ακόμα όμως και από τα παιδιά που είναι εγγεγραμμένα σε κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα, το 56% έχει υπολογιστεί ότι στερείται βασικών αναγνωστικών ικανοτήτων. Το ίδιο ισχύει και για ένα πολύ σημαντικό σύνολο του παγκοσμίως ενήλικου πληθυσμού, όπου σύμφωνα με τις μελέτες σχεδόν 1 δισεκατομμύριο εξ αυτών είναι αναλόφαβητοι. [10]

Τα δυσμενή στατιστικά δεδομένα συνεχίζονται, καθώς έχει αποκαλυφθεί ότι κατά την διάρκεια του δεύτερου μισού του 2020 το 86% των παιδιών Δημοτικού των χωρών χαμηλού βιοτικού επιπέδου δεν παρακολούθησαν καμία εκπαιδευτική διαδικασία. Σε αντίθεση, το ποσοστό των παιδιών σε χώρες υψηλού βιοτικού επιπέδου είναι μόλις 20% [11]

Συγκεκριμένα σε πολλές περιοχές της Αφρικής, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα παραμένουν εκτός λειτουργίας για αρκετούς μήνες ήδη πριν την έναρξη της πανδημίας. Σοβαρές επιπτώσεις κλιματικών κινδύνων, οικονομικές δυσκολίες, απεργίες και διαμαρτυρίες είναι οι αιτίες του φαινομένου. Σε αυτές τις περιοχές, η διακοπή της φοίτησης των μαθητών θα έχει πολύ σοβαρές μακροχρόνιες μαθησιακές επιπτώσεις, ιδιαίτερα για τους μαθητές και τους γονείς τους που διαθέτουν περιορισμένες δυνατότητες για την συνέχιση της μάθησης στο σπίτι. Αν δεν υπάρξει, σύμφωνα με την UNESCO, επαρκής στήριξη των μαθητών, ενδεχομένως να μην γυρίσουν ποτέ ξανά στο σχολείο, κάτι που θα αυξήσει ακόμα περισσότερο τις ανισότητες και την εκπαιδευτική κρίση [12].

Η διακοπή της φοίτησης στο σχολείο έχει ως αποτέλεσμα την απουσία των πλεονεκτημάτων ενός εμπλουτισμένου με ερεθίσματα μαθησιακού περιβάλλοντος, την έλλειψη κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, καθώς και σε πολλές περιπτώσεις, την έλλειψη επαρκούς λήψης τροφής από τους μαθητές. Όλα αυτά αποτελούν άκρως σημαντικούς παράγοντες για την εύρυθμη υγεία και πνευματική ανάπτυξη των μαθητών [13].

Όλες οι εκπαιδευτικές βαθμίδες έχουν επηρεαστεί από τις επιπτώσεις της πανδημίας. Ακόμα και κάποια από τα Πανεπιστημιακά ιδρύματα που εφάρμοσαν διάφορες μορφές διδασκαλίας από απόσταση, έχουν διακόψει την διδασκαλία λόγω έλλειψης υποδομών και τεχνολογικών μέσων κάτι που αφορά τόσο τους σπουδαστές όσο και τους εκπαιδευτικούς. Σύμφωνα με τον Bao [14] πολλά μέλη εκπαιδευτικού προσωπικού αντιμετώπισαν προκλήσεις λόγω της έλλειψης τόσο διαδικτυακής διδακτικής εμπειρίας, έγκαιρης προετοιμασίας και τεχνολογικής υποστήριξης.

Προετοιμασία σε μια νέα καθημερινότητα χρειάστηκαν και οι σπουδαστές, οι οποίοι σε πολλές περιπτώσεις αναγκάστηκαν να επιστρέψουν άμεσα στον τόπο καταγωγής τους, να προσαρμοστούν στα μετρά κοινωνικής απομόνωσης με σκοπό την διακοπή εξάπλωσης της πανδημίας [15].

Όσο λάμβανε χώρα η κρίση στην δημοσιά υγεία λόγω της πανδημίας, με αποτέλεσμα τις έντονες κοινωνικοοικονομικές αλλαγές, τα εκπαιδευτικά συστήματα ανά τον κόσμο χρειάστηκε να προσαρμοστούν ανάλογα. Οι κυβερνήσεις αντέδρασαν άμεσα εξασφαλίζοντας την προστασία της υγείας, κλείνοντας ένα σύνολο εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

Υπό τις παρούσες συνθήκες υγειονομικής κρίσης, τη μοναδική λύση εξασφάλισης σε κάποιον βαθμό της συνέχειας της εκπαιδευτικής διαδικασίας αποτέλεσε η διαδικτυακή εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Τα περισσότερα ιδρύματα χρειάστηκε σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα να προσαρμοστούν στην Εξ Αποστάσεως διδασκαλία, κάτι που συνέβη για πρώτη φορά στην ιστορία [14]. Αυτό το φαινόμενο που

παρατηρήθηκε σε όλο τον κόσμο αναγνωρίστηκε στην βιβλιογραφία ως Επείγουσα Εξ Αποστάσεως διδασκαλία (emergency remote teaching) [16].

Σε αυτό το σημείο είναι απαραίτητο να γίνει μια εκτενής αναφορά στον ορισμό, στην ιστορική αναδρομή και πρωτοεμφανίσει της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ως ορού και ως διαδικασίας καθώς και στην θεωρητική προσέγγιση της.

## 2. Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

---

Αν και μορφές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εφαρμόζονται εδώ και τουλάχιστον 100 χρόνια, έχει πρόσφατα αυξηθεί το ενδιαφέρον για αυτήν περισσότερο από ποτέ. Ο όρος αυτός έχει πλέον επικρατήσει, και έχει αντικαταστήσει παλαιότερους ορούς όπως η Εκπαίδευση δι' αλληλογραφίας, οι σπουδές κατ'οικον, η Εξ Αποστάσεως Διδασκαλία ή Εξ Αποστάσεως μάθηση. Σύμφωνα με τον [17], η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση αποτελεί το παιδαγωγικό σύστημα του μέλλοντος, ενώ ποίκιλα εκπαιδευτικά ιδρύματα έχουν ήδη από την δεκαετία του 1980 υιοθετήσει τις αρχές της ως δείγματα προοδευτικής εκπαίδευσης. Ένας από τους σημαντικότερους και πιο περιεκτικούς ορισμούς για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση είναι εκείνος του Keegan [18] ο οποίος μελέτησε 62 εκπαιδευτικά ιδρύματα που εφαρμόζαν Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση με σκοπό να ανακαλύψει τα κοινά τους χαρακτηριστικά και να προβεί στην συνέχεια στην ερευνητική τους επαλήθευση. Σύμφωνα με τον ερευνητή, η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση είναι μια μορφή Εκπαίδευσης που χαρακτηρίζεται από

1. Την ουσιαστική φυσική απόσταση μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευομένου, καθ' όλη την διάρκεια της διαδικασίας της μάθησης
2. Την ύπαρξη ενός εκπαιδευτικού θεσμού, ο οποίος οργανώνει, προετοιμάζει και προγραμματίζει τις λεπτομέρειες της μάθησης, όπως το εκπαιδευτικό υλικό, και την παροχή υποστήριξης. Έτσι διαχωρίζεται η Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση από την ιδιωτική εκπαίδευση στο σπίτι, ή τα ατομικά προγράμματα εκπαίδευσης
3. Την χρήση τεχνολογικών μέσων, για τον διαμοιρασμό οπτικού, ακουστικού ή εντύπου εκπαιδευτικού υλικού, μέσω υπολογιστή.
4. Την δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας, έτσι ώστε ο σπουδαστής να μπορεί να λαμβάνει πρωτοβουλία για διάλογο, και να επωφελείται μαθησιακά από αυτόν.
5. Την απουσία μιας μαθησιακής ομάδας, ώστε να επιτυγχάνεται εξατομικευμένη ατομική διδασκαλία, με την εξαίρεση ωστόσο των προγραμματισμένων συναντήσεων, είτε διαδικτυακά είτε σε φυσικό χώρο, τόσο για διδακτικούς όσο και για κοινωνικούς σκοπούς.

Ο Λιονάκης [19] υποστηρίζει ότι προκύπτουν ποικίλες δυσκολίες στην προσπάθεια απόδοσης συγκεκριμένου ορισμού για αυτό το είδος εκπαίδευσης, καθώς υπάρχουν μεγάλες διαφοροποιήσεις. Το 2001 ο ίδιος μελετητής όρισε αυτήν την μορφή εκπαίδευσης ως την εκπαίδευση στην οποία ο μαθητής μπορεί



να λειτουργεί αυτόνομα, δηλαδή να μαθαίνει μονός του. Ο [20] έκανε επίσης λόγο για την ατομική δυνατότητα του μαθητή να επιλεγεί μονός του τον ρυθμό μελέτης για την κάλυψη της ύλης του γνωστικού αντικειμένου. Οι Schlosser et al. [21] επιχείρησαν να δώσουν έναν πολύ γενικότερο ορισμό, με δυο βασικά χαρακτηριστικά, την φυσική απόσταση μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευομένου, και την χρήση τεχνολογίας ώστε να γίνεται δυνατή η επικοινωνία μεταξύ των δυο και η πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό.

Ένας άλλος μελετητής, ο Peters [22] είναι ο πρώτος που αναφέρει την βιομηχανοποιημένη διάσταση αυτής της μορφής διδασκαλίας καθώς αυτή βασίζεται κυρίως σε τεχνικά μέσα για να στηριχθεί. Μοιάζει δηλαδή με την διαδικασία της βιομηχανικής παραγωγής. Τα κοινά χαρακτηριστικά των δυο εντοπίζονται στην στρατηγική που ακολουθείται, δηλαδή στην προετοιμασία, τον σχεδιασμό, τον προσδιορισμό των στόχων κτλ. Τέλος, ένας επιπλέον ορισμός που αξίζει να αναφερθεί είναι εκείνος του Moore [23] ο οποίος παρατηρεί ότι κατά την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση οι διδακτικές συμπεριφορές εκδηλώνονται σε προγενέστερο χρόνο από τις μαθησιακές συμπεριφορές, ενώ ταυτόχρονα πραγματοποιείται η επικοινωνία μέσω διάφορων ηλεκτρονικών συσκευών.

Παρόλες τις προσπάθειες για την απόδοση του επικρατέστερου ορισμού, η πραγματικότητα της εξ αποστάσεως είναι συχνά πολύ διαφορετική, και η θεωρία δεν ανταποκρίνεται στην πράξη. Ο Peters το 2009 [24] κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν είναι δυνατή η υπήρξα ενός μοναδικού μοντέλου εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αλλά αντιθέτως, τουλάχιστον επτά, ενώ αν συνδυαστούν μεταξύ τους, προκύπτουν ακόμα περισσότερα. Αυτά τα μοντέλα, έχουν διαδοθεί και εφαρμοστεί από ποικίλους εκπαιδευτικούς φορείς, ακόμα και αν όπως αναφέραμε, διαφέρουν σε κάποια σημεία οι θεωρητικές αρχές των μοντέλων από τις πρακτικές εφαρμογές τους.

Παρακάτω θα δοθούν κάποιες λεπτομέρειες για το καθένα από τα επτά μοντέλα του Peters.

**Μοντέλο προετοιμασίας εξετάσεων:** Εφαρμόστηκε για πρώτη φορά μετρά την ίδρυση του Πανεπιστήμιου του Λονδίνου, στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, και απευθυνόταν σε εκείνους τους μαθητές που δεν είχαν την οικονομική δυνατότητα να εγγράφουν στο πανεπιστήμιο της Οξφόρδης ή δεν είχαν την δυνατότητα να παρακολουθήσουν τα μαθήματα του πανεπιστήμιου, επειδή ζούσαν σε κάποια αποικία της Βρετανίας. Το Πανεπιστήμιο ενημέρωνε τους φοιτητές για τους κανονισμούς των εξετάσεων, ενώ σπάνια λάμβανε μέρος στην διδασκαλία. Δηλαδή ο κάθε μαθητής ήταν αυτοδίδακτος. Αν και το συγκεκριμένο μοντέλο έχει αμφισβητηθεί από αρκετούς, λαμβάνει χώρα ακόμα και σήμερα μέσω του Πανεπιστήμιου της Νέας Υόρκης, στο οποίο οι μαθητές λαμβάνουν κανονικά το πτυχίο τους, αφού λάβουν μέρος στις εξετάσεις, ακόμα και αν δεν έχουν παρακολουθήσει ποτέ κάποια διάλεξη.

**Μοντέλο εκπαιδευτικής αλληλογραφίας:** Αποτελεί την πιο αρχαία μορφή της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, ενώ ταυτόχρονα συνδυάζεται με το προηγούμενο μοντέλο για την προετοιμασία των εξετάσεων. Λόγω της μαζικής παραγωγής του εντύπου υλικού, αποτελεί μια σχετικά φτηνή επιλογή, ενώ εξακολουθεί να

εφαρμόζεται ευρέως πάρα την τάση για ψηφιοποίηση της εκπαίδευσης από απόσταση.

**Μοντέλο εκπαίδευσης με πολυμέσα ή μοντέλο πολλαπλών μέσων μαζικής ενημέρωσης:** θεωρείται το μοντέλο 2<sup>ης</sup> γενιάς (με 1<sup>ης</sup> γενιάς να αποτελεί το μοντέλο με την χρήση αλληλογραφίας). Εφαρμόστηκε ευρέως στις δεκαετίες του '70 και του '80 και χαρακτηριστικό γνώρισμα του ήταν η χρήση του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης. Το μοντέλο αυτό αποτελεί την βάση για την ενορία της ανοικτής εκπαίδευσης, και κατά προέκταση την βάση της ίδρυσης των Ανοικτών Πανεπιστημίων.

**Μοντέλο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης της ομάδας:** όπως το προηγούμενο μοντέλο, έτσι και αυτό χρησιμοποιεί τα μέσα του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης. Τα μέσα αυτά προβάλλουν διαλέξεις επιφανών καθηγητών, οι οποίες απευθύνονται σε ομάδες, οι οποίες εμπλέκονται σε συζητήσεις και εκπονούν εργασίες. Το μοντέλο είναι πιο σύνηθες σε ασιατικές χώρες, όπως στην Ιαπωνία και την Κορέα με αντιπροσωπευτικό παράδειγμα το Central Radio and Television University στην Κίνα.

**Μοντέλο αυτόνομης μάθησης:** σε αυτό το μοντέλο ο μαθητής μελετά αυτόνομα, καθορίζει μόνος του τους μαθησιακούς στόχους και τις πρακτικές μάθησης. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται περισσότερο ευσυνείδητος, βασιζόμενος αποκλειστικά στις δικές του δυνάμεις. Οι διδάσκοντες λαμβάνουν απλά έναν συμβουλευτικό ρόλο, ενώ συναντιούνται με τους μαθητές σε τακτική βάση. Χαρακτηριστικό του μοντέλου είναι ότι δεν μπορεί να υιοθετηθεί από μεγάλο αριθμό φοιτητών, με πιο σύνηθες πλήθος φοιτητών τους 30.

**Μοντέλο της διαδικτυακά βασισμένης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης:** Σε αυτό το μοντέλο οι μαθητές μπορούν να εργαστούν σε σύγχρονα ή ασύγχρονα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, παρακολουθώντας CD, μαγνητοφωνημένες τηλεδιασκέψεις, ακόμα και εικονικές αναπαραστάσεις των ατόμων. Μπορούν να συνδυαστούν με ηλεκτρονικά εργαστήρια και τη εφαρμογές. Η βασική πρόκληση που προκύπτει είναι η ανεύρεση τροπών ενδυνάμωσης των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

**Μοντέλο της τεχνολογικά εκτεταμένης τάξης:** Αποτελεί το τελευταίο μοντέλο που περιγραφικό από τον Peters. Εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στην Αμερική, και στην ουσία αποτελεί την μετάδοση της διδασκαλίας μέσω δορυφορικών τηλεοράσεων ή άλλων συστημάτων σε μια ή περισσότερες τάξεις μαθητών ή φοιτητών. Αυτό την καθιστά συμφωνά με τον Keegan (1995) εξαιρετικά οικονομική, χωρίς ωστόσο να μπορεί να συγκριθεί με την παραδοσιακή διδασκαλία στους τομείς της ποιότητας, ενδιαφέροντος και αποτελεσματικότητας.

Οι Moore et. al [25]διέκριναν τεσσερις περιόδους στην εξέλιξη της εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης:

1<sup>η</sup> περίοδος (19<sup>ος</sup> αιώνας – 1960)

Κυριαρχεί το έντυπο υλικό καθώς και οι ταινίες εκπαιδευτικού περιεχομένου οι διανέμονται στους εκπαιδευόμενους μέσω ταχυδρομείου. Ο εκπαιδευτικός

σχεδιασμός ακολουθεί το Συμπεριφορικά μοντέλο, με γραμμική και αυστηρή οργάνωση του υλικού και των δραστηριοτήτων με έμφαση στην επίτευξη καθορισμένων στόχων, και της αξιολόγησης αυτών η οποία οδηγεί στην χορήγηση ή μη πιστοποιητικού απόκτησης γνώσεων.

#### 2<sup>η</sup> περίοδος (1960-1980)

Κατά την περίοδο αυτή συντελείται ραγδαία ανάπτυξη και επικράτηση του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης αλλά και της πρώιμης ανάπτυξης των υπολογιστών. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα απομακρύνονται από τις παραδοσιακές μεθόδους διανομής εκπαιδευτικού υλικού και στρέφονται στην αναμετάδοση του μέσω ραδιοφώνου και τηλεοπτικών προγραμμάτων (τα λεγόμενα τηλε-μαθηματα), απευθυνόμενα σε ακόμα μεγαλύτερους πληθυσμούς. Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός ακολουθεί τις Γνωστικές θεωρίες μάθησης. Ο βαθμός διαδρασης παραμένει χαμηλός, καθώς η επικοινωνία εξακολουθεί να διενεργείται από τις τεχνολογίες της πρώτης περιόδου (ταχυδρόμοι ή τηλέφωνο).

#### 3<sup>η</sup> περίοδος (1980-1990)

Κατά την περίοδο αυτή διεξάγεται ευρέως η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι οποίοι αντικαθιστούν τις παραδοσιακές μορφές διανομής του εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο μετατρέπεται σε ψηφιακό, παρέχοντας νέες δυνατότητες. Οι εφαρμογές πολυμέσων (όπως τα CD-ROM) αποτελούν την νέα τάση στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Το φαινόμενο καλείται «Υποβοηθούμενη Μάθηση από Υπολογιστή» (Computer- Assisted Instruction -CAI) και περιλαμβάνει προγράμματα εξάσκησης και πρακτικής, αυτό-καθοδηγούμενα μαθήματα κ.λπ. Δίκτυα Υπολογιστών μπορούν τώρα να συνδεθούν μεταξύ τους καθιστώντας δυνατή την άμεση επικοινωνία με τεχνολογίες τόσο σύγχρονες αλλά και ασύγχρονες, Ομάδες Συζητήσεων, Άμεσα Μηνύματα και ορισμένα πρώιμα συστήματα τηλεδιασκέψεων. Ωστόσο η ανάπτυξη του μαθησιακού υλικού απαιτεί τώρα μεγάλη εξειδίκευση από την ομάδα παραγωγής και έχει υψηλό κόστος.

#### 4<sup>η</sup> περίοδος (1990-σημερα)

Τα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης επηρεάζονται άμεσα από την ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου [26]. Μεταξύ των νέων δυνατοτήτων που προσφέρει ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web, www) είναι η πρόσβαση και ανάκτηση τεράστιου όγκου ψηφιακού περιεχομένου, η δια δραστική ικανότητα επικοινωνίας μέσω υπολογιστή, η εκτέλεση εφαρμογών (π.Χ. Java, Flash) και η υποστήριξη γραφικών υψηλής πολυπλοκότητας (3D). Επικρατούν οι κονστρουκτιβίστριες θεωρίες μάθησης, με έμφαση στην συνεργασία από εκπαιδευτικές ομάδες και δραστηριότητες σε εμπλουτισμένα μαθησιακά περιβάλλοντάς, όπως οι εικονικές τάξεις. Η δια δράση μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων θεωρείται τώρα πολύ υψηλή.

Στην διεθνή βιβλιογραφία [27], [28] παρατηρείται μια τάση προς μετάβαση από την 4η στην 5η περίοδο της OnLine εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η οποία χαρακτηρίζεται από την συν εργατικότητα, τη μάθηση ως κοινωνική διεργασία, που στηρίζεται σε τεχνολογίες του διαδικτύου.

Συνοπτικά, με τον όρο Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση νοείται εκείνη η μορφή εκπαίδευσης που προϋποθέτει την φυσική απόσταση μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων καθώς και την χρήση πληθώρας τεχνολογικών υπηρεσιών με σκοπό την διευκόλυνση της μεταξύ τους επικοινωνίας. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση παραδοσιακά προσφερόταν σε μη τυπικούς φοιτητές, όπως παραδείγματος χάριν εργαζομένους, στρατιωτικούς ή κάτοικους απομακρυσμένων περιοχών [29]. Ωστόσο στην σημερινή εποχή η εδραίωση της Εξ Αποστάσεως έχει επεκταθεί. Σύμφωνα με την εγκυκλοπαίδεια Britannica, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής 5,6 εκατομμύρια πανεπιστημιακοί φοιτητές παρακολούθησαν διαδικτυακά μαθήματα εξ Αποστάσεως το 2009, ενώ μόνο 1,6 εκατομμύρια το 2002.

Ένα πρωτοποριακό πανεπιστήμιο, εκείνο του Phoenix στην Αριζόνα που ιδρύθηκε το 1976, είναι ένα από τα πρώτα που υιοθέτησαν την Εξ Αποστάσεως Τεχνολογία. Οι περίπου 400.000 φοιτητές του παρακολουθούν κυρίως εξ Αποστάσεως διδασκαλία, παρόλο που είναι δυνατή και η παρακολούθηση σε τάξη. Δυο ακόμα αξιοσημείωτα ιδρύματα είναι το Indira Gandhi National Open University, που εδρεύει στο Νέο Δελχί, και απασχολεί 1,5 εκατομμύρια φοιτητές, καθώς και το China Central Radio and TV University, στο Πεκίνο, που απευθύνεται σε περισσότερους από 500.000 σπουδαστές.

## 2.1 Χρήση ΤΠΕ στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Βασική διάσταση και πυλώνας της παροχής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης αποτελούν τα τεχνολογικά μέσα. Σύμφωνα με τον Σοφό & Kron (2010) ως Τεχνολογικά Μέσα και Επικοινωνίες, και ειδικότερα Πολυμέσα, νοούνται όλα τα δεδομένα σε μορφή κειμένου, εικόνας και ήχου, καθώς και οι πληροφοριακές και επικοινωνιακές τεχνολογίες που μέσω της ψηφιοποίησής, της αποθήκευσης και της αλγοριθμικής επεξεργασίας επιτρέπουν την μετάδοση δεδομένων σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα.

Στην ελληνική βιβλιογραφία χρησιμοποιείται ευρέως ο όρος ΤΠΕ ή Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών (Information and Communication Technologies-ICT) που αποτελείται από ένα υποσύνολο Μέσων που ο Σοφός και Kron [30] αναφέρουν ως Διαδραστικά Ηλεκτρονικά Μέσα. Ένας ευρύτερος όρος σε διεθνές επίπεδο, που συνδυάζει την τεχνολογία και την εκπαίδευση, είναι αυτός της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας (Educational Technology), ο οποίος ωστόσο σύμφωνα με τον Βρασίδα και συν. [31] παρουσιάζει μια νοηματική ασάφεια, καθώς συνεχώς εξελίσσεται τόσο σε τεχνολογικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο.

Όροσημο στην νοηματοδότηση του ορού, και κατ επέκταση του περιεχομένου της εκπαιδευτικής τεχνολογίας αποτελεί ο ορισμός που δίνεται το 1994 (AECT 1994) ο οποίος αναφέρει «*Η εκπαιδευτική τεχνολογία είναι η θεωρία και πρακτική της σχεδίασης, ανάπτυξης, χρήσης, διαχείρισης και αξιολόγησης διαδικασιών και πηγών για τη μάθηση*» [32].

Οι Garrison & Anderson [33] έδωσαν περισσότερη έμφαση στην εφαρμογή της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, και ορίσαν την εκπαιδευτική τεχνολογία ως τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην τυπική εκπαιδευτική διαδικασία για την εμπλοκή των εκπαιδευομένων σε δραστηριότητες καταλληλά σχεδιασμένες για την προαγωγή της μάθησης.

Σε κάθε περίπτωση, η τεχνολογία, είτε ως εργαλείο εκπαιδευτικού σχεδιασμού, είτε ως μέσο εφαρμογής του, παραμένει ένας από τους βασικότερους παράγοντες που καθορίζουν την εκπαιδευτική διεργασία και τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα. Κατά αυτόν τον τρόπο οι Moore & Kearsley [34] έχουν τονίσει την πολυπλοκότητα της ηλεκτρονικής μάθησης και της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, ενώ αλλαγές σε κάθε ένα από τα αποτελούμενα στοιχεία τους, όπως τα ατομικά, κοινωνικά, τεχνολογικά συστατικά τους, επιφέρει αλλαγή στο σύνολο της μαθησιακής εμπειρίας.

Συγκεκριμένα το Διαδίκτυο κατά τους Garrison et al. [26] παρείχε πολύ υψηλή επίδραση στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Η χρήση του προϋποθέτει τεχνολογική υποδομή από όλους τους χρήστες. Μεταξύ των χαρακτηριστικών του διαδικτύου είναι η υποκατάσταση των κλασικών μέσων (πχ τηλεόραση, ραδιόφωνο), η διεύρυνση των δυνατοτήτων μέσω της ψηφιακής οδού, η κρυμμένη ψηφιακή τους υποδομή (εφόσον δεν βρίσκεται στο οπτικό πεδίο των χρηστών) και μεταξύ άλλων η διαμόρφωση καινοτόμων εφαρμογών [30].

Η ραγδαία όπως αναφέρθηκε τεχνολογική πρόοδος των τελευταίων χρονών, επέφερε και συνεχίζει να επιφέρει ποικίλες αλλαγές στους τομείς της ανθρώπινης ζωής, και ως αποτέλεσμα, στους τομείς εκπαίδευσης. Η αύξηση των εκπαιδευτικών αναγκών, η ανάγκη κατάργησης χωροχρόνων περιορισμών, η ανάγκη μείωσης του κόστους αλλά και η ερευνητικά αποδεδειγμένα θετική επίδραση του διαδικτύου στην υποκίνηση των μαθητών [35] αποτελούν παράγοντες αναγνώρισης της αξίας του διαδικτύου και της τεχνολογίας ως κυρίαρχου εκπαιδευτικού εργαλείου.

Οι Αρβανίτης και Παναγιωτίδης [36] επιβεβαιώνουν πως το διαδίκτυο έχει γίνει ευρέως αποδεκτό από πλήθος της εκπαιδευτικής κοινότητας ανά τον κόσμο, οι οποίοι συμφωνούν πως αυτό αποτελεί πράγματι σπουδαίο μαθησιακό εργαλείο, που έχει παραμερίσει αλλά τεχνολογικά μέσα εκπαίδευσης (π.Χ. CD-ROMs). Οι αμέτρητες δυνατότητες που προσφέρει είναι πολύ πιθανό να οδηγήσουν σε ανοικοδόμηση της παραδοσιακής διδασκαλίας. Σιγουρά απαιτείται ωστόσο προσεκτικός σχεδιασμός προκειμένου να μπορέσει να επιτελέσει ορθά και πλήρως τον εκπαιδευτικό του ρόλο.

Ο Κόμης [37] υποστηρίζει ότι τόσο οι διαδικτυακές εκπαιδευτικές εφαρμογές όσο και οι επιμέρους δραστηριότητες και οι μαθησιακοί στόχοι που τις συνοδεύουν,

πρέπει να βασίζονται σε συγκεκριμένες εκπαιδευτικές και ψυχοπαιδαγωγικές θεωρίες. Ο Hazari [35] υποστηρίζει ότι πληθώρα των υπηρεσιών του διαδικτύου όσον αφορά την σύγχρονη αλλά και την ασύγχρονη εκπαίδευση, βασίζονται στην κονστρουκτιβιστή προσέγγιση, η οποία έχει μαθητοκεντρική εκπαιδευτική διάσταση. Πολλοί μελετητές εκτιμούν ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι ικανή επίσης να ενδυναμώσει την συνεργατική διδασκαλία και μάθηση, προσφέροντας ευκαιρίες αλληλεπίδρασης μεταξύ μαθητών της ίδιας αλλά και διαφορετικών τάξεων, δημιουργώντας κοινότητες μάθησης [38]. Και ο Αναστασιάδης [39] έχει τονίσει την ενίσχυση της διαδραστικότητας αναμεσά στους εκπαιδευόμενους μεταξύ τους αλλά και αναμεσά στους εκπαιδευόμενους και τους εκπαιδευτές, όσον αφορά το μαθησιακό υλικό αλλά και τα εργαλεία.

Μερικές από τις τεχνολογικές υπηρεσίες που δρουν αποτελεσματικά στην ενδυνάμωση της εκπαιδευτικής συνεργατικής διδασκαλίας και διαπροσωπικής επικοινωνίας είναι οι ακόλουθες [40]:

- Ηλεκτρονική αλληλογραφία (e-mail) μέσω της οποια είναι δυνατή και η επισύναψη αρχείων
- Ομάδες συζητήσεων (group chats, chatrooms)
- Ηλεκτρονικές ανακοινώσεις (bulletin board systems)
- Μεταβίβαση αρχείων, δεδομένων, εφαρμογών (file transfer)
- Εφαρμογές *web-based* (μέσω του διαδικτύου ή ιδιωτικών δικτύων IP)
- Διαμοιρασμός εγγράφων και εφαρμογών (application and document sharing)
- Τηλεδιάσκεψη, όπου με την ταυτόχρονη χρήση ήχου και εικόνας είναι δυνατή η επικοινωνία και η ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο
- Συστήματα μετάδοσης video, ήχου και ηλεκτρονικών μορφών παρουσίασης (broadcasting, multitasking, media streaming)

Πριν αναφερθούμε στις μορφές σύγχρονης και ασύγχρονης διδασκαλίας, αξίζει να προσθέσουμε κάποια από τα πρότυπα ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση όσον αφορά την παθητικότητα ή ενεργητικότητα του δεκτη-εκπαιδευομένου. Ο Κυνηγός [41] παρουσίασε δυο ειδών πρότυπα, στο πρώτο δίνεται έμφαση στην παροχή τεχνικών γνώσεων και στην μετάδοση πληροφοριών. Σε αυτή τη περίπτωση ο υπολογιστής είναι απλά ένα εργαλείο συνεισφοράς στο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα. Στο δεύτερο πρότυπο αντίθετα ο υπολογιστής μετατρέπει την μάθηση περισσότερο ενεργητική, προσπαθώντας να γίνει το μέσο διερεύνησης και προσέγγισης της γνώσης. Ο Κόκοτας [42] κάνει λόγο και για τρίτο πρότυπο ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, έναν συνδυασμό του πρώτου και δεύτερου προτύπου, όπου ο υπολογιστής εισάγεται σταδιακά, συμπληρωματικά και υποστηρικτικά στα μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος σπουδών.

## 2.2 Σύγχρονη και Ασύγχρονη Διδασκαλία

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ανάλογα με τον χρόνο που λαμβάνει χώρα, χωρίζεται σε δυο βασικούς πυλώνες, την σύγχρονη και την ασύγχρονη διδασκαλία. Στην σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση η μετάδοση του μαθήματος πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο από τον εκπαιδευτικό προς τους μαθητές που παρακολουθούν το μάθημα ζωντανά μέσω κάποιας διαδικτυακής πλατφόρμας. Δηλαδή ο εκπαιδευτής και ο μαθητής βρίσκονται σε ζωντανή σύνδεση μεταξύ τους και αλληλοεπιδρούν. Με αυτόν τον τρόπο, τόσο η διαδικασία της διδασκαλίας όσο και της μάθησης γίνονται ταυτόχρονα.

Το υπουργείο παιδείας έχει ορίσει την σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση (/39354/Δ4/19-03-2020/ΥΠΑΙΘ [43] <http://users.sch.gr/amounts/low.htm>) ως «την απευθείας διδασκαλία και μετάδοση μαθήματος σε πραγματικό χρόνο από εκπαιδευτικό, μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας, σε μαθητές, σπουδαστές και φοιτητές, που παρακολουθούν μέσω υπολογιστή, κινητού ή tablet. Στην πλατφόρμα μπορεί κανείς να συνδεθεί και διαδικτυακά και τηλεφωνικά».

Ορισμένες από τις δραστηριότητες της σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης πέρα από την επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο είναι η εργασία σε ομάδες, η συνδιδασκαλία σε κοινή θεματική περιοχή, η αλληλεπίδραση σε κοινόχρηστα αρχεία, η ομαδοσυνεργατική εργασία σε κοινόχρηστες πλατφόρμες κ.ά.

Στην ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση η διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης πραγματοποιούνται σε διαφορετικό χρόνο. Με αυτόν τον τρόπο εξαιρείται ο χρονικός περιορισμός, καθώς ο εκπαιδευόμενος μπορεί να παρακολουθήσει την διδασκαλία οποτεδήποτε επιθυμεί. Η σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι πιο διαδεδομένη λόγω της ευκολίας διαχείρισης του χρόνου που παρέχει. Ορισμένες δραστηριότητες ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι η ανάρτηση του προς μελέτη υλικού, η ανάρτηση ασκήσεων και εργασιών, η υποβολή ερωτήσεων, συνήθως σε κάποια εφαρμογή ανταλλαγής μηνυμάτων, βιντεο-μαθηματα, ψηφιακές δοκιμασίες (τεστ), αλληλεπίδραση σε κοινόχρηστα αρχεία σε μη πραγματικό χρόνο κ.ά. Πολύ διαδεδομένη πλατφόρμα ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι η πλατφόρμα Moodle, η οποία αποτελεί ένα ολοκληρωμένο διαδικτυακό εργαλείο δημιουργίας και παροχής μαθημάτων.

Για την εφαρμογή τόσο της σύγχρονης όσο και της ασύγχρονης εκπαίδευσης απαραίτητη είναι η ανάπτυξη συγκεκριμένων τεχνολογικών εφαρμογών. Οι Kaplan και [44] έχουν καταγράψει και κατηγοριοποιήσει τις σημαντικότερες εφαρμογές της

Εξ αποστάσεως εκπαίδευση ανάλογα με την χρονική στιγμή πραγματοποίησης της διδασκαλίας και τον αριθμό των συμμετεχόντων

- Ασύγχρονη Εκπαίδευση με απεριόριστο αριθμό συμμετεχόντων – MOOC (Massive Open Online Course)
- Ασύγχρονη Εκπαίδευση με περιορισμένο αριθμό συμμετεχόντων- SPOC (Small Private Online Course)
- Σύγχρονη εκπαίδευση με απεριόριστο αριθμό συμμετεχόντων – SMOC (Synchronous Massive Online Course)
- Σύγχρονη εκπαίδευση με περιορισμένο αριθμό συμμετεχόντων – SSOC (Synchronous Small Online Course)

Οι εφαρμογές της σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης διαθέτουν εργαλεία που διευκολύνουν την επικοινωνία, την συνεργασία, την αλληλεπίδραση, την εργασία σε ομάδες, την ανταλλαγή αρχείων κ.ά. Ένα από τα πιο ευρέως διαδεδομένα εργαλεία σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι το WebEx (Κατσάνος, 2020 [45]). Το WebEx meetings εφαρμόζεται από το Υπουργείο Παιδείας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και είναι διαθέσιμο μέσω εφαρμογής σε κινητά, ταμπλέτα και ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του εργαλείου WebEx αποτελούν:

1. «Διαμοιρασμός οθόνης- share»: ο εκπαιδευτικός ή οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να μοιράζονται την οθόνη τους, έτσι ώστε όλοι οι συμμετέχοντες να παρακολουθούν την ίδια εικόνα
2. «Σχολιασμός- annotate»: Μέσω της διαδικασίας χρήσης των διαθέσιμων εκπαιδευτικών εργαλείων, πραγματοποιείται μια διαδικασία που προσιδιάζει αυτήν της γραφής στον σχολικό πίνακα
3. «Ρόλος του παρουσιαστή- presenter»: ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει τον ρόλο του «παραρουσιαστή» και έτσι για άλλη μια φορά γίνεται μια προσπάθεια προσομοίωσης του ρόλου που εκτελεί σε μια παραδοσιακή σχολική αίθουσα
4. «Ψηφοφορία-polling»: είναι μια διαδικασία δημιουργίας ερωτήσεων απλών ή πολλαπλών επίλογων απάντησης, και οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν σε άμεσο χρόνο. Έτσι ο εκπαιδευτικός μπορεί να έχει άμεση εικόνα των επιδόσεων των μαθητών στις ερωτήσεις
5. «Ανταλλαγή άμεσων μηνυμάτων-chat»: Μέσω της πλατφόρμας WebEx είναι εφικτή η σύγχρονη άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων είτε ιδιωτικά μεταξύ δάσκαλου και μαθητή ή δημοσιό μεταξύ όλων των εκπαιδευομένων μεταξύ τους
6. «Ανταλλαγή αρχείων- files transfer»: Οι συμμετέχοντες στην εκπαιδευτικής διαδικασία είναι σε θέση να ανταλλάσσουν αρχεία μεταξύ τους σε πραγματικό



χρόνο, υπό την προϋπόθεση ότι ο presenter, δηλαδή ο δάσκαλος έχει δώσει τα απαραίτητα δικαιώματα.

7. «Δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης ήχου και εικόνας από τον διαχειριστή εκπαιδευτικό»: με αυτόν τον τρόπο ο εκπαιδευτικός έχει τον πλήρη έλεγχο της ηλεκτρονικής τάξης, απενεργοποιώντας ή ενεργοποιώντας τον ήχο ή την εικόνα στον επιθυμητό χρόνο ή για την επιθυμητή διάρκεια.
8. «Δημιουργία ομάδων εργασίας- Breakout sessions»: από τις σημαντικότερες λειτουργίες της πλατφόρμας WebEx, μέσω της οποίας ο εκπαιδευτικός ενισχύει την ομαδοσυνεργατική διεκπεραίωση εργασιών, μέσω της δημιουργίας ομάδων μαθητών [46]

Για την ασύγχρονη εκπαίδευση το πιο αναγνωρισμένο εργαλείο είναι η πλατφόρμα Moodle. Μέσω της πλατφόρμας είναι δυνατή η δημιουργία εξελιγμένων ελκυστικών και εξατομικευμένων μαθησιακών περιβαλλόντων.

Δυο εργαλεία ασύγχρονης εκπαίδευσης που χρησιμοποιήθηκαν στην μέση εκπαίδευση είναι η πλατφόρμα class, και η πλατφόρμα e-me. Και στις δυο πλατφόρμες η σύνδεση των μαθητών και των εκπαιδευτικών γίνεται μέσω λογαριασμού που έχουν δημιουργήσει στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο ΠΣΔ [47].

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ) έχει κατασκευαστεί από το Υπουργείο Παιδείας, ως επίσημος φορέας των εκπαιδευτικών δομών σε όλη την χώρα. Το ΠΣΔ παρέχει διάφορες μεθόδους σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης μέσω του διαδικτύου, με στόχο τον εμπλουτισμό της κλασικής διδασκαλίας που πραγματοποιείται καθημερινά στο σχολείο με σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία. [48]

Στην πρώτη πλατφόρμα, την e-class, ο στόχος είναι η ενίσχυση της διδασκαλίας που πραγματοποιείται στην φυσική τάξη με ψηφιακά εργαλεία. Στην δεύτερη, η e-me πλατφόρμα αποτελεί το προσωπικό περιβάλλον εργασίας του κάθε μαθητή, μέσω του οποίου μπορεί να επικοινωνεί με τον δάσκαλο, να συνεργάζεται με τους συμμαθητές του, να ανταλλάξει αρχεία κ.λπ. πάλι με την βοήθεια συμπληρωματικών εργαλείων και εφαρμογών. [49]

### 2.3 Αυτοδύναμη και συμπληρωματική Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Πέρα από τον διαχωρισμό της Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε σύγχρονη και ασύγχρονη, που αναφέρθηκε παραπάνω, η έξεα μπορεί να κατηγοριοποιηθεί και σε ακόμα τρεις μορφές: αυτοδύναμη και συμπληρωματική [50].

Αυτοδύναμη Εξ ΑΕ

Η αυτοδύναμη Εξ αποστάσεως εκπαίδευση αναπτύσσεται και λειτουργεί ανεξάρτητα από τη συμβατική εκπαίδευση δίνοντας τη δυνατότητα σε μαθητές να παρακολουθούν το σύνολο των σπουδών τους μέσω εκπαιδευτικών οργανισμών που προσφέρουν ολοκληρωμένα προγράμματα εκπαίδευσης, και απόκτησης ισοτίμων τίτλων. Κάποιοι από τους οργανισμούς αυτοδύναμης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης χρησιμοποιούν αποκλειστικά το διαδίκτυο (εικονικά σχολεία), ενώ άλλοι χρησιμοποιούν και την τηλεόραση, το ραδιόφωνο και την αλληλογραφία [50].

Η εισαγωγή και η χρήση των τεχνολογικών εφαρμογών στην εκπαιδευτική διαδικασία οδήγησε στην δημιουργία των εικονικών σχολείων (virtual schools ή cybershops). Σύμφωνα με τον Basich [51] στο εικονικό σχολείο φοιτούν παιδιά σχολικής ηλικίας μέσω του διαδικτύου, συνήθως στο σπίτι αλλά και σε κάποιες περιπτώσεις στο νοσοκομείο σε περιπτώσεις ασθένειας. Το εικονικό σχολείο απευθύνεται τόσο σε μαθητές που έχουν πρακτικές δυσκολίες στις συνθήκες πρόσβασης, είτε επειδή μένουν σε ορεινές περιοχές ή νησιά, όσο και σε μαθητές που δεν επιθυμούν να πάνε στο σχολείο για οποιουσδήποτε άλλους λόγους (ψυχολογικούς, ιατρικούς). Επιπλέον, το εικονικό σχολείο μπορεί να εξυπηρετεί μαθητές που επιθυμούν να παρακολουθήσουν μαθήματα που δεν προσφέρονται από το τυπικό σχολείο, αλλά και μαθητές που βρίσκονται κάτω από μια μορφή φυλάκισης ή περιορισμού, και θέλουν να αποκτήσουν έναν απολυτήριο τίτλο.

Ο Watson [52] κάνει λόγο για την αύξηση της ισότητας ευκαιριών για γνώση, αλλά και την παροχή υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης, μέσω την άρση των χωροχρόνων περιορισμών που προσφέρει η διαδικτυακή μάθηση. Ο ίδιος μελετητής περιγράφει κάποια χαρακτηριστικά γνωρίσματα του περιβάλλοντος των εικονικών σχολείων όπως:

- Η παροχή των μαθημάτων μέσω λογισμικού που ονομάζεται Σύστημα Διαχείρισης της Μάθησης
- Το Σύστημα Διαχείρισης της Μάθησης συνδυάζει την ασύγχρονη αλλά και την σύγχρονη εκπαίδευση
- Η επικοινωνία αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό σημείο, και είναι απαραίτητη σε καθημερινή και εβδομαδιαία βάση (είτε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τηλεδιασκέψεων κ.ά.

Τα εικονικά σχολεία έχουν ιδιαίτερη απήχηση στην Βορεία Αμερική (υπάρχουν περισσότερα από 500 τέτοια σχολικά συστήματα σε 38 πολιτείες [53], την Αυστραλία, τη Νέα Ζηλανδία, την Ασία, τη Λατινική Αμερική αλλά και την Ευρώπη. Στην Αφρική, λόγω έλλειψης υποδομών και ψηφιακών συνδέσεων, δεν έχουν ακόμα γνωρίσει ιδιαίτερη επίδοση [51]. Από τα εικονικά σχολεία μπορούν να επωφεληθούν μεταξύ άλλων μαθητές με χαμηλές μαθησιακές επιδόσεις, παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, αυτισμό, αλλά και χαρισματικά παιδιά που στην τυπική εκπαίδευση δεν έχουν την δυνατότητα να καλύψουν τις μαθησιακές τους ανάγκες.

Ένα εξαιρετικό παράδειγμα αυτοδύναμου προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι αυτό που εφαρμόζεται στις φυλακές του Cook County. Οι συμμετέχοντες του προγράμματος παρουσιάζουν διαφορά προβλήματα όπως η χρήση ναρκωτικών, ψυχικά τραύματα αλλά και συνέχεις αποτυχίες στη συμβατική εκπαίδευση. Σε κάθε τάξη υπάρχουν υπολογιστές αλλά και ένας ή περισσότεροι σύμβουλοι, κάθε ένα από

τα προγράμματα σπουδών που προσφέρονται πρέπει να ολοκληρωθεί εντός 6 εβδομάδων, ενώ η ολοκλήρωση του πρώτου προγράμματος είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς αυξάνεται την αυτοπεποίθηση των μαθητών και την πιθανότητα μελλοντικής τους επιτυχίας στο σχολείο. Σημαντικά μέρη του προγράμματος είναι η ενθάρρυνση, η ψυχολογική υποστήριξη, η παροχή συμπληρωματικών υπηρεσιών διαχείρισης συμπεριφοράς, ναρκωτικών. Η ολοκλήρωση κάθε προγράμματος γιορτάζεται, ενώ ο κάθε μαθητής έχει τη δυνατότητα να αρχίσει το πρόγραμμα οπότε επιθυμεί (Watson, 2012).

#### Συμπληρωματική Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Η συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση απευθύνεται σε μαθητές που φοιτούν σε συμβατικά σχολεία, αλλά επιθυμούν να παρακολουθήσουν επιπρόσθετα μαθήματα που δεν προσφέρονται στο πρόγραμμα σπουδών του σχολείου τους, αλλά διαδικτυακά. Μέσω της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι δυνατή και η παροχή διαδικτυακών πόρων που σκοπό έχουν να ενισχύσουν το έργο του συμβατικού σχολείου. Οι μαθητές μπορούν με αυτόν τον τρόπο να εξασκηθούν περισσότερο στα μαθήματα που έχουν ανάγκη, ή να φτάσουν και σε ακόμα καλύτερο επίπεδο γνώσεων από αυτό που προσφέρει το σχολείο. Παρέχεται εκπαιδευτικό υλικό και σε μορφή CD-ROM, ταινιών, ιστοσελίδων καθώς και τηλεοπτικών και ραδιοφωνικών εκπομπών. Αυτό που ξεχωρίζει την συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι ότι παρέχει ένα νέο είδος γνώσης, όπου ο μαθητής καλείται μονός του να ανακαλύψει την γνώση μέσα από την επεξεργασία στοιχείων και τη συνεργασία με τους συμμαθητές του [50].

Το πιο γνωστό παράδειγμα συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης λαμβάνει χώρα στην πολιτεία Φλόριντα των ΗΠΑ. Το πρόγραμά διατίθεται σε όλους τους μαθητές που φοιτούν σε κάποιο σχολείο της πολιτείας και χρηματοδοτείται από το κράτος. Στο πρόγραμμα είναι διαθέσιμος ένας δικτυακός δάσκαλος, τόσο το πρωί όσο το μεσημέρι και το βραδύ, δίνοντας έτσι την ευκαιρία για ευέλικτη παρακολούθηση στους μαθητές, ώστε να μπορούν να προσαρμόσουν την φοίτηση τους ανάλογα με το καθημερινό τους πρόγραμμα( σχολείο, άλλες εξωσχολικές δραστηριότητες, κτλ.) (Watson,2012).

Στην περιοχή του Λάος Αντζελες στις ΗΠΑ, ένα αρχικά συμπληρωματικό πρόγραμμα σπουδών μετατράπηκε σε αυτοδύναμο. Το εν λόγω πρόγραμμα ονομάζεται Εικονική Ακαδημία της Πόλης των Αγγέλων (City of Angels Virtual Academy, και λειτουργεί από το 2010, παρέχοντας από αρχικά συμπληρωματική έξεα, σε εξ ολοκλήρου αυτοδύναμη.

Στην συνέχεια θα γίνει λόγος για κάποιες απόπειρες εφαρμογής τη Εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από την ελληνική πολιτεία.

## 2.4 Πλεονεκτήματα, Κίνδυνοι και Μειονεκτήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Είναι πλέον ευρέως αποδεκτή η διείσδυση της τεχνολογίας και του διαδικτύου στον εκπαιδευτικό τομέα [54], ενώ η χρήση της γίνεται όλο και πιο απαραίτητο μέρος της διαδικασίας μάθησης στα διάφορα προγράμματα σπουδών [55]. Η παροχή της γίνεται με την βοήθεια ποικίλων ηλεκτρονικών μέσων όπως το διαδίκτυο. Ο εκπαιδευτικός επιπλέον, κα την διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, μπορεί να καταγραφεί διαλέξεις, διασκέψεις ήχου και βίντεο, συνομιλίες για συζήτηση και να διευκολύνει την επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου [54].

Υπάρχουν πάρα πολλά πλεονεκτήματα κατά την εφαρμογή αυτού του ειδή εκπαίδευσης. Αρχικά, διευκολύνεται η πρόσβαση από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές σε οποιαδήποτε πληροφορία από τον προσωπικό τους χώρο, χωρίς να απαιτείται η οποιαδήποτε μετακίνηση. Επιπλέον, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στους μαθητές με σωματική αναπηρία. Μπορεί συνεπώς να ανταποκριθεί σε αρκετά μεγάλο αριθμό μαθητών, ακόμα και να εμπλουτίσει την παραδοσιακή διδασκαλία με μαθησιακούς πόρους [56].

Αλλά πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως ηλεκτρονικής μάθησης καταγράφηκαν από τους Zhang et al. [57] όπως αυτό της επικέντρωσης στους μαθητές (μαθητοκεντρική προσέγγιση).

Πάρα τα θετικά στοιχεία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους η παραδοσιακή διδασκαλία θα μπορούσε να καταστεί προτιμότερη. Αρχικά, οι Zhang et al. [57] αναφέρουν την απουσία άμεσης αξιολόγησης, τον αυξημένο χρόνο προετοιμασίας του μαθήματος από την πλευρά του εκπαιδευτικού, και πιθανώς την πρόκληση μεγαλύτερης αμηχανίας, άγχους και απογοήτευσης. Για παράδειγμα, η έλλειψη άμεσης απόκρισης σε ερωτήματα και προβληματισμούς των μαθητευομένων σχετικά με εργασίας μπορεί να προκαλέσει απογοήτευση σε μεγάλο αριθμό μαθητών [58]. Επιπρόσθετοι λόγοι ενδεχομένης αποτυχίας της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι η ανικανότητα χρήσης της άμεσης ομιλίας ή και μη λεκτικών μορφών της όπως η γλώσσα του σώματος, οι εκφράσεις του προσώπου κτλ., το οποίο μπορεί να οδηγήσει τους μαθητές σε αβεβαιότητα [59], κάτι το οποίο σιγουρά θα οδηγήσει σε δυσμενείς επιπτώσεις στην αποτελεσματικότητα της μάθησης [60].

Άλλοι μειονεκτικοί παράγοντες της Εξαποστασεως εκπαίδευσης είναι σύμφωνα με τους Vrana et al. [61] η πληθώρα πληροφοριών που παρέχονται, οι δυσκολίες πρόσβασης στο διαδίκτυο (όπως η κακή σύνδεση ή η έλλειψη εξοπλισμού), ο ενδεχόμενος ανεπαρκής χρόνος και οι συνολικές δυσκολίες κατανόησης του μαθήματος.

Για την παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης απαραίτητη είναι και η κατάλληλη κατάρτιση των εκπαιδευτικών, η οποία συχνά απουσιάζει και ως αποτέλεσμα δυσχεραίνει την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής εξ.α.ε. Ο Δημητριάδης σε έρευνα του το 2014 [62] επιβεβαιώνει ότι η έλλειψη επαγγελματικής και τεχνικής υποστήριξης και κατάρτισης ήταν τα βασικά εμπόδια των εκπαιδευτικών κατά την χρήση των εργαλείων μάθησης. Η έλλειψη κατάρτισης και η καθυστέρηση

επιμορφώσεων των εκπαιδευτικών αποτέλεσε το μεγαλύτερο πρόβλημα κατά την παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και κατά την τρέχουσα περίοδο της πανδημίας του Covid-19.

Φυσικά πάρα τα αδιαμφισβήτητα οφέλη, πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα της χρήσης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, υπάρχουν και κάποιοι κίνδυνοι στην εφαρμογή των νέων τεχνολογιών, που πρέπει να διερευνηθούν.

Αρχικά δεν είναι δυνατή η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών από όλους τους συμμετέχοντες, δεν διαθέτουν όλοι τις δεξιότητες που απαιτούνται για την χρήση τους, και ως εκ τούτου δεν μπορούν να επωφεληθούν όλοι από τις νέες δυνατότητες που προσφέρονται. Αυτό οδηγεί στο φαινόμενο του ψηφιακού διαισμού, που αφορά την δημιουργία τεχνολογικών ανισοτήτων.

Επίσης, αναμεσά στους κινδύνους που ελλοχεύουν είναι και ο κίνδυνος εμφάνισης προγραμμάτων και εφαρμογών με έλλειψη ποιότητας και βασική σκοπιμότητα την συγκέντρωση του κέρδους. Ο Κόκκος κ.ά. [63] αναφέρει επίσης τον πολύ σημαντικό κίνδυνο κοινωνικής απομόνωσης του άτομο λόγω της πολύωρης απασχόλησης τους με τον υπολογιστή και το διαδίκτυο. Ένας ακόμα κίνδυνος είναι η χρήση των νέων τεχνολογιών ως μέθοδος και όχι ως εργαλείο. Για αυτόν τον λόγο ο Λιοναράκης τονίζει την ανάγκη προτεραιότητας στον παιδαγωγικό και ποιοτικό σχεδιασμό. Κατά τον σχεδιασμό αυτό θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, σύμφωνα με τον Αναστασιάδη [64] προκαθορισμένοι μαθησιακοί στόχοι, η μαθητοκεντρική προσεγγίση, η συνεργατική μάθηση, η ενθάρρυνση δημιουργίας ομάδων αλλά και η αλληλεπίδραση. Με βάση όσα αναφέρθηκαν, και για να γίνει περισσότερο κατανοητός ο τρόπος σχεδιασμού ενός αποτελεσματικού διαδικτυακού εκπαιδευτικού προγράμματος, είναι απαραίτητη η αναφορά σε διάφορες θεωρίες μάθησης.

## 2.5 Θεωρίες Μάθησης

Γενικά οι Dzershinsk et al [65] τονίζουν ότι η αποτελεσματικότητα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας βασίζεται σε τρεις παράγοντες, την ουσιαστική επίφασή του διδάσκοντος με τον διδασκόμενο, την ακαδημαϊκή ακεραιότητα ως προς την διδακτέα ύλη και τις δεξιότητες οργάνωσης, παρουσίασης και αξιολόγησης της ύλης. Παρόλα αυτά η εξ αποστάσεως εκπαίδευση από παιδαγωγικής άποψης οφείλει επίσης να συνδυάζει στοιχεία από διάφορες θεωρίες μάθησης με σκοπό την επιτυχή διεξαγωγή της.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση σύμφωνα με τους Ράπτη και Ράπτη [66] αντλεί στοιχεία της όπως αυτά της ενεργού συντελεστικής μάθησης από τις συμπεριφορές θεωρίες, καθώς απαιτείται σε αυτή η ενεργός συμμετοχή του μαθητή. Η ενίσχυση του μαθητή και η ενθάρρυνση του να συμμετέχει είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες στην

χρήση των ΤΠΕ. Από τις συμπεριφορές θεωρίες αναγκαίο στοιχείο θεωρείται και η ανατροφοδότηση, προκειμένου ο μαθητής να αξιοποιεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο το διδακτικό υλικό και να προσαρμόζει την μαθησιακή του πρόοδο.

Εκτός από την ανατροφοδότηση και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, εξαιρετικά ωφέλιμη είναι και η ανάπτυξη αλληλεπιδράσεων μέσω την ομαδοσυνεργατικής μάθησης, όπου έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη διαλόγου. Ο Whipple [67] αναφέρει ότι η συνεργατική μάθηση προωθεί και την ατομική μάθηση, καθώς οι μαθητές καλούνται να αναζητήσουν την γνώση βασιζόμενοι στις δίκες τους δεξιότητες ατομικής μάθησης, χωρίς την συνεχή εποπτεία του διδακτικού προσωπικού.

## 2.6 Σύγχρονες Θεωρίες Μάθησης

Ο Πολύδωρος [68] κάνει λόγο για την ανάπτυξη νέων θεωριών μάθησης αποκλειστικά για την μάθηση μέσω του διαδικτύου, οι οποίες ανταποκρίνονται καλύτερα στις νέες προκλήσεις και στα νέα χαρακτηριστικά των συγχρόνων μαθητών. Ο ερευνητής αναφέρει ότι λόγω των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων, η εκσυγχρονιστή της εκπαίδευσης είναι απαραίτητη, προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να ανταποκρίνονται αποτελεσματικότερα στα νέα τεχνολογικά δεδομένα και να είναι περισσότερο αυτόνομοι. Αλώςτε, η παραδοσιακή διδασκαλία με αποκλειστικό μέσο το σχολικό βιβλίο απορρίπτεται όλο και περισσότερο, εφόσον η πραγματικότητα και η τεχνολογική ανάπτυξη ενθαρρύνει όλο και περισσότερο την παρουσία ψηφιακών μέσων, όπως ψηφιακά βιβλία, παιχνίδια, βίντεο και διαδικτυακά μαθήματα. Οι τρεις νέες θεωρίες μάθησης είναι σύμφωνα με τον ερευνητή η θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας, η θεωρία του συνδεσιασμού (connectionism) και η συνεργατική μάθηση υποστηριζόμενη από υπολογιστή.

**Η θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας**, συγκρίνει τον τρόπο λειτουργίας ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, με την διαδικασία της σκέψης και της αποθήκευσης των νέων γνώσεων στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Όπως και ο εγκέφαλος του ανθρώπου, έτσι και ο εγκέφαλος του υπολογιστή αποτελείται από την αντίστοιχη βραχυπρόθεσμη μνήμη (RAM) από την οποία η πληροφορία στην συνέχεια θα αποθηκευτεί στην μακροπρόθεσμη μνήμη (ROM-σκληρός δίσκος H/Y) [69]. Η διαδικασία αυτή είναι πολύ συνθέτη και απαιτεί την συνεργασία πολλών γνωστικών και ψυχολογικών λειτουργιών του ανθρώπου, όπως την αποκωδικοποίηση των νέων μηνυμάτων, την ανάκληση γνωστικών δομών που βρίσκονται ήδη αποθηκευμένες στην μνήμη του ανθρώπου, η συσχέτιση αυτών μεταξύ τους, η αναδόμηση τους και η εναποθήκευση τους στην μνήμη του εγκέφαλου [66].

Η θεωρία του συνδεσιασμού (connectionism) ορίσετε σύμφωνα με τον Siemens [70] ως η πλέον κατάλληλη θεωρία μάθησης της σύγχρονης εποχής. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο «ο συνδεσιασμός λαμβάνει υπόψη τις τεκτονικές μεταβολές στην κοινωνία

*όπου η μάθηση δεν είναι πια μια εσωτερική, ατομική διαδικασία» (σελ.7). Ο Siemens ισχυρίζεται ότι ο συνδεσιασμος αφορά την αντίληψη ότι η κάθε απόφαση βασίζεται σε διάφορες μεταβαλλόμενες αρχές και πληροφορίες, οι οποίες διακρίνονται σε σημαντικές και λιγότερο σημαντικές, τις οποίες ο άνθρωπος είναι κρίσιμο να διαχωρίζει. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την αρχή του συνδεσιασμου, η μάθηση μπορεί να υπάρχει έξω από το άτομο, σε διάφορες βάσεις δεδομένων, όπου πραγματοποιείται διασύνδεση συνόλου πληροφοριών, με αποτέλεσμα οι άνθρωποι να έχουν την δυνατότητα να μαθαίνουν περισσότερες και σημαντικότερες γνώσεις σε αντίθεση με την τρέχουσα κατάσταση.*

Τέλος, ο ερευνητής διακρίνει και μια τρίτη θεωρία μάθησης, την συνεργατική μάθηση υποστηριζόμενη από Υπολογιστή. Η συνεργατική μάθηση αφορά την διαδικασία συνεργασίας μεταξύ των μαθητών, οι οποίοι ενθαρρύνονται να εργαστούν μαζί για την επίλυση προβλημάτων ή την ολοκλήρωση εργασιών. Η θεωρία της συνεργατικής μάθησης συμφωνεί με την θεωρία του εποικοδομισμού, όπου η ενεργός συμμετοχή του συνόλου είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη εννοιών και νοημάτων. Σύμφωνα με τους Stribog et al [71] η συνεργατική μάθηση που βασίζεται στις ΤΠΕ θεωρείται ως μια πολλά υποσχόμενη μέθοδος, η οποία προσφέρει αυξημένες ευκαιρίες μάθησης και βελτίωση της διδασκαλίας και των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Μέσω της χρήσης του διαδικτύου, επίσης, η συνεργατική μάθηση συνδυάζει διάφορους πόρους, όπως την διαμοίραση περιεχομένου, και γίνεται αυτό-κατευθυνόμενη [72].

## 2.7 Νέα μαθησιακή κουλτούρα- Τα νέα χαρακτηριστικά και οι νέες δεξιότητες των μαθητών

Η αυξανόμενη χρήση των κινητών συσκευών, η έκρηξη του διαδικτύου και η ανάπτυξη των ευζωνικών δικτύων έχουν μεταβάλλει ολοκληρωτικά τους τρόπους επικοινωνίας, δημιουργίας και διαμοίρασης πληροφοριών [73]. Αυτές οι αλλαγές έχουν επηρεάσει και την εκπαίδευση, όπου γεννιούνται νέες προσδοκίες γύρω από την εξατομικευμένη μάθηση και τη συμμετοχή [74]. Το παιδί μετατρέπεται από παθητικός μέχρι πρόσφατα δέκτης, σε ενεργητικός, με την βοήθεια των κοινωνικών δραστηριοτήτων μάθησης, της συνεργατικής έρευνας με συνομήλικους του την δημιουργία, παρουσίαση και δικτύωση που καθίστανται δυνατά μέσω του διαδικτύου [75]

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η αυξανόμενη χρήση του διαδικτύου και των νέων τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή των νέων, και η πιθανότητα ενσωμάτωσης αυτών των νέων συνήθειων στην εκπαίδευση με σκοπό την ενίσχυση και βελτίωση της [76].

Αυτό το ενδιαφέρον ενισχύεται από την προσέγγιση που εκλαμβάνει τους νέους που γεννήθηκαν και μεγάλωσαν μέσα στον «ψηφιακό κόσμο» ως μια ομάδα ανθρώπων υψηλού επιπέδου δεξιοτήτων όσον αφορά τις νέες τεχνολογίες [77], οι οποίοι

αντλαμβάνονται την τεχνολογία ως αδιάσπαστο τμήμα της καθημερινότητας τους [78]. Η γενιά αυτή αναφέρεται συχνά στην τεχνολογία με διάφορους τίτλους, όπως «Γενιά του Διαδικτύου» [79] και «Ψηφιακοί Αυτόχθονες» [80]. Λόγω των χαρακτηριστικών αυτής της γενιάς, μια ριζική αλλαγή στην εκπαίδευση κρίνεται απαραίτητη, καθώς η εκπαίδευση στην παραδοσιακή της αμετάβλητη μορφή δεν ανταποκρίνεται πλέον στις ανάγκες των νέων [81].

Είναι αυταπόδεικτο ότι οι νέοι διαθέτουν ένα υψηλό επίπεδο ψηφιακών δεξιοτήτων [82] ενώ συχνά η άνετη χρήση της τεχνολογίας προκαλεί την εξάρτησή τους (Grail Research, 2010). Οι νέοι στρέφονται αυτόματα προς το διαδίκτυο και τις ψηφιακές συσκευές κάθε φορά που θέλουν να επικοινωνήσουν, να βρουν μια πληροφορία, να καταλάβουν ή να μάθουν κάτι [82]. Γεγονός είναι επίσης ότι οι νέοι είναι αυτοδίδακτοι όσον αφορά την τεχνολογία, αποκτούν τις απαραίτητες γνώσεις μέσω της αλληλεπίδρασης τους με τα δίκτυα, χωρίς να χρειάζεται να μελετήσουν εγχειρίδια ή να διδαχτούν κάτι [82].

Οι σύγχρονοι νέοι επίσης επεξεργάζονται τις πληροφορίες με διαφορετικό τρόπο σε σχέση με τους ανθρώπους μεγαλύτερης ηλικίας [83], ενώ χαρακτηριστική είναι και η ικανότητα τους για παράλληλη εκτέλεση εργασιών (Multitasking) [82]. Κατά την εκτέλεση διαφορετικών ταυτοχρόνων γνωστικών δραστηριοτήτων, οι νέοι κάνουν χρήση της «ανάπτυξης της προσοχής» (Attentional Deployment) ή της «συνεχούς αποσπασματικής προσοχής» (Continuous Partial Attention) δηλαδή την γρήγορη μετακίνηση της προσοχής από μια δραστηριότητα σε μια άλλη [84]. Προϋπόθεση του Multitasking είναι η ικανότητα γρήγορης απόκρισης, που κατέχουν οι νέοι και η οποία προκύπτει λόγω του συνεχούς βομβαρδισμού τους από ψηφιακά ερεθίσματα, κάτι που έχει αναγκάσει τον εγκέφαλο τους να ανταποκρίνεται [83].

Οι Veen και Raking [85] έχουν ορίσει ως «zapping» μια σχετική με το Multitasking δραστηριότητα, κατά την οποία η οικοδόμηση της γνώσης πραγματοποιείται μέσω του συνδυασμού πληροφοριών από πολλαπλές πηγές, όπως οπτικοακουστικές και κείμενες [86].

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό των νέων όσον αφορά την επεξεργασία της πληροφορίας είναι ότι προτιμούν περιβάλλοντα γνώσεων πλούσια σε γραφικά, καθώς διαθέτουν λιγότερο αναπτυγμένες δεξιότητες κατανόησης και επεξεργασίας κείμενων, με τα οποία συνήθως ασχολούνται απρόθυμα [82]. Είναι γεγονός ότι η γενιά αυτή των νέων δεν έχει ιδιαίτερη προτίμηση στα βιβλία που δίνουν την εντύπωση της απομόνωσης [83], ενώ έχει ισχυρή αίσθηση κοινότητας, λόγω της αυξημένης αλληλεπίδρασης και κοινωνικοποίησης [79].

Λόγω της αυξημένης ανάγκης των νέων για αλληλεπίδραση, τείνουν να προτιμούν εργαλεία που υποστηρίζουν την επικοινωνία, ενώ δεν είναι απαραίτητο η επικοινωνία να λαμβάνει χώρα δια ζώσης, αλλά μπορεί να πραγματοποιηθεί και μέσω εργαλείων του διαδικτύου [80]. Η επικοινωνία μέσω του διαδικτύου διακρίνεται σε σύγχρονη, ημι-σύγχρονη και ασύγχρονη, ανάλογα με τον χρόνο ανταπόκρισης. Η σύγχρονη επικοινωνία πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο μέσω chat, [80], η ημι-σύγχρονη λαμβάνει χώρα μέσω εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης, όπου η ανταπόκριση πραγματοποιείται «σχεδόν τώρα», ενώ η ασύγχρονη πραγματοποιείται μέσω μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αλλά και σε forums, προσφέροντας έτσι



αρκετό χρόνο για αν στοχασμό πριν την οργάνωση της απόκρισης [82]. Η ανάγκη τους για επικοινωνία αποδεικνύεται από από την συμπεριφορά τους στα διαδικτυακά παιχνίδια, όπου έχουν συνηθίσει να δημιουργούν ομάδες, και να συνεργάζονται [79].

Χαρακτηριστική είναι η έμφαση που δίνουν οι νέοι στην απόκτηση γνώσεων μέσω της δράσης [80], χρησιμοποιώντας ενεργητικά ρήματα όπως παίζω, αναζητώ, επικοινωνώ, ανταλλάσσω. Η απόκτηση γνώσης μέσω της δράσης είναι πιο εύκολη για αυτούς σε σχέση με την απόκτηση γνώσης ακολουθώντας οδηγίες. Είναι απαραίτητο για τους νέους να εμπλέκονται ενεργά στην μαθησιακή διαδικασία και να μαθαίνουν μέσω της εμπειρίας [85].

Συνοπτικά, τα χαρακτηριστικά των συγχρόνων μαθητών που αναφέρθηκαν παραπάνω, αφορούν

- Το έντονο ενδιαφέρον τους για την χρήση ψηφιακών τεχνολογιών
- Την χρήση της νέας τεχνολογίας με σκοπό την πρόσβαση στην πληροφορία
- Την προσμονή τους σχετικά με την ενσωμάτωση της νέας τεχνολογίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον
- Την συνεχή και διαρκή σύνδεση και αλληλεπίδραση τους μέσω της τεχνολογίας
- Την προτίμηση τους στην ενασχόληση με δραστηριότητες που ευνοούν την αλληλεπίδραση
- Δεν προτιμούν την ανάγνωση παραδοσιακών βιβλίων αφού αυτά δημιουργούν αίσθηση απομόνωσης
- Την προθυμία τους για συνεργασία
- Την χρήση ποικίλων εργαλείων Web 2.0 και εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης
- Την επιθυμία τους να έχουν ελεύθερη και ανοιχτή πρόσβαση στην πληροφορία του ενδιαφέροντος τους
- Την ανάγκη συμμετοχής τους στην μαθησιακή εμπειρία και την ανάγκη εξατομίκευσης αυτής
- Την επιδίωξη της ευκολίας και της ταχύτητας τόσο στην επικοινωνία όσο και στην αναζήτηση πληροφορίας
- Την προτίμηση τους να ασχολούνται με ερωτήματα πάρα με απαντήσεις

### 3. Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην ελληνική πραγματικότητα

---

Όπως αναφέρθηκε στις προηγούμενες ενότητες η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να εφαρμοστεί με τρεις τρόπους: ως αυτοδύναμη, ως συμπληρωματική και ως μικτή. Η μικτή μάθηση είναι ο συνδυασμός της παραδοσιακής και της εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

Στην Ελλάδα, σε αντίθεση με άλλες χώρες, δεν έχει καθιερωθεί ακόμα επισημά η εισαγωγή της σχολικής εξαε. Μεταξύ των βασικότερων χωρών στις οποίες έχει εδώ και δεκαετίες καθιερωθεί η εξαε είναι ο Καναδάς, η Αυστραλία και οι Η.Π.Α. Σε αντίθεση με την Ελλάδα, αυτά τα κράτη έχουν διαφορετική διοικητική οργάνωση όσον αφορά τα εκπαιδευτικά θέματα. Αυτά τα θέματα δεν ρυθμίζονται από το Υπουργείο Παιδιάς αλλά αποτελούν αρμοδιότητα της Περιφέρειας ή της Δημοτικής Αρχής. Αυτό γίνεται έτσι ώστε να καλύπτονται πιο αποτελεσματικά οι διαφορετικές εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών διαφορετικών περιοχών.

Στην Ελλάδα, όπου το Υπουργείο Παιδείας ρυθμίζει όλα τα ζητήματα που αφορούν την εκπαίδευση, ισχύει η παροχή ιδίων ευκαιριών στη μόρφωση για όλους. Ωστόσο εκ της εμπειρίας γίνεται αντιληπτό ότι διαφορετικές είναι οι μαθησιακές ανάγκες των μαθητών στις μεγάλες πόλεις σε σύγκριση με τις ανάγκες μαθητών σε μικρά ορεινά χωριά.

Την σημαντικότερη συμβολή στην διάδοση της ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην Ελλάδα, παρέχει το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ). Ιδρύθηκε το 1992 και στα σχεδόν 30 χρόνια λειτουργίας του, αποφοίτησαν από το Ανοικτό Πανεπιστήμιο σχεδόν 50.000 φοιτητές, ενώ περίπου 40.000 είναι ενεργοί φοιτητές σήμερα. Το σύνολο των διδασκόντων και του διδακτικού προσωπικού ανέρχεται σε 2.200, ενώ προσφέρονται 48 προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών (ΕΑΠ, 2020). Το ΕΑΠ ήταν η πρώτη επίσημη προσπάθεια του ελληνικού κράτους για την καθιέρωση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με τον νομό 2252/1997 (ΦΕΚ 266 Α΄/24.12.1997), του οποίου η αποστολή είναι «η παροχή προπτυχιακής και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, με την ανάπτυξη του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και μεθόδων διδασκαλίας» [87]. Τα τελευταία χρονιά στην χώρα μας ωστόσο, λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας, των συνεχών εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων υπό το πρίσμα των καινοτομιών που λαμβάνουν χώρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και λόγω των ιστορικών υγειονομικών εξελίξεων της πανδημίας Covid-19, έχουν λάβει χώρα αρκετές επιπρόσθετες προσπάθειες εφαρμογής της εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Παρακάτω θα γίνει μια εκτενής αναφορά στην υφιστάμενη κατάσταση της Ελλάδας από το 2010 έως σήμερα.

Είναι γεγονός ότι το κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο της Ελλάδας συνεχίζει να επηρεάζεται από την οικονομική κρίση που ξεκίνησε το 2010 και είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια του Α.Ε.Π κατά 25% και την εκτίναξη του ποσοστού ανεργίας πάνω από

20%. (Eurostat, 2020). Τα ποσοστά φτώχειας αυξήθηκαν από 2,2% το 2009 σε 15% το 2015, ενώ το ποσοστό αυτό είναι ακόμα υψηλότερο στα παιδιά (17,6%) και στους νέους 18-29 (24,4%) [88]. Δυσμενείς ήταν και οι εξελίξεις στον τομέα της Εκπαίδευσης, όπου παρατηρήθηκε μείωση των δαπανών της Κυβέρνησης για την εκπαίδευση κατά 10% σε σχέση με το 2010, ενώ μειωμένες ήταν εξίσου οι δαπάνες των νοικοκυριών για την εκπαίδευση των μαθητών. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά την ίδια περίοδο 2015-2016 πραγματοποιήθηκαν σημαντικές μειώσεις μισθών του εκπαιδευτικού προσωπικού των ελληνικών σχολείων. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι περισσότεροι από τους μισούς μονίμους εκπαιδευτικούς των ελληνικών σχολείων (σε ποσοστό 72,6% είναι άνω των 50 ετών (ΕΛΣΤΑΤ, Διανεμούσης, 2019 [89]).

Όσον αφορά την πρόσβαση των νοικοκυριών στο Διαδίκτυο, παρά την οικονομική κρίση, ο αριθμός των νοικοκυριών τριπλασιάστηκε. Σύμφωνα με την Eurostat (2020) το 2019 διέθεταν πρόσβαση στο Διαδίκτυο 8 στα 10 νοικοκυριά στην Ελλάδα. Παρόλα αυτά, σύμφωνα με την National Digital Policy (2016) το ποσοστό των πολιτών που διαθέτουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες ήταν 44% το 2015, ενώ αυξήθηκε σε 60% το 2021.

Προκειμένου να γίνει αντιληπτή η εικόνα της ανταπόκρισης των ελληνικών σχολικών ιδρυμάτων τις απαιτήσεις της Εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης, αξίζει να γίνει αναφορά στις υποδομές ΤΠΕ στα Σχολεία. Μόνο το 2% των δημοτικών σχολείων στην Ελλάδα διαθέτει υψηλό επίπεδο τεχνολογικού εξοπλισμού (πρόσβαση στο διαδίκτυο, συγχρόνους υπολογιστές, τεχνική υποστηρικτή κλπ.). Το αντίστοιχο ποσοστό κατά μέσο όρο στις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες αντιστοιχεί στο 37%. Όσον αφορά την δευτεροβάθμια εκπαίδευση τα αντίστοιχα ποσοστά για την Ελλάδα είναι 15% ενώ για την Ευρώπη 60% (European Commission, 2019 [90]). Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, οι διαθέσιμοι υπολογιστές για τους μαθητές όλων των βαθμίδων είναι πολλοί λιγότεροι σε σχέση με τον μέσο όρο της ΕΕ. Συγκεκριμένα η χώρα μας βρίσκεται στη δεύτερη θέση από το τέλος διαθέτοντας έναν υπολογιστή ανά 21 μαθητές (European School net, 2012).

Σύμφωνα με τις μελέτες των Moreno & Gortazar [91], οι οποίοι κατέταξαν τα ιδρύματα δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης διάφορων χωρών σε ζώνες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και την ποιότητα παροχής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η Ελλάδα κατέχει ορισμένες από τις τελευταίες ζώνες/θέσεις. Όσον αφορά την προσβασιμότητα σε περιβάλλοντα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης η Ελλάδα κατατάσσεται στην τελευταία ζώνη διεθνώς. Σχετικά με τις απαραίτητες παιδαγωγικές γνώσεις και δεξιότητες των εκπαιδευτικών, η χώρα μας κατέχει την 3<sup>η</sup> ζώνη (σε σύνολο 5 ζωνών). Τέλος, όσον αφορά τους διαθέσιμους πόρους (πχ επιμορφώσεις εκπαιδευτικών) η Ελλάδα κατέχει την προτελευταία ζώνη χωρών (4<sup>η</sup> ζώνη σε σύνολο 5 ζωνών).

Όλα αυτά τα στοιχεία, σε συνδυασμό με την υποχρηματοδότηση των σχολικών δομών, καταδεικνύουν ότι η Ελλάδα βρισκόταν σε δυσμενή οικονομική και κοινωνική θέση όταν κλήθηκε να αντιμετωπίσει τις ξαφνικές αλλαγές που θα επέφερε το ξαφνικό ξέσπασμα της πανδημίας Covid-19.

Παρακάτω θα γίνει εκτενής ανάλυση των ενεργειών του εκπαιδευτικού συστήματος της Ελλάδας για την αντιμετώπιση της πανδημίας, με ξεκίνημα την άνοιξη του 2020.

Μετά το πέρας της καταγραφής των εν λόγω δεδομένων, θα γίνει μια εξίσου εκτενής αναφορά στις προσπάθειες επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών.

Ως πρώτο μέλημα του εκπαιδευτικού συστήματος, μετά την απόφαση για το κλείσιμο των σχολείων, τέθηκε η ενίσχυση των τεχνολογικών υποδομών σε εθνικό επίπεδο, δηλαδή τα διαδικτυακά περιβάλλοντα σύγχρονης και ασύγχρονης μάθησης. Παράλληλα, το Υπουργείο Παιδείας μερίμνησε έτσι ώστε να παρέχεται ελεύθερη και δωρεάν πρόσβαση μέσω κινητών συσκευών στις υπηρεσίες του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου μέσω δεδομένων (megabytes). Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (ΠΣΔ) μέχρι την 30<sup>η</sup> Νοέμβριου 2020 το 85% (151.639 σε σύνολο 180.000) των εκπαιδευτικών είχαν εγγραφεί στην πλατφόρμα του ΠΣΔ, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους μαθητές ήταν 70,5% (1.022.864 μαθητές σε σύνολο 1.448.916).

Στο περιβάλλον e-me, που αποτελεί μια νέα διαδικτυακή ψηφιακή εκπαιδευτική πλατφόρμα οργάνωσης του μαθήματος, έχουν εγγραφεί 83.462 Εκπαιδευτικοί και 465.688 μαθητές (μέσω στοιχείων της πλατφόρμας μέχρι τον Νοέμβριο του 2020).

Στην πλατφόρμα e-class, που αποτελεί ένα ελεύθερο λογισμικό διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου, έχουν δημιουργηθεί πάνω από 300.000 ηλεκτρονικά μαθήματα, ενώ έχουν εγγραφεί περισσότεροι από 1 εκ μαθητές και 150χιλ εκπαιδευτικοί σε σύνολο 10 χιλιάδων σχολείων της χώρας [92]. Η εκπαιδευτική ραδιοτηλεόραση συνέβαλε επίσης στην προσπάθεια υποστήριξης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για τις τάξεις του δημοτικού. Βιντεοσκοπημένα μαθήματα προβάλλονταν καθημερινά από τα κανάλια της ΕΡΤ κατά τις πρωινές ώρες, που απευθύνονταν σε όλες τις τάξεις του δημοτικού. Ενώ δυνατή ήταν και η On demand προβολή των μαθημάτων, η προβολή δηλαδή των βίντεο σε επιθυμητό χρόνο του δεκτή [93].

Κατά την πρώτη φάση σχεδιασμού (Άνοιξη 2020) λόγω των αντικειμενικών δυσκολιών, όπως η δυσκολία υποστήριξης των εκπαιδευτικών προκειμένου να ανταποκριθούν στις νέες απαιτήσεις, δόθηκε έμφαση κυρίως στα ασύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης μέσω των πλατφορμών e-me και e-class που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Όσον αφορά τα πανεπιστημιακά ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ως αποτέλεσμα του εκπαιδευτικού σχεδιασμού χάριν της πανδημίας, το συντριπτικό ποσοστό 96,7% των πανεπιστημιακών μαθημάτων, προσφέρθηκε από απόσταση (Υπουργείο Παιδείας της Ελλάδας, 2020) [94].

Οι παραπάνω ενέργειες αφορούν την πρώτη φάση της πανδημίας, τον Μάρτιο του 2020, με το την αρχική αναστολή των φορέων εκπαίδευσης. Ωστόσο λίγους μήνες μετρά, τον Οκτώβριο του 2020 η πολιτεία αναγκάστηκε να προβεί σε μια δεύτερη φάση αναστολής των σχολικών μονάδων, λόγω του δεύτερου κύματος εξάπλωσης των κρουσμάτων του ιού.

Στην δεύτερη φάση αναστολής παρατηρήθηκαν οι παρακάτω σχετικές αλλαγές, αναβαθμίσεις ή προβλήματα του εκπαιδευτικού συστήματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Αρχικά, προστέθηκαν νέα αντικείμενα στην δημοσιά εκπαιδευτική τηλεόραση, τα οποία συνέβαλλαν στην ασύγχρονη εκπαίδευση και μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από μαθητές ή δάσκαλους ως συμπληρωματικό υλικό διδασκαλίας. Έγινε επίσης προσπάθεια αναβάθμισης των περιβαλλόντων e-me και e-class καθώς και των δυνατοτήτων της πλατφόρμας του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου. Σημαντική ήταν και η εξασφάλιση της πρόσβασης στο περιβάλλον σύγχρονης Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Web-Ex, όπου πάρα τις δυσκολίες των πρώτων ημέρων κατάφερε να ανταποκριθεί ικανοποιητικά ενδεχομένως στις απαιτήσεις της διαδικτυακής εκπαίδευσης.

Η εφαρμογή του Web-Ex κρίθηκε ως υποχρεωτική σε όλα τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, είχε την μορφή τηλεδιασκέψεων, ενώ εξασφαλίστηκε δωρεάν πρόσβαση στην πλατφόρμα αυτή μέσω κινητών συσκευών.

Στα αρνητικά χαρακτηριστικά της περιόδου τάσσεται η πλήρης απουσία ενός έγκαιρου, οργανωμένου και συγκεκριμένου επιμορφωτικού προγράμματος των εκπαιδευτικών, πάνω στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ με σκοπό τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας, ενώ πολύ σημαντικό εμπόδιο στην αποτελεσματική παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συνεχίζει και κατά την περίοδο του φθινοπώρου του 2020 να αποτελεί η έλλειψη εξοπλισμού. Προφανής ήταν επίσης η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου παιδαγωγικού πλαισίου για την σχολική Εξαε.

Γίνεται έτσι φανερό ότι δεν αντιμετωπίστηκαν ικανοποιητικά κατά το δεύτερο κύμα της πανδημίας πολλά από τα προβλήματα που εμφανίστηκαν στην πρώτη περίοδο. Αρνητικά αξιολογήθηκε και η πολύωρη παραμονή των μαθητών μπροστά στην οθόνη καθώς και η άκριτη μεταφορά του ωρολογίου προγράμματος της φυσικής τάξης στην διαδικτυακή. Όλα αυτά τα στοιχεία καταδεικνύουν τους λόγους της αναποτελεσματικής στο σύνολο της παροχής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης στην Ελλάδα.

### 3.1 Στάσεις Εκπαιδευομένων στην εξ αποστάσεως στην Ελλάδα

Όσον αφορά την αξιολόγηση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η πρώτη ελληνική έρευνα διεξήχθη στο τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου (ΕΛΜΕΠΙΑ) το διάστημα 26/6/2020 με 1/7/2020. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 162 φοιτητές του τμήματος μέσω της πλατφόρμας e-class. Τα αποτελέσματα της έρευνας απέδειξαν ότι οι εξ αποστάσεως μέθοδοι εκπαίδευσης και εξέτασης που υλοποιήθηκαν από το τμήμα βρήκαν υψηλή αποδοχή μεταξύ των φοιτητών. Συγκεκριμένα, το 44% των φοιτητών φαίνεται να προτιμά την εξ

αποστάσεως διδασκαλία, έναντι του 33% που προτιμά την φυσική διδασκαλία, ενώ το 23% δεν έχει ιδιαίτερη προτίμηση. Όσον αφορά την διεξαγωγή των εξετάσεων εξάμηνου, το 49% προτιμά την εξ αποστάσεως μέθοδο έναντι του 35% που τις προτιμά από κοντά. Σε ποσοστό 70% οι φοιτητές επιθυμούν την διεξαγωγή των μαθημάτων και των εξετάσεων από απόσταση και τα επόμενα εξάμηνα.

Στις ερωτήσεις ανοιχτού τύπου που τέθηκαν στους φοιτητές του τμήματος, φάνηκε πως εντόπισαν ευστοχά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Στα πλεονεκτήματα ανέφεραν τον πιο ξεκούραστο και άνετο τρόπο παρακολούθησης των διαλέξεων από το σπίτι, καλύτερη συγκέντρωση, παρακολούθηση ηχογραφημένου μαθήματος εκ των υστέρων, λιγότερο άγχος στις εξετάσεις, εξέταση με ανοιχτά βιβλία, καλύτερη συγκέντρωση στις εξετάσεις σε σχέση με το αμφιθέατρο κ.ά. Στα μειονεκτήματα κατέταξαν την έλλειψη αμεσότητας στη διδασκαλία, διακοπή κοινωνικών επαφών, τεχνικά προβλήματα, κακή ή έλλειψη σύνδεσης ιντερνέτ στο σπίτι, φοιτητές που μονοπωλούν το μάθημα με συχνές παρεμβάσεις, μειωμένο χρόνο εξέτασης, ζητήματα αξιοπιστίας στις εξ αποστάσεως εξετάσεις κ.ά. [95].

Συμπερασματικά, σύμφωνα με την έρευνα, οι μέθοδοι εξ αποστάσεως εκπαίδευσης παρόλα τα προφανή μειονεκτήματα και προβλήματα, αν εφαρμοστούν καταλληλά μπορούν να αποτελέσουν αποτελεσματικό εναλλακτικό τρόπο εκπαίδευσης για βραχύχρονα διαστήματα αλλά και να συνδυαστούν μελλοντικά με την δια ζώσης διδασκαλία των πανεπιστημίων.

### 3.2 Στάση εκπαιδευτικών στην Ελλάδα

Σε έρευνα που διεξήχθη σε 125 εκπαιδευτικούς σχετικά με τις αντιλήψεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την εξ αποστάσεως διδασκαλία, τα ευρήματα έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί διατηρούν μια ουδέτερη στάση [96]. Αναγνωρίζουν ως μεγάλο μειονέκτημα ότι μπορεί να δημιουργηθεί το αίσθημα της απομόνωσης στους μαθητές (ματ=4.0 από 5.0). Οι εκπαιδευτικοί δεν θεωρούν ότι η ενσωμάτωση διαδικτυακών μαθημάτων προάγει την επικοινωνία μεταξύ του μαθητή και του εκπαιδευτικού ή των μαθητών μεταξύ τους, ενώ θεωρούν ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν θέτει στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας τον μαθητή ή τις εκπαιδευτικές του ανάγκες.

Οι εκπαιδευτικοί της έρευνας ανησυχούν για το πως μπορούν να αποδώσουν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, να δημιουργήσουν ένα ευχάριστο μαθησιακό περιβάλλον και να κάνουν τον μαθητή να αισθάνεται σημαντικός και όχι απομονωμένος. Σύμφωνα με προηγούμενες μελέτες, οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι η εξ αποστάσεως απαιτεί διαφορετική προσφιλή και δεξιότητες από την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία [56]. Εξάλλου, ο εκπαιδευτικός έχει ουσιαστικό ρόλο στην επιτυχία των μαθητών, τόσο στην παραδοσιακή όσο και στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση [56]. Δεδομένου ωστόσο ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση γίνεται πιο κοινή, οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι αυτή δεν πρέπει να είναι αποκλειστικά δική τους ευθύνη, αλλά και ευθύνη ολοκλήρου του εκπαιδευτικού συστήματος [97]

Στα πλεονεκτήματα που αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί, περιλαμβάνεται η εφαρμογή της εξ αποστάσεως ως λύση σε περιπτώσεις που οι εκπαιδευτικοί ή οι μαθητές δεν θα μπορούσαν να προσέλθουν στις τήκες όπως για παράδειγμα σε περιπτώσεις ασθένειας. Επίσης θεωρούν ότι τα μαθήματα μέσω εξ αποστάσεως εκπαίδευση προσφέρουν ποικίλες δυνατότητες αξιοποίησης του εκπαιδευτικού περιεχομένου [96].

Οι εκπαιδευτικοί της ίδιας έρευνας ανέφεραν ότι η μεγαλύτερη δυσκολία που αντιμετώπισαν ήταν η αξιολόγηση της προόδου των μαθητών, η προετοιμασία του περιεχομένου για την διαδικτυακή διδασκαλία, η πρόσβαση των μαθητών στην τεχνολογία, η επικοινωνία με τους μαθητές, η αδυναμία διαπροσωπικής επαφής με μαθητές καθώς και η ελλιπής κατάρτισή τους αναφορικά με την αντιμετώπιση προβλημάτων.

Συγκεκριμένα σχετικά με το επίπεδο κατάρτιση τους σε τεχνικά ζητήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι είναι επαρκώς καταρτισμένοι στον χειρισμό ηλεκτρονικού υπολογιστή, ικανοποιητικά καταρτισμένοι στον χειρισμό της ηλεκτρονικής πλατφόρμας εκπαίδευσης, ωστόσο έχουν μέτριο επίπεδο κατάρτισης στη διαχείριση της τάξης, στην αξιολόγηση των μαθητών και στην προετοιμασία της διαδικτυακής διδασκαλίας [96]. Θεωρούν ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι σε μέτριο προς χαμηλό επίπεδο αποτελεσματική, ενώ θεωρούν ότι μπορεί να εφαρμοστεί στο μέλλον σε μέτριο προς χαμηλό βαθμό [96].

Στην βιβλιογραφία αναφέρεται ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται επίσης υποστήριξη, επαρκείς πόρους και χρόνο για να εφαρμόσουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση [84]. Επιπλέον, υπάρχουν σημαντικές προκλήσεις για τις δεξιότητες πληροφορικής των εκπαιδευτικών [97]. Σε έρευνα των Trust και Whalen [98] η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών δεν είχαν διδάξει ποτέ ξανά μέσω διαδικτύου. Είναι φανερό ότι οι εκπαιδευτικοί βιώνουν πολλές προκλήσεις σχετικές με την τεχνολογία, τις παιδαγωγικές αλλαγές, τις κυβερνητικές οδηγίες αλλά και τις ατομικές ανάγκες των μαθητών.

Οι εκπαιδευτικοί νιώθουν απροετοίμαστοι και χρειάζονται σιγουρά υποστήριξη. Οι εκπαιδευτικοί που είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία εμφανίζουν καλύτερα αποτελέσματα σε ένα μοντέλο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης [98]. Γενικά, οι πιο έμπειροι και εξοικειωμένοι με την τεχνολογία εκπαιδευτικοί, αντιμετώπισαν καλύτερα τη νέα κατάσταση [99].

### 3.3 Επιμορφώσεις εκπαιδευτικών

Σημαντικός παράγοντας της εφαρμογής της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης στην Ελλάδα ήταν και ο τομέας των επιμορφώσεων των εκπαιδευτικών. Από την έναρξη της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης έγινε φανερό ότι η αποτελεσματικότητα της απαιτεί όχι μόνο εξοικείωση με τα τεχνολογικά εργαλεία αλλά και σε βάθος γνώση των αρχών και της μεθοδολογίας της, γνώσεις τις οποίες ελάχιστοι εμπλεκόμενοι δάσκαλοι και καθηγητές κατείχαν πριν αλλά και κατά την διάρκεια της έξαρσης της πανδημίας.

Παρακάτω θα γίνει σύντομη αναφορά στην αναγκαιότητα των επιμορφώσεων των εκπαιδευτικών, αλλά και στις προσπάθειες που πραγματοποιήθηκαν μέχρι σήμερα από την εκπαιδευτική κοινότητα με σκοπό να καλυφθεί το κενό γνώσης και εξοικείωσης των εκπαιδευτικών με την Εξ αποστάσεως Διδασκαλία.

Η επιμόρφωση σύμφωνα με τον Μπανάκη [100] αποτελεί από παλιά πάγιο αίτημα των εκπαιδευτικών. Σκοπός της είναι να εξελίξει και να βελτιώσει το εκπαιδευτικό έργο [101], με αυτήν την πρόταση συμφωνούν και άλλοι μελετητές όπως [102].

Χαρακτηρίζεται από εμπλουτισμό και ανανέωση των γνώσεων έτσι ώστε οι εκπαιδευτικοί να αποκτούν τα εφόδια και να ανταπεξέρχονται στις απαιτήσεις της εποχής, των μαθητών αλλά και των νέων τεχνολογιών που εισέρχονται στο χώρο της παιδείας [103]. Σύμφωνα με την Παπαναούμ [104]), οι εκπαιδευτικοί και η ποιότητα της εκπαίδευσης είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι μεταξύ τους παράγοντες, ακόμα και αν δεν είναι μόνο οι εκπαιδευτικοί υπεύθυνοι για την διαμόρφωση του εκπαιδευτικού έργου. Σύμφωνα με τον Βαρσάμη [105] οι εκπαιδευτικοί επιθυμούν την συμμετοχή τους σε κάποια επιμόρφωση με σκοπό την επικείμενη βελτίωση της αποτελεσματικότητας τους στην σχολική τάξη, αλλά και η υψίστη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στον χώρο του σχολείου.

Αναγκαία προϋπόθεση διενέργειας δράσεων επιμόρφωσης είναι σύμφωνα με ποικίλους ερευνητές [106] ο σαφής προσδιορισμός των στόχων, οι οποίοι πρέπει να γίνουν εγκάρδια γνωστοί στους συμμετέχοντες πριν την έναρξη του προγράμματος επιμόρφωσης. Σύμφωνα με τον Βεργάδη [106] η επιτυχημένη έκβαση ενός προγράμματος επιμορφώσεις οφείλει να ακολουθεί ορισμένα στάδια. Τα στάδια συγκεκριμένα αφορούν:

1. Την εξέταση του επιπέδου γνώσεων αλλά και των βασικότερων αναγκών των εκπαιδευομένων εκπαιδευτικών
2. Τον σαφή προσδιορισμό του σκοπού και του περιεχομένου της επιμόρφωσης



3. Τον σαφή προσδιορισμό των διαθέσιμων παιδαγωγικών και διδακτικών μεθόδων πάνω στις οποίες θα βασιστεί η επιμόρφωση
4. Την διερεύνηση των διαθέσιμων πόρων, χρόνου και υποστήριξης
5. Την εύρεση των απαραίτητων μεθόδων αν στοχασμού και αξιολόγησης του προγράμματος

Τέλος, εφόσον στην επιμόρφωση όλοι οι συμμετέχοντες είναι ενήλικες, είναι απαραίτητη η εισαγωγή σημαντικών αρχών μάθησης ενήλικων [107].

Οι επιμορφώσεις των εκπαιδευτικών που οφείλαν να σχεδιαστούν με σκοπό την έγκαιρη οργάνωση εξ αποστάσεως προγραμμάτων διδασκαλίας, δεν θα μπορούσαν παρά να σχεδιαστούν επίσης υπό το πρίσμα της εξ αποστάσεως εφαρμογής τους. Μεταξύ των πλεονεκτημάτων που προσφέρει η εξ αποστάσεως επιμόρφωση είναι η χωροχρονική ευελιξία [108], η διαρκώς αυξανόμενη ανάγκη αξιοποίησης των προηγμένων τεχνολογιών μάθησης, καθώς και η γενικότερη ευκολία παρακολούθησης τους από οποιαδήποτε δυσπρόσιτη ορεινή ή νησιωτική περιοχή της χώρας.

Σύμφωνα με τον Μιχαηλίδη [109] η επιμόρφωση οφείλει να καλύπτει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο πληθυσμό εκπαιδευτικών, να έχει άμεση εφαρμογή στην τάξη και κάτ. επέκταση στο διαδικτυακό περιβάλλον της τάξης, να είναι ταυτόχρονα εξατομικευμένη, να είναι διαχειριστική οικονομικά αλλά και (προ πανδημίας) να μην παρακαλύει την εύρυθμη λειτουργία του σχολείου.

Κατά τον σχεδιασμό της επιμόρφωσης διάφοροι παράγοντες οφείλουν να ληφθούν επίσης υπόψιν, όπως η εύκολη πρόσβαση από όλους, κάτ. επέκταση η ευχρηστία, η προώθηση της συνεργασίας και της αλληλεπίδρασης των συμμετεχόντων, η δυνατότητα των συμμετεχόντων να μαθαίνουν ασύγχρονα, δηλαδή με τον δικό τους ρυθμό [110].

Όσον αφορά τις πρωτοβουλίες επιμόρφωσης κατά την περίοδο της πανδημίας από το ελληνικό κράτος, αυτές παρουσίασαν αυξημένη καθυστέρηση και εφαρμοστήκαν σχεδόν 1,5 χρόνο αργότερα.

Η ευρωπαϊκή ένωση δεδομένης της παρακώλησης της παροχής ευκαιριών εκπαίδευσης και κατάρτισης τόσο για μαθητές όσο και για εκπαιδευτικούς στα διάφορα κράτη μέλη της ΕΕ πρότεινε ονηλασιών αλλά και οφσάντ εργαλεία προς αξιοποίηση από όλους τους ενδιαφερομένους. Τα εργαλεία αυτά σκοπό έχουν να συνδέσουν τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές πάρα την αντικειμενική απόσταση μεταξύ τους, διευκολύνουν την πρόσβαση σε πληροφορίες που συνήθως δεν είναι διαθέσιμα σε κάθε σπίτι, και τέλος να υποστηρίξουν την συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών.

Τα εφόδια που προτείνει η ΕΕ μπορούν να αναζητηθούν μέσω του Διαδικτύου με δυο τρόπους:

1. Μέσω ονλάιν πλατφορμών ([https://etc.europa.eu/education/resources-andtools/coronavirus-online-learning-resources/online-platforms\\_en/0](https://etc.europa.eu/education/resources-andtools/coronavirus-online-learning-resources/online-platforms_en/0))

2. Μέσω έργων που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ ([https://ec.europa.eu/education/resourcesand-tools/coronavirus-online-learning-resources/eu-funded-projects\\_en](https://ec.europa.eu/education/resourcesand-tools/coronavirus-online-learning-resources/eu-funded-projects_en))

Τοσο και η UNESCO (2020) προτείνει ποικίλους ψηφιακούς πόρους μάθησης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο από εκπαιδευτικούς, μαθητές και γονείς. Στόχος τους είναι η διευκόλυνση της μάθησης αλλά και η αλληλεπίδραση κατά την περίοδο των κλειστών σχολείων. Οι πόροι είναι δωρεάν, και προσφέρονται σε πολλές γλώσσες. Όσον αφορά τους εκπαιδευτικούς, η UNESCO μερίμνησε για την παροχή ψηφιακών πόρων που διευκολύνουν τους ενδιαφεμένους στην οργάνωση συστημάτων Διαχείρισης της Μάθησης, μέσω περιβαλλόντων συνεργασίας σε πραγματικό χρόνο, ενώ παρείχε επιπλέον ψυχολογική υποστήριξη, και ποικίλες εφαρμογές για κινητά τηλεφώνά ή εφαρμογές δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου διδασκαλίας. Τα προτεινόμενα εργαλεία μπορούν να ξαναβρεθούν στους παρακάτω συνδέσμους: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions> και <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/>

Παρακάτω θα αναφερθούν συνοπτικά κάποιες αρχικές ενέργειες του ελληνικού κράτους όσον αφορά τα μοντέλα επιμόρφωσης που εφαρμοστήκαν.

## MOOCs

Δυο Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs) σχεδιάστηκαν σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) και το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) αλλά και το ΙΕΠ με το Πανεπιστήμιο του Αιγαίου με βασικό στόχο την παροχή γνώσεων στους εκπαιδευτικούς αναφορικά με ζητήματα εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης. Τα δυο ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα παρείχαν πρόσβαση σε έγκυρο επιστημονικά τεκμηριωμένο εκπαιδευτικό υλικό που θα διευκόλυνε το έργο των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Στο Μοοc του Ανοικτού Πανεπιστημίου συμμετείχαν πάνω από 12.650 εκπαιδευτικοί, ενώ στο αντίστοιχο του Πανεπιστημίου Αιγαίου πάνω από 3.500. [111] [112].

## Ημερίδες και Δημερίδες για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Οι ημερίδες με σκοπό την προσπάθεια επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών διενεργήθηκαν από διάφορους φορείς, κυρίως όμως από τα Περιφερειακά Κέντρα

Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού (ΠΕ.Κ.Ε.Σ). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η τηλε-δημερίδα με τίτλο « Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και Σχολική Πραγματικότητα» η οποία οργανώθηκε από 18 ΠΕ.ΚΕ.Σ στις 25 και 26 Απριλίου του 2020. Οι συμμετέχοντες έφτασαν σχεδόν τον συντριπτικό αριθμό των 34.000, κάτι που καταδεικνύει την υψηλή ανάγκη επιμορφώσεων των εκπαιδευτικών σε θέματα Εξαε.

### Σεμινάρια Πανεπιστήμιων και Συνέδρια

Πολλά πανεπιστήμια ανέλαβαν τον ρόλο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών με την παροχή ποικίλων διαδικτυακών σεμιναρίων. Ο Αναστασιάδης [39] κάνει λόγο για την περίπτωση του Πανεπιστημίου Κρήτης όπου διοργάνωσε τα «εργαστήρια Προηγμένων Μαθησιακών Τεχνολογιών στην Δια Βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» με σκοπό την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού και διδακτικών σεναρίων. Την περίοδο του Μαρτίου-Απριλίου 2020 πραγματοποιήθηκαν τέσσερα σεμινάρια χωρίς οικονομική επιβάρυνση για τους δικαιούχους. Τα σεμινάρια απευθυνθήκαν σε εκπαιδευτικούς Α/μιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης αλλά και σε Γονείς.

Μεταξύ των υπολοίπων δράσεων ήταν διαφορά Συνέδρια όπως το 1<sup>ο</sup> Διεθνές Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Συνέδριο (3-4-5 Ιουλίου 2020) από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου κ.ά.

### WebEx, e-class, e-me

Το Υπουργείο Παιδείας υπέδειξε την χρήση συγκεκριμένων εργαλείων, όπως το WebEx, το e-class και το e-me, με τα οποία η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν ήταν εξοικειωμένοι. Στην πρώτη φάση της πανδημίας η προσπάθειες επιμόρφωσης επικεντρώθηκαν στα εργαλεία e-class και e-me, ενώ στην δεύτερη φάση της πανδημίας, με την υποχρεωτικότητα της σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η επιμόρφωση εστίασε στην πλατφόρμα τηλεδιασκέψεων WebEx. Αλλά εργαλεία που προτάθηκαν σε συνδυασμό με τα παραπάνω ήταν τα συνεργατικά έγγραφα της google, τα <https://www.liveworksheets.com/>, τα <https://learningapps.org/>.

Στην πλειοψηφία των επιμορφώσεων κυριάρχησε η τεχνική της εισήγησης/διάλεξης. Ωστόσο όλες οι επιμορφώσεις θα έπρεπε να έχουν ως αντικείμενο και ζητούμενο την διαμόρφωση μαθητοκεντρικού περιβάλλοντος, με ευκαιρίες αλληλεπίδρασης και την έμφαση στην δημιουργική και κριτική σκέψη. Αυτά τα χαρακτηριστικά οφείλουν να εφαρμόζουν και οι εκπαιδευτικοί στην συνέχεια κατά τον σχεδιασμό των διαδικτυακών εκπαιδευτικών μαθημάτων.

Σημαντική παράμετρος των επιμορφώσεων αποτέλεσε η εμπύχωση και η ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις πρωτόγνωρες προκλήσεις. Αυτή η εμπύχωση αποτυπώθηκε στην βιβλιογραφία από τον

Αναστασιάδη (2020) ενώ φάνηκε πως επιτεύχθηκε μέσω άτυπων ομάδων πρακτικής, μάθησης και διαμοιρασμού γνώσεων [113].

### 3.4 Απολογισμός Αντίδρασης του Ελληνικού Κράτους

Κατά τον Αναστασιάδη [114] η αντιμετώπιση της πανδημίας όσον αφορά την παροχή εκπαίδευσης του ελληνικού κράτους χωρίστηκε σε τρεις φάσεις:

Α φάση (Άνοιξη 2020) « Εξ αποστάσεων υποστήριξη σε κατάσταση έκτακτης Ανάγκης»

Σε αυτήν την φάση δόθηκε έμφαση στις τεχνολογικές υποδομές, στην πρόσβαση, στην εξοικείωση με εργαλεία και εφαρμογές, στην ασύγχρονη πάρα στην σύγχρονη εκπαίδευση. Αυτή η φάση χαρακτηρίζεται από την άμεση ανταπόκριση του κράτους πάρα τις δυσμενείς οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες, να ανταποκριθεί στις τεχνολογικές απαιτήσεις της νέας εκπαιδευτικής πραγματικότητας. Ο Αναστασιάδης [114] κάνει λόγο για την άνευ προσδοκιών ανταπόκριση των εκπαιδευτικών όλων των βαθμίδων πάρα τις αντικειμενικές τεχνικές δυσκολίες. Ο ίδιος ερευνητής σημειώνει και την συνεισφορά των γονέων, οι οποίοι αποτέλεσαν τους συνδεδετικούς κρίκους επικοινωνίας μεταξύ δάσκαλου και μαθητή κατά την πρώτη περίοδο. Η ανάθεση των εργασιών προς τους μαθητές πραγματοποιήθηκε μέσω e-mail ενώ ορισμένες τηλεδιασκέψεις πραγματοποιήθηκαν με σκοπό την συναισθηματική επανασύνδεση των μαθητών αλλά και την επανάληψη της διδακτέας ύλης [114].

Β' φάση «Παιδαγωγική Διάσταση της Εξ εα». Μετά την πάροδο της α φάσης, οι σχεδιαστές εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης έπρεπε να εστιάσουν στην παιδαγωγική διάσταση του εγχειρήματος. Αυτό σύμφωνα με τον ερευνητή σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί έπρεπε να επιμορφωθούν στις βασικές αρχές και στην μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης καθώς και στην ορθή αξιοποίηση των συγχρόνων και ασύγχρονων περιβαλλόντων έξεα.

Σε αυτήν την φάση ο ρόλος του εκπαιδευτικού αφορά την ενίσχυση και υποστήριξη του μαθητή έτσι ώστε να καταφέρει να ανταποκριθεί και να αλληλεπιδράσει στο ειδικά σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο βρίσκεται στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας. Σε αυτό το σημείο αξίζει να γίνει αναφορά στις δράσεις αυτοδύναμης σχολικής Εξ ΑΕ υπό την ευθύνη του Πανεπιστήμιου Κρήτης στο πλαίσιο του προγράμματος «ΟΔΥΣΣΕΑΣ» όπου για πρώτη φορά πραγματοποιήθηκαν 4 τηλεδιασκέψεις μεταξύ 4 τάξεων δημοτικών σχολείων της Ευβοίας και της Κρήτης προκειμένου οι μαθητές από τα σπίτια τους να

συνεργαστούν μεταξύ τους και να διερευνήσουν θέματα σχετικά με την ασφαλή χρήση του διαδικτύου.

Η τρίτη φάση ονομάστηκε από τον ερευνητή «Μετάβαση στο Ανοιχτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της Συνεργατικής Δημιουργικότητας και της Κοινωνικής Αλληλεγγύης». Αυτή η φάση αφορά την επιστροφή στα σχολεία, όπου πολλά πράγματα θα έχουν αλλάξει. Χαρακτηριστικά αυτής της φάσης αποτελεί η γνώση και η σοφία που έλαβε ο καθένας λόγω των καταλέων και των γεγονότων που βιάσαμε όλοι σαν σύνολο, η κοινωνική αποστασιοποίηση, η οποία θα αποτελέσει πλέον χαρακτηριστικό γνώρισμα του νέου τρόπου συμβίωσης των ανθρώπων. Επίσης οι εκπαιδευτικοί, επιστρέφοντας στο σχολείο, θα πρέπει να καταφέρουν να ενώσουν την παραδοσιακή εκπαιδευτική διαδικασία με τα τεχνολογικά εργαλεία που περιεγράφηκαν στην α' φάση και την ενσωμάτωση των αρχών της παιδαγωγικής διάστασης στην β' φάση, όπως η μαθητοκεντρική προσεγγίση, η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης κ.ά.

Αλλά τόσο και οι μαθητές επιστρέφοντας στο σχολείο, έχοντας αποκτήσει νέα εφόδια λόγω των συνθήκων, θα μπορούν να συμβάλλουν στην οικοδόμηση του ανοιχτού σχολείου της διερευνητικής μάθησης, της συνεργατικής δημιουργικότητας και της κοινωνικής αλληλεγγύης, αρχές που διδάχτηκαν κατά την παραμονή τους στο σπίτι. Στην ουσία, κατά τον ερευνητή, ως ανοιχτό σχολείο νοείται το σχολείο που θα είναι ανοιχτό στην διαφορετικότητα, σε ιδέες και μεθόδους. Ανοιχτό στην διερευνητική μάθηση, ώστε να υποστηρίξει της προσπάθεια του ανθρώπου να προηγηθεί στις πρωτόγνωρες συνθήκες αντιμετώπισης της πανδημίας. Ανοιχτό επίσης στην Συνεργατική Δημιουργικότητα, καθώς η συνεργία είναι το απαραίτητο εφόδιο αντιμετώπισης, σε συνδυασμό με την φαντασία και την πρωτοτυπία. Ανοιχτό τέλος στην Κοινωνική Αλληλεγγύη, με την ελπίδα ότι στις εποχές που βιώνουμε θα επικρατήσουν αξίες όπως η ειρήνη, η δημοκρατία, η ελευθέρια η ισότητα και η κοινωνική δικαιοσύνη.

## 4. Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση και μαθητές με ειδικές ανάγκες

---

Στις παρακάτω ενότητες θα γίνει μια προσπάθεια διερεύνησης των χαρακτηριστικών των ατόμων με ειδικές ανάγκες με συνάρτηση με την συμμετέχει τους στα προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Θα γίνει αναφορά στην χρήση ΤΠΕ καθώς και σε χρήσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά στην Ειδική Αγωγή καθώς και στην διαφοροποιημένη διδασκαλία. Θα γίνει ταυτόχρονα μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και των υφιστάμενων γνώσεων, των χαρακτηριστικών αλλά και της αποτελεσματικότητας της παροχής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στον μαθητικό πληθυσμό με ειδικές ανάγκες στην Ελλάδα.

### **Ειδικές Μαθησιακές Ανάγκες**

Σύμφωνα με τον Νομό 3699/2008, αρθρ. 3 παρ. 4 στους μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ανήκει οι πατητές ου παρουσιάζουν τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω:

- Νοητική αναπηρία
- Αισθητηριακές αναπηρίες όρασης (τυφλοί, αμβλύωπες με χαμηλή όραση)
- Αισθητηριακές αναπηρίες ακοής (κωφοί, βαρήκοοι), κινητικές αναπηρίες
- Χρονιά μη ιάσιμα νοσήματα
- Διαταραχές ομιλίας-λογου
- Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες όπως δυσλεξία, δυσκρασία, δυσορθογραφία, δυσαριθμησια, δυσανάγνωστα
- Σύνδρομο ελλειμματικής προσοχής με ή χωρίς υπερκινητικότητα
- Διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (φάσμα αυτισμού)
- Ψυχικές διαταραχές και
- Πολλαπλές αναπηρίες

Παράλληλα συμφωνάμε με τον Θεοδωρόπουλο [115]ως μαθητές με ειδικές μαθησιακές ανάγκες μπορεί να θεωρηθούν μαθητές με συνθέτες συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες, όσοι παρουσιάζουν παρατατικοί συμπεριφορά λόγω κακοποίησης ή γονικής παραμέλησης ή εγκατάλειψης.

## Μαθησιακές δυσκολίες- Ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και προβλήματα συμπεριφοράς

Οι μαθησιακές δυσκολίες είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή η οποία εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα στα σχολικά χρόνια. Εκδηλώνεται με την μορφή δυσκολιών στην ανάγνωση, τη γραφή, την ορθογραφία και τα μαθηματικά. Οι πρώτες ενδείξεις της διαταραχής εμφανίζονται ήδη από την προσχολική ηλικία συχνά με την μορφή διαταραχών ομιλίας [116]. Τα κοινά στοιχεία των ορισμών που έχουν αποδοθεί στις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες αφορούν την ασυμμετρία μεταξύ των ικανοτήτων και την ασυμβατότητα μεταξύ ικανότητας και επίδοσης.

Συγκεκριμένα, ένας μαθητής με μαθησιακές δυσκολίες έχει γενική νοητική λειτουργία στο πλαίσιο του φυσιολογικού, σύμφωνα με το τεστ νοημοσύνης WISC [117]. Η σχολική επίδοση του μαθητή επίσης είναι κατώτερη από το αναμενόμενο για το νοητικό δυναμικό και την ηλικία του.

Πολλοί ερευνητές έχουν προτείνει τον ορισμό των εσωτερικών ανεπαρκειών της επεξεργασίας των πληροφοριών για να περιγράψουν τις μαθησιακές δυσκολίες [118]. Οι Zera & Lucian [119] υποστήριξαν ότι οι δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή και τα μαθηματικά οφείλονται σε προβλήματα εργαζομένης μνήμης, σε προβλήματα αυτορρυθμιζόμενων λειτουργιών όπως ο σχεδιασμός και η λήψη αποφάσεων, καθώς και σε προβλήματα ταυτόχρονης επεξεργασίας πληροφοριών.

Οι μαθησιακές δυσκολίες δημιουργούν εμπόδια και προβλήματα στη σχολική μάθηση, ενώ συχνά συνυπάρχουν και με προβλήματα συμπεριφοράς. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες (ΜΣ) ή προβλήματα συμπεριφοράς (ΠΣ) σύμφωνα με τον Απάλιωτη [120] εκπαιδεύονται μέσα στην γενική τάξη. Ο εκπαιδευτικός συνεπώς που αναλαμβάνει αυτό το έργο θα πρέπει αρχικά να είναι σε θέση να διαμορφώσει μια πλήρη εικόνα των μαθησιακών δυνατοτήτων και αδυναμιών των μαθητών αλλά και να μπορούν να προσδιορίσουν συγκεκριμένους στόχους, διαδικασίες υλοποίησης για ένα εξατομικευμένο προγράμματα, το οποίο ωστόσο θα πρέπει να συναρμολογηθεί με αυτό των υπολοίπων μαθητών [120].

Ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα σπουδών θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Στοιχεία για το επίπεδο επίδοσης του παιδιού στην περιοχή που παρουσιάζει τα σημαντικότερα προβλήματα αλλά και σε άλλες συναφή περιοχές
- Μακροπροθέσμους στόχους, η επίτευξη των οποίων θα πρέπει να ολοκληρωθεί εντός των χρονικών ορίων εφαρμογής του εξατομικευμένου προγράμματος
- Βραχυπροθέσμους στόχους, που θα αποτελούν τα ενδιάμεσα στάδια πριν την επίτευξη των μακροπροθέσμων στόχων
- Λεπτομερή περιγραφή των μεθόδων και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν κατά την επίτευξη των στόχων
- Ειδικές παροχές που ενδεχομένως να χρειάζεται το παιδί όπως πχ συμπληρωματική υποστήριξη από ψυχολόγο
- Διαδικασίες αξιολόγησης του προγράμματος
- Και πιθανούς τρόπους συμμετοχής της οικογένειας [120].

Η αποτελεσματικότητα του προγράμματος είναι σε πλήρη εναρμόνιση με την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, οι οποίοι θα πρέπει

- Να γνωρίζουν πολύ καλά την ύλη των μαθημάτων στα οποία εξετάζονται οι μαθητές τους
- Να διατυπώνουν διδακτικούς στόχους με την χρήση λειτουργικών ορών, περιλαμβάνοντας τη συμπεριφορά του παιδιού, και τα χαρακτηριστικά εμφάνισης της
- Να είναι εξοικειωμένοι με διδακτικές μεθόδους και υλικά διδασκαλίας, ανάλογα με τις ανάγκες των παιδιών
- Να μπορούν να συνδυάσουν παρεμβάσεις διαφορετικών επιστημονικών περιοχών σε ένα πρόγραμμα
- Να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τα στοιχεία αξιολόγησης του προγράμματος που εφαρμόζουν
- Να διαθέτουν ικανότητα αποτελεσματικής συνεργασίας με τους γονείς

#### 4.1 Διαφοροποιημένη Διδασκαλία

Η διαφοροποιημένη διδασκαλία γεννήθηκε από τις προσπάθειες των ερευνητών να απευθυνθούν στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών σε ανομοιογενείς τάξεις ([121]). Κατά γενική ομολογία, οι σχολικές τάξεις παρουσιάζουν εκπληκτική ανομοιογένεια, πάρα την κοινή συχνά ηλικία των παιδιών που τις απαρτίζουν. Για αυτόν τον λόγο, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν τις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες των μαθητών, και να υιοθετούν νέες πρακτικές διδασκαλίας, όπως την χρήση υπολογιστών, εκπαιδευτικού λογισμικού αλλά και υποστηρικτική τεχνολογία, με σκοπό την αποτελεσματική αντιμετώπιση τους. Η προσαρμογή της διδασκαλίας στις ιδιαίτερες προτιμήσεις και ανάγκες του μαθητή είναι απαραίτητη.

Οι Stradling & Saunders [122] υποστηρίζουν ότι η διαφοροποιημένη διδασκαλία είναι μια διαδικασία συσχέτισης των μαθησιακών στόχων και δραστηριοτήτων και εξατομικευμένης διδασκαλίας. Μέσω της διαφοροποιημένης διδασκαλίας οι μαθητές γίνονται αντιληπτοί ως ατομικές οντότητες, και όχι ως κόπιες της ίδιας εικόνας, και συνεπώς, γίνεται αντιληπτό ότι απαιτείται ένα εξατομικευμένο μέσο ανταπόκρισης στις ατομικές ανάγκες τους [123].

Σύμφωνα με τον C. A. Tomlinson [124] η αποτελεσματική διαφοροποιημένη διδασκαλία έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:



1. Είναι προληπτική. Οι εκπαιδευτικοί προσφέρουν ποικιλία μεθόδων επίτευξης των στόχων των μαθητών, και δεν υιοθετούν το ίδιο μοντέλο διδασκαλίας που θα ταιριάζει σε όλους, καθώς κάτι τέτοιο έχει αποδειχθεί αναποτελεσματικό
2. Οι μαθητές οργανώνονται σε μικρές ομάδες κατά τη διδασκαλία. Η οργάνωση των ομάδων βασίζεται στις ανάγκες κάθε μαθητή.
3. Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ποικιλία υλικών, που θα απευθύνονται στις ανάγκες των μαθητών και στο μαθησιακό τους στυλ.
4. Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί εξατομικευμένο ρυθμό μάθησης για τον κάθε μαθητή
5. Η μάθηση είναι γνωσιο-κεντρική. Ο εκπαιδευτικός βοηθά τους μαθητές να χτίσουν τους δικούς τους εννοιολογικούς χάρτες ανάλογα με τις συγκεκριμένες ανάγκες τους
6. Η μάθηση είναι επίσης μαθητοκεντρική. Ο εκπαιδευτικός παρατηρεί τα χαρακτηριστικά των μαθητών έτσι ώστε να κατανοήσει τι χρειάζεται για να υποστηριχθεί η επιτυχία του.

Η διαφοροποίηση επίσης αναφέρεται στους τρόπους που μπορεί να διαμορφωθεί μια σχολική τάξη, όπως πχ η οργάνωση του χώρου, των επίπλων, της θερμοκρασία, της αισθητική, των χρωμάτων κτλ. , ώστε η τάξη να αποτελεί το κατάλληλο περιβάλλον ενίσχυσης της μαθησιακής προσπάθειας του μαθητή. Διαφοροποίηση μπορεί να γίνει ακόμα και ως προς την αξιολόγηση των τελικών μαθησιακών αποτελεσμάτων των μαθητών [123]

Απαραίτητες προϋποθέσεις της επιτυχημένης υλοποίησης της διαφοροποιήσεως είναι επίσης ο κατάλληλος σχεδιασμός, οι ξεκάθαροι ρολόι, καθώς και η απουσία ανταγωνισμού μεταξύ των μαθητών και αντίθετα η ενίσχυση της συν εργατικότητας τους σε όλα τα επίπεδα. Η χρήση της τεχνολογίας μπορεί να διευκολύνει το έργο αυτό, έτσι ώστε οι δραστηριότητες να γίνουν πιο ξεκάθαρες, και να επενδυθεί περισσότερος χρόνος στην εξατομικευμένη διδασκαλία.

Οι έρευνες των Tomlinson & Kalbfleisch [125] ανέδειξαν τρεις βασικές αρχές που δείχνουν την ανάγκη δημιουργίας διαφοροποιημένων τάξεων, δηλαδή τάξεων που ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντα και στο διαφορετικό μαθησιακό προφίλ των μαθητών. Συγκεκριμένα αυτές οι αρχές είναι:

1. Τα μαθησιακά περιβάλλοντα πρέπει να είναι «συναισθηματικά ασφαλή» ώστε να λαμβάνει χώρα η μάθηση. Όταν ένα παιδί αισθάνεται φοβισμένο, σε απόρριψη ή σε κίνδυνο, τότε επικεντρώνεται περισσότερο στην αυτοάμυνα παρά στην μάθηση. Όταν ένα παιδί έχει ανάγκη να νιώθει αποδεκτό, φοβάται

- όταν ο εκπαιδευτικός είναι αυστηρός ή όταν γυρνάει το βλέμμα στις ανιχνευτικές ερωτήσεις του.
2. Προκειμένου να μάθουν, οι μαθητές πρέπει να βιώσουν καταλληλά επίπεδα πρόκλησης. Ωστόσο αν ένας μαθητής εμπλέκεται σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες που υπερβαίνουν τις δυνατότητες του, το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία άγχους και η παρεμπόδιση της μάθησης
  3. Κάθε εγκέφαλος πρέπει να νοηματοδοτεί ο ίδιος τις ιδέες και τις δεξιότητες. Κάθε μαθητής λαμβάνει και επεξεργάζεται την πληροφορία με τον δικό του τρόπο, ρυθμό, και προτίμα διαφορετικούς τρόπους έκφρασης. Η διδασκαλία επομένως πρέπει να βασίζεται σε εννοιείς και αξιώματα που διέπουν αυτά τα χαρακτηριστικά, με σκοπό ο μαθητής να μπορεί να δομήσει και να ενισχύσει το πλαίσιο της εννοίας, και να δει τη σχέση μεταξύ του επιμέρους και του όλου.

## 4.2 Εκπαιδευτική τεχνολογία και αυτορρυθμιζόμενη μάθηση

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η χρήση της τεχνολογίας γίνεται όλο και πιο δημοφιλής στο πεδίο της διδασκαλίας, ενώ έχουν αναπτυχθεί ποικίλα μαθησιακά περιβάλλοντα και δραστηριότητες εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Αυτό ισχύει τόσο για τη γενική αγωγή, όσο και την ειδική αγωγή. Ο όρος «εκπαιδευτική τεχνολογία» αναφέρεται σε μια ποικιλία τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της μάθησης και της αξιολόγησης της διδασκαλίας. Ο όρος έχει χρησιμοποιηθεί επίσης για ηλεκτρονικές συσκευές και Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη νέων γνωστικών δεξιοτήτων σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης ειδικής και γενικής αγωγής [126].

Η υλοποίηση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας στην ειδική αγωγή στοχεύει σε τρεις κατευθύνσεις κατά τους ίδιους ερευνητές:

1. Στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης της εκπαιδευτικής τεχνολογίας
2. Στον σχεδιασμό εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με την χρήση τεχνολογίας
3. Στην συναισθηματική αντίδραση των μαθητών και των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής απέναντι στην εκπαιδευτική τεχνολογία.

Η εκπαιδευτική τεχνολογία έχει πολλά οφέλη αναφορικά με την αυτορρύθμιση της μάθησης, ειδικά όταν πρόκειται για την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. «Αυτορρυθμιζόμενη» ονομάζεται η μάθηση που αφορά τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τις ενέργειες του μαθητή, τα οποία προσαρμόζει σε βάθος χρόνου με σκοπό την

επίτευξη των μαθησιακών στόχων [127]. Σύμφωνα με Παντελιάδου και Μπότσα [128] μεταξύ των εργασιών που περιλαμβάνονται στην αυτορρύθμιση είναι η στοχοθεσία, οι στρατηγικές σχεδιασμού, οργάνωσης, κωδικοποίησης και αποθήκευσης πληροφοριών, η διαχείριση του χρόνου, ο αν στοχασμός και η ικανοποίηση από την προσπάθεια. Οι μελετητές κάνουν λόγο για την συχνή αδυναμία των μαθητών με ειδικές ανάγκες να αυτορυθμίσουν την μαθησιακή τους συμπεριφορά, με αποτέλεσμα την αποτυχία μέσα στην σχολική τάξη. Ωστόσο, η αυτορρύθμιση της μάθησης είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις ακαδημαϊκές υποχρεώσεις και να οδηγηθούν αυτόνομα στην ενεργή μάθηση.

Κάποια από τα βασικότερα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν οι μαθητές προκειμένου να αυτορυθμίζουν την μάθηση τους είναι:

- Να είναι κινητοποιημένοι προς την επίτευξη στόχων
- Να πιστεύουν ότι οι προσπάθειες για μάθηση οδηγούν σε θετικά αποτελέσματα
- Να προσδοκούν την επιτυχία στην μαθησιακή διαδικασία
- Να έχουν αυτοπεποίθηση για την ολοκλήρωση μιας εργασίας
- Να καταγράφουν την πρόοδο τους κατά την εκπλήρωση ενός στόχου
- Να μπορούν να ελέγχουν την προσπάθειά τους
- Να μπορούν να διαχειριστούν το χρόνο και το χώρο της μάθησης [129].

Τα χαρακτηριστικά των ατόμων με ειδικές ανάγκες συχνά διαφέρουν από τα προαναφερθέντα, κάτι που τους οδηγεί σε αποτυχία κατά την προσπάθεια αυτορρυθμιζόμενης μάθησης. Επίσης, συχνά πέρα από τις μαθησιακές δυσκολίες, τα άτομα συχνά χαρακτηρίζονται και από διαταραχές προσοχής, κάτι που δυσχεραίνει ακόμα περισσότερο την πρόσληψη και επεξεργασία πληροφοριών.

Οι πιο συχνές από τις διαταραχές επηρεάζουν την ομιλία, τον γραπτό λόγο, την ικανότητα μαθηματικών πράξεων, το συντονισμό κινήσεων και τη διατήρηση της προσοχής [129]. Τόσο οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες όσο και αυτοί με προβλήματα προσοχής, εμφανίζουν χαμηλή σχολική απόδοση και έχουν χαμηλότερες προσδοκίες σε σχέση με τους συμμαθητές τους. Τα παραπάνω έχουν συχνά ως αποτέλεσμα κακή συμπεριφορά μέσα στην τάξη, και ως εκ τούτου δυσκολίες στην αλληλεπίδραση τόσο με συμμαθητές όσο και εκπαιδευτικούς. Σε μελέτη του Klassen [130] επιβεβαιώνεται ότι η ικανότητα για αυτορρυθμιζόμενη μάθηση είναι πολύ χαμηλότερη σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες σε σχέση με τους μαθητές χωρίς.

### 4.3 ΤΠΕ Στην Ειδική Αγωγή

Η χρήση των ΤΠΕ έχει βελτιώσει τη ζωή των ανθρώπων σε διάφορους τομείς, όπως στην εργασία, το σπίτι και το σχολείο, ενώ βοηθά τους πολίτες να ενταχθούν ομαλά στην ψηφιακή εποχή.

Ο ρόλος των ΤΠΕ είναι ιδιαίτερα κρίσιμος και σημαντικός στην Ειδική Αγωγή, με σκοπό την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη βελτίωση της μαθησιακής τους διαδικασίας και προσπάθειας. Σύμφωνα με τους Norte et al. (2005) η συμβολή της τεχνολογικής εξέλιξης μπορεί να συμβάλει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην βελτίωση της εκπαίδευσης των μαθητών ειδικής αγωγής, ενώ τα εκπαιδευτικά προς χρήση εργαλεία έχουν τη δυνατότητα να αλλάξουν τη ζωή των ανθρώπων τόσο στα σχολεία όσο και στην κοινωνία.

Στην ουσία τόσο οι συσκευές υπολογιστών όσο και τα εκπαιδευτικά λογισμικά προσφέρουν απεριόριστες δυνατότητες στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές ειδικής αγωγής [131]. Έχει αποδειχτεί ότι οι υπολογιστές αποτελούν ένα απαραίτητο εργαλείο για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες καθώς ενισχύουν τη μάθηση, την αντίληψη, την οπτική επαφή, την ομαδική εργασία αλλά και την σχολική επίδοση [132].

Ωστόσο υπό την πρακτική του ουδέν αμιγές καλού, συνυφασμένες με τις ΤΠΕ είναι και διάφορες αρνητικές επιπτώσεις, όπως ο εθισμός, το cyber bullying, η πρόσβαση σε ακατάλληλο περιεχόμενο, η απνία, τα προβλήματα όρασης αλλά και μυοσκελετικά προβλήματα [133].

Παρόλα αυτά έχει αποδειχτεί ότι οι ΤΠΕ μπορούν να συμβάλλουν θετικά στην λεκτική επικοινωνία, τη γραφή, την ενίσχυση της ακοής αλλά και της όρασης, ενώ αποτελεί ταυτόχρονα ένα πιο ασφαλές περιβάλλον για πολλούς μαθητές [134]. Υπάρχουν πολλά λογισμικά, τα οποία θα αναφερθούν στην συνέχεια, που καλύπτουν τις ανάγκες των μαθητών, αλλά και πολλούς τομείς του προγράμματος σπουδών [135].

Γεγονός είναι ότι η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας δεν επιτυγχάνεται πλέον αποκλειστικά μέσω παραδοσιακών τεχνικών και μέσων διδασκαλίας [134]. Φυσικό επακόλουθο είναι να αναζητηθούν εναλλακτικοί τρόποι διδασκαλίας, που θα προσφέρουν ακόμα καλύτερα γνωστικά αποτελέσματα αναφορικά με την απόδοση των μαθητών. Στην Αμερική, ήδη σε έρευνα που έγινε το 1990 από τον Wiener, καταγράφηκε πως το 88% των σχολείων χρησιμοποιούσαν υπολογιστές για την εκπαίδευση των μαθητών με αναπηρία ή ειδικές μαθησιακές ανάγκες. Αλλά και στην Ελλάδα, η καθημερινή χρήση των ΤΠΕ στα ειδικά σχολεία έχει συμβάλει σημαντικά στην βελτίωση της απόδοσης των μαθητών, στην ένταξη τους αλλά και στην αύξηση της όρεξής τους για μάθηση [134]. Σε έρευνα των Balanskat & Blamire [136] η συντριπτική πλειοψηφία των δασκάλων στην Ευρώπη ανέφερε ότι κάνει χρήση ΤΠΕ κατά την προετοιμασία και διεξαγωγή του μαθήματος.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι οι ΤΠΕ όσον αφορά την υποστήριξη των μαθητών με ειδικές ανάγκες, προσφέρονται με τρεις διαφορετικές μορφές: τη φυσική, τη γνωστική και την υποστηρικτική. Στη φυσική πρόσβαση, μαθητές με σωματικές αναπηρίες μπορούν να κάνουν χρήση της τεχνολογίας για την διευκόλυνση της επικοινωνίας, για παράδειγμα τις συσκευές που μετατρέπουν τη φωνή σε δακτυλογραφημένα μηνύματα. Στη γνωστική πρόσβαση, οι υπολογιστές παρέχουν βοηθήματα ενίσχυσης της γνώσης, για παράδειγμα τα λογισμικά εκμάθησης της ανάγνωσης. Όσον αφορά την υποστηρικτική διάσταση των ΤΠΕ, αυτό επιτυγχάνεται με την παροχή βοήθειας αντιμετώπισης των δυσκολιών μάθησης και την παροχή ανατροφοδότησης [137] [138].

Έρευνες [139] αποδεικνύουν ότι ο υπολογιστής στον οποίο έχει εγκατασταθεί το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό, μπορεί να ενισχύσει την μάθηση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών με ειδικές ανάγκες. Ταυτόχρονα το νοητικό επίπεδο, το ενδιαφέρον και η όρεξη των μαθητών μπορεί με αυτόν τον τρόπο να αναπτυχθούν και να ενισχυθούν [139]. Ο υπολογιστής είναι δυνατόν επίσης να ενισχύσει την αυτονομία των μαθητών με ειδικές ανάγκες, ενώ επιτρέπει και την ευκολότερη συναναστροφή τους σε κοινωνικό επίπεδο [140].

Γεγονός είναι ότι σύμφωνα με τον Μακράκη [141] «Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση βοηθούν στην απόκτηση της γνώσης, στην εξατομικευμένη διδασκαλία και στην αυτόνομη και δια βίου μάθηση». Η τεχνολογία συνεχώς εξελίσσεται, και ανακαλύπτονται συνεχώς νέοι τρόποι βελτίωσης της πρόσβασης στην μάθηση όλων των μαθητών με ειδικές ανάγκες.

Φυσικά έχουν σημειωθεί και ορισμένες δυσκολίες κατά την χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση των μαθητών με ειδικές ανάγκες. Αυτές οι δυσκολίες αφορούν την επιλογή του κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού από την πλευρά του εκπαιδευτικού αλλά και την σωστή αναγνώριση του μαθησιακού προβλήματος του μαθητή. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι πολύ κάλος γνωστής τόσο των ενεργειών αντιμετώπισης του μαθησιακού προβλήματος του μαθητή όσο και των λειτουργιών του κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού [142].

#### 4.4 Εκπαιδευτικά λογισμικά και ειδικές μαθησιακές ανάγκες

Λόγω της συνεχούς ανάπτυξης της τεχνολογίας, υπάρχουν πλέον διαθέσιμα τα καταλληλά εκπαιδευτικά λογισμικά με σκοπό την διευκόλυνση της πρόσβασης των μαθητών στις εκπαιδευτικές διαδικασίες [138].

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να πάρουν τη μάθηση στα χεριά τους και να εργαστούν με το δικό τους ρυθμό [139]) αλλά και να

αναπτύξουν δεξιότητες και μαθησιακές ικανότητες κάτι που προηγουμένως δεν είχαν την δυνατότητα να κάνουν λόγω της αναπηρίας τους. Η επιλογή του κατάλληλου λογισμικού μπορεί να καλύψει της ανάγκες και τις αδυναμίες του μαθητή, φυσικά με την βοήθεια του εκπαιδευτικού, και την οργάνωση ενός εξατομικευμένου προγράμματος παρέμβασης [143].

Στο εξωτερικό έχουν πραγματοποιηθεί αξιολογες προσπάθειες παραγωγής εκπαιδευτικού λογισμικού στην Ειδική Αγωγή, ενώ στην Ελλάδα, μόλις την περίοδο του 2007-2008, οργανώθηκε για πρώτη φορά ένα τέτοιο εγχείρημα. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο προμηθεύτηκε αδειές χρήσης ειδικού εκπαιδευτικού λογισμικού με σκοπό την ανάπτυξη θεματικών ενοτήτων για τις σχολικές μονάδες Ειδικής Αγωγής (ΣΜΕΑ) καθώς και τα τμήματα ένταξης που λειτουργούσαν στις σχολικές μονάδες γενικής εκπαίδευσης. Σκοπός ήταν η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών να αποτελέσουν βοηθητικό μέσο του εκπαιδευτικού για την ποιοτική αναβάθμιση της διδασκαλίας στη σχολική τάξη, στα πλαίσια της μαθητοκεντρικής εκπαίδευσης [144].

Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι με τη βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών, μπορούν να συνδεθούν ευκολότερα οι σχολικές δραστηριότητες με την καθημερινή ζωή. Αυτή η σύνδεση βοηθά τους μαθητές να μειώσουν την απόσταση μεταξύ σχολείου και καθημερινότητας και να αντιληφθούν την πραγματική σημασία και χρήση όσων μαθαίνουν. Για παράδειγμα οι μαθητές που θα εκπαιδευτούν μέσω ενός λογισμικού πάνω στην διαχείριση των αριθμών, θα διευκολυνθούν στην συνέχεια στην διαδικασία αγοράς τροφίμων από ένα παντοπωλείο. Έτσι οι μαθητές διατηρούν το κίνητρο τους για μάθηση.

#### 4.5 Εξ Αποστάσεως εκπαίδευση και μαθητές με ειδικές ανάγκες στην Ελλάδα την περίοδο της πανδημίας

Σύμφωνα με την υπουργική εγκύκλιο 126965/ΓΔ4 23/09/2020 ο σχεδιασμός δράσεως εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για τους μαθητές/τριες με αναπηρία ή/και εκπαιδευτικές ανάγκες πρέπει να αξιοποιεί ποικιλία εκπαιδευτικών εφαρμογών ΤΠΕ όπως:

1. Ασύγχρονα εργαλεία που υποστηρίζουν την επικοινωνία σε διαφορετικό χρόνο (π.Χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, παγκόσμιος ιστός, βιντεοδιαλέξη, εκπαιδευτική τηλεόραση, πλατφόρμες ασύγχρονης τη εκπαίδευσης). Η ασύγχρονη επικοινωνία μπορεί να επιτευχθεί με την αποστολή εκπαιδευτικού

- υλικού ή άλλο διαδικαστικό υλικό, που θα υλοποιηθεί με ή χωρίς τη βοήθεια των γονέων.
2. Σύγχρονα εργαλεία που υποστηρίζουν την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο, όπως πλατφόρμες σύγχρονης εκπαίδευσης και συζήτηση δια μέσου υπολογιστών (Chat). Η σύγχρονη επικοινωνία σκοπεύει στην διατήρηση των σχέσεων των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας καθώς και στην υλοποίηση των μαθημάτων.
  3. Αξιοποίηση ψηφιακού υλικού που απευθύνεται σε μαθητές που παρουσιάζουν ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες όπως προβλήματα ακοής, όρασης, κινητικά προβλήματα, μέτρια ή ελαφριά νοητική αναπηρία, διαταραχή αυτιστικού φάσματος, ειδικές μαθησιακές δυσκολίες κ.ά. το σχετικό εκπαιδευτικό υλικό είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα:  
<http://prosvasimo.iep.edu.gr/el/>
  4. Αξιοποίηση υλικού από την εκπαιδευτικής τηλεόραση (<http://www.edutv.gr/index.php/sidiki-agogi>)
  5. Συνεργασία με τους γονείς. Στην εγκύκλιο αναφέρεται ότι «για την υλοποίηση κάθε σχετικής πρωτοβουλίας κρίνεται σκόπιμη η επικοινωνία και η στενή συνεργασία με τους γονείς των μαθητών με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που αποτελούν απαραίτητους αρωγούς στην αποτελεσματική παροχή εκπαίδευσης».

Σύμφωνα με την υπουργική εγκύκλιο (155692/ΓΔ4 14/11/2020 για Α/μία και 151977/ΓΔ4 7/11/2020 για Β/θμια) για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ορίστηκε ως υποχρεωτική η παροχή σύγχρονης εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με σκοπό την κάλυψη της διδακτέα ύλης σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Στην εγκύκλιο αναφέρεται ρητά ότι η καταγραφή της εικόνας ή της ομιλίας αλλού προσώπου κατά τη διάρκεια των διαδικτυακών μαθημάτων είναι παράνομη και επισύρει αστικές, ποινικές και διοικητικές κυρώσεις. Για αυτόν τον λόγο οι εκπαιδευτικοί δεν θα πρέπει να συναινούν σε ενδεχομένη πρόταση των γονέων για ηχογράφηση του μαθήματος με σκοπό την επανάληψη του μαθήματος σε περίπτωση μνημονικών δυσκολιών του μαθητή. Αντ' αυτού οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να αναρτούν επαρκές υλικό στις πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης ή να αποστέλλουν υλικό μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά της σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για μαθητές με ειδικές ανάγκες, είναι σημαντική η ύπαρξη

1. Συνεργασίας του εκπαιδευτικού της τάξης με τον εκπαιδευτικό ειδικής αγωγής. Στην σύγχρονη εκπαίδευση ο εκπαιδευτικός τίθεται συνδιαχειριστής (co-host), ενώ έπειτα από συνεννόηση μπορούν να εναλλάσσουν διδακτικό ρολό ή ο ένας να αναλάβει τη διδασκαλία και ο άλλος την εποπτεία και τον συντονισμό των μαθητών, όταν εκτελούν ομαδικές εργασίες.
2. Αυτόνομης εργασίας εκπαιδευτικού (συνήθως του τμήματος ένταξης) στο δικό του «δωμάτιο» της WebEx, στο οποίο συμμετέχουν οι μαθητές, στο πλαίσιο του εβδομαδιαίου προγράμματος.

3. Εξατομικευμένης διδακτικής υποστήριξης του μαθητή από τον εκπαιδευτικό παράλληλης στήριξης στην εκτέλεση εργασιών. Ο εκπαιδευτικός συμμετέχει στη διεξαγωγή του μαθήματος, ενώ στη φάση της εκτέλεσης εργασιών, είναι δυνατή η απόσυρση του με τον μαθητή σε ένα ατομικό δωμάτιο με σκοπό την εξατομικευμένη υποστήριξη του στην εργασία.

Όσον αφορά την ασύγχρονη παροχή εξ αποστάσεως διδασκαλίας, ορισμένες αρχές που θα πρέπει να την διέπουν είναι η σύνταξη ενός κειμένου με πληροφορίες σχετικά με την μελέτη του αναρτημένου υλικού, και τον προσδιορισμό του χρονικού ορίου ολοκλήρωσης της μελέτης, η διατύπωση μαθησιακών στόχων με ρηματοποιημένη μορφή, η αξιοποίηση απλουστευμένου εκπαιδευτικού υλικού, προσαρμοσμένο στις εκπαιδευτικές ανάγκες και ικανότητες του προς υποστήριξη μαθητή. Επίσης απαραίτητη είναι η άσκηση αναστοχασμού του μαθητή στο μαθησιακό υλικό, με την συμπλήρωση σχετικής φόρμας που θα περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστές ή αντικειμενικού τύπου, όπως επίσης και οι ασκήσεις αξιολόγησης του μαθητή, με συνδυασμό ερωτήσεων ανοιχτού και κλειστού τύπου ή σύντομης απάντησης.

Συμπερασματικά, οι οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας σχετικά με την εκπαίδευση των μαθητών με ειδικές μαθησιακές ανάγκες βοήθησαν συμπληρωματικά το έργο των εκπαιδευτικών, οι οποίοι κλήθηκαν να αναλάβουν στις περισσότερες περιπτώσεις για πρώτη φορά αυτόν τον ρόλο. Τα αποτελέσματα της εξ αποστάσεως διδασκαλίας στην Ελλάδα αναφορικά με τους μαθητές με ειδικές ανάγκες είναι σκόπιμο να μελετηθούν ερευνητικά, με σκοπό την εξαγωγή εγκύρων αποτελεσμάτων και την μελλοντική βελτίωση των χαρακτηριστικών παροχής αυτού του είδους εκπαίδευσης.

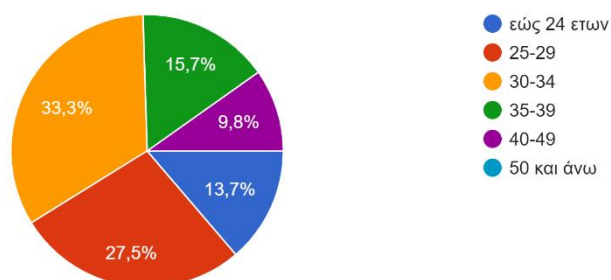
#### 4.6 Ανάλυση Έρευνας για την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Ελλάδα

Τον Απρίλιο του 2021, περίοδος αναστολής της λειτουργίας των σχολείων, 51 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης συμπλήρωσαν διαδικτυακά ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της παρεχόμενης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε σε δημόσιες και ιδιωτικές ομάδες ή αλλιώς group εκπαιδευτικών στο Facebook.



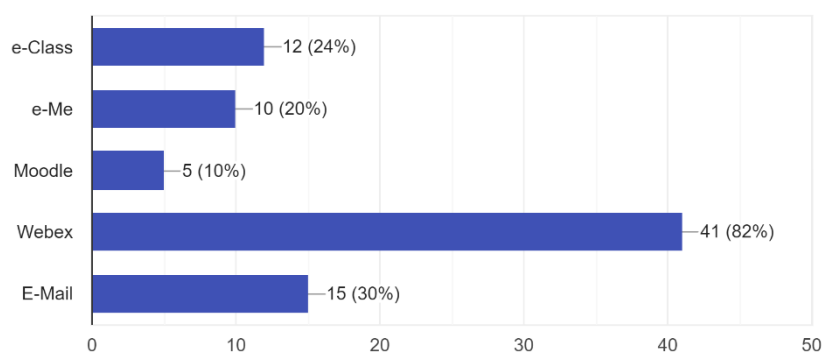
Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν γυναίκες, με ποσοστό 60,8%, ενώ οι άντρες αποτέλεσαν το 39,2%. Όσον αφορά την ηλικιακή ομάδα των εκπαιδευτικών, το 60,8% των εκπαιδευτικών ήταν μεταξύ 25 και 34 ετών. 15,7% ήταν μεταξύ 35 και 39. Ενώ άνω των 40 ήταν το 23,5% των εκπαιδευτικών.

2. Ηλικία  
51 απαντήσεις



Οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι μεταξύ των σημαντικότερων μέσων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που παρέχει δωρεάν το Υπουργείο Παιδείας, το WebEx ήταν το πιο δημοφιλές, με ποσοστό 82%.

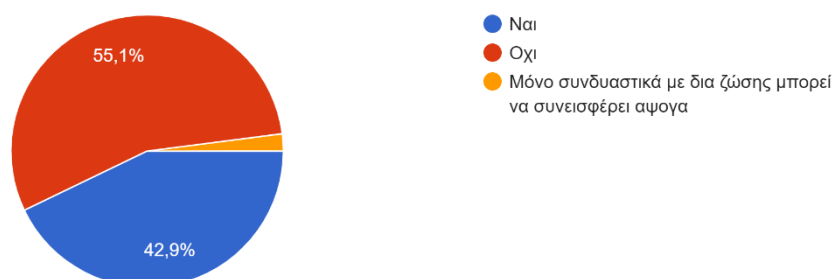
10. Ποιο από τα παρακάτω μέσα χρησιμοποιήσατε κατά την εξ εκπαίδευση στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα από την αρχή της εφαρμογής της;  
50 απαντήσεις



Όσον αφορά την πεποίθηση των εκπαιδευτικών για τα οφέλη και την σημαντικότητα των νέων τεχνολογιών, το 55,1% θεωρεί ότι οι Νέες Τεχνολογίες δεν προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες μάθησης, ενώ το 42% αντίθετα, πιστεύει ότι οι Νέες Τεχνολογίες μπορούν με την κατάλληλη χρήση να αναβαθμίσουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

11. Πιστεύετε ότι η εφαρμογή Νέων Τεχνολογιών προσφέρει ποικίλες δυνατότητες μάθησης και μπορεί να αναβαθμίσει την εκπαιδευτική διαδικασία;

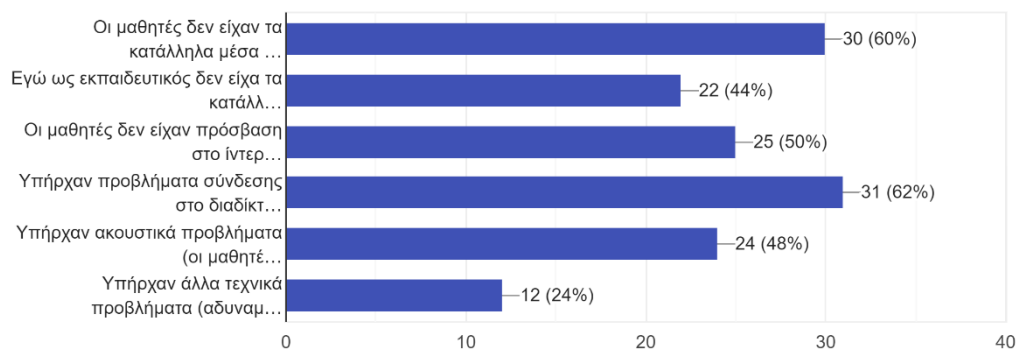
49 απαντήσεις



Σχετικά με τα εμπόδια που αντιμετώπισαν οι εκπαιδευτικοί, ως τα δύο σημαντικότερα έκριναν την έλλειψη κατάλληλων μέσων από την πλευρά των μαθητών, καθώς και τα προβλήματα σύνδεσης στο διαδίκτυο. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών, σημαντικά προβλήματα δημιουργήθηκαν και λόγω του ότι δεν είχαν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί τα κατάλληλα, σύγχρονα μέσα αλλά και λόγω ακουστικών προβλημάτων.

16. Ποιά ήταν τα σημαντικότερα εμπόδια που αντιμετωπίσατε κατά την Εξ Εκπαίδευση

50 απαντήσεις



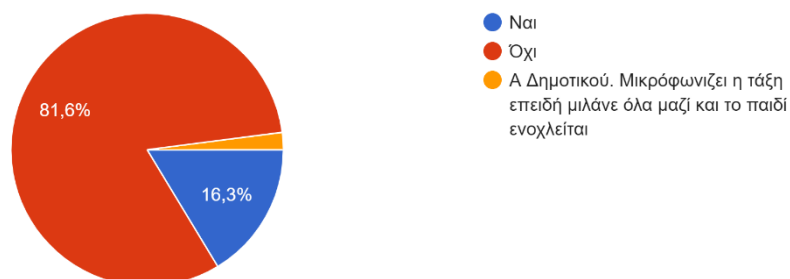
Όσον αφορά την διδασκαλία μαθητών με ειδικές ανάγκες, μαθησιακές δυσκολίες ή άλλες αναπηρίες το 85,7% των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι οι μαθητές δεν ωφελήθηκαν από την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ενώ μόνο το 12,2% απάντησε θετικά. Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος είχαν επίσης την ευκαιρία να συμπληρώσουν και κείμενο ταυτόχρονα με την επιλογή της μίας ή της άλλης απάντησης. Στην παρακάτω εικόνα είναι ορατή η απάντηση του εκπαιδευτικού στην προκειμένη ερώτηση.

19. Στην περίπτωση που είχατε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή άλλες αναπηρίες στην τάξη σας, πιστεύετε ότι ωφελήθηκαν από την Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση;  
49 απαντήσεις



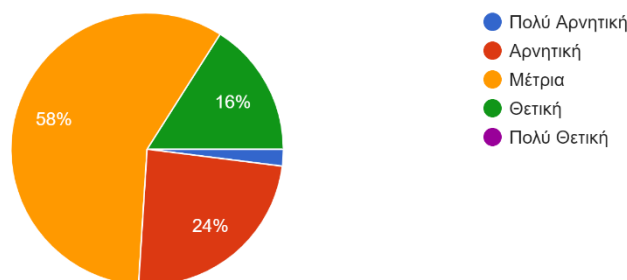
Οι εκπαιδευτικοί με συντριπτικό ποσοστό 81,5% είναι εξίσου αρνητική άποψη σχετικά με την συνεργασία των μαθητών με ειδικές ανάγκες με τους συμμαθητές τους στο πλαίσιο της συνδιδασκαλίας από απόσταση. Ένας εκπαιδευτικός ανέφερε την ενόχληση του παιδιού εξ αιτίας της κακής ακουστικής.

21. Πιστεύετε ότι ήταν δυνατή η συνεργασία μεταξύ μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες και των συμμαθητών τους στο πλαίσιο της Εξ Εκπαίδευσης;  
49 απαντήσεις



Σχετικά με την συνολική θετική ή αρνητική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, πάνω από τους μισούς με ποσοστό 58% δήλωσε πως δεν έχει ούτε αρνητική ούτε θετική στάση αλλά μέτρια. Το 24% δήλωσε πως έχει αρνητική στάση, ενώ το 16% απάντησε πως έχει αρνητική στάση απέναντι στην εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Στις συσχετίσεις Cross-Tabulation αναφορικά με την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ του φύλου των εκπαιδευτικών και της στάσης τους (θετική, ουδέτερη, αρνητική) απέναντι στην εξ Αποστάσεως εκπαίδευση, δεν ανιχνεύτηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p > 0,5$ ). Στατιστικά σημαντική διαφορά δεν παρατηρήθηκε στην πλειοψηφία των αναλύσεων, καθώς το μέγεθος του  $p$  ήταν μεγαλύτερο από 0,5.

23. Συνολικά, έχετε θετική ή αρνητική στάση απέναντι στην εφαρμογή της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης;  
50 απαντήσεις



## Συμπεράσματα

---

Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι το συντριπτικό ποσοστό του Εκπαιδευτικού Πληθυσμού (81,6%) θεώρησε ότι η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση δεν ωφέλησε τους μαθητές με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες. Αξίζει να αναφερθεί ότι στην ερώτηση παροχής προτάσεων που θα βελτίωναν την μαθησιακή εμπειρία των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες οι απαντήσεις ήταν ποίκιλες. Μεταξύ των πιο συχνών απαντήσεων ήταν η εξατομικευμένη διδασκαλία, η χρήση ειδικών λογισμικών, η παροχή ακουστικού υλικού, η καλή συνεργασία του δάσκαλου με τον γονέα, η βοήθεια του γονέα στο παιδί να παρακολουθήσει, η καλή συνεργασία του δάσκαλου παράλληλης στήριξης με τον δάσκαλο της τάξης. Ωστόσο κάποιοι εκπαιδευτικοί υποστήριξαν ότι δεν μπορεί να επιτευχθεί η σωστή εξ αποστάσεως εκπαίδευση υπό τις παρούσες συνθήκες (απουσία κατάλληλης τεχνικής υποστήριξης, παροχή κατάλληλων ψηφιακών μέσων, έλλειψη κατάλληλης προετοιμασίας κ.ά).

Αξίζει να γίνει αναφορά και στην στάση των Εκπαιδευτικών απέναντι στην Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Το 58% των Εκπαιδευτικών έχουν Μέτρια στάση, το 24% Αρνητική, το 16% Θετική, ενώ το 2% έχουν πολύ Αρνητική στάση. Αυτά τα στοιχεία επιβεβαιώνονται και από το γεγονός ότι σχεδόν ένας στους 3 εκπαιδευτικούς (30%) δήλωσε ότι πιστεύει οι η παραμονή των παιδιών για πολλές ώρες μπροστά στην οθόνη είναι πολύ κουραστική. Ένα τελευταίο στοιχείο που αποδεικνύει την αρνητική κατά πλειοψηφία στάση των εκπαιδευτικών είναι επίσης ότι το 34,6% των εκπαιδευτικών διαφωνεί μερικώς και το 19,2% διαφωνεί με την πρόταση ότι οι μαθητές βρήκαν ενδιαφέρουσα την εξ αποστάσεως διδασκαλία.

Συμπερασματικά, οι αναλύσεις των ποσοστών και των απαντήσεων του δείγματος Εκπαιδευτικών έχουν ως συνέπεια την κατάληξη στο πόρισμα ότι μάλλον αποδεικνύεται ανεπιτυχής η εφαρμογή της Εξ Αποστάσεως Διδασκαλίας στο Δημόσιο Ελληνικό Σχολείο. Φυσικά, περαιτέρω ερευνά απαιτείται για την διεξαγωγή εγκυροτέρων συμπερασμάτων

Εξάλλου είναι γεγονός ότι η Ελλάδα αλλά και ολόκληρος ο κόσμος έζησε πρωτόγνωρες συνθήκες, και κλήθηκε απροετοίμαστα να προσαρμοστεί σε νέες καταστάσεις και δεδομένα, εξαιτίας της πανδημίας του COVID-19 και των επακολουθών επιπτώσεων της. Έλαβαν χώρα αιφνίδιες αλλαγές, μεταξύ άλλων, τόσο στην έκβαση της κοινωνικής ζωής όσο και στην κανονικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η υιοθέτηση της εξ αποστάσεως διδασκαλίας αποτέλεσε μια λύση έκτακτης ανάγκης, με σκοπό την προστασία της υγείας των μελών της εκπαιδευτικής κοινότητας όλων των βαθμίδων, αλλά και για να αντιμετωπίσει ζητήματα συνέχειας της μάθησης και της επικοινωνίας. Φυσικά οι προκλήσεις και τα προβλήματα που σημειώθηκαν ήταν σημαντικά, και συχνά ήταν απόρροια της έλλειψης εξοικείωσης με τα συνεχώς μεταβαλλόμενα τεχνολογικά και ηλεκτρονικά επιτεύγματα. Η τεχνολογία αποδείχτηκε ένα ισχυρό μέσο με σημαντικές συνέπειες στις παιδαγωγικές πρακτικές, τόσο αναφορικά με την γενική αγωγή όσο και στην ειδική αγωγή. Ποίικιλα εκπαιδευτικά λογισμικά αποδείχτηκαν πολύτιμος αρωγός στην εκπαίδευση των παιδιών, ενώ τα μαθησιακά τους αποτελέσματα είναι ανάγκη να τεθούν ως αντικείμενο μελλοντικών ερευνών με σκοπό την ενίσχυση της ποιότητας της παρεχόμενης εξ αποστάσεως αλλά και συμβατικής εκπαίδευσης.

## References

---

- [1] "<https://www.consilium.europa.eu/el/policies/coronavirus/timeline/>," [Online]. Available: <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/coronavirus/timeline/>.
- [2] "<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#>," [Online]. Available: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#>.
- [3] "<https://eu2020.hr/Home/OneNews?id=211>," [Online]. Available: <https://eu2020.hr/Home/OneNews?id=211>.
- [4] "who.int," [Online]. Available: who.int.
- [5] "[https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg\\_policy\\_brief\\_covid-19\\_and\\_education\\_august\\_2020.pdf](https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf)," [Online]. Available: [https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg\\_policy\\_brief\\_covid-19\\_and\\_education\\_august\\_2020.pdf](https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf).
- [6] D. T. & Y. G. Altun, "Coronavirus and the rising of online education," *Journal of University Research*, pp. 25-34, 2020.
- [7] W. Sawahel, "www.universityworldnews.com," 10 december 2020. [Online]. Available: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20201210051724656>.
- [8] H. de Wit, "Internationalization of Higher Education: The Need for a More Ethical and Qualitative Approach. *Journal of International Students*, 10(1), i-iv.," 2020.
- [9] "<http://uis.unesco.org>," [Online]. Available: <http://uis.unesco.org/en/topic/out-school-children-and-youth>.
- [10] "<http://uis.unesco.org>," [Online]. Available: <http://uis.unesco.org/en/topic/literacy>.
- [11] "<http://hdr.undp.org/en/hdp-covid>," [Online]. Available: <http://hdr.undp.org/en/hdp-covid>.
- [12] "<https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses>," [Online]. Available: <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses>.
- [13] "[https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/160420\\_Covid\\_Children\\_Policy\\_Brief.pdf](https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/160420_Covid_Children_Policy_Brief.pdf)," [Online]. Available:

[https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/160420\\_Covid\\_Children\\_Policy\\_Brief.pdf](https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/160420_Covid_Children_Policy_Brief.pdf).

- [14] Y. S. S. M. J. S. L. L. Yanping Bao, "2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society," *NCBI*, 22-28 February 2020.
- [15] Z. Yan, "Unprecedented pandemic, unprecedented shift, and unprecedented opportunity," *Human Behavior and Emerging Technologies* Volume 2, Issue 2 p. 110-112, pp. p.110-112, 06 April 2020.
- [16] Tsinakos, "<https://edu.ellak.gr/2020/04/02/ex-apostaseos-didaskalia-ti-ine-afto-pou-ginete-stin-ellada-ke-se-oloton-kosmo-afti-ti-stigmi/>," [Online]. Available: <https://edu.ellak.gr/2020/04/02/ex-apostaseos-didaskalia-ti-ine-afto-pou-ginete-stin-ellada-ke-se-oloton-kosmo-afti-ti-stigmi/>.
- [17] J. & M. H. O'Malley, "Students' perceptions of distance learning, online learning and the traditional classroom.," *Online Journal of Distance Learning Administration*, 2, 1999.
- [18] D. Keegan, *Foundations of Distance Education*, Psychology Press, 1996.
- [19] Α. Λιοναράκης, "Ανοιχτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διαδικασίες μάθησης," *Ανοιχτή και εξ Αποστάσεως εκπαίδευση*, 2005.
- [20] Χ. Ματραλής, *Ιδρύματα Ανοικτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης*, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 1998.
- [21] L. A. & S. M. Schlosser, *Distance Education: Definition and Glossary of Terms*, U.S: U.S.:Information Age Publishing, 2009.
- [22] R. Peters, "Philosophy of Education," *Journal of Philosophy of Education*, pp. p.179-180, July 1973.
- [23] M. G. Moore, "Toward a Theory of Independent Learning and Teaching," *The Journal of Higher Education*, pp. 661-679, 03 November 2016.
- [24] M. A. Peters, "Open Education and the Open Science Economy," *Yearbook of the National Society for the Study of Education* Volume 108, Issue 2 , pp. p. 203-225, 27 November 2009.
- [25] M. G. Moore, "The Handbook of Distance Education," *THE AMERICAN JOURNAL OF DISTANCE EDUCATION*, 17(2), pp. p. 71-73, 2003.
- [26] D. R. & A. T. Garrison, "E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice.," *Routledge/Falmer*, 2003.
- [27] N. Karacapilidis, "Novel Developments in Web-Based Learning Technologies: Tools for Modern Teaching: Tools for Modern Teaching," *IGI Global*, 31 January 2010.
- [28] H. H. Y. Steve Yuen, *Collective Intelligence and E-Learning 2.0: Implications of Web-Based Communities and Networking*, IGI Global, 2019.

- [29] "<https://www.britannica.com>," [Online]. Available: <https://www.britannica.com/topic/distance-learning>.
- [30] A. & K. F. Sofos, *Αποδοτική Διδασκαλία με Χρήση Μέσων. Από τα πρωτογενή και*, Αθήνα: Γρηγόρης, 2010.
- [31] Β. Χ. Ζ. Μ. κ. Π. Α., «Σύγχρονα παιδαγωγικά μοντέλα και ο ρόλος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας», Αθήνα: Καστανιώτη, 2005, pp. 33-35.
- [32] B. B. & R. R. C. Seels, *Instructional technology: The definition and domains of the field*, Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology, 1994.
- [33] D. & A. T. Garrison, *e-learning in the 21st century: A framework for research and practice*, New York: Routledge, 2003.
- [34] M. & K. G. Moore, *Distance education: A systems view*, Belmont, CA: Wadsworth, 1996.
- [35] S. I. Hazari, *Evaluation and selection of web course management tools.*, 1998.
- [36] P. P. Panagiotis Arvanitis, "Web 2.0, elearning 2.0 και εκμάθηση ξένων γλωσσών," *Συν-θέσεις / Syn-thèses*, 2009.
- [37] Β. Κόμης, ). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2004.
- [38] Ν. & Κ. Β. Αβούρης, *Σύγχρονη συνεργασία από απόσταση: ζητήματα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης*, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2003.
- [39] Π. Αναστασιάδης, *Περιβάλλοντα μάθησης στο Διαδίκτυο και εκπαίδευση από απόσταση*, Αθήνα: Προπομπός, 2006.
- [40] Η. κ. Τ. Σ. Ευθυμίου, *Υποδομές του ΟΤΕ στα Δωδεκάνησα και οι διαθέσιμες τεχνολογίες Τηλεματικής για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 1999.
- [41] & Ε. Ν. Κυνηγός Χ., *Νέες πρακτικές με νέα εργαλεία στην τάξη: κατάρτιση επιμορφωτών για τη*, Πάτρα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2000.
- [42] Π. Κόκκοτας, *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών II. Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*, 3η έκδοση, Αθήνα: Γρηγόρης, 2002.
- [43] "<http://users.sch.gr/akouts/lows.htm>," [Online]. Available: <http://users.sch.gr/akouts/lows.htm>.
- [44] A. M. K. a. M. Haenlein, "Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster," *Business Horizons*, pp. 441-450, 2016.
- [45] "<https://blogs.sch.gr/ikatsenos/>," [Online]. Available: <https://blogs.sch.gr/ikatsenos/>.
- [46] Τσακαλογιάννη, "<https://blogs.sch.gr/pekesde/files/2020/11/%CE%9C%CE%B9%CE%BA%CF%81%>



CF%8C%CF%82-%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CF%8C%CF%82-  
 Webex-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-  
 %CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF  
 %84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D%CF%82-  
 %CE%AD%CE%BA%CE%B4%CE%BF%CF%, " [Online]. Available:  
<https://blogs.sch.gr/pekesde/files/2020/11/%CE%9C%CE%B9%CE%BA%CF%81%CF%8C%CF%82-%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CF%8C%CF%82-Webex-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%8D%CF%82-%CE%AD%CE%BA%CE%B4%CE%BF%CF%>.

- [47] κ. Σ. Α. Μιμίνου Α., "Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή," *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 2013.
- [48] "<https://www.sch.gr/>," [Online]. Available: <https://www.sch.gr/>.
- [49] "<https://e-me.edu.gr/>," [Online]. Available: <https://e-me.edu.gr> .
- [50] Π. Βασάλα, *Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Παιδαγωγικές και τεχνολογικές*, Πάτρα: ΕΑΠ, 2005.
- [51] P. Bacsich, *Alternative Models of Education Delivery*, Moscow: y the UNESCO InsΘtute, 2012.
- [52] J. Watson, Supported decision making for people with severe or profound intellectual disability: ‘We’re all in this together, aren’t we?’. Paper presented at the 6th Roundtable on Intellectual Disability Policy ‘Services and Families Working Together’, Bundoora: LaTrobe University, 2012.
- [53] J. Watson, Supported decision making for people with severe or profound intellectual disability: ‘We’re all in this together, aren’t we?’. Paper presented at the 6th Roundtable on Intellectual Disability Policy ‘Services and Families Working Together’, Bundoora: LaTrobe University, 2012.
- [54] P. N. Sergeevich, V. A. Vladimirovna and L. Svetlana, Personal integration into society in the age of globalization and information technologies, *Revista ESPACIOS*, 2018.
- [55] J. W. Hong, I. H. Kim, O. S. Kwon, S. H. Lee and C. S. Kim, Development of finishing pig diet for friendly environment by using slaughter poultry waste product., *J. Anim. Sci. & Technol*, 2001.
- [56] P. Foti, "Research in distance learning in Greek kindergarten schools during the pandemic of covid-19: Possibilities, dilemmas, limitations," *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, 27 05 2020.
- [57] Z. Zhang, "Student Achievement in Online Distance Education Compared to Face-to-Face Education," *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 2004.
- [58] F. T. a. B. M. Shawn, "Reframing pedagogy while teaching about teaching online: a collaborative self-study," *Professional Development in Education* , july 2015.

- [59] T. & R. F. (. Drange, "Reflecting on e-learning: A different challenge," *eLearning & Software for Education*, 2015.
- [60] A. A. C. & M. I. Kassandrinou, "Transactional distance among open university students: How does it affect the learning process?," *European Journal of Open, Distance and ELearning*, pp. 26-42, 2014.
- [61] V. Vrana, C. Zafiroopoulos and S. Paschalidis, "Attitudes towards internet use among travel agencies in greece," *ECIS*, 2006.
- [62] Σ. Δημητριάδης, *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό*, Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, 2015.
- [63] Κ. Α., *Εκπαίδευση Ενηλίκων.( Τόμος Α')*, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 1999.
- [64] Ι. Σ. Παναγιώτης Αναστασιάδης, *Διαδικτυακά Περιβάλλοντα για τους μαθητές της Ελληνόγλωσσης Εκπαίδευσης στη Διασπορά: Βασικές αρχές σχεδιασμού.*, Κρήτη: Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 2016.
- [65] M. I. Dereshiwsky, *Fostering Effective Learning in the Online Classroom*, Northern Arizona University, USA, 2021.
- [66] Α. κ. Ρ. Α. Ράπτης, *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας: Ολική Προσέγγιση*, Αθήνα, 2007.
- [67] W. R. Whipple, "Collaborative Learning: Recognizing It When We See It.," *AAHE Bulletin*, p4-6 , October 1987.
- [68] "E-learning, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποκλειστικά μέσω διαδικτύου: Νέες προσεγγίσεις εκπαίδευσης," *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 2013.
- [69] Newell, A. and H.A Simon, *Human Problem Solving*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1972.
- [70] G. Siemens, "Connectivism: A learning theory for the digital age," *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2005.
- [71] J. W. S. K. K. P. B. Paul A. Kirschner, "Designing electronic collaborative learning environments," *Educational Technology Research and Development*, 2004.
- [72] P. T. D. R. Athanassios Jimoyiannis, *Pedagogical and instructional design issues towards the integration of Web 2.0 tools in instruction*, Korinthos, Greece: University of Peloponnese, 2011.
- [73] M. J. W. L. Catherine McLoughlin, *The Three P's of Pedagogy for the Networked Society: Personalization, Participation and Productivity*, *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 2008.
- [74] G. H. C. Jones, "Net generation students: agency and choice and the new technologies," *Journal of Computer Assisted Learning* Volume 26, Issue 5 , pp. p. 344-356, 15 September 2010.

- [75] A. Borthwick, R. Hansen, L. Gray and I. Ziemann, "Exploring Essential Conditions: A Commentary on Bull," *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE Journal)*, v8 n3 , pp. p195-201 2008, 2008.
- [76] R. & M. L.-E. Eynon, "A typology of young people's Internet use: Implications for education.," *Computers & Education*, 56(3), pp. p 585-595, 2011.
- [77] M. K. Bennet Sue, "Beyond the 'Digital Natives' Debate: Towards a More Nuanced Understanding of Students' Technology Experiences," *Journal of Computer Assisted Learning* 26(5):, pp. 321-331, August 2010.
- [78] N. Selwyn, "The digital native – myth and reality," *Institute of Education*,, 20 January 2009.
- [79] D. Tapscott, *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*, New York: Mc Graw Hill, 2008.
- [80] M. Prensky, *The Emerging Online Life of the Digital Native: What they do differently because of technology, and how they do it*, 2004.
- [81] M. K. Bennett S., "Beyond the 'digital natives' debate: towards a more nuanced understanding of students' technology experiences.," *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, pp. 321-331, 2010.
- [82] O. J. L. Oblinger Diana G., *Educating the Net Generation*, Washington DC: EDUCAUSE, 2005.
- [83] G. & V. G. Small, *BRAIN: surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*, New York: Harper Collins, 2008.
- [84] L. Stone, *iBRAIN: surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*, New York: Harper Collins, 2009.
- [85] W. & V. B. Veen, *Homo Zappiens: Growing up in a Digital Age.*, London: Network Contunuum Education, 2006.
- [86] N. Selwyn, " The digital native – myth and reality," *Aslib Proceedings* 61, pp. 364-379, 2009.
- [87] "<https://empedu.gov.gr/to-epicheirisiako-programma/to-programma-me-mia-matia/>," [Online]. Available: (<https://empedu.gov.gr/to-epicheirisiako-programma/to-programma-me-mia-matia/>).
- [88] "<https://www.dianeosis.org/>," [Online]. Available: <https://www.dianeosis.org/>.
- [89] "<https://www.dianeosis.org/>," [Online]. Available: <https://www.dianeosis.org/>.
- [90] "[https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024\\_en](https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024_en)," [Online]. Available: [https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024\\_en](https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024_en).
- [91] G. L. Moreno Manuel Juan, "Schools' readiness for digital learning in the eyes of principals. An analysis from PISA 2018 and its implications on the COVID19 crisis response," *Conference: World Bank Blog*, April 2020.

- [92] "eclass.sch.gr," [Online]. Available: eclass.sch.gr.
- [93] S. T. Papadimitriou, "Η συμβολή της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης στην εξ αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση," *Open Education*, 2020.
- [94] "https://www.minedu.gov.gr/," [Online]. Available: https://www.minedu.gov.gr/.
- [95] "https://citycampus.gr/%CF%84%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7-%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%B5%CF%82-%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B5%CF%82/," [Online]. Available: https://citycampus.gr/%CF%84%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7-%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%B5%CF%82-%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B5%CF%82/.
- [96] Καλαμπίχης Ε, Ευρωπαϊκές πολιτικές Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην εκπαίδευση. Αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και την αποτελεσματικότητά της κατά την πανδημία COVID-19. , Πάφος: Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου, 2021.
- [97] A. E. e. al., "Teacher Training in Lifelong Learning-The Importance of Digital Competence in the Encouragement of Teaching Innovation," *Sustainability* 2002, 3 April 2020.
- [98] W. J. Trust T, "Should Teachers be Trained in Emergency Remote Teaching? Lessons Learned from the COVID-19 Pandemic," *Journal of Technology and Teacher Education*. 2020;28(2):189–199, pp. 189-199, 2020.
- [99] L. A. F. M. F. R. R. D. A. & F. A. Z. Alea, "Teachers' Covid-19 awareness, distance learning education experiences and perceptions towards institutional readiness and challenges.," *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, pp. 127-144, 2020b.
- [100] Κ. Δ. & Θ. Σ. Μπαγάκης Γ, Ένα σχολείο μαθαίνει. Η αυτοαξιολόγηση ελληνικού σχολείου στο πλαίσιο του διεθνούς προγράμματος Carpe Vitam. Leadership for learning., Αθήνα: Λιβάνης, 2007.
- [101] Γ. Μαυρογιώργος, Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και επιμορφωτική πολιτική στην Ελλάδα, Πάτρα: ΕΑΠ, 1999.
- [102] B. L. Dede Chris, "A Research Agenda for Online Teacher Professional Development," *Journal of Teacher Education*, pp. 8-19, November 2008.
- [103] Γ. Σ. Νάσαινας, Η Επιμόρφωση Των Εκπαιδευτικών Στο Πλαίσιο Της Δια Βίου Εκπαίδευσης, Μπατσιούλας, 2010.
- [104] Ζ. Παπαναούμ, Για ένα καλύτερο σχολείο: ο ρόλος της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2008.

- [105] Ε. Βαρσαμής, Αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού για την επιμόρφωση του Β1 επιπέδου ΤΠΕ, με βάση τις αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Διπλωματική εργασία, ΕΑΠ, 2020.
- [106] Βεργίδης, Δημήτρης Κ., "Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Ελλάδα ως διάσταση της εκπαιδευτικής πολιτικής," *Επιστήμη και Κοινωνία: Επιθεώρηση Πολιτικής και Ηθικής Θεωρίας*, 29, pp. 97-126, 2015.
- [107] R. ALAN, Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ, ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ, 1999.
- [108] Μ. Κωνσταντίνος, Η επαγγελματική ανάπτυξη των σύγχρονων εκπαιδευτικών: Μοντέλο εφαρμογής της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης στη διαπολιτισμική εκπαίδευση, Αθήνα: Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 2013.
- [109] Γ. Μιχαηλίδης, Νέες παράμετροι στην εκπαίδευση: Εκπαίδευση από απόσταση και δια βίου εκπαίδευση. Πρακτικά συνεδρίου στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου., Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 1999.
- [110] B. Holmberg, Theory and Practice of Distance Education. Second Edition., 1995.
- [111] "<https://learn.eap.gr/> και <https://elearn.aegean.gr/>," [Online]. Available: <https://learn.eap.gr/> και <https://elearn.aegean.gr/>.
- [112] "<https://elearn.aegean.gr/>," [Online]. Available: <https://elearn.aegean.gr/>.
- [113] N. J. ., B. A. e. a. Carretero Stephanie, "What did we learn from schooling practices during the COVID-19 lockdown? Insights from five EU countries," *JRC science for policy report*, January 2021.
- [114] Π. Αναστασιάδης, "Η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην εποχή του Κορωνοϊού COVID-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοικτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της Συνεργατικής Δημιουργικότητας και της Κοινωνικής Αλληλεγγύης»," *The Journal for Open and Distance Education*, 2020.
- [115] Β. Στρογγυλός, Η πολυαισθητηριακή προσέγγιση του προγράμματος διδασκαλίας και μάθησης: Μια βασική ενταξιακή προσέγγιση. Στο Ν. Πολεμικός, Μ. Καΐλα, Ε. Θεοδωροπούλου, & Β. Στρογγυλός (Επιμ.), Εκπαίδευση παιδιών με ειδικές ανάγκες: μια πολυπρισματική προσέγγιση (σ.σ.249-2, Αθήνα: Πεδίο, 2010.
- [116] "[https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/727/3/02\\_chapter\\_05.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/727/3/02_chapter_05.pdf)," [Online]. Available: [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/727/3/02\\_chapter\\_05.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/727/3/02_chapter_05.pdf).
- [117] C. E. D. Richard J. Nagle, "Relevance of WISC-III Indicators for Assessment of Learning Disabilities," *Journal of Psychoeducational Assessment*, 1 December 1996.
- [118] H. L. Swanson, "Searching for the Best Model for Instructing Students With Learning Disabilities," *University of Kansas Libraries*, January 2001.
- [119] D. A. & L. D. G. Zera, "Self-organization and learning disabilities: A theoretical perspective for the interpretation and understanding of dysfunction," *Learning Disability Quarterly*, pp. 107-118, 2001.

- [120] I. Αγαλιώτης, Υποστήριξη μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή προβλήματα συμπεριφοράς, Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2008.
- [121] A. F. Westberg Karen, "A Survey of Classroom Practices with Third and Fourth Grade Students in the United States," *Gifted Education International*, January 1997.
- [122] B. S. & L. Saunders, "Differentiation in practice: responding to the needs of all pupils," *Educational Research*, pp. 127-137, 09 July 2006.
- [123] M. I. Κουτσελίνη, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΣΤΙΣ ΤΑΞΕΙΣ ΜΙΚΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ: ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΣΥΖΗΤΗΣΗ, Παγκύπριο Συνέδριο Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου , 2008.
- [124] C. A. Tomlinson, "Grading and differentiation: Paradox or good practice?," *Theory into Practice*, pp. 188-200, 2005.
- [125] C. A. a. K. M. L. Tomlinson, "Teach me, teach my brain: A call for differentiated classrooms," *Educational Leadership*, pp. 52-55, 1998.
- [126] W. & C. Liu, "Identifying emerging trends for implementing learning technology in special education: A state-of-the-art review of selected articles published in 2008–2012," *Research in Developmental Disabilities* 34(10):3618-3628, October 2013.
- [127] K. R. G. S. R. R. M. K. & H. R. S. Harris, "Self-monitoring of attention versus self-monitoring of performance: Replication and cross-task comparison studies," *Learning Disability Quarterly*, pp. 121-139, 1994.
- [128] Γ. Μ. Σουζάνα Παντελιάδου, Μαθησιακές Δυσκολίες. Βασικές Έννοιες και Χαρακτηριστικά, Θεσσαλονίκη: Γράφημα, 2007.
- [129] K. C. S. D. Chatzara K., "Cognitive support embedded in self-regulated e-learning systems for students with special learning needs," *Education and Information Technologies*, March 2014.
- [130] R. M. C. M. M. Klassen, "Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress.," *Journal of Educational Psychology*, 102(3), pp. 741-756, 2010.
- [131] C. Y. T. Judith Wiener, "Social and Emotional Functioning of Children with Learning Disabilities: Does Special Education Placement Make a Difference?," *Learning Disabilities Research & Practice* Volume 19, Issue 1 , pp. p 20-32, 08 January 2004.
- [132] Μ. Αλεξάνδρος, "Ο υπολογιστής ειδικό, γνωστικό και υποστηρικτικό εργαλείο στην Ειδική Αγωγή: Μερικές παραδειγματικές, συνηγορικές περιπτώσεις," *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 2014.
- [133] S. & P. & Maslen, "Principles for the wise use of computers by children," *Ergonomics*, November 2009.
- [134] Α. Α. Μαστρογιάννης Αλέξιος, "Δυναμικά, μαθηματικά περιβάλλοντα στην Ειδική Αγωγή," *Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης*, October 2012.

- [135] F. Lani, "INCLUSION: Special or inclusive education: future trends," *British Journal of Special Education* Volume 35, Issue 4, pp. p. 202-208, 18 November 2008.
- [136] R. B. S. K. Anja Balanskat, "A review of studies of ICT impact on schools in," *European Schoolnet*, 11 December 2006.
- [137] Τ. Α., Οι ΤΠΕ ως εκπαιδευτικό εργαλείο στην Ειδική Αγωγή, Αθήνα, 2011.
- [138] Σ. Ταϊλαχίδης, "Εφαρμογές των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή," *Τα εκπαιδευτικά τευχος 109-110*, pp. σ. 227-240, 2013.
- [139] Α. Ρ. Α. Ράπτης, Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας, Αθήνα, 2001.
- [140] Κ. Φύτρος, Η Πληροφορική στην Ειδική Αγωγή, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, 2005.
- [141] Μ. ΒΑΣΙΛΗΣ, ΥΠΕΡΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ. ΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΕΠΟΙΚΟΔΟΜΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ, Αθήνα: Μεταίχμιο, 2000.
- [142] Τ. Α., Ο Διαδραστικός Πίνακας στην Ειδική Αγωγή, Αθήνα, 2011.
- [143] Χ. Σ. Α. α, "Το ζήτημα της εκπαίδευσης των μαθητών με αυτισμό στην Ελλάδα υπό το πρίσμα των γνώσεων/αντιλήψεων και στάσεων των εκπαιδευτικών: μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας," *Έρευνα στην Εκπαίδευση*, pp. 44-63, 2018.
- [144] Ε. Βασίλειος, "Η αξιοποίηση εκπαιδευτικών λογισμικών στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση. Γνώσεις και απόψεις εκπαιδευτικών".
- [145] "consilium.europa.eu," 2021. [Online].
- [146] [Online]. Available: <http://uis.unesco.org/en/topic/out-school-children-and-youth>.
- [147] Η. e. al., Development of finishing pig diet for friendly environment by using slaughter poultry waste product., *Anim. Sci & Technol.*, 2001.