



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Ηλεκτρονική Μάθηση.»

Ακαδημαϊκό έτος 2023-2024

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της Μαρίας Κουβάτσου (Α.Μ.: 2330)

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟ-ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΓΙΑ
ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ**

DEVELOPING EMOTIONAL INTELLIGENCE AND SELF-REGULATION FOR
STUDENTS THROUGH INTERACTIVE AI TECHNOLOGIES

Επιβλέπουσα:

Φωτεινή Παρασκευά

Πειραιάς, Σεπτέμβρης 2024

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αυτή η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία υποβάλλεται ως μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Ηλεκτρονική Μάθηση» του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει αξιολογηθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το Διαδίκτυο.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου. Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δηλώσεως, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται τις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

Όνοματεπώνυμο: Μαρία Κουβάτσου

Αριθμός Μητρώου: ΜΗΜ2330

Υπογραφή:



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη σημερινή εποχή, η ανάπτυξη δεξιοτήτων συναισθηματικής νοημοσύνης και αυτορρύθμισης καθίσταται ολοένα και πιο σημαντική για τους μαθητές, ιδιαίτερα στο πλαίσιο της διαχείρισης στρεσογόνων καταστάσεων και της βελτίωσης της ακαδημαϊκής τους απόδοσης.

Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση της επίδρασης διαδραστικών τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και η εικονική πραγματικότητα (VR), στη βελτίωση αυτών των κρίσιμων δεξιοτήτων. Για τον σκοπό αυτό, σχεδιάστηκε ένα eCourse μέσω της πλατφόρμας Wix, το οποίο βασίζεται στις θεωρίες Αυτορρύθμισης και Κοινωνικής Μάθησης του Bandura.

Οι δραστηριότητες του eCourse διαμορφώθηκαν έτσι ώστε να βοηθήσουν τους μαθητές να διαχειρίζονται καλύτερα τα συναισθήματα και τις συμπεριφορές τους. Παράλληλα, ενισχύθηκε η ικανότητά τους να προσαρμόζονται σε καταστάσεις πίεσης. Επιπλέον, αξιοποίησε τεχνολογίες AI για την εξατομίκευση της εμπειρίας, ενώ η χρήση της VR προσέφερε ρεαλιστικά εκπαιδευτικά σενάρια, επιτρέποντας στους μαθητές να εξασκήσουν τις δεξιότητες αυτορρύθμισης σε εικονικά περιβάλλοντα.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δείγμα μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ηλικίας 12-15 ετών, και τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ερωτηματολογίου. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν σαφή βελτίωση στις δεξιότητες αυτορρύθμισης και στη διαχείριση άγχους των μαθητών, με το eCourse να λειτουργεί ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο υποστήριξης της μαθησιακής τους πορείας.

Η συμβολή της παρούσας μελέτης έγκειται στην παροχή ενός καινοτόμου μοντέλου μικτής μάθησης, που συνδυάζει την τεχνολογία με τις θεωρίες μάθησης, ενώ παράλληλα ανοίγει δρόμους για περαιτέρω έρευνα σχετικά με την ενσωμάτωση της AI και της VR στην εκπαίδευση.

Λέξεις κλειδιά: αυτό-ρύθμιση, συναισθηματική νοημοσύνη, τεχνητή νοημοσύνη, εικονική πραγματικότητα, ecourse

ABSTRACT

In today's world, the development of emotional intelligence and self-regulation skills is becoming increasingly important for students, particularly in managing stressful situations and improving their academic performance.

In this context, the present study aims to evaluate the impact of interactive technologies, such as Artificial Intelligence (AI) and Virtual Reality (VR), on enhancing these critical skills. To this end, an eCourse was designed through the Wix platform, based on Bandura's theories of Self-Regulation and Social Learning.

The activities of the eCourse were structured in such a way as to help students better manage their emotions and behaviors. At the same time, their ability to adapt to stressful situations was strengthened. Additionally, AI technologies were used to personalize the experience, while the use of VR offered realistic educational scenarios, allowing students to practice self-regulation skills in virtual environments.

The research was conducted on a sample of secondary school students, aged 12-15, and the data were collected via a questionnaire. The study's findings showed a clear improvement in the students' self-regulation skills and stress management, with the eCourse serving as an effective tool in supporting their learning journey.

The contribution of this study lies in providing an innovative blended learning model that combines technology with learning theories, while also opening avenues for further research on the integration of AI and VR in education.

Keywords: self-regulation, emotional intelligence, artificial intelligence, virtual reality, ecourse

Αφιέρωση

Αφιερώνω αυτή τη διπλωματική εργασία στα παιδιά μου, τον Κυριάκο και τον Δημήτρη. Παρά το νεαρό της ηλικίας τους, είναι η μεγαλύτερη πηγή χαράς και έμπνευσης στη ζωή μου. Κάθε τους χαμόγελο και γέλιο μου δίνει τη δύναμη να συνεχίζω.

Ευχαριστίες

Το παρόν σύγγραμμα αποτελεί διπλωματική εργασία στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Ηλεκτρονική Μάθηση» του τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω όλους τους ανθρώπους που με βοήθησαν κατά τη διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας, ο καθένας με το δικό του τρόπο.

Πρωτίστως, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Καθηγήτρια και επιβλέπουσα της εργασίας, κ. Φωτεινή Παρασκευά, για τις πολύτιμες συμβουλές της, την καθοδήγησή της, καθώς και για όλες τις πολύτιμες γνώσεις που μου έδωσε κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού. Οι συμβουλές της με βοήθησαν στην ολοκλήρωση του μεταπτυχιακού μου.

Ανάλογες ευχαριστίες θα ήθελα να δώσω και σε όλους τους διδάσκοντες του Μεταπτυχιακού Προγράμματος και κυρίως στους καθηγητές κ. Δημήτρη Σάμψων, κ. Συμεών Ρετάλη, , κ. Γεώργιο Βούρο και κ. Παναγιώτη Καμπύλη για όλες τις γνώσεις και τις δεξιότητες, που μου μετέδωσαν, τα οποία ήταν πολύτιμα εφόδια.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη μητέρα μου Νικολέττα για την υποστήριξη που μου παρείχε αλλά και για την συνεχή βοήθεια της στο να καταφέρω τους στόχους μου.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της αποτελεσματικότητας.....	56
Πίνακας 2. Δείκτες της αποτελεσματικότητας.....	57
Πίνακας 3. Μέσοι όροι των δεικτών της αποτελεσματικότητας.....	81
Πίνακας 4. Συχνότητες και ποσοστά αξιολόγησης της ικανότητας διαχείρισης του άγχους μετά το eCourse.....	83
Πίνακας 5. Τα αποτελέσματα του ελέγχου κανονικότητας για την αποτελεσματικότητα.....	84
Πίνακας 6. Τα αποτελέσματα του ελέγχου Wilcoxon.....	85

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Το ιστόγραμμα της αποτελεσματικότητας.....	81
Σχήμα 2. Το ιστόγραμμα σχετικά με τον βαθμό διαχείρισης του άγχους.....	83

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Απεικόνιση της ροής σεναρίου.....	63
Εικόνα 2. Απεικόνιση της ροής της έρευνας.....	63
Εικόνα 3. ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	70
Εικόνα 4. ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ.....	70
Εικόνα 5. Η ενότητα "Εισαγωγή στη Χώρα της Αυτορρύθμισης".....	71
Εικόνα 6. Διαδραστικό βίντεο με τη χρήση ψηφιακού βοηθού.....	71
Εικόνα 7. Κουίζ και διαδραστική παρουσίαση με τη χρήση του Mentimeter.....	72
Εικόνα 8. Η ενότητα "Συνάντηση με τις Νεράιδες της Αυτό-ρύθμισης".	72
Εικόνα 9. Πληροφορίες για διαδραστική συνομιλία με το Replica.....	73
Εικόνα 10. Η ενότητα "Η Μάχη με τους Πειρατές του Άγχους".....	73
Εικόνα 11. Διαδραστική εμπειρία με βίντεο VR.	74
Εικόνα 12. Πληροφορίες για την εφαρμογή Harriify.....	74
Εικόνα 13. Η ενότητα "Το Δέντρο της Σοφίας".....	75
Εικόνα 14. Διαδραστικές αφηγήσεις με χρήση AI.	75
Εικόνα 15. Η ενότητα "Επιστροφή στην Πραγματικότητα".....	76
Εικόνα 16. Διαδραστικός πίνακας για καταγραφή εμπειριών.....	76
Εικόνα 17. Πληροφορίες για την εφαρμογή Reflectly.	76

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT.....	4
Ευχαριστίες.....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	9
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή	14
1.1 Θεωρητική θεμελίωση της Διπλωματικής εργασίας και Παρουσίαση της Προβληματικής	14
1.2 Στόχος Διπλωματικής Εργασίας.....	15
1.3 Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας	15
1.4 Ερευνητικά Ερωτήματα	17
1.5 Γενική Επισκόπηση της Μεθοδολογίας	18
1.6 Οργάνωση της Διπλωματικής Εργασίας	18
Κεφάλαιο 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	20
2.1 Θεωρία Αυτορρύθμισης του Bandura.....	20
2.1.1 Εισαγωγή στη Θεωρία Αυτορρύθμισης	20
2.1.2 Βασικές Αρχές και Έννοιες.....	22
2.1.3 Αυτό-ρύθμιση και Άγχος στην Εκπαίδευση	25

2.1.4 Εφαρμογές στην Εκπαίδευση	27
2.2 Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura.....	29
2.2.1 Εισαγωγή στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης	29
2.2.2 Βασικές Αρχές και Έννοιες	31
2.2.3 Σχέση με την Αυτορρύθμιση	34
2.2.4 Εφαρμογές στην Εκπαίδευση	35
2.3 ΑΙ Εφαρμογές στην Εκπαίδευση.....	37
2.3.1 Εισαγωγή στις ΑΙ Τεχνολογίες	37
2.3.2 ΑΙ και Συναισθηματική Νοημοσύνη.....	39
2.3.3 ΑΙ και Αυτορρύθμιση	42
2.3.4 Παραδείγματα και Εφαρμογές	44
2.4 Εικονική Πραγματικότητα (VR) στην Εκπαίδευση	46
2.5 Περιγραφή των περιβαλλόντων eL.....	51
2.6 Περίληψη Βιβλιογραφικής Επισκόπησης	53
Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία.....	55
3.1 Ο στόχος της ερευνητικής προσέγγισης	55
3.2 Οι εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί.....	55
3.2.1 Κριτήρια και δείκτες μεταβλητών	57
3.3 Τα ερευνητικά ερωτήματα (RQ)	58
3.4 Η περιγραφή της διαδικασίας της έρευνας	58

3.5 Η επιλογή στατιστικών κριτηρίων για τις αναλύσεις	67
3.6 Το δείγμα μελέτης(αν γινόταν εφαρμογή του eCourse)	68
3.6.1 Οι συμμετέχοντες	68
3.6.2 Οι περιορισμοί της έρευνας	68
3.7 Το εκπαιδευτικό υλικό για τη διεξαγωγή της έρευνας	69
3.8 Τα ερευνητικά περιβάλλοντα	77
3.9 Τα ψηφιακά μέσα της έρευνας	77
3.10 Τα ερευνητικά μέσα (π.χ. ερωτηματολόγια, ρουμπρίκες κ.λπ.)	79
3.11 Τα αναμενόμενα ευρήματα έρευνας	79
Κεφάλαιο 4: Ανάλυση Ευρημάτων & Αποτελέσματα	80
4.1 Εισαγωγή	80
4.2 Έλεγχος Ερευνητικών Ερωτημάτων (RQ)	80
4.3 Περιγραφική Ανάλυση Αποτελεσμάτων	81
4.4 Επαγωγική Ανάλυση Αποτελεσμάτων.....	84
4.5 Επισκόπηση Ευρημάτων	85
4.6 Συζήτηση - Πιθανές αιτίες - περιορισμοί	86
Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα & Μελλοντική Έρευνα	87
5.1 Επισκόπηση Αποτελεσμάτων	87
5.2 Περαιτέρω μελέτη και έρευνα.....	88
Κεφάλαιο 6: Βιβλιογραφία.....	90

Παράρτημα Α.....	102
Παράρτημα Β.....	104

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1 Θεωρητική θεμελίωση της Διπλωματικής εργασίας και Παρουσίαση της Προβληματικής

Στην εποχή μας, η εκπαιδευτική διαδικασία εξελίσσεται συνεχώς λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης της τεχνολογίας και των διαφοροποιημένων αναγκών των εκπαιδευομένων. Ο σύγχρονος τρόπος εκμάθησης απαιτεί νέες προσεγγίσεις και καινοτόμα εργαλεία. Ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι η συναισθηματική νοημοσύνη, η οποία επηρεάζει την ακαδημαϊκή απόδοση, τις διαπροσωπικές σχέσεις και τη συνολική ευημερία των μαθητών (Goleman, 1995).

Οι μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην αυτορρύθμιση των συναισθημάτων και της συμπεριφοράς τους, ιδιαίτερα σε καταστάσεις στρες και πίεσης (Jiang et al., 2022). The influence of academic pressure on adolescents' problem behavior: Chain mediating effects of self-control, parent-child conflict, and subjective well-being. *Frontiers in Psychology*, 13, 954330. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.954330>. Η έλλειψη αυτών των δεξιοτήτων μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλή ακαδημαϊκή απόδοση, προβλήματα συμπεριφοράς και δυσκολίες στις διαπροσωπικές σχέσεις (Mayer, Caruso, & Salovey, 2016). Η αυτορρύθμιση παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχία των μαθητών, επηρεάζοντας τόσο τις σχολικές τους επιδόσεις όσο και τις πτυχές της προσωπικής τους ζωής (Zimmerman, 2015).

Η ανάγκη για προγράμματα που υποστηρίζουν τους μαθητές στην ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτορρύθμισης είναι επιτακτική, καθώς μπορεί να βελτιώσει την ικανότητά τους να διαχειρίζονται τις προκλήσεις, να κατορθώσουν την επίτευξη των στόχων τους και να διατηρήσουν θετικές σχέσεις. Η ανάπτυξη ενός eCourse, που στοχεύει στην ενίσχυση της αυτορρύθμισης μέσω της χρήσης διαδραστικών και πρακτικών εργαλείων μπορεί να καλύψει αυτό το κενό στην εκπαίδευση.

1.2 Στόχος Διπλωματικής Εργασίας

Το εκπαιδευτικό σενάριο βασίστηκε στο ευρύτερο πλαίσιο της αυτορρύθμισης (Self-Regulation), μέσω του οποίου οι εκπαιδευόμενοι έμαθαν να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις μαθησιακές τους διαδικασίες. Πιο συγκεκριμένα, επιχειρήθηκε η δημιουργία ενός τέτοιου μαθήματος με χρήση τεχνικών/στρατηγικών της αυτορρύθμισης και ως κύριους άξονες την αυτογνωσία, την αυτοδιαχείριση και τη σχετικότητα, με σκοπό την αύξηση των εσωτερικών κινήτρων των εκπαιδευομένων.

Το eCourse σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη τη θεωρία της αυτορρύθμισης (Self-Regulation Theory), η οποία τονίζει τη σημασία της ικανότητας του ατόμου να διαχειρίζεται τα συναισθήματά του, να θέτει και να επιτυγχάνει στόχους και να προσαρμόζεται σε νέες καταστάσεις. Έτσι, μελετήθηκε η έννοια της αυτορρύθμισης, σχετικές έρευνες που έχουν εκπονηθεί, καθώς επίσης και η θεωρία της αυτορρύθμισης.

Τέλος, ερευνήθηκαν ποιες είναι οι λειτουργίες της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Wix που διευκολύνουν τη διαμόρφωση του αυτορυθμιζόμενου μαθήματος. Στόχος της παρούσας ΜΔΕ ήταν ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός ηλεκτρονικού μαθήματος (eCourse) στην ενίσχυση της ικανότητας αυτό-ρύθμισης, για μαθητές/-τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το οποίο βασίστηκε στη θεωρία της αυτορρύθμισης και στη θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura. Το συγκεκριμένο eCourse ενορχηστρώθηκε με δραστηριότητες που προάγουν την αυτορρύθμιση και τη συναισθηματική νοημοσύνη, μέσω τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και Εικονικής Πραγματικότητας (VR). Επιπλέον, μελετήθηκε αν υπάρχει επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών/-τριών, με την ενσωμάτωση του eCourse.

1.3 Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα εργασία προτείνει την ανάπτυξη ενός eCourse που χρησιμοποιεί τεχνολογίες AI και VR για να ενισχύσει τη συναισθηματική νοημοσύνη και την αυτορρύθμιση των

μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το καινοτομικό στοιχείο αυτής της προσέγγισης έγκειται στη χρήση προηγμένων τεχνολογιών όπως τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (AI) και η εικονική πραγματικότητα (VR), τα οποία προσφέρουν εξατομικευμένη μάθηση και διαδραστική εμπειρία. Οι τεχνολογίες AI θα χρησιμοποιηθούν για την παροχή ανατροφοδότησης και εξατομικευμένων συμβουλών στους μαθητές, ενώ η VR θα επιτρέψει τη δημιουργία ρεαλιστικών σεναρίων που θα βοηθήσουν τους μαθητές να εξασκηθούν στην αυτορρύθμιση των συναισθημάτων τους σε ένα ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον.

Σχετικά με την καινοτομία, πραγματοποιείται η σύνθεση των θεμάτων και η εξέταση των επερχόμενων εμποδίων, όπως αυτά αναφέρονται σε διάφορες επιστημονικές δημοσιεύσεις. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τον εντοπισμό των υφιστάμενων κενών και προβλημάτων στην τρέχουσα εκπαιδευτική πρακτική, ενώ παράλληλα εξετάζει πώς η προτεινόμενη λύση μπορεί να ανοίξει νέες προοπτικές και να προσφέρει σημαντικές βελτιώσεις (Heitner & Jennings, 2018).

Το πρόβλημα επικεντρώνεται στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην αυτορρύθμιση των συναισθημάτων και της συμπεριφοράς τους, ιδίως σε καταστάσεις άγχους και πίεσης. Η έλλειψη αυτών των δεξιοτήτων μπορεί να οδηγήσει σε κακές ακαδημαϊκές επιδόσεις, προβλήματα συμπεριφοράς και δυσκολίες στις διαπροσωπικές σχέσεις. Η αυτορρύθμιση είναι απαραίτητη για την επιτυχία των μαθητών τόσο στην εκπαιδευτική όσο και στην προσωπική τους ζωή (Zimmerman & Schunk, 2018; Panadero, 2019).

Επομένως, η καινοτομία της παρούσας εργασίας αφορά:

Στην ενσωμάτωση της Θεωρίας Αυτορρύθμισης του Bandura και της Θεωρίας Κοινωνικής Μάθησης στη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού προγράμματος που στοχεύει στην ενίσχυση της αυτορρύθμισης των μαθητών. Το πρόγραμμα αυτό θα περιλαμβάνει στρατηγικές αυτοπαρατήρησης, αυτό-αξιολόγησης και αυτό-ανταμοιβής, καθώς και δραστηριότητες παρατήρησης και μίμησης θετικών προτύπων (Bandura, 2018).

Στην ανάπτυξη και εφαρμογή συγκεκριμένων δραστηριοτήτων και ασκήσεων που θα βοηθήσουν τους μαθητές να βελτιώσουν τις δεξιότητες αυτορρύθμισης τους. Αυτές οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν ώστε να μειώνουν το άγχος και την πίεση, βελτιώνοντας τις ακαδημαϊκές επιδόσεις και τις διαπροσωπικές σχέσεις των μαθητών (Rivers & Brackett, 2019).

Τη δημιουργία μιας σαφούς σύνδεσης μεταξύ της θεωρίας και της πράξης μέσω της παραμετροποίησης της πλατφόρμας Wix για την υλοποίηση του e-course. Η πλατφόρμα θα προσαρμοστεί ώστε να υποστηρίζει τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που βασίζονται στις θεωρίες του Bandura, χρησιμοποιώντας τόσο δικά της εργαλεία όσο και πρόσθετα (plug-ins) για την επίτευξη των επιθυμητών μαθησιακών στόχων (Zimmerman & Schunk, 2018).

Τη σύνδεση με την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης και αυτορρύθμισης. Το e-course θα επικεντρωθεί στην ενίσχυση των δεξιοτήτων αυτών, προσφέροντας πρακτικές ασκήσεις και μεθόδους που ενισχύουν τη συναισθηματική νοημοσύνη και την ικανότητα των μαθητών να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους και να συμπεριφέρονται αποτελεσματικά σε καταστάσεις άγχους και πίεσης (Panadero, 2019).

1.4 Ερευνητικά Ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προκύπτουν από τους στόχους είναι:

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ1)

Πόσο αποτελεσματικό ήταν το eCourse, που βασίστηκε στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura, στην ενίσχυση της ικανότητας αυτορρύθμισης των μαθητών/-τριών;

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ2)

Υπάρχει επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών/-τριών με την ενσωμάτωση του eCourse, που βασίζεται στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura.

1.5 Γενική Επισκόπηση της Μεθοδολογίας

Η παρούσα μελέτη προτείνει τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση ενός ηλεκτρονικού μαθήματος (eCourse) για την ενίσχυση της αυτορρύθμισης και της συναισθηματικής νοημοσύνης σε μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, το eCourse θα στηρίζεται στις θεωρίες της Αυτορρύθμισης και της Κοινωνικής Μάθησης του Bandura, με στόχο την παροχή εξατομικευμένων μαθησιακών εμπειριών μέσω τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και Εικονικής Πραγματικότητας (VR). Ο σχεδιασμός θα εστιάσει στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων που θα ενθαρρύνουν τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες διαχείρισης των συναισθημάτων και της συμπεριφοράς τους, βελτιώνοντας παράλληλα τις ικανότητές τους στην προσαρμογή σε καταστάσεις πίεσης.

Η αξιολόγηση του θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση ερωτηματολογίου που θα συλλέξει δεδομένα σχετικά με την αποτελεσματικότητά του στη βελτίωση της αυτορρύθμισης και της συναισθηματικής νοημοσύνης. Τα αποτελέσματα θα αναλυθούν χρησιμοποιώντας κατάλληλα στατιστικά εργαλεία, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την επίδραση του. Ωστόσο, δεν θα πραγματοποιηθεί πραγματική εφαρμογή (implementation) του eCourse, αλλά μια εικονική αξιολόγηση της λειτουργικότητάς του, μέσω εικονικής έρευνας.

1.6 Οργάνωση της Διπλωματικής Εργασίας

Στο πρώτο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας παρουσιάζεται η προβληματική της έρευνας, αναλύεται ο σκοπός και οι κύριοι στόχοι της, ενώ παράλληλα επισημαίνονται τα σημεία καινοτομίας και η συμβολή της έρευνας. Επιπλέον, διατυπώνονται τα ερευνητικά

ερωτήματα και παρέχεται μια σύντομη αναφορά στη μεθοδολογία υλοποίησης, καθώς και στη δομή των κεφαλαίων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, δίνοντας έμφαση στη Θεωρία Αυτορρύθμισης του Bandura και τη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης. Γίνεται ανάλυση της Θεωρίας Αυτορρύθμισης και αναφορά στη στρατηγική ενίσχυσης της συναισθηματικής νοημοσύνης και της αυτορρύθμισης μέσω διαδραστικών ΑΙ τεχνολογιών. Επίσης, παρουσιάζονται οι κύριοι ορισμοί των σχετικών εννοιών και οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις που υποστηρίζουν την ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων στους μαθητές.

Στο τρίτο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας. Αρχικά, διατυπώνονται οι στόχοι, τα ερευνητικά ερωτήματα και οι υποθέσεις. Στη συνέχεια, αναλύονται οι εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί των ερευνητικών μεταβλητών. Ακολουθεί η περιγραφή του σχεδιασμού της έρευνας, του δείγματος της μελέτης, του ερευνητικού εργαλείου, καθώς και του ηλεκτρονικού ερευνητικού περιβάλλοντος. Τέλος, παρουσιάζεται η διαδικασία της έρευνας, με βάση τους άξονες της θεωρίας που αξιοποιήθηκαν.

Στο τέταρτο κεφάλαιο επιχειρείται η ανάλυση των δεδομένων, καθώς και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται ανασκόπηση των αποτελεσμάτων, διατυπώνονται τα συμπεράσματα από την εφαρμογή του eCourse και δίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Τέλος, παρατίθεται η ξενόγλωσση βιβλιογραφία, καθώς και τα παραρτήματα που συνοδεύουν την παρούσα εργασία.

Κεφάλαιο 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται μια αναλυτική επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τη θεωρία της αυτορρύθμισης και της κοινωνικής μάθησης του Albert Bandura, δύο βασικές θεωρίες που επηρεάζουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, εξετάζονται οι σύγχρονες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και η εικονική πραγματικότητα (VR), οι οποίες έχουν ενσωματωθεί στην εκπαίδευση και ενισχύουν την αυτορρύθμιση και τη μαθησιακή εμπειρία. Μέσα από αυτήν την ανασκόπηση, αναδεικνύονται οι δυνατότητες και οι εφαρμογές αυτών των θεωριών και τεχνολογιών, συμβάλλοντας στην προώθηση της μάθησης και τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

2.1 Θεωρία Αυτορρύθμισης του Bandura

2.1.1 Εισαγωγή στη Θεωρία Αυτορρύθμισης

Η Θεωρία της Αυτορρύθμισης (Self-regulation Theory) του Albert Bandura, που εισήχθη στην επιστημονική κοινότητα το 1986, αποτελεί ένα από τα βασικά στοιχεία της Κοινωνικής Γνωστικής Θεωρίας και εστιάζει στον τρόπο που τα άτομα διαχειρίζονται τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τις συμπεριφορές τους για να επιτύχουν τους στόχους τους. Σύμφωνα με τον Bandura, η αυτορρύθμιση είναι η ικανότητα του ατόμου να παρακολουθεί τη συμπεριφορά του, να την αξιολογεί βάσει των προτύπων του και να την προσαρμόζει σύμφωνα με τους προσωπικούς του στόχους ή τις εξωτερικές συνθήκες. Επομένως, η διαδικασία αυτή είναι κρίσιμη για την επιτυχία και την προσωπική ανάπτυξη, καθώς επιτρέπει στα άτομα να αντιμετωπίζουν προκλήσεις, να επιτυγχάνουν τους στόχους τους και να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους ανάλογα με τις αλλαγές στο περιβάλλον τους (Zimmerman, 2000).

Επιπλέον, ο Bandura υποστήριξε ότι η αυτορρύθμιση είναι κρίσιμη για τη μάθηση και την ανάπτυξη, καθώς τα άτομα δεν εξαρτώνται μόνο από εξωτερικούς παράγοντες για να κατευθύνουν τη συμπεριφορά τους (Zimmerman & Schunk, 2011). Επεσήμανε επίσης ότι, η

αυτό-ρύθμιση δεν είναι μία αυτόματη διαδικασία, αλλά απαιτεί συνεχής προσπάθεια και ανάπτυξη δεξιοτήτων. Η ανάπτυξη αυτή μπορεί να επιτευχθεί μέσω της παρατήρησης των άλλων και της χρήσης στρατηγικών για τη βελτίωση της προσωπικής επίδοσης (Bandura, 1991). Ιδιαίτερα, μέσω της αυτο-παρακολούθησης και της συνεχούς αξιολόγησης της προόδου τους, μπορούν να αναπτύξουν εσωτερικά συστήματα ελέγχου, που τους βοηθούν να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους, διατηρώντας τον έλεγχο των ενεργειών τους. Παράλληλα, η αυτορρύθμιση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιβάλλοντα όπου οι εξωτερικές επιβραβεύσεις ή τιμωρίες είναι λιγότερο εμφανείς, όπως η ακαδημαϊκή μάθηση και οι επαγγελματικές δραστηριότητες. Σε τέτοιες συνθήκες, οι στόχοι συχνά απαιτούν διαρκή προσπάθεια και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό (Zimmerman & Schunk, 2011).

Μια πολύ σημαντική έννοια, η οποία συνδέεται με τη θεωρία αυτορρύθμισης, είναι αυτή της αυτο-αποτελεσματικότητας (self-efficacy), η ικανότητα δηλαδή του ατόμου να διατηρεί τη δέσμευση και τη συγκέντρωσή του ακόμη και όταν αντιμετωπίζει δυσκολίες. Αυτή η ικανότητα αναφέρεται στην πίστη που έχει το άτομο ως προς τις ικανότητες του να πετύχει συγκεκριμένους στόχους. Συνεπώς, όσο πιο ισχυρή είναι η αίσθηση της αυτο-αποτελεσματικότητας, τόσο περισσότερο είναι πιθανό το άτομο να εμπλακεί ενεργά στη διαδικασία αυτορρύθμισης και να διατηρήσει την προσπάθειά του προς την επίτευξη των στόχων του, ακόμα και σε δύσκολες συνθήκες (Bandura, 1997).

Μια σχετικά πρόσφατη μελέτη (de la Fuente et al., 2022), υπογραμμίζει την εξέλιξη της θεωρίας της αυτορρύθμισης και προτείνει ένα νέο ερευνητικό πλαίσιο που συνδέει την αυτορρύθμιση με την εξωτερική ρύθμιση. Αυτό το μοντέλο εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς, όπως η εκπαίδευση, η υγεία και η κοινωνική εργασία, αποδεικνύοντας τη σημασία και την ευρύτερη εφαρμογή της αυτορρύθμισης σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Επιπλέον, μια άλλη μελέτη, που δημοσιεύθηκε το 2023, εξετάζει τη σημασία της αυτορρύθμισης από μια κοινωνικο-πολιτισμική σκοπιά. Η συγκεκριμένη μελέτη υποστηρίζει ότι η αυτορρύθμιση των μαθητών αναπτύσσεται καλύτερα όταν λαμβάνονται υπόψη κοινωνικοί και πολιτισμικοί παράγοντες, ενισχύοντας την αυτονομία τους αντί να βασίζονται στον εξωτερικό έλεγχο (Masaki, 2023).

Ωστόσο, υπάρχουν και αρκετές μελέτες, που επιβεβαιώνουν την επιτυχημένη εφαρμογή της θεωρία του Bandura στην πρόβλεψη συμπεριφορών που προάγουν την υγεία. Μια χαρακτηριστική μελέτη του 2015 (Chen et al.), χρησιμοποίησε αυτή τη θεωρία για να εξετάσει την αυτορρύθμιση σε άτομα με προ-διαβήτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αυτο-αποτελεσματικότητα και η γνώση σχετικά με τον διαβήτη ήταν καθοριστικοί παράγοντες στην υιοθέτηση υγιεινών συμπεριφορών. Επιπλέον, σύμφωνα με μια μετα-ανάλυση του 2023 (Ouyang et al.), επιβεβαιώθηκε ότι παρεμβάσεις βασισμένες στις αρχές της αυτο-αποτελεσματικότητας του Bandura, ήταν αποτελεσματικές στην ενίσχυση της αυτορρύθμισης και της αυτο-αποτελεσματικότητας σε ασθενείς που είχαν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο.

Καταλήγοντας, η Θεωρία Αυτορρύθμισης του Bandura τονίζει την ενεργή συμμετοχή του ατόμου στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς του και την προσαρμογή της στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος και των προσωπικών του στόχων. Μέσα από τη διαδικασία της αυτορρύθμισης, τα άτομα έχουν τη δυνατότητα να θέτουν ρεαλιστικούς στόχους, να σχεδιάζουν στρατηγικές για την επίτευξή τους και να προσαρμόζονται σε τυχόν εμπόδια που μπορεί να προκύψουν.

2.1.2 Βασικές Αρχές και Έννοιες

Η θεωρία της αυτορρύθμισης του Bandura είναι μια ιδιαίτερα πολύπλοκη και πολυδιάστατη προσέγγιση, η οποία περιλαμβάνει διάφορες έννοιες και αρχές που αλληλοσυμπληρώνονται για να εξηγήσουν πώς τα άτομα μπορούν να διαχειριστούν τις δικές τους σκέψεις, συναισθήματα και συμπεριφορές προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους τους. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Bandura, η αυτορρύθμιση βασίζεται σε τρεις βασικές αρχές: την αυτο-παρακολούθηση, την αυτο-αξιολόγηση και την αυτο-αντίδραση. Ωστόσο, αυτές οι έννοιες δεν λειτουργούν μεμονωμένα, αλλά συνδέονται στενά με άλλες ψυχολογικές θεωρίες, όπως η αυτο-αποτελεσματικότητα και οι γνωστικές διαδικασίες μάθησης.

Αρχικά, η αυτό-παρακολούθηση αποτελεί το πρώτο και ίσως το πιο σημαντικό στάδιο στη διαδικασία της αυτορρύθμισης. Αυτό συμβαίνει διότι, αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να παρακολουθεί και να καταγράφει τη συμπεριφορά του, τις σκέψεις του και τις συναισθηματικές του αντιδράσεις σε καθημερινές καταστάσεις. Ειδικότερα, η παρακολούθηση αυτή μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους, όπως μέσω της απλής συνειδητοποίησης ή μέσω πιο συστηματικών μεθόδων, όπως η καταγραφή ημερολογίων ή η χρήση τεχνολογικών εργαλείων που βοηθούν στην καταγραφή της προόδου. Συνεπώς, αποτελεί το πρώτο βήμα για τον εντοπισμό μοτίβων στη συμπεριφορά που είτε διευκολύνουν είτε εμποδίζουν την επίτευξη στόχων (Zimmerman, 2000). Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή η διαδικασία δεν είναι μηχανική· αντίθετα, προϋποθέτει αυτογνωσία και αυξημένη επίγνωση από την πλευρά του ατόμου. Δηλαδή, το άτομο πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίσει ποιες συμπεριφορές ή σκέψεις είναι σχετικές με τους στόχους του. Για παράδειγμα, ένας μαθητής που επιθυμεί να βελτιώσει τις επιδόσεις του στα μαθήματα μπορεί να παρακολουθεί τον χρόνο που αφιερώνει στη μελέτη, τις μεθόδους που χρησιμοποιεί, καθώς και τα επίπεδα συγκέντρωσης και διάθεσης.

Επομένως, η αυτό-παρακολούθηση δεν περιορίζεται μόνο στην απλή καταγραφή των συμπεριφορών, αλλά περιλαμβάνει και την προσεκτική παρατήρηση των αλλαγών που συμβαίνουν σε σχέση με το ευρύτερο πλαίσιο, όπως το περιβάλλον ή οι περιστάσεις υπό τις οποίες εκδηλώνεται η συμπεριφορά. Τέλος, ο Bandura τόνισε ότι η παρακολούθηση του εαυτού μας είναι ζωτικής σημασίας για να διαπιστώσουμε τι λειτουργεί και τι όχι κατά την επίτευξη των στόχων μας (Zimmerman & Schunk, 2011).

Μετά την αυτό-παρακολούθηση, ακολουθεί η αυτό-αξιολόγηση, δηλαδή η διαδικασία κατά την οποία το άτομο συγκρίνει την απόδοσή του ή τη συμπεριφορά του με συγκεκριμένα πρότυπα ή στόχους. Αυτή μπορεί να είναι είτε εσωτερική, βασισμένη σε προσωπικές αξίες και στόχους, είτε εξωτερική, βασισμένη σε κοινωνικά ή εκπαιδευτικά πρότυπα. Είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς επιτρέπει στα άτομα να κατανοήσουν πόσο κοντά ή μακριά βρίσκονται από την επίτευξη των στόχων τους. Στο πλαίσιο αυτό, η αυτο-αποτελεσματικότητα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, καθώς η θετική ή αρνητική αξιολόγηση μπορεί να ενισχύσει ή να μειώσει την εμπιστοσύνη του ατόμου στις ικανότητές του (Bandura, 1991). Γι' αυτό το λόγο, ο Bandura τονίζει ότι δεν πρέπει να γίνεται με

αυστηρό τρόπο, αλλά με βάση την προσαρμοστικότητα και την ικανότητα του ατόμου για προσωπική βελτίωση. Ειδικότερα, το άτομο δεν πρέπει να λαμβάνει υπόψη του μόνο τα τελικά αποτελέσματα αλλά και την σταδιακή του πρόοδο. Εξάλλου, η ικανότητα να εντοπίζει τις προόδους που έχει κάνει, ακόμα κι αν δεν έχει επιτύχει πλήρως τον στόχο του, είναι σημαντική για τη διατήρηση της παρακίνησης και της αυτο-αποτελεσματικότητας (Schunk & Zimmerman, 2012).

Ακόμη, η αυτό-αξιολόγηση επιτρέπει στα άτομα να κατανοήσουν πότε και πώς πρέπει να προσαρμόσουν τις στρατηγικές τους για να βελτιώσουν τα αποτελέσματά τους. Αυτή η ευελιξία είναι σημαντική σε πολλές καταστάσεις, καθώς οι στόχοι ή οι προτεραιότητες μπορεί να αλλάξουν ανάλογα με το πλαίσιο. Για παράδειγμα, σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, οι μαθητές που κατανοούν τις αδυναμίες τους μέσω της αυτο-αξιολόγησης είναι σε θέση να αλλάξουν τις μεθόδους μελέτης τους για να πετύχουν καλύτερα αποτελέσματα στις εξετάσεις τους (Zimmerman, 2000).

Η τρίτη και τελευταία βασική αρχή της αυτορρύθμισης είναι η αυτό-αντίδραση, η οποία περιλαμβάνει την προσαρμογή της συμπεριφοράς με βάση τα αποτελέσματα της αυτο-αξιολόγησης. Συγκεκριμένα, η διαδικασία αυτή μπορεί να εκδηλωθεί με διάφορους τρόπους. Παραδείγματος χάριν, μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της προσπάθειας, σε αλλαγή στρατηγικής ή ακόμα και στην αναθεώρηση των ίδιων των στόχων. Σύμφωνα με τον Bandura (1997), τα άτομα που μπορούν να προσαρμόσουν τη συμπεριφορά τους με βάση τις συνθήκες και τα αποτελέσματα της αυτό-αξιολόγησης είναι πιο πιθανό να επιτύχουν τους μακροπρόθεσμους στόχους τους.

Επιπρόσθετα, η αυτό-αντίδραση δεν αφορά μόνο την προσαρμογή της συμπεριφοράς, αλλά και την αναθεώρηση της εμπειρίας. Για παράδειγμα, όταν ένα άτομο αποτυγχάνει σε έναν στόχο, η αντίδρασή του σε αυτή την αποτυχία μπορεί να καθορίσει την μελλοντική του πορεία. Άτομα που αναγνωρίζουν την αποτυχία ως ευκαιρία για μάθηση και αυτο-βελτίωση είναι πιο πιθανό να συνεχίσουν την προσπάθεια και να αναζητήσουν εναλλακτικές στρατηγικές για να πετύχουν τους στόχους τους (Zimmerman & Moylan, 2009).

Τέλος, η έννοια της αυτο-αποτελεσματικότητας, όπως ήδη αναφέρθηκε σε προηγούμενη υπο-ενότητα, διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη θεωρία της αυτορρύθμισης. Με βάση τον Bandura (1997), η αυτό-αποτελεσματικότητα αναφέρεται στην πεποίθηση του ατόμου ότι μπορεί να επιτύχει συγκεκριμένα αποτελέσματα μέσω της δικής του δράσης. Όσο ισχυρότερη λοιπόν είναι αυτή η πεποίθηση, τόσο πιθανότερο είναι το άτομο να επιμένει σε δύσκολες καταστάσεις και να προσαρμόσει τη συμπεριφορά του για να επιτύχει τους στόχους του, ενισχύοντας έτσι την διαδικασία αυτορρύθμισης.

Συμπερασματικά, οι βασικές αρχές της αυτορρύθμισης, όπως αυτές προτείνονται από τον Bandura, είναι καθοριστική για την κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς και της διαδικασίας επίτευξης στόχων. Η αυτό-παρακολούθηση, η αυτό-αξιολόγηση και η αυτό-αντίδραση συνθέτουν μια ολιστική διαδικασία που επιτρέπει στα άτομα να παραμένουν προσανατολισμένα στους στόχους τους, να προσαρμόζονται σε νέες συνθήκες και να διατηρούν τη δέσμευσή τους προς την επιτυχία.

2.1.3 Αυτό-ρύθμιση και Άγχος στην Εκπαίδευση

Η αυτορρύθμιση και το άγχος αποτελούν δύο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη μαθησιακή διαδικασία και την ακαδημαϊκή απόδοση των μαθητών στην εκπαίδευση. Αρχικά, όπως έχει αναφερθεί, η αυτορρύθμιση αναφέρεται στην ικανότητα των μαθητών να ελέγχουν τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τις ενέργειές τους για την επίτευξη μαθησιακών στόχων. Αντίθετα, το άγχος μπορεί να εμποδίσει αυτή την ικανότητα, οδηγώντας σε χαμηλότερη απόδοση.

Σύμφωνα με την έρευνα των Morosanona και Fomina (2017), η αυτορρύθμιση μπορεί να λειτουργήσει ως μεσολαβητικός παράγοντας στη σχέση μεταξύ άγχους και ακαδημαϊκής απόδοσης, αναδεικνύοντας τη σημασία της στην εκπαιδευτική διαδικασία. Συγκεκριμένα, οι μαθητές που έχουν ανεπτυγμένες δεξιότητες αυτορρύθμισης είναι συνήθως σε θέση να διαχειρίζονται καλύτερα το άγχος τους, κάτι που οδηγεί σε βελτιωμένες επιδόσεις στις εξετάσεις. Αντίστοιχα, σύμφωνα με τους Pintrich και Groot (1990), η αυτορρύθμιση μαζί με τη θετική αυτοεκτίμηση και την εσωτερική αξία, συνδέεται θετικά με τη γνωστική

εμπλοκή και την απόδοση των μαθητών στην τάξη. Αυτό επιβεβαιώνει ότι, το άγχος που σχετίζεται με τις εξετάσεις μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στις επιδόσεις των μαθητών, ενώ η ενίσχυση των δεξιοτήτων αυτορρύθμισης μπορεί να μειώσει αυτό το άγχος.

Επιπλέον, με βάση μια άλλη μελέτη, αυτή των Näykki et al. (2018), οι μαθητές που χρησιμοποιούν στρατηγικές διαχείρισης χρόνου και περιβάλλοντος με υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα παρουσίασαν χαμηλότερα επίπεδα άγχους και εξάντλησης. Παρόμοια, η έρευνα των Powers et al. (2019), έδειξε ότι η υψηλότερη αυτορρύθμιση και η αποτελεσματική ρύθμιση των συναισθημάτων σχετίζονται με χαμηλότερα επίπεδα άγχους μακροπρόθεσμα.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί και η μελέτη των Raufelder et al. (2015), η οποία βασίζεται στη θεωρία αυτο-καθορισμού και εξετάζει αν η ακαδημαϊκή αυτορρύθμιση των εφήβων με άγχος για τις εξετάσεις μπορεί να ενισχυθεί μέσω κοινωνικών και κινητοποιητικών σχέσεων με συνομήλικους και δασκάλους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι θετικές σχέσεις με δασκάλους και συμμαθητές συνδέονται με την αυτοκαθοριζόμενη ακαδημαϊκή αυτορρύθμιση, βοηθώντας στην αποτελεσματική διαχείριση του άγχους.

Ακόμη, η έρευνα του Putwain (2019), διερεύνησε το μοντέλο αυτο-αναφορικής εκτελεστικής επεξεργασίας του άγχους εξετάσεων, το οποίο συνδέει την αυτορρύθμιση, τις πεποιθήσεις ελέγχου και τις συναισθηματικές ρυθμιστικές στρατηγικές με την απόδοση στις εξετάσεις. Τα ευρήματα από την έρευνα αυτή, υποδηλώνουν ότι η ενίσχυση του ελέγχου και η μείωση των στρατηγικών αυτοϋπονόμευσης μπορούν να συμβάλουν στη μείωση του άγχους και στη βελτίωση της απόδοσης στις εξετάσεις. Παράλληλα, σύμφωνα με τη μελέτη των Adesola & Li (2018), κατά την οποία εξετάστηκε η σχέση μεταξύ αυτο-αποτελεσματικότητας, αυτορρύθμισης, άγχους εξετάσεων και κινήτρων, βρέθηκε ότι οι μαθητές με υψηλή αυτορρύθμιση είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιούν στρατηγικές γνωστικής αυτορρύθμισης και να έχουν υψηλή αυτο-αποτελεσματικότητα. Επίσης, το άγχος εξετάσεων σχετίζεται αρνητικά με την ακαδημαϊκή απόδοση.

Τέλος, η αυτορρύθμιση μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό εργαλείο στη μείωση του άγχους και στην ενίσχυση των μαθησιακών στρατηγικών. Μελέτες όπως αυτή του Busari (2013) δείχνουν ότι η αυτορρύθμιση είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην

επίδοση στα μαθηματικά, ξεπερνώντας τη συμβολή της αυτοεκτίμησης και του άγχους. Κατά συνέπεια, η ενίσχυση της ανάπτυξης στρατηγικών αυτορρύθμισης στην εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στη διαχείριση του άγχους των μαθητών και στη βελτίωση των επιδόσεών τους.

2.1.4 Εφαρμογές στην Εκπαίδευση

Η θεωρία της αυτορρύθμισης που εισήγαγε ο Bandura αποτελεί μια από τις σημαντικότερες προσεγγίσεις στην κατανόηση της μάθησης και της ανάπτυξης μαθησιακών ικανοτήτων. Όσον αφορά τον τομέα της εκπαίδευσης, η εφαρμογή της έχει αποδειχθεί εξαιρετικά αποτελεσματική, καθώς ενισχύει τις μαθησιακές επιδόσεις αλλά και την αυτο-αποτελεσματικότητα των μαθητών. Συγκεκριμένα, οι μαθητές που μπορούν να παρατηρούν και να αναλύουν την απόδοσή τους, καταφέρνουν να βελτιώνουν την εκπαιδευτική τους προσέγγιση. Μέσα από την έρευνα τους, οι Schunk και DiBenedetto (2023) επισημαίνουν τη σημασία της αυτορρύθμισης στην εκπαίδευση, τονίζοντας την εφαρμογή της στην ανάπτυξη ηθικής και αυτο-κατευθυνόμενης μάθησης.

Ειδικότερα, στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, οι τεχνικές αυτορρύθμισης βοηθούν τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες όπως η θέσπιση στόχων, η διαχείριση χρόνου και η ενίσχυση της αυτοπειθαρχίας. Έρευνες έχουν δείξει ότι η αυτορρύθμιση σχετίζεται με υψηλότερες επιδόσεις, ιδιαίτερα σε γνωστικά μαθήματα που είναι πιο απαιτητικά, όπως η χημεία (Zen, 2016). Οι μέθοδοι αυτές περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό, την παρακολούθηση της προόδου και την αναθεώρηση των τακτικών, οι οποίες συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων (Zen, 2016).

Επίσης, οι εκπαιδευτικοί παίζουν καθοριστικό ρόλο όσο αφορά την στήριξη της αυτορρύθμισης των μαθητών. Αρκετές έρευνες υποδεικνύουν ότι οι κοινότητες μάθησης μεταξύ εκπαιδευτικών μπορούν να ενισχύσουν την αυτο-αποτελεσματικότητά τους, βοηθώντας τους να βελτιώσουν τις πρακτικές διδασκαλίας τους. Σε μελέτη που διεξήχθη από τους Mintzes et al. (2013), οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν σε επαγγελματικές κοινότητες μάθησης, παρατήρησαν σημαντική βελτίωση στην αυτο-αποτελεσματικότητά

τους κατά τη διδασκαλία επιστημονικών μαθημάτων. Αυτό είχε άμεση θετική επίδραση στην ποιότητα της διδασκαλίας τους και, κατ' επέκταση, στη μαθησιακή πρόοδο των μαθητών τους.

Όσο αφορά την τριτοβάθμια εκπαίδευση, η αυτορρύθμιση συνδέεται στενά με την ανεξαρτησία και την υπευθυνότητα που απαιτούνται για την επιτυχία. Σύμφωνα με έρευνες (Cohen, 2012), οι φοιτητές που αναπτύσσουν αυτο-ρυθμιζόμενες στρατηγικές μάθησης, όπως η αυτο-παρακολούθηση και ο προγραμματισμός, επιτυγχάνουν καλύτερα ακαδημαϊκά αποτελέσματα. Επιπλέον, η αυτορρύθμιση βοηθά τους φοιτητές να διαχειριστούν τον χρόνο τους πιο αποτελεσματικά και να παρακολουθούν την πρόδοό τους, κάτι που οδηγεί σε καλύτερη απόδοση και αυξημένη ικανοποίηση από τις σπουδές.

Υπάρχουν ακόμα πολλές μελέτες που επιβεβαιώνουν τη σημασία της αυτορρύθμισης στην εκπαίδευση, με μία από αυτές να είναι η πρόσφατη έρευνα του Héfer Bembenutty (2023). Η συγκεκριμένη μελέτη επικεντρώνεται στον ρόλο που παίζει η αυτορρύθμιση στη διαμόρφωση της ηθικής συμπεριφοράς των μαθητών και πώς μπορεί να αποτρέψει την ηθική απεμπλοκή (moral disengagement). Η ηθική απεμπλοκή είναι μια διαδικασία μέσω της οποίας τα άτομα παρακάμπτουν τους εσωτερικούς ηθικούς τους φραγμούς, προκειμένου να δικαιολογήσουν αμφίβολες ηθικές συμπεριφορές. Η μελέτη του Bembenutty τονίζει ότι η ανάπτυξη αυτο-ρυθμιζόμενων ικανοτήτων, όπως η αυτο-παρακολούθηση και η αυτο-αξιολόγηση, βοηθά τους μαθητές να αποκτούν καλύτερο έλεγχο της συμπεριφοράς τους, ενισχύοντας έτσι τη δέσμευσή τους προς ηθικά αποδεκτές πράξεις. Επιπλέον, η αυτορρύθμιση, μέσω της αυτο-κατευθυνόμενης μάθησης, προωθεί θετικές αξίες όπως η υπευθυνότητα, η καθοδήγηση από εσωτερικά πρότυπα και η αποφυγή της αμφισβητούμενης συμπεριφοράς. Τέλος, η μελέτη υποστηρίζει ότι οι μαθητές που μπορούν να αυτο-ρυθμίζουν τη συμπεριφορά τους και να ελέγχουν τις πράξεις τους, είναι πιο πιθανό να παραμείνουν ηθικά προσηλωμένοι και να αποφύγουν την ηθική απεμπλοκή σε διάφορες κοινωνικές καταστάσεις.

Μια άλλη σημαντική μελέτη είναι αυτή των Sirazieva et al. (2018), η οποία αναλύει διάφορα μοντέλα αυτορρύθμισης στο πλαίσιο των νέων προτύπων στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύμφωνα με τους ερευνητές, η αυτορρύθμιση θεωρείται κρίσιμος παράγοντας που

επηρεάζει θετικά την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών. Στη μελέτη αυτή, εξετάζονται τρία μοντέλα αυτορρύθμισης που προτείνονται από τους Zimmerman, Pintrich και Efklides, τα οποία έχουν εφαρμοστεί στην ανώτατη εκπαίδευση και έχουν σημαντική ερευνητική υποστήριξη. Συγκεκριμένα, τα μοντέλα αυτά βασίζονται στη θεωρία της κοινωνικής γνωστικής μάθησης του Bandura, η οποία τονίζει τις κοινωνικές βάσεις της σκέψης και της συμπεριφοράς.

Ωστόσο, κάθε μοντέλο περιλαμβάνει διαφορετικά στάδια, όπως την προετοιμασία, την απόδοση (ή την εκτέλεση ενός καθήκοντος), και την αξιολόγηση ή προσαρμογή. Για παράδειγμα, το μοντέλο του Zimmerman επικεντρώνεται στη δυναμική διαδικασία τριών φάσεων της αυτορρύθμισης: τον προγραμματισμό, την εκτέλεση και την αυτο-αξιολόγηση. Το μοντέλο του Pintrich δίνει έμφαση στις στρατηγικές μάθησης και στον ρόλο της κινητοποίησης, ενώ το μοντέλο της Efklides εξετάζει την αυτορρύθμιση σε σχέση με μεταγνωστικά και συναισθηματικά στοιχεία.

Οι Sirazieva et al. (2018) υπογραμμίζουν ότι η εφαρμογή αυτών των μοντέλων μπορεί να βελτιώσει την απόδοση των φοιτητών μέσα από την ενίσχυση των αυτο-ρυθμιζόμενων στρατηγικών μάθησης, που τους επιτρέπουν να γίνουν πιο αυτόνομοι και υπεύθυνοι. Επιπλέον, τα μοντέλα αυτά ενσωματώνουν γνωστικά, συναισθηματικά και κοινωνικά στοιχεία, τα οποία συμβάλλουν στην ολοκληρωμένη εκπαίδευση τους.

Συνοψίζοντας, η θεωρία της αυτορρύθμισης του Bandura αποτελεί ένα κρίσιμο εργαλείο για την εκπαίδευση, που συμβάλλει στην ενίσχυση της αυτονομίας, της ηθικής και της αυτο-αποτελεσματικότητας των μαθητών, ενώ οι τελευταίες έρευνες υπογραμμίζουν τη σημασία της στη σύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία.

2.2 Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura

2.2.1 Εισαγωγή στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης

Η Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης (Social Learning Theory) του Albert Bandura, που αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1970, αποτελεί έναν από τους βασικούς πυλώνες της

ψυχολογίας και της εκπαίδευσης, προσφέροντας ένα πλαίσιο που αποκαλύπτει πώς οι άνθρωποι αποκτούν δεξιότητες μέσω της παρατήρησης και της μίμησης (Bandura, 1977). Αυτή η θεωρία εισήγαγε μια νέα προσέγγιση στην κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς, απομακρυνόμενη από την παραδοσιακή συμπεριφοριστική αντίληψη, η οποία επικεντρωνόταν αποκλειστικά στην ενίσχυση ή την τιμωρία. Παράλληλα, δίνεται έμφαση στη σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της παρατήρησης μοντέλων ως βασικούς παράγοντες στη διαδικασία της μάθησης (Grusec, 2020).

Μία από τις σημαντικότερες συνεισφορές του Bandura και σε αυτή τη θεωρία είναι η έννοια της αυτο-αποτελεσματικότητας, η οποία επηρεάζει σημαντικά την ικανότητα του ατόμου να αναπαράγει τη συμπεριφορά που παρατηρεί. Συγκεκριμένα, άτομα με υψηλή αυτοπεποίθηση είναι πιο πιθανό να μιμηθούν μια συμπεριφορά με επιτυχία (Chen et al., 2015). Επίσης, το περιβάλλον και η αλληλεπίδραση με αυτό παίζουν κρίσιμο ρόλο στη διαδικασία μάθησης, επιτρέποντας στα άτομα να αποκτήσουν νέες δεξιότητες μέσω της παρατήρησης και της συμμετοχής (Lestari et al., 2021).

Πιο συγκεκριμένα, η βασική ιδέα πίσω από τη θεωρία αυτή, είναι ότι οι άνθρωποι μπορούν να μάθουν νέες συμπεριφορές και πληροφορίες απλώς παρατηρώντας άλλους, χωρίς να χρειάζεται δηλαδή να βιώσουν οι ίδιοι τις αντίστοιχες εμπειρίες. Αυτή η παρατήρηση μπορεί να γίνει άμεσα, μέσω της αλληλεπίδρασης με άτομα του κοντινού περιβάλλοντος, όπως γονείς ή δασκάλους, όσο και έμμεσα, μέσα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τις κοινωνικές επιρροές (Bandura, 1986; Devi et al., 2017). Ακόμη, οι παράγοντες που εμπλέκονται στη διαδικασία της κοινωνικής μάθησης περιλαμβάνουν την προσοχή, τη μνήμη, την αναπαραγωγή και τα κίνητρα (Schunk & DiBenedetto, 2020).

Σύμφωνα με τη μελέτη των Feri και Husna (2022), η οποία εξετάζει τη διαφορά στην κοινωνική στάση των μαθητών δημοτικού σχολείου που εφαρμόζουν τη θεωρία κοινωνικής μάθησης του Bandura σε σύγκριση με όσους δεν την υιοθετούν, καταδεικνύεται ότι η εφαρμογή της θεωρίας βελτίωσε την απόκτηση κοινωνικών δεξιοτήτων. Επίσης, η αναπαραγωγή της συμπεριφοράς επηρεάστηκε θετικά από την παρατήρηση και τη μίμηση των μοντέλων συμπεριφοράς. Παράλληλα, μια άλλη μελέτη από τους Rayes και Albelaihi (2023), εξέτασε την εφαρμογή των διαδικασιών μάθησης μέσω

παρατήρησης στη διδασκαλία της Αγγλικής Γλώσσας ως ξένη γλώσσα. Η μελέτη αποκάλυψε ότι οι καθηγητές που χρησιμοποίησαν τις αρχές μάθησης μέσω παρατήρησης, είχαν υψηλότερη επίγνωση και πρακτικές που σχετίζονται με την αποτελεσματική διδασκαλία, ενώ παράλληλα επιβεβαίωσαν την αξία της παρατήρησης στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων.

Ωστόσο, η θεωρία κοινωνικής μάθησης δεν αφορά μόνο τη μάθηση νέων δεξιοτήτων, αλλά και την κατανόηση του πώς διαμορφώνονται οι στάσεις και οι πεποιθήσεις μέσα σε ένα κοινωνικό πλαίσιο. Σύμφωνα με έγκυρη μελέτη (Magee, 2020), που υποστηρίζει την ιδέα ότι η κοινωνική μάθηση επηρεάζεται από την κοινωνική αλληλεπίδραση, τις σχέσεις εξουσίας και τα κοινωνικά πρότυπα, επισημαίνεται ότι οι δυναμικές εξουσίας στις διαπροσωπικές σχέσεις οδηγούν σε ασυμμετρίες στην κοινωνική απόσταση. Τα άτομα με υψηλή κοινωνική επιρροή ή εξουσία έχουν την τάση να επιδεικνύουν λιγότερη προσοχή στους άλλους, και αυτό επηρεάζει άμεσα τις σχέσεις και τη μίμηση συμπεριφορών από άτομα χαμηλότερης εξουσίας. Αυτές οι δυναμικές επισημαίνονται ως κρίσιμες στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς και της κοινωνικής μάθησης.

Καταλήγοντας, η εφαρμογή της θεωρίας Κοινωνικής Μάθησης είναι ευρεία και περιλαμβάνει πεδία όπως η εκπαίδευση και η ψυχολογία. Για παράδειγμα, στην εκπαίδευση, οι δάσκαλοι λειτουργούν ως πρότυπα για τους μαθητές, και μέσω της κοινωνικής μάθησης, οι μαθητές μπορούν να μιμηθούν ενέργειές τους, αποκτώντας με αυτό τον τρόπο δεξιότητες, αξίες και στάσεις (Schunk & Usher, 2019). Στην ψυχοθεραπεία, η θεωρία αυτή έχει αξιοποιηθεί στην ανάπτυξη προγραμμάτων αλλαγής συμπεριφοράς, όπως στην αντιμετώπιση του εθισμού (Miller & Rollnick, 2014).

2.2.2 Βασικές Αρχές και Έννοιες

Η θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura βασίζεται σε αρκετές βασικές αρχές και έννοιες, οι οποίες εξηγούν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι μαθαίνουν μέσα από την παρατήρηση, τη μίμηση και την αλληλεπίδραση με άλλους. Στηρίζεται σε τέσσερις βασικές αρχές: την προσοχή, την αποθήκευση πληροφοριών (μνήμη), την αναπαραγωγή και το

κίνητρο (Bandura, 1986). Κάθε μία από αυτές τις αρχές παίζει κρίσιμο ρόλο στη διαδικασία της μάθησης και επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως το κοινωνικό πλαίσιο, οι εμπειρίες του ατόμου και οι προσδοκίες του περιβάλλοντος. Ιδιαίτερα, η προσοχή αφορά το πόσο προσεκτικά παρατηρεί το άτομο μια συμπεριφορά, ενώ η αποθήκευση αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να συγκρατεί τις πληροφορίες που παρατηρεί (Devi et al., 2017).

Ξεκινώντας με την πρώτη φάση στη διαδικασία της κοινωνικής μάθησης, η προσοχή είναι απαραίτητη για να μπορέσει ένα άτομο να μάθει μια συμπεριφορά μέσω παρατήρησης. Για να επιτευχθεί αυτό, πρέπει πρώτα να δώσει προσοχή σε αυτό που παρατηρεί. Παράγοντες όπως η ελκυστικότητα, η πολυπλοκότητα και η σημασία της συμπεριφοράς επηρεάζουν το πόσο προσοχή θα αφιερώσει το άτομο (Schunk & DiBenedetto, 2020), ενώ τα ατομικά χαρακτηριστικά, όπως η διάθεση και τα κίνητρα, επίσης επηρεάζουν τη διαδικασία της προσοχής (Anderson & Dill, 2016).

Αφού το άτομο έχει παρατηρήσει μια συμπεριφορά, η επόμενη φάση είναι η αποθήκευση των πληροφοριών στη μνήμη του. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει τόσο γνωστικές όσο και συναισθηματικές πτυχές, καθώς το άτομο προσπαθεί να κωδικοποιήσει και να ανακαλέσει τη συμπεριφορά σε μελλοντικές καταστάσεις. Σύμφωνα, με την έρευνα των Tyng et al. (2017), αναφέρεται ότι τα συναισθήματα επηρεάζουν σημαντικά τις γνωστικές διαδικασίες, συμπεριλαμβανομένης της προσοχής, της μάθησης και της μνήμης. Ιδιαίτερα, τα θετικά συναισθήματα μπορούν να ενισχύσουν την κωδικοποίηση και την ανάκληση των πληροφοριών, διευκολύνοντας την αποθήκευση στη μακροπρόθεσμη μνήμη, ενώ τα αρνητικά συναισθήματα μπορεί να μειώσουν την ικανότητα αποθήκευσης πληροφοριών.

Στη συνέχεια, μόλις οι πληροφορίες αποθηκευτούν, το άτομο πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αναπαράγει (μιμηθεί) τη συμπεριφορά που έχει παρατηρήσει. Η ικανότητα αναπαραγωγής εξαρτάται από την φυσική και ψυχολογική κατάσταση του, καθώς και από την προηγούμενη εμπειρία του, αλλά και την αυτοπεποίθηση που διαθέτει (Chen et al., 2015). Ανάλογα με την περιπλοκότητα της συμπεριφοράς, το άτομο μπορεί να χρειαστεί εξάσκηση ή βοήθεια για να την εφαρμόσει με επιτυχία. Με βάση τη μελέτη των Penuel et al. (2017), τονίζεται ότι η διαδικασία μάθησης μπορεί να είναι πολύπλοκη και να απαιτεί

βοήθεια και προσαρμογή ανάλογα με το περιβάλλον και τη συμπεριφορά που επιδιώκεται να αναπτυχθεί.

Στο τομέα της εκπαίδευσης, οι εκπαιδευτικοί συχνά παρέχουν καθοδήγηση και ανατροφοδότηση για να διευκολύνουν την αναπαραγωγή της γνώσης. Η μελέτη των Kourgiantakis et al. (2018), εξετάζει τον ρόλο της ανατροφοδότησης στην ανάπτυξη ικανοτήτων, επισημαίνοντας ότι μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στη βελτίωση των δεξιοτήτων και στην ανάπτυξη της κρίσης των μαθητών, υπογραμμίζοντας έτσι τη σημασία της καθοδήγησης για την αναπαραγωγή συμπεριφορών. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενισχύσουν τη μαθησιακή διαδικασία, παρέχοντας σαφή και κατανοητά παραδείγματα προς μίμηση (Harinie et al., 2017). Επιπλέον, η χρήση της τεχνολογίας, όπως τα βίντεο και τα ψηφιακά μέσα, μπορεί να ενδυναμώσει την παρατήρηση και την αναπαραγωγή της συμπεριφοράς (Deaton, 2015).

Τέλος, η τελευταία φάση της κοινωνικής μάθησης αφορά το κίνητρο, το οποίο καθορίζει εάν το άτομο θα επιλέξει να αναπαράγει τη συμπεριφορά ή όχι. Μπορεί να επηρεαστεί από εξωτερικές ανταμοιβές ή τιμωρίες, καθώς και από εσωτερικούς παράγοντες όπως η αίσθηση της αυτο-αποτελεσματικότητας (Bandura, 1997). Μελέτες έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι είναι πιο πιθανό να μιμηθούν συμπεριφορές που ανταμείβονται ή που προέρχονται από άτομα με τα οποία ταυτίζονται (Miller & Rollnick, 2014).

Συμπερασματικά, οι παραπάνω αρχές έχουν εφαρμογές σε πολλούς τομείς, όπως η ψυχοθεραπεία, η εκπαίδευση και η διαφήμιση. Στην εκπαίδευση, η κατανόηση αυτών των αρχών μπορεί να υποστηρίξει τους εκπαιδευτικούς στο να αναπτύξουν πιο αποτελεσματικές μεθόδους διδασκαλίας που ενισχύουν τη μαθησιακή διαδικασία μέσω της μίμησης και της αλληλεπίδρασης (Schunk & Usher, 2019).

2.2.3 Σχέση με την Αυτορρύθμιση

Η σχέση μεταξύ της θεωρίας της κοινωνικής μάθησης του Bandura και της αυτορρύθμισης είναι άμεση και ουσιαστική, καθώς η αυτορρύθμιση αποτελεί κεντρικό στοιχείο της θεωρίας αυτής. Όπως έχουμε αναφέρει, η θεωρία της κοινωνικής μάθησης του Bandura υποστηρίζει ότι η μάθηση συμβαίνει μέσω παρατήρησης και μίμησης των συμπεριφορών άλλων. Αυτή η διαδικασία μάθησης συνδέεται στενά με την ανάπτυξη στρατηγικών αυτορρύθμισης, καθώς τα άτομα δεν μαθαίνουν απλώς νέες συμπεριφορές αλλά και πώς να ελέγχουν και να προσαρμόζουν τις δικές τους συμπεριφορές βάσει αυτών που παρατηρούν.

Σύμφωνα με τη θεωρία του Bandura, η αυτορρύθμιση περιλαμβάνει τρία βασικά στάδια: την αυτο-παρακολούθηση, την αυτο-αξιολόγηση και την αυτο-αντίδραση, τα οποία αντικατοπτρίζουν τη διαδικασία κατά την οποία τα άτομα παρακολουθούν τη συμπεριφορά τους, την αξιολογούν σε σύγκριση με τα πρότυπα και τους στόχους τους, και προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους αναλόγως. Από την άλλη, η κοινωνική μάθηση επιτρέπει στο άτομο να παρατηρεί πρότυπα και να υιοθετεί στρατηγικές που διευκολύνουν την αυτορρύθμιση. Για παράδειγμα, η χρήση ανατροφοδότησης μπορεί να ενισχύσει την προσαρμογή των τακτικών του, οδηγώντας το άτομο σε καλύτερα αποτελέσματα σχετικά με την επίτευξη των στόχων του (Schunk & DiBenedetto, 2023).

Επιπλέον, η αυτο-αποτελεσματικότητα, ένα άλλο σημαντικό στοιχείο, υποστηρίζει τη διαδικασία της αυτορρύθμισης. Όσο πιο ισχυρή είναι η αίσθηση της αυτο-αποτελεσματικότητας ενός ατόμου, τόσο πιο πιθανό είναι να αναπτύξει και να διατηρήσει στρατηγικές αυτορρύθμισης, ακόμη και όταν αντιμετωπίζει δυσκολίες. Αυτή η δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ παρατήρησης, μίμησης και αυτορρύθμισης ενισχύει την ικανότητα των ατόμων να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους και να επιτυγχάνουν τους στόχους που έχουν θέσει (Bourne et al., 2021).

Σύμφωνα με τη μελέτη του Abdullah (2019), η κοινωνική μάθηση και η αυτορρύθμιση διερευνώνται μέσω του μοντέλου της τριαδικής αμοιβαίας αλληλεπίδρασης (triadic reciprocal determinism), ένα θεμελιώδες στοιχείο της θεωρίας κοινωνικής μάθησης του Bandura. Με βάση το μοντέλο αυτό, η συμπεριφορά, τα ατομικά γνωστικά και

συναισθηματικά χαρακτηριστικά και το περιβάλλον αλληλεπιδρούν συνεχώς μεταξύ τους και επηρεάζουν τη μάθηση και την ανάπτυξη του ατόμου. Σε αυτή τη διαδικασία, η αυτορρύθμιση παίζει σημαντικό ρόλο, καθώς το άτομο παρακολουθεί, αξιολογεί και τροποποιεί τη συμπεριφορά του με βάση τις αντιδράσεις του περιβάλλοντος και τα πρότυπα που παρατηρεί. Η μελέτη εστιάζει στην επίδραση της αυτο-αποτελεσματικότητας στην ανάπτυξη των αυτο-ρυθμιστικών δεξιοτήτων, υποστηρίζοντας ότι τα άτομα που πιστεύουν στις ικανότητές τους είναι πιο πιθανό να εφαρμόσουν στρατηγικές αυτορρύθμισης για την επίτευξη των στόχων τους σε ένα κοινωνικό πλαίσιο.

Μια δεύτερη, εξίσου σημαντική μελέτη είναι αυτή των Hornsveld & Kraaiimaat (2019), η οποία επικεντρώνεται στη σύνδεση της αυτορρύθμισης με την κοινωνική μάθηση σε θεραπευτικά πλαίσια, ειδικότερα σε περιπτώσεις αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Στο πλαίσιο αυτό, οι ερευνητές προτείνουν ένα μοντέλο εκπαίδευσης δεξιοτήτων αυτοδιαχείρισης βασισμένο στην κοινωνική μάθηση και στην αυτορρύθμιση. Συγκεκριμένα, η εκπαίδευση αυτή περιλαμβάνει τεχνικές παρατήρησης και μίμησης κοινωνικά επιθυμητών προτύπων συμπεριφοράς, οι οποίες βοηθούν τα άτομα να αναπτύξουν δεξιότητες αυτορρύθμισης και να ελέγχουν καλύτερα τις παρορμήσεις τους. Επιπλέον, το μοντέλο περιλαμβάνει την ανάπτυξη στρατηγικών για τη διαχείριση των σκέψεων και των συναισθημάτων που οδηγούν σε βίαιες πράξεις, επιτρέποντας έτσι στα άτομα να διατηρήσουν τις προσαρμοστικές τους δεξιότητες μακροπρόθεσμα.

Συνολικά, η θεωρία της κοινωνικής μάθησης παρέχει τα θεμέλια για την ανάπτυξη της αυτορρύθμισης, επιτρέποντας στα άτομα να παρατηρούν πρότυπα, να αξιολογούν τη συμπεριφορά τους και να την προσαρμόζουν, προκειμένου να επιτύχουν μακροπρόθεσμους στόχους.

2.2.4 Εφαρμογές στην Εκπαίδευση

Η θεωρία της Κοινωνικής Μάθησης του Bandura έχει πολλές εφαρμογές στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η θεωρία αυτή βασίζεται στην ιδέα ότι η μάθηση προκύπτει μέσω της

παρατήρησης, της μίμησης και του μοντελισμού συμπεριφορών, στάσεων και συναισθηματικών αντιδράσεων. Επομένως, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις αρχές της θεωρίας αυτής για να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων και συμπεριφορών στους μαθητές. Σε αυτό το πλαίσιο, αναλύονται ορισμένες από τις βασικές εφαρμογές της θεωρίας του Bandura στην εκπαίδευση, βασιζόμενες σε πρόσφατες μελέτες και ερευνητικά ευρήματα.

Μία από τις κύριες αρχές της θεωρίας του Bandura είναι η μάθηση μέσω παρατήρησης, η οποία επιτρέπει στους μαθητές να μαθαίνουν μέσω της παρακολούθησης και της μίμησης προτύπων. Ακόμη, ο Bandura υποστηρίζει ότι οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν γνώση και δεξιότητες παρατηρώντας ένα πρότυπο (π.χ., έναν εκπαιδευτικό ή έναν συμφοιτητή) που επιδεικνύει επιθυμητές συμπεριφορές. Σύμφωνα με έρευνα των Manik και Sembiring (2022), η μάθηση μέσω παρατήρησης, έχει εφαρμοστεί με επιτυχία σε τάξεις, επιτρέποντας στους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες και στάσεις μέσω της μίμησης των εκπαιδευτικών και των συνομηλίκων τους.

Ένας άλλος βασικός άξονας της θεωρίας αυτής αποτελεί η αυτο-αποτελεσματικότητα, η οποία έχει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση, καθώς επηρεάζει τα κίνητρα και την επιμονή των μαθητών. Σύμφωνα με έρευνα (Gladstone, 2016), η ενίσχυση της αυτο-αποτελεσματικότητας των μαθητών μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την απόδοσή τους και τη συμμετοχή τους στη μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν θετικά πρότυπα και ενισχυτική ανατροφοδότηση για να ενισχύσουν την αυτοπεποίθηση των μαθητών.

Επιπρόσθετα, η χρήση της τεχνολογίας έχει επιτρέψει την εφαρμογή της θεωρίας του Bandura με νέους τρόπους, όπως η χρήση βιντεοσκοπημένων μοντέλων για την εκπαίδευση των μαθητών. Με βάση τη μελέτη των Devi et al. (2017), η τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει τη μάθηση με τη χρήση βιντεοσκοπημένων παραδειγμάτων για την ανάπτυξη δεξιοτήτων σε συγκεκριμένα αντικείμενα. Συνεπώς, οι μαθητές μπορούν να παρακολουθούν και να μιμούνται πρότυπα, βελτιώνοντας παράλληλα τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους.

Επίσης, η εφαρμογή της θεωρίας κοινωνικής μάθησης μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση κοινωνικών στάσεων των μαθητών. Σύμφωνα με τον Bandura, οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες και στάσεις παρατηρώντας τις συμπεριφορές των άλλων και μιμούμενοι αυτές. Μάλιστα, η μελέτη των Feri και Husna (2022), επιβεβαιώνει αυτή την προσέγγιση, καθώς δείχνει ότι η εφαρμογή της θεωρίας κοινωνικής μάθησης σε σχολεία έχει θετική επίδραση στην ανάπτυξη κοινωνικών στάσεων στους μαθητές, ενισχύοντας την κοινωνική τους συμπεριφορά και την αλληλεπίδραση με τους συνομηλίκους τους.

Τέλος, η θεωρία του Bandura έχει επίσης εφαρμοστεί σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια, όπως η διδασκαλία ξένων γλωσσών και η θρησκευτική εκπαίδευση. Σύμφωνα με έρευνα των Ilmiani et al. (2021), η θεωρία της κοινωνικής μάθησης χρησιμοποιήθηκε με επιτυχία στη διδασκαλία της αραβικής γλώσσας, όπου οι μαθητές παρακολουθούσαν βίντεο και μοντελοποιούσαν γλωσσικές δεξιότητες. Παρόμοια, στη διδασκαλία της θρησκευτικής εκπαίδευσης, η χρήση παραδειγμάτων και προτύπων συνέβαλε στη βελτίωση της μάθησης και της αφομοίωσης ηθικών αξιών από τους μαθητές (Lestari et al., 2021).

Καταλήγοντας, η θεωρία της κοινωνικής μάθησης του Bandura προσφέρει πολύτιμα εργαλεία για την εκπαίδευση, επιτρέποντας στους μαθητές να μαθαίνουν μέσω της παρατήρησης και της μίμησης προτύπων. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενισχύσουν τη μάθηση των μαθητών μέσω της χρήσης τεχνολογίας, της ενίσχυσης της αυτο-αποτελεσματικότητας και της διαμόρφωσης κοινωνικών στάσεων, καθιστώντας τη θεωρία αυτή ένα σημαντικό εργαλείο για τη σύγχρονη εκπαίδευση.

2.3 AI Εφαρμογές στην Εκπαίδευση

2.3.1 Εισαγωγή στις Τεχνολογίες της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI)

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) έχει αρχίσει να παίζει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση, προσφέροντας νέα εργαλεία και μεθόδους που μεταμορφώνουν τη διδασκαλία και τη μάθηση. Με τις εφαρμογές τις, οι μαθητές μπορούν να προσαρμόζουν το περιεχόμενο που μαθαίνουν σύμφωνα με τις προσωπικές τους ανάγκες και ικανότητες. Αυτή η

εξατομικευμένη μάθηση ενισχύει την αφοσίωση και την κατανόηση του υλικού, διότι οι μαθητές αισθάνονται ότι η εκπαίδευση τους είναι προσαρμοσμένη σε αυτούς (Bhattacharya, 2024). Επίσης, οι εκπαιδευτικές πλατφόρμες που αξιοποιούν AI μπορούν να αναλύουν δεδομένα από τις επιδόσεις των μαθητών για να προβλέψουν μαθησιακά αποτελέσματα, βοηθώντας έτσι τους εκπαιδευτικούς να εντοπίσουν περιοχές όπου οι μαθητές ενδέχεται να χρειάζονται επιπλέον υποστήριξη.

Συμπληρωματικά, η αυτοματοποίηση διοικητικών διαδικασιών είναι άλλη μία σημαντική πτυχή της AI στην εκπαίδευση, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο στη διδασκαλία και λιγότερο στη γραφειοκρατία. Για παράδειγμα, μπορεί να αναλαμβάνει την αυτοματοποίηση της αξιολόγησης των μαθητών, παρέχοντας γρήγορη και ακριβή ανατροφοδότηση, μειώνοντας το άγχος των εκπαιδευτικών και διευκολύνοντας τη συγκέντρωση πληροφοριών για την ατομική πρόοδο των μαθητών (Baidwan et al., 2024). Έτσι, οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να εστιάζουν σε στρατηγικές που απαιτούν ανθρώπινη παρέμβαση, όπως η υποστήριξη των μαθητών με ειδικές ανάγκες. Ειδικότερα, η AI μπορεί να παρέχει εργαλεία και πόρους που να διευκολύνουν την πρόσβαση στη γνώση για αυτούς τους μαθητές, βελτιώνοντας τις δυνατότητές τους για επιτυχία. Επιπρόσθετα, η χρήση των έξυπνων εκπαιδευτικών πλατφόρμων, που αξιοποιούν τεχνητή νοημοσύνη, μπορεί να διευκολύνει τη μάθηση και να προσφέρει ευέλικτους τρόπους μάθησης σε μαθητές που χρειάζονται πρόσθετη βοήθεια.

Ωστόσο, η εκπαίδευση δεν είναι όμως ο μόνος τομέας όπου η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο. Στον τομέα της διαχείρισης των πόρων και του προγραμματισμού των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, η AI μπορεί να συνεισφέρει στην αποτελεσματική κατανομή πόρων, κάτι που είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε εκπαιδευτικά ιδρύματα με περιορισμένα μέσα. Η ανάλυση δεδομένων σχετικά με τη συμμετοχή και τις επιδόσεις των μαθητών μπορεί να βοηθήσει στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων για τη βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης (Baidwan et al., 2024).

Παρά ταύτα, η εισαγωγή της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση έχει και προκλήσεις. Η ανάλυση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων μαθητών από συστήματα AI εγείρει σοβαρές

ανησυχίες σχετικά με την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια. Είναι κρίσιμο οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές να εκπαιδεύονται ώστε να κατανοούν τους κινδύνους που συνδέονται με τη χρήση αυτών των εργαλείων και να είναι ενήμεροι για τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της AI (Segovia Juárez et al., 2023). Επίσης, η εκπαίδευση σχετικά με την ηθική χρήση της AI και η ανάπτυξη στρατηγικών για την προστασία των δεδομένων, αποτελούν κρίσιμους παράγοντες για την επιτυχή ενσωμάτωση της στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να αναπτυχθούν στρατηγικές που θα εξασφαλίσουν την ποιότητα των πληροφοριών που προέρχονται από τα AI συστήματα. Η επιλογή αξιόπιστων πηγών δεδομένων και η ενίσχυση της κριτικής σκέψης των μαθητών σχετικά με τις πληροφορίες που λαμβάνουν είναι κρίσιμη, καθώς αυτό τους βοηθά να διακρίνουν τις αληθινές από τις ψευδείς πληροφορίες. Τέλος, η συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και τεχνολόγων είναι επίσης ουσιώδης για την ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών που θα αξιοποιήσουν στο έπακρο τα οφέλη της AI στην εκπαίδευση. Είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν κοινά προγράμματα που θα βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες και να τις ενσωματώσουν αποτελεσματικά στη διδασκαλία τους (Xu et al., 2021). Έτσι, με την κατάλληλη προετοιμασία και υποστήριξη, ο τομέας της εκπαίδευσης μπορεί να οδηγηθεί σε μια νέα εποχή, όπου οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να αξιοποιούν πλήρως τις δυνατότητες της τεχνολογίας. Αυτή η νέα εποχή, υπόσχεται να δημιουργήσει ένα περιβάλλον μάθησης που είναι πιο ευέλικτο, διαδραστικό και προσβάσιμο σε όλους τους μαθητές.

2.3.2 AI και Συναισθηματική Νοημοσύνη

Η συναισθηματική νοημοσύνη (ΣΝ) έχει κρίσιμη σημασία για την εκπαίδευση, καθώς επηρεάζει τη σχέση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, αλλά και ολόκληρη την μαθησιακή εμπειρία. Μέσα από την πρόοδο της τεχνητής νοημοσύνης αναδιαμορφώνονται οι εκπαιδευτικές μέθοδοι, καθώς ενσωματώνονται τεχνολογίες που μπορούν να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τις συναισθηματικές καταστάσεις των μαθητών. Υπάρχουν έρευνες που δείχνουν ότι η ΣΝ ενισχύει τη διαδικασία μάθησης,

διευκολύνοντας έτσι τη συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών (Goleman, 1995).

Επιπλέον, η συνεργασία της τεχνητής και της συναισθηματικής νοημοσύνης συμβάλλει στη δημιουργία ενός πιο πλούσιου και ευέλικτου μαθησιακού περιβάλλοντος. Μια από τις πιο βασικές εφαρμογές της AI στην εκπαίδευση είναι τα προσαρμοστικά συστήματα μάθησης. Αυτά τα συστήματα αναγνωρίζουν τις προτιμήσεις και τις ανάγκες των μαθητών και παρέχουν εξατομικευμένο περιεχόμενο. Έρευνες έχουν δείξει ότι αυτά τα συστήματα βελτιώνουν την εμπειρία μάθησης και ενισχύουν τη συμμετοχή των μαθητών (Karaoglu & Odabasi 2020). Για παράδειγμα, όταν ένας μαθητής εμφανίζει σημάδια άγχους ή απογοήτευσης, το σύστημα προσαρμόζει την προσέγγιση ή προσφέρει εναλλακτικά υλικά για να διευκολύνει τη διαδικασία μάθησης. Επίσης, μελέτες καταδεικνύουν ότι οι μαθητές που συμμετέχουν σε διαδραστικά και υποστηρικτικά συναισθηματικά περιβάλλοντα είναι πιο πιθανό να επιτύχουν ακαδημαϊκά και να διατηρήσουν το κίνητρο για μάθηση (Wong et al., 2021).

Επιπρόσθετα, η AI έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί εικονικούς δασκάλους που μπορούν να αναγνωρίζουν και να ανταποκρίνονται στις συναισθηματικές ανάγκες των μαθητών. Με αυτόν τον τρόπο, οι εικονικοί αυτοί βοηθοί παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση και στήριξη κάνοντας τη μαθησιακή εμπειρία καλύτερη. Ειδικότερα, η εφαρμογή τεχνολογιών αναγνώρισης προσώπου επιτρέπει την εκτίμηση των συναισθηματικών εκφράσεων των μαθητών (Leong et al. 2022). Παράλληλα, κάνει πιο εύκολη την αξιολόγηση των συναισθηματικών αντιδράσεων κατά τη διάρκεια εξετάσεων ή τεστ. Δηλαδή, μέσω της ανάλυσης των δεδομένων που συλλέγονται, οι εκπαιδευτικοί αποκτούν καλύτερη αντίληψη για το πώς οι συναισθηματικές καταστάσεις επηρεάζουν τις επιδόσεις των μαθητών. Αυτή η γνώση μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό μαθητών που ίσως χρειάζονται επιπλέον υποστήριξη (Picard et al. 2018). Επίσης, βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να προσαρμόσουν τη διδασκαλία τους ώστε να είναι πιο ευαίσθητοι στις ανάγκες των μαθητών (Scherer et al., 2020).

Όμως, η συνεργασία μεταξύ AI και ΣΝ δεν περιορίζεται μόνο στην αναγνώριση των συναισθημάτων, αλλά επεκτείνεται και στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν σε προγράμματα που προάγουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, με τη βοήθεια εικονικών περιβαλλόντων που δημιουργούν σενάρια όπου μπορούν να ασκήσουν και να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες, όπως η ενσυναίσθηση και η επικοινωνία (D'Mello & Graesser, 2015).

Ωστόσο, η ενσωμάτωσή της AI στην εκπαίδευση συνοδεύεται και από πολλές προκλήσεις. Ένα από τα πιο σημαντικά ζητήματα είναι η ιδιωτικότητα των δεδομένων. Είναι απαραίτητο οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές να γνωρίζουν πώς χρησιμοποιούνται τα δεδομένα τους και να διασφαλίζεται ότι η ανάλυση των συναισθημάτων γίνεται με ηθικό τρόπο (Zhou et al., 2021). Η διαφάνεια στη χρήση της AI και η προστασία των δικαιωμάτων των μαθητών είναι επιτακτική ανάγκη. Επιπλέον, η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών όσο αφορά τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης είναι πολύ σημαντική. Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιοποιούν αυτές τις τεχνολογίες με αποτελεσματικότητα και να κατανοούν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς τους. Η κατάρτιση θα πρέπει να περιλαμβάνει την ανάλυση των δεδομένων, την αναγνώριση των συναισθηματικών καταστάσεων και την εφαρμογή στρατηγικών διδασκαλίας που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών (Cohen et al., 2023).

Συνοψίζοντας, η συνεργασία της τεχνητής και της συναισθηματικής νοημοσύνης στην εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να αλλάξει ριζικά τη μαθησιακή διαδικασία, κάνοντάς την πιο προσαρμοστική και ανθρωποκεντρική. Η εφαρμογή της AI μπορεί να υποστηρίξει τη συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών, δημιουργώντας ένα περιβάλλον μάθησης που αναγνωρίζει και ανταγωνίζεται τις συναισθηματικές τους ανάγκες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να εξεταστούν προσεκτικά τα ηθικά ζητήματα και να προετοιμαστούν κατάλληλα οι εκπαιδευτικοί για την αποτελεσματική ενσωμάτωσή της. Όταν χρησιμοποιείται σωστά, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει τη διδασκαλία και να δημιουργήσει ένα πιο υποστηρικτικό και αποδοτικό μαθησιακό περιβάλλον, που θα προάγει την ακαδημαϊκή επιτυχία και την προσωπική ανάπτυξη των μαθητών.

2.3.3 AI και Αυτορρύθμιση

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει σε προηγούμενη ενότητα, η αυτορρύθμιση είναι μια βασική ικανότητα για τους μαθητές, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να ελέγχουν τη διαδικασία μάθησής τους, να θέτουν στόχους και να παρακολουθούν την πρόοδό τους. Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση ενισχύουν αυτή την ικανότητα, προσφέροντας εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες και αναλύσεις δεδομένων. Έτσι, η τεχνητή νοημοσύνη παίζει σημαντικό ρόλο στη διαδικασία αυτορρύθμισης, διευκολύνοντας την προσαρμογή των μαθητών στις ανάγκες τους και προάγοντας την επιτυχία τους.

Πιο συγκεκριμένα, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να προσφέρει στους μαθητές εργαλεία που τους βοηθούν να κατανοούν και να ελέγχουν τη διαδικασία μάθησής τους. Αρχικά, αναγνωρίζει ότι οι μαθητές διαθέτουν διαφορετικά στυλ μάθησης. Έτσι λοιπόν, οι πλατφόρμες εκμάθησης που αξιοποιούν AI έχουν τη δυνατότητα να προσαρμόζουν το περιεχόμενο σύμφωνα με τις μοναδικές ανάγκες κάθε μαθητή, ενισχύοντας την ικανότητά τους για αυτορρύθμιση. Μέσω της ανάλυσης δεδομένων, μπορούν να αναγνωριστούν οι προτιμήσεις και οι απαιτήσεις των μαθητών, με αποτέλεσμα τη δημιουργία εξατομικευμένων εκπαιδευτικών εμπειριών. Επίσης, οι αλγόριθμοι μπορούν να αναλύουν την εξέλιξη των μαθητών και να τους προσφέρουν προτάσεις για βελτίωση, ενθαρρύνοντάς τους να αναλάβουν πρωτοβουλίες για τη μάθησή τους (Chen et al., 2020).

Επιπλέον, η AI μπορεί να βοηθήσει στη διαχείριση του χρόνου και στην οργάνωση των προτεραιοτήτων των μαθητών. Ορισμένες εφαρμογές παρέχουν εργαλεία παρακολούθησης της προόδου, με αποτέλεσμα να διευκολύνουν τους μαθητές να διαχειρίζονται τις εργασίες τους, να θέτουν προθεσμίες και να οργανώνουν τις μελέτες τους. Αυτή η διαδικασία αυτορρύθμισης είναι κρίσιμη για την επιτυχία τους, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να αναγνωρίζουν πότε χρειάζεται να προσαρμόσουν τις στρατηγικές μάθησής τους (Zimmerman, 2002). Συνεπώς, οι δυνατότητες αυτές συμβάλλουν στη βελτιωμένη διαχείριση καθηκόντων και στόχων, ενισχύοντας την αυτορρύθμιση (Schunk & Zimmerman, 2008).

Καθώς οι στρατηγικές αυτορρύθμισης παίζουν σπουδαίο ρόλο για την αποτελεσματική μάθηση, τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να παρέχουν πολύτιμες αναλύσεις

σχετικά με τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν οι μαθητές. Αυτές οι αναλύσεις ενισχύουν την ικανότητα των μαθητών να κατανοήσουν πώς να προσαρμόσουν τις προσεγγίσεις τους, επιτρέποντάς τους να εντοπίσουν πότε είναι αναγκαίο να αλλάξουν τη μέθοδο που ακολουθούν στις εξετάσεις ή στη μελέτη ενός νέου θέματος (Boekaerts, 1997). Έτσι, η αναγνώριση αυτή βελτιώνει περαιτέρω την αυτορρύθμιση, συμβάλλοντας στην επιτυχία τους και την προσωπική τους ανάπτυξη.

Επιπρόσθετα, οι εφαρμογές AI προσφέρουν συνεχή υποστήριξη και ανατροφοδότηση, παρέχοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να λαμβάνουν άμεσες απαντήσεις σε ερωτήσεις ή να έχουν πρόσβαση σε καθοδήγηση ανά πάσα στιγμή. Αυτός ο συνεχής διάλογος βοηθά τους μαθητές να παραμένουν αφοσιωμένοι και να προσαρμόζουν τη μάθησή τους με βάση τις προσωπικές τους ανάγκες (Luckin et al., 2016).

Επομένως, η αυτορρύθμιση μέσω της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να επηρεάσει θετικά την ακαδημαϊκή επίδοση και την προσωπική ανάπτυξη των μαθητών. Οι πλατφόρμες εκμάθησης που ενσωματώνουν AI μπορούν να προσφέρουν ένα δυναμικό περιβάλλον μάθησης, όπου οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν κριτικές ικανότητες, να εντοπίσουν τις αδυναμίες τους και να εργάζονται για τη βελτίωσή τους. Αυτό το περιβάλλον ενθαρρύνει την ενεργητική συμμετοχή και τη δέσμευση των μαθητών στη διαδικασία μάθησης (Schunk & Zimmerman, 2008).

Από την άλλη πλευρά, εκτός από τα οφέλη της χρήσης AI όσον αφορά την αυτό-ρύθμιση, υπάρχουν και αρκετά μειονεκτήματα. Ένα από αυτά, είναι η εξάρτηση από την τεχνολογία, η οποία μπορεί να μειώσει την ικανότητα των μαθητών να αναπτύξουν αυτόνομες δεξιότητες μάθησης. Γι' αυτό λοιπόν, είναι σημαντικό να υπάρχει ισορροπία μεταξύ υποστήριξης από την AI και ανάπτυξης αυτονομίας (Dabbagh & Kitsantas, 2012). Άλλο μειονέκτημα αποτελούν οι ανισότητες στην εκπαίδευση. Παραδείγματος χάριν, οι μαθητές που δεν έχουν πρόσβαση σε σύγχρονα εργαλεία AI, ενδέχεται να μην μπορούν να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες αυτορρύθμισης που προσφέρουν αυτές οι τεχνολογίες (Wang et al., 2018). Αυτό μπορεί να τους περιορίσει στην ανάπτυξη των μαθησιακών τους δεξιοτήτων και στην πρόοδό τους. Τέλος, είναι απαραίτητη η κατάρτιση των εκπαιδευτικών για να ενσωματώσουν αποτελεσματικά την AI στη διδασκαλία τους. Η

κατανόηση του πώς η AI μπορεί να ενισχύσει την αυτορρύθμιση είναι καθοριστική για τη σωστή εφαρμογή της (Luckin et al., 2016).

2.3.4 Παραδείγματα και Εφαρμογές

Η τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση είναι ένας ταχέως αναπτυσσόμενος τομέας, ο οποίος προσφέρει νέες δυνατότητες για τη βελτίωση της μάθησης και της διδασκαλίας. Οι εφαρμογές της AI καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα, από την αυτοματοποίηση των διοικητικών διαδικασιών μέχρι την εξατομικευμένη εκπαίδευση και την ενίσχυση των δεξιοτήτων των μαθητών.

Πιο αναλυτικά, η εξατομίκευση της εκπαίδευσης αποτελεί μία από τις κύριες εφαρμογές της. Τα συστήματα που βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να προσαρμόσουν το εκπαιδευτικό υλικό σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ικανότητες κάθε μαθητή. Με αυτόν τον τρόπο προσφέρουν εξατομικευμένες προτάσεις για επιπλέον μελέτη ή πρακτική, ενισχύοντας έτσι την ατομική πρόοδο του μαθητή. Επίσης, υπάρχουν αρκετά εργαλεία, όπως είναι τα προσαρμοστικά συστήματα μάθησης, τα οποία χρησιμοποιούν δεδομένα από την απόδοση των μαθητών για να δημιουργήσουν μαθησιακά προγράμματα που ανταποκρίνονται στις ατομικές ανάγκες τους (Berendt et al., 2020). Ένα παράδειγμα τέτοιου συστήματος είναι οι εκπαιδευτικοί AI chatbots, τα οποία χρησιμοποιούνται για την εκμάθηση γλωσσών ή άλλων γνωστικών αντικειμένων. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε σχολεία στην Ελλάδα, το chatbot AsasaraBot έδειξε θετικά αποτελέσματα στην εκμάθηση πολιτισμικού περιεχομένου και ξένων γλωσσών από μαθητές (Mageira et al., 2022).

Επιπλέον, η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει την αυτόματη αξιολόγηση των μαθητών, παρέχοντας ακριβή και άμεση ανατροφοδότηση. Αυτή η δυνατότητα βοηθά τόσο τους μαθητές όσο και τους εκπαιδευτικούς, καθώς μειώνει τον χρόνο που αφιερώνεται στην αξιολόγηση και επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να επικεντρωθούν σε πιο δημιουργικές και παιδαγωγικές δραστηριότητες. Ειδικότερα, τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να αναλύσουν κείμενα μαθητών και να προσφέρουν σχόλια για βελτίωση

γραμματικών ή εννοιολογικών λαθών (Tomažev et al., 2020). Παράλληλα, μπορεί να υποστηρίξει την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη των μαθητών, βοηθώντας στην παρακολούθηση της προόδου τους και στην αναγνώριση προβλημάτων μάθησης ή ψυχολογικών αναγκών. Συστήματα ανάλυσης δεδομένων μπορούν να αναγνωρίσουν πρώιμα σημάδια μαθησιακών δυσκολιών, επιτρέποντας πιο στοχευμένες παρεμβάσεις από τους εκπαιδευτικούς και τους συμβούλους.

Ωστόσο, η τεχνητή νοημοσύνη δεν περιορίζεται μόνο στην τάξη, αλλά χρησιμοποιείται και σε διοικητικές λειτουργίες των σχολείων. Έξυπνα συστήματα διαχείρισης βοηθούν στη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των σχολείων, όπως ο σχεδιασμός του προγράμματος, η κατανομή πόρων και η διαχείριση των εγγραφών. Τέτοιες λύσεις, συνεπώς, βελτιώνουν την αποδοτικότητα των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και επιτρέπουν τη βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων (Manzar et al., 2022).

Τέλος, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών. Ορισμένες πλατφόρμες μάθησης που βασίζονται στην AI παρέχουν περιβάλλοντα συνεργασίας όπου οι μαθητές μπορούν να εργαστούν ομαδικά και να ανταλλάξουν ιδέες σε πραγματικό χρόνο. Έπειτα, οι πλατφόρμες μπορούν να αναλύσουν τις αλληλεπιδράσεις και να προτείνουν τρόπους βελτίωσης της συνεργασίας και της επικοινωνίας.

Μερικές από τις πιο διάσημες εκπαιδευτικές πλατφόρμες που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη και είναι γνωστές σε παγκόσμιο επίπεδο είναι οι εξής:

1. **Khan Academy:** Χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη για να εξατομικεύσει την εμπειρία μάθησης των μαθητών. Το σύστημα αναλύει την πρόοδο των μαθητών και προσαρμόζει το εκπαιδευτικό περιεχόμενο σύμφωνα με τις ανάγκες τους. Οι μαθητές μπορούν να λαμβάνουν άμεση ανατροφοδότηση και να προχωρούν με τον δικό τους ρυθμό.
2. **Coursera:** Η πλατφόρμα αυτή συνεργάζεται με κορυφαία πανεπιστήμια και εκπαιδευτικούς οργανισμούς για να προσφέρει online μαθήματα. Χρησιμοποιεί τεχνολογίες AI για να προσαρμόζει το περιεχόμενο στους μαθητές και να προσφέρει εξατομικευμένα προγράμματα σπουδών.

3. **Duolingo:** Χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη για να εξατομικεύει τις ασκήσεις γλωσσικής μάθησης, προσφέροντας προσαρμοσμένα μαθήματα βάσει της απόδοσης του χρήστη. Αυτό βοηθά τους μαθητές να μαθαίνουν μια ξένη γλώσσα με έναν τρόπο που προσαρμόζεται στις ατομικές τους ανάγκες και ικανότητες.

Οι εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση ανοίγουν νέους δρόμους για την ενίσχυση της μάθησης και της διδασκαλίας. Από την εξατομίκευση της εκπαίδευσης μέχρι την αυτοματοποίηση των διοικητικών διαδικασιών, οι δυνατότητες είναι τεράστιες και έχουν τη δυνατότητα να φέρουν επανάσταση στον τρόπο που αντιλαμβανόμαστε την εκπαίδευση. Παρ'όλα αυτά, είναι σημαντικό να αντιμετωπίζουμε αυτές τις τεχνολογίες με προσοχή, λαμβάνοντας υπόψη τις ηθικές και κοινωνικές επιπτώσεις τους.

2.4 Εικονική Πραγματικότητα (VR) στην Εκπαίδευση

Η Εικονική Πραγματικότητα (Virtual Reality - VR) είναι μια τεχνολογία που έχει αρχίσει να βρίσκει εφαρμογές σε πολλούς τομείς της κοινωνίας, με την εκπαίδευση να είναι ένας από αυτούς. Η χρήση της VR στην εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να αλλάξει ριζικά τον τρόπο διδασκαλίας και μάθησης, προσφέροντας μοναδικές εμπειρίες που δεν είναι εφικτές στον πραγματικό κόσμο. Παράλληλα, η καθηλωτική φύση της, επιτρέπει στους χρήστες να αισθάνονται σαν να βρίσκονται μέσα στον εικονικό κόσμο, χρησιμοποιώντας συσκευές όπως κράνη, γυαλιά και γάντια με αισθητήρες (Melinda & Widjaja, 2022).

Επιπλέον, δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να βιώσουν καταστάσεις που δεν θα μπορούσαν να αναπαρασταθούν στην πραγματική ζωή. Μέσω της αλληλεπίδρασης με τρισδιάστατα περιβάλλοντα και αντικείμενα, οι μαθητές μπορούν να αφομοιώσουν πληροφορίες πιο αποτελεσματικά, ενισχύοντας την πρακτική μάθηση. Για παράδειγμα, στην επιστήμη και τη μηχανική, οι μαθητές μπορούν να προσομοιώσουν πολύπλοκα πειράματα χωρίς τους κινδύνους του πραγματικού κόσμου (Al Farsi et al., 2021). Έχει αποδειχθεί επίσης, ότι είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στα μαθήματα τεχνολογίας και

μαθηματικών, καθώς επιτρέπει στους μαθητές να αλληλεπιδρούν με μαθηματικά μοντέλα και επιστημονικές θεωρίες με διαδραστικό τρόπο (Trúchly et al., 2018).

Επιπρόσθετα, μέσω της χρήσης της στην εκπαίδευση, οι μαθητές μπορούν να παρακολουθούν αντικείμενα και καταστάσεις από διαφορετικές οπτικές γωνίες, δίνοντάς τους την δυνατότητα να εξερευνήσουν το περιβάλλον με τρόπο που δεν θα μπορούσε να γίνει σε παραδοσιακές αίθουσες διδασκαλίας. Παραδείγματος χάριν, στον τομέα της φυσικής, η VR επιτρέπει στους μαθητές να διερευνήσουν φυσικά φαινόμενα σε ρεαλιστικά ή φανταστικά περιβάλλοντα, διευκολύνοντας την κατανόηση πολύπλοκων εννοιών. Επίσης, σε τομείς, όπως η ιστορία της τέχνης, επιτρέπει στους μαθητές να περιηγηθούν σε εικονικά μουσεία, ανακαλύπτοντας αριστουργήματα από όλο τον κόσμο χωρίς να χρειάζεται να μετακινηθούν από την τάξη (Huaman, Aceituno, & Sharhorodska, 2019), ενώ παράλληλα μπορούν να εξερευνούν ιστορικά γεγονότα μέσα από βιωματικές αναπαραστάσεις (Huaman et al., 2019).

Ταυτόχρονα, μια από τις πιο σημαντικές χρήσεις της εικονικής πραγματικότητας είναι η υποστήριξη της κατανόησης σύνθετων και αφηρημένων εννοιών. Μέσω της αναπαράστασης δύσκολων εννοιών με οπτικοποίηση σε τρισδιάστατους χώρους, βοηθάει τους μαθητές να εξερευνήσουν έννοιες σε βάθος και να κατανοήσουν πολυδιάστατες πληροφορίες μέσω διαφορετικών αισθήσεων. Αυτό βρίσκει ιδιαίτερη εφαρμογή στην αστρονομία ή στη μικροβιολογία, όπου οι μαθητές μπορούν να "επισκεφτούν" το διάστημα ή να δουν από κοντά την ανατομία μορίων (Andone & Frydenberg, 2019). Επιπλέον, στην επιστήμη των υπολογιστών, η χρήση της VR έχει αποδειχθεί αποτελεσματική στην κατανόηση περίπλοκων προγραμματιστικών αλγορίθμων και δομών δεδομένων (Pirker et al., 2020).

Ακόμη, έχει βρει νέες εφαρμογές στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ειδικά σε περιπτώσεις όπου οι μαθητές δεν μπορούν να βρίσκονται φυσικά σε ένα πανεπιστήμιο ή σχολείο. Μέσω της VR, οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν σε διαδραστικά μαθήματα, εργαστήρια και συζητήσεις, παρά το γεγονός ότι βρίσκονται μακριά. Με αυτόν τον τρόπο, προσφέρονται ευκαιρίες για συνεργατική μάθηση, καθώς δίνεται η δυνατότητα σε μαθητές από

διαφορετικές τοποθεσίες να συνδεθούν και να αλληλεπιδρούν σε κοινό εικονικό περιβάλλον. Συνεπώς, αυτές οι εφαρμογές επιτρέπουν την αναδημιουργία της εμπειρίας της δια ζώσης εκπαίδευσης σε εικονικά περιβάλλοντα, προωθώντας τη μάθηση και την αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο (Liu et al., 2019), και ταυτόχρονα βοηθάνε στην ανάπτυξη διαπροσωπικών δεξιοτήτων και στην ενίσχυση της ομαδικής συνεργασίας. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές μπορούν να συμμετέχουν σε δραστηριότητες που απαιτούν συνεργασία, π.χ., η επίλυση προβλημάτων σε εικονικά εργαστήρια και επιστημονικές προσομοιώσεις (Greenwald et al., 2017).

Ωστόσο, οι εφαρμογές της στην εκπαίδευση έχουν επεκταθεί και στον τομέα των εκπαιδευτικών παιχνιδιών, τα οποία προωθούν τη μάθηση με διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο, χρησιμοποιώντας προσομοιώσεις και σενάρια που εμπλέκουν τους μαθητές σε ρεαλιστικά σενάρια. Στα πλαίσια ενός έργου που ονομάζεται "Newton", αναπτύχθηκαν δύο εφαρμογές VR για μαθήματα STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), με αποτελέσματα που έδειξαν αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών και βελτίωση στην απόκτηση γνώσεων (Trúchly et al., 2018).

Όσον αφορά την ανώτερη εκπαίδευση, όπως στα πανεπιστήμια, επιτρέπει στους φοιτητές να αποκτούν εμπειρίες που δεν θα ήταν δυνατές στον πραγματικό κόσμο. Οι φοιτητές μπορούν να "επισκεφτούν" εικονικά εργαστήρια, να εξερευνήσουν μικροσκοπικά ή μακροσκοπικά περιβάλλοντα και να συμμετέχουν σε εικονικά μαθήματα ή εργαστήρια. Επίσης, προσφέρει τη δυνατότητα διεξαγωγής προσομοιώσεων που σχετίζονται με επικίνδυνες ή δύσκολες καταστάσεις. Για παράδειγμα, στην ιατρική εκπαίδευση, οι μαθητές μπορούν να εξασκηθούν σε επεμβάσεις σε έναν εικονικό ασθενή, χωρίς να αντιμετωπίζουν τους κινδύνους των πραγματικών ασθενών. Επομένως, δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να μάθουν μέσω πρακτικής εμπειρίας και να συμμετέχουν σε δραστηριότητες που κανονικά θα ήταν δύσκολες ή αδύνατες να πραγματοποιηθούν στο πραγματικό περιβάλλον (Awadhi et al., 2018).

Εκτός όμως, από τους παραπάνω τομείς, η εικονική πραγματικότητα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην εκμάθηση ξένων γλωσσών, όπου οι μαθητές μπορούν να εξασκηθούν σε πραγματικές συνομιλίες με εικονικούς χαρακτήρες, βελτιώνοντας έτσι τις

επικοινωνιακές τους δεξιότητες (Esposito et al., 2023). Αυτό μπορεί να βελτιώσει τις δεξιότητές τους στην προφορική επικοινωνία και να τους δώσει αυτοπεποίθηση στη χρήση της γλώσσας σε ρεαλιστικά σενάρια (Awadhi et al., 2018).

Η εικονική πραγματικότητα, πέρα από τις εφαρμογές της σε παραδοσιακά εκπαιδευτικά πλαίσια, μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για την υποστήριξη μαθητών με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Μπορεί να βοηθήσει αυτούς τους μαθητές να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες που δεν θα ήταν δυνατές στο φυσικό περιβάλλον λόγω των φυσικών περιορισμών τους. Επίσης, οι μαθητές μπορούν να εξασκηθούν και να αναπτύξουν δεξιότητες μέσα σε ένα ασφαλές, ελεγχόμενο εικονικό περιβάλλον, ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση και τη μάθησή τους (Ludlow, 2015). Για παράδειγμα, μαθητές με κινητικά προβλήματα μπορούν να συμμετέχουν σε πειράματα ή να αλληλεπιδρούν με άλλους μαθητές μέσω VR, χωρίς φυσικά εμπόδια (Buzio et al., 2017).

Επιπρόσθετα, οι εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας στην εκπαίδευση αξιολογούνται με βάση την αποτελεσματικότητά τους στην παιδαγωγική πρακτική. Η ανάπτυξη εργαλείων αξιολόγησης για τις εκπαιδευτικές εφαρμογές VR αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για να διαπιστωθεί η αξία τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σύμφωνα με μια σχετική μελέτη (Iordache, 2020), η οποία περιλάμβανε φοιτητές που χρησιμοποίησαν το εικονικό εργαστήριο "Edmersive", έδειξε θετικά αποτελέσματα στη μάθηση μέσω της VR. Ωστόσο, πολλές από τις υπάρχουσες εφαρμογές VR δεν διαθέτουν ρητά διατυπωμένες παιδαγωγικές αρχές, και γι' αυτό συχνά εφαρμόζουν υπονοούμενες μεθόδους μάθησης. Συνήθως, αυτές οι εφαρμογές ακολουθούν παιδαγωγικά μοντέλα, όπως η μάθηση μέσω εμπειρίας, η μάθηση μέσω της ανακάλυψης και η κατασκευαστική γνωσιολογία. Παρ'όλα αυτά, τα εκπαιδευτικά προγράμματα εικονικής πραγματικότητας θα μπορούσαν να βελτιωθούν με τη χρήση πιο σαφών παιδαγωγικών πλαισίων για την ενίσχυση της μάθησης και την επίτευξη μετρήσιμων αποτελεσμάτων (Johnston et al., 2017).

Όσον αφορά τα πλεονεκτήματα της εικονικής πραγματικότητας (VR), η VR δίνει τη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση, καθώς μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες κάθε μαθητή. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να ακολουθούν το δικό τους ρυθμό μάθησης,

να επαναλαμβάνουν τις δραστηριότητες που τους δυσκολεύουν και να επικεντρώνονται στα δικά τους ενδιαφέροντα. Οι μαθητές με διαφορετικά στυλ μάθησης μπορούν να επωφεληθούν από την προσαρμογή του περιεχομένου στις ανάγκες τους (Serin, 2020). Είναι επίσης ιδιαίτερα χρήσιμο για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, καθώς η VR μπορεί να τους προσφέρει ένα ασφαλές περιβάλλον για να αναπτύξουν τις ικανότητές τους (Buzio et al., 2017). Ακόμη, παρέχει στους μαθητές ευκαιρίες να βιώσουν εμπειρίες που δεν είναι δυνατόν να αναπαραχθούν στην πραγματική ζωή. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε τομείς όπως η ιατρική, η φυσική, και η αρχιτεκτονική, όπου οι μαθητές μπορούν να εξασκηθούν σε επικίνδυνα ή πολύπλοκα σενάρια με απόλυτη ασφάλεια (Serin, 2020). Παράλληλα με αυτό, προσφέρει τη δυνατότητα ενεργής μάθησης, όπου οι μαθητές δεν είναι απλοί παρατηρητές, αλλά συμμετέχουν ενεργά στην διαδικασία της μάθησης. Αυτός ο τρόπος μάθησης έχει δείξει να είναι αποτελεσματικός, ειδικά σε τομείς όπως οι επιστήμες και η μηχανική (Christou, 2010). Τέλος, η δυνατότητα της VR να δημιουργεί βιωματικές εμπειρίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε εκπαιδευτικά πεδία όπου η πρακτική εξάσκηση είναι ζωτικής σημασίας, όπως η μηχανική και η ιατρική. Η εικονική πραγματικότητα επιτρέπει στους μαθητές να εξασκηθούν σε ρεαλιστικά σενάρια χωρίς τον κίνδυνο σφαλμάτων (Piovesan, Passerino, & Pereira, 2012).

Παρά τα πολλά πλεονεκτήματα της VR, υπάρχουν και αρκετές προκλήσεις που αφορούν την πλήρη ενσωμάτωση της τεχνολογίας αυτής στην εκπαίδευση. Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις είναι το κόστος του εξοπλισμού και των λογισμικών, που μπορεί να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα για πολλά σχολεία και πανεπιστήμια. Παρόλο που οι τεχνολογίες VR έχουν γίνει πιο προσιτές τα τελευταία χρόνια, η πλήρης ενσωμάτωση τους στα εκπαιδευτικά συστήματα εξακολουθεί να αντιμετωπίζει οικονομικά και τεχνικά εμπόδια (Lai et al., 2021).

Ένα άλλο πρόβλημα, είναι και η ανάγκη για επαρκή και εξειδικευμένη κατάρτιση των εκπαιδευτικών στη χρήση των εργαλείων της VR. Η ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά στην εικονική πραγματικότητα είναι μια πρόκληση για τους περισσότερους εκπαιδευτικούς, καθώς η δημιουργία και συντήρηση τέτοιου περιεχομένου μπορεί να είναι χρονοβόρα και δαπανηρή (Jiang, Zhi, & Xiong, 2018).

Συνοψίζοντας, η εικονική πραγματικότητα προσφέρει τεράστιες δυνατότητες για την εκπαίδευση, παρέχοντας μοναδικές ευκαιρίες μάθησης που δεν είναι δυνατές με παραδοσιακές μεθόδους. Συγκεκριμένα, η διαδραστικότητα που παρέχει, προάγει την ενεργή εμπλοκή των μαθητών στη διαδικασία της μάθησης. Μέσω της αλληλεπίδρασης με εικονικά αντικείμενα και περιβάλλοντα, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση και να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε ρεαλιστικά σενάρια (Awadhi et al., 2018).

2.5 Περιγραφή των περιβαλλόντων eLearning (eL)

Τα περιβάλλοντα eLearning (eL) αποτελούν μια σύγχρονη προσέγγιση στην εκπαίδευση, που συνδυάζει την παραδοσιακή διδασκαλία με τη χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων και πλατφόρμων. Αυτά τα περιβάλλοντα επιτρέπουν τη δημιουργία διαδραστικών μαθησιακών εμπειριών, όπου οι μαθητές μπορούν να αλληλεπιδρούν με το περιεχόμενο και μεταξύ τους, ανεξαρτήτως φυσικής παρουσίας. Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά των περιβαλλόντων eL είναι η ευελιξία, καθώς προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να διαμορφώνουν το περιβάλλον μάθησης με βάση τις ανάγκες των μαθητών και τους εκπαιδευτικούς στόχους.

Στην προσπάθεια δημιουργίας ενός αποτελεσματικού περιβαλλόντος eL, είναι σημαντικό να επιλεγεί το κατάλληλο εργαλείο σχεδιασμού ιστοσελίδων που θα υποστηρίξει τόσο τη διαδραστικότητα όσο και την ευκολία χρήσης. Ένα από τα δημοφιλέστερα εργαλεία για τη δημιουργία τέτοιων περιβαλλόντων είναι το Wix, το οποίο χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα εργασία για τη δημιουργία ενός eCourse, λόγω της φιλικής προς τον χρήστη διεπαφής του, της δυνατότητας εύκολης ενσωμάτωσης πολυμέσων και διαδραστικών στοιχείων, καθώς και των εργαλείων που παρέχει για την υποστήριξη συνεργατικών και διαδραστικών δραστηριοτήτων.

Από το 2006 που ιδρύθηκε στο Τελ Αβίβ, το Wix έχει εξελιχθεί σε ένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία για την κατασκευή ιστοσελίδων, με πάνω από 200 εκατομμύρια χρήστες

παγκοσμίως. Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος του είναι τα παρακάτω:

- Επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να δημιουργούν ιστοσελίδες εκπαιδευτικού περιεχομένου με τη χρήση της λειτουργίας "μεταφοράς και απόθεσης" (drag and drop), χωρίς να απαιτούνται γνώσεις προγραμματισμού. Αυτή η απλότητα επιτρέπει τη γρήγορη ανάπτυξη διαδραστικών μαθημάτων eL.
- Υποστηρίζει την ενσωμάτωση πολυμέσων όπως βίντεο, ήχου και διαδραστικών εργαλείων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία προσομοιώσεων και ασκήσεων που ενισχύουν την εμπλοκή των μαθητών. Οι δραστηριότητες αυτές βοηθούν στην εφαρμογή θεωριών μάθησης, όπως η Αυτορρύθμιση και η Κοινωνική Μάθηση.
- Επιτρέπει την ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών, όπως η AI και η VR, δίνοντας στους μαθητές τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με ψηφιακά περιβάλλοντα που προσομοιώνουν πραγματικές καταστάσεις. Μέσω αυτών των τεχνολογιών, οι μαθητές μπορούν να εφαρμόζουν τεχνικές διαχείρισης άγχους και συναισθημάτων σε εικονικές ασκήσεις, βελτιώνοντας τις δεξιότητές τους με βάση τις θεωρίες της Αυτορρύθμισης.
- Οι ιστοσελίδες που κατασκευάζονται στο Wix είναι πλήρως responsive, δηλαδή προσαρμόζονται αυτόματα στις κινητές συσκευές, επιτρέποντας στους μαθητές να έχουν πρόσβαση στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο από οπουδήποτε και οποτεδήποτε.

Τέλος, προσφέρει ενσωματωμένα εργαλεία SEO, αυτόματη σύνδεση με μέσα κοινωνικής δικτύωσης, δυνατότητα προσθήκης blog, και πρόσβαση σε διάφορες εφαρμογές μέσω του Wix App Market. Συγκριτικά με άλλες πλατφόρμες, όπως το WordPress, το Wix δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην απλότητα και την ευκολία χρήσης, κάνοντάς το ιδανικό για χρήστες χωρίς εμπειρία στον προγραμματισμό.

2.6 Περίληψη Βιβλιογραφικής Επισκόπησης

Το Κεφάλαιο 2 παρέχει μια συνολική βιβλιογραφική επισκόπηση των θεωριών της αυτορρύθμισης και της κοινωνικής μάθησης του Bandura, καθώς και των σύγχρονων εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης (AI) και της εικονικής πραγματικότητας (VR) στην εκπαίδευση.

Ξεκινώντας με τη θεωρία της αυτορρύθμισης του Bandura, αυτή αναφέρεται στην ικανότητα των ατόμων να ελέγχουν τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τις συμπεριφορές τους προκειμένου να πετύχουν τους στόχους τους. Η αυτο-παρακολούθηση, η αυτο-αξιολόγηση και η αυτο-αντίδραση αποτελούν τα βασικά στοιχεία αυτής της διαδικασίας. Επιπλέον, η αυτορρύθμιση συνδέεται στενά με την έννοια της αυτο-αποτελεσματικότητας, καθώς αυτοί που πιστεύουν στις ικανότητές τους είναι πιο πιθανό να επιμείνουν στην κατάκτηση των στόχων τους. Ακόμη, οι μελέτες δείχνουν ότι η καλή αυτορρύθμιση βοηθά στη μείωση του άγχους και στη βελτίωση των επιδόσεων, ειδικά σε ακαδημαϊκά περιβάλλοντα.

Στη συνέχεια, η θεωρία της κοινωνικής μάθησης εστιάζει στη διαδικασία της μάθησης μέσω παρατήρησης και μίμησης συμπεριφορών από άλλα άτομα. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, η μάθηση προκύπτει μέσω κοινωνικής αλληλεπίδρασης, με την προσοχή, τη μνήμη, την αναπαραγωγή και τα κίνητρα να αποτελούν τα κεντρικά της στοιχεία. Η κοινωνική μάθηση συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη στρατηγικών αυτορρύθμισης, καθώς τα άτομα υιοθετούν πρότυπα συμπεριφοράς που διευκολύνουν τον έλεγχο και την προσαρμογή των δικών τους συμπεριφορών.

Προχωρώντας στις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, η AI προσφέρει νέες δυνατότητες εξατομικευμένης μάθησης. Μέσω της ανάλυσης δεδομένων και της προσαρμογής του εκπαιδευτικού περιεχομένου, βοηθά τους μαθητές να βελτιώσουν την αυτο-ρύθμισή τους, παρακολουθώντας την πρόοδό τους και προσαρμόζοντας τις στρατηγικές τους για καλύτερα αποτελέσματα. Η αυτοματοποίηση διαδικασιών και η παροχή άμεσης ανατροφοδότησης ενισχύουν την εκπαιδευτική εμπειρία και τη δέσμευση των μαθητών.

Ακόμη, η εικονική πραγματικότητα προσφέρει μοναδικές μαθησιακές εμπειρίες, επιτρέποντας στους μαθητές να βιώσουν ρεαλιστικές καταστάσεις που δεν είναι εφικτές στον πραγματικό κόσμο. Η VR διευκολύνει την κατανόηση δύσκολων εννοιών, ενισχύοντας την πρακτική μάθηση και την ενεργή συμμετοχή των μαθητών. Επιπλέον, η χρήση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση επιτρέπει τη δημιουργία διαδραστικών περιβαλλόντων μάθησης που προάγουν τη συνεργασία και την κατανόηση.

Τέλος, συμπληρώνοντας την περιγραφή των εφαρμογών AI και VR στην εκπαίδευση, το Mix αποτελεί ένα ιδανικό εργαλείο για τη δημιουργία ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης που συνδυάζουν αυτές τις τεχνολογίες. Η πλατφόρμα του επιτρέπει την ενσωμάτωση διαδραστικών στοιχείων, τα οποία υποστηρίζουν τη θεωρία της αυτορρύθμισης και ενισχύουν τη μαθησιακή εμπειρία. Επιπλέον, με τη χρήση της εικονικής πραγματικότητας, οι μαθητές μπορούν να προσεγγίζουν δύσκολες έννοιες με πιο πρακτικό και διαδραστικό τρόπο, δημιουργώντας ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον eLearning που προάγει τη συνεργασία και την ενεργή συμμετοχή.

Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία

3.1 Ο στόχος της ερευνητικής προσέγγισης

Ο στόχος της παρούσας ΜΔΕ ήταν ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η αξιολόγηση ενός ηλεκτρονικού μαθήματος κατάρτισης (eCourse) για μαθητές/-τριες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ηλικίας 12-15, το οποίο βασίστηκε στη θεωρία της αυτορρύθμισης και στη θεωρία κοινωνικής μάθησης του Bandura και ενορχηστρώθηκε με δραστηριότητες που προάγουν την αυτορρύθμιση και τη συναισθηματική νοημοσύνη, μέσω τεχνολογιών Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και Εικονικής Πραγματικότητας (VR). Συγκεκριμένα, η έρευνα στοχεύει να εξετάσει κατά πόσο η ενσωμάτωση διαδραστικών δραστηριοτήτων, τεχνολογιών AI και VR στο εκπαιδευτικό περιβάλλον μπορεί να είναι αποτελεσματική στην ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών/-τριών να αναγνωρίζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους, καθώς και να εφαρμόζουν τεχνικές διαχείρισης άγχους στην καθημερινή τους ζωή.

3.2 Οι εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί

Σε σχέση με το πρώτο ερώτημα, η αποτελεσματικότητα (λειτουργικός ορισμός) αφορά την αποτίμηση της ποιότητας του eCourse και επομένως τον παράγοντα:

Ανάπτυξη του μαθήματος (εννοιολογικός ορισμός): αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο παρέχονται οι πληροφορίες στους χρήστες, καθώς και στη δομή και τον σχεδιασμό του (QM Higher Education Rubrics, 2014; Wright, 2014; Makokha, 2016; Tarus, 2015). Επίσης, οι δεξιότητες αυτορρύθμισης (εννοιολογικός ορισμός) σχετίζονται με τον καθορισμό στόχων, τον αυτοέλεγχο, την αυτοαξιολόγηση και την αυτοκριτική, οι οποίες βοηθούν τους μαθητές να αναλάβουν τον έλεγχο της μάθησής τους (Ramdass & Zimmerman, 2011).

Επιπλέον, σε σχέση και με τα δύο ερωτήματα, η θεωρία Αυτορρύθμισης (εννοιολογικός ορισμός) περιγράφει τη διαδικασία κατά την οποία οι άνθρωποι ρυθμίζουν τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τις συμπεριφορές τους, προκειμένου να επιτύχουν συγκεκριμένους στόχους. Επιπλέον, η κοινωνική μάθηση (εννοιολογικός ορισμός) προτείνει ότι οι

άνθρωποι μαθαίνουν μέσω της παρατήρησης και της αλληλεπίδρασης με άλλους, και ότι η κοινωνική αλληλεπίδραση παίζει καθοριστικό ρόλο στη μάθηση (Proctor & Niemeier, 2020).

Σχετικά με το δεύτερο ερώτημα, η διαχείριση του άγχους (εννοιολογικός ορισμός) αφορά τις διαδικασίες και τις στρατηγικές μέσω των οποίων ένα άτομο ελέγχει ή μειώνει το άγχος, περιλαμβάνοντας τεχνικές όπως θετική σκέψη, αυτορρύθμιση και κοινωνική υποστήριξη (Worthen & Cash, 2023). Αντίστοιχα, η επίδραση στη διαχείριση του άγχους (λειτουργικός ορισμός) αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο το ηλεκτρονικό μάθημα συμβάλλει στην ικανότητα των μαθητών/-τριών να αναγνωρίζουν, να κατανοούν και να διαχειρίζονται τα επίπεδα άγχους τους σε ακαδημαϊκά περιβάλλοντα.

Πίνακας 1. Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός της αποτελεσματικότητας

Έννοια	Εννοιολογικός Ορισμός	Λειτουργικός Ορισμός
Αποτελεσματικότητα	Ανάπτυξη του μαθήματος	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του eCourse
	<p>Η ανάπτυξη του μαθήματος αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο παρέχονται οι πληροφορίες στους χρήστες, καθώς και στη δομή και τον σχεδιασμό του (QM Higher Education Rubrics, 2014; Wright, 2014; Makokha, 2016; Tarus, 2015).</p>	<p>Στην παρούσα έρευνα, οι μαθητές προχώρησαν στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του eCourse ως εξής:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Κατανόησαν τη σημασία της αυτό-ρύθμισης και πώς αυτή επηρεάζει την καθημερινότητά τους. 2. Μπορούν να αναγνωρίζουν τα συναισθήματα των άλλων. 3. Έχουν μάθει να διαχειρίζονται το άγχος. 4. Έχουν ενισχύσει τις δεξιότητές τους στη λήψη

αποφάσεων και στην επίλυση προβλημάτων.

5. Μπορούν να εφαρμόσουν τις δεξιότητες αυτό-ρύθμισης στην καθημερινή τους ζωή.

6. Θεωρούν ότι η πλατφόρμα του eCourse ήταν εύκολη στη χρήση.

3.2.1 Δείκτες μεταβλητών

Για να αποτιμηθεί ο δείκτης της αποτελεσματικότητας στο eCourse, η ερευνητική μελέτη βασίστηκε στους δείκτες του παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2. Δείκτες της αποτελεσματικότητας

Δείκτες	Αποτελεσματικότητα
	Οι μαθητές:
CD1	Κατανόησαν τη σημασία της αυτό-ρύθμισης και πώς αυτή επηρεάζει την καθημερινότητά τους.
CD2	Μπορούν να αναγνωρίζουν τα συναισθήματα των άλλων.
CD3	Έχουν μάθει να διαχειρίζονται το άγχος.
CD4	Έχουν ενισχύσει τις δεξιότητες τους στη λήψη αποφάσεων και στην επίλυση προβλημάτων.
CD5	Μπορούν να εφαρμόσουν τις δεξιότητες αυτό-ρύθμισης στην καθημερινή τους ζωή.
CD6	Θεωρούν ότι η πλατφόρμα του eCourse ήταν εύκολη στη χρήση.

3.3 Τα ερευνητικά ερωτήματα (RQ)

Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι τα εξής:

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ1)

Πόσο αποτελεσματικό ήταν το eCourse, που βασίστηκε στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura, στην ενίσχυση της ικανότητας αυτορρύθμισης των μαθητών;

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ2)

Υπάρχει επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών με την ενσωμάτωση του eCourse, που βασίζεται στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura;

3.4 Η περιγραφή της διαδικασίας της έρευνας

1. Προετοιμασία και Σχεδιασμός

Η προετοιμασία και ο σχεδιασμός της έρευνας περιλαμβάνει τον καθορισμό του πληθυσμού και του δείγματος, καθώς και την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού. Στην αρχή, θα επιλεγούν σχολεία και τάξεις που θα συμμετάσχουν, με το δείγμα να περιλαμβάνει μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ηλικίας 12-15 ετών. Στη συνέχεια, θα αναπτυχθεί και θα προετοιμαστεί το eCourse, το οποίο θα ενσωματώνει εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (AI) και διαδραστικές δραστηριότητες.

2. Φάση Παρέμβασης

Στη φάση παρέμβασης, οι μαθητές θα συμμετάσχουν στο eCourse για μια προκαθορισμένη περίοδο, κατά τη διάρκεια της οποίας θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν διαδραστικά εργαλεία, τεχνολογίες AI, δραστηριότητες εικονικής πραγματικότητας (VR)

και τεχνικές ενσυνειδητότητας. Παράλληλα, θα πραγματοποιηθεί συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίων, αυτοαξιολογήσεων και παρατηρήσεων, προκειμένου να καταγραφούν πληροφορίες σχετικά με την αυτορρύθμιση και τη συναισθηματική νοημοσύνη των μαθητών πριν και μετά την παρέμβαση.

3. Περιορισμοί της Μεθόδου

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται ενδέχεται να υποστεί περιορισμούς λόγω εξωτερικών παραγόντων, όπως το περιβάλλον της τάξης και οι προσωπικότητες των μαθητών, οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν τα αποτελέσματα. Επιπλέον, η εκτέλεση και η παρακολούθηση του eCourse απαιτούν σημαντικό χρόνο και πόρους, οι οποίοι ενδέχεται να είναι περιορισμένοι.

4. Ροή του Σεναρίου

4.1. Περιγραφή της Ροής: Η διαδικασία ξεκινά με την προετοιμασία και τον σχεδιασμό του eCourse, περιλαμβάνοντας την επιλογή του πληθυσμού και την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού. Στη συνέχεια, οι μαθητές εισάγονται στη Χώρα της Αυτορρύθμισης μέσω μιας διαδραστικής αφήγησης. Στην εκπαίδευση και τις δραστηριότητες, οι μαθητές συναντούν τις Νεράιδες της Αυτορρύθμισης, μαθαίνουν να διαχειρίζονται το άγχος μέσω μιας μάχης με τους Πειρατές του Άγχους και αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων με τη βοήθεια του Δέντρου της Σοφίας. Τέλος, εφαρμόζουν τις δεξιότητές τους στην πραγματική ζωή. Η διαδικασία ολοκληρώνεται με τη συλλογή, ανάλυση δεδομένων και αξιολόγηση των επιπτώσεων του eCourse.

4.2. Φάσεις Σεναρίου: Για να απεικονιστεί η μαθησιακή διαδικασία του eCourse "Η Χώρα της Αυτορρύθμισης" θα διαμορφώσουμε τη ροή του σεναρίου σε διάφορες φάσεις. Κάθε φάση περιλαμβάνει συγκεκριμένα βήματα και δραστηριότητες που οι μαθητές θα ακολουθήσουν.

5. Φάση Ανάλυσης

- 5.1. Σύγκριση Ομάδων: Ανάλυση των δεδομένων για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων πριν και μετά την παρέμβαση.
- 5.2. Αξιολόγηση Αποτελεσμάτων: Αξιολόγηση των επιπτώσεων του eCourse στη συναισθηματική νοημοσύνη και την αυτορρύθμιση των μαθητών.

Φάση 1: Προετοιμασία και Σχεδιασμός

Σε πρώτο στάδιο, έγινε ο καθορισμός πληθυσμού και δείγματος. Έπειτα, έγινε η επιλογή σχολείων και τάξεων. Οι συμμετέχοντες ήταν μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (ηλικίες 12-15). Σε δεύτερο στάδιο αναπτύχθηκε το εκπαιδευτικό υλικό ως εξής: α) σχεδιασμός και ανάπτυξη του eCourse, β) ενσωμάτωση AI και VR τεχνολογιών και γ) δημιουργία διαδραστικών δραστηριοτήτων.

Φάση 2: Παρουσίαση και Εισαγωγή

Κατά την δεύτερη φάση, έγινε εισαγωγή στη Χώρα της Αυτό-ρύθμισης και πραγματοποιήθηκε διαδραστική αφήγηση με VR τεχνολογία. Κατά την αφήγηση, έγινε αναφορά στις βασικές έννοιες της αυτορρύθμισης και της συναισθηματικής νοημοσύνης.

Δραστηριότητες:

Βίντεο: Ένας ψηφιακός βοηθός εξηγεί τις αρχές της αυτορρύθμισης. Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εκφράσουν απορίες και σχόλια μέσω μιας φόρμας.

Κουίζ: Βοηθά τους μαθητές να ανακαλύψουν τα δυνατά και αδύνατα σημεία τους, αξιολογώντας την καθημερινή τους συμπεριφορά.

Διαδραστική Παρουσίαση (Mentimeter): Οι μαθητές εκφράζουν πώς αισθάνονται σχετικά με τη διαχείριση υποχρεώσεών τους, ενισχύοντας τη συμμετοχή και την αυτογνωσία.

Φάση 3: Εκπαίδευση και Δραστηριότητες

Κατά την πρώτη δραστηριότητα, την συνάντηση με τις Νεράιδες της Αυτορρύθμισης, επιτεύχθηκε η διδασκαλία των δεξιοτήτων αυτορρύθμισης και πραγματοποιήθηκαν εικονικές συναντήσεις και ασκήσεις αναγνώρισης και διαχείρισης συναισθημάτων. Συγκεκριμένα, οι μαθητές συνομιλούν με μια εικονική νεράιδα, η οποία τους καθοδηγεί στην αναγνώριση και κατανόηση των συναισθημάτων ως εργαλείο ανάπτυξης συναισθηματικής νοημοσύνης.

Έπειτα, Η Μάχη με τους Πειρατές του Άγχους, αποτελεί την δεύτερη δραστηριότητα και έχει ως στόχο τα παιδιά να μάθουν να διαχειρίζονται το άγχος. Συγκεκριμένα, μέσω της εικονικής πραγματικότητας (VR), οι μαθητές θα παρακολουθήσουν ένα βίντεο που περιέχει περιήγηση σε γαλήνια τοπία για να βοηθηθούν οι μαθητές/-τριες να χαλαρώσουν. Επιπλέον, δίνονται βήματα για να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές/-τριες το Harriify, ώστε να μάθουν πώς να διαχειρίζονται το άγχος μέσω των δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει η συγκεκριμένη πλατφόρμα.

Το Δέντρο της Σοφίας, η οποία αποτελεί την τρίτη δραστηριότητα, είχε ως στόχο την ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, την εξερεύνηση του μαγικού δέντρου και την επίλυση προκλήσεων. Συγκεκριμένα, οι μαθητές παρακολουθούν 2 διαδραστικές ιστορίες χαρακτήρων (μέσω Youtube) που αντιμετωπίζουν προκλήσεις και εξετάζουν τις επιλογές τους σε διάφορες καταστάσεις, μαθαίνοντας από αυτές τις εμπειρίες. Μετά τις προβολές, οι μαθητές/-τριες μπορούν να εκφράσουν απορίες και να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών που παρουσίασαν οι ήρωες της ιστορίας.

Φάση 4: Εφαρμογή στην Πραγματική Ζωή

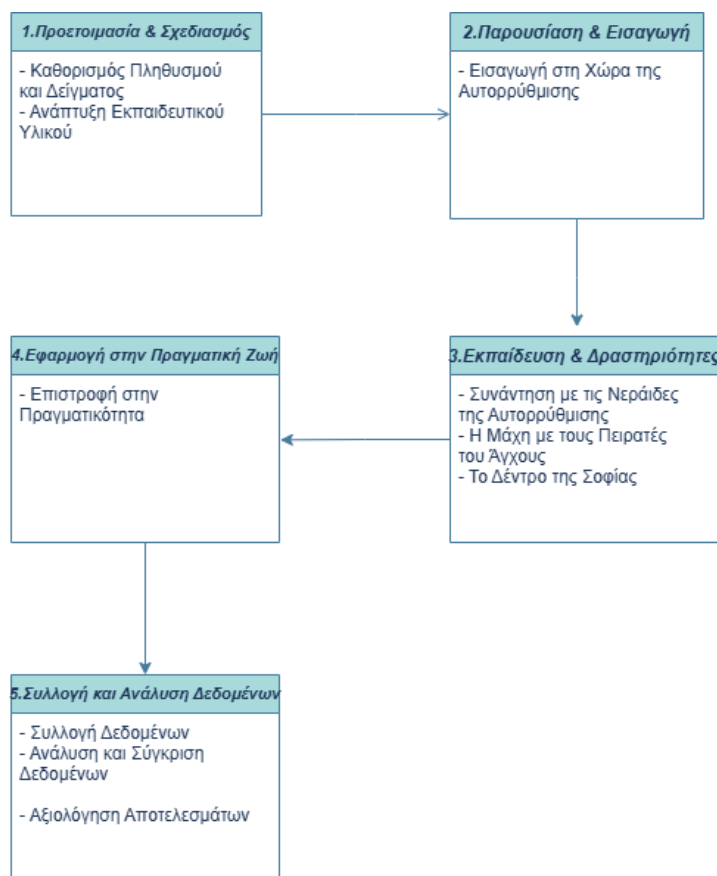
Σε αυτήν την φάση, επιχειρήθηκε η επιστροφή στην πραγματικότητα. Οι μαθητές συμμετέχουν σε σενάρια προσομοίωσης πραγματικής ζωής, επιτρέποντάς τους να εφαρμόσουν τις δεξιότητες του στην καθημερινή ζωή. Αρχικά, οι μαθητές/-τριες

ενθαρρύνονται να μοιραστούν τις εφαρμογές της αυτορρύθμισης με τους συμμαθητές τους σε έναν πίνακα μέσω της εφαρμογής Padlet, διευκολύνοντας έτσι την αλληλεπίδραση και τη συλλογική μάθηση. Έπειτα, δίνονται τα βήματα για να αξιοποιήσουν την εφαρμογή Reflectly, ώστε να καταγράψουν τα συναισθήματά τους και να δουν πώς η αυτορρύθμιση τους βοηθάει στην καθημερινότητά τους. Έτσι, τα άτομα μπορούν να κατανοήσουν καλύτερα πώς να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις δεξιότητές τους σε πραγματικές καταστάσεις, διευκολύνοντας τη βαθύτερη κατανόηση του υλικού και βελτιώνοντας τη συνολική τους επάρκεια.

Φάση 5: Συλλογή και Ανάλυση Δεδομένων

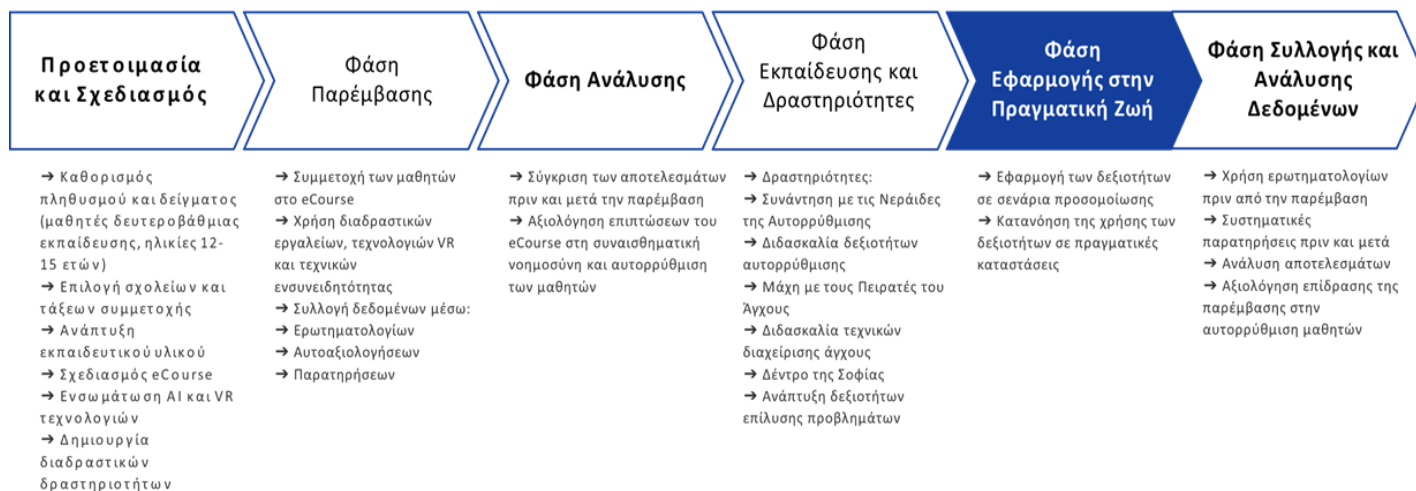
Η συλλογή δεδομένων για τη μελέτη περιελάμβανε διάφορες βασικές μεθόδους για να εξασφαλιστεί η ολοκληρωμένη ανάλυση. Αρχικά, χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια για τη συλλογή βασικών πληροφοριών από τους συμμετέχοντες πριν από την παρέμβαση. Αυτό συμπληρώθηκε από συστηματικές παρατηρήσεις που πραγματοποιήθηκαν τόσο πριν όσο και μετά την παρέμβαση για να καταγραφούν τυχόν αλλαγές στη συμπεριφορά και τη δέσμευση. Μετά τη συλλογή δεδομένων, πραγματοποιήθηκε ενδεδειγμένη ανάλυση των αποτελεσμάτων, εστιάζοντας τόσο στα επιμέρους αποτελέσματα όσο και στις συνολικές τάσεις. Η ανάλυση περιείχε επίσης σύγκριση των αποτελεσμάτων πριν και μετά την παρέμβαση για να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα των στρατηγικών που εφαρμόστηκαν. Πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της επίδρασης του ηλεκτρονικού μαθήματος στην αυτορρύθμιση των μαθητών, η οποία οδήγησε σε τεκμηριωμένα συμπεράσματα σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο η παρέμβαση επηρέασε την ικανότητα των μαθητών να διαχειρίζονται τις μαθησιακές τους διαδικασίες. Αυτή η πολύπλευρη προσέγγιση παρείχε ένα ισχυρό πλαίσιο για την κατανόηση της επιτυχίας της παρέμβασης και των επιπτώσεών της για την προώθηση της αυτορρύθμισης των μαθητών.

Απεικόνιση της Ροής Σεναρίου



Εικόνα 1. Απεικόνιση της ροής σεναρίου.

Απεικόνιση της Διαδικασίας της Έρευνας



Εικόνα 2. Απεικόνιση της ροής της έρευνας.

6. Σενάριο eCourse

Στο συγκεκριμένο eCourse, οι μαθητές θα εξερευνήσουν τεχνικές αυτορρύθμισης και θα αναπτύξουν δεξιότητες που θα τους βοηθήσουν στην καθημερινή ζωή, από την επίλυση προβλημάτων μέχρι τη διαχείριση άγχους. Το link του eCourse είναι το εξής: <https://mariakouv.wixsite.com/smartsself-learning>

Εισαγωγή στη Χώρα της Αυτορρύθμισης

Στόχος: Να κατανοήσουν οι μαθητές τη σημασία της αυτορρύθμισης και πώς αυτή επηρεάζει τη ζωή τους.

Για την επίτευξη αυτού του στόχου, η εφαρμογή διαδραστικών βίντεο που δημιουργούνται με προηγμένα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, όπως η Synthesia, είναι καθοριστικής σημασίας. Αυτά τα βίντεο διαθέτουν άβαταρ που μεταδίδουν τη σημασία της αυτορρύθμισης σε ελκυστικές, σχετιζόμενες μορφές. Η χρήση των avatars όχι μόνο τραβάει την προσοχή των μαθητών, αλλά παρέχει επίσης μια οπτική αναπαράσταση εννοιών που διαφορετικά μπορεί να είναι δύσκολο να κατανοηθούν. Αυτή η πολυτροπική προσέγγιση ανταποκρίνεται σε διαφορετικά μαθησιακά στυλ, διασφαλίζοντας ότι οι μαθητές μπορούν να ερμηνεύσουν και να εμπεδώσουν το μήνυμα πιο αποτελεσματικά.

Μετά την παρουσίαση του βίντεο, τα κούιζ που αναπτύσσονται με τη χρήση πλατφορμών όπως το Wix Quiz μπορούν να ενισχύσουν την κατανόηση, επιτρέποντας στους μαθητές να αξιολογήσουν την κατανόηση των βασικών εννοιών που σχετίζονται με την αυτορρύθμιση. Αυτές οι διαδραστικές αξιολογήσεις ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή, επιτρέποντας στους μαθητές να αναστοχαστούν τη μάθησή τους και να εντοπίσουν τους τομείς που χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση.

Επιπλέον, οι διευκολυνόμενες συζητήσεις με τη χρήση εργαλείων όπως το Mentimeter μπορούν να προωθήσουν ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης. Επιτρέπουν στους μαθητές να ανταλλάσσουν απόψεις και ιδέες, εμβαθύνοντας περαιτέρω στην κατανόηση

της αυτορρύθμισης. Αυτή η διαδραστική προσέγγιση όχι μόνο παγιώνει τις γνώσεις τους, αλλά προάγει επίσης την κριτική σκέψη και την αλληλοδιδασκτική μάθηση.

Συνάντηση με τις Νεράιδες της Αυτορρύθμισης

Στόχος: Να αναγνωρίσουν οι μαθητές τα συναισθήματα των άλλων και να αναπτύξουν δεξιότητες αυτορρύθμισης.

Η αναγνώριση των συναισθημάτων και η καλλιέργεια της ενσυναίσθησης αποτελούν βασικά συστατικά της αυτορρύθμισης. Η εφαρμογή διαδραστικών ασκήσεων με τη χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης όπως η Replika τονίζει αυτόν τον στόχο, παρέχοντας έναν ασφαλή χώρο για τους μαθητές να συμμετέχουν σε προσομοιωμένες συζητήσεις. Αυτές οι αλληλεπιδράσεις επιτρέπουν στους μαθητές να εξασκηθούν στον εντοπισμό συναισθηματικών ενδείξεων και να αντιδρούν με ενσυναίσθηση, καλλιεργώντας την ικανότητά τους να συνδέονται με τους άλλους.

Μέσω αυτών των ρεαλιστικών συνομιλιών, οι μαθητές αποκτούν γνώσεις σχετικά με τις διάφορες συναισθηματικές καταστάσεις και τα ερεθίσματά τους. Μια τέτοια βιωματική μάθηση ενισχύει τη συναισθηματική τους νοημοσύνη, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να πλοηγούνται σε κοινωνικές καταστάσεις με μεγαλύτερη επίγνωση και ευαισθησία. Ενσωματώνοντας δεξιότητες αυτορρύθμισης σε αυτές τις ασκήσεις, οι μαθητές όχι μόνο αναγνωρίζουν τα συναισθήματά τους αλλά μαθαίνουν επίσης πώς να τα διαχειρίζονται, προωθώντας μια ολιστική κατανόηση της συναισθηματικής δυναμικής.

Η Μάχη με τους Πειρατές του Άγχους

Στόχος: Να μάθουν οι μαθητές τεχνικές διαχείρισης άγχους και πίεσης.

Η ενσωμάτωση εμπειριών Εικονικής Πραγματικότητας (VR), που δημιουργούνται με πλατφόρμες όπως το YouTube VR, προσφέρει στους μαθητές ένα καθηλωτικό περιβάλλον μάθησης όπου μπορούν να εξερευνήσουν τεχνικές χαλάρωσης και διαχείρισης του στρες. Η VR μπορεί να προσομοιώσει διάφορα σενάρια που προκαλούν άγχος, επιτρέποντας στους μαθητές να εξασκηθούν σε τεχνικές όπως η ενσυνειδητότητα, η βαθιά αναπνοή και η οπτικοποίηση σε πραγματικό χρόνο.

Επιπλέον, η αξιοποίηση προσωπικών βοηθών τεχνητής νοημοσύνης όπως το Harriify μπορεί να παρέχει εξατομικευμένες συμβουλές για τη διαχείριση του στρες. Αναλύοντας τους ατομικούς στρεσογόνους παράγοντες, τα εργαλεία αυτά μπορούν να προσφέρουν εξατομικευμένες στρατηγικές και μηχανισμούς αντιμετώπισης, προωθώντας την αίσθηση της ευθύνης για την ψυχική τους ευημερία. Αυτός ο συνδυασμός εμπειριών εικονικής πραγματικότητας και υποστήριξης AI όχι μόνο εξοπλίζει τους μαθητές με πρακτικά εργαλεία για τη διαχείριση του άγχους, αλλά και καλλιεργεί την ανθεκτικότητα, η οποία είναι κρίσιμη για την επιτυχία τους τόσο εντός όσο και εκτός της τάξης.

Το Δέντρο της Σοφίας

Στόχος: Να ενισχύσουν οι μαθητές τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων.

Για την ανάπτυξη αυτών των βασικών δεξιοτήτων, οι διαδραστικές αφηγήσεις που χρησιμοποιούν εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης, όπως το Plotagon, βυθίζουν τους μαθητές σε σενάρια που απαιτούν κριτική σκέψη. Παρουσιάζοντάς τους σύνθετα διλήμματα και επιλογές, αυτές οι αφηγήσεις ενθαρρύνουν τους μαθητές να αξιολογούν πιθανές λύσεις, να εξετάζουν τις συνέπειες και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις. Αυτή η προσέγγιση μετατρέπει τη μάθηση σε μια πρακτική εμπειρία, όπου οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων αντί να λαμβάνουν παθητικά πληροφορίες.

Επιστροφή στην Πραγματικότητα

Στόχος: Να εφαρμόσουν οι μαθητές τις δεξιότητες αυτορρύθμισης στην καθημερινή τους ζωή.

Η πρακτική εφαρμογή της αυτορρύθμισης είναι ζωτικής σημασίας για να δουν οι μαθητές τη συνάφεια της μάθησής τους. Εργαλεία όπως το Padlet μπορούν να διευκολύνουν έναν διαδραστικό πίνακα όπου οι μαθητές μοιράζονται τις εμπειρίες τους από την εφαρμογή στρατηγικών αυτορρύθμισης σε πραγματικές συνθήκες. Εκφράζοντας τον τρόπο με τον οποίο αυτές οι δεξιότητες εκδηλώνονται σε καθημερινές καταστάσεις, οι μαθητές μπορούν να πλαισιώσουν τη μάθησή τους, καθιστώντας την πιο ουσιαστική και εφαρμόσιμη.

Επιπλέον, η χρήση εργαλείων αναστοχασμού AI, όπως το Reflectly, μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να καταγράψουν και να αναλύσουν τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους μετά την εφαρμογή των τεχνικών αυτορρύθμισης. Αυτός ο αναστοχασμός προάγει τη βαθύτερη αυτογνωσία, επιτρέποντας στους μαθητές να αξιολογούν τις συναισθηματικές τους αντιδράσεις και την ανάπτυξή τους με την πάροδο του χρόνου. Με την ενσωμάτωση αυτών των εφαρμογών της πραγματικής ζωής με την αναστοχαστική ανάλυση, οι μαθητές εδραιώνουν την πρακτική της αυτορρύθμισης, οδηγώντας σε μακροπρόθεσμα οφέλη στην προσωπική και ακαδημαϊκή τους ζωή.

3.5 Η επιλογή στατιστικών κριτηρίων για τις αναλύσεις

Τα στατιστικά κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για να αναλυθούν τα ερευνητικά δεδομένα προκειμένου να αποτιμηθεί η αποτελεσματικότητα του eCourse και η επίδραση του στη διαχείριση του άγχους των μαθητών είναι τα εξής:

Έλεγχος κανονικότητας Shapiro-Wilk (Shapiro-Wilk Normality Test)

Χρησιμοποιείται για να εξετάσουμε αν τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή. Η μηδενική υπόθεση (H_0) του τεστ είναι ότι τα δεδομένα έχουν κανονική κατανομή, ενώ η εναλλακτική (H_1) υποστηρίζει ότι δεν έχουν. Αν το p-value που προκύπτει από το τεστ είναι μεγαλύτερο από 0.05, αποδεχόμαστε ότι τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή. Αντίθετα, αν το $p\text{-value} < 0.05$, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση, και θεωρούμε ότι τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή.

Έλεγχος Wilcoxon (Wilcoxon's Matched-Pair Signed-Ranks Test)

Είναι μια μη παραμετρική στατιστική μέθοδος που χρησιμοποιείται για να συγκρίνει τις μετρήσεις πριν και μετά για το ίδιο δείγμα. Είναι κατάλληλη όταν τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή ή όταν έχουμε δεδομένα από κλίμακα Likert. Επιπλέον, η μηδενική υπόθεση (H_0), υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει διαφορά στις μετρήσεις του δείγματος πριν και μετά, ενώ η εναλλακτική υπόθεση (H_1) υποστηρίζει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

3.6 Το δείγμα μελέτης (αν γινόταν εφαρμογή του eCourse)

3.6.1 Οι συμμετέχοντες

Στην παρούσα μελέτη, συμμετείχαν 50 μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα μαθητές ηλικίας 12-15.

3.6.2 Οι περιορισμοί της έρευνας

Στην αξιολόγηση ενός eCourse, μπορούν να προκύψουν οι εξής περιορισμοί:

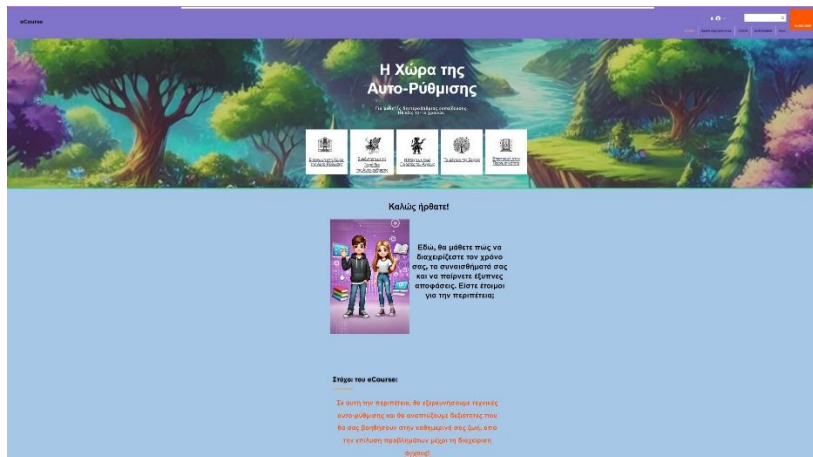
1. Οι μαθητές μπορεί να επηρεαστούν από τις προσωπικές τους εμπειρίες με την τεχνολογία ή την online μάθηση, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε υποκειμενικές αξιολογήσεις του eCourse.

2. Η αξιολόγηση μέσω ερωτηματολογίου, όπως η κλίμακα Likert, μπορεί να μην αποτυπώνει πάντα με ακρίβεια την πραγματική εμπειρία μάθησης ή την κατανόηση των μαθητών.
3. Οι μαθητές με λιγότερη εξοικείωση με την τεχνολογία μπορεί να αντιμετωπίσουν προκλήσεις στη χρήση του eCourse, επηρεάζοντας αρνητικά την αξιολόγησή τους.
4. Οι μαθητές που δεν αφιερώνουν επαρκή χρόνο ή δεν ολοκληρώνουν το eCourse ενδέχεται να αξιολογήσουν το μάθημα αρνητικά, παρότι το περιεχόμενο θα μπορούσε να είναι επαρκές.
5. Τεχνικά ζητήματα, όπως η συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο ή προβλήματα με την πλατφόρμα, μπορεί να επηρεάσουν την εμπειρία των μαθητών και να οδηγήσουν σε μη αντικειμενικές αξιολογήσεις.

Αυτοί οι περιορισμοί πρέπει να ληφθούν υπόψη στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης ενός eCourse, ώστε να μην οδηγούν σε παραπλανητικά συμπεράσματα.

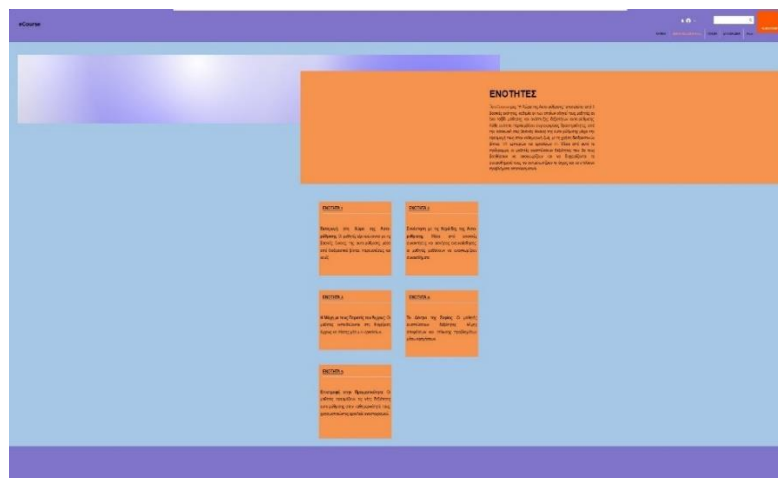
3.7 Το εκπαιδευτικό υλικό για τη διεξαγωγή της έρευνας

Η αρχική σελίδα του eCourse – «Καλώς Ήρθες στη Χώρα της Αυτό-Ρύθμισης!», αποτελεί μια πρώτη επαφή των μαθητών με την ιστοσελίδα, τις θεματικές ενότητες με τις οποίες θα ασχοληθούν και τους στόχους του eCourse: "Σε αυτή την περιπέτεια, θα εξερευνήσουμε τεχνικές αυτορρύθμισης και θα αναπτύξουμε δεξιότητες που θα σας βοηθήσουν στην καθημερινή σας ζωή, από την επίλυση προβλημάτων μέχρι τη διαχείριση άγχους!"



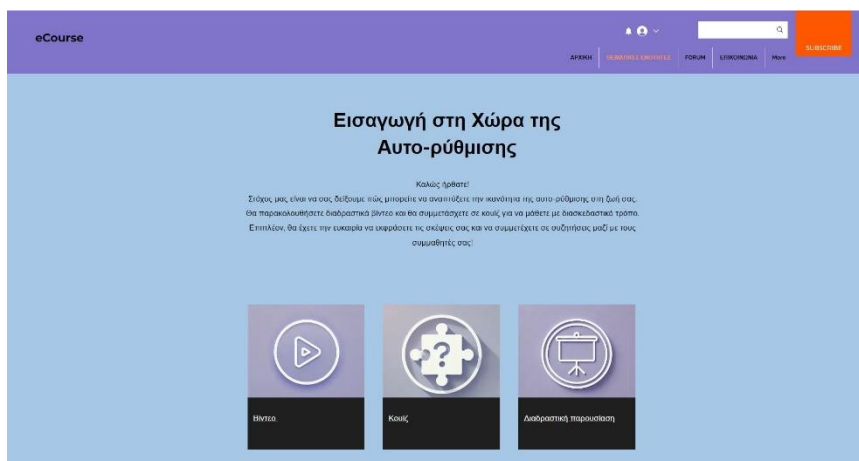
Εικόνα 3. ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ

Στη συνέχεια, οι μαθητές/-τριες κατευθύνονται στη σελίδα "ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ", όπου τους δίνονται πληροφορίες σχετικά με το τι περιλαμβάνει το eCourse, δηλαδή τις πέντε βασικές ενότητες, με αναλυτική περιγραφή για κάθε μία.



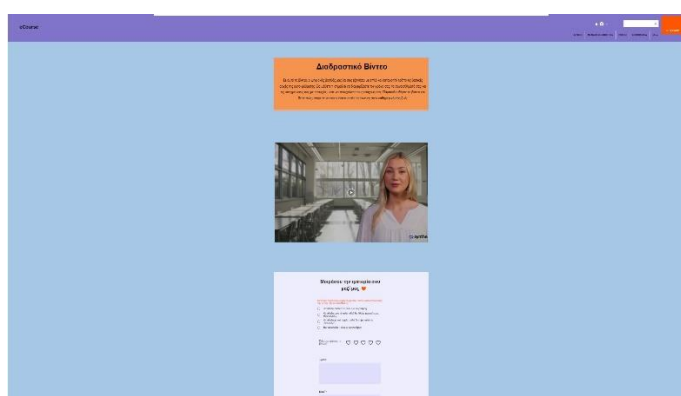
Εικόνα 4. ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Έπειτα, πατώντας σε μια από αυτές τις Ενότητες κατευθύνονται στην αντίστοιχη σελίδα της. Ξεκινώντας από την Ενότητα 1 "Εισαγωγή στη Χώρα της Αυτορρύθμισης", τους παρουσιάζεται ο στόχος της ενότητας (Εισαγωγή σε βασικές έννοιες της αυτό-ρύθμισης), καθώς και οι δραστηριότητες της, όπως βίντεο, κουίζ και διαδραστική παρουσίαση.

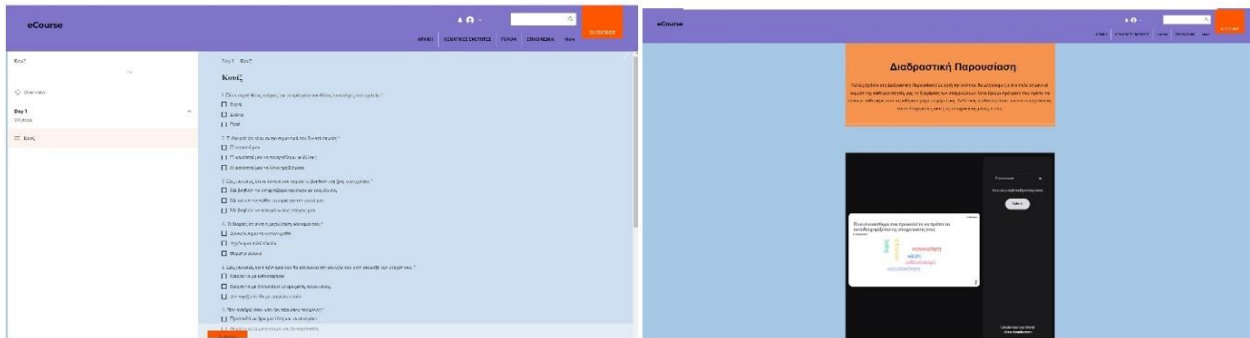


Εικόνα 5. Η ενότητα "Εισαγωγή στη Χώρα της Αυτορρύθμισης".

Στο βίντεο αυτό, ένας ψηφιακός βοηθός εξηγεί με απλό κατανοητό τρόπο τις βασικές αρχές της αυτορρύθμισης. Αφότου παρακολουθήσουν το βίντεο, έχουν την δυνατότητα με τη χρήση φόρμας, να εκφράσουν απορίες, σχόλια, καθώς και να δηλώσουν αν κατάλαβαν τη σημασία της αυτορρύθμισης. Με τη χρήση του κουίζ, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να μάθουν περισσότερα για τον τρόπο που λειτουργούν στην καθημερινότητά τους, ανακαλύπτοντας τα δυνατά και αδύναμα σημεία τους. Τέλος, με την διαδραστική παρουσίαση (με τη χρήση του Mentimeter), μπορούν οι μαθητές να εκφράσουν το πως αισθάνονται στην περίπτωση που πρέπει να οργανώσουν και να διαχειριστούν οι ίδιοι τις υποχρεώσεις τους.

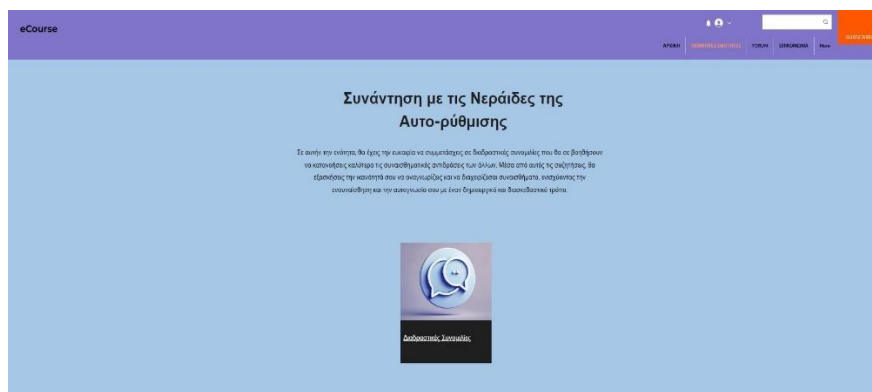


Εικόνα 6. Διαδραστικό βίντεο με τη χρήση ψηφιακού βοηθού.

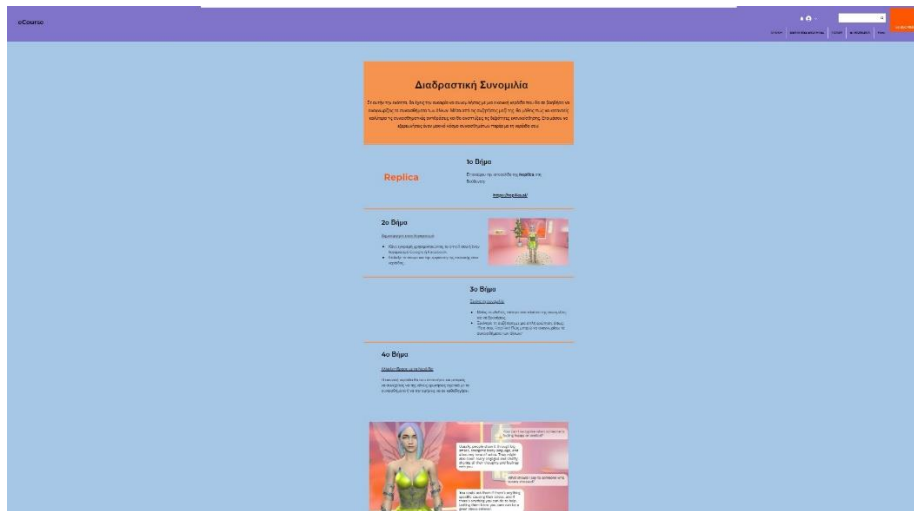


Εικόνα 7. Κουίζ και διαδραστική παρουσίαση με τη χρήση του Mentimeter.

Συνεχίζοντας με την Ενότητα 2, "Συνάντηση με τις Νεράιδες της Αυτορρύθμισης", παρουσιάζεται ο στόχος της ενότητας: η κατανόηση των συναισθημάτων των άλλων. Επιπλέον, δίνεται και η δραστηριότητα "Διαδραστικές Συνομιλίες", όπου δίνονται πληροφορίες για το πως θα μπορέσουν οι μαθητές να συνομιλήσουν με μια εικονική νεράίδα, η οποία θα τους καθοδηγήσει στην αναγνώριση και κατανόηση των συναισθημάτων των άλλων.

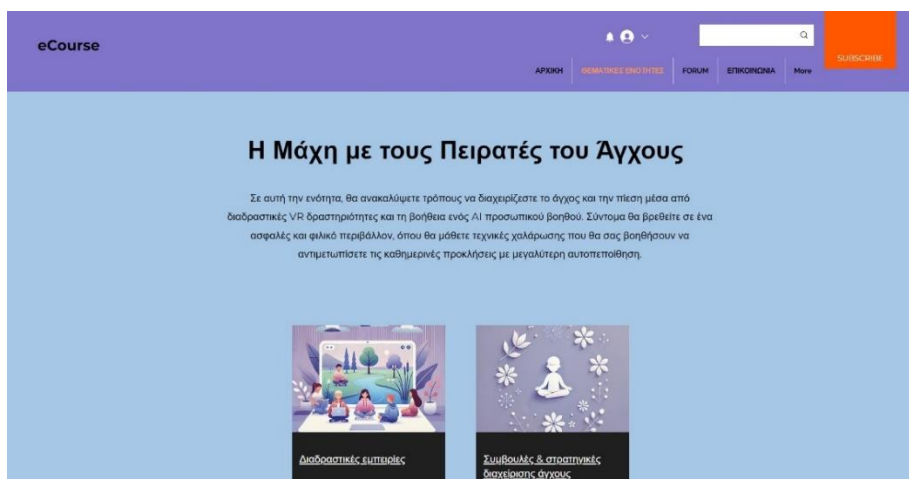


Εικόνα 8. Η ενότητα "Συνάντηση με τις Νεράιδες της Αυτό-ρύθμισης".

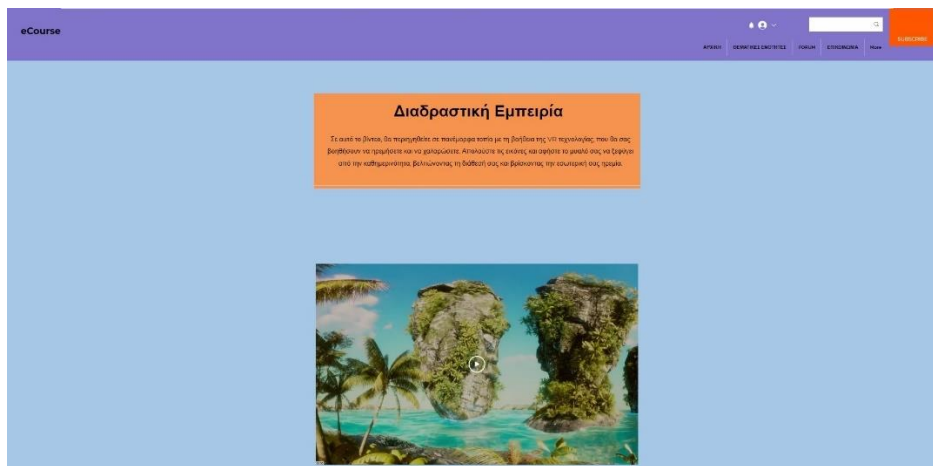


Εικόνα 9. Πληροφορίες για διαδραστική συνομιλία με το Replica.

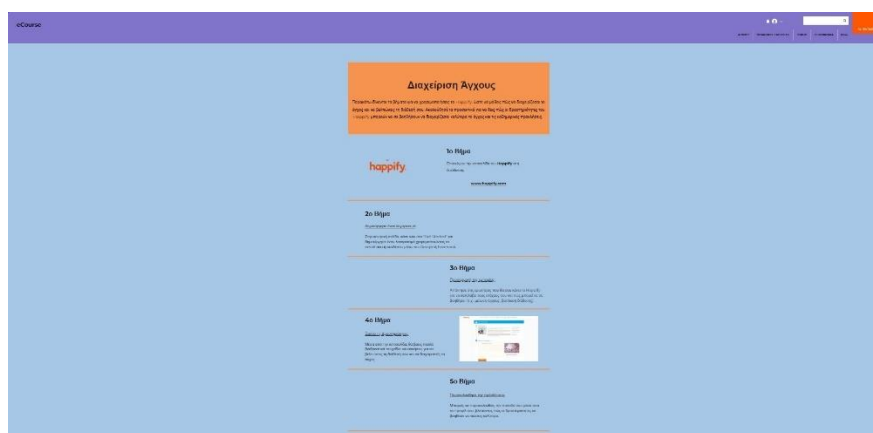
Στην Ενότητα 3, "Η Μάχη με τους Πειρατές του Άγχους", οι μαθητές μαθαίνουν πώς να διαχειρίζονται το άγχος μέσω διαδραστικών δραστηριοτήτων εικονικής πραγματικότητας (VR) και με τη βοήθεια ενός AI προσωπικού βοηθού. Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν περιήγηση σε γαλήνια τοπία, βοηθώντας τους μαθητές να χαλαρώσουν, να βελτιώσουν τη διάθεσή. Επιπλέον, δίνεται καθοδήγηση για τη χρήση της πλατφόρμας Harriify, με στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να αντιμετωπίζουν το άγχος και τις καθημερινές προκλήσεις.



Εικόνα 10. Η ενότητα "Η Μάχη με τους Πειρατές του Άγχους".

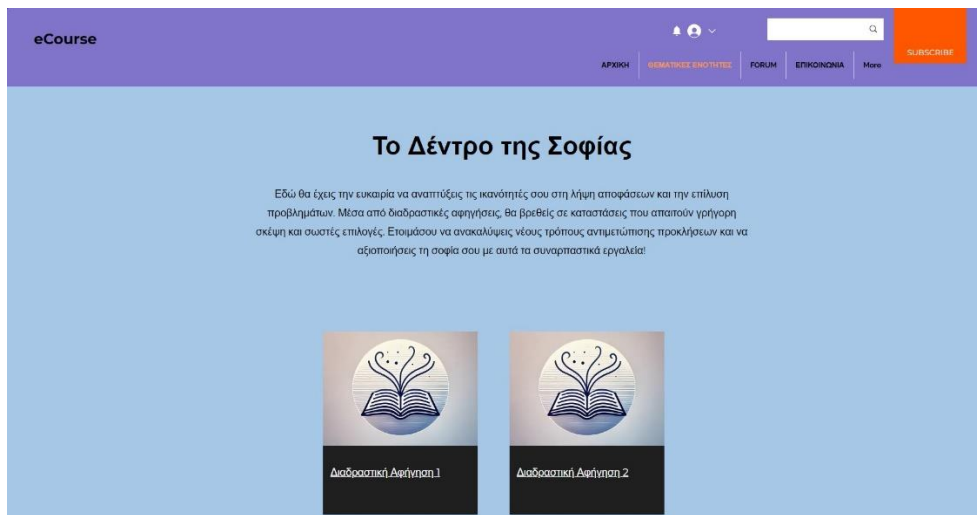


Εικόνα 11. Διαδραστική εμπειρία με βίντεο VR.

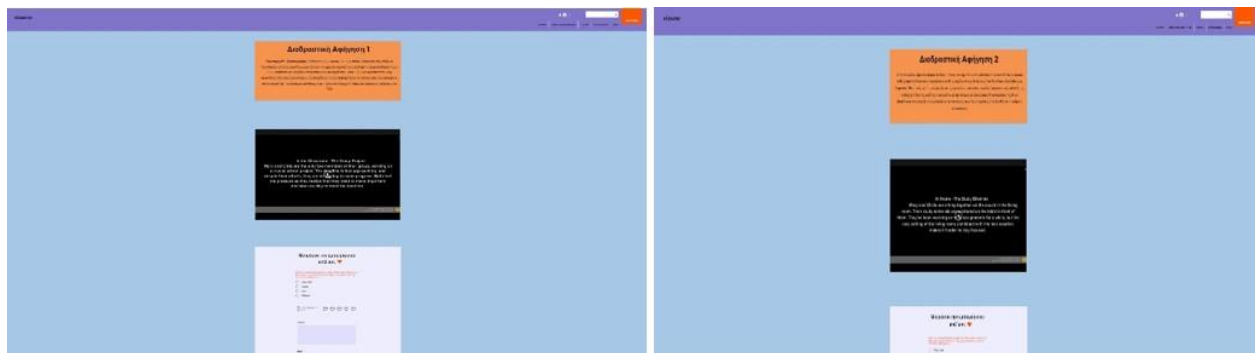


Εικόνα 12. Πληροφορίες για την εφαρμογή Harriify.

Έπειτα, στην Ενότητα 4, "Το Δέντρο της Σοφίας", οι μαθητές εξασκούνται στη λήψη αποφάσεων και στην επίλυση προβλημάτων μέσω διαδραστικών αφηγήσεων. Οι μαθητές παρακολουθούν ιστορίες όπου οι χαρακτήρες, όπως η Mary και ο Chris, αντιμετωπίζουν προκλήσεις τόσο στο σχολείο όσο και στην καθημερινή τους ζωή. Βλέπουν πώς οι ήρωες λαμβάνουν γρήγορες και σωστές αποφάσεις, συνεργάζονται για να ξεπεράσουν δυσκολίες και εξετάζουν τις επιλογές τους σε πιεστικές καταστάσεις. Μέσα από αυτές τις αφηγήσεις, οι μαθητές ανακαλύπτουν τρόπους να διαχειριστούν τις δικές τους αποφάσεις και προκλήσεις. Επίσης, μετά την παρακολούθηση των βίντεο, έχουν την δυνατότητα να εκφράσουν απορίες, σχόλια και να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητά τους.

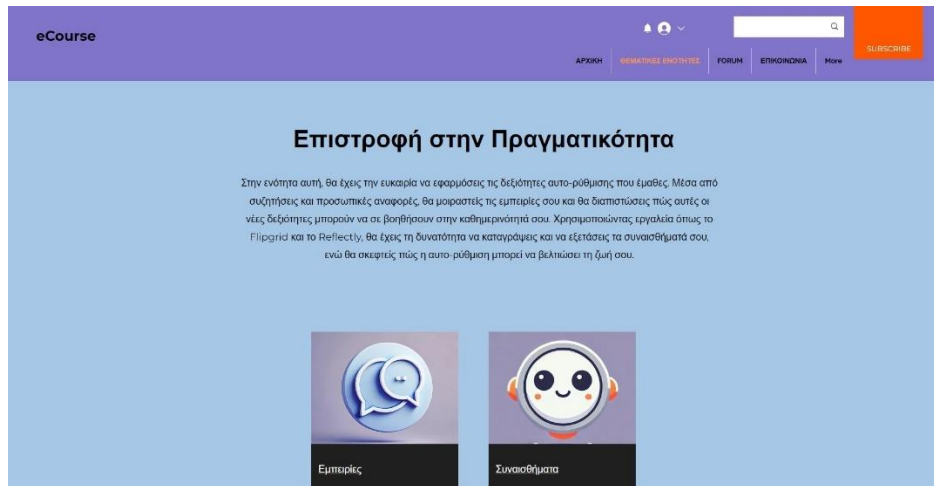


Εικόνα 13. Η ενότητα "Το Δέντρο της Σοφίας".

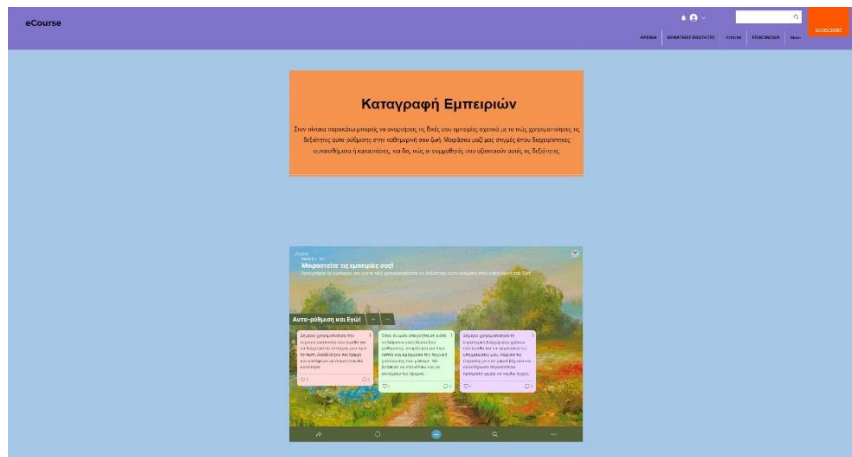


Εικόνα 14. Διαδραστικές αφηγήσεις με χρήση AI.

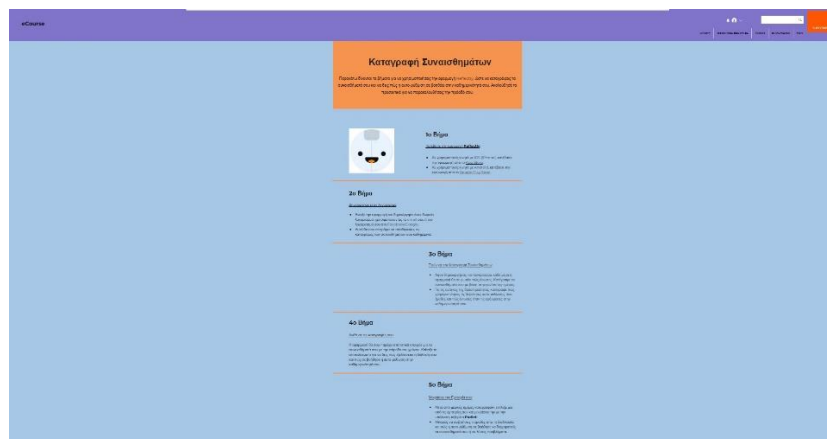
Τέλος, η Ενότητα 5, "Επιστροφή στην Πραγματικότητα", καλεί τους μαθητές να εφαρμόσουν τις δεξιότητες αυτορρύθμισης που έμαθαν. Μέσα από τις συζητήσεις, έχουν την ευκαιρία να ανταλλάξουν εμπειρίες σχετικά με το πώς αυτές οι δεξιότητες τους υποστηρίζουν στην καθημερινότητά τους. Επίσης, η χρήση εργαλείων όπως Reflectly, τους βοηθάει να καταγράψουν και να αξιολογήσουν τα συναισθήματά τους, ενώ παράλληλα εξετάζουν πώς η αυτορρύθμιση μπορεί να βελτιώσει την καθημερινότητά τους. Τέλος, ενθαρρύνονται να αναρτήσουν τις εμπειρίες τους σε πίνακα για να συγκρίνουν τις εφαρμογές της αυτορρύθμισης με τους συμμαθητές τους.



Εικόνα 15. Η ενότητα "Επιστροφή στην Πραγματικότητα".



Εικόνα 16. Διαδραστικός πίνακας για καταγραφή εμπειριών.



Εικόνα 17. Πληροφορίες για την εφαρμογή Reflectly.

3.8 Τα ερευνητικά περιβάλλοντα

Στην παρούσα έρευνα, δημιουργήθηκε ένα εικονικό περιβάλλον μάθησης (VLE) μέσω της πλατφόρμας Wix, το οποίο αποτέλεσε τη βάση για την υλοποίηση του eCourse. Η ιστοσελίδα σχεδιάστηκε ώστε να προσφέρει στους μαθητές ένα ολοκληρωμένο και διαδραστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον, όπου μπορούν να αναπτύξουν δεξιότητες αυτορρύθμισης μέσα από ποικίλες δραστηριότητες.

Η κατασκευή του VLE στο Wix περιλάμβανε τον σχεδιασμό και την οργάνωση των ενοτήτων του eCourse όπως έχουν αναφερθεί παραπάνω, με τρόπο που να διευκολύνει την πλοήγηση και την κατανόηση από μαθητές ηλικίας 12-15 ετών. Το εκπαιδευτικό υλικό, όπως βίντεο, κείμενα και κουίζ, δομήθηκε σε ενότητες με σαφή ακολουθία, παρέχοντας πληροφορίες σε κάθε βήμα. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη φιλική προς τον χρήστη διεπαφή, ώστε οι μαθητές να συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες και ασκήσεις χωρίς να αντιμετωπίζουν δυσκολίες πρόσβασης.

Επιπρόσθετα, η δυνατότητα εύκολης διαμόρφωσης των σελίδων αποδείχθηκε πολύτιμη για την προσαρμογή του υλικού στις ανάγκες των μαθητών. Ο μινιμαλιστικός σχεδιασμός της πλατφόρμας, σε συνδυασμό με τη χρήση χαρούμενων και απαλών χρωμάτων, ενίσχυσε τη φιλικότητα του περιβάλλοντος. Τέλος, οι δυνατότητες αυτόματης αποθήκευσης των αλλαγών και γρήγορης δημοσίευσης έκαναν τη διαδικασία σχεδιασμού και κατασκευής ιδιαίτερα αποδοτική, επιτρέποντας την άμεση προσαρμογή του περιεχομένου στις ανάγκες του μαθήματος.

3.9 Τα ψηφιακά μέσα της έρευνας

Τα ψηφιακά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα περιλαμβάνουν ένα πλήθος εργαλείων που ενσωματώθηκαν για να διευκολύνουν την εκπαιδευτική εμπειρία:

- **Synthesia:** Είναι ένα εργαλείο δημιουργίας βίντεο με τη χρήση AI avatars. Στην έρευνα αυτή, χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία βίντεο που παρουσιάζουν τα βασικά στοιχεία της αυτορρύθμισης, απευθυνόμενα στους μαθητές ηλικίας 12-15

ετών. Το εργαλείο προσφέρει τη δυνατότητα χρήσης κειμένου για την παραγωγή βίντεο, βελτιώνοντας την κατανόηση και τη δέσμευση των μαθητών.

- **Wix Quiz:** Στην πλατφόρμα Wix ενσωματώθηκε ένα κουίζ, το οποίο χρησιμοποιήθηκε με στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν βασικές έννοιες της αυτορρύθμισης και να αξιολογήσουν τις γνώσεις τους. Το εργαλείο αυτό προσφέρει δυνατότητες για δημιουργία διαδραστικών και προσαρμοσμένων ερωτήσεων, διευκολύνοντας την ανατροφοδότηση προς τους μαθητές.
- **Mentimeter:** Είναι ένα εργαλείο διαδραστικών παρουσιάσεων και συλλογής απόψεων σε πραγματικό χρόνο. Στην έρευνα, χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία ερωτήσεων όπως "Ποιο συναίσθημα σου προκαλεί το να πρέπει να αυτοδιαχειρίζεσαι τις υποχρεώσεις σου;", επιτρέποντας στους μαθητές να απαντήσουν ανώνυμα και να συμμετάσχουν ενεργά στη συζήτηση.
- **Replika:** Αποτελεί μέσο διαδραστικής συνομιλίας για την κατανόηση της συναισθηματικής νοημοσύνης των μαθητών. Λόγω τεχνικών περιορισμών και της αδυναμίας αποθήκευσης των συνομιλιών, η ενσωμάτωση του στην πλατφόρμα έγινε μέσω screenshots. Επιπλέον, δόθηκαν πληροφορίες στους μαθητές σχετικά με τη χρήση του Replika, βοηθώντας τους να κατανοήσουν τη διαδικασία και τη λειτουργία του εργαλείου.
- **Plotagon:** Το Χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία βίντεο-ιστοριών που παρουσίασαν μαθησιακά σενάρια μεταξύ δύο συμμαθητών. Οι χαρακτήρες κινούνταν σε διάφορα σκηνικά και αλληλοεπιδρούσαν, προσφέροντας στους μαθητές έναν πιο ενδιαφέρον και συναισθηματικό τρόπο μάθησης.
- **Padlet:** Χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο για να ενθαρρύνει τους μαθητές να ανταλλάξουν τις εμπειρίες τους όσον αφορά την εφαρμογή των δεξιοτήτων αυτορρύθμισης στην καθημερινή τους ζωή. Οι μαθητές μπορούσαν να καταγράψουν τις προσωπικές τους εμπειρίες και να αναδείξουν πώς οι δεξιότητες αυτορρύθμισης τους βοήθησαν σε διάφορες καταστάσεις, ενισχύοντας την αυτογνωσία και την κατανόηση της πρακτικής εφαρμογής αυτών των δεξιοτήτων.

3.10 Τα ερευνητικά μέσα (π.χ. ερωτηματολόγια, ρουμπρίκες κ.λπ.)

Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο δημιουργήθηκε μέσω Google-forms, και δόθηκε σε μαθητές ηλικίας 12-15 ετών. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε ερωτήσεις που αφορούσαν το φύλο, την ηλικία και την τάξη των συμμετεχόντων, καθώς και ερωτήσεις σχετικά με την αυτό-ρύθμιση. Οι ερωτήσεις ήταν οι εξής:

- Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε κατανοήσει τη σημασία της αυτορρύθμισης και πώς αυτή επηρεάζει την καθημερινότητά σας μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;
- Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι μπορείτε να αναγνωρίσετε τα συναισθήματα των άλλων μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;
- Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε μάθει να διαχειρίζεστε το άγχος μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;
- Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε ενισχύσει τις δεξιότητές σας στη λήψη αποφάσεων και στην επίλυση προβλημάτων μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;
- Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι μπορείτε να εφαρμόσετε τις δεξιότητες αυτορρύθμισης στην καθημερινή σας ζωή μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;
- Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι η πλατφόρμα του eCourse ήταν εύκολη στη χρήση;

Οι παραπάνω ερωτήσεις χρησιμοποιούσαν την κλίμακα Likert, με επιλογές από 1 έως 5, όπου η τιμή 1 αντιστοιχούσε στο "Καθόλου" και η τιμή 5 στο "Πάρα πολύ".

3.11 Τα αναμενόμενα ευρήματα έρευνας

Αναμένεται ότι οι μαθητές θα έχουν κατανοήσει σε σημαντικό βαθμό τη σημασία της αυτορρύθμισης και θα έχουν βελτιώσει την ικανότητά τους να διαχειρίζονται το άγχος και να αναγνωρίζουν τα συναισθήματα των άλλων. Επίσης, εκτιμάται ότι θα έχουν ενισχύσει τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων, αλλά και την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν τις δεξιότητες αυτορρύθμισης στην καθημερινή τους ζωή. Τέλος, αναμένεται θετική αξιολόγηση της ευχρηστίας της πλατφόρμας eCourse.

Κεφάλαιο 4: Ανάλυση Ευρημάτων & Αποτελέσματα

4.1 Εισαγωγή

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της μελέτης καταχωρήθηκαν και αναλύθηκαν στο πακέτο λογισμικού IBM SPSS Statistics 24.0. Αξίζει να τονίσουμε ότι, επειδή η έρευνα είναι εικονική, δεν μπορεί να γίνει εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων. Επιπλέον, το σενάριο αξιολογήθηκε τελικά από τους/τις μαθητές/-τριες.

4.2 Έλεγχος Ερευνητικών Ερωτημάτων (RQ)

Στο παρόν κεφάλαιο, εξετάζονται τα ερευνητικά ερωτήματα που διαμορφώθηκαν με βάση τους στόχους της μελέτης. Τα ερωτήματα αυτά αποσκοπούν στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του eCourse που αναπτύχθηκε, λαμβάνοντας υπόψη τις θεωρίες της Αυτορρύθμισης και της Κοινωνικής Μάθησης του Bandura.

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ1)

Πόσο αποτελεσματικό ήταν το eCourse, που βασίστηκε στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura, στην ενίσχυση της ικανότητας αυτορρύθμισης των μαθητών;

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ2)

Υπάρχει επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών με την ενσωμάτωση του eCourse, που βασίζεται στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura;

4.3 Περιγραφική Ανάλυση Αποτελεσμάτων

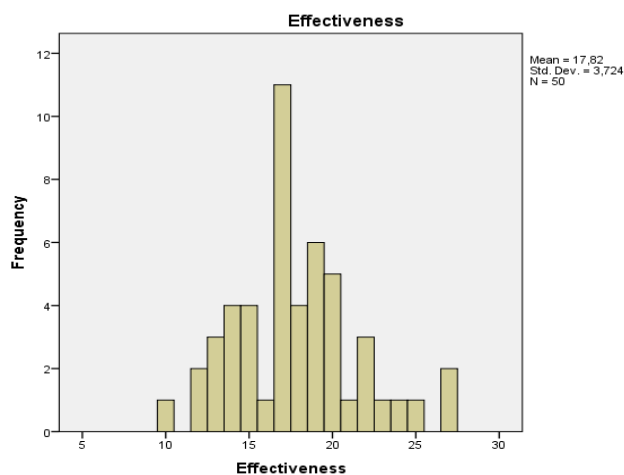
Για την περιγραφική ανάλυση των ερωτημάτων υπολογίστηκαν οι μέσοι όροι, τα ποσοστά και έγινε απεικόνιση ιστογραμμάτων. Πιο αναλυτικά:

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ1)

Πόσο αποτελεσματικό ήταν το eCourse, που βασίστηκε στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura, στην ενίσχυση της ικανότητας αυτορρύθμισης των μαθητών;

Πίνακας 3. Μέσοι όροι των δεικτών της αποτελεσματικότητας

Effectiveness	Mean
CD1	3,10
CD2	2,78
CD3	3,08
CD4	3,00
CD5	3,10
CD6	2,76
CD7	17,82



Σχήμα 1. Το ιστογράμμα της αποτελεσματικότητας.

Η συνολική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας (Effectiveness) του eCourse, με συνολικό μέσο όρο 17.82, παρουσιάζει θετικά αποτελέσματα, ενώ ταυτόχρονα εντοπίζονται σημεία που χρήζουν βελτίωσης. Συγκεκριμένα, η κατανόηση της σημασίας της αυτορρύθμισης και η επίδρασή της στην καθημερινή ζωή των μαθητών αξιολογήθηκε με μέσο όρο 3.10, δείχνοντας ότι οι μαθητές αντιλαμβάνονται με επιτυχία το ρόλο της στη ζωή τους. Ταυτόχρονα, η ικανότητα να αναγνωρίζουν τα συναισθήματα των άλλων καταγράφηκε σε χαμηλότερα επίπεδα, με μέσο όρο 2.78, υποδηλώνοντας την ανάγκη για περαιτέρω υποστήριξη σε αυτόν τον τομέα.

Επιπλέον, η διαχείριση του άγχους αξιολογήθηκε με 3.08, κάτι που δείχνει ότι οι μαθητές αισθάνονται σχετικά ικανοί να αντιμετωπίζουν τις πιέσεις που βιώνουν. Όσον αφορά, τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων σημείωσαν μέσο όρο 3.00, γεγονός που καταδεικνύει ότι η ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων ήταν ικανοποιητική, αλλά υπάρχει περιθώριο για βελτίωση. Επίσης, σχετικά με την εφαρμογή των δεξιοτήτων αυτορρύθμισης στην καθημερινή ζωή, ο μέσος όρος 3.10 επιβεβαιώνει τη θετική ενσωμάτωση των δεξιοτήτων αυτών στην πρακτική τους.

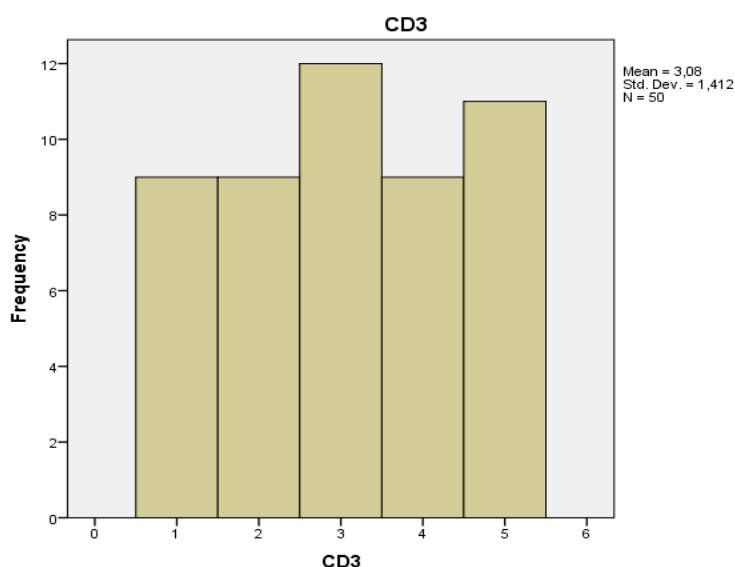
Ωστόσο, η ευκολία χρήσης της πλατφόρμας του eCourse σημείωσε τη χαμηλότερη βαθμολογία, με μέσο όρο 2.76, κάτι που δείχνει ότι θα πρέπει να γίνουν βελτιώσεις στη λειτουργικότητα και την εμπειρία χρήσης.

Όσον αφορά το 2^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ2):

Υπάρχει επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών με την ενσωμάτωση του eCourse, που βασίζεται στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura;

Πίνακας 4. Συχνότητες και ποσοστά αξιολόγησης της ικανότητας διαχείρισης του άγχους μετά το eCourse

CD3	Frequency	Percent
Καθόλου	9	18,0
Λίγο	9	18,0
Μέτρια	12	24,0
Πολύ	9	18,0
Πάρα πολύ	11	22,0



Σχήμα 2. Το ιστόγραμμα σχετικά με τον βαθμό διαχείρισης του άγχους.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι περισσότεροι μαθητές αισθάνονται ότι κατάφεραν να διαχειριστούν το άγχος τους σε μέτριο (24%) και σε πολύ υψηλό βαθμό (22%) μετά τη συμμετοχή τους στο eCourse. Παρόμοια ποσοστά (18%) παρατηρούνται στις κατηγορίες "Καθόλου", "Λίγο" και "Πολύ", γεγονός που υποδηλώνει ότι οι εμπειρίες των μαθητών διέφεραν σημαντικά. Συνολικά, η πλειοψηφία δηλώνει θετική αλλαγή στη διαχείριση του άγχους, ενώ ένα μικρό ποσοστό φαίνεται να μην επωφελήθηκε στον ίδιο βαθμό.

4.4 Επαγωγική Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Για τη διεξαγωγή επαγωγικής ανάλυσης διεξήχθη έλεγχος κανονικότητας και έλεγχος Wilcoxon, όπως έχει ήδη αναφερθεί παραπάνω. Συγκεκριμένα για το **1^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ1)**: Πόσο αποτελεσματικό ήταν το eCourse, που βασίστηκε στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura, στην ενίσχυση της ικανότητας αυτορρύθμισης των μαθητών;

Βάσει των αποτελεσμάτων, τα δεδομένα για την αποτελεσματικότητα φαίνεται ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή, καθώς το p-value είναι μεγαλύτερο από το 0.05, που είναι το επίπεδο σημαντικότητας.

Πίνακας 5. Τα αποτελέσματα του ελέγχου κανονικότητας για την αποτελεσματικότητα

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Effectiveness	.113	50	.149	.970	50	.240

Για το **2^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ2)**:

Υπάρχει επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών με την ενσωμάτωση του eCourse, που βασίζεται στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και στη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura;

Για την απάντηση, στο συγκεκριμένο ερώτημα, χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Wilcoxon. Συγκεκριμένα, έγινε έλεγχος μεταξύ των μέσων όρων των απαντήσεων που δόθηκαν στην αρχική (Pre eCourse) και την τελική φάση (Post eCourse) για όλους τους μαθητές. Οι υποθέσεις του ελέγχου είναι οι εξής:

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά την επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών στην αρχική και στην τελική φάση.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά την επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών στην αρχική και στην τελική φάση.

Πίνακας 6. Τα αποτελέσματα του ελέγχου Wilcoxon

Wilcoxon Test	
Z	-.543
Asymp. Sig. (2-tailed)	.587

Σύμφωνα με τον πίνακα, δεδομένου ότι το p-value (0.587) είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, δεν απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση (H₀). Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη διαχείριση του άγχους των μαθητών πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο eCourse. Συνεπώς, με βάση αυτά τα αποτελέσματα, δεν μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το ηλεκτρονικό μάθημα είχε σημαντική επίδραση στη διαχείριση του άγχους των μαθητών.

4.5 Επισκόπηση Ευρημάτων

Η έρευνα εξέτασε την επίδραση του eCourse στις δεξιότητες αυτορρύθμισης και διαχείρισης άγχους των μαθητών.

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ1):

Το eCourse αποδείχθηκε αποτελεσματικό στην ενίσχυση της ικανότητας αυτορρύθμισης, με συνολικό μέσο όρο αποτελεσματικότητας 17.82. Ιδιαίτερα θετικά αξιολογήθηκε η

κατανόηση της αυτορρύθμισης (M.O. = 3.10), ενώ χαμηλότερα ποσοστά εμφανίστηκαν σχετικά με την ευκολία χρήσης της πλατφόρμας (M.O. = 2.76), υποδεικνύοντας περιθώρια βελτίωσης.

2° Ερευνητικό Ερώτημα (RQ2):

Αν και η πλειονότητα των μαθητών δήλωσε βελτιωμένη ικανότητα διαχείρισης άγχους (με ποσοστά 24% και 22% σε μέτριο και υψηλό βαθμό, αντίστοιχα), ο μη παραμετρικός έλεγχος Wilcoxon δεν έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά το eCourse (p-value = 0.587), υποδηλώνοντας ότι η παρέμβαση δεν είχε σημαντική επίδραση στη διαχείριση του άγχους.

4.6 Συζήτηση - Πιθανές αιτίες - περιορισμοί

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε σε εικονικό περιβάλλον, γεγονός που περιορίζει τα συμπεράσματα ως προς την πραγματική εφαρμογή του eCourse. Αν και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το eCourse μπορεί να ενισχύσει την αυτορρύθμιση των μαθητών, δεν μπορεί να προβλεφθεί με βεβαιότητα πώς θα αντιδρούσαν οι μαθητές σε πραγματικές συνθήκες. Η χρήση ενός εικονικού πλαισίου μπορεί να επηρεάσει την αφοσίωση των συμμετεχόντων και τις αλληλεπιδράσεις με το περιεχόμενο, οδηγώντας σε διαφοροποιημένα αποτελέσματα.

Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα & Μελλοντική Έρευνα

5.1 Επισκόπηση Αποτελεσμάτων

Στην παρούσα εργασία, διερευνήθηκε η επίδραση ενός eCourse, σχεδιασμένου με βάση τη Θεωρία Αυτορρύθμισης και τη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura, στις δεξιότητες αυτορρύθμισης και τη διαχείριση του άγχους των μαθητών. Ο στόχος ήταν να αξιολογηθεί αν η ενσωμάτωση του eCourse μπορεί να ενισχύσει τις δεξιότητες των μαθητών σε αυτούς τους τομείς, προσφέροντας τους πρακτικά εργαλεία και γνώσεις για να βελτιώσουν την καθημερινότητά τους.

Πριν και μετά τη συμμετοχή στο eCourse, δόθηκε στους μαθητές ένα ερωτηματολόγιο για να το συμπληρώσουν. Αυτό περιελάμβανε ερωτήσεις για την κατανόηση της αυτορρύθμισης, την αναγνώριση των συναισθημάτων των άλλων, τη διαχείριση του άγχους και την ενίσχυση δεξιοτήτων όπως η λήψη αποφάσεων και η επίλυση προβλημάτων.

Τα αποτελέσματα της εικονικής έρευνας έδειξαν ότι το eCourse είχε θετική επίδραση στην αυτορρύθμιση των μαθητών. Ο συνολικός μέσος όρος της αποτελεσματικότητας του, υποδεικνύει ότι οι μαθητές κατάφεραν να κατανοήσουν τη σημασία της αυτορρύθμισης και να εφαρμόσουν τις δεξιότητες που έμαθαν στην καθημερινή τους ζωή. Επιπλέον, παρατηρήθηκε βελτίωση στη λήψη αποφάσεων και στην αναγνώριση συναισθημάτων, αν και ορισμένα πεδία, όπως η ευκολία χρήσης της πλατφόρμας, ανέδειξαν περιθώρια για περαιτέρω βελτιώσεις.

Ωστόσο, σε ό,τι αφορά τη διαχείριση του άγχους, ο μη παραμετρικός έλεγχος Wilcoxon δεν έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά πριν και μετά το eCourse. Αν και αρκετοί μαθητές ανέφεραν ότι αισθάνονται πιο ικανοί να διαχειρίζονται το άγχος τους, τα δεδομένα δεν ήταν αρκετά ισχυρά για να τεκμηριώσουν στατιστικά σημαντική επίδραση. Συνεπώς, ενώ η αυτορρύθμιση ενισχύθηκε σημαντικά, η διαχείριση του άγχους απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση και πιθανώς επιπλέον παρεμβάσεις για να καταστεί αποτελεσματική.

5.2 Περαιτέρω μελέτη και έρευνα

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδεικνύουν την υποσχόμενη δυναμική των ηλεκτρονικών μαθημάτων (eCourse) που βασίζονται στη Θεωρία Αυτορρύθμισης και τη Θεωρία Κοινωνικής Μάθησης του Bandura. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να ενισχυθούν τα συμπεράσματα και να αναπτυχθούν πιο στοχευμένες παρεμβάσεις που θα ενισχύσουν τις δεξιότητες αυτορρύθμισης και τη διαχείριση άγχους των μαθητών.

Αρχικά, η μελέτη των Fahrezi et al. (2023) δείχνει ότι η χρήση ηλεκτρονικών εφαρμογών μάθησης μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τα αποτελέσματα μάθησης των μαθητών, προσφέροντας τους τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν τα εργαλεία αυτά οποιαδήποτε στιγμή και οπουδήποτε. Αυτό προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία στη μαθησιακή διαδικασία, κάτι που θεωρείται κρίσιμο για την επιτυχία των μαθητών σε διαδικτυακές πλατφόρμες.

Επιπλέον, η προσθήκη στοιχείων "gamification" (παιχνιδοποίησης) σε eCourse μπορεί να αυξήσει το κίνητρο των μαθητών και να ενισχύσει τη διαδραστικότητα του περιεχομένου (Osipov et al., 2015). Η παιχνιδοποίηση επιτρέπει στους μαθητές να παραμένουν αφοσιωμένοι, καθώς εισάγονται σε μια πιο διαδραστική και ανταγωνιστική εμπειρία μάθησης, η οποία ενισχύει τη συμμετοχή και την επιτυχία τους.

Ακόμη, η έρευνα των Buttner και Black (2014) υποδεικνύει ότι η ενσωμάτωση ενός διαδικτυακού συστήματος μάθησης σε παραδοσιακά περιβάλλοντα μάθησης μπορεί να βελτιώσει τις επιδόσεις των μαθητών στα τεστ. Τα συστήματα αυτά λειτουργούν συμπληρωματικά και επιτρέπουν στους μαθητές να αφομοιώνουν πιο αποτελεσματικά το υλικό, οδηγώντας σε καλύτερες επιδόσεις και βαθμολογίες.

Συνεχίζοντας, η μελέτη του Zhang (2005) υπογραμμίζει τη σημασία της διαδραστικής μάθησης με πολυμέσα. Οι μαθητές που συμμετέχουν σε πλήρως διαδραστικά πολυμεσικά eCourses επιτυγχάνουν καλύτερες επιδόσεις και αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα ικανοποίησης σε σύγκριση με εκείνους που μαθαίνουν σε παραδοσιακές τάξεις ή σε λιγότερο διαδραστικά διαδικτυακά μαθήματα. Αυτή η έρευνα αναδεικνύει την ανάγκη για ενίσχυση της διαδραστικότητας στα eCourses για να βελτιωθεί η ποιότητα της μάθησης.

Τέλος, οι Chen και Guthrie (2019) προσφέρουν μια καινοτόμα προσέγγιση για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας των eCourses μέσω της ανάλυσης δεδομένων αλληλεπίδρασης των μαθητών με τα μαθησιακά αντικείμενα. Με την ανάλυση αυτών των δεδομένων, μπορούν να εντοπιστούν τα πιο αποτελεσματικά στοιχεία ενός μαθήματος και να προταθούν βελτιώσεις σε λιγότερο αποδοτικά τμήματα, ενισχύοντας έτσι τη συνολική ποιότητα του μαθήματος.

Συνοψίζοντας, η βελτίωση των ηλεκτρονικών μαθημάτων μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ενίσχυσης της διαδραστικότητας, της εισαγωγής στοιχείων παιχνιδοποίησης και της ανάλυσης των δεδομένων αλληλεπίδρασης των μαθητών. Με την εφαρμογή αυτών των στρατηγικών, τα eCourses μπορούν να γίνουν πιο αποτελεσματικά και να προσφέρουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Κεφάλαιο 6: Βιβλιογραφία

Abdullah, S. (2019). *Social Cognitive Theory : A Bandura Thought Review published in 1982-2012*. PSIKODIMENSIA. <https://doi.org/10.24167/PSIDIM.V18I1.1708>

Alfarsi, G., Yusof, A., Romli, A., Tawafak, R., Malik, S., Jabbar, J., & Rsuli, M. (2021). *A Review of Virtual Reality Applications in an Educational Domain*. *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, 15, 99. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i22.25003>

Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). *Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life*. *Journal of personality and social psychology*, 78(4), 772–790. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.78.4.772>

Andone, D., & Frydenberg, M. (2019). *Creating Virtual Reality in a Business and Technology Educational Context*. *Augmented Reality and Virtual Reality*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0_11

Awadhi, S., Habib, N., Al-Murad, D., deei, F., Houti, M., Beyrouthy, T., & Alkork, S. (2018). *Interactive Virtual Reality Educational Application*. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*. <https://doi.org/10.25046/AJ030409>

Azevedo, R., & Gašević, D. (2019). *The Future of Learning: How AI and Learning Analytics Can Transform Learning*. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 29(3), 371-381.

Bai, S., & Wang, X. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Enhancing Self-regulated Learning and Emotional Intelligence*. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(1), 34-45.

Baidwan, R. S., Radhika, and Kumar, R. (2024). *Artificial Intelligence Application in Education: A Systematic Study*. *i-manager's Journal of Educational Technology*, 21(1), 56-74. <https://doi.org/10.26634/jet.21.1.20532>

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action*. <https://doi.org/10.4135/9781446221129.n6>

- Bandura, A. (1991). *Social Cognitive Theory of Self-Regulation*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248-287. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L)
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. <https://doi.org/10.1037/10522-094>
- Bandura, A. (2018). *Toward a psychology of human agency: Pathways and reflections*. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 130-136.
- Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2016). *Strength model of self-regulation as limited resource: Assessment, controversies, update*. *Advances in Experimental Social Psychology*, 54, 67-127. <https://doi.org/10.1016/bs.aesp.2016.04.001>
- Bembenutty, H. (2023). *Influential role of self-regulated learning in preventing moral disengagement*. *Theory Into Practice*, 62, 318 - 329. <https://doi.org/10.1080/00405841.2023.2226550>
- Berendt, B., Littlejohn, A., & Blakemore, M. (2020). *AI in education: learner choice and fundamental rights*. *Learning, Media and Technology*, 45, 312 - 324. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1786399>
- Bhattacharya, S. (2024, April 15). *AI Applications in Education: How Educators and Students can Capitalize on the AI Revolution*. <https://doi.org/10.35542/osf.io/mr298>
- Boekaerts, M. (1997). *Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students*. *Learning and Instruction*, 7(2), 161-186. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00015-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00015-1)
- Bourne, M., Smeltzer, S., & Kelly, M. (2021). *Clinical teacher self-efficacy: A concept analysis*. *Nurse education in practice*, 52, 103029 . <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103029>
- Busari, A. (2013). *Assessing the Relationship of Self-regulation, Motivation and Anxiety on Mathematics Achievement of Elementary School Children in South -Western Nigeria*. *African Research Review*, 7, 110-126. <https://doi.org/10.4314/AFRREV.V7I3.9>

- Buttner, E., & Black, A. (2014). *Assessment of the Effectiveness of an Online Learning System in Improving Student Test Performance*. *Journal of Education for Business*, 89, 248 - 256. <https://doi.org/10.1080/08832323.2013.869530>
- Buzio, A., Chiesa, M., & Toppan, R. (2017). *Virtual Reality for Special Educational Needs*. *Proceedings of the 2017 ACM Workshop on Intelligent Interfaces for Ubiquitous and Smart Learning*. <https://doi.org/10.1145/3038535.3038541>
- Chen, M. F., Wang, R. H., & Hung, S. L. (2015). *Predicting health-promoting self-care behaviors in people with pre-diabetes by applying Bandura social learning theory*. *Applied nursing research : ANR*, 28(4), 299–304. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.01.001>
- Chen, Z., & Guthrie, M. (2019). *Measuring the Effectiveness of Learning Resources Via Student Interaction with Online Learning Modules*. arXiv: Physics Education.
- Chen, L., et al. (2020). *A systematic review of the applications of artificial intelligence in education*. *Computers in Human Behavior*, 106, 106186.
- Christou, C. (2010). *Virtual Reality in Education*. In A. Tzanavari & N. Tsapatsoulis (Eds.), *Affective, Interactive and Cognitive Methods for E-Learning Design: Creating an Optimal Education Experience* (pp. 228-243). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-940-3.ch012>
- Cohen, M. (2012). *The importance of self-regulation for college student learning*. *College Student Journal*, 46, 892-902.
- Cohen, J., & Kessler, S. (2023). *Training Teachers for AI in Education: Understanding Emotional Intelligence*. *Educational Technology Research and Development*.
- D'Mello, S., & Graesser, A. (2015). *Feeling, Thinking, and Computing: The Role of Affective Computing in Intelligent Tutoring Systems*. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199942237.013.032>

Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). *Personal Learning Environments, Social Media, and Self-Regulated Learning: A Natural Formula for Connecting Formal and Informal Learning*. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>

Davis, M., & Li, H. (2023). *AI-powered Interventions for Emotional and Self-regulated Learning: A Meta-analysis*. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33(1), 22-45.

de la Fuente J., Martínez-Vicente J.M., Santos F.H., Sander P, Fadda S., Karagiannopoulou E., Boruchovitch, E. and Kauffman, D.F. (2022). *Advances on Self-Regulation Models: A New Research Agenda Through the SR vs ER Behavior Theory in Different Psychology Contexts*. *Front. Psychol.* 13:861493. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.861493>

Deaton, S. (2015). *Social Learning Theory in the Age of Social Media: Implications for Educational Practitioners*. *Journal on Educational Technology*, 12, 1-6. <https://doi.org/10.26634/JET.12.1.3430>

Devi, B., Khandelwal, B., & Das, M. (2017). *Application of Bandura's social cognitive theory in the technology enhanced, blended learning environment*. *International journal of applied research*, 3, 721-724. <https://doi.org/46900739>

Esposito, C., Siciliano, M., Persico, C., Carotenuto, M., Ricci, M., & Russo, M. (2023). *Virtual reality and foreign language learning (short paper)*. ICERI2023 Proceedings. <https://doi.org/10.21125/iceri.2023.2364>

Fahrezi, R., Hendrian, S., & Kholipah, S. (2023). *The Effectiveness Of Learning Through Online Applications*. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*. <https://doi.org/10.59141/jist.v4i8.694>

Feri, M. & Husna, N. (2022). *ANALYSIS OF SOCIAL ATTITUDES OF ELEMENTARY SCHOOL LEARNERS WITH THE APPLICATION OF ALBERT BANDURA'S LEARNING THEORY*. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*. 14. 149-157. <https://doi.org/10.17509/eh.v14i2.41081>

Freina, L., & Ott, M. (2015). *A literature review on immersive virtual reality in education: state of the art and perspectives*.

Garcia, A., & Martinez, P. (2023). *The Impact of AI-based Educational Tools on Emotional and Self-regulated Learning*. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 321-339.

Gladstone, R. (2016). *Albert Bandura's Theory of Learning: Bridging Behaviorist and Cognitivist Role of Online Student's Self-Efficacy*. International Scholars Conference.

Goleman, D. P. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ for character, health and lifelong achievement*. New York: Bantam Books.

Greenwald, S., Kulik, A., Kunert, A., Beck, S., Fröhlich, B., Cobb, S., Parsons, S., Newbutt, N., Gouveia, C., Cook, C., Snyder, A., Payne, S., Holland, J., Buessing, S., Fields, G., Corning, W., Lee, V., Xia, L., & Maes, P. (2017). *Technology and Applications for Collaborative Learning in Virtual Reality*. <https://doi.org/10.22318/CSCL2017.115>

Grusec, J.E. (2020). *Social learning theory and developmental psychology: The legacies of Robert Sears and Albert Bandura*. *Developmental Psychology*, 28, 776-786. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.5.776>

Harinie, L., Sudiro, A., Rahayu, M., & Fatchan, A. (2017). *Study of the Bandura's Social Cognitive Learning Theory for the Entrepreneurship Learning Process*. *The Social Sciences*, 6, 1. <https://doi.org/10.11648/J.SS.20170601.11>

Heitner, K. L., & Jennings, J. L. (2018). *Gamification and learning: A review of the literature*. *Instructional Science*, 46(4), 455-474.

Hornsveld, R., & Kraaimaat, F. (2019). *Self-Management Skills for Generalization and Maintenance of Treatment Results*. *Assessment and Obligatory Treatment of Violent and Sexually Violent Offenders*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-27840-3_7

Huaman, E.M.R., Aceituno, R.G.A., Sharhorodska, O. (2019). *Application of Virtual Reality and Gamification in the Teaching of Art History*. In: Zaphiris, P., Ioannou, A. (eds) *Learning and Collaboration Technologies. Ubiquitous and Virtual Environments for Learning and Collaboration*. HCII 2019. *Lecture Notes in Computer Science()*, vol 11591. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21817-1_17

- Ilmiani, A. & Wahdah, N. & Mubarak, M. (2021). *The application of Albert Bandura's Social Cognitive Theory: A Process in Learning Speaking Skill*. *Ta'lim al-'Arabiyyah: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab & Kebahasaaraban*. 5. <https://doi.org/10.15575/jpba.v5i2.12945>
- lordache, D. (2020). *EVALUATION OF VIRTUAL REALITY-BASED APPLICATIONS IN EDUCATION*. *eLearning and Software for Education*. <https://doi.org/10.12753/2066-026x-20-065>
- Jiang, M. M., Gao, K., Wu, Z. Y., & Guo, P. P. (2022). The influence of academic pressure on adolescents' problem behavior: Chain mediating effects of self-control, parent-child conflict, and subjective well-being. *Frontiers in Psychology*, 13, 954330. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.954330>
- Jiang, J., Zhi, L., & Xiong, Z. (2018). *Application of Virtual Reality Technology in Education and Teaching*. 2018 International Joint Conference on Information, Media and Engineering (ICIME), 300-302. <https://doi.org/10.1109/ICIME.2018.00070>
- Johnston, E., Olivas, G., Steele, P., Smith, C., & Bailey, L. (2017). *Exploring Pedagogical Foundations of Existing Virtual Reality Educational Applications: A Content Analysis Study*. *Journal of Educational Technology Systems*, 46, 414 - 439. <https://doi.org/10.1177/0047239517745560>
- Karaoglu, N., & Odabasi, H. F. (2020). *The Impact of Adaptive Learning Systems on Student Engagement*. *Journal of Educational Computing Research*.
- Kourgiantakis, T., Sewell, K. M., & Bogo, M. (2018). *The importance of feedback in preparing social work students for field education*. *Clinical Social Work Journal*, 47, 124-133. <https://doi.org/10.1007/S10615-018-0671-8>
- Lai, N., Wei, S., Halim, D., Fow, K., Kang, H., & Yu, L. (2021). *Why Not More Virtual Reality in Higher Ed Teaching and Learning?*. 2021 IEEE International Conference on Engineering, Technology & Education (TALE), 248-254. <https://doi.org/10.1109/TALE52509.2021.9678523>
- Leong, J., Tan, Y. J., & Wong, Y. S. (2022). *Facial Emotion Recognition in Learning Environments: Opportunities and Challenges*. *IEEE Transactions on Learning Technologies*.

Lestari, S., Nurjanah, S.A., & Indriani, W. (2021). *Application of Albert Bandura Social Learning Theory in PAI Learning at Al-Wafa Ciwidey SMP Bandung*. ALSYS. <https://doi.org/10.36088/ALSYS.V1i1.16>

Liu, Y., Fan, X., Zhou, X., Liu, M., Wang, J., & Liu, T. (2019). *Application of Virtual Reality Technology in Distance Higher Education*. Proceedings of the 2019 4th International Conference on Distance Education and Learning. <https://doi.org/10.1145/3338147.3338174>

Ludlow, B. (2015). *Virtual Reality: Emerging Applications and Future Directions*. *Rural Special Education Quarterly*, 34, 10 - 3. <https://doi.org/10.1177/875687051503400302>

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson. <https://static.googleusercontent.com/media/edu.google.com/en//pdfs/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>

Magee, J. C. (2020). *Power and social distance*. *Current Opinion in Psychology*, 33, 33-37. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2019.06.005>

Mageira, K., Pittou, D., Papasalouros, A., Kotis, K., Zangogianni, P., & Daradoumis, A. (2022). *Educational AI Chatbots for Content and Language Integrated Learning*. *Applied Sciences*. <https://doi.org/10.3390/app12073239>

Manik, S. & Sembiring, M. & Padang, I. & Manurung, L. (2022). *Theory of Bandura's Social Learning in The Process Of Teaching at SMA Methodist Berastagi Kabupaten Karo*. *Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3. 85-96. <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v3i2.729>

Manzar, M., Albougami, A., Hassen, H., Sikkandar, M., Pandi-Perumal, S., & Bahammam, A. (2022). *Psychometric Validation of the Athens Insomnia Scale Among Nurses: A Robust Approach Using Both Classical Theory and Rating Scale Model Parameters*. *Nature and Science of Sleep*, 14, 725 - 739. <https://doi.org/10.2147/NSS.S325220>

Masaki, F. (2023). *Self-regulation from the sociocultural perspective—A literature review*. *Cogent Education*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2243763>

Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (2016). *The ability model of emotional intelligence: Principles and updates*. *Emotion Review*, 8(4), 290-300. <https://doi.org/10.1177/1754073916639667>

Melinda, V., & Widjaja, A. (2022). *Virtual Reality Applications in Education*. *International Transactions on Education Technology (ITEE)*. <https://doi.org/10.34306/itee.v1i1.194>

Miller, W. R., & Rollnick, S. (2014). *Motivational Interviewing: Helping People Change*. Guilford Press.

Mintzes, J. & Marcum, B. & Messerschmidt-Yates, Christl & Mark, A. (2012). *Enhancing Self-Efficacy in Elementary Science Teaching With Professional Learning Communities*. *Journal of Science Teacher Education*. 24. <https://10.1007/s10972-012-9320-1>

Moreno, R., & Mayer, R. E. (2019). *Interactive multimodal learning environments*.

Morosanova, V., & Fomina, T. (2017). *Self-regulation as a Mediator in the Relationship Between Anxiety and Academic Examination Performance*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 1066-1070. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2017.02.156>

Mousavi, A., & Moeini, H. (2022). *AI-driven Emotional Learning Environments: Enhancing Self-regulation and Emotional Intelligence in High School Students*. *Educational Technology Research and Development*, 70(3), 789-807.

Näykki, P., Ahonen, A. K., Järvenoja, H., & Pyhältö, K. (2018). *Student teachers' feelings of anxiety and exhaustion: Can self-regulated learning skills function as an antidote?* *Educational Research and Evaluation*, 24(8), 462-480. <https://doi.org/10.1080/13803611.2019.1601571>

Nouri, J. (2016). *The Flipped Classroom: For Active, Effective and Increased Learning – Especially for Low Achievers*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 33.

Osipov, I., Nikulchev, E., Volinsky, A., & Prasikova, A. (2015). *Study of Gamification Effectiveness in Online e-Learning Systems*. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6, 71-77. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2015.060211>

Ouyang, R. G., Long, Y., Zhang, J. Q., & Cao, Z. (2023). *Interventions for improving self-efficacy in patients after stroke based on self-efficacy-related principles of Bandura's cognition theory: a systematic review and meta-analysis*. *Topics in stroke rehabilitation*, 30(8), 820–832. <https://doi.org/10.1080/10749357.2023.2172832>

Panadero, E. (2019). *A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research*. *Frontiers in Psychology*, 10, 422.

Penuel, W., Horne, K., Digiacomio, D., & Kirshner, B. (2017). *A social practice theory of learning and becoming across contexts and time*. Vol.4, 30-38. <https://doi.org/10.14786/FLR.V4I4.205>

Picard, R. W., et al. (2018). *Affective Computing: Challenges and Opportunities*. *AI & Society*.

Piovesan, S., Passerino, L., & Pereira, A. (2012). *Virtual Reality As A Tool In The Education*. *NeuroQuantology*. <https://doi.org/10.48047/nq.2019.17.05.2077>

Pirker, J., Dengel, A., Holly, M., & Safikhani, S. (2020). *Virtual Reality in Computer Science Education: A Systematic Review*. *Proceedings of the 26th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology*. <https://doi.org/10.1145/3385956.3418947>

Pintrich, P., & Groot, E. (1990). *Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance*. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>

Powers, J., Moshontz, H., & Hoyle, R. (2019). *Self-Control and Affect Regulation Styles Predict Anxiety Longitudinally in University Students*. *Collabra: Psychology*. <https://doi.org/10.1525/COLLABRA.280>

Proctor, K. R., & Niemeyer, R. E. (2020). *Retrofitting social learning theory with contemporary understandings of learning and memory derived from cognitive psychology and neuroscience*. *Journal of Criminal Justice*.

Ramdass, D., & Zimmerman, B. J. (2011). *Developing self-regulation skills: The important role of homework*. *Journal of Advanced Academics*, 22(2), 194-218. <https://doi.org/10.1177/1932202X1102200202>

Rayes, E. & Albelaihi, N. (2023). *Investigating Bandura's Processes of Observational Learning Implementations from EFL Faculty Perspective at Umm Al-Qura University English Language Centre*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4591890>

Rivers, S. E., & Brackett, M. A. (2019). *Achieving standards-based SEL in schools: Integrating theory, research, and practice*. In *Handbook of social and emotional learning: Research and practice* (pp. 482-499). The Guilford Press.

Serin, H. (2020). *Virtual Reality in Education from the Perspective of Teachers*. *Artificial Intelligence*, 9, 291-303. <https://doi.org/10.34069/ai/2020.26.02.33>

Scherer, K. R., et al. (2020). *Emotion Measurement in Education: The Role of AI*. *Journal of Educational Psychology*.

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2008). *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. New York: Taylor & Francis Group, LLC.

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2012). *Self-regulation and learning*. In N. M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the Learning Sciences* (pp. 207-211). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118133880.hop207003>

Schunk, D. H., & Greene, J. A. (2018). *Handbook of Self-regulation of Learning and Performance*.

Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). *Motivation and Social Cognitive Theory*. *Contemporary Educational Psychology*, 60, Article ID: 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>

Schunk, D. & Dibenedetto, M. (2023). *Albert Bandura's legacy in education*. *Theory Into Practice*. 62. 205-206. <https://doi.org/10.1080/00405841.2023.2226560>

Schunk, D. & Usher, E. (2012). *Social Cognitive Theory and Motivation*. *The Oxford Handbook of Human Motivation*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195399820.013.0002>

Schunk, D. H., & Usher, E. L. (2019). *Social cognitive theory and motivation*. In R. M. Ryan (Ed.), *The Oxford handbook of human motivation* (2nd ed., pp. 11–26). Oxford University Press.

Segovia, J. & Baumgartner, R. (2023). *The use of artificial intelligence applications for scientific education and research*. *Hatun Yachay Wasi Research Journal*, 3 (1), 98–111. <https://doi.org/10.57107/hyw.v3i1.61>

Şen, Ş. (2016). *The relationship between secondary school students' self-regulated learning skills and chemistry achievement*. *Journal of Baltic Science Education*. 15. 312-324. <https://doi.org/10.33225/jbse/16.15.312>

Sirazieva, L. & Zamaletdinov, R. & Ahatovna, R. & Rifat, R. (2018). *Models of Self-Regulated Learning in the Context of New Higher Education Standards Implementation*. *The Journal of Social Sciences Research*. 17-22. <https://doi.org/10.32861/jssr.spi1.17.22>

Tomašev, N., Glorot, X., Rae, J., et al. (2020). *A clinically applicable approach to continuous prediction of future acute kidney injury*. *Nature*, 577(7790), 97-102.

Tyng, C. M., Amin, H., Saad, M., & Malik, A. (2017). *The Influences of Emotion on Learning and Memory*. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>

Wang, F., et al. (2018). *The digital divide in education: A review of the literature*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1-21.

Wong, L. H., et al. (2021). *Engagement and Performance in a Smart Learning Environment: The Role of Emotional Intelligence*. *Computers & Education*.

Xu, Z., Wei, Y., Zhang, J. (2021). *AI Applications in Education*. In: Shi, S., Ye, L., Zhang, Y. (eds) *Artificial Intelligence for Communications and Networks*. AICON 2020. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 356. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69066-3_29

Zhang, D. (2005). *Interactive Multimedia-Based E-Learning: A Study of Effectiveness*. *American Journal of Distance Education*, 19, 149 - 162. https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1903_3

Zhou, X., et al. (2021). *Ethical Considerations in AI in Education: Privacy and Data Protection Issues*. *Journal of Educational Technology*.

Zimmerman, B. J. (2000). *Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective*. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Zimmerman, B.J. & Moylan, Adam. (2009). *Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect*. *Handbook of metacognition in education*. 299-315.

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. Springer-Verlag.

Zimmerman, B. J. (2015). *Self-regulation: Theory, research, and applications*. In *Educational psychology handbook series*. American Psychological Association.

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2018). *Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement*. In *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 419-432). Routledge.

Παράρτημα Α

Ερωτηματολόγιο

1. Φύλο

- Αγόρι
- Κορίτσι

3. Ηλικία

4. Τάξη

- Α' Γυμνασίου
- Β' Γυμνασίου
- Γ' Γυμνασίου

5. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε κατανοήσει τη σημασία της αυτορρύθμισης και πώς αυτή επηρεάζει την καθημερινότητά σας μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

6. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι μπορείτε να αναγνωρίσετε τα συναισθήματα των άλλων μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

7. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε μάθει να διαχειρίζεστε το άγχος μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

8. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι έχετε ενισχύσει τις δεξιότητές σας στη λήψη αποφάσεων και στην επίλυση προβλημάτων μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

9. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι μπορείτε να εφαρμόσετε τις δεξιότητες αυτορρύθμισης στην καθημερινή σας ζωή μετά τη συμμετοχή σας στο ηλεκτρονικό μάθημα;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

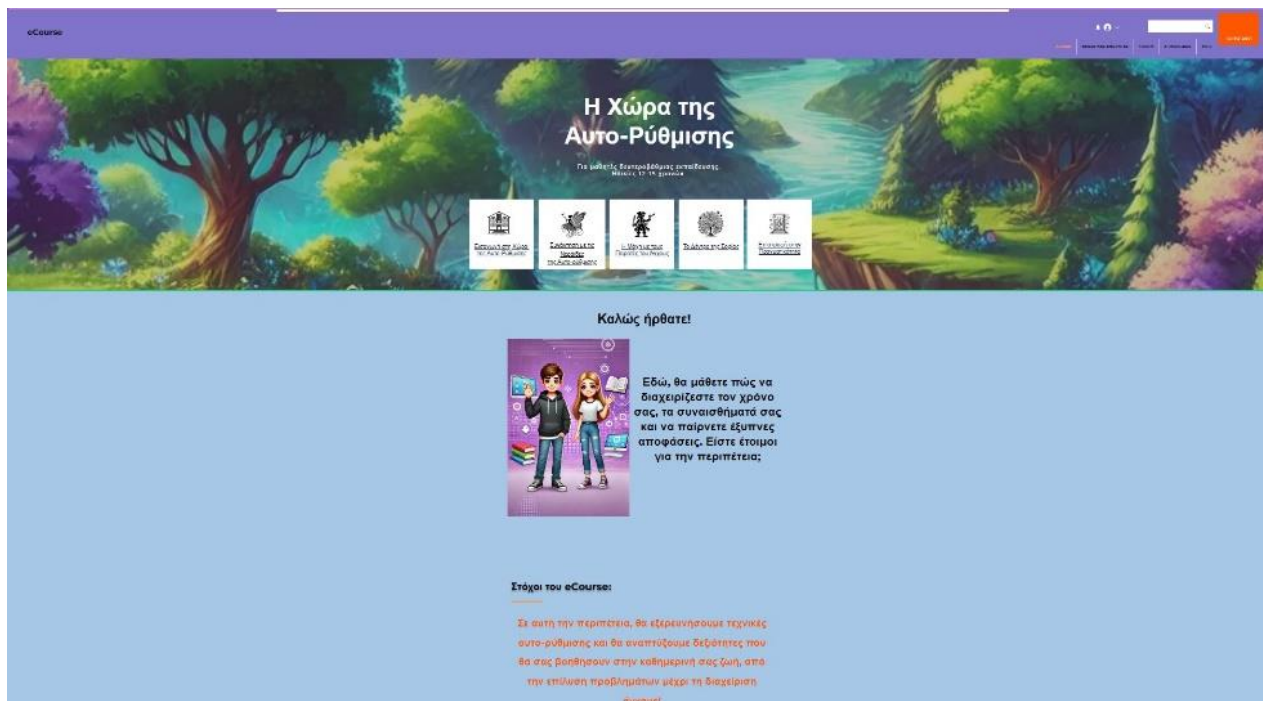
10. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι η πλατφόρμα του eCourse ήταν εύκολη στη χρήση;

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα πολύ

Παράρτημα Β

Screenshots από το eCourse

ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ



eCourse

APPXN | ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ | ΦΟΡΑΝ | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ | Home | **ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ**

Διαδραστική Παρουσίαση

Καλώς ήρθατε στη Διαδραστική Παρουσίαση. Σε αυτή την ενότητα, θα μιλήσουμε για ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της κατάρτησής μας: τη Διαδραστική παρουσίαση. Όλοι έχουμε πράγματα που πρέπει να κάνουμε κάθε μέρα, από τα μαθήματα μέχρι το σπίτι μας. Αλλά πώς, σκεφτόμαστε όταν πρέπει να οργανώσουμε και να διαμορφώσουμε αυτές τις υποχρεώσεις μόνοι ή μαζί;

Επίλεξε σωστό

Υποκαταστήστε τα κείμενα με τον αριθμό

Submit

Ονομάστε τον χώρο σας
@thebrainhubz

ΕΝΟΤΗΤΑ 2

eCourse

APPXN | ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ | ΦΟΡΑΝ | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ | Home | **ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ**

Συνάντηση με τις Νεράιδες της Αυτο-ρύθμισης

Σε αυτήν την ενότητα, θα έχεις την ευκαιρία να συμμετάσχεις σε διαδραστικές συναντήσεις που θα σε βοηθήσουν να κατανοήσεις καλύτερα τις συναισθηματικές αντιδράσεις των άλλων. Μία από αυτές τις συναντήσεις, θα εμβαθύνει την κατανόησή σου να αναγνωρίσεις και να διαχειριστείς συναισθηματικά, ενισχύοντας την ευνοητικότητα και την αυτογνωσία σου με έναν δημιουργικό και διασκεδαστικό τρόπο.

Διαδραστικές Συναντήσεις

eCourse

Διαδραστική Συνομιλία


Σε αυτή την ενότητα θα έχετε την ευκαιρία να αναπτύξετε με μια οικειότητα κομμάτι της δικής σας ιστορίας να αναζητήσετε τις συνθήκες του άγχους. Μέσω αυτής της διαδικασίας και της βοήθειας της τεχνητά νοητικής νοημοσύνης, οι ερωτήσεις που έχετε για τον άγχος θα διατηρηθούν υποστηρίχοντας. Επόμενα οι πληροφορίες που μας δίνετε σχετικά είναι παρούσα με τη σειρά τους.

1ο βήμα
Replica
 Στόχος της συνομιλίας είναι να διαδραματίσει.

2ο βήμα
 Στόχος της συνομιλίας είναι να αναπτύξετε με μια οικειότητα κομμάτι της δικής σας ιστορίας να αναζητήσετε τις συνθήκες του άγχους.

3ο βήμα
 Στόχος της συνομιλίας είναι να αναπτύξετε με μια οικειότητα κομμάτι της δικής σας ιστορίας να αναζητήσετε τις συνθήκες του άγχους.

4ο βήμα
 Στόχος της συνομιλίας είναι να αναπτύξετε με μια οικειότητα κομμάτι της δικής σας ιστορίας να αναζητήσετε τις συνθήκες του άγχους.




ΕΝΟΤΗΤΑ 3

eCourse


ΑΡΧΙΚΗ **ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ** FORUM ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ More **SUBSCRIBE**

Η Μάχη με τους Πειρατές του Άγχους

Σε αυτή την ενότητα, θα ανακαλύψετε τρόπους να διαχειρίζεστε το άγχος και την πίεση μέσα από διαδραστικές VR δραστηριότητες και τη βοήθεια ενός AI προσωπικού βοηθού. Σύντομα θα βρεθείτε σε ένα ασφαλές και φιλικό περιβάλλον, όπου θα μάθετε τεχνικές χαλάρωσης που θα σας βοηθήσουν να αντιμετωπίσετε τις καθημερινές προκλήσεις με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση.



Διαδραστικές εμπειρίες




Συμβουλές & στρατηγικές διαχείρισης άγχους

eCourse

ΑΡΧΙΚΑ ΔΕΛΤΑΚΕΤ ΕΚΔΟΣΗΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΜΑΘΗΤΕΣ

Διαδραστική Εμπειρία

Σε αυτό το βίντεο, θα περιηγηθείτε σε πανόραμα ποπ-αρ με τη βελούδινη VRI τεχνολογία, που θα σας βοηθήσουν να ηρεμήσετε και να χαλαρώσετε. Απελευθερώστε τις εικόνες και αφήστε το μυαλό σας να ξεφύγει από την καθημερινότητα. Βελτιώστε τις δεξιότητες σας και βελτιώστε την ποιότητα της εμπειρίας.



eCourse

ΑΡΧΙΚΑ ΔΕΛΤΑΚΕΤ ΕΚΔΟΣΗΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΜΑΘΗΤΕΣ

Διαχείριση Άγχους

Παρακολουθήστε το βίντεο για να μάθετε πώς να αντιμετωπίσετε το άγχος. Είναι σημαντικό να μάθετε να διαχειρίζεστε το άγχος, γιατί μπορεί να επηρεάσει την απόδοσή σας στην εργασία και την προσωπική σας ζωή. Το άγχος μπορεί να επηρεάσει την υγεία σας και να οδηγήσει σε άλλα προβλήματα υγείας.

1ο Βήμα

Παρακολουθήστε το βίντεο για να μάθετε πώς να διαχειρίζεστε το άγχος.

2ο Βήμα

Παρακολουθήστε το βίντεο για να μάθετε πώς να διαχειρίζεστε το άγχος.

3ο Βήμα


Παρακολουθήστε το βίντεο για να μάθετε πώς να διαχειρίζεστε το άγχος.

4ο Βήμα

Παρακολουθήστε το βίντεο για να μάθετε πώς να διαχειρίζεστε το άγχος.

5ο Βήμα

Παρακολουθήστε το βίντεο για να μάθετε πώς να διαχειρίζεστε το άγχος.



ΕΝΟΤΗΤΑ 4

The screenshot shows the top navigation bar of the eCourse website. It includes the 'eCourse' logo, a search bar, and a 'SUBSCRIBE' button. The main navigation menu contains links for 'ΑΡΧΙΚΗ', 'ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ', 'FORUM', 'ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ', and 'More'. The main content area features the title 'Το Δέντρο της Σοφίας' (The Tree of Wisdom) and a paragraph of introductory text. Below the text are two identical icons representing 'Διαδραστική Αφήγηση 1' and 'Διαδραστική Αφήγηση 2'.

eCourse

ΑΡΧΙΚΗ | ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ | FORUM | ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ | More

SUBSCRIBE

Το Δέντρο της Σοφίας

Εδώ θα έχεις την ευκαιρία να αναπτύξεις τις ικανότητές σου στη λήψη αποφάσεων και την επίλυση προβλημάτων. Μέσα από διαδραστικές αφηγήσεις, θα βρεθείς σε καταστάσεις που απαιτούν γρήγορη σκέψη και σωστές επιλογές. Ετοιμάσου να ανακαλύψεις νέους τρόπους αντιμετώπισης προκλήσεων και να αξιοποιήσεις τη σοφία σου με αυτά τα συναρπαστικά εργαλεία!

Διαδραστική Αφήγηση 1

Διαδραστική Αφήγηση 2

This screenshot displays a detailed view of an interactive story titled 'Διαδραστική Αφήγηση 1'. The story text is in Greek and describes a scenario where two characters, Mary and Chia, are working on a project. Below the text is a video player showing a scene with the characters. At the bottom, there is a multiple-choice question in English: 'Mary and Chia are the only two members of their group, working on a special school project. They disagree on how to proceed, and despite their efforts, they are struggling to make progress. Both feel the pressure as they realize that they need to make important decisions quickly to meet the deadline.' The question asks to choose the correct word to complete the sentence: 'Mary and Chia are the only two members of their group, working on a special school project. They disagree on how to proceed, and despite their efforts, they are struggling to make progress. Both feel the pressure as they realize that they need to make important decisions quickly to meet the deadline.' The options are: a) they, b) she, c) him, d) her, e) theirs.

eCourse

Διαδραστική Αφήγηση 1

Στα πλαίσια της ιστορίας, οι δύο χαρακτήρες Mary και Chia είναι οι μόνοι μέλη της ομάδας που εργάζονται για να ολοκληρώσουν ένα σημαντικό έργο σχολείο. Η ομάδα τους διαφωνεί σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο να προχωρήσει το έργο και παρόλο που οι δύο χαρακτήρες έχουν κάνει προσπάθειες, οι προσπάθειές τους φαίνεται να μην έχουν αποτέλεσμα. Και οι δύο αισθάνονται την πίεση να λάβουν σημαντικές αποφασίσεις γρήγορα για να ανταποκριθούν στον προϋπολογισμό.

In the Classroom - The Group Project
Mary and Chia are the only two members of their group, working on a special school project. They disagree on how to proceed, and despite their efforts, they are struggling to make progress. Both feel the pressure as they realize that they need to make important decisions quickly to meet the deadline.

Μπορούμε να συμπληρώσουμε τη φράση με:

Choose the correct word to complete the sentence.

they

she

him

her

theirs

Σημειώστε την απάντησή σας

Δίπλα

Κατά

eCourse

Διαδραστική Αφήγηση 2

Στη παρούσα Διαδραστική Αφήγηση θα δεις πώς να αξιοποιήσεις αποτελεσματικά τις μελέδες, πώς να οργανώσεις τον χρόνο σου και πώς να αντιμετωπίσεις τις προκλήσεις που μπορεί να αντιμετωπίσεις στο σπίτι. Θα μάθεις πώς να οργανώσεις τον χρόνο σου και πώς να αντιμετωπίσεις τις προκλήσεις που μπορεί να αντιμετωπίσεις στο σπίτι.

At Home - The Study Dilemma
Mary and Olivia are sitting together on the couch in the living room. They study materials prepared for the exam in front of them. They've been working on their assignments for a while, but the cozy setting of the living room combined with the nice weather makes it harder to stay focused.

Μοιράσου την εμπειρία σου μαζί μας

ΕΝΟΤΗΤΑ 5

eCourse

ΑΡΧΙΚΗ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ FORUM ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ More SUBSCRIBE

Επιστροφή στην Πραγματικότητα

Στην ενότητα αυτή, θα έχεις την ευκαιρία να εφαρμόσεις τις δεξιότητες αυτο-ρύθμισης που έμαθες. Μία από συζητήσεις και προσωπικές αναφορές, θα μοιραστείς τις εμπειρίες σου και θα διαπιστώσεις πώς αυτές οι νέες δεξιότητες μπορούν να σε βοηθήσουν στην καθημερινότητά σου. Χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως το Flipgrid και το Reflectly, θα έχεις τη δυνατότητα να καταγράψεις και να αξιολογήσεις τα συναισθήματά σου, ενώ θα σκεφτείς πώς η αυτο-ρύθμιση μπορεί να βελτιώσει τη ζωή σου.



Εμπειρίες



Συναισθήματα

eCourse

ΑΡΧΗ ΟΡΘΟΓΡΑΦΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΤΟΙΧΙΣΜΟΣ

Καταγραφή Εμπειριών

Στην πίσω μεριά της γραμμής να απογράφεις όλες σου εμπειρίες σχετικά με τους χαρακτηρισμούς της Διεύθυνσης αυτο-ρύθμισης στην καθημερινή σου ζωή. Μπορούν μιλώντας στους φίλους σου διαφορετικές συνθήκες ή καταστάσεις και όλες οι συμπεριφορές που αφορούν αυτές τις Διεύθυνσεις.

eCourse

ΑΡΧΗ ΟΡΘΟΓΡΑΦΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΤΟΙΧΙΣΜΟΣ

Καταγραφή Συναισθημάτων

Ποιες είναι οι βιωματικές εμπειρίες που σου έχουν κάνει να απογράφεις τα συναισθήματα σου και να μην αλλάξεις ποτέ παρά τις καταστάσεις που σου παρουσιάζονται, ή καταστάσεις που σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

1ο Ήλιο
 Συναισθήματα που σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

- Πώς σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

2ο Ήλιο
 Συναισθήματα που σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

- Πώς σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

3ο Ήλιο
 Συναισθήματα που σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

- Πώς σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

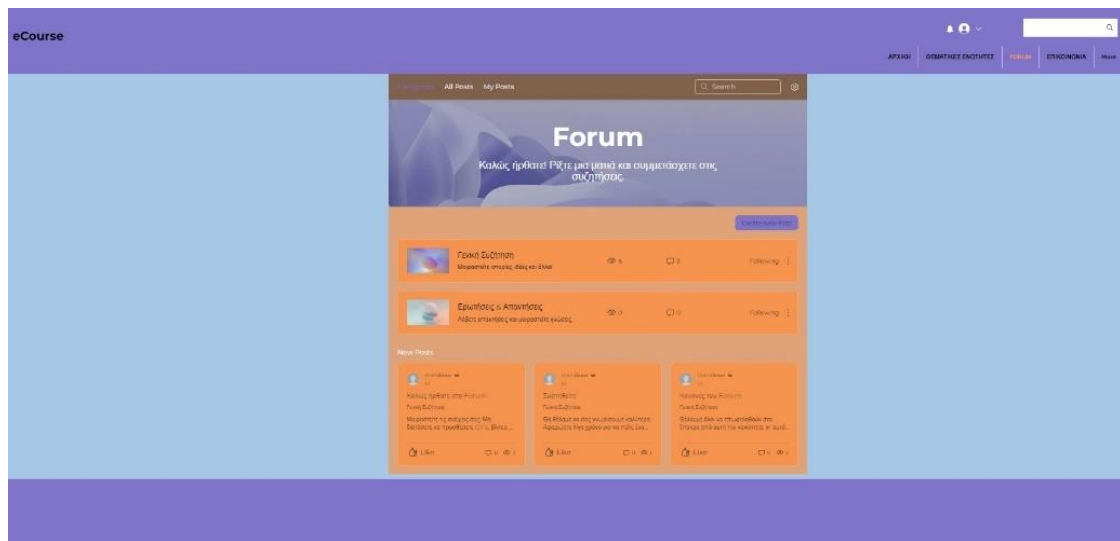
4ο Ήλιο
 Συναισθήματα που σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

- Πώς σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

5ο Ήλιο
 Συναισθήματα που σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

- Πώς σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;
- Ποιες καταστάσεις σου αρέσουν περισσότερο ή λιγότερο;

ΦΟΡΟΥΜ



ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

