



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ, ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ

Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαίδευση Ενηλίκων, Ειδική Αγωγή»

### **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Αξιοποίηση των Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής με στόχο τη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης της Αγγλικής ως ξένη γλώσσα και την απόκτηση δεξιοτήτων

Καραμπέρη Κωνσταντία

Θεσσαλονίκη 2023



**Τμήμα Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής Πρόγραμμα  
Μεταπτυχιακών Σπουδών  
«Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαίδευση Ενηλίκων, Ειδική Αγωγή»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Αξιοποίηση των Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής με στόχο τη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης της Αγγλικής ως ξένη γλώσσα και την απόκτηση δεξιοτήτων

Utilising Socially Assistive Robots with the aim of creating an authentic learning environment for English as a foreign language and skill acquisition

Καραμπέρη Κωνσταντία

**Εξεταστική επιτροπή**

Φαχαντίδης Νικόλαος, Επόπτης, Αναπληρωτής Καθηγητής  
Συτζιούκη Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια  
Καρατσιώρη Μαριάνθη, Ε.ΔΙ.Π.

Θεσσαλονίκη 2023

Ο/η συγγραφέας βεβαιώνει ότι το περιεχόμενο του παρόντος έργου είναι αποτέλεσμα προσωπικής εργασίας και ότι έχει γίνει η κατάλληλη αναφορά στην εργασία τρίτων, όπου κάτι τέτοιο ήταν απαραίτητο, σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

.....(υπογραφή).....

Καραμπέρη Κωνσταντία

© ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, Έτος 2023

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.), η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Διοίκηση και Ηγεσία στις Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Διά Βίου Μάθησης και τα λοιπά αποτελέσματα αυτής αποτελούν συνιδιοκτησία του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα και το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, όπου εκπονήθηκε η Μ.Δ.Ε. καθώς και τον Επιβλέποντα Καθηγητή και την Επιτροπή Αξιολόγησης.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θερμές ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Φαχαντίδη Νικόλαο, για την πολύτιμη υποστήριξη και την αμέριστη βοήθειά του σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας, και τους μαθητές μου, που αποτέλεσαν πηγή έμπνευσης.

Στη μνήμη του αδερφού μου

## Περιεχόμενα

<b>Περίληψη</b> .....	<b>1</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>2</b>
<b>Εισαγωγή</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Εκπαιδευτική Ρομποτική</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Ρομποτική Κοινωνικής Αρωγής</b> .....	<b>12</b>
2.1 Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής στην εκπαίδευση.....	12
2.2. Αλληλεπίδραση μαθητών με Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής .....	13
2.3 Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής και στάση μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.....	16
2.4 Ρόλος των Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής στην εκπαίδευση .....	18
2.5 Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής ΝΑΟ .....	21
<b>3. Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής στην εκμάθηση ξένης γλώσσας</b> .....	<b>23</b>
3.1 ΡΚΑ και δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης ξένης γλώσσας.....	25
3.2 ΡΚΑ και ανάπτυξη δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα.....	28
<b>4. Διδακτική ξένης γλώσσας - Δραστηριοκεντρική προσέγγιση (Task-based learning)</b> .....	<b>32</b>
<b>5. Στόχος της παρούσας έρευνας</b> .....	<b>35</b>
<b>6. Μεθοδολογία</b> .....	<b>38</b>
6.1 Ερευνητικός σχεδιασμός.....	38
6.2 Δείγμα.....	39
6.3 Μέθοδος έρευνας .....	41
6.4 Ερευνητικά εργαλεία .....	44
6.4.1 Κλείδα Παρατήρησης .....	45
6.4.2 Ημιδομημένη συνέντευξη.....	46
6.5 Διαδικασία .....	48
6.6 Ανάλυση δεδομένων .....	58
7. Αποτελέσματα έρευνας.....	62
<b>8. Συζήτηση – Συμπεράσματα</b> .....	<b>76</b>
8.1 Περιορισμοί παρούσας έρευνας.....	79
8.2 Εκπαιδευτικές εφαρμογές και προτάσεις για μελλοντική έρευνα .....	80
<b>Βιβλιογραφικές παραπομπές</b> .....	<b>81</b>
Παράρτημα 1.....	97

Παράρτημα 2.....	100
Παράρτημα 3.....	101
Παράρτημα 4.....	102
Παράρτημα 5.....	103
Παράρτημα 6.....	105

## Περίληψη

Η παρούσα έρευνα εκπονήθηκε με στόχο να διερευνήσει σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αξιοποίηση Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής (ΡΚΑ) κατά τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας συμβάλλει στη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης, σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο προάγει την απόκτηση δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα και σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αλληλεπίδραση ΡΚΑ-μαθητών επηρεάζει τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

Ο σκοπός και οι συνθήκες διεξαγωγής της παρούσας έρευνας εξυπηρετούνται αποτελεσματικά από τον ποιοτικό ερευνητικό σχεδιασμό και για αυτόν τον λόγο επιλέχθηκε η διεξαγωγή ποιοτικής έρευνας.

Κεντρικό άξονα της έρευνας αποτελεί διδακτική παρέμβαση στο μάθημα των αγγλικών με αξιοποίηση ρομποτικής υποβοήθησης. Στην παρούσα έρευνα, η παρέμβαση εφαρμόστηκε χωρίς την ύπαρξη ομάδας ελέγχου.

Ο ερευνητικός σχεδιασμός αφορά σε πρωτογενή έρευνα σε συνδυασμό με υλικό δευτερογενούς έρευνας, το οποίο προκύπτει μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης.

Η επιλογή του δείγματος έγινε μέσω μη πιθανοτικής, σκόπιμης δειγματοληψίας.

Τα ποιοτικά ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή των δεδομένων είναι η συμμετοχική παρατήρηση και η ημιδομημένη συνέντευξη.

Η ανάλυση των δεδομένων της παρατήρησης έγινε με τη μέθοδο της ανάλυσης συχνότητας και των δεδομένων της συνέντευξης με τη μέθοδο της θεματικής ανάλυσης.

Η συλλογή δεδομένων μέσω παρατήρησης διασταυρώθηκε με τη χρησιμοποίηση του δεύτερου εργαλείου συλλογής ποιοτικών δεδομένων, της συνέντευξης, εφαρμόζοντας την αρχή της τριγωνοποίησης.



Μετά τη βιβλιογραφική επισκόπηση και την ανάλυση των ερευνητικών πορισμάτων, διαπιστώθηκε ότι η αξιοποίηση ΡΚΑ προωθεί τη δημιουργία αυθεντικού μαθησιακού περιβάλλοντος για την εκμάθηση των αγγλικών ως ξένη γλώσσα, ενισχύει την απόκτηση προφορικής επικοινωνιακής δεξιότητας στην αγγλική γλώσσα και επηρεάζει θετικά τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή πρακτική.

**Λέξεις κλειδιά:** εκπαιδευτική ρομποτική, ρομποτική κοινωνικής αρωγής, ρομπότ κοινωνικής αρωγής (ΡΚΑ), αυθεντικό περιβάλλον μάθησης, δεξιότητα προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα, στάση μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία

### **Abstract**

The present research was conducted with the objective of investigating the extent and manner in which the utilization of Socially Assistive Robots (SARs) in English language learning contributes to the creation of an authentic learning environment, the degree and way it fosters the acquisition of oral communication skills in the foreign language, and the extent and manner in which SAR-student interaction influences student attitudes towards the learning process.

The purpose and conditions of this research are effectively served by the qualitative research design, which is why the conduct of qualitative research was chosen. The central axis of the research is an instructional intervention in an English class using robotic assistance. In this study, the intervention was applied without a control group.

The research design involves primary research in combination with secondary research material arising from the literature review. The sample selection was done through non-

probability purposive sampling. The qualitative research tools used for data collection are participatory observation and semi-structured interview.

The analysis of the observation data was conducted using the frequency analysis method and the interview data was analysed using the thematic analysis method. Data collection through observation was cross-verified with the use of the second qualitative data collection tool, the interview, applying the principle of triangulation.

When the literature review and the analysis of the research findings were completed, it was determined that the use of SARs promotes the creation of an authentic learning environment for learning English as a foreign language, enhances the acquisition of oral communication skills in the English language, and positively influences student attitudes towards the learning practice.

**Key words:** educational robotics, socially assistive robotics, socially assistive robot (SAR), authentic learning environment, oral language skill, student attitude towards learning process

## Εισαγωγή

Η σύγχρονη εκπαίδευση απαιτεί ανάπτυξη νέων μαθησιακών περιβαλλόντων για να ανταποκριθεί στη Gen-D (Generation Digital), την Ψηφιακή Γενιά, της τεχνητής νοημοσύνης και της αλληλεπίδρασης ανθρώπων με ρομπότ. Η τάση της εισαγωγής αναδυόμενων τεχνολογιών στην εκπαίδευση αποτελεί πραγματικότητα, στον σύγχρονο εκπαιδευτικό κόσμο, αξιοποιώντας δυνατότητες όπως εικονικούς εκπαιδευτικούς, έξυπνη τάξη (Dai, 2019), έξυπνα συστήματα διδασκαλίας (ITSs) (Wang, H. et al, 2023) και ρομποτική με στόχο την υποστήριξη της διδασκαλίας και μάθησης (Fachantidis et al., 2020).

Οι εφαρμογές της εκπαιδευτικής ρομποτικής, και ιδιαιτέρως της ρομποτικής κοινωνικής αρωγής, στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, έχουν ως κύριο άξονα τα πεδία του STEM και των ξένων γλωσσών (Engwall & Lopes, 2022), και ως αποτέλεσμα γνωστικά (Alemi et al., 2014), συναισθηματικά (van den Berghe et al., 2019) και κοινωνικά οφέλη (Thinh et al., 2020) που προκύπτουν από την αλληλεπίδραση ρομπότ-ανθρώπου (Louie et al., 2021). Στο πλαίσιο της εκμάθησης γλωσσών με την υποστήριξη αναδυόμενων τεχνολογιών, η αξιοποίηση της Ρομποτικής Κοινωνικής Αρωγής δύναται να συντελεί στη δημιουργία ενός αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης της γλώσσας (Cheng et al., 2021), στο οποίο ο μαθητής θα μελετήσει και θα χρησιμοποιήσει τη γλώσσα με την αυθεντική της υπόσταση, ως επικοινωνιακό εργαλείο, και θα αποκτήσει γλωσσικές και κοινωνικές δεξιότητες (Lin et al., 2022).

Η ραγδαία εξέλιξη στην τεχνολογία και η απαίτηση για καλλιέργεια ήπιων δεξιοτήτων καθιστά επιτακτική την ανάγκη τόσο της εξέλιξης των διδακτικών μεθόδων και προσεγγίσεων όσο και της αξιοποίησης νέων ψηφιακών εργαλείων και εναλλακτικών μαθησιακών περιβαλλόντων. Τα ανωτέρω, σε συνδυασμό με την

αδιαμφισβήτητη κυριαρχία των αγγλικών ως γλώσσα παγκόσμιας επικοινωνίας δημιούργησαν την ανάγκη διερεύνησης της δυνατότητας αξιοποίησης ενός ΡΚΑ στη διδασκαλία των αγγλικών ως ξένη γλώσσα (van den Berghe, 2019) .

Η παρούσα έρευνα σκοπεύει να μελετήσει σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αξιοποίηση ρομπότ κοινωνικής αρωγής συμβάλλει στη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης και προάγει την απόκτηση δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας, καθώς επίσης, με ποιον τρόπο η αλληλεπίδραση ΡΚΑ-μαθητών επηρεάζει τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

Η παρούσα ερευνητική εργασία έχει την ακόλουθη δομή:

Κεφάλαιο 1 - Εκπαιδευτική ρομποτική: ορισμός-ιστορική αναδρομή-υποκείμενες θεωρίες-εκπαιδευτικοί τομείς εφαρμογής-αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Κεφάλαιο 2 – Ρομποτική Κοινωνικής Αρωγής: ορισμός-τομείς εφαρμογής

Κεφ. 2. 1: Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής στην εκπαίδευση: τομείς και εκπαιδευτικές βαθμίδες εφαρμογής -αναμενόμενα γνωστικά και συναισθηματικά οφέλη

Κεφ. 2.2: Αλληλεπίδραση μαθητών με ΡΚΑ: επίδραση εμφανισιακών/συμπεριφορικών χαρακτηριστικών των ΡΚΑ στους μαθητές

Κεφ. 2.3 – ΡΚΑ και στάση μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία: επίδραση των χαρακτηριστικών των ΡΚΑ στον συναισθηματικό κόσμο των μαθητών και επακόλουθη μεταβολή της στάσης τους απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία

Κεφ. 2.4 – Ρόλος των ΡΚΑ στην εκπαίδευση: ΡΚΑ ως εκπαιδευτικός/βοηθός εκπαιδευτικού/συνομήλικος/εκπαιδευτικό εργαλείο

Κεφ. 2.5 – ΡΚΑ ΝΑΟ: τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες

Κεφάλαιο 3 – ΡΚΑ στην εκμάθηση ξένης γλώσσας: ορισμός RALL-ρομποτικά χαρακτηριστικά που αξιοποιούνται στην ξενόγλωσση εκπαίδευση

Κεφ. 3.1 – ΡΚΑ και δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης ξένης γλώσσας:  
ορισμός αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης-τρόποι δημιουργίας αυθεντικού  
μαθησιακού περιβάλλοντος

Κεφ. 3.2 – ΡΚΑ και ανάπτυξη δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα:  
σημασία δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα-τρόποι συμβολής ΡΚΑ  
στην ανάπτυξή της

Κεφάλαιο 4 – Διδακτική ξένης γλώσσας-Δραστηριοκεντρική προσέγγιση: σύντομη  
θεωρητική ανάλυση προσέγγισης

Κεφάλαιο 5 – Στόχος της παρούσας έρευνας

Κεφάλαιο 6 – Μεθοδολογία

Κεφ. 6.1 – Ερευνητικός σχεδιασμός: ποιοτική, πρωτογενής/δευτερογενής, έρευνα-  
διδακτική παρέμβαση

Κεφ. 6.2 – Δείγμα: μη πιθανοτική σκόπιμη δειγματοληψία

Κεφ. 6.3 – Μέθοδος έρευνας: μικτός μεθοδολογικός σχεδιασμός-τριγωνοποίηση-  
διαδικασία συμμετοχικής παρατήρησης/ημιδομημένης συνέντευξης

Κεφ. 6.4 – Ερευνητικά εργαλεία

Κεφ. 6.4.1 –Κλείδα παρατήρησης

Κεφ. 6.4.2 – Ημιδομημένη συνέντευξη: οδηγός συνέντευξης

Κεφ. 6.5 – Διαδικασία: προεργασία -1. ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας στη διδακτική  
παρέμβαση - προεργασία-2. αντιμετώπιση φαινομένου επίδρασης έκπληξης-  
περιβάλλον και χρόνος διδακτικής παρέμβασης-διδακτικό σενάριο εκπαιδευτικής  
παρέμβασης-σχεδιασμός δραστηριότητας στο πλαίσιο του διδακτικού σεναρίου-  
πραγματοποίηση δραστηριότητας

Κεφάλαιο 6.6 – Ανάλυση δεδομένων: ανάλυση δεδομένων παρατήρησης/συνέντευξης-  
θεματική ανάλυση-τριγωνοποίηση

Κεφάλαιο 7 – Αποτελέσματα έρευνας: αποτελέσματα συμμετοχικής  
παρατήρησης/συνέντευξης

Κεφάλαιο 8 – Συζήτηση-Συμπεράσματα

Κεφ. 8.1 – Περιορισμοί παρούσας έρευνας

Κεφ. 8.2 – Εκπαιδευτικές εφαρμογές και προτάσεις για το μέλλον

## 1. Εκπαιδευτική Ρομποτική

Οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν μεταμορφώσει θεμελιωδώς τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι, η κοινωνία και τα περιβάλλοντα συσχετίζονται (Wang, K. et al, 2023). Η ρομποτική και τα αυτόματα συστήματα αναδιαμορφώνουν τον κόσμο, επιφέροντας εντυπωσιακές αλλαγές σε πρακτικές όπως η παροχή περίθαλψης, η παραγωγή τροφής ή η διαχείριση της βιοποικιλότητας (Guenat et al., 2022). Τα ρομπότ, αποτελώντας μία από τις πλέον δημιουργικές εφευρέσεις του 20ού αιώνα, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη ανθρώπινων δραστηριοτήτων και την καλλιέργεια της καινοτομίας (Wang, K. et al, 2023). Ένας από τους τομείς ο οποίος μπορεί να ωφεληθεί ιδιαίτερα από την τεχνολογική υποστήριξη είναι ο τομέας της εκπαίδευσης.

Στην κατεύθυνση της τεχνολογικής αναβάθμισης της σύγχρονης εκπαίδευσης έρχεται να συνδράμει η εκπαιδευτική ρομποτική, ένας διεπιστημονικός κλάδος που έχει ως στόχο να εξοικειώσει τους μαθητές με την πιο σύγχρονη τεχνολογία και να συμβάλλει στην ανάπτυξη γνωστικών και ήπιων δεξιοτήτων, με ελκυστικές, παιγνιώδεις, διεπιστημονικές δραστηριότητες, υποστηρίζοντας αποτελεσματικά τη μαθησιακή διαδικασία (Ospennikova et al., 2015).

Κάνοντας μία σύντομη αναδρομή στην εξέλιξη των εκπαιδευτικών ρομπότ, θα ανατρέξουμε στο 1970 και τη δημιουργία του πρώτου εκπαιδευτικού ρομπότ, με μορφή χελώνας και το όνομα Turtle, στο εργαστήριο τεχνητής νοημοσύνης του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης, με στόχο την αξιοποίησή του από παιδιά για την ανάπτυξη της υπολογιστικής τους σκέψης (Papert & Solomon, 1971).

Ακολουθώντας την εξέλιξη της ρομποτικής τεχνολογίας, θα φτάσουμε στα ανθρωποειδή ρομπότ του 21<sup>ου</sup> αιώνα, εφοδιασμένα με λειτουργίες ανθρωπόμορφης κίνησης, ομιλίας, εκφραστικότητας και τεχνητή νοημοσύνη, τα οποία ανταποκρίνονται επαρκώς στο επίπεδο της αλληλεπίδρασης με τον άνθρωπο (Kumari et al., 2019).

Η αξιοποίηση της ρομποτικής στην εκπαίδευση στηρίζεται σε συγκεκριμένες θεωρίες μάθησης όπως τη μαθητοκεντρική θεωρία του Κονστρουξιονισμού ή Κατασκευαστικού Επικοδομισμού, του Papert (Papert & Harel, 1991), με βάση την οποία η μάθηση επιτυγχάνεται όταν ο μαθητής κατασκευάζει ένα φυσικό δημιούργημα κινητοποιούμενος από την ανάγκη να επιλύσει ένα πρόβλημα. Επίσης, τη θεωρία της Ενεργού Μάθησης, η οποία είναι υπέρμαχος της πρακτικής προσέγγισης της μάθησης, με στόχο την ενίσχυση των κινήτρων των μαθητών (Taylor et al, 2021), και τη θεωρία του Κοινωνικού Κονστρουξιονισμού, του Vygotsky, με την οποία μπορούμε να ερμηνεύσουμε τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές αποκτούν γνώση μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Schreiber & Valle, 2013).

Στη σύγχρονη εκπαίδευση, η έννοια της εκπαιδευτικής ρομποτικής συνδέεται, ιδιαίτερα, με τη διδασκαλία μαθημάτων που άπτονται των κλάδων του STEM (Φυσική, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά) (Ariza et al., 2017· Ospennikova et al., 2015), την εκμάθηση ξένων γλωσσών (Mubin, 2013) και τη συμπεριληπτική διδασκαλία που αφορά στην υποστήριξη μαθητών με ειδικές ανάγκες (Xu et al, 2018). Οι Daniela και Lytras (2019) υποστηρίζουν ότι η εκπαιδευτική ρομποτική μπορεί, επίσης, να αξιοποιηθεί στο ευρύτερο πλαίσιο της συμπεριληπτικής εκπαίδευσης, με στόχο τη δυνατότητα ισότιμης πρόσβασης σε όλους τους μαθητές, ώστε να αρθούν εμπόδια που υφίστανται όχι μόνο λόγω της ύπαρξης ειδικών αναγκών, αλλά και εξαιτίας προέλευσης



από διαφορετικά κοινωνικο-οικονομικά υπόβαθρα, με αναφορά σε πρόσφυγες και μετανάστες, ή λόγω φύλου.

Σύμφωνα με έρευνες, η εκπαιδευτική ρομποτική συντελεί στη δημιουργία ενός μαθησιακού πλαισίου στο οποίο οι μαθητές μπορούν να αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους και να ασχολούνται με την επίλυση προβλημάτων της πραγματικής ζωής, με αποτέλεσμα τη βελτίωση γνωστικών, μεταγνωστικών και κοινωνικών τους δεξιοτήτων, όπως ανάπτυξη ικανότητας δημιουργικής σκέψης, λήψης απόφασης, επίλυσης προβλήματος, επικοινωνίας και συνεργασίας, όλες εκ των οποίων αποτελούν σημαντικές ήπιες δεξιότητες του 21<sup>ου</sup> αιώνα, απαραίτητες, πλέον, σε κάθε εργασιακό περιβάλλον (Alimisis, 2013) ·Ramachandran et al, 2018).

Η αξιοποίηση των εκπαιδευτικών ρομπότ έχει παρατηρηθεί ότι έχει θετική επίδραση τόσο στο προσδοκώμενο γνωστικό αποτέλεσμα όσο και στην αύξηση των κινήτρων μάθησης και του ενδιαφέροντος για τη μαθησιακή διαδικασία (Daniela & Lytras, 2019· Sapounidis & Alimisis, 2020). Διαπιστώνεται ότι υπάρχει βελτίωση της κατακτημένης γνώσης, με απόκτηση νέας γνώσης ή ανάπτυξη της ήδη υπάρχουσας, και καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στη μάθηση, που οδηγεί σε μαθησιακή επιτυχία.

Πρέπει να επισημανθεί, βεβαίως, ότι η πρακτική της εκπαιδευτικής ρομποτικής είναι απαραίτητο να υποστηρίζεται από κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο όπως εξοπλισμός των σχολείων με ρομποτικά συστήματα, δημιουργία ειδικού ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, στοχευμένη επιμόρφωση εκπαιδευτικών και παροχή τεχνικής υποστήριξης. Μία ολοκληρωμένη προσέγγιση θα συνεισφέρει στην ανάπτυξη των γνώσεων και της αυτοπεποίθησης των εκπαιδευτικών ώστε να μπορούν να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες της ρομποτικής, συνδέοντάς τες με τη διδασκαλία των

διαφόρων μαθημάτων, και να μεγιστοποιήσουν, με αυτόν τον τρόπο, τα μαθησιακά οφέλη (Khanlari, 2015· Mubin et al., 2013).

## **2. Ρομποτική Κοινωνικής Αρωγής**

Κλάδο της ρομποτικής αποτελεί η ρομποτική κοινωνικής αρωγής, η οποία εστιάζει στην αξιοποίηση κοινωνικά έξυπνων, ενσώματων, ρομπότ με τη μορφή ζώου ή ανθρώπου, με στόχο την παροχή βοήθειας στον άνθρωπο. Τα ρομπότ κοινωνικής αρωγής (ΡΚΑ), μέσω του προγραμματισμού τους για κοινωνική επικοινωνία και αλληλεπίδραση με τους χρήστες, με χειρονομίες, ομιλία, έκφραση συναισθημάτων (Papadopoulos et al., 2020), δύνανται να παρέχουν εξατομικευμένη βοήθεια και να συμβάλλουν στη βελτίωση της ευημερίας, της ποιότητας ζωής και της λειτουργικότητας των ανθρώπων.

Μερικοί από τους τομείς στους οποίους βρίσκει εφαρμογή η ρομποτική κοινωνικής αρωγής είναι στη φροντίδα ηλικιωμένων, στη φυσική αποκατάσταση και εκπαίδευση ασθενών, σε περιπτώσεις εγκεφαλικών ή καρδιακών νοσημάτων (Cifuentes et al., 2020· Pekkarinen et al.,2020), στη φροντίδα ανθρώπων με γνωστικές διαταραχές, όπως άνοια ή αλτσχάιμερ (Ghafurian et al., 2021), στη βελτίωση της ψυχικής υγείας ατόμων με αγχώδεις διαταραχές ή κατάθλιψη (Pu et al., 2019), στην εκπαίδευση παιδιών με γνωστικές και κοινωνικο-αναπτυξιακές διαταραχές, όπως στο φάσμα του αυτισμού (Fachantidis et al., 2020) και στον ευρύτερο χώρο της εκπαίδευσης υποστηρίζοντας εκπαιδευτικούς, μαθητές και τη μαθησιακή διαδικασία (Papadopoulos et al., 2020).

### **2.1 Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής στην εκπαίδευση**

Η εκπαίδευση είναι ένας από τους πλέον αναπτυσσόμενους τομείς εμπορευματοποίησης των κοινωνικών ρομπότ καθώς διαφαίνεται ότι προσφέρουν ενδιαφέρουσα και προσωποποιημένη εμπειρία χρήστη. Η αξιοποίηση των ΡΚΑ στην

εκπαίδευση έχει παιδαγωγική χρήση και στόχο την υποστήριξη της μάθησης και της διδασκαλίας (Johal, 2020).

Κατά την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, συναντάμε εκπαιδευτική αξιοποίηση PKA σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (Rosenberg-Kima et al., 2020), με μεγαλύτερη συχνότητα στην πρωτοβάθμια. Τα PKA χρησιμοποιούνται τόσο στη γενική παιδεία όσο και στην ειδική αγωγή (Fachantidis et al., 2020), καθώς και σε διαφορετικά διδακτικά αντικείμενα (Belraeme et al., 2018), με συνηθέστερη αξιοποίησή τους στη διδασκαλία θετικών επιστημών, όπως τα μαθήματα STEM (Φυσική, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά), και γλώσσας, κυρίως δεύτερης ή ξένης γλώσσας σε μη φυσικούς ομιλητές (Vogt et al., 2019).

Η καινοτόμος χρήση των PKA στον τομέα της εκπαίδευσης αναμένεται να αποφέρει θετικά οφέλη για τους εκπαιδευόμενους, τόσο στο γνωστικό όσο και στο συναισθηματικό επίπεδο (Kennedy, Baxter, Senft et al, 2015· Ramachnadran et al, 2016) βελτιώνοντας τη μαθησιακή εμπειρία και το μαθησιακό αποτέλεσμα στην τάξη (van den Berghe et al., 2019).

## **2.2. Αλληλεπίδραση μαθητών με Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής**

Μελετώντας τον αντίκτυπο της αλληλεπίδρασης των μαθητών με PKA, στη μαθησιακή εμπειρία, συναντάμε τα ερευνητικά πορίσματα της συστηματικής ανασκόπησης των Paradoroulos και συνεργατών (2020) που επισημαίνουν οφέλη της πολυαισθητηριακής αλληλεπίδρασης των PKA με τους μαθητές στη γνωστική τους απόδοση. Η έρευνα των Jones και Castellano (2018) περιγράφει μαθησιακά οφέλη από διδασκαλία με PKA το οποίο συνδυάζει ομιλία και κίνηση, τονίζοντας τη σημασία της λεκτικής και μη λεκτικής επικοινωνίας στην οποία το ρομπότ δύναται να εμπλακεί. Στην

ίδια έρευνα, υποδεικνύεται η συμβολή του PKA στη βελτίωση της μαθησιακής επίδοσης των πιο αδύναμων μαθητών. Αντίστοιχα, μαθησιακά οφέλη παρατηρήθηκαν σε έρευνες που αφορούσαν στην εκμάθηση γλωσσών, με επικρατέστερη την αγγλική, ως ξένη γλώσσα, σε επίπεδο, κυρίως, απόκτησης νέου λεξιλογίου (Alemi et al., 2014· Mazzoni & Benvenuti, 2015).

Έχει παρατηρηθεί ότι η φυσική παρουσία του ρομπότ στην αίθουσα διδασκαλίας έχει επίδραση στον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζεται από τους μαθητές και στη σχέση που αυτοί διαμορφώνουν μαζί του. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η ψυχολογική αντίδραση των μαθητών στην παρουσία, στον ίδιο χώρο, ενός ρομπότ οφείλεται σε ποικίλους παράγοντες. Κατά πρώτο λόγο, η ενσάρκωση, δηλαδή η σωματική του υπόσταση, του προσδίδει έναν βαθμό πειστικότητας ως υπαρκτή οντότητα. Κατά δεύτερο λόγο, η αμεσότητα που απορρέει από τη φυσική εγγύτητα, και προσιδιάζει στη συνθήκη της ανθρώπινης επικοινωνίας, διευκολύνει τη συνεργασία (Di Dio et al., 2020). Ένα συμπληρωματικό στοιχείο που συμβάλλει στο επίπεδο της αλληλεπίδρασης του ρομπότ με το περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται είναι το είδος των λειτουργιών που υποστηρίζει (ομιλία, χειρονομίες, κινήσεις) και ο βαθμός στον οποίο αυτές υλοποιούνται (βαθμός ελευθερίας κινήσεων). Είναι ευνόητο ότι η μεγαλύτερη εκφραστικότητα, όσον αφορά στο είδος και τον βαθμό των λειτουργικών του δυνατοτήτων, συνεπάγεται αυξημένη διαδραστικότητα μεταξύ ρομπότ και ανθρώπων (Li, 2015).

Επιπλέον παράγοντας που επηρεάζει το γνωστικό και συναισθηματικό αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης των μαθητών με PKA είναι η κοινωνική συμπεριφορά του ρομπότ, τόσο λεκτική όσο και μη λεκτική. Η λεκτική κοινωνική συμπεριφορά του περιλαμβάνει προσωποποιημένη συμπεριφορά όπως παρουσίαση του εαυτού του και

του ονόματός του, χρήση του μικρού ονόματος των μαθητών, επανάληψη των απόψεών τους, επιβράβευση της προσπάθειάς τους, ενώ η μη λεκτική, αφορά σε παραμέτρους όπως βλεμματική επαφή, χειρονομίες, στάση του σώματος κ.ά. (Kennedy et al., 2016). Σύμφωνα με έρευνες, η κοινωνική συμπεριφορά του ρομπότ συνεπάγεται κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών και του ιδίου. Η πιο συνηθισμένη ένδειξη κοινωνικής εμπλοκής των μαθητών είναι η κατεύθυνση του βλέμματός τους προς το πρόσωπο του ρομπότ ως αντίδραση σε όλες τις κοινωνικές συμπεριφορές του, ενώ στις ερωτήσεις του η αντίδραση είναι λεκτική και κάποιο νεύμα και στα θετικά του σχόλια, σχεδόν πάντα χαμόγελο (Serholt & Barendregt, 2016).

Η αξιοποίηση ανθρωποειδούς ρομπότ στην εκπαίδευση, συγκρινόμενου με εναλλακτικές τεχνολογίες, π.χ. έναν εικονικό εκπαιδευτικό, παρουσιάζει το πλεονέκτημα ότι οι χρήστες που έρχονται σε επαφή μαζί του, κατά τη διάρκεια μίας μαθησιακής διαδικασίας, επιδεικνύουν περισσότερες κοινωνικές συμπεριφορές και τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα είναι αυξημένα (Belraeme et al., 2018). Οι Kennedy, Baxter και Belraeme (2015) επισημαίνουν τη θετική επίδραση του ρομπότ στη μάθηση, όμως ταυτόχρονα σημειώνουν ότι η κοινωνική συμπεριφορά του ενδέχεται να αποτελέσει παράγοντα διάσπασης της προσοχής των μαθητών στο αντικείμενο της μαθησιακής δραστηριότητας.

Η κοινωνική συμπεριφορά των ΡΚΑ, σε συνδυασμό με τη μορφή και τη φυσική τους παρουσία στο μαθησιακό περιβάλλον, φαίνεται να έχει ως αποτέλεσμα ανάπτυξη κοινωνικής συμπεριφοράς από τους μαθητές και επίδραση στη στάση τους απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία (Ahmad et al., 2017).

### **2.3 Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής και στάση μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία**

Η αξιοποίηση των ΡΚΑ κατά τη διδακτική πρακτική εμφανίζεται ως επιδραστική στον συναισθηματικό κόσμο των μαθητών, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, γεγονός που επηρεάζει τη στάση τους απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία και, κατά συνέπεια, τα μαθησιακά αποτελέσματα (van den Berghe et al., 2019). Τα ερευνητικά συμπεράσματα καταδεικνύουν σημαντική σχέση μεταξύ των εμφανισιακών και συμπεριφορικών χαρακτηριστικών των ΡΚΑ και συναισθηματικών μεταβλητών της συμπεριφοράς των χρηστών, με επίδραση στη μαθησιακή αποτελεσματικότητα (Obaid et al., 2018). Η ανθρωποειδής μορφή, η φυσική παρουσία και η κοινωνική συμπεριφορά των ΡΚΑ φαίνεται να επηρεάζουν θετικά συναισθηματικές μεταβλητές που σχετίζονται με τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία, με αποτέλεσμα την ενίσχυση των κινήτρων συμμετοχής και της επίδοσης των μαθητών.

Οι έρευνες συμφωνούν στο ότι οι μαθητές έχουν μία θετική εμπειρία από τη συμμετοχή του ΡΚΑ στη μαθησιακή διαδικασία καθώς δείχνουν να απολαμβάνουν την αλληλεπίδραση μαζί του, γεγονός που, με τη σειρά του, οδηγεί σε αυξημένα κίνητρα συμμετοχής. Η αύξηση των κινήτρων συμμετοχής συνεπάγεται αύξηση προσοχής και συγκέντρωσης, επίδειξη μεγαλύτερου ενδιαφέροντος, σημαντικότερη ενασχόληση και αύξηση διάθεσης συμμετοχικότητας στη μαθησιακή πρακτική (Paradopoulos et al., 2020).

Πρόσθετες έρευνες καταδεικνύουν ότι η αξιοποίηση των ΡΚΑ στην εκπαίδευση επιφέρει θετική συμβολή, ομοίως, και στο συναισθηματικό επίπεδο των μαθητών. Οι μαθητές φαίνεται να αισθάνονται μειωμένο άγχος και λιγότερο φόβο σε περίπτωση λαθών κατά την αλληλεπίδρασή τους με τη ρομποτική οντότητα. Ο λόγος για τον οποίο

συμβαίνει αυτό είναι γιατί εκλαμβάνουν το PKA ως μη επικριτικό παράγοντα (Alemi et al., 2014). Οι Fernandez-Llamas και συνεργάτες (2018) αναφέρουν ότι ιδιαιτέρως οι μικροί μαθητές αισθάνονται λιγότερο αμήχανοι όταν συνομιλούν με ένα ρομπότ και αναπτύσσουν, ευκολότερα από μεγαλύτερους, αίσθηση οικειότητας μαζί του.

Η αλληλεπίδραση μαθητών με PKA οδηγεί στην αύξηση κινήτρων μάθησης και διάθεσης συμμετοχής, μεταλλάσσοντας, με αυτόν τον τρόπο, τη στάση τους απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία (Pandey & Gelin, 2017). Σε έρευνα των Wang και συνεργατών (2013), οι μαθητές που συμμετείχαν σε μαθησιακές δραστηριότητες με την υποστήριξη PKA εμφάνισαν υψηλή αυτοπεποίθηση και αυξημένη διάθεση συμμετοχής και ενασχόλησης με τη δραστηριότητα.

Στην έρευνα των Alemi και συνεργατών (2014), αξιοποιήθηκε PKA ως βοηθός εκπαιδευτικού, κατά την εκμάθηση αγγλικών ως ξένη γλώσσα, με στόχο τη μελέτη της επίδρασής του στο επίπεδο άγχους των μαθητών και τη στάση τους απέναντι στη μαθησιακή πρακτική, σε σχέση με ομάδα ελέγχου. Παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές βρήκαν τη μαθησιακή διαδικασία πιο διασκεδαστική, παρουσίασαν λιγότερο άγχος, είχαν υψηλότερα κίνητρα συμμετοχής και θεώρησαν ότι η μάθηση υπήρξε αποτελεσματικότερη.

Σύμφωνα με τον Li (2015), ένα ανθρωποειδές ρομπότ, λόγω της μορφής και της φυσικής παρουσίας του στην τάξη, καθίσταται πειστικό και αντιμετωπίζεται με θετικό τρόπο από τους μαθητές. Σε αυτό συμβάλλει η ενσάρκωση του ρομπότ, καθώς το γεγονός ότι έχει σωματική υπόσταση του δίνει τη δυνατότητα της διάδρασης και της επικοινωνίας με τους μαθητές υιοθετώντας μοντέλα ανθρώπινης συμπεριφοράς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη διευκόλυνση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπων-ρομπότ και την ανάπτυξη εμπιστοσύνης.



Ομοίως, οι Di Dio και συνεργάτες (2020) ερευνώντας την αξιοποίηση του ρομπότ στη μάθηση συμπέραναν ότι η φυσική του παρουσία, ως ενσώματη οντότητα, είχε ως αποτέλεσμα την καλλιέργεια εμπιστοσύνης από τους μαθητές προς αυτό. Επιπρόσθετα, παρατήρησαν ότι το ρομπότ καθίσταται ελκυστικό για την πλειονότητα των μαθητών, χαρακτηρίζεται ως χρηστικό και συνεισφέρει στην ανάπτυξη του μαθησιακού ενδιαφέροντος.

Σε έρευνα των Louie και συνεργατών (2021), τα πορίσματα έδειξαν ότι, κατά την εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση, οι μαθητές εκλάμβαναν το ρομπότ ως λιγότερο επικριτικό και ένιωθαν λιγότερο φόβο χλευασμού όταν συνομιλούσαν μαζί του αυξάνοντας, έτσι, τις πιθανότητες να εμπλακούν σε αλληλεπίδραση στην ξένη γλώσσα.

Οι Alemi και συνεργάτες (2017) διαπίστωσαν ότι η εκμάθηση γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση είχε ως αποτέλεσμα μειωμένα επίπεδα άγχους που σήμαινε αύξηση κινήτρων και βαθμού αλληλεπίδρασης με τη ρομποτική οντότητα στην ξένη γλώσσα, επιφέροντας θετική μεταβολή στη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

#### **2.4 Ρόλος των Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής στην εκπαίδευση**

Τα κοινωνικά ρομπότ χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση με σκοπό να εμπλουτίσουν την εκπαιδευτική διαδικασία αναλαμβάνοντας ποικίλους ρόλους που εμπλέκονται σε αυτή (Woo et al., 2021). Είναι εν δυνάμει εκπαιδευτικοί, βοηθοί εκπαιδευτικού ή συνομήλικοι-συμμαθητές των εκπαιδευομένων αναλαμβάνοντας τους αντίστοιχους ρόλους (Belraeme et al., 2018; Mubin et al., 2013). Μπορούν να αξιοποιηθούν ως εκπαιδευτικό εργαλείο για τη διδασκαλία συγκεκριμένου

αντικειμένου ή να αποτελέσουν τα ίδια το αντικείμενο διδασκαλίας με σκοπό την εκμάθηση υπολογιστικής σκέψης (Ching et al., 2018).

Στον ρόλο του εκπαιδευτικού υπάρχει ένα εύρος καθηκόντων που μπορούν να αναλάβουν όπως να αντικαταστήσουν τον διδάσκοντα σε μάθημα, να γίνουν συνεργάτες του υποστηρίζοντας συγκεκριμένες δραστηριότητες της διδασκαλίας ή του διοικητικού έργου του, να παρέχουν εξατομικευμένη καθοδήγηση όπως στην περίπτωση μαθητών που παρουσιάζουν αδυναμίες, να απαλλάξουν τον εκπαιδευτικό από φόρτο εργασίας όπως διόρθωση μαθητικών εργασιών ή διαγωνισμάτων ή να αναλάβουν την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Woo et al., 2021).

Ένας πιθανός λόγος μελλοντικής αξιοποίησης του PKA ως αντικαταστάτη του εκπαιδευτικού θα μπορούσε να είναι η έλλειψη επαρκούς αριθμού εκπαιδευτικών και επαρκών πόρων για αύξηση του αριθμού των προσλήψεων διδακτικού προσωπικού (Sibieta, 2020). Σύμφωνα με την Randall (2020), η παρουσία του PKA σε ρόλο αντικαταστάτη του διδάσκοντα εγείρει αρνητική αντιμετώπιση από την πλευρά των εκπαιδευτικών καθώς εκλαμβάνεται ως επαγγελματική απειλή ή επαγγελματικός ανταγωνιστής.

Η συνηθέστερη συνθήκη αξιοποίησης του PKA στη διδακτική πρακτική είναι η ανάληψη του ρόλου συνομηλίκου καθώς η αλληλεπίδραση των μαθητών με ρομπότ που υποδύονται τον ρόλο ενός συμμαθητή φαίνεται να είναι πιο διασκεδαστική. Επιπλέον, εάν, λόγω τεχνικών περιορισμών των ρομπότ και του λογισμικού τους, παρουσιαστούν διακοπές στην επικοινωνία με τους μαθητές, αυτοί φαίνεται να δικαιολογούν με μεγαλύτερη ευκολία τη διακοπή της συνομιλίας με έναν συνομήλικο ομιλητή της γλώσσας από ότι με έναν εκπαιδευτικό-αυθεντία (Kanda et al., 2014). Οι van den Berghe και συνεργάτες (2019), παρατήρησαν ότι ενώ τα PKA χρησιμοποιούνται

και σε ρόλο διδάσκοντα κατά την εκμάθηση μίας γλώσσας, είτε της μητρικής είτε ξένης, η αξιοποίησή τους στον ρόλο του συνομηλίκου είναι αυτή που έχει αυξημένα γνωστικά οφέλη.

Ανάλογα με τον ρόλο που αναλαμβάνει το ρομπότ, κατά τη διδακτική πρακτική, μπορούμε να διαπιστώσουμε και την πορεία της γνώσης. Στην περίπτωση που του αποδίδεται ο ρόλος του εκπαιδευτικού, βοηθού εκπαιδευτικού ή συνομηλίκου, η μεταφορά της γνώσης είναι είτε μονής κατεύθυνσης, από το ρομπότ προς τον μαθητή, είτε αμφίδρομη. Όταν αναλαμβάνει τον ρόλο του μαθητή, η γνώση μεταφέρεται από τον μαθητή στο ρομπότ και όταν χρησιμοποιείται ως μαθησιακό εργαλείο, ο μαθητής εξασκεί γνώσεις προγραμματισμού και προφορικό λόγο για να το ελέγξει (Randall, 2020).

Μολονότι τα ΡΚΑ αποτελούν μία πολλά υποσχόμενη τεχνολογική εξέλιξη στην εκπαίδευση, δεν πρέπει να παραβλέψουμε τις πρακτικές και ηθικές προκλήσεις που τα συνοδεύουν καθώς και την ανάγκη για διατύπωση κατευθυντήριων γραμμών που θα διασφαλίζουν την υπεύθυνη και ασφαλή εισαγωγή τους στην εκπαίδευση (Tolksdorf et al., 2020). Σε μία προσπάθεια προσέγγισης της εκπαιδευτικής αξιοποίησης των ρομπότ από την ηθική διάσταση του ζητήματος, θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη ζητήματα που απασχολούν την παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα και αφορούν στην εφαρμογή της εκπαιδευτικής ρομποτικής όπως η δυνατότητα αξιοποίησης ρομπότ από το εκπαιδευτικό σύστημα λιγότερο αναπτυγμένων χωρών και η ενδεχόμενη αμφισβήτηση του δικαιώματος της ισότιμης πρόσβασης στην εκπαίδευση (Thin et al., 2020), η διακύβευση αξιών όπως εμπιστοσύνη, ανθρώπινη επικοινωνία, ασφάλεια, ιδιωτικότητα, ευθύνη που ενυπάρχουν στο πλαίσιο της αλληλεπίδρασης ρομπότ-

ανθρώπων (Smakman et al., 2021) ή η οικολογική βιωσιμότητα των ρομπότ (Thinh et al., 2020).

Φυσικά, η αξιοποίηση των ΡΚΑ με την ανάληψη ποικίλων εκπαιδευτικών ρόλων προϋποθέτει την αποδοχή τους, σε αυτούς τους ρόλους, από την πλευρά όλων των άμεσα ενδιαφερομένων: εκπαιδευτικών, μαθητών και γονέων (Raffaghelli et al., 2022· Smakman et al., 2021)).

## **2.5 Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής NAO**

Ένα πολυχρηστικό κοινωνικό ρομπότ το οποίο βρίσκει συχνή εφαρμογή στο πλαίσιο της εκπαίδευσης είναι το ρομπότ NAO. Ένα ανθρωποειδές ρομπότ, ύψους 58 εκατοστών και βάρους περίπου 5,4 κιλών, σχεδιασμένο από την Aldebaran (πλέον υπό την εταιρική ομπρέλα της United Robotics Group), με τελευταίας τεχνολογίας ενσωματωμένα τεχνικά χαρακτηριστικά, αποτελεί ένα αποτελεσματικό εκπαιδευτικό εργαλείο με πολυεπίπεδες εφαρμογές. Το ρομπότ NAO εξελίσσεται συνεχώς από την πρώτη κυκλοφορία του, το 2006, και, πλέον, στην έκτη έκδοσή του, του 2018, με καινούρια κεντρική μονάδα επεξεργασίας, παρουσιάζει βελτιωμένη απόδοση (Robaczewski et al., 2021).

Εξοπλισμένο σχεδιαστικά με έναν συνδυασμό χαρακτηριστικών υψηλού επιπέδου λειτουργικότητας και χρηστικότητας, το ρομπότ NAO έχει χρησιμοποιηθεί σε περισσότερες από εβδομήντα χώρες, σε ερευνητικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα (Onyeulo & Gandhi, 2020). Οι δυνατότητες κίνησης, ομιλίας και συναισθηματικής έκφρασης του προσδίδουν πολυτροπικότητα καθιστώντας το ένα ΡΚΑ με προοπτικές.

Αναφορικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του, το περιθώριο περιστροφής 25 μοιρών, που διαθέτει, του δίνει τη δυνατότητα κίνησης και προσαρμογής στον

περιβάλλοντα χώρο. Είναι εξοπλισμένο με επτά αισθητήρες τοποθετημένους στο κεφάλι, στα χέρια και στα πόδια, ηχεία, ειδική τεχνολογία που του επιτρέπει να αντιλαμβάνεται τον χώρο και τη θέση του σε αυτόν, και δύο οριζόντιες κάμερες με τις οποίες αναγνωρίζει σχήματα, αντικείμενα και ανθρώπους. Τα τέσσερα μικρόφωνα και το χαρακτηριστικό της αναγνώρισης και εκφοράς λόγου, σε είκοσι γλώσσες, του επιτρέπουν την αλληλεπίδραση με τον άνθρωπο. Λειτουργεί με ελεύθερο λογισμικό (Linux OS) και είναι πλήρως προγραμματιζόμενο με το, φιλικό στον χρήστη, λογισμικό Choregraphe (Χορογράφος) το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από χρήστες που δεν έχουν ιδιαίτερη εκπαίδευση στη ρομποτική. Είναι εφοδιασμένο με μπαταρία λιθίου, με χρονικό εύρος αυτονομίας 90 λεπτών, και διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης ενσύρματης, ασύρματης και Bluetooth, σύμφωνα με τις πληροφορίες που αναφέρονται στην ιστοσελίδα της μητρικής εταιρείας Aldebaran (Aldebaran, n.d.).

### **3. Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής στην εκμάθηση ξένης γλώσσας**

Η διδασκαλία της γλώσσας, και ιδιαιτέρως της ξένης γλώσσας, θεωρείται ένας πολλά υποσχόμενος τομέας για την εφαρμογή της αξιοποίησης ΡΚΑ στην εκπαιδευτική πρακτική (Cheng et al., 2018). Ο επιστημονικός τομέας που ερευνά την αξιοποίηση των ρομπότ στη διδασκαλία και εκμάθηση γλώσσας ονομάζεται «Εκμάθηση Γλώσσας με Ρομποτική Υποβοήθηση» (Robot Assisted Language Learning – RALL) (Randall, 2020).

Μέσα από τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας επισημαίνεται η αξιοποίηση ΡΚΑ για την υποστήριξη γλωσσικών δραστηριοτήτων όλων των ηλικιών, με θετική επίδραση στο επίπεδο ενασχόλησης και ενίσχυσης κινήτρων (Randall, 2020). Συγκεκριμένα, ΡΚΑ έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη λεξιλογίου και γλωσσικών δεξιοτήτων στην ξένη γλώσσα σε παιδιά, προσχολικής και σχολικής ηλικίας (Vogt et al., 2019), και ενήλικες (Lin et al., 2022· Iio et al., 2019), σε παιδιά με νοητική υστέρηση ή στο φάσμα του αυτισμού (Alemi et al., 2015) και σε πρόσφυγες μαθητές (Schulz et al., 2020).

Τα ανθρωπόμορφα κοινωνικά ρομπότ θεωρούνται εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο στη γλωσσική εκπαίδευση καθώς η φυσική και κοινωνική τους παρουσία, μέσω της ενσωμάτωσης, αποτελεί ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό που ενισχύει τη φυσική αλληλεπίδραση μαθητών-ρομπότ (van den Berghe, 2022). Η γλωσσική και μη γλωσσική αλληλεπίδραση οδηγεί σε αύξηση των κινήτρων μάθησης και ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας (Hong, 2016).

Διάφορες εφαρμογές της ρομποτικής τεχνολογίας συνεισφέρουν με λειτουργίες οι οποίες είναι βοηθητικές στη διδασκαλία και εκμάθηση ξένης γλώσσας. Μία εξ αυτών είναι η δυνατότητα κίνησης των χεριών των βιομιμητικών ρομπότ, που τους επιτρέπει να κάνουν χειρονομίες. Οι χειρονομίες σχετίζονται με τη γλωσσική εκμάθηση καθώς οι

(ανθρώπινες) χειρονομίες συνεισφέρουν στη μεταφορά νοήματος, για παράδειγμα η μη λεκτική αναπαράσταση μίας λέξης με χειρονομία μπορεί να νοηματοδοτήσει την επικοινωνία (Rohlfing, 2019). Σε έρευνα για τη χρήση των χειρονομιών στην εκμάθηση γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση (RALL) έχει διαπιστωθεί ότι οι ρομποτικές χειρονομίες συμβάλλουν στην αλληλεπίδραση ρομπότ-ανθρώπου, συντελούν στη διατήρηση του αποκτηθέντος λεξιλογίου και ωφελούν τη μάθηση (de Wit et al., 2023).

Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα τα PKA να προγραμματιστούν ώστε να προσφέρουν εξατομικευμένη γλωσσολογική ανατροφοδότηση καταγράφοντας στη μνήμη τους τα γλωσσολογικά δεδομένα του κάθε μαθητή (Lee & Lee, 2022a), με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα της προσωποποιημένης αλληλεπίδρασης στο μαθησιακό αποτέλεσμα.

Επιπρόσθετα, τα κοινωνικά ρομπότ έχουν το πλεονέκτημα της παροχής απεριόριστων ευκαιριών γλωσσικής εξάσκησης στους μαθητές, χωρίς περιορισμούς χρόνου, τόπου ή κούρασης, ενισχύοντας τις περιορισμένες ευκαιρίες εξάσκησης στην ξένη γλώσσα στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσης (Lee & Lee, 2022b).

Αξίζει, στο σημείο αυτό, να επισημανθεί η συνεισφορά στη διδασκαλία ξένης γλώσσας της πολυγλωσσικής λειτουργίας των PKA: το γεγονός ότι ένα κοινωνικό ρομπότ μπορεί να προγραμματιστεί για γλωσσική εκφορά σε πολλές γλώσσες αποδεικνύεται πολύ χρήσιμο στη σημερινή σχολική πραγματικότητα της ένταξης μαθητών από διαφορετικά, πολιτισμικά και γλωσσικά, περιβάλλοντα, σε μία τάξη. Στο πλαίσιο της συμπεριληπτικότητας όλων των μαθητών (Daniela & Lytras, 2019), τα PKA μπορούν να αξιοποιηθούν ως πολύγλωσσος διαμεσολαβητής κατά τη διαδικασία της εκμάθησης της δεύτερης ή μίας ξένης γλώσσας από μαθητές με διαφορετικά γλωσσικά υπόβαθρα, π.χ. πρόσφυγες ή μετανάστες (van den Berghe, 2022). Επιπλέον, ένα

δίγλωσσο/πολύγλωσσο ρομπότ μπορεί να ενισχύσει την αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών σε τάξεις με πολιτισμική και γλωσσική ποικιλομορφία, οδηγώντας σε αύξηση κινήτρων για μεγαλύτερη και ενεργή συμμετοχή, στο γλωσσικό μάθημα, από μαθητές προερχόμενους από διαφορετικά γλωσσικά περιβάλλοντα (Kim et al., 2021).

Σημαντική, επίσης, είναι η συμβολή του ρομπότ στη δημιουργία αυθεντικού πλαισίου μάθησης της ξένης γλώσσας δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να χρησιμοποιήσουν τη γλώσσα-στόχο συμμετέχοντας σε αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες μαζί του οι οποίες προσομοιώνουν την πραγματική ζωή (Lin et al., 2022). Η φυσική ενσωμάτωση, η κοινωνική συμπεριφορά και η ανάληψη του ρόλου του φυσικού ομιλητή της ξένης γλώσσας ευνοούν τη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης, στο οποίο οι μαθητές αναπτύσσουν γλωσσικές και κοινωνικές συμπεριφορές που μιμούνται πραγματικές καταστάσεις και χρησιμοποιούν τη γλώσσα σε συνθήκες που αποστασιοποιούνται από το τυπικό μάθημα.

### **3.1 ΡΚΑ και δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης ξένης γλώσσας**

Η έννοια της αυθεντικότητας στην εκπαίδευση, ένας όρος με ιδιαίτερη βαρύτητα στην εκπαιδευτική βιβλιογραφία, αφορά στη νοηματοδότηση της μάθησης μέσα σε περιεχόμενο που σχετίζεται με τον πραγματικό κόσμο. Σύμφωνα με τον Piaget (1973), η ενεργός μάθηση προϋποθέτει αυθεντική μάθηση σε ένα περιβάλλον στο οποίο οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συνδέσουν τη νέα γνώση με τον υπαρκτό κόσμο. Η θεωρία του Κονστρουξιονισμού (Papert & Harel, 1991) συμπληρώνει ότι το μαθησιακό περιεχόμενο που εμπεριέχει νόημα για τον μαθητή και εισάγει τον πραγματικό κόσμο στο σχολικό μαθησιακό περιβάλλον αποτελεί βασικό συντελεστή στην προώθηση της μάθησης. Σε αυτό το πλαίσιο, η μάθηση χαρακτηρίζεται ως



δυναμική διαδικασία αλληλεπίδρασης με τον πραγματικό κόσμο, με διαρκή επανανοηματοδότηση της καινούριας πληροφορίας σε σχέση με την πραγματικότητα.

Σε ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης αναγνωρίζουμε τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α. αυθεντικό μαθησιακό περιεχόμενο, στο οποίο αντικατοπτρίζεται ο τρόπος που η νέα γνώση θα χρησιμοποιηθεί στον πραγματικό κόσμο, β. αυθεντικές δραστηριότητες, που προσιδιάζουν σε πραγματικές συνθήκες, ιδανικά, σύνθετες και απαιτητικές χρονικά, γ. δυνατότητα αυθεντικής αξιολόγησης των δραστηριοτήτων, που εμπεριέχεται στις ίδιες τις δραστηριότητες και δ. προώθηση αναστοχασμού και απόκτησης μεταγνωστικών δεξιοτήτων που υπερβαίνουν το μαθησιακό περιβάλλον και αφορούν στη σημασία της αποκτηθείσας γνώσης στην πραγματική ζωή (Wong, 2013). Στη σύγχρονη παιδαγωγική πρακτική, είναι ερευνητικά τεκμηριωμένο ότι η ύπαρξη αυθεντικού μαθησιακού περιβάλλοντος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επίτευξη αποτελεσματικής μάθησης (Hwang et al., 2016).

Στον εκπαιδευτικό τομέα της εκμάθησης γλωσσών, η έννοια του αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης αποκτά ιδιαίτερη σημασία καθώς σχετίζεται άμεσα με τη φύση της διαδικασίας απόκτησης (acquisition) ή εκμάθησης (learning) μίας γλώσσας. Ειδικότερα, η εκμάθηση μίας ξένης γλώσσας παρουσιάζει ουσιαστικές διαφορές από την αντίστοιχη της μητρικής. Ενώ η μητρική γλώσσα αποκτάται μέσω της αλληλεπίδρασης με το κοινωνικό περιβάλλον (γονείς, αδέρφια, συνομηλίκους), η ξένη γλώσσα είθισται να μαθαίνεται στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσης μέσω τελείως διαφορετικής διαδικασίας. Βασικό μηχανισμό εκμάθησης της ξένης γλώσσας αποτελεί η αποστήθιση λεξιλογίου και γραμματικών κανόνων αντί της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, με αποτέλεσμα τη γνώση της δομής της γλώσσας αλλά την

ταυτόχρονη αδυναμία επικοινωνιακής χρήσης της με ευχέρεια (Belraeme & Tanaka, 2021).

Στην ξενόγλωσση εκπαίδευση, κατά τη διαδικασία και πρακτική της διδασκαλίας μίας δεύτερης ή ξένης γλώσσας, είναι αποδεδειγμένο ότι η άμεση αλληλεπίδραση με φυσικούς ομιλητές της γλώσσας είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στην εκμάθησή της (Hong, 2016). Στο σημείο αυτό, η αξιοποίηση των ΡΚΑ, στον εκπαιδευτικό ρόλο του συνομηλικού-φυσικού ομιλητή της ξένης γλώσσας, έρχεται να συμβάλλει στη δημιουργία ευκαιριών για αλληλεπίδραση στην ξένη γλώσσα σε αυθεντικό κοινωνιο-γλωσσικό περιβάλλον (van den Berghe et al., 2019).

Η αποτελεσματικότητα του ρομπότ στον ρόλο του φυσικού ομιλητή της γλώσσας υποστηρίζεται, επίσης, στην έρευνα των Thinh και συνεταίρων (2020) με πορίσματα που καταδεικνύουν ότι η φυσική παρουσία και η δυνατότητα ομιλίας, κίνησης και βλεμματικής επαφής παρέχουν ένα κατάλληλο και εφαρμόσιμο περιβάλλον για πραγματοποίηση αυθεντικής συζήτησης που προσομοιώνει την αντίστοιχη συνθήκη με φυσικό ομιλητή της γλώσσας.

Σε έρευνα των Cheng και συνεργατών (2020), επισημαίνεται ότι η ύπαρξη μαθησιακών δραστηριοτήτων με αυθεντικό περιεχόμενο, οι οποίες είναι διασκεδαστικές και στενά συνδεδεμένες με εμπειρίες της πραγματικής ζωής των μαθητών, αποτελεί διευκολυντικό παράγοντα στην εκμάθηση της αγγλικής γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση, καθώς συνδέει το παραγόμενο γλωσσικό αποτέλεσμα των μαθησιακών δραστηριοτήτων με πραγματικές συνθήκες που θα μπορούσαν να βιώσουν οι μαθητές. Στην ίδια έρευνα το ρομπότ απεκδύεται τον ρόλο του εκπαιδευτικού και υιοθετεί αυτόν του συνομηλικού, ευνοώντας ένα αλληλεπιδραστικό

και αυθεντικό περιβάλλον μάθησης στο οποίο ο μαθητής και το ρομπότ παίζουν συνομιλώντας στην ξένη γλώσσα.

Η δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης, με την αξιοποίηση ΡΚΑ, ενισχύει την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες που προσιδιάζουν στην εμπειρία και τη ζωή τους και φαίνεται να έχει θετική επίδραση στο μαθησιακό αποτέλεσμα. Τα ερευνητικά πορίσματα των Chang και συνεργατών (2010) επιβεβαιώνουν την ανωτέρω άποψη καθώς η αλληλεπίδραση μαθητών με ρομπότ, στο πλαίσιο δραστηριοτήτων που μιμούνται προκλήσεις της καθημερινής ζωής, ενίσχυσε την αίσθηση της αυθεντικότητας των δραστηριοτήτων και είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη γλωσσικών γνώσεων και δεξιοτήτων επίλυσης προβλήματος.

Στην έρευνα των Κοπιήν και συνεργατών (2022) σχετικά με την ενίσχυση της εκμάθησης ξένης γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση σε παιδιά-πρόσφυγες, Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, διαπιστώνεται ότι η φυσική ανθρωπόμορφη παρουσία του ρομπότ προσδίδει πειστικότητα στον ρόλο του φυσικού ομιλητή της γλώσσας και ενισχύει τη φυσική αλληλεπίδραση. Επίσης, η κοινωνική συμπεριφορά του ευνοεί την εμπλοκή σε επικοινωνιακά συμβάντα που θυμίζουν καταστάσεις της καθημερινής ζωής των μικρών μαθητών. Η διαπροσωπική επαφή μαθητών-ρομπότ, σε ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης, είχε ως αποτέλεσμα την καλλιέργεια συναισθημάτων εμπιστοσύνης, αποδοχής και συμπάθειας, τα οποία ενίσχυσαν την επικοινωνιακή συμπεριφορά των μαθητών και τη βελτίωση των γλωσσικών τους δεξιοτήτων.

### **3.2 ΡΚΑ και ανάπτυξη δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα**

Σύμφωνα με το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών των μαθημάτων των Ξένων Γλωσσών του Γενικού Λυκείου, γενικός στόχος της διδασκαλίας μίας ξένης γλώσσας είναι η

επίτευξη εκμάθησης κοινωνικά προσδιορισμένης χρήσης της γλώσσας με στόχο την παραγωγή νοήματος ενταγμένου στο σύγχρονό του κοινωνικο-πολιτισμικό πλαίσιο. Ένας από τους βασικούς στόχους εκμάθησης ξένων γλωσσών είναι η απόκτηση της δεξιότητας της επικοινωνίας μέσω της επίγνωσης της διαφορετικής γλωσσικής χρήσης σε διαφορετικές επικοινωνιακές συνθήκες και περιστάσεις (Παπαχρήστου, 2023).

Η κοινωνική αλληλεπίδραση θεωρείται πολύ σημαντική παράμετρος για την ανάπτυξη της δεξιότητας επικοινωνίας κατά την εκμάθηση μίας ξένης γλώσσας (Kuhl et al., 2003). Το πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσης, όμως, δεν προσφέρει τις κατάλληλες ευκαιρίες για διαρκή και γόνιμη αλληλεπίδραση στην ξένη γλώσσα: ανάμεσα στους παράγοντες που συντελούν σε αυτή τη συστημική αδυναμία είναι ο μεγάλος αριθμός μαθητών σε μία τάξη, που δεν διευκολύνει την προσωπική αλληλεπίδραση κάθε μαθητή με τον εκπαιδευτικό, το άγχος που μπορεί να βιώνουν οι μαθητές όταν συνομιλούν με τον εκπαιδευτικό-αυθεντία και η απουσία συνομιλητών που είναι φυσικοί ομιλητές της ξένης γλώσσας, καθώς και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί μιλούν, ως πρώτη, τη μητρική γλώσσα των μαθητών (van den Berghe et al., 2019). Η αξιοποίηση των ΡΚΑ στον εκπαιδευτικό ρόλο του φυσικού ομιλητή της ξένης γλώσσας μπορεί να συμβάλλει στην αύξηση των ευκαιριών για επικοινωνιακές δραστηριότητες στην ξένη γλώσσα και την ανάπτυξη της δεξιότητας της προφορικής επικοινωνίας των μαθητών: άλλωστε, οι αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες που καθιστούν δυνατή την προφορική επικοινωνία μεταξύ σπουδαστών μίας ξένης γλώσσας και ρομπότ θεωρούνται ως ο πυρήνας της εκμάθησης γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση (Lin et al., 2022).

Πορίσματα έρευνας για την ανάπτυξη της προφορικής επικοινωνιακής δεξιότητας στην αγγλική γλώσσα, σε Ιάπωνες ενήλικες μαθητές, έδειξαν ότι η συμβολή ρομπότ στην εξάσκηση του προφορικού λόγου ήταν ιδιαιτέρως θετική καθώς βοήθησε

στο να μειωθεί το άγχος των μαθητών, σε περίπτωση λαθών, σε σχέση με αντίστοιχη προφορική εξάσκηση με συνομιλητή εκπαιδευτικό. Σε αυτό θεωρείται ότι συντελεί η φυσική ενσωμάτωση και η πραγματοποίηση μη λεκτικών συμπεριφορών εκ μέρους του ρομπότ, που το καθιστούν πιο φιλικό συνομιλητή, χωρίς επικριτική συμπεριφορά, συγκρινόμενο με τον εκπαιδευτικό ή έναν φυσικό ομιλητή της γλώσσας (Ilio et al., 2019). Προς την ίδια κατεύθυνση, πορίσματα άλλων ερευνών καταδεικνύουν ότι τόσο οι λεκτικές όσο και οι μη λεκτικές λειτουργίες του ευνοούν τη γλωσσική εξάσκηση μέσω της αύξησης των κινήτρων για συμμετοχή και ενεργή ενασχόληση κατά τη μαθησιακή δραστηριότητα. Επιπλέον, η φυσική παρουσία του ρομπότ παρέχει στους μαθητές ευκαιρίες διαπροσωπικής επικοινωνίας που προσομοιώνουν αυθεντικές συνθήκες συνομιλίας. (Kahlifa et al., 2019).

Έρευνες των van den Berghe και συνεργατών (2019) και Engwall και συνεργατών (2021) επιβεβαιώνουν το συμπέρασμα ότι στις περιστάσεις συνομιλίας με ρομπότ, οι εκπαιδευόμενοι εμφανίζουν λιγότερο άγχος, σε σχέση με αντίστοιχες με συνομιλητές ανθρώπους, όπως ο εκπαιδευτικός ή ένας φυσικός ομιλητής της γλώσσας, λιγότερο φόβο για ενδεχόμενα γλωσσικά λάθη και αυξημένη αυτοπεποίθηση για προφορική επικοινωνία. Ομοίως, ερευνητικά αποτελέσματα των Lee και συνεργατών (2011) κατέδειξαν συμβολή στη βελτίωση της επικοινωνιακής δεξιότητας μετά από αλληλεπίδραση ρομπότ με μικρούς μαθητές-αρχάριους σπουδαστές της αγγλικής γλώσσας. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι οι απαντήσεις των μαθητών στο ρομπότ παρουσίαζαν επικοινωνιακή καταλληλότητα με ελάχιστα λάθη ενώ, πριν την αλληλεπίδραση, οι μαθητές χρησιμοποιούσαν πολύ απλές εκφράσεις με διακοπές στην επικοινωνία. Επίσης, βελτιώθηκε η προφορά στην ξένη γλώσσα καθιστώντας την εκφορά λόγου στα αγγλικά πιο κατανοητή με αποτέλεσμα τη διευκόλυνση της

επικοινωνίας. Ιδιαίτερος σημαντικό εύρημα είναι ότι οι μαθητές διατήρησαν συνοχή στον λόγο τους στα αγγλικά και μετά το πέρας της παρέμβασης, υποδηλώνοντας ότι εδραιωνόταν η εξοικείωση με τη χρήση της γλώσσας· σε αυτό φαίνεται να συνετέλεσε το γεγονός ότι η εκμάθηση της ξένης γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση συντελέστηκε σε χαλαρή, μη επικριτική, ατμόσφαιρα και βελτίωσε τη γλωσσική αυτοπεποίθηση των μαθητών.

Στη συστηματική ανασκόπηση των Lin και συνεργατών (2022), διαπιστώθηκε ότι, μέσω της αλληλεπίδρασης με ρομπότ, οι μαθητές εμφάνιζαν βελτίωση της προφορικής γλωσσικής ευχέρειας, δίνοντας έμφαση στο νόημα και όχι τη γραμματική ορθότητα, και της ήπιας δεξιότητας της επικοινωνίας, απαραίτητη για το μαθητή του 21<sup>ου</sup> αιώνα (Rios et al., 2020). Στο ίδιο ερευνητικό έργο, όμως, σημειώνεται η παρατήρηση ότι η εμπλοκή των μαθητών σε επικοινωνιακή δραστηριότητα με ρομπότ εμφανίζεται περιορισμένη σε επίπεδο κλειστών απαντήσεων, τύπου σύντομων προτάσεων, ή λεξιλογικά πεπερασμένων, και επισημαίνεται η ανάγκη δημιουργίας μελλοντικών δραστηριοτήτων που θα ευνοούν πληρέστερη, ευφυή επικοινωνιακή αλληλεπίδραση.

#### **4. Διδακτική ξένης γλώσσας - Δραστηριοκεντρική προσέγγιση (Task-based learning )**

Ακολουθώντας το Πρόγραμμα Σπουδών των μαθημάτων των Ξένων Γλωσσών του Γενικού Λυκείου (Παπαχρήστου, 2023), ο εκπαιδευτικός καλείται να υιοθετήσει μεθοδολογικές προσεγγίσεις που ευνοούν τη διαδραστικότητα και τη συνεργατική μάθηση, μέσα σε ένα μαθητοκεντρικό περιβάλλον, και να σχεδιάσει δραστηριότητες που άπτονται των ενδιαφερόντων, αναγκών, εμπειριών και δυνατοτήτων των μαθητών. Βασική επιδίωξη είναι η ενεργή εμπλοκή των μαθητών σε επικοινωνιακή αλληλεπίδραση μέσα σε αυθεντικό περιβάλλον μάθησης της ξένης γλώσσας, αξιοποιώντας αυθεντικούς διδακτικούς πόρους και νέες τεχνολογίες.

Σύμφωνα με την Savignon (2017), η επικοινωνιακή προσέγγιση στη διδασκαλία της γλώσσας ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σύγχρονης ξενόγλωσσης εκπαίδευσης, η οποία καλείται να εξυπηρετήσει τις ρεαλιστικές επικοινωνιακές ανάγκες μίας πολυγλωσσικής πραγματικότητας. Οι αρχές της επικοινωνιακής προσέγγισης αφορούν στην ερμηνεία και διαπραγμάτευση του, γραπτού ή προφορικού, νοήματος της γλώσσας, στις εκάστοτε συνθήκες, χωρίς να αποκλείεται η μεταγλωσσική γνώση των συντακτικών και γραμματικών κανόνων και της κοινωνικής καταλληλότητας χρήσης της γλώσσας. Εστιάζει, όμως, στη λειτουργική πλευρά της γλώσσας περισσότερο από την τυπική, για παράδειγμα εκπαιδεύει την επικοινωνιακή ικανότητα των μαθητών μέσα από αυθεντικές αλληλεπιδράσεις (παιχνίδια ρόλων) αντί να εμμένει στη διασφάλιση της ορθότητας της προφοράς ή της γραμματικής (Santos, 2020).

Η επικοινωνιακή προσέγγιση αποτελεί τη θεωρητική βάση της Δραστηριοκεντρικής προσέγγισης διδασκαλίας και μάθησης, η οποία και υιοθετήθηκε στον σχεδιασμό του διδακτικού σεναρίου που εφαρμόστηκε στην παρούσα μελέτη. Κεντρική υπόθεση της δραστηριοκεντρικής προσέγγισης, στη διδασκαλία ξένων

γλωσσών, είναι ότι η μάθηση καθίσταται πιο αποδοτική όταν οι μαθητές εμπλέκονται σε μαθησιακές δραστηριότητες στις οποίες η γλώσσα-στόχος χρησιμοποιείται για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου σκοπού ή για την ολοκλήρωση μίας δραστηριότητας που έχει νόημα στον πραγματικό κόσμο (Ellis, 2003). Οι εν λόγω δραστηριότητες μιμούνται συνθήκες της πραγματικής ζωής και εμπειρίας των μαθητών και παρέχουν σε αυτούς ευκαιρίες να εφαρμόσουν τις γλωσσικές τους γνώσεις και δεξιότητες σε νοηματικά σκόπιμες δράσεις (Ellis, 2021).

Οι μαθητές, κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης με δραστηριότητες που αντανακλούν αυθεντική χρήση της γλώσσας, ωθούνται να επεξεργάζονται και να παράγουν γλωσσικό περιεχόμενο, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση των γλωσσικών και επικοινωνιακών τους δεξιοτήτων. Μολονότι, σε αυτή την παραγωγή λόγου, η έμφαση είναι στο νόημα περισσότερο από ότι στη δομή, έχει παρατηρηθεί βελτίωση και σε δομικές παραμέτρους της γλώσσας όπως γραμματική και σύνταξη (Yildiz, 2020).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στη δραστηριοκεντρική προσέγγιση οι δραστηριότητες σχεδιάζονται με βάση τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες των μαθητών ευνοώντας την ενεργό συμμετοχή και ενασχόληση και τη διασύνδεση της μαθησιακής διαδικασίας με τις πραγματικές εμπειρίες τους (Ellis, 2019). Αυτό ωθεί τους μαθητές να αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο για την επιτυχή ολοκλήρωση της δραστηριότητας, με αίσθηση ευθύνης για το αποτέλεσμα. Με αυτόν τον τρόπο, αποκτούν τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας και επιτυγχάνουν μαθησιακή αυτονομία (Vieira, 2017).

Συμπερασματικά, η δραστηριοκεντρική προσέγγιση, στη διδασκαλία ξένης γλώσσας, αξιοποιώντας αυθεντικές δραστηριότητες, με σκοπό και νόημα, ως κεντρικό στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας, προωθεί αυθεντική χρήση της γλώσσας και



μαθησιακή αυτονομία, ενεργοποιεί μηχανισμούς μάθησης (Ματθαιουδάκη, 2013) και βελτιώνει τις γλωσσικές και επικοινωνιακές δεξιότητες των μαθητών.

## 5. Στόχος της παρούσας έρευνας

Μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση, διαπιστώθηκε ότι η έρευνα στο πεδίο της αξιοποίησης ΡΚΑ στη διδασκαλία ξένων γλωσσών, στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Συγκεκριμένα, σε έρευνα της Καράμπαλη (2020) ερευνήθηκε η δυνατότητα εκμάθησης αγγλικού λεξιλογίου με χρήση εκπαιδευτικής ρομποτικής, μέσω εντολών προγραμματισμού, σε μαθητές της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ενώ σε έρευνα της Παπαδογεωργοπούλου (2022), που υλοποιήθηκε σε μαθητές νηπιαγωγείου, μελετήθηκε η δυνατότητα κατάκτησης λεξιλογίου βασικών χωρικών σχέσεων στα αγγλικά και η ανάπτυξη της δεξιότητας υπολογιστικής σκέψης, με τη χρήση ρομπότ.

Η στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία κατά τη διδασκαλία με ρομποτική υποβοήθηση ερευνήθηκε σε σχέση με την ελληνική (Σκληβάγκου, 2021) και την ποντιακή γλώσσα (Γκίνος, 2018) ενώ η συμβολή της ρομποτικής υποβοήθησης στη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης της γλώσσας δεν αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης για τα ελληνικά εκπαιδευτικά δεδομένα.

Σε αντίθεση, στην επισκόπηση της ξενόγλωσσης βιβλιογραφίας συναντάμε πληθώρα ερευνών για την αξιοποίηση των ΡΚΑ στη διδασκαλία ξένων γλωσσών, με την πλειονότητα να αφορά στην εκμάθηση της αγγλικής ως ξένη γλώσσα. Είναι αξιοσημείωτο, όμως, ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των ερευνών στον τομέα της εκμάθησης της αγγλικής γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση εστιάζει σε μαθητές μικρής ηλικίας, προσχολικής και πρώτης σχολικής, και επικεντρώνεται στην εκμάθηση στοχευμένου λεξιλογίου στα αγγλικά (Vogt et al., 2019) μέσω αφήγησης ιστοριών μετά από ρομποτική ανάγνωση, με επανάληψη λέξεων ή φράσεων-κλειδιών (Kory-Westlund

& Breazeal, 2019), ή συμμετοχή σε παιχνίδι ρόλων (Rohlfing et al., 2022) με περιορισμένου, λεξιλογικού και επικοινωνιακού, εύρους απαντήσεις (Lin et al., 2022).

Στην ξενόγλωσση βιβλιογραφία, επίσης, υπάρχει σημαντικός αριθμός ερευνητικών δεδομένων αναφορικά με τη δυνατότητα δημιουργίας αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης χρησιμοποιώντας ρομποτική υποβοήθηση κατά τη διδασκαλία ξένης γλώσσας ( Cheng et al., 2020· Konijn et al., 2022· Thinh et al., 2020).

Επιπλέον, έχει μελετηθεί εκτενέστερα η συνέπεια της αλληλεπίδρασης PKA-μαθητών στη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή πρακτική (Obaid et al., 2018· Papadopoulos et al., 2020· van den Berghe et al., 2019).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, διαπιστώνουμε ότι παρατηρείται βιβλιογραφικό ερευνητικό κενό που να εστιάζει στην απόκτηση της δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στην αγγλική γλώσσα, αξιοποιώντας ρομποτική υποβοήθηση, με ανοιχτού τύπου αποκρίσεις, στο πλαίσιο ημιδομημένης συζήτησης η οποία προσομοιώνει ανθρώπινη συνθήκη. Επίσης, για την ελληνική πραγματικότητα, έχει ερευνηθεί πλημμελώς η σχέση της αλληλεπίδρασης ρομπότ-μαθητών με τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία και χρήζει μελέτης η σύνδεση της διδασκαλίας ξένης γλώσσας με ρομποτική υποβοήθηση με τη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης.

Η παρούσα έρευνα εκπονήθηκε με στόχο να διερευνήσει σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αξιοποίηση PKA κατά τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας συμβάλλει στη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης, σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο προάγει την απόκτηση δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα και σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αλληλεπίδραση PKA-μαθητών επηρεάζει τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

Η μελέτη της βιβλιογραφίας οδήγησε στη διατύπωση των ακόλουθων τριών ερευνητικών ερωτημάτων, που αναμένεται να απαντηθούν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας:

Ερευνητικό ερώτημα 1: Σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αξιοποίηση ρομπότ κοινωνικής αρωγής, κατά τη διδασκαλία της αγγλικής ως ξένη γλώσσα, συμβάλλει στη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης;

Ερευνητικό ερώτημα 2: Σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αξιοποίηση ρομπότ κοινωνικής αρωγής, κατά τη διδασκαλία της αγγλικής ως ξένη γλώσσα, προάγει την απόκτηση δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα;

Ερευνητικό ερώτημα 3: Σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αλληλεπίδραση ρομπότ κοινωνικής αρωγής-μαθητών επηρεάζει τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία, κατά τη διδασκαλία της αγγλικής ως ξένη γλώσσα;

## 6. Μεθοδολογία

### 6.1 Ερευνητικός σχεδιασμός

Ο σκοπός και οι συνθήκες διεξαγωγής της παρούσας έρευνας εξυπηρετούνται αποτελεσματικά από τον ποιοτικό ερευνητικό σχεδιασμό και για αυτόν τον λόγο επιλέχθηκε η διεξαγωγή ποιοτικής έρευνας. Η ποιοτική έρευνα συνήθως επιδιώκει μελέτη και κατανόηση σε βάθος, και όχι σε εύρος, ενός ζητήματος. Για τον σκοπό αυτό προτιμώνται μικρότερα ή μικρά δείγματα, της τάξης του διψήφιου ή και μονοψήφιου αριθμού (Boddy, 2016). Η επιλογή του κατάλληλου, για την εκάστοτε έρευνα, δείγματος είναι σημαντική για την ενδελεχή μελέτη του ερευνώμενου ζητήματος και, για μία επιτυχημένη επιλογή, λαμβάνονται υπόψη παράγοντες όπως το πεδίο της έρευνας και η φύση του ερευνητικού αντικειμένου, ο χρόνος που μπορεί να αφιερωθεί σε κάθε συμμετέχοντα ή η ομοιογένεια του επιλέξιμου πληθυσμού (Marshall et al., 2013).

Ειδικότερα, στην έρευνα που περιγράφεται στην παρούσα εργασία, διαπιστώθηκε η ανάγκη να μελετηθεί ποιοτικά, σε πρώτο στάδιο, η επίδραση ενός ΡΚΑ στο περιορισμένο δείγμα μίας σχολικής τάξης ώστε να εξαχθούν εις βάθος συμπεράσματα από την προσωπική μαθησιακή εμπειρία ενός συγκεκριμένου συνόλου μαθητών, με στόχο την απόκτηση εστιασμένης κατανόησης του ζητήματος που ερευνάται. Θεωρήθηκε ότι υπάρχει το περιθώριο η έρευνα να ποσοτικοποιηθεί σε επόμενο στάδιο ώστε να συμπεριλάβει πιο διευρυμένο κοινό-στόχο.

Κεντρικό άξονα της έρευνας αποτελεί διδακτική παρέμβαση στο μάθημα των αγγλικών με αξιοποίηση ρομποτικής υποβοήθησης. Σύμφωνα με τους Lazowski και Hulleman (2016), στόχος μίας διδακτικής παρέμβασης είναι η εφαρμογή και αξιολόγηση μίας καλά σχεδιασμένης, σκόπιμης διδακτικής αλλαγής, μέσα σε ένα συγκεκριμένο μαθησιακό περιβάλλον, με επιδιωκόμενο αποτέλεσμα τη βελτίωση της

εκπαιδευτικής πρακτικής και των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Στην παρούσα έρευνα, η παρέμβαση εφαρμόστηκε χωρίς την ύπαρξη ομάδας ελέγχου, καθώς επιλέχθηκε να αξιολογηθεί το αποτέλεσμα της συγκρινόμενο με την πρότερη μαθησιακή συμπεριφορά των μαθητών σε ανάλογη εκπαιδευτική δράση με συμβατική προσέγγιση διδασκαλίας.

Ο ερευνητικός σχεδιασμός αφορά σε πρωτογενή έρευνα, κατά τη διεξαγωγή της οποίας θα συγκεντρωθεί μη δημοσιευμένο υλικό προερχόμενο από συνεντεύξεις και παρατήρηση, θα κατηγοριοποιηθεί, θα ταξινομηθεί, θα αναλυθεί συνδυαστικά και θα ερμηνευτεί με χρήση της μεθόδου της ανάλυσης συχνότητας (Swanson & Holton, 2005) και της θεματικής ανάλυσης (Braun & Clarke, 2012). Τα δεδομένα της πρωτογενούς έρευνας, σε συνδυασμό με υλικό δευτερογενούς έρευνας που προκύπτει μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης, θα οδηγήσουν σε εξαγωγή στοιχειοθετημένων συμπερασμάτων.

## **6.2 Δείγμα**

Για τους σκοπούς της έρευνας, ως μονάδα δειγματοληψίας αποφασίστηκε να είναι το Γενικό Λύκειο στο οποίο υπηρετεί η ερευνήτρια και βρίσκεται στον νομό Θεσσαλονίκης. Το δείγμα επιλέχθηκε από τον πληθυσμό των μαθητών του σχολείου και, συγκεκριμένα, συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν οι μαθητές ενός τμήματος της Α' τάξης. Το μαθητικό δυναμικό του τμήματος ανέρχεται σε 24 μαθητές, 16 αγόρια και 8 κορίτσια, με μέση ηλικία τα 16 έτη. Την ημέρα διεξαγωγής της έρευνας ήταν παρόντες 20 από τους 24 μαθητές καθώς απουσίαζαν τρία αγόρια και ένα κορίτσι. Οι λόγοι της απουσίας τους ήταν προσωπικοί και διαφορετικοί (ασθένεια, ταξίδι, σχολικοί αγώνες).

Η συμμετοχή ήταν προαιρετική και πριν τη διεξαγωγή της έρευνας είχε εξασφαλιστεί η γραπτή συγκατάθεση των γονέων και κηδεμόνων των ανήλικων μαθητών.

Η επιλογή του δείγματος έγινε μέσω μη πιθανοτικής, σκόπιμης δειγματοληψίας. Η μη πιθανοτική δειγματοληψία επιλέχθηκε λόγω της ποιοτικής φύσης της έρευνας και συνάδει με τα επιστημονικά πορίσματα για την ποιοτική έρευνα στην οποία ο ερευνητικός σκοπός δεν εστιάζει στη στατιστική γενίκευση σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού αλλά εξυπηρετείται από ένα πιο περιορισμένο δείγμα και έχει ως στόχο την εις βάθος διερεύνηση και την εξαγωγή συμπερασμάτων τα οποία βασίζονται στην προσωπική εμπειρία και κρίση (Marshall, 2013).

Η δειγματοληψία ήταν σκόπιμη καθώς το δείγμα επιλέχθηκε κατά την κρίση της ερευνήτριας θεωρώντας ότι διαθέτει τα απαραίτητα, για την έρευνα, χαρακτηριστικά γνώσης, επικοινωνιακής δεξιότητας και σχέσης με το αντικείμενο διδασκαλίας (Boddy, 2016). Το επίπεδο γλωσσομάθειας του τμήματος στην αγγλική γλώσσα, κατά μέσο όρο, αντιστοιχεί στο, αναμενόμενο για την ηλικία και τάξη των μαθητών, επίπεδο B2, σύμφωνα με το Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για τις Γλώσσες, όπως αναφέρεται στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών των μαθημάτων των Ξένων Γλωσσών του Γενικού Λυκείου (Παπαχρήστου, 2023). Θεωρούμε, επομένως, τους συμμετέχοντες πολύ κοντά σε ένα τυπικό δείγμα μαθητών Α' Λυκείου, σε δημόσιο σχολείο, όσον αφορά στη γνώση των αγγλικών ως ξένη γλώσσα. Η πρότερη γνώση του αντικειμένου διδασκαλίας, η καλή σχέση με την τεχνολογία, τα ποικίλα πολιτιστικά υπόβαθρα (μαθητές-μετανάστες) και το διαφορετικό μαθησιακό δυναμικό των μαθητών εξυπηρετούσε τους ερευνητικούς σκοπούς (Trotter, 2012). Το γεγονός ότι η ερευνήτρια ήταν και εκπαιδευτικός του τμήματος επέτεινε το αίσθημα ασφάλειας και εμπιστοσύνης από την πλευρά των μαθητών. Επιπρόσθετα, το ενδεχόμενο μελλοντικής επανάληψης μίας

αντίστοιχης παρέμβασης με ρομποτική αξιοποίηση, το επόμενο σχολικό έτος, με στόχο την εξέλιξη της έρευνας, καθίσταται πιο πρόσφορο σε μία τάξη που δεν θα είναι επιβαρυνόμενη από τον φόρτο εργασίας για τις εξετάσεις εισαγωγής στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.

### **6.3 Μέθοδος έρευνας**

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας ακολουθήθηκε μικτός μεθοδολογικός σχεδιασμός καθώς χρησιμοποιήθηκαν δύο ποιοτικά ερευνητικά εργαλεία, παρατήρηση και ημιδομημένη συνέντευξη, με στόχο την τριγωνοποίηση των δεδομένων, τα οποία αναλύθηκαν με ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους, αντίστοιχα.

Η συμμετοχική παρατήρηση αποτέλεσε την πρώτη, χρονικά, μέθοδο η οποία ακολουθήθηκε για τη συλλογή των ποιοτικών ερευνητικών δεδομένων, στην παρούσα έρευνα. Σύμφωνα με την Glesne (2016), στο πλαίσιο της συμμετοχικής παρατήρησης, ο ερευνητής συμμετέχει ενεργά στο ερευνητικό πεδίο αναλαμβάνοντας τον ρόλο παρατηρητή του, υπό διερεύνηση, φαινομένου και της κοινωνικής ομάδας που μελετάται, με στόχο τη συλλογή πολύτιμων ερευνητικών δεδομένων. Μέσω λεπτομερούς παρατήρησης και των σημειώσεων πεδίου που ενδέχεται να καταγράψει, αποκτά πρόσβαση σε δεδομένα που άπτονται υποκείμενων και δυσδιάκριτων παραγόντων, όπως το πολιτισμικό υπόβαθρο των συμμετεχόντων ή το κοινωνικό συγκείμενο, που μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά τους. Δίνεται, συνεπώς, η δυνατότητα να ερμηνευτούν λεκτικά και μη λεκτικά δεδομένα που θα συνεισφέρουν στο ερευνητικό του έργο.

Ο βαθμός συμμετοχής του ερευνητή στην ερευνητική διαδικασία εξαρτάται από τον ρόλο που θα αναλάβει επιλέγοντας ανάμεσα στις δυνατότητες να είναι πλήρως



συμμετέχων, συμμετέχων ως παρατηρητής, παρατηρητής ως συμμετέχων ή πλήρως παρατηρητής (Ισαρη & Πουρκός, 2015), μεταβάλλοντας, με αυτόν τον τρόπο, την απόσταση από το ερευνητικό πεδίο και ενδεχομένως επηρεάζοντας την αντικειμενικότητά του.

Στην παρούσα έρευνα, η ερευνήτρια προετοίμασε τη διαδικασία της συμμετοχικής παρατήρησης ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα όπως επιλογή συγκεκριμένου ρόλου παρατηρητή, ενημέρωση των μαθητών για τη διαδικασία, εξασφάλιση γονικής συναίνεσης συμμετοχής των μαθητών στην έρευνα, επιλογή του τύπου διεξαγωγής της παρατήρησης και διαμόρφωση της κλείδας ατομικής παρατήρησης (Κάκαρη & Κατσαντώνη, 2011) (Παράρτημα 2).

Ακολούθως, εφάρμοσε τη διαδικασία συλλογής δεδομένων. Κατά την εφαρμογή της διαδικασίας, κατέγραφε δεδομένα μέσω της παρατήρησης υπό τον ρόλο της συμμετέχουσας ως παρατηρήτρια. Αυτό σημαίνει ότι οι μαθητές είχαν γνώση του ρόλου της και του σκοπού της καταγραφής σημειώσεων, κατά τη διάρκεια της παρέμβασης. Επέλεξε να μείνει στο περιθώριο της δράσης, διαθέσιμη να συνδράμει εάν χρειαστεί είτε στη διαδικασία είτε στην τεχνική υποστήριξη, χωρίς, όμως, να επηρεάζει την αλληλεπίδραση των μαθητών με το ΡΚΑ και το μαθησιακό συμβάν. Συμπλήρωνε την κλείδα παρατήρησης ξεχωριστά για κάθε μαθητή και κρατούσε σημειώσεις με περιγραφικό χαρακτήρα, όταν έκρινε σκόπιμο, για τις αντιδράσεις των μαθητών, και αναστοχαστικά σχόλια αναφορικά με προσωπικές της σκέψεις. Η συμμετοχική παρατήρηση έλαβε χώρα στο εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου, σε χρόνο ενταγμένο στο ημερήσιο ωρολόγιο πρόγραμμα.

Τα δεδομένα της παρατήρησης αναλύθηκαν με τη μέθοδο της ανάλυσης συχνότητας (Swanson & Holton, 2005) και ακολούθησε αντιπαραβολή και διασταύρωση

με τα αποτελέσματα της ημιδομημένης συνέντευξης, που πραγματοποιήθηκε μετά το πέρας της παρέμβασης.

Το δεύτερο στάδιο συλλογής ποιοτικών δεδομένων, στην παρούσα έρευνα, πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της ημιδομημένης συνέντευξης. Ο συγκεκριμένος τύπος συνέντευξης περιλαμβάνει ένα σύνολο προκαθορισμένων ερωτήσεων, ανοιχτού τύπου, που δίνουν την κατευθυντήρια γραμμή των ζητημάτων που πρόκειται να ερευνηθούν, επιτρέποντας όμως την ευέλικτη μετατροπή τους, ως προς τη σειρά ή την εμβάθυνση σε συγκεκριμένα θέματα, προς όφελος της έρευνας (Gilleman, 2023).

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ημιδομημένη συνέντευξη με σκοπό να παροτρύνουμε τους μαθητές να συζητήσουν την εμπειρία της αλληλεπίδρασης με το ανθρωποειδές ρομπότ ώστε να αποσαφηνιστούν, με αυτόν τον τρόπο, οι παρατηρήσεις και τα αποτελέσματα της κλείδας παρατήρησης. Οι ερωτήσεις της συνέντευξης αναπτύχθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να λειτουργήσουν ως οδηγοί (Παράρτημα 3) για το πλαίσιο της συνέντευξης και να δώσουν τη δυνατότητα στους μαθητές να εκφράσουν τις απόψεις τους για τη μαθησιακή εμπειρία στην οποία συμμετείχαν (Brinkmann & Kvale, 2015). Οι ερωτήσεις της συνέντευξης συντάχθηκαν ακολουθώντας τους ερευνητικούς άξονες της παρούσας μελέτης.

Η προετοιμασία των συνεντεύξεων ακολούθησε συγκεκριμένα ερευνητικά βήματα (McIntosh & Morse, 2015). Η ερευνήτρια, διαμόρφωσε τις ερωτήσεις, πιθανές εναλλακτικές διατυπώσεις τους και ερωτήσεις εμβάθυνσης πάνω στο ίδιο θέμα, παίρνοντας ως αφόρμηση το περιεχόμενο των ερευνητικών ερωτημάτων. Στη συνέχεια, αριθμήσε και διαμόρφωσε τη βασική σειρά των ερωτήσεων. Επέλεξε τους μαθητές που θα αποτελούσαν τα υποκείμενα της συνέντευξης, οι οποίοι ενημερώθηκαν αναλυτικά για τη διαδικασία και τον εθελοντικό χαρακτήρα της συμμετοχής τους σε αυτή, και

εξασφαλίστηκε η συναίνεση γονέων-κηδεμόνων πριν την πραγματοποίηση της συνέντευξης. Ακολούθως, πραγματοποιήθηκε η συνέντευξη μετά το πέρας της διδακτικής παρέμβασης.

Κατά τη διαδικασία της συνέντευξης, οι μαθητές της κάθε ομάδας που συμμετείχε στη μαθησιακή παρέμβαση με το ΡΚΑ, παρέμεναν ατομικά στο εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου, για χρονικό διάστημα περίπου 5 λεπτών, ώστε να απαντήσουν στις ερωτήσεις της συνέντευξης. Οι βασικές ερωτήσεις ήταν τρεις και εάν κρινόταν απαραίτητο από την συνεντεύκτρια χρησιμοποιούνταν εφεδρικές ή πιο διεισδυτικές (Ισαρη & Πουρκός, 2015). Η σχέση της ερευνήτριας με τους μαθητές όντας και σχέση εκπαιδευτικού-μαθητών συνέβαλε αποφασιστικά στην εκ των προτέρων εξασφάλιση κλίματος ασφάλειας και εμπιστοσύνης. Με τη σύμφωνη γνώμη γονέων-μαθητών υπήρχε ηχογράφηση της διαδικασίας για την εξυπηρέτηση των σκοπών της έρευνας. Με το πέρας της συνέντευξης, η ερευνήτρια ευχαριστούσε τους μαθητές, οι οποίοι επέστρεφαν στην τάξη τους.

Τα δεδομένα των συνεντεύξεων αναλύθηκαν με τη μέθοδο της θεματικής ανάλυσης (Braun & Clarke, 2012). Οι ατομικές συνεντεύξεις είχαν ως όφελος το γεγονός ότι οι μαθητές ανοίχτηκαν και εξέφρασαν ελεύθερα τις απόψεις τους (Jacob & Furgerson, 2015) με αποτέλεσμα να ενισχύσουν τη δυνατότητα διασταύρωσης με τα δεδομένα που είχαν καταγραφεί μέσω της συμμετοχικής παρατήρησης.

#### **6.4 Ερευνητικά εργαλεία**

Τα ποιοτικά ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή των δεδομένων στην παρούσα έρευνα είναι η κλείδα παρατήρησης και η ημιδομημένη συνέντευξη.

Η κλείδα παρατήρησης είχε ως στόχο να εντοπίσει λεκτικά και μη λεκτικά στοιχεία της συμπεριφοράς των μαθητών που προκύπτουν από την αλληλεπίδρασή τους με το ΡΚΑ και εξυπηρετούν τον σκοπό της έρευνας (Glesne, 2016) ενώ η ημιδομημένη συνέντευξη, να εκμαιεύσει απόψεις και κρίσεις των μαθητών, σχετικές με το ερευνώμενο θέμα, που δεν αποτυπώνονται με την παρατήρηση, και να αποσαφηνίσει τα δεδομένα της παρατήρησης (Jacob & Furgerson, 2015).

#### **6.4.1 Κλείδα Παρατήρησης**

Για τον σκοπό της έρευνας χρησιμοποιήθηκε κλείδα περιγραφής επιτόπιας συμμετοχικής παρατήρησης (Παράρτημα 2), η οποία βασίστηκε σε πρότυπο «σχάρας συμμετοχικής παρατήρησης» του Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συνεχιζόμενης Κατάρτισης Δασκάλων, της Ακαδημίας της Creteil (Κάκαρη & Κατσαντώνη, 2011).

Η κλείδα παρατήρησης προσαρμόστηκε από την ερευνήτρια, για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, ως προς τα σημεία και τις μορφές συμπεριφοράς που αποτέλεσαν αντικείμενο παρατήρησης.

Προσδιορίστηκαν 3 θεματικοί άξονες παρατήρησης, με βάση τον σκοπό και τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας: α. άξονας δημιουργίας αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης, β. άξονας ανάπτυξης δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας και γ. άξονας στάσης μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

Η κλείδα παρατήρησης περιλαμβάνει 15 προτάσεις που αξιολογούν 3 διαστάσεις της αλληλεπίδρασης μαθητή-ΡΚΑ, στο πλαίσιο των ανωτέρω θεματικών αξόνων.

1. Επίδραση του ΡΚΑ στη Δημιουργία Αυθεντικού Περιβάλλοντος Μάθησης. (5 προτάσεις, π.χ., *Ο μαθητής απαντά στο ΡΚΑ όπως σε φυσικό ομιλητή*). Σε αυτή την υποκλίμακα ανήκουν οι προτάσεις 1-5.
2. Επίδραση του ΡΚΑ στην Ανάπτυξη Δεξιότητας Προφορικής Επικοινωνίας (5 προτάσεις, π.χ., *Ο μαθητής εμφανίζει ευχέρεια λόγου*). Σε αυτή την υποκλίμακα ανήκουν οι προτάσεις 6-10.
3. Επίδραση του ΡΚΑ στη Στάση των Μαθητών Απέναντι στη Μαθησιακή Διαδικασία (5 προτάσεις, π.χ., *Ο μαθητής εμφανίζει διάθεση για συμμετοχή*). Σε αυτή την υποκλίμακα ανήκουν οι προτάσεις 11-15.

Η παρατήρηση αποτυπώνεται σε μία διχοτομική κλίμακα με δυνατές τιμές Ναι-Όχι, κατάλληλη για μέτρηση υφιστάμενων συμπεριφορών (Ζαφειρόπουλος, 2015). Επίσης, υπάρχει χώρος για την καταγραφή σημειώσεων και προσωπικών απόψεων της παρατηρήτριας εάν αυτό κριθεί σκόπιμο (Savadona et al., 2022). Τα ποιοτικά δεδομένα της παρατήρησης αναλύθηκαν με τη μέθοδο της ανάλυσης συχνότητας (Swanson & Holton, 2005).

#### **6.4.2 Ημιδομημένη συνέντευξη**

Για τον σκοπό της έρευνας αξιοποιήθηκε, ως δεύτερο, χρονικά, ερευνητικό εργαλείο, η ημιδομημένη συνέντευξη, για τις ανάγκες της οποίας χρησιμοποιήθηκε Οδηγός Συνέντευξης (Παράρτημα 3).

Ο Οδηγός Συνέντευξης σχεδιάστηκε, από την ερευνήτρια, ακολουθώντας τις κατευθυντήριες γραμμές των McIntosh και Morse (2015) και Taherdoost (2022).

Προσδιορίστηκαν 3 θεματικοί άξονες ερωτήσεων, με βάση τον σκοπό και τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας: α. άξονας δημιουργίας αυθεντικού

περιβάλλοντος μάθησης, β. άξονας ανάπτυξης δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας και γ. άξονας στάσης μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

Ο οδηγός συνέντευξης περιλαμβάνει 3 βασικές ερωτήσεις, ανοιχτού τύπου, και 3 διερευνητικές, που ακολουθούν την κάθε βασική, και αξιολογούν 3 διαστάσεις της αλληλεπίδρασης μαθητή-ΡΚΑ, στο πλαίσιο των ανωτέρω θεματικών αξόνων.

1. Επίδραση του ΡΚΑ στη Δημιουργία Αυθεντικού Περιβάλλοντος Μάθησης (1 ερώτηση: *Αν η ίδια δραστηριότητα μπορούσε να γίνει είτε με την παρουσία του ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα προτιμούσες να συμμετέχεις; 1 διερευνητική ερώτηση: Γιατί;)*

2. Επίδραση του ΡΚΑ στην Ανάπτυξη Δεξιότητας Προφορικής Επικοινωνίας (1 ερώτηση: *Αν στη θέση του ρομπότ σήμερα ήταν ο καθηγητής των αγγλικών ή κάποιος Άγγλος επισκέπτης, πόσο και πώς θα μιλούσες; 1 διερευνητική ερώτηση: Γιατί;)*

3. Επίδραση του ΡΚΑ στη Στάση των Μαθητών Απέναντι στη Μαθησιακή Διαδικασία (1 ερώτηση: *Τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα άλλαζες; 1 διερευνητική ερώτηση: Γιατί;)*

Κατά τη δημιουργία των ερωτήσεων εφαρμόστηκαν οι 3 αρχές συγγραφής ερωτήσεων, σύμφωνα με τους Rubin και Rubin (1995):

α. αρχή της συγκεκριμενοποίησης, σύμφωνα με την οποία οι ερωτήσεις ήταν συγκεκριμένες και ακολουθούσαν τους προσχεδιασμένους άξονες της συνέντευξης,

β. αρχή της διάκρισης, σύμφωνα με την οποία οι ερωτήσεις αποδόθηκαν με κατανοητό λόγο και σε λογική αλληλουχία ώστε να διευκολύνουν την κατανόηση των συνεντευξιαζόμενων. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε ουδέτερη εκφορά λόγου ώστε να διασφαλίζει την πιθανότητα πλήρους απάντησης (π.χ., «Θα ήθελα για λίγο να σκεφτείς

εάν στη θέση του ρομπότ ήταν ο εκπαιδευτικός ή ένας Άγγλος επισκέπτης, πώς και πόσο θα μιλούσες» αντί «Πώς και πόσο όσο θα μιλούσες εάν ...;» και

γ. αρχή της σιωπηρής υπόθεσης, σύμφωνα με την οποία οι διερευνητικές ερωτήσεις, που ακολουθούσαν τις βασικές, συνέβαλαν στην εξωτερίκευση εσωτερικών δεδομένων των ερωτώμενων.

Τα ποιοτικά δεδομένα των συνεντεύξεων αναλύθηκαν με τη μέθοδο της θεματικής ανάλυσης (Braun & Clarke, 2012).

## **6.5 Διαδικασία**

### Προεργασία – 1. Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας στη διδακτική παρέμβαση

Πριν από την πραγματοποίηση της παρέμβασης, εξηγήθηκε ο σκοπός και η διαδικασία της στους συμμετέχοντες, καθώς η παρούσα ποιοτική έρευνα εξάγει συμπεράσματα που αφορούν στις προσωπικές μαθησιακές εμπειρίες των μαθητών. Θεωρήθηκε, επομένως, σημαντικό οι μαθητές να νιώσουν ασφαλείς ώστε να βιώσουν απρόσκοπτα την καινοτόμο μαθησιακή εμπειρία και να αποκαλύψουν τις προσωπικές τους κρίσεις και εντυπώσεις, κατά τη διάρκεια της συνέντευξης, στην ερευνήτρια (Lazowski & Hulleman, 2016).

Σε προηγούμενο χρόνο, είχε εξασφαλιστεί η συγκατάθεση των γονέων-κηδεμόνων για τη συμμετοχή των ανήλικων μαθητών στην έρευνα (Shaw et al., 2020), μέσω φόρμας συγκατάθεσης, που προμηθευτήκαμε από την ιστοσελίδα του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου <https://www.sch.gr/> και διαμορφώσαμε για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας (Παράρτημα 5). Η φόρμα συγκατάθεσης αποστάλθηκε στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο των γονέων-κηδεμόνων και επιστράφηκε στην ερευνήτρια με τον ίδιο τρόπο. Τόσο οι γονείς-κηδεμόνες όσο και οι μαθητές ενημερώθηκαν για τον

εθελοντικό χαρακτήρα της συμμετοχής και για τη δυνατότητα αποχώρησης ανά πάσα στιγμή χωρίς καμία συνέπεια. Ζητήθηκε η συναίνεση για την ηχογράφηση της μαθησιακής διαδικασίας και της συνέντευξης, για τον σκοπό της έρευνας. Επιπλέον, δόθηκε η διαβεβαίωση ότι τα δεδομένα των απομαγνητοφωνήσεων θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των σκοπών της έρευνας, με πρόσβαση σε αυτά μόνο από την ερευνήτρια, και αμέσως μετά θα καταστραφούν ενώ η προστασία των προσωπικών δεδομένων των μαθητών θα διασφαλίζεται σε όλα τα στάδια της έρευνας με τη διατήρηση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων (Gomes & Duarte, 2020).

Η διδακτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του ημερήσιου ωρολογίου προγράμματος όμως, λόγω της διάθεσης συμμετοχής του συνόλου του μαθητικού δυναμικού του τμήματος και της πρόθεσης της ερευνήτριας να υπάρξει άμεση χρονική αλληλουχία μεταξύ της παρέμβασης και της συνέντευξης, δεν ήταν δυνατόν να καλυφθεί στη διάρκεια της μίας ώρας του μαθήματος των αγγλικών. Για την επίλυση του ζητήματος εξασφαλίστηκε η προφορική άδεια από τη Διεύθυνση του σχολείου και η συναίνεση των συναδέλφων ώστε να μπορούν οι μαθητές, ανά ολιγάριθμες ομάδες, να αποχωρούν από επόμενη διδακτική ώρα και να διασφαλίζεται η συμμετοχή τους στην ερευνητική διαδικασία.

Προεργασία – 2. Αντιμετώπιση φαινομένου επίδρασης έκπληξης (Surprise effect) κατά τη διδακτική παρέμβαση

Για να περιοριστεί η επίδραση της έκπληξης (surprise effect) (Ahmad et al., 2017) που θα ένιωθαν οι μαθητές λόγω της πρωτόγνωρης εμπειρίας της διδασκαλίας με ρομποτική υποβοήθηση, υλοποιήθηκε μάθημα προετοιμασίας σχετικά με το ΡΚΑ ΝΑΟ. Στο πλαίσιο αυτού του μαθήματος, ανατέθηκε στους μαθητές η πραγματοποίηση



ομαδικής ερευνητικής εργασίας με θέμα την προέλευση, την εμφάνιση, τις δυνατότητες και τη χρήση, εκπαιδευτική ή μη, ενός ΡΚΑ τύπου ΝΑΟ.

Δημιουργήθηκαν ομάδες μαθητών, των 4 ατόμων, οι οποίες ανέλαβαν να υλοποιήσουν ένα τμήμα ενός συνολικού project, διάρκειας 2 διδακτικών ωρών, με παραγόμενο τελικό αποτέλεσμα πολυμεσικό υλικό, όπως παρουσίαση power point ή αφίσσα, σχετικό με το θέμα της ερευνητικής εργασίας, χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα γραφικού σχεδιασμού [www.canvas.com](http://www.canvas.com).

Η πρώτη διδακτική ώρα υλοποιήθηκε στο σχολικό εργαστήριο Πληροφορικής και η δεύτερη στην αίθουσα διδασκαλίας του τμήματος. Κατά το πρώτο μέρος της δραστηριότητας, οι μαθητές εργάστηκαν ομαδοσυνεργατικά για να παραγάγουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Στο δεύτερο μέρος, πραγματοποιήθηκε παρουσίαση των πληροφοριών, που συλλέχθηκαν κατά την έρευνα των μαθητών, από κάθε ομάδα προς την ολομέλεια της τάξης.

Η συγκεκριμένη εργασία, βασισμένη στις αρχές της διερευνητικής μάθησης (Project-based learning), προήγαγε τη γνώση των μαθητών σχετικά με την αξιοποίηση των ρομπότ κοινωνικής αρωγής στην εκπαίδευση, επέτεινε το κλίμα συνεργασίας μεταξύ τους (Ghosheh Wahbeh et al., 2021) και τους εισήγαγε σταδιακά και ομαλά στη δραστηριότητα που θα ακολουθούσε.

#### Περιβάλλον και χρόνος διδακτικής παρέμβασης

Η διδακτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε στο σχολικό περιβάλλον των μαθητών, σε δύο διαφορετικούς, αλλά οικείους σε αυτούς, χώρους: στην τάξη του τμήματος και στο εργαστήριο Πληροφορικής του σχολείου. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα ήταν ενσωματωμένη στην τελευταία ενότητα του σχολικού βιβλίου του μαθήματος των αγγλικών για την Α' Λυκείου και, σύμφωνα με τον αρχικό

προγραμματισμό της ύλης, διδάχθηκε τον μήνα Μάιο, ως συνέχεια της προφορικής εξάσκησης των μαθητών, στο θέμα της ενότητας «Social Media», όπως προτείνεται στο σχολικό βιβλίο (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής [ΙΕΠ], χ.χ.).

#### Διδακτικό σενάριο εκπαιδευτικής παρέμβασης

Στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής παρέμβασης εκπονήθηκε σενάριο διδασκαλίας με αφορμή την ενότητα 8 του σχολικού εγχειριδίου, για τη διδασκαλία των αγγλικών ως ξένη γλώσσα, της Α' Λυκείου, που φέρει τον τίτλο: "Social media". Επιλέχθηκε η συγκεκριμένη ενότητα καθώς άπτεται των άμεσων ενδιαφερόντων των μαθητών, η πλειοψηφία των οποίων έχει άριστη σχέση με την τεχνολογία και τον κόσμο των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, συσχετίζοντας το μαθησιακό περιεχόμενο της διδακτικής παρέμβασης με καταστάσεις της πραγματικής ζωής (ΙΕΠ, χ.χ.).

Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού του διδακτικού σεναρίου, λήφθηκαν υπόψη οι κατευθυντήριες γραμμές του «Οδηγού Εκπαιδευτικού Αγγλικής για την Α' τάξη του Γενικού Λυκείου» αναφορικά με τις παρακάτω παραμέτρους: την αξιοποίηση σύγχρονης μαθησιακής προσέγγισης (Επικοινωνιακή προσέγγιση), την αξιοποίηση σύγχρονων διδακτικών μεθόδων (Δραστηριοκεντρική Μέθοδος), την αξιοποίηση αναδυόμενων τεχνολογιών (Ρομποτική τεχνολογία), τις μαθησιακές ανάγκες που αναδύονται για τους μαθητές-χρήστες της αγγλικής γλώσσας (ανάπτυξη δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας), και το επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών (ΙΕΠ, χ.χ.).

Το περιεχόμενο και τα συστατικά μέρη του σεναρίου ακολούθησαν τις προδιαγραφές που προτείνει η Ματθαιουδάκη (2013) για τον σχεδιασμό ξενόγλωσσου μαθήματος, με ορισμό στόχων, δραστηριοτήτων, χρονοδιαγράμματος και αναμενόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.

#### Σχεδιασμός δραστηριότητας στο πλαίσιο του διδακτικού σεναρίου

Για τους σκοπούς της έρευνας σχεδιάστηκε μαθησιακή δραστηριότητα ακολουθώντας τις επιταγές της δραστηριοκεντρικής προσέγγισης στη διδασκαλία της ξένης γλώσσας (Willis, 2021). Το αναμενόμενο μαθησιακό αποτέλεσμα ήταν η παραγωγή και κατανόηση προφορικού λόγου με στόχο την επίτευξη προφορικής επικοινωνίας στην αγγλική γλώσσα. Ο σχεδιασμός της δραστηριότητας επιδίωκε τη δημιουργία διαδραστικής αλληλεπίδρασης μεταξύ μαθητών και ρομπότ, σε μορφή διαλόγου, με κατευθυντήρια γραμμή την έμφαση στο επικοινωνιακό νόημα σε αντίθεση με τη γλωσσική φόρμα. Τα δομικά στοιχεία της δραστηριότητας ήταν α. το περιεχόμενο της δραστηριότητας, β. η εισερχόμενη γλωσσική πληροφορία (language input) (Παράρτημα 1), με πομπό πληροφόρησης το ρομπότ και δέκτη πληροφορίας τον μαθητή και γ. το εξερχόμενο γλωσσικό αποτέλεσμα (language output), με μορφή λεκτικής απόκρισης εκ μέρους του μαθητή (Lin et al., 2022). Η εκλαμβανόμενη από τον μαθητή ως εισερχόμενη πληροφορία, απαραίτητη για τη συνέχιση της επικοινωνίας, ήταν ακουστικής φύσης (εκφορά λόγου από την πλευρά του ρομπότ) και σωματικής/υλικής φύσης (χειρονομίες, κινήσεις του σώματος του ρομπότ, κατεύθυνση του βλέμματός του κ.λπ.). Αντιστοίχως, το παραγόμενο μαθησιακό προϊόν εκ μέρους των μαθητών ήταν δημιουργική παραγωγή προφορικού λόγου στην αγγλική γλώσσα, με έμφαση στο νόημα και όχι τη δομή της γλώσσας, και επίδειξη κοινωνικής συμπεριφοράς (βλεμματική επαφή, χαμόγελο κ.λπ.) προς όφελος της επικοινωνίας.

Ο ρόλος που ανατέθηκε στο ΡΚΑ, στο πλαίσιο της δραστηριότητας, ήταν αυτός του συνομιλητή-φυσικού ομιλητή της αγγλικής γλώσσας, σε έναν προκαθορισμένο διάλογο, στη διάρκεια του οποίου το ρομπότ θα εμπλεκόταν σε συνομιλία με τους μαθητές χρησιμοποιώντας προαποφασισμένες λέξεις και φράσεις. Το γλωσσικό υλικό εισήχθη στο λειτουργικό του σύστημα με τεχνολογία μετατροπής κειμένου σε ομιλία

(text-to-speech technology), στο Εργαστήριο Εφαρμογών Πληροφορικής και Ρομποτικής στην Εκπαίδευση και την Κοινωνία Lires, του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Σε αυτό το στάδιο της τεχνικής προετοιμασίας, προσαρμόστηκε η ταχύτητα του εκφερόμενου λόγου του ρομπότ, σε συνεννόηση με την ερευνήτρια, και διορθώθηκε η προφορά σε συγκεκριμένες λέξεις ώστε να αποδίδεται με φυσικότητα το αγγλικό λεξιλόγιο και να ανταποκρίνεται στο επίπεδο γλωσσομάθειας των μαθητών. Επίσης, ενημερώθηκε η ερευνήτρια για τον τρόπο εγκατάστασης και χειρισμού του λογισμικού Choregraphe από τον προσωπικό υπολογιστή που θα χρησιμοποιούνταν κατά τη διάρκεια της μαθησιακής παρέμβασης. Ταυτοχρόνως, έγινε επίδειξη και εξάσκηση στη λειτουργική χρήση των αισθητήρων της ρομποτικής οντότητας για τους σκοπούς της προσχεδιασμένης δραστηριότητας και δόθηκαν συμβουλές για τον τρόπο φόρτισης, τοποθέτησης και αποθήκευσης του ρομπότ και αντιμετώπισης πιθανών τεχνικών προβλημάτων κατά τη λειτουργία του.

Επανερχόμενοι στον σχεδιασμό της μαθησιακής δραστηριότητας, αποφασίστηκε ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού, κατά τη διάρκεια της διδακτικής παρέμβασης στην τάξη, θα ήταν αυτός του διευκολυντή της μαθησιακής διαδικασίας, ενισχύοντας τον ρόλο του μαθητή ως αυτορυθμιστή της γνώσης. Η δραστηριότητα, συμβαδίζοντας με τις αρχές της μαθητοκεντρικής προσέγγισης, θα υποστηριζόταν από ένα μαθησιακό περιβάλλον που ευνοεί την αυτενέργεια και στο οποίο ο μαθητής αισθάνεται ότι είναι στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας (Sougari & Sifakis, 2007).

Πρακτικά, αυτό σημαίνει ότι ο εκπαιδευτικός θα περιοριζόταν στον έλεγχο της λειτουργίας του ρομπότ και της επίλυσης τυχόν τεχνικών προβλημάτων που μπορεί να ανέκυπταν. Επιπλέον, ενώ θα ήταν σε ετοιμότητα να συνδράμει επεξηγηματικά ή

γλωσσικά τους μαθητές, εάν παρίστατο ανάγκη, δεν θα είχε ενεργό συμμετοχή στην αλληλεπίδραση μαθητών-ρομπότ, η οποία θα εξελισσόταν αυτόνομα. Επίσης, θα είχε τον ρόλο του αξιολογητή της αποτελεσματικότητας της μάθησης μέσω παρατήρησης κατά τη διάρκεια του μαθησιακού συμβάντος.

#### Πραγματοποίηση δραστηριότητας

Η εισαγωγή των μαθητών στη δραστηριότητα έλαβε χώρα στην αίθουσα του τμήματος, παρουσία της ολομέλειας της τάξης. Εκεί, το ΡΚΑ τοποθετήθηκε στην έδρα του εκπαιδευτικού, μπροστά σε όλους τους μαθητές, συστήθηκε και εξήγησε τον λόγο της παρουσίας του στο μάθημα, έδωσε πληροφορίες για τη φύση, τη δομή και τη μαθησιακή αξία της δραστηριότητας και ενθάρρυνε τους μαθητές να επικοινωνήσουν μαζί του στην αγγλική γλώσσα χωρίς να αισθάνονται άγχος ή πίεση.

Συγκεκριμένα, ανέφερε ότι είναι ένα ρομπότ και παρευρίσκεται στο μάθημα για να συμμετέχει σε εκπαιδευτική δραστηριότητα εξάσκησης της προφορικής τους δεξιότητας στα αγγλικά, με στόχο να αποκτήσουν εμπιστοσύνη στο να εκφράζουν τη γνώμη τους στα αγγλικά και να καταστεί η μάθηση ενδιαφέρουσα και διασκεδαστική. Ενημέρωσε ότι θα έχει τον ρόλο ενός συνεντευξιαστή και θα ρωτήσει τη γνώμη τους για το θέμα των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (social media): πώς τα χρησιμοποιούν, ποια είναι τα οφέλη της χρήσης τους και ποιοι οι πιθανοί κίνδυνοι από αυτή. Τέλος, τους κάλεσε να μιλήσουν μαζί του με άνεση, χωρίς να αγχώνονται για τυχόν λάθη ή αν δεν είναι σίγουροι για το λεξιλόγιο που χρησιμοποιούν, και τους υπενθύμισε ότι το σημαντικό στην όλη διαδικασία είναι να προσπαθήσουν να επικοινωνήσουν μαζί του όσο πιο πολύ μπορούν, τονίζοντάς τους ότι όσο περισσότερο χρησιμοποιούν τη γλώσσα τόσο θα βελτιώνεται η προφορική τους δεξιότητα.

Η αυτοπαρουσίαση του ρομπότ είχε διάρκεια περίπου ενός λεπτού. Στη συνέχεια, μεταφέρθηκε από την ερευνήτρια στον χώρο του εργαστηρίου Πληροφορικής για το βασικό στάδιο της μαθησιακής παρέμβασης. Τοποθετήθηκε επάνω στο κεντρικό, τύπου συνεδριάσεων, γραφείο της αίθουσας, και συγκεκριμένα στη μία άκρη του, επιτρέποντας στην εκπαιδευτικό να βρίσκεται σε κοντινή θέση και να το ελέγχει, και στους μαθητές να καθίσουν στις πλευρές του γραφείου, με ελεύθερη επιλογή θέσης, ώστε να έχουν οπτική επαφή και κοντινή, σχετικά, απόσταση από το ίδιο.

Οι μαθητές εισέρχονταν στην αίθουσα ανά ομάδες των τεσσάρων ατόμων φέροντας μαζί τους το σχολικό βιβλίο του μαθήματος των αγγλικών και, αφού τακτοποιούνταν στις θέσεις τους, μεταφέρονταν στη σελίδα του βιβλίου με το σχετικό, της δραστηριότητας, κείμενο, κατόπιν υπόδειξης της εκπαιδευτικού. Η πρακτική της ύπαρξης του βιβλίου, κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας μαθητών-ρομπότ, βοήθησε στην εξερεύνηση του βαθμού της επικοινωνιακής αυθεντικότητας της διαδικασίας ανάλογα με το αν οι μαθητές επέλεξαν να το χρησιμοποιήσουν ή όχι κατά την προφορική αλληλεπίδρασή τους με το ρομπότ, γνωρίζοντας ότι εκεί θα έβρισκαν απαντήσεις για τις ερωτήσεις του. Στη συνέχεια, η ερευνήτρια έβαζε σε λειτουργία το ρομπότ και ξεκινούσε το δεύτερο, κύριο, μέρος της αλληλεπίδρασης με τους μαθητές.

Σε αυτό το στάδιο, το ρομπότ καλωσόριζε την κάθε ομάδα, επανασυστηνόταν σύντομα και ζητούσε από τους μαθητές να συστηθούν και οι ίδιοι λέγοντας το όνομά τους και μία ενδιαφέρουσα πληροφορία για τον εαυτό τους. Αφού αντιδρούσε κοινωνικά στις συστάσεις των μαθητών ("Hello, to you all!"), τους εξηγούσε τη διαδικασία και τους καλούσε να εκφράζουν τις απόψεις τους ελεύθερα χωρίς να φοβούνται τα λάθη. Στη συνέχεια, υπενθύμιζε το θέμα και ξεκινούσε με την πρώτη

ερώτηση: «Γιατί οι έφηβοι χρησιμοποιούν τόσο πολύ τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης;» Οι μαθητές ήταν ελεύθεροι να επιλέξουν μόνοι τους τη σειρά με την οποία θα απαντήσουν και το μήκος της απάντησης, προσιδιάζοντας σε πραγματικές συνθήκες επικοινωνίας. Επίσης, υπήρχε η πιθανότητα οι μαθητές να επικοινωνήσουν και μεταξύ τους, συμφωνώντας ή διαφωνώντας. Όταν δινόταν απάντηση από κάποιον μαθητή, το ρομπότ έδινε θετική, προκαθορισμένη, ανατροφοδότηση ("Thank you, Very nice, That's interesting, Well, I think I agree with you, Wow!") και προχωρούσε στη δεύτερη ερώτηση: «Πώς νομίζετε ότι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν αλλάξει τη ζωή μας;» Ακολουθώντας, μία ανάλογη πρακτική προχωρούσε στην τρίτη ερώτηση: «Μπορείτε να μου πείτε κάποια από τα πιο σημαντικά οφέλη και κινδύνους της κοινωνικής δικτύωσης;» και στην τέταρτη: «Φανταστείτε ότι δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για την επόμενη εβδομάδα. Τι δραστηριότητες θα μπορούσατε να κάνετε σε αυτόν τον ελεύθερο χρόνο;». Με το πέρας της απάντησης στην τελευταία ερώτηση, και μετά τη θετική ανατροφοδότηση, τους ενημέρωνε ότι η δραστηριότητα έφτανε στο τέλος, τους ευχαριστούσε για τη συμμετοχή τους και τόνιζε ότι οι απαντήσεις τους θα συνεισφέρουν στην κατανόηση της επίδρασης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης από όλους μας. Έκλεινε με θετικά σχόλια για το επίπεδο των αγγλικών των μαθητών και την αξία της εξάσκησης στη χρήση της γλώσσας και τους αποχαιρετούσε λέγοντας ότι ελπίζει σε μία ανάλογη μελλοντική συνάντηση. Το σύνολο των μαθητών αποχαιρετούσε το ρομπότ φεύγοντας και ανταπέδιδε την ευχή να ξανασυναντηθούν.

Πρέπει να σημειωθεί, σε αυτό το σημείο, ότι η μετάβαση του ρομπότ στην επόμενη επικοινωνιακή εκφορά λόγου, κάθε φορά, γινόταν με τη βοήθεια της ερευνήτριας μέσω της χρήσης του αισθητήρα κεφαλής.

Η δραστηριότητα διαρκούσε συνολικά περίπου δύο λεπτά από την πλευρά του ρομπότ και πέντε με έξι λεπτά στο σύνολο, συμπεριλαμβανομένων των απαντήσεων των μαθητών, της άφιξης και της αποχώρησης τους.

Η εκπαιδευτικός, σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας, παρίστατο καθισμένη δίπλα από το ρομπότ ώστε να ελέγχει τον αισθητήρα της μετάβασης στο επόμενο, κάθε φορά, στάδιο της δραστηριότητας, χωρίς να παρεμβαίνει στο επικοινωνιακό πλαίσιο του μαθησιακού συμβάντος, και ταυτοχρόνως συμπλήρωνε την κλείδα παρατήρησης της έρευνας.

Μετά το πέρας της διδακτικής παρέμβασης, η ερευνήτρια υπενθύμιζε στους μαθητές ότι θα ακολουθούσε το στάδιο της προσωπικής συνέντευξης, η συμμετοχή στο οποίο ήταν εθελοντική. Η αντίδραση των μαθητών ήταν ιδιαιτέρως θετική, με το σύνολο των μαθητών που συμμετείχαν στη διδακτική παρέμβαση να επιθυμούν να συμμετέχουν και στη διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης.

Η διαδικασία ήταν η ακόλουθη: ένας μαθητής τη φορά, ατομικά, παρέμενε μέσα στο εργαστήριο Πληροφορικής για να απαντήσει στις ερωτήσεις της ερευνήτριας ενώ οι υπόλοιποι μαθητές περίμεναν έξω από την αίθουσα. Όταν τελείωνε η συνέντευξη, κάθε μαθητής επέστρεφε στην τάξη και το μάθημά του. Η σειρά με την οποία οι μαθητές εισέρχονταν στη συνέντευξη αφέθηκε στη δική τους επιλογή και ρύθμιση. Η χρονική διάρκεια του συνόλου των συνεντεύξεων και για τα 4 μέλη της κάθε ομάδας ήταν περίπου δώδεκα λεπτά.

Με το πέρας της συνολικής διαδικασίας για την πρώτη ομάδα, ακολουθούσε η επανάληψή της για την επόμενη. Στην έρευνα συμμετείχαν 5 ομάδες των 4 ατόμων, συνολικά 20 μαθητές, και η διαδικασία των διδακτικών παρεμβάσεων και των συνεντεύξεων διήρκησε συνολικά 2 διδακτικές ώρες.



## 6.6 Ανάλυση δεδομένων

### A. Ανάλυση δεδομένων συμμετοχικής παρατήρησης

Τα ποιοτικά δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσω της κλείδας παρατήρησης ερμηνεύτηκαν με τη μέθοδο της ανάλυσης συχνότητας. Η ανάλυση συχνότητας επιλέχθηκε ως κατάλληλη να αποτυπώσει τα δεδομένα της διχοτομικής κλίμακας της κλείδας παρατήρησης.

Εφαρμόζοντας την τεχνική της μεθόδου, υπολογίστηκε η συχνότητα παρατήρησης συγκεκριμένων συμπεριφορών των μαθητών όπως αυτές καταγράφηκαν από την παρατηρήτρια, επιλέγοντας ανάμεσα στις τιμές ΝΑΙ και ΌΧΙ, στην κλείδα παρατήρησης.

Ειδικότερα, η ανάλυση των δεδομένων της συμμετοχικής παρατήρησης έγινε με τη χρήση αρχείου excel, στο οποίο καταγράφηκαν, κατηγοριοποιήθηκαν και ταξινομήθηκαν τα δεδομένα της κλείδας παρατήρησης, τα οποία αρχικά εκτιμήθηκαν με τη βοήθεια διχοτομικής κλίμακας.

Η ταξινόμηση πραγματοποιήθηκε θεματικά κατά άξονα ενδιαφέροντος της κλείδας παρατήρησης, ανά υποκλίμακα που αντιστοιχεί στην κάθε διάσταση του ερευνώμενου θέματος, με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας, και ανά μαθητή (Denny & Clark, 2021), και τα αποτελέσματα αναλύθηκαν τόσο ως προς το σύνολο των μαθητών όσο και για κάθε μαθητή ξεχωριστά. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε καταμέτρηση συχνότητας εμφάνισης παρατηρούμενων συμπεριφορών ανά μαθητή, διάσταση και θεματικό άξονα και υπολογισμός ποσοστού των παρατηρούμενων συμπεριφορών ανά μαθητή.

Αναλυτικά περιγραφικά σχόλια και προσωπικές σημειώσεις της παρατηρήτριας δεν καταγράφηκαν εκτός από σχόλιο που αφορούσε στο σύνολο των παιδιών και

ανέφερε ότι κανένα δεν κατέφυγε στο βιβλίο του κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης· η παρούσα σημείωση συνυπολογίστηκε στον άξονα της δημιουργίας αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης, σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό.

Η συλλογή δεδομένων μέσω παρατήρησης διασταυρώθηκε με τη χρησιμοποίηση του δεύτερου εργαλείου συλλογής ποιοτικών δεδομένων, της συνέντευξης, εφαρμόζοντας την αρχή της τριγωνοποίησης, σύμφωνα με την οποία η χρήση περισσότερων από ένα ερευνητικών εργαλείων προσδίδει μεγαλύτερο βαθμό εγκυρότητας και αξιοπιστίας σε μία έρευνα (Aguilar Solano, 2020).

#### B. Ανάλυση δεδομένων ημιδομημένης συνέντευξης

Για την ανάλυση των δεδομένων των συνεντεύξεων ακολουθήθηκε η μέθοδος της θεματικής ανάλυσης.

Σύμφωνα με τις αρχές της μεθόδου επιχειρείται να αποδοθεί νόημα σε ποιοτικά δεδομένα μίας μελέτης, τα οποία έχουν συλλεχθεί μέσω διαφόρων ποιοτικών ερευνητικών εργαλείων. Η νοηματοδότηση των δεδομένων θα οδηγήσει στην εξεύρεση απαντήσεων στα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας. Η διαδικασία της απόδοσης νοήματος προϋποθέτει μία οργανωμένη και συστηματική διεργασία: τη συστηματική μελέτη του συνόλου των δεδομένων ώστε να εντοπιστούν σε αυτά επαναλαμβανόμενα μοτίβα νοήματος τα οποία θα κατηγοριοποιηθούν και θα διευκολύνουν την ανάλυση των αποτελεσμάτων και την εξαγωγή συμπερασμάτων (Braun & Clarke, 2012).

Κάθε ερευνητής, μελετώντας τα καταγεγραμμένα ποιοτικά δεδομένα της έρευνάς του, επικεντρώνεται σε αυτά που εξυπηρετούν τα ερευνητικά του ερωτήματα/υποθέσεις, τα οποία λειτουργούν ως οδηγός κατά τη διαδικασία της θεματικής ανάλυσης (Tsiolis, 2015).

Στην παρούσα έρευνα, τα δεδομένα των ημιδομημένων συνεντεύξεων αναλύθηκαν ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα θεματικής ανάλυσης. Αναλυτικά, σε πρώτο στάδιο, πραγματοποιήθηκε απομαγνητοφώνηση ή μετεγγραφή (transcription) των ηχητικών δεδομένων της κάθε συνέντευξης, δηλαδή μετατροπή των ηχητικών αρχείων σε γραπτό κείμενο (Παράρτημα 6). Στο σημείο αυτό, χρειάζεται να επισημανθεί η ιδιαιτερότητα της δομής και της δυναμικής του προφορικού λόγου, στον οποίο εκτός των σαφών λεκτικών μηνυμάτων εμπεριέχονται, λεκτικά ή μη λεκτικά, σημειωτικά συστήματα που αποδίδουν υποκείμενο νόημα, όπως ο επιτονισμός, η φωνή, χειρονομίες που συνοδεύουν τον προφορικό λόγο, γέλιο, χαμόγελο, εκφράσεις προσώπου και κινήσεις σώματος δηλωτικές νοήματος κ.ά. (Isari et al., 2016). Προς την κατεύθυνση της απόδοσης παραγλωσσικών εκδηλώσεων, που εμπεριέχονταν στις συνεντεύξεις, επιλέχθηκε από την ερευνήτρια η χρήση ενός συστήματος σημειογραφίας, δηλαδή απεικονιστικών συμβόλων παραγλωσσικών συμβάντων, π.χ. τρεις τελείες μέσα σε παρενθέσεις (...) είναι δηλωτικές μεγάλης παύσης (Παράρτημα 4).

Σε δεύτερο στάδιο, έγινε προσεκτική ανάγνωση των κειμένων και εντοπίστηκαν τα αποσπάσματα που αντιστοιχούν στα ερευνητικά ερωτήματα. Στο τρίτο στάδιο, της κωδικοποίησης, προσδιορίστηκαν εννοιολογικά οι «κωδικοί», που αποδόθηκαν σε συγκεκριμένα αποσπάσματα των δεδομένων (π.χ. PKA και μείωση άγχους του μαθητή). Οι κωδικοί αποτελούν, ουσιαστικά, μία μονάδα νοήματος που μπορεί να αποδώσει ο ερευνητής σε απόσπασμα των δεδομένων του εάν του φαίνεται σημαντικό σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα που έχει διατυπώσει ή τα βιβλιογραφικά πορίσματα που έχει καταγράψει (Ισαρη & Πουρκός, 2015).

Στο τέταρτο στάδιο της ανάλυσης των δεδομένων, πραγματοποιήθηκε μετάβαση από το επίπεδο των κωδικών στο επίπεδο των «θεμάτων», τα οποία

προέκυψαν, από τη συστηματική μελέτη των κωδικών, ως επαναλαμβανόμενα νοηματικά μοτίβα (Braun & Clarke, 2012). Υπήρξαν θέματα που προέκυψαν από συγχώνευση κωδικών ενώ μερικά εξ αυτών λειτούργησαν ως άμεση επιβεβαίωση των ερευνητικών ερωτημάτων της παρούσας έρευνας.

## 7. Αποτελέσματα έρευνας

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας επιχειρήθηκε να μελετηθούν με τη χρήση δύο ερευνητικών εργαλείων, της κλείδας παρατήρησης και της ημιδομημένης συνέντευξης. Κατά τη διαδικασία ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων, που συλλέχθηκαν με τη βοήθεια των δύο αυτών εργαλείων, προέκυψαν τα αποτελέσματα που θα περιγραφούν ακολούθως.

### A. Αποτελέσματα Κλείδας παρατήρησης

Τα δεδομένα της επιτόπιας παρατήρησης της παρατηρήτριας μελετήθηκαν με τη μέθοδο της ανάλυσης κατανομής συχνότητας και υπολογισμού ποσοστού και αποτυπώθηκαν σχηματικά τα παρακάτω επαναλαμβανόμενα μοτίβα συμπεριφορών, σύμφωνα με τους εξ αρχής προσδιορισμένους θεματικούς άξονες της κλείδας.

Στην πρώτη σχηματική ανάλυση (Πίνακας 1) αποτυπώνονται οι τιμές που αφορούν στη συχνότητα επαναλαμβανόμενων συμπεριφορικών μοτίβων, στο σύνολο των 20 μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα, ανά θεματικό άξονα και αναλυτικά για κάθε υποκλίμακα της ερευνώμενης διάστασης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Σύνολο συμπεριφορών μαθητών ανά διάσταση θεματικού άξονα**

#### **Θεματικός άξονας 1: Δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης**

<b>Μαθητές που</b>	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>
1. απαντούν στο ΡΚΑ όπως σε φυσικό ομιλητή	18/20	2/20
2. έχουν βλεμματική επαφή με το ΡΚΑ	17/20	3/20
3. αλληλεπιδρούν με το ΡΚΑ	17/20	3/20
4. επικοινωνούν κοινωνικά με το ΡΚΑ	17/20	3/20
5. αποδέχονται το ΡΚΑ ως φίλο	14/20	6/20

#### **Θεματικός άξονας 2: Ανάπτυξη δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας**

<b>Μαθητές που</b>		
6. κατανοούν οδηγίες του ΡΚΑ	20/20	0/20
7. εμφανίζουν ευχέρεια λόγου	16/20	4/20
8. εμφανίζουν γλωσσική αυτοπεποίθηση	16/20	4/20
9. εμφανίζουν επικοινωνιακή καταλληλότητα	18/20	2/20
10. επιτυγχάνουν τον επικοινωνιακό στόχο	18/20	2/20

**Θεματικός άξονας 3: Στάση μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία****Μαθητές που**

11. δείχνουν ενδιαφέρον για τη δραστηριότητα	20/20	0/20
12. εμφανίζουν διάθεση για συμμετοχή	20/20	0/20
13. επιδεικνύουν ενεργό συμμετοχή	17/20	3/20
14. εμφανίζουν αίσθημα άγχους	2/20	18/20
15. εμφανίζουν αίσθημα φόβου	2/20	18/20

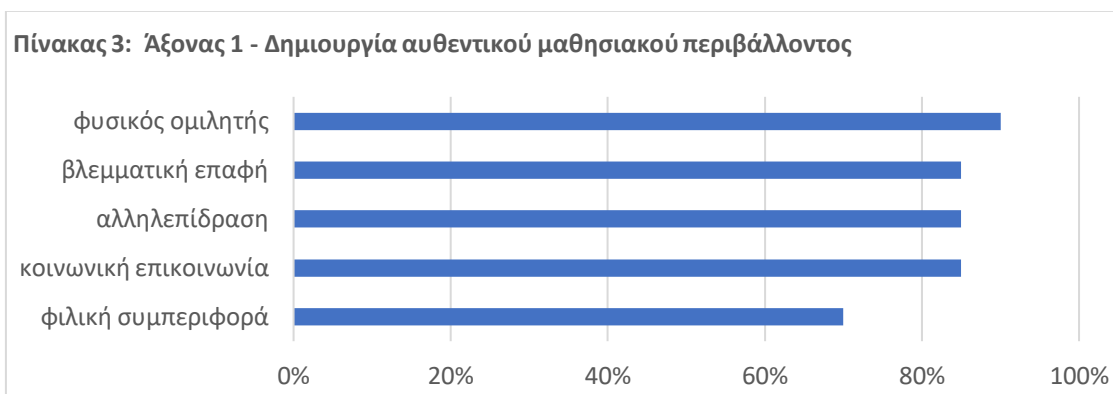
Στη δεύτερη σχηματική ανάλυση (Πίνακας 2) αποτυπώνονται οι τιμές που αφορούν στη συχνότητα επαναλαμβανόμενων συμπεριφορικών μοτίβων ατομικά, για κάθε έναν από τους 20 μαθητές που συμμετείχαν στην έρευνα, αναφέροντας το σύνολο των συμπεριφορών ανά θεματικό άξονα (όπου Μ εννοείται μαθητής και όπου Θ.Α. εννοείται θεματικός άξονας).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Συμπεριφορές μαθητών ανά θεματικό άξονα/ανά μαθητή**

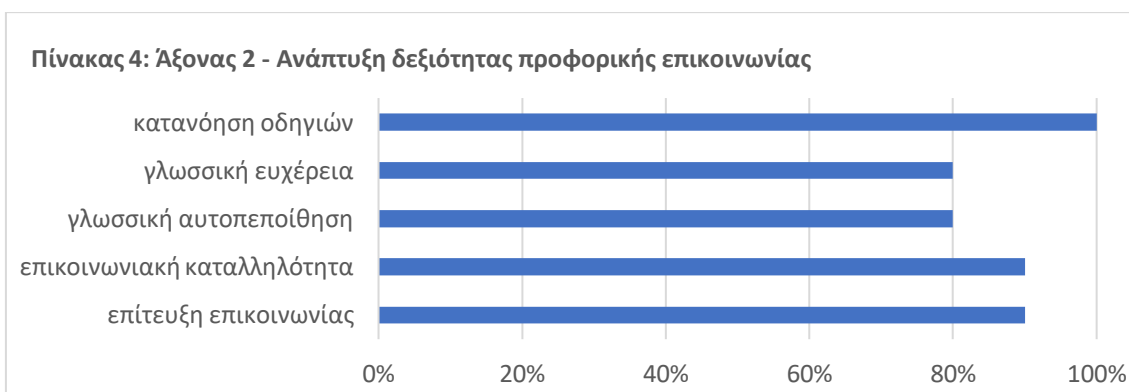
	Θ.Α. 1	Θ.Α.2	Θ.Α.3		Θ.Α.1	Θ.Α.2	Θ.Α.3
	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΝΑΙ/ΟΧΙ		ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΝΑΙ/ΟΧΙ
M1	5/0	5/0	3/2	M11	5/0	3/2	3/2
M2	4/1	5/0	3/2	M12	5/0	5/0	3/2
M3	0/5	5/0	3/2	M13	5/0	5/0	3/2
M4	5/0	5/0	3/2	M14	5/0	3/2	3/2
M5	4/1	3/2	5/0	M15	5/0	4/1	3/2
M6	4/1	5/0	3/2	M16	5/0	5/0	3/2
M7	5/0	5/0	3/2	M17	5/0	5/0	3/2
M8	1/4	5/0	3/2	M18	1/4	3/2	5/0
M9	5/0	3/2	3/2	M19	5/0	5/0	3/2
M10	4/1	3/2	3/2	M20	5/0	5/0	3/2

Η παρατήρηση της συμπεριφοράς των μαθητών κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασής τους με το ΡΚΑ αποκαλύπτει ότι, όσον αφορά στον πρώτο θεματικό άξονα, της δημιουργίας αυθεντικού μαθησιακού περιβάλλοντος (Πίνακας 3), η πλειονότητα των μαθητών αποδέχτηκαν το ρομπότ στον ρόλο του φυσικού ομιλητή της γλώσσας, σε σημείο αποδοχής του ως φιλική οντότητα, και ανέπτυξαν κοινωνική αλληλεπίδραση μαζί του μέσω βλεμματικής επαφής και κοινωνικών συμπεριφορών.

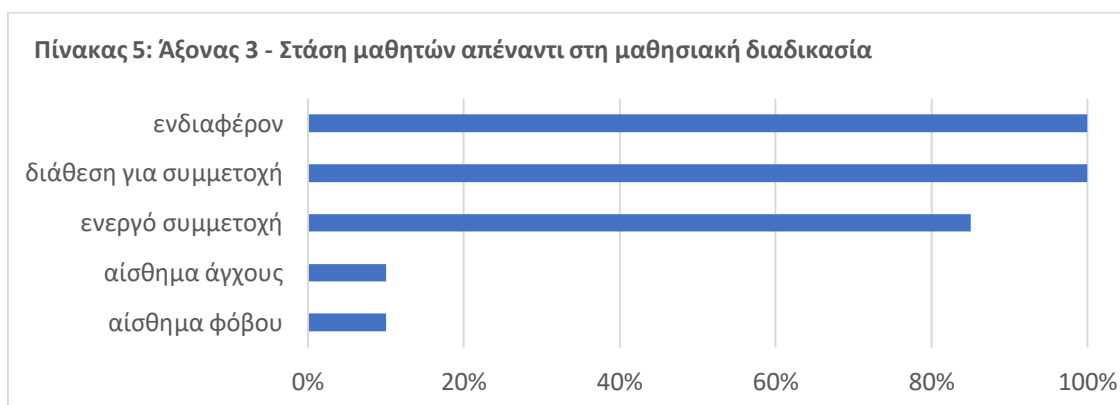
Αναλυτικά, οι μαθητές σε ποσοστό 90% απάντησαν στο ΡΚΑ όπως σε φυσικό ομιλητή της γλώσσας, σε ποσοστό 85% διατήρησαν βλεμματική επαφή και σε ποσοστό, επίσης, 85% ενεπλάκησαν σε αλληλεπίδραση μαζί του. Το 85% των μαθητών παρατηρήθηκε ότι προχώρησε σε κοινωνική επικοινωνία με το ρομπότ και το 70% φάνηκε να αναπτύσσει, απέναντί του, μία φιλική συμπεριφορά.



Αναφορικά με τον δεύτερο θεματικό άξονα, της ανάπτυξης της δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας (Πίνακας 4), τα δεδομένα της παρατήρησης της γλωσσικής και επικοινωνιακής συμπεριφοράς των μαθητών καταδεικνύουν ότι το σύνολό τους, σε ποσοστό 100%, κατανόησε τις οδηγίες του ρομπότ ενώ το 80% χρησιμοποίησε τη γλώσσα, για να επικοινωνήσει μαζί του, με ευχέρεια επιδεικνύοντας γλωσσική αυτοπεποίθηση. Είναι αξιοσημείωτο ότι οι μαθητές, σε ποσοστό 90%, χρησιμοποίησαν την αγγλική γλώσσα σε κατάλληλο κοινωνιο-γλωσσικό πλαίσιο και πέτυχαν τον στόχο της προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα.



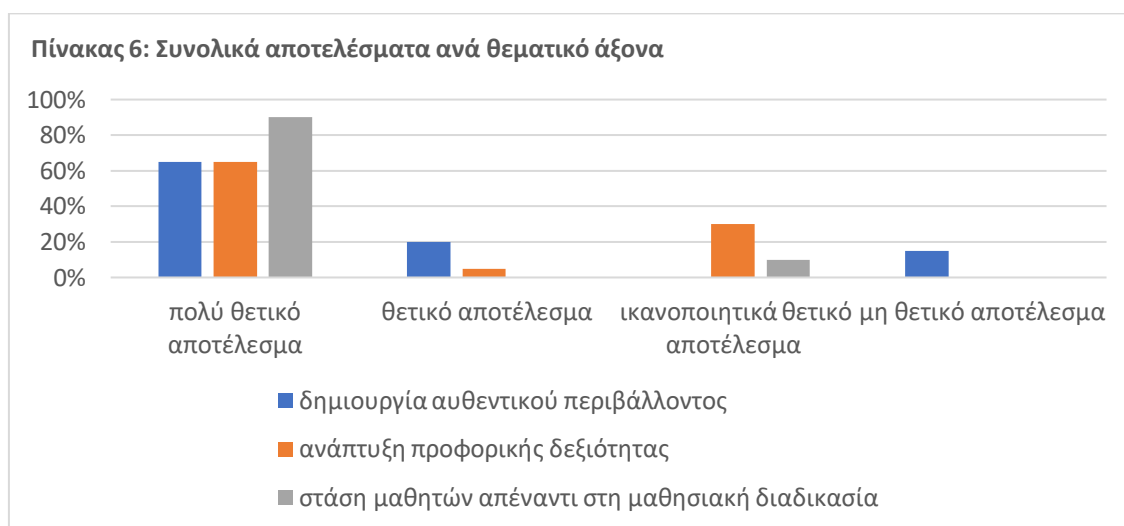
Η παρατήρηση της στάσης των μαθητών, κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία (Πίνακας 5), στο πλαίσιο του τρίτου θεματικού άξονα, υποδηλώνει, στην πλειονότητα των μαθητών, θετικό αποτύπωμα. Συγκεκριμένα, οι μαθητές σε ποσοστό 100% εμφάνισαν ενδιαφέρον για τη μαθησιακή δραστηριότητα και διάθεση για συμμετοχή σε αυτή, με το 85% να επιδεικνύει ενεργή συμμετοχή. Ανασταλτικοί παράγοντες μάθησης, όπως το άγχος και ο φόβος του λάθους, φάνηκε να απουσιάζουν σε ποσοστό 90%, ενώ μόνο το 10% των μαθητών παρατηρήθηκε να παρουσιάζει μία αγχώδη, φοβισμένη συμπεριφορά, κατά την αλληλεπίδρασή του με το ρομπότ.



Αναλύοντας τα αποτελέσματα συνολικά ανά θεματικό άξονα (Πίνακας 6), με βάση τα δεδομένα του Πίνακα 2, συμπεραίνουμε ότι, αναφορικά με τον πρώτο θεματικό άξονα, σε ένα σημαντικό ποσοστό, της τάξης του 85%, το ΡΚΑ συνέβαλε στη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης, καθώς για το 65% των μαθητών σημειώθηκαν, από την παρατηρήτρια, και οι πέντε διαστάσεις του άξονα θετικά και για το 20%, οι τέσσερις. Σε ένα μικρό ποσοστό, της τάξης του 15%, διαφαίνεται μη θετική επίδραση του ρομπότ στον συγκεκριμένο άξονα καθώς σημειώθηκαν αρνητικά οι τέσσερις ή οι πέντε, συνολικά, διαστάσεις. Όσον αφορά στον δεύτερο θεματικό άξονα, οι μαθητές φαίνεται να ανέπτυξαν τη δεξιότητα της προφορικής επικοινωνίας στην ξένη



γλώσσα πολύ ικανοποιητικά σε ποσοστό 70%, με θετικές σημειώσεις και των πέντε διαστάσεων του άξονα σε ποσοστό 65% και των τεσσάρων διαστάσεων σε ποσοστό 5%. Επίσης, το 30% των μαθητών φάνηκε να αναπτύσσει την προφορική επικοινωνιακή δεξιότητα αρκετά ικανοποιητικά, με τρεις θετικά σημειωμένες διαστάσεις του άξονα. Στον τρίτο θεματικό άξονα, η ανάλυση των αποτελεσμάτων καταδεικνύει πολύ θετική στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία σε ποσοστό 90%, με το 10% να εμφανίζει αισθήματα άγχους και φόβου τα οποία, όμως, δεν επηρεάζουν το ενδιαφέρον και την ενεργή συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή δραστηριότητα.



Η συμπεριφορά των μαθητών όπως καταγράφηκε με τη διχοτομική κλίμακα, στην κλείδα παρατήρησης, σχεδόν επιβεβαιώνεται από την ανάλυση των δεδομένων των συνεντεύξεων.

## B. Αποτελέσματα ημιδομημένης συνέντευξης

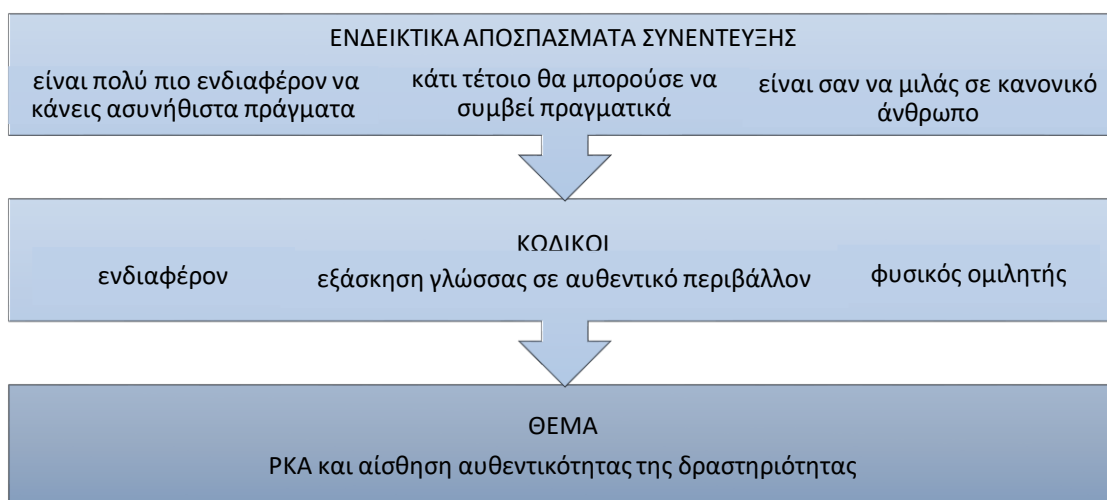
Τα καταγεγραμμένα ερευνητικά δεδομένα των συνεντεύξεων μελετήθηκαν με την τεχνική της θεματικής ανάλυσης και οργανώθηκαν στις ακόλουθες θεματικές ενότητες οι οποίες συμπεριλαμβάνουν συγκεκριμένους κωδικούς.

### **Θεματική ενότητα 1: Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής και αίσθηση αυθεντικότητας της δραστηριότητας (συσχέτιση με Ερευνητικό Ερώτημα 1)**

Κωδικοί: ενδιαφέρον, εξάσκηση γλώσσας σε αυθεντικό περιβάλλον, φυσικός ομιλητής

Κατά τη θεματική ανάλυση των απαντήσεων των μαθητών στην πρώτη ερώτηση της συνέντευξης (Πίνακας 7), η οποία συσχετίζεται με το ερευνητικό ερώτημα 1, αφού εντοπίστηκαν τα σχετικά με το ερευνητικό ερώτημα αποσπάσματα, αποδόθηκαν σε αυτά οι ακόλουθοι κωδικοί νοήματος, με βάση το εννοιολογικό περιεχόμενο των αποσπασμάτων: «ενδιαφέρον», «εξάσκηση της γλώσσας σε αυθεντικό περιβάλλον» και «φυσικός ομιλητής». Στη συνέχεια, η συνδυαστική μελέτη των παραπάνω κωδικών οδήγησε στη δημιουργία συγκεκριμένου εννοιολογικού θέματος, το οποίο περιλαμβάνει τους ανωτέρω κωδικούς, με τίτλο: «Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής και αίσθηση αυθεντικότητας της δραστηριότητας».

**Πίνακας 7: Άξονας 1 – θεματική ανάλυση**



Ειδικότερα, η ανάλυση των δεδομένων κατέδειξε ότι στην πρώτη ερώτηση, εάν θα επέλεγαν συμμετοχή στην ίδια δραστηριότητα με την παρουσία ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου και γιατί, η απάντηση της πλειοψηφίας των μαθητών, δεκαοχτώ (18) στους είκοσι (20), ήταν θετική στην περίπτωση της συμμετοχής τους σε μαθησιακή διαδικασία ρομποτικά υποβοηθούμενη. Αιτιολόγησαν την προτίμησή τους ισχυριζόμενοι ότι η δραστηριότητα με ρομποτική υποβοήθηση θεωρείται μαθησιακά

περισσότερο ενδιαφέρουσα από το παραδοσιακό μάθημα στην τάξη και νοηματοδοτεί, για τους ίδιους, τη χρήση της γλώσσας. Ένας μεγάλος αριθμός, δεκαέξι (16) μαθητών, προσέθεσαν, στην αιτιολόγηση της προτίμησής τους, την έννοια της αυθεντικής εξάσκησης της γλώσσας, η οποία δεν λαμβάνει χώρα στην τάξη χρησιμοποιώντας το βιβλίο αλλά σε μία συνθήκη που τους θυμίζει εμπειρίες της πραγματικής ζωής. Επιπλέον, δώδεκα (12) μαθητές ανέφεραν ότι το ρομπότ έδινε την αίσθηση φυσικού ομιλητή των αγγλικών, ο οποίος δεν γνωρίζει την ελληνική γλώσσα, γεγονός που καθιστούσε αναγκαία την επικοινωνία μαζί του στην αγγλική, γλώσσα που και οι μαθητές μαθαίνουν και γνωρίζουν.

Στον αντίποδα, δύο (2) μαθητές υποστήριξαν ότι θα προτιμούσαν άλλου τύπου δραστηριότητα, με πραγματικό φυσικό ομιλητή της γλώσσας, καθώς το ρομπότ δεν τους έπεισε ως φυσικός ομιλητής και τους έδωσε την εντύπωση ότι είναι μαθησιακό εργαλείο περισσότερο κατάλληλο για πιο μικρούς, ηλικιακά, μαθητές.

Χαρακτηριστικά των ανωτέρω κωδικοποιημένων απαντήσεων είναι τα αποσπάσματα που ακολουθούν:

*[γέλια] Εννοείται, κυρία, με τον ΝΑΟ! Ποιος θα προτιμούσε την τάξη και το βιβλίο; Γιατί; Γιατί είναι πολύ πιο ενδιαφέρον να κάνεις ασυνήθιστα πράγματα και να μαθαίνεις με διαφορετικούς τρόπους που να έχουν νόημα. Η άσκηση..συνήθως..είναι σαν να μην έχει νόημα..το ξεχνάς μετά. (Συν.αρ. 1)*

*Α, εννοείται με το ρομπότ. Νομίζω ότι είναι σαν να μιλάς σε κανονικό άνθρωπο. Δηλαδή κι εσείς κανονικός άνθρωπος είστε [γέλια] αλλά ξέρω ότι δεν είστε Αγγλίδα. Θα μου άρεσε όμως να έχει πιο αληθινή προφορά. (Συν.αρ. 4)*

*Μμμμ,..νομίζω ότι θα μου άρεσε να κάνουμε δραστηριότητες σαν αυτή με το ρομπότ για να ξεφύγουμε από την τάξη και το βιβλίο. Εξάλλου, κάτι τέτοιο είναι πιθανό*

να μας συμβεί κάποια στιγμή...δηλαδή, να συναντήσουμε κάποιον Άγγλο ή Αμερικανό ή από άλλη χώρα και να μιλήσουμε στ' αγγλικά. (Συν.αρ.12)

Σε καμία! Θα ήθελα να κάναμε *practice* με ανθρώπους που ζουν σε άλλες χώρες. Να είναι αληθινό. Τώρα με το *internet*, το *face time*..αυτό είναι εύκολο! Θα ήθελα το σχολείο να μας δίνει τη δυνατότητα να μιλάμε αγγλικά με *native speakers*. Τώρα..αν ήμουν στο Δημοτικό ίσως και να σας έλεγα ότι εντυπωσιάστηκα (Συν.αρ. 8)

Θα προτιμούσα με το ΝΑΟ. Μμμμ, μου φάνηκε ενδιαφέρον ότι δεν ήξερε ελληνικά, άρα θα έπρεπε να βρω τρόπο να επικοινωνήσω μαζί του μόνο στα αγγλικά. Εε, αλλιώς δεν θα μπορούσαμε να μιλήσουμε. Ενώ στην τάξη, το ξέρετε, αν δυσκολευτούμε, θα μιλήσουμε ελληνικά. Ή θα σας ρωτήσουμε. Ή μπορεί και να βαριόμαστε και να μη μιλήσουμε καθόλου ενώ εδώ δεν γινόταν..έπρεπε να του απαντήσεις αλλιώς ήταν σαν αγένεια. (Συν.αρ.17)

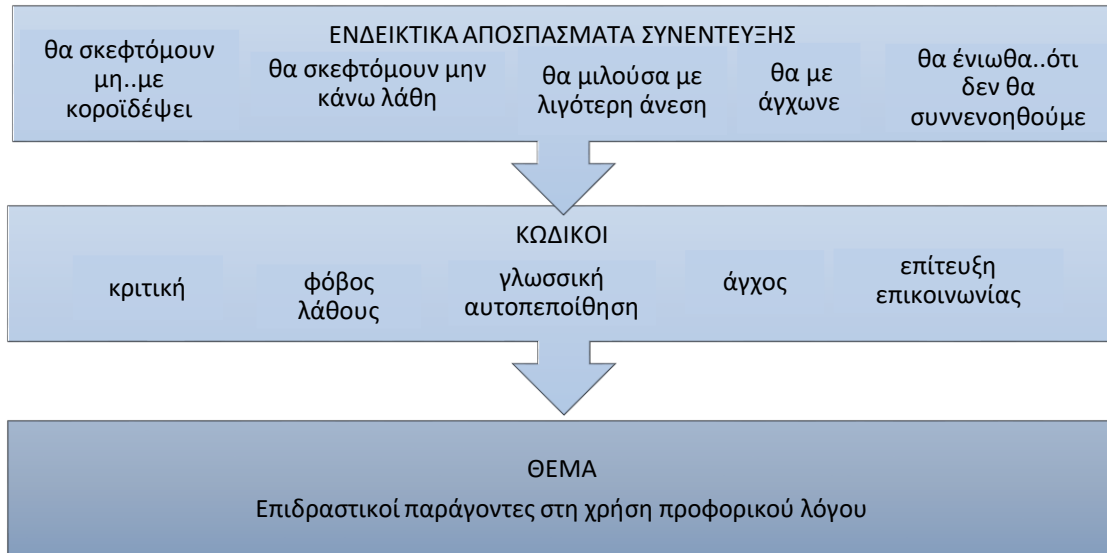
## **Θεματική ενότητα 2: Επιδραστικοί παράγοντες στη χρήση προφορικού λόγου (Συσχέτιση με Ερευνητικό Ερώτημα 2)**

Κωδικοί: κριτική, φόβος λάθους, γλωσσική αυτοπεποίθηση, άγχος, επίτευξη επικοινωνίας

Η μελέτη και κωδικοποίηση των, σχετικών με το ερευνητικό ερώτημα 2, αποσπασμάτων των απαντήσεων των μαθητών, στη δεύτερη ερώτηση της συνέντευξης (Πίνακας 8), οδήγησε την ερευνήτρια στην απόδοση, στα συγκεκριμένα αποσπάσματα, των παρακάτω εννοιολογικών κωδικών: «κριτική», «φόβος λάθους», «γλωσσική αυτοπεποίθηση», «άγχος», «επίτευξη επικοινωνίας». Ακολούθως, οι ανωτέρω κωδικοί μελετήθηκαν συνδυαστικά και προέκυψε η δημιουργία συγκεκριμένου εννοιολογικού

θέματος, το οποίο τους καλύπτει νοηματικά, με τίτλο: «Επιδραστικοί παράγοντες στη χρήση προφορικού λόγου».

**Πίνακας 8: Άξονας 2 – θεματική ανάλυση**



Ειδικότερα, η ανάλυση των απαντήσεων στη δεύτερη ερώτηση, με την οποία τους ζητήθηκε να σκεφτούν πώς και πόσο θα μιλούσαν εάν στη θέση του ρομπότ ήταν ο καθηγητής των αγγλικών ή κάποιος επισκέπτης από την Αγγλία και να το αιτιολογήσουν, οδήγησε σε, σχεδόν, συντριπτική επικράτηση της άποψης ότι θα μιλούσαν λιγότερο και πιο αγχωμένα. Οι δεκαεπτά (17) από τους είκοσι (20) μαθητές απάντησαν ότι η παρουσία, κυρίως, ενός φυσικού ομιλητή της γλώσσας και, δευτερευόντως, του καθηγητή αγγλικής, θα τους έκανε να νιώσουν αγχωμένοι για την περίπτωση ενός ενδεχόμενου λάθους κατά τη συνομιλία μαζί τους. Συμπλήρωσαν ότι θα αισθανόταν περισσότερο πεισμένοι να χρησιμοποιήσουν κατάλληλες γλωσσικές και γραμματικές δομές ώστε να μην κινδυνεύσουν να καταστούν αντικείμενο κοροϊδίας, στην περίπτωση του φυσικού ομιλητή της γλώσσας, ή να αποτρέψουν την αρνητική επίπτωση στον βαθμό τους, στην περίπτωση του καθηγητή-συνομιλητή. Οι δεκαπέντε (15) από τους μαθητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το αίσθημα άγχους θα είχε

επίδραση τόσο στο επίπεδο των γλωσσικών δομών που θα χρησιμοποιούσαν όσο και στην ταχύτητα εκφοράς λόγου, με συνέπεια τη μείωση της φυσικής εκφοράς της γλώσσας και την αδυναμία επίτευξης άνετης επικοινωνίας, σε αντίθεση με την περίπτωση της γλωσσικής επικοινωνία με το ΡΚΑ, κατά την οποία η έλλειψη άγχους και φόβου λάθους είχε ως αποτέλεσμα αυθόρμητη χρήση της ξένης γλώσσας και επίτευξη επιτυχημένου επικοινωνιακού αποτελέσματος.

Τρεις (3) μαθητές εξέφρασαν εκ διαμέτρου αντίθετες απόψεις υποστηρίζοντας ότι, στην περίπτωση της αλληλεπίδρασης με φυσικό ομιλητή της ξένης γλώσσας, θα επέλεγαν γλωσσικές δομές υψηλότερου επιπέδου και σημειώνοντας ότι το υψηλό επίπεδο γλωσσομάθειας του συνομιλητή τους δεν θα είχε ως αποτέλεσμα την πρόκληση άγχους αλλά θα αποτελούσε κίνητρο προσωπικής, γλωσσικής τους, βελτίωσης.

Ενδεικτικά των απόψεων που εκφράστηκαν είναι τα ακόλουθα αποσπάσματα των συνεντεύξεων:

*Ωωω, νομίζω ότι θα ζοριζόμουν! Ειδικά αν ήταν Άγγλος! Θα ένιωθα ότι δεν θα τον καταλάβω, ότι δεν θα με καταλάβει, γενικώς ότι δεν θα συνεννοηθούμε. [χαμόγελο]  
Με εσάς δεν θα ένιωθα άγχος αλλά θα ήθελα να τα πω όλα σωστά για να μην κατέβει ο βαθμός [πονηρό χαμόγελο]. (Συν.αρ. 10)*

*Φοβάμαι ότι θα μιλούσα λιγότερο! Με τον ΝΑΟ ήταν χαλαρό και ευχάριστο! Μου άρεσε που μας είπε να μην αγχωνόμαστε από την αρχή! Τα αγγλικά μου είναι καλά αλλά δεν έχω συνηθίσει να μιλάω με ανθρώπους που τα αγγλικά είναι η μητρική τους γλώσσα οπότε θα με άγχωνε. [βλέμμα στενοχώριας] Με τον ΝΑΟ δεν το σκεφτόμουν..ήθελα απλά να μιλήσω και, τελικά, νομίζω ότι μίλησα καλά, ε; [έκφραση αναζήτησης επιβεβαίωσης] (Συν.αρ.20)*

(...) Μμμ, φαντάζομαι ότι, σε πρώτη φάση, θα ντρεπόμουν μήπως δεν τον καταλαβαίνω ή..μήπως κάνω κανένα χοντρό λάθος και γελάσει. Μπορεί και να μη μιλούσα καθόλου ή να μιλούσα πολύ αργά κα προσεκτικά..δεν ξέρω..Με εσάς δεν θα είχα τέτοιο πρόβλημα γιατί ξέρω ότι δεν θα γελούσατε αλλά για την τάξη..δεν ξέρω..η αλήθεια είναι ότι με τον ΝΑΟ ένιωσα λίγο πιο άνετα..ήταν και διασκεδαστικός..(Συν.αρ.5)

Μπορεί και περισσότερο..εκεί θα είχε νόημα γιατί ο συνομιλητής θα απαντούσε, θα υπήρχε διάδραση. Θα χαιρόμουν να συνομιλώ με έναν Άγγλο, θα με βοηθούσε, σίγουρα, να γίνω καλύτερος..να βελτιώσω το λεξιλόγιό μου..το fluency (ευφράδεια). (Συν.αρ.3)

Κανονικά! Έχω φίλους από το εξωτερικό και μιλάμε οπότε έχω συνηθίσει..αν μιλάς με κάποιον native, σίγουρα ωφελείσαι. Εμένα άλλαξε η προφορά μου, το λεξιλόγιο, η άνεση..Και με εσάς το προτιμώ, ιδίως όταν μιλάμε αγγλικά..μου αρέσει πολύ! [χαμόγελο] (Συν.αρ.8)

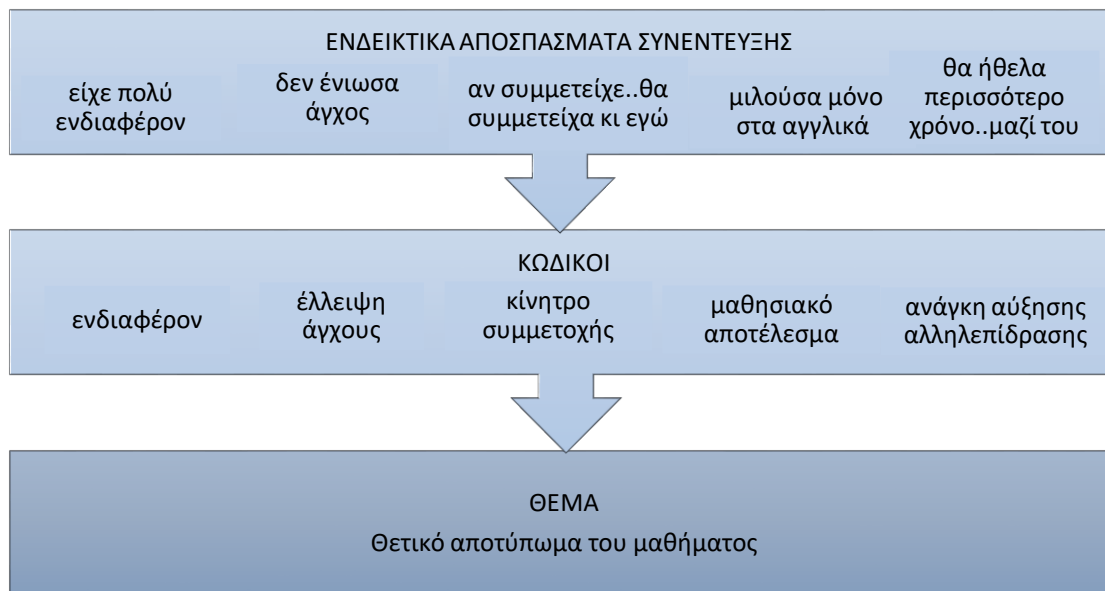
### **Θεματική ενότητα 3: Θετικό αποτύπωμα του μαθήματος (Συσχέτιση με Ερευνητικό Ερώτημα 3)**

Κωδικοί: ενδιαφέρον, έλλειψη άγχους, κίνητρο συμμετοχής, μαθησιακό αποτέλεσμα, ανάγκη αύξησης αλληλεπίδρασης

Αναλύοντας τα ποιοτικά δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσω της τρίτης ερώτησης της συνέντευξης, εντοπίστηκαν από την ερευνήτρια τα σχετικά, με το ερευνητικό ερώτημα 3, αποσπάσματα των απαντήσεων των μαθητών, και αποδόθηκαν σε αυτά οι παρακάτω νοηματικές μονάδες ως κωδικοί: «ενδιαφέρον», «έλλειψη άγχους», «κίνητρο συμμετοχής», «μαθησιακό αποτέλεσμα», «ανάγκη αύξησης

αλληλεπίδρασης». Στη συνέχεια, ακολούθησε συνδυαστική μελέτη των ανωτέρω κωδικών η οποία οδήγησε στη δημιουργία συγκεκριμένου εννοιολογικού θέματος, το οποίο τους περιλαμβάνει νοηματικά, με τίτλο: «Θετικό αποτύπωμα του μαθήματος».

Πίνακας 9 : Άξονας 3 – Θεματική ανάλυση



Ειδικότερα, από τη θεματική ανάλυση των απαντήσεων των μαθητών στην τρίτη ερώτηση, με την οποία ζητήθηκε από την ερευνήτρια να αναφέρουν τι τους άρεσε από το συγκεκριμένο μάθημα και τι θα άλλαζαν, με αιτιολόγηση, γίνεται αντιληπτό ότι η ερευνητική παρέμβαση άφησε θετικό αποτύπωμα στους μαθητές και τη στάση τους απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία. Το σύνολο των είκοσι (20) μαθητών χαρακτήρισε την εμπειρία του μαθήματος με ρομποτική υποβοήθηση ως θετική. Ακόμη και οι μαθητές οι οποίοι στις προηγούμενες δύο ερωτήσεις εμφάνιζαν σκεπτικισμό στη χρησιμότητα του ΡΚΑ, παραδέχτηκαν ότι ήταν μία διαφορετική μαθησιακή εμπειρία. Τέσσερις (4) μαθητές δήλωσαν ότι δεν θα άλλαζαν κάτι στη μαθησιακή πρακτική και συμπλήρωσαν ως θετικό χαρακτηριστικό το γεγονός ότι η διαδικασία υπήρξε ενδιαφέρουσα εμπειρία, μη αγχωτική και μαθησιακά αποδοτική. Έξι (6) μαθητές εξέφρασαν ενθουσιασμό για τη γνωριμία τους με το ΡΚΑ, δηλώνοντας ότι η παρουσία



του αποτέλεσε κίνητρο συμμετοχής στο μάθημα, ενώ ως ενδεχόμενη αλλαγή πρότειναν τη χρονική αύξηση της δυνατότητας αλληλεπίδρασης μαζί του. Οκτώ (8) μαθητές προσέθεσαν στις προτάσεις για αλλαγή την επιθυμία για μεγαλύτερη διαδραστική συμπεριφορά εκ μέρους του ρομπότ, με χαρακτηριστικά όπως τη δυνατότητα απάντησης σε ερωτήσεις των μαθητών, ενώ σημείωσαν ότι το ρομπότ αποτελεί μαθησιακά χρήσιμο εργαλείο στην εξάσκηση της ξένης γλώσσας. Δύο (2) μαθητές πρότειναν τη μελλοντική μαθησιακή αλληλεπίδραση με ρομπότ εφοδιασμένο με τεχνητή νοημοσύνη με στόχο τον αυξημένο βαθμό αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας.

Οι απαντήσεις των μαθητών αντανακλώνται στα επόμενα ενδεικτικά αποσπάσματα συνεντεύξεων:

*Κυρία, ήταν τέλεια! Είχε πολύ ενδιαφέρον, χωρίς καθόλου άγχος. Ήταν σαν να μην κάναμε μάθημα ενώ κάναμε γιατί εγώ τουλάχιστον χρησιμοποίησα αρκετό από το λεξιλόγιο που είχαμε μάθει σήμερα. Δεν θα άλλαζα κάτι, νομίζω. (Συν.αρ.9)*

*Αν άλλαζα κάτι, αυτό θα ήταν περισσότερος χρόνος μαζί του..εγώ θα έβλεπα αλλιώς το μάθημα..όλα τα μαθήματα, δηλαδή, αν συμμετείχε και ο ΝΑΟ..μάλλον, θα συμμετείχα κι εγώ μαζί του..[γέλια]. (Συν.αρ.15)*

*Μου άρεσε που δεν ήταν αγχωτικός..που εξάσκησα τα αγγλικά μου, που χρησιμοποίησα το λεξιλόγιο για τα social media με έναν ωραίο τρόπο..ένιωσα ότι είχε νόημα που μάθαμε τόσες λέξεις.(Συν.αρ.11)*

*Το πιο ενδιαφέρον, κυρία, ήταν που είχαμε την ευκαιρία να μιλήσουμε στ' αγγλικά, για ένα θέμα που μας αρέσει, και να χρησιμοποιήσουμε το καινούριο λεξιλόγιο με έναν διασκεδαστικό τρόπο. Αν άλλαζα κάτι, θα ήταν να είναι το ρομποτάκι πιο διαδραστικό, δηλαδή θα ήταν ωραίο να το ρωτούσαμε πράγματα και να μπορεί ν' απαντάει. (Συν.αρ.8)*

*Μου άρεσε που είδα από κοντά μία τεχνολογία που δεν την γνωρίζω. Δεν ξέρω αν θα άλλαζα κάτι για τώρα αλλά αυτό που θα ήθελα ν'αλλάξει είναι να γίνει κάτι διαφορετικό στο μέλλον. Δηλαδή, εύχομαι το επόμενο ρομπότ που θα μας φέρετε να είναι εφοδιασμένο με τεχνητή νοημοσύνη και μεγαλύτερες δυνατότητες. [χαμόγελο]*

*(Συν.αρ. 2)*

## 8. Συζήτηση – Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα εκπονήθηκε με στόχο να διερευνήσει σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αξιοποίηση PKA κατά τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας συμβάλλει στη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης και προάγει την απόκτηση δεξιοτήτων προφορικής επικοινωνίας στην ξένη γλώσσα, καθώς επίσης σε ποιον βαθμό και με ποιον τρόπο η αλληλεπίδραση PKA-μαθητών επηρεάζει τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

Στη συνέχεια της βιβλιογραφικής επισκόπησης και της ανάλυσης των ερευνητικών πορισμάτων της παρούσας έρευνας, διαπιστώνεται ότι η αξιοποίηση PKA προωθεί τη δημιουργία αυθεντικού μαθησιακού περιβάλλοντος για την εκμάθηση των αγγλικών, ενισχύει την απόκτηση προφορικής επικοινωνιακής δεξιοτήτων στην αγγλική γλώσσα και επηρεάζει θετικά τη στάση των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή πρακτική.

Αναφορικά με το 1<sup>ο</sup> Ερευνητικό Ερώτημα, μετά την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων, που συλλέχθηκαν μέσω παρατήρησης και συνέντευξης, διαπιστώθηκε ότι τα πορίσματα της παρούσας έρευνας συνάδουν με τα αντίστοιχα της βιβλιογραφικής επισκόπησης όσον αφορά στη συμβολή του PKA στη δημιουργία αυθεντικού μαθησιακού περιβάλλοντος κατά τη διδασκαλία των αγγλικών ως ξένη γλώσσα.

Συγκεκριμένα, τόσο τα δεδομένα της παρατήρησης όσο και οι απαντήσεις των μαθητών στη συνέντευξη, μετά τη διδακτική παρέμβαση με το PKA σε ρόλο συνομηλίκου-φυσικού ομιλητή της αγγλικής, καταδεικνύουν ότι οι μαθητές, στη μεγάλη πλειονότητα, αντιμετώπισαν το PKA ως φυσικό ομιλητή της γλώσσας (van den Berghe, et al., 2019). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αποδοχή του ως οντότητα, και μάλιστα φιλική (Konijn et al., 2022) και την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης καθώς έδειχναν

επιθυμία και προθυμία να επικοινωνήσουν μαζί του παρέχοντας τις πληροφορίες που τους ζητούσε (van den Berghe, et al., 2019). Οι μαθητές ενεπλάκησαν σε κοινωνική συμπεριφορά μαζί του (Lin et al., 2022), που προσιδίαζε σε ανθρώπινη κοινωνική συμπεριφορά, για παράδειγμα επιδίωκαν τη βλεμματική επαφή κατά τη διάρκεια της επικοινωνιακής τους αλληλεπίδρασης (Thinh et al., 2020). Επιπλέον, εκτίμησαν το γεγονός ότι συμμετείχαν σε μία δραστηριότητα με αυθεντικό περιεχόμενο (Chang et al., 2010), καθώς μπόρεσαν να τη συνδέσουν με συνθήκες της πραγματικής ζωής και της προσωπικής τους εμπειρίας (Cheng et al., 2020).

Συμπερασματικά, το PKA συνέβαλε στη δημιουργία αυθεντικού μαθησιακού περιβάλλοντος, συνδεδεμένου με την πραγματική ζωή, και είχε ως αποτέλεσμα αυξημένη κοινωνική αλληλεπίδραση και, κατά συνέπεια, αυξημένες γλωσσικές δεξιότητες.

Αυτό το συμπέρασμα μας οδηγεί στο 2<sup>ο</sup> Ερευνητικό Ερώτημα και τη διαπίστωση ότι το PKA προήγαγε την ανάπτυξη δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας στα αγγλικά, επιβεβαιώνοντας τα πορίσματα προηγούμενων ερευνών.

Ειδικότερα, οι παρατηρήσεις της ερευνήτριας, όπως αποτυπώθηκαν στην κλείδα παρατήρησης, και οι απαντήσεις των μαθητών στη συνέντευξη, κατέδειξαν ότι αναπτύχθηκε η επικοινωνιακή τους δεξιότητα (Kuhl et al., 2023) μέσω της αλληλεπίδρασης με το PKA. Αυτό συνέβη, γιατί, όπως παραδέχτηκαν, ένιωθαν λιγότερο άγχος να επικοινωνήσουν προφορικά μαζί του, από ότι με έναν φυσικό ομιλητή της γλώσσας ή τον εκπαιδευτικό (Ilio et al., 2019· van den Berghe, 2019), και λιγότερο φόβο για ενδεχόμενο λάθος (Engwall et al., 2021). Αυτή η επίδραση στον συναισθηματικό τους κόσμο είχε ως αποτέλεσμα να έχουν αυξημένη γλωσσική αυτοπεποίθηση (van den Berghe et al., 2019), να επιδεικνύουν γλωσσική ευχέρεια (Lin et al., 2022), να δίνουν

κατάλληλες επικοινωνιακά απαντήσεις (Lee et al., 2011) και να επιτυγχάνουν καλύτερη προφορική επικοινωνία.

Συμπερασματικά, το PKA προήγαγε την ανάπτυξη της δεξιάτητας προφορικής επικοινωνίας στα αγγλικά ενισχύοντας τη συναισθηματική ευημερία των μαθητών.

Αυτή η παραδοχή μας οδηγεί στο 3<sup>ο</sup> Ερευνητικό Ερώτημα και τη διαπίστωση ότι, όπως καταγράφεται στη διεθνή βιβλιογραφία, η αξιοποίηση του PKA στη διδασκαλία, επηρεάζοντας τον συναισθηματικό κόσμο των μαθητών, επηρεάζει θετικά τη στάση τους απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

Συγκεκριμένα, η ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων κατέδειξε ότι οι μαθητές εκδήλωσαν θετική στάση απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία λόγω της αλληλεπίδρασης με το PKA (Pandey & Gelin, 2017). Οι ίδιοι οι μαθητές επισήμαναν ότι το μάθημα με ρομποτική υποβοήθηση αποτέλεσε μία θετική και απολαυστική εμπειρία (Papadopoulos et al., 2020) καθώς εξέλαβαν την αλληλεπίδραση μαζί του ως διασκεδαστική (Alemi et al., 2017). Επανήλθαν στο θέμα του μειωμένου άγχους και φόβου απέναντι σε μία μη επικριτική οντότητα (Louie et al., 2021), γεγονός που επέφερε μεγαλύτερη διάθεση για ενασχόληση με τη δραστηριότητα (Wang et al., 2013). Συνολικά, έγινε αντιληπτό ότι η αλληλεπίδραση με το PKA ενίσχυσε την παροχή κινήτρων και τη διάθεση συμμετοχής στη μαθησιακή πρακτική (Alemi et al., 2014). Επισήμαναν, δε, ότι το PKA κατέστη μαθησιακά αποτελεσματικό (van den Berghe et al., 2019).

Συμπερασματικά, η αξιοποίηση PKA στη διδακτική πρακτική, επιδρώντας θετικά στον συναισθηματικό κόσμο των μαθητών, μετέβαλλε, επίσης θετικά, τη στάση τους απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία.

Εν κατακλείδι, η παρούσα έρευνα επιχείρησε να απαντήσει εμπειριστατωμένα και με θεωρητική τεκμηρίωση στα ερευνητικά ερωτήματα που αφορούν στην επίδραση του ΡΚΑ στη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης κατά τη διδασκαλία των αγγλικών, την προαγωγή της προφορικής επικοινωνιακής δεξιότητας στην ξένη γλώσσα και τη μεταβολή της στάσης των μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον, φιλοδοξεί να έχει συνεισφέρει σε μερική κάλυψη του βιβλιογραφικού κενού που αφορά στη μελέτη της επίδρασης των ΡΚΑ στην εκμάθηση των αγγλικών ως ξένη γλώσσα και να έχει συμβάλλει στην προώθηση της αξιοποίησης της εκπαιδευτικής ρομποτικής και των ΡΚΑ στη διδασκαλία των αγγλικών.

### **8.1 Περιορισμοί παρούσας έρευνας**

Η παρούσα έρευνα στερείται γενικευτικού χαρακτήρα καθώς πραγματοποιήθηκε σε συγκεκριμένες συνθήκες που περιορίζουν την αποτελεσματικότητά της σε γενικευμένα συμπεράσματα. Τα αποτελέσματα θα ήταν, ενδεχομένως, διαφορετικά εάν υπήρχε διευρυμένο δείγμα όπως μεγαλύτερο δείγμα σχολείων, μεγαλύτερος αριθμός συμμετεχόντων ή διαφορετικά ηλικιακά δείγματα (Vogt et al., 2019 ).

Επιπλέον, ο ερευνητικός σχεδιασμός επαφίεται σε ποιοτικά εργαλεία και μεθόδους ανάλυσης με υποκειμενικό χαρακτήρα. Ενδέχεται να υπήρχε ακριβέστερη θεώρηση των απόψεων των συμμετεχόντων εάν ακολουθούνταν πολυμεθοδική προσέγγιση στην έρευνα, με συνδυασμό ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας όπως χρήση ερωτηματολογίου (Aguilar Solano, 2020). Παράλληλα, η συμμετοχική παρατήρηση ενέχει σημαντικό βαθμό υποκειμενικότητας· θα μπορούσε να αντικατασταθεί από

συστηματική, δομημένη παρατήρηση, ή εξωτερικό παρατηρητή ώστε να διασφαλιστεί αντικειμενικότητα στα δεδομένα.

Ένας επιπρόσθετος περιοριστικός παράγοντας που, πιθανώς, επηρεάζει τα ερευνητικά δεδομένα είναι η επίδραση του φαινομένου της καινοτομίας, γνωστό ως “novelty effect” (van den Berghe et al., 2019). Το novelty effect αφορά στην προσωρινή αλλαγή στη συμπεριφορά κάποιου λόγω έκθεσης σε ένα καινούριο ερέθισμα. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, η διδακτική παρέμβαση με το PKA πραγματοποιήθηκε μία φορά και για μία διδακτική ώρα· θα προσέδιδε εγκυρότητα στα δεδομένα εάν επεκτεινόταν τόσο σε αριθμό παρεμβάσεων όσο και σε χρονική περίοδο, ώστε να μελετηθεί εάν διατηρείται ο ενθουσιασμός και η θετική της επίδραση μακροπρόθεσμα.

## **8.2 Εκπαιδευτικές εφαρμογές και προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Σε έρευνες που θα πραγματοποιηθούν στο μέλλον και θα αφορούν στην αξιοποίηση PKA στην εκπαίδευση, και συγκεκριμένα στη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας, προτείνεται ερευνητικός σχεδιασμός που θα εμπεριέχει ποσοτικά χαρακτηριστικά και εργαλεία, για την εξαγωγή γενικευτικών αποτελεσμάτων. Στην ίδια κατεύθυνση, προτείνεται η επιλογή ευρύτερου δείγματος και δειγματοληπτικού πλαισίου. Επίσης, συστήνεται η εξασφάλιση μεγαλύτερου χρονικού περιθωρίου εφαρμογής των καινοτόμων διδακτικών πρακτικών ώστε να ελεγχθούν τα ερευνητικά αποτελέσματα σε βάθος χρόνου.

Τα παρόντα ερευνητικά πορίσματα θα μπορούσαν, ενδεχομένως, να ενσωματωθούν σε ένα σχολικό πρόγραμμα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των PKA στη διδασκαλία ξένων γλωσσών.

## Βιβλιογραφικές παραπομπές

- Aguilar Solano, M. (2020). *Triangulation and trustworthiness: Advancing research on public service interpreting through qualitative case study methodologies*.  
<https://doi.org/10.37536/fitispos-ij>
- Ahmad, M. I., Mubin, O., & Orlando, J. (2017). Adaptive Social Robot for Sustaining Social Engagement during Long-Term Children–Robot Interaction. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 33(12), 943–962.  
<https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1300750>
- Aldebaran (n.d.). NAO. <https://www.aldebaran.com/en/nao>
- Alemi, M., Meghdari, A., Basiri, N. M., & Taheri, A. (2015). The Effect of Applying Humanoid Robots as Teacher Assistants to Help Iranian Autistic Pupils Learn English as a Foreign Language. Στο A. Tapus, E. André, J.-C. Martin, F. Ferland, & M. Ammi (Επιμ.), *Social Robotics* (σσ. 1–10). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-25554-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-25554-5_1)
- Alemi, M., Meghdari, A., & Ghazisaedy, M. (2014). The effect of employing humanoid robots for teaching English on students’ anxiety and attitude. *2014 Second RSI/ISM International Conference on Robotics and Mechatronics (ICRoM)*, 754–759.  
<https://doi.org/10.1109/ICRoM.2014.6990994>
- Alemi, M., Meghdari, A., & Haeri, N. (2017). *Young EFL Learners’ Attitude Towards RALL: An Observational Study Focusing on Motivation, Anxiety, and Interaction* (σ. 261).  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-70022-9\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-319-70022-9_25)
- Alimisis, D. (2013). Educational robotics: Open questions and new challenges. *Themes in Science and Technology Education*, 6(1), Article 1.



- Ariza, D. V., Palacio, A. M., Aragón, I. P., Logreira, E. A., Pulido, C. M., & Mckinley, J. R. (2017). Application of color sensor programming with LEGO-Mindstorms NXT 2.0 to recreate a simplistic plague detection scenario. *Scientia et Technica*, 22(3), Article 3. <https://doi.org/10.22517/23447214.15101>
- Belpaeme, T., Kennedy, J., Ramachandran, A., Scassellati, B., & Tanaka, F. (2018). Social robots for education: A review. *Science Robotics*, 3, eaat5954. <https://doi.org/10.1126/scirobotics.aat5954>
- Belpaeme, T., & Tanaka, F. (2021). *Social Robots as educators*. OECD. <https://doi.org/10.1787/1c3b1d56-en>
- Boddy, C. R. (2016). Sample size for qualitative research. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 19(4), 426–432. <https://doi.org/10.1108/QMR-06-2016-0053>
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). *Thematic analysis*. (σσ. 57–71).
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2015). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*. SAGE Publications. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/interviews/book239402>
- Γκίνος, Μ. (2018). *Αξιοποίηση των Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής (PKA) στην εκμάθηση της ποντιακής διαλέκτου*. <http://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/22069>
- Chang, C.-W., Lee, J.-H., Chao, P.-Y., Wang, C.-Y., & Chen, G.-D. (2010). Exploring the Possibility of Using Humanoid Robots as Instructional Tools for Teaching a Second Language in Primary School. *Educational Technology & Society*, 13, 13–24.
- Cheng, Y.-W., Sun, P.-C., & Chen, N.-S. (2018). The essential applications of educational robot: Requirement analysis from the perspectives of experts, researchers and instructors. *Computers & Education*, 126, 399–416. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.020>

- Cheng, Y.-W., Wang, Y., Yang, Y.-F., Yang, Z.-K., & Chen, N.-S. (2021). Designing an authoring system of robots and IoT-based toys for EFL teaching and learning. *Computer Assisted Language Learning*, 34(1–2), 6–34. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1799823>
- Ching, Y.-H., Hsu, Y.-C., & Baldwin, S. (2018). Developing Computational Thinking with Educational Technologies for Young Learners. *TechTrends*, 62. <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0292-7>
- Cifuentes, C. A., Pinto, M. J., Céspedes, N., & Múnera, M. (2020). Social Robots in Therapy and Care. *Current Robotics Reports*, 1(3), 59–74. <https://doi.org/10.1007/s43154-020-00009-2>
- Cooper, R., Chenail, R. J., & Fleming, S. (2012). A Grounded Theory of Inductive Qualitative Research Education: Results of a Meta-Data-Analysis. *Qualitative Report*, 17. <https://eric.ed.gov/?id=EJ992273>
- Dai, S. (2019). ARS Interactive Teaching Mode for Financial Accounting Course based on Smart Classroom. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(03), 38. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i03.10104>
- Daniela, L., & Lytras, M. D. (2019). Educational Robotics for Inclusive Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 24(2), 219–225. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9397-5>
- Dearnley, C. (2005). A Reflection on the Use of Semi-Structured Interviews. *Nurse researcher*, 13, 19–28. <https://doi.org/10.7748/nr2005.07.13.1.19.c5997>
- de Wit, J., Vogt, P., & Krahmer, E. (2023). The Design and Observed Effects of Robot-performed Manual Gestures: A Systematic Review. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction*, 12(1), 1:1-1:62. <https://doi.org/10.1145/3549530>

- Di Dio, C., Manzi, F., Peretti, G., Cangelosi, A., Harris, P. L., Massaro, D., & Marchetti, A. (2020). Shall I Trust You? From Child–Robot Interaction to Trusting Relationships. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.00469>
- Ellis, R. (2003). *Task-based Language Learning and Teaching*. OUP Oxford.
- Ellis, R. (2021). Options in a task-based language-teaching curriculum: An educational perspective. *TASK. Journal on Task-Based Language Teaching and Learning*, 1(1), 11–46. <https://doi.org/10.1075/task.00002.ell>
- Ellis, R., Skehan, P., Li, S., Shintani, N., & Lambert, C. (2019). *Task-Based Language Teaching: Theory and Practice*. Cambridge University Press.
- Engwall, O., Lopes, J., & Åhlund, A. (2021). Robot Interaction Styles for Conversation Practice in Second Language Learning. *International Journal of Social Robotics*, 13(2), 251–276. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00635-y>
- Ζαφειρόπουλος, Κ. (2015). *Πώς γίνεται μία ερευνητική εργασία; (2<sup>η</sup> έκδ.)*. Κριτική.
- Fachantidis, N., Syriopoulou-Delli, C. K., Vezyrtzis, I., & Zygopoulou, M. (2020). Beneficial effects of robot-mediated class activities on a child with ASD and his typical classmates. *International Journal of Developmental Disabilities*, 66(3), 245. <https://doi.org/10.1080/20473869.2019.1565725>
- Fernández-Llamas, C., Conde, M. A., Rodríguez-Lera, F. J., Rodríguez-Sedano, F. J., & García, F. (2018). May I teach you? Students' behavior when lectured by robotic vs. human teachers. *Computers in Human Behavior*, 80, 460–469. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.028>
- Ghafurian, M., Hoey, J., & Dautenhahn, K. (2021). Social Robots for the Care of Persons with Dementia: A Systematic Review. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction*, 10(4), 41:1-41:31. <https://doi.org/10.1145/3469653>

- Ghosheh Wahbeh, D., Najjar, E. A., Sartawi, A. F., Abuzant, M., & Daher, W. (2021). The Role of Project-Based Language Learning in Developing Students' Life Skills. *Sustainability*, 13(12), Article 12. <https://doi.org/10.3390/su13126518>
- Gilleman, S. (2023). *Primary Research: Interviews*. <https://rotel.pressbooks.pub/overweight-bodies/chapter/unknown-6/>
- Glesne, C. (2016). *Becoming Qualitative Researchers: An Introduction*, 5th Edition. Στο *Pearson*. Pearson.
- Gomes, S., & Duarte, V. (2020). What about ethics? Developing qualitative research in confinement settings. *European Journal of Criminology*, 17(4), 461–479. <https://doi.org/10.1177/1477370818801305>
- Guenat, S., Purnell, P., Davies, Z., Nawrath, M., Stringer, L., Babu, G., Balasubramanian, M., Ballantyne, E., k.b, B., Chen, B., Jager, P., Prete, A., Di Nuovo, A., Ehi-Eromosele, C., Eskandari Torbaghan, M., Evans, K., Fraundorfer, M., Haouas, W., Izunobi, J., & Dallimer, M. (2022). Meeting sustainable development goals via robotics and autonomous systems. *Nature Communications*, 13. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-31150-5>
- Hong, Z.-W., Huang, Y.-M., Hsu, M., & Shen, W.-W. (2016). Authoring Robot-Assisted Instructional Materials for Improving Learning Performance and Motivation in EFL Classrooms. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(1), 337–349.
- Hwang, W.-Y., Shih, T. K., Ma, Z.-H., Shadiev, R., & Chen, S.-Y. (2016). Evaluating Listening and Speaking Skills in a Mobile Game-Based Learning Environment with Situational Contexts. *Computer Assisted Language Learning*, 29(4), 639–657. <https://doi.org/10.1080/09588221.2015.1016438>

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (χ.χ.). Οδηγός Εκπαιδευτικού Αγγλικής Α' ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ (Γ.Ε.Λ.). Ανακτήθηκε 2 Μαΐου 2023 από [Οδηγός Εκπαιδευτικού Αγγλικής Α' Λυκείου](#)

Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (χ.χ.). Φάκελος υλικού: Αγγλικά Γενικού Λυκείου 1: Ενότητες 1-8. Ανακτήθηκε 2 Μαΐου 2023 από <http://www.iep.edu.gr/el/component/k2/516-fakelos-ylikou-agglika-gen-lykeiou-a>

Issari, P., Pourkos, M. (2016). *Οργάνωση, Ταξινόμηση, Ανάλυση και Αξιολόγηση Ποιοτικών Δεδομένων*. <http://repository.kallipos.gr/handle/11419/5822>

Jacob, S., & Furgerson, S. (2015). Writing Interview Protocols and Conducting Interviews: Tips for Students New to the Field of Qualitative Research. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2012.1718>

Johal, W. (2020). Research Trends in Social Robots for Learning. *Current Robotics Reports*, 1, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s43154-020-00008-3>

Jones, A., & Castellano, G. (2018). Adaptive Robotic Tutors that Support Self-Regulated Learning: A Longer-Term Investigation with Primary School Children. *International Journal of Social Robotics*, 10(3), 357–370. <https://doi.org/10.1007/s12369-017-0458-z>

Khalifa, A., Kato, T., & Yamamoto, S. (2019). Learning Effect of Implicit Learning in Joining-in-type Robot-assisted Language Learning System. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(02), 105. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i02.9212>

Κάκαρη, Ν., & Κατσαντώνη, Μ. (2011). Μεθοδολογικά εργαλεία και θεωρητικοί προβληματισμοί ως προς την εκπόνηση Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών. *Papers in Language Teaching and Learning Vol. 2, No. 1, 127-144*. Ανακτήθηκε από: <https://rpltl.eap.gr/images/2011/02-01-127-kakarikatsantoni.pdf>

- Kanda, T., Hirano, T., Eaton, D., & Ishiguro, H. (2004). Interactive Robots as Social Partners and Peer Tutors for Children: A Field Trial. *Human–Computer Interaction*, 19(1–2), 61–84. <https://doi.org/10.1080/07370024.2004.9667340>
- Καράμπαλη, Ε. Δ. (2020). Η εκμάθηση των αγγλικών ως δεύτερη ξένη γλώσσα με την χρήση εκπαιδευτικής ρομποτικής στα πλαίσια μιας ψηφιακής αφήγησης – Μία μελέτη περίπτωσης. <https://dspace.uowm.gr/xmlui/handle/123456789/1678>
- Kennedy, J., Baxter, P., & Belpaeme, T. (2015). The Robot Who Tried Too Hard: Social Behaviour of a Robot Tutor Can Negatively Affect Child Learning. Στο *ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction* (τ. 2015). <https://doi.org/10.1145/2696454.2696457>
- Kennedy, J., Baxter, P., Senft, E., & Belpaeme, T. (2015). Higher Nonverbal Immediacy Leads to Greater Learning Gains in Child-Robot Tutoring Interactions. Στο A. Tapus, E. André, J.-C. Martin, F. Ferland, & M. Ammi (Επιμ.), *Social Robotics* (σσ. 327–336). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-25554-5\\_33](https://doi.org/10.1007/978-3-319-25554-5_33)
- Kennedy, J., Baxter, P., Senft, E., & Belpaeme, T. (2016). Social robot tutoring for child second language learning. *2016 11th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI)*, 231–238. <https://doi.org/10.1109/HRI.2016.7451757>
- Khanlari, A. (2015). Teachers’ perceptions of the benefits and the challenges of integrating educational robots into primary/elementary curricula. *European Journal of Engineering Education*, 41, 1–11. <https://doi.org/10.1080/03043797.2015.1056106>
- Kim, Y., Marx, S., Pham, H. V., & Nguyen, T. (2021). Designing for robot-mediated interaction among culturally and linguistically diverse children. *Educational Technology Research and Development*, 69(6), 3233–3254. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10051-2>

- Konijn, E. A., Jansen, B., Mondaca Bustos, V., Hobbelink, V. L. N. F., & Preciado Vanegas, D. (2022). Social Robots for (Second) Language Learning in (Migrant) Primary School Children. *International Journal of Social Robotics*, 14(3), 827–843. <https://doi.org/10.1007/s12369-021-00824-3>
- Kory-Westlund, J. M., & Breazeal, C. (2019a). A Long-Term Study of Young Children’s Rapport, Social Emulation, and Language Learning With a Peer-Like Robot Playmate in Preschool. *Frontiers in Robotics and AI*, 6. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2019.00081>
- Kuhl, P. K., Tsao, F.-M., & Liu, H.-M. (2003). Foreign-language experience in infancy: Effects of short-term exposure and social interaction on phonetic learning. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(15), 9096–9101. <https://doi.org/10.1073/pnas.1532872100>
- Kumari, R., Jeong, J. Y., Lee, B.-H., Choi, K.-N., & Choi, K. (2021a). Topic modelling and social network analysis of publications and patents in humanoid robot technology. *Journal of Information Science*, 47(5), 658–676. <https://doi.org/10.1177/0165551519887878>
- Lazowski, R. A., & Hulleman, C. S. (2016). Motivation Interventions in Education: A Meta-Analytic Review. *Review of Educational Research*, 86(2), 602–640. <https://doi.org/10.3102/0034654315617832>
- Lee, H., & Lee, J. H. (2022) a. Social robots for English language teaching. *ELT Journal*, 76(1), 119–124. <https://doi.org/10.1093/elt/ccab041>
- Lee, H., & Lee, J. H. (2022) b. The effects of robot-assisted language learning: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 35, 100425. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100425>

Lee, S., Noh, H., Lee, J., Lee, K., Lee, G., Sagong, S., & Kim, M. (2011). On the effectiveness of Robot-Assisted Language Learning. *ReCALL*, 23, 25–58.

<https://doi.org/10.1017/S0958344010000273>

Li, J. (2015). The benefit of being physically present: A survey of experimental works comparing copresent robots, telepresent robots and virtual agents. *International Journal of Human-Computer Studies*, 77, 23–37. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.01.001>

Lin, V., Yeh, H.-C., & Chen, N.-S. (2022). A Systematic Review on Oral Interactions in Robot-Assisted Language Learning. *Electronics*, 11, 290.

<https://doi.org/10.3390/electronics11020290>

lio, T., Maeda, R., Ogawa, K., Yoshikawa, Y., Ishiguro, H., Suzuki, K., Aoki, T., Maesaki, M., & Hama, M. (2019). Improvement of Japanese adults' English speaking skills via experiences speaking to a robot. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(2), 228–245.

<https://doi.org/10.1111/jcal.12325>

Louie, B., Björling, E. A., & Kuo, A. C. (2021). The Desire for Social Robots to Support English Language Learners: Exploring Robot Perceptions of Teachers, Parents, and Students. *Frontiers in Education*, 6.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2021.566909>

McIntosh, M. J., & Morse, J. M. (2015). Situating and Constructing Diversity in Semi-Structured Interviews. *Global Qualitative Nursing Research*.

<https://doi.org/10.1177/2333393615597674>

Mazzoni, E., & Benvenuti, M. (2015). A Robot-Partner for Preschool Children Learning English Using Socio-Cognitive Conflict. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(4), 474–485.



Marshall, B., Cardon, P., Poddar, A., & Fontenot, R. (2013). Does Sample Size Matter in Qualitative Research?: A Review of Qualitative Interviews in is Research. *Journal of Computer Information Systems*, 54(1), 11–22.

<https://doi.org/10.1080/08874417.2013.11645667>

Ματθαιουδάκη, Μ. (2013). *Ο σχεδιασμός του ξενόγλωσσου μαθήματος: προτάσεις στα πλαίσια των σύγχρονων προσεγγίσεων. Η πύλη για την ελληνική γλώσσα.*

<http://elearning.greek-language.gr>

Mubin, O., Stevens, C., Shahid, S., Mahmud, A., & Dong, J.-J. (2013). A review of the applicability of robots in education. *Technology for Education and Learning*, 1.

<https://doi.org/10.2316/Journal.209.2013.1.209-0015>

Obaid, M., Aylett, R., Barendregt, W., Basedow, C., Corrigan, L. J., Hall, L., Jones, A., Kappas, A., Küster, D., Paiva, A., Papadopoulos, F., Serholt, S., & Castellano, G. (2018). Endowing a Robotic Tutor with Empathic Qualities: Design and Pilot Evaluation. *International Journal of Humanoid Robotics*, 15(06), 1850025.

<https://doi.org/10.1142/S0219843618500251>

Onyeulo, E. B., & Gandhi, V. (2020). What Makes a Social Robot Good at Interacting with Humans? *Information*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/info11010043>

Ospennikova, E., Ershov, M., & Iljin, I. (2015). Educational Robotics as an Inovative Educational Technology. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 214, 18–26.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.588>

Pandey, A. K., & Gelin, R. (2017). Humanoid Robots in Education: A Short Review. Στο A. Goswami & P. Vadakkepat (Επιμ.), *Humanoid Robotics: A Reference* (σσ. 1–16). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-7194-9\\_113-1](https://doi.org/10.1007/978-94-007-7194-9_113-1)

- Παπαδογεωργοπούλου, Ε. (2022). *Μελέτη περίπτωσης: Κατάκτηση λεξιλογίου στα Αγγλικά και προώθηση της υπολογιστικής σκέψης μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής*. <https://doi.org/10.26265/polynoe-3104>
- Papadopoulou, I., Lazzarino, R., Miah, S., Weaver, T., Thomas, B., & Koulouglioti, C. (2020). A systematic review of the literature regarding socially assistive robots in pre-tertiary education. *Computers & Education*, 155. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103924>
- Παπαχρήστου, Β. (2023, Ιανουάριος 18). Πρόγραμμα Σπουδών Ξένων Γλωσσών ΓΕΛ. *Βασίλης Παπαχρήστου*. <https://vaspapachristou.gr/πρόγραμμα-σπουδών-ξένων-γλωσσών-γελ/>
- Papert, S., & Harel, I. (1991). Situating constructionism. *Constructionism*, 36, 1-11
- Papert, S.; Solomon, C. *Twenty Things to Do with a Computer; Constructing Modern Knowledge Press: Cambridge, MA, USA, 1971*
- Pekkarinen, S., Hennala, L., Tuisku, O., Gustafsson, C., Johansson-Pajala, R.-M., Thommes, K., Hoppe, J. A., & Melkas, H. (2020). Embedding care robots into society and practice: Socio-technical considerations. *Futures*, 122, 102593. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102593>
- Piaget, J., Roberts, G.-A., Piaget, J., & Piaget, J. (1973). *To understand is to invent: The future of education*. Grossman Publishers.
- Pu, L., Moyle, W., Jones, C., & Todorovic, M. (2019). The Effectiveness of Social Robots for Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. *The Gerontologist*, 59(1), e37–e51. <https://doi.org/10.1093/geront/gny046>
- Raffaghelli, J. E., Rodríguez, M., Guerrero, A.-E., & Baneres, D. (2022). Applying the UTAUT model to explain the students' acceptance of an early warning system in Higher

Education. *Computers & Education*, 182, 104468.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104468>

Ramachandran, A., Huang, C.-M., Gartland, E., & Scassellati, B. (2018). Thinking Aloud with a Tutoring Robot to Enhance Learning. *Proceedings of the 2018 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction*, 59–68.

<https://doi.org/10.1145/3171221.3171250>

Ramachandran, A., Litoiu, A., & Scassellati, B. (2016). Shaping productive help-seeking behavior during robot-child tutoring interactions. *2016 11th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI)*, 247–254.

<https://doi.org/10.1109/HRI.2016.7451759>

Randall, N. (2020). A Survey of Robot-Assisted Language Learning (RALL). *ACM Transactions on Human-Robot Interaction*, 9(1), 1–36. <https://doi.org/10.1145/3345506>

Rios, J. A., Ling, G., Pugh, R., Becker, D., & Bacall, A. (2020). Identifying critical 21st-century skills for workplace success: A content analysis of job advertisements. *Educational Researcher*, 49(2), 80–89. <https://doi.org/10.3102/0013189X19890600>

Robaczewski, A., Bouchard, J., Bouchard, K., & Gaboury, S. (2021). Socially Assistive Robots: The Specific Case of the NAO. *International Journal of Social Robotics*, 13(4), 795–831.

<https://doi.org/10.1007/s12369-020-00664-7>

Rohlfing, K. J. (2019). Learning language from the use of gestures. Στο *International handbook of language acquisition* (σσ. 213–233). Routledge/Taylor & Francis Group.

<https://doi.org/10.4324/9781315110622-12>

Rosenberg-Kima, R. B., Koren, Y., & Gordon, G. (2020). Robot-Supported Collaborative Learning (RSCL): Social Robots as Teaching Assistants for Higher Education Small Group Facilitation. *Frontiers in Robotics and AI*, 6.

<https://www.frontiersin.org/article/10.3389/frobt.2019.00148>

Santos, L. M. D. (2020). The Discussion of Communicative Language Teaching Approach in Language Classrooms. *Journal of Education and E-Learning Research*, 7(2), 104–109.

<https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.72.104.109>

Sapounidis, T., & Alimisis, D. (2020). *Educational robotics for STEM: A review of technologies and some educational considerations* (σσ. 167–190).

Savadova, S., Black, S., Andries, V., Otty, L., & Edgson, G. (2022). *Participatory, observation & face to face research methods: Guidance for researchers at the University of Edinburgh*.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5575562>

Savignon, S. J. (2017). Communicative Competence. Στο J. I. Liontas, T. International Association, & M. DelliCarpini (Επιμ.), *The TESOL Encyclopedia of English Language Teaching* (σσ. 1–7). John Wiley & Sons, Inc.

<https://doi.org/10.1002/9781118784235.eelt0047>

Schreiber, L., & Valle, B. (2013). Social Constructivist Teaching Strategies in the Small Group Classroom. *Small Group Research*, 44, 395–411.

<https://doi.org/10.1177/1046496413488422>

Schulz, T., Halbach, T., & Solheim, I. (2020). Using Social Robots to Teach Language Skills to Immigrant Children in an Oslo City District. *Companion of the 2020 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction*, 442–444.

<https://doi.org/10.1145/3371382.3378257>

Serholt, S., & Barendregt, W. (2016). Robots Tutoring Children: Longitudinal Evaluation of Social Engagement in Child-Robot Interaction. *Proceedings of the 9th Nordic Conference on Human-Computer Interaction*, 1–10. <https://doi.org/10.1145/2971485.2971536>

- Shaw, R. L., Bishop, F. L., Horwood, J., Chilcot, J., & Arden, M. A. (2019). Enhancing the quality and transparency of qualitative research methods in health psychology. *British Journal of Health Psychology*, 24(4), 739–745. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12393>
- Sibieta, L. (2020). *2020 annual report on education spending in England: Schools*. The IFS. <https://doi.org/10.1920/re.ifs.2020.0177>
- Σκληβάγκου, Α. (2021). Βιβλιογραφική μελέτη του πεδίου εκμάθησης της γλώσσας με ρομποτική υποστήριξη και ανάπτυξη σεναρίων διδασκαλίας. <http://apothesis.teicm.gr/xmlui/handle/123456789/4122>
- Smakman, M., Vogt, P., & Konijn, E. A. (2021). Moral considerations on social robots in education: A multi-stakeholder perspective. *Computers & Education*, 174, 104317. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104317>
- Sougari, A.-M., & Sifakis, N. (χ.χ.). *Teacher roles and learners' motivation – a preliminary investigation of Greek state-school EFL teachers' viewpoints*.
- Swanson, R. A., & Holton, E. F. (2005). *Research in Organizations: Foundations and Methods in Inquiry*. Berrett-Koehler Publishers.
- Taherdoost, H. (2022). How to Conduct an Effective Interview; A Guide to Interview Design in Research Study Authors. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*, 11(1), 39–51.
- Taylor, A. T., Berrueta, T. A., & Murphey, T. D. (2021). Active learning in robotics: A review of control principles. *Mechatronics*, 77, 102576. <https://doi.org/10.1016/j.mechatronics.2021.102576>
- Thinh, N. T., Hai, N. D. X., & Tho, T. P. (2020). The Influential Role of Robot in Second Language Classes Based on Artificial Intelligence. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, 1306–1311. <https://doi.org/10.18178/ijmerr.9.9.1306-1311>

- Tolksdorf, N. F., Siebert, S., Zorn, I., Horwath, I., & Rohlfing, K. J. (2021). Ethical Considerations of Applying Robots in Kindergarten Settings: Towards an Approach from a Macroperspective. *International Journal of Social Robotics*, 13(2), 129–140. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00622-3>
- Trotter, R. T. (2012). Qualitative research sample design and sample size: Resolving and unresolved issues and inferential imperatives. *Preventive Medicine*, 55(5), 398–400. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.07.003>
- Tsiolis, G. (2015). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων: Διλήμματα, δυνατότητες, διαδικασίες*. (σσ. 473–498).
- van den Berghe, R. (2022). Social robots in a translanguaging pedagogy: A review to identify opportunities for robot-assisted (language) learning. *Frontiers in Robotics and AI*, 9. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frobt.2022.958624>
- van den Berghe, R., Verhagen, J., Oudgenoeg-Paz, O., van der Ven, S., & Leseman, P. (2019). Social Robots for Language Learning: A Review. *Review of Educational Research*, 89(2), 259–295. <https://doi.org/10.3102/0034654318821286>
- Vieira, F. (2017). Task-Based Instruction for Autonomy: Connections With Contexts of Practice, Conceptions of Teaching, and Professional Development Strategies. *TESOL Quarterly*, 51(3), 693–715.
- Vogt, P., Van Den Berghe, R., De Haas, M., Hoffman, L., Kanero, J., Mamus, E., Montanier, J.-M., Oranc, C., Oudgenoeg-Paz, O., Garcia, D. H., Papadopoulos, F., Schodde, T., Verhagen, J., Wallbridgell, C. D., Willemsen, B., De Wit, J., Belpaeme, T., Goksun, T., Kopp, S., ... Pandey, A. K. (2019). Second Language Tutoring Using Social Robots: A Large-Scale Study. *2019 14th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI)*, 497–505. <https://doi.org/10.1109/HRI.2019.8673077>

- Wang, H., Tlili, A., Huang, R., Cai, Z., Li, M., Cheng, Z., Yang, D., Li, M., Zhu, X., & Fei, C. (2023). Examining the applications of intelligent tutoring systems in real educational contexts: A systematic literature review from the social experiment perspective. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11555-x>
- Wang, K., Sang, G.-Y., Huang, L.-Z., Li, S.-H., & Guo, J.-W. (2023). The Effectiveness of Educational Robots in Improving Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Sustainability*, 15(5), 4637. <https://doi.org/10.3390/su15054637>
- Wang, Y., Young, S., & Jang, J.-S. (2013). Using Tangible Companions for Enhancing Learning English Conversation. *Educational Technology and Society*, 16, 296–309.
- Willis, J. W. (2008). *Qualitative Research Methods in Education and Educational Technology*. IAP.
- Wong, L.-H. (2013). Analysis of Students' After-School Mobile-Assisted Artifact Creation Processes in a Seamless Language Learning Environment. *Educational Technology and Society*, 16, 198–211.
- Woo, H., LeTendre, G. K., Pham-Shouse, T., & Xiong, Y. (2021). The use of social robots in classrooms: A review of field-based studies. *Educational Research Review*, 33, 100388. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100388>
- Xu, S. Q., Cooper, P., & Sin, K. (2018). The 'Learning in Regular Classrooms' initiative for inclusive education in China. *International Journal of Inclusive Education*, 22(1), 54–73. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1348547>
- Yildiz, Y. (2020). Task-Based Language Teaching: An Approach in the Spotlight to Propel Language Learning Forward. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 7, 72–77. <https://doi.org/10.23918/ijsses.v7i1p72>

## Παραρτήματα

### Παράρτημα 1

NAO - εξερχόμενο γλωσσικό αποτέλεσμα (NAO'S language output)

#### ***NAO's introduction to the whole class (it will take place in the students' classroom)***

Hello, everyone! My name is NAO and I'm delighted to be part of your English class today. As you can see, I am a robot designed to assist in various educational activities and I'm here to make our learning experience fun and interactive.

In today's session, we will be exploring an exciting topic: social media. As the interviewer, I will be asking you questions about social media, such as how you use them, the benefits you see and the potential dangers you might come across. Your task will be to respond to these questions and share your thoughts and experiences in English.

This activity is designed to help you practice your English-speaking skills and develop confidence in expressing your ideas. Don't worry if you make mistakes or if you feel unsure about certain words or phrases – the most important thing is to try your best and actively participate in our conversation. Remember, the more you engage in the conversation, the more you'll enhance your English language skills.

So, let's have an enjoyable and educational time exploring the world of social media together. Are you ready? Let's get started!

#### ***NAO's introduction to each group separately (the interview will take place in the school computer lab)***

Welcome to the computer lab! I'm NAO, your interviewer for today's session on social media; it's great to have you here! Please, have a seat and make yourselves comfortable.



To start off, let's get to know each other a little better. Could each of you introduce yourselves briefly? Share your names and one interesting fact about yourselves.

.....(*students' answers*)

Hello to you, all! Before we begin the interview, let me explain how it will work. I'll ask you a series of questions about social media, and you will have the opportunity to respond. Please feel free to express your thoughts and experiences openly. Don't worry about making mistakes; the focus is on practicing your English-speaking skills.

Today's topic is social media and we'll explore various aspects of it. We'll discuss how you use social media, their benefits and any potential dangers you've encountered.

So, let's begin! I'll start by asking the first question.

**Question 1**

Why, do you think, teenagers use social media so much?

.....(*students' answers*)

**NAO's feedback to question 1**

Thank you! Very nice! Let's move on to the second question.

**Question 2**

How do you think, social media have changed our life?

.....(*students' answers*)

**NAO's feedback to question 2**

That's interesting! The third question is the following.

**Question 3**

Can you tell me some of the most important benefits and dangers of social networking?

.....(students' answers)

**NAO's feedback to question 3**

Well, I think I agree with you. And now, the last question.

**Question 4**

Imagine that you cannot use your social media for the next week. What activities could you do in this free time?

.....(students' answers)

**NAO's feedback on question 4**

Wow! There are a lot of interesting things to do in your free time!

**NAO's closure of the interview**

Well, we have reached the end of this session. Thank you all for participating in this interview. Your opinions will contribute to our understanding of social media's impact.

Keep up the excellent work in your English language learning journey!

Remember, the more you practice and engage in meaningful conversations, the more confident and proficient speakers you will become.

I wish you all the best and I look forward to seeing you again in the future.

Goodbye for now!

## Παράρτημα 2

### Κλείδα περιγραφής επιτόπιας Συμμετοχικής Παρατήρησης

	<b>Ανάλυση παρατηρούμενης τάξης</b>
Επίπεδο γλωσσομάθειας μαθητών στην αγγλική γλώσσα:	Τάξη μικτής ικανότητας: επίπεδο γλωσσομάθειας B2
Διάρκεια διδασκαλίας:	2 διδακτικές ώρες
Τόπος διδασκαλίας:	Σχολική τάξη
Τίτλος διδακτικής ενότητας	“Social media”
Περιεχόμενο διδασκαλίας:	Ανάπτυξη δεξιότητας κατανόησης και παραγωγής προφορικού λόγου, στην αγγλική γλώσσα, με θέμα τα «Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης»
Μορφές διδασκαλίας/μάθησης:	Ομαδοσυνεργατική
Προτεινόμενες δραστηριότητες:	Συνέντευξη με ένα Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής
Στρατηγικές εκμάθησης:	Εργασιοκεντρική Προσέγγιση (Task Based Language Learning -TBLT) Εκμάθηση γλώσσας με τη βοήθεια ρομπότ (Robot Assisted Language Learning – RALL)
Αριθμός ομάδας:	
Αρχικά μαθητή:	

Καταγραφή περιγραφής				
		Κλίμακα ελέγχου		Καταγραφή σημειώσεων
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
<b>A. Δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης</b>				
<b>Ο μαθητής</b>				
1. Απαντά στο ΡΚΑ όπως σε φυσικό ομιλητή				
2. Έχει βλεμματική επαφή με το ΡΚΑ				
3. Αλληλεπιδρά με το ΡΚΑ				
4. Επικοινωνεί κοινωνικά με το ΡΚΑ				
5. Αποδέχεται το ΡΚΑ ως φίλο				
<b>B. Ανάπτυξη δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας</b>				
<b>Ο μαθητής εμφανίζει</b>				
6. Κατανόηση οδηγιών του ΡΚΑ				
7. Ευχέρεια λόγου				
8. Γλωσσική αυτοπεποίθηση				
9. Επικοινωνιακή καταλληλότητα				
10. Επίτευξη επικοινωνιακού στόχου				
<b>Δ. Στάση μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία</b>				
<b>Ο μαθητής</b>				
11. δείχνει ενδιαφέρον για τη δραστηριότητα				
12. εμφανίζει διάθεση για συμμετοχή				
13. Επιδεικνύει ενεργό συμμετοχή				
14. Εμφανίζει αίσθημα άγχους				
15. Εμφανίζει αίσθημα φόβου				

### Παράρτημα 3

#### Οδηγός συνέντευξης

Θεματικός άξονας	Ερώτηση	Βασική ερώτηση	Διερευνητική ερώτηση
Άξονας δημιουργίας αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης	1	Αν η ίδια δραστηριότητα μπορούσε να γίνει είτε με το ρομπότ είτε σε άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα προτιμούσες να συμμετέχεις;	Γιατί;
Άξονας ανάπτυξης δεξιότητας προφορικής επικοινωνίας	2	Αν στη θέση του ρομπότ σήμερα ήταν ο καθηγητής των αγγλικών ή κάποιος Άγγλος επισκέπτης, πόσο και πώς θα μιλούσες;	Γιατί;
Άξονας στάσης μαθητών απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία	3	Τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα άλλαζες;	Γιατί;

## Παράρτημα 4

### Σύστημα σημειογραφίας

..	δύο τελείες = Μικρή παύση
(...)	τρεις τελείες σε παρένθεση = μεγάλη παύση
[γέλιο/χαμόγελο]	λέξη μέσα σε αγκύλη = δηλωτική της μη λεκτικής συμπεριφοράς

## Παράρτημα 5

### *Έντυπο συναίνεσης γονέα/κηδεμόνα/μαθητή σε ερευνητική εργασία με συνέντευξη*

Αγαπητοί γονείς/κηδεμόνες,

στο πλαίσιο της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας για την ολοκλήρωση Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών παρακαλώ να επιτρέψετε στο παιδί σας να συμμετέχει σε έρευνα, που θα εκπονήσω προσωπικά, κατά τη διάρκεια του μαθήματος των Αγγλικών.

**Σκοπός της έρευνας:** Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εντοπίσει τα αποτελέσματα μίας διδακτικής παρέμβασης στο μάθημα των Αγγλικών με την αξιοποίηση Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής (PKA), ως προς τη δημιουργία αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης και ενίσχυση δεξιοτήτων στην αγγλική γλώσσα.

**Ερευνητικό εργαλείο:** Το ερευνητικό εργαλείο που θα χρησιμοποιηθεί είναι η παρατήρηση και η ατομική συνέντευξη.

**Διαδικασία:** Ο μαθητής/Η μαθήτρια, θα συμμετέχει σε ένα μάθημα αγγλικών στο οποίο θα αξιοποιηθεί ένα Ρομπότ Κοινωνικής Αρωγής (PKA). Στο τέλος του μαθήματος, θα χρειαστεί να απαντήσει σε ορισμένες ερωτήσεις της ερευνήτριας. Οι ερωτήσεις αφορούν στην προσωπική εμπειρία του μαθητή από τη διεξαγωγή του μαθήματος με τη βοήθεια ενός PKA.

Οι απαντήσεις των μαθητών θα ηχογραφηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς. Τα αρχεία της ηχογράφησης δεν θα χρησιμοποιηθούν για κανέναν άλλο σκοπό παρά μόνο για τις ανάγκες συλλογής και ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων, και θα καταστραφούν αμέσως μετά τη χρήση τους για τους σκοπούς της έρευνας.

**Δημοσίευση δεδομένων – αποτελεσμάτων:** Η συμμετοχή του παιδιού σας στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείτε με τη δημοσίευση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα ή προσωπικά στοιχεία των συμμετεχόντων.

**Ευχαριστώ εκ των προτέρων**

**Καραμπέρη Κωνσταντία ΠΕ06**

Υπεύθυνη δήλωση/Υπογραφή

Δηλώνω υπεύθυνα ότι αποδέχομαι τη συμμετοχή του γιου μου/της κόρης μου ..... στην έρευνα. Το παιδί μου διατηρεί το δικαίωμα να αποσυρθεί από τη διαδικασία της έρευνας σε οποιοδήποτε στάδιο της διεξαγωγής της.

Υπογραφή/Ονοματεπώνυμο

## Παράρτημα 6

### Απομαγνητοφώνηση ηχητικών δεδομένων συνέντευξης

(όπου Ε σημαίνει Ερευνητής και όπου Σ σημαίνει Συνεντευξιζόμενος)

#### Συνέντευξη αρ. 1

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου θυμίσω ότι η συμμετοχή σου στη συνέντευξη είναι εθελοντική και έχεις τη δυνατότητα, σε όποιο σημείο θελήσεις, να αποχωρήσεις. Αν συνεχίσεις, θα ήθελα να μου δώσεις την άδεια για να την ηχογραφήσω.

Σ: Φυσικά, κυρία.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ωραία, ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, εάν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει με την παρουσία του ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια από τις δύο θα ήθελες να συμμετέχεις;

Σ: [γέλια] Εννοείται, κυρία, με τον ΝΑΟ! Ποιος θα προτιμούσε την τάξη και το βιβλίο;

Ε: Γιατί αλήθεια;

Σ: Γιατί; Γιατί είναι πολύ πιο ενδιαφέρον να κάνεις ασυνήθιστα πράγματα και να μαθαίνεις με διαφορετικούς τρόπους που να έχουν νόημα. Η άσκηση..συνήθως..είναι σαν να μην έχει νόημα..το ξεχνάς μετά.

Ε: Ενδιαφέρον. Θα ήθελα τώρα να σκεφτείς, εάν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες σήμερα;

Σ: Μμμμ, μάλλον θα ένιωθα λίγο άγχος γιατί αν ήταν κάποιος από την Αγγλία θα φοβόμουν μήπως κάνω λάθη και δεν με καταλάβει ή γελάσει.

Ε: Με το ρομπότ ένιωσες διαφορετικά;

Σ: Ναι, ένιωσα ότι συνεννοούμαι χωρίς να αγχώνομαι..



Ε: Ωραία. Κλείνοντας τη συνέντευξή μας, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε στο σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Δεν θα άλλαζα κάτι..ίσως, μόνο, θα ήθελα περισσότερη ώρα να μιλήσω μαζί του και θα ήταν ωραίο αν μπορούσα να ρωτάω και να απαντάει.

Ε: Σίγουρα θα ήταν. Σ' ευχαριστώ πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στο μάθημα τώρα. Αν θέλεις, πες τον επόμενο να περάσει. Καλή συνέχεια!

Σ: Γεια σας, κυρία.

### Συνέντευξη αρ. 2

Ε: Καλημέρα! Κάθισε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου θυμίσω ότι η συνέντευξη είναι εθελοντική και αν θελήσεις μπορείς να αποχωρήσεις. Αν συνεχίσεις, μου δίνεις την άδεια για να την ηχογραφήσω;

Σ: Το ξέρω, κυρία, ναι.

Ε: Ωραία. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω το εξής: εάν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει με το ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Στη δραστηριότητα με το ρομπότ. Είναι πιο αληθινή γιατί κάτι τέτοιο θα μπορούσε να συμβεί πραγματικά και ήταν σαν να κάναμε πρόβα μιλώντας αγγλικά.

Ε: Ενδιαφέρον. Τώρα θα ήθελα να σκεφτείς κάτι άλλο: εάν, όντως, στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Νομίζω θα ήταν πιο ενδιαφέρον, ιδίως αν ήταν κάποιος από το εξωτερικό γιατί τότε θα μπορούσαμε να κάνουμε όντως συζήτηση.

Ε: Θα μιλούσες και θα επικοινωνούσες με άλλον τρόπο;

Σ: Όχι, με τον ίδιο τρόπο θα απαντούσα απλά θα είχε πιο αληθινό ενδιαφέρον.

Ε: Ωραία. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε στο σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Μου άρεσε που ήταν διαφορετική εμπειρία, με τεχνολογία, και θα ήθελα να μπορώ να ρωτήσω και εγώ και να μου απαντήσει..ίσως, αν ήταν ρομπότ τεχνητής νοημοσύνης!  
[έκφραση θαυμασμού]

Ε: Πραγματικά. Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στο μάθημά σου και να πεις στον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει.  
Καλή συνέχεια.

Σ: Ευχαριστώ, κυρία. Επίσης.

### Συνέντευξη αρ. 3

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου θυμίσω ότι η συμμετοχή σου στη συνέντευξη είναι εθελοντική και μπορείς, αν θελήσεις, να αποχωρήσεις οποιαδήποτε στιγμή. Αν συνεχίσεις, θα χρειαστώ την άδειά σου για να την ηχογραφήσω.

Σ: Ναι, φυσικά.

Ε: Ωραία. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, εάν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει με την παρουσία του ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Αν μπορούσα να επιλέξω, θα διάλεγα κάτι διαφορετικό και από τα δύο. Θα ήθελα να είχαμε τη δυνατότητα να συνομιλήσουμε με κάποιον native speaker..έτσι θα μπορούσαμε να εξασκήσουμε τα αγγλικά σε πραγματικές συνθήκες.

E: Ενδιαφέρον. Επομένως, αν στη θέση του ρομπότ ήταν κάποιος επισκέπτης από την Αγγλία, για παράδειγμα, ή ο καθηγητής της τάξης, πόσο και πώς θα μιλούσες σε αυτή την περίπτωση;

Σ: Μπορεί και περισσότερο..εκεί θα είχε νόημα γιατί ο συνομιλητής θα απαντούσε, θα υπήρχε διάδραση. Θα χαιρόμουν να συνομιλώ με έναν Άγγλο, θα με βοηθούσε, σίγουρα, να γίνω καλύτερη..να βελτιώσω το λεξιλόγιό μου..το fluency (ευφράδεια).

E: Σωστά. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε στο σημερινό μάθημα και τι θα άλλαζες;

Σ: Μου άρεσε που υπήρχε ένα κλίμα χαλαρό και διασκεδαστικό χωρίς το άγχος του μαθήματος ενώ στην ουσία κάναμε μάθημα, και μάλιστα, πολύ ενδιαφέρον.

E: Ωραία. Σ' ευχαριστώ πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στην τάξη σου και να πεις να περάσει ο επόμενος. Καλή συνέχεια.

Σ: Κι εγώ ευχαριστώ, κυρία. Καλή επιτυχία!

E: Ευχαριστώ!

#### Συνέντευξη αρ. 4

E: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου θυμίσω ότι η συνέντευξη είναι εθελοντική και όποια στιγμή θελήσεις, μπορείς να αποχωρήσεις. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για να την ηχογραφήσω.

Σ: Ναι, κυρία.

E: Ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, εάν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει με την παρουσία του ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, εσύ σε ποια θα ήθελες να συμμετέχεις;

Σ: Α, εννοείται με το ρομπότ. Νομίζω ότι είναι σαν να μιλάς σε κανονικό άνθρωπο. Δηλαδή κι εσείς κανονικός άνθρωπος είστε [γέλια] αλλά ξέρω ότι δεν είστε Αγγλίδα. Θα μου άρεσε όμως να έχει πιο αληθινή προφορά.

Ε: [γέλια] Ωραία. Τώρα, θα ήθελα να σκεφτείς κάτι άλλο: εάν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Αν και θα ήθελα να μιλήσω με έναν Άγγλο, γιατί δεν μου έχει τύχει, νομίζω πως θα είχα αρκετό άγχος και δεν ξέρω αν θα κατάφερνα να συνεννοηθώ όπως με εσάς ή το ΝΑΟ. Εκεί ένιωσα πιο άνετα να μιλήσω στα αγγλικά. Ίσως, δεν σκεφτόμουν ότι θα κάνω λάθη και θα τα προσέξει..δεν ξέρω..

Ε: Ωραία. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε στο σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Δεν θα άλλαζα κάτι. Μου άρεσε που μιλήσαμε στα αγγλικά σαν να μιλούσαμε σε κάποιον από το εξωτερικό..αυτό έκανε το μάθημα πιο ενδιαφέρον για να συμμετέχουμε.

Ε: Πραγματικά. Θέλω να σε ευχαριστήσω για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στην τάξη σου και να πεις στην επόμενη ομάδα να έρθει. Καλή συνέχεια.

Σ: Ευχαριστώ, κυρία. Καλή συνέχεια.

#### Συνέντευξη αρ. 5

Ε: Πέρασε. Ξεκινώντας θα ήθελα να σου θυμίσω ότι η συμμετοχή σου στη συνέντευξη είναι εθελοντική και μπορεί να σταματήσει εάν το θελήσεις. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για να την ηχογραφήσω.

Σ: Το ξέρω, κυρία, μπορείτε, ναι.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω: εάν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει με το ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα ήθελες να συμμετέχεις;

Σ: Σε αυτή με το ρομπότ, φυσικά. Είναι σαν να μιλούσα με κάποιον από το εξωτερικό και δεν μου έχει τύχει ποτέ.

Ε: Ενδιαφέρον. Θα ήθελα, τώρα, να σκεφτείς κάτι άλλο: εάν στη θέση του ρομπότ ήταν κάποιος επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: (...) Μμμ, φαντάζομαι ότι, σε πρώτη φάση, θα ντρεπόμουν μήπως δεν τον καταλαβαίνω ή..μήπως κάνω κανένα χοντρό λάθος και γελάσει. Μπορεί και να μη μιλούσα καθόλου ή να μιλούσα πολύ αργά κα προσεκτικά..δεν ξέρω..Με εσάς δεν θα είχα τέτοιο πρόβλημα γιατί ξέρω ότι δεν θα γελούσατε αλλά για την τάξη..δεν ξέρω..η αλήθεια είναι ότι με τον ΝΑΟ ένιωσα λίγο πιο άνετα..ήταν και διασκεδαστικός..

Ε: Καταλαβαίνω. Κλείνοντας, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Δεν θα άλλαζα κάτι, ήταν πολύ ενδιαφέρον έτσι όπως έγινε και θα ήθελα να γινόταν πιο συχνά μάθημα με τον ΝΑΟ.

Ε: Ωραία. Θέλω να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να γυρίσεις στην τάξη σου και θα πεις στον επόμενο να περάσει; Καλή συνέχεια.

Σ: Γεια σας, κυρία.

Συνέντευξη αρ. 6

E: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συνέντευξη είναι εθελοντική και αν θελήσεις, οποιαδήποτε στιγμή, μπορείς να αποχωρήσεις. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για να την ηχογραφήσω.

Σ: Εννοείται, κυρία.

E: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω το εξής: εάν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει με δύο τρόπους, ή με το ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, εσύ σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Σ' αυτή με το ρομπότ, σίγουρα.

E: Γιατί αλήθεια;

Σ: Γιατί ήταν..πώς να το εκφράσω..πιο αληθινή από το βιβλίο..εκεί είναι μία άσκηση, εδώ ήταν σαν να μιλούσαμε σε κάποιον άνθρωπο. Έπρεπε να του απαντήσουμε για να τον βοηθήσουμε, αφού μας το ζήτησε.

E: Σωστά. Τώρα θα ήθελα να σκεφτείς εάν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Ε, εντάξει, στον Άγγλο σίγουρα θα είχα περισσότερο άγχος, σ' εσάς λιγότερο, αλλά εκεί θα σκεφτόμουν ότι αν κάνω λάθος μπορεί να γελάσει..όπως θα έκανα κι εγώ δηλαδή αν κάποιος ξένος μιλούσε λάθος ελληνικά.

E: Με τον ΝΑΟ ήταν διαφορετικά;

Σ: Ναι, ήταν πιο εύκολο να μιλήσω..και πάλι σκεφτόμουν να μην κάνω λάθη αλλά πιο πολύ σκεφτόμουν να απαντήσω σ' αυτό που μας ρωτούσε.

E: Ενδιαφέρον. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε στο σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Δεν ξέρω αν θα άλλαζα κάτι..το βρήκα πολύ ενδιαφέρον και χρήσιμο, θα έλεγα..πρώτη φορά μίλησα στ'αγγλικά χωρίς να είναι για το μάθημα.

Ε: Ωραία. Σ' ευχαριστώ πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στο μάθημά σου και, αν θέλεις, θα πεις στον επόμενο να περάσει; Καλή συνέχεια.

Σ: Ναι, βεβαίως. Γεια σας.

#### Συνέντευξη αρ. 7

Ε: Πέρασε. Ξεκινώντας θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι αυτή η συνέντευξη είναι εθελοντική οπότε, εάν κάποια στιγμή θελήσεις να σταματήσουμε, μπορούμε να το κάνουμε. Εάν συνεχίσεις, θα μου δώσεις την άδειά σου να την ηχογραφήσω;

Σ: Εννοείται, κυρία.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω το εξής: αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει ή με το ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα προτιμούσες να συμμετέχεις;

Σ: Σ' αυτή με το ρομπότ.

Ε: Γιατί αλήθεια;

Σ: Γιατί είναι πιο αληθινή..το βιβλίο έχει ασκήσεις για να εξασκηθούμε..εδώ..μμμμ..μπορούσαμε να μιλήσουμε χωρίς να είναι άσκηση σε ένα πρόσωπο που μιλούσε αγγλικά, έστω κ αν ήταν ρομπότ [χαμόγελο].

Ε: Ενδιαφέρον. Τώρα θα ήθελα να σκεφτείς κάτι άλλο: αν στη θέση του ρομπότ ήταν κάποιος επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Μμμμ, νομίζω ότι θα μιλούσα πιο αργά ή δεν θα καταλάβαινα ακριβώς τι λέει επειδή θα μιλούσε πολύ γρήγορα και με προφορά..θα είχα λίγο στον νου μου μην κάνω πολλά λάθη..πάντως, θα ένιωθα πιο άνετα μ' εσάς απ' ότι με κάποιον Άγγλο.

Ε: Καταλαβαίνω. Κλείνοντας, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Το βρήκα πολύ ενδιαφέρον και ήταν πολύ ωραία που χρησιμοποίησα τ' αγγλικά για να μιλήσω εκτός μαθήματος.

Ε: Ωραία. Θέλω να σε ευχαριστήσω για τη βοήθειά σου. Τώρα μπορείς να γυρίσεις στην τάξη σου και να πεις στον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει. Καλή συνέχεια.

Σ: Ευχαριστώ, κυρία, καλή συνέχεια.

### Συνέντευξη αρ. 8

Ε:Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή σου στη συνέντευξη είναι εθελοντική και οποιαδήποτε στιγμή το θελήσεις μπορούμε να σταματήσουμε. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για να την ηχογραφήσω.

Σ: Ναι, κυρία, μπορείτε να την ηχογραφήσετε.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας θα ήθελα να σε ρωτήσω το εξής: αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με την παρουσία του ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, ποια θα επέλεγες για να συμμετέχεις;

Σ: Σε καμία! [χαμόγελο] Θα ήθελα να κάναμε practice με ανθρώπους που ζουν σε άλλες χώρες. Να είναι αληθινό. Τώρα με το internet, το face time..αυτό είναι εύκολο! Θα ήθελα το σχολείο να μας δίνει τη δυνατότητα να μιλάμε αγγλικά με native speakers. Τώρα..αν ήμουν στο Δημοτικό ήσουν και να σας έλεγα ότι εντυπωσιάστηκα..

Ε: Ενδιαφέρον. Θα ήθελα, λοιπόν, να σκεφτείς αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Κανονικά! Έχω φίλους από το εξωτερικό και μιλάμε οπότε έχω συνηθίσει..αν μιλάς με κάποιον native, σίγουρα ωφελείται. Εμένα άλλαξε η προφορά μου, το λεξιλόγιο, η



άνεση..Και με εσάς το προτιμώ, ιδίως όταν μιλάμε αγγλικά..μου αρέσει πολύ!  
[χαμόγελο]

Ε: Τέλεια. Κλείνοντας τη συνέντευξη θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Το πιο ενδιαφέρον, κυρία, ήταν που είχαμε την ευκαιρία να μιλήσουμε στ' αγγλικά, για ένα θέμα που μας αρέσει, και να χρησιμοποιήσουμε το καινούριο λεξιλόγιο με έναν διασκεδαστικό τρόπο. Αν άλλαζα κάτι, θα ήταν να είναι το ρομποτάκι πιο διαδραστικό, δηλαδή θα ήταν ωραίο να το ρωτούσαμε πράγματα και να μπορεί ν' απαντάει.

Ε: Πολύ σωστά. Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Τώρα μπορείς να επιστρέψεις στην τάξη σου και να ενημερώσεις την επόμενη ομάδα ότι μπορεί να έρθει. Καλή συνέχεια.

Σ: Ευχαριστώ, κυρία. Καλή συνέχεια και σ' εσάς. Και καλή επιτυχία στην εργασία σας!

Ε: Ευχαριστώ!

#### Συνέντευξη αρ. 9

Ε: Καλώς ήρθες. Κάθισε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου θυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και αν σε κάποιο σημείο θελήσεις να σταματήσουμε, μπορούμε να το κάνουμε. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφηση.

Σ: Ναι, κυρία.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω το εξής: αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με το ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια από τις δύο θα ήθελες να συμμετέχεις;

Σ: Σίγουρα σ' αυτή με το ρομπότ. Είναι πολύ πιο ενδιαφέρον από το βιβλίο, και ασυνήθιστο, και είναι σαν να μιλάς με κάποιον από το εξωτερικό που ήρθε στο σχολείο. Καμία σχέση με το όταν μιλάμε μεταξύ μας γιατί εκεί χρησιμοποιούμε τα ελληνικά όπου δυσκολευόμαστε [γέλιο].

Ε: Καταλαβαίνω. Τώρα θα ήθελα να σκεφτείς κάτι άλλο: αν στη θέση του ρομπότ ήταν κάποιος επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Ωχ, [γέλιο] εεε, νομίζω ότι θα ήταν κάπως πιο δύσκολο, ειδικά με τον επισκέπτη, γιατί θα μιλούσε τη γλώσσα τέλεια οπότε θα σκεφτόμουν μην κάνω λάθη. Και δεν ξέρω αν θα καταλάβαινα ακριβώς τι λέει λόγω της ταχύτητας της ομιλίας του..[έκφραση απορίας]

Ε: Ωραία. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε στο σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Κυρία, ήταν τέλεια! Είχε πολύ ενδιαφέρον, χωρίς καθόλου άγχος. Ήταν σαν να μην κάναμε μάθημα, ενώ κάναμε, γιατί εγώ, τουλάχιστον, χρησιμοποίησα αρκετό από το λεξιλόγιο που είχαμε μάθει σήμερα. Δεν θα άλλαζα κάτι, νομίζω.

Ε: Πολύ ωραία. Σ' ευχαριστώ πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να γυρίσεις στην τάξη σου και να πεις στον επόμενο να περάσει. Καλή συνέχεια.

Σ: Ευχαριστώ, κυρία! Καλή συνέχεια!

#### Συνέντευξη αρ. 10

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και μπορείς σε οποιοδήποτε σημείο να τη διακόψεις. Αν συνεχίσεις, θα χρειαστώ την άδειά σου για να την ηχογραφήσω.

Σ: Ναι, κυρία.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, εάν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με το ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Σ' αυτή με το ρομπότ. Ήταν πολύ ωραίο που χρησιμοποιήσαμε τη γλώσσα σαν να ήμασταν, ας πούμε, στο εξωτερικό και έπρεπε να μιλήσουμε μόνο αγγλικά.

Ε: Πολύ ενδιαφέρον. Τώρα θα ήθελα να σκεφτείς αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Ωωω, νομίζω ότι θα ζοριζόμουν! Ειδικά αν ήταν Άγγλος! Θα ένιωθα ότι δεν θα τον καταλάβω, ότι δεν θα με καταλάβει, γενικώς ότι δεν θα συνεννοηθούμε. [χαμόγελο] Με εσάς δεν θα ένιωθα άγχος αλλά θα ήθελα να τα πω όλα σωστά για να μην κατέβει ο βαθμός [πονηρό χαμόγελο].

Ε: [χαμόγελο] Καταλαβαίνω. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Μου άρεσε που ένιωσα ότι μπορώ να χρησιμοποιήσω τα αγγλικά για να μιλήσω με κάποιον που δεν ξέρει ελληνικά.

Ε: Ωραία. Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στην τάξη σου και να πεις τον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει. Καλή συνέχεια.

Σ: Ευχαριστώ! Γεια σας!

Συνέντευξη αρ. 11

Ε: Γεια σου, πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου θυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και μπορείς να διακόψεις όποτε και αν το θελήσεις. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφηση.

Σ: Την έχετε.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, εάν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει ή με το ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, ποια θα επέλεγες για να συμμετέχεις;

Σ: Εντάξει, ήταν πολύ πιο πραγματικός ο διάλογος με τον ΝΑΟ απ' ότι αν ήταν μία άσκηση του βιβλίου που έπρεπε να εκτελέσουμε. Επομένως, θα διάλεγα τον ΝΑΟ.

Ε: Πολύ ωραία. Θα ήθελα, τώρα, να σκεφτείς κάτι άλλο: αν στη θέση του ΝΑΟ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Εεε, ίσως, δεν είμαι σίγουρη, θα μιλούσα με λιγότερη άνεση γιατί θα σκεφτόμουν περισσότερο, πριν μιλήσω, πώς να το πω ώστε να είναι όσο πιο σωστό γίνεται. Αυτό στην περίπτωση του επισκέπτη από την Αγγλία, μαζί σας, επειδή έχουμε μιλήσει αρκετές φορές, θα ήμουν πάλι προσεκτικότερη αλλά λιγότερο αγχωμένη.

Ε: Ενδιαφέρον. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε στο σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Μου άρεσε που δεν ήταν αγχωτικός..που εξάσκησα τα αγγλικά μου, που χρησιμοποίησα το λεξιλόγιο για τα social media με έναν ωραίο τρόπο..ένιωσα ότι είχε νόημα που μάθαμε τόσες λέξεις.

Ε: Πολύ ωραία. Θέλω να σε ευχαριστήσω για τη βοήθειά σου. Μπορείς τώρα να γυρίσεις στην τάξη και να πεις στον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει. Καλή συνέχεια.

Σ: Ευχαριστώ. Γεια σας.

## Συνέντευξη αρ. 12

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και μπορείς όποια στιγμή θελήσεις να σταματήσεις. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφιση.

Σ: Ναι.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με την παρουσία του ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Μμμμ,..νομίζω ότι θα μου άρεσε να κάνουμε δραστηριότητες σαν αυτή με το ρομπότ για να ξεφύγουμε από την τάξη και το βιβλίο. Εξάλλου, κάτι τέτοιο είναι πιθανό να μας συμβεί κάποια στιγμή...δηλαδή, να συναντήσουμε κάποιον Άγγλο ή Αμερικανό ή από άλλη χώρα και να μιλήσουμε στ' αγγλικά.

Ε: Σωστά. Τώρα θα ήθελα να σκεφτείς αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Φαντάζομαι ότι θα μιλούσα πιο προσεκτικά μήπως κάνω κανένα λάθος, ιδίως αν ήταν κάποιος από το εξωτερικό.

Ε: Θέλεις να μου εξηγήσεις τι εννοείς όταν λες πιο προσεκτικά;

Σ: Πιο αργά..θα πρόσεχα τι λεξιλόγιο θα χρησιμοποιούσα, τη γραμματική..κάτι που δεν έκανα ιδιαίτερα τώρα.

Ε: Ενδιαφέρον. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Θα έκανα τον ΝΑΟ πιο ομιλητικό, να μπορεί να απαντήσει σε ερωτήσεις, θα ήταν πιο..ενδιαφέρον το μάθημα, έτσι, και θα..μου άρεσε περισσότερο μ' αυτόν τον τρόπο.

Ε: Ωραία. Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω για τη βοήθειά σου. Μπορείς να γυρίσεις στην τάξη σου και να πεις στην επόμενη ομάδα ότι μπορεί να έρθει. Καλή συνέχεια.

Σ: Ευχαριστώ πολύ! Επίσης.

### Συνέντευξη αρ. 13

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θέλω να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και μπορείς, αν θελήσεις, να τη διακόψεις. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφιση.

Σ: Ναι, μπορείτε να την ηχογραφήσετε.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω το εξής: αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με την παρουσία του ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Αν είχα την ευκαιρία να διαλέξω, θα διάλεγα το ρομπότ.

Ε: Θέλεις να μου πεις γιατί θα διάλεγες το ρομπότ;

Σ: Επειδή θυμίζει μία κανονική συνομιλία με κάποιον ξένο ενώ με την άσκηση του βιβλίου, ακόμη κι αν συνομιλούσαμε, θα ήταν μεταξύ μας ή μαζί σας που γνωριζόμαστε.

Ε: Ενδιαφέρον. Θα ήθελα τώρα να σκεφτείς αν στη θέση του ρομπότ ήταν κάποιος επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο θα μιλούσες και πώς;

Σ: Μάλλον λίγο λιγότερο ή ίσως με λιγότερη άνεση..

Ε: Γιατί πιστεύεις ότι θα συνέβαινε αυτό;

Σ: Γιατί θα πρόσεχα μην κάνω λάθη;

Ε: Με το ρομπότ δεν συνέβαινε αυτό;

Σ: Όχι τόσο, σχεδόν καθόλου, λίγο στην αρχή αλλά μετά ένιωθα σαν να μιλούσα σε συμμαθητή μου από το εξωτερικό.

Ε: Πολύ ενδιαφέρον. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Μου φάνηκε ότι χρησιμοποίησα τα αγγλικά με έναν πολύ ευχάριστο τρόπο που με βοήθησε να μη νιώθω βαρεμάρα ή πίεση και θα ήθελα να έχω την ευκαιρία να μιλήσω περισσότερη ώρα μαζί του.

Ε: Σίγουρα. Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στο μάθημά σου και να πεις να περάσει ο επόμενος. Καλή συνέχεια.

Σ: Επίσης. Καλή σας επιτυχία!

Ε: Ευχαριστώ!

#### Συνέντευξη αρ. 14

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και μπορείς, εάν θελήσεις, να διακόψεις οποιαδήποτε στιγμή. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφηση.

Σ: Συμφωνώ, κυρία.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει ή με το ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Προφανώς στη δραστηριότητα με το ρομπότ γιατί είναι πιο αυθεντική και πιο σύγχρονη αφού χρησιμοποιεί τελευταία τεχνολογία.

Ε: Θέλεις να μου εξηγήσεις τι εννοείς όταν λες αυθεντική;

Σ: Θυμίζει την κανονική ζωή. Ανά πάσα στιγμή θα μπορούσαμε να συνομιλήσουμε με κάποιον άνθρωπο από άλλη χώρα και να ανταλλάξουμε απόψεις.

Ε: Σωστά. Θα ήθελα, λοιπόν, να σκεφτείς το εξής: αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο θα μιλούσες και γιατί;

Σ: Θα μιλούσα, απλά, προφανώς, θα ήμουν πιο προσεκτικ@ θεωρώντας ότι και εσείς και ο Άγγλος μιλάτε πολύ καλά αγγλικά οπότε θα πρόσεχα να είναι και τα δικά μου εξίσου καλά. Το μόνο που θα σκεφτόμουν είναι αν θα υπήρχε ξεκάθαρη επικοινωνία με τον Άγγλο, λόγω προφοράς [χαμόγελο].

Ε: Νομίζω θα ήταν μια χαρά. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Μου άρεσε που ήταν πολύ διαφορετικό, που μας έδωσε την ευκαιρία να μιλήσουμε αγγλικά με έναν άλλο τρόπο..θα ήθελα να μπορώ να έχω περισσότερο χρόνο με τον ΝΑΟ και να τον έχουμε και σε άλλα μαθήματα.

Ε: Το εύχομαι. Θέλω να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στην τάξη σου και να πεις στον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει. Καλή συνέχεια.

Σ: Καλή συνέχεια, κυρία.

#### Συνέντευξη αρ. 15

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και, αν για οποιονδήποτε λόγο, θελήσεις να διακόψεις, μπορείς. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφηση.

Σ: Την έχετε, κυρία.



Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει ή με το ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα διάλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Με το ρομπότ, φυσικά. Μη με παρεξηγήσετε, κυρία, αλλά το βιβλίο είναι πολύ κουραστικό ώρες ώρες. Με τον ΝΑΟ είχε ενδιαφέρον και ένιωθες λίγο ότι μιλάς με κάποιον που δεν είναι στο μάθημα αλλά..δεν ξέρω..ξένος;

Ε: Όταν λες ξένος;

Σ: Από άλλη χώρα; Εντάξει, εννοείται ότι είναι ένα ρομπότ αλλά σου έδινε αυτή την εντύπωση..

Ε: Ενδιαφέρον. Τώρα θα ήθελα να σκεφτείς αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο θα μιλούσες και πώς;

Σ: Ε, μάλλον πιο φοβισμένα, ας πούμε, θα σκεφτόμουν μην κάνω λάθη, κυρίως αν ήταν κάποιος Άγγλος και με κοροϊδέψει..ή αν θα με καταλάβει και τον καταλάβω..επειδή μιλούν γρήγορα και με προφορά.

Ε: Καταλαβαίνω. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε στο σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Αν άλλαζα κάτι, αυτό θα ήταν περισσότερος χρόνος μαζί του..εγώ θα έβλεπα αλλιώς το μάθημα..όλα τα μαθήματα, δηλαδή, αν συμμετείχε και ο ΝΑΟ..μάλλον, θα συμμετείχα κι εγώ μαζί του..[γέλια].

Ε: [γέλιο] Ωραία. Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Τώρα μπορείς να γυρίσεις στην τάξη και να πεις στον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει. Καλή συνέχεια

Σ: Γεια σας, κυρία.

## Συνέντευξη αρ. 16

E: Πέρασε. Πριν να ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και αν θελήσεις, μπορείς να τη σταματήσεις οποιαδήποτε στιγμή. Αν συνεχίσουμε, θα ήθελα την άδειά σου για την ηχογράφιση.

Σ: Σας τη δίνω.

E: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με το ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Με το ρομπότ..γιατί είναι διαφορετική, έχει ενδιαφέρον, είναι σαν να μην είσαι στην τάξη αλλά να μιλάς με κάποιον που έρχεται από άλλη χώρα. Είναι και πιο διασκεδαστική..

E: Ωραία. Θα ήθελα τώρα να σκεφτείς αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Κάπως διαφορετικά, νομίζω, γιατί ο ΝΑΟ είναι λίγο σαν συμμαθητής οπότε..του μιλούσα πιο χαλαρά..τώρα αν ήταν Άγγλος στην ηλικία μου, αυτό που θα με άγχωνε είναι αν θα τον καταλάβαινα, στην αρχή τουλάχιστον, και να μην έκανα πολλά λάθη.

E: Καταλαβαίνω. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις

Σ: Μου άρεσε που μιλήσαμε στ' αγγλικά χωρίς να χρησιμοποιήσουμε καθόλου ελληνικά και θα ήθελα να έχω περισσότερο χρόνο να μιλήσω μαζί του.

E: Έχεις δίκιο. Θέλω να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στην τάξη και να πεις στην επόμενη ομάδα ότι την περιμένω. Καλή συνέχεια.

Σ: Επίσης, κυρία. Ευχαριστούμε!

Ε: Εγώ σας ευχαριστώ!

Συνέντευξη αρ. 17

Ε: Πέρασε! Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και μπορείς να αποχωρήσεις οποιαδήποτε στιγμή θελήσεις. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφηση.

Σ: Φυσικά, κανένα θέμα.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει με την παρουσία του ρομπότ ή ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Θα προτιμούσα με το ΝΑΟ. Μμμμ, μου φάνηκε ενδιαφέρον ότι δεν ήξερε ελληνικά, άρα θα έπρεπε να βρω τρόπο να επικοινωνήσω μαζί του μόνο στα αγγλικά. Εε, αλλιώς δεν θα μπορούσαμε να μιλήσουμε. Ενώ στην τάξη, το ξέρετε, αν δυσκολευτούμε, θα μιλήσουμε ελληνικά. Ή θα σας ρωτήσουμε. Ή μπορεί και να βαριόμαστε και να μη μιλήσουμε καθόλου ενώ εδώ δεν γινόταν..έπρεπε να του απαντήσεις αλλιώς ήταν σαν αγένεια.

Ε: Ενδιαφέρον. Θα ήθελα τώρα να σκεφτείς το εξής: αν στη θέση του ΝΑΟ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα του μιλούσες;

Σ: Ααα, με τον ΝΑΟ ήταν λίγο πιο εύκολα..ήξερα ότι είναι ένα ρομπότ και φανταζόμουν ότι δεν θα έκρινε τα αγγλικά μου. Με έναν πραγματικό Άγγλο..δεν ξέρω αν θα έλεγε κάτι αλλά εγώ θα αισθανόμουν λίγο ανασφάλεια και δεν ξέρω αν θα μιλούσα καλά..τουλάχιστον στην αρχή.

Ε: Καταλαβαίνω. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα άλλαζες;

Σ: Μου άρεσε αυτό ακριβώς, ότι δεν ένιωσα άγχος και μου έδωσε, έτσι., μεγαλύτερη διάθεση να συμμετέχω.

Ε: Ωραία. Θέλω να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να γυρίσεις στην τάξη σου και να πεις στον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει. Καλή συνέχεια.

Σ: Επίσης, κυρία.

#### Συνέντευξη αρ. 18

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και αν θελήσεις, για οποιονδήποτε λόγο, να σταματήσεις, μπορούμε. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφηση.

Σ: Ναι, κυρία, μπορείτε να ηχογραφήσετε.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με το ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Θα επέλεγα το βιβλίο, κυρία.

Ε: Θέλεις να μου πεις γιατί θα επέλεγες το βιβλίο;

Σ: Γιατί αγχώθηκα με το ρομπότ..δεν ξέρω..όπως με παρακολουθούσε με τα μάτια..κάτι με, με άγχωνε..σαν να ήταν κάτι που δεν ήξερα και δεν μπορούσα να το ελέγξω..κάτι τέτοιο. Του απάντησα κανονικά και το καταλάβαινα, απλά ένιωθα λίγο άβολα όταν με κοιτούσε.

Ε: Καταλαβαίνω, και σε άλλους έχει συμβεί. Θα ήθελα, τώρα, να σκεφτείς κάτι άλλο: αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Αν ήταν κάποιος από την Αγγλία θα αγχωνόμουν μήπως δεν καταλάβω την προφορά και δεν μπορέσω να συνεννοηθώ ή δεν καταλάβει τη δική μου, ίσως. Μ' εσάς τα πράγματα είναι πιο εύκολα γιατί σας ξέρω και νιώθω άνεση να σας ρωτήσω αν δεν καταλάβω κάτι.

Ε: Ενδιαφέρον. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Όταν ξεπέρασα κάπως το άγχος μου κατάλαβα ότι μιλούσα μόνο στ' αγγλικά, χωρίς να χρησιμοποιήσω καθόλου ελληνικά, κι αυτό μου άρεσε. Μπορεί αυτό να με άγχωσε, τώρα που το σκέφτομαι, μήπως κομπλάρω και δεν μπορέσω να μιλήσω αλλά τελικά τα κατάφερα [χαμόγελο].

Ε: Χαίρομαι. Θέλω να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Τώρα μπορείς να επιστρέψεις στην τάξη σου και να πεις στον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει. Καλή συνέχεια.

Σ: Επίσης, κυρία! Γεια σας!

#### Συνέντευξη αρ. 19

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή στη συνέντευξη είναι εθελοντική και αν θελήσεις για οποιονδήποτε λόγο να σταματήσεις, μπορούμε να το κάνουμε. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφηση.

Σ: Σας τη δίνω.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω, αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με την παρουσία του ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Στη δραστηριότητα με το ρομπότ, κυρία. Είναι κάτι που δεν το κάνουμε κάθε μέρα και είναι πολύ μοντέρνο και ενδιαφέρον..επίσης, διαφέρει από το βιβλίο γιατί εδώ έπρεπε να συνομιλήσουμε με κάποιον που δεν ήξερε ελληνικά ενώ αν το κάναμε σαν άσκηση, θα συνομιλούσαμε μεταξύ μας και όταν δυσκολευόμασταν, θα χρησιμοποιούσαμε ελληνικά.

Ε: Ενδιαφέρον. Θα ήθελα τώρα να σκεφτείς αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Επειδή δεν έχω συνομιλήσει ποτέ με κάποιον από την Αγγλία και ξέρω ότι μιλούν γρήγορα και με προφορά, νομίζω θα δυσκολευόμουν λίγο να τον καταλάβω, στην αρχή τουλάχιστον, και θα σκεφτόμουν μήπως κάνω πολλά λάθη..και με κοροϊδέψει. [γέλιο]

Ε: Καταλαβαίνω. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε από το σημερινό μάθημα και τι θα ήθελες να αλλάξεις;

Σ: Μου άρεσε όλη η διαδικασία και θα ήθελα να κρατήσει περισσότερη ώρα και σε περισσότερα μαθήματα..

Ε: Ωραία. Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω για τη βοήθειά σου. Μπορείς να γυρίσεις στην τάξη σου και να πεις στον επόμενο συμμαθητή σου να περάσει. Καλή συνέχεια.

Σ: Γεια σας, κυρία.

#### Συνέντευξη αρ. 20

Ε: Πέρασε. Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σου υπενθυμίσω ότι η συμμετοχή σου στη συνέντευξη είναι εθελοντική και αν θελήσεις για οποιοδήποτε λόγο να σταματήσεις, μπορούμε να το κάνουμε. Αν συνεχίσουμε, θα χρειαστώ την άδειά σου για την ηχογράφηση.

Σ: Φυσικά, κυρία.

Ε: Σ' ευχαριστώ. Ξεκινώντας, θα ήθελα να σε ρωτήσω το εξής: αν η ίδια δραστηριότητα, που κάναμε σήμερα, μπορούσε να γίνει είτε με την παρουσία του ρομπότ είτε ως άσκηση του βιβλίου, σε ποια θα επέλεγες να συμμετέχεις;

Σ: Θα επέλεγα τη δραστηριότητα με το ρομπότ γιατί.. δεν έχουμε συχνά την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουμε τα αγγλικά μας σαν να μιλάμε με κάποιον που είναι η μητρική του γλώσσα.. οπότε, ακόμη και έτσι, δηλαδή με ένα ρομπότ, είναι διαφορετικό από το μάθημα με το βιβλίο.

Ε: Ενδιαφέρον. Θα ήθελα τώρα να σκεφτείς αν στη θέση του ρομπότ ήταν ένας επισκέπτης από την Αγγλία ή ο καθηγητής των αγγλικών, πόσο και πώς θα μιλούσες;

Σ: Αυτό θα ήταν πολύ ωραία ευκαιρία, να έχουμε έναν επισκέπτη από την Αγγλία, αλλά τουλάχιστον στην αρχή δεν νομίζω ότι θα μιλούσα άνετα, ίσως και ελάχιστα, γιατί..θα φοβόμουν για τα λάθη και για την προφορά μου [χαμόγελο].

Ε: Καταλαβαίνω. Κλείνοντας τη συνέντευξη, θα ήθελες να μου πεις τι σου άρεσε περισσότερο από το σημερινό μάθημα και τι θα άλλαζες;

Σ: Το βρήκα ένα πολύ ενδιαφέρον μάθημα.. νομίζω οι περισσότεροι θα θέλαμε να έχουμε τον ΝΑΟ στην τάξη και να συνομιλούμε ή να κάνουμε άλλες δραστηριότητες μαζί του και να μαθαίνουμε με έναν διασκεδαστικό τρόπο.

Ε: Ωραία. Θα ήθελα να σε ευχαριστήσω πολύ για τη βοήθειά σου. Μπορείς να επιστρέψεις στην τάξη σου τώρα. Καλή συνέχεια.

Σ: Επίσης, κυρία, γεια σας!