



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ
ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ
ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

« Αξιολόγηση του ChatGPT ως μέσο διόρθωσης και ανατροφοδότησης
μαθητικών εργασιών»

ΠΕΡΙΣΤΕΡΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ

ΡΟΔΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ
ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

« Αξιολόγηση του ChatGPT ως μέσο διόρθωσης και ανατροφοδότησης
μαθητικών εργασιών»

“Evaluating Chat GPT as a correction and feedback tool for student
assignments”

ΠΕΡΙΣΤΕΡΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ

A.M: 4132022028

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΦΩΚΙΔΗΣ, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ,
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΑΛΙΒΙΖΟΣ ΣΟΦΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΡΟΔΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αξιολόγηση του Chat GPT ως μέσο διόρθωσης και ανατροφοδότησης μαθητικών εργασιών




*

Evaluating Chat GPT as a correction and feedback tool for student assignments

ΠΕΡΙΣΤΕΡΑΚΗ ΕΙΡΗΝΗ

Επιβλέπων: Φωκίδης Εμμανουήλ, Αναπληρωτής Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή στις 29 Φεβρουαρίου 2024

1. Φωκίδης Εμμανουήλ, Αναπληρωτής Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου	
2. Κώστας Απόστολος, Επίκουρος Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου	
3. Σοφός Αλιβίζος, Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου	

ΡΟΔΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024

Δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της πρωτότυπης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ότι έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες και ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ.

Περιστεράκη Ειρήνη

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων.....	5
Κατάλογος πινάκων.....	5
Περίληψη.....	6
Abstract.....	7
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	8
Κεφάλαιο 2: Η ανατροφοδότηση στην εκπαιδευτική διαδικασία.....	11
2.1. Εισαγωγή.....	12
2.2. Ο ορισμός της ανατροφοδότησης.....	13
2.3. Προτεινόμενα μοντέλα ανατροφοδότησης.....	15
2.4. Προκλήσεις της ανατροφοδότησης για τους εκπαιδευτικούς.....	20
2.5. Ανατροφοδότηση με τη βοήθεια της τεχνολογίας.....	21
2.6. Πρακτικές εφαρμογές ανατροφοδότησης.....	22
2.6.1. Σε συμβατικά εκπαιδευτικά σενάρια.....	22
2.6.2. Σε σενάρια με την αρωγή της τεχνολογίας.....	23
Κεφάλαιο 3: Η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση.....	25
3.1. Οι εφαρμογές.....	25
3.2. Αυτοματοποιημένη διόρθωση.....	26
3.3. Παροχή αυτόματης ανατροφοδότησης στους μαθητές.....	30
3.4. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών.....	34
3.5. Η εξερεύνηση των δυνατοτήτων του ChatGPT.....	35
3.6. Εφαρμογές του ChatGPT στην εκπαίδευση.....	38
3.6.1. Η Τριτοβάθμια εκπαίδευση.....	40
3.6.2. Χρήση σε ακαδημαϊκά περιβάλλοντα.....	42
3.6.3. Η Πρωτοβάθμια και η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.....	45
3.7. Οι προοπτικές για τους εκπαιδευτικούς.....	47

3.8. ChatGPT και ανατροφοδότηση εργασιών.....	50
Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία έρευνας.....	52
4.1. Ερευνητικά ερωτήματα.....	52
4.2. Σύνοψη πληροφοριών.....	53
4.3. Δείγμα.....	55
4.4. Υλικό.....	56
4.5. Εργαλεία συλλογής δεδομένων.....	56
4.5.1. ChatGPT.....	57
4.5.2. Ημι-δομημένα ερωτηματολόγια.....	57
4.5.3. Συνεντεύξεις εκπαιδευτικών.....	58
4.6. Περιγραφή διαδικασίας.....	60
4.7. Ανάλυση δεδομένων.....	61
Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα.....	65
5.1. Ποσοτική ανάλυση δεδομένων.....	65
5.2. Θεματική ανάλυση ανατροφοδοτήσεων: Αποτελέσματα για την Ελληνική γλώσσα.....	74
5.3. Θεματική ανάλυση ανατροφοδοτήσεων: Αποτελέσματα για την Αγγλική γλώσσα.....	77
5.4. Σύγκριση εκπαιδευτικών και ChatGPT.....	80
5.4.1. Εκπαιδευτικοί και ChatGPT: Οι κοινοί παρονομαστές.....	80
5.4.2. Εκπαιδευτικοί και ChatGPT: Τα σημεία απόκλισης.....	83
5.5. Οι εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών για το ChatGPT.....	86
Κεφάλαιο 6: Συζήτηση.....	91
6.1. Συμπεράσματα των αξιολογήσεων των εκπαιδευτικών.....	91
6.2. Συνολική αποτίμηση του Chat GPT ως εκπαιδευτικό εργαλείο.....	94
6.3. Περιορισμοί έρευνας.....	105
6.4. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	106

Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα.....	108
Βιβλιογραφία.....	109
Παράρτημα Ι. Ερωτηματολόγια.....	137
Ι.Ι. Ερωτηματολόγιο ελληνικών.....	137
Ι.ΙΙ. Ερωτηματολόγιο αγγλικών.....	144
Παράρτημα ΙΙ. Συνεντεύξεις εκπαιδευτικών.....	153
ΙΙ.Ι. Συνέντευξη: Δάσκαλος Α.....	153
ΙΙ.ΙΙ. Συνέντευξη: Δάσκαλος Β.....	157
ΙΙ.ΙΙΙ. Συνέντευξη: Δάσκαλος Γ.....	160
ΙΙ.ΙV. Συνέντευξη: Καθηγητής Αγγλικών Α.....	164
ΙΙ.ΙV. Συνέντευξη: Καθηγητής Αγγλικών Β.....	168
ΙΙ.ΙV. Συνέντευξη: Καθηγητής Αγγλικών Γ.....	171
Παράρτημα ΙΙΙ. Πίνακες.....	174
ΙΙΙ. Ι. Πίνακας σχολίων ανατροφοδότησης ελληνικών.....	174
ΙΙΙ. ΙΙ. Πίνακας σχολίων ανατροφοδότησης αγγλικών.....	178
ΙΙΙ. ΙΙΙ. Περιεχόμενο διόρθωσης και ανατροφοδότησης ChatGPT.....	181
Παράρτημα ΙV. Στοιχεία ποσοτικής ανάλυσης.....	212

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 4.1 Κατάλογος ερωτήσεων συνεντεύξεων

Πίνακας 4.2 Ρουμπρίκα αξιολόγησης της ποιότητας σχολιασμού για την έκφραση, το ύφος και το περιεχόμενο.

Πίνακας 5.1 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις μεταβλητές της μελέτης

Πίνακας 5.2 Αποτελέσματα ελέγχου κανονικότητας της κατασκευής

Πίνακας 5.3 Αποτελέσματα ελέγχου ομοιογένειας διακύμανσης

Πίνακας 5.4 Αποτελέσματα Kruskal-Wallis H test

Πίνακας 5.5 Κατά ζεύγη συγκρίσεις

Περίληψη

Οι δεξιότητες αποτελεσματικής, γραπτής επικοινωνίας είναι ζωτικής σημασίας στο σημερινό εκπαιδευτικό τοπίο, ωστόσο οι παραδοσιακές μέθοδοι διόρθωσης και ανατροφοδότησης των γραπτών των μαθητών μπορεί να είναι χρονοβόρες για τους εκπαιδευτικούς. Η παρούσα μελέτη διερευνά τις δυνατότητες ενσωμάτωσης του Chat GPT, ενός γλωσσικού μοντέλου τεχνητής νοημοσύνης, ως εργαλείου διόρθωσης, ανατροφοδότησης και βαθμολόγησης στο πλαίσιο της γλωσσικής εκπαίδευσης. Συγκρίνοντας τις επιδόσεις των εκπαιδευτικών και του Chat GPT στη διόρθωση και αξιολόγηση των γραπτών των μαθητών στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα και λαμβάνοντας υπόψη τις απόψεις τους πάνω στο ζήτημα, στοχεύουμε να κατανοήσουμε τα πλεονεκτήματα, τους περιορισμούς και τις πιθανές εφαρμογές της ΤΝ στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η έρευνα αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αντιμετώπιση της ανάγκης για αποτελεσματικές, ακριβείς και προσωποποιημένες μεθόδους παροχής επικοινωνιακής ανατροφοδότησης στους μαθητές, συμβάλλοντας τελικά στον συνεχιζόμενο διάλογο σχετικά με την ενσωμάτωση της ΤΝ στην εκπαίδευση.

Λέξεις-κλειδιά: αυτοματοποιημένη διόρθωση, ανατροφοδότηση εργασιών, ChatGPT, ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης, εκπαίδευση, στάσεις εκπαιδευτικών

Abstract

Effective written communication skills are crucial in today's education landscape, however traditional methods of correcting and providing feedback on student writings can be time-consuming for educators. This study explores the potential of integrating Chat GPT, an AI language model, as a tool for correction, feedback and evaluation in the context of language education. By comparing the performance of educators and Chat GPT in correcting and evaluating student writings both in Greek and English and by taking account of their perspective on the matter, we aim to understand the strengths, limitations, and potential applications of AI in enhancing the educational process. This research is particularly relevant in addressing the need for efficient, accurate and personalized methods of providing constructive feedback to students, ultimately contributing to the ongoing dialogue on the integration of AI in education.

Keywords: automated correction, assignment feedback, ChatGPT, artificial intelligence integration, education, teacher attitudes

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

Στο σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα, τα προγράμματα σπουδών βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην αποτελεσματική αξιολόγηση των μαθητών μέσω της ανάθεσης εργασιών. Κατ' επέκταση, η διόρθωση, ανατροφοδότηση και βαθμολόγηση μαθητικών εργασιών αποτελούν απαραίτητες διαδικασίες για την επίτευξη ουσιαστικής μάθησης. Μέχρι πρόσφατα, το έργο αυτό αποτελούσε αποκλειστική ευθύνη του εκπαιδευτικού, ο οποίος όφειλε να εξετάσει και να αξιολογήσει τα γραπτά κείμενα, λαμβάνοντας μια σειρά αποφάσεων που σχετίζονταν μεταξύ άλλων, με τα κριτήρια αξιολόγησης και την σημειωθείσα πρόοδο του μαθητή. Ταυτόχρονα, ο εκπαιδευτικός παρείχε ανατροφοδότηση με στόχο τόσο την ανάδειξη των δυνατοτήτων και των αδυναμιών του μαθητή, όσο και την παράθεση κατευθυντήριων γραμμών για μελλοντική μελέτη.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις των τελευταίων χρόνων δημιούργησαν νέες συνθήκες σε πολλούς τομείς, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης. Η ανάπτυξη προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης (TN) κατέστησε δυνατή την αυτοματοποίηση πολλών χρονοβόρων εκπαιδευτικών διαδικασιών, όπως η βαθμολόγηση γραπτών εργασιών με συστήματα όπως το *Criterion* ή η διόρθωση και ανατροφοδότηση τους μέσω προγραμμάτων όπως το *Grammarly*. Συνεπώς, η χρήση TN στην εκπαίδευση αποτελεί μια καινοτομία που θα μπορούσε να έχει πολλές προεκτάσεις, συνεισφέροντας στη συνολική αναβάθμισή της. Το Νοέμβριο του 2022, η εξέλιξη της TN έκανε άλλο ένα μεγάλο βήμα, καθώς η OpenAI προχώρησε στην δημιουργία ενός μεγάλου μοντέλου γλώσσας, του ChatGPT. Αυτό που διαφοροποιεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα από τα προηγούμενα είναι η ικανότητά του να κατανοεί και να παράγει ανθρωποφανή λόγο βασισμένο στην εισροή δεδομένων. Επιπλέον, είναι ικανό να αντιλαμβάνεται το πλαίσιο συμφραζόμενων μηνυμάτων, λειτουργία που το καθιστά πιο ευέλικτο και ικανό να χειριστεί διαφορετικές απαιτήσεις.

Είναι σαφές πως ένα πρόγραμμα που προσφέρει πληθώρα δυνατοτήτων, όπως το ChatGPT θα μπορούσε να αποτελέσει πολύ χρήσιμο βοήθημα στα χέρια των εκπαιδευτικών, καθώς θα μπορούσε να απλοποιήσει και να επιταχύνει χρονοβόρες και κοπιώδεις διαδικασίες, όπως είναι η διόρθωση, η ανατροφοδότηση και η βαθμολόγηση μεγάλου όγκου μαθητικών

εργασιών. Ωστόσο, δεδομένου ότι πρόκειται για μια πρόσφατη καινοτομία στις επίκαιρες εξελίξεις, η ακαδημαϊκή κοινότητα δεν έχει διεξάγει ακόμη αρκετές έρευνες που να εξετάζουν αυτή τη χρήση. Συγκεκριμένα, στην ξενόγλωσση βιβλιογραφία απαντάται μικρός αριθμός ερευνών που εστιάζουν στο συγκεκριμένο ζήτημα, ενώ στην ελληνική δεν έχει ακόμα συζητηθεί από κανέναν ερευνητή. Η παρούσα έρευνα στοχεύει να συμπληρώσει αυτό το κενό, εξετάζοντας την καταλληλότητα και την αποτελεσματικότητα του ChatGPT ως εργαλείου διόρθωσης, ανατροφοδότησης και βαθμολόγησης μαθητικών εργασιών, τόσο στην ελληνική όσο και στην αγγλική γλώσσα.

Για την ακριβή διερεύνηση του ζητήματος, η έρευνα περιλαμβάνει την ανάθεση μαθητικών εργασιών σε εκπαιδευτικούς με αίτημα την παροχή διορθώσεων, ανατροφοδοτήσεων και βαθμολογιών. Το δεύτερο σκέλος της έρευνας διεξάγεται χρησιμοποιώντας το ChatGPT, αναθέτοντάς του την αντίστοιχη αποστολή, με τελικό σκοπό την σύγκριση των δύο αποτελεσμάτων. Οι διορθώσεις αφορούν όλο το εύρος των γλωσσικών κατηγοριών, δηλαδή της γραμματικής, του συντακτικού, του λεξιλογίου αλλά και της έκφρασης και του περιεχομένου. Υποστηρίζεται πως εάν εντοπιστεί ικανός βαθμός συμφωνίας ανάμεσα στις διορθώσεις των εκπαιδευτικών και του ChatGPT και επαρκής σύγκλιση στις ανατροφοδοτήσεις και τις βαθμολογίες, τότε αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα πως θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο για τις προαναφερθείσες διαδικασίες.

Επιπλέον, στα πλαίσια της έρευνας διερευνώνται οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με την επίδοση του ChatGPT και την αποτελεσματικότητά του στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζονται αδυναμίες και σημεία υπεροχής που εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στον τρόπο λειτουργίας του, ενώ ερευνώνται και άλλα ζητήματα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ενσωμάτωσή του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Καταληκτικά, επιχειρείται μια συνολική εκτίμηση του ChatGPT ως εργαλείου διόρθωσης και εξακριβώνεται αν οι εκπαιδευτικοί θα ήταν πρόθυμοι να το εντάξουν στο μάθημά τους.

Η σημασία των ευρημάτων αυτής της έρευνας έγκειται στην πολύπλευρη εφαρμογή τους στην εκπαίδευση όλων των βαθμίδων. Το αντικείμενο της έρευνας μπορεί να παράσχει πολύτιμες πληροφορίες για το ρόλο της ΤΝ και του ChatGPT στην αναβάθμιση της εκπαίδευσης και να λειτουργήσει επικουρικά στην έρευνα εκπαιδευτικών και υπευθύνων

εκπαιδευτικής πολιτικής. Επιπλέον, η έρευνα θα αναδείξει ζητήματα που αφορούν τη διαφορετική επίδοση του ChatGPT στα ελληνικά και στα αγγλικά, καταδεικνύοντας με αυτό τον τρόπο τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα προγράμματα TN στην επεξεργασία διαφορετικών γλωσσών. Η διερεύνηση αυτού του προβλήματος είναι ιδιαίτερης σημασίας, καθώς μπορεί να επηρεάσει τη αναδιαμόρφωση αυτών των προγραμμάτων ώστε να ανταποκριθούν σε ποικίλα γλωσσολογικά πλαίσια, βελτιώνοντας έτσι τη συνολική αποτελεσματικότητά τους.

Ακόμη ένα πεδίο που μπορεί να εμπλουτίσει η παρούσα έρευνα, είναι η καταλληλότητα των προγραμμάτων TN για χρήση ανά γνωστικό επίπεδο μαθητών. Το περιεχόμενο προγραμμάτων όπως το ChatGPT είναι αρκετά περίπλοκο, συνεπώς δεν ενδείκνυται για όλες τις μαθησιακές απαιτήσεις. Τα πορίσματα της έρευνας μπορούν να λειτουργήσουν καθοδηγητικά για τους εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων, ώστε εκείνοι να προχωρούν στις σωστές επιλογές εργαλείων με βάση το γνωστικό υπόβαθρο και το μαθησιακό προφίλ των τάξεων τους. Με αυτό τον τρόπο η έρευνα μπορεί να συνεπικουρήσει στην ενημέρωση της εκπαιδευτικής κοινότητας σχετικά με την ενσωμάτωση της TN στην εκπαίδευση, καθώς μπορεί να πληροφορήσει τους διδάσκοντες για τις δυνατότητες αλλά και τις αδυναμίες που παρουσιάζουν τα προγράμματα TN. Πιο συγκεκριμένα, η αντιπαραβολή μεταξύ του τρόπου που διαχειρίζονται τη διορθωτική διαδικασία οι εκπαιδευτικοί και το ChatGPT μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών από μέρους τους.

Συμπερασματικά, η έρευνα στοχεύει στην ενίσχυση του συνεχούς διαλόγου για την ενσωμάτωση TN στην εκπαίδευση, προσφέροντας πρακτικά στοιχεία και συζητώντας ζητήματα που αφορούν παιδαγωγικές και τεχνολογικές παραμέτρους αυτού του εγχειρήματος. Μέσω της ανάδειξης των σημείων υπεροχής και ανεπάρκειας του ChatGPT στην εκπαίδευση, η έρευνα αποσκοπεί να εμπνεύσει περαιτέρω διερεύνηση του συγκεκριμένου ζητήματος στο μέλλον.

Κεφάλαιο 2: Η ανατροφοδότηση στην εκπαιδευτική διαδικασία

2.1. Εισαγωγή

Η διαδικασία της ανατροφοδότησης, της παροχής δηλαδή πληροφοριών με στόχο την βελτίωση της επίδοσης του μαθητή, είναι μία θεματική που έχει απασχολήσει τους ερευνητές εδώ και αρκετές δεκαετίες. Οι πρώτες μελέτες επισήμαναν την αξία της για την εκπαίδευση, ενώ αρκετοί ερευνητές έχουν διατυπώσει θεωρίες που αφορούν κατηγορίες ανατροφοδότησης, με βάση εκπαιδευτικές παραμέτρους (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Hattie & Timperley, 2007; Ryan et al., 2023). Επιπλέον, δεν είναι λίγες οι έρευνες που εξετάζουν την αποτελεσματικότητα της ανατροφοδότησης στην ενίσχυση της μαθητικής επίδοσης, χρησιμοποιώντας θεωρητικά πλαίσια (Henderson et al., 2019; Stern & Solomon, 2006; Weaver, 2006).

Ωστόσο, πρόσφατα οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν επιφέρει αλλαγές στον τρόπο που ο εκπαιδευτικός κόσμος αντιλαμβάνεται και χρησιμοποιεί την ανατροφοδότηση (Nagata et al., 2014). Η ευρεία διάδοση των μεγάλων μοντέλων γλώσσας, έχουν δημιουργήσει νέες συνθήκες στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς πλέον είναι δυνατόν να παρέχεται αυτόματη ανατροφοδότηση στο μαθητή, με τις απαιτήσεις από τον εκπαιδευτικό να μειώνονται αισθητά (Qinjin Jia et al., 2022).

Το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στην ανάλυση του θεωρητικού υπόβαθρου της ανατροφοδότησης στην εκπαίδευση, αρχίζοντας από την οριοθέτηση της έννοιας με βάση τη σύγχρονη βιβλιογραφία (Narciss et al., 2014; Schartel, 2012). Στη συνέχεια, παρατίθεται τα βασικότερα μοντέλα ανατροφοδότησης όπως προτείνονται από ερευνητές, ενώ σχολιάζεται και η αποτελεσματικότητά τους ανά εκπαιδευτικό πλαίσιο (Hattie, 2012; Hattie & Timperley, 2007). Έπειτα, ακολουθεί η αναφορά στις προκλήσεις που εμφανίζει η ανατροφοδότηση για τους εκπαιδευτικούς και πώς αυτή η προβληματική οδήγησε σταδιακά στην ένταξη νέων τεχνολογιών, ειδικά μετά την έλευση της τεχνητής νοημοσύνης (TN) (Matcha et al., 2019; Weaver, 2006). Τέλος, παρατίθενται παραδείγματα πρακτικών εφαρμογών ανατροφοδότησης τόσο σε σενάρια παραδοσιακής διδασκαλίας, όσο και στα πλαίσια αυτοματοποίησης με τη

χρήση τεχνολογικών προγραμμάτων (J. Lin et al., 2022; Osawa, 2023; Vasilyeva et al., 2007).

2.2. Ο ορισμός της ανατροφοδότησης

Η σημασία της ανατροφοδότησης ως μέρος της διαδικασίας της μάθησης είναι ένα αντικείμενο που διερευνάται εδώ και χρόνια από τους μελετητές και έχουν διατυπωθεί αρκετές θεωρίες σχετικά με το τι συνιστά χρήσιμη και αποτελεσματική ανατροφοδότηση. Ο ορισμός της ανατροφοδότησης όπως διατυπώθηκε από τους Hattie και Timperley (2007) την περιγράφει ως *“πληροφορίες που δίνονται από ένα παράγοντα (πχ διδάσκοντα, συνομήλικο, γονέα, τον εαυτό μας ή και την εμπειρία) και αφορά την απόδοση ή την κατανόηση κάποιου αντικειμένου”* (σελ. 81).

Οι Hattie και Timperley (2007) έχουν κατηγοριοποιήσει την αποτελεσματική ανατροφοδότηση σε τέσσερις τομείς με γνώμονα την εστίαση, συγκεκριμένα *“εστίαση στο έργο, εστίαση στη διαδικασία, εστίαση στην αυτορρύθμιση και εστίαση στον εαυτό”* (σελ. 86). Ο πρώτος τομέας αφορά πληροφορίες που διορθώνουν την εκτέλεση μιας εργασίας, ενώ ο δεύτερος παρέχει προτάσεις στρατηγικής. Οι δύο τελευταίοι τομείς αφορούν την παρακολούθηση της προσωπικής προόδου και της αξιολόγησης της. Με αυτή τη μέθοδο, οι ερευνητές υποστηρίζουν πως η μάθηση ενισχύεται σημαντικά, καθώς τίθενται με σαφήνεια οι στόχοι, παρακολουθείται η επίδοση και οργανώνεται η επόμενη μελέτη. Σύμφωνα με τους Nicol και McFarlane-Dick (2006) υπάρχουν κάποιες αρχές καλής πρακτικής ανατροφοδότησης που λειτουργούν επικουρικά στο έργο των εκπαιδευτικών. Πιο συγκεκριμένα οι ερευνητές υποστηρίζουν πως η αποτελεσματική ανατροφοδότηση:

- βοηθά στον ορισμό της άριστης απόδοσης (με οριοθέτηση στόχων και κριτηρίων)
- διευκολύνει την αυτοαξιολόγηση από πλευράς του μαθητή
- προσφέρει υψηλής ποιότητας πληροφορίες που ενισχύουν τη μάθηση
- ενθαρρύνει το διάλογο ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και τους μαθητές
- εξελίσσει το μαθητή από την υπάρχουσα στην επιδιωκόμενη απόδοση

Επιπλέον, σημαντική παράμετρο αποτελεί ο σχολιασμός των δυνατών και ασθενέστερων σημείων μιας εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, επισημάνσεις που εστιάζουν στην γραμματική, το

λεξιλόγιο, το περιεχόμενο και τη δομή της μπορούν να αποδειχθούν ουσιαστικές για την πρόοδο του μαθητή (Ryan et al., 2023). Ακόμη, είναι εξίσου χρήσιμο να προσδιορίζονται στην ανατροφοδότηση τα κριτήρια αξιολόγησης ώστε να είναι σαφές στον μαθητή εάν τα πληροί ή όχι. Εξίσου σημαντικό είναι να ενθαρρύνεται, μέσω της ανατροφοδότησης, η αλληλεπίδραση ανάμεσα στο διδάσκοντα και τον μαθητευόμενο για την παροχή συμπληρωματικής βοήθειας. Συνεπώς μέσω του σχολιασμού ο εκπαιδευτικός λαμβάνει εξαιρετικά χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την πρόοδο του μαθητή, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αναδιαμόρφωση της διδασκαλίας του (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).

Ακόμη, οι ερευνητές επισημαίνουν πως είναι απαραίτητο η ανατροφοδότηση να περιλαμβάνει τόσο θετικά όσο και αρνητικά σχόλια, καθώς έτσι εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα της. Πιο συγκεκριμένα, η θετική ανατροφοδότηση λειτουργεί ενθαρρυντικά στο μαθητή βελτιώνοντας τη συνολική εμπειρία, ενώ τα αρνητικά σχόλια στοχεύουν στη διόρθωση ανεπαρκών στρατηγικών (Stern & Solomon, 2006; Weaver, 2006). Ωστόσο, οι μελετητές προειδοποιούν πως η ανατροφοδότηση πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες του εκάστοτε μαθητή, καθώς η ίδια επισήμανση μπορεί να έχει διαφορετικές επιπτώσεις (Henderson et al., 2019). Τέλος, έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε πολύγλωσσα διδακτικά περιβάλλοντα δείχνουν πως η ανατροφοδότηση διαφέρει από γλώσσα σε γλώσσα, συνεπώς είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα γλωσσικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά προκειμένου να παρέχεται η ίδια ποιότητα σχολιασμού (Osakwe et al., 2022).

Συνεπώς, η ανατροφοδότηση είναι μια σύνθετη διαδικασία με στόχο να ενημερώσει τους μαθητές για το πως η αντίληψη, η μελέτη τους και η στάση τους επηρεάζουν το αποτέλεσμα της μάθησης (Boud & Falchikov, 2007; Henderson et al., 2019). Επιπλέον, τους καταδεικνύει σημεία προς βελτίωση στις δεξιότητες τους (Parikh et al., 2001), ενώ η παροχή της εκθέτει αλλαγές ανάμεσα στην τωρινή και την επιθυμητή απόδοση (Van Der Kleij et al., 2015). Αντιθέτως, η ανεπάρκειά της μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στη διαδικασία της μάθησης (Hattie & Timperley, 2007).

2.3. Προτεινόμενα μοντέλα ανατροφοδότησης

Η έρευνα των Hattie και Timperley (2007) εστίασε συγκεκριμένα στην γραπτή ανατροφοδότηση προτείνοντας ένα κατάλληλο μοντέλο. Παράλληλα οι ερευνητές διατύπωσαν παραδείγματα για το πως πρέπει να προσαρμόζεται και να παρέχεται η ανατροφοδότηση σε διαφορετικά επίπεδα μάθησης, διαχωρίζοντας βασικές κατηγορίες ανατροφοδότησης:

- **Ανατροφοδότηση στην εργασία.** Το είδος αυτό διευκρινίζει αν η εργασία είναι σωστή ή λανθασμένη και ίσως περιέχει κατευθυντήριες γραμμές για τη χορήγηση επιπλέον πληροφοριών (πχ *“Πρέπει να συμπεριλάβεις και το X στην εργασία σου”*).
- **Ανατροφοδότηση στη διαδικασία της εργασίας.** Σε αυτή την περίπτωση η ανατροφοδότηση εστιάζει στην κατανόηση ή την ολοκλήρωση της εργασίας με δεδομένο το διδασκόμενο αντικείμενο (πχ *“Πρέπει να επεξεργαστείς την εργασία με βάση τη θεωρία που εξετάσαμε ώστε να γίνει πιο κατανοητή”*).
- **Ανατροφοδότηση για αυτορρύθμιση.** Οι πληροφορίες που παρέχονται στα πλαίσια αυτής της ανατροφοδότησης επηρεάζουν την αυτοαξιολόγηση αλλά και την αυτοπεποίθηση του μαθητή. Κατ’ επέκταση, τα αισθήματα επιτυχίας και ολοκλήρωσης του μαθητή μπορούν να καθοριστούν από το περιεχόμενό της (πχ *“Γνωρίζεις ήδη τη θεωρία. Έλεγξε την εφαρμογή της στο κείμενό σου”*).
- **Ανατροφοδότηση επί προσωπικού.** Περιλαμβάνει στοιχεία που απευθύνονται στον μαθητή ως άτομο, ενώ πολλές φορές είναι ανεξάρτητα από την ανάθεση της εργασίας ή την επίδοση του σε αυτήν (πχ *“Καλή προσπάθεια”* ή *“Μπράβο!”*).

Σύμφωνα με τα πορίσματα των ερευνητών, η πιο αποδοτική από τις προαναφερθείσες κατηγορίες ανατροφοδότησης είναι η ανατροφοδότηση στη διαδικασία και η ανατροφοδότηση στην αυτορρύθμιση. Ταυτόχρονα, η ανατροφοδότηση στην εργασία φαίνεται να είναι αποτελεσματική μόνο εφόσον συνδυαστεί με άλλες μεθόδους. Η ανατροφοδότηση επί προσωπικού έχει διαπιστωθεί πως έχει αμελητέα οφέλη για το μαθητή, συνεπώς οι ερευνητές συνιστούν να αποφεύγεται η χρήση της (Hattie & Timperley, 2007). Ακόμη, η ανατροφοδότηση στη διαδικασία προτείνεται να στοχεύει σε ένα ευρύτερο σενάριο μάθησης και όχι σε μια συγκεκριμένη εργασία. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται ανάπτυξη

της αυτορρύθμισης και της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων, ενώ η ανατροφοδότηση φαίνεται να είναι αποτελεσματική όταν ασκεί επιρροή στη συμμετοχή, την προσπάθεια ή τα συναισθήματα του μαθητή απέναντι στο αντικείμενο μελέτης (Cavalcanti et al., 2020).

Τα τελευταία χρόνια έχει συζητηθεί έντονα η επίδραση της ανατροφοδότησης στην εκμάθηση δεύτερης γλώσσας. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν πως η ανατροφοδότηση δεν ωφελεί την εκπαιδευτική διαδικασία και πρέπει να παραλείπεται (Truscott, 2007) ή πως έχει αμελητέα επίδραση (Polio et al., 1998). Ωστόσο, τα πορίσματα άλλων ερευνών δείχνουν πως η ανατροφοδότηση μπορεί να αποδειχθεί εξαιρετικά αποτελεσματική στην διαχείριση συγκεκριμένων τύπων λαθών (Bitchener & Knoch, 2010a, 2010b). Σε γενικές γραμμές, οι ερευνητές συγκλίνουν πως η παροχή ανατροφοδότησης από μέρους του εκπαιδευτικού ή άλλου φορέα κάνει τα λάθη πιο ρητά και σαφή για το μαθητή, αποτρέποντας έτσι την παγίωσή τους (Ai, 2017). Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές έχουν εντοπίσει διαφορετικά είδη ανατροφοδότησης τα οποία οδηγούν σε διαφορετικά μαθησιακά αποτελέσματα:

- **Η ρητή ανατροφοδότηση** με τη μορφή μεταγλωσσικής εξήγησης έχει τη δυνατότητα να ενισχύσει την εκμάθηση γραμματικών φαινομένων (Ferris & Kurzer, 2019; Sheen, 2007). Ωστόσο, το μειονέκτημά της είναι ότι απαιτεί ελάχιστη επεξεργασία από το μαθητή, συνεπώς δεν ευνοεί την μάθηση μακροπρόθεσμα (Ellis, 2008).
- **Η έμμεση ανατροφοδότηση** απαιτεί μεγαλύτερη προσπάθεια από την πλευρά του μαθητή και άρα θεωρείται από τους ερευνητές πιο ωφέλιμη σε βάθος χρόνου (Ferris & Roberts, 2001).

Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν πως η ιδανική ανατροφοδότηση πρέπει να παρέχεται μετά την ολοκλήρωση της εργασίας ώστε να γίνεται σαφές στο μαθητή αν έχει κατανοήσει το περιεχόμενο και να εντοπίζονται τα λάθη που έχει κάνει (Kulhavy, 1977). Η άμεση ανατροφοδότηση ωστόσο, φαίνεται να είναι πιο αποδοτική σε συνθήκες τυπικής διδασκαλίας, καθώς επίσης και σε διδασκαλία υποβοηθούμενη από υπολογιστές ενώ έχει αποδειχθεί επίσης πως η ανατροφοδότηση για λανθασμένες απαντήσεις είναι πιο αποτελεσματική από ότι για τις σωστές (Clariana et al., 2000).

Επίσης, είναι πιο αποδοτική όταν εστιάζει στην παρερμηνεία του περιεχομένου που διδάσκεται και όχι στην έλλειψη κατανόησής του (Schartel, 2012). Αντιθέτως, γενικολί

έπαινοι (όπως “Καλή προσπάθεια”) δεν παρέχουν ουσιαστικές πληροφορίες στο μαθητή. Μάλιστα, σύμφωνα με τους ερευνητές, αν μια επιτυχημένη εργασία ακολουθείται από ένα γενικόλογό έπαινο ή μια αποτυχημένη από ουδέτερο σχολιασμό, τότε ο μαθητής ερμηνεύει τη στάση αυτή ως έλλειψη προσδοκιών από πλευράς του εκπαιδευτικού (Hattie & Timperley, 2007). Επομένως, η αποτελεσματικότητα της ανατροφοδότησης καθορίζεται σημαντικά από την εστίαση στο περιεχόμενο (Kluger & DeNisi, 1996).

Ακόμη, η ανατροφοδότηση μπορεί να αφορά σε αυτήν που παρέχει επαλήθευση ή προτροπή για επεξεργασία (Shute, 2008). Η ανατροφοδότηση επαλήθευσης επιβεβαιώνει την σωστή και λάθος απάντηση στην εργασία, ενώ η ανατροφοδότηση επεξεργασίας προχωρά σε αιτιολόγησή τους. Η τελευταία θεωρείται από τους ερευνητές πιο αποδοτική (Hattie & Timperley, 2007; Shute, 2008). Επίσης, η ανατροφοδότηση μπορεί να έχει ως στόχο την καθοδήγηση και την διευκόλυνση του μαθητή, εξηγώντας τι πρέπει να ακολουθήσει στη μελέτη και πως να οργανώσει το πρόγραμμά του. Προκειμένου να είναι αποτελεσματική, πρέπει η παροχή της να γίνεται με ενθάρρυνση και βοήθεια ώστε ο μαθητής να τη λαμβάνει σοβαρά υπόψη (Bandura, 1977).

Σχετικά με τη διαδραστικότητα, οι ερευνητές υποστηρίζουν πως η ανατροφοδότηση μπορεί να δοθεί με στατικό ή δυναμικό τρόπο (Vandewaetere et al., 2011). Με την πρώτη μέθοδο, οι παράμετροι ρυθμίζονται μια φορά σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε μαθητή. Στη δυναμική ανατροφοδότηση λαμβάνονται υπόψη ποικίλοι παράγοντες του εκπαιδευτικού πλαισίου, όπως η προηγούμενη γνώση του μαθητή, το εκπαιδευτικό ιστορικό του ή τα κίνητρά του (Narciss et al., 2014). Σχετικά με την εξειδίκευση της ανατροφοδότησης, την οποία οι ερευνητές ορίζουν ως την παροχή συνοπτικών συμβουλών έναντι λεπτομερών εξηγήσεων, η εστίαση βρίσκεται στο επίπεδο της πληροφορίας που παρέχεται (Goodman et al., 2011). Αυτή η πτυχή της ανατροφοδότησης φαίνεται να έχει συνδεθεί με ταχύτερους ρυθμούς μάθησης (Serge et al., 2013), ενώ ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν πως είναι ιδιαίτερα καθοριστική όταν προέρχεται από ανθρώπινο παράγοντα (L. Lin et al., 2013). Ωστόσο, συνολικά η επίδραση της ανατροφοδότησης στο μαθητή φαίνεται να επηρεάζεται από ατομικές και περιστασιακές συνθήκες (Narciss et al., 2014).

Οι τελευταίες έρευνες δείχνουν μια μετατόπιση στην ανατροφοδότηση με κέντρο το μαθητή, ώστε να μπορεί να αντιληφθεί τις πληροφορίες που του παρέχονται και να μπορεί να τις αξιοποιήσει σε μελλοντικές αναθέσεις (O'Donovan et al., 2021; Winstone et al., 2022). Σύμφωνα με μια άλλη θεωρία, η ανατροφοδότηση έχει δύο επίπεδα: εκείνο του πλαισίου και του αντικειμένου (Ryan et al., 2021). Το πλαίσιο εστιάζει στο σχεδιασμό της ανατροφοδότησης και την παροχή της, ενώ το αντικείμενο στο περιεχόμενο της. Ακόμη, ο αντίκτυπός της στο μαθητή έχει κατηγοριοποιηθεί από τους Derham κ.α. (2021) ως

- **σχετικός (relational)**, ο οποίος επηρεάζει την εμπλοκή του μαθητή στη διαδικασία
- **γνωστικός (cognitive)** που διαμορφώνει τον τρόπο που ο μαθητής απομνημονεύει πληροφορίες και τέλος
- **συναισθηματικός (affective)**, ο οποίος επηρεάζει συναισθηματικές καταστάσεις όπως το στρες.

Από την άλλη, ορισμένοι ερευνητές χαρακτήρισαν την ανατροφοδότηση ως αρνητική, θετική και μη διορθωτική (J. Lin et al., 2022). Η θετική επισημαίνει τις επιτυχίες του μαθητή, ενώ η αρνητική παρέχει κριτική στην απόδοσή του. Ο στόχος της μη διορθωτικής ανατροφοδότησης είναι να βελτιώσει την επίδοση του μαθητή σε παρόμοιες εργασίες (Ryan et al., 2021). Ακόμη, άλλη μια επιδίωξη είναι να ενημερώσει τον μαθητή για τα επόμενα στάδια μελέτης του, όπως και να διευκρινίσει τους στόχους και τα κριτήρια αξιολόγησής του, μέσω της παροχής σχετικών πληροφοριών (Fisher & Frey, 2009).

Ιδιαίτερη αναφορά έχει γίνει επίσης στο ύφος με το οποίο παρέχεται η ανατροφοδότηση από τον εκπαιδευτικό. Η ευγένεια και η διακριτικότητα φαίνεται να ενισχύουν την μαθητική απόδοση, ειδικά των μαθητών που αντιμετωπίζουν τις μεγαλύτερες μαθησιακές δυσκολίες (McLaren et al., 2011). Ιδανικά, η ανατροφοδότηση πρέπει να περιέχει αρνητική κριτική ώστε να είναι αποτελεσματική, ταυτόχρονα όμως πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο που να διατηρεί ισορροπία στη σχέση μαθητή-εκπαιδευτικού (Wang et al., 2008). Έρευνες δείχνουν πως ακόμη και ο έπαινος πρέπει να εκφράζεται με προσοχή, καθώς μπορεί να μειώσει την προθυμία του μαθητή να αναγνωρίσει τα λάθη του (MacLellan, 2005). Αντί για ένα γενικό επαινετικό σχόλιο, πρέπει να επαινείται η συγκεκριμένη πτυχή της εργασίας που σημείωσε καλή επίδοση ο μαθητής (πχ *“Η δομή της εργασίας σου είναι σωστή”*). Με αυτό τον τρόπο, ο

μαθητής κατανοεί τα κριτήρια της επιτυχίας, τονίζεται η αποτελεσματικότητά του και διασφαλίζεται η ισορροπημένη σχέση μαθητή-εκπαιδευτικού (J. Lin et al., 2022).

Από την άλλη η Vasilyeva κ.α. (2007) κατηγοριοποίησαν την ανατροφοδότηση με βάση:

- **το σκοπό** (θετικό, αρνητικό ή ουδέτερο)
- **το χρόνο** (άμεσο, καθυστερημένο, τυχαίο)
- **το είδος παρουσίασης** (κειμενική ή φωνητική)
- **τον αποδέκτη** (άτομο ή ομάδα)
- **το σύστημα βαθμολόγησης** (με βάση τη διαδικασία ή το αποτέλεσμα)
- **την πρόοδο** (άμεση, συνεχή ή αθροιστική)
- **την λειτουργία** (επιβεβαιωτική, πληροφοριακή, διορθωτική, αξιολογητική ή επαινετική / ενθαρρυντική)

2.4. Προκλήσεις της ανατροφοδότησης για τους εκπαιδευτικούς

Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν την ανατροφοδότηση για να εντοπίσουν τις ανάγκες των μαθητών και να προσαρμόσουν το περιεχόμενο και τις στρατηγικές τους σε αυτές (Orrell, 2006). Επομένως, η δημιουργία αποτελεσματικής ανατροφοδότησης αποτελεί πρόκληση για τους εκπαιδευτικούς (Matcha et al., 2019). Κάποια προβλήματα με την ανατροφοδότηση είναι ότι συχνά δεν έχει αρκετό περιεχόμενο για να ενθαρρύνει ή να καθοδηγήσει τους μαθητές (Weaver, 2006). Ακόμη, έρευνες δείχνουν πως οι μαθητές αντιμετωπίζουν δυσκολίες αναφορικά με την έκταση, το νόημα και την πολυπλοκότητα της ανατροφοδότησης (Burke, 2009). Σύμφωνα με έρευνες υπάρχουν 5 βασικές μέθοδοι ανατροφοδότησης που ακολουθούνται από τους εκπαιδευτικούς (Varank et al., 2014):

- επιβεβαίωση της σωστής απάντησης
- επιβεβαίωση της λανθασμένης απάντησης
- διόρθωση της λανθασμένης απάντησης με ταυτόχρονη παροχή της σωστής
- αιτιολόγηση της λανθασμένης απάντησης
- επισήμανση της ακρίβειας της απάντησης χωρίς σχόλιο

Επιπλέον, έρευνες υποστηρίζουν πως είναι αποδοτικότερο η ανατροφοδότηση να δίνεται σε μορφή ερωτήσεων και όχι δηλώσεων, καθώς με αυτό τον τρόπο ενισχύεται η αυτορρύθμιση του μαθητή (Hattie, 2012). Ωστόσο, φαίνεται πως συνήθως οι εκπαιδευτικοί δεν χρησιμοποιούν αυτή τη μέθοδο. Ακόμη, οι ερευνητές επισημαίνουν πως η έγκαιρη ανατροφοδότηση είναι πολύ πιο αποδοτική από την ετεροχρονισμένη, καθώς σύμφωνα με δηλώσεις μαθητών, όταν λαμβάνουν ανατροφοδότηση μετά το πέρας της εργασίας τους, τείνουν να την αγνοούν επειδή έχουν ξεχάσει το περιεχόμενο στο οποίο αναφέρεται (Carless et al., 2011). Επομένως η αργοπορία στην παροχή ανατροφοδότησης μπορεί να λειτουργήσει αποτρεπτικά στην εμπλοκή των μαθητών (Poulos & Mahony, 2008).

Ακόμη, ορισμένοι ερευνητές έχουν παρατηρήσει πως η πρόκληση του σχεδιασμού της ανατροφοδότησης γίνεται πιο έντονη λόγω της ποικιλίας των απαντήσεων που μπορούν να δοθούν ανά εργασία. Ως λύση σε αυτό το πρόβλημα, προτείνουν να προσωποποιηθεί η ανατροφοδότηση με βάση καιρίους παράγοντες, όπως το χρόνο παρουσίασης, τη λειτουργία, τις συμπεριλαμβανόμενες πληροφορίες, και την αποτελεσματικότητα (Vasilyeva et al., 2008). Με την παροχή προσωποποιημένης ανατροφοδότησης, οι ερευνητές υποστηρίζουν πως λαμβάνονται υπόψη τα μαθησιακά στυλ και επηρεάζεται η αντίληψη των μαθητών, η κατάκτηση της γνώσης αλλά και η αλληλεπίδραση τους με τους εκπαιδευτικούς (Vasilyeva et al., 2007).

Αυτά είναι και τα προβλήματα που υπόσχονται να λύσουν τα μεγάλα μοντέλα γλώσσας τα οποία έχουν τη δυνατότητα να ενσωματωθούν στο εκπαιδευτικό σύστημα (Roschelle et al., 2020). Έτσι, με στόχο τη μείωση του φόρτου των εκπαιδευτικών αλλά και τη βελτίωση της ποιότητας της ανατροφοδότησης, πολλοί ερευνητές προτείνουν την αυτοματοποίηση της ανατροφοδότησης (Cheniti Belcadhi, 2016; Ferreira-Mello et al., 2019).

2.5. Ανατροφοδότηση με τη βοήθεια της τεχνολογίας

Από τα προαναφερθέντα γίνεται σαφές πως η παροχή ανατροφοδότησης αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία. Το τελευταίο διάστημα με την είσοδο της τεχνητής νοημοσύνης στο χώρο της εκπαίδευσης, η προσοχή των ερευνητών έχει στραφεί στην παροχή ανατροφοδότησης με αυτόματους τρόπους και τις προεκτάσεις που θα μπορούσε να έχει

αυτή η αλλαγή για τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές. Ωστόσο, ορισμένοι ερευνητές παραμένουν επιφυλακτικοί ως προς αυτή την αυτοματοποίηση, καθώς υποστηρίζουν πως η ανατροφοδότηση που παράγεται με αυτόματο τρόπο δεν είναι τόσο ποιοτική όσο εκείνη των εκπαιδευτικών, καθώς υστερεί στις συστάσεις και σε ορισμένες περιπτώσεις, παρέχει αναληθείς πληροφορίες. Επιπλέον, παρατηρούνται επαναλαμβανόμενες προτάσεις σε σενάρια που υπήρχε ανάγκη για διαφοροποιημένη ανατροφοδότηση (Qinjin Jia et al., 2022).

Παρόλα αυτά, ορισμένες έρευνες υποστηρίζουν την αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση καθώς το περιεχόμενο της φαίνεται να είναι ευανάγνωστο και διατυπωμένο με θετικό τρόπο, αναφέροντας επίσης προβλήματα που πρέπει να διορθωθούν. Πιο συγκεκριμένα υποστηρίζουν πως η ανατροφοδότηση που δίνεται στους μαθητές ως κείμενο σε υπολογιστή επιφέρει καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα από ότι αυτή σε χειρόγραφο κείμενο (Russell, B. W., 1993). Επιπλέον, έρευνες έχουν δείξει πως αυτοματοποιημένα συστήματα είναι σε θέση να εντοπίζουν και να επισημαίνουν τα λάθη των μαθητών, παρέχοντας ταυτόχρονα και μηνύματα ανατροφοδότησης. Τα συστήματα αυτά σημειώνουν παρόμοιες αποδόσεις με τις συμβατικές μεθόδους διόρθωσης και μπορούν να λειτουργήσουν επικουρικά στην εκπαιδευτική διαδικασία (Nagata et al., 2014).

2.6. Πρακτικές εφαρμογές ανατροφοδότησης

2.6.1. Σε συμβατικά εκπαιδευτικά σενάρια

Αρκετές είναι οι έρευνες που έχουν εξετάσει της επίδραση της ανατροφοδότησης στην μαθησιακή εμπειρία, καθώς επίσης και τους παράγοντες από τους οποίους κρίνεται η αποτελεσματικότητά της. Αφενός, οι ερευνητές μελέτησαν τη σχέση ανάμεσα στο φύλο, την προηγούμενη γνώση και τα κίνητρα των μαθητών σε συνάρτηση με τα μαθησιακά αποτελέσματα (Narciss et al., 2014). Επιπλέον, η έρευνα εστίασε στο πως οι διαφορετικές στρατηγικές ανατροφοδότησης με διαφορετικό περιεχόμενο και ακρίβεια, επηρέασαν το μαθησιακό αποτέλεσμα. Φαίνεται πως τόσο το φύλο, όσο και η προσωπικές αντιλήψεις και η ενθάρρυνση να επηρεάζουν την απόδοση της ανατροφοδότησης με τα κορίτσια και τα αγόρια να αντιδρούν με διαφορετικό τρόπο στη λήψη εκπαιδευτικής ανατροφοδότησης.

Επιπλέον, οι ερευνητές έχουν επισημάνει την σημασία του σωστού σχεδιασμού ανατροφοδότησης με βάση μαθητοκεντρικά κριτήρια. Χρησιμοποιώντας δεδομένα από την ανατροφοδότηση που δόθηκε σε μαθητές, οι ερευνητές κατηγοριοποίησαν τους συμμετέχοντες ανάλογα με την απόδοσή τους και διαπίστωσαν πως η προσέγγιση αυτή ενισχύει την ποιότητα της ανατροφοδότησης και προωθεί την γνωστική ανάπτυξη (J. Lin et al., 2022). Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και άλλες μελέτες που τόνισαν τη σημασία των μαθησιακών προφίλ στη διαδικασία παροχής ανατροφοδότησης, καθώς οι προτιμήσεις των μαθητών επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από αυτές τις παραμέτρους (Vasilyeva et al., 2007).

2.6.2. Σε σενάρια με την αρωγή της τεχνολογίας

Η παροχή ανατροφοδότησης με αυτοματοποιημένο τρόπο βρέθηκε στο επίκεντρο αρκετών ερευνών, ιδιαίτερα μετά την διάδοση των συστημάτων TN. Το ζήτημα αυτό αποτελεί σημαντική παράμετρο της παρούσας εργασίας και αναλύεται εκτενέστερα σε ακόλουθο κεφάλαιο. Μια από αυτές τις έρευνες χρησιμοποίησε ένα καινοτόμο σύστημα δεδομένων, το *Insta-Reviewer*, το οποίο χρησιμοποιεί επεξεργαστές φυσικής γλώσσας (NLP) για την παραγωγή άμεσης ανατροφοδότησης σε μαθητικές εργασίες (Qinjin Jia et al., 2022). Επιπλέον, οι ερευνητές πρότειναν ένα πλαίσιο αξιολόγησης της παραγόμενης ανατροφοδότησης, διαπιστώνοντας πως το *Insta-Reviewer* μπορεί να παράγει ποιοτική ανατροφοδότηση σχεδόν εφάμιλλη των εκπαιδευτικών και συνεπώς θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση σε ευρεία κλίμακα.

Επίσης, ορισμένοι ερευνητές εστίασαν στην παροχή διορθωτικής ανατροφοδότησης (corrective feedback) στην εκμάθηση δεύτερης ξένης γλώσσας και εξέτασαν σε ποιο βαθμό διευκολύνει ή εμποδίζει την ανάπτυξη γλωσσικής ευχέρειας. Χρησιμοποιώντας ένα περιβάλλον εκμάθησης υποβοηθούμενης από υπολογιστές (ICALL) οι ερευνητές συμπέραναν πως οι μαθητές ήταν σε θέση να εντοπίσουν και να διορθώσουν οι ίδιοι τα γραμματικά λάθη τους με βάση τις οδηγίες του συστήματος (Ai, 2017). Ωστόσο, επισημαίνουν πως ένας εκπαιδευτικός λειτουργούσε επικουρικά σε περιπτώσεις που ήταν απαραίτητο.

Επιπλέον, αρκετές έρευνες ασχολήθηκαν με την ανάπτυξη γραπτού λόγου και το ρόλο της αυτοματοποιημένης ανατροφοδότησης σε αυτή. Οι ερευνητές βασιζόμενοι στη χρήση e-portfolio στα πλαίσια εκμάθησης δεύτερης ξένης γλώσσας, συμπέραναν πως τόσο η αυτοματοποίηση της ανατροφοδότησης μπορεί να αποδειχθεί καθοριστική για την ενίσχυση της αυτορρύθμισης στην μάθηση και την ανάπτυξη ικανοτήτων γραπτού λόγου (Osawa, 2023). Η πλατφόρμα που χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες αυτής της έρευνας ήταν η *Notion* με την αντίστοιχη ενσωματωμένη TN (Notion AI), η οποία παρείχε την ανατροφοδότηση σε επίπεδο γραμματικής, λεξιλογίου, δομής και συνοχής.

Ακόμη, και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση έχει μελετηθεί η αποτελεσματικότητα των συστημάτων αυτόματης ανατροφοδότησης, στα πλαίσια αξιολόγησης φοιτητών Παιδαγωγικών σχολών. Η έρευνα έδειξε πως δεν εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές στην επίδοση των φοιτητών ή στην αντίληψη τους για την απόδοσή τους μετά τη χρήση συστημάτων αυτοματοποιημένης ανατροφοδότησης (Varank et al., 2014). Ωστόσο, σε μετέπειτα συνεντεύξεις ορισμένοι φοιτητές δήλωσαν ικανοποιημένοι με τη χρήση τεχνολογικών μέσων για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής εμπειρίας.

Κεφάλαιο 3: Η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση

3.1. Οι εφαρμογές

Οι προοπτικές της τεχνητής νοημοσύνης για τον εκπαιδευτικό τομέα, έστρεψαν το ακαδημαϊκό ενδιαφέρον προς τη μελέτη των προγραμμάτων που έγιναν διαθέσιμα στο ευρύ κοινό τα τελευταία χρόνια. Συστήματα όπως το e-rater, το Criterion ή και το Grammarly καθώς και πολλά chatbots αποτέλεσαν καινοτομίες που ικανοποίησαν πολλές εκπαιδευτικές ανάγκες, συμπεριλαμβανομένης της διόρθωσης εργασιών, της παροχής ανατροφοδότησης και της συνολικής βαθμολόγησης (K. Zhang & Aslan, 2021). Παρόλο που έγιναν αντικείμενο αμφισβήτησης από πολλούς ερευνητές, η πλειοψηφία των ερευνών συνηγορεί υπέρ της χρήσης τους, επισημαίνοντας τα οφέλη που έχουν για το εκπαιδευτικό έργο.

Οι σκεπτικιστές της τεχνητής νοημοσύνης προτάσσουν το επιχείρημα πως δεν υπάρχει επαρκής προβληματισμός σχετικά με τη χρήση της στην εκπαίδευση, ενώ ο συσχετισμός της με τις παιδαγωγικές θεωρίες είναι αρκετά αόριστος (Zawacki-Richter et al., 2019). Ακόμη, έχει εκφραστεί η άποψη πως θα έπρεπε η εφαρμογή της στην εκπαίδευση να είναι πιο τυποποιημένη και εξατομικευμένη, προκειμένου να εξυπηρετεί το σκοπό της (Gong et al., 2020). Συνεπώς, αρκετοί είναι οι ερευνητές που προτείνουν να διερευνηθεί περαιτέρω το ζήτημα της ενσωμάτωσης της στις εκπαιδευτικές βαθμίδες.

Σε αντίθεση με όσους αμφισβητούν την αξία της, οι ερευνητές μελέτησαν την αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στα πλαίσια της διαμόρφωσης του σχολικού προγράμματος στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Chiu et al., 2022). Η έρευνά τους κατέληξε πως οι μαθητές ανέπτυξαν σταδιακά θετικές αντιλήψεις για τη χρήση της, ενώ οι εκπαιδευτικοί παρουσίασαν μεγαλύτερη αυτονομία σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο. Με αυτό τον τρόπο, μπορεί να επιτευχθεί μια συνολική αναβάθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος, μέσω της βελτίωσης του ρόλου των εκπαιδευτικών και της μαθησιακής εμπειρίας που βιώνουν οι μαθητές (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020; Chiu, 2021).

Επίσης, η εκμάθηση ξένων γλωσσών διευκολύνθηκε με τη χρήση chatbot προσαρμοσμένων στις ικανότητες και το ρυθμό των μαθητευόμενων, παρέχοντας τη δυνατότητα στους μαθητές

να ολοκληρώνουν εργασίες μετά το πέρας του σχολικού ωραρίου, να προσαρμόζουν τη μελέτη στο προσωπικό τους πρόγραμμα και το μαθησιακό τους στυλ (Kohnke, 2022). Σύμφωνα με μελέτες, τέτοια chatbots θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τόσο στην εκπαιδευτική έρευνα και ανάπτυξη, όσο και στην αξιολόγηση. Με αυτό τον τρόπο θα μπορούσαν να ενσωματώσουν παιδαγωγικό περιεχόμενο στα προγράμματα σπουδών, να παρέχουν εξατομικευμένη εμπειρία και να επιτρέπουν τη διάδραση πολλών χρηστών (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021).

Ακόμη, ο Murphy (2019) διερεύνησε μια πληθώρα εκπαιδευτικών εφαρμογών της τεχνητής νοημοσύνης, όπως και τις παιδαγωγικές προεκτάσεις τους. Αφενός, συζήτησε τη χρήση των Intelligent Tutoring Systems, τα οποία λειτουργούν εξετάζοντας τα δεδομένα του μαθητή και του πεδίου. Στη συνέχεια, προσαρμόζουν τη διδασκαλία τους με γνώμονα τις ανάγκες και αδυναμίες του μαθητή, παρέχοντας την κατάλληλη ανατροφοδότηση. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στη μηχανική μάθηση και συγκεκριμένα στα συστήματα αυτόματης βαθμολόγησης (AES), τα οποία έχουν ευρεία εφαρμογή. Η επικριτική στάση ορισμένων ερευνητών σε συστήματα όπως το e-rater του Criterion οφείλεται στο ότι είναι δυνατόν να παραπλανηθούν δίνοντας λανθασμένες βαθμολογίες.

3.2. Αυτοματοποιημένη διόρθωση

Αρκετές έρευνες καταδεικνύουν την σημασία της τεχνητής νοημοσύνης αναφορικά με την αυτοματοποιημένη διόρθωση εργασιών και δοκιμίων. Οι Attali και Burstein (2004) ερεύνησαν την εφαρμογή e-rater® του συστήματος Criterion το οποίο χρησιμοποιείται για τη διόρθωση και βαθμολόγηση γραπτού λόγου από την Υπηρεσία Εκπαιδευτικών Δοκιμών (ETS), εδώ και περίπου 30 χρόνια. Οι ερευνητές συνέκριναν την υπάρχουσα έκδοση με τις προηγούμενες και κατέληξαν σε συμπεράσματα αναφορικά με την απόδοση, την εγκυρότητα και την πρακτικότητά της. Σύμφωνα με τα πορίσματά τους, η έκδοση v.2.0 παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες στον τρόπο βαθμολόγησης με εκείνον των ανθρώπινων διορθωτών, συνεπώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αυτοματοποιημένη διόρθωση δοκιμίων χωρίς εκπτώσεις στην ποιότητα της βαθμολόγησης (Burstein et al., 2003; Attali & Burstein, 2004;

Grivokostopoulou et al., 2017). Συγκεκριμένα, οι αυτόματοι διορθωτές παρουσίασαν ακρίβεια διόρθωσης 90% και ομοιότητα με την ανθρώπινη διόρθωση κατά 0.756, τη στιγμή που η ομοιότητα ανάμεσα σε βαθμολογητές ήταν 0.709 (Azmi et al., 2019).

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε επίσης στην αυτοματοποιημένη βαθμολόγηση κειμένων (AES), αξιολογώντας τα συστήματα που εξυπηρετούν το σκοπό αυτό. Οι ερευνητές κατέληξαν πως μοντέλα AES ανταποκρίνονται στις προκλήσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης απαλλάσσοντας τους εκπαιδευτικούς από την χρονοβόρα διαδικασία της διόρθωσης, ενώ ταυτόχρονα εξασφαλίζουν συνέπεια και αντικειμενικότητα στην βαθμολόγηση (Grivokostopoulou et al., 2017; Hussein et al., 2019). Ωστόσο εντόπισαν και αρκετά μειονεκτήματα στη χρήση τους, όπως η έλλειψη της φυσικής παρουσίας του βαθμολογητή αλλά και η πιθανότητα εξαπάτησης του συστήματος που θα οδηγούσε στην αρνητική ή θετική βαθμολόγηση ενός δοκιμίου.

Επιπλέον, παρά τις σταδιακές βελτιώσεις αυτών των συστημάτων, εξακολουθούν να έχουν περιορισμένη ικανότητα αξιολόγησης της δημιουργικής γραφής και των ιδεών. Το πρόβλημα αυτό εντείνεται από την έλλειψη γλωσσικής ποικιλομορφίας στα τρέχοντα σύνολα δεδομένων των προγραμμάτων (X. Wang et al., 2022). Καθώς η γραπτή επιχειρηματολογία και η δομή της διαφέρει από γλώσσα σε γλώσσα, είναι γεγονός πως τα μεγάλα μοντέλα γλώσσας δεν είναι σε θέση να παρέχουν την ίδια ποιότητα ανατροφοδότησης με έναν προσεκτικό, επιμελή βαθμολογητή (Murphy, 2019).

Ακόμη, η Dodigovic (2007) αναγνωρίζει πως τα συμπεράσματα των ερευνών σχετικά με την αυτοματοποιημένη διόρθωση δε συγκλίνουν πάντοτε, ωστόσο οι περισσότεροι ερευνητές είναι σύμφωνοι με την υιοθέτηση της στην εκπαίδευση. Χρησιμοποιώντας το λογισμικό Intelligent Tutor, η ερευνήτρια εξέτασε την διόρθωση λαθών από τεχνητή νοημοσύνη στα πλαίσια της εκμάθησης της αγγλικής ως δεύτερης γλώσσας από φοιτητές. Συμπερασματικά, η διαδικασία ήταν αποτελεσματική καθώς το 83% των σφαλμάτων μειώθηκε με τη χρήση του λογισμικού. Η έρευνα αυτή συνάδει με τα πορίσματα άλλων ερευνών που υποστηρίζουν πως η μείωση των λαθών που επέρχεται χάρη στα προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης, αυξάνει την αυτοπεποίθηση των μαθητευομένων και τη γλωσσική τους ευχέρεια (C. W. Woo

et al., 2006). Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται πως η βελτίωση των μαθητών αγγίζει συνολικά το 15% (MSRauthan et al., 2012).

Το ενδιαφέρον αρκετών ερευνητών στράφηκε στη χρήση του προγράμματος Grammarly. Ως βοηθός γραφής στην αγγλική γλώσσα, έχει αποδειχθεί πως αυξάνει την επίδοση των μαθητών κατά μεγέθη που ξεπερνούν το 100% (Fitria, 2021). Μια έρευνα που έγινε σε 64 φοιτητές πανεπιστημίου με παρόμοιο αρχικό επίπεδο γλωσσομάθειας, κατέληξε πως το Grammarly είχε σημαντική επίδραση στην απόδοση τους, με ουσιαστική μείωση των λαθών (Sanosi, 2022). Ωστόσο, κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν πως τα λάθη αυτά υπάγονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες, ενώ ταυτόχρονα τα λάθη που αφορούσαν άλλες πτυχές της γλώσσας δε παρουσίασαν την ίδια μείωση (Lu, 2019; Fitria, 2021) ενώ άλλοι ερευνητές δεν συμμερίζονται την ίδια άποψη και θεωρούν πως τα προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης είναι σε θέση να εντοπίσουν και να διορθώσουν τα λάθη με ακρίβεια (Zhao & Sun, 2018).

Επιπλέον, ορισμένες έρευνες κατέληξαν πως σημαντικός παράγοντας στην ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στη διορθωτική διαδικασία, είναι η φιλικότητα προς τον εκπαιδευτικό και η ταχύτητα που προσφέρει (Lee et al., 1991). Τα οφέλη αυτά συνδυάζονται με την ικανότητα των προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης να διορθώνουν τα περισσότερα είδη λαθών, όπως ορθογραφίας και γραμματικής. Μάλιστα, έχει διατυπωθεί η άποψη πως οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να εστιάσουν την προσοχή τους στην ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής υψηλότερου επιπέδου, όπως είναι το περιεχόμενο και η συνοχή, ενώ τα μεγάλα μοντέλα γλώσσας (large language models- LLM) θα επικεντρώνονται σε γραμματικές και συντακτικές παρατηρήσεις (Link et al., 2022). Με αυτό τον τρόπο, προγράμματα όπως το ChatGPT και το BERT, αποδεικνύουν πως έχουν δυνατότητες να επιτελέσουν διορθωτικές εργασίες διευκολύνοντας την εκπαιδευτική κοινότητα (Y. Li et al., 2020).

Αντίστοιχα έχει ερευνηθεί και η χρήση τέτοιων προγραμμάτων στην αυτοματοποιημένη γραπτή αξιολόγηση σε εκπαιδευτικά πλαίσια. Το σύστημα Juku είναι ένα από τα δημοφιλέστερα στην Κίνα και χρησιμοποιείται ευρέως για τη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας. Η αποτελεσματικότητα του προγράμματος στην εκμάθηση της γλώσσας επιβεβαιώνεται από τους ερευνητές, ενώ ταυτόχρονα οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί δείχνουν θετικά διακείμενοι στη χρήση του λόγω της αμεσότητας στην ανατροφοδότηση, την

πρακτικότητα του και την κινητοποίηση και την αυτονομία των μαθητευομένων (Y.-J. Wang et al., 2013). Ανάλογα ήταν και τα αποτελέσματα ερευνών που πρόσθεσαν πως μειώνεται αισθητά ο χρόνος διόρθωσης και η πιθανότητα σφαλμάτων (Vittorini et al., 2021). Ωστόσο, έχει επισημανθεί επίσης πως συστήματα όπως το Juku έχουν περιθώρια βελτίωσης, καθώς δε παρέχουν πάντα σωστή αξιολόγηση του γραπτού λόγου αναφορικά με τη δομή, τη συνοχή και το περιεχόμενο (Lu, 2019).

Επιπρόσθετα, η έρευνα του Schraudner (2014) ανέλυσε διεξοδικά τα εκπαιδευτικά οφέλη της χρήσης τεχνητής νοημοσύνης στην διόρθωση εργασιών. Αφενός, τα προγράμματα αυτά απλοποιούν την εύρεση των λαθών, γεγονός που κατευθύνει τον εκπαιδευτικό στην επιλογή διδακτικού αντικειμένου και μεθόδου. Επιπλέον, τα προγράμματα αυτά παρέχουν μια σαφή εικόνα του μαθητικού επιπέδου και αναδεικνύουν τα σημεία που ενδεχομένως να πρέπει να επιμείνει περισσότερο ο/η διδάσκων/ουσα. Τέλος, είναι σημαντικό επίσης πως η συνολική διαδικασία επιταχύνεται, επομένως οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να προσαρμόσουν το μάθημά τους ταχύτερα προκειμένου να ανταποκριθούν.

Ωστόσο δεν τάχθηκαν όλοι οι ερευνητές υπέρ της ενσωμάτωσης της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση. Ο Condon (2013) παρατήρησε πως η προσοχή της ακαδημαϊκής κοινότητας στράφηκε προς το ζήτημα όταν η Υπηρεσία Εκπαιδευτικών Δοκιμών έκανε χρήση του e-rater και του Criterion κατά τη βαθμολόγηση κειμένων. Το συγκεκριμένο γεγονός, είχε αποσπάσει αρνητικές κριτικές καθώς αρκετοί υποστήριζαν πως αυτά τα προγράμματα δεν μπορούν να αντιληφθούν την γραφή με τον ίδιο τρόπο όπως οι ανθρώπινοι διορθωτές. Συνεπώς, θα ήταν άδικο να χρησιμοποιούνται σε σοβαρές διαδικασίες εισαγωγής σε ιδρύματα, κατάταξης ή καταγραφής προόδου.

Ακόμη, άλλες έρευνες έχουν επισημάνει πως η αποδοτικότητα των μεγάλων μοντέλων γλώσσας στη διόρθωση γραπτών εργασιών έχει ελεγχθεί μεν, αλλά κυρίως αναφορικά με τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Η αξιολόγηση κειμένων απαιτεί τη λήψη πολλών παραμέτρων όπως η συνάφεια με την ερώτηση, το περιεχόμενο και η συνοχή, τομείς στους οποίους τα μεγάλα μοντέλα γλώσσας πρέπει να βελτιωθούν (F. Wang & Wang, 2012; Ramesh & Sanampudi, 2022;).

3.3. Παροχή αυτόματης ανατροφοδότησης στους μαθητές

Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση είναι η ανάγκη για παροχή ανατροφοδότησης στους μαθητές (Le et al., 2013). Πρόκειται για μια ομολογουμένως χρονοβόρα διαδικασία με αρκετά προβλήματα και για το λόγο αυτό αρκετοί ερευνητές έχουν ασχοληθεί με το πως θα μπορούσε να βελτιωθεί. Ο Hong (2021) εστίασε στις προτιμήσεις και τις πρακτικές που ακολουθούν οι καθηγητές αγγλικής γλώσσας στην παροχή ανατροφοδότησης. Κατέληξε πως ενώ οι περισσότεροι από αυτούς έχουν μια σαφή στρατηγική που εφαρμόζουν, πολλές φορές οι σχολικές πολιτικές και ο φόρτος εργασίας τους εμποδίζουν από το να αποδώσουν το μέγιστο που μπορούν.

Επιπλέον, οι ερευνητές επισήμαναν ορισμένες κοινωνικές παραμέτρους που έχουν αντίκτυπο στη γραπτή ανατροφοδότηση. Για παράδειγμα, ένα πρόβλημα είναι πως δεν είναι πάντα σαφές στον εκπαιδευτικό ποια προσέγγιση είναι καλύτερη για το μαθητή. Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα της ανατροφοδότησης, όπως η έκτασή της, η αμεσότητά της, ακόμα και ο τύπος του λάθους από πλευράς του μαθητή. Συνεπώς, ο/η εκπαιδευτικός καλείται να πάρει μια σειρά αποφάσεων που μπορεί να μην είναι πάντα επιτυχημένες (Crosthwaite et al., 2020). Η επιτυχία της ανατροφοδότησης φαίνεται επίσης να επηρεάζεται και από ψυχολογικούς παράγοντες, καθώς οι μαθητές παρουσιάζουν μεγαλύτερη βελτίωση μετά από την παροχή σχολίων ενθάρρυνσης, παρά μετά την παράθεση υποδείξεων που αφορούν τη γραμματική ή τη σύνταξη. Μάλιστα, ισχύει το ίδιο και στην παροχή αυτόματης ανατροφοδότησης όταν αυτή συνδυάζεται με ενθαρρυντικά σχόλια (Wambsgans et al., 2022).

Τα προαναφερθέντα προβλήματα είναι ήδη γνωστά στην εκπαιδευτική κοινότητα. Για το λόγο αυτό υπάρχει μια νέα συζήτηση για το πως τα προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης θα μπορούσαν να βελτιώσουν το έργο των εκπαιδευτικών. Μετά από ενδελεχή μελέτη πάνω στο ζήτημα, κατέληξαν πως το 65,07% των ερευνών απέδειξε πως η αυτόματη ανατροφοδότηση βελτιώνει την μαθητική απόδοση όμως το 46,03% έδειξε πως δεν υπάρχουν σαφή στοιχεία για τη μείωση του φόρτου εργασίας των εκπαιδευτικών. Ακόμη, το 82,53% των μελετών δεν εντόπισε στοιχεία για την υπεροχή της ανατροφοδότησης των εκπαιδευτικών απέναντι στην

αυτόματη. Οι ερευνητές παρατήρησαν επίσης πως οι περισσότερες μελέτες εξέτασαν την αυτόματη ανατροφοδότηση με βάση την επιθυμητή απάντηση στο εκάστοτε ερώτημα (Cavalcanti et al., 2021).

Αναφορικά με τον αντίκτυπο της αυτόματης ανατροφοδότησης στο γραπτό λόγο, κάποιες έρευνες δείχνουν πως η πρόοδος των μαθητών που χρησιμοποίησαν το Criterion αυξήθηκε όσον αφορά το ποσοστό αναθεωρήσεων και διορθώσεων στις εργασίες (J. Li et al., 2015). Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί τοποθετήθηκαν θετικά απέναντι στη χρήση του προγράμματος, ενώ οι μαθητές φάνηκαν να διχάζονται, κάτι που μπορεί να οφείλεται και στα διαφορετικά επίπεδα γλωσσικής επάρκειας. Ακόμη όμως και σε περιπτώσεις που οι μαθητές είχαν θετική στάση απέναντι στην αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση, δεν σημείωσαν πάντα βελτίωση χάρη σε αυτή (Huang & Renandya, 2020). Συνεπώς, το επίπεδο εμπιστοσύνης των εμπλεκόμενων στην ανατροφοδότηση από chatbot όπως το Grammarly είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία της μαθησιακής εμπειρίας (J. Li et al., 2015; Ranalli, 2021).

Ακόμη, έρευνες επιβεβαιώνουν πως η παροχή αυτοματοποιημένης ανατροφοδότησης έχει επιπτώσεις στην επίδοση των μαθητών κατά τη χρήση του Grammarly, προσθέτοντας παράλληλα πως οι μαθητές εμπλέκονται σε διαφορετικό βαθμό στην διαδικασία διόρθωσης (Z. Zhang & Hyland, 2018). Σύμφωνα με τα πορίσματά τους, ορισμένοι μαθητές δεν επαληθεύουν την ακρίβεια της ανατροφοδότησης, ενώ άλλοι εξαρτώνται υπερβολικά από αυτήν, συμπεριφορές που καταλήγουν σε μέτρια αποτελέσματα (Koltovskaia, 2020). Το Grammarly φαίνεται να είναι σε θέση να παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με την ακρίβεια και την ορθότητα των κειμένων, ακόμη και πάνω σε λάθη με διαφορετικά επίπεδα σοβαρότητας. Ωστόσο ορισμένες φορές παρατηρούνται ορισμένα προβλήματα στη διαδικασία, όπως υπερδιόρθωση κειμένου, η γνωστική υπερφόρτωση των μαθητών ή και ανεπαρκείς εξηγήσεις (Barrot, 2023).

Καθώς από τα προαναφερόμενα γίνεται σαφές πως η αυτόματη ανατροφοδότηση με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης είναι μια καινοτομία που έχει περιθώρια βελτίωσης, αρκετοί ερευνητές εστίασαν την προσοχή τους στο αν θα μπορούσε μια πιο προσωποποιημένη εκδοχή της να είναι αποτελεσματικότερη στο εκπαιδευτικό έργο. Το Adaptive CSP, είναι ένα πρόγραμμα διαδραστικής προσομοίωσης που βασίζεται στην παροχή υποδείξεων

προσαρμοσμένων στο εκάστοτε μαθησιακό επίπεδο. Οι ερευνητές ανέδειξαν το ζήτημα της προσωπικότητας και των γλωσσικών δεξιοτήτων του χρήστη, υποστηρίζοντας πως μια πετυχημένη, αυτόματη ανατροφοδότηση θα πρέπει να είναι εξατομικευμένη με βάση αυτά τα κριτήρια (Conati et al., 2021). Με αυτό τον τρόπο, αναμένεται να αυξηθεί η εμπιστοσύνη των μαθητών στη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, όπως και η πρόθεσή τους να ξανακάνουν χρήση της.

Επιπλέον, άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν πως θα ήταν αποδοτικότερο αν η ανατροφοδότηση μέσω της τεχνητής νοημοσύνης γινόταν με λιγότερο άμεσο τρόπο, αφήνοντας χώρο στο μαθητή για αυτενέργεια. Βασιζόμενοι στην θεωρία πως η αυτοδιόρθωση έχει αποδειχθεί πιο αποτελεσματική στην εκμάθηση γλωσσών από την κατά μέτωπο διόρθωση χρησιμοποίησαν chatbots, καταλήγοντας στο συμπέρασμα πως το καλύτερο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται μέσα από την “καθοδηγούμενη αυτοδιόρθωση”, ιδιαίτερα για μαθητές που έχουν ισχυρό κίνητρο μάθησης ή περιορισμένες γλωσσικές ικανότητες (Liang et al., 2023).

Αρκετές έρευνες εστίασαν στη σύγκριση ανάμεσα στην αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση και την ανατροφοδότηση των εκπαιδευτικών, καταλήγοντας σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Οι Dikli και Bleyle (2014) ενώ αναγνωρίζουν πως οι λόγοι της χρήσης τεχνητής νοημοσύνης στη διορθωτική διαδικασία είναι κατά κύριο λόγο πρακτικοί, υποστηρίζουν πως αυτό επιφέρει παιδαγωγικές επιπτώσεις. Η έρευνά τους εξέτασε την ανατροφοδότηση γραπτών κειμένων 14 φοιτητών, αντιπαραβάλλοντας τον σχολιασμό τους από τον διδάσκοντα καθηγητή και το πρόγραμμα διόρθωσης Criterion. Σύμφωνα με τα πορίσματά τους, οι δύο ανατροφοδοτήσεις παρουσίασαν μεγάλες αποκλίσεις καθώς ο σχολιασμός του εκπαιδευτικού ήταν πιο ποιοτικός. Επομένως, υποστηρίζουν πως η ανθρώπινη διδασκαλία φαίνεται να υπερτερεί λόγω εξατομίκευσης και προσαρμογής (Ferreira & Atkinson, 2009; Taskiran & Goksel, 2022).

Από την άλλη πλευρά, παρόλο που η αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση είναι συνήθως πιο εκτενής, φαίνεται να λαμβάνεται υπόψη λιγότερο από τους μαθητές (Tian & Zhou, 2020). Επιπλέον, έρευνες έχουν δείξει πως η ανατροφοδότηση των εκπαιδευτικών έχει μεν θετική επίδραση στην ψυχολογική κατάσταση των μαθητών, ωστόσο η αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση φαίνεται να οδηγεί σε υψηλότερες αποδόσεις γλωσσικής επάρκειας, καθώς

επιμένει περισσότερο σε γραμματικές και συντακτικές επισημάνσεις (Han & Sari, 2022; Wang & Han, 2022).

Ωστόσο, άλλοι ερευνητές προτείνουν να συγκεραστούν τα οφέλη των εκπαιδευτικών με εκείνα της τεχνητής νοημοσύνης, χρησιμοποιώντας ένα συνδυασμό μεθόδων. Οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν στρατηγικά τις αυτόματες ανατροφοδοτήσεις προκειμένου να εκτιμήσουν πιο σωστά τις μαθησιακές ανάγκες (Z. Li et al., 2014; (Di Placito M.L. & Mortensen E., 2023). Τέλος, οι ερευνητές θεωρούν πως παρόλο που η επίδραση της στην απόδοση των μαθητών είναι ένα περίπλοκο ζήτημα (Wilson et al., 2021) η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αποτελέσει μέρος της εκπαιδευτικής βιομηχανίας, καθώς μπορεί να λειτουργήσει επικουρικά στην βαθμολόγηση, την παροχή ανατροφοδότησης και την αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών (ONeill & Russell, 2019; Babitha Macha et al., 2022).

3.4. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών

Καθότι η είσοδος της τεχνητής νοημοσύνης στον εκπαιδευτικό τομέα είναι μια σχετικά πρόσφατη καινοτομία, η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι της είναι αρκετά επιφυλακτική. Έρευνες που έχουν γίνει σχετικά με αυτό το ζήτημα έδειξαν πως οι εκπαιδευτικοί δεν είναι πάντα ενήμεροι σχετικά με τις νεότερες εξελίξεις της τεχνολογίας, ούτε γνωρίζουν την χρησιμότητά τους για παιδαγωγικούς σκοπούς (Chounta et al., 2022). Ωστόσο αυτό δε συνεπάγεται τον αποκλεισμό των νέων τεχνολογιών από μέρους τους, απλώς καταδεικνύει την ανάγκη για υποστήριξη και ενημέρωση. Έχει διαπιστωθεί μάλιστα, πως ανεξάρτητα από το διδακτικό τους προφίλ, οι θετικές αντιλήψεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη τείνουν να αυξάνονται με τη χρήση της (Kaplan-Rakowski R. et al., 2023). Σημαντικό κίνητρο αποτελεί επίσης το γεγονός πως ο γραμματισμός στις νέες τεχνολογίες θεωρείται προσόν στην επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών.

Ακόμη, εντοπίστηκαν προκλήσεις που αφορούν κοινωνικούς και πολιτισμικούς περιορισμούς οι οποίοι δεν οφείλονται στην τεχνητή νοημοσύνη καθαυτή αλλά σε προβλήματα που ταλανίζουν γενικότερα το εκπαιδευτικό σύστημα. Το έργο των εκπαιδευτικών μπορεί να διευκολυνθεί σημαντικά χάρη στην τεχνητή νοημοσύνη, καθώς επιτρέπει μια σειρά από αλλαγές που καθιστούν πιο αποτελεσματική τη διδασκαλία (Kuo, 2020). Καθήκοντα όπως η

διόρθωση και η βαθμολόγηση εργασιών καταναλώνουν πολύτιμο χρόνο που θα μπορούσε να αξιοποιείται πιο αποδοτικά, όπως στην αλληλεπίδραση με τους μαθητές. Συνεπώς, η χρήση συστημάτων διδασκαλίας (Holstein et al., 2017) ή chatbot (Chevalier et al., 2016) θα μπορούσε να αποτελέσει τη λύση στα προαναφερθέντα προβλήματα., απαλλάσσοντας τους εκπαιδευτικούς.

Τέλος, μέσω της τεχνητής νοημοσύνης δίνεται η δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να επιτελούν μια σειρά εργασιών, όπως να εντοπίζουν γρηγορότερα τους μαθητές με δυσκολίες αλλά και τους πιο χαρισματικούς, να καταγράφουν την πρόοδο που σημειώνεται και να προσαρμόζονται στις εκάστοτε διδακτικές συνθήκες (K. Zhang & Aslan, 2021). Γίνεται έτσι σαφές πως η τεχνητή νοημοσύνη έχει τις προοπτικές να βελτιώσει την ποιότητα της εκπαίδευσης, αν χρησιμοποιηθεί σωστά (Luckin et al., 2016; Yang et al., 2022).

3.5. Η εξερεύνηση των δυνατοτήτων του ChatGPT

Ένα μέρος των ερευνών που εντοπίζονται στη βιβλιογραφία ασχολήθηκαν με τον τρόπο λειτουργίας του ChatGPT, αλλά και με τις δυνατότητες που επιφυλάσσει αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου σε ένα εύρος πεδίων. Οι έρευνες αυτές παρουσιάζουν πολλές φορές αντικρουόμενα αποτελέσματα μεταξύ τους (Floridi & Chiriatti, 2020; Dehouche, 2021; Aydin & Karaarslan, 2022) , ενδεικτικό της έντονης συζήτησης που προκάλεσε ο ερχομός του μεγάλου μοντέλου γλώσσας στην παγκόσμια κοινότητα. Για ορισμένες από αυτές τις έρευνες, απώτερος σκοπός ήταν να εξετάσουν το ζήτημα της λογοκλοπής στην ακαδημαϊκή έρευνα, ενώ άλλες εγείρει ερωτήματα σχετικά με την αντιμετώπιση του μοντέλου γλώσσας από τους ερευνητές και το κοινό και κατά πόσο αυτό είναι σε θέση να αναγνωρίσει κείμενα παραγόμενα από το ChatGPT. Επίσης, κάποιοι ερευνητές εστίασαν στις προεκτάσεις του στην κατανόηση της γλώσσας και στα σημεία που δε σημείωσε ικανοποιητικές επιδόσεις (Jabotinsky & Sarel, 2022; Borji, 2023).

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με το θέμα της λογοκλοπής, ορισμένες έρευνες εξέτασαν αν το ChatGPT είναι ικανό να παράξει αληθοφανείς περιλήψεις επιστημονικού ενδιαφέροντος, βασιζόμενο στον τίτλο και το περιοδικό. Εξετάστηκε επίσης η ικανότητα των ανθρώπων να

ξεχωρίζουν τα παράγωγα του μοντέλου γλώσσας σε σύγκριση με τα αυθεντικά κείμενα (Gao et al., 2023). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, το ChatGPT μπορεί να παράξει αληθοφανείς περιλήψεις, οι οποίες όμως είναι ανιχνεύσιμες από τα προγράμματα λογοκλοπής, ενώ οι άνθρωποι είναι σε θέση να αναγνωρίσουν ένα τέτοιο κείμενο στο 68% των περιπτώσεων. Ανάλογα ήταν και τα αποτελέσματα άλλων ερευνών, που εξέτασαν την επίδοση του ChatGPT στην αφαιρετική περίληψη. Μέσα από αυτοματοποιημένες μετρήσεις και τυφλό έλεγχο από ανθρώπους, οι ερευνητές κατέληξαν πως οι αλγόριθμοι ταξινόμησης είναι σε θέση να αναγνωρίσουν κείμενα φτιαγμένα από τεχνητή νοημοσύνη, ωστόσο η ακρίβεια των ανθρώπων κινείται σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα (Soni & Wade, 2023).

Επιπλέον, η έρευνα των Köbis και Mossink (2021) αποπειράθηκε να εξερευνήσει τη σχέση του ChatGPT με την ποίηση. Τα ερωτήματά τους αφορούσαν τη δυνατότητα των ανθρώπων να ξεχωρίσουν τα ποιήματα που έχουν παραχθεί από το μοντέλο γλώσσας, από εκείνα των ανθρώπων. Ακόμη, οι ερευνητές ήθελαν να διαπιστώσουν εάν οι άνθρωποι δείχνουν κάποια προτίμηση στην ποίηση που δημιουργείται από τους ίδιους, γεγονός που επιβεβαιώθηκε καθώς οι συμμετέχοντες έδειξαν αποστροφή προς την τεχνητή ποίηση, ακόμη κι όταν δεν ήταν ενήμεροι για την προέλευσή της.

Ακόμη, οι ερευνητές ασχολήθηκαν με τη σύγκριση του προγράμματος σε σχέση με τους ανθρώπινους εμπειρογνώμονες. Μέσα από ανοιχτού τύπου ερωτήσεις, πάνω σε ένα φάσμα πεδίων (οικονομία, ιατρική, νομική και ψυχολογία), οι έρευνες ανέλυσαν την αξιοπιστία των απαντήσεων του ChatGPT, αντιπαραβάλλοντάς τες με εκείνες των ειδικών. Το σύνολο δεδομένων που συγκεντρώθηκε αποκαλείται Human ChatGPT Comparison Corpus (HC3). Συμπερασματικά, υπάρχουν αρκετές διαφορές ανάμεσα στα δύο είδη απαντήσεων και παρόλο που οι ανιχνευτές λογοκλοπής δεν είναι πάντα έγκυροι, παραμένουν πιο ακριβείς από την ανθρώπινη κρίση (Guo et al., 2023).

Ωστόσο, σημαντικό είναι επίσης και το ζήτημα της συνεργασίας μεταξύ συγγραφέα και τεχνητής νοημοσύνης στα πλαίσια της ακαδημαϊκής έρευνας. Ορισμένοι ερευνητές τόνισαν πως το ChatGPT θα μπορούσε να επιταχύνει σημαντικά τη διαδικασία σύνταξης κειμένων, ταυτόχρονα όμως εγείρουν ερωτήματα σχετικά με τη διαφάνεια και με το πως θα αντιμετωπίζονται πλέον οι συγγραφείς από τους συντάκτες. Οι ενδιαρμοί τους αφορούν

επίσης στον τρόπο αναζήτησης του μοντέλου γλώσσας, το οποίο βασίζεται σε συγκεκριμένη δεξαμενή δεδομένων, αλλά προβλέπουν και μια αλλαγή στο καθεστώς ακαδημαϊκής συγγραφής. Σύμφωνα με τα λεγόμενά τους, ο ρόλος του ακαδημαϊκού ερευνητή δε θα αρκείται πια στην εξεύρεση και διατύπωση αποτελεσμάτων αλλά και “στο να ρωτά τις σωστές ερωτήσεις” (Jabotinsky & Sarel, 2022).

Το ζήτημα της ακαδημαϊκής συγγραφής απασχόλησε και άλλες έρευνες, πιο συγκεκριμένα όσον αφορά στην εν δυνάμει χρήση του ChatGPT ως επικουρικό εργαλείο σε βιβλιογραφικές έρευνες. Βασιζόμενοι σε άρθρα για τη δημόσια υγεία, οι ερευνητές κατέληξαν πως η διάρκεια συγγραφής θα συρρικνωθεί και επεσήμαναν επίσης τις δυνατότητες που δημιουργεί αυτό στην έκφραση της γνώσης. Η εκδοτική διαδικασία στο μέλλον, θα είναι ενδεχομένως λιγότερο χρονοβόρα και θα απαιτεί μικρότερη ανθρώπινη προσπάθεια, γεγονός που θα επιτρέπει στους ακαδημαϊκούς να επικεντρώνονται στις σπουδές τους αποδοτικότερα (Aydin & Karaarslan, 2022; Jabotinsky & Sarel, 2022).

Αντιθέτως, κάποιοι ερευνητές παραμένουν σκεπτικοί απέναντι στο πως θα χρησιμοποιηθεί το ChatGPT στο μέλλον. Είναι αρκετοί εκείνοι που εγείρουν ερωτήματα σχετικά με το ζήτημα της πνευματικής ιδιοκτησίας και της παραγωγής περιεχομένου. Οι έρευνες υπογραμμίζουν τη σημασία λήψης μέτρων κατά της λογοκλοπής και καυτηριάζουν την αργοπορία αντίδρασης της ακαδημαϊκής κοινότητας κατά το έτος 2020, όποτε και το ChatGPT εμφανίστηκε για πρώτη φορά (Dehouche, 2021). Κάποιοι ερευνητές είναι ακόμα πιο αντίθετοι σε αυτό, απαξιώνοντας την έκταση που έχει πάρει η άφιξή του και υποστηρίζουν πως πρόκειται απλά για “απληροφόρητη επιστημονική φαντασία” (Floridi & Chiriatti, 2020). Ωστόσο, δε λείπουν και εκείνοι που επισημαίνουν μεν τις αδυναμίες του ChatGPT, με απώτερο σκοπό όμως τη γενική βελτίωση των γλωσσικών μοντέλων και των chatbots. Μια τέτοια έρευνα είναι του Borji (2023), ο οποίος συνέταξε έναν κατάλογο με έντεκα πεδία αποτυχίας του μοντέλου, συμπεριλαμβανομένων της συλλογιστικής, της κωδικοποίησης και της μεροληψίας, ενώ δεν παρέλειψε να αναφέρει και τους κινδύνους, τους περιορισμούς και τις κοινωνικές επιπτώσεις της χρήσης του ChatGPT.

Παρόλες τις αμφιβολίες που εντοπίζονται στη βιβλιογραφία, η πλειονότητα του κόσμου υποδέχτηκε θερμά αυτήν την εξέλιξη στον τομέα ανάπτυξης της τεχνητής νοημοσύνης. Μια

έρευνα που βασίστηκε στην ανάρτηση 10.732 tweets από τους πρώτους χρήστες του ChatGPT, παρείχε σημαντικές πληροφορίες για την κατανόηση της αντίδρασης του κοινού, καθώς αυτό θα μπορούσε να κρίνει την επιτυχία ή την αποτυχία του εγχειρήματος. Σύμφωνα με τα πορίσματα της έρευνας, σημειώθηκαν συνολικά θετικές αντιδράσεις σε θέματα όπως η ανάπτυξη λογισμικού, η ψυχαγωγία και η έκφραση δημιουργικότητας (Haque et al., 2022). Δεν έλειψαν ωστόσο και ορισμένες ανησυχίες αναφορικά με ζητήματα όπως η ενδεχόμενη κατάχρηση του ChatGPT και ο αντίκτυπός του στην εκπαίδευση. Και στην ακαδημαϊκή κοινότητα όμως, οι πιο πολλές έρευνες έχουν αναγνωρίσει το ChatGPT, ως ένα σημαντικό στάδιο στην εξέλιξη του λόγου. Η έρευνα των Elkins και Chun (2020) για παράδειγμα, επισημαίνει πως τέτοιες μεγάλες στατιστικές προσεγγίσεις, αποτελούν ένα αναπόσπαστο μέρος του γρίφου για την κατανόηση της ανθρώπινης γλώσσας.

3.6. Εφαρμογές του ChatGPT στην εκπαίδευση

Τα τελευταία τρία χρόνια που μεσολάβησαν από την κυκλοφορία του ChatGPT, πλήθος ερευνητών έχουν στρέψει το ενδιαφέρον τους στις εξελίξεις που μπορεί να επιφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί αφορούν όλο το φάσμα της εκπαίδευσης, από την Τριτοβάθμια και την επαγγελματική εκπαίδευση, έως και τις βαθμίδες του δημοτικού, του γυμνασίου και λυκείου.

Ένα μεγάλο μέρος των μελετών αφορά στις αλλαγές που μπορεί να επέλθουν στα πλαίσια της ακαδημαϊκής εκπαίδευσης και είναι προφανές πως αυτή η βαθμίδα αποτέλεσε προτεραιότητα για τους ερευνητές. Στην αρχή παρατηρείτο μια καχυποψία σχετικά με τη διευκόλυνση της λογοκλοπής και την έλλειψη αξιοπιστίας που μπορεί να προκαλέσει το ChatGPT στις αξιολογήσεις του εκπαιδευτικού συστήματος, καθώς κατά κανόνα αυτές βασίζονται στην παραγωγή γραπτού λόγου. Ωστόσο, αρκετοί ήταν και εκείνοι που αναγνώρισαν τις θετικές προοπτικές που μπορεί να έχει η ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση και ασχολήθηκαν με την εξερεύνησή τους, όπως για παράδειγμα η αυτοματοποιημένη διόρθωση και ανατροφοδότηση μαθητικών εργασιών (Mizumoto & Eguchi, 2023).

Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα του Tan (2020), ήταν από τις πρώτες που συζήτησαν το ρόλο της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, συμπεριλαμβάνοντας προτάσεις για σύγχρονη διδασκαλία και μάθηση. Χωρίς να αγνοεί τους κινδύνους που εγκυμονεί η νέα τεχνολογία, ο ερευνητής τονίζει πως με προσεκτική εφαρμογή και υποστήριξη τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών μπορούμε να καρπωθούμε τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει το ChatGPT. Η τεχνητή νοημοσύνη έχει μια “μετασχηματιστική δύναμη” (Tan, 2020) η οποία μπορεί να επηρεάσει όλο το εύρος της κοινωνίας, από τις βιομηχανίες μέχρι την εκπαίδευση και είναι απαραίτητο να ενσωματωθεί υπεύθυνα και ηθικά.

Πιο αναλυτικά, μελετήθηκαν τα σημεία υπεροχής και τις αδυναμίες του ChatGPT για την εκπαίδευση, καθώς και τις ευκαιρίες και τις απειλές που επιφυλάσσει για αυτήν. Χρησιμοποιώντας το πλαίσιο ανάλυσης SWOT, οι ερευνητές ανέπτυξαν μια λίστα από πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Αφενός, το ChatGPT αποτελεί ένα εξελιγμένο μοντέλο φυσικής γλώσσας, ικανό να παράγει αληθοφανείς απαντήσεις, έχοντας ακόμα τη δυνατότητα αυτοβελτίωσης και παροχής απαντήσεων σε πραγματικό χρόνο. Συνεπώς, μπορεί να οδηγήσει σε ευκολότερη πρόσβαση πληροφοριών, μεγαλύτερη εξατομίκευση και πιο σύνθετη μάθηση, καθιστώντας έτσι ελαφρύτερο το διδακτικό φορτίο και συνολικά πιο αποτελεσματική την εκπαιδευτική διαδικασία. Ταυτόχρονα όμως υπάρχουν ορισμένες αδυναμίες, όπως η έλλειψη βαθύτερης κατανόησης, οι απαντήσεις που είναι δύσκολο να αξιολογηθούν με βάση την ποιότητά τους, καθώς και η μεροληψία και οι διακρίσεις που εντοπίζονται στο σύνολο δεδομένων του. Οι κίνδυνοι για την εκπαίδευση συμπεριλαμβάνουν την έλλειψη κατανόησης πλαισίου, η απώλεια ακεραιότητας, ο εκδημοκρατισμός της λογοκλοπής και η έλλειψη γνωστικών δεξιοτήτων (Farrokhnia et al., 2023).

3.6.1. Η Τριτοβάθμια εκπαίδευση

Το ζήτημα της λογοκλοπής ήταν ανάμεσα στα πρώτα που προβληματίσαν τους ερευνητές, ιδίως στις αξιολογικές διαδικασίες της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που περιλαμβάνουν μεγάλο όγκο γραπτών εργασιών και εξετάσεων και βασίζονται στην ακαδημαϊκή έρευνα. Κάποιοι μελετητές που αναγνώρισαν αυτό το πρόβλημα υποστήριξαν πως είναι απαραίτητη μια διαμόρφωση του νομικού πλαισίου, ενώ άλλοι προχώρησαν σε προτάσεις αναθεώρησης

της εκπαιδευτικής διαδικασίας ώστε η λογοκλοπή να μην αποτελεί δελεαστική επιλογή για τους επιμορφούμενους.

Ο στόχος ορισμένων ερευνών ήταν η εξέταση του ChatGPT ως δυνητικού μέσου εξαπάτησης σε ακαδημαϊκές διαδικασίες αξιολόγησης, ειδικά σε διαδικτυακές εξετάσεις. Ο Susnjak (2022) αποφάνθηκε πως το ChatGPT μπορεί να προσποιείται την ικανότητα της κριτικής σκέψης και να συνθέτει εξαιρετικά ρεαλιστικά κείμενα με ελάχιστη τροφοδότηση. Το γεγονός αυτό το καθιστά δυνητικά απειλητικό, κυρίως για εκπαιδευτικές διαδικασίες που περιλαμβάνουν εξ αποστάσεως εξετάσεις. Κατά τον ερευνητή, η μόνη βιώσιμη λύση είναι η στροφή στις παραδοσιακές μεθόδους εξετάσεων ή και η χρήση προηγμένου ελέγχου εξόδου κειμένου με τη βοήθεια τεχνητής νοημοσύνης. Από την άλλη, ορισμένοι ερευνητές παρόλο που παραδέχτηκαν πως υπάρχουν τόσο ευκαιρίες όσο και κίνδυνοι στην ενσωμάτωση του ChatGPT στην εκπαίδευση, τόνισαν κυρίως τη δυσκολία που υπάρχει στον εντοπισμό και την πρόληψη ακαδημαϊκών παραπτωμάτων. Όπως υποστηρίζουν, τα πανεπιστημιακά ιδρύματα είναι ικανά να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά αυτές τις προβληματικές καταστάσεις, εφόσον προσεγγίσουν το ζήτημα ηθικά και με προληπτική διάθεση (Cotton et al., 2023).

Επιπλέον, στα πλαίσια μιας διεθνούς, συστηματικής έρευνας σε διαδικτυακές ειδησεογραφικές πηγές αποπειράθηκε η διερεύνηση της ένταξης του ChatGPT στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και κατά πόσο φαίνεται να πλαισιώνεται ως εργαλείο μάθησης και υποστήριξης αντί για μέσο αντιγραφής (Sullivan Miriam et al., 2023). Η έρευνα βασίστηκε σε 100 ενημερωτικά άρθρα από ΗΠΑ, Ηνωμένο Βασίλειο, Νέα Ζηλανδία και Αυστραλία και εντόπισε ορισμένα βασικά θέματα. Αφενός, οι ερευνητές αναγνώρισαν τον κίνδυνο για την ακαδημαϊκή ακεραιότητα καθώς *“η τεχνολογία για την αντίχνευση περιεχομένου που παράγεται από τεχνητή νοημοσύνη δεν είναι πολύ εξελιγμένη”* (Shea, 2023). Ακόμη, σημειώνουν πως υπάρχει μια προσπάθεια αποφυγής του φαινομένου από τα πανεπιστήμια, τα οποία προσπαθούν να αποθαρρύνουν τη χρήση του ChatGPT από τους φοιτητές προχωρώντας σε αλλαγές οδών σπουδών ή εργασιών. Ωστόσο, η θέση τους παραμένει πολλές φορές ευάλωτη, ελλείψει θεσμικής πολιτικής που να λειτουργεί ρυθμιστικά. Επιπλέον, οι ερευνητές παρατήρησαν πως υπάρχει μια μερίδα ιδρυμάτων που αντέδρασαν συμπεριληπτικά στοχεύοντας στην ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στη διδασκαλία, είτε με εξατομίκευση των εργασιών, είτε με την παροχή ανατροφοδότησης, είτε αξιοποιώντας την

ως εργαλείο επεξεργασίας. Τέλος, υπήρξαν και έρευνες που έθεσαν μια σειρά από αρνητικά ζητήματα όπως η έκθεση προσωπικών στοιχείων, η εγκυρότητα των απαντήσεων και η χειραγώγηση (Tlili et al., 2023).

Επομένως, φαίνεται πως ο δημόσιος διάλογος στα μέσα μαζικής ενημέρωσης είναι συνολικά θετικά διακείμενος στην εφαρμογή του ChatGPT σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, παρόλες τις ανησυχίες που ίσως εκφράζονται. Ωστόσο, αυτό δε συνάδει πάντα με τα πορίσματα των ερευνητών. Ίσως η στάση που παρατηρείται απέναντι στο ChatGPT να συνοψίζεται καλύτερα με τα ευρήματα των M. King και ChatGPT (2023), πως *“η τεχνητή νοημοσύνη και τα chatbots είναι δεν είναι εγγενώς καλά ή κακά, αλλά σίγουρα αξίζουν περαιτέρω προσοχή όσον αφορά την πιθανότητα κακής χρήσης τους, όπως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση”*. Σίγουρα υπάρχουν προβληματισμοί σχετικά με την ενδεχόμενη κατάχρησή τους σε έναν κόσμο όπου τα μοντέλα γλώσσας θα γνωρίζουν μεγάλη προσβασιμότητα, όμως υπάρχουν και προοπτικές ωφέλιμης ενσωμάτωσης.

3.6.2. Χρήση σε ακαδημαϊκά περιβάλλοντα

Πολλές έρευνες έχουν διεξαχθεί με γνώμονα την διερεύνηση των εκπαιδευτικών εφαρμογών του ChatGPT στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Η θεματολογία τους περιλαμβάνει διάφορους τομείς, όπως την οικονομία, την μηχανική, την ιατρική κ.α. Οι έρευνες που απαντώνται σε αυτή την κατηγορία προσπάθησαν να εντοπίσουν με ποιους τρόπους θα μπορούσε να αποδειχθεί καινοτομία και όχι έκπτωση το να ενσωματώνει κανείς μια τεχνητή νοημοσύνη στα πλαίσια εκπαίδευσης φοιτητών ή επαγγελματιών.

Αρχικά, η έρευνα του Alshater (2022) επιχείρησε να αποδείξει την ενίσχυση των ακαδημαϊκών επιδόσεων στη χρηματοοικονομική επιστήμη μέσω του ChatGPT. Μέσα από μια μελέτη περίπτωσης, διαπίστωσε πως το μοντέλο της OpenAI μπορεί να αξιοποιηθεί στην προώθηση της έρευνας ποικιλοτρόπως. Αφενός, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων και προσομοιώσεων που αφορούν χρηματοοικονομικά μοντέλα, καθώς και στα πλαίσια της ανάλυσης μεγάλων συνόλων δεδομένων. Ακόμη, θα ήταν εξαιρετικά χρήσιμο στη σύνθεση περιλήψεων και εκθέσεων με βάση τα οικονομικά

δεδομένα. Άλλη μια επιλογή θα μπορούσε να είναι η χρήση του στην παραγωγή κωδικών με ευρεία αξιοποίηση σε χρηματοοικονομικές εφαρμογές, γεγονός που θα διευκόλυνε πολύ την ερευνητική διαδικασία.

Επιπλέον, στον τομέα της μηχανικής ο Qadir (2022) μελέτησε τη χρήση της παραγοντικής τεχνητή νοημοσύνη κατά την εκπαίδευση υποψηφίων μηχανικών. Τα αποτελέσματα της έρευνας του κατέδειξαν μια πληθώρα εφαρμογών που θα μπορούσε να έχει το ChatGPT σε αυτό το πεδίο, όπως στη γλωσσική επεξεργασία και εξάσκηση, την εικονική διδασκαλία, την παραγωγή και επίλυση τεχνικών και μη ερωτημάτων αλλά και ως ερευνητική βοήθεια. Ωστόσο, ο ερευνητής εξέφρασε ορισμένους περιορισμούς οι οποίοι πρέπει να ληφθούν υπόψη προκειμένου να λειτουργήσει σωστά η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης. Πρώτον, πρέπει να γίνει προσεκτική χρήση των εργαλείων και να θα ήταν δόκιμο να θεσπιστούν κρατικές κατευθυντήριες γραμμές. Ακόμη, κάνει ιδιαίτερη αναφορά στη διασφάλιση της ισότιμης πρόσβασης όλων σε τεχνολογία που είναι εξίσου προηγμένη, καθώς και στην επάρκεια κατάρτισης, ειδικά σε περιθωριοποιημένες κοινωνικές ομάδες. Έτσι, αποτρέπεται η επιδείνωση των υφιστάμενων κοινωνικών ανισοτήτων.

Όσον αφορά στις σπουδές φαρμακευτικής, οι Nisar και Aslam (2023) επικεντρώθηκαν στην ανάλυση του ChatGPT ως βοηθού προσωπικής μελέτης των φοιτητών. Μετά την έρευνά τους αποφάνθηκαν πως οι απαντήσεις του μοντέλου γλώσσας χαρακτηρίζονται από σχετικότητα και ακρίβεια σε όλες τις περιπτώσεις, παρόλα αυτά είναι σημαντικό μειονέκτημα το ότι δεν παρέχει βιβλιογραφικές αναφορές. Καταληκτικά, πρότειναν τη χρήση του ως επικουρικού εργαλείου για τους φοιτητές φαρμακολογίας ή και ιατρικής.

Σημαντικές ήταν και οι έρευνες που διεξήχθησαν στον τομέα της εκπαίδευσης ιατρικών επιστημών. Η έρευνα των Kung κ.α. (2023), στόχευσε στον έλεγχο των δυνατοτήτων του ChatGPT στις εξετάσεις ιατρικής αδειοδότησης των ΗΠΑ (Medical Licensing Examination - USMLE). Η επίδοση του ήταν εντυπωσιακή, καθώς οι βαθμοί του κυμάνθηκαν στο όριο επιτυχίας με μηδαμινή απόκλιση και στις τρεις φάσεις των εξετάσεων. Μάλιστα, οι ερευνητές επισημαίνουν πως το κατόρθωσε αυτό χωρίς συγκεκριμένη εκπαίδευση ή καθοδήγηση. Επιπλέον, το ChatGPT επέδειξε υψηλό επίπεδο συνοχής και διορατικότητας

στις εξηγήσεις του. Συνεπώς, τα LLM φαίνεται να είναι ικανά να ενισχύσουν την ιατρική εκπαίδευση, ίσως ακόμα και την λήψη κλινικών αποφάσεων στο μέλλον.

Ανάλογοι ήταν και οι στόχοι της έρευνας που έθεσε στο ChatGPT ερωτήσεις που εμπίπτουν στη διδακτέα ύλη των USMLE, παροτρύνοντάς το ταυτόχρονα να προσφέρει ανάλυση των επιλογών του. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων καθιστά φανερό πως το ChatGPT της OpenAI αποτελεί μια σημαντική βελτίωση των επεξεργαστών φυσικής ομιλίας, τόσο στον τομέα της ιατρικής όσο και γενικότερα. Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές κατέληξαν πως καθώς οι βαθμολογίες του κυμαίνονται στο 60% για το κάθε μέρος των εξετάσεων, είναι ασφαλές να θεωρηθεί πως το επίπεδό του είναι ανάλογο ενός τριτοετούς φοιτητή ιατρικής. Επιπλέον, λόγω της διαλογικής φύσης της απάντησης στις ερωτήσεις, αποδεικνύεται πως το ChatGPT είναι ικανό να ακολουθήσει συλλογιστική πορεία και να δημιουργήσει πληροφοριακό πλαίσιο στις περισσότερες απαντήσεις του. Κατ' επέκταση, τα συμπεράσματα της έρευνας συνηγορούν υπέρ της εφαρμογής του στην ιατρική (Gilson et al., 2022). Ωστόσο, δε κατέδειξαν όλες οι έρευνες εντυπωσιακά στοιχεία για το ChatGPT. Μια σύγκριση ανάμεσα στις απαντήσεις του μοντέλου γλώσσας και σε εκείνες 77 φοιτητών ιατρικής σε Πανεπιστήμιο της Κορέας έδειξε πως η ερμηνεία που παρείχε το ChatGPT δεν ήταν ακόμη εφάμιλλη των φοιτητών (Huh, 2023).

Εκτός από τις αμφιβολίες ορισμένων ερευνητών σχετικά με την ικανότητα του ChatGPT, κάποιοι εμφανίζονται αρνητικά διακείμενοι στην εκπαιδευτική χρήση του. Οι O'Connor και ChatGPT (2023), εξέτασαν την αξιοποίηση των chatbots που βασίζονται σε τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση νοσηλευτών. Στην έρευνά τους συμπεριλαμβάνουν ευνοϊκές παραμέτρους όπως η εξατομικευμένη μαθησιακή εμπειρία και η αποφυγή της λογοκλοπής, όμως ταυτόχρονα επισημαίνουν την ανάγκη για υπεύθυνη χρήση του εργαλείου. Τα αποτελέσματά τους είναι πως το ChatGPT μπορεί να υπονομεύσει την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα, μειώνοντας την συνολική ποιότητα εκπαίδευσης. Είναι απαραίτητο, επισημαίνουν, να δημιουργηθεί μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα, καθώς σταδιακά το περιεχόμενο που θα παράγεται από τα μοντέλα γλώσσας θα είναι όλο και πιο δυσδιάκριτο, προκαλώντας προβλήματα στον ακαδημαϊκό χώρο. Σε αυτό φαίνεται να συμφωνεί και η έρευνα του Pavlik (2023), ο οποίος διερεύνησε τις επιπτώσεις του ChatGPT στη δημοσιογραφία και την εκπαίδευση για τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Ο ερευνητής

αναγνωρίζει τόσο την ικανότητα όσο και τους περιορισμούς του μοντέλου γλώσσας, ενώ ταυτόχρονα εκφράζει τους προβληματισμούς του σχετικά με τις εξελίξεις στον τομέα της ειδησεογραφίας.

Ωστόσο, ορισμένες έρευνες εστίασαν στην πρακτική εφαρμογή του ChatGPT στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ο D. Yan (2023), διερεύνησε την συμβολή του στην βελτίωση του γραπτού λόγου στα πλαίσια διδασκαλίας δεύτερης γλώσσας. Με τη συνεργασία 34 προπτυχιακών φοιτητών πανεπιστημίου της Κίνας, προχώρησε σε παρατήρηση, θεματική ανάλυση συνεντεύξεων και ημερολογίων μάθησης. Ο στόχος της έρευνάς του ήταν η κατανόηση των δεξιοτήτων εφαρμογής του ChatGPT στην ολοκλήρωση γραπτών ασκήσεων και της αντίληψής του από τους φοιτητές. Παρά τα θετικά αποτελέσματα της έρευνας, οι συμμετέχοντες εξέφρασαν επιφυλακτική στάση απέναντι στη νέα τεχνολογία, ενώ ο ίδιος ο ερευνητής επεσήμανε την ανάγκη για αναπροσαρμογή των εκπαιδευτικών τακτικών.

Πολλοί ερευνητές συμερίζονται την ανησυχία για την πορεία της εκπαιδευτικής αξιολόγησης στην εποχή του ChatGPT. Ορισμένοι ερευνητές εστίασαν στις επιπτώσεις της εξέλιξης της τεχνητής νοημοσύνης στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση, καθώς υπάρχει αβεβαιότητα για το μέλλον της μάθησης και της διδασκαλίας. Η πρώτη τους παρατήρηση ήταν πως τέτοια chatbots αποτελούν πλέον απειλή για το δοκίμιο ως εξεταστική μέθοδο, γεγονός που εγείρει την ευκαιρία για καινοτόμες μεθόδους από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, οι ερευνητές διακρίνουν πως δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες για νέες στρατηγικές διδασκαλίας, όπως είναι για παράδειγμα η αντίστροφη μάθηση (Rudolph Jurgen et al., 2023).

3.6.3. Η Πρωτοβάθμια και η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Ένα σημαντικό μέρος των ερευνητών εστίασε στην διερεύνηση των παιδαγωγικών προεκτάσεων του ChatGPT στις σχολικές βαθμίδες. Οι έρευνες αυτές αφορούν τη χρήση που θα μπορούσε να έχει το ChatGPT από τους μαθητές με σκοπό τη βελτίωση στοχευμένων δεξιοτήτων (D. J. Woo et al., 2023) και τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας (Firat, 2023). Επιπλέον, δόθηκε έμφαση στο ρόλο των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογικές εξελίξεις της

τεχνητής νοημοσύνης και αρκετές έρευνες προσπάθησαν να κατανοήσουν τις ευκαιρίες που δημιουργούνται για την βέλτιστη αξιοποίηση των chatbots στις τάξεις (Kasneci et al., 2023).

Μια από τις έρευνες που εξέτασαν τις δυνατότητες του ChatGPT ως εργαλείο στα χέρια των μαθητών, ήταν αυτή των Woo κ.α. (2023). Οι διοργανωτές του πειράματος εξέτασαν την πιθανότητα βελτίωσης του γραπτού λόγου μαθητών γυμνασίου, μέσω συνεργατικής συγγραφής ιστοριών με το ChatGPT. Οι βασικότερες επιδιώξεις του εγχειρήματος ήταν ο εντοπισμός γλωσσικών χαρακτηριστικών στα κείμενα που γράφονται από κοινού με την τεχνητή νοημοσύνη, καθώς επίσης και η ύπαρξη μοτίβων αλληλεπίδρασης και διαφορών στις εκθέσεις των μαθητών. Ακόμη, εξετάστηκε η επίδραση αυτής της σχέσης στην ικανότητα γραπτού λόγου. Οι ερευνητές συμπέραναν πως διακρίνεται μια διαφοροποίηση στη χρήση κειμένου και στην ανθρώπινη βαθμολόγηση, αφού οι στρατηγικοί συγγραφείς έτειναν να χρησιμοποιούν τα παραγόμενα κείμενα με στόχο την υψηλότερη βαθμολογία. Επομένως, η χρήση του ChatGPT από μαθητές δε συνεπάγεται απαραίτητα βελτιστοποίηση του γραπτού λόγου.

Ωστόσο ο Zhai (2022), προσέγγισε διαφορετικά το ζήτημα της συγγραφής. Μέσα από ένα δοκίμιο που συνέθεσε μαζί με το ChatGPT, κατέληξε πως μπορεί να λειτουργήσει επικουρικά στην παραγωγή συνεκτικών και εν μέρει ακριβών εργασιών. Τόνισε επίσης την αποδοτικότητα του εργαλείου, καθώς επεσήμανε πως με ελάχιστο χρόνο (2-3 ώρες) και περιορισμένο αριθμό επαγγελματικών γνώσεων, το ChatGPT ολοκλήρωσε την εργασία. Ταυτόχρονα όμως, ο ερευνητής αναγνώρισε την ανάγκη για αναπροσαρμογή των μαθησιακών στόχων, καθώς απαραίτητη προϋπόθεση είναι οι μαθητές να μπορούν να χρησιμοποιούν τα chatbots για τη διεξαγωγή εργασιών. Επιπλέον, η εκπαίδευση θα πρέπει να επαναπροσδιορίσει τους στόχους της, δίνοντας προτεραιότητα στην καλλιέργεια της δημιουργικότητας και της κριτικής σκέψης. Καταληκτικά, συμφώνησε με την υιοθέτηση νέων μεθόδων εκπαιδευτικής αξιολόγησης, που να μη βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη, όπως πρότειναν και άλλοι ερευνητές (Rudolph Jurgen et al., 2023; Yan et al., 2023).

Από την άλλη, δόθηκε έμφαση στις δυνατότητες του ChatGPT για την αυτομάθηση. Σύμφωνα με τον Firat (2023), αποτελεί ένα υποσχόμενο εργαλείο στα πλαίσια της ανοικτής εκπαίδευσης, ενώ είναι ικανό να βελτιώσει την ανεξάρτητη και αυτόνομη μάθηση των

μαθητών που βασίζονται στην αυτοδιδασκαλία. Επιπλέον, ο ερευνητής αναγνωρίζει πως πρόκειται για πρακτικό και προσαρμόσιμο εργαλείο, που μπορεί να παρέχει εξατομικευμένη υποστήριξη καθοδηγώντας κι ανατροφοδοτώντας τους μαθητές. Με αυτό τον τρόπο έχει τη δυνατότητα να κινητοποιήσει τους μαθητευόμενους και να αυξήσει την εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία. Ακόμη, αξιολογήθηκε η εγκυρότητα των σύντομων απαντήσεων μαθητών (Moore et al., 2022). Η έρευνα βασίστηκε στην παροχή ελάχιστης υποστήριξης, με τους μαθητές να λειτουργούν με τη βοήθεια μηχανικών μοντέλων μάθησης. Τα ευρήματα ήταν κατά κανόνα θετικά, με τους μαθητές να αποδεικνύονται ικανοί στη δημιουργία σύντομων απαντήσεων που θα μπορούν να αξιοποιηθούν στα διαδικτυακά τους μαθήματα.

Ορμώμενοι από το γεγονός πως οι μαθητές μαθαίνουν αποδοτικότερα μέσω δραστηριοτήτων, ορισμένοι ερευνητές εξέτασαν πως οι νέες εξελίξεις στα μοντέλα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας θα μπορούσαν να διευκολύνουν τη δημιουργία εκπαιδευτικών συνθηκών μέσω της απλοποίησης της δημιουργίας δραστηριοτήτων (Moore et al., 2022). Στόχος της έρευνας ήταν η εξάσκηση της αξιολογητικής ικανότητας των μαθητών και για να επιβεβαιώσουν τα αποτελέσματά τους, οι ερευνητές ακολούθησαν τρεις διαφορετικές αξιολογήσεις. Αφενός την βαθμολογία πληροφοριών, έπειτα την αυτοματοποιημένη βαθμολόγηση από ένα εκπαιδευμένο μοντέλο (GPT-3) και την αξιολόγηση ανθρώπινων παραγόντων. Όλες οι αξιολογήσεις ήταν θετικές σε όλες τις περιπτώσεις.

3.7. Οι προοπτικές για τους εκπαιδευτικούς

Αρκετοί ερευνητές έδειξαν ενδιαφέρον για τις παιδαγωγικές προεκτάσεις του ChatGPT για την εκπαιδευτική κοινότητα. Οι έρευνες που συναντώνται στη βιβλιογραφία εστιάζουν αφενός στις δυνατότητες και τις προκλήσεις που επιφυλάσσει η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης, ενώ περιλαμβάνουν προτάσεις σχετικά με τη συνιστώμενη διαχείριση των νέων συνθηκών από τους εκπαιδευτικούς. Μια μερίδα ερευνητών, έχει επίσης εξετάσει το ζήτημα της διδασκαλίας ξένων γλωσσών με την επικουρική λειτουργία του ChatGPT.

Ορισμένες έρευνες εστίασαν στη επιρροή του ChatGPT στις απόψεις των μαθητών και των εκπαιδευτικών αναφορικά με το ζήτημα της κινητοποίησης στην μάθηση. Ακόμη, διερευνήθηκαν οι διαφορές ανάμεσα στις απόψεις των δύο ομάδων (Ali et al., 2023).

Συνολικά 80 εκπαιδευτικοί αγγλικών και φοιτητές πήραν μέρος συμπληρώνοντας ένα ερωτηματολόγιο κλίμακας Likert. Σύμφωνα με τα πορίσματα της έρευνας, το ChatGPT προκαλεί κινητοποίηση των ικανοτήτων που εμπλέκονται στην αλληλεπίδραση μαζί του, όπως αυτές της γραφής και της ανάγνωσης, αλλά όχι της ακρόασης και της ομιλίας. Ακόμη, είναι σημαντικό το γεγονός πως η αντιμετώπισή του ήταν διαφορετική από τους έχοντες διδακτική εμπειρία από ότι των σχετικά άπειρων φοιτητών.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η έρευνα των Kasneci κ.α. (2023), σχετικά με τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις που δημιουργεί το ChatGPT στην εκπαίδευση και ειδικά στο ρόλο των εκπαιδευτικών. Οι ερευνητές υποστηρίζουν πως τα μοντέλα γλώσσας μπορούν να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου, βελτιώνοντας έτσι την μαθητική εμπλοκή και αλληλεπίδραση και εξατομικεύοντας τις εμπειρίες μάθησης. Όσον αφορά στις προκλήσεις, τα LLM όπως το ChatGPT προϋποθέτουν την απόκτηση ενός συνόλου ικανοτήτων και γραμματισμών εκ μέρους της εκπαιδευτικής κοινότητας. Με αυτό τον τρόπο οι εκπαιδευτικοί θα είναι σε θέση να κατανοήσουν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της νέας τεχνολογίας. Επιπλέον, οι ερευνητές τονίζουν την ανάγκη για την θέσπιση ξεκάθαρης στρατηγικής στο εκπαιδευτικό σύστημα και τη δημιουργία μιας παιδαγωγικής προσέγγισης που θα δίνει έμφαση στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης (Zhai, 2022; Kasneci κ.α., 2023). Όπως επισημαίνεται στην έρευνά τους, η ύπαρξη άλλων προκλήσεων όπως η παροχή προκατειλημμένων απαντήσεων, η ανάγκη για εποπτεία και η πιθανότητα κατάχρησης, δεν είναι χαρακτηριστικά που απαντώνται αποκλειστικά και μόνο στην τεχνητή νοημοσύνη στην εκπαίδευση.

Άλλοι ερευνητές προχώρησαν στην ανασκόπηση των εκπαιδευτικών καινοτομιών που σημειώθηκαν τα τελευταία χρόνια, με σκοπό τη διερεύνηση της πρακτικότητας και της δεοντολογίας τους. Η έρευνά τους κατηγοριοποίησε τις αυτοματοποιημένες εργασίες σε 9 είδη, όπως *“την επισήμανση, τη βαθμολόγηση, την υποστήριξη της διδασκαλίας, την πρόβλεψη, την ανατροφοδότηση και την παραγωγή περιεχομένου”* (Yan et al., 2023). Μέσα από 118 ακαδημαϊκά άρθρα, οι ερευνητές παρατήρησαν την αυτοματοποίηση μιας σειράς εκπαιδευτικών εργασιών, όπως η δημιουργία ερωτήσεων, η παροχή ανατροφοδότησης και σχολιασμού και η αξιολόγηση. Ωστόσο, τα συμπεράσματα της έρευνας περιλαμβάνουν επίσης αρκετές πρακτικές και δεοντολογικές ανησυχίες, όπως η ύπαρξη χαμηλού

τεχνολογικού γραμματισμού, η έλλειψη διαφάνειας και η απουσία εκτιμήσεων για την προστασία της ιδιωτικής ζωής.

Οι δυνατότητες και η φύση των επεξεργαστών φυσικής ομιλίας όπως το ChatGPT, εξετάστηκαν επίσης και από άλλους ερευνητές (Anson et al., 2022), οι οποίοι επικεντρώθηκαν στην διδασκαλία γραπτού λόγου. Η έρευνά τους προχώρησε σε παροχή προτάσεων σχετικά με τρόπους ανταπόκρισης των εκπαιδευτικών στις αυξανόμενες προκλήσεις των διαρκώς βελτιωμένων συστημάτων και της προσβασιμότητας τους από τους μαθητές και φοιτητές. Ωστόσο, ορισμένοι ερευνητές αμφισβήτησαν την ικανότητα του ChatGPT να απαντήσει σε έναν εκπαιδευτικό διάλογο παίρνοντας το ρόλο του δασκάλου (Tack & Piech, 2022). Όπως υποστηρίζουν, παρά το γεγονός πως τα μοντέλα γλώσσας έχουν αρκετά καλή επίδοση στην πρόσληψη συνομιλιών, αποτυγχάνουν σε άλλες παιδαγωγικές διαστάσεις, ειδικά στην παροχή βοήθειας στους μαθητές. Παρόλα αυτά η πλειοψηφία των ερευνητών τείνει να αντιμετωπίζει θετικά την ενσωμάτωση του ChatGPT στην εκπαίδευση, όπως η παραγωγή περιεχομένου από τεχνητή νοημοσύνη προασπίζοντας μια παιδαγωγική με βάση την κατανόηση, τη διαθεσιμότητα και την ηθική ενσωμάτωση των όσων παράγονται από τα μοντέλα γλώσσας (Tate et al., 2023). Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία αυτού του εγχειρήματος, είναι η έμφαση στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών.

Ορισμένες έρευνες εστίασαν σε πιο πρακτικές εφαρμογές του ChatGPT, όπως η αυτοματοποίηση της διόρθωσης λαθών. Οι Mizumoto και Eguchi (2023), διεξήγαγαν μια έρευνα σε διεθνή κλίμακα, χρησιμοποιώντας 12.100 εκθέσεις μαθητών από τον φορέα πιστοποίησης ξένων γλωσσών TOEFL. Ο σκοπός τους ήταν να εξετάσουν την αξιοπιστία του ChatGPT ως διορθωτικού εργαλείου αλλά και την ικανότητά του για πρόβλεψη βαθμολογιών που βασίζονται σε γλωσσικά δεδομένα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το ChatGPT της OpenAI παρουσιάζει σημαντικό βαθμό αξιοπιστίας, ωστόσο συστήνεται η παράλληλη χρήση του με ανθρώπινους διορθωτές, καθώς δεν έχει απόλυτη ακρίβεια.

Από την άλλη, αρκετές έρευνες επικεντρώθηκαν στην εφαρμογή του ChatGPT στην διδασκαλία ξένων γλωσσών (Hong Wilson Cheong Hin, 2023). Ειδικά στη διδασκαλία δεύτερης / ξένης γλώσσας με τη συνεισφορά του ChatGPT οι ερευνητές διευκρίνισαν τους μηχανισμούς, τις λειτουργίες και συχνές παρανοήσεις που σχετίζονται με το μοντέλο

γλώσσας, ενώ δεν παρέλειψαν να αναλύσουν τους τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να αξιοποιηθεί εκπαιδευτικά τόσο από μαθητές, όσο και από εκπαιδευτικούς. Κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η χρήση chatbot μπορεί να προσφέρει σημαντικές βελτιώσεις στη διδασκαλία δεύτερης / ξένης γλώσσας από τους εκπαιδευτικούς και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Συνολικά, η εισαγωγή της καινοτομίας στην εκπαίδευση θα προσφέρει μια πιο εξατομικευμένη μαθησιακή εμπειρία (Farrokhnia et al., 2023; Hong Wilson Cheong Hin, 2023; O'Connor & ChatGPT, 2023).

Τέλος, η έρευνα των Kohnke, Moorhouse και Zou (2023) επιβεβαίωσε πως η χρήση ψηφιακών εργαλείων αποτελεί το μέλλον της εκπαίδευσης και πιο συγκεκριμένα της διδασκαλίας ξένων γλωσσών, συνεπώς τόνισε την αναγκαιότητα της κατάρτισης των εκπαιδευτικών με ψηφιακές δεξιότητες. Αναγνωρίζεται, επιπλέον, πως το ChatGPT αποτελεί χρήσιμο εργαλείο και μπορεί να επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην προσαρμοστικότητα της διδασκαλίας.

3.8. ChatGPT και ανατροφοδότηση εργασιών

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση είναι η πρόκληση των επόμενων χρόνων, ωστόσο υπάρχουν ενδείξεις πως μπορεί να αποδειχθεί εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών (Lacey & Smith, 2023). Οι ερευνητές επισημαίνουν πως μεγάλα μοντέλα γλώσσας όπως το ChatGPT θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν σε πολλά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, όπως στην εκμάθηση ξένων γλωσσών (Athanassopoulos et al., 2023), στην ανατροφοδότηση μαθητικών εργασιών (Fuchs, 2023) αλλά και στην παγίωση ενός σαφέστερου, δικαιότερου συστήματος βαθμολόγησης τους (Altamimi, 2023; Glaser, 2023).

Γνωρίζοντας πως η διαδικασία της ανατροφοδότησης είναι αρκετά χρονοβόρα για τους διδάσκοντες, οι ερευνητές μελέτησαν τη χρήση του ChatGPT στην παροχή αυτόματης ανατροφοδότησης. Σύμφωνα με έρευνες, τα λάθη που εντοπίζει και επισημαίνει το ChatGPT μπορούν να είναι γραμματικής, λεξιλογίου, ορθογραφίας και στίξης (Abdullayeva & Musayeva Zilola Muzaffarova, 2023). Ακόμη, μπορεί να παρέχει προτάσεις αναθεώρησης του ύφους και της δομής ενός κειμένου ώστε να βελτιωθεί η ροή ανάγνωσης του. Με

γνώμονα αυτές τις δυνατότητες του ChatGPT, έχουν αναπτυχθεί εργαλεία όπως το M-Write, το Grammarly και το Hemingway Editor που χρησιμοποιούνται ήδη από τους εκπαιδευτικούς προκειμένου να απλουστεύσουν την ανατροφοδότηση και το σχολιασμό. Είναι ενδιαφέρον μάλιστα πως το ChatGPT4 παρουσιάζει 50% μεγαλύτερη ακρίβεια διόρθωσης από την προηγούμενη έκδοση (Altamimi, 2023).

Ωστόσο, η παραπάνω καινοτομία εγείρει ερωτήματα σχετικά με την ποιότητα και την αντιστοίχιση ανάμεσα στην ανατροφοδότηση της τεχνητής νοημοσύνης και εκείνης που θα παρείχε ένας εκπαιδευτικός. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ρουμπρικές βαθμολόγησης και το θεωρητικό πλαίσιο των Hattie & Timperley (2007) και κατέληξαν πως η ανατροφοδότηση του ChatGPT παρέχει λεπτομερή σχολιασμό, συμφωνώντας με τις επισημάνσεις του εκπαιδευτικού στις περισσότερες περιπτώσεις (Altamimi, 2023). Μάλιστα, η ανατροφοδότηση που δίνει το ChatGPT συνοδεύεται από σύντομη περίληψη της εργασίας και αιτιολόγηση, ενώ η ανατροφοδότηση του εκπαιδευτικού αποτελείται κυρίως από απλές εκφράσεις που αφορούν την επίδοση των μαθητών (Dai et al., 2023).

Συνεπώς, η αξιοποίηση του ChatGPT στην εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να επιταχύνει την ανατροφοδότηση και την αξιολόγηση (González-Calatayud et al., 2021; Sein Minn, 2022), είτε πρόκειται για ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής είτε για δοκίμια, ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού ή σύντομης απάντησης (Kamalov et al., 2023). Ωστόσο επισημαίνεται πως η τελική έγκριση για την ανατροφοδότηση του προγράμματος ανά μαθητή, δίνεται και πάλι από τον διδάσκοντα (O’Cain et al., 2023). Επιπλέον, τονίζεται πως το αποτέλεσμα που θα παραχθεί εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την προτροπή (prompt) όσο και από το κείμενο που θα λάβει το ChatGPT (de Winter et al., 2023). Ακόμη, παρατηρείται πως δεν επεξεργάζεται πάντα σωστά την ποικιλομορφία και τις αποχρώσεις της ανθρώπινης γλώσσας, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα ανατροφοδότησης (Fuchs, 2023).

Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία έρευνας

4.1. Ερευνητικά ερωτήματα

Το ζήτημα της παροχής εκπαιδευτικής ανατροφοδότησης μέσω προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης συζητείται από τους ερευνητές εδώ και αρκετά χρόνια. Στη βιβλιογραφία συναντά κανείς πλήθος δημοφιλών προγραμμάτων τα οποία έχουν ήδη μελετηθεί αναφορικά με την λειτουργία και την αποτελεσματικότητά τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εργαλεία όπως το *Criterion* (Attali & Burstein, 2004), το *Grammarly* (Fitria, 2021; Lu, 2019) ή το *InstaReviewer* (Qinjin Jia et al., 2022) έχουν χρησιμοποιηθεί ως μέσα διόρθωσης και αξιολόγησης μαθητικών εργασιών, με θετικές επί το πλείστον αξιολογήσεις. Ωστόσο, η ευρεία διάδοση του ChatGPT της Open AI από το Νοέμβριο του 2022 δημιούργησε μια νέα δυναμική στο πεδίο της εκπαίδευσης, καθώς μπορεί να προσφέρει πλήθος δυνατοτήτων στους χρήστες του. Η διαθεσιμότητα και η αμεσότητά του καθιστούν εύκολη τη χρήση του από εκπαιδευτικούς για την κάλυψη ποικίλων αναγκών της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Παρόλα αυτά, λόγω του ότι πρόκειται για μια πρόσφατη εισαγωγή στον τομέα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, το ChatGPT δεν έχει μελετηθεί ακόμη επαρκώς ως προς τις προεκτάσεις που θα μπορούσε να έχει ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι να ερευνηθεί το ρόλο του ChatGPT ως μέσο παροχής ανατροφοδότησης, διόρθωσης και βαθμολόγησης μαθητικών εργασιών. Η έρευνα εστιάζει τόσο στην διδασκαλία της ελληνικής, όσο και της αγγλικής γλώσσας, εξετάζοντας το θέμα της διόρθωσης και ανατροφοδότησης λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές παραμέτρους της κάθε γλώσσας. Ακόμη, συγκρίνεται η ανατροφοδότηση και διόρθωση εργασιών από το ChatGPT με εκείνες που παρέχονται από τους εκπαιδευτικούς, με κριτήριο την ποιότητα, την αξιοπιστία και την εγκυρότητα.

Επιπλέον, συζητούνται οι στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην ένταξη της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση και η εκτίμησή τους για την ποιότητα του ChatGPT ως εργαλείο διόρθωσης και ανατροφοδότησης μαθητικών εργασιών. Συνεπώς, τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας είναι τα εξής:

- EP.1: Πόσο αποτελεσματικό είναι το ChatGPT στην παροχή έγκυρων και ουσιαστικών διορθώσεων και ανατροφοδότησης στους μαθητές στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα;
- EP.2: Πώς συγκρίνεται η ανατροφοδότηση και η διόρθωση του ChatGPT σε σχέση με την ανθρώπινη;
- EP.3: Ποιες είναι οι απόψεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών για την ενσωμάτωση του ChatGPT στη διδασκαλία της ελληνικής και της αγγλικής γλώσσας;

4.2. Σύνοψη πληροφοριών

Μαθητικές εργασίες
<p>Με στόχο την διερεύνηση των παραπάνω ερωτημάτων, αφενός κρίθηκε χρήσιμη η εύρεση μαθητικών εργασιών κατάλληλου επιπέδου στην αγγλική και ελληνική γλώσσα, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν ως δείγματα προς διόρθωση, ανατροφοδότηση και βαθμολόγηση. Οι εργασίες προέρχονται από μαθητές των ίδιων των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην έρευνα. Ο συνολικός αριθμός των εργασιών που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την έρευνα είναι 30, με 15 εργασίες στα αγγλικά και 15 στα ελληνικά. Οι εργασίες αυτές ανήκουν σε μαθητές ηλικίας 9-12 ετών, ενώ το επίπεδο γλωσσομάθειας τους στην αγγλική γλώσσα σύμφωνα με το CEF κυμαίνεται από A2-B1.</p>
Συμμετέχοντες
<p>Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί είναι αθροιστικά 10. Από αυτούς οι 4 (2 καθηγητές αγγλικής γλώσσας και 2 δάσκαλοι) συμμετείχαν στη διαδικασία της διόρθωσης - ανατροφοδότησης. Επιπλέον, 6 εκπαιδευτικοί συμμετείχαν στη διαδικασία των συνεντεύξεων (3 καθηγητές αγγλικών και 3 δάσκαλοι). Έμμεσοι συμμετέχοντες είναι επίσης και οι 30 μαθητές, οι εργασίες των οποίων χρησιμοποιήθηκαν για τις ανάγκες αυτής της έρευνας.</p>
Εργαλεία συλλογής δεδομένων

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τις ανάγκες της έρευνας είναι αφενός το ίδιο το ChatGPT της OpenAI καθώς και ημι-δομημένα ερωτηματολόγια των Google Forms. Επιπλέον, οι συνεντεύξεις συντελέστηκαν μέσω του Google Meet, ενώ για την έκθεση περιεχομένου στους εκπαιδευτικούς κατά τις συνεντεύξεις χρησιμοποιήθηκε και η εφαρμογή Canva.

Αντιστοιχία ερευνητικών ερωτημάτων & εργαλείων

Ερευνητικό ερώτημα 1	Συμπλήρωση ημι-δομημένων ερωτηματολογίων
Ερευνητικό ερώτημα 2	Συμπλήρωση ημι-δομημένων ερωτηματολογίων και διεξαγωγή συνεντεύξεων
Ερευνητικό ερώτημα 3	Διεξαγωγή συνεντεύξεων με εκπαιδευτικούς

Τόπος διεξαγωγής & χρόνος ολοκλήρωσης

Η έρευνα συντελέστηκε εξ ολοκλήρου online. Ο απαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσης της επεξεργασίας των κειμένων από το ChatGPT εκτιμάται στις 4 ώρες συνολικά, ενώ για τα 20 ερωτηματολόγια των εκπαιδευτικών απαιτήθηκαν 30-40' για το καθένα, επομένως η διάρκεια συμπλήρωσης κυμαίνεται στις 6 με 7 ώρες. Ακόμη, η διάρκεια των συνεντεύξεων υπολογίζεται στα 30' έκαστη, με συνολικό χρόνο συνεντεύξεων περίπου στις 3 ώρες. Τέλος, για την μεταγραφή των προφορικών αποσπασμάτων σε κειμενική μορφή απαιτήθηκαν άλλες 6 ώρες.

4.3. Δείγμα

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 10 συνολικά εκπαιδευτικοί, ηλικίας 40-60 ετών. Η πρώτη ομάδα αποτελείτο από 2 καθηγητές αγγλικής γλώσσας και η δεύτερη από 2 δασκάλους. Η τρίτη ομάδα εκπαιδευτικών, συμμετείχε στις συνεντεύξεις και αποτελείτο από 3 καθηγητές αγγλικής και 3 δασκάλους. Από τους 10 συνολικά εκπαιδευτικούς, όλοι είναι κάτοχοι πτυχίων παιδαγωγικών σχολών, ενώ 2 καθηγητές αγγλικής και 2 δάσκαλοι είναι κάτοχοι

μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών. Όλοι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν 11-20 ή 20 και πλέον χρόνια διδακτικής εμπειρίας στο αντικείμενό τους. Οι καθηγητές αγγλικής απασχολούνται τόσο σε πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια δημόσια σχολεία, όσο και στην ιδιωτική εκπαίδευση, ενώ οι δάσκαλοι απασχολούνται αποκλειστικά στη δημόσια παιδεία.

Τα κριτήρια ένταξης των συγκεκριμένων εκπαιδευτικών στην έρευνα αφορούσαν την εμπειρία τους στη διεξαγωγή εκπαιδευτικών ερευνών και την ευχέρειά τους στο χειρισμό ψηφιακών μέσων. Καθώς όλοι έχουν συμμετάσχει στο παρελθόν σε παρόμοιες ακαδημαϊκές έρευνες και είναι εξίσου εξοικειωμένοι με τη χρήση νέων τεχνολογιών, θεωρήθηκαν κατάλληλο δείγμα για τις ανάγκες της έρευνας. Επίσης σημαντικό ήταν ότι έδειξαν ενδιαφέρον για τη θεματολογία της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση και προθυμία να συνδράμουν στην εξερεύνηση του ζητήματος. Ακόμη, στην έρευνα συμμετείχαν εμμέσως 30 μαθητές ηλικίας 9-12 ετών, οι οποίοι στα πλαίσια του μαθήματος της ελληνικής και αγγλικής γλώσσας παρείχαν τις εργασίες τους στους εκπαιδευτικούς των αντίστοιχων ειδικοτήτων.

4.4. Υλικό

Τριάντα χειρόγραφες εργασίες μαθητών, εκ των οποίων οι 15 γράφτηκαν στα πλαίσια του μαθήματος της Γλώσσας από μαθητές ηλικίας 9-12 ετών, ενώ οι άλλες 15 γράφτηκαν κατά το μάθημα των Αγγλικών από διαφορετικούς μαθητές αντίστοιχου ηλικιακού εύρους. Οι εργασίες αυτές ψηφιοποιήθηκαν ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνομιλία με το ChatGPT. Οι εργασίες αυτές λειτούργησαν ως βάση αφενός για να αντληθούν δεδομένα από το ChatGPT τα οποία αφορούσαν την δυνατότητά του για διόρθωση, ανατροφοδότηση και βαθμολόγηση, τόσο στην ελληνική όσο και στην αγγλική γλώσσα. Στη συνέχεια, οι ίδιες εργασίες καταχωρήθηκαν κατά ομάδες των τριών σε 10 φόρμες της Google, με ξεχωριστά πεδία απαντήσεων.

4.5. Εργαλεία συλλογής δεδομένων

Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένα ερευνητικά εργαλεία τα οποία αξιοποιήθηκαν για τη συλλογή δεδομένων για τα προς διερεύνηση ερωτήματα. Πιο συγκεκριμένα, έγινε χρήση των ακόλουθων μέσων:

4.5.1. ChatGPT

Το πρόγραμμα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (OpenAI, 2023) χρησιμοποιήθηκε για την απόκτηση δεδομένων αναφορικά με την διόρθωση, την ανατροφοδότηση και την βαθμολόγηση μαθητικών εργασιών. Μέχρι την παρούσα στιγμή, η εταιρεία παραγωγής δεν έχει μοιραστεί δημόσια πληροφορίες που να αναλύουν τα σύνολα δεδομένων που αντλήθηκαν για την εκπαίδευση του μοντέλου GPT-3.5, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες αυτής της εργασίας. Ωστόσο, σύμφωνα με τα στοιχεία που παρατίθενται, έχει εκπαιδευτεί μέσω της έκθεσης σε μεγάλα σύνολα δεδομένων του διαδικτύου, που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων, πηγές και άρθρα. Αυτό, σε συνδυασμό με τη διαδικασία της κωδικοποίησης, επιτρέπει στο ChatGPT να μαθαίνει από τα δεδομένα εισόδου χωρίς την παροχή ρητών εντολών (OpenAI, 2023). Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες, θεωρήθηκε αξιόπιστο εργαλείο για το σκοπό της έρευνας.

4.5.2. Ημι-δομημένα ερωτηματολόγια

Η επεξεργασία των μαθητικών εργασιών από τους εκπαιδευτικούς έγινε μέσω ερωτηματολογίων ημι-δομημένου τύπου, τα οποία δημιουργήθηκαν για τις ανάγκες αυτής της έρευνας, χρησιμοποιώντας την διαδικτυακή εφαρμογή Google forms η οποία αποτελεί μέρος του Google Drive (Google, 2023). Το συγκεκριμένο εργαλείο επιλέχθηκε αφενός λόγω της εύχρηστης διεπαφής του που θα επέτρεπε να αντληθούν τα επιδιωκόμενα δεδομένα. Ακόμη ένας σημαντικός λόγος ήταν η συμβατότητα του με τα email των περισσότερων συμμετεχόντων. Επιπλέον, αποτελεί ένα μέσο που οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί είναι εξοικειωμένοι, επομένως δεν θα υπήρχαν προβλήματα χειρισμού από μέρους τους. Το

ερωτηματολόγιο δομήθηκε έτσι ώστε να είναι σαφές στον ερωτώμενο πως καταχωρούνται οι απαντήσεις στην κατάλληλη κατηγορία.

Στην εισαγωγή του κάθε ερωτηματολογίου περιλαμβάνονταν ένα σημείωμα πληροφοριών, το οποίο αφορούσε τόσο το πλαίσιο και τον σκοπό της έρευνας αλλά παρείχε και τις απαραίτητες οδηγίες συμπλήρωσης. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί ενημερώνονταν πως η παρούσα έρευνα διεξάγεται στα πλαίσια του ΠΜΣ Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαίδευση με τη Χρήση Νέων Τεχνολογιών και πως ο σκοπός της είναι να εξετάσει την ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην διαδικασία της διόρθωσης στην εκπαίδευση. Οι κατευθυντήριες γραμμές που δόθηκαν στους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς αφορούσαν τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.

Αρχικά, ζητείτο να επιλέξουν από τις 3 προσφερόμενες επιλογές το εύρος της διδακτικής τους εμπειρίας, δηλαδή να επιλέξουν ανάμεσα στα 0-10, 11-20 ή 20 και περισσότερα έτη. Έπειτα, τους ζητήθηκε να εντοπίσουν τα λάθη της κάθε εργασίας και να τα καταγράψουν στα κατάλληλα πεδία, τα οποία κατηγοριοποιούνταν με βάση τη γραμματική, τη σύνταξη, το λεξιλόγιο, το ύφος/ έκφραση και το περιεχόμενο. Σε περίπτωση που δεν εντόπιζαν λάθος σε μια συγκεκριμένη κατηγορία, οι εκπαιδευτικοί καλούνταν να καταχωρήσουν παύλα (-) στο εν λόγω πεδίο. Μετά τον εντοπισμό και την καταγραφή των λαθών, η επόμενη ερώτηση αφορούσε στην ανατροφοδότηση του εκπαιδευτικού με βάση την εργασία της ενότητας, με την οδηγία *“Ανατροφοδότηση: Τι θα επισημαίνετε στο μαθητή ή τη μαθήτριά που έγραψε τη συγκεκριμένη εργασία;”*. Σύμφωνα με τις γενικές οδηγίες στην εισαγωγή του ερωτηματολογίου, η ανατροφοδότηση αυτή θα μπορούσε να αφορά επισημάνσεις, διορθώσεις, παρότρυνση για μελλοντική μελέτη ή ό,τι άλλο θεωρούσε χρήσιμο ο εκπαιδευτικός. Τέλος, ο εκπαιδευτικός καλείτο να βαθμολογήσει την εργασία χρησιμοποιώντας μια 10βαθμη κλίμακα Likert. Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνονταν και για τις υπόλοιπες 2 εργασίες του ερωτηματολογίου.

Η ανάπτυξη των ημι-δομημένων ερωτηματολογίων στοχεύει στην διερεύνηση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος της εργασίας, την καταλληλότητα δηλαδή του ChatGPT ως εργαλείου διόρθωσης και ανατροφοδότησης μαθητικών εργασιών. Οι ερωτήσεις που καταχωρήθηκαν στο εκάστοτε ερωτηματολόγιο αφορούν στο σύνολό τους κατηγορίες

γλωσσικών λαθών της εργασίας ώστε μέσω της συμπλήρωσης τους από τους εκπαιδευτικούς να καταστεί δυνατή η σύγκριση με τα αντίστοιχα δεδομένα του ChatGPT.

4.5.3. Συνεντεύξεις εκπαιδευτικών

Οι εκπαιδευτικοί προσκλήθηκαν για συμμετοχή στις συνεντεύξεις μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ενώ ενημερώθηκαν προκαταβολικά για τους σκοπούς της ακαδημαϊκής έρευνας, το περιεχόμενο των συνεντεύξεων, και τη διάρκειά τους. Κατά τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων τηρήθηκαν όλοι οι κανόνες προστασίας προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων, προφυλάσσοντας την ανωνυμία τους. Η συζήτηση με τους εκπαιδευτικούς στα πλαίσια των συνεντεύξεων μαγνητοφωνήθηκαν με τη χρήση εφαρμογής κινητού τηλεφώνου, εν γνώση των συμμετεχόντων και στη συνέχεια μεταγράφηκαν σε γραπτή μορφή μέσω του κειμενογράφου Microsoft Word.

Οι συνεντεύξεις οργανώθηκαν με δομημένο τρόπο, αποτελούμενες από ερωτήσεις κλειστού (πχ *“Σας ικανοποιεί η ποιότητα διόρθωσης;”*) αλλά και ανοιχτού τύπου (πχ *“Ποια είναι η άποψή σας για την ανατροφοδότηση που δίνει το ChatGPT;”*). Επιπλέον, συμπεριλαμβάνονταν ερωτήσεις σε υποθετική / καταστασιακή βάση, κυρίως όσον αφορά τη χρήση του ChatGPT (πχ *“Θα ήταν κατάλληλη για τις ανάγκες των μαθητών σας αυτή η ανατροφοδότηση;”*). Προκειμένου ο συνεντευξιαζόμενος εκπαιδευτικός να έχει όσο το δυνατόν πλήρη εικόνα των δεδομένων από το ChatGPT, δημιουργήθηκαν παρουσιάσεις μέσω της εφαρμογής Canva που εξέθεταν την διόρθωση και ανατροφοδότηση του σε αντιπαραβολή με εκείνες του εκπαιδευτικού. Με αυτό τον τρόπο ο εκπαιδευτικός είχε τη δυνατότητα να δει, να συγκρίνει και να εκτιμήσει την επίδοση του ChatGPT και να απαντήσει στις ερωτήσεις με περισσότερη βεβαιότητα.

Πίνακας 4.1 Κατάλογος ερωτήσεων συνεντεύξεων

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΕΡΩΤΗΣΗ
Διόρθωση λαθών	Συμφωνείτε με τα λάθη που διόρθωσε το ChatGPT στην εργασία;
	Σας ικανοποιεί η ποιότητα διόρθωσης;
	Είναι οι διατυπώσεις του σαφείς για έναν μαθητή;

Ανατροφοδότηση	Ποια είναι η άποψή σας για την ανατροφοδότηση που δίνει;
	Θεωρείτε ότι ανταποκρίνεται στο περιεχόμενο της εργασίας;
	Θα ήταν κατάλληλη για τις ανάγκες των μαθητών σας αυτή η ανατροφοδότηση;
Συμπεράσματα	Πώς αξιολογείτε το ChatGPT και την ανθρώπινη διόρθωση; Υπάρχουν σημεία στα οποία υπερέχει;
	Με βάση τα δεδομένα που είδατε, θα χρησιμοποιούσατε το ChatGPT για να διορθώσετε και να ανατροφοδοτήσετε μαθητικές εργασίες;
	Σε τι πιστεύετε ότι υστερεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο;
	Υπάρχουν λόγοι εκτός από την επίδοσή του που θα σας έκαναν επιφυλακτικό/η ως προς τη χρήση του;

4.6. Περιγραφή διαδικασίας

Αφού ολοκληρώθηκε η συλλογή μαθητικών εργασιών με γνώμονα την καταλληλότητα γνωστικού επιπέδου και την ποικιλία λαθών και περιεχομένου, τα κείμενα αυτά δόθηκαν στο ChatGPT μεμονωμένα, παρέχοντας ταυτόχρονα το ίδιο σύνολο εντολών προς επεξεργασία. Οι εργασίες των αγγλικών δόθηκαν προς διόρθωση πρώτες και ακολούθησαν αυτές των ελληνικών. Οι προτροπές (prompts) που δόθηκαν σε κάθε περίπτωση είναι οι εξής:

Προτροπές ChatGPT στην αγγλική γλώσσα

1. Could you correct the text in terms of grammar?
2. Could you correct the text in terms of syntax?
3. Could you correct the text in terms of spelling?
4. Could you correct the text in terms of expression and content?
5. Could you make a list with the mistakes you detected?
6. What feedback would you give to the student who wrote the text?
7. How would you assess this text on a 1-10 grading scale?

Προτροπές ChatGPT στην ελληνική γλώσσα

1. Θα μπορούσες να διορθώσεις το κείμενο όσον αφορά τη γραμματική;
2. Θα μπορούσες να διορθώσεις το κείμενο όσον αφορά την ορθογραφία;
3. Θα μπορούσες να διορθώσεις το κείμενο όσον αφορά τη σύνταξη;
4. Θα μπορούσες να διορθώσεις το κείμενο όσον αφορά την έκφραση και το περιεχόμενο;
5. Θα μπορούσες να φτιάξεις μια λίστα με τα λάθη που εντόπισες;
6. Τι ανατροφοδότηση θα έδινες στο μαθητή που έγραψε αυτό το κείμενο;

7. Τι βαθμολογία θα έδινες σε αυτό το κείμενο σε κλίμακα 1-10;

Μετά τη συλλογή απαντήσεων από το ChatGPT, οι εργασίες απεστάλησαν στους εκπαιδευτικούς της αντίστοιχης ειδικότητας προς διόρθωση, ανατροφοδότηση και βαθμολόγηση. Η αποστολή έγινε χρησιμοποιώντας τις φόρμες της Google. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν 10 ερωτηματολόγια για τις εργασίες των αγγλικών και 10 για τις εργασίες των ελληνικών, ενώ το κάθε ένα περιείχε 3 μαθητικές εργασίες διαφόρων επιπέδων. Το κάθε ερωτηματολόγιο και κατ' επέκταση η κάθε εργασία διορθώθηκε από 2 εκπαιδευτικούς. Οι εργασίες παρατίθεντο σε μορφή κειμένου στην αρχή της κάθε ενότητας και συνοδεύονταν από χωριστά πεδία για την καταγραφή των απαντήσεων. Ο τύπος ερωτήσεων στα πεδία αυτά ήταν ανοιχτού τύπου, με κείμενο σύντομης απάντησης. Συνεπώς, δεν υπήρχε περιορισμός στον αριθμό των λαθών που θα μπορούσε να καταγράψει ο εκάστοτε εκπαιδευτικός. Επιπλέον, όλες οι ερωτήσεις ήταν υποχρεωτικής απάντησης.

Μετά τη συλλογή δεδομένων από τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, κλήθηκαν 6 εκπαιδευτικοί για συμμετοχή σε συνεντεύξεις με στόχο την διερεύνηση των απόψεων τους για την ενσωμάτωση του ChatGPT στην εκπαίδευση. Αφενός, λήφθηκε υπόψιν η εμπειρία των εκπαιδευτικών στη διδασκαλία, πιο συγκεκριμένα προτιμήθηκαν οι εκπαιδευτικοί που διέθεταν μακρόχρονη εμπειρία στο αντικείμενό τους. Ακόμη, ένας παράγοντας που επηρέασε την επιλογή του δείγματος, ήταν ο βαθμός ενημέρωσης και εξοικείωσης με την έννοια της τεχνητής νοημοσύνης και ειδικότερα με το ChatGPT. Θεωρήθηκε πιο ωφέλιμο για τη διεξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων, να συμπεριληφθούν τόσο εκπαιδευτικοί που είχαν κάνει χρήση του ChatGPT για εκπαιδευτικούς λόγους και μη, αλλά και εκπαιδευτικοί χωρίς προηγούμενη γνώση πάνω στο θέμα.

4.7. Ανάλυση δεδομένων

Λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της εργασίας και των ερευνητικών ερωτημάτων της, θεωρήθηκε δόκιμο να γίνει χρήση τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών μεθόδων ανάλυσης δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, η διόρθωση λαθών από τους εκπαιδευτικούς και το ChatGPT που αποτελεί το πρώτο σκέλος των ερωτηματολογίων, στοχεύει στην ανάδειξη του ποσοστού

λαθών που έχουν διορθωθεί από τα δύο συγκρίσιμα μέρη, με απώτερο σκοπό την εύρεση κοινών χαρακτηριστικών και αποκλίσεων. Επομένως, η ανάγκη αυτή εξυπηρετείται καλύτερα από τη χρήση ποσοτικών εργαλείων και επιλέχθηκε η ανάλυση δεδομένων μέσω SPSS 29. Επιπλέον, έγιναν αναλύσεις διασποράς μιας κατεύθυνσης (One-way ANOVA), όπως έγινε και χρήση των Shapiro-Wilk test και Kruskal-Wallis H test. Οι λόγοι επιλογής των συγκεκριμένων τεστ παρατίθενται στο ακόλουθο κεφαλαίο.

Από την άλλη, οι κατηγορίες της έκφρασης/ ύφους και του περιεχομένου που αποτελούσαν τα τελευταία υποερωτήματα των ερωτηματολογίων, αξιολογήθηκαν για την ποιότητά τους με βάση τις αρχές αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικού σχολιασμού, όπως αυτές προτείνονται από τους ερευνητές (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Hattie & Timperley, 2007; Ryan et al., 2023). Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ρουμπρίκα αξιολόγησης με 5βαθμη κλίμακα, τα δεδομένα της οποίας χρησιμοποιήθηκαν για ποσοτική ανάλυση.

Πίνακας 4.2. Ρουμπρίκα αξιολόγησης της ποιότητας σχολιασμού για την έκφραση, το ύφος και το περιεχόμενο

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	1	2	3	4	5
	ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ	ΕΠΑΡΚΗΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ
Έκφραση	Η ανατροφοδότηση στερείται εξειδίκευσης ή επικοινωνιακής συμβολής	Παρέχει ελλιπή ανατροφοδότηση συνεισφέροντας ελάχιστα στην βελτίωση της έκφρασης	Παρέχει ανατροφοδότηση αλλά μπορεί να μην έχει βάθος ή σαφήνεια	Προσφέρει σαφή και επικοινωνιακά σχόλια	Παρέχει διορατική και επικοινωνιακή ανατροφοδότηση
Περιεχόμενο	Η ανατροφοδότηση στερείται κατανόησης ή συνάφειας με το περιεχόμενο	Η ανατροφοδότηση περιλαμβάνει περιορισμένες πληροφορίες σχετικά με το περιεχόμενο	Παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με το περιεχόμενο, αλλά μπορεί να παραλείπει βασικά σημεία	Δείχνει καλή κατανόηση του περιεχομένου	Επιδεικνύει βαθιά κατανόηση του περιεχομένου
Ύφος	Η ανατροφοδότηση στυλ είναι ασαφής ή δεν βοηθάει	Περιλαμβάνει σύντομη ανατροφοδότηση στο ύφος, χωρίς επεξηγήσεις	Παρέχει ανατροφοδότηση σχετικά με το ύφος, αλλά οι προτάσεις μπορεί να είναι ασαφείς	Δίνει χρήσιμες προτάσεις για τη βελτίωση του ύφους	Προσφέρει ακριβείς και αποτελεσματικές προτάσεις ύφους
Συνολική ποιότητα σχολιασμού	Η ανατροφοδότηση έχει ελάχιστο αντίκτυπο στο κείμενο	Η ανατροφοδότηση έχει περιορισμένο αντίκτυπο στο κείμενο	Η ανατροφοδότηση έχει επαρκές αντίκτυπο στο κείμενο	Η ανατροφοδότηση βελτιώνει το κείμενο	Η ανατροφοδότηση βελτιώνει σημαντικά το κείμενο

Επιπλέον, δεδομένου ότι το μέρος της έρευνας που αφορά στην ανατροφοδότηση των εργασιών από τους εκπαιδευτικούς και το ChatGPT στοχεύει στην διερεύνηση των μοτίβων που προκύπτουν από το περιεχόμενο των σχολίων ανατροφοδότησης, η επεξεργασία αυτών των δεδομένων έγινε μέσω της ποιοτικής ανάλυσης. Το ίδιο ισχύει και για την διερεύνηση απόψεων των εκπαιδευτικών πάνω στη χρήση του ChatGPT στην εκπαίδευση. Τα δεδομένα των συνεντεύξεων αναλύθηκαν επίσης με ποιοτική μέθοδο. Στα πλαίσια της ποιοτικής επεξεργασίας των δεδομένων, επιλέχθηκε η μέθοδος της θεματικής ανάλυσης για “την ταυτοποίηση, ανάλυση και παράθεση θεματικών ενοτήτων από τα δεδομένα” (Braun & Clarke, 2006 σ.79). Ως θεματική ενότητα, ορίζεται το σύνολο των πληροφοριών που αφορούν το ερευνητικό ερώτημα, ενώ ταυτόχρονα αντιπροσωπεύουν μια παρεμφερή ανταπόκριση σε ένα ζήτημα (Clarke & Braun, 2013). Η ταυτοποίηση των θεματικών ενοτήτων έγινε με συμπερασματικό τρόπο (deductive / top-down) (Boyatzis, 1998). Η αναλυτική διαδικασία περιλάμβανε τη μετάβαση από την περιγραφή και παράθεση θεματικών ενοτήτων ανά ζήτημα στην ερμηνεία του περιεχομένου τους και την ανάλυση των επιπτώσεων (Clarke & Braun, 2013). Επομένως, τα στάδια της θεματικής ανάλυσης δεδομένων ήταν τα ακόλουθα:

Πίνακας 4.2 Στάδια θεματικής ανάλυσης (Braun & Clarke, 2006)

Στάδιο	Περιγραφή διαδικασίας
Επεξεργασία δεδομένων	Μεταγραφή δεδομένων, εντοπισμός αρχικών εννοιών
Δημιουργία κωδικοποίησης	Συστηματοποίηση του συνόλου των δεδομένων, συσχέτιση με τα ζητήματα προς διερεύνηση
Αναζήτηση θεματικών ενοτήτων	Συγκέντρωση των σχετικών δεδομένων σε εν δυνάμει θεματικές ενότητες
Ανασκόπηση των θεματικών ενοτήτων	Αναζήτηση συσχετισμών μεταξύ των θεματικών ενοτήτων, δημιουργία θεματικού χάρτη
Ορισμός θεματικών ενοτήτων	Αποσαφήνιση του συνόλου των θεματικών ενοτήτων και κατηγοριοποίησή τους
Αναφορά αποτελεσμάτων	Παράθεση των θεματικών ενοτήτων με αυτούσια παραδείγματα από τα δεδομένα και συζήτηση των ερευνητικών ερωτημάτων

Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα

5.1. Ποσοτική ανάλυση δεδομένων

Όπως αναφέρθηκε στην Περιγραφή της μεθοδολογίας, 15 κείμενα στην Ελληνική και ίσος αριθμός κειμένων στην Αγγλική γλώσσα διορθώθηκαν από δύο εκπαιδευτικούς δημοτικού σχολείου, δύο καθηγητές της Αγγλικής γλώσσας και από το ChatGPT. Τα δεδομένα που προέκυψαν από τις παραπάνω διορθώσεις εισήχθησαν στο SPSS 29 για περαιτέρω ανάλυση. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις μεταβλητές ανά διορθωτή παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.1.

Πίνακας 5.1. Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία για τις μεταβλητές της μελέτης

Γλώσσα	Μεταβλητή	Διορθωτής											
		Άτομο 1				Άτομο 2				ChatGPT			
		M	SD	Ske wne ss	Kurt osis	M	SD	Ske wne ss	Kurt osis	M	SD	Ske wne ss	Kurtosi s
Ελλη νικά	Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών	2,40	2,47	1,56	2,66	2,67	1,88	-0,04	-0,89	0,47	0,74	1,34	0,47
	Γραμματική, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	0,13	0,35	2,41	4,35	0,07	0,26	3,87	15,00	0,40	0,63	1,41	1,26
	Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών	2,33	1,23	-0,21	-0,78	1,80	1,52	1,79	3,42	0,00	0,00	0,00	0,00
	Συντακτικό, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	0,07	0,26	3,87	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,26	3,87	15,00
	Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών	6,93	5,90	0,06	-1,92	5,00	3,32	0,31	0,04	3,53	2,56	0,87	1,59
	Ορθογραφία, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,47	1,689	0,79	-1,14
	Σχολιασμός έκφρασης	1,87	0,99	1,32	1,35	2,33	1,23	0,57	-0,22	2,07	1,03	0,75	-0,30

	Σχολιασμός περιεχομένου	2,93	0,80	-0,8 4	1,46	2,67	1,23	-0,0 5	-0,5 9	1,93	0,96	0,71	-0,33
	Βαθμός	6,87	1,81	-0,6 1	0,62	6,27	1,58	0,12	-1,1 8	5,20	1,57	0,26	-1,06
Αγγλικά	Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών	3,13	2,45	2,63	8,19	3,13	2,97	1,98	3,49	6,07	3,77	0,48	-0,57
	Γραμματική, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,56	2,92	8,39
	Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών	2,07	1,83	2,62	8,61	1,07	0,80	-0,1 3	-1,3 5	2,60	1,88	1,56	4,55
	Συντακτικό, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	0,07	0,26	3,87	15,0 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,26	3,87	15,00
	Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών	2,67	1,68	1,34	2,04	1,80	1,21	1,56	2,17	1,93	1,79	0,29	-1,45
	Ορθογραφία, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,26	3,87	15,00
	Σχολιασμός έκφρασης	3,00	0,85	0,00	-1,6 2	2,20	0,94	0,74	0,16	4,27	0,70	-0,4 3	-0,67
	Σχολιασμός περιεχομένου	3,07	1,16	0,17	-0,5 5	2,93	1,16	0,15	0,27	4,60	0,63	-1,4 1	1,26
	Βαθμός	6,13	1,30	0,62	0,39	6,27	1,10	-0,6 1	-0,3 8	5,87	0,99	-0,7 2	-0,11

Αναλύσεις διασποράς μίας κατεύθυνσης (One-way ANOVA) επρόκειτο να διεξαχθούν για να συγκριθούν τα δεδομένα των τριών διορθωτών. Πριν γίνει η ανάλυση, ελέγχθηκε το κατά πόσο πληρούνται οι προϋποθέσεις για τη διεξαγωγή αυτού του είδους της ανάλυσης.

Διαπιστώθηκε ότι:

- Σε όλες τις περιπτώσεις υπήρχε ο ίδιος αριθμός κειμένων προς διόρθωση ($N = 15$).
- Σε κάποιες περιπτώσεις υπήρχαν ακραίες τιμές (outliers), αλλά αυτό ήταν αναμενόμενο καθώς ο κάθε διορθωτής εντόπισε διαφορετικό αριθμό λαθών και έκανε διαφορετικό είδος σχολίων για τα κείμενα.
- Τα δεδομένα σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις δεν είχαν κανονική κατανομή, όπως αυτό εκτιμήθηκε από Q-Q γραφήματα, το Shapiro-Wilk test ($p < 0,05$), όπως

φαίνεται στον Πίνακα 5.2 και τις τιμές της ασυμμετρίας (Skewness) και της κύρτωσης (Kurtosis)

- Η ομοιογένεια της διακύμανσης παραβιάστηκε σε πολλές περιπτώσεις, όπως εκτιμήθηκε από το test Levene ($p < 0,05$) (Πίνακας 5.3)

Πίνακας 5.2. Αποτελέσματα ελέγχου κανονικότητας της κατανομής

Μεταβλητή	Διορθω	Γλώσσα					
		Ελληνικά			Αγγλικά		
		Shapiro-Wilk			Shapiro-Wilk		
		Statistic	p		Statistic	p	
Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών	Άτομο 1	0,84	0,013		0,69	<.001	
	Άτομο 2	0,94	0,333		0,73	<.001	
	ChatGPT	0,66	<.001		0,92	0,215	
Γραμματική, λανθασμένο εντοπισμός λαθών	Άτομο 1	0,41	<.001		.	.	
	Άτομο 2	0,28	<.001		.	.	
	ChatGPT	0,67	<.001		0,42	<.001	
Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών	Άτομο 1	0,93	0,230		0,69	<.001	
	Άτομο 2	0,77	0,002		0,82	0,006	
	ChatGPT	0,00	.		0,81	0,006	
Συντακτικό, λανθασμένο εντοπισμός λαθών	Άτομο 1	0,28	<.001		0,28	<.001	
	Άτομο 2	0,00	.		.	.	
	ChatGPT	0,28	<.001		0,28	<.001	
Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών	Άτομο 1	0,85	0,015		0,86	0,021	
	Άτομο 2	0,92	0,172		0,72	<.001	
	ChatGPT	0,88	0,047		0,88	0,041	
Ορθογραφία, λανθασμένο εντοπισμός λαθών	Άτομο 1	0,00	.		.	.	
	Άτομο 2	0,00	.		.	.	
	ChatGPT	0,76	0,001		0,28	<.001	
Σχολιασμός έκφρασης	Άτομο 1	0,75	<.001		0,81	0,004	
	Άτομο 2	0,88	0,045		0,84	0,012	
	ChatGPT	0,84	0,014		0,80	0,003	
Σχολιασμός περιεχομένου	Άτομο 1	0,82	0,006		0,93	0,278	
	Άτομο 2	0,87	0,035		0,88	0,039	
	ChatGPT	0,84	0,014		0,67	<.001	
Βαθμός	Άτομο 1	0,93	0,262		0,94	0,331	
	Άτομο 2	0,93	0,273		0,88	0,049	
	ChatGPT	0,93	0,273		0,85	0,016	

Πίνακας 5.3. Αποτελέσματα ελέγχου ομοιογένειας διακύμανσης

Μεταβλητή	Γλώσσα				
	Ελληνικά			Αγγλικά	
	Levene's test			Levene's test	
	Statistic	<i>p</i>		Statistic	<i>p</i>
Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών	4,83	0,013		3,39	0,043
Γραμματική, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	9,55	<.001		9,72	<.001
Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών	8,19	<.001		1,08	0,347
Συντακτικό, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	10,84	<.001		2,32	0,111
Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών	14,32	<.001		1,64	0,207
Ορθογραφία, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	45,22	<.001		4,64	0,015
Σχολιασμός έκφρασης	40,17	<.001		0,19	0,829
Σχολιασμός περιεχομένου	2,10	0,135		1,10	0,341
Βαθμός	0,03	0,968		0,54	0,586

Εφόσον τα δεδομένα δεν είχαν κανονική κατανομή και σε πολλές περιπτώσεις είχε παραβιαστεί η προϋπόθεση της ομοιογένειας της διακύμανσης, αποφασίστηκε η διεξαγωγή του Kruskal-Wallis H test, που είναι μη-παραμετρικό τεστ. Παρόλο που το τεστ αυτό δεν προϋποθέτει κανονική κατανομή δεδομένων, εντούτοις προϋποθέτει ότι τα δεδομένα στις ομάδες ακολουθούν παρόμοιου σχήματος κατανομές (Corder & Foreman, 2011; Siegel & Castellan, 1988), όπως και στην προκειμένη περίπτωση. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.4.

Πίνακας 5.4. Αποτελέσματα Kruskal-Wallis H test

Μεταβλητή	Γλώσσα	
	Ελληνικά	Αγγλικά

	Kruskal-Wallis H test		Kruskal-Wallis H test	
	H	p	H	p
Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών	12,92	0,002	7,43	0,024
Γραμματική, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	4,05	0,132	4,09	0,129
Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών	28,66	<.001	9,88	0,007
Συντακτικό, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	1,02	0,600	1,02	0,600
Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών	2,41	0,300	2,56	0,277
Ορθογραφία, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	21,70	<.001	2,00	0,368
Σχολιασμός έκφρασης	1,25	0,535	23,17	<.001
Σχολιασμός περιεχομένου	7,39	0,025	17,30	<.001
Βαθμός	6,82	0,033	1,13	0,570

Το επόμενο βήμα ήταν να πραγματοποιηθούν post-hoc συγκρίσεις μεταξύ όλων των πιθανών ζευγών χρησιμοποιώντας το Dunnett's test και την προσέγγιση Bonferroni (ελέγχοντας για λάθη Τύπου Ι) (Dunn, 1964). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.5.

Πίνακας 5.5. Κατά ζεύγη συγκρίσεις

Γλώσσα	Μεταβλητή	Mean Ranks			Συγκρίσεις ανά ζεύγη								
		A1	A2	GPT	A1-A2			A1-GPT			A2-GPT		
					z	p	r	z	p	r	z	p	r
Ελληνικά	Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών	26,20	29,30	13,50	-0,67	1,00	0,12	2,73	0,02	0,50	3,39	0,00	0,62
	Γραμματική, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	21,93	20,47	26,60	0,46	1,00	0,08	-1,47	0,43	0,27	-1,93	0,16	0,35
	Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών	32,37	27,63	9,00	1,03	0,92	0,19	5,06	0,00	0,92	4,04	0,00	0,74
	Συντακτικό, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	23,50	22,00	23,50	0,88	1,00	0,16	0,00	1,00	0,00	-0,88	1,00	0,16
	Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών	25,93	24,20	18,87	0,37	1,00	0,07	1,49	0,41	0,27	1,12	0,78	0,21

	Ορθογραφία, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	18,50	18,50	32,00	0,00	1,00	0,00	-4,03	0,00	0,74	-4,03	0,00	0,74
	Σχολιασμός έκφρασης	20,43	25,53	23,30	-1,12	0,79	0,20	0,57	1,00	0,10	548	1,00	0,05
	Σχολιασμός περιεχομένου	28,17	24,70	16,13	0,76	1,00	0,14	2,64	0,03	0,48	1,88	0,18	0,34
	Βαθμός	28,47	24,20	16,33	0,91	1,00	0,17	2,57	0,03	0,47	1,67	0,29	0,30
Αγγλικά	Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών	20,17	18,50	30,33	0,36	1,00	0,06	-20,16	0,09	0,39	-2,52	0,04	0,46
	Γραμματική, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	22,00	22,00	25,00	0,00	1,00	0,00	-1,75	0,24	0,32	-1,75	240	0,32
	Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών	23,77	15,43	29,80	1,82	0,21	0,33	-1,31	566	0,24	-3,13	005	0,57
	Συντακτικό, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	23,50	22,00	23,50	0,88	1,00	0,16	0,00	1,00	0,00	-0,88	1,00	0,16
	Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών	27,30	20,53	21,17	1,450	0,44	0,26	1,31	0,57	0,24	-0,14	1,00	0,02
	Ορθογραφία, λανθασμένος εντοπισμός λαθών	22,50	22,50	24,00	0,00	1,00	0,00	-1,23	0,66	0,22	-1,23	0,66	0,22
	Σχολιασμός έκφρασης	21,17	12,87	34,97	1,79	0,22	0,33	-2,98	0,01	0,54	-4,76	0,00	0,87
	Σχολιασμός περιεχομένου	18,00	16,90	34,10	0,24	1,00	0,04	-3,48	0,00	0,63	-3,72	0,01	0,68
	Βαθμός	22,57	25,63	20,80	-0,67	1,00	0,12	0,38	1,00	0,07	1,05	0,88	0,19

Σημείωση. Για την ερμηνεία του μεγέθους επίδρασης (r), τιμές περίπου 0,10 υποδηλώνουν μικρή επίδραση, τιμές περίπου 0,30 μεσαία και τιμές περίπου 0,50 υποδηλώνουν μεγάλη επίδραση (Cohen, 1992)

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα του Πίνακα 5.5, εξάγονται τα εξής συμπεράσματα:

Ελληνική γλώσσα

- Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών. Το ChatGPT εντόπισε στατιστικά σημαντικά μικρότερο αριθμό λαθών αναφορικά με τη γραμματική συγκριτικά και με τους δύο ανθρώπους-διορθωτές. Μάλιστα, το μέγεθος επίδρασης ήταν μεγάλο. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ανθρώπων.
- Γραμματική, λανθασμένος εντοπισμός λαθών. Το ChatGPT εμφάνισε τις περισσότερες περιπτώσεις εσφαλμένου εντοπισμού γραμματικών λαθών. Παρόλα αυτά στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μόνο σε σχέση με τον έναν διορθωτή (με μεσαίο μέγεθος επίδρασης).
- Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών. Το ChatGPT εντόπισε στατιστικά σημαντικά μικρότερο αριθμό λαθών αναφορικά με το συντακτικό συγκριτικά και με τους δύο ανθρώπους-διορθωτές. Μάλιστα, το μέγεθος επίδρασης ήταν πολύ μεγάλο. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ανθρώπων.
- Συντακτικό, λανθασμένος εντοπισμός λαθών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ως εκ τούτου τόσο το ChatGPT όσο και οι άνθρωποι-διορθωτές είχαν περίπου τον ίδιο αριθμό εσφαλμένου εντοπισμού συντακτικών λαθών.
- Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ως εκ τούτου τόσο το ChatGPT όσο και οι άνθρωποι-διορθωτές εντόπισαν περίπου τον ίδιο αριθμό ορθογραφικών λαθών.
- Ορθογραφία, λανθασμένος εντοπισμός λαθών. Το ChatGPT εμφάνισε τις περισσότερες περιπτώσεις εσφαλμένου εντοπισμού ορθογραφικών λαθών συγκριτικά και με τους δύο ανθρώπους-διορθωτές. Μάλιστα, πέρα από τη στατιστικά σημαντική διαφορά, το μέγεθος επίδρασης ήταν πολύ μεγάλο. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ανθρώπων.
- Σχολιασμός έκφρασης. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ως εκ τούτου τόσο το ChatGPT όσο και οι άνθρωποι-διορθωτές έκαναν περίπου την ίδια ποιότητα σχολιασμού αναφορικά με την έκφραση.
- Σχολιασμός περιεχομένου. Το ChatGPT έκανε χειρότερο σχολιασμό περιεχομένου συγκριτικά με τους ανθρώπους-διορθωτές. Παρόλα αυτά, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μόνο με έναν εξ αυτών (με μεσαίο μέγεθος επίδρασης). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανθρώπων-διορθωτών.
- Βαθμός. Το ChatGPT έδωσε τη χαμηλότερη βαθμολογία στα κείμενα συγκριτικά με τους ανθρώπους-διορθωτές. Παρόλα αυτά, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μόνο με έναν εξ αυτών (με μεσαίο μέγεθος επίδρασης). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανθρώπων-διορθωτών.

Αγγλική γλώσσα

- Γραμματική, σωστός εντοπισμός λαθών. Το ChatGPT εντόπισε τα περισσότερα γραμματικά λάθη σε σχέση με τους ανθρώπους διορθωτές. Παρόλα αυτά στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε με μόνο έναν εξ αυτών (με μεγάλο μέγεθος επίδρασης). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανθρώπων.
- Γραμματική, λανθασμένος εντοπισμός λαθών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ως εκ τούτου τόσο το ChatGPT όσο και οι άνθρωποι-διορθωτές είχαν περίπου τον ίδιο αριθμό εσφαλμένου εντοπισμού γραμματικών λαθών.
- Συντακτικό, σωστός εντοπισμός λαθών. Το ChatGPT εντόπισε τα περισσότερα συντακτικά λάθη σε σχέση με τους ανθρώπους διορθωτές. Παρόλα αυτά στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε με μόνο έναν εξ αυτών (με μεγάλο μέγεθος επίδρασης). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανθρώπων.
- Συντακτικό, λανθασμένος εντοπισμός λαθών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ως εκ τούτου τόσο το ChatGPT όσο και οι άνθρωποι-διορθωτές είχαν περίπου τον ίδιο αριθμό εσφαλμένου εντοπισμού συντακτικών λαθών.
- Ορθογραφία, σωστός εντοπισμός λαθών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ως εκ τούτου, τόσο ChatGPT όσο και οι άνθρωποι-διορθωτές εντόπισαν περίπου τον ίδιο αριθμό ορθογραφικών λαθών.
- Ορθογραφία, λανθασμένος εντοπισμός λαθών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ως εκ τούτου τόσο το ChatGPT όσο και οι άνθρωποι-διορθωτές είχαν περίπου τον ίδιο αριθμό εσφαλμένου εντοπισμού ορθογραφικών λαθών.
- Σχολιασμός έκφρασης. Το ChatGPT έκανε στατιστικά σημαντικά καλύτερο σχολιασμό για την έκφρασή συγκριτικά και με τους δύο ανθρώπους-διορθωτές. Μάλιστα το μέγεθος της επίδρασης ήταν μεγάλο έως πολύ μεγάλο και στις δύο περιπτώσεις. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανθρώπων.
- Σχολιασμός περιεχομένου. Το ChatGPT έκανε στατιστικά σημαντικά καλύτερο σχολιασμό περιεχομένου συγκριτικά και με τους δύο ανθρώπους-διορθωτές. Μάλιστα το μέγεθος της επίδρασης ήταν μεγάλο έως πολύ μεγάλο και στις δύο περιπτώσεις. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανθρώπων.
- Βαθμός. Τόσο το ChatGPT όσο και οι δύο άνθρωποι-διορθωτές βαθμολόγησαν περίπου το ίδιο τα κείμενα των μαθητών, καθώς δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

5.2. Θεματική ανάλυση ανατροφοδοτήσεων: Αποτελέσματα για την Ελληνική γλώσσα

Η πλειοψηφία των ανατροφοδοτήσεων των δασκάλων, αφορούσε επισημάνσεις λαθών στην ορθογραφία. Οι παρατηρήσεις αυτές αναφέρονταν σε ευρύτερα προβλήματα, όπως *“Πρόσεχε τα ορθογραφικά σου λάθη”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.2), είτε ήταν πιο στοχευμένες, με περισσότερες λεπτομέρειες για το σημείο που χρίζει διόρθωσης, πχ *“Να προσέχεις τα ορθογραφικά σου λάθη, δεν βάζεις σωστά τους τόνους, τα ουδέτερα τα γράφουμε με -ι-”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.7) ή *“Έχεις αρκετά ορθογραφικά λάθη σε ουσιαστικά και ρήματα”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.20) . Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να προτεραιοποίησαν την ορθογραφία έναντι των άλλων κατηγοριών του ερωτηματολογίου και για καλό λόγο, αφού όλες ανεξαιρέτως οι εργασίες περιείχαν μεγάλο αριθμό ορθογραφικών λαθών (Varank et al., 2014). Παρατηρήσεις με στοχευμένες πληροφορίες, όπως *“Έχεις πολλά ορθογραφικά λάθη. Δε βάζεις τόνους, παραλείπεις γράμματα μέσα στις λέξεις, κάνεις πολλά ορθογραφικά λάθη στα ουσιαστικά και στα ρήματα”*

(Παρ.ΙΙΙ.Ι.20), έχει επιβεβαιωθεί πως λειτουργούν αποτελεσματικά για την αποφυγή παγίωσης των λαθών των μαθητών (Clariana et al., 2000).

Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν σε προβλήματα που παρατήρησαν στην γραπτή ανάπτυξη των ιδεών και τη διαμόρφωση της έκθεσης. Σε αρκετές εργασίες, οι επισημάνσεις που αφορούσαν αυτή την κατηγορία λάθους ερχόντουσαν δεύτερες, αμέσως μετά τις ορθογραφικές διευκρινίσεις. Συνεπώς, η κατανόηση της δομής και της συνεκτικότητας του γραπτού λόγου, αποτέλεσαν τη δεύτερη κατά προτεραιότητα επιδίωξη των εκπαιδευτικών. Σχόλια όπως *“Προσπάθησε να φτιάχνεις πιο σύνθετες προτάσεις χρησιμοποιώντας δευτερεύουσες. Εμπλούτισε το κείμενο με συνδετικές λέξεις, περισσότερα επίθετα και ρήματα”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.13) ή *“Προσπάθησε να γράφεις ολοκληρωμένες προτάσεις που να δημιουργούν ένα συνεκτικό κείμενο, όχι απαντήσεις σε ερωτήσεις”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.29) έθιξαν τα προβλήματα στη δομή των μαθητικών εργασιών. Ταυτόχρονα, έγινε αναφορά στο γεγονός πως ο καταμερισμός των ιδεών δεν ήταν πάντα εύστοχος, με πολλούς μαθητές να κάνουν επαναλήψεις ή να γράφουν συνειρμικά, τοποθετώντας πληροφορίες σε διαφορετικά σημεία του κειμένου (Matcha et al., 2019). Αυτό έγινε αντιληπτό από τους εκπαιδευτικούς που απάντησαν με σχόλια όπως, *“Να είσαι προσεκτικός γιατί ολοκλήρωσες μια πρόταση βάζοντας τελεία και ακολούθησαν και άλλα στοιχεία που θα έπρεπε να μουν στην πρόταση που προηγήθηκε”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.19) ή *“Τα ερωτήματα της εργασίας πρέπει να απαντώνται με τη σειρά που δίνονται, δεν πρέπει να αναφέρεις τις ίδιες πληροφορίες σε διαφορετικά σημεία του κειμένου”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.23).

Οι εκπαιδευτικοί εντόπισαν ορισμένα λάθη που αφορούσαν στη γραμματική της ελληνικής γλώσσας, όμως ήταν περιορισμένης έκτασης. Στην κατηγορία αυτή παρατηρήθηκε περισσότερο περιεχόμενο και συνεπώς και επισημάνσεις, από τους εκπαιδευτικούς αγγλικής γλώσσας (Weaver, 2006). Παρόλα αυτά υπήρξαν σχόλια όπως *“Έχεις σημαντικά λάθη στη ρηματική όψη δηλαδή στον χρόνο των ρημάτων. Προσέχουμε να χρησιμοποιούμε τον ίδιο χρόνο”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.19), το οποίο δείχνει πως αν και όχι συχνά, τα γραμματικά λάθη εντοπίζονται και στην εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας. Ωστόσο, αρκετές παρατηρήσεις εστίασαν στη σύνταξη των προτάσεων και σε λάθη στα σημεία στίξης, όπως τόνους, κόμματα και τελείες πχ *“Να βάζεις κόμμα όπου χρειάζεται. Να προσέχεις τη σύνταξη σου ,γιατί παραλείπεις λέξεις”* και *“Μην βάζεις τελείες σε σημεία που δε κόβεται φυσικά ο λόγος.*

Μη παραλείπεις τους τόνους” (Παρ.ΙΙΙ.Ι.22). Ακόμη, αρκετές παρατηρήσεις αφορούσαν τη χρήση κεφαλαίων γραμμμάτων, όπως *“Να γραφεί κεφάλαιο μετά την τελεία”*.

Η ενθάρρυνση μέσω της ανατροφοδότησης είναι ένας θεματικός άξονας που παρατηρήθηκε τόσο ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς των αγγλικών, όσο και στους δασκάλους (Schartel, 2012). Τα σχόλια που συνελέγησαν από τις δύο ομάδες περιείχαν σε αρκετές περιπτώσεις, επαινετικές παρατηρήσεις για ένα ή περισσότερα σημεία της εργασίας και συνδυάζονταν με τις προτάσεις για βελτίωση. Δεν εντοπίστηκαν ανατροφοδοτήσεις με αμιγώς επαινετικό περιεχόμενο, όπως *“Καλή προσπάθεια”*, που ενδεχομένως να μην ήταν αποτελεσματικές (Hattie & Timperley, 2007). Τα σχόλια ξεκινούσαν με την εκάστοτε επισήμανση προς διόρθωση και στη συνέχεια εκθειάζαν μια συγκεκριμένη πλευρά της εργασίας, όπως πχ *“θεωρώ ότι συμπεριέλαβες όλες τις πληροφορίες για την κατανόηση του κειμένου σου. Καλή η προσπάθεια σου!”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι. 7) ή *“Το κείμενο [του μαθητή] είναι σε γενικές γραμμές καλό, δεν στερείται πληροφοριών. Με λίγη προσπάθεια μπορεί να το τελειοποιήσει. Θα του έλεγα μπράβο για την προσπάθεια!”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.25).

Οι παρατηρήσεις που υποβλήθηκαν για την κάθε εργασία χαρακτηρίζονταν από έναν ικανοποιητικό βαθμό εξατομίκευσης στις ανάγκες του μαθητή (Vasilyeva et al., 2007). Πιο συγκεκριμένα, οι πιο πολλές από αυτές έκαναν ρητή αναφορά στα λάθη της εργασίας (πχ *“Δεν βάζεις σωστά τους τόνους, τα ουδέτερα τα γράφουμε με -ι-.”* [Παρ.ΙΙΙ.Ι.7] και *“Έχεις σημαντικά λάθη στη ρηματική όψη δηλαδή στον χρόνο των ρημάτων”* [Παρ.ΙΙΙ.Ι.19], ενώ παρατηρήθηκε πως κάποιοι εκπαιδευτικοί προσπαθούσαν επίσης να προβλέψουν τα γνωστικά κενά του μαθητή και προχωρούσαν σε προτάσεις για μελλοντική μελέτη, για παράδειγμα *“Καλή εργασία με μερικά προβλήματα στην ορθογραφία και τη γραμματική. Με περισσότερη προσοχή σε αυτά τα σημεία θα υπάρξει μεγάλη βελτίωση”* (Παρ.ΙΙΙ.Ι.28). Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό εύρημα, καθώς δείχνει βαθύτερο επίπεδο κατανόησης των αδυναμιών του μαθητή και συνεπώς καθιστά πιο πιθανό να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά αυτές οι αδυναμίες με τη χρήση κατάλληλων μεθόδων (Fisher & Frey, 2009).

5.3. Θεματική ανάλυση ανατροφοδοτήσεων: Αποτελέσματα για την Αγγλική γλώσσα

Οι εκπαιδευτικοί τείνουν να εστιάζουν στην επισήμανση λαθών που αφορούν γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες της γλώσσας. Σχόλια όπως *“Να είσαι πιο προσεκτικός με την γραμματική και τη σύνταξη του άρθρου”* (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.3) ή *“Θα έλεγα στο μαθητή να προσέξει περισσότερο τη γραμματική και τη συντακτική δομή”* (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.1), εντοπίστηκαν σε αρκετές περιπτώσεις και δείχνουν πως προτεραιότητα των εκπαιδευτικών αποτελεί η εξοικείωση του μαθητή με τους βασικούς κανόνες της αγγλικής γλώσσας. (Ferris & Kurzer, 2019; Sheen, 2007). Πιο συγκεκριμένα, επισημαίνονται λάθη που αφορούν τη χρήση αντωνυμιών, συνδέσμων και χρόνων. Η ανατροφοδότηση αυτού του είδους μπορεί επιβεβαιωμένα να λειτουργήσει θετικά στην επίδοση των μαθητών (Ryan et al., 2023). Στην περίπτωση μάλιστα των αγγλικών, παρατηρήθηκαν περισσότερα σχόλια διόρθωσης γραμματικών και συντακτικών λαθών από ότι στα ελληνικά. Αυτό καταδεικνύει τις ιδιαίτερες ανάγκες της διδασκαλίας κάθε γλώσσας και την προσαρμογή της ανατροφοδότησης προκειμένου να ανταποκριθεί σε αυτές (Osakwe et al., 2022).

Επιπλέον, εντοπίζονται στις ανατροφοδοτήσεις των εκπαιδευτικών παρατηρήσεις που αφορούν λεξιλογικά λάθη. Αυτά σχετίζονται είτε με λανθασμένη χρήση των λέξεων είτε είναι ορθογραφικές διορθώσεις, πχ *“Αφήνεις λέξεις μισοτελειωμένες. Να γράφεις πιο προσεκτικά”*(Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.22). Ορισμένες ανατροφοδοτήσεις επισήμαναν ακόμα την ακαταλληλότητα ορισμένων λέξεων για χρήση σε γραπτό λόγο, πχ *“Μη χρησιμοποιείς φράσεις της καθομιλουμένης σε γραπτά κείμενα”* (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ. ή *“Να αποφεύγεις τη χρήση καθημερινών φράσεων όπως 'gonna' ή 'gotta'”* (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.5). Επομένως το λεξιλόγιο αποτέλεσε μια σημαντική παράμετρο στις ανατροφοδοτήσεις των εκπαιδευτικών αγγλικής, ωστόσο κατέλαβε πολύ μεγαλύτερο μέρος στις ανατροφοδοτήσεις των δασκάλων, τονίζοντας και στις δύο περιπτώσεις τη σημασία του για τη μαθησιακή διαδικασία (Parikh et al., 2001; Van Der Kleij et al., 2015).

Αρκετές παρατηρήσεις εστίασαν σε προβλήματα που εντοπίστηκαν αναφορικά με τη δομή των διάφορων εργασιών, είτε αυτές ήταν στα πλαίσια μιας ιστορίας, ενός άρθρου ή ενός δοκιμίου. Οι εκπαιδευτικοί παρατήρησαν αδυναμίες στην ανάπτυξη των παραγράφων (πχ “

Ο μαθητής πρέπει να μελετήσει περισσότερο τη δομή των εκθέσεων και το χωρισμό παραγράφων” [Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.20]) αλλά και ελλείψεις σε βασικά χαρακτηριστικά που έχουν ορισμένα είδη εκθέσεων όπως “Κάνε επανάληψη τη δομή ενός φιλικού γράμματος” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.1) ή “Κάνε επανάληψη την δομή ενός story” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.2), ο τίτλος στα άρθρα, πχ “Δώσε έναν τίτλο στο άρθρο σου”. Έγινε ξεκάθαρο ότι οι εκπαιδευτικοί θέτουν προτεραιότητα σε αυτή την πτυχή της ανάπτυξης γραπτού λόγου, καθώς θεωρούν ότι είναι απαραίτητο κομμάτι της εκμάθησης της γλώσσας (Hattie & Timperley, 2007).

Σε αρκετές εργασίες οι εκπαιδευτικοί επεσήμαναν βελτιώσεις που θα μπορούσαν να γίνουν στην διαμόρφωση των επιχειρημάτων ώστε να χαρακτηρίζεται ο λόγος από μεγαλύτερη σαφήνεια (πχ “Πριν ξεκινήσεις να γράφεις μια έκθεση δημιούργησε ένα πλάνο με τις παραγράφους και με το περιεχόμενο αυτών” [Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.7]). Παρατηρήθηκε πως οι μαθητές χρειάζονταν καθοδήγηση αναφορικά με τις αδυναμίες τους στην αιτιολόγηση των ιδεών τους, καθώς ορισμένες φορές οι διατυπώσεις τους ήταν συγκεχυμένες (Shute, 2008). Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν σε αυτό το πρόβλημα με σχόλια όπως “Αν και οι ιδέες σου είναι καλά διατυπωμένες, μερικές φορές χάνεις τον ειρμό της σκέψης σου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ασυνέπειες και επαναλήψεις. Προσπάθησε να είσαι πιο συγκεντρωμένος όταν γράφεις” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.17).

Επιπλέον, επεσήμαναν κενά στη λογική των επιχειρημάτων, που προκαλούσαν αντιφάσεις κατά την ανάγνωση, πχ “Προσπάθησε να γράφεις πληρέστερες προτάσεις με περισσότερες λεπτομέρειες. Πρόσεξε να μην γράφεις πράγματα που δεν προκύπτουν λογικά - αν λες πως η πόλη σου είναι μικρή, πώς μπορείς να κάνεις πολλά διαφορετικά πράγματα;” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.29) ή “Παρόλο που η δομή σου είναι όπως θα έπρεπε να είναι, υπάρχουν προβλήματα σε άλλα σημεία. Δεν είναι σαφές αν το δώρο για το οποίο γράφεις είναι για τον αδελφό σου ή τον φίλο σου. Θα πρέπει να είσαι πιο προσεκτικός όταν χρησιμοποιείς υποκείμενα” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.17). Τέτοιο περιεχόμενο ανατροφοδότησης, παρότι πιο απαιτητικό για τον μαθητή, εντούτοις ενθαρρύνεται στη βιβλιογραφία καθώς είναι αποτελεσματικότερο σε βάθος χρόνου (Ferris & Roberts, 2001).

Πολλές φορές οι εκπαιδευτικοί παρείχαν σχολιασμό που είχε ως στόχο να εκθέσει μεν τις αδυναμίες του μαθητή, ενισχύοντας όμως και την αυτοπεποίθησή του (J. Lin et al., 2022).

Συνήθως ξεκινούσαν με μια επαινετική παρατήρηση και στη συνέχεια εξέθεταν την προβληματική πλευρά της εργασίας, όπως “*Η δομή του άρθρου σου είναι σωστή. Ωστόσο, πρέπει να βελτιώσεις τη γραμματική -αναφορικές προτάσεις και χρόνους- και να χρησιμοποιήσεις σύνταξη Y-P-A*” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.10) ή “*Είχες μια βασική ιδέα για την ιστορία σου και τα γεγονότα είναι ξεκάθαρα στον αναγνώστη. Όμως, σε κάθε ρήμα χρησιμοποίησες τον Απλό Ενεστώτα αντί για τον Απλό Αόριστο. Αν κάνεις επανάληψη στη γραμματική, θα βελτιωθείς πολύ*” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.16). Αυτή η προσέγγιση στην ανατροφοδότηση φαίνεται να είναι και η πιο ουσιαστική στην εκπαιδευτική διαδικασία καθώς έχει πολλά οφέλη τόσο για το μαθητή όσο και τη σχέση του με τον εκπαιδευτικό (Wang et al., 2008).

Αξιοσημείωτο είναι το πως διαχειρίστηκαν το διαθέσιμο χώρο και χρόνο τους οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να μεταδώσουν τις περισσότερες δυνατές πληροφορίες. Οι πιο πολλοί παρήχαν σύντομα, πολύ περιεκτικά σχόλια με πρόθεση να καλύψουν ένα μεγάλο εύρος γλωσσικών παραγόντων (Vandewaetere et al., 2011). Μερικοί σχολιασμοί έθιγαν εύστοχα τα προβλήματα του κάθε μαθητή σε λίγες μόνο λέξεις, πχ “*Όταν γράφουμε δοκίμιο οφείλουμε να αναλύσουμε στο κυρίως θέμα και τις δυο πλευρές εξίσου. Το ύφος ήταν αρκετά απλό και ανεπίσημο. Προσοχή στο υποκείμενο που χρησιμοποιείς κάθε φορά και στον ρήμα που ακολουθεί!*” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.9) ή “*Δώσε προσοχή στην έκφραση και το περιεχόμενο. Αναφέρονται μόνο μερικά αρνητικά σημεία σχετικά με το θέμα της έκθεσης*” (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.15). Οι συμμαγείς σχολιασμοί προτιμώνται από τους εκπαιδευτικούς, δεδομένου ότι η οικονομία χρόνου είναι βασική επιδίωξη αλλά ταυτόχρονα είναι και πιο αποτελεσματικοί για τη μάθηση, σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές (L. Lin et al., 2013; Serge et al., 2013).

5.4. Σύγκριση εκπαιδευτικών και ChatGPT

Για την πιο ακριβή παρουσίαση των αποτελεσμάτων του ChatGPT στην ανατροφοδότηση, πρέπει να αναφερθούν αρχικά ορισμένες πληροφορίες στον τρόπο που λειτουργεί και παρέχει απαντήσεις. Προκειμένου να κληθεί να ανατροφοδοτήσει μαθητικές εργασίες, χρησιμοποιήθηκαν οι εξής δύο προτροπές για την αγγλική και την ελληνική γλώσσα:

- What feedback would you give to the student who wrote the text?

- Τι ανατροφοδότηση θα έδινες στο μαθητή/τρια που έγραψε την εργασία;

Ως απάντηση στις παραπάνω προτροπές, το ChatGPT παρέθετε εκτενές κείμενο οργανωμένο ανά θεματική ενότητα, για παράδειγμα κατηγοριοποιούσε τις παρατηρήσεις του αναφορικά με τη γραμματική, τη δομή και τη συνοχή του κειμένου, τη σύνταξη κτλ. Είναι σαφές πως υπάρχουν αρκετές διαφορές με τον σχολιασμό των εκπαιδευτικών, ωστόσο παρατηρούνται και ορισμένα σημεία σύγκλισης. Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως η επίδοση του ChatGPT στην ανατροφοδότηση εργασιών στην αγγλική γλώσσα ήταν από πολλές απόψεις πιο ποιοτική και εύστοχη από ότι η ανατροφοδότησή του στα ελληνικά. Οι δύο αυτές διαπιστώσεις θα αναλυθούν διεξοδικά στη συνέχεια της ενότητας.

5.4.1. Εκπαιδευτικοί και ChatGPT: Οι κοινοί παρονομαστές

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τόσο οι εκπαιδευτικοί, όσο και το ChatGPT έθεσαν ως προτεραιότητα την παροχή παρατηρήσεων αναφορικά με λάθη στη γραμματική, τη σύνταξη, την ορθογραφία, το λεξιλόγιο και άλλες πτυχές της γλώσσας. Πέρα από τον εντοπισμό αυτών των λαθών μεμονωμένα στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί έκαναν αναφορά σε αυτούς τους τομείς και στις ανατροφοδοτήσεις που έδωσαν. Το ChatGPT επίσης δε παρέλειψε να αναφέρει τις προβληματικές περιοχές της εκάστοτε εργασίας στη δική του ανατροφοδότηση.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ
[Θα συνιστούσα στο μαθητή] Να κάνει επανάληψη την δομή ενός story και να προσέξει να τηρεί σωστά τους γραμματικούς κανόνες και την σύνταξη (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.2)
CHAT GPT
Subject-Verb Agreement: Make sure that the subject and verb agree in terms of singular or plural forms. For example, "Your idea" is singular, so it should be followed by "is great" instead of "are great."

Verb Tenses: Use consistent verb tenses throughout the letter. In this case, the past tense ("suggested") and the present tense ("can do," "find," "give") were mixed. Try to maintain a consistent tense within each sentence or paragraph.

Pronoun Usage: "I suggested some job for I help you" should be "I have some suggestions for jobs that could help you." The correct pronoun is "I," not "I." (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙΙ Αγγλικά 1)

Οι εκπαιδευτικοί έδωσαν στην πλειοψηφία τους, ανατροφοδοτήσεις που είχαν ως απώτερο σκοπό την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης του μαθητή. Οι σχολιασμοί αυτοί συνήθως ακολουθούσαν τις επισημάνσεις που αφορούσαν τα λάθη της γραμματικής, της ορθογραφίας ή λάθη άλλων ειδών αλλά υπήρχαν και περιπτώσεις που προηγούνταν αυτών (Stern & Solomon, 2006; Weaver, 2006). Επιπλέον, το περιεχόμενό τους περιλάμβανε είτε γενικούς επαίνους (πχ *“Καλή η προσπάθειά σου”*) είτε πιο στοχευμένα σχόλια που επαινούσαν συγκεκριμένες δεξιότητες του μαθητή (πχ *“Η δομή της ιστορίας και η ροή της είναι πολύ καλές”*). Στα αγγλικά, το ChatGPT επίσης παρείχε μια μορφή ενθάρρυνσης στα σχόλια του, κυρίως όμως στα πλαίσια αιτιολόγησης της βαθμολόγησής του και όχι ως μέρος της ανατροφοδότησης (πχ *“With some revisions to address the issues mentioned earlier, you can definitely improve”*). Επομένως, είναι σαφές πως είναι ικανό να παράγει επαινετικά σχόλια με παρόμοιο τρόπο με εκείνο των εκπαιδευτικών, ωστόσο δεν είναι ξεκάθαρο που απευθύνεται το ενθαρρυντικό μήνυμα (de Winter et al., 2023; Fuchs, 2023).

Από την άλλη, στις εργασίες των ελληνικών, το ChatGPT παρείχε ενθαρρυντικό σχολιασμό στα πλαίσια της ανατροφοδότησης του μαθητή, ο οποίος ήταν σε διακριτά χωρισμένη ενότητα και προσομοίαζε αρκετά με τα μηνύματα των εκπαιδευτικών στα ερωτηματολόγια. Μάλιστα, στην προτροπή για παροχή ανατροφοδότησης, το ChatGPT συνήθως ξεκινούσε την παράθεση περιεχομένου με την θετική ενίσχυση (πχ *“Αν ήμουν ένας εκπαιδευτικός και έπρεπε να δώσω ανατροφοδότηση στον μαθητή που έγραψε αυτό το κείμενο, θα ξεκινούσα με θετικά σχόλια και, στη συνέχεια, θα πρόσθετα προτάσεις βελτίωσης”*- εισαγωγική πρόταση πριν την ανατροφοδότηση). Παρόλα αυτά, ορισμένα σχόλια ήταν γενικόλογα και θα μπορούσαν να απευθύνονται σε εργασίες διαφορετικών μαθητικών επιπέδων (Conati et al., 2021).

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ

- Αρκετά καλή προσπάθεια! Προσοχή στα ορθογραφικά λάθη. (Παρ. III.I.15)
- Δεν χωρίζεις παραγράφους. Να μην βιάζεσαι. Το λεξιλόγιο σου όμως είναι πλούσιο. Φαίνεται ο ενθουσιασμός στο γραπτό σου. Με λίγη προσπάθεια,θα είσαι άριστος. (Παρ. III.I.9)

CHAT GPT

- I would rate this letter around a **4** on a marking scale of **1-10**. While the letter conveys its message and ideas, there are several grammatical and structural issues that impact its clarity and overall effectiveness. **With some revisions to address the issues mentioned earlier, you can definitely improve the letter and raise its rating on the scale. Remember, writing is a skill that can be refined with practice and attention to detail.** (Παρ.III.III. Αγγλικά 1)
- Καλή εργασία στην περιγραφή του ανεμόμυλου. Περιγράψατε πολύ καλά τα χαρακτηριστικά του. Η αναφορά στη σημασία των ανεμόμυλων στο παρελθόν είναι ενδιαφέρουσα και προσθέτει πλούσιο περιεχόμενο στο κείμενο. Το κείμενο σας είναι συνολικά καλά γραμμένο και ευανάγνωστο. (Παρ.III.III. Ελληνικά 1)

5.4.2. Εκπαιδευτικοί και ChatGPT: Τα σημεία απόκλισης

Παρά το γεγονός πως και οι εκπαιδευτικοί και το ChatGPT επέμειναν πολύ στην επισήμανση των γραμματικών λαθών, οι δυο ανατροφοδοτήσεις παρουσίασαν αρκετές διαφορές στην λεπτομέρεια και το περιεχόμενό τους. Στις εργασίες των αγγλικών, σε γενικές γραμμές οι εκπαιδευτικοί έτειναν να επισημαίνουν την αδυναμία του μαθητή στη χρήση γραμματικών φαινομένων, όμως σπάνια παρατηρήθηκε να αναφέρουν ρητά τους γραμματικούς κανόνες που αντιμετωπίζει πρόβλημα ο μαθητής (πχ *“Ο μαθητής πρέπει να μελετήσει περισσότερο τη δομή των εκθέσεων και το χωρισμό παραγράφων. Επίσης χρειάζεται εξάσκηση στη χρήση παρελθοντικών χρόνων”*). Αντιθέτως, το ChatGPT σχολίαζε το είδος του λάθους, ενώ ταυτόχρονα παρείχε και σύντομη αναφορά του γραμματικού κανόνα (Abdullayeva & Musayeva Zilola Muzaffarovna, 2023). Επιπλέον, αναδιατύπωνε το προβληματικό σημείο της εργασίας παρέχοντας μια σωστή εναλλακτική πρόταση.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ

- Pay attention to grammar. You should revise the tenses. (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.6)
- You have tried to preserve the essay structure. Nevertheless, some of your sentences contain grammatical errors and the expression is confusing. Try to revise on grammar and vocabulary. (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙ.12)

CHAT GPT

- **Verb Tenses:** Use consistent verb tenses throughout the letter. In this case, the past tense ("suggested") and the present tense ("can do," "find," "give") were mixed. Try to maintain a consistent tense within each sentence or paragraph.
- **Pronoun Usage:** "I suggested some job for I help you" should be "I have some suggestions for jobs that could help you." (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙΙ. Αγγλικά 1)

Στις εργασίες των ελληνικών, οι εκπαιδευτικοί επίσης έκαναν γενικές αναφορές στα γραμματικά κενά που εντόπιζαν στις εργασίες των μαθητών, συχνά χωρίς να σχολιάζουν επί λέξει το λάθος ή το γραμματικό φαινόμενο στο οποίο εμπίπτει (πχ *“Έχεις σημαντικά λάθη στη ρηματική όψη δηλαδή στον χρόνο των ρημάτων. Προσέχουμε να χρησιμοποιούμε τον ίδιο χρόνο ή αλλιώς να το χωρίσουμε με σημεία στίξης , για να γίνεται κατανοητό”*). Από την άλλη, το ChatGPT επιχειρούσε να σχολιάσει εκτενώς τα γραμματικά λάθη με την ίδια μέθοδο που προαναφέρθηκε στις εργασίες στην αγγλική γλώσσα. Ωστόσο, πρέπει να παρατηρηθεί ότι η ακρίβεια διόρθωσης του στα ελληνικά ήταν σημαντικά χαμηλότερη, καθώς σε πολλές περιπτώσεις οι επισημάνσεις του ήταν λανθασμένες. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε πως ενώ μπορούσε να εντοπίσει τα λάθη στην ελληνική γλώσσα, παρείχε λανθασμένες διορθώσεις και αιτιολογήσεις. Ακόμη, σε ορισμένες εργασίες φάνηκε να μη κατανοεί το νόημα που επιθυμούσε να δώσει ο μαθητής, επαναδιατυπώνοντας τη λανθασμένη φράση με λέξεις που τροποποιούσαν το τελικό νόημα της πρότασης (Fuchs, 2023). Η ποιότητα της διόρθωσης επιδειωνόταν σε εργασίες με εκτεταμένα λάθη σε ορθογραφία και σύνταξη που κατέληγαν αρκετά δυσανάγνωστες.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ

- Θα συνιστούσα [ο μαθητής] να δώσει προσοχή στα πολλά ορθογραφικά λάθη, στα γραμματικά φαινόμενα και στη σύνταξη του κειμένου. (Παρ.ΙΙΙ.Ι.17)
- Ο μαθητής/ τρια πρέπει να επεξεργάζεται τις πληροφορίες και να τις γράφει με συνοχή. Επίσης χρειάζεται περισσότερη μελέτη στην ορθογραφία και τη γραμματική. (Παρ.ΙΙΙ.Ι.30)

CHAT GPT

Ορθογραφία και Γραμματική:

Πρέπει να διορθώσετε τα ορθογραφικά και γραμματικά λάθη, όπως το "άμω" που πρέπει να είναι "άμμο," και το "σητάρη" που πρέπει να είναι "μούλονας." Μια προσεκτική ανάγνωση θα βοηθήσει στον εντοπισμό αυτών των λαθών.

Άστοχη διόρθωση λαθών:

- α. "πόρτα" αντί για "παραθυράκι" - Είναι διαφορετικά αντικείμενα. Το σωστό είναι "παραθυράκι." (απόσπασμα εργασίας: *Έχει ένα κυλινδρικό σχήμα μια πόρτα ένα μικρό παραθυράκι.*) (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙΙ. Ελληνικά 5)
- β. "χρισίμεβε" αντί για "χρησιμοποιούνταν" - Ο σωστός όρος είναι "χρησιμοποιούνταν." (απόσπασμα εργασίας: *Ο ανεμόμυλος παλιά χρισίμεβε για το σιτάρι*) (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙΙ. Ελληνικά 3)
- γ. "Οι αρχήη πολοίτε πήγεναν" - Γραμματικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "Οι κάτοικοι της περιοχής πήγαιναν" (ο μαθητής εννοούσε "Οι αρχαίοι πολίτες πήγαιναν"). (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙΙ. Ελληνικά 6)

Ένα από τα χαρακτηριστικά του ChatGPT που το διαφοροποιεί σε μεγάλο βαθμό από τους εκπαιδευτικούς, είναι ο τρόπος με τον οποίο παρέχει ανατροφοδότηση λαθών. Πιο συγκεκριμένα, τείνει να ομαδοποιεί τα λάθη που εντοπίζει στις εργασίες (αναφορικά με τη γραμματική, τη σύνταξη, τη δομή παραγράφων κτλ) και στη συνέχεια να επισημαίνει τα λάθη ένα προς ένα με ταυτόχρονη αναφορά στο κείμενο (Altamimi, 2023). Τέλος, προτείνει μια εναλλακτική πρόταση που θα μπορούσε να αποδώσει καλύτερα το επιδιωκόμενο νόημα (πχ "*Word Choice: "Leave the people to in it club" is unclear. Instead, "allow them to enter the club" clarifies the action you intend*"). Το χαρακτηριστικό αυτό λειτουργεί πολύ αποδοτικά όταν η διαδικασία διόρθωσης και ανατροφοδότησης γίνεται στην αγγλική γλώσσα αλλά με μειωμένο ποσοστό επιτυχίας στην ελληνική.

CHAT GPT

Proofreading: "I hope I help you with my ideas" should be "I hope my ideas help you." Also, "when you decide what job you do write back" should be "when you decide on a job, please write back." (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙΙ. Αγγλικά 1)

Ορθογραφία και γραμματική: Σημαντικό είναι να προσέχετε την ορθογραφία και τη γραμματική. Ελέγξτε το κείμενό σας προσεκτικά για τυπογραφικά και γραμματικά λάθη, όπως τη χρήση του "νησί" αντί για "νυσί" και τη σωστή αντωνυμία ("ο ανεμόμυλος" αντί για "η ανεμόμυλος"). (Παρ.ΙΙΙ.ΙΙΙ. Ελληνικά 10)

Οι εκπαιδευτικοί όπως έγινε σαφές και από τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων, σπάνια παρέχουν τόσο εκτενή διόρθωση λαθών, λόγω έλλειψης χρόνου και άλλων πρακτικών περιορισμών. Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε και στις συνεντεύξεις που παραχώρησαν, είναι από τα χαρακτηριστικά που εκτίμησαν περισσότερο στο ChatGPT και τους έκαναν να λάβουν σοβαρά υπόψη την χρήση του στην εκπαιδευτική διαδικασία (Dai et al., 2023).

Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων που συμπληρώθηκαν από εκπαιδευτικούς και η επεξεργασία των εργασιών από το ChatGPT με σκοπό τη διόρθωση, την ανατροφοδότηση και τη βαθμολόγηση τους κατέδειξαν ορισμένα ενδιαφέροντα ζητήματα. Αφενός, είναι προφανές πως το ChatGPT παρουσιάζει πολύ μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα όταν λειτουργεί με βάση την αγγλική γλώσσα, ενώ σε μικρότερης διάδοσης γλώσσες όπως είναι η ελληνική η απόδοση του είναι σημαντικά χαμηλότερη. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί φάνηκε να υπερτερούν σε ορισμένες πτυχές της διαδικασίας της ανατροφοδότησης, όπως είναι η παροχή εύστοχης θετικής ενίσχυσης στο μαθητή και σε ορισμένες περιπτώσεις στην αντίληψη και την ερμηνεία του νοήματος που επιδίωκε να μεταδώσει ο μαθητής μέσω της εργασίας.

Από την άλλη πλευρά, το ChatGPT υπερείχε στην παροχή λεπτομερούς και εκτενούς ανατροφοδότησης, όσον αφορά σε μηχανισμούς της γραφής και στην παράθεση κανόνων. Επιπλέον, ήταν σε θέση να προσφέρει παραδείγματα και αναδιατυπώσεις λανθασμένων φράσεων που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη βελτίωση του γραπτού λόγου των μαθητών. Αυτό είναι ένα σημείο στο οποίο οι εκπαιδευτικοί υστερούν, λόγω πρακτικών περιορισμών.

5.5. Οι εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών για το ChatGPT

Μέσω των συνεντεύξεων οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν τις απόψεις τους για το ChatGPT αναφορικά με την επίδοση του στη διόρθωση, ανατροφοδότηση και βαθμολόγηση μαθητικών εργασιών. Επιπλέον, τοποθετήθηκαν σε ζητήματα που αφορούν τη χρήση του ChatGPT στην εκπαίδευση και τις προεκτάσεις που θα μπορούσε να έχει αυτό για την εκπαιδευτική διαδικασία, τους μαθητές και τους διδάσκοντες.

Ερώτημα 1: Συμφωνείτε με τα λάθη που διόρθωσε το ChatGPT στην εργασία;

Οι εκπαιδευτικοί κατέληξαν πως υπάρχουν αρκετά σημεία σύγκλισης αλλά και ουσιαστικές διαφορές με το ChatGPT σχετικά με τον τρόπο που οι δύο παράγοντες διορθώνουν, ανατροφοδοτούν και βαθμολογούν μαθητικές εργασίες. Αφενός, το στυλ διόρθωσης είναι διαφορετικό, καθώς οι εκπαιδευτικοί τείνουν να επισημαίνουν μεμονωμένα λάθη ενώ το ChatGPT επαναδιατυπώνει ολόκληρες φράσεις, παρέχοντας μια σωστή εναλλακτική (*“Είδα πως βελτιώνει και την έκφραση. Παρατήρησα ότι δίνει έναν άλλον τρόπο να εκφράσει το παιδί αυτό που θέλει”* Παρ. II.IV) Φαίνεται επίσης, να έχει πληρέστερη εικόνα των κριτηρίων προς διόρθωση, συνεπώς επεξεργάζεται πιο αυτοματοποιημένα τα κείμενα των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί από την άλλη, παραδέχτηκαν πως συνήθως εστιάζουν σε συγκεκριμένες πτυχές, όπως η ορθογραφία και η έκφραση.

Ερώτημα 2: Σας ικανοποιεί η ποιότητα διόρθωσης;

Οι εκπαιδευτικοί κατέδειξαν τις αδυναμίες που έχει το ChatGPT, ιδίως στο χειρισμό της ελληνικής γλώσσας. Πιο συγκεκριμένα, οι δάσκαλοι ήταν εκείνοι που εξέφρασαν μέτρια ικανοποίηση με τα αποτελέσματα της διόρθωσης του ChatGPT, λόγω σημαντικού ποσοστού ανακρίβειας και ασάφειας. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί έκριναν πως οι προαναφερθείσες διαφορές στη μέθοδο διόρθωσης δεν αποδεικνύουν απαραίτητα την υπεροχή της μεθόδου διόρθωσης του ChatGPT έναντι της δικής τους, τουλάχιστον όσον αφορά σε συνθήκες διδασκαλίας πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Ερώτημα 3: Είναι οι διατυπώσεις του σαφείς για έναν μαθητή;

Ο τρόπος που λειτουργεί το ChatGPT θα μπορούσε, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, να συνδυαστεί πιο αποδοτικά με διδασκαλία σε προχωρημένα μαθητικά επίπεδα, καθώς η έκθεση και η ανάλυση πληροφοριών που προσφέρει θα γίνονταν καλύτερα κατανοητές από μαθητές με ανεπτυγμένο γνωστικό υπόβαθρο, ενδεχομένως σε λυκειακή ή τριτοβάθμια εκπαίδευση (“*Θα ήταν κατάλληλο, αλλά για μαθητές που είναι σε ένα υψηλό επίπεδο. Αλλά ένας μέτριος μαθητής δεν νομίζω ότι μπορεί να το καταλάβει*” Παρ. II.IV - “*η ανατροφοδότηση θεωρώ πως απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε προχωρημένους μαθητές*” Παρ.II.V)

Ερώτημα 4: Ποια είναι η άποψή σας για την ανατροφοδότηση που δίνει το ChatGPT;

Για τους εκπαιδευτικούς είναι πολύ σημαντικό να παρέχουν συνοπτικές και περιεκτικές ανατροφοδοτήσεις, λόγω εξοικονόμησης χρόνου. (“*Εγώ βέβαια, όταν έχω να διορθώσω πάρα πολλά γραπτά, δεν θα μπορούσα να γράφω ένα τέτοιο κατεβατό...Θα γράφω πιο συνοπτικά. Ουσιαστικά λέω νομίζω με 3 σειρές ότι υπάρχουν γραμματικά λάθη, λάθη σύνταξης κτλ.*” Παρ.II.IV) Το ChatGPT από την άλλη, παρέχει εκτενείς και αναλυτικές ανατροφοδοτήσεις, που συμπεριλαμβάνουν ρητές αναφορές γλωσσικών κανόνων και παροτρύνσεις για μελέτη.

Ερώτημα 5: Θεωρείτε ότι η ανατροφοδότηση ανταποκρίνεται στο περιεχόμενο της εργασίας;

Υπήρξαν αρκετές επιφυλάξεις σχετικά με την ανατροφοδότηση του στα ελληνικά, καθώς οι εκπαιδευτικοί θεώρησαν πως στερείται ανθρώπινης χροιάς και σε πολλές περιπτώσεις δε προσομοιάζει αρκετά με την ανατροφοδότηση που θα έδινε ένας εκπαιδευτικός. (“*Δεν ήταν σωστή, δεν φάνηκε να είναι σαν ανθρώπινη*” Παρ.II.I) Ωστόσο, η ανατροφοδότηση στην αγγλική γλώσσα άφησε σε μεγάλο βαθμό ευχαριστημένους τους εκπαιδευτικούς (“*Η ανατροφοδότηση όπως τη δίνει στον μαθητή μετά τη διόρθωση είναι εξίσου καλή με του εκπαιδευτικού*” Παρ. II.V) Αυτή η αναντιστοιχία έγινε προφανής και στις περιπτώσεις που η βαθμολόγηση του εκπαιδευτικού και του ChatGPT είχαν μεγάλη απόκλιση (πχ 8 και 5 αντίστοιχα).

Ερώτημα 6: Θα ήταν κατάλληλη για τις ανάγκες των μαθητών σας αυτή η ανατροφοδότηση;

Μια ακόμα παράμετρος που έκανε τους εκπαιδευτικούς να είναι σκεπτικοί ως προς τη χρήση του ChatGPT, είναι πως δεν είναι σε θέση να επεξηγεί τις διορθώσεις και τις ανατροφοδοτήσεις του σε πραγματικό χρόνο, επομένως ούτε και να λύνει απορίες μαθητών που ενδεχομένως να προκύψουν. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν πως η έλλειψη αντίληψης του ChatGPT για τις προσωπικές αδυναμίες του κάθε μαθητή θα μπορούσε να αποτελέσει εμπόδιο στην ενσωμάτωση του στην εκπαίδευση, ενώ πιστεύουν πως στη δική τους ανατροφοδότηση πάντα παίζει ρόλο το συναίσθημα και η προσπάθεια που καταβάλει ο μαθητής (*“Ο εκπαιδευτικός βαθμολογεί πολλές φορές και με το συναίσθημα και με την προσπάθεια που έχει καταβάλει το μαθητής. Γνωρίζει που απευθύνεται αυτό”* Παρ.Π.Ι) Συνεπώς, μία σημαντική αδυναμία του ChatGPT είναι η μη παρακολούθηση της συνολικής εξέλιξης των μαθητών. Συνολικά, η στάση των εκπαιδευτικών σχετικά με την καταλληλότητά του για τις μαθητικές ανάγκες, ήταν επιφυλακτική.

Ερώτημα 7: Πώς αξιολογείτε το Chat GPT και την ανθρώπινη διόρθωση; Υπάρχουν σημεία στα οποία υπερέχει;

Συμπερασματικά, οι εκπαιδευτικοί κατέληξαν πως το ChatGPT θα μπορούσε να αποδειχθεί πολύ χρήσιμο στη διδασκαλία προχωρημένων επιπέδων, όπου υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη για παροχή εκτενών εξηγήσεων (*“Η ανατροφοδότηση θεωρώ πως απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε προχωρημένους μαθητές”* Παρ.Π.Υ) Όπως προαναφέρθηκε, οι μαθητές μεγαλύτερων τάξεων θα ήταν σε θέση να ωφεληθούν από την πληθώρα πληροφοριών του ChatGPT, ωστόσο σε μικρότερες ηλικίες οι σχολιασμοί του εκπαιδευτικού θα ήταν πιο εύστοχοι και εναρμονισμένοι με το επίπεδο του μαθήματος.

Ερώτημα 8: Με βάση τα δεδομένα που είδατε, θα χρησιμοποιούσατε το Chat GPT για να διορθώσετε και να ανατροφοδοτήσετε μαθητικές εργασίες;

Παρά τους περιορισμούς και τις αδυναμίες που εντόπισαν οι εκπαιδευτικοί στη λειτουργία του ChatGPT, όλοι τους ανεξαιρέτως αποφάνθηκαν πως θα ήταν διατεθειμένοι να το χρησιμοποιήσουν στο μάθημα τους για να διορθώσουν και να ανατροφοδοτήσουν μαθητικές εργασίες. Ωστόσο, κανένας εκπαιδευτικός δε θα το χρησιμοποιούσε αυτούσιο, χωρίς δηλαδή

να παρέμβει καθόλου στον τρόπο που λειτουργεί. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν πως θα συμπλήρωναν τη δική τους διόρθωση με εκείνη του ChatGPT χρησιμοποιώντας το επικουρικά, καθώς θεωρούν ότι δεν είναι αρκετά αξιόπιστο ώστε να λειτουργήσει εντελώς αυτόνομα (*“Δε θα μπορούσα να το δώσω χωρίς να το δω και να το διορθώσω. Δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει μόνο του, όπως και να έχει πάλι θα έπρεπε να ασχοληθεί ο εκπαιδευτικός”* Παρ. II.I). Ακόμη, πρόσθεσαν πως θα τροποποιούσαν το περιεχόμενο του ChatGPT προκειμένου να το προσαρμόσουν στις ανάγκες και το επίπεδο της τάξης τους. Μια επιπλέον χρήση του ChatGPT που προτάθηκε από τους εκπαιδευτικούς, ήταν ως εργαλείο παροχής κατευθυντήριων γραμμών, που θα μπορούσε να βοηθήσει στον προσανατολισμό των εκπαιδευτικών και να “αυτοματοποιήσει” τον τρόπο που διορθώνουν και ανατροφοδοτούν οι ίδιοι (*“Θεωρώ ότι θα βοηθούσε το δάσκαλο ίσως, να προσανατολιστεί και στην ανατροφοδότηση που θα έδινε εκείνος. Να λειτουργήσει δηλαδή σαν ένασμα για τον εκπαιδευτικό”* Παρ. II.I). Το αντικείμενο αυτό, της εκπαίδευσης δηλαδή των ίδιων των εκπαιδευτικών μέσω του ChatGPT, παρόλο που δεν αποτελεί ερευνητικό ερώτημα αυτής της εργασίας, θα ήταν ενδιαφέρον να ερευνηθεί μεταγενέστερα.

Ερώτημα 9: Σε τι πιστεύετε ότι υστερεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο;

Προς το παρόν, το ChatGPT φαίνεται να αντιμετωπίζει ζητήματα αξιοπιστίας στις διορθώσεις του, ειδικά στην ελληνική γλώσσα (*“Παρατήρησα ότι δε διορθώνει πάντα τα ίδια πράγματα, θα σου βγάλει άλλες διορθώσεις, άρα γενικά έχουμε και ένα θέμα εμπιστοσύνης”* Παρ. II.I). Το θέμα αυτό αναφέρθηκε από τους εκπαιδευτικούς που παρατήρησαν αποκλίσεις και ασυνέπειες στα αποτελέσματά του στη διόρθωση. Για το λόγο αυτό, υποστήριξαν πως δε θα μπορούσαν να βασιστούν πλήρως σε αυτό.

Ερώτημα 10: Υπάρχουν λόγοι εκτός από την επίδοσή του που θα σας έκαναν επιφυλακτικό/η ως προς τη χρήση του;

Άλλα πιθανά προβλήματα που ανέφεραν οι εκπαιδευτικοί είναι η κατάχρηση του ChatGPT από τους μαθητές, σε περίπτωση που αυτό γίνει διαδεδομένο εργαλείο στην εκπαίδευση. Υπάρχει η ανησυχία πως οι μαθητές μπορεί να χρησιμοποιήσουν το ChatGPT για να αντιγράψουν εργασίες, όπως έχει παρατηρηθεί στο μάθημα των αγγλικών με άλλα διαδικτυακά μέσα (*“Υπάρχει ο φόβος μήπως οι μαθητές το χρησιμοποιούν για τη συγγραφή*

των εργασιών τους” Παρ.Π.Υ). Αυτό, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς, θα είχε ως συνέπεια να προκαλέσει μεγαλύτερο πρόβλημα από αυτό που θα λύσει. Μια άλλη ανησυχία που εξέφρασαν οι εκπαιδευτικοί, είναι για το κατά πόσο το ChatGPT θα μπορούσε να εναρμονιστεί με τις αρχές διόρθωσης του δημοτικού σχολείου, δηλαδή να διορθώνει μεν τα λάθη των μαθητών, ακολουθώντας όμως και μια πολιτική ενθάρρυνσης και ενίσχυσης της αυτοπεποίθησης των μαθητών νεαρής ηλικίας (“Δε ξέρω αν θα κατάφερνε να προσαρμοστεί και στις ανάγκες της πρωτοβάθμιας. Γιατί είναι δύσκολο όταν το επίπεδο είναι χαμηλό, να μη τους δίνεις την αίσθηση ότι έχουν αποτύχει και παράλληλα να βελτιώνονται κιόλας” Παρ.Π.Ι).

Κεφάλαιο 6: Συζήτηση

6.1. Συμπεράσματα των αξιολογήσεων των εκπαιδευτικών

“[Το ChatGPT] Προσπαθεί να δώσει μια ανατροφοδότηση πάνω στην ορθογραφία και τη γραμματική αλλά είναι λανθασμένη, ή μάλλον όχι εντελώς σωστή.”

Δάσκαλος

“Η διατύπωση θα μπορούσα να πω ότι σε μεγάλο βαθμό είναι σαφής, δε βρίσκω κάτι λάθος στον τρόπο που τα εξηγεί. Η μοναδική μου ένσταση ότι θα ήθελα να εξηγεί στους μαθητές για ποιο λόγο γίνονται οι διορθώσεις.”

Καθηγήτρια αγγλικών

Το ChatGPT δεν ικανοποίησε ιδιαίτερα τους εκπαιδευτικούς στην ελληνική γλώσσα. Οι δάσκαλοι παρατήρησαν πως η διόρθωση του είναι αρκετά προβληματική καθώς σε αρκετές περιπτώσεις παρέχει είτε ανακρίβειες, είτε αναξιόπιστες διορθώσεις. Ακόμη, αναφέρθηκε και η ασυνέπεια σε ορισμένα λάθη, τα οποία διόρθωνε σε κάποιες εργασίες αλλά όχι σε άλλες. Συνολικά, αυτές οι αστοχίες είχαν ως συνέπεια οι δάσκαλοι να αξιολογήσουν αρκετά αυστηρά την ακρίβεια διόρθωσης του και εξέφρασαν τη δυσαρέσκειά τους με τη συνολική επίδοση του στην διόρθωση εργασιών.

Ένα ακόμη ζήτημα που συζητήθηκε με τους εκπαιδευτικούς προκειμένου να εξακριβωθεί η καταλληλότητα του ChatGPT ως εργαλείο διόρθωσης, είναι η σαφήνεια των διορθώσεων για τους μαθητές. Οι εκπαιδευτικοί στο σύνολο τους, υποστήριξαν καταρχήν πως είναι απαραίτητο να παρέχονται λεπτομερείς εξηγήσεις τόσο κατά τη διάρκεια της διόρθωσης, όσο και στην ανατροφοδότηση των μαθητικών εργασιών. Οι δάσκαλοι εξέφρασαν αντίστοιχες ανησυχίες, παρατηρώντας πως για τα επίπεδα της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι διατυπώσεις του ChatGPT δε θα γίνονταν κατανοητές αν δε συνοδεύονταν από περαιτέρω επεξήγηση του εκπαιδευτικού. Οι δάσκαλοι έθιξαν ακόμη ένα ζήτημα, το οποίο αφορούσε

την παροχή θετικής ενίσχυσης στους μαθητές. Σύμφωνα με τα λεγόμενά τους, το ChatGPT προσφέρει κάποιες ενθαρρυντικές συμβουλές, ωστόσο είναι αρκετά μονοδιάστατες και πολλές φορές, επαναλαμβανόμενες. Οι σχολιασμοί των δασκάλων, αντιθέτως, επαινούσαν τις προσωπικές επιτυχίες των μαθητών με ανθρώπινο τόνο.

Ένα σημείο στο οποίο παρατηρήθηκε σύγκλιση ανάμεσα στους καθηγητές αγγλικής και στους δασκάλους, ήταν στην καταλληλότητα της ανατροφοδότησης του ChatGPT ανά μαθητικό επίπεδο. Οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν πως η ανατροφοδότηση μπορεί να παρέχει πληθώρα πληροφοριών, τουλάχιστον στα αγγλικά, ωστόσο δε θα μπορούσε να γίνει αντιληπτή από μικρότερους σε ηλικία μαθητές. Ακόμη και οι καθηγητές αγγλικών που διδάσκουν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ήταν επιφυλακτικοί στη χρήση της και υποστήριζαν πως η ανατροφοδότηση του ChatGPT ίσως να ήταν πιο αποτελεσματική σε μαθητές Λυκείου. Επιπλέον, υπήρχαν αμφιβολίες σχετικά με την παροχή ανατροφοδότησης στην αγγλική γλώσσα, ακόμα και στα πλαίσια του μαθήματος αγγλικών, καθώς το επίπεδο γλωσσομάθειας που απαιτείται προκειμένου να κατανοήσει ένας μαθητής την ανατροφοδότηση του ChatGPT είναι αρκετά υψηλό. Συνεπώς, σε σχολικές τάξεις που παρατηρείται έντονη ανομοιογένεια μαθητικών επιπέδων αλλά και στυλ, θα ήταν αρκετά δύσκολο για έναν εκπαιδευτικό να χρησιμοποιήσει αυτούσια την ανατροφοδότηση του ChatGPT, καθώς μόνο μια μερίδα μαθητών θα ήταν σε θέση να επωφεληθεί από αυτήν.

Οι συμμετέχοντες στις συνεντεύξεις καθηγητές αγγλικών διαπίστωσαν πως το ChatGPT παρουσιάζει ικανοποιητικό βαθμό ακρίβειας διορθώσεων στην αγγλική γλώσσα. Έγινε ιδιαίτερη αναφορά στην παρατήρηση γραμματικών και συντακτικών λαθών, τα οποία, όπως αποφάνθηκαν οι εκπαιδευτικοί, επισημαίνονται στις διορθώσεις του ChatGPT με πολύ κατανοητό τρόπο για το μαθητή. Επιπλέον, εκτιμήθηκε θετικά ο τρόπος με τον οποίο το πρόγραμμα χειρίζεται τα λεξιλογικά λάθη, αναδιατυπώνοντας τα. Αυτό θεωρήθηκε ως καλή στρατηγική ενίσχυσης του λεξιλογίου από τους εκπαιδευτικούς. Ωστόσο, ορισμένοι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν επίσης την επιθυμία για εκτενέστερη αιτιολόγηση των γλωσσικών κανόνων κατά τη διόρθωση των λαθών, προκειμένου η διόρθωση να γίνεται καλύτερα αντιληπτή από το μαθητή.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί των αγγλικών ανέφεραν τις απόψεις τους σχετικά με την ποιότητα της διόρθωσης του ChatGPT, οι οποίες διέφεραν σημαντικά από εκείνες των δασκάλων. Πιο συγκεκριμένα, οι καθηγητές αγγλικών επεσήμαναν κάποιες βελτιώσεις που θα μπορούσαν να γίνουν ώστε να αναβαθμιστεί η ποιότητα διόρθωσης, όπως η ευκρινής υπογράμμιση των λαθών. Αυτό κατά τη γνώμη ορισμένων εκπαιδευτικών, θα ήταν ακόμα πιο αποτελεσματικό στην επισήμανση διορθώσεων. Κατά γενική ομολογία όμως, οι εκπαιδευτικοί βρήκαν ποιοτική την διόρθωση του ChatGPT. Το ChatGPT φαίνεται να έχει, κατά τους καθηγητές αγγλικής, τη δυνατότητα να προσφέρει αιτιολόγηση και μάλιστα αναγνωρίζεται η πρακτικότητά του στην παροχή γρήγορων, αναλυτικών επεξηγήσεων. Ωστόσο, υπάρχουν επιφυλάξεις καθώς οι εκπαιδευτικοί δεν είναι βέβαιοι αν αυτή η αυτοματοποιημένη προσέγγιση θα γινόταν κατανοητή από τους μαθητές, οι οποίοι έχουν συνηθίσει να λαμβάνουν πιο ρητές επισημάνσεις απευθείας στην εργασία τους.

Η ανατροφοδότηση του ChatGPT στις μαθητικές εργασίες τόσο των αγγλικών, όσο και των ελληνικών, παρουσίασε σημαντικές διαφορές από τον σχολιασμό των εκπαιδευτικών. Αυτό έγινε αντιληπτό και από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι εξέφρασαν ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις πάνω στο ζήτημα. Αφενός, οι καθηγητές αγγλικών αναγνώρισαν πως η ανατροφοδότηση του ChatGPT είναι πιο λεπτομερής, αναλυτική και εστιάζει σε μεγαλύτερο εύρος λαθών. Θετική εντύπωση έκανε επίσης, η ομαδοποίηση των παρατηρήσεων σε γλωσσικές κατηγορίες.

Από την άλλη όμως, υπογράμμισαν την ανάγκη για εξατομίκευση των σχολίων στις ανάγκες του κάθε μαθητή. Ιδανικά, θα προτιμούσαν μια ανατροφοδότηση που να επισημαίνει τα λάθη της εργασίας, με ταυτόχρονη παράθεση του γλωσσικού κανόνα. Επίσης, θεώρησαν πως καθώς το ChatGPT στερείται του πλαισίου της εργασίας (το θέμα της, το διδαχθέν εκπαιδευτικό αντικείμενο, τους σκοπούς κτλ), θα ήταν πολύ πιο αποδοτικό στην ανατροφοδότηση αν αντιμετώπιζε την εργασία ως συνεκτικό κείμενο. Δεν είναι τυχαίο ότι καμία ανατροφοδότηση του ChatGPT δε σχολίασε παραλήψεις ή λάθη που αφορούν τη δομή του κειμένου (πχ η έλλειψη τίτλου στα άρθρα).

Το θέμα της έκτασης και του περιεχομένου της ανατροφοδότησης, φάνηκε επίσης να ενδιαφέρει τους εκπαιδευτικούς. Ενώ οι περισσότεροι καθηγητές αγγλικών έμειναν ευχαριστημένοι από το περιεχόμενο της ανατροφοδότησης, επεσήμαναν πως η υπερβολική

ανάλυση μπορεί επίσης να λειτουργήσει αρνητικά, καθώς είναι αμφίβολο πως οι μαθητές θα διάβαζαν ένα σχολιασμό μεγάλης έκτασης.

6.2. Συνολική αποτίμηση του Chat GPT ως εκπαιδευτικό εργαλείο

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εκτιμήσει αν το έργο των εκπαιδευτικών μπορεί να διευκολυνθεί χάρη στο ChatGPT, επιτρέποντας μια σειρά από αλλαγές που καθιστούν πιο αποτελεσματική τη διδασκαλία (Kuo, 2020; Luckin et al., 2016; Yang et al., 2022). Μετά από αναζήτηση στη σχετική βιβλιογραφία, αρκετοί ερευνητές έδειξαν να αναγνωρίζουν τις θετικές προοπτικές που μπορεί να έχει η ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, όπως για παράδειγμα η αυτοματοποιημένη διόρθωση και ανατροφοδότηση μαθητικών εργασιών (Mizumoto & Eguchi, 2023). Είναι πιθανό πως με προσεκτική εφαρμογή και υποστήριξη τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών μπορούμε να καρπωθούμε τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει το ChatGPT, που ως πρόγραμμα τεχνητής νοημοσύνης έχει μια “μετασχηματιστική δύναμη” (Tan, 2020) για την εκπαίδευση.

Τα δεδομένα της έρευνας δεν επιβεβαιώνουν την άποψη ερευνητών πως προγράμματα όπως το ChatGPT είναι σε θέση να εντοπίζουν και να διορθώνουν όλα τα λάθη με την ίδια ακρίβεια (Sanosi, 2022; Zhao & Sun, 2018). Ωστόσο, η έρευνα επιβεβαιώνει πως τα λάθη που το ChatGPT μπορεί να αναγνωρίζει με μεγάλη ακρίβεια υπάγονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες, ενώ τα λάθη που αφορούν άλλες δεν εντοπίζονται εξίσου αποδοτικά (Lu, 2019; Fitria, 2021). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, το ChatGPT είναι όντως πιο ακριβές στον εντοπισμό συγκεκριμένων τύπων λαθών, ειδικά στην αγγλική γλώσσα (Bitchener & Knoch, 2010a, 2010b) στην οποία ξεπέρασε στον εντοπισμό γραμματικών και συντακτικών λαθών τους ανθρώπους-διορθωτές.

Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό αφού επισημάνσεις που εστιάζουν στην γραμματική, το λεξιλόγιο, το περιεχόμενο και τη δομή μπορούν να αποδειχθούν ουσιαστικές για την πρόοδο του μαθητή (Abdullayeva & Musayeva Zilola Muzaffarova, 2023; Ryan et al., 2023) ενώ η ρητή ανατροφοδότηση με τη μορφή μεταγλωσσικής εξήγησης έχει τη δυνατότητα να ενισχύσει την εκμάθηση γραμματικών φαινομένων (Ferris & Kurzer, 2019; Sheen, 2007).

Στην ελληνική, αποδείχθηκε λιγότερο ακριβές σε λάθη γραμματικής και σύνταξης, ενώ μάλιστα στην ορθογραφία εμφάνισε σημαντικό ποσοστό λανθασμένου εντοπισμού. Τα προαναφερθέντα ευρήματα βρίσκουν σύμφωνους και τους εκπαιδευτικούς των αντίστοιχων γλωσσών που συμμετείχαν στις συνεντεύξεις, οι οποίοι θεωρούν πως η αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση φαίνεται να επιμένει περισσότερο σε γραμματικές και συντακτικές επισημάνσεις (Han & Sari, 2022; Wang & Han, 2022).

Συνεπώς, δεδομένου ότι η αξιολόγηση κειμένων απαιτεί τη λήψη πολλών παραμέτρων όπως η συνάφεια με την ερώτηση, το περιεχόμενο και τη συνοχή, τομείς στους οποίους τα μεγάλα μοντέλα γλώσσας παρουσιάζουν αδυναμίες (F. Wang & Wang, 2012; Ramesh & Sanampudi, 2022;), αυτό συνεπάγεται πως προγράμματα όπως το ChatGPT έχουν περιθώρια βελτίωσης, καθώς δεν παρέχουν πάντα σφαιρική αξιολόγηση του γραπτού λόγου (Lu, 2019). Από τα αποτελέσματα της έρευνας γίνεται σαφές πως ο σχολιασμός περιεχομένου στα ελληνικά ήταν χειρότερος από αυτόν των εκπαιδευτικών, ενώ στα αγγλικά υπερείχε των εκπαιδευτικών. Συμπερασματικά, το ChatGPT μπορεί να βελτιωθεί στην αξιολόγηση ελληνικών κειμένων.

Επιπλέον, σημαντικά ήταν και τα ευρήματα της βαθμολόγησης. Στα ελληνικά, το ChatGPT έδωσε τη χαμηλότερη βαθμολογία στα κείμενα συγκριτικά με τους ανθρώπους-διορθωτές. Παρόλα αυτά, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μόνο με έναν εξ αυτών (με μεσαίο μέγεθος επίδρασης). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανθρώπων-διορθωτών. Στην αγγλική γλώσσα, από την άλλη, τόσο το ChatGPT όσο και οι δύο άνθρωποι-διορθωτές βαθμολόγησαν περίπου το ίδιο τα κείμενα των μαθητών, καθώς δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Σύμφωνα με τα πορίσματα ερευνών, τα προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGPT παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες στον τρόπο βαθμολόγησης με εκείνον των ανθρώπινων διορθωτών, συνεπώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αυτοματοποιημένη διόρθωση χωρίς εκπτώσεις στην ποιότητα της βαθμολόγησης (Burststein et al., 2003; Attali & Burststein, 2004; Grivokostopoulou et al., 2017). Συγκεκριμένα, οι ερευνητές ισχυρίζονται πως παρουσιάζουν μεγαλύτερη συμφωνία και από εκείνη που θα παρατηρούσαν ανάμεσα σε δυο ανθρώπους-διορθωτές (Azmi et al., 2019) συνεπώς θα μπορούσαν να συμβάλουν στην παγίωση ενός σαφέστερου, δικαιότερου συστήματος βαθμολόγησης (Altamimi, 2023; Glaser, 2023). Ωστόσο, αυτό επιβεβαιώνεται μερικώς από την παρούσα έρευνα, καθώς στην

ελληνική γλώσσα το ChatGPT εμφάνισε αυστηρότερη βαθμολόγηση από τον έναν εκ των δύο ανθρώπων-διορθωτών, τη στιγμή που μεταξύ τους υπήρχε μεγάλο ποσοστό συμφωνίας. Στην αγγλική γλώσσα, όμως, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στη βαθμολόγηση ανάμεσα στους τρεις παράγοντες.

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται πως προγράμματα όπως το ChatGPT θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν σε πολλές εκπαιδευτικές ανάγκες, όπως στην εκμάθηση ξένων γλωσσών (Athanassopoulos et al., 2023) και στην ανατροφοδότηση μαθητικών εργασιών (Fuchs, 2023). Ωστόσο, όπως γίνεται σαφές από τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, οι επιδόσεις του ChatGPT είναι όντως επαρκείς για να προσφέρουν σημαντικές βελτιώσεις στη διδασκαλία της αγγλικής ως δεύτερης / ξένης γλώσσας (Hong Wilson Cheong Hin, 2023) αλλά δεν είναι εξίσου αποδοτικά στην ανατροφοδότηση και τη βαθμολόγηση στην ελληνική γλώσσα.

Η εξειδίκευση της ανατροφοδότησης, την οποία οι ερευνητές ορίζουν ως την παροχή συνοπτικών συμβουλών έναντι λεπτομερών εξηγήσεων (Goodman et al., 2011) φαίνεται να έχει συνδεθεί με ταχύτερους ρυθμούς μάθησης (Serge et al., 2013), ενώ ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν πως είναι ιδιαίτερα καθοριστική όταν προέρχεται από ανθρώπινο παράγοντα (L. Lin et al., 2013). Δεδομένου ότι οι εκπαιδευτικοί έδωσαν κατά κανόνα σύντομες ανατροφοδοτήσεις, αυτό συνεπάγεται πως η ανατροφοδότηση τους είναι πιο αποτελεσματική, ωστόσο αυτό αποτελεί μια άποψη που δε συμμερίζονται οι ίδιοι, οι οποίοι στις συνεντεύξεις υποστήριζαν πως και η δική τους ανατροφοδότηση αλλά και του ChatGPT είναι εξίσου ποιοτικές αλλά ενδεχομένως να είναι κατάλληλες για διαφορετικές συνθήκες διδασκαλίας.

Οι ερευνητές έχοντας χρησιμοποιήσει ρουμπρικές βαθμολόγησης και το θεωρητικό πλαίσιο των Hattie & Timperley (2007), κατέληξαν πως η ανατροφοδότηση του ChatGPT παρέχει λεπτομερή σχολιασμό, συμφωνώντας με τις επιστημονικές του εκπαιδευτικού στις περισσότερες περιπτώσεις (Altamimi, 2023). Ωστόσο, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αυτό δεν είναι πάντα αληθές, καθώς το στυλ των δύο ανατροφοδοτήσεων είναι διαφορετικό. Η ανατροφοδότηση που δίνει το ChatGPT συνοδεύεται από σύντομη αναδιατύπωση των λαθών της εργασίας και αιτιολόγηση, ενώ η ανατροφοδότηση του εκπαιδευτικού αποτελείται κυρίως από απλές εκφράσεις που αφορούν την επίδοση των

μαθητών (Dai et al., 2023). Παρόλα αυτά, έρευνες έχουν δείξει πως αν και η αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση είναι συνήθως πιο εκτενής, φαίνεται να λαμβάνεται υπόψη λιγότερο από τους μαθητές (Tian & Zhou, 2020). Αυτό το ζήτημα αποτέλεσε προβληματισμό και για τους εκπαιδευτικούς, που θεώρησαν πως οι μαθητές ενδεχομένως να μην αφιέρωναν χρόνο σε μια πολύ αναλυτική ανατροφοδότηση.

Επομένως, η αποτελεσματική ανατροφοδότηση όπως περιγράφεται από παιδαγωγικές θεωρίες (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) συνάδει μερικώς με την ανατροφοδότηση του ChatGPT, καθώς το πρόγραμμα δεν παρέχει σαφή στοχοθεσία, ούτε επιτρέπει την αυτοαξιολόγηση. Ωστόσο, στην αγγλική γλώσσα, έχει τη δυνατότητα να εξελίξει το μαθητή προσφέροντάς του ποιοτικές πληροφορίες. Όμως, η δημιουργία αποτελεσματικής ανατροφοδότησης αποτελεί πρόκληση και για τους εκπαιδευτικούς (Matcha et al., 2019). Ενώ οι περισσότεροι από αυτούς έχουν μια σαφή στρατηγική που εφαρμόζουν, πολλές φορές προβλήματα όπως οι σχολικές πολιτικές και ο φόρτος εργασίας τους εμποδίζουν από το να αποδώσουν το μέγιστο που μπορούν (Hong Wilson Cheong Hin, 2021). Αυτός είναι πιθανότατα ο λόγος που οι εκπαιδευτικοί φάνηκαν πρόθυμοι να εντάξουν προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGPT στη διαδικασία της διόρθωσης, ακόμη και στην περίπτωση των ελληνικών όπου δεν έμειναν απόλυτα ευχαριστημένοι με την επίδοση του.

Ένα ακόμη από τα προβλήματα που εντοπίζονται στην ανατροφοδότηση των εκπαιδευτικών είναι πως σε ορισμένες περιπτώσεις δεν έχει αρκετό περιεχόμενο για να ενθαρρύνει ή να καθοδηγήσει τους μαθητές (Weaver, 2006). Στα αγγλικά, το ChatGPT δεν εμφάνισε αυτό το πρόβλημα καθώς οι σχολιασμοί του ήταν πολύ εκτενείς και συνήθως με ουσιαστικό περιεχόμενο, όμως οι μαθητές ίσως αντιμετωπίσουν δυσκολίες αναφορικά με την έκταση, το νόημα και την πολυπλοκότητα της ανατροφοδότησης του (Burke, 2009). Αυτό το θέμα αναλύθηκε και από τους εκπαιδευτικούς κατά τις συνεντεύξεις, οι οποίοι αμφέβαλλαν για το κατά πόσο οι πληροφορίες του ChatGPT θα γίνονταν κατανοητές από τους μαθητές. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί πως υπήρξαν και κάποιες ανατροφοδοτήσεις εκπαιδευτικών οι οποίες ήταν ασαφείς ή αόριστες, τόσο στα ελληνικά όσο και στα αγγλικά. Συνεπώς, η πολυπλοκότητα μιας ανατροφοδότησης δεν αποτελεί πρόβλημα μόνο κατά τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης.

Ακόμη, οι ερευνητές έχουν τονίσει πόσο σημαντικό είναι να ενθαρρύνεται, μέσω της ανατροφοδότησης, η αλληλεπίδραση ανάμεσα στο διδάσκοντα και τον μαθητευόμενο για την παροχή συμπληρωματικής βοήθειας (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, Το ChatGPT δεν ενθαρρύνει ιδιαίτερα τη διάδραση, όμως ούτε και η ανατροφοδότηση των εκπαιδευτικών σε πολλές περιπτώσεις λόγω έλλειψης χρόνου. Συνεπώς, παρά το γεγονός πως τα μοντέλα γλώσσας έχουν αρκετά καλή επίδοση στην επεξεργασία συνομιλιών, αποτυγχάνουν σε άλλες παιδαγωγικές διαστάσεις, ειδικά στην προώθηση της επικοινωνίας στο εκπαιδευτικό περιβάλλον (Tack & Piech, 2022).

Σχετικά με τη διαδραστικότητα, οι ερευνητές υποστηρίζουν πως η ανατροφοδότηση μπορεί να δοθεί με στατικό ή δυναμικό τρόπο (Vandewaetere et al., 2011). Με την πρώτη μέθοδο, οι παράμετροι ρυθμίζονται μια φορά σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε μαθητή. Στη δυναμική ανατροφοδότηση λαμβάνονται υπόψη ποικίλοι παράγοντες του εκπαιδευτικού πλαισίου, όπως η προηγούμενη γνώση του μαθητή, το εκπαιδευτικό ιστορικό του ή τα κίνητρό του (Narciss et al., 2014). Επομένως, το ChatGPT είναι σε θέση να παρέχει μόνο στατική ανατροφοδότηση καθώς δεν έχει πλήρη εικόνα του εκπαιδευτικού πλαισίου. Αντιθέτως, οι εκπαιδευτικοί υπερτερούν στη δυναμική ανατροφοδότηση καθώς είναι ενήμεροι για την συνολική εξέλιξη του μαθητή.

Επιπλέον, είναι απαραίτητο η ανατροφοδότηση να περιλαμβάνει τόσο θετικά όσο και αρνητικά σχόλια, καθώς έτσι εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητά της. Πιο συγκεκριμένα, η θετική ανατροφοδότηση λειτουργεί ενθαρρυντικά στο μαθητή βελτιώνοντας τη συνολική εμπειρία, ενώ τα αρνητικά σχόλια στοχεύουν στη διόρθωση ανεπαρκών στρατηγικών (Stern & Solomon, 2006; Weaver, 2006). Το ChatGPT σε αρκετές περιπτώσεις ξεπερνά τους εκπαιδευτικούς σε παροχή επαινετικών σχολίων, ωστόσο δεδομένου ότι πρόκειται για ένα πρόγραμμα, ο λόγος του είναι αυτοματοποιημένος και απρόσωπος.

Σύμφωνα με παιδαγωγικές θεωρίες, αν μια επιτυχημένη εργασία ακολουθείται από ένα γενικόλογο έπαινο ή μια αποτυχημένη από ουδέτερο σχολιασμό, τότε ο μαθητής ερμηνεύει τη στάση αυτή ως έλλειψη προσδοκιών από πλευράς του εκπαιδευτικού (Hattie & Timperley, 2007). Αυτή είναι μια παράμετρος που έλαβαν υπόψη οι εκπαιδευτικοί στις ανατροφοδοτήσεις τους, επαινώντας αρκετά αλλά όχι υπερβολικά καθώς έρευνες δείχνουν πως ακόμη και ο έπαινος πρέπει να εκφράζεται με προσοχή, καθώς μπορεί να μειώσει την

προθυμία του μαθητή να αναγνωρίσει τα λάθη του (Maclellan, 2005). Το ChatGPT κράτησε επίσης αυτή την ισορροπία στις ανατροφοδοτήσεις των αγγλικών, ωστόσο στα ελληνικά οι επισημάνσεις ήταν συχνά άστοχες και τα επαινετικά σημεία αρκετά γενικόλογα.

Συνολικά, οι ερευνητές υποστηρίζουν πως η εισαγωγή του ChatGPT στην εκπαίδευση θα μπορούσε να προσφέρει μια πιο εξατομικευμένη μαθησιακή εμπειρία (Farrokhnia et al., 2023; Hong Wilson Cheong Hin, 2023; O'Connor & ChatGPT, 2023). Έχουν επίσης καταδείξει το ζήτημα της προσωπικότητας και των γλωσσικών δεξιοτήτων, υποστηρίζοντας πως μια πετυχημένη, αυτόματη ανατροφοδότηση θα πρέπει να είναι εξατομικευμένη (Conati et al., 2021; Henderson et al., 2019). Ωστόσο, το ChatGPT έχει εμφανίσει επαναλαμβανόμενες προτάσεις σε σενάρια που υπήρχε ανάγκη για διαφοροποιημένη ανατροφοδότηση (Qinjin Jia et al., 2022). Συνεπώς, εμφανίζει χαμηλά ποσοστά εξατομίκευσης στις ανατροφοδοτήσεις του, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς, ακόμη και στην αγγλική γλώσσα, που η ανατροφοδότηση του ChatGPT είναι λεπτομερής. Αντιθέτως, ο σχολιασμός του εκπαιδευτικού στην ελληνική γλώσσα ήταν πιο ποιοτικός και προσωποποιημένος. Επομένως, φαίνεται πως η ανθρώπινη ανατροφοδότηση φαίνεται να υπερτερεί στην εξατομίκευση και στην προσαρμογή (Ferreira & Atkinson, 2009; Taskiran & Goksel, 2022).

Έρευνες έχουν υποστηρίξει πως η κατηγοριοποίηση των μαθητών ανάλογα με την απόδοση τους ενισχύει την αποτελεσματικότητα της ανατροφοδότησης και προωθεί την γνωστική ανάπτυξη (J. Lin et al., 2022). Άλλες μελέτες τόνισαν τη σημασία των μαθησιακών προφίλ στη διαδικασία παροχής ανατροφοδότησης (Vasilyeva et al., 2007). Το θέμα των μαθητικών επιπέδων συζητήθηκε και από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς, οι οποίοι το έθεσαν ως βασική παράμετρο για την αποτελεσματικότητα του ChatGPT σε συνθήκες διδασκαλίας. Σύμφωνα με τα πορίσματα της έρευνας, η ανατροφοδότηση του θα ήταν καταλληλότερη για μαθητές με ανεπτυγμένο γνωστικό υπόβαθρο, ενδεχομένως σε λυκειακές τάξεις ή σε τάξεις με χαμηλή ανομοιογένεια μαθητικών στυλ.

Είναι επίσης σημαντικό, η ανατροφοδότηση να γίνεται με κέντρο το μαθητή, ώστε να μπορεί να αντιληφθεί τις πληροφορίες που του παρέχονται και να μπορεί να τις αξιοποιήσει σε μελλοντικές αναθέσεις (O'Donovan et al., 2021; Winstone et al., 2022). Οι ανατροφοδοτήσεις των εκπαιδευτικών έκαναν συχνά αναφορές στη μελλοντική μελέτη και

πρόοδο των μαθητών και το περιεχόμενο των σχολίων τους ήταν οπωσδήποτε πιο μαθητοκεντρικό από εκείνο του ChatGPT. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί παρείχαν περισσότερη μη διορθωτική ανατροφοδότηση (Ryan et al., 2021) που είχε ως σκοπό να βελτιώσει την επίδοση του μαθητή σε παρόμοιες εργασίες.

Ακόμη, οι ερευνητές επισημαίνουν πως η έγκαιρη ανατροφοδότηση είναι πολύ πιο αποδοτική από την ετεροχρονισμένη, καθώς σύμφωνα με δηλώσεις μαθητών, όταν λαμβάνουν ανατροφοδότηση μετά το πέρας της εργασίας τους, τείνουν να την αγνοούν επειδή έχουν ξεχάσει το περιεχόμενο στο οποίο αναφέρεται (Carless et al., 2011). Επομένως η αργοπορία στην παροχή ανατροφοδότησης μπορεί να λειτουργήσει αποτρεπτικά στην εμπλοκή των μαθητών (Poulos & Mahony, 2008) - το ζήτημα αυτό επεσήμαναν και οι εκπαιδευτικοί κατά τις συνεντεύξεις, αναφέροντας τις ανησυχίες τους πως μια αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση ίσως να μην είναι εξίσου άμεση με τη δική τους. Ωστόσο, δεδομένου ότι το ChatGPT είναι ένα πρόγραμμα με δυνατότητες προσαρμογής, αυτό το εμπόδιο ίσως να μπορούσε να προσπελαστεί με τις κατάλληλες τροποποιήσεις στη διδακτική διαδικασία.

Επιπλέον, ερευνες που έχουν διεξαχθεί σε πολύγλωσσα διδακτικά περιβάλλοντα δείχνουν πως η ανατροφοδότηση διαφέρει από γλώσσα σε γλώσσα, συνεπώς είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα γλωσσικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά προκειμένου να παρέχεται η ίδια ποιότητα σχολιασμού (Osakwe et al., 2022). Σε αυτή την έρευνα, έγινε εμφανές πως το ChatGPT δεν είναι εξίσου αποτελεσματικό σε όλες τις γλώσσες, καθώς η ποιότητα ανατροφοδότησης αλλά και διόρθωσης των ελληνικών ήταν σημαντικά χαμηλότερη από εκείνη των αγγλικών. Επιπλέον, σε ορισμένες έρευνες διαπιστώθηκε πως η αυτοματοποιημένη ανατροφοδότηση παρουσιάζει αδυναμίες καθώς σε ορισμένες περιπτώσεις, παρέχει αναληθείς πληροφορίες. Το ίδιο πρόβλημα εντοπίστηκε και στην περίπτωση των εργασιών στα ελληνικά, στην διόρθωση των οποίων το ChatGPT παρείχε αρκετά άστοχο σχολιασμό αλλά και εσφαλμένο εντοπισμό λαθών, ενώ στην ανατροφοδότηση τους υπήρχαν πολλές επαναλήψεις.

Ακόμη, όπως επαληθεύεται και από την παρούσα έρευνα, δεν επεξεργάζεται πάντα σωστά την ποικιλομορφία και τις αποχρώσεις της ανθρώπινης γλώσσας, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει την συνολική ποιότητα ανατροφοδότησης (Fuchs, 2023). Επομένως, παρά τις σταδιακές βελτιώσεις αυτών των συστημάτων, εξακολουθούν να έχουν περιορισμένη

ικανότητα αξιολόγησης της δημιουργικής γραφής και των ιδεών, τουλάχιστον σε γλώσσες με μικρή δεξαμενή δεδομένων, όπως τα ελληνικά. Όπως έχει παρατηρηθεί, υπάρχει μια έλλειψη γλωσσικής ποικιλομορφίας στα τρέχοντα σύνολα δεδομένων των προγραμμάτων (X. Wang et al., 2022). Επομένως, αν ληφθεί υπόψη πως η γραπτή επιχειρηματολογία και η δομή διαφέρει από γλώσσα σε γλώσσα, είναι γεγονός πως τα μεγάλα μοντέλα γλώσσας όπως το ChatGPT στα ελληνικά δεν είναι ακόμη σε θέση να παρέχουν την ίδια ποιότητα ανατροφοδότησης με έναν προσεκτικό, επιμελή βαθμολογητή (Murphy, 2019).

Αναφορικά με την παροχή διορθωτικής ανατροφοδότησης (corrective feedback) στην εκμάθηση δεύτερης ξένης γλώσσας, ερευνητές έχουν διαπιστώσει πως προγράμματα όπως το ChatGPT είναι σε θέση να διευκολύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία, ωστόσο επεσήμαναν επίσης πως σε ορισμένες περιπτώσεις, ήταν απαραίτητη η συνδρομή εκπαιδευτικού (Ai, 2017). Αυτό επιβεβαιώνεται και από την παρούσα έρευνα καθώς οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν πως δε θεωρούν το ChatGPT αρκετά αξιόπιστο για αυτόνομη διόρθωση και πως θα το χρησιμοποιούσαν μεν για να διορθώσουν εργασίες αλλά μόνο με τη δική τους επίβλεψη. Δεδομένου ότι το επίπεδο εμπιστοσύνης των εμπλεκόμενων στην ανατροφοδότηση είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία της μαθησιακής εμπειρίας (J. Li et al., 2015; Ranalli, 2021), είναι αναμενόμενο οι εκπαιδευτικοί να πιστεύουν πως ορθά συστήνεται η παράλληλη χρήση του με ανθρώπινους διορθωτές (Mizumoto & Eguchi, 2023). Άρα, όπως συγκλίνουν και άλλες έρευνες, η τελική έγκριση για την ανατροφοδότηση του προγράμματος ανά μαθητή, πρέπει να δίνεται από τον διδάσκοντα (O’Cain et al., 2023)

Επομένως, τόσο οι εκπαιδευτικοί, όσο και τα αποτελέσματα των ερευνών φαίνεται να καταλήγουν πως θα ήταν ωφέλιμο να συγκεραστούν τα δυνατά σημεία των εκπαιδευτικών με εκείνα της τεχνητής νοημοσύνης, χρησιμοποιώντας ένα συνδυασμό μεθόδων. Αφενός, τα προγράμματα αυτά απλοποιούν την εύρεση των λαθών, γεγονός που θα μπορούσε να κατευθύνει τον εκπαιδευτικό στην επιλογή διδακτικού αντικειμένου και μεθόδου. Αυτό έγινε αμέσως κατανοητό από τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς, οι οποίοι κατέδειξαν τη χρήση του ChatGPT ως εν δυνάμει εργαλείου καθοδήγησης για τους ίδιους, προσθέτοντας πως η συνολική διαδικασία θα μπορούσε να επιταχυνθεί, επομένως θα ήταν σε θέση να προσαρμόσουν το μάθημά τους ταχύτερα προκειμένου να ανταποκριθούν στις ανάγκες των μαθητών (Schraudner M., 2014).

Σημαντικός παράγοντας στην ενσωμάτωση του ChatGPT στη διορθωτική διαδικασία, θα μπορούσε να είναι η ευχρηστία για τον εκπαιδευτικό (Lee et al., 1991), καθώς οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να εστιάσουν την προσοχή τους στην ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής υψηλότερου επιπέδου, όπως είναι το περιεχόμενο και η συνοχή, ενώ προγράμματα όπως το ChatGPT θα επικεντρώνονται σε γραμματικές και συντακτικές παρατηρήσεις (Link et al., 2022). Ακόμη, Οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν στρατηγικά τις αυτόματες ανατροφοδοτήσεις προκειμένου να εκτιμήσουν πιο σωστά τις μαθησιακές ανάγκες (Z. Li et al., 2014; (Di Placito M.L. & Mortensen E., 2023). Τέλος, παρά το γεγονός πως επίδραση της αυτοματοποιημένης διόρθωσης στην τελική απόδοση των μαθητών είναι ένα περίπλοκο ζήτημα (Wilson et al., 2021) η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να αποτελέσει μέρος της εκπαιδευτικής πραγματικότητας, καθώς μπορεί να λειτουργήσει επικουρικά στην βαθμολόγηση, την παροχή ανατροφοδότησης και την αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών (O'Neill & Russell, 2019; Babitha Macha et al., 2022), προς το παρόν στην αγγλική γλώσσα και με μερικές επιφυλάξεις και στην ελληνική.

Είναι γεγονός πως το ChatGPT εγείρει κάποιες ανησυχίες, όπως για παράδειγμα το ότι μπορεί να προσποιείται την ικανότητα της κριτικής σκέψης και να συνθέτει εξαιρετικά ρεαλιστικά κείμενα με ελάχιστη τροφοδότηση, γεγονός που θα μπορούσε να το καταστήσει δυνητικά απειλητικό για τις εκπαιδευτικές διαδικασίες (Shea, James, 2023; Susnjak, 2022). Έκτος από την λογοκλοπή, άλλα προβλήματα που αναφέρθηκαν από τους εκπαιδευτικούς αφορούν την ενδεχόμενη έκθεση προσωπικών δεδομένων (Tlili et al., 2023). Παρόλα αυτά, όλοι οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως η ένταξη του ChatGPT στη διδασκαλία θα ήταν μια σημαντική καινοτομία για τον εκπαιδευτικό κόσμο.

Όπως διαπιστώθηκε κατά τις συνεντεύξεις, οι εκπαιδευτικοί δεν είναι πάντα ενήμεροι σχετικά με τις νεότερες εξελίξεις της τεχνολογίας, ούτε γνωρίζουν την χρησιμότητά τους για παιδαγωγικούς σκοπούς (Chounta et al., 2022). Οι πιο πολλοί εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν δε γνώριζαν το ChatGPT, όμως ήταν παρόλα αυτά πρόθυμοι να το ενσωματώσουν στο μαθημά τους προκειμένου να διορθώσουν μαθητικές εργασίες. Έτσι συμφωνούν με την πλειοψηφία των ερευνητών που τείνει να αντιμετωπίζει θετικά την χρήση του ChatGPT στην εκπαίδευση (Tate et al., 2023) παρά τις όποιες αδυναμίες εμφανίζει προς το παρόν. Είναι ασφαλές το συμπέρασμα πως, ανεξάρτητα από το διδακτικό τους προφίλ, οι θετικές

αντιλήψεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην τεχνητή νοημοσύνη μπορούν να αυξηθούν με τη χρήση της (Kaplan-Rakowski R. et al., 2023).

Εν κατακλείδι, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, η αξιοποίηση του ChatGPT στην εκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να επιταχύνει την διόρθωση, την ανατροφοδότηση και την αξιολόγηση (González-Calatayud et al., 2021; Sein Minn, 2022), τουλάχιστον για γλώσσες όπως τα αγγλικά, που υπάρχει επαρκής εισροή δεδομένων από τους προγραμματιστές. Συνεπώς, τα μεγάλα μοντέλα γλώσσας όπως το ChatGPT θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στο εκπαιδευτικό σύστημα (Roschelle et al., 2020) μειώνοντας το φόρτο των εκπαιδευτικών αλλά και βελτιώνοντας την ποιότητα της ανατροφοδότησης, με την αυτοματοποίηση της (Cheniti Belcadhi, 2016; Ferreira-Mello et al., 2019). Ωστόσο, κρίνεται απαραίτητο να συνοδευτεί αυτή η ενσωμάτωση από επικουρικές αλλαγές στην εκπαιδευτική διαδικασία, όπως την υιοθέτηση νέων μεθόδων εκπαιδευτικής αξιολόγησης, που να μη βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη, όπως πρότειναν και άλλοι ερευνητές (Rudolph Jurgen et al., 2023; Yan et al., 2023; Zhai, 2022). Με αυτό τον τρόπο μπορούν να οδηγήσουν σε συνολική αναβάθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος, μέσω της βελτίωσης του ρόλου των εκπαιδευτικών και της μαθησιακής εμπειρίας που βιώνουν οι μαθητές (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020; Chiu, 2021).

6.3. Περιορισμοί έρευνας

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη με όσο το δυνατόν ακριβέστερες παραμέτρους για τη διεξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Ωστόσο, είναι αναντίρρητο πως υπάρχουν αστάθμητοι παράγοντες που ενδεχομένως να επηρεάσουν την ακρίβεια των δεδομένων. Αφενός, πρέπει να διευκρινιστεί πως η γενίκευση των ευρημάτων σε ευρύ πληθυσμό πρέπει να γίνεται με επιφύλαξη, καθώς οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί αποτελούν ένα δείγμα που ίσως να μην είναι πλήρως αντιπροσωπευτικό της ποικιλομορφίας που απαντάται στην εκπαιδευτική κοινότητα. Ομοίως, οι εργασίες των μαθητών επιλέχθηκαν με γνώμονα την ακριβέστερη απεικόνιση γνωστικών επιπέδων και πιθανών σφαλμάτων, ωστόσο ένα μεγαλύτερο δείγμα που παρέχει περισσότερες πληροφορίες πάνω στο εξεταζόμενο ζήτημα, θα ενίσχυε περαιτέρω το βαθμό αξιοπιστίας της έρευνας.

Επιπλέον, υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες που σχετίζονται με τους εκπαιδευτικούς και θα μπορούσαν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός εξοικείωσής τους με την τεχνολογία και ιδιαίτερα τη χρήση της στην εκπαίδευση. Είναι πολύ πιθανό αν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί δεν ήταν τεχνολογικά ενήμεροι, να ήταν απρόθυμοι να εντάξουν ένα πρόγραμμα τεχνητής νοημοσύνης όπως το Chat GPT στο μάθημά τους. Ακόμη, δε μπορεί να αγνοηθεί το γεγονός ότι η αξιολόγηση και η βαθμολόγηση εργασιών ενέχει ως ένα βαθμό υποκειμενικότητα, καθώς τα κριτήρια του κάθε εκπαιδευτικού ποικίλουν. Συνεπώς, αν είχε χρησιμοποιηθεί ένα διαφορετικό δείγμα εκπαιδευτικών, δεν αποκλείεται τα τελικά δεδομένα της έρευνας να παρουσίαζαν απόκλιση από τα υπάρχοντα.

Τέλος, πρέπει να αναφερθούν και περιορισμοί που αφορούν το ίδιο το Chat GPT. Η παρούσα έρευνα τελέστηκε χρησιμοποιώντας την έκδοση GPT3.5, η οποία είναι αυτή τη στιγμή διαθέσιμη στο ευρύ κοινό. Δεν μπορεί να προβλεφθεί με ακρίβεια ποιά θα ήταν τα αποτελέσματα της έρευνας αν είχε γίνει χρήση της έκδοσης GPT4, που περιλαμβάνει διαφορετικά λειτουργικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες. Επιπρόσθετα, δε μπορεί κανείς να υπολογίσει πως θα εξελιχθεί το πρόγραμμα στο μέλλον και ποιές δυνατότητες θα προστεθούν από τους προγραμματιστές ανά έκδοση, συνεπώς οι όποιες ελλείψεις ή αδυναμίες εντοπίστηκαν στη χρήση του ίσως να αντιμετωπιστούν στο άμεσο μέλλον.

6.4. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η εισαγωγή της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση είναι ένας τομέας με πληθώρα προεκτάσεων. Δεδομένου ότι πρόκειται για πρόσφατη τεχνολογική εξέλιξη, υπάρχουν αρκετά πεδία που μπορούν να καταδείξουν ενδιαφέροντα πορίσματα για τον εκπαιδευτικό κόσμο. Αφενός, θα ήταν πολύ χρήσιμο να εξεταστούν τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας έρευνας με ευρεία πειραματική εφαρμογή σε σχολικές τάξεις. Πιο συγκεκριμένα, να γίνει μακροπρόθεσμη χρήση του ChatGPT ως εργαλείου διόρθωσης σε συνθήκες πραγματικής διδασκαλίας, ώστε να αναδειχθούν περαιτέρω προκλήσεις και πλεονεκτήματα του.

Επιπλέον, θα μπορούσε να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα του ChatGPT στην αξιολόγηση εργασιών άλλων γλωσσών πέραν των ελληνικών και των αγγλικών και να εκτιμηθεί συνολικά η απόδοση του ως εκπαιδευτικό βοήθημα. Επιπλέον, θα ήταν ενδιαφέρον να συγκριθούν οι δυνατότητες του ChatGPT στην εκπαίδευση με εκείνες άλλων μεγάλων μοντέλων γλώσσας, όπως το Google Bard. Με αυτό τον τρόπο, θα μπορούσε να εξεταστεί αν υπάρχουν σημεία υπεροχής ανάμεσα τους και κατά πόσο ενδείκνυται το καθένα για εκπαιδευτική χρήση.

Ακόμη ένα ενδιαφέρον ζήτημα προς διερεύνηση θα ήταν η προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος στις νέες προκλήσεις που επιφέρει η τεχνητή νοημοσύνη. Πιθανές πτυχές αυτού το θέματος συμπεριλαμβάνουν τη λογοκλοπή, την προστασία προσωπικών δεδομένων αλλά και την ανάγκη για νέες μεθόδους αξιολόγησης, όπως έχει επισημανθεί κι από πολλούς ερευνητές. Επιπλέον, καθώς προτάθηκε και από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς στην παρούσα έρευνα, θα μπορούσε να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα ενός συνεργατικού εκπαιδευτικού μοντέλου μεταξύ των διδασκόντων και προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης όπως το ChatGPT.

Τέλος, θα ήταν χρήσιμο να διερευνηθεί πως αντιλαμβάνονται οι μαθητές την τεχνητή νοημοσύνη και πως θα αντιμετώπιζαν την ένταξη της στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσε να εξεταστεί αν η χρήση της ασκεί κάποια επιρροή πάνω στην εμπλοκή τους στο μάθημα ή στην επίδοσή τους. Μια ακόμα ενδιαφέρουσα παράμετρος θα ήταν οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της ενσωμάτωσης προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, μέσω της διεξαγωγής παρατεταμένων μελετών.

Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα

Όπως προκύπτει από τα πορίσματα της παρούσας έρευνας, το ChatGPT παρουσιάζει διαφορετική ποιότητα διόρθωσης στα ελληνικά και στα αγγλικά. Πιο συγκεκριμένα, στα αγγλικά χαρακτηρίζεται από ικανοποιητική ακρίβεια διορθώσεων και κατανοητή επισήμανση γραμματικών λαθών. Επιπλέον, έχει επισημανθεί από τους εκπαιδευτικούς πως εξέχει στην παροχή λεξιλογικών διορθώσεων. Ωστόσο, υστερεί στην παροχή αιτιολόγησης των λαθών στην ελληνική γλώσσα και επιπλέον εμφανίζει προβληματική διόρθωση. Οι εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν πως η αποτελεσματικότητά του θα μπορούσε να βελτιωθεί μέσω της υπογράμμισης των λαθών, ενώ προς το παρόν τάσσονται υπέρ της χρήσης του σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Ωστόσο, προσθέτουν πως το ChatGPT στερείται προς το παρόν την απαιτούμενη αξιοπιστία ώστε να λειτουργήσει αυτόνομα για εκπαιδευτικούς σκοπούς και σε περίπτωση που το χρησιμοποιούσαν, θα το έκαναν υπό τη δική τους επίβλεψη.

Αναφορικά με την ανατροφοδότηση μαθητικών εργασιών, το ChatGPT είναι σε θέση να παρέχει λεπτομερή και εκτενή σχολιασμό, ομαδοποιώντας ταυτόχρονα τα λάθη, δεδομένα που το καθιστούν ιδιαίτερα αποδοτικό στην ανατροφοδότηση με τη χρήση αγγλικής γλώσσας. Στα ελληνικά, αντιθέτως, η ανατροφοδότηση του είναι ανεπαρκής και σε ορισμένες περιπτώσεις, άστοχη. Παρατηρήθηκε επίσης ότι διαφέρει σε έκταση και εστίαση από την ανατροφοδότηση των εκπαιδευτικών, που τείνουν να είναι πιο συνοπτικοί στις παρατηρήσεις τους. Στα αδύναμα σημεία του συγκαταλέγονται η ελλιπής εξατομίκευση στις μαθητικές ανάγκες, η μειωμένη αντίληψη εξωγενών παραμέτρων, όπως οι διδακτικοί στόχοι και η πρόοδος του μαθητή και η επανάληψη αυτοματοποιημένων σχολίων.

Συμπερασματικά, οι εκπαιδευτικοί αποφάνθηκαν πως δεν υπάρχει σαφής υπεροχή ανάμεσα στη δική τους προσέγγιση διόρθωσης και σε εκείνης του ChatGPT. Επεσήμαναν, όμως, πως λόγω της πολυπλοκότητας του περιεχομένου ανατροφοδότησης, ενδεχομένως να ενδείκνυται η χρήση του σε προχωρημένα μαθητικά επίπεδα. Οι δάσκαλοι, συγκεκριμένα, έμειναν μέτρια ικανοποιημένοι από την αποτελεσματικότητα του ChatGPT, ενώ επέστησαν την προσοχή στην έλλειψη ανθρώπινης χροιάς στο σχολιασμό του, καθώς και στην πιθανότητα κατάχρησης του με σκοπό την αντιγραφή. Ωστόσο, τόσο οι δάσκαλοι όσο και οι καθηγητές αγγλικής γλώσσας φάνηκαν θετικά διακείμενοι στην αξιοποίηση του ChatGPT στην εκπαίδευση στο μέλλον.

Βιβλιογραφία

- Abdelghani, R., Wang, Y.-H., Yuan, X., Wang, T., Lucas, P., Sauzéon, H., & Oudeyer, P.-Y. (2022). *GPT-3-driven pedagogical agents for training children's curious question-asking skills*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2211.14228>
- Abdullayeva, M. & Musayeva Zilola Muzaffarovna. (2023). *THE IMPACT OF CHAT GPT ON STUDENT'S WRITING SKILLS: AN EXPLORATION OF AI-ASSISTED WRITING TOOLS*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7876800>
- Ai, H. (2017). Providing graduated corrective feedback in an intelligent computer-assisted language learning environment. *ReCALL*, 29(3), 313–334. <https://doi.org/10.1017/S095834401700012X>
- Ali, J. K. M., Shamsan, M. A. A., Hezam, T. A., & Mohammed, A. A. Q. (2023). Impact of ChatGPT on Learning Motivation: Teachers and Students' Voices. *Journal of English Studies in Arabia Felix*, 2(1), 41–49. <https://doi.org/10.56540/jesaf.v2i1.51>
- Allam, H., Dempere, J., Akre, V., Parakash, D., Mazher, N., & Ahamed, J. (2023). Artificial Intelligence in Education: An Argument of Chat-GPT Use in Education. *2023 9th International Conference on Information Technology Trends (ITT)*, 151–156. <https://doi.org/10.1109/ITT59889.2023.10184267>
- Alshater, M. (2022). Exploring the Role of Artificial Intelligence in Enhancing Academic Performance: A Case Study of ChatGPT. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312358>
- Altamimi, A. B. (2023). Effectiveness of ChatGPT in Essay Autograding. *2023 International Conference on Computing, Electronics & Communications Engineering (iCCECE)*, 102–106. <https://doi.org/10.1109/iCCECE59400.2023.10238541>

- Anson, C., Straume, I., & University of Oslo, Norway. (2022). Amazement and Trepidation: Implications of AI-Based Natural Language Production for the Teaching of Writing. *Journal of Academic Writing*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.18552/joaw.v12i1.820>
- Athanassopoulos, S., Manoli, P., Gouvi, M., Lavidas, K., & Komis, V. (2023). The use of ChatGPT as a learning tool to improve foreign language writing in a multilingual and multicultural classroom. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 3(2), 818–824. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2023.02.009>
- Attali, Y., & Burstein, J. (2004). AUTOMATED ESSAY SCORING WITH E-RATER® V.2.0. *ETS Research Report Series*, 2004(2), i–21. <https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.2004.tb01972.x>
- Ayanwale, M. A., Sanusi, I. T., Adelana, O. P., Aruleba, K. D., & Oyelere, S. S. (2022). Teachers' readiness and intention to teach artificial intelligence in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100099. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100099>
- Aydın, Ö., & Karaarslan, E. (2022). OpenAI ChatGPT Generated Literature Review: Digital Twin in Healthcare. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4308687>
- Azmi, A. M., Al-Jouie, M. F., & Hussain, M. (2019). AAEE – Automated evaluation of students' essays in Arabic language. *Information Processing & Management*, 56(5), 1736–1752. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.05.008>
- Babitha Macha, Sushama C., Gudivada Vijaya KUMAR, & Kazi Kutubuddin. (2022). *Trends of Artificial Intelligence for Online Exams in Education*. 14(01), 2457–2463. https://www.researchgate.net/publication/360513613_Trends_of_Artificial_Intelligence_for_Online_Exams_in_Education
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Big Data's Disparate Impact. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2477899>
- Barrot, J. S. (2023). Using automated written corrective feedback in the writing classrooms: Effects on L2 writing accuracy. *Computer Assisted Language Learning*, 36(4), 584–607. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1936071>

- Bitchener, J., & Knoch, U. (2010a). Raising the linguistic accuracy level of advanced L2 writers with written corrective feedback. *Journal of Second Language Writing, 19*(4), 207–217. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2010.10.002>
- Bitchener, J., & Knoch, U. (2010b). The Contribution of Written Corrective Feedback to Language Development: A Ten Month Investigation. *Applied Linguistics, 31*(2), 193–214. <https://doi.org/10.1093/applin/amp016>
- Borji, A. (2023). *A Categorical Archive of ChatGPT Failures*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2302.03494>
- Boud, D., & Falchikov, N. (Eds.). (2007). *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*. Routledge.
- Boud, D., & Molloy, E. (2013). Rethinking models of feedback for learning: The challenge of design. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 38*(6), 698–712. <https://doi.org/10.1080/02602938.2012.691462>
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. (pp. xvi, 184). Sage Publications, Inc.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Burke, D. (2009). Strategies for using feedback students bring to higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 34*(1), 41–50. <https://doi.org/10.1080/02602930801895711>
- Burstein, J., Chodorow, M., & Leacock, C. (2003, January). CriterionSM: Online essay evaluation: An application for automated evaluation of student essays. *IAAI*.
- Caitlin Cassidy. (2023, January 10). *Australian universities to return to 'pen and paper' exams after students caught using AI to write essays*. <https://www.theguardian.com/australia-news/2023/jan/10/universities-to-return-to-pen-and-paper-exams-after-students-caught-using-ai-to-write-essays>
- Carless, D., Salter, D., Yang, M., & Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education, 36*(4), 395–407. <https://doi.org/10.1080/03075071003642449>
- Cavalcanti, A. P., Barbosa, A., Carvalho, R., Freitas, F., Tsai, Y.-S., Gašević, D., & Mello, R. F. (2021). Automatic feedback in online learning environments: A systematic literature

- review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100027.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100027>
- Cavalcanti, A. P., Diego, A., Mello, R. F., Mangaroska, K., Nascimento, A., Freitas, F., & Gašević, D. (2020). How good is my feedback?: A content analysis of written feedback. *Proceedings of the Tenth International Conference on Learning Analytics & Knowledge*, 428–437. <https://doi.org/10.1145/3375462.3375477>
- Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K. K. (2020). Adoption of artificial intelligence in higher education: A quantitative analysis using structural equation modelling. *Education and Information Technologies*, 25(5), 3443–3463.
<https://doi.org/10.1007/s10639-020-10159-7>
- Cheniti Belcadhi, L. (2016). Personalized feedback for self assessment in lifelong learning environments based on semantic web. *Computers in Human Behavior*, 55, 562–570.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.042>
- Chevalier, M., Riedo, F., & Mondada, F. (2016). Pedagogical Uses of Thymio II: How Do Teachers Perceive Educational Robots in Formal Education? *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 23(2), 16–23. <https://doi.org/10.1109/MRA.2016.2535080>
- Chilingaryan, K., & Zvereva, E. (2017). Methodology of Flipped Classroom as a Learning Technology in Foreign Language Teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 1500–1504. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.236>
- Chiu, T. K. F. (2021). A Holistic Approach to the Design of Artificial Intelligence (AI) Education for K-12 Schools. *TechTrends*, 65(5), 796–807.
<https://doi.org/10.1007/s11528-021-00637-1>
- Chiu, T. K. F., Meng, H., Chai, C.-S., King, I., Wong, S., & Yam, Y. (2022). Creation and Evaluation of a Pretertiary Artificial Intelligence (AI) Curriculum. *IEEE Transactions on Education*, 65(1), 30–39. <https://doi.org/10.1109/TE.2021.3085878>
- Chiu, T. K. F., Moorhouse, B. L., Chai, C. S., & Ismailov, M. (2023). Teacher support and student motivation to learn with Artificial Intelligence (AI) based chatbot. *Interactive Learning Environments*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2172044>
- Choi, S., Jang, Y., & Kim, H. (2023). Influence of Pedagogical Beliefs and Perceived Trust on Teachers' Acceptance of Educational Artificial Intelligence Tools. *International*

- Journal of Human–Computer Interaction*, 39(4), 910–922.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2049145>
- Chounta, I.-A., Bardone, E., Raudsep, A., & Pedaste, M. (2022). Exploring Teachers' Perceptions of Artificial Intelligence as a Tool to Support their Practice in Estonian K-12 Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 725–755.
<https://doi.org/10.1007/s40593-021-00243-5>
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press.
- Clariana, R., Wagner, D., & Murphy, L. (2000). Applying a connectionist description of feedback timing. *Educational Technology Research and Development*, 48, 5–22.
<https://doi.org/10.1007/BF02319855>
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The Psychologist*, 26, 120–123.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Conati, C., Barral, O., Putnam, V., & Rieger, L. (2021). Toward personalized XAI: A case study in intelligent tutoring systems. *Artificial Intelligence*, 298, 103503.
<https://doi.org/10.1016/j.artint.2021.103503>
- Condon, W. (2013). Large-scale assessment, locally-developed measures, and automated scoring of essays: Fishing for red herrings? *Assessing Writing*, 18(1), 100–108.
<https://doi.org/10.1016/j.asw.2012.11.001>
- Corder, G. W., & Foreman, D. I. (2009). *Nonparametric Statistics for Non-Statisticians: A Step-by-Step Approach* (1st ed.). Wiley.
<https://doi.org/10.1002/9781118165881>
- Cotton, D., Cotton, P., & Shipway, J. R. (2023). *Chatting and Cheating. Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT* [Preprint]. EdArXiv.
<https://doi.org/10.35542/osf.io/mrz8h>
- Crosthwaite, P., Storch, N., & Schweinberger, M. (2020). Less is more? The impact of written corrective feedback on corpus-assisted L2 error resolution. *Journal of Second Language Writing*, 49, 100729.
<https://doi.org/10.1016/j.jslw.2020.100729>

- Dai, W., Lin, J., Jin, F., Li, T., Tsai, Y.-S., Gasevic, D., & Chen, G. (2023). *Can Large Language Models Provide Feedback to Students? A Case Study on ChatGPT* [Preprint]. EdArXiv. <https://doi.org/10.35542/osf.io/hcgzj>
- Dai, W., Tsai, Y.-S., Fan, Y., Gašević, D., & Chen, G. (2022). Measuring Inconsistency in Written Feedback: A Case Study in Politeness. In M. M. Rodrigo, N. Matsuda, A. I. Cristea, & V. Dimitrova (Eds.), *Artificial Intelligence in Education* (Vol. 13355, pp. 560–566). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-11644-5_49
- de Winter, J., Dodou, D., & Stienen, A. (2023). *Can ChatGPT be used to assess student works? A discussion and workshop*.
- Dehouche, N. (2021). Plagiarism in the age of massive Generative Pre-trained Transformers (GPT-3). *Ethics in Science and Environmental Politics*, 21, 17–23. <https://doi.org/10.3354/esep00195>
- Derham, C., Balloo, K., & Winstone, N. (2022). The focus, function and framing of feedback information: Linguistic and content analysis of in-text feedback comments. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(6), 896–909. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1969335>
- Di Placito M.L. & Mortensen E. (2023). Applying AI Efforts to Student Assessments: That is, Alternative Innovations! *The Interdisciplinary Journal of Student Success*, 2, 93–108.
- Dikli, S., & Bleyle, S. (2014). Automated Essay Scoring feedback for second language writers: How does it compare to instructor feedback? *Assessing Writing*, 22, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2014.03.006>
- Dodigovic, M. (2007). Artificial Intelligence and Second Language Learning: An Efficient Approach to Error Remediation. *Language Awareness*, 16(2), 99–113. <https://doi.org/10.2167/la416.0>
- Dunn, O. J. (1964). Multiple Comparisons Using Rank Sums. *Technometrics*, 6(3), 241–252. <https://doi.org/10.1080/00401706.1964.10490181>
- Eaton, S. E. (2021). *Plagiarism in higher education: Tackling tough topics in academic integrity*. Libraries Unlimited, an imprint of ABC-CLIO, LLC.

- El Shazly, R. (2021). Effects of artificial intelligence on English speaking anxiety and speaking performance: A case study. *Expert Systems*, 38(3).
<https://doi.org/10.1111/exsy.12667>
- Elkins, K., & Chun, J. (2020). Can GPT-3 Pass a Writer's Turing Test? *Journal of Cultural Analytics*, 5(2).
<https://doi.org/10.22148/001c.17212>
- Ellis, R. (2008). A typology of written corrective feedback types. *ELT Journal*, 63(2), 97–107.
<https://doi.org/10.1093/elt/ccn023>
- Emma Bowman. (n.d.). *A new AI chatbot might do your homework for you. But it's still not an A+ student.*
<https://www.npr.org/2022/12/19/1143912956/chatgpt-ai-chatbot-homework-academia>
- Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2023). A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 1–15.
<https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>
- Ferreira, A., & Atkinson, J. (2009). Designing a Feedback Component of an Intelligent Tutoring System for Foreign Language. In M. Bramer, M. Petridis, & F. Coenen (Eds.), *Research and Development in Intelligent Systems XXV* (pp. 277–290). Springer London.
https://doi.org/10.1007/978-1-84882-171-2_20
- Ferreira-Mello, R., André, M., Pinheiro, A., Costa, E., & Romero, C. (2019). Text mining in education. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 9(6), e1332.
<https://doi.org/10.1002/widm.1332>
- Ferris, D., & Kurzer, K. (2019). Does Error Feedback Help L2 Writers?: Latest Evidence on the Efficacy of Written Corrective Feedback. In K. Hyland & F. Hyland (Eds.), *Feedback in Second Language Writing* (2nd ed., pp. 106–124). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108635547.008>
- Ferris, D., & Roberts, B. (2001). Error feedback in L2 writing classes. *Journal of Second Language Writing*, 10(3), 161–184.
[https://doi.org/10.1016/S1060-3743\(01\)00039-X](https://doi.org/10.1016/S1060-3743(01)00039-X)
- Firat, M. (2023). *How Chat GPT Can Transform Autodidactic Experiences and Open Education?* [Preprint]. Open Science Framework.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/9ge8m>
- Fisher, D., & Frey, N. (2009). Feed Up, Back, Forward. *Educational Leadership: Journal of the Department of Supervision and Curriculum Development, N.E.A.*, 67, 21–25.

- Fitria, T. N. (2021). Grammarly as AI-powered English Writing Assistant: Students' Alternative for Writing English. *Metathesis: Journal of English Language, Literature, and Teaching*, 5(1), 65. <https://doi.org/10.31002/metathesis.v5i1.3519>
- Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its Nature, Scope, Limits, and Consequences. *Minds and Machines*, 30(4), 681–694. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09548-1>
- Fuchs, K. (2023). Exploring the opportunities and challenges of NLP models in higher education: Is Chat GPT a blessing or a curse? *Frontiers in Education*, 8, 1166682. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1166682>
- Gabajiwala, E., Mehta, P., Singh, R., & Koshy, R. (2022). Quiz Maker: Automatic Quiz Generation from Text Using NLP. In P. K. Singh, S. T. Wierzchoń, J. K. Chhabra, & S. Tanwar (Eds.), *Futuristic Trends in Networks and Computing Technologies* (Vol. 936, pp. 523–533). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-5037-7_37
- Gao, C. A., Howard, F. M., Markov, N. S., Dyer, E. C., Ramesh, S., Luo, Y., & Pearson, A. T. (2023). Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to real abstracts with detectors and blinded human reviewers. *Npj Digital Medicine*, 6(1), 75. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00819-6>
- Garg, M., & Goel, A. (2022). A systematic literature review on online assessment security: Current challenges and integrity strategies. *Computers & Security*, 113, 102544. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2021.102544>
- Gilson, A., Safranek, C., Huang, T., Socrates, V., Chi, L., Taylor, R. A., & Chartash, D. (2022). *How Does ChatGPT Perform on the Medical Licensing Exams? The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment* [Preprint]. Medical Education. <https://doi.org/10.1101/2022.12.23.22283901>
- Glaser, N. (2023). Exploring the Potential of ChatGPT as an Educational Technology: An Emerging Technology Report. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(4), 1945–1952. <https://doi.org/10.1007/s10758-023-09684-4>
- Gong, X., Tang, Y., Liu, X., Jing, S., Cui, W., Liang, J., & Wang, F.-Y. (2020). K-9 Artificial Intelligence Education in Qingdao: Issues, Challenges and Suggestions. *2020 IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control (ICNSC)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICNSC48988.2020.9238087>

- González-Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (2021). Artificial Intelligence for Student Assessment: A Systematic Review. *Applied Sciences*, *11*(12), 5467. <https://doi.org/10.3390/app11125467>
- Goodman, J. S., Wood, R. E., & Chen, Z. (2011). Feedback specificity, information processing, and transfer of training. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *115*(2), 253–267. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2011.01.001>
- Google. (2023). *Google Forms* [Computer software].
- Grivokostopoulou, F., Perikos, I., & Hatzilygeroudis, I. (2017). An Educational System for Learning Search Algorithms and Automatically Assessing Student Performance. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, *27*(1), 207–240. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0116-x>
- Guo, B., Zhang, X., Wang, Z., Jiang, M., Nie, J., Ding, Y., Yue, J., & Wu, Y. (2023). *How Close is ChatGPT to Human Experts? Comparison Corpus, Evaluation, and Detection*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2301.07597>
- Han, T., & Sari, E. (2022). An investigation on the use of automated feedback in Turkish EFL students' writing classes. *Computer Assisted Language Learning*, 1–24. <https://doi.org/10.1080/09588221.2022.2067179>
- Haque, M. U., Dharmadasa, I., Sworna, Z. T., Rajapakse, R. N., & Ahmad, H. (2022). “*I think this is the most disruptive technology*”: Exploring Sentiments of ChatGPT Early Adopters using Twitter Data. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2212.05856>
- Haristiani, N. (2019). Artificial Intelligence (AI) Chatbot as Language Learning Medium: An inquiry. *Journal of Physics: Conference Series*, *1387*(1), 012020. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012020>
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, *77*(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Henderson, M., Ajjawi, R., Boud, D., & Molloy, E. (Eds.). (2019). *The Impact of Feedback in Higher Education: Improving Assessment Outcomes for Learners*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25112-3>

- Henderson, M., Phillips, M., Ryan, T., Boud, D., Dawson, P., Molloy, E., & Mahoney, P. (2019). Conditions that enable effective feedback. *Higher Education Research & Development*, 38(7), 1401–1416. <https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1657807>
- Hess, Frederick. (2023, February 8). Will ChatGPT Be A Blow To Learning, Or A Boon? We'll Decide. *Forbes*.
<https://www.forbes.com/sites/frederickhess/2023/02/08/will-chatgpt-be-a-blow-to-learning-or-a-boon-well-decide/?sh=73e49cbf6651>
- Holstein, K., McLaren, B. M., & Aleven, V. (2017). Intelligent tutors as teachers' aides: Exploring teacher needs for real-time analytics in blended classrooms. *Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference*, 257–266. <https://doi.org/10.1145/3027385.3027451>
- Hong Wilson Cheong Hin. (2021). *Macao Secondary School EFL Teachers' Perspectives on Written Corrective Feedback: Rationales and Constraints*. 1(13), 1–13.
- Hong Wilson Cheong Hin. (2023). *The impact of ChatGPT on foreign language teaching and learning: Opportunities in education and research*. 5.
- Hs Kumar, A. (2023). Analysis of ChatGPT Tool to Assess the Potential of its Utility for Academic Writing in Biomedical Domain. *Biology, Engineering, Medicine and Science Reports*, 9(1), 24–30. <https://doi.org/10.5530/bems.9.1.5>
- Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A Review on Artificial Intelligence in Education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 206. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>
- Huang, S., & Renandya, W. A. (2020). Exploring the integration of automated feedback among lower-proficiency EFL learners. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 14(1), 15–26. <https://doi.org/10.1080/17501229.2018.1471083>
- Huang, W., Hew, K. F., & Fryer, L. K. (2022). Chatbots for language learning—Are they really useful? A systematic review of chatbot-supported language learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(1), 237–257. <https://doi.org/10.1111/jcal.12610>
- Huh, S. (2023). Are ChatGPT's knowledge and interpretation ability comparable to those of medical students in Korea for taking a parasitology examination?: A descriptive study. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 20, 1. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2023.20.1>

- Hussein, M. A., Hassan, H., & Nassef, M. (2019). Automated language essay scoring systems: A literature review. *PeerJ Computer Science*, 5, e208.
<https://doi.org/10.7717/peerj-cs.208>
- Ian Bogost. (2022). *ChatGPT Is Dumber Than You Think*.
<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2022/12/chatgpt-openai-artificial-intelligence-writing-ethics/672386/>
- Jabotinsky, H. Y., & Sarel, R. (2022). Co-authoring with an AI? Ethical Dilemmas and Artificial Intelligence. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4303959>
- Jia, Q., Cui, J., Xiao, Y., Liu, C., Rashid, P., & Gehringer, E. F. (2021). *ALL-IN-ONE: Multi-Task Learning BERT models for Evaluating Peer Assessments*.
<https://doi.org/10.48550/ARXIV.2110.03895>
- Jill Walker Rettberg. (n.d.). ChatGPT is multilingual but monocultural, and it's learning your values [Jill/txt]. *AI And Algorithmic Culture*.
<https://jilltxt.net/right-now-chatgpt-is-multilingual-but-monocultural-but-its-learning-your-values/>
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Kaplan-Rakowski R., Grotewold K., Hartwick P., & Papin K. (2023). Generative AI and Teachers' Perspectives on Its Implementation in Education. *Jl. of Interactive Learning Research*, 34(2).
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kaufman, J. A., & McNay, G. D. (2017). At the Intersection of Technology and Nature: The Potential for a Bright Green Future. *Ecopsychology*, 9(4), 253–259.
<https://doi.org/10.1089/eco.2017.0022>

- Kim, H., Shin, D. K., Yang, H., & Lee, J. H. (2019). A study of AI chatbot as an assistant tool for school English curriculum. *Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction*, 19(1), 89–110. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.1.89>
- Kim, N.-Y. (2019). A Study on the Use of Artificial Intelligence Chatbots for Improving English Grammar Skills. *Journal of Digital Convergence*, 17(8), 37–46. <https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.8.037>
- King, M. R. & chatGPT. (2023). A Conversation on Artificial Intelligence, Chatbots, and Plagiarism in Higher Education. *Cellular and Molecular Bioengineering*, 16(1), 1–2. <https://doi.org/10.1007/s12195-022-00754-8>
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254–284. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254>
- Köbis, N., & Mossink, L. (2020). *Artificial Intelligence versus Maya Angelou: Experimental evidence that people cannot differentiate AI-generated from human-written poetry*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2005.09980>
- Kohnke, L. (2022). A Pedagogical Chatbot: A Supplemental Language Learning Tool. *RELC Journal*, 003368822110670. <https://doi.org/10.1177/00336882211067054>
- Kohnke, L. (2023). L2 learners' perceptions of a chatbot as a potential independent language learning tool. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 17(1/2), 214. <https://doi.org/10.1504/IJMLO.2023.10053355>
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). ChatGPT for Language Teaching and Learning. *RELC Journal*, 003368822311628. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Koltovskaia, S. (2020). Student engagement with automated written corrective feedback (AWCF) provided by Grammarly: A multiple case study. *Assessing Writing*, 44, 100450. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2020.100450>
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2015). *Guided inquiry: Learning in the 21st century* (Second edition). Libraries Unlimited.
- Kulhavy, R. W. (1977). Feedback in Written Instruction. *Review of Educational Research*, 47(2), 211–232. <https://doi.org/10.3102/00346543047002211>

- Kung, T. H., Cheatham, M., Medenilla, A., Sillos, C., De Leon, L., Elepaño, C., Madriaga, M., Aggabao, R., Diaz-Candido, G., Maningo, J., & Tseng, V. (2023). Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digital Health*, 2(2), e0000198.
<https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000198>
- Kuo, T.-H. (2020). The Current Situation of AI Foreign Language Education and Its Influence on College Japanese Teaching. In P.-L. P. Rau (Ed.), *Cross-Cultural Design. Applications in Health, Learning, Communication, and Creativity* (Vol. 12193, pp. 315–324). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-49913-6_27
- Lacey, M. M., & Smith, D. P. (2023). Teaching and assessment of the future today: Higher education and AI. *Microbiology Australia*, 44(3), 124–126.
<https://doi.org/10.1071/MA23036>
- Le, N.-T., Strickroth, S., Gross, S., & Pinkwart, N. (2013). A Review of AI-Supported Tutoring Approaches for Learning Programming. In N. T. Nguyen, T. Van Do, & H. A. Le Thi (Eds.), *Advanced Computational Methods for Knowledge Engineering* (Vol. 479, pp. 267–279). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-00293-4_20
- Lee, Y. H., Evens, M., Michael, J. A., & Rovick, A. A. (1991). Spelling correction for an intelligent tutoring system. In N. A. Sherwani, E. De Doncker, & J. A. Kapenga (Eds.), *Computing in the 90's* (Vol. 507, pp. 77–83). Springer New York.
<https://doi.org/10.1007/BFb0038476>
- Li, J., Link, S., & Hegelheimer, V. (2015). Rethinking the role of automated writing evaluation (AWE) feedback in ESL writing instruction. *Journal of Second Language Writing*, 27, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2014.10.004>
- Li, Y., Anastasopoulos, A., & Black, A. W. (2020). Towards Minimal Supervision BERT-Based Grammar Error Correction (Student Abstract). *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 34(10), 13859–13860.
<https://doi.org/10.1609/aaai.v34i10.7202>

- Li, Z., Link, S., Ma, H., Yang, H., & Hegelheimer, V. (2014). The role of automated writing evaluation holistic scores in the ESL classroom. *System*, 44, 66–78.
<https://doi.org/10.1016/j.system.2014.02.007>
- Li, Z., Niu, C., Meng, F., Feng, Y., Li, Q., & Zhou, J. (2019). Incremental Transformer with Deliberation Decoder for Document Grounded Conversations. *Proceedings of the 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 12–21.
<https://doi.org/10.18653/v1/P19-1002>
- Liang, K.-H., Davidson, S., Yuan, X., Panditharatne, S., Chen, C.-Y., Shea, R., Pham, D., Tan, Y., Voss, E., & Fryer, L. (2023). ChatBack: Investigating Methods of Providing Grammatical Error Feedback in a GUI-based Language Learning Chatbot. *Proceedings of the 18th Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications (BEA 2023)*, 83–99. <https://doi.org/10.18653/v1/2023.bea-1.7>
- Lim, L., Dawson, S., Gasevic, D., Joksimovic, S., Fudge, A., Pardo, A., & Gentili, S. (2020). Students’ sense-making of personalised feedback based on learning analytics. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36, 15–33.
<https://doi.org/10.14742/ajet.6370>
- Lin, J., Dai, W., Lim, L.-A., Tsai, Y.-S., Mello, R., Khosravi, H., Gasevic, D., & Chen, G. (2022). *Learner-centred Analytics of Feedback Content in Higher Education* [Preprint]. EdArXiv. <https://doi.org/10.35542/osf.io/ub5dy>
- Lin, L., Atkinson, R. K., Christopherson, R. M., Joseph, S. S., & Harrison, C. J. (2013). Animated agents and learning: Does the type of verbal feedback they provide matter? *Computers & Education*, 67, 239–249. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.017>
- Link, S., Mehrzad, M., & Rahimi, M. (2022). Impact of automated writing evaluation on teacher feedback, student revision, and writing improvement. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 605–634. <https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1743323>
- Lu, X. (2019). An Empirical Study on the Artificial Intelligence Writing Evaluation System in China CET. *Big Data*, 7(2), 121–129. <https://doi.org/10.1089/big.2018.0151>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Corcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.

- Maclellan, E. (2005). Academic achievement: The role of praise in motivating students. *Active Learning in Higher Education*, 6(3), 194–206.
<https://doi.org/10.1177/1469787405057750>
- MacNeil, S., Tran, A., Mogil, D., Bernstein, S., Ross, E., & Huang, Z. (2022). Generating Diverse Code Explanations using the GPT-3 Large Language Model. *Proceedings of the 2022 ACM Conference on International Computing Education Research - Volume 2*, 37–39. <https://doi.org/10.1145/3501709.3544280>
- Matcha, W., Gašević, D., Uzir, N. A., Jovanović, J., & Pardo, A. (2019). Analytics of Learning Strategies: Associations with Academic Performance and Feedback. *Proceedings of the 9th International Conference on Learning Analytics & Knowledge*, 461–470. <https://doi.org/10.1145/3303772.3303787>
- McLaren, B. M., DeLeeuw, K. E., & Mayer, R. E. (2011). A politeness effect in learning with web-based intelligent tutors. *International Journal of Human-Computer Studies*, 69(1–2), 70–79. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2010.09.001>
- Mizumoto, A., & Eguchi, M. (2023). Exploring the potential of using an AI language model for automated essay scoring. *Research Methods in Applied Linguistics*, 2(2), 100050. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2023.100050>
- Moore, S., Nguyen, H. A., Bier, N., Domadia, T., & Stamper, J. (2022). Assessing the Quality of Student-Generated Short Answer Questions Using GPT-3. In I. Hilliger, P. J. Muñoz-Merino, T. De Laet, A. Ortega-Arranz, & T. Farrell (Eds.), *Educating for a New Future: Making Sense of Technology-Enhanced Learning Adoption* (Vol. 13450, pp. 243–257). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-16290-9_18
- MSRauthan, M., Khulbe, S., & S Dhami, H. (2012). Correction of Verbs in English Corpus by using the Concept of AI. *International Journal of Computer Applications*, 60(7), 27–34. <https://doi.org/10.5120/9705-4155>
- Murphy, R. (2019). *Artificial Intelligence Applications to Support K‐12 Teachers and Teaching: A Review of Promising Applications, Challenges, and Risks*. RAND Corporation. <https://doi.org/10.7249/PE315>
- Nagata, R., Vilenius, M., & Whittaker, E. (2014). Correcting Preposition Errors in Learner English Using Error Case Frames and Feedback Messages. *Proceedings of the 52nd*

- Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*, 754–764. <https://doi.org/10.3115/v1/P14-1071>
- Narciss, S., Sosnovsky, S., Schnaubert, L., Andrès, E., Eichelmann, A., Gogvadze, G., & Melis, E. (2014). Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies. *Computers & Education*, 71, 56–76. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.09.011>
- Nguyen, H. A., Bhat, S., Moore, S., Bier, N., & Stamper, J. (2022). Towards Generalized Methods for Automatic Question Generation in Educational Domains. In I. Hilliger, P. J. Muñoz-Merino, T. De Laet, A. Ortega-Arranz, & T. Farrell (Eds.), *Educating for a New Future: Making Sense of Technology-Enhanced Learning Adoption* (Vol. 13450, pp. 272–284). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16290-9_20
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Nisar, S., & Aslam, M. S. (2023). Is ChatGPT a Good Tool for T&M Students in Studying Pharmacology? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4324310>
- O’Cain, A., Fedoruk, B. D., Masri, Z., Frost, R., & Alahmar, A. (2023). A System for the Improvement of Educational Assessment Using Intelligent Conversational Agents. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4393234>
- O’Connor, S. & ChatGPT. (2023). Open artificial intelligence platforms in nursing education: Tools for academic progress or abuse? *Nurse Education in Practice*, 66, 103537. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103537>
- O’Donovan, B. M., Den Outer, B., Price, M., & Lloyd, A. (2021). What makes good feedback good? *Studies in Higher Education*, 46(2), 318–329. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1630812>
- Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>

- ONEILL, R., & RUSSELL, A. (2019). Stop! Grammar time: University students' perceptions of the automated feedback program Grammarly. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(1). <https://doi.org/10.14742/ajet.3795>
- OpenAI. (2023). *Chat GPT (GPT-3.5)* [Computer software].
- ORRELL, J. (2006). Feedback on learning achievement: Rhetoric and reality. *Teaching in Higher Education*, 11(4), 441–456. <https://doi.org/10.1080/13562510600874235>
- OSAKWE, I., CHEN, G., WHITELOCK-WAINWRIGHT, A., GAŠEVIĆ, D., PINHEIRO CAVALCANTI, A., & FERREIRA MELLO, R. (2022). Towards automated content analysis of educational feedback: A multi-language study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100059. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100059>
- OSAWA, K. (2023). Integrating Automated Written Corrective Feedback into E-Portfolios for second language Writing: Notion and Notion AI. *RELC Journal*, 00336882231198913. <https://doi.org/10.1177/00336882231198913>
- PARIKH, A., MCREEELIS, K., & HODGES, B. (2001). Student feedback in problem based learning: A survey of 103 final year students across five Ontario medical schools. *Medical Education*, 35(7), 632–636. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2001.00994.x>
- PAVLIK, J. V. (2023). Collaborating With ChatGPT: Considering the Implications of Generative Artificial Intelligence for Journalism and Media Education. *Journalism & Mass Communication Educator*, 78(1), 84–93. <https://doi.org/10.1177/10776958221149577>
- POLAK, S., SCHIAVO, G., & ZANCANARO, M. (2022). Teachers' Perspective on Artificial Intelligence Education: An Initial Investigation. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts*, 1–7. <https://doi.org/10.1145/3491101.3519866>
- POLIO, C., FLECK, C., & LEDER, N. (1998). "If I only had more time:" ESL learners' changes in linguistic accuracy on essay revisions. *Journal of Second Language Writing*, 7(1), 43–68. [https://doi.org/10.1016/S1060-3743\(98\)90005-4](https://doi.org/10.1016/S1060-3743(98)90005-4)
- POULOS, A., & MAHONY, M. J. (2008). Effectiveness of feedback: The students' perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(2), 143–154. <https://doi.org/10.1080/02602930601127869>
- QADIR, J. (2022). *Engineering Education in the Era of ChatGPT: Promise and Pitfalls of Generative AI for Education* [Preprint]. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.21789434.v1>

- Qinjin Jia, Young, M., Yunkai Xiao, Jialin Cui, Chengyuan Liu, Rashid, P., & Gehringer, E. (2022). *Insta-Reviewer: A Data-Driven Approach for Generating Instant Feedback on Students' Project Reports*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6853099>
- R. Dijkstra, Z. Genç, S. Kayal, & J. Kamps. (2022). Reading Comprehension Quiz Generation using Generative Pre-trained Transformers. *Proceedings of the Fourth International Workshop on Intelligent Textbooks 2022*, 4–17.
- Raina, V., & Gales, M. (2022). *Multiple-Choice Question Generation: Towards an Automated Assessment Framework*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2209.11830>
- Ramesh, D., & Sanampudi, S. K. (2022). An automated essay scoring systems: A systematic literature review. *Artificial Intelligence Review*, 55(3), 2495–2527. <https://doi.org/10.1007/s10462-021-10068-2>
- Ranalli, J. (2021). L2 student engagement with automated feedback on writing: Potential for learning and issues of trust. *Journal of Second Language Writing*, 52, 100816. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2021.100816>
- Rieker, J. (2022). Alison Mackey: Interaction, Feedback and Task Research in Second Language Learning: Methods and Design. *Applied Linguistics*, 43(6), 1222–1231. <https://doi.org/10.1093/applin/amab016>
- Rodriguez-Torrealba, R., Garcia-Lopez, E., & Garcia-Cabot, A. (2022). End-to-End generation of Multiple-Choice questions using Text-to-Text transfer Transformer models. *Expert Systems with Applications*, 208, 118258. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.118258>
- Roschelle, J., Lester, J., & Fusco, J. (2020). *AI and the Future of Learning: Expert Panel Report*.
- Rudolph Jurgen, Tan Samson, & Tan Shannon. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Russell, B. W. (1993). The effect of computer-generated instructional feedback and videotape on the speaking performance of college students in a basic speech course. *Basic Communication Course Annual*, 5(5), <https://ecommons.udayton.edu/bcca/vol5/iss1/5>.

- Ryan, T., Henderson, M., Ryan, K., & Kennedy, G. (2021). Designing learner-centred text-based feedback: A rapid review and qualitative synthesis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(6), 894–912. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1828819>
- Ryan, T., Henderson, M., Ryan, K., & Kennedy, G. (2023). Identifying the components of effective learner-centred feedback information. *Teaching in Higher Education*, 28(7), 1565–1582. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1913723>
- Sailer, M., Bauer, E., Hofmann, R., Kiesewetter, J., Glas, J., Gurevych, I., & Fischer, F. (2023). Adaptive feedback from artificial neural networks facilitates pre-service teachers' diagnostic reasoning in simulation-based learning. *Learning and Instruction*, 83, 101620. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101620>
- Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Hu, X. (2022). Artificial Intelligence and Learning Analytics in Teacher Education: A Systematic Review. *Education Sciences*, 12(8), 569. <https://doi.org/10.3390/educsci12080569>
- Sanosi, A. B. (2022). THE IMPACT OF AUTOMATED WRITTEN CORRECTIVE FEEDBACK ON EFL LEARNERS' ACADEMIC WRITING ACCURACY. *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 301. <https://doi.org/10.22190/JTESAP2202301S>
- Sanuvala, G., & Fatima, S. S. (2021). A Study of Automated Evaluation of Student's Examination Paper using Machine Learning Techniques. *2021 International Conference on Computing, Communication, and Intelligent Systems (ICCCIS)*, 1049–1054. <https://doi.org/10.1109/ICCCIS51004.2021.9397227>
- Sarsa, S., Denny, P., Hellas, A., & Leinonen, J. (2022). *Automatic Generation of Programming Exercises and Code Explanations using Large Language Models*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2206.11861>
- Schartel, S. A. (2012). Giving feedback – An integral part of education. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 26(1), 77–87. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2012.02.003>
- Schmidt, R. A. (1991). Frequent Augmented Feedback Can Degrade Learning: Evidence and Interpretations. In J. Requin & G. E. Stelmach (Eds.), *Tutorials in Motor Neuroscience* (pp. 59–75). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-011-3626-6_6

- Schraudner M. (2014). *The Online Teacher's Assistant: Using Automated Correction Programs to Supplement Learning and Lesson Planning*. Asia University.
- Sein Minn. (2022). AI-assisted knowledge assessment techniques for adaptive learning environments. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100050.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100050>
- Serge, S. R., Priest, H. A., Durlach, P. J., & Johnson, C. I. (2013). The effects of static and adaptive performance feedback in game-based training. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1150–1158. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.007>
- Shea, James. (2023, February 3). *Faculty, staff discuss the 'perplexing, exciting and scary' implications of AI, such as ChatGPT, on campus.* James Shea. (2023, February 3). [Faculty, staff discuss the 'perplexing, exciting and scary' implications of AI, such as ChatGPT, on campus.](https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100050)
- Sheen, Y. (2007). The Effect of Focused Written Corrective Feedback and Language Aptitude on ESL Learners' Acquisition of Articles. *TESOL Quarterly*, 41(2), 255–283.
<https://doi.org/10.1002/j.1545-7249.2007.tb00059.x>
- Shen, J., Yin, Y., Li, L., Shang, L., Jiang, X., Zhang, M., & Liu, Q. (2021). *Generate & Rank: A Multi-task Framework for Math Word Problems*.
<https://doi.org/10.48550/ARXIV.2109.03034>
- Shen, Y., Heacock, L., Elias, J., Hentel, K. D., Reig, B., Shih, G., & Moy, L. (2023). ChatGPT and Other Large Language Models Are Double-edged Swords. *Radiology*, 307(2), e230163. <https://doi.org/10.1148/radiol.230163>
- Shravya Bhat, Nguyen, H., Moore, S., Stamper, J., Sakr, M., & Nyberg, E. (2022). *Towards Automated Generation and Evaluation of Questions in Educational Domains*.
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.6853085>
- Shute, V. J. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Siegel, S. & Castellan Jr, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. McGraw-Hill.
- Smutny, P., & Schreiberova, P. (2020). Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger. *Computers & Education*, 151, 103862.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862>

- Soni, M., & Wade, V. (2023). *Evaluating and Detecting ChatGPT's Responses on Abstractive Summarization*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2303.17650>
- Stern, L. A., & Solomon, A. (2006). Effective faculty feedback: The road less traveled. *Assessing Writing*, 11(1), 22–41. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2005.12.001>
- Stokel-Walker, C., & Van Noorden, R. (2023). What ChatGPT and generative AI mean for science. *Nature*, 614(7947), 214–216. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00340-6>
- Sullivan Miriam, Kelly Andrew, & Mc Laughlan Paul. (2023). ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>
- Susnjak, T. (2022). *ChatGPT: The End of Online Exam Integrity?* <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2212.09292>
- Tack, A., & Piech, C. (2022). *The AI Teacher Test: Measuring the Pedagogical Ability of Blender and GPT-3 in Educational Dialogues*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2205.07540>
- Tan Samson. (2020). Artificial Intelligence in education: Rise of the Machines. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.17>
- Taskiran, A., & Goksel, N. (2022). AUTOMATED FEEDBACK AND TEACHER FEEDBACK: WRITING ACHIEVEMENT IN LEARNING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE AT A DISTANCE. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 23(2), 120–139. <https://doi.org/10.17718/tojde.1096260>
- Tate, T. P., Doroudi, S., Ritchie, D., Xu, Y., & Uci, M. W. (2023). *Educational Research and AI-Generated Writing: Confronting the Coming Tsunami* [Preprint]. EdArXiv. <https://doi.org/10.35542/osf.io/4mec3>
- Tian, L., & Zhou, Y. (2020). Learner engagement with automated feedback, peer feedback and teacher feedback in an online EFL writing context. *System*, 91, 102247. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102247>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

- Truscott, J. (2007). The effect of error correction on learners' ability to write accurately. *Journal of Second Language Writing*, 16(4), 255–272.
<https://doi.org/10.1016/j.jslw.2007.06.003>
- Turan, Z., & Akdag-Cimen, B. (2020). Flipped classroom in English language teaching: A systematic review. *Computer Assisted Language Learning*, 33(5–6), 590–606.
<https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1584117>
- Van Der Kleij, F. M., Feskens, R. C. W., & Eggen, T. J. H. M. (2015). Effects of Feedback in a Computer-Based Learning Environment on Students' Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 85(4), 475–511.
<https://doi.org/10.3102/0034654314564881>
- Vandewaetere, M., Desmet, P., & Clarebout, G. (2011). The contribution of learner characteristics in the development of computer-based adaptive learning environments. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 118–130.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.038>
- Varank, İ., Erkoç, M. F., Büyükimdat, M. K., Aktaş, M., Yeni, S., Adıgüzel, T., Cömert, Z., & Esgin, E. (2014). Effectiveness of an Online Automated Evaluation and Feedback System in an Introductory Computer Literacy Course. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 10(5).
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2014.1062a>
- Vasilyeva, E., Bra, P. D., Pechenizkiy, M., & Puuronen, S. (2008). Tailoring Feedback in Online Assessment: Influence of Learning Styles on the Feedback Preferences and Elaborated Feedback Effectiveness. *2008 Eighth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 834–838. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2008.66>
- Vasilyeva, E., Puuronen, S., Pechenizkiy, M., & Rasanen, P. (2007). Feedback adaptation in web-based learning systems. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*, 17(4/5), 337. <https://doi.org/10.1504/IJCEELL.2007.015046>
- Vittorini, P., Menini, S., & Tonelli, S. (2021). An AI-Based System for Formative and Summative Assessment in Data Science Courses. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(2), 159–185. <https://doi.org/10.1007/s40593-020-00230-2>

- Wambsganss, T., Janson, A., & Leimeister, J. M. (2022). Enhancing argumentative writing with automated feedback and social comparison nudging. *Computers & Education*, *191*, 104644. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104644>
- Wang, F., & Wang, S. (2012). A Comparative Study on the Influence of Automated Evaluation System and Teacher Grading on Students' English Writing. *Procedia Engineering*, *29*, 993–997. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.01.077>
- Wang, F.-Y., Miao, Q., Li, X., Wang, X., & Lin, Y. (2023). What Does ChatGPT Say: The DAO from Algorithmic Intelligence to Linguistic Intelligence. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, *10*(3), 575–579. <https://doi.org/10.1109/JAS.2023.123486>
- Wang, N., Johnson, W. L., Mayer, R. E., Rizzo, P., Shaw, E., & Collins, H. (2008). The politeness effect: Pedagogical agents and learning outcomes. *International Journal of Human-Computer Studies*, *66*(2), 98–112. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2007.09.003>
- Wang, X., Lee, Y., & Park, J. (2022). *Automated Evaluation for Student Argumentative Writing: A Survey*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2205.04083>
- Wang, Y.-J., Shang, H.-F., & Briody, P. (2013). Exploring the impact of using automated writing evaluation in English as a foreign language university students' writing. *Computer Assisted Language Learning*, *26*(3), 234–257. <https://doi.org/10.1080/09588221.2012.655300>
- Wang, Z., & Han, F. (2022). The Effects of Teacher Feedback and Automated Feedback on Cognitive and Psychological Aspects of Foreign Language Writing: A Mixed-Methods Research. *Frontiers in Psychology*, *13*, 909802. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.909802>
- Wang, Z., Lan, A., & Baraniuk, R. (2021). Math Word Problem Generation with Mathematical Consistency and Problem Context Constraints. *Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 5986–5999. <https://doi.org/10.18653/v1/2021.emnlp-main.484>
- Weaver, M. R. (2006). Do students value feedback? Student perceptions of tutors' written responses. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *31*(3), 379–394. <https://doi.org/10.1080/02602930500353061>
- Wilson, J., Ahrendt, C., Fudge, E. A., Raiche, A., Beard, G., & MacArthur, C. (2021). Elementary teachers' perceptions of automated feedback and automated scoring:

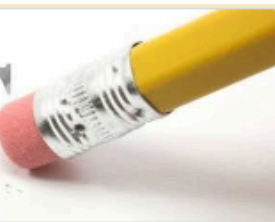
- Transforming the teaching and learning of writing using automated writing evaluation. *Computers & Education*, 168, 104208. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104208>
- Wilson, J., Huang, Y., Palermo, C., Beard, G., & MacArthur, C. A. (2021). Automated Feedback and Automated Scoring in the Elementary Grades: Usage, Attitudes, and Associations with Writing Outcomes in a Districtwide Implementation of MI Write. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(2), 234–276. <https://doi.org/10.1007/s40593-020-00236-w>
- Winstone, N., Boud, D., Dawson, P., & Heron, M. (2022). From feedback-as-information to feedback-as-process: A linguistic analysis of the feedback literature. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(2), 213–230. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1902467>
- Woo, C. W., Evens, M. W., Freedman, R., Glass, M., Shim, L. S., Zhang, Y., Zhou, Y., & Michael, J. (2006). An intelligent tutoring system that generates a natural language dialogue using dynamic multi-level planning. *Artificial Intelligence in Medicine*, 38(1), 25–46. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2005.10.004>
- Woo, D. J., Hengky Susanto, Yeung, C. H., Guo, K., & Fung, A. K. Y. (2023). *Exploring AI-Generated Text in Student Writing: How Does AI Help?* <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31475.20004>
- Yan, D. (2023). Impact of ChatGPT on learners in a L2 writing practicum: An exploratory investigation. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11742-4>
- Yan, L., Sha, L., Zhao, L., Li, Y., Martinez-Maldonado, R., Chen, G., Li, X., Jin, Y., & Gašević, D. (2023). *Practical and Ethical Challenges of Large Language Models in Education: A Systematic Scoping Review*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2303.13379>
- Yang, S. J. H., Ogata, H., Matsui, T., & Chen, N.-S. (2021). Human-centered artificial intelligence in education: Seeing the invisible through the visible. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100008. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100008>
- Yang, X., Peynetti, E., Meerman, V., & Tanner, C. (2022). What GPT Knows About Who is Who. *Proceedings of the Third Workshop on Insights from Negative Results in NLP*, 75–81. <https://doi.org/10.18653/v1/2022.insights-1.10>

- Yu, W., Wen, Y., Zheng, F., & Xiao, N. (2021). Improving Math Word Problems with Pre-trained Knowledge and Hierarchical Reasoning. *Proceedings of the 2021 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 3384–3394.
<https://doi.org/10.18653/v1/2021.emnlp-main.272>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zhai, X. (2022). ChatGPT User Experience: Implications for Education. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312418>
- Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>
- Zhang, Z. (Victor), & Hyland, K. (2018). Student engagement with teacher and automated feedback on L2 writing. *Assessing Writing*, 36, 90–102.
<https://doi.org/10.1016/j.asw.2018.02.004>
- Zhao, D., & Sun, J. (2018). Research on the Automatic Error Correction Model Combined with Artificial Intelligence for College English Essays. In J. Mizera-Pietraszko & P. Pichappan (Eds.), *Lecture Notes in Real-Time Intelligent Systems* (Vol. 613, pp. 41–51). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60744-3_5
- Zhu, M., Liu, O. L., & Lee, H.-S. (2020). The effect of automated feedback on revision behavior and learning gains in formative assessment of scientific argument writing. *Computers & Education*, 143, 103668. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103668>

Παράρτημα Ι. Ερωτηματολόγια

Ι.Ι. Ερωτηματολόγιο ελληνικών

errors



Ενότητα 1 από 4

Διόρθωση εργασιών



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Αυτή η φόρμα αποτελεί μέρος της διπλωματικής μου εργασίας στα πλαίσια του ΠΜΣ Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαίδευση με τη Χρήση Νέων Τεχνολογιών.

ΣΚΟΠΟΣ: Η έρευνα εξετάζει την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και ειδικά της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στη διαδικασία της διόρθωσης μαθητικών εργασιών από τους εκπαιδευτικούς.

ΟΔΗΓΙΕΣ: Η φόρμα που καλείστε να συμπληρώσετε περιλαμβάνει 3 γραπτές εργασίες μαθητών.

- Αρχικά, εντοπίστε τα λάθη που παρατηρείτε αναφορικά με τη **γραμματική, τη σύνταξη, το λεξιλόγιο, το ύφος/ έκφραση και το περιεχόμενο**. Έπειτα, καταχωρήστε τα στα κατάλληλα πεδία κάτω από την κάθε εργασία. Σε περίπτωση που δεν εντοπίζετε λάθος που να εμπίπτει σε κάποια κατηγορία, καταχωρήστε παύλα (-).
- Στη συνέχεια, γράψτε την **ανατροφοδότηση** που θα δίνετε στον / στην εκάστοτε μαθητή / τρια. Ο σχολιασμός σας μπορεί να περιλαμβάνει επισημάνσεις, διορθώσεις, πρότρυνση για μελλοντική μελέτη ή ό,τι άλλο θεωρείτε χρήσιμο.
- Τέλος, **βαθμολογήστε** τις εργασίες σε κλίμακα 1-10 στα αντίστοιχα πεδία.

Εκτιμώμενος χρόνος ολοκλήρωσης: 30-40'

Έτη διδακτικής εμπειρίας: *

- 0-10
- 11-20
- Περισσότερα από 20

Μετά την ενότητα 1 Συνέχεια στην επόμενη ενότητα

ΕΡΓΑΣΙΑ 1.



Περιγραφή (προαιρετικό)

Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος σε ένα βουνό στις Κυκλάδες. Είναι φτιαγμένος από τούβλα, ξύλα και άχυρο. Έχει και μια φτεροτή που γιρνάει, μερικά παράθυρα και μια πόρτα. Μέσα μπαίνει ο μύλωνάς. Στα παλιά χρόνια οι ανεμόμυλοι χρησιμοποιεσαν για να φτιάξουν αλεύρι, αλλά τώρα είναι μουσεια. Ο ανεμόμυλος ήταν πολύ σημαντικός παλιά. Αυτός ο ανεμόμυλος σίγουρα είναι παλιός, αλλά είναι όμορφος. Θα ήθελα να πάω σε αυτόν.

Περιγραφή (προαιρετικό)

1α. Λάθη εργασίας:

Παρακαλώ καταγράψτε τα λάθη που εντοπίσατε στην Εργασία 1 στις αντίστοιχες κατηγορίες των παρακάτω πεδίων.

1. Γραμματική *

Κείμενο σύντομης απάντησης

2. Σύνταξη *

Κείμενο σύντομης απάντησης

3. Λεξιλόγιο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

4. Έκφραση / Ύφος *

Κείμενο σύντομης απάντησης

5. Περιεχόμενο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

1β. Ανατροφοδότηση:

Τι θα επισημαίνετε στο μαθητή ή τη μαθήτριά που έγραψε τη συγκεκριμένη εργασία;

Η ανατροφοδότηση σας *

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης

1γ. Βαθμολογία: *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Μετά την ενότητα 2 Συνέχεια στην επόμενη ενότητα



ΕΡΓΑΣΙΑ 2.



Περιγραφή (προαιρετικό)

Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος σε ένα νησί. Είναι χτισμένος από τούβλα η σκελί απο άχαιρα και ξήλα. Ο ανεμόμυλος είναι σαν ένα κτίριο με ένα παραθιράκι και μια πορτούλα είναι χτισμένος σε σχήμα σαν κύλινδρος έχει και μία φτεροτή. Έκανε πχ. το συτάρι αλεύρι. Οι αρχέη πολοίτε πήγεναν να το έπερναν το αλέβρι και κάνανε ψωμί τους. Εξωτερικά μου αρέση θα είθελα να μπώ μέσα και να δω πώς είναι.

Περιγραφή (προαιρετικό)

2α. Λάθη εργασίας:

Παρακαλώ καταγράψτε τα λάθη που εντοπίσατε στην Εργασία 2 στα παρακάτω πεδία.

1. Γραμματική *

Κείμενο σύντομης απάντησης

2. Σύνταξη *

Κείμενο σύντομης απάντησης

3. Λεξιλόγιο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

4. Έκφραση / Ύφος *

Κείμενο σύντομης απάντησης

5. Περιεχόμενο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

.....

αβ. Ανατροφοδότηση:

Τι θα επισμαίνατε στο μαθητή ή τη μαθήτρια που έγραψε τη συγκεκριμένη εργασία;

Η ανατροφοδότηση σας *

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης

.....

αγ. Βαθμολογία: *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Μετά την ενότητα 3 Συνέχεια στην επόμενη ενότητα

Ενότητα 4 από 4

ΕΡΓΑΣΙΑ 3.

Περιγραφή (προαιρετικό)

Το σκυλί που είχα τολέγανε Αγάπη και ήτανε πολύ ήρεμο. Και το βασάνιζαν τα αδέλφια μου. Και η πιο τρομακτική στιγμή που ήτανε όταν παραλίγο να πέσει απο το μπαλκόνι και η μαμά μου έτρεξε να προλάβι να μιν πέσει. Η Αγάπη ήτανε μινόν, ήτανε μαύρι κα κοντοκουρεμένη, Πεχνιδιάρα και πολύ ζοηρή. Την κινιγούσα τα αδέλφια μου, οπος ήπα ήπα και πρήν παραλίγο να πέσει απο το μπαλκόνι και η μαμά μου πήγε να προλάβι. Ελπείζο να είναι πολύ καλά και να περνάη καλά. Ήτανε πολύ συμπαφειτικό σκυλί και πολύ ήρεμο.

Περιγραφή (προαιρετικό)

3α. Λάθη εργασίας:

Παρακαλώ καταγράψτε τα λάθη που εντοπίσατε στην Εργασία 3 στα παρακάτω πεδία.

1. Γραμματική *

Κείμενο σύντομης απάντησης

.....

2. Σύνταξη *

Κείμενο σύντομης απάντησης

.....

3. Λεξιλόγιο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

.....

4. Έκφραση / Ύφος *

Κείμενο σύντομης απάντησης

.....

5. Περιεχόμενο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

.....

3β. Ανατροφοδότηση:

Τι θα επισημαίνατε στο μαθητή ή τη μαθήτριά που έγραψε τη συγκεκριμένη εργασία;

Η ανατροφοδότηση σας *

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης

3γ. Βαθμολογία: *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

I.Π. Ερωτηματολόγιο αγγλικών

errors



Ενότητα 1 από 4

Διόρθωση εργασιών



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Αυτή η φόρμα αποτελεί μέρος της διπλωματικής μου εργασίας στα πλαίσια του ΠΙΜΣ Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαίδευση με τη Χρήση Νέων Τεχνολογιών.

ΣΚΟΠΟΣ: Η έρευνα εξετάζει την ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και ειδικά της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στη διαδικασία της διόρθωσης μαθητικών εργασιών από τους εκπαιδευτικούς.

ΟΔΗΓΙΕΣ: Η φόρμα που καλείστε να συμπληρώσετε περιλαμβάνει 3 γραπτές εργασίες μαθητών.

- Αρχικά, εντοπίστε τα λάθη που παρατηρείτε αναφορικά με τη **γραμματική, τη σύνταξη, το λεξιλόγιο, το ύφος/ έκφραση και το περιεχόμενο**. Έπειτα, καταχωρήστε τα στα κατάλληλα πεδία κάτω από την κάθε εργασία. Σε περίπτωση που δεν εντοπίζετε λάθος που να εμπίπτει σε κάποια κατηγορία, καταχωρήστε παύλα (-).
- Στη συνέχεια, γράψτε την **ανατροφοδότηση** που θα δίνετε στον / στην εκάστοτε μαθητή / τρια. Ο σχολιασμός σας μπορεί να περιλαμβάνει επισημάνσεις, διορθώσεις, παρότρυνση για μελλοντική μελέτη ή ό,τι άλλο θεωρείτε χρήσιμο.
- Τέλος, **βαθμολογήστε** τις εργασίες σε κλίμακα 1-10 στα αντίστοιχα πεδία.

Εκτιμώμενος χρόνος ολοκλήρωσης: 30-40'

Έτη διδακτικής εμπειρίας: *

- 0-10
- 11-20
- Περισσότερα από 20

Μετά την ενότητα 1 Συνέχεια στην επόμενη ενότητα



ΕΡΓΑΣΙΑ 1.



Letter to a friend

Dear Diana,

Your idea of finding a job for the summer are great. I suggested some job for I help you. First of all, I suggested you can do as a receptionist in a club. You check if the peoples have tickets and if have tickets you can leave the people to in it club.

In addition, I suggested you can do find a job in cafeteria. There you will give to the peoples cafes, tosts, club sandwich etc. I hope I help you with my ideas and when you decide what job you do write back and tell me.

Love you, G.

Περιγραφή (προαιρετικό)

1α. Λάθη εργασίας:

Παρακαλώ καταγράψτε τα λάθη που εντοπίσατε στην Εργασία 1 στις αντίστοιχες κατηγορίες των παρακάτω πεδίων.

1. Γραμματική *

Κείμενο σύντομης απάντησης

2. Σύνταξη *

Κείμενο σύντομης απάντησης

3. Λεξιλόγιο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

4. Έκφραση / Ύφος *

Κείμενο σύντομης απάντησης

.....

5. Περιεχόμενο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

.....

ιβ. Ανατροφοδότηση:

Τι θα επισημαίνατε στο μαθητή ή τη μαθήτριά που έγραψε τη συγκεκριμένη εργασία;

Η ανατροφοδότηση σας *

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης

.....

ιγ. Βαθμολογία: *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Μετά την ενότητα 2 Συνέχεια στην επόμενη ενότητα



ΕΡΓΑΣΙΑ 2.

A story

I was relaxed in my room when I heard a strange noise. The strange noise sounded like a door. I was a bit scared but I just put on some music to forget about it. In the beginning, I kinda forgot about it but as time passed I kept getting more paranoid. I decided to get a quick nap. Then I woke up and I went in the living room to check. When I got there my friends jumped from their hiding spots. It was a surprise party! In the end we all had a great time!

Περιγραφή (προαιρετικό)

2α. Λάθη εργασίας:

Παρακαλώ καταγράψτε τα λάθη που εντοπίσατε στην Εργασία 2 στα παρακάτω πεδία.

1. Γραμματική *

Κείμενο σύντομης απάντησης

2. Σύνταξη *

Κείμενο σύντομης απάντησης

3. Λεξιλόγιο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

4. Έκφραση / Ύφος *

Κείμενο σύντομης απάντησης

5. Περιεχόμενο *

Κείμενο σύντομης απάντησης

αβ. Ανατροφοδότηση:

Τι θα επισημαίνετε στο μαθητή ή τη μαθήτριά που έγραψε τη συγκεκριμένη εργασία;

Η ανατροφοδότηση σας *

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης

αγ. Βαθμολογία: *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Μετά την ενότητα 3 Συνέχεια στην επόμενη ενότητα ▼

Ενότητα 4 από 4

ΕΡΓΑΣΙΑ 3.



Article

My role model is my aunt Katerina. First of all, I admire aunt Katerina because she is teacher the highschool and she is helping in all my lessons she tells me what to pay attention and always remember I should read becaus when I grow up I will have a work. She is also very generous that is why she has whatever is need will help the other and make him feel better. I am very proud of her.

Περιγραφή (προαιρετικό)

αα. Λάθη εργασίας:

Παρακαλώ καταγράψτε τα λάθη που εντοπίσατε στην Εργασία 3 στα παρακάτω πεδία.

1. Γραμματική *

Κείμενο σύντομης απάντησης
.....

2. Σύνταξη *

Κείμενο σύντομης απάντησης
.....

3. Λεξιλόγιο *

Κείμενο σύντομης απάντησης
.....

4. Έκφραση / Ύφος *

Κείμενο σύντομης απάντησης
.....

5. Περιεχόμενο *

Κείμενο σύντομης απάντησης
.....

3β. Ανατροφοδότηση:

Τι θα επισημαίνατε στο μαθητή ή τη μαθήτριά που έγραψε τη συγκεκριμένη εργασία;

Η ανατροφοδότηση σας *

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης
.....

3γ. Βαθμολογία: *

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Παράρτημα II. Συνεντεύξεις εκπαιδευτικών

II.I. Συνέντευξη: Δάσκαλος Α

-Γνωρίζετε το Chat GPT;

-Ναι, ναι το έχω χρησιμοποιήσει κιόλας.

-Ωραία, θα σας δείξω διορθώσεις που έχει κάνει εκείνο και θα τις συγκρίνουμε με τις δικές σας.

-Ναι, αυτή είναι μία (εργασία) από αυτές για τους ανεμόμυλους, ωραία.

-Ναι, αυτή είναι η διόρθωση που έχει γίνει, αυτή από το Chat GPT.

Ναι. Ναι. Σιτάρι αντί για μύλωνας, εννοεί μλωνάς;

-Ναι, αυτό εννοεί. Οι διορθώσεις είναι ακριβώς όπως τις έγραψε, δεν άλλαξα τίποτα. Οπότε αυτά είναι τα λάθη που διόρθωσε. Οπότε συμφωνείτε με τα λάθη;

-Όχι, όχι.

-Η ποιότητα σας ικανοποιεί ή όχι;

-Όχι, δεν είναι καλή.

-Είναι οι διατυπώσεις σαφείς για ένα μαθητή;

-Όχι.

-Αυτή είναι η ανατροφοδότηση του εκπαιδευτικού, η δική σας.

-“Να προσέχεις τα ορθογραφικά σου λαθη, δεν βάζεις σωστά τους τόνους, τα ουδέτερα τα γράφουμε με -ι- Επίσης δώσε περισσότερη σημασία στους χρόνους των ρημάτων μέσα σε μια πρόταση. Θέλει περισσότερη προσοχή η έκφρασή σου, να μην βιάζεσαι. Τέλος, θεωρώ ότι συμπεριέλαβες όλες τις πληροφορίες για την κατανόηση του κειμένου σου. Καλή η προσπάθεια σου!” Ναι! "Είναι και πιο κοντά σε αυτό που συνηθίζουν οι δάσκαλοι να κάνουν.

-Ναι ναι, ακριβώς, ενώ η προηγούμενη;

-Ήταν πιο μηχανική, πιο αυτοματοποιημένη.

-Και δεν ήταν και τόσο σωστή.

-Όχι, όχι δεν ήταν σωστή δεν φάνηκε να είναι σαν ανθρώπινη.

-Άρα δεν θα είχε και το ίδιο αποτέλεσμα και σε κάποιον μαθητή;

-Ναι, όχι δεν θα γινότανε πολύ κατανοητή θεωρώ.

-Ωραία. Αυτή είναι η ανατροφοδότηση, από το Chat GPT.

-Για να δω. *“Κατανοήσατε πολύ καλά το θέμα του ανέμου και περιγράψατε και τα χαρακτηριστικά. Είναι εμφανές ότι προσπαθήσατε να γράψετε ένα ενδιαφέρον κείμενο. Πρέπει να διορθώσετε τόσο γραφικά και γραμματικά λάθη, όπως "άμω" που πρέπει να είναι "άμμο," και το "σητάρη" που πρέπει να είναι "μύλωνας.", μια προσεκτική ανάγνωση θα βοηθήσει στον εντοπισμό των λαθών. Ωραία θα μπορούσατε να εργαστείτε πάνω στη σύνταξη και προσπαθήστε να γράψετε πιο συνολικά προτάσεις. Χρησιμοποιήστε ποικιλία στη δομή των προτάσεων για να κάνετε το κείμενο πιο ενδιαφέρον. Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες για να κάνετε το κείμενό σας πιο ζωντανό. Περιγράψτε τον ανεμόμυλο, το περιβάλλον του, ή τα αισθήματα που νιώθετε όταν σκέφτεστε τον ανεμόμυλο”*. Πες μου θες να ρωτήσεις κάτι;

-Όχι τις δικές σας εντυπώσεις πείτε μου.

-Λοιπόν, στη σύνταξη και στην έκφραση θεωρώ ότι είναι λίγο γενικόλογο και δεν θα γινόταν κατανοητό από ένα μαθητή τι ακριβώς πρέπει να κάνει.

-Θα μπορούσε δηλαδή να αναφέρεται στον οποιοδήποτε μαθητή.

-Θα μπορούσε και αυτό. Είναι γενικό και χωρίς σαφείς οδηγίες. Μου αρέσει που αναφέρει για την κατανόηση του θέματος και την προσπάθεια. Θεωρώ ότι στοχεύει στο συναίσθημα. Και είναι πιο φυσικό, είναι θετικά αυτά που έχει γράψει. Για την ορθογραφία και τη γραμματική εκτός από την άμμο, μύλωνας, είναι άσχετη λέξη.

-Δεν είναι σωστή η διόρθωση.

-Όχι είναι λάθος. Προσπαθεί να δώσει μια ανατροφοδότηση πάνω στην ορθογραφία και τη γραμματική αλλά είναι λανθασμένη, ή μάλλον όχι εντελώς σωστή. Και στις λεπτομέρειες, εντάξει.

-Δεν είναι λάθος, αλλά προσθέτει και κάτι δηλαδή θα ήταν χρήσιμο, ας πούμε για έναν μαθητή αυτό;

-Δε ξέρω, αν και έχουν δοθεί αυτές οδηγίες στην αρχή πριν γραφτεί έκθεση.

-Α κατάλαβα, επομένως πρακτικά δεν θα προσέθετε κάτι καινούριο.

Και ναι και όχι θα πω, είναι μάλλον μέτριο αποτέλεσμα.

-Εντάξει. Άρα η άποψή σας συνολικά για την ανατροφοδότηση του Chat GPT.

Ανταποκρίνεται στο περιεχόμενο της εργασίας;

Είναι καλή. Ως σε ένα μέρος, απλά όταν υπάρχουν και λάθη θα πρέπει να επέμβει και ο άνθρωπος θα διορθώσει.

-Δε θα μπορούσατε δηλαδή να το βασιστείτε 100%.

Ναι ναι, δε θα μπορούσα να το δώσω χωρίς να το δω και να το διορθώσω. Ναι, δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει μόνο του, όπως και να έχει πάλι θα έπρεπε να ασχοληθεί ο εκπαιδευτικός.

-Για τις ανάγκες των δικών σας μαθητών όπως τους γνωρίζετε ως πούμε, αυτή η ανατροφοδότηση θα λειτουργούσε;

Θεωρώ ότι θα βοηθούσε το δάσκαλο ίσως, να προσανατολιστεί και στην ανατροφοδότηση που θα έδινε εκείνος. Να λειτουργήσει δηλαδή σαν έναυσμα για τον εκπαιδευτικό. Λειτουργεί πολύ καλά ως προς τις κατευθύνσεις, ως προς τις κατευθυντήριες γραμμές που πρέπει ο δάσκαλος να εστιάσει.

-Κατάλαβα, κατάλαβα όχι κατευθείαν για τους μαθητές.

-Όχι, μόνο σαν βοήθεια για το δάσκαλο και επικουρικά μπορεί να βοηθήσει.

-Ωραία. Στη βαθμολογία τώρα ο εκπαιδευτικός έχει βάλει 8 και το Chat GPT 5. Αυτό είναι καθαρά για να έχουμε μια σύγκριση. Το θεωρείτε δικαιολογημένο ότι υπάρχει τέτοια απόκλιση;

-Ε ναι. Γιατί ο εκπαιδευτικός βαθμολογεί πολλές φορές και με το συναίσθημα και με την προσπάθεια που έχει καταβάλει το μαθητή. Γνωρίζει που απευθύνεται αυτό.

-Συμπερασματικά, πως αξιολογούμε το Chat GPT στη διόρθωση υπάρχουν σημεία στα οποία υπερέχει;

-Ξέρω ότι μπορεί να έχει πιο ολοκληρωμένη εικόνα όσον αφορά κριτήρια, τα οποία θα έπρεπε να διορθωθούν, αυτό θα έλεγα. Δηλαδή ο εκπαιδευτικός θα διορθώσει ενδεχομένως λίγο τα ορθογραφικά, την έκφραση και το περιεχόμενο. Ενώ το Chat GPT μπορεί να εστιάσει σε πολλά κριτήρια. Ο εκπαιδευτικός δε θα το κάνει. Ενώ εκείνο λειτουργεί με τσεκ μποξ, ενώ εκπαιδευτικός λειτουργεί σαν άνθρωπος. Δεν θα τα δει όλα, ούτε θα εστιάσει παντού.

-Από τις 2 διορθώσεις, ποια θεωρείς ότι είναι πιο εύστοχη του ανθρώπου ή του Chat GPT;

-Του ανθρώπου, οπωσδήποτε.

-Επομένως, συμπερασματικά θα χρησιμοποιούσατε το Chat GPT για να διορθώσετε και ανατροφοδοτήσετε μαθητικές εργασίες;

-Ναι, αλλά το ξαναλέω επικουρικά. Όχι μόνο του, όχι να εμπιστευτώ και να δώσω την διόρθωση αυτούσια στον μαθητή. Γιατί έδωσα κείμενα για διόρθωση και παρατήρησα ότι η βαθμολογία στο τέλος απέκλινε πάρα πολύ από τη δική μου. Αυτό που θεωρούσα εγώ ως καλύτερο ή χειρότερο. Έγραψαν προχθές μια εργασία οι μαθητές μου και έκανα με φωνητική εντολή την υπαγόρευση, χωρίς ορθογραφικά και τέτοια και έδωσε μεγαλύτερους βαθμούς από αυτούς που θα έβαζα εγώ και το αντίστροφο.

-Α μάλλον. Αλλά γενικά δεν ανταποκρίνεται στο δικό σας τρόπο.

-Όχι, όχι. Επίσης παρατήρησα ότι δε διορθώνει πάντα τα ίδια πράγματα, θα σου βγάλει άλλες διορθώσεις, άρα γενικά έχουμε και ένα θέμα αξιοπιστίας.

-Αυτό πιστεύετε ότι εκεί είναι που υστερεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο;

-Ναι, δεν είναι αξιόπιστο, τουλάχιστον όχι ακόμα γιατί πολύ συχνά διορθώνει άλλα πράγματα και δεν είναι αξιόπιστο και γιατί δε θα το εμπιστευόμουν να διορθώσει χωρίς να επέμβω κι εγώ.

-Και δε συμπίπτει,όπως είπατε, πάντα με το με το πώς θα τα διόρθωνε ένας εκπαιδευτικός. Με την ίδια αυστηρότητα, με την ίδια επιείκεια, δεν θα είχε το ίδιο αποτέλεσμα. Υπάρχουν λόγοι εκτός από την επίδοσή του που θα σας έκανε επιφυλακτική ως προς τη χρήση του; Λόγοι που δεν σχετίζονται με το πώς τα πηγαίνει στη διόρθωση μπορεί να έχει να κάνει με τα προσωπικά δεδομένα για παράδειγμα.

-Αυτό θα έλεγα τώρα, δε ξέρω κατά πόσο τα κείμενα, οι ερωτήσεις που κάνουμε είναι ασφαλής, δηλαδή προστατεύονται τα προσωπικά δεδομένα τα δικά μου και των μαθητών. Επίσης δε ξέρω αν θα κατάφερνε να προσαρμοστεί και στις ανάγκες της πρωτοβάθμιας. Γιατί είναι δύσκολο όταν το επίπεδο είναι χαμηλό, να μη τους δίνεις την αίσθηση ότι έχουν αποτύχει και παράλληλα να βελτιώνονται κιόλας.

-Άρα θεωρείτε ότι μια τεχνητή νοημοσύνη θα το κατάφερνε αυτό;

-Όχι, δύσκολα. Γιατί πιστεύω ότι θα έβλεπε τα λάθη έτσι όπως είναι, ενώ μπορεί ο δάσκαλος να βλέπει ότι αυτό το μίνα το παιδάκι έχει διορθωθεί, όσον αφορά τα ρήματα ας πούμε. Ενώ το Chat GPT δε μπορεί να δει τη βελτίωση, δεν κρατάει αρχείο της προόδου. Ενώ εκπαιδευτικός αυτό το βλέπει. Και είναι μια σημαντική παράμετρος όταν διορθώνεις.

-Οποσδήποτε γιατί η βαθμολογία έχει σχέση με τη βελτίωση του παιδιού. Ωραία, αυτά ήταν όλα τα θέματα της συνέντευξης. Σας ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας!

-Παρακαλώ, καλή επιτυχία!

Π.Π. Συνέντευξη: Δάσκαλος Β

-Έχετε ακούσει για το ChatGPT;

-Όχι, δε το γνωρίζω.

-Εντάξει, θα κάνουμε μια σύγκριση ανάμεσα σε διορθώσεις που έχει κάνει αυτό το πρόγραμμα και στις διορθώσεις που κάνατε εσείς.

-Ωραία, για να δούμε.

-Λοιπόν, αυτή είναι η δική του διόρθωση.

-Α μάλιστα. Για να δω. Κάποια πράγματα είναι εντάξει βλέπω, αλλά άλλα είναι ακατανόητα... Το σιτάρι αντί για μύλωνας τι σημαίνει;

-Έχει κάνει λάθος στη διόρθωση, συμβαίνει συχνά στα ελληνικά. Πως σας φαίνεται η ποιότητα της διόρθωσης;

-Μάλλον μέτρια θα έλεγα εως και κακή σε κάποια σημεία.

-Οι διατυπώσεις του πως σας φαίνονται; Είναι σαφείς για έναν μαθητή;

-Δε νομίζω γιατί κάποια λάθη που διορθώνει δεν είναι καν σωστά διορθωμένα οπότε πως να το καταλάβει αυτό ένα παιδί;

-Ακριβώς. Ωραία ας ρίξουμε μια ματιά στις ανατροφοδοτήσεις. Αυτή είναι η δική σας.

-Α ναι τη θυμάμαι. “Να προσέχεις τα ορθογραφικά σου λάθη. Να βάζεις κόμμα όπου χρειάζεται. Να προσέχεις τη σύνταξη σου ,γιατί παραλείπεις λέξεις . Δεν χωρίζει παραγράφους. Να μην βιάζεσαι. Το λεξιλόγιο σου όμως είναι πλούσιο. Φαίνεται ο ενθουσιασμός στο γραπτό σου. Με λίγη προσπάθεια,θα είσαι άριστος”.

-Τώρα αυτή είναι του ChatGPT.

-Για να τη δω. “Ορθογραφία και Γραμματική: Είναι σημαντικό να προσέξετε την ορθογραφία και τη γραμματική. Χρησιμοποιήστε τη σωστή αντωνυμία "αυτός" για τον ανεμόμυλο και ελέγξτε τη χρήση των κεφαλαίων και των τελείων στο τέλος των προτάσεων. Σύνταξη: Προσπαθήστε να δημιουργήσετε πιο συνολικές και ευανάγνωστες προτάσεις. Κάντε αλληλουχίες των ιδεών σας ώστε να διηγείστε την ιστορία με μεγαλύτερη συνοχή. Περιγραφές: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες και περιγραφές για να κάνετε το κείμενο σας πιο ζωντανό. Συνοχή: Προσπαθήστε να διατηρήσετε συνοχή στην αφήγηση και να ακολουθήσετε μια λογική σειρά γεγονότων.” Κοίτα δεν είναι εντελώς άκαιρη... Απλά μου φαίνεται παράξενη. Δεν είναι τόσο ανθρώπινος ο τόνος της αφενός, δηλαδή φαίνεται ότι είναι μήνυμα μηχανής. Αφετέρου ενώ λέει κάποιες σωστές παρατηρήσεις, είναι πολύ γενικές, δε θα καταλάβαινα ότι σχολίαζε αυτή τη συγκεκριμένη εργασία.

-Με άλλα λόγια δεν είναι προσωποποιημένη, δεν εστιάζει στο συγκεκριμένο μαθητή.

-Ναι, έτσι νομίζω. Δε ξέρω ένας μαθητής πως θα το εκλάμβανε αλλά όπως το βλέπω εγώ δεν είναι και ιδανικό.

-Μάλιστα άρα πως το κρίνετε συνολικά; Ανταποκρίνεται αυτή η ανατροφοδότηση στο περιεχόμενο της εργασίας;

-Φαίνεται να έχει προοπτικές να γίνει κάτι καλό αλλά προς το παρόν θα έλεγα ότι όχι, δεν θα μπορούσε να δοθεί έτσι σε μαθητές. Ίσως αν έκανα εγώ τροποποιήσεις, ή αν το έδιναν για συγκεκριμένες εργασίες...

-Θεωρείτε ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών σας;

-Όχι απόλυτα, γιατί οι μαθητές μου όπως και όλοι οι μικροί μαθητές, δε βοηθούνται από την πολλή επεξήγηση, έχουν μάθει να κοιτάζουν τα σημεία που υπάρχει κόκκινη διόρθωση και ένα σύντομο σχόλιο από δίπλα. Καλό είναι να δίνεις αναλυτική ανατροφοδότηση αλλά συγκεκριμένα στο δημοτικό δε πιστεύω ότι οι μαθητές θα το διάβαζαν ή ακόμα και να το διάβαζαν αν θα το καταλάβαιναν.

-Πολύ καλή παρατήρηση. Τώρα έχουμε και μια σύγκριση στη βαθμολόγηση εδώ. Ο εκπαιδευτικός έχει βάλει 7 και το ChatGPT έχει βάλει 5. Πως σας φαίνεται αυτό; Υπάρχει μια αισθητή διαφορά.

-Ναι, υπάρχει όντως, αλλά είμαστε σίγουροι ότι είναι αξιόπιστο; Θέλω να πω ότι εφόσον και οι διορθώσεις είναι μέτριες ίσως υπάρχει γενικά θέμα κατανόησης. Δε δικαιολογώ το δικό μου βαθμό, ξέρω ότι εμείς οι εκπαιδευτικοί επηρεαζόμαστε από πολλά πράγματα όταν βαθμολογούμε. Αν το παιδί προσπάθησε, αν έκανε μεν μια κακή εργασία αλλά γενικά είναι καλός μαθητής κτλ. Ένας βαθμός, δεν είναι απλά ένας αριθμός για μας. Ίσως γι' αυτό το ChatGPT είναι αυστηρότερο, δεν εμπλέκεται συναισθηματικά σε αυτό.

-Επομένως πως το αξιολογείτε; Θεωρείτε ότι υπάρχουν σημεία που υπερέχει;

-Μου φαίνεται πιο οργανωμένο και πιο μεθοδικό. Φαντάζομαι ότι για κάποιες δουλειές θα μπορούσε να βοηθήσει πολύ. Απλά πιστεύω ότι στην εκπαίδευση χρειάζεται και ο ανθρώπινος παράγοντας δε γίνεται όλα να γίνονται υπολογιστικά.

-Από τις δύο διορθώσεις ποια θεωρείτε ότι είναι πιο εύστοχη;

-Με βάση τα όσα βλέπω εδώ, θα έλεγα του ανθρώπου.

-Γενικά θα το χρησιμοποιούσατε για να διορθώσετε και να ανατροφοδοτήσετε τις δικές σας εργασίες;

-Είμαι λίγο αναποφάσιστη ακόμη αλλά νομίζω πως ναι. Μπορεί να έχει τα προβλήματα που αναφέραμε αλλά ίσως γίνει καλύτερο στο μέλλον. Απλά σίγουρα θα έκανα τροποποιήσεις, δε θα έδινα στους μαθητές τα σχόλιά του όπως είναι. Και λόγω των λαθών που ίσως έχουν και γιατί χρειάζονται μια απλοποίηση για να τα καταλάβουν.

-Μάλιστα, άρα σε αυτούς τους τομείς θεωρείτε ότι υστερεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο.

-Ναι, έχουμε θέμα αξιοπιστίας προς το παρόν και λίγο η περιπλοκότητα δυσκολεύει. Αν δεν υπήρχαν αυτά τα δύο θα το χρησιμοποιούσα σίγουρα, γιατί και η διόρθωση παίρνει πάρα πολύ χρόνο για τον εκπαιδευτικό.

II.III. Συνέντευξη: Δάσκαλος Γ

-Θα μιλήσουμε για το Chat gpt. Το γνωρίζετε σα πρόγραμμα;

-Το έχω ακούσει, βασικά διάβασα γι' αυτό στο Ίντερνετ αλλά δεν έτυχε να το χρησιμοποιήσω.

-Είναι πρόγραμμα τεχνητής νοημοσύνης, μπορεί να παράγει λόγο και να δώσει πληροφορίες.

-Α μάλιστα.

-Καταρχάς να σας δείξω τη διόρθωση που έκανε στην εργασία που διορθώσατε κι εσείς.

-Μπορεί να διορθώσει;

-Ε θα το δείτε κι εσείς δεν είναι και τέλειο σε αυτό.

-Για να δω. [*"άμμο" αντί για "άμω" - Ο σωστός όρος είναι "άμω."*] Οκ μια χαρά. [*"γρίσει" αντί για "λειτουργεί" - Ο σωστός όρος είναι "λειτουργεί."*]. Αυτό είναι λίγο παράξενο, άλλαξε τη λέξη.

-Ναι. βλέπετε ότι δεν είναι όλες οι διορθώσεις καλές.

-Όχι, κάποιες είναι μεν σωστές με την έννοια ότι ο μαθητής έκανε λάθος αλλά δεν τα έχει δικαιολογήσει σωστά ή δίνει λάθος προτεινόμενη απάντηση.

-Ακριβώς. Επομένως πως σας φαίνεται η ποιότητα της διόρθωσης του;

-Μέτρια, δεν είμαι πολύ ευχαριστημένη.

-Θεωρείτε ότι αυτές οι διατυπώσεις είναι σαφείς για ένα μαθητή;

-Πιστεύω πως δεν είναι, γιατί περιέχουν λάθη. Ένας μαθητής ίσως να μπερδεύοταν, όπως κι εμένα μου φάνηκαν παράξενες.

-Ωραία, τώρα εδώ έχουμε την ανατροφοδότηση που δώσατε εσείς στην εργασία.

- *"Προσπάθησε να φτιάχνεις πιο σύνθετες προτάσεις χρησιμοποιώντας δευτερεύουσες. Εμπλούτισε το κείμενο με συνδετικές λέξεις, περισσότερα επίθετα και ρήματα. Προσοχή στα ορθογραφικά λάθη. Ίδιες λέξεις γραμμένες με διαφορετικό τρόπο!"* Ωραία.

-Και αυτή είναι η ανατροφοδότηση του Chat gpt.

- *"Ορθογραφία και Γραμματική: Είναι σημαντικό να προσέξετε την ορθογραφία και τη γραμματική. Χρησιμοποιήστε τις σωστές λέξεις και αντιστοιχίστε τα ρήματα με τις σωστές αντωνυμίες (π.χ., "χτισμένος" αντί για "χτυσμένος"). Σύνταξη: Προσπαθήστε να οργανώσετε τις ιδέες σας με πιο σαφή τρόπο. Καλό είναι να έχετε μια εισαγωγή, ένα κύριο μέρος και μια συμπερασματική παράγραφο. Περιγραφές: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες και περιγραφές για να κάνετε το κείμενο πιο ζωντανό. Εξηγήστε αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του ανεμόμυλου και τη σημασία του. Συνοχή: Προσπαθήστε να διατηρήσετε τη συνοχή στην αφήγηση και να ακολουθήσετε μια λογική σειρά γεγονότων. Επεξεργασία: Πριν υποβάλετε το κείμενό σας, ελέγξτε το για ορθογραφικά και γραμματικά λάθη και διορθώστε τα."* Οκ υποθέτω ότι δεν είναι λάθος αυτά που λέει. Είναι γενικές οδηγίες, θα έλεγα, είναι χρήσιμες. Απλά δε ξέρω κατά πόσο θα τις καταλάβαιναν οι μαθητές, αν πεις σε ένα παιδί δημοτικού *"Προσπάθησε να διατηρήσεις τη συνοχή"* δε νομίζω να καταλάβει τι εννοείς. Πρέπει ο δάσκαλος να τις επεξηγήσει όπως και να χει.

-Αρα θεωρείτε ότι είναι καλή ανατροφοδότηση αλλά όχι κατάλληλη για το συγκεκριμένο επίπεδο;

-Ναι ναι, ίσως για μεγαλύτερες τάξεις.

-Πως σας φαίνεται όσον αφορά το περιεχόμενο της εργασίας; Ανταποκρίνεται σε αυτό που έχει γράψει ο μαθητής;

-Σε κάποια σημεία ναι, σε άλλα όχι. Εκεί που λέει ρητά που πρέπει να επιμείνει ο μαθητής, για παράδειγμα στην ορθογραφία, είναι πολύ εύστοχο. Στα υπόλοιπα μέρη όμως, λέει πράγματα που θα μπορούσαν να ισχύουν για οποιαδήποτε άλλη εργασία.

-Θα το χρησιμοποιούσατε για τις ανάγκες των μαθητών σας;

-Όπως είπα, δε ξέρω αν είναι κατάλληλο για το δημοτικό, τουλάχιστον έτσι ακριβώς όπως είναι. Ενδεχομένως να το χρησιμοποιούσα αλλά να αφαιρούσα κάποιες παρατηρήσεις, να το απλοποιούσα λίγο για να γίνει πιο κατανοητό.

-Ωραία, για να δούμε και την βαθμολογία τώρα. Λοιπόν ο εκπαιδευτικός έχει βάλει 8 και το Chat gpt 6.

-Α υπάρχει μια διαφορά.

-Ναι, πως το ερμηνεύετε αυτό; Γιατί πιστεύετε ότι συμβαίνει;

-Ίσως επειδή είναι ένα εξελιγμένο πρόγραμμα, βαθμολογεί αυστηρότερα βάση κριτηρίων, εννοώ δεν είναι προσαρμοσμένο στα δεδομένα της γραφής μικρών μαθητών. Για παράδειγμα. αν διορθώνει τη συνοχή, η συνοχή είναι ένα πρόβλημα που εστιάζουν οι εκπαιδευτικοί αργότερα στο γυμνάσιο και το λύκειο. Στο δημοτικό εστιάζουμε παραπάνω σε ορθογραφικά λάθη, σε επαναλήψεις, στους χρόνους... Επομένως, αν έχει τόσο ψηλά στάνταρ είναι λογικό να βαθμολογήσει αυστηρά.

-Ωραία παρατήρηση αυτή. Στη διόρθωση πιστεύετε πως υπερέχει;

-Δε θα το έλεγα. Λογικά είναι πολύ πιο οργανωμένο, αλλά για το συγκεκριμένο επίπεδο εργασιών πιστεύω ότι δε χρειάζονται τόσο περίπλοκες παρατηρήσεις.

-Επομένως θεωρείτε πως η ανθρώπινη διόρθωση είναι καλύτερη;

-Έτσι νομίζω ναι, γιατί έχει πιο ρεαλιστικές προσδοκίες από τους μαθητές. Η διόρθωση του Chat gpt θα ήταν ιδανική για κάποιον που έχει ήδη κατακτήσει ένα επίπεδο και στοχεύει πιο ψηλά, όπως στο πανεπιστήμιο.

-Που πιστεύετε ότι υστερεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο;

-Σίγουρα έχει προβλήματα στη διόρθωση όποτε δεν είναι πολύ αξιόπιστο για εκπαιδευτική χρήση.

-Μάλιστα, τέλος, υπάρχουν άλλοι λόγοι που θα σας έκαναν επιφυλακτική στη χρήση του;

-Εννοείς για τα προσωπικά δεδομένα; Πραγματικά δε νομίζω ότι θα είναι διαφορετικό από οτιδήποτε άλλο είναι ήδη εκεί έξω. Όλες οι εφαρμογές πλέον χρησιμοποιούν τα προσωπικά μας δεδομένα, αν το κάνει και το Chat gpt δε θα έχει καμια διαφορά.

-Σας ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας!

-Παρακαλώ, καλή επιτυχία!

Π.IV. Συνέντευξη: Καθηγητής Αγγλικών Α

-Γνωρίζετε το Chat GPT;

-Όχι, δε το γνωρίζω.

-Οκ. Ας δούμε το υλικό του ερωτηματολογίου. Την θυμάστε αυτή; Ήταν η πρώτη εργασία. Μιλούσε για τη Σαμοθράκη, για ένα παιδί που είχε γράψει ότι είχε πάει μαζί με τους γονείς του και μάζευαν σκουπίδια στην παραλία.

-It was summer morning, in Samothraki with my family in the beach. While I and my brother swimming is a rubbish into the beach. Ναι, πολλά συντακτικά λάθη. Και γραμματικής, λανθασμένοι χρόνοι.... Μάλιστα.

-Τώρα αυτά εδώ πέρα είναι τα λάθη που διορθώσατε εσείς ανά κατηγορία ανά κατηγορία γραμματικής σύνταξης λεξιλογίου.

-Ναι, έκφραση, ύφος, περιεχόμενο.

-Πολύ εκτενής διόρθωση γενικά, με καλές επισημάνσεις.

-Ναι, να σου πω γι αυτό και καθυστερώ και με τα γραπτά γιατί τα διορθώνω εγώ με προσοχή απλά οι μαθητές δεν ασχολούνται πάντα. Πολλές φορές τα βλέπω και πεταμένα κάτω τους λέω να τα βάζουν μέσα σε ένα φάκελο, δηλαδή να έχει ο καθένας το δικό του portfolio και τους προτείνω και να τα καθαρογράφουν όπως είναι διορθωμένα. Αλλά τι να το κάνεις πολλές φορές δεν ασχολούνται τόσο πολύ.

-Αυτό είναι ένα θέμα που ήθελα να σας ρωτήσω κι εγώ, γενικά δηλαδή έχει σχέση και με το Chat GPT. Λοιπόν, αυτή είναι η διόρθωση, όπως το κάνει εκείνο άμα του δώσεις την ίδια εργασία και του πεις διόρθωσε με βάση τη γραμματική, τη σύνταξη, το λεξιλόγιο, όλα αυτά που έδωσα και στους εκπαιδευτικούς δηλαδή να κάνουν.

-Α ναι, έχει καθε προταση τώρα διορθωμένη.

-Μπράβο, ακριβώς δηλαδή το παίρνει και το επαναδιατυπώνει στην ουσία. Δείτε το λίγο για να το σχολιάσουμε.

-Ναι. Ναι. Λοιπόν, *"It was a summer morning in Samothraki, and I was with my family on the beach.", "While my brother and I were swimming, we noticed rubbish on the beach.", "To begin with, my brother and I collected all the rubbish that was thrown onto the beach and put it into a plastic bag."* Μάλιστα.

-Και αυτή είναι η δεύτερη διαφάνεια με τις διορθώσεις που έχει κάνει.

-"After that, we told our parents, got into the car, went to a shop, bought some plastic bags, returned to the beach, and placed the plastic bags there." Μάλιστα...

-Οπότε πώς σας φάνηκε; Συμφωνείτε με τα λάθη όπως τα διόρθωσε;

-Εγώ θεωρώ πιο σημαντικό όμως το να υπογραμμίζεις, να επισημαίνει τα λάθη του μαθητή. Να μου πεις τώρα, αυτό το πρόγραμμα, αυτό το σκοπό εξυπηρετεί, αλλά θα προτιμούσα δηλαδή να είναι τονισμένα και υπογραμμισμένα, γιατί μόνο έτσι παρατηρούν τα παιδιά τα λάθη, όταν τους τα επισημαίνεις, δηλαδή όχι όταν τους δίνεις έτοιμη μια απάντηση.

-Εντάξει, άρα θεωρείτε ότι δεν βολεύει ιδιαίτερα ο τρόπος που λειτουργεί το Chat GPT, ότι δεν είναι κατάλληλος για διόρθωση.

-Ναι, κοίταξε για μένα κατάλληλος είναι και πάρα πολύ βολικός. Παίρνω έτοιμα σχόλια και τα δίνω στα παιδιά, αλλά για εκείνα; Είναι σημαντικό να γράφεις, να υπογραμμίζεις... Εγώ είχα καθιερώσει ένα είδος κώδικα ανά κατηγορία λάθους, παρόμοιο με αυτόν, όπου τα παιδιά σημείωναν στο γραπτό τους συντομογραφίες, τύπου gr ή voc. Δε μπορώ να πω όμως ότι είχε αποτέλεσμα.

-Άρα καλό σαν ιδέα αλλά δύσκολο να εφαρμοστεί.

-Ναι, αλλιώς σας διόρθωση ασφαλώς είναι καλή. Δεν θα το αμφισβητήσω, αλλά νομίζω ότι είναι προτιμότερο πάνω στο γραπτό του παιδιού, του μαθητή να υπογραμμίζουμε το λάθος, να γράφουν από πάνω τι λάθος είναι. Τι είναι συντακτικό λάθος; Έκφρασης; Όπως λέει κιόλας, περιεχόμενου; Και μετά να δούμε την απάντηση, δηλαδή έτσι όπως το βλέπω τώρα, νομίζω ότι δεν θα το προσέξουν κιόλας. Τώρα δεν θα έχει τα αποτελέσματα που θέλουμε.

-Η ποιότητα του είναι είναι αυτή που πρέπει; Δηλαδή διορθώνει τα λάθη που πρέπει να διορθώσει, είναι εύστοχο;

-Νομίζω πως ναι. Απ' ότι είδα βελτιώνει και την έκφραση. Παρατήρησα ότι δίνει έναν άλλον τρόπο να εκφράσει το παιδί αυτό που θέλει, όπως στην εργασία που λέει πως θα έρθουν στην παραλία. Διατύπωσε, ας πούμε πιο σωστό τρόπο. Ήταν μια βελτίωση.

-Είναι είναι αυτές οι διατυπώσεις σαφείς για ένα μαθητή, δηλαδή αν το δίνουμε έτσι όπως ήτανε θα καταλάβαινε το παιδί τι πρέπει να αλλάξει;

-Αυτό ακριβώς που λέγαμε προηγουμένως ότι αν δεν επισημάνεις πάνω στο γραπτό τα λάθη του ακόμα και αν του δώσεις τη σωστή απάντηση ή αν δεν του ζητήσεις, είτε να την ξαναγράψει την έκθεση ή έστω και να την αντιγράψει δεν θα ήταν αποτελεσματικό αυτό μαθησιακά. Αυτό το πιστεύω ακράδαντα.

-Μετά στο επόμενο κομμάτι ζητούσα από τους εκπαιδευτικούς να δώσουν μια ανατροφοδότηση, δηλαδή ένα σχολιασμό, ας πούμε, πάνω σε αυτή την εργασία και πως θα μπορούσε να βελτιωθεί ο μαθητής. Αυτή ήταν δική σας ανατροφοδότηση.

-Pay attention to grammatical and syntactical errors. There are no spelling mistakes. The style is simple and the expression is average.

-Ωραία, τώρα το Chat GPT γενικά και σε αυτό δίνει όγκο, δηλαδή δίνει πολύ πολύ υλικό. Τα έχω κατηγοριοποιήσει εδώ πέρα, όπως και τα δίνει δηλαδή κατηγοριοποιημένα. Είναι εκτενές δίνει πολλές πληροφορίες.

-Verb Tense Consistency, Preposition Usage, Sentence Structure and Clarity...Εγώ το είπα με μια λέξη, στην ουσία, δε το ανέλυσα τόσο.

Ναι, θέλω να το συζητήσουμε, να μου πείτε πώς σας φαίνεται αυτό το είδος ανατροφοδότησης.

-Κοίταξε ενδεχομένως να είναι και καλύτερα έτσι... Τώρα εγώ βέβαια, όταν έχω να διορθώσω πάρα πολλά γραπτά, δεν θα μπορούσα να γραφω ένα τετοιο κατεβατό... Θα γράφω πιο συνοπτικά. Ουσιαστικά λέω νομίζω με 3 σειρές ότι υπάρχουν γραμματικά λάθη, λάθη σύνταξης κτλ. Θα πω βέβαια και το θετικό, πρέπει να ενθαρρύνουμε τα παιδιά. Ίσως είναι και καλύτερα, έτσι .

-Αρα το θεωρείτε καλό σαν ανατροφοδότηση απλά ένας εκπαιδευτικός δεν έχει την πολυτέλεια του χρόνου να καθίσει να γράφει τόσο μεγάλα κείμενα και να το αναλύει τόσο πολύ στον κάθε μαθητή.

-Ναι, και οι μαθητές δεν έχουν την άνεση πιστεύω να διαβάσουν αυτά τα σχόλια, έτσι, και μάλιστα στα αγγλικά.

-Δηλαδή ακόμα και αν το έδινε εκπαιδευτικός είναι λίγο αμφίβολο αν θα το διάβαζε ο μαθητής στο σπίτι και θα έδινε τόση προσοχή σε τόσο μεγάλο κείμενο.

-Ναι και αν θα το καταλάβαινε ακόμη. Χρειάζεται να προσθέσουμε εδώ ότι όπως και να ακούγεται αυτό, ίσως οι παρατηρήσεις καλό είναι να γίνονται και στη μητρική τους γλώσσα. Ακόμα και στο μάθημα αγγλικών.

-Ναι, γιατί ειδικά με το επίπεδο αγγλικών που μιλάει, πιθανότατα δε θα το καταλάβαιναν.

-Ναι η οδηγία βέβαια είναι να χρησιμοποιούμε την αγγλική γλώσσα φυσικά, όσο το δυνατό περισσότερο, αλλά δεν είναι πάντα εφικτό αυτό. Αφού τα τμήματα των τάξεων είναι φοβερά ανομοιογενή στο επίπεδό τους. Δηλαδή μπορεί να έχω και το μαθητή που δίνει για proficiency και άλλον που είναι σχεδόν αναλφάβητος στα αγγλικά. Θα έπρεπε να υπάρχει μια ευελιξία, να μπορούμε να προσαρμοζόμαστε ανάλογα με το επίπεδο των μαθητών που έχουμε. Άρα είναι καλό αυτό, θεωρώ ότι είναι πολύ ιδανικό έτσι τέτοια λεπτομερή ανάλυση, αλλά δεν ξέρω κατά πόσο θα ήταν όντως αποτελεσματικό, διότι δεν μπορούν όλοι οι μαθητές πρώτα να κατανοήσουν τα σχόλια και να τους βοηθήσει παρακάτω, δηλαδή να μην επαναλάβουν αυτά τα λάθη.

-Άρα θεωρείτε ότι στην πραγματικότητα τής ελληνικής τάξης, έτσι όπως είναι, δεν μπορεί να λειτουργήσει κάτι τέτοιο για πρακτικούς λόγους, γιατί είναι πολύ ανομοιογενείς τάξεις.

-Ναι και υπάρχουν και άλλοι περιορισμοί, ότι δουλεύουμε με χειρόγραφες εργασίες. Εγώ μπορώ να κάνω κάποιες παρατηρήσεις πάνω στο γραπτό, όχι από κάτω, να γράψω ένα κατεβατό κείμενο όπως κάνει αυτό.

-Αρα στην τελευταία ερώτηση εδώ για τις ανάγκες των μαθητών δεν θα ήταν κατάλληλο κάτι τέτοιο; Ένα τέτοιο είδος σε ανατροφοδότησης;

-Υπό προϋποθέσεις. Ναι, για μαθητές που είναι σε ένα υψηλό επίπεδο. Αλλά ένας μέτριος μαθητής δεν νομίζω ότι μπορεί να το καταλάβει. Είναι πολύ ωραία όλα αυτά αλλά χρειάζεται περισσότερος χρόνος, περισσότερες ώρες να διδάσκεται το μάθημα προκειμένου να μπορούν όλα αυτά να λειτουργήσουν σωστά και να υπάρχει αποτέλεσμα.

-Αυτό το θέμα που μόλις είπατε αφορά στη χρήση της τεχνολογίας και θα ήθελα να μου πείτε την άποψή σας για την ένταξη στο μάθημα. Κατά πόσο δηλαδή θα είχε πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα το να βάλεις την τεχνολογία μέσα στην τάξη, μια τεχνολογία που να έχει την τεχνητή νοημοσύνη, όπως είναι το Chat GPT. Το τελευταίο κομμάτι ήταν της βαθμολόγησης, το οποίο εστιάζει στο αν ο εκπαιδευτικός συμπίπτει με το Chat GPT ως βαθμολογητής, με τη λογική ότι αν συμπίπτει ίσως να μπορούσε να το βασιστεί για να κάνει τη βαθμολόγηση ατί για αυτόν.

-Εγώ δηλαδή τώρα θα μπορούσα να το χρησιμοποιήσω αυτό; Λίγο τροποποιημένο βέβαια.

-Γενικά, δεν χρεώνεται και θα μπορούσε ενδεχομένως με κάποιες τροποποιήσεις να γίνει εκπαιδευτικό εργαλείο, αυτό είναι που θέλουμε και να εξετάσουμε κιόλας.

-Και στα πλαίσια της καινοτομίας θα μπορούσαμε να το δοκιμάσουμε.

-Ναι, ναι, ακριβώς. Ακόμα, είναι όλα πολύ θεωρητικά, ας πούμε εμείς σαν πρώτη ανάγνωση θέλουμε να δούμε πως θα το αποδέχονταν οι εκπαιδευτικοί.

-Κοίταξε, δεν χάνουμε τίποτα να το δοκιμάσουμε. Εγώ από τότε που άρχισα να διδάσκω μέχρι τώρα έχει αλλάξει τόσο πολύ η εικόνα της εκπαίδευσης...θα μπορούσα έστω πιλοτικά να το δοκιμάσω αυτό.

-Επομένως πως το αξιολογείτε σε σύγκριση με την ανθρώπινη διόρθωση; Υπάρχουν σημεία στα οποία υπερέχει, στα οποία υστερεί;

-Σε αυτό το τελευταίο που είδαμε μαζί στην αξιολόγηση. Όπως είπαμε, ότι είναι πιο εκτενές, πιο αναλυτικό και νομίζω ότι εκεί υπερτερεί, γιατί υπερτερεί με την έννοια του ότι εγώ ας πούμε γενικά χαρακτηρίζω ένα γραπτό και λόγω έλλειψης χρόνου. Σε κάποιον μαθητή που μπορεί και κατανοεί, ίσως θα ήταν εφικτό. Που ξέρει επακριβώς δηλαδή που πρέπει να εστιάσει. Επίσης για μεγαλύτερες ηλικίες ίσως είναι πιο χρήσιμο. Από λύκειο και πάνω το φαντάζομαι.

-Επομένως, με βάση τα όσα είδατε θα το χρησιμοποιούσατε για να διορθώσετε ή να τροφοδοτήσετε;

-Όπως το είπα πριν ότι κατά το χρησιμοποιούσα και θα το τροποποιούσα για να το προσαρμόσω, δηλαδή στις ανάγκες της τάξης μου.

-Υπάρχουν λόγοι που θα σας έκαναν επιφυλακτική στη χρήση του;

-Σίγουρα ότι αφορά τα προσωπικά δεδομένα, θεωρώ ότι έχει τους ίδιους κινδύνους με όλα τα online εργαλεία. Αλλά για εγώ είμαι ανοιχτή σε κάτι που μπορεί να βοηθήσει, ας πούμε τους μαθητές. Πριν το δοκιμάσω, δε το απορρίπτω.

II.V. Συνέντευξη: Καθηγητής Αγγλικών Β

-Έχετε χρησιμοποιήσει το Chat GPT;

-Όχι, αλλά το έχω ακούσει τον τελευταίο καιρό.

-Ωραία, αυτή είναι η εργασία που θα σχολιάσουμε, είναι η ίδια που διορθώσατε.

-Ναι, ναι τη θυμάμαι.

-Αυτά είναι τα λάθη που εντοπίσατε εσείς στην εργασία, για την κάθε κατηγορία, γραμματική, σύνταξη, λεξιλόγιο κτλ.

-Οκ, ναι.

-Τώρα θα δούμε τι έχει διορθώσει το Chat GPT στην ίδια εργασία.

-Εντάξει.

-Ωραία, πως σας φάνηκε; Συμφωνείτε με όσα διόρθωσε;

-Λοιπόν...στο μεγαλύτερο ποσοστό θα συμφωνήσω με τα λάθη που διόρθωσε το chat GPT και με μεγάλη μου έκπληξη βλέπω ότι αναγνωρίζει γραμματικά και συντακτικά λάθη των μαθητών.

-Ναι, αυτό ήταν και για μένα έκπληξη όταν το πρωτοχρησιμοποίησα.

-Ναι, ναι κι επίσης μου φαίνεται πως βελτιώνει – εμπλουτίζει το λεξιλόγιο που έχει χρησιμοποιήσει ο μαθητής . Η διατύπωση θα μπορούσε να πω ότι σε μεγάλο βαθμό είναι σαφής, δε βρίσκω κάτι λάθος στον τρόπο που τα εξηγεί. Η μοναδική μου ένσταση ότι θα ήθελα να εξηγεί στους μαθητές για ποιο λόγο γίνονται οι διορθώσεις.

-Να αιτιολογεί για παράδειγμα το λάθος με βάση τον αντίστοιχο κανόνα;

-Ναι, ας πούμε για ποιο λόγο π.χ πρέπει να χρησιμοποιήσει ο μαθητής το ago και όχι το past, το which και όχι το who. Αν ανέφερε και αιτιολόγηση θα ήταν ακόμα καλύτερο.

-Επομένως, η ποιότητα διόρθωσης σας αφήνει αρκετά ικανοποιημένη;

-Νομίζω πως ναι, είναι καλή και με λίγες βελτιώσεις θα μπορούσε να γίνει και καλύτερη.

-Πολύ ωραία, είμαστε εντάξει με το κομμάτι της διόρθωσης, πάμε στην επόμενη διαφάνεια. Πρώτα βλέπουμε τη δική σας ανατροφοδότηση και μετά του Chat GPT.

-Α, μάλιστα. Γράφει αρκετά πράγματα. Μισό λεπτό.

-Ναι, βέβαια ρίξτε μια ματιά και το σχολιάζουμε. Πώς σας φαίνεται η ανατροφοδότηση του;

-Πιστεύω ότι αυτή η ανατροφοδότηση όπως τη δίνει στον μαθητή μετά τη διόρθωση είναι εξίσου καλή. Θα προτιμούσα όμως και στην ανατροφοδότηση όπως και στη διόρθωση να αιτιολογείται παραπάνω στους μαθητές ο λόγος που πρέπει να διορθώσουν κάποια σημεία της έκθεσης τους.

-Να γίνεται δηλαδή αναφορά στα λάθη της κάθε εργασίας;

-Ναι, να γίνεται πιο εξατομικευμένα, να μην αναφέρει απλά ένα γενικό σχόλιο. Πολύ σωστά επισημαίνεται ότι πρέπει να χρησιμοποιεί τον σωστό χρόνο και να μην κάνει εναλλαγές, αλλά θα μπορούσε να αναλύσει περισσότερο γιατί επιλέγεται ο κάθε χρόνος.

-Όσον αφορά στο περιεχόμενο της εργασίας, πιστεύετε ότι αυτός ο σχολιασμός ανταποκρίνεται;

-Σε γενικές γραμμές ναι αλλά θα προτιμούσα να υπάρχει μία γενικότερη ομαδοποίηση και ανάλυση των λαθών με αφορμή κάθε λάθος και όχι απλά μία διόρθωση, πχ με αφορμή το λάθος χρόνο να γίνει μια αναφορά στις χρονικές βαθμίδες, σχετικά με την έλλειψη υποκειμένου ή ρήματος να γίνει μια σύντομη αναφορά στη βασική σύνταξη μιας πρότασης και ούτω καθεξής.

-Μάλιστα, ναι αυτό θα ήταν πιο πλήρες νομίζω.

-Κατά την προσωπική μου άποψη πάντα, για να ανταποκρίνεται πλήρως στο περιεχόμενο και στις ανάγκες της εργασίας θα έπρεπε να αντιμετωπίζεται το κείμενο όχι ως χωριστές προτάσεις προς διόρθωση αλλά ως ένα ενιαίο κείμενο-έκθεση. Δηλαδή να γίνεται αναφορά στη δομή και συνοχή-συνεκτικότητα του κειμένου.

-Πολύ ωραία, αυτή είναι πολύ καλή παρατήρηση. Τώρα, όπως γνωρίζετε τους μαθητές σας, πιστεύετε ότι αυτό το είδος ανατροφοδότησης θα ήταν κατάλληλο για τις ανάγκες τους;

-Αυτό είναι λίγο πιο περίπλοκο θέμα, νομίζω. Με την έννοια ότι ο κάθε μαθητής είναι σε διαφορετικό επίπεδο, με άλλο μαθησιακό στυλ κτλ. Έτσι όπως το βλέπω με μια πρώτη ματιά, η ανατροφοδότηση θεωρώ πως απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε προχωρημένους μαθητές, ίσως και ενήλικες οι οποίοι έχουν άλλη ωριμότητα να αντιμετωπίζουν και να διορθώνουν τα λάθη τους.

-Θεωρείτε δηλαδή ότι αν και αναλυτική αυτή η ανατροφοδότηση δε θα ήταν κατάλληλη για μικρότερες ηλικίες;

-Αυτή την εντύπωση έχω, ναι. Δε βλέπω πως θα μπορούσε ένας μικρός μαθητής να καταλάβει τέτοια σχόλια, είναι πιο προχωρημένα. Αν έμπαιναν στη διαδικασία να διαβάσουν τόσο εκτενές κείμενο, δηλαδή! Για μικρότερες ηλικίες ίσως να μπορούσε αυτή η ανατροφοδότηση να χρησιμοποιηθεί συνδυαστικά με την περαιτέρω ανάλυση από τον εκπαιδευτικό.

-Οκ ας κάνουμε μια σύνοψη. Από όσα είδατε πως αξιολογείτε την ανθρώπινη διόρθωση και τη διόρθωση από το Chat GPT;

-Λοιπόν, τα λάθη τα οποία εντοπίζονται τόσο από τον εκπαιδευτικό όσο και από το Chat GPT είναι σχεδόν τα ίδια και οι διορθώσεις που προτείνονται παρόμοιες, αυτό βλέπω εγώ. Ωστόσο θα μπορούσα να διακρίνω ότι έχουν άλλο τρόπο λειτουργίας. Ο εκπαιδευτικός προσπαθεί να διορθώσει απλά τα λάθη του μαθητή ενώ το Chat GPT πολλές φορές αλλάζει ολοκληρωτικά την πρόταση και προτείνει μια καλύτερη διατύπωση.

-Θεωρείτε ότι αυτός ο τρόπος υπερέχει; Είναι καλύτερος από αυτόν του εκπαιδευτικού;

-Δεν θα μπορούσα να πω ότι υπερέχει από την ανθρώπινη διόρθωση, αλλά ίσως απλά αντιμετωπίζει τα λάθη με διαφορετικό τρόπο.

-Ναι, είναι δύο διαφορετικές προσεγγίσεις. Συνολικά, θα χρησιμοποιούσατε το Chat GPT στο μάθημά σας; Πάντα όσον αφορά στη διόρθωση και ανατροφοδότηση των εργασιών.

-Πρέπει να παραδεχτώ ότι αν και αρχικά αντιμετώπισα με επιφύλαξη το Chat GPT μπορώ να πω πλέον ότι θα μπορούσα να το χρησιμοποιήσω συνδυαστικά με την δική μου διόρθωση για τις μαθητικές εργασίες. Έχει κάποια θέματα όμως με τον κατάλληλο χειρισμό ναι, θα μπορούσα να το χρησιμοποιήσω.

-Υπάρχει κάποιο σημείο στο οποίο υστερεί;

-Υστερεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο στο ότι δεν μπορεί να προσφέρει επιπλέον ανατροφοδότηση στους μαθητές σε τυχόν απορίες τους. Και στο ότι δε φαίνεται να αναγνωρίζει ατομικά τις αδυναμίες του κάθε μαθητή, απλώς διορθώνει ό,τι βλέπει.

-Μάλιστα. Υπάρχουν άλλοι λόγοι εκτός από την επίδοση του που θα σας έκαναν επιφυλακτική απέναντί του;

-Ο μόνος λόγος πέρα της επίδοσης του που με καθιστά επιφυλακτική ως προς τη χρήση του είναι ο φόβος μήπως οι μαθητές το χρησιμοποιούν για τη συγγραφή των εργασιών τους, όπως έγινε τα προηγούμενα χρόνια με τις μηχανές αυτόματης μετάφρασης στο Ιντερνετ.

-Πολύ ωραία, αυτά ήταν τα θέματα που ήθελα να σας ρωτήσω. Σας ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας και τις πληροφορίες!
-Παρακαλώ, χαίρομαι που βοήθησα!

II.VI. Συνέντευξη: Καθηγητής Αγγλικών Γ

-Θα μιλήσουμε για το Chat gpt. Το έχετε ακούσει;
-Όχι, δε το γνωρίζω.

-Θα σας δείξω μια από τις εργασίες που διορθώσατε στο ερωτηματολόγιο και θα δούμε τα λάθη που εντοπίσατε για την κάθε κατηγορία.
-Ωραία, ας το δούμε.

-Δείτε τη διαφάνεια για να το σχολιάσουμε.

- “Γραμματική: Θα διόρθωνε σε πληθυντικό αριθμό τα *advantages /disadvantages*. Το *has* σε *have*. Το *video* σε *videos*. Επίσης θα διόρθωνε την έκφραση *...most of the time they are dangerous*. Σύνταξη: Χρησιμοποιείται αρκετά συχνά λάθος υποκείμενο Λεξιλόγιο: Αρκετά ορθογραφικά λάθη : *funny* και όχι *fun*, *feel* όχι *fell* και *careful*. Έκφραση / Ύφος: Αρκετά απλό ύφος για *essay* χωρίς ξεκάθαρη δομή Περιεχόμενο: Το περιεχόμενο είναι έλλειπες ! Δεν υπάρχουν παράγραφοι και δεν είναι χωρισμένο σωστά σε θετικά και αρνητικά”. Πολύ ωραία.

-Τώρα ας συγκρίνουμε λίγο με όσα έχει διορθώσει το Chat gpt στην ίδια εργασία.

- “[*Although some people forget that there are some disadvantages as well.*] *This sentence is correct, but for clarity, consider rephrasing it as [However, some people tend to overlook the disadvantages.], [On the one hand, the Internet can answer almost every question that we might have.] The sentence is fine, but for better flow, you can rephrase it as [On one hand, the Internet can provide answers to nearly every question we might have.]”* Μάλιστα, κατάλαβα, στην ουσία κάνει αναδιατύπωση, δε διορθώνει το λάθος μεμονωμένα.

-Ακριβώς. Συμφωνείτε με αυτές τις διορθώσεις; Το θεωρείτε καλό σύστημα;

-Ναι, οι διορθώσεις απ’ ότι είδα είναι όλες σωστές. Διόρθωσε και τους χρόνους και την ορθογραφία, μπορώ να πω ότι δε το περίμενα. Τώρα για το σύστημά του να αναδιατυπώνει,

απ' τη μια καταλαβαίνω ότι έτσι γίνεται πιο σαφές το λάθος επειδή το βλέπεις σε context αλλά απ' την άλλη δε γίνεται λίγο κουραστικό να τα διαβάζεις όλα αυτά; Ειδικά όταν υπάρχουν πολλά λάθη μεγαλώνει πολύ ο όγκος.

-Όντως αυτό είναι μια αδυναμία, ίσως αν ήταν λίγο πιο σύντομο να βόλευε καλύτερα.

-Ναι έτσι νομίζω, γιατί κατά τα άλλα φαίνεται ακριβές στη διόρθωση.

-Επομένως ποιοτικά το εγκρίνετε; Μιλώντας πάντα για τις διορθώσεις.

-Ναι, ναι δεν έχω βρει κάποιο ελάττωμα.

-Ωραία, πάμε στην ανατροφοδότηση τώρα. Να δούμε πρώτα τη δική σας.

- *“Όταν γράφουμε essay οφείλουμε να αναλύσουμε στο κυρίως θέμα και τις δυο πλευρές εξίσου. Το ύφος ήταν αρκετά απλό και ανεπίσημο. Προσοχή στο υποκείμενο που χρησιμοποιείς κάθε φορά και στον ρήμα που ακολουθεί!”* Οκ το θυμάμαι αυτό.

-Για να δούμε τώρα του Chat gpt.

- *“Word Choice: [Although some people forget that there are some disadvantages as well.] The repetition of "some" can be avoided by rephrasing to [Although some people forget that there are also disadvantages.] Sentence Structure and Clarity: [On the one hand, the Internet can answer almost every question that we might have.] Consider rephrasing for clarity: [On one hand, the Internet can provide answers to nearly any question we might have.]”* Α μάλιστα, είναι πολύ πιο αναλυτικό. Ναι, αυτό που κάνει είναι ιδανικό. Νοηματικά δε διαφέρει πολύ από αυτό που σχολιάζει ένας εκπαιδευτικός θεωρητικά, απλά τα αναλύει περισσότερο και με παραδείγματα μέσα από την εργασία.

-Πιστεύετε ότι ανταποκρίνεται στο περιεχόμενο της εργασίας;

-Νομίζω πως ναι, απλά έχω μια επιφύλαξη για την τόσο εκτεταμένη ανατροφοδότηση. Ίσως από ένα σημείο και μετά να κούραζε το μαθητή. Επίσης, μου φαίνεται ότι δεν αναφέρει καθόλου παρατηρήσεις που έχουν να κάνουν με το είδος της έκθεσης, με το ότι είναι δοκίμιο ας πούμε.

-Ναι, επειδή δεν ελέγχει αυτή την παράμετρο, δε γνωρίζει τις απαιτήσεις της κάθε εργασίας όπως ο εκπαιδευτικός.

-Ακριβώς, ένας εκπαιδευτικός θα παρατηρούσε ότι υπάρχει πρόβλημα σε αυτό το σημείο και θα το επεσήμανε.

-Θεωρείτε ότι θα ήταν αυτή η ανατροφοδότηση κατάλληλη για τους μαθητές σας;

-Δε μπορώ να κρίνω με βεβαιότητα χωρίς να το δοκιμάσω με πραγματικές εργασίες αλλά έτσι όπως το βλέπω εδώ, μου φαίνεται πως έχει προοπτικές. Δηλαδή με κάποιες

τροποποιήσεις ίσως να μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες τους. Σίγουρα δε μπορείς να το χρησιμοποιήσεις ακριβώς έτσι όπως είναι, γιατί κάποιοι μαθητές θα το έβρισκαν πολύ δύσκολο και δε θα το καταλάβαιναν.

-Κατάλαβα, επομένως λέτε ότι δεν είναι κατάλληλο για όλα τα επίπεδα μαθητών;

-Ναι, ουσιαστικά πρέπει να βρεθεί ένας τρόπος να προσαρμόζεται στα διαφορετικά επίπεδα ακόμα και αρχάριων μαθητών.

-Πως το αξιολογείτε με βάση την ανθρώπινη διόρθωση;

-Δε βλέπω σημαντική διαφορά στην ποσότητα και την ποιότητα διορθώσεων, μου φαίνεται πως έχουμε διορθώσει περίπου τα ίδια πράγματα. Απλά διορθώνουμε αλλιώς, εγω (και όλοι οι εκπαιδευτικοί φαντάζομαι) για οικονομία χρόνου διορθώνουμε γρήγορα και σχολιάζουμε συνοπτικά. Το Chat gpt δεν έχει τέτοιους περιορισμούς, οπότε λειτουργεί αλλιώς.

-Θεωρείτε ότι υστερεί ή υπερτερεί;

-Είναι απλά ένα διαφορετικό σύστημα, δεν είναι αναγκαστικά και πιο αποτελεσματικό.

-Θα το χρησιμοποιούσατε στο μάθημά σας;

-Ναι, θα το χρησιμοποιούσα. Στην αρχή θα έκανα ό,τι τροποποιήσεις χρειαζόταν για να το προσαρμόσω, σίγουρα αλλά ίσως στο μέλλον βελτιωνόταν.

-Εντοπίσατε κάποιο σημείο στο οποίο υστερεί;

-Στην έκταση της διόρθωσης θεωρώ και επίσης στο ότι δεν έχει εικόνα του εκπαιδευτικού πλαισίου, δε γνωρίζει τις απαιτήσεις των εργασιών ή την πρόοδο του μαθητή. Αυτά είναι σημαντικά μειονεκτήματα πιστεύω.

-Υπάρχουν άλλοι λόγοι που θα σας έκαναν επιφυλακτική στη χρήση του;

-Θα με προβλημάτιζε το κομμάτι της αντιγραφής, γιατί ήδη έχει πάρει μεγάλες εκτάσεις, αλλά αυτό κάτι μου λέει πως δε μπορούμε να το αποφύγουμε εύκολα. Οπότε τουλάχιστον ως πάροουμε όσα θετικά μπορούμε για την εκπαίδευση.

-Πολύ ωραία, σας ευχαριστώ για το χρόνο σας!

-Παρακαλώ, χαίρομαι που βοήθησα!

Παράρτημα III. Πίνακες

III. I. Πίνακας σχολίων ανατροφοδότησης ελληνικών

1. Καλό κείμενο, πρόσεχε την ορθογραφία
2. Πρόσεχε τα ορθογραφικά λάθη. Προσπάθησε να χρησιμοποιείς απλές μικρές προτάσεις ώστε να αποφεύγεις τα συντακτικά λάθη.
3. Παρόλο που η περιγραφή σου έχει αρκετές πληροφορίες τα γραμματικά και τα ορθογραφικά λάθη δυσκολεύουν τον αναγνώστη
4. Προσπάθησε να το ξαναγράψεις, προσθέτοντας περισσότερα επίθετα και προσπαθώντας να συνδέεις τις προτάσεις μεταξύ τους.
5. Προσοχή στα λάθη , τα σημεία στίξης και την σύνταξη
6. Πρόσεχε τις επαναλήψεις και τα ορθογραφικά λάθη. Πρόσθεσε στοιχεία της εξωτερικής εμφάνισης και του χαρακτήρα του σκύλου
7. Να προσέχεις τα ορθογραφικά σου λαθη, δεν βάζεις σωστά τους τόνους, τα ουδέτερα τα γράφουμε με -ι- . Επίσης δώσε περισσότερη σημασία στους χρόνους των ρημάτων μέσα σε μια πρόταση. Θέλει περισσότερη προσοχή η έκφρασή σου , να μην βιάζεσαι. Τέλος, θεωρώ ότι συμπεριέλαβες όλες τις πληροφορίες για την κατανόηση του κειμένου σου. Καλή η προσπάθεια σου!
8. Να βάζεις τόνους σε όλες τις λέξεις Να προσέχεις τα φωνητικά λάθη στην αρχή της λέξης. Να μη βιάζεσαι να τελειώσεις Να γνωρίζεις τα όρια των λέξεων και να μην γράφεις δύο λέξεις μαζί ως μία. Μπορείς να δώσεις περισσότερες πληροφορίες για το θέμα σου. Προσπάθησε λίγο ακόμα.
9. Να προσέχεις τα ορθογραφικά σου λαθη. Να βάζεις κόμμα όπου χρειάζεται. Να προσέχεις τη σύνταξη σου ,γιατί παραλείπεις λέξεις . Δεν χωρίζεις παραγράφους. Να μην βιάζεσαι. Το λεξιλόγιο σου όμως είναι πλούσιο. Φαίνεται ο ενθουσιασμός στο γραπτό σου. Με λίγη προσπάθεια,θα είσαι άριστος....

<p>10. Η περιγραφή και οι πληροφορίες που δίνεις είναι σωστές. Προσπάθησε να βελτιώσεις την ορθογραφία και να εντάξεις συνδέσμους στο γραπτό σου.</p>
<p>11. Πρόσεχε τα ορθογραφικά σου λάθη. Μη ξεχνάς να τονίζεις τις λέξεις και να χρησιμοποιείς σημεία στίξης στις προτάσεις.</p>
<p>12. η εργασία είναι πολύ καλού επιπέδου. Μπορεί να γίνει ακόμη καλύτερη με λίγη προσοχή στην ορθογραφία και στη σύνταξη των προτάσεων.</p>
<p>13. Προσπάθησε να φτιάχνεις πιο σύνθετες προτάσεις χρησιμοποιώντας δευτερεύουσες. Εμπλούτισε το κείμενο με συνδετικές λέξεις, περισσότερα επίθετα και ρήματα. Προσοχή στα ορθογραφικά λάθη. Ίδιες λέξεις γραμμένες με διαφορετικό τρόπο!</p>
<p>14. Διαβάζω ΞΑΝΑ αυτά που γράφω! Δεν ξεκινάω την εργασία, αν δεν έχω καταλάβει πρώτα το θέμα. Προσοχή στην έκφραση και στα ορθογραφικά λάθη.</p>
<p>15. Αρκετά καλή προσπάθεια! Προσοχή στα ορθογραφικά λάθη. Προσπάθησε να χρησιμοποιείς μικρές και ολοκληρωμένες προτάσεις. Ξαναδιαβάζω πάντα αυτά που γράφω!</p>
<p>16. Θα επισήμαινα να δώσει έμφαση στα ορθογραφικά λάθη, στη σύνταξη του κειμένου, στον εμπλουτισμό του κειμένου με λέξεις συνδετικές αλλά και με περισσότερες πληροφορίες για το θέμα του κειμένου και θα του συνιστούσα να αποφύγει τη συνεχή χρήση λέξεων διότι κουράζει τον αναγνώστη και οδηγεί σε πλεονασμό.</p>
<p>17. Θα συνιστούσα να δώσει έμφαση στα ορθογραφικά λάθη, στο περιεχόμενο και στη σωστή σύνταξη του κειμένου.</p>
<p>18. Θα συνιστούσα να δώσει προσοχή στα πολλά ορθογραφικά λάθη, στα γραμματικά φαινόμενα και στη σύνταξη του κειμένου.</p>
<p>19. Να προσέχεις να βάζεις τόνους σε όλες τις λέξεις. Να είσαι προσεκτικός γιατί ολοκλήρωσες μια πρόταση βάζοντας τέλεια και ακολούθησαν και άλλα στοιχεία που θα έπρεπε να μπουν στην πρόταση που προηγήθηκε. Έχεις αρκετά ορθογραφικά λάθη σε ουσιαστικά και ρήματα. Έχεις σημαντικά λάθη στη ρηματική όψη δηλαδή στον χρόνο των ρημάτων. Προσέχουμε να χρησιμοποιούμε τον ίδιο χρόνο ή αλλιώς να το χωρίσουμε με σημεία στίξης , για να γίνεται κατανοητό. Δε χωρίζεις παραγράφους. Η προσπάθειά σου είναι αξιοσημείωτη. Δίνεις αρκετές πληροφορίες που αφορούν το θέμα. Το</p>

περιεχόμενο του κειμένου θα μπορούσε να είναι πιο πλούσιο σε πληροφορίες. Την επόμενη φορά είμαι σίγουρος ότι θα είσαι καλύτερος, γιατί ξέρω ότι είσαι φιλότιμος μαθητής!

20. Έχεις πολλά ορθογραφικά λάθη. Δε βάζεις τόνους, παραλείπεις γράμματα μέσα στις λέξεις, κάνεις πολλά ορθογραφικά λάθη στα ουσιαστικά και στα ρήματα. Θέλω να προσέχεις, ειδικά στο σημείο που επαναλαμβάνεις τις ίδιες πληροφορίες μέσα στο κείμενο. Η προσπάθειά σου μου άρεσε , γιατί έχεις ορμή και όρεξη που θα σε βοηθήσουν. Την επόμενη φορά θα είσαι ο καλύτερος!

21. Τα λιγοστά ορθογραφικά σου λάθη ούτε που τα πρόσεξα. Με συνεπήρε το κείμενο σου... Έχεις ορθογραφικά λάθη σε κάποια ουσιαστικά και στη θεματική κατάληξη κάποιων ρημάτων. Σε κάποια σημεία θέλει άνω κάτω τέλεια! Μετά από τελεία, πάντα κεφάλαιο. Ως δάσκαλός σου θα σου έλεγα συνέχισε έτσι , με τον ζήλο και τη φαντασία που έχεις, δίχως να σκέφτεσαι αν κάνεις λάθη! Είσαι ένα πραγματικό ταλέντο!

22. Προσπάθησε να βελτιώσεις την ορθογραφία σου. Μην βάζεις τελείες σε σημεία που δε κόβεται φυσικά ο λόγος. Μην παραλείπεις τους τόνους.

23. Η ορθογραφία χρειάζεται βελτίωση. Τα ερωτήματα της εργασίας πρέπει να απαντώνται με τη σειρά που δίνονται, δεν πρέπει να αναφέρεις τις ίδιες πληροφορίες σε διαφορετικά σημεία του κειμένου.

24. Η δομή της ιστορίας και η ροή της είναι πολύ καλές. Προσοχή στην ορθογραφία και τα κεφαλαία γράμματα.

25. Να προσέχει τα ορθογραφικά λάθη στις λέξεις Να κάνει -ειδικά στο τέλος του κειμένου -μικρότερες προτάσεις , Να προσέχει τους χρόνους και να μην βιάζεται. Το κείμενο του είναι σε γενικές γραμμές καλό , δεν στερείται πληροφοριών. Με λίγη προσπάθεια μπορεί να το τελειοποιήσει. Θα του έλεγα Μπράβο για την προσπάθεια!

26. Να προσέχει τα ορθογραφικά λάθη. Να γραφεί κεφάλαιο μετά την τελεία. Να μην βιάζεται. Να προσέχει την έκφραση του κειμένου. Να προσέχει τις πληροφορίες που δίνει στο κείμενο. Είναι καλή προσπάθεια του παιδιού . Θα του έλεγα Μπράβο σου αλλά προσπάθησε...

27. Να βάζεις τόνους στις λέξεις. Να προσέχεις τα ορθογραφικά λάθη. Να χωρίζεις παραγράφους. Να γράφεις κανονικά τις συντομογραφίες. Πληροφορίες για την ταυτότητα του σκύλου να μπαίνουν στην αρχή όλες μαζί. Το κείμενο σου είναι πλούσιο σε πληροφορία αλλά εκφράζεσαι βιαστικά. Η προσπάθεια σου είναι καλή!!

28. Καλή εργασία με μερικά προβλήματα στην ορθογραφία και τη γραμματική. Με περισσότερη προσοχή σε αυτά τα σημεία θα υπάρξει μεγάλη βελτίωση.
29. Αφιέρωσε περισσότερο χρόνο στο γραπτό σου. Πρόσεχε τα γραμματικά και ορθογραφικά λάθη. Προσπάθησε να γράφεις ολοκληρωμένες προτάσεις που να δημιουργούν ένα συνεκτικό κείμενο, όχι απαντήσεις σε ερωτήσεις.
30. Μια δεύτερη ανάγνωση της εργασίας θα έλυνε κάποια προβλήματα. Ο μαθητής/ τρια πρέπει να επεξεργάζεται τις πληροφορίες και να τις γράφει με συνοχή. Επίσης χρειάζεται περισσότερη μελέτη στην ορθογραφία και τη γραμματική.

III. II. Πίνακας σχολίων ανατροφοδότησης αγγλικών

1. Θα διόρθωνα τα λεξιλογικά λάθη και θα του/της έλεγα να προσέξει περισσότερο την γραμματική, την συντακτική δομή και να ξαναδιαβάσει την δομή ενός φιλικού γράμματος
2. Να κάνει επανάληψη την δομή ενός story και να προσέξει να τηρεί σωστά τους γραμματικούς κανόνες και την σύνταξη
3. Να είναι πιο προσεκτικοί με την γραμματική και την σύνταξη του άρθρου, επίσης να δώσει έναν τίτλο σε αυτό και να επεκταθεί λίγο περισσότερο
4. You need to revise on grammar and vocabulary
5. Do not use colloquial phrases in written texts
6. Pay attention to grammar. You should revise the tenses
7. Πριν ξεκινήσεις να γράφεις μια έκθεση δημιούργησε ένα πλάνο με τις παραγράφους και με το περιεχόμενο αυτών . Σκέψου σε τι χρόνο πρέπει να είναι η κάθε πρόταση και μην ξεχνάς να διαβάσεις προσεκτικά τι έχεις γράψει για να εντοπίσεις τα λάθη! Δεν υπάρχει πρόταση χωρίς Υποκείμενο η ρήμα

8. Θα μπορούσε να γίνει αρκετά πιο ενδιαφέρον και πιο ελκυστικό για αυτούς που θα διαβάσουν το blog
9. Όταν γράφουμε essay οφείλουμε να αναλύσουμε στο κυρίως θέμα και τις δυο πλευρές εξίσου. Το ύφος ήταν αρκετά απλό και ανεπίσημο. Προσοχή στο υποκείμενο που χρησιμοποιείς κάθε φορά και στον ρήμα που ακολουθεί!
10. The structure of your article is correct. However, you need to revise grammar (relative clauses & tenses) and use SVO syntax.
11. Your structure is correct and your ideas are conveyed clearly. Mind your grammatical mistakes.
12. You have tried to preserve the essay structure. Nevertheless, some of your sentences contain grammatical errors and the expression is confusing. Try to revise on grammar and vocabulary.
13. Pay attention to grammatical and syntactical errors. There are no spelling mistakes. The style is simple and the expression is average.
14. Pay attention to grammatical errors and improve expression.
15. Pay attention to expression and content. Only a few negative points about over-sharing are mentioned!
16. You had a basic idea for your story and the events are clear to the reader. However, you used Present Simple instead of Past Simple in every verb. If you revise grammar, you will improve a lot.
17. Although your structure is as it should be, there are problems on other parts. It's not clear whether the present is for your brother or your friend. You should be more careful when using subjects.
18. It's evident that you had a few arguments in mind but you've made several mistakes in grammar, expression and vocabulary. First, you need to improve your vocabulary so that you can convey your ideas more effectively.
19. Ο μαθητής πρέπει να εξασκηθεί περισσότερο στη χρήση συνδέσμων και στη σύνδεση προτάσεων. Επίσης θα πρέπει να χρησιμοποιεί περισσότερα παραδείγματα για να αιτιολογήσει την άποψη του.

<p>20. Ο μαθητής πρέπει να μελετήσει περισσότερο τη δομή των εκθέσεων και το χωρισμό παραγράφων. Επίσης χρειάζεται εξάσκηση στη χρήση παρελθοντικών χρόνων.</p>
<p>21. Ο μαθητής υστερεί στη γραμματική, (χρήση χρόνων, αντωνυμιών κ.λ.π). Επίσης υστερεί στη σύνταξη των προτάσεων (π.χ πρόταση δίχως κύριο ρήμα). Θα πρέπει να εξασκηθεί στη δομή της έκθεσης</p>
<p>22. You leave words unfinished. Write more carefully.</p>
<p>23. You didn't make serious mistakes however you could expand more about the events of your story so that it seems complete.</p>
<p>24. Revise grammar rules on how to form tenses. Study more words and be careful when expressing your ideas</p>
<p>25. The topic is analysed sufficiently. Some expressions have been used incorrectly, though. Devote more time to vocabulary building.</p>
<p>26. Although your ideas are well articulated, sometimes you lose your train of thought. That results in inconsistencies and repetitions. Try to be more focused when writing.</p>
<p>27. You need to revise on both grammar and vocabulary to make your sentences more consistent and meaningful. Also, avoid using colloquial phrases like 'gonna' or 'gotta' in projects.</p>
<p>28. You did a good job yet you could improve your vocabulary.</p>
<p>29. Try to write fuller sentences with more details. Be careful not to write things that don't add up- if your town is small how can you do many different things?</p>
<p>30. Be careful when expressing your ideas. Improve your use of grammar and vocabulary by revising, it can make your writing a lot better.</p>

III. III. Περιεχόμενο διόρθωσης και ανατροφοδότησης ChatGPT

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Εργασία 1

Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος σε ένα βουνό στις Κυκλάδες. Είναι φτιαγμένος από τούβλα, ξύλα και άχυρο. Έχει και μια φτεροτή που γιρνάει, μερικά παράθυρα και μια πόρτα. Μέσα μπαίνει ο μυλωνάς. Στα παλιά χρόνια οι ανεμόμυλοι χρησιμοποιούνταν για να φτιάξουν αλεύρι, αλλά τώρα είναι μουσεία. Ο ανεμόμυλος ήταν πολύ σημαντικός παλιά. Αυτός ο ανεμόμυλος σίγουρα είναι παλιός, αλλά είναι όμορφος. Θα ήθελα να πάω σε αυτόν.

Λίστα λαθών:

- "τούβλα" αντί για "τούβλο" - Είναι πολλά τούβλα, οπότε χρειάζεται το πληθυντικό.
- "φτεροτή" αντί για "φτερωτή" - Ο σωστός τύπος είναι "φτεροτή" για την περιγραφή του ανεμόμυλου.
- "μυλωνάς" αντί για "μυλωνάς" - Ο σωστός όρος είναι "μυλωνάς," που αναφέρεται στον εργάτη που λειτουργεί τον ανεμόμυλο.
- "παλια" αντί για "παλιά" - Ο σωστός τύπος είναι "παλιά," με ένα "λ" πριν το "ι," για να υποδηλώσει την αντίστοιχη χρονική διάσταση.
- "ανεμόμηλος" αντί για "ανεμόμυλος" - Ο σωστός όρος είναι "ανεμόμυλος," με "υ," για τον ανεμογεννήτριο

Ανατροφοδότηση:

Θετικά σχόλια:

Καλή εργασία στην περιγραφή του ανεμόμυλου. Περιγράψατε πολύ καλά τα χαρακτηριστικά του. Η αναφορά στη σημασία των ανεμόμυλων στο παρελθόν είναι ενδιαφέρουσα και προσθέτει πλούσιο περιεχόμενο στο κείμενο.

Το κείμενο σας είναι συνολικά καλά γραμμένο και ευανάγνωστο.

Προτάσεις για Βελτίωση:

Διορθώστε τα ορθογραφικά λάθη, όπως το "ανεμόμηλος" που πρέπει να είναι "ανεμόμυλος," και το "παλια" που πρέπει να είναι "παλιά." Προσπαθήστε να προσθέσετε λίγο περισσότερες λεπτομέρειες για να κάνετε το κείμενο σας πιο ζωντανό. Μπορείτε να περιγράψετε το τοπίο γύρω από τον ανεμόμυλο, την ατμόσφαιρα, ή τον λόγο που θέλετε να επισκεφθείτε τον μύλο.

Αναζητήστε τρόπους να κάνετε το κείμενο πιο ενδιαφέρον για τον αναγνώστη. Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες για τον λόγο που σας ενδιαφέρει ο ανεμόμυλος, ή μοιραστείτε προσωπικές σας σκέψεις και συναισθήματα για αυτόν.

Βαθμολογία:

Η βαθμολογία που θα δώσω σε αυτό το κείμενο θα εξαρτάται από το πλαίσιο στο οποίο αξιολογείται. Αν πρόκειται για έναν μαθητικό διαγωνισμό γραπτής έκφρασης ή μια εργασία στο σχολείο, η βαθμολογία θα είναι υποκειμενική και θα εξαρτάται από τα κριτήρια αξιολόγησης του διαγωνισμού ή του δασκάλου. Επίσης, θα εξεταστούν η ηλικία και το επίπεδο του μαθητή.

Αν ήμουν δάσκαλος και αξιολογούσα αυτό το κείμενο σε ένα κοινό σχολικό πλαίσιο, θα έδινα μια βαθμολογία ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο του μαθητή. Σε γενικές γραμμές, αν το κείμενο αντικατοπτρίζει προσπάθεια, κατανόηση του θέματος και βελτίωση σε σχέση με την προηγούμενη εργασία του μαθητή, μπορεί να αξιολογηθεί με βαθμολογία περίπου 6 έως 8 σε κλίμακα 1-10.

Πάντως, η βαθμολογία είναι υποκειμενική και μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον αξιολογητή και τα κριτήρια αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται. Σημαντικό είναι να παρέχετε ανατροφοδότηση προς βελτίωση, ώστε ο μαθητής να μπορεί να εξελίσσεται στις γραπτές του εκφραστικές δεξιότητες.

Εργασία 2

Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος σε νησί, πάνω σε ένα βουνό. Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος από πέτρα και άμω. Ο ανεμόμυλος γυρνάει τις φτερωτές του οριζόντια. Ο ανεμόμυλος παλιά το σητάρι το έκανε αλεύρη για τους ανθρώπους για να το κάνουνε ψωμί. Και σήμερα δε τον κάνουνε σε ανεμόμυλο αλλά σε εργοστάσιο. Ήταν πάρα πολύ σημαντικός ο ανεμόμυλος για τους κατίκους και για όλο τον κόσμο. (Ότι) θα ήθελα να βλέπα τον ανεμόμυλο από κοντά και να έμπαινα για να βλέπα πώς φτιάχνανε το σητάρι.

Λίστα λαθών:

- "άμω" αντί για "άμμο" - Ο σωστός όρος είναι "άμμο," όχι "άμω," για το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένος ο ανεμόμυλος.
- "σητάρι" αντί για "μύλονα" - Ο σωστός όρος είναι "μύλονας," που αναφέρεται στον εργάτη που λειτουργεί τον ανεμόμυλο.
- "μπορούν να φτιάξουν" αντί για "να το κάνουνε" - Ο πιο φυσικός τρόπος να εκφραστεί αυτή η ιδέα είναι "να μπορούν να φτιάξουν."

Ανατροφοδότηση:

Αν ήμουν ένας εκπαιδευτικός που δίνει ανατροφοδότηση σε αυτό το κείμενο, θα ξεκινούσα με θετικά σχόλια για να ενθαρρύνω τον μαθητή και, στη συνέχεια, θα προσέθετα ορισμένες προτάσεις βελτίωσης. Εδώ είναι μια πιθανή ανατροφοδότηση:

Θετικά σχόλια:

Κατανόηση Θέματος: Κατανοήσατε πολύ καλά το θέμα του ανεμόμυλου και περιγράψατε τα χαρακτηριστικά του.

Προσπάθεια: Είναι εμφανές ότι προσπαθήσατε να γράψετε ένα ενδιαφέρον κείμενο.

Προτάσεις για Βελτίωση:

Ορθογραφία και Γραμματική: Πρέπει να διορθώσετε τα ορθογραφικά και γραμματικά λάθη, όπως το "άμω" που πρέπει να είναι "άμμο," και το "σητάρι" που πρέπει να είναι "μύλονας." Μια προσεκτική ανάγνωση θα βοηθήσει στον εντοπισμό αυτών των λαθών.

Σύνταξη και Έκφραση: Θα μπορούσατε να εργαστείτε πάνω στη σύνταξη και την έκφραση. Προσπαθήστε να γράψετε πιο συνολικά προτάσεις και να χρησιμοποιείτε ποικιλία στη δομή των προτάσεων για να κάνετε το κείμενο πιο ενδιαφέρον.

Λεπτομέρειες: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες για να κάνετε το κείμενό σας πιο ζωντανό. Περιγράψτε τον ανεμόμυλο, το περιβάλλον του, ή τα αισθήματα που νιώθετε όταν σκέφτεστε τον ανεμόμυλο.

Βαθμολογία:

Η βαθμολογία που θα δώσει κάποιος εκπαιδευτικός σε αυτό το κείμενο θα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένου του επιπέδου του μαθητή, του στόχου της γραπτής εργασίας και των κριτηρίων αξιολόγησης. Ωστόσο, για να σας παρέχω μια γενική εκτίμηση: Με βάση το κείμενο όπως βελτιωμένο παραπάνω, θα το αξιολογούσα περίπου στο 4-5 σε κλίμακα 1-10. Το κείμενο δείχνει κατανόηση του θέματος, αλλά χρειάζεται περισσότερη ακρίβεια στη σύνταξη, περισσότερες λεπτομέρειες και ορθογραφικές διορθώσεις. Ωστόσο, παράλληλα με τη βαθμολογία, είναι σημαντικό να παρέχετε συγκεκριμένη ανατροφοδότηση προς βελτίωση, ώστε ο μαθητής να μπορεί να κατανοήσει τα σημεία που πρέπει να αναπτύξει και να βελτιώσει στην γραπτή του έκφραση.

Εργασία 3

Ο ανεμόμυλος είνη στο νισί πόνο στο βουνό. Ο ανεμόμυλος είναι φτιαχμένος από τούβλο, πέτρα, ξύλο και άμο. Ο ανεμόμυλος παλιά χρισίμεβε για το σιτάρι και τόρα το σιτάρι το κάνουν τα εργοστάσια. Ο ανεμόμυλος ήταν πολύ χρήσιμος για την παλιά εποχή αλλά σίμερα η ανεμόμηλι είναι σαν μουσίο. Μας προκαλεί ο ανεμόμυλος συναισθήματα πως ήταν η ζωή του κόσμου τότε και πόσο πολύ άντεζαν οι ανεμόμυλοι.

Λίστα λαθών:

- "είνη" αντί για "είναι" - Ο σωστός όρος είναι "είναι."
- "χρισίμεβε" αντί για "χρησιμοποιούνταν" - Ο σωστός όρος είναι "χρησιμοποιούνταν."
- "σίμερα" αντί για "σήμερα" - Ο σωστός όρος είναι "σήμερα."
- "ανεμόμηλι" αντί για "ανεμόμυλος" - Ο σωστός όρος είναι "ανεμόμυλος."

Ανατροφοδότηση:

Αν ήμουν ένας εκπαιδευτικός και έπρεπε να δώσω ανατροφοδότηση στον μαθητή που έγραψε αυτό το κείμενο, θα ξεκινούσα με θετικά σχόλια και, στη συνέχεια, θα πρόσθετα προτάσεις βελτίωσης. Εδώ είναι μια πιθανή ανατροφοδότηση:

Θετικά Σχόλια:

Κατανόηση Θέματος: Κατανοείτε το θέμα του ανεμόμυλου και περιγράφετε τα χαρακτηριστικά του, όπως τον τόπο κατασκευής και την ιστορική χρήση.

Προσπάθεια: Φαίνεται ότι προσπαθήσατε να γράψετε ένα ενδιαφέρον κείμενο.

Προτάσεις για Βελτίωση:

Ορθογραφία και Γραμματική: Πρέπει να εργαστείτε περισσότερο στην ορθογραφία και τη γραμματική. Υπάρχουν αρκετά ορθογραφικά και γραμματικά λάθη στο κείμενο που πρέπει να διορθωθούν. **Σύνταξη και Έκφραση:** Θα πρέπει να εργαστείτε στη σύνταξη και την έκφραση.

Προσπαθήστε να δημιουργήσετε πιο συνολικές και ευανάγνωστες προτάσεις και να χρησιμοποιήσετε περισσότερη ποικιλία στη δομή των προτάσεων. Λεπτομέρειες: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες και περιγραφές για να κάνετε το κείμενο σας πιο ζωντανό. Περιγράψτε περισσότερα σχετικά με τον ανεμόμυλο και την ατμόσφαιρα του.

Βαθμολογία:

Βαθμολογίες για γραπτά κείμενα εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας του μαθητή, του επιπέδου εκπαίδευσης, των στόχων της εργασίας και των κριτηρίων αξιολόγησης. Ενώ το κείμενο αντιμετωπίζει ορισμένα προβλήματα στη γραμματική, τη σύνταξη και την ορθογραφία, πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ο μαθητής προσπαθεί.

Σε γενικές γραμμές, αν μπορούσα να βαθμολογήσω αυτό το κείμενο σε κλίμακα 1-10, θα έβαζα περίπου 3-4. Αυτό δείχνει ότι υπάρχουν ακόμη πολλά πράγματα προς βελτίωση στο κείμενο, κυρίως σε θέματα γραμματικής, σύνταξης και ορθογραφίας. Ωστόσο, είναι σημαντικό να παρέχουμε θετική ανατροφοδότηση και να ενθαρρύνουμε τον μαθητή να συνεχίσει να βελτιώνει τις γραπτές του δεξιότητες.

Εργασία 4

Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος σε ένα νησί πάνω στα βουνά. Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος από κεραμίδια και τσιμεντο. και ξηλα και έχει και μια πορτα. ο ανεμόμυλος χρησιμευη γειατη παλια χρησιμευε γειατη κανε αλεβρι και τορα το βλεπουνε σαν αρχεω. Ο ανεμόμυλος ηταν πολη σημαντικος για τους κατοικους γειατη εκανε αλεβρι. Τον ανεμόμυλο θα το ειθελα να το δω πως δουλεβι και πως είναι μεσα.

Λίστα λαθών:

- "χτισμενος" αντί για "χτισμένος" - Ο σωστός όρος είναι "χτισμένος."
- "κεραμιδια" αντί για "κεραμίδια" - Ο σωστός όρος είναι "κεραμίδια."

- "τσιμεντο" αντί για "τσιμέντο" - Ο σωστός όρος είναι "τσιμέντο."
- "Χρησιμευε" αντί για "χρησίμευε" - Ο σωστός όρος είναι "χρησίμευε."
- "γειατη" αντί για "γιατί" - Ο σωστός όρος είναι "γιατί."

Ανατροφοδότηση:

Ορθογραφία και Γραμματική: Είναι σημαντικό να προσέξετε την ορθογραφία και τη γραμματική. Χρησιμοποιήστε τη σωστή αντωνυμία "αυτός" για τον ανεμόμυλο και ελέγξτε τη χρήση των κεφαλαίων και των τελείων στο τέλος των προτάσεων. Σύνταξη: Προσπαθήστε να δημιουργήσετε πιο συνολικές και ευανάγνωστες προτάσεις. Κάντε αλληλουχίες των ιδεών σας ώστε να διηγείστε την ιστορία με μεγαλύτερη συνοχή. Περιγραφές: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες και περιγραφές για να κάνετε το κείμενο σας πιο ζωντανό. Εξηγήστε περισσότερα σχετικά με τον ανεμόμυλο και τον λόγο που ήταν σημαντικός για τους κατοίκους. Συνοχή: Προσπαθήστε να διατηρήσετε συνοχή στην αφήγηση και να ακολουθήσετε μια λογική σειρά γεγονότων.

Βαθμολογία:

Βαθμολογίες για γραπτά κείμενα εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, όπως η ηλικία του μαθητή, το επίπεδο εκπαίδευσης και τα κριτήρια αξιολόγησης. Αν με βάση την παρουσίαση του κειμένου, θα έδινα μια βαθμολογία σε κλίμακα 1-10, θα το έβαζα περίπου στο 3. Το κείμενο έχει αρκετά σοβαρά λάθη στη γραμματική, τη σύνταξη, την ορθογραφία και την έκφραση, και χρειάζεται αναβάθμιση σε αυτούς τους τομείς. Παρά ταύτα, είναι σημαντικό να προσφέρουμε θετική ανατροφοδότηση και να ενθαρρύνουμε τον μαθητή να συνεχίσει να βελτιώνει τις γραπτές του δεξιότητες με πρακτική και προσπάθεια.

Εργασία 5

Ο ανεμόμυλος είναι χτυσμένος σε ένα νησί, πάνω στο βουνό. Αυτό γίνεται γιατί στα νησιά υπάρχει πιο πολύς αέρας και βοηθάει τη φτερωτή να γηρίσει. Ο ανεμόμυλος είναι φτιαγμένος από πέτρες άμμο ή τσιμέντο. Έχει ένα κυλινδρικό σχήμα μια πόρτα ένα μικρό παραθυράκι. Ο ανεμόμυλος χρησιμοποιούνταν για να φτιάχνεται αλεύρι το οποίο φτιάχνεται με το σιτάρι το οποίο τρίβεται με της πέτρες που κουνιούνται με την φτερωτή. Γενικά ο ανεμόμυλος χρησίμευαν πολύ παρόλα αυτά σήμερα δε τον χρησιμοποιούμε και πολύ και για το μόνο που χρειάζεται είναι ο τιτλος του αξιοθέατου.

Λίστα λαθών:

- "χτυσμένος" αντί για "χτισμένος" - Ο σωστός όρος είναι "χτισμένος."
- "άμμο" αντί για "άμω" - Ο σωστός όρος είναι "άμω."
- "πόρτα" αντί για "παραθυράκι" - Είναι διαφορετικά αντικείμενα. Το σωστό είναι "παραθυράκι."
- "γηρίσει" αντί για "λειτουργεί" - Ο σωστός όρος είναι "λειτουργεί."
- "χρησιμοποιούμε" αντί για "χρησιμεύεται" - Ο σωστός όρος είναι "χρησιμεύεται."
- "αξιοθέατου" αντί για "αξιοθέατο" - Ο σωστός όρος είναι "αξιοθέατο."

Ανατροφοδότηση:

Ορθογραφία και Γραμματική: Είναι σημαντικό να προσέξετε την ορθογραφία και τη γραμματική. Χρησιμοποιήστε τις σωστές λέξεις και αντιστοιχίστε τα ρήματα με τις σωστές αντωνυμίες (π.χ., "χτισμένος" αντί για "χτυσμένος"). Σύνταξη: Προσπαθήστε να οργανώσετε τις ιδέες σας με πιο σαφή τρόπο. Καλό είναι να έχετε μια εισαγωγή, ένα κύριο μέρος και μια συμπερασματική παράγραφο. Περιγραφές: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες και περιγραφές για να κάνετε το κείμενο πιο ζωντανό. Εξηγήστε αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του ανεμόμυλου και τη σημασία του. Συνοχή: Προσπαθήστε να διατηρήσετε τη συνοχή στην αφήγηση και να ακολουθήσετε μια λογική σειρά γεγονότων. Επεξεργασία: Πριν υποβάλετε το κείμενό σας, ελέγξτε το για ορθογραφικά και γραμματικά λάθη και διορθώστε τα.

Βαθμολογία:

Βάσει των διορθώσεων που πραγματοποιήθηκαν και των συστάσεων για βελτίωση, θα έβαζα αυτό το κείμενο στο 5 σε κλίμακα από 1 έως 10. Έχει μια ενδιαφέρουσα ιδέα για τον ανεμόμυλο, αλλά χρειάζεται περαιτέρω εργασία για να βελτιωθεί η γραμματική, η σύνταξη, η πλοκή και η περιγραφή. Είναι σημαντικό να συνεχίσετε να ασκείτε τις γραπτές δεξιότητές σας και να εξασκείτε τη βελτίωσή σας στο γράψιμο.

Εργασία 6

Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος σε ένα νησί. Είναι χτισμένος από τούβλα η σκεπί απο άχιρα και ξήλα. Ο ανεμόμυλος είναι σαν ένα κτίριο με ένα παραθιράκι και μια πορτούλα είναι χτισμένος σε σχήμα σαν κύλινδρος έχει και μία φτεροτή. Έκανε πχ. το συτάρι αλεύρι. Οι αρχήη πολοίτε πήγεναν να το έπερναν το αλέβρι και κάνανε ψωμί τους. Εξωτερικά μου αρέση θα είθελα να μπό μέσα και να δω πώς είναι.

Λίστα λαθών:

- "από τούβλα η σκεπί απο άχιρα" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "από τούβλα και το σκεπάσιμο από άχυρα".
- "ανεμόμυλος είναι σαν ένα κτίριο" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "ανεμόμυλος είναι σαν ένα κτίριο".
- "έχει και μία φτεροτή" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "διαθέτει και μία φτέρωση".
- "Έκανε πχ. το συτάρι αλεύρι." - Γραμματικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "Χρησιμοποιούνταν για παράδειγμα για το άλεσμα του σίτου και την παραγωγή αλεύρου."
- "Οι αρχήη πολοίτε πήγεναν" - Γραμματικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "Οι κάτοικοι της περιοχής πήγαιναν".
- "Εξωτερικά μου αρέση θα είθελα να μπό μέσα" - Γραμματικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "Εξωτερικά μου αρέσει πολύ, και θα ήθελα πολύ να μπω μέσα και να δω πώς είναι."

Ανατροφοδότηση:

Ορθογραφία και γραμματική: Πρέπει να είστε προσεκτικός με την ορθογραφία και τη γραμματική. Ελέγξτε πάντα τα κείμενά σας για ορθογραφικά και γραμματικά λάθη πριν τα δημοσιεύσετε. Συντακτική δομή: Προσπαθήστε να δομήσετε τα κείμενά σας με λογική σειρά και συνεκτικότητα. Η κάθε πρόταση πρέπει να συνδέεται με την επόμενη για να δημιουργήσετε μια πιο ευανάγνωστη αφήγηση. Εκφραστικότητα: Προσπαθήστε να χρησιμοποιείτε πλούσιο λεξιλόγιο και περιγραφικές λεπτομέρειες για να κάνετε το κείμενό σας πιο ενδιαφέρον και εκφραστικό. Περιοριστικός χρόνος: Συνιστώ να διαθέτετε αρκετό χρόνο για να επεξεργαστείτε το κείμενό σας πριν το καταθέσετε. Αυτό θα σας βοηθήσει να εντοπίσετε και να διορθώσετε οποιαδήποτε λάθη και να το βελτιώσετε. Εν τέλει, θα ενθάρρυνα τον μαθητή να συνεχίσει να γράφει και να ασκείται, καθώς η βελτίωση στη γραφή έρχεται με την πρακτική.

Βαθμολογία:

Βασιζόμενος στις διορθώσεις που πραγματοποιήθηκαν και στη βελτίωση του κειμένου, θα έδινα σε αυτό το κείμενο μια βαθμολογία 4 στην κλίμακα 1-10. Υπάρχουν ακόμα περιθώρια για βελτίωση στη γραμματική, τη συντακτική δομή και την εκφραστικότητα του κειμένου.

Εργασία 7

Στην εικόνα βλέπω έναν ανεμόμυλο που είναι χτισμένος σε ένα βουνώ στις Κυκλαδες. Ο ανεμόμυλος είναι χτυαγμένος απο πέτρα λιγο πιο κατο απτιν οροφη έχει ενα ξυλο που κραται μια φτερωτη. Ο Ανεμομυλος χρησιμοποιοιταν για να κανουν αλευρη Τωρα δεν χρησιμοποιητε γιατι ηπαρχουν εργοστασια.

Λίστα λαθών:

- "χτυσμένος" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "χτισμένος."
- "στης Κυκλαδες" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "στις Κυκλάδες."
- "χτυαγμένος απο πέτρα" - Γραμματικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "χτισμένος από πέτρα."
- "πιο κατο απτιν οροφη" - Ορθογραφικά και γραμματικά λάθη. Θα έπρεπε να είναι "πιο κάτω από την οροφή."
- "ενα ξυλο" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "ένα ξύλο."
- "φτερωτη" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "φτέρωτη."
- "χρησιμοποιωταν" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "χρησιμοποιούνταν."
- "αλευρη" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "αλεύρι."

Ανατροφοδότηση:

Ορθογραφία και γραμματική: Είναι σημαντικό να επιδιώκετε τη σωστή ορθογραφία και γραμματική. Ελέγξτε τα κείμενά σας προσεκτικά για να αποφύγετε λάθη. Συντακτική δομή: Οι προτάσεις σας πρέπει να είναι καλύτερα δομημένες για να καταστεί το κείμενό σας πιο συνεκτικό και ευανάγνωστο. Δοκιμάστε να οργανώνετε τις ιδέες σας σε παραγράφους. Εκφραστικότητα: Προσπαθήστε να χρησιμοποιείτε πιο πλούσιο λεξιλόγιο και περιγραφικές λεπτομέρειες για να κάνετε το κείμενό σας πιο ενδιαφέρον και εκφραστικό. Επενδύστε στην περιγραφή των λεπτομερειών. Καλή επιμέλεια: Πριν δημοσιεύσετε ή παραδώσετε το κείμενό σας, προτείνω να το επαναδιαβάσετε για να εντοπίσετε και να διορθώσετε οποιαδήποτε λάθη. Περισσότερη πρακτική: Η βελτίωση στην γραφή έρχεται με την πρακτική. Συνεχίστε να γράφετε και να διαβάζετε για να αναπτύξετε τις γραφικές σας δεξιότητες.

Βαθμολογία:

Βαθμολογώντας το κείμενο στην κλίμακα 1-10, θα έδινά ένα βαθμό 3. Υπάρχουν ακόμα αρκετά λάθη στη γραμματική, τη σύνταξη και την ορθογραφία, και το κείμενο μπορεί να βελτιωθεί από πλευράς εκφραστικότητας και συνοχής. Ενθαρρύνω τον μαθητή να συνεχίσει την πρακτική και την ανάπτυξη των γραφικών του δεξιοτήτων.

Εργασία 8

Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος πάνω σε ενα βουνό στις Κυκλάδες. Είναιφτιαχμένος απο πέτρες και άμμο και πολλά άλλα εχει 2 παράθαιρα φτεροτί και μια πόρτα. Σαν σήμερα χρησιμοποιούντε σαν μουσείο. πλεον υπάρχουν αλλά δε χρησιμοποιουντε (ακόμα και τώρα χρησιμοποιούνται σε εργοστάσιω.)

Λίστα λαθών:

- "στης Κυκλάδες" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "στις Κυκλάδες."
- "Είναιφτιαχμένος" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "Είναι φτιαγμένος."
- "απο" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "από."
- "φτεροτί" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "φτερωτή."
- "μουσείο" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "μουσείο."
- "πλεον υπάρχουν" - Γραμματικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "Πλέον υπάρχουν."

Ανατροφοδότηση:

Ορθογραφία και γραμματική: Πρέπει να δίνετε προσοχή στην ορθογραφία και τη γραμματική στα κείμενά σας. Ελέγξτε το κείμενό σας για ορθογραφικά και γραμματικά λάθη πριν το δημοσιεύσετε ή το παραδώσετε. Συντακτική δομή: Δοκιμάστε να οργανώνετε τις ιδέες σας με συνοχή και λογική σειρά. Κάθε πρόταση πρέπει να συνδέεται με την επόμενη για να δημιουργήσετε μια πιο ευανάγνωστη αφήγηση. Εκφραστικότητα: Προσπαθήστε να χρησιμοποιείτε πλούσιο λεξιλόγιο και περιγραφικές λεπτομέρειες για να κάνετε το κείμενό σας πιο ενδιαφέρον και εκφραστικό. Περιγραφή: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες και περιγραφές για να βοηθήσετε τον αναγνώστη να φανταστεί τον ανεμόμυλο και το περιβάλλον του καλύτερα. Πρακτική: Η βελτίωση

στην γραφή απαιτεί πρακτική. Συνεχίστε να γράφετε και να διαβάζετε για να αναπτύξετε τις γραφικές σας δεξιότητες.

Βαθμολογία:

Βασιζόμενος στις διορθώσεις που πραγματοποιήθηκαν και στις βελτιώσεις στο κείμενο, θα έδινε σε αυτό το κείμενο έναν βαθμό 5 στην κλίμακα 1-10. Παρόλα αυτά, υπάρχει περιθώριο για περαιτέρω βελτίωση στη γραμματική, τη σύνταξη και την εκφραστικότητα του κειμένου. Προσπαθήστε να συνεχίσετε την εξάσκηση και τη βελτίωση των γραφικών σας δεξιοτήτων.

Εργασία 9

Είναι φτειαγμένος σε ένα νισή. ο ανεμομυλος είναι χτισμένος από πετρα. Ο ανεμομυλος στα παλι χρόνια ήταν για να φτειαξουν αλεβρι τώρα το έχουν κάνει μουσείο. Παλαιο χρησίμεβε για να φτειαχουν αλεβρι και ήταν σημαντικό. Νομίζω ότι δεν τον χρειαζομαι παρα πολυ σήμερα. Ο ανεμομυλος είναι φτειαγμένος από πετρα και κσιλα

Λίστα λαθών:

- "φτειαγμένος" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "φτιαγμένος."
- "νισή" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "νησί."
- "πετρα" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "πέτρα."
- "χρησίμεβε" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "χρησιμοποιούνταν."
- "φτειαχουν" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "φτιάχνουν."
- "κσιλα" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "ξύλα."

Ανατροφοδότηση:

Ορθογραφία και γραμματική: Πρέπει να δίνετε προσοχή στην ορθογραφία και τη γραμματική. Ελέγξτε το κείμενό σας προσεκτικά για να αποφύγετε τέτοια λάθη. Συντακτική δομή: Οργανώστε τις προτάσεις σας με σαφήνεια και συνοχή. Κάθε πρόταση πρέπει να συνδέεται λογικά με την επόμενη για να δημιουργήσετε μια πιο ευανάγνωστη αφήγηση. Περιγραφή: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες και περιγραφές για να βοηθήσετε τον αναγνώστη να φανταστεί τον ανεμόμυλο και το περιβάλλον του καλύτερα. Εκφραστικότητα: Προσπαθήστε να χρησιμοποιείτε πλουσιότερο λεξιλόγιο και περιγραφικές λεπτομέρειες για να κάνετε το κείμενό σας πιο ενδιαφέρον και εκφραστικό. Πρακτική: Η βελτίωση στην γραφή απαιτεί πρακτική. Συνεχίστε να γράφετε και να διαβάζετε για να αναπτύξετε τις γραφικές σας δεξιότητες.

Βαθμολογία:

Βασιζόμενος στις διορθώσεις που πραγματοποιήθηκαν και στη βελτίωση του κειμένου, θα έδινε σε αυτό το κείμενο έναν βαθμό 4 στην κλίμακα 1-10. Παρόλα αυτά, υπάρχει περιθώριο για περαιτέρω βελτίωση, κυρίως όσον αφορά τη συνοχή των ιδεών και την πλούσια περιγραφή του κειμένου. Ενθαρρύνετε τον μαθητή να συνεχίσει να εξασκείται στη γραφή και να αναπτύσσει τις γραφικές του δεξιότητες.

Εργασία 10

Ο ανεμόμυλος είναι χτισμένος σε ένα νισί σε ένα βουνό. ο ανεμόμυλος είναι φτιαγμένο από τυβλα ξύλα και φτεροτη. ο ανεμόμυλος χρησιμοποιούνταν για να φτειαχουν αλεβρι. αυτά τα χρόνια η ανεμόμυλι υπάρχουν σε μουσία δεν χρησιμοποιούμε τους ανεμόμυλους πια. Η ανεμομυλι ήταν πολύ κρίσιμη τα παλιά χρόνια επειδή μπορούσε να κάνει ψωμή. Πώς θα φενετε ο ανεμόμυλος σε 10 χρόνια η πως θα φενετε από μεσα.

Λίστα λαθών:

- "νισί" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "νησί."
- "φτιαγμένο" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "φτιαγμένος."

- "τυβλα" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "τούβλα."
- "πος" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "πώς."
- "χρίσιμη" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "χρήσιμη."
- "μουσία" - Ορθογραφικό λάθος. Θα έπρεπε να είναι "μουσειά."

Ανατροφοδότηση:

Ορθογραφία και γραμματική: Σημαντικό είναι να προσέχετε την ορθογραφία και τη γραμματική. Ελέγξτε το κείμενό σας προσεκτικά για τυπογραφικά και γραμματικά λάθη, όπως τη χρήση του "νησί" αντί για "νυσί" και τη σωστή αντωνυμία ("ο ανεμόμυλος" αντί για "η ανεμόμυλος"). Σύνδεση των ιδεών: Προσπαθήστε να οργανώνετε τις προτάσεις σας έτσι ώστε να συνδέονται ομαλά μεταξύ τους. Ένα κείμενο πρέπει να έχει σαφή περιγραφή των ιδεών και να παρουσιάζει την αφήγηση με λογική σειρά. Περιγραφή και εκφραστικότητα: Προσθέστε περισσότερες λεπτομέρειες και περιγραφές για να κάνετε το κείμενό σας πιο ζωντανό και ενδιαφέρον. Προσπαθήστε να μεταφέρετε τις σκέψεις και τα συναισθήματά σας για το θέμα με περισσότερη έκφραση. Επανάληψη και επεξεργασία: Πριν υποβάλετε το κείμενό σας, επανεξετάστε το για να εντοπίσετε και να διορθώσετε οποιαδήποτε λάθη.

Βαθμολογία:

Βασισμένος στη διορθωμένη έκδοση του κειμένου και στις βελτιώσεις που πραγματοποιήθηκαν, θα έδινε σε αυτό το κείμενο έναν βαθμό 6 σε κλίμακα 1-10. Έχει σημειώσει βελτίωση σε σχέση με το αρχικό κείμενο αλλά υπάρχει ακόμα χώρος για περαιτέρω ανάπτυξη και βελτίωση της γραφής και της έκφρασης. Ενθαρρύνετε τον μαθητή να συνεχίσει να ασκείται και να βελτιώνεται στη γραφή του

Εργασία 11

Το σκυλί που είχα τολέγανε Αγάπη και ήτανε πολύ ήρεμο. Και το βασάνιζαν τα αδέρφια μου. Και η πιο τρομακτική στιγμή που ήτανε όταν παραλίγο να πέσιαπο το μπαλκόνι και η μαμά μου έτρεξε να προλάβι να μιν πέσει. Η Αγάπη ήτανε μινόν, ήτανε μαύρι κα κοντοκουρεμένη. Πεχνιδιάρια και πολύ ζοηρή. Την κινιγούσα τα αδέρφια μου. οπος ήπα ήπα και πρήν παραλίγο να πέσει απο το μπαλκόνι και η μαμά μου πήγε να προλάβι. Ελπειζο να είναι πολύ καλά και να περνάη καλά. Ήτανε πολύ συμπαφιτικό σκυλί και πολύ ήρεμο.

Λίστα λαθών:

- Το "τολέγανε" πρέπει να είναι "το λέγαμε".
- "Παραλίγο" πρέπει να είναι "παραλίγον".
- "Πεχνιδιάρια" πρέπει να είναι "Παιχνιδιάρια".
- "Κινιγούσα" πρέπει να είναι "Κινούσα".
- "Πρήν" πρέπει να είναι "Πριν".
- "Προλάβι" πρέπει να είναι "προλάβει".
- "Συμπαφιτικό" πρέπει να είναι "Συμπαθητικό".

Ανατροφοδότηση:

Γραμματική και Ορθογραφία: Πρέπει να προσέξεις τα ορθογραφικά λάθη, όπως "το λέγαμε" αντί για "τολέγανε", "παραλίγον" αντί για "παραλίγο", και "προλάβει" αντί για "προλάβι". Σύνταξη και Έκφραση: Προσπάθησε να καταστήσεις τις προτάσεις σου πιο σαφείς. Μια καλή σύνταξη βοηθά στην καλύτερη κατανόηση του κειμένου. Χρήση Κεφαλαίων: Βεβαιώσου ότι ξεκινάς κάθε πρόταση με κεφαλαίο γράμμα. Επιλογή Λέξεων: Χρησιμοποίησε πιο κατάλληλες λέξεις όπου χρειάζεται. Για παράδειγμα, "πεχνιδιάρια" θα έπρεπε να είναι "παιχνιδιάρια". Δομή Κειμένου: Δομήσε το κείμενο σε παραγράφους για να είναι πιο ευανάγνωστο. Περιγραφικές Λεπτομέρειες: 3Πρόσθεσε περισσότερες λεπτομέρειες για να κάνεις το κείμενο πιο ζωντανό. Πώς αισθανόσουν όταν συνέβαιναν τα γεγονότα; Πώς φαινόταν το σκυλί;

Βαθμολογία:

Ως μη εκπαιδευτικός και δεδομένου ότι η βαθμολογία είναι υποκειμενική, δεν παρέχω πραγματική βαθμολογία. Ωστόσο, μπορώ να παράσχω μια γενική εκτίμηση βασισμένη στα στοιχεία που αναφέρθηκαν. Το κείμενο έχει ορισμένα ορθογραφικά και γραμματικά λάθη, αλλά περιλαμβάνει προσπάθεια να περιγραφεί μια εμπειρία. Θα μπορούσε να βελτιωθεί με περισσότερη προσοχή στη γραμματική, τη σύνταξη και τη ροή του κειμένου.

Βάσει της κλίμακας 1-10, θα μπορούσα να προτείνω μια βαθμολογία περίπου **4-5**. Ωστόσο, η βαθμολογία θα εξαρτάται από τα κριτήρια αξιολόγησης που χρησιμοποιείτε και τους στόχους του κειμένου.

Εργασία 12

Το αγαπημένο μου ζώο είναι το μικρό μου χρυσόψαρο το οποίο ονομάζεται Νέμο. Διότι το ψάρι που του μοιάζει είναι ο Νέμο, από ένα παιδικό της Disney. Το απέκτησα πριν αρκετά χρόνια και η αλήθεια δε θυμάμαι πώς μου το πήρε. Ο Νέμο είναι ένα χρυσό ψάρι, το οποίο έχει μεγάλα και χαρακτηριστικά μάτια. Και αυτό το κάνει ξεχωριστό η ουρά του είναι σα μικρής γοργόνας που κολιμπά. Ψάρι αυτό δεν είναι σα τα άλλα ψάρια. Συνηθείζει να τρώει πιο λίγο απο άλλα ψάρια, όταν πάω να του αλλάξω το νερό να κουνιέται λες και το σκοτώνουμε. Μαζί του έχω περάσει πολλές ξεχωριστές στιγμές αρχικά όλες οι φίλες μου όταν ερχόντουσαν με ρωτούσα "τι κάνει ο Νέμο;" και τους απαντούσα "ελάτε να δίτε". Τον Νέμο θα τον θυμάμε για πάντα ακόμα κ'αν μια μέρα τον χάσω. Εύχομαι να ζήσει για πάντα και να περνάει οραία μαζί!

Λίστα λαθών:

- Το "ονομάζεται" πρέπει να είναι "ονομάζεται"
- "Χαρακτηριστικά" πρέπει να είναι "χαρακτηριστικά".
- "Κολιμπά" πρέπει να είναι "κολυμπά".
- "Ψάρι αυτό δεν είναι σα τα άλλα ψάρια." Μπορεί να γίνει πιο σαφές με το "Αυτό το ψάρι διαφέρει από τα άλλα."

Ανατροφοδότηση:

Πρώτα απ' όλα, θέλω να σε συγχαρώ για τον τρόπο που περιγράφεις το αγαπημένο σου ψάρι, το Νέμο. Είναι φανερό πόσο σημαντικό είναι για σένα και πώς έχεις δημιουργήσει έναν ιδιαίτερο δεσμό μαζί του.

Όσον αφορά τη γραφή σου, έχω μερικές προτάσεις για βελτίωση: Πρόσεξε τη χρήση της λέξης "ονομαζεται", που πρέπει να είναι "ονομάζεται". Χρησιμοποίησε τη σωστή ορθογραφία στη λέξη "χαρακτηριστικά". Ελέγξε τη λέξη "κολιμπά", που πιθανώς θέλει να είναι "κολυμπά". Αυτά τα μικρά βήματα θα βελτιώσουν τη συνολική σου εκφραστικότητα. Συνέχισε να γράφεις με τόσο ενθουσιασμό και ειλικρίνεια, είναι χαρά να διαβάζουμε για τις εμπειρίες και τα αγαπημένα μας ζώα.

Καλή συνέχεια!

Βαθμολογία:

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η βαθμολογία είναι υποκειμενική και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Το κείμενο σου είναι ειλικρινές και περιγράφει με συναίσθημα το αγαπημένο σου ψάρι, το Νέμο. Παρόλα αυτά, υπάρχουν μερικά ορθογραφικά λάθη που μπορούν να βελτιωθούν.

Αν έπρεπε να δώσω μια προσωπική εκτίμηση, θα έδινα κάτι περίπου **7-8**. Αυτό βασίζεται στον ενθουσιασμό σου και την προσωπική συνδεσιμότητα που δείχνεις με το ζώο σου. Αν μελλοντικά προσέχεις τη γραμματική και την ορθογραφία, τα κείμενά σου θα γίνονται ακόμα καλύτερα!

Εργασία 13

Το Αγαπημένο μου ζώο είναι το Mini Pinscher. Μου αρέσει αυτή η ρατσα αυτού του σκυλιού είναι μικρο ζυγίδει 8-15 κιλά. Το απέκτησα περσι τα Χρηστούγεννα για δώρο απ τους γονείς μου. Το ονομάσα Μίτσο επειδή έχει περειεργο πρόσωπο. Είναι 1 χρονών και σε λίγο θα γίνει 2 χρονών. Είναι ασπρομαυρος έχει απαλό τριχωμα έχει πολλα αγαπημενα αρκουδακια. Και κάθε φορά που μπενι καπιοιος στο σπιτι τρεχει και φερνη τα αρκουδακια του και προσπαθη να τα διξει στον κοσμο που μπενη. Μεια φορα πηγα να τον βγαλω εξω και μου ξεφυγε και ρωτησα βοηθησα στην τεληκη με βοηθησαν και πηρα τον αγαπαω τον σκυλο μου παρα πολυ και δε θα ειθελα να τον χασο. ευχωμε να είναι παντα ευτηγησιμενος, χαρουμενος.

Λίστα λαθών:

- "Μικρό" αντί για "μικρο".
- "Ζυγίζει" αντί για "ζυγίζει".
- "Περσι" αντί για "πέρυσι".
- "Δωρο" αντί για "δώρο".
- "Ονομάσα" αντί για "ονόμασα".
- "Περειεργο" αντί για "περίεργο".
- "Πρόσωπο" αντί για "πρόσωπο".
- "1 χρονών" και "2 χρονών" αντί για "1 χρονών" και "2 χρονών".
- "Ασπρομαυρος" αντί για "ασπρόμαυρος".
- "Απαλο" αντί για "απαλό".
- "Πολα" αντί για "πολλά".
- "Φερνη" αντί για "φέρνει".
- "Μεια" αντί για "μία".
- "Πηγα" αντί για "πήγα".
- "ξεφυγε" αντί για "ξέφυγε".
- "Βοηθησαν" αντί για "βοήθησαν"

Ανατροφοδότηση:

Καταρχάς, θέλω να σε συγχαρώ για το γεγονός ότι μοιράστηκες μαζί μας την εμπειρία σου με τον αγαπημένο σκύλο σου, τον Μίτσο. Η ειλικρίνεια και η αγάπη προς το κατοικίδιο σου φαίνεται στον τρόπο που περιγράφεις τις στιγμές που μοιράζεστε μαζί.

Όσον αφορά τη βελτίωση του κειμένου, θα ήταν καλό να προσέξεις τη σωστή χρήση της ορθογραφίας και της σύνταξης. Για παράδειγμα, μερικές λέξεις πρέπει να γράφονται με κεφαλαία, όπως "Μίτσο" αντί για "Μιτσο", και να προσέξεις τις κλίσεις των λέξεων, όπως "ασπρόμαυρος" αντί για "ασπρομαυρος". Συνεχίστε να γράφετε με αυτήν την ειλικρίνεια και αγάπη, προσέχοντας παράλληλα την ορθογραφία και τη σύνταξη. Είμαι βέβαιος ότι με την εξάσκηση, θα βελτιώσεις τις γραφικές σου δεξιότητες.

Καλή συνέχεια και περιμένω να διαβάσω περισσότερα από εσένα!

Βαθμολογία:

Η βαθμολογία είναι υποκειμενική και εξαρτάται από τα κριτήρια που θέτει ο κριτής. Ωστόσο, δεδομένου του περιεχομένου, της ειλικρίνειας και του συναισθηματικού βάθους που εκφράζεται στο κείμενο, θα έδινα μια βαθμολογία **8**. Είναι ένα θερμό και αληθινό κείμενο που αντικατοπτρίζει τη σχέση σας με τον σκύλο σας, με λίγη προσοχή σε ορισμένα ορθογραφικά λάθη που μπορούν να βελτιωθούν. Συνεχίστε να γράφετε με τόσο συναίσθημα και ειλικρίνεια!

Εργασία 14

Χτες η γονείς μου, μου πήραν ένα δώρο, το οποίο ήταν τιλιγμένο με διαφορες κορδέλες. Ήθελα να το ανοίξω αλλά η μαμά μου με φώναξε να στωλίσουμε το δέντρο. Αργότερα κάθησα και άνοιξα το δώρο εύγαλα τα πράγματα και δεν μπορείτε να φανταστίτε τη είχε μέσα. είχε μια κούκλα Πινόκιο,

μια Τζεμπέτο και ένα μαγευτικό βιβλίο που ήταν πραγματικά πανέμορφο. Με τίτλο “ Οι περιπέτειες του Πινόκιο”. Μόλις διάβασα τον τίτλο μπήκα μέσα στο βιβλίο. εκεί είδα τις κούκλες να μεγαλώνουν. φοβήθηκα πολύ αλλά μου είπε ο Τζεμπέτο “μην φοβάσε”. Έτσι ξύπνισα καταρομαγμένη και κύταξα την ώρα και μετά από ένα λεπτό κατάλαβα ότι ήταν ένα μόνο όνειρο. ουφ ευτυχώς.

Λίστα λαθών:

- "τιλιγμένο" αντί για "στολισμένο".
- "εύγαλα" αντί για "εύκολα".
- "μέσα" αντί για "μεσα".
- "Τζεμπέτο" αντί για "Τζεπέτο".
- "πολύ" αντί για "πολυ".
- "ξύπνισα" αντί για "ξύπνησα".
- "κύταξα" αντί για "κύταβα".
- "κατάλαβα" αντί για "κατάλαβα".
- "Οικουφ, ευτυχώς" αντί για "ουφ ευτυχώς".

Ανατροφοδότηση:

Πρώτα απ' όλα, θέλω να πω ότι είναι υπέροχο που μοιράστηκες το όνειρο σου μαζί μας. Η περιγραφή σου έδωσε μια ζωντανή εικόνα των συναισθημάτων και των γεγονότων που έζησες στο όνειρό σου.

Θα συνιστούσα να είσαι πιο προσεκτικός με τη χρήση της ορθογραφίας. Για παράδειγμα, "τιλιγμένο" πρέπει να είναι "στολισμένο", ενώ "μου είπε ο Τζεμπέτο" αντί για "μου είπε ο Τζεπέτο". Τέλος, θα ήταν χρήσιμο να προσέξεις τη σειρά των γεγονότων στο κείμενό σου, για να γίνεται πιο κατανοητό. Συνέχισε να γράφεις με τόση έκφραση και φαντασία. Οι λεπτομέρειες και τα συναισθήματα που περιγράφεις κάνουν την αφήγησή σου ζωντανή. Συνέχισε το καλό έργο και είμαι βέβαιος ότι θα εξελίσεσαι ως συγγραφέας.

Βαθμολογία:

Η βαθμολογία είναι κατά βάση υποκειμενική και εξαρτάται από τα κριτήρια που θέτει ο κριτής. Ωστόσο, με βάση την έκφραση, την περιγραφή, και τη φαντασία που παρουσιάζει το κείμενο, θα έδινα μια βαθμολογία 7.5. Υπάρχει ζωντάνια και ενδιαφέρον, αλλά η προσοχή σε ορισμένα ορθογραφικά και συντακτικά λάθη θα μπορούσε να βελτιωθεί. Συνολικά, όμως, πρόκειται για ένα καλό κείμενο με δυνατότητες βελτίωσης.

Εργασία 15

Έχω ένα σκιλακι που η ρασα το του είναι κόνγκαλ. Το χρωμα του είναι ασπρο, τα ματια του είναι καστανα, εχει πατουσες και μια μαυρη μυτη εχει ορθια αυτια και μια μικρη ουρα. Το γνωρισα στης διακοπες γιατι ετσι κι αλλιός μου το πηρε φετος η γιαγια μου για δωρο. Τον λένε Ολυμπο. Πηρε το ονομα απο την μηκρη μου αδελφη. Δαγκονει δινατα. Και δεν ειναι παιχνιδιαρικο και με προσεχε πολι. Δεν τρωει σκιλοτροφη τρωει κανονηκο φαι οπος μακαρονια φακες και τα ληπα. Δε με εχει δαγκοσει ποτε. Γενιθικε 15 Αυγουστου το 2020. Το προσεχει η γιαγια μου.

Λίστα λαθών:

- "σκιλακι" αντί για "σκυλάκι".
- "του" αντί για "το".
- "δινατα" αντί για "δυνατά".
- "οπος" αντί για "όπως".
- "ληπα" αντί για "λιπαρά".
- "Γενιθικε" αντί για "Γεννήθηκε".

- "Αυγουστου" αντί για "Αυγούστου".

Ανατροφοδότηση:

Καταρχάς, ευχαριστούμε που μοιραστήκατε μαζί μας την περιγραφή του αγαπημένου σας σκυλιού. Έχετε δημιουργήσει μια ζωντανή εικόνα του Όλυμπου, με πολλές λεπτομέρειες που κάνουν το κείμενό σας ενδιαφέρον.

Παρατηρώ ότι πρόκειται για μια προσπάθεια μερικής διόρθωσης, αλλά θα ήταν χρήσιμο να είστε πιο προσεκτικός με τη γραμματική και την ορθογραφία. Για παράδειγμα, "ληπα" θα έπρεπε να είναι "λιπαρά", και "Γενιθικε" θα έπρεπε να είναι "Γεννήθηκε". Συνεχίστε να γράφετε με τόση αγάπη για τον Όλυμπο. Είναι προφανές ότι έχετε συναισθηματική σύνδεση μαζί του. Με λίγη περισσότερη προσοχή στη γραμματική, την ορθογραφία και τη σύνταξη, θα δείτε ότι μπορείτε να εκφραστείτε ακόμα καλύτερα.

Συνεχίστε τον καλό σας κόπο και τις δημιουργητικές σας προσπάθειες!

Βαθμολογία:

Βάσει της περιγραφής και της εκφραστικότητας, θα έδινα στο κείμενο σας μια βαθμολογία 7. Έχετε περιγράψει ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά του Όλυμπου και έχετε μεταφέρει τη συναισθηματική σας σύνδεση με αυτόν. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένα λάθη στη γραμματική και την ορθογραφία που θα μπορούσαν να βελτιωθούν για μια πιο ομαλή και επαγγελματική παρουσίαση. Συνολικά, όμως, έχετε κάνει καλή δουλειά!

ΑΓΓΛΙΚΑ

Εργασία 1

Dear Diana,

Your idea of finding a job for the summer are great. I suggested some job for I help you. First of all, I suggested you can do as a receptionist in a club. You check if the peoples have tickets and if have tickets you can leave the people to in it club.

In addition, I suggested you can do find a job in cafeteria. There you will give to the peoples cafes, tosts, club sandwich etc. I hope I help you with my ideas and when you decide what job you do write back and tell me.

Love you, G.

Λίστα λαθών:

- "Your idea of finding a job for the summer are great." Correction: "Your idea of finding a job for the summer is great."
- "I suggested some job for I help you." Correction: "I have some suggestions for jobs that could help you."
- "First of all, I suggested you can do as a receptionist in a club." Correction: "First of all, I suggest you could work as a receptionist in a club."
- "You check if the peoples have tickets and if have tickets you can leave the people to in it club." Correction: "Your role would involve checking if people have tickets, and if they do, you can allow them to enter the club."
- "In addition, I suggested you can do find a job in cafeteria." Correction: "Additionally, I suggest you could consider finding a job in a cafeteria."
- "There you will give to the peoples cafes, tosts, club sandwich etc." Correction: "There, you would serve people coffee, toast, club sandwiches, etc."

- "I hope I help you with my ideas and when you decide what job you do write back and tell me." Correction: "I hope my ideas are helpful, and when you decide on a job, please write back and let me know."
- "Love you, George." This part appears to be correct.

Ανατροφοδότηση:

- Subject-Verb Agreement: Make sure that the subject and verb agree in terms of singular or plural forms. For example, "Your idea" is singular, so it should be followed by "is great" instead of "are great."
- Verb Tenses: Use consistent verb tenses throughout the letter. In this case, the past tense ("suggested") and the present tense ("can do," "find," "give") were mixed. Try to maintain a consistent tense within each sentence or paragraph.
- Pronoun Usage: "I suggested some job for I help you" should be "I have some suggestions for jobs that could help you." The correct pronoun is "I," not "I."
- Clarity and Organization: The sentence "First of all, I suggested you can do as a receptionist in a club" could be clearer if rephrased: "First of all, I suggest you could work as a receptionist in a club." Avoid redundancy and use clear language to convey your point.
- Word Choice: "Leave the people to in it club" is unclear. Instead, "allow them to enter the club" clarifies the action you intend.
- Parallel Structure: Maintain parallel structure in your sentences. For instance, "There you will give to the peoples cafes, tosts, club sandwich etc." can be improved to "There, you would serve people coffee, toast, club sandwiches, etc."
- Proofreading: "I hope I help you with my ideas" should be "I hope my ideas help you." Also, "when you decide what job you do write back" should be "when you decide on a job, please write back."
- Closing: Ending with "Love you, George" is appropriate for a personal letter.

Βαθμολογία:

I would rate this letter around a 4 on a marking scale of **1-10**. While the letter conveys its message and ideas, there are several grammatical and structural issues that impact its clarity and overall effectiveness. With some revisions to address the issues mentioned earlier, you can definitely improve the letter and raise its rating on the scale. Remember, writing is a skill that can be refined with practice and attention to detail.

Εργασία 2

"Titanic"

The film I write about the Titanic. The titanic is a film who playing at '90s. At the beginning of the film is a little boring but after getting better and intresting. Rose and Jack meet its other at th biggest ship have ever made at that time and the name is "Titanic". The film is very nice because the surroundings are very beautiful and expensive too.

In my opinion, the film is fantastic and the actors is very good. Is one of the most touching and dramatic film and that is very good. The film playing at the cinemas a few years past and up to this day have the best reviews.

All in all, the Titanic is a very good film is one from my favourite film I have ever seen. And you have see too

Λίστα λαθών:

- "The film I write about the Titanic." -> "The film I am writing about is 'Titanic.'"
- "The titanic is a film who playing at '90s." -> "'Titanic' is a film that was released in the '90s."
- "At the beginning of the film is a little boring but after getting better and intresting." -> "At the beginning of the film, it is a little boring, but it becomes more interesting as it progresses."
- "Rose and Jack meet its other at th biggest ship have ever made at that time and the name is "Titanic"." -> "Rose and Jack meet each other on the biggest ship ever built at that time, named the 'Titanic.'"
- "The film is very nice because the surroundings are very beautiful and expensive too." -> "The film's setting is very beautiful and also quite luxurious."
- "In my opinion, the film is fantastic and the actors is very good." -> "In my opinion, the film is fantastic, and the actors are very good."
- "Is one of the most touching and dramatic film and that is very good." -> "It is one of the most touching and dramatic films, which makes it very appealing."
- "The film playing at the cinemas a few years past and up to this day have the best reviews." -> "The film was shown in cinemas a few years ago, and up to this day, it has received the best reviews."
- "All in all, the Titanic is a very good film is one from my favourite film I have ever seen." -> "All in all, 'Titanic' is a very good film and is one of my favorite films I have ever seen."

Ανατροφοδότηση:

- Tense Consistency: In your writing, it's important to maintain consistent verb tenses. You switched between present and past tenses. For example, "The film I write about" should be "The film I am writing about" for consistency.
- Relative Pronoun Usage: Instead of "The titanic is a film who playing at '90s," it should be "Titanic is a film that was released in the '90s." Use "that" for referring to things, not "who."
- Clarity and Punctuation: "At the beginning of the film is a little boring but after getting better and intresting." The sentence can be clearer if written as: "The beginning of the film is a bit boring, but it becomes more interesting as it progresses."
- Noun Agreement and Article Usage: "Rose and Jack meet its other at th biggest ship have ever made at that time and the name is "Titanic"." Corrected: "Rose and Jack meet each other on the biggest ship ever built at that time, named the 'Titanic'." Use "each other" instead of "its other," and add "the" before "biggest."
- Adjective and Adverb Choice: "The film is very nice because the surroundings are very beautiful and expensive too." Improved: "The film's setting is beautiful and also quite luxurious." Avoid overusing "very" and select stronger adjectives.
- Subject-Verb Agreement: "In my opinion, the film is fantastic and the actors is very good." Revised: "In my opinion, the film is fantastic, and the actors are very good." Use "are" to match the plural subject "actors."
- Sentence Structure and Punctuation: "Is one of the most touching and dramatic film and that is very good." Better: "It is one of the most touching and dramatic films, which makes

it very appealing." Add "It" at the beginning and change "film" to "films" to match the plural form.

- Verb Tense and Expression: "The film playing at the cinemas a few years past and up to this day have the best reviews." Corrected: "The film was shown in cinemas a few years ago, and up to this day, it has received the best reviews." Use "was shown" for past tense and rephrase for clarity.
- Expression and Sentence Structure: "All in all, the Titanic is a very good film is one from my favourite film I have ever seen." Improved: "All in all, 'Titanic' is a very good film and is one of my favorite films I have ever seen." Use correct expression and remove redundancy.

Βαθμολογία:

I would rate the original text a 5 out of 10. The text has some significant grammar, syntax, and expression issues that impact its clarity and coherence. While the content is understandable, there's room for improvement in terms of proper grammar usage, sentence structure, and expression.

Εργασία 3

It was summer morning , in Samothraki with my family in the beach. While I and my brother swimming is a rubbish into the beach.

To begin with, I and my brother collected all rubbish throw into the beach and put it on a plastic bag. After that, tell this to our parents and take the car and go to a shop and buy some plastic bags, put it in the beach and put the plastic bags their.

In the end, I felt very proud for myself and my family. I believe after that all people were go on this beach will cleaned

Λίστα λαθών:

- "It was summer morning, in Samothraki with my family in the beach." Correction: "It was a summer morning in Samothraki, and I was with my family on the beach."
- "While I and my brother swimming is a rubbish into the beach." Correction: "While my brother and I were swimming, we noticed rubbish on the beach."
- "To begin with, I and my brother collected all rubbish throw into the beach and put it on a plastic bag." Correction: "To begin with, my brother and I collected all the rubbish that was thrown onto the beach and put it into a plastic bag."
- "After that, tell this to our parents and take the car and go to a shop and buy some plastic bags, put it in the beach and put the plastic bags their." Correction: "After that, we told our parents, got into the car, went to a shop, bought some plastic bags, returned to the beach, and placed the plastic bags there."
- "In the end, I felt very proud for myself and my family." Correction: "In the end, I felt very proud of myself and my family."
- "I believe after that all people were go on this beach will cleaned." Correction: "I believe that after that, everyone who goes to this beach will keep it clean."

Ανατροφοδότηση:

- Verb Tense Consistency: Pay attention to consistent use of verb tenses. In the text, there's a mix of past and present tenses. For example, "It was summer morning" should be "It was a

summer morning." Also, "I and my brother swimming is a rubbish" should be "While my brother and I were swimming, we noticed rubbish."

- Preposition Usage: Use the correct prepositions. Instead of "with my family in the beach," it should be "with my family on the beach."
- Subject-Verb Agreement: Ensure subject-verb agreement. For instance, "While I and my brother swimming is a rubbish" should be "While my brother and I were swimming, we noticed rubbish."
- Sentence Structure and Clarity: "While I and my brother swimming is a rubbish into the beach." This sentence can be clarified and structured better: "While my brother and I were swimming, we noticed rubbish on the beach."
- Word Choice: "Collected all rubbish throw into the beach" should be "Collected all the rubbish that was thrown onto the beach."
- Pronoun Clarity: "After that, tell this to our parents" could be clearer as "After that, we told our parents."
- Parallel Structure: "Take the car and go to a shop and buy some plastic bags, put it in the beach and put the plastic bags their." Consider rephrasing for parallel structure: "Took the car to a shop, bought plastic bags, returned to the beach, and placed them there."
- Word Choice and Spelling: "I feltt very proud" should be "I felt very proud."
- Future Tense and Word Order: "I believe after that all people were go on this beach will cleaned." Improved: "I believe that after this, all people who go to this beach will keep it clean."

Βαθμολογία:

I would rate the original text a 4 out of 10. The text has several grammar, syntax, and expression issues that affect its clarity and coherence. While the main idea is understandable, the errors in tenses, sentence structure, and word choice make the text somewhat challenging to read smoothly. However, there's potential for improvement with attention to these areas.

Εργασία 4

Most people around the world use the Internet for all of its advantages. Although some people forget that there are some disadvantages as well.

On the one hand, the Internet can answer almost every question that we might have. Such as how to out efficiently or anything that most people struggle with. On the other hand, there are some disadvantages of the Internet such as having a lot of bad and addictive things like social media. By the way there is also the danger of getting hacked.

All in all, using the Internet is super beneficial but there are some drawbacks too. But I believe if you are careful enough your experience with the Internet will be great.

Λίστα λαθών:

- "Most people around the world use the Internet for all of its advantages." The use of "its" is incorrect here. It should be "their" instead of "its."
- "Although some people forget that there are some disadvantages as well." This sentence is correct, but for clarity, consider rephrasing it as "However, some people tend to overlook the disadvantages."

- "On the one hand, the Internet can answer almost every question that we might have." The sentence is fine, but for better flow, you can rephrase it as "On one hand, the Internet can provide answers to nearly every question we might have."
- "Such as how to out efficiently or anything that most people struggle with." Correction: "Such as how to be more efficient or anything that most people struggle with."
- "On the other hand, there are some disadvantages of the Internet such as having a lot of bad and addictive things like social media." Correction: "On the other hand, there are disadvantages of the Internet, such as the presence of many harmful and addictive elements like social media."
- "By the way there is also the danger of getting hacked." Correction: "By the way, there is also the danger of getting hacked."
- "All in all, using the Internet is super beneficial but there are some drawbacks too." Correction: "All in all, using the Internet is highly beneficial, but there are some drawbacks too."
- "But I believe if you are careful enough your experience with the Internet will be great." Correction: "However, I believe that if you are careful enough, your experience with the Internet will be great."

Ανατροφοδότηση:

- Parallel Structure: "Most people around the world use the Internet for all of its advantages." The phrase "for all of its advantages" could be better structured as "for its various advantages" for better parallelism.
- Word Choice: "Although some people forget that there are some disadvantages as well." The repetition of "some" can be avoided by rephrasing to "Although some people forget that there are also disadvantages."
- Sentence Structure and Clarity: "On the one hand, the Internet can answer almost every question that we might have." Consider rephrasing for clarity: "On one hand, the Internet can provide answers to nearly any question we might have."
- Spelling and Word Choice: "Such as how to out efficiently or anything that most people struggle with." Corrected: "Such as how to be more efficient or anything that most people struggle with."
- Expression and Sentence Structure: "On the other hand, there are some disadvantages of the Internet such as having a lot of bad and addictive things like social media." Improved: "On the other hand, the Internet has its disadvantages, including the presence of harmful and addictive elements like social media."
- Clarity and Punctuation: "By the way there is also the danger of getting hacked." Improved: "By the way, there is also the danger of getting hacked."
- Transition and Sentence Structure: "All in all, using the Internet is super beneficial but there are some drawbacks too." Enhanced: "In conclusion, while using the Internet is highly beneficial, there are also some drawbacks."
- Expression and Transition: "But I believe if you are careful enough your experience with the Internet will be great." Enhanced: "However, I believe that with enough caution, your Internet experience can be excellent."

Βαθμολογία:

I would rate the original text a 6 out of 10. The text has a clear structure and communicates its main points effectively. However, there are some grammatical errors, awkward phrasing, and word choice issues that affect its overall clarity and flow. With some improvements in grammar and expression, the text could be more polished and easier to read.

Εργασία 5

My favourite hobby of all times in my life was basketball.

I start going basketball because I stoped tae-kwon-do and my parents want me to do something athletic, so I decided basketball. My first lesson was really interesting and my basketball teacher was very good! I also had two friends so I wasn't feeling lonely. As I continue it, I saw that I was really good at it.

I think that basketball is a really special hobby because it's very athletic , it isn't boring, it's very fun, it's the most team sport and you can do a lot of exercieses with the basketball ball

Λίστα λαθών:

- "My favourite hobby of all times in my life was basketball." Correction: "My all-time favorite hobby in my life is basketball."
- "I start going basketball because I stoped tae-kwon-do and my parents want me to do something athletic, so I decided basketball." Correction: "I started playing basketball because I stopped doing tae-kwon-do, and my parents wanted me to engage in something athletic. So, I chose basketball."
- "I also had two friends so I wasn't feeling lonely." Correction: "I also had two friends, so I didn't feel lonely."
- "As I continue it, I saw that I was really good at it." Correction: "As I continued, I realized that I was really good at it."
- "I think that basketball is a really special hobby because it's very athletic , it isn't boring, it's very fun, it's the most team sport and you can do a lot of exercieses with the basketball ball." Correction: "I believe that basketball is a truly special hobby because it's highly athletic, not boring at all, incredibly fun, one of the most team-oriented sports, and offers a variety of exercises using the basketball."

Ανατροφοδότηση:

- Tense Consistency: "My favourite hobby of all times in my life was basketball." To ensure tense consistency, you should use "is" instead of "was" to match the present tense used in the rest of the text.
- Verb Tense and Agreement: "I start going basketball because I stoped tae-kwon-do..." Use "started" instead of "start," and "stopped" instead of "stope." Also, "going basketball" should be "playing basketball."
- Sentence Structure and Clarity: "My fist lesson was really interesting..." "Fist" should be "first," and "interesting" could be expanded for better clarity, such as "My first basketball lesson was truly engaging."
- Comma Usage: "I also had two friends so I wasn't feeling lonely." Place a comma before "so" for correct punctuation: "I also had two friends, so I wasn't feeling lonely."
- Verb Tense Consistency: "As I continue it, I saw that I was really good at it." Use "continued" to match the past tense: "As I continued, I saw that I was really good at it."

- Word Choice and Sentence Structure: "I think that basketball is a really special hobby because it's very athletic, it isn't boring, it's very fun, it's the most team sport and you can do a lot of exercises with the basketball ball." Rephrase for better clarity: "I believe basketball is an exceptionally unique hobby; it's highly athletic, not at all boring, incredibly enjoyable, one of the most team-oriented sports, and allows for a wide range of exercises with the basketball."

Βαθμολογία:

I would rate the original text a 7 out of 10. The text communicates its main points clearly and effectively. It conveys your enthusiasm for basketball and explains your journey into the sport. While there are some grammatical errors and areas for improvement, the overall message is well-expressed. With minor corrections, the text could become even more polished and coherent.

Εργασία 6

I was relaxing in my room when I heard a strange noise. The strange noise sounded like a door. I was a bit scared but I just put on some music to forget about it. In the beginning, I kinda forgot about it but as time passed I kept getting more paranoid. I decided to get a quick nap. Then I woke up and I went in the living room to check. When I got there my friends jumped from their hiding spots. It was a surprise party! In the end we all had a great time!

Λίστα λαθών:

- Original: "The strange noise sounded like a door." Corrected: "The strange noise sounded like a door."
- Original: "I was a bit scared but I just put on some music to forget about it." Corrected: "I was a bit scared, but I just put on some music to forget about it."
- Original: "In the beginning, I kinda forgot about it but as time passed I kept getting more paranoid." Corrected: "In the beginning, I kinda forgot about it, but as time passed, I kept getting more paranoid."
- Original: "I decided to get a quick nap." Corrected: "I decided to take a quick nap."
- Original: "Then I woke up and I went in the living room to check." Corrected: "Then, I woke up and went to the living room to check."
- Original: "When I got there my friends jumped from their hiding spots." Corrected: "When I got there, my friends jumped from their hiding spots."
- Original: "In the end we all had a great time!" Corrected: "In the end, we all had a great time!"

Ανατροφοδότηση:

- Verb Tenses: Original: "The strange noise sounded like a door." Feedback: Use the past tense "sounded" instead of "sounde."
- Sentence Structure and Punctuation: Original: "I was a bit scared but I just put on some music to forget about it." Feedback: Add a comma after "scared" for better sentence structure: "I was a bit scared, but I just put on some music to forget about it."
- Comma Usage: Original: "In the beginning, I kinda forgot about it but as time passed I kept getting more paranoid." Feedback: Use commas to separate clauses: "In the beginning, I kinda forgot about it, but as time passed, I kept getting more paranoid."

- Word Choice and Spelling: Original: "I decided to get a quick nap." Feedback: Use the correct spelling "decided" and "take" for better clarity: "I decided to take a quick nap."
- Sentence Flow: Original: "Then I woke up and I went in the living room to ckeck." Feedback: Add a comma after "Then" for smoother flow: "Then, I woke up and went to the living room to check."
- Punctuation and Sentence Structure: Original: "In the end we all had a great time!" Feedback: Add a comma after "end" for proper punctuation: "In the end, we all had a great time!"

Βαθμολογία:

I would rate the original text as a 6 out of 10. The text has a clear narrative with a buildup to the surprise party. There are some grammar, spelling, and punctuation errors that impact the overall quality. The writing could be improved by using proper punctuation and sentence structure. Verb tense inconsistencies affect the clarity of the text. Some words are misspelled, which can disrupt the reader's flow. The narrative is engaging and effectively conveys the story's surprise element. With corrections, the text could be more polished and coherent.

Εργασία 7

The Acropolis

I'm at the top of the Acropolis hill in Athens. I'm writing to share this experience.

First of all, Acropolis is the symbol of Athens. It's Acropolis will is in the center of Athens and it's got has the Parthenon. Do you know there are many lights on it? I've done different things of Acropolis. For example, I've tasted local dishes in Monastiraki. Also, I've ice skated on the ice rink. Finally, I've bought souvenirs for my family.

If you travel to Acropolis you should take photos. I'm sure love Acropolis.

Λίστα λαθών:

- "I'm at the top of the Acropolis hill in Athens." No correction needed. However, you could consider adding a comma after "hill" for smoother flow: "I'm at the top of the Acropolis hill in Athens."
- "I'm writing to share this experience." No correction needed.
- "First of all, Acropolis is the symbol of Athens. It's Acropolis will is in the center of Athens and it's got has the Parthenon." Correction: "First of all, the Acropolis is the symbol of Athens. The Acropolis is located in the center of Athens and it houses the Parthenon."
- "Do you know there are many lights on it?" Correction: "Did you know that there are many lights on it?"
- "I've done different things of Acropolis." Correction: "I've experienced various activities on the Acropolis."
- "For example, I've tasted local dishes in Monastiraki." Correction: "For example, I've tried local dishes in Monastiraki."
- "Also, I've ice skated on the ice rink." Correction: "Additionally, I've gone ice skating on the ice rink."
- "Finally, I've bought souvenirs for my family." Correction: "Lastly, I've purchased souvenirs for my family."
- "If you travel to Acropolis you should take photos." Correction: "If you visit the Acropolis, you should take photos."

- "I'm sure love Acropolis." Correction: "I'm sure you'll love the Acropolis."

Ανατροφοδότηση:

- Article Usage: "It's Acropolis will is in the center of Athens and it's got has the Parthenon." Instead of "It's Acropolis," use "The Acropolis" to indicate the specific landmark.
- Verb Tense Consistency: "It's Acropolis will is in the center of Athens and it's got has the Parthenon." Use consistent verb tense: "The Acropolis is located in the center of Athens and it houses the Parthenon."
- Question Form: "Do you know there are many lights on it?" Corrected: "Did you know that there are many lights on it?"
- Verb Form: "I've done different things of Acropolis." Use "on" instead of "of": "I've done different things on the Acropolis."
- Word Choice: "I've tasted local dishes in Monastiraki." Instead of "tasted," consider using "tried" or "sampled": "I've tried local dishes in Monastiraki."
- Word Choice and Expression: "Also, I've ice skated on the ice rink." Use "gone ice skating" for better expression: "Additionally, I've gone ice skating on the ice rink."
- Transition: "Finally, I've bought souvenirs for my family." Consider using a stronger transition word: "Lastly, I've purchased souvenirs for my family."
- Word Choice and Verb Agreement: "If you travel to Acropolis you should take photos." Use "visit" instead of "travel to," and ensure subject-verb agreement: "If you visit the Acropolis, you should take photos."
- Word Order and Verb Form: "I'm sure love Acropolis." Corrected: "I'm sure you'll love the Acropolis."

Βαθμολογία:

I would rate the original text a 6.5 out of 10. The text effectively conveys your experience at the Acropolis and the activities you did there. The main points are clear, but there are some grammar and expression issues that slightly affect the overall flow and clarity. With a few improvements, the text could become even more engaging and polished.

Εργασία 8

Hi, Christina!

I'm glad you're fine. I'm fine too well, you? I'm writing to you because tomorrow is my brother's birthday. First of all, my brother love clothes are practical because it is nice. Also, they are quite cheap, so you won't need to spend much money. I'm sure your brother will like your present because they are special. For example, he can wear it outside with her friends.

I hope she likes the gift. Write back to tell me what you finally choose.

Take care, X

Λίστα λαθών:

- "Hi, Christina!" No correction needed. However, it's more common to use a comma after the name: "Hi, Christina!"
- "I'm glad you're fine. I'm fine too well, you?" Correction: "I'm glad you're fine. I'm fine as well, how about you?"

- "First of all, my brother love clothes are practical because it is nice." Correction: "First of all, my brother loves practical clothes because they are nice."
- "Also, they are quite cheap, so you won't need to spend much money." No correction needed.
- "I'm sure your brother will like your present because they are special." Correction: "I'm sure your brother will like the present because it's special."
- "For example, he can wear it outside with her friends." Correction: "For example, he can wear it when he's out with his friends."
- "I hope she likes the gift." Correction: "I hope he likes the gift."
- "Write back to tell me what you finally choose." Correction: "Write back and let me know what you finally choose."
- "Take care, X." No correction needed.

Ανατροφοδότηση:

- Greetings and Punctuation: "Hi, Christina!" The comma after the greeting is correct for direct address.
- Sentence Structure and Expression: "I'm glad you're fine. I'm fine too well, you?" Instead of "I'm fine too well," you can say "I'm also doing well." In the question, it should be "How about you?" instead of just "you?"
- Punctuation and Expression: "First of all, my brother love clothes are practical because it is nice." This sentence can be clearer with better punctuation: "First of all, my brother loves practical clothes because they are nice."
- Expression and Parallel Structure: "Also, they are quite cheap, so you won't need to spend much money." The expression is correct, but consider making it parallel: "Also, they are quite cheap, so you won't need to spend much money."
- Agreement and Expression: "I'm sure your brother will like your present because they are special." Since you're talking about a single present, use "it" instead of "they": "I'm sure your brother will like your present because it's special."
- Expression and Pronouns: "For example, he can wear it outside with her friends." Use "his" instead of "her" for consistency: "For example, he can wear it outside with his friends."
- Agreement and Expression: "I hope she likes the gift." Change "she" to "he" to match the masculine reference: "I hope he likes the gift."
- Expression and Transition: "Write back to tell me what you finally choose." Consider using "and" for a smoother transition: "Write back and let me know what you finally choose."
- Closing and Punctuation: "Take care, X." The closing is correct.

Βαθμολογία:

I would rate the original text a 6.5 out of 10. The text conveys its main points and messages effectively. However, there are several grammatical errors, incorrect pronouns, and some awkward phrasing that affect the overall clarity and flow. With some revisions, the text could become more polished and easier to understand.

Εργασία 9

It was Friday night I was outside with my friend and parents. At 12 o'clock, I wen to get something when I saw a strange man. The thief was wearing a short black and a red shoes. Suddenly, he broke

a window. I was very scared. First, I saw my friends and told them and then called the police. Finally, my neighbours thanked. I felt really strange.

Λίστα λαθών:

- Original: "It was Friday night I was outside with my friend and parents." Corrected: "It was Friday night. I was outside with my friend and parents."
- Original: "At 12 o'clock, I wen to get something when I saw a strange man. Corrected: "At 12 o'clock, I went to get something when I saw a strange man."
- Original: "The thief was wearing a short black and a red shoes." Corrected: "The thief was wearing short black clothes and red shoes."
- Original: "Suddenly, he broke a window. I was very scared." Corrected: "Suddenly, he broke a window. I was very scared."
- Original: "First, I saw my friends and told them and then called the police." Corrected: "First, I saw my friends and told them, and then I called the police."

Ανατροφοδότηση:

- Sentence Structure and Punctuation: Original: "It was Friday night I was outside with my friend and parents." Feedback: In English, sentences should generally be separated by a period or another appropriate punctuation mark. Place a period after "Friday night" to properly separate the introductory phrase from the main sentence
- Verb Tense: Original: "At 12 o'clock, I wen to get something when I saw a strange man." Feedback: The correct past tense form of the verb "go" is "went." So it should be "I went to get something when I saw a strange man."
- Plural and Articles: Original: "The thief was wearing a short black and a red shoes." Feedback: When describing clothing, we don't need to use "a" before each color. Use plural for "clothes" and correct the article: "The thief was wearing short black clothes and red shoes."
- Parallel Structure and Sentence Flow: Original: "First, I saw my friends and told them and then called the police." Feedback: For better sentence flow, use parallel structure. The corrected version maintains parallelism: "First, I saw my friends, told them, and then called the police."
- Possessive Form: Original: "Finally, my neighbours thanked." Feedback: Add the possessive form "my" before "neighbors" to indicate that they thanked you. Corrected: "Finally, my neighbors thanked me."
- Overall Coherence: Original: "I felt really strange." Feedback: This sentence is correct, but consider providing more context or explanation about why you felt strange in the given situation. It could enhance the reader's understanding.

Βαθμολογία:

I would rate the original text as a 5 out of 10. The text has a clear topic and main events. There are several grammatical errors and punctuation mistakes that impact readability. The sentence structure could be improved for better flow and clarity. The storytelling could be enhanced with more detailed descriptions and emotional engagement. Some errors in verb tense and plural forms detract from the overall quality. Despite the errors, the narrative still conveys a series of events.

Εργασία 10

Dear Maria,

Thanks for your letter. I'm happy to hear you are visiting me this summer. Let me tell you about our holiday plans. My town is smol, so we are going to see a lot of different things. There is a nice casle. There are some park and forest. We can do a lot of things in my town. First, we are going to the museum. Then, we are going to eat at a traditional tavern. Also, goin to a theater. I can't wait to see you!

Love, X

Λίστα λαθών:

- Original: "My town is smol, so we are going to see a lot of different things. Corrected: "My town is small, so we are going to see a lot of different things."
- Original: "There is a nice casle." Corrected: "There is a nice castle."
- Original: "There are some park and forest." Corrected: "There is a park and a forest."
- Original: "First, we are going to the museum. Then, we are going to eat at a traditional tavern." Corrected: "First, we are going to the museum. Then, we are going to eat at a traditional tavern."
- Original: "Also, goin to a theater." Corrected: "Also, going to a theater."
- Original: "Love, X" Corrected: "Love, X"

Ανατροφοδότηση:

- Spelling and Grammar: Original: "My town is smol, so we are going to see a lot of different things." Feedback: "Smol" is an informal internet slang term. Use the correct spelling "small" for formal writing
- Sentence Structure and Punctuation: Original: "There are some park and forest." Feedback: Use singular forms and articles for "park" and "forest": "There is a park and a forest."
- Word Choice and Capitalization. Original: "There is a nice casle." Feedback: Correct spelling is "castle." Capitalize the first letter of the sentence: "There is a nice castle."
- Consistency in Verb Tense: Original: "Then, we are going to eat at a traditional tavern." Feedback: Maintain consistent verb tense: "Then, we are going to eat at a traditional tavern."
- Spelling and Word Choice: Original: "Also, goin to a theater." Feedback: Use the correct spelling "going" instead of "goin."
- Closing Signature: Original: "Love, X" Feedback: The closing signature is fine, but it's common to use a comma after the word "Love" and before the name: "Love, X."
- Use of Articles: Original: "We can do a lot of things in my town." Feedback: It's more natural to say "We can do a lot of things in our town."

Βαθμολογία:

I would rate the original text as a 6 out of 10. The text has a clear structure and expresses ideas. There are several grammar, spelling, and punctuation errors that impact the quality. Sentence structure and word choice could be improved for better readability and flow. Some errors in verb tense and capitalization affect the overall quality. The content is engaging and conveys the writer's excitement to see Maria. While there are mistakes, the text still effectively communicates its message.

Εργασία 11

My role model is my aunt Katerina. First of all, I admire aunt Katerina because she is teacher the highschool and she is helping in all my lessons she tells me what to pay attention and always remember I should read becaus when I grow up I will have a work. She is also very generous that is why she has whatever is need will help the other and make him feel better. I am very proud of her.

Λίστα λαθών:

- "My role model is my aunt Katerina."
- "teacher the highschool" → "a teacher at the high school"
- "and she is helping in all my lessons" → "and she helps me in all my lessons"
- "she tells me what to pay attention and always remember" → "she tells me what to pay attention to and always reminds me"
- "I should read becaus" → "I should read because"
- "when I grow up I will have a work" → "when I grow up, I will have a job"
- "that is why she has whatever is need" → "that is why she has whatever is needed"
- "will help the other" → "will help others"
- "make him feel better" → "make them feel better" (to be gender-neutral)

Ανατροφοδότηση:

- Use of Articles: Pay attention to the use of articles (a, an, the). For example, instead of "teacher the highschool," it should be "a high school teacher."
- Sentence Structure: Ensure that your sentences are clear and well-structured. For instance, separate ideas into distinct sentences for better readability.
- Verb Tenses: Be consistent with verb tenses. For example, "read becaus" should be corrected to "read because" for proper tense usage.
- Grammar: Check for grammatical errors. In the original text, there were instances where the structure of the sentence needed improvement.
- Word Choice: Choose words carefully to convey your message accurately. For instance, "whatever is need" should be "whatever is needed" for clarity.
- Punctuation: Use proper punctuation to enhance the flow of your writing. Make sure to end sentences with periods and use commas appropriately.
- Detail and Elaboration: Consider providing more details and examples to support your points. This can enrich your writing and make it more engaging.

Βαθμολογία:

On a 1-10 grading scale, I would assess this text as a 6.

While the text communicates the admiration for the aunt and presents some positive aspects, there are areas that could be improved to enhance clarity and expression. The issues with articles, sentence structure, verb tenses, and grammar contribute to the lower score. However, there is a good foundation, and with attention to these aspects, the student can further improve their writing.

Εργασία 12

Most people around the world use the Internet and enjoy the advantage is offer. However the social media has some disadvantage as well. On the one hand, the social media has some important benefits. First of all we can post video and fell like happy and we can see fun video. On the other hand, the social media has many disadvantages and more time he has dangerous. The most people prefer talking face to face. However we can feel like very bad because she using the mistake and reposting. Most important we can steel the password and more. In my opinion be cerful.

Λίστα λαθών:

- "enjoy the advantage is offer" → "enjoy the advantages it offers"
- "However the social media has" → "However, social media has"
- "some disadvantage" → "some disadvantages"
- "First of all we can post video and fell like happy" → "First of all, we can post videos and feel happy"
- "and we can see fun video" → "and we can see fun videos"
- "On the other hand, the social media has many disadvantages and more time he has dangerous." → "On the other hand, social media has many disadvantages, and, more importantly, it can be dangerous."
- "The most people prefer talking face to face." → "Most people prefer talking face to face."
- "However we can feel like very bad because she using the mistake and reposting." → "However, we can feel very bad because of using mistakes and reposting."
- "Most important we can steel the password and more." → "Most importantly, we can steal passwords and more."
- "In my opinion be cerful." → "In my opinion, be careful."
- "enjoy the advantage is offer" → "enjoy the advantages it offers" (Correcting the syntax of the phrase)
- "However the social media has" → "However, social media has" (Adding a comma for proper syntax)
- "some disadvantage" → "some disadvantages" (Correcting the plural form to match the noun)
- "First of all we can post video and fell like happy" → "First of all, we can post videos and feel happy" (Adding commas and correcting verb usage for proper syntax)
- "On the other hand, the social media has many disadvantages and more time he has dangerous." → "On the other hand, social media has many disadvantages, and, more importantly, it can be dangerous." (Rearranging and rephrasing for clarity)
- "The most people prefer talking face to face." → "Most people prefer talking face to face." (Removing unnecessary article)
- "However we can feel like very bad because she using the mistake and reposting." → "However, we can feel very bad because of using mistakes and reposting." (Rephrasing for clarity and fixing verb usage)
- "Most important we can steel the password and more." → "Most importantly, we can steal passwords and more." (Correcting word choice and adding proper grammar)

Ανατροφοδότηση:

- Clarity and Structure: Ensure that your ideas are presented in a clear and organized manner. Each paragraph should focus on a specific point or idea.
- Grammar and Syntax: Pay attention to subject-verb agreement and sentence structure. For example, "advantage is offer" should be "advantages it offers."
- Word Choice and Expression: Choose words carefully to convey your thoughts precisely. For instance, "feel like happy" can be improved to "feel happy."
- Proofreading: Always proofread your work to catch spelling and typographical errors. For instance, "cerful" should be "careful."
- Coherence: Ensure that your sentences flow smoothly and connect logically. Check for transitions between ideas to improve the overall coherence of your writing.

- Detail and Support: When making claims or statements, consider providing more details or examples to support your points. This can enhance the persuasiveness and completeness of your writing.
- Punctuation: Pay attention to punctuation marks. Use commas, periods, and other punctuation correctly to improve the readability of your sentences.
- Consistency: Maintain consistency in your writing style and verb tense. For example, "be cerful" should be "be careful."

Βαθμολογία:

Assigning a numerical grade can be subjective, but based on the improvements made and considering factors like clarity, grammar, and overall expression, I would assess the text as a 6 out of 10. There is a good foundation, but there is room for improvement in terms of structure, detail, and refinement of language. With some further attention to these aspects, the writing could be strengthened. Remember, grades are subjective, and this assessment is meant to be constructive for improvement.

Εργασία 13

A dangers of oversharing online can come to a girl and thus want bad and have as his own. A child may have a phone and not read his lessons so he will go to school unread and not know anything. The big or even the little ones keep uploading stories on social and so they stay away from the people close to them and they onli care about how many likes their videos get

Λίστα λαθών:

- "A dangers" → "The dangers" (Correcting the article)
- "can come to a girl and thus want bad and have as his own" → "can be harmful, making someone vulnerable to negative consequences and impacting their well-being" (Rephrasing for clarity and correctness)
- "A child may have a phone and not read his lessons" → "A child may have a phone and neglect to study their lessons" (Addressing gender-neutral language)
- "so he will go to school unread and not know anything" → "resulting in going to school unprepared and having a lack of knowledge" (Rephrasing for clarity and correctness)
- "The big or even the little ones keep uploading stories on social" → "Whether they are older or younger, individuals often continue to upload stories on social media" (Clarifying the sentence structure)
- "and so they stay away from the people close to them" → "and, as a result, they distance themselves from those close to them" (Rephrasing for clarity)
- "and they onli care about how many likes their videos get" → "and they only care about the number of likes their videos receive" (Correcting spelling and word choice)
- "A dangers of oversharing online" → "The dangers of oversharing online" (Correcting the article for proper syntax)
- "can come to a girl and thus want bad and have as his own" → "can be harmful, making someone vulnerable to negative consequences and impacting their well-being" (Rephrasing for clarity and correct syntax)
- "so he will go to school unread and not know anything" → "resulting in going to school unprepared and having a lack of knowledge" (Rephrasing for clarity and correct syntax)
- "and they onli care about how many likes their videos get" → "and they only care about the number of likes their videos receive" (Correcting spelling and word choice for proper syntax)

In terms of expression and content, the original text exhibits some issues that can be improved for clarity and coherence. The following aspects have been addressed in the corrections:

- Clarity and Precision: Some sentences were rephrased to enhance clarity and ensure that the intended meaning is conveyed more precisely.
- Grammar and Syntax: Several grammatical and syntactical errors were corrected to improve the overall structure of the sentences and maintain grammatical accuracy.
- Word Choice: Minor adjustments were made to improve word choices and maintain consistency throughout the text.
- Conciseness: In some cases, sentences were modified to make the expression more concise and straightforward.

Ανατροφοδότηση:

The student made several improvements in their writing but could benefit from additional attention to detail. Here is some feedback:

Clarity and Structure:

The revised text is clearer and more structured than the original.

It's important to organize thoughts logically to enhance readability.

Grammar and Syntax:

Correcting grammar and syntax errors is crucial for effective communication.

Ensure consistent use of tense and proper subject-verb agreement.

Spelling:

Check for spelling errors before finalizing the text.

In this case, "onli" should be corrected to "only."

Conciseness:

Try to express ideas concisely. For example, the phrase "can come to a girl and thus want bad and have as his own" is unclear and could be simplified for better understanding.

Expressive Language:

Use expressive language to convey ideas more vividly.

Consider varying sentence structure to maintain reader engagement.

Proofreading: Always proofread your work to catch any overlooked errors.

Βαθμολογία:

Assigning a numerical grade can be subjective, but based on the improvements made in the revised version, I would assess this text as a 7 out of 10. The student has demonstrated a good understanding of the issues and has made significant strides in enhancing clarity, structure, and expression. However, there is room for further refinement in terms of grammar, spelling, and conciseness. Encouraging the student to continue working on these areas will likely result in even better-written pieces in the future

Εργασία 14

THE CHARACTERISTICS OF A GOOD FRIEND

The characteristics of a good friend are not many. One not to tell your secrets. Two help you always when you need he and always support you when someone says something lie about you. He don't believe anyone and what they say because he will know who his friend is and who he has been close to for so many years.

Λίστα λαθών:

- "One not to tell your secrets." → "One should not tell your secrets."
- "Two help you always when you need he" → "Two, help you always when you need him"

- "and always support you when someone says something lie about you." → "and always support you when someone says something false about you."
- "He don't believe anyone" → "He doesn't believe anyone"
- "because he will know who his friend is and who he has been close to for so many years." → "because he will know who his friend is and who has been close to him for so many years."
- "One not to tell your secrets." → "One should not tell your secrets." (Correcting sentence structure for clarity)
- "Two help you always when you need he" → "Two, help you always when you need him" (Adding a comma for proper syntax)
- "and always support you when someone says something lie about you." → "and always support you when someone says something false about you." (Adjusting the syntax for clarity)

Ανατροφοδότηση:

- **Clarity and Structure:** The revised text is clearer and more organized than the original. Continue to maintain a clear and logical flow of ideas for better comprehension.
- **Grammar and Syntax:** The corrections have addressed grammatical errors, but it's essential to ensure consistency in verb forms. "Two help you always when you need he" was corrected to "Second, they are always there to help you when you need them."
- **Expressive Language:** Consider using more varied and expressive language to convey ideas. For instance, instead of saying "are not many," consider using a positive phrase like "are a few but crucial."
- **Proofreading:** Always proofread your work to catch any remaining errors. Ensure subject-verb agreement, especially with pronouns. Encourage the student to continue refining their writing skills, paying attention to grammar, syntax, and language expression. Providing specific examples and practicing different writing styles will contribute to improvement over time.

Βαθμολογία:

Considering the improvements made in the revised version, I would assess this text as a 8 out of 10. The student has shown a good understanding of the characteristics of a good friend and has made positive changes to enhance clarity and expression. However, there's still room for refinement, particularly in terms of grammatical consistency and the use of more varied language. Encouraging the student to continue practicing and paying attention to these details will likely lead to further improvement.

Εργασία 15

MY ROLE MODEL

My role model is not a famous person it is my grandma. First of all I admire because she is patient with all of them and calm, so she is cheerful and she is gotta pitying she doesn't donate for us. Also she is trustworthy, whatever and she talk to her, she doesn't talk no one when you talk to her she gonna to help you. Also she makes everyone around fell positive and happy.

Λίστα λαθών:

- "First of all I admire because she is patient with all of them and calm" corrected to "First of all, I admire her because she is patient, calm, cheerful, and compassionate."

- "so she is cheerful and she is gotta pitying she doesn't donate for us" corrected to "Additionally, she is trustworthy. Whatever you share with her remains confidential; she doesn't talk about others when you confide in her, and she is always ready to offer help."
- "Also she is trustworthy, whatever and she talk to her, she doesn't talk no one when you talk to her she gonna to help you" corrected to "Also, she is trustworthy. Whatever you share with her remains confidential; she doesn't talk about others when you confide in her, and she is always ready to offer help."
- "Also she makes everyone around fell positive and happy" corrected to "Moreover, she has the ability to make everyone around her feel positive and happy."

Ανατροφοδότηση:

- Punctuation: Use commas and other punctuation marks consistently. For example, "First of all I admire because" can be improved with "First of all, I admire her because."
- Word Choice and Clarity: Use precise and clear language. For instance, "she is gotta pitying she doesn't donate for us" might be clearer if rephrased, such as "she is compassionate and always shows pity, although she doesn't necessarily donate."
- Consistency: Ensure consistency in language and verb tense. For example, "Also she is trustworthy, whatever and she talk to her" could be improved to "Also, she is trustworthy. Whatever you share with her remains confidential; she doesn't talk about others when you confide in her."
- Structure: Consider organizing thoughts into distinct sentences for better flow and readability.
- Expressive Language: Continue using expressive language, but strive for precision. For instance, "she makes everyone around fell positive" can be refined to "she has the ability to make everyone around her feel positive."
- Overall, it's clear that the student has a strong connection with their grandma. Encourage them to refine their writing by paying attention to details like punctuation, word choice, and sentence structure for even more impactful expression.

Βαθμολογία:

I would assess this text as a 7 out of 10. The student has effectively conveyed their admiration for their grandma, and the revised version has improved in terms of grammar, syntax, and expression. However, there are still areas for refinement, particularly in terms of punctuation consistency and clarity in certain expressions. Encouraging the student to pay attention to these details and continue practicing will contribute to further improvement in their writing.

Παράρτημα IV. Στοιχεία ποσοτικής ανάλυσης

Explore

Language = 1

Descriptives ^a					
	Grader		Statistic	Std. Error	
Grammar1	1	Mean	2.40	.638	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.03	
			Upper Bound	3.77	
		5% Trimmed Mean	2.17		
		Median	2.00		
		Variance	6.114		
		Std. Deviation	2.473		
		Minimum	0		
		Maximum	9		
		Range	9		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	1.561	.580	
		Kurtosis	2.660	1.121	
	2	Mean	2.67	.485	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.63	
			Upper Bound	3.71	
		5% Trimmed Mean	2.63		
		Median	3.00		
		Variance	3.524		
		Std. Deviation	1.877		

		Minimum	0		
		Maximum	6		
		Range	6		
		Interquartile Range	3		
		Skewness	-.039	.580	
		Kurtosis	-.886	1.121	
	3	Mean	.47	.192	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.06	
			Upper Bound	.88	
		5% Trimmed Mean	.41		
		Median	.00		
		Variance	.552		
		Std. Deviation	.743		
		Minimum	0		
		Maximum	2		
		Range	2		
		Interquartile Range	1		
		Skewness	1.335	.580	
		Kurtosis	.471	1.121	
		Grammar2	1	Mean	.13
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			-.06	
	Upper Bound			.33	
5% Trimmed Mean	.09				
Median	.00				
Variance	.124				
Std. Deviation	.352				
Minimum	0				
Maximum	1				
Range	1				
Interquartile Range	0				
Skewness	2.405			.580	
Kurtosis	4.349			1.121	
2	Mean			.07	.067
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	-.08	
			Upper Bound	.21	
	5% Trimmed Mean		.02		
	Median		.00		
	Variance		.067		
Std. Deviation	.258				
Minimum	0				

		Maximum	1		
		Range	1		
		Interquartile Range	0		
		Skewness	3.873	.580	
		Kurtosis	15.000	1.121	
	3	Mean	.40	.163	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.05	
			Upper Bound	.75	
		5% Trimmed Mean	.33		
		Median	.00		
		Variance	.400		
		Std. Deviation	.632		
		Minimum	0		
		Maximum	2		
		Range	2		
Interquartile Range	1				
Skewness	1.407	.580			
Kurtosis	1.264	1.121			
Syntax1	1	Mean	2.33	.319	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.65	
			Upper Bound	3.02	
		5% Trimmed Mean	2.37		
		Median	2.00		
		Variance	1.524		
		Std. Deviation	1.234		
		Minimum	0		
		Maximum	4		
		Range	4		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	-.214	.580	
		Kurtosis	-.782	1.121	
	2	Mean	1.80	.393	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.96	
			Upper Bound	2.64	
		5% Trimmed Mean	1.67		
		Median	1.00		
Variance	2.314				
Std. Deviation	1.521				
Minimum	0				
Maximum	6				

		Range	6		
		Interquartile Range	1		
		Skewness	1.792	.580	
		Kurtosis	3.421	1.121	
	3	Mean	.00	.000	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00	
			Upper Bound	.00	
		5% Trimmed Mean	.00		
		Median	.00		
		Variance	.000		
		Std. Deviation	.000		
		Minimum	0		
		Maximum	0		
		Range	0		
		Interquartile Range	0		
Skewness	.	.			
Kurtosis	.	.			
Syntax2	1	Mean	.07	.067	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.08	
			Upper Bound	.21	
		5% Trimmed Mean	.02		
		Median	.00		
		Variance	.067		
		Std. Deviation	.258		
		Minimum	0		
		Maximum	1		
		Range	1		
		Interquartile Range	0		
		Skewness	3.873	.580	
		Kurtosis	15.000	1.121	
	2	Mean	.00	.000	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00	
			Upper Bound	.00	
		5% Trimmed Mean	.00		
		Median	.00		
		Variance	.000		
Std. Deviation	.000				
Minimum	0				
Maximum	0				
Range	0				

		Interquartile Range	0		
		Skewness	.	.	
		Kurtosis	.	.	
	3	Mean	.07	.067	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.08	
			Upper Bound	.21	
		5% Trimmed Mean	.02		
		Median	.00		
		Variance	.067		
		Std. Deviation	.258		
		Minimum	0		
		Maximum	1		
		Range	1		
		Interquartile Range	0		
		Skewness	3.873	.580	
Kurtosis	15.000	1.121			
Spelling1	1	Mean	6.93	1.523	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.67	
			Upper Bound	10.20	
		5% Trimmed Mean	6.87		
		Median	8.00		
		Variance	34.781		
		Std. Deviation	5.898		
		Minimum	0		
		Maximum	15		
		Range	15		
		Interquartile Range	12		
		Skewness	.058	.580	
	Kurtosis	-1.918	1.121		
	2	Mean	5.00	.856	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.16	
			Upper Bound	6.84	
		5% Trimmed Mean	4.94		
		Median	5.00		
		Variance	11.000		
		Std. Deviation	3.317		
		Minimum	0		
Maximum		11			
Range	11				
Interquartile Range	3				

		Skewness		.312	.580	
		Kurtosis		.043	1.121	
	3	Mean		3.53	.661	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.12		
			Upper Bound	4.95		
		5% Trimmed Mean		3.37		
		Median		4.00		
		Variance		6.552		
		Std. Deviation		2.560		
		Minimum		0		
		Maximum		10		
		Range		10		
		Interquartile Range		4		
		Skewness		.870	.580	
		Kurtosis		1.587	1.121	
Spelling2	1	Mean		.00	.000	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00		
			Upper Bound	.00		
		5% Trimmed Mean		.00		
		Median		.00		
		Variance		.000		
		Std. Deviation		.000		
		Minimum		0		
		Maximum		0		
		Range		0		
		Interquartile Range		0		
		Skewness		.	.	
		Kurtosis		.	.	
		2	Mean		.00	.000
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	.00		
			Upper Bound	.00		
	5% Trimmed Mean			.00		
	Median			.00		
	Variance			.000		
	Std. Deviation			.000		
	Minimum			0		
	Maximum			0		
	Range			0		
	Interquartile Range			0		
	Skewness		.	.		

		Kurtosis	.	.
	3	Mean	1.47	.435
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.53
			Upper Bound	2.40
		5% Trimmed Mean	1.41	
		Median	1.00	
		Variance	2.838	
		Std. Deviation	1.685	
		Minimum	0	
		Maximum	4	
		Range	4	
		Interquartile Range	4	
		Skewness	.790	.580
		Kurtosis	-1.139	1.121
Expression1	1	Mean	1.87	.256
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.32
			Upper Bound	2.42
		5% Trimmed Mean	1.80	
		Median	2.00	
		Variance	.981	
		Std. Deviation	.990	
		Minimum	1	
		Maximum	4	
		Range	3	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	1.317	.580
		Kurtosis	1.348	1.121
	2	Mean	2.33	.319
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.65
			Upper Bound	3.02
		5% Trimmed Mean	2.26	
		Median	2.00	
		Variance	1.524	
		Std. Deviation	1.234	
		Minimum	1	
		Maximum	5	
		Range	4	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	.574	.580
		Kurtosis	-.215	1.121

	3	Mean		2.07	.267
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.49	
			Upper Bound	2.64	
		5% Trimmed Mean		2.02	
		Median		2.00	
		Variance		1.067	
		Std. Deviation		1.033	
		Minimum		1	
		Maximum		4	
		Range		3	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		.749	.580
		Kurtosis		-.299	1.121
Content1	1	Mean		2.93	.206
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.49	
			Upper Bound	3.38	
		5% Trimmed Mean		2.98	
		Median		3.00	
		Variance		.638	
		Std. Deviation		.799	
		Minimum		1	
		Maximum		4	
		Range		3	
		Interquartile Range		0	
		Skewness		-.842	.580
		Kurtosis		1.459	1.121
	2	Mean		2.67	.319
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.98	
			Upper Bound	3.35	
		5% Trimmed Mean		2.63	
		Median		3.00	
		Variance		1.524	
		Std. Deviation		1.234	
		Minimum		1	
		Maximum		5	
		Range		4	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		-.049	.580
Kurtosis		-.593	1.121		
3	Mean		1.93	.248	

		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.40	
			Upper Bound	2.47	
		5% Trimmed Mean		1.87	
		Median		2.00	
		Variance		.924	
		Std. Deviation		.961	
		Minimum		1	
		Maximum		4	
		Range		3	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		.705	.580
		Kurtosis		-.334	1.121
Grade	1	Mean		6.87	.467
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.87	
			Upper Bound	7.87	
		5% Trimmed Mean		6.91	
		Median		7.00	
		Variance		3.267	
		Std. Deviation		1.807	
		Minimum		3	
		Maximum		10	
		Range		7	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		-.610	.580
		Kurtosis		.616	1.121
	2	Mean		6.27	.408
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.39	
			Upper Bound	7.14	
		5% Trimmed Mean		6.24	
		Median		6.00	
		Variance		2.495	
		Std. Deviation		1.580	
		Minimum		4	
Maximum			9		
Range			5		
Interquartile Range			3		
Skewness			.121	.580	
Kurtosis			-1.177	1.121	
3	Mean		5.20	.405	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.33		

		Upper Bound	6.07	
		5% Trimmed Mean	5.17	
		Median	5.00	
		Variance	2.457	
		Std. Deviation	1.568	
		Minimum	3	
		Maximum	8	
		Range	5	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	.262	.580
		Kurtosis	-1.059	1.121
a. Language = 1				

Explore
Language = 1

Descriptives ^a					
	Grader		Statistic	Std. Error	
Grammar1	1	Mean	2.40	.638	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.03	
			Upper Bound	3.77	
		5% Trimmed Mean	2.17		
		Median	2.00		
		Variance	6.114		
		Std. Deviation	2.473		
		Minimum	0		
		Maximum	9		
		Range	9		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	1.561	.580	
		Kurtosis	2.660	1.121	
	2	Mean	2.67	.485	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.63			
	Upper Bound	3.71			

		5% Trimmed Mean	2.63				
		Median	3.00				
		Variance	3.524				
		Std. Deviation	1.877				
		Minimum	0				
		Maximum	6				
		Range	6				
		Interquartile Range	3				
		Skewness	-.039	.580			
		Kurtosis	-.886	1.121			
		3		Mean	.47	.192	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.06	
					Upper Bound	.88	
5% Trimmed Mean	.41						
Median	.00						
Variance	.552						
Std. Deviation	.743						
Minimum	0						
Maximum	2						
Range	2						
Interquartile Range	1						
Skewness	1.335			.580			
Kurtosis	.471			1.121			
Grammar2	1	Mean	.13	.091			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.06			
			Upper Bound	.33			
		5% Trimmed Mean	.09				
		Median	.00				
		Variance	.124				
		Std. Deviation	.352				
		Minimum	0				
		Maximum	1				
		Range	1				
		Interquartile Range	0				
		Skewness	2.405	.580			
		Kurtosis	4.349	1.121			
2		Mean	.07	.067			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.08			
			Upper Bound	.21			
		5% Trimmed Mean	.02				

		Median	.00		
		Variance	.067		
		Std. Deviation	.258		
		Minimum	0		
		Maximum	1		
		Range	1		
		Interquartile Range	0		
		Skewness	3.873	.580	
		Kurtosis	15.000	1.121	
	3	Mean	.40	.163	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.05	
			Upper Bound	.75	
		5% Trimmed Mean	.33		
		Median	.00		
		Variance	.400		
		Std. Deviation	.632		
		Minimum	0		
		Maximum	2		
		Range	2		
Interquartile Range	1				
Skewness	1.407	.580			
Kurtosis	1.264	1.121			
Syntax 1	1	Mean	2.33	.319	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.65	
			Upper Bound	3.02	
		5% Trimmed Mean	2.37		
		Median	2.00		
		Variance	1.524		
		Std. Deviation	1.234		
		Minimum	0		
		Maximum	4		
		Range	4		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	-.214	.580	
		Kurtosis	-.782	1.121	
	2	Mean	1.80	.393	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.96	
			Upper Bound	2.64	
		5% Trimmed Mean	1.67		
		Median	1.00		

		Variance	2.314	
		Std. Deviation	1.521	
		Minimum	0	
		Maximum	6	
		Range	6	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	1.792	.580
		Kurtosis	3.421	1.121
	3	Mean	.00	.000
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00
			Upper Bound	.00
		5% Trimmed Mean	.00	
		Median	.00	
		Variance	.000	
		Std. Deviation	.000	
		Minimum	0	
		Maximum	0	
		Range	0	
		Interquartile Range	0	
		Skewness	.	.
		Kurtosis	.	.
Syntax2	1	Mean	.07	.067
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.08
			Upper Bound	.21
		5% Trimmed Mean	.02	
		Median	.00	
		Variance	.067	
		Std. Deviation	.258	
		Minimum	0	
		Maximum	1	
		Range	1	
		Interquartile Range	0	
		Skewness	3.873	.580
		Kurtosis	15.000	1.121
	2	Mean	.00	.000
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00
			Upper Bound	.00
		5% Trimmed Mean	.00	
		Median	.00	
		Variance	.000	

		Std. Deviation	.000		
		Minimum	0		
		Maximum	0		
		Range	0		
		Interquartile Range	0		
		Skewness	.	.	
		Kurtosis	.	.	
	3	Mean	.07	.067	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.08	
			Upper Bound	.21	
		5% Trimmed Mean	.02		
		Median	.00		
		Variance	.067		
		Std. Deviation	.258		
		Minimum	0		
Maximum		1			
Range		1			
Interquartile Range		0			
Skewness		3.873	.580		
Kurtosis	15.000	1.121			
Spelling1	1	Mean	6.93	1.523	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.67	
			Upper Bound	10.20	
		5% Trimmed Mean	6.87		
		Median	8.00		
		Variance	34.781		
		Std. Deviation	5.898		
		Minimum	0		
		Maximum	15		
		Range	15		
		Interquartile Range	12		
		Skewness	.058	.580	
	Kurtosis	-1.918	1.121		
	2	Mean	5.00	.856	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.16	
			Upper Bound	6.84	
		5% Trimmed Mean	4.94		
		Median	5.00		
		Variance	11.000		
		Std. Deviation	3.317		

		Minimum		0	
		Maximum		11	
		Range		11	
		Interquartile Range		3	
		Skewness		.312	.580
		Kurtosis		.043	1.121
	3	Mean		3.53	.661
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.12	
			Upper Bound	4.95	
		5% Trimmed Mean		3.37	
		Median		4.00	
		Variance		6.552	
		Std. Deviation		2.560	
		Minimum		0	
		Maximum		10	
		Range		10	
		Interquartile Range		4	
		Skewness		.870	.580
		Kurtosis		1.587	1.121
		Spelling2	1	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.00	
	Upper Bound			.00	
5% Trimmed Mean				.00	
Median				.00	
Variance				.000	
Std. Deviation				.000	
Minimum				0	
Maximum				0	
Range				0	
Interquartile Range				0	
Skewness				.	.
Kurtosis				.	.
2	Mean				.00
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	.00	
			Upper Bound	.00	
	5% Trimmed Mean			.00	
	Median			.00	
	Variance			.000	
Std. Deviation			.000		
Minimum		0			

		Maximum	0	
		Range	0	
		Interquartile Range	0	
		Skewness	.	.
		Kurtosis	.	.
	3	Mean	1.47	.435
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.53
			Upper Bound	2.40
		5% Trimmed Mean	1.41	
		Median	1.00	
		Variance	2.838	
		Std. Deviation	1.685	
		Minimum	0	
		Maximum	4	
		Range	4	
		Interquartile Range	4	
		Skewness	.790	.580
		Kurtosis	-1.139	1.121
Expression1	1	Mean	1.87	.256
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.32
			Upper Bound	2.42
		5% Trimmed Mean	1.80	
		Median	2.00	
		Variance	.981	
		Std. Deviation	.990	
		Minimum	1	
		Maximum	4	
		Range	3	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	1.317	.580
		Kurtosis	1.348	1.121
	2	Mean	2.33	.319
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.65
			Upper Bound	3.02
		5% Trimmed Mean	2.26	
		Median	2.00	
		Variance	1.524	
		Std. Deviation	1.234	
		Minimum	1	
		Maximum	5	

		Range	4		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	.574	.580	
		Kurtosis	-.215	1.121	
	3	Mean	2.07	.267	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.49	
			Upper Bound	2.64	
		5% Trimmed Mean	2.02		
		Median	2.00		
		Variance	1.067		
		Std. Deviation	1.033		
		Minimum	1		
		Maximum	4		
		Range	3		
		Interquartile Range	2		
Skewness	.749	.580			
Kurtosis	-.299	1.121			
Content1	1	Mean	2.93	.206	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.49	
			Upper Bound	3.38	
		5% Trimmed Mean	2.98		
		Median	3.00		
		Variance	.638		
		Std. Deviation	.799		
		Minimum	1		
		Maximum	4		
		Range	3		
		Interquartile Range	0		
	Skewness	-.842	.580		
	Kurtosis	1.459	1.121		
	2	Mean	2.67	.319	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.98	
Upper Bound			3.35		
5% Trimmed Mean		2.63			
Median		3.00			
Variance		1.524			
Std. Deviation		1.234			
Minimum		1			
Maximum	5				
Range	4				

		Interquartile Range	2		
		Skewness	-.049	.580	
		Kurtosis	-.593	1.121	
	3	Mean	1.93	.248	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.40	
			Upper Bound	2.47	
		5% Trimmed Mean	1.87		
		Median	2.00		
		Variance	.924		
		Std. Deviation	.961		
		Minimum	1		
		Maximum	4		
		Range	3		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	.705	.580	
Kurtosis	-.334	1.121			
Grade	1	Mean	6.87	.467	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.87	
			Upper Bound	7.87	
		5% Trimmed Mean	6.91		
		Median	7.00		
		Variance	3.267		
		Std. Deviation	1.807		
		Minimum	3		
		Maximum	10		
		Range	7		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	-.610	.580	
		Kurtosis	.616	1.121	
	2	Mean	6.27	.408	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.39	
			Upper Bound	7.14	
		5% Trimmed Mean	6.24		
		Median	6.00		
		Variance	2.495		
		Std. Deviation	1.580		
		Minimum	4		
		Maximum	9		
		Range	5		
		Interquartile Range	3		

	3	Skewness		.121	.580	
		Kurtosis		-1.177	1.121	
		Mean		5.20	.405	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		4.33	
			Upper Bound		6.07	
		5% Trimmed Mean		5.17		
		Median		5.00		
		Variance		2.457		
		Std. Deviation		1.568		
		Minimum		3		
		Maximum		8		
		Range		5		
		Interquartile Range		3		
		Skewness		.262	.580	
		Kurtosis		-1.059	1.121	
a. Language = 1						

Extreme Values ^a					
	Grader			Case Number	Value
Grammar1	1	Highest	1	6	9
			2	13	6
			3	3	4
			4	1	3
			5	2	3 ^b
		Lowest	1	11	0
			2	10	0
			3	5	0
			4	12	1
			5	9	1 ^c
	2	Highest	1	16	6
			2	17	5
			3	26	4
			4	27	4
			5	28	4 ^d
Lowest	1	24	0		
	2	22	0		

	3	Highest	3	18	0		
			4	20	1		
			5	29	2 ^e		
			1	33	2		
			2	37	2		
		Lowest	3	36	1		
			4	38	1		
			5	44	1		
			1	45	0		
			2	43	0		
		Grammar2	1	Highest	3	42	0
					4	41	0
					5	40	0 ^r
1	5				1		
2	10				1		
Lowest	3			1	0		
	4			2	0		
	5			3	0 ^s		
	1			15	0		
	2			14	0		
2	Highest		3	13	0		
			4	12	0		
			5	11	0 ^r		
		1	22	1			
		2	16	0			
	Lowest	3	17	0			
		4	18	0			
		5	19	0 ^s			
3	Highest	1	30	0			
		2	29	0			
		3	28	0			
		4	27	0			
		5	26	0 ^r			
	Lowest	1	41	2			
		2	31	1			
		3	35	1			
		Lowest	4	39	1		
			5	44	1		
		Lowest	1	45	0		
			2	43	0		

			3	42	0
			4	40	0
			5	38	0 ^r
Syntax 1	1	Highest	1	6	4
			2	10	4
			3	13	4
			4	2	3
			5	7	3 ^b
		Lowest	1	1	0
			2	12	1
			3	11	1
			4	5	1
			5	14	2 ^c
	2	Highest	1	24	6
			2	23	4
			3	30	3
			4	20	2
			5	22	2 ^h
Lowest		1	18	0	
		2	28	1	
		3	27	1	
		4	26	1	
		5	25	1 ^c	
3	Highest	1	31	0	
		2	32	0	
		3	33	0	
		4	34	0	
		5	35	0 ^s	
	Lowest	1	45	0	
		2	44	0	
		3	43	0	
		4	42	0	
		5	41	0 ^r	
Syntax 2	1	Highest	1	1	1
			2	2	0
			3	3	0
			4	4	0
			5	5	0 ^s
		Lowest	1	15	0
			2	14	0

	2	Highest	3	13	0
			4	12	0
			5	11	0 ^r
			1	16	0
			2	17	0
		3	18	0	
		4	19	0	
		5	20	0 ^s	
		Lowest	1	30	0
			2	29	0
	3		28	0	
	4		27	0	
	5		26	0 ^r	
	3	Highest	1	45	1
			2	31	0
			3	32	0
			4	33	0
			5	34	0 ^s
		Lowest	1	44	0
			2	43	0
3			42	0	
4			41	0	
5			40	0 ^r	
Spelling1	1	Highest	1	14	15
			2	10	14
			3	15	14
			4	11	13
			5	3	11 ⁱ
		Lowest	1	6	0
			2	1	0
			3	13	1
			4	8	1
	2	Highest	1	20	11
			2	24	11
			3	21	8
			4	17	6
			5	30	6
		Lowest	1	18	0
			2	16	0

	3	Highest	3	28	1		
			4	23	3		
			5	19	4		
			1	43	10		
			2	34	5		
		3	37	5			
		4	39	5			
		5	40	5 ^j			
		Lowest	1	33	0		
			2	44	1		
			3	36	1		
			4	35	1		
			5	32	1		
		Spelling2	1	Highest	1	1	0
					2	2	0
3	3				0		
4	4				0		
5	5				0 ^s		
Lowest	1			15	0		
	2			14	0		
	3			13	0		
	4			12	0		
	5			11	0 ^r		
2	Highest		1	16	0		
			2	17	0		
			3	18	0		
			4	19	0		
			5	20	0 ^s		
	Lowest		1	30	0		
			2	29	0		
			3	28	0		
			4	27	0		
			5	26	0 ^r		
3	Highest		1	35	4		
			2	36	4		
			3	43	4		
			4	44	4		
			5	33	2		
	Lowest	1	45	0			
		2	42	0			

			3	41	0
			4	40	0
			5	39	0 ^r
Expression1	1	Highest	1	7	4
			2	8	4
			3	2	2
			4	5	2
			5	6	2 ^h
		Lowest	1	15	1
			2	12	1
			3	11	1
			4	4	1
			5	3	1 ^c
	2	Highest	1	23	5
			2	22	4
			3	21	3
			4	24	3
			5	25	3 ^b
		Lowest	1	30	1
			2	19	1
			3	18	1
4			17	1	
5			16	1	
3	Highest	1	31	4	
		2	35	4	
		3	41	3	
		4	43	3	
		5	34	2 ^h	
	Lowest	1	45	1	
		2	44	1	
		3	36	1	
		4	33	1	
		5	32	1	
Content1	1	Highest	1	7	4
			2	8	4
			3	15	4
			4	2	3
			5	4	3 ^b
		Lowest	1	6	1
			2	3	2

	2	Highest	3	1	2
			4	14	3
			5	13	3 ^k
			1	26	5
			2	21	4
		3	30	4	
		4	20	3	
		5	22	3 ^b	
		Lowest	1	27	1
			2	18	1
	3		17	1	
	4		16	1	
	5		19	2	
	3	Highest	1	35	4
			2	31	3
			3	41	3
			4	43	3
			5	34	2 ^h
		Lowest	1	45	1
			2	44	1
3			42	1	
4			36	1	
5			33	1 ^c	
Grade	1	Highest	1	12	10
			2	6	9
			3	4	8
			4	13	8
			5	15	8
		Lowest	1	3	3
			2	2	4
			3	8	5
			4	11	6
	2	Highest	1	21	9
			2	16	8
			3	17	8
			4	18	8
			5	19	7 ^m
		Lowest	1	29	4
			2	26	4

	3	Highest	3	25	5
			4	24	5
			5	22	5 ^a
			1	43	8
			2	42	7
			3	44	7
			4	45	7
			5	31	6 ^o
			Lowest	1	37
		2		34	3
		3		41	4
		4		39	4
		5		36	4 ^p

a. Language = 1

b. Only a partial list of cases with the value 3 are shown in the table of upper extremes.

c. Only a partial list of cases with the value 1 are shown in the table of lower extremes.

d. Only a partial list of cases with the value 4 are shown in the table of upper extremes.

e. Only a partial list of cases with the value 2 are shown in the table of lower extremes.

f. Only a partial list of cases with the value 0 are shown in the table of lower extremes.

g. Only a partial list of cases with the value 0 are shown in the table of upper extremes.

h. Only a partial list of cases with the value 2 are shown in the table of upper extremes.

i. Only a partial list of cases with the value 11 are shown in the table of upper extremes.

j. Only a partial list of cases with the value 5 are shown in the table of upper extremes.

k. Only a partial list of cases with the value 3 are shown in the table of lower extremes.

l. Only a partial list of cases with the value 7 are shown in the table of lower extremes.

m. Only a partial list of cases with the value 7 are shown in the table of upper extremes.

n. Only a partial list of cases with the value 5 are shown in the table of lower extremes.

o. Only a partial list of cases with the value 6 are shown in the table of upper extremes.

p. Only a partial list of cases with the value 4 are shown in the table of lower extremes.

Tests of Normality ^a							
	Grader	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Grammar1	1	.204	15	.093	.841	15	.013
	2	.161	15	.200 ^c	.936	15	.333
	3	.402	15	<.001	.663	15	<.001
Grammar2	1	.514	15	<.001	.413	15	<.001

	2	.535	15	<.001	.284	15	<.001
	3	.403	15	<.001	.667	15	<.001
Syntax1	1	.172	15	.200	.925	15	.230
	2	.301	15	<.001	.769	15	.002
	3	.	15	.	.	15	.
Syntax2	1	.535	15	<.001	.284	15	<.001
	2	.	15	.	.	15	.
	3	.535	15	<.001	.284	15	<.001
Spelling1	1	.214	15	.062	.846	15	.015
	2	.182	15	.197	.917	15	.172
	3	.217	15	.056	.880	15	.047
Spelling2	1	.	15	.	.	15	.
	2	.	15	.	.	15	.
	3	.276	15	.003	.759	15	.001
Expression1	1	.313	15	<.001	.745	15	<.001
	2	.193	15	.137	.878	15	.045
	3	.259	15	.008	.842	15	.014
Content1	1	.333	15	<.001	.819	15	.006
	2	.273	15	.004	.871	15	.035
	3	.234	15	.026	.844	15	.014
Grade	1	.263	15	.006	.929	15	.262
	2	.189	15	.157	.930	15	.273
	3	.178	15	.200	.930	15	.273

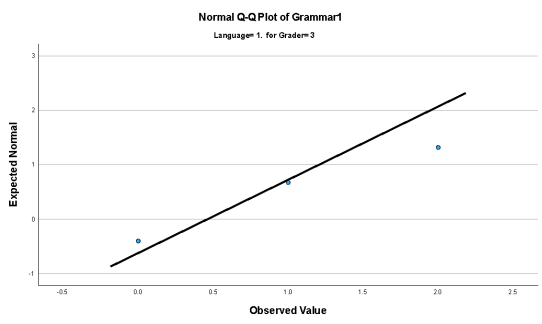
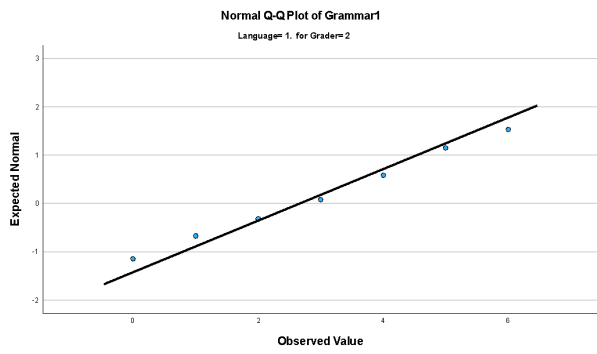
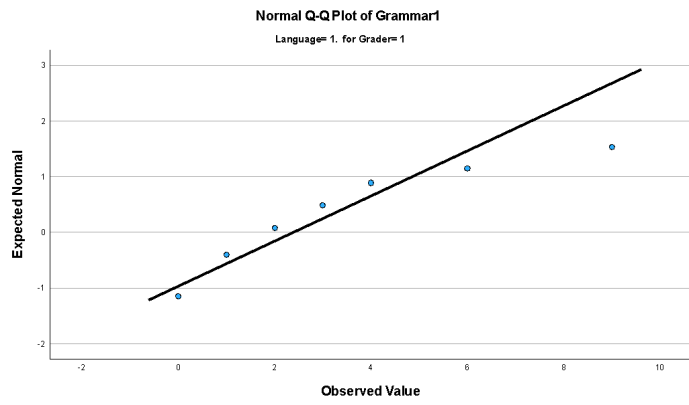
*. This is a lower bound of the true significance.

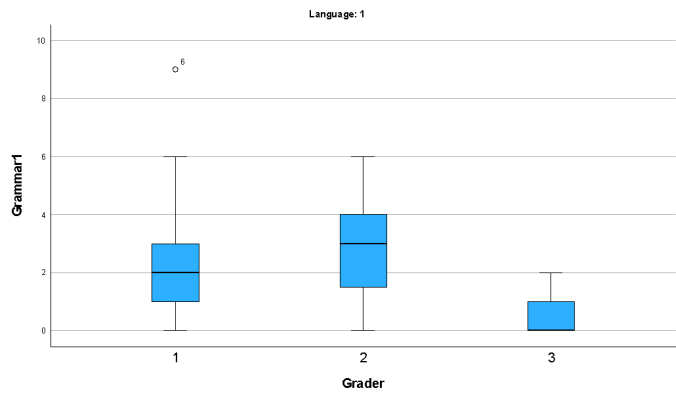
a. Language = 1

b. Lilliefors Significance Correction

Grammar1

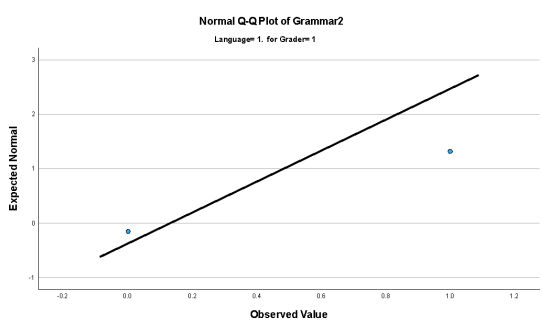
Normal Q-Q Plots

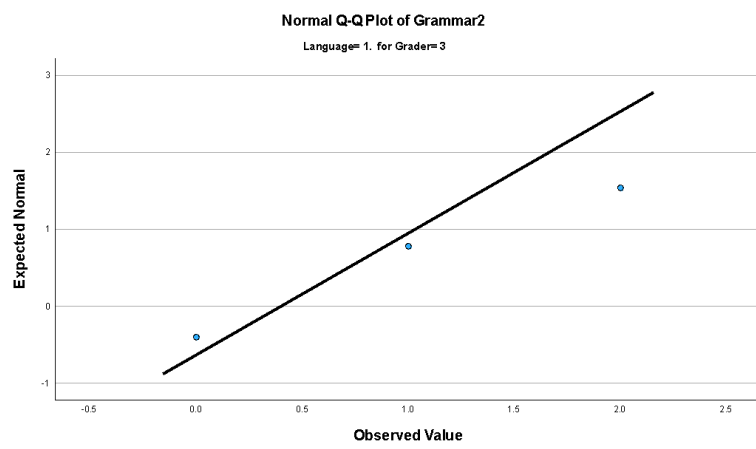
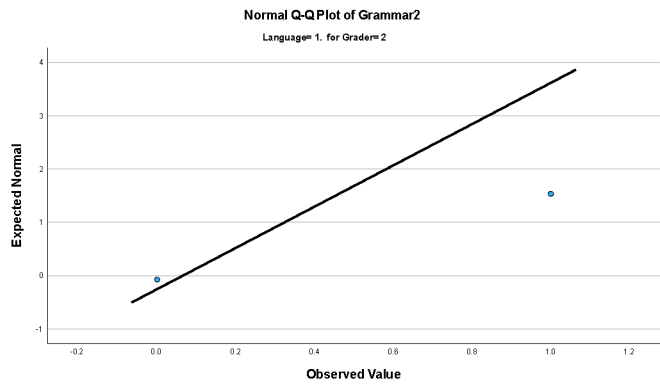


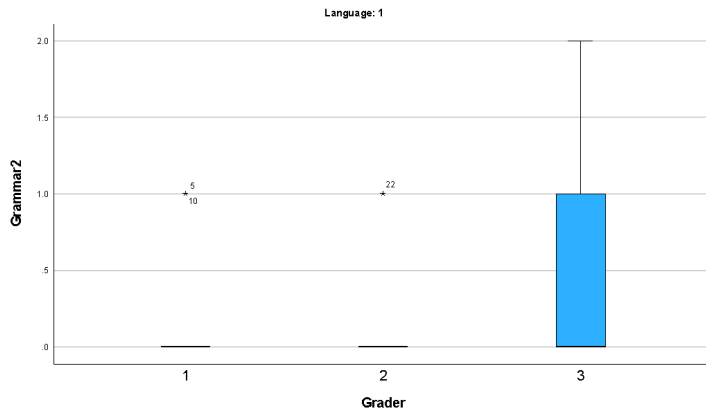


Grammar2

Normal Q-Q Plots

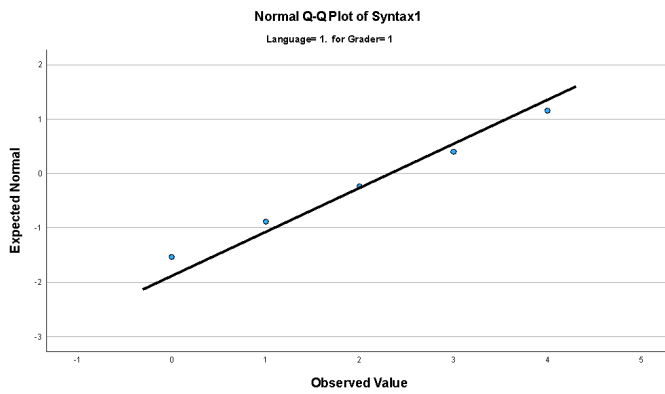


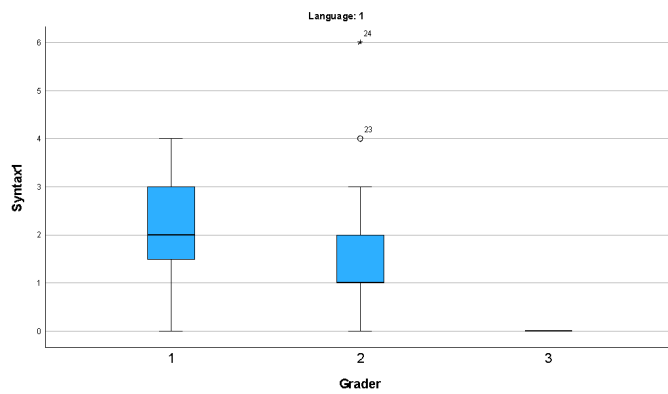
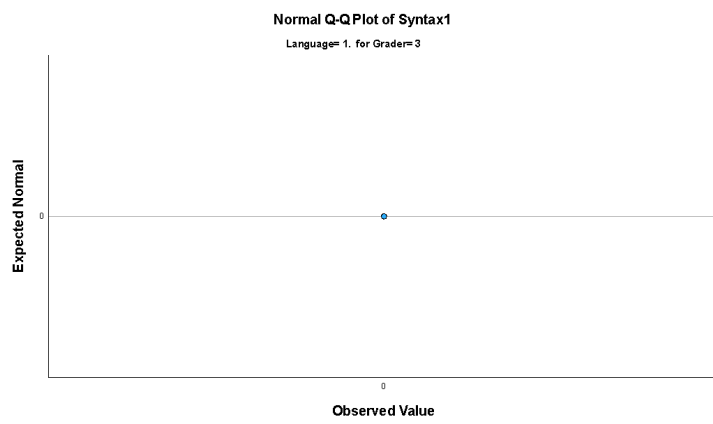
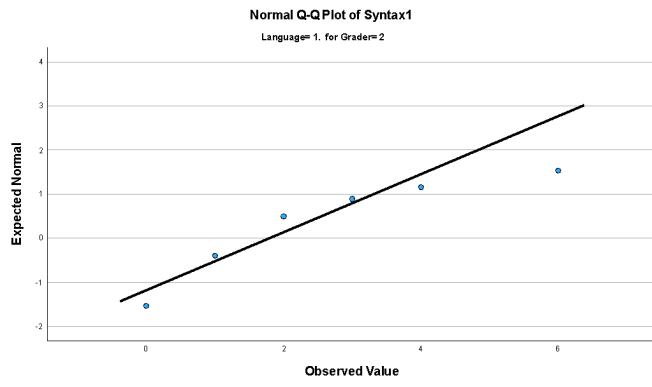




Syntax 1

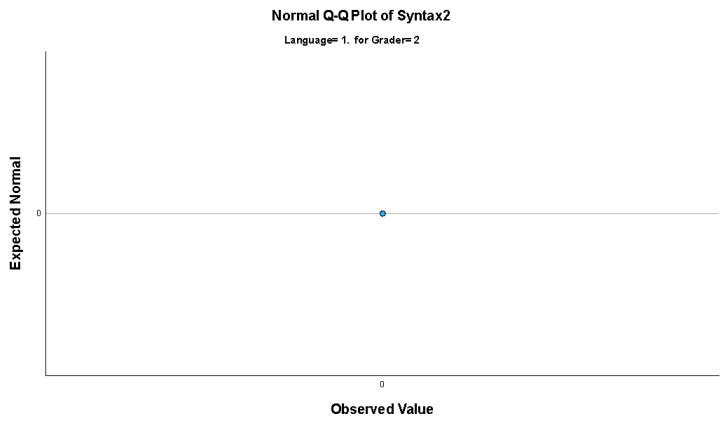
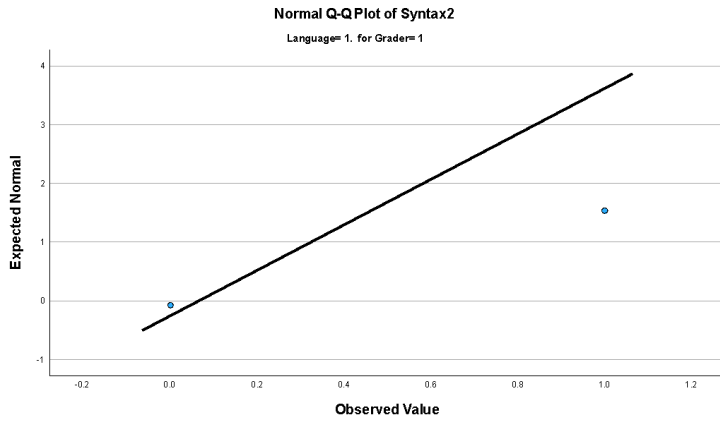
Normal Q-Q Plots

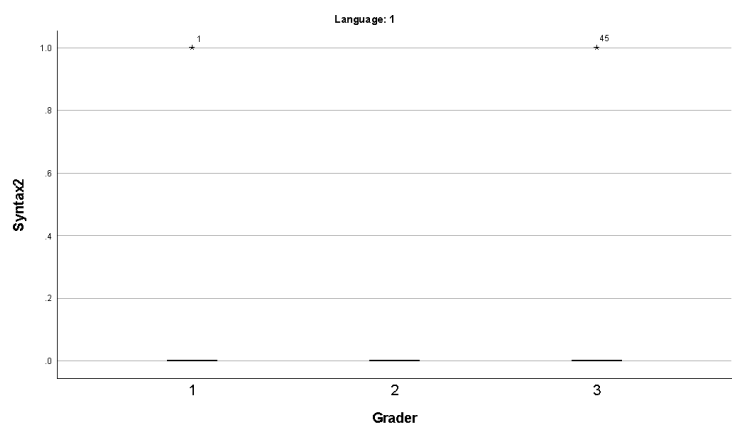
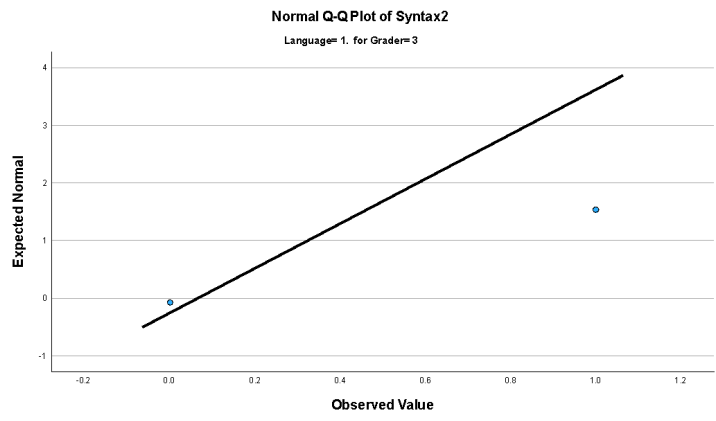




Syntax2

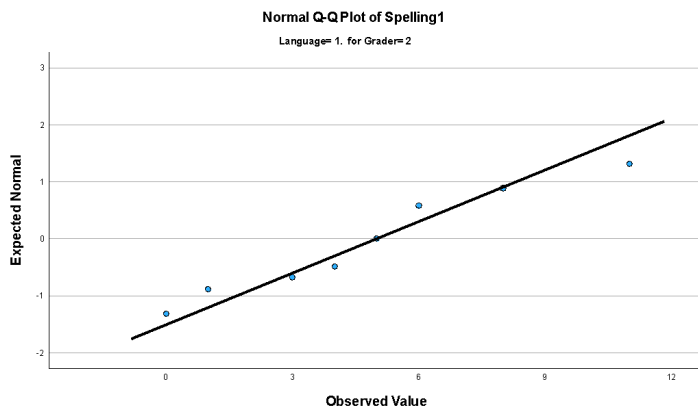
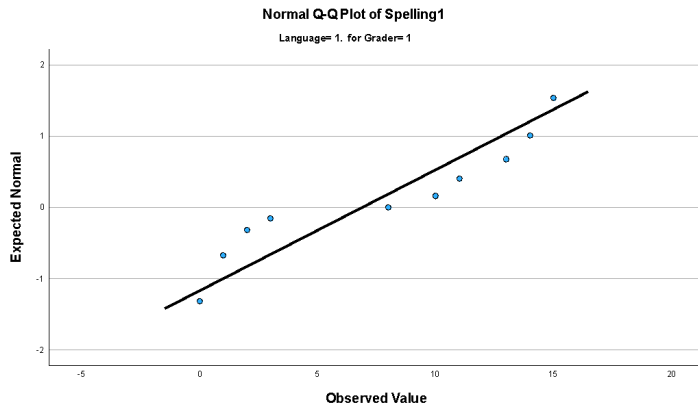
Normal Q-Q Plots

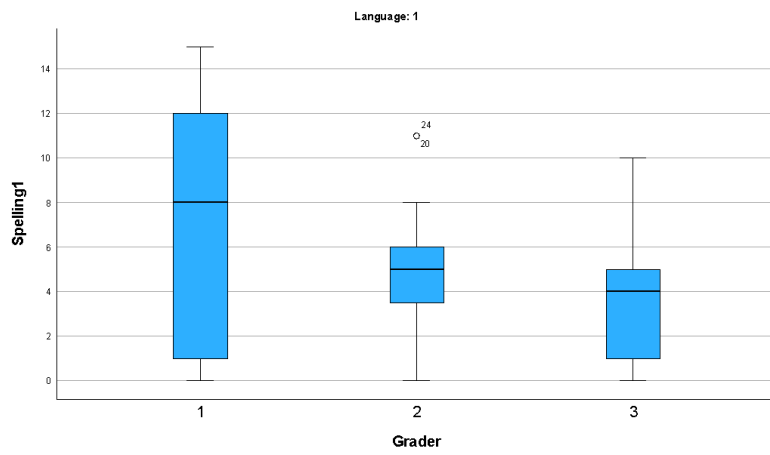
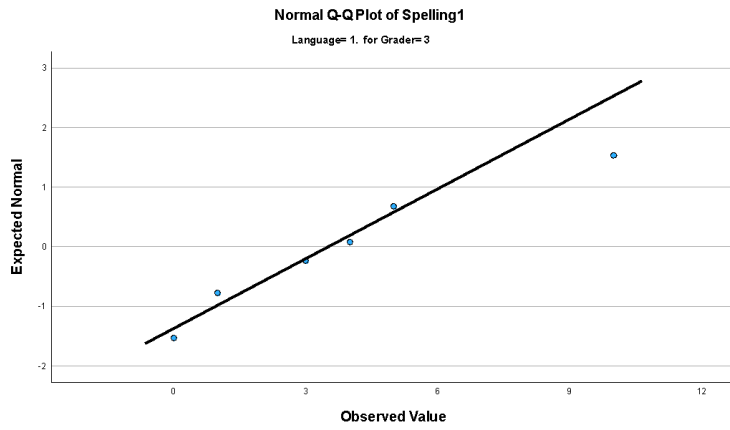




Spelling1

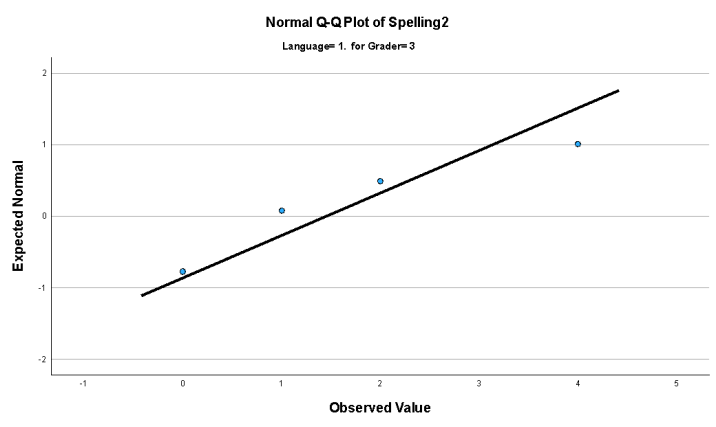
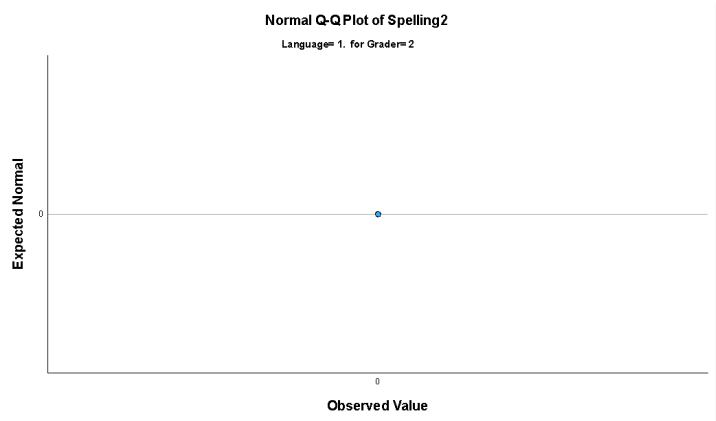
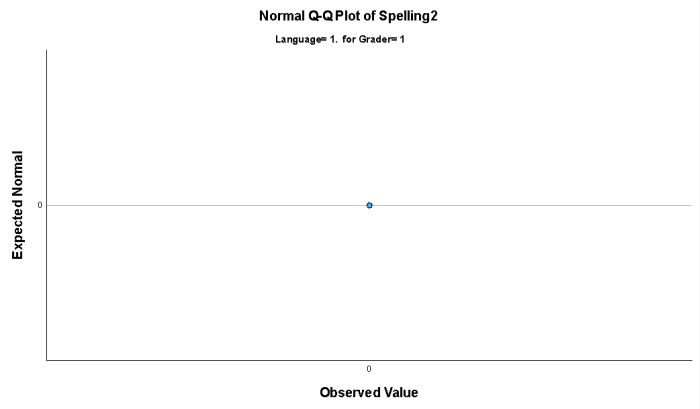
Normal Q-Q Plots

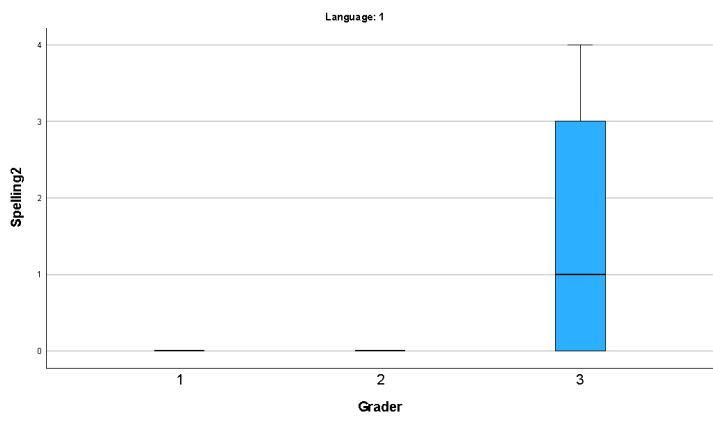




Spelling2

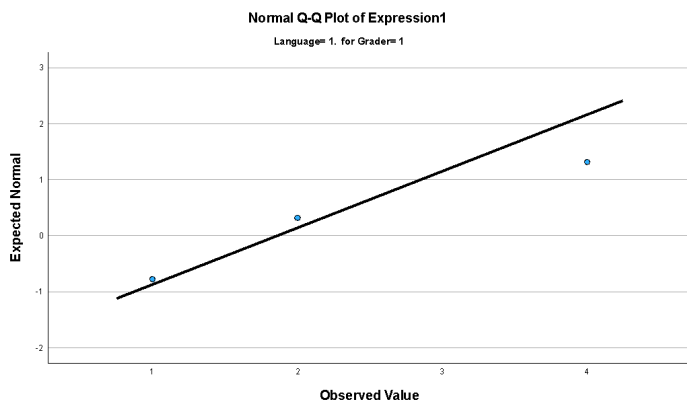
Normal Q-Q Plots

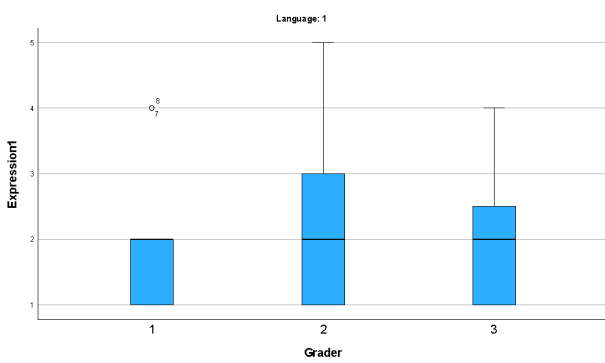
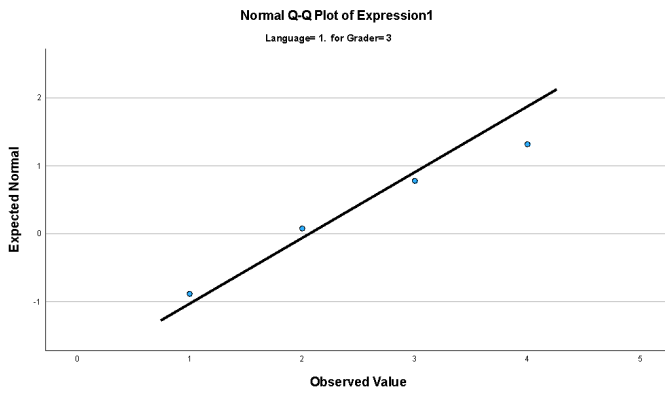
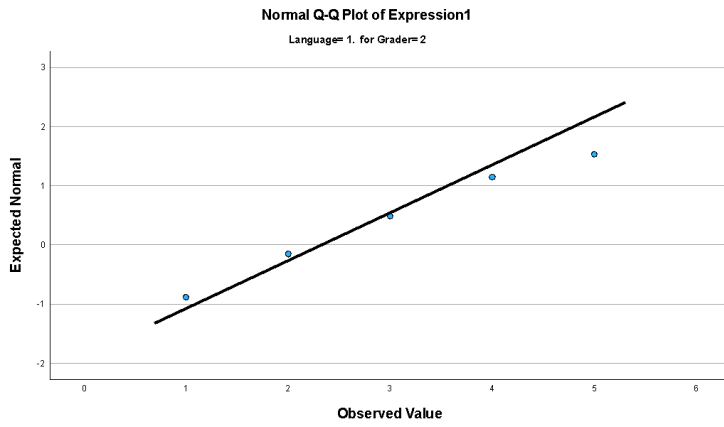




Expression1

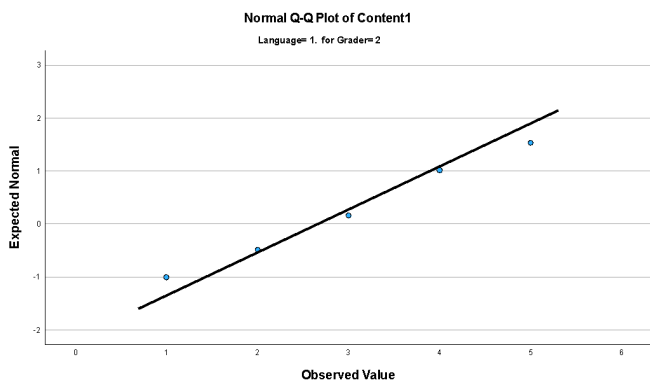
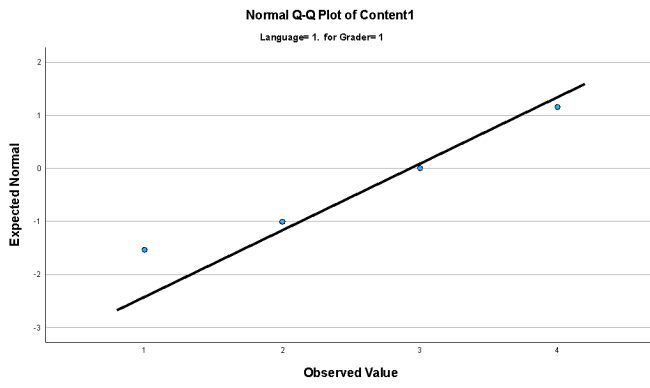
Normal Q-Q Plots

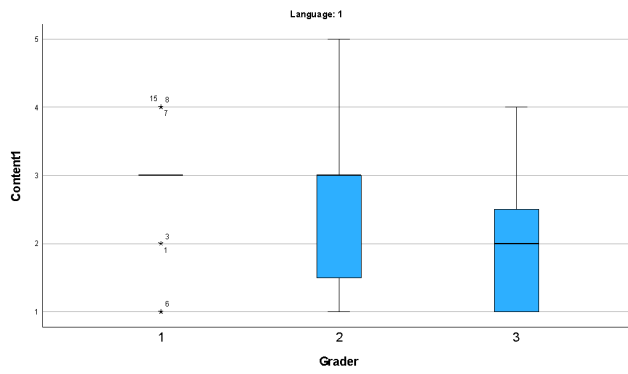
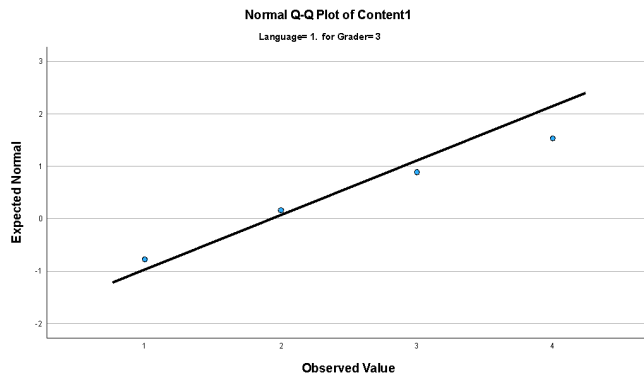




Content1

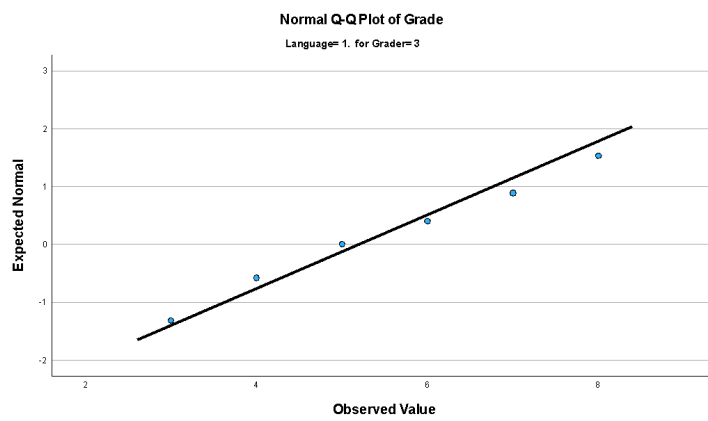
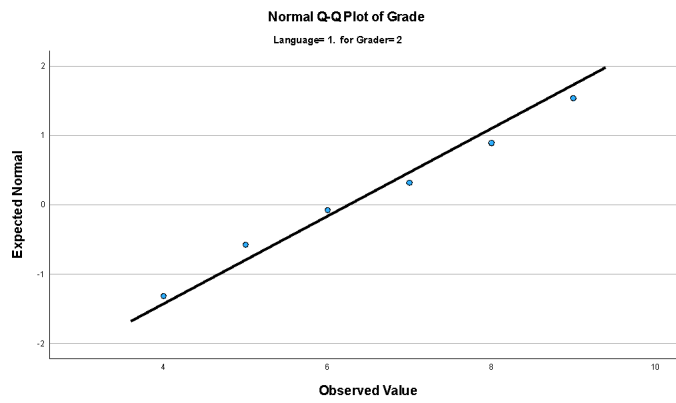
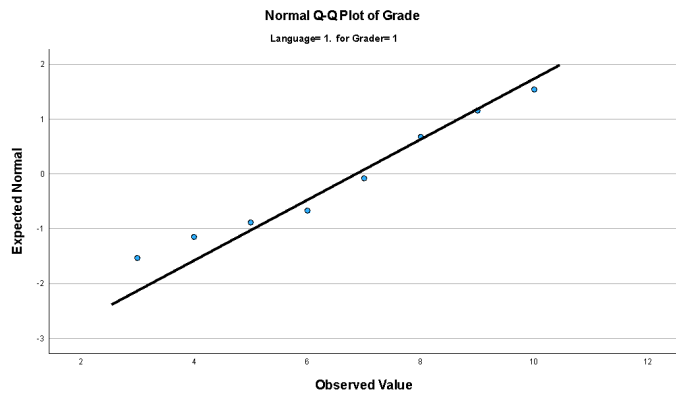
Normal Q-Q Plots

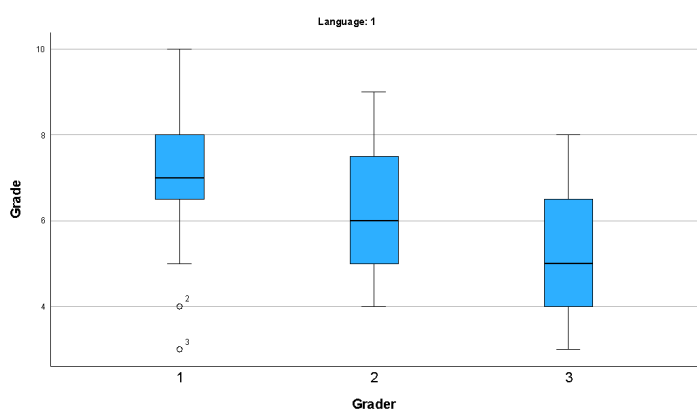




Grade

Normal Q-Q Plots





Language = 2

Grader

Descriptives ^a					
	Grader		Statistic	Std. Error	
Grammar1	1	Mean	3.13	.631	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.78	
			Upper Bound	4.49	
		5% Trimmed Mean	2.81		
		Median	2.00		
		Variance	5.981		
		Std. Deviation	2.446		
		Minimum	1		
		Maximum	11		
		Range	10		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	2.628	.580	
		Kurtosis	8.194	1.121	
	2	Mean	3.13	.768	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.49			

		Upper Bound	4.78	
		5% Trimmed Mean	2.87	
		Median	2.00	
		Variance	8.838	
		Std. Deviation	2.973	
		Minimum	0	
		Maximum	11	
		Range	11	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	1.978	.580
		Kurtosis	3.494	1.121
	3	Mean	6.07	.973
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.98
			Upper Bound	8.15
		5% Trimmed Mean	5.91	
		Median	5.00	
		Variance	14.210	
		Std. Deviation	3.770	
		Minimum	1	
		Maximum	14	
		Range	13	
		Interquartile Range	6	
		Skewness	.476	.580
		Kurtosis	-.574	1.121
Grammar2	1	Mean	.00	.000
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00
			Upper Bound	.00
		5% Trimmed Mean	.00	
		Median	.00	
		Variance	.000	
		Std. Deviation	.000	
		Minimum	0	
		Maximum	0	
		Range	0	
		Interquartile Range	0	
		Skewness	.	.
		Kurtosis	.	.
	2	Mean	.00	.000
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00
			Upper Bound	.00

		5% Trimmed Mean	.00				
		Median	.00				
		Variance	.000				
		Std. Deviation	.000				
		Minimum	0				
		Maximum	0				
		Range	0				
		Interquartile Range	0				
		Skewness	.	.			
		Kurtosis	.	.			
		3		Mean	.20	.145	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.11	
					Upper Bound	.51	
5% Trimmed Mean	.11						
Median	.00						
Variance	.314						
Std. Deviation	.561						
Minimum	0						
Maximum	2						
Range	2						
Interquartile Range	0						
Skewness	2.919			.580			
Kurtosis	8.388			1.121			
Syntax1	1	Mean	2.07	.473			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.05			
			Upper Bound	3.08			
		5% Trimmed Mean	1.85				
		Median	2.00				
		Variance	3.352				
		Std. Deviation	1.831				
		Minimum	0				
		Maximum	8				
		Range	8				
		Interquartile Range	1				
		Skewness	2.627	.580			
		Kurtosis	8.606	1.121			
	2		Mean	1.07	.206		
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.62		
				Upper Bound	1.51		
			5% Trimmed Mean	1.07			

		Median		1.00	
		Variance		.638	
		Std. Deviation		.799	
		Minimum		0	
		Maximum		2	
		Range		2	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		-.128	.580
		Kurtosis		-1.348	1.121
	3	Mean		2.60	.486
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.56	
			Upper Bound	3.64	
		5% Trimmed Mean		2.44	
		Median		2.00	
		Variance		3.543	
		Std. Deviation		1.882	
		Minimum		0	
		Maximum		8	
		Range		8	
Interquartile Range		1			
Skewness		1.563	.580		
Kurtosis		4.551	1.121		
Syntax2	1	Mean		.07	.067
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.08	
			Upper Bound	.21	
		5% Trimmed Mean		.02	
		Median		.00	
		Variance		.067	
		Std. Deviation		.258	
		Minimum		0	
		Maximum		1	
		Range		1	
		Interquartile Range		0	
		Skewness		3.873	.580
		Kurtosis		15.000	1.121
	2	Mean		.00	.000
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00	
			Upper Bound	.00	
		5% Trimmed Mean		.00	
		Median		.00	

		Variance	.000			
		Std. Deviation	.000			
		Minimum	0			
		Maximum	0			
		Range	0			
		Interquartile Range	0			
		Skewness	.	.		
		Kurtosis	.	.		
	3	Mean		.07	.067	
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.08	
				Upper Bound	.21	
		5% Trimmed Mean	.02			
		Median	.00			
		Variance	.067			
		Std. Deviation	.258			
Minimum		0				
Maximum		1				
Range		1				
Interquartile Range		0				
Skewness		3.873	.580			
Kurtosis	15.000	1.121				
Spelling1	1	Mean		2.67	.433	
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.74	
				Upper Bound	3.59	
		5% Trimmed Mean	2.52			
		Median	2.00			
		Variance	2.810			
		Std. Deviation	1.676			
		Minimum	1			
		Maximum	7			
		Range	6			
		Interquartile Range	2			
		Skewness	1.346	.580		
	Kurtosis	2.038	1.121			
	2	Mean		1.80	.312	
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.13	
				Upper Bound	2.47	
		5% Trimmed Mean	1.67			
		Median	1.00			
Variance		1.457				

		Std. Deviation	1.207		
		Minimum	1		
		Maximum	5		
		Range	4		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	1.563	.580	
		Kurtosis	2.171	1.121	
	3	Mean		1.93	.463
			95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.94
			Upper Bound	2.93	
		5% Trimmed Mean	1.87		
		Median	2.00		
		Variance	3.210		
		Std. Deviation	1.792		
		Minimum	0		
Maximum		5			
Range		5			
Interquartile Range		4			
Skewness		.287	.580		
Kurtosis		-1.453	1.121		
Spelling2	1	Mean	.00	.000	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00	
			Upper Bound	.00	
		5% Trimmed Mean	.00		
		Median	.00		
		Variance	.000		
		Std. Deviation	.000		
		Minimum	0		
		Maximum	0		
		Range	0		
		Interquartile Range	0		
		Skewness	.	.	
		Kurtosis	.	.	
	2	Mean	.00	.000	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00	
			Upper Bound	.00	
		5% Trimmed Mean	.00		
		Median	.00		
		Variance	.000		
		Std. Deviation	.000		

		Minimum	0		
		Maximum	0		
		Range	0		
		Interquartile Range	0		
		Skewness	.	.	
		Kurtosis	.	.	
	3	Mean	.07	.067	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.08	
			Upper Bound	.21	
		5% Trimmed Mean	.02		
		Median	.00		
		Variance	.067		
		Std. Deviation	.258		
		Minimum	0		
		Maximum	1		
		Range	1		
Interquartile Range	0				
Skewness	3.873	.580			
Kurtosis	15.000	1.121			
Expression1	1	Mean	3.00	.218	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.53	
			Upper Bound	3.47	
		5% Trimmed Mean	3.00		
		Median	3.00		
		Variance	.714		
		Std. Deviation	.845		
		Minimum	2		
		Maximum	4		
		Range	2		
	Interquartile Range	2			
	Skewness	.000	.580		
	Kurtosis	-1.615	1.121		
	2	Mean	2.20	.243	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.68	
			Upper Bound	2.72	
5% Trimmed Mean		2.17			
Median		2.00			
Variance		.886			
Std. Deviation		.941			
Minimum	1				

		Maximum	4	
		Range	3	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	.736	.580
		Kurtosis	.160	1.121
	3	Mean	4.27	.182
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.88
			Upper Bound	4.66
		5% Trimmed Mean	4.30	
		Median	4.00	
		Variance	.495	
		Std. Deviation	.704	
		Minimum	3	
		Maximum	5	
		Range	2	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-.433	.580
		Kurtosis	-.669	1.121
Content1	1	Mean	3.07	.300
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.42
			Upper Bound	3.71
		5% Trimmed Mean	3.07	
		Median	3.00	
		Variance	1.352	
		Std. Deviation	1.163	
		Minimum	1	
		Maximum	5	
		Range	4	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	.168	.580
		Kurtosis	-.546	1.121
	2	Mean	2.93	.300
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.29
			Upper Bound	3.58
		5% Trimmed Mean	2.93	
		Median	3.00	
		Variance	1.352	
		Std. Deviation	1.163	
		Minimum	1	
		Maximum	5	

		Range	4	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	.146	.580
		Kurtosis	.271	1.121
	3	Mean	4.60	.163
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.25
			Upper Bound	4.95
		5% Trimmed Mean	4.67	
		Median	5.00	
		Variance	.400	
		Std. Deviation	.632	
		Minimum	3	
		Maximum	5	
		Range	2	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-1.407	.580
		Kurtosis	1.264	1.121
Grade	1	Mean	6.13	.336
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.41
			Upper Bound	6.85
		5% Trimmed Mean	6.09	
		Median	6.00	
		Variance	1.695	
		Std. Deviation	1.302	
		Minimum	4	
		Maximum	9	
		Range	5	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	.615	.580
		Kurtosis	.386	1.121
	2	Mean	6.27	.284
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.66
			Upper Bound	6.88
		5% Trimmed Mean	6.30	
		Median	7.00	
		Variance	1.210	
		Std. Deviation	1.100	
		Minimum	4	
		Maximum	8	
		Range	4	

		Interquartile Range	2		
		Skewness	-.609	.580	
		Kurtosis	-.375	1.121	
	3	Mean	5.87	.256	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.32	
			Upper Bound	6.42	
		5% Trimmed Mean	5.91		
		Median	6.00		
		Variance	.981		
		Std. Deviation	.990		
		Minimum	4		
		Maximum	7		
		Range	3		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	-.719	.580	
Kurtosis	-.113	1.121			

a. Language = 2

Extreme Values ^a					
	Grader			Case Number	Value
Grammar1	1	Highest	1	52	11
			2	49	5
			3	51	4
			4	57	4
			5	46	3 ^b
		Lowest	1	55	1
			2	47	1
			3	59	2
			4	58	2
			5	56	2 ^c
	2	Highest	1	67	11
			2	64	9
			3	68	4
			4	61	3
			5	65	3 ^b
		Lowest	1	70	0
			2	75	1
			3	63	1
			4	74	2
			5	73	2 ^c

	3	Highest	1	87	14
			2	78	10
			3	77	9
			4	86	9
			5	88	9
		Lowest	1	81	1
			2	85	2
			3	79	2
			4	84	3
			5	80	3
Grammar2	1	Highest	1	46	0
			2	47	0
			3	48	0
			4	49	0
			5	50	0 ^d
		Lowest	1	60	0
			2	59	0
			3	58	0
			4	57	0
			5	56	0 ^e
	2	Highest	1	61	0
			2	62	0
			3	63	0
			4	64	0
			5	65	0 ^d
		Lowest	1	75	0
			2	74	0
			3	73	0
			4	72	0
			5	71	0 ^e
	3	Highest	1	83	2
			2	84	1
			3	76	0
			4	77	0
			5	78	0 ^d
Lowest		1	90	0	
		2	89	0	
		3	88	0	
		4	87	0	
		5	86	0 ^e	

Syntax1	1	Highest	1	52	8
			2	54	3
			3	55	3
			4	46	2
			5	47	2 ^r
		Lowest	1	56	0
			2	60	1
			3	59	1
			4	57	1
			5	51	1 ^s
	2	Highest	1	61	2
			2	62	2
			3	67	2
			4	71	2
			5	73	2
		Lowest	1	74	0
			2	70	0
			3	68	0
			4	66	0
			5	75	1 ^s
3	Highest	1	87	8	
		2	82	4	
		3	88	4	
		4	78	3	
		5	81	3 ^b	
	Lowest	1	86	0	
		2	85	0	
		3	90	2	
		4	84	2	
		5	83	2 ^c	
Syntax2	1	Highest	1	56	1
			2	46	0
			3	47	0
			4	48	0
			5	49	0 ^d
		Lowest	1	60	0
			2	59	0
			3	58	0
			4	57	0
			5	55	0 ^e

	2	Highest	1	61	0
			2	62	0
			3	63	0
			4	64	0
			5	65	0 ^d
		Lowest	1	75	0
			2	74	0
			3	73	0
			4	72	0
			5	71	0 ^e
	3	Highest	1	85	1
			2	76	0
			3	77	0
			4	78	0
			5	79	0 ^d
Lowest		1	90	0	
		2	89	0	
		3	88	0	
		4	87	0	
		5	86	0 ^e	
Spelling 1	1	Highest	1	54	7
			2	52	5
			3	55	4
			4	46	3
			5	47	3 ^b
		Lowest	1	60	1
			2	50	1
			3	49	1
			4	48	1
			5	59	2 ^c
	2	Highest	1	70	5
			2	61	3
			3	64	3
			4	66	3
			5	69	2 ^f
Lowest		1	75	1	
		2	73	1	
		3	72	1	
		4	71	1	
		5	68	1 ^g	

	3	Highest	1	78	5
			2	77	4
			3	79	4
			4	81	4
			5	85	3 ^b
		Lowest	1	89	0
			2	88	0
			3	87	0
			4	86	0
			5	83	0
Spelling2	1	Highest	1	46	0
			2	47	0
			3	48	0
			4	49	0
			5	50	0 ^d
		Lowest	1	60	0
			2	59	0
			3	58	0
			4	57	0
			5	56	0 ^e
	2	Highest	1	61	0
			2	62	0
			3	63	0
			4	64	0
			5	65	0 ^d
		Lowest	1	75	0
			2	74	0
			3	73	0
4			72	0	
5			71	0 ^e	
3	Highest	1	81	1	
		2	76	0	
		3	77	0	
		4	78	0	
		5	79	0 ^d	
	Lowest	1	90	0	
		2	89	0	
		3	88	0	
		4	87	0	
		5	86	0 ^e	

Expression1	1	Highest	1	49	4
			2	53	4
			3	54	4
			4	59	4
			5	60	4
		Lowest	1	56	2
			2	52	2
			3	48	2
			4	47	2
			5	46	2
	2	Highest	1	68	4
			2	72	4
			3	64	3
			4	74	3
			5	62	2 ^r
		Lowest	1	65	1
			2	63	1
			3	61	1
			4	75	2
			5	73	2 ^c
3	Highest	1	78	5	
		2	79	5	
		3	82	5	
		4	84	5	
		5	87	5 ^h	
	Lowest	1	85	3	
		2	76	3	
		3	90	4	
		4	89	4	
		5	86	4 ⁱ	
Content1	1	Highest	1	51	5
			2	60	5
			3	49	4
			4	52	4
			5	54	4
		Lowest	1	57	1
			2	58	2
			3	56	2
			4	48	2
			5	47	2

	2	Highest	1	64	5
			2	72	5
			3	70	4
			4	62	3
			5	66	3 ^b
		Lowest	1	63	1
			2	61	1
			3	68	2
			4	65	2
			5	75	3 ⁱ
	3	Highest	1	76	5
			2	77	5
			3	78	5
			4	79	5
			5	81	5 ^h
Lowest		1	85	3	
		2	90	4	
		3	86	4	
		4	82	4	
		5	80	4	
Grade	1	Highest	1	48	9
			2	58	8
			3	52	7
			4	53	7
			5	59	7
		Lowest	1	60	4
			2	57	5
			3	54	5
			4	51	5
			5	49	5
	2	Highest	1	65	8
			2	61	7
			3	62	7
			4	63	7
			5	64	7 ^t
Lowest		1	68	4	
		2	75	5	
		3	72	5	
		4	66	5	
		5	74	6 ⁱ	

	3	Highest	1	80	7
			2	88	7
			3	89	7
			4	90	7
			5	79	6 ^m
		Lowest	1	78	4
			2	76	4
			3	84	5
			4	77	5
			5	87	6 ⁱ

a. Language = 2

b. Only a partial list of cases with the value 3 are shown in the table of upper extremes.

c. Only a partial list of cases with the value 2 are shown in the table of lower extremes.

d. Only a partial list of cases with the value 0 are shown in the table of upper extremes.

e. Only a partial list of cases with the value 0 are shown in the table of lower extremes.

f. Only a partial list of cases with the value 2 are shown in the table of upper extremes.

g. Only a partial list of cases with the value 1 are shown in the table of lower extremes.

h. Only a partial list of cases with the value 5 are shown in the table of upper extremes.

i. Only a partial list of cases with the value 4 are shown in the table of lower extremes.

j. Only a partial list of cases with the value 3 are shown in the table of lower extremes.

k. Only a partial list of cases with the value 7 are shown in the table of upper extremes.

l. Only a partial list of cases with the value 6 are shown in the table of lower extremes.

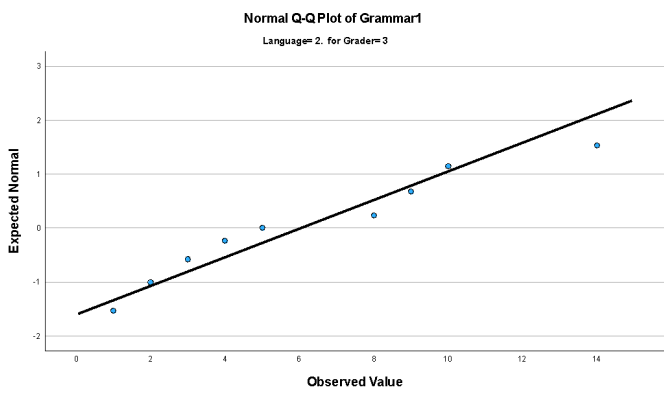
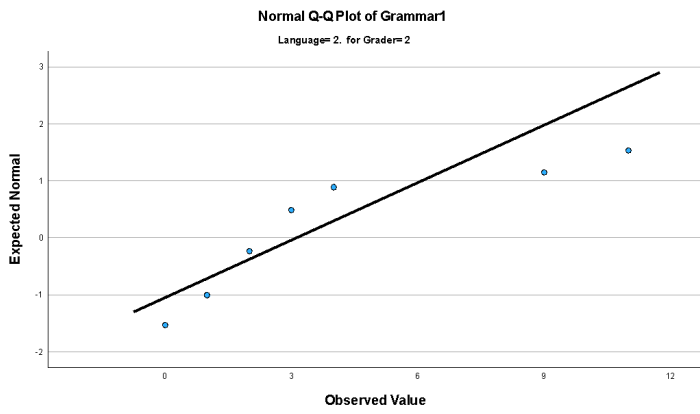
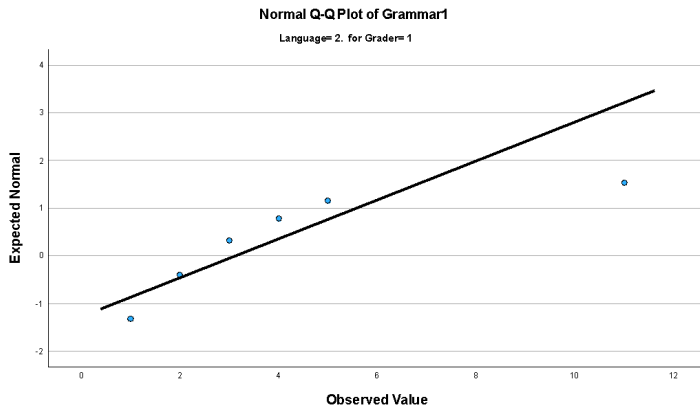
m. Only a partial list of cases with the value 6 are shown in the table of upper extremes.

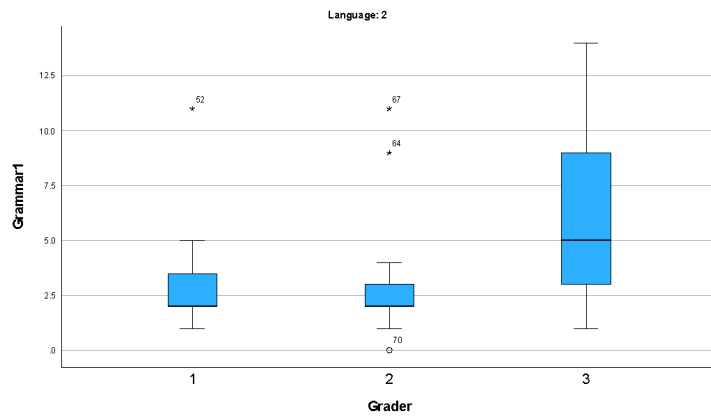
Tests of Normality ^a							
	Grader	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Grammar1	1	.255	15	.010	.692	15	<.001
	2	.318	15	<.001	.725	15	<.001
	3	.175	15	.200 ^c	.923	15	.215
Grammar2	1	.	15	.	.	15	.
	2	.	15	.	.	15	.
	3	.506	15	<.001	.421	15	<.001
Syntax1	1	.315	15	<.001	.690	15	<.001
	2	.212	15	.068	.817	15	.006
	3	.242	15	.019	.814	15	.006
Syntax2	1	.535	15	<.001	.284	15	<.001

	2	.	15	.	.	15	.
	3	.535	15	<.001	.284	15	<.001
Spelling1	1	.221	15	.047	.856	15	.021
	2	.346	15	<.001	.715	15	<.001
	3	.193	15	.137	.876	15	.041
Spelling2	1	.	15	.	.	15	.
	2	.	15	.	.	15	.
	3	.535	15	<.001	.284	15	<.001
Expression1	1	.215	15	.061	.805	15	.004
	2	.317	15	<.001	.838	15	.012
	3	.251	15	.012	.798	15	.003
Content1	1	.190	15	.153	.931	15	.278
	2	.277	15	.003	.875	15	.039
	3	.403	15	<.001	.667	15	<.001
Grade	1	.207	15	.082	.936	15	.331
	2	.281	15	.002	.881	15	.049
	3	.287	15	.002	.847	15	.016
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Language = 2							
b. Lilliefors Significance Correction							

Grammar1

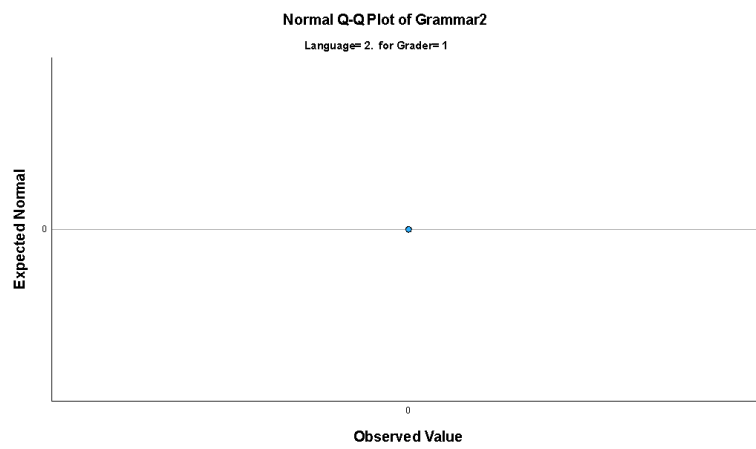
Normal Q-Q Plots

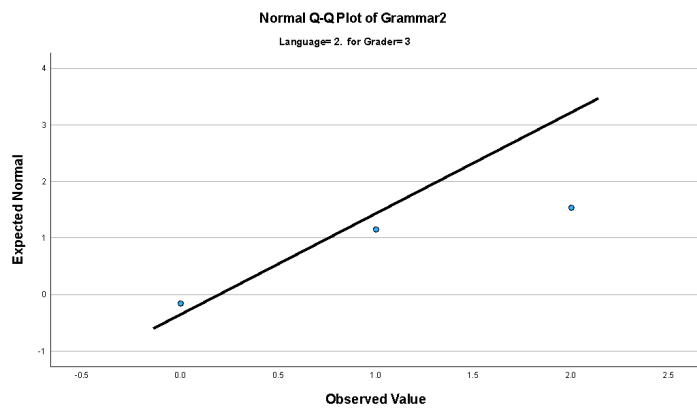
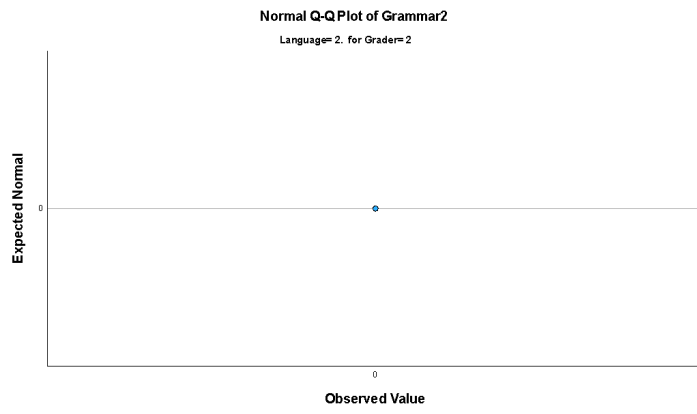


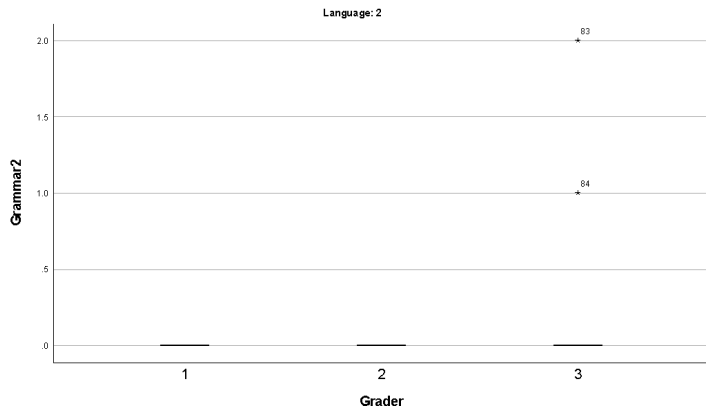


Grammar2

Normal Q-Q Plots

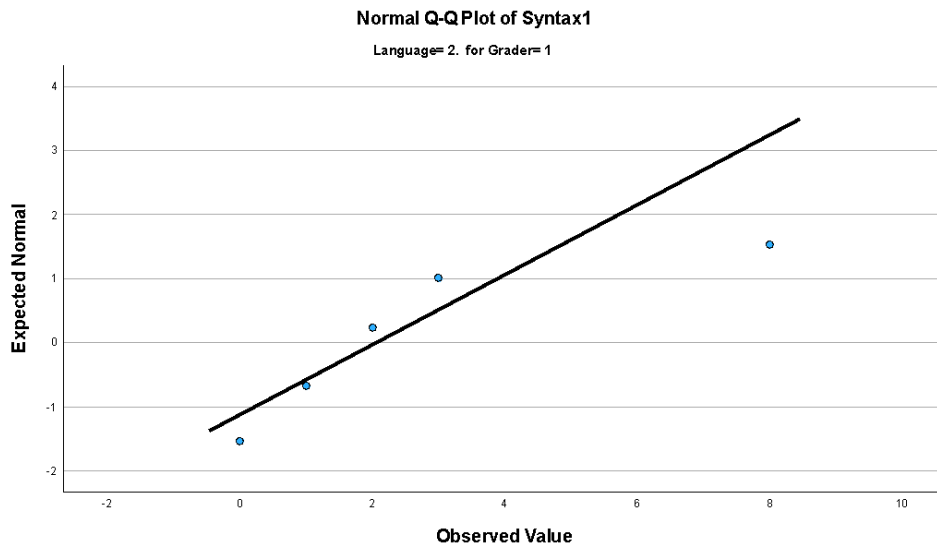


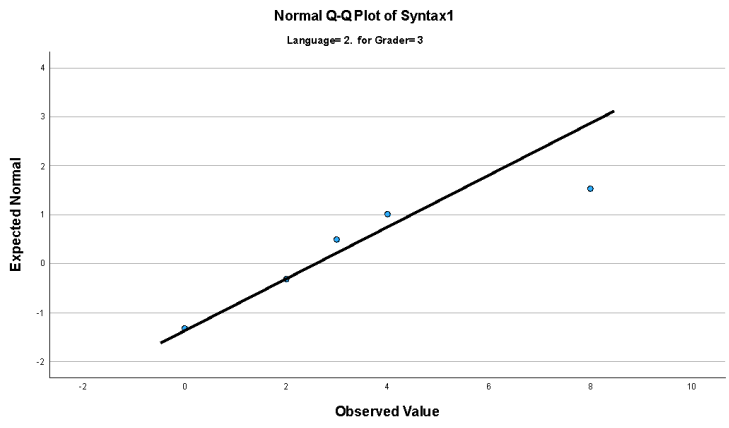
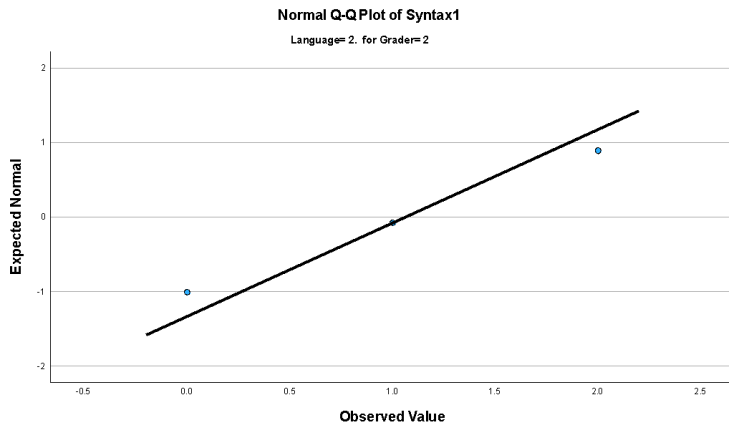


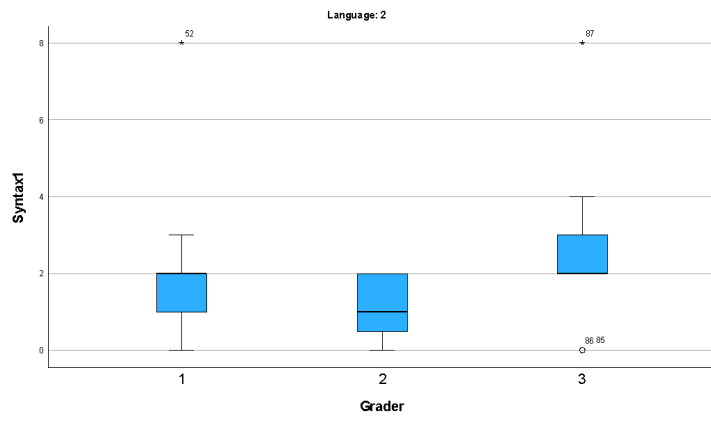


Syntax1

Normal Q-Q Plots

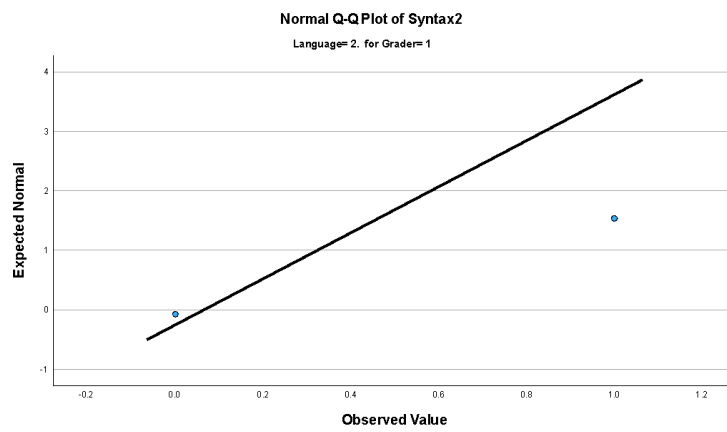


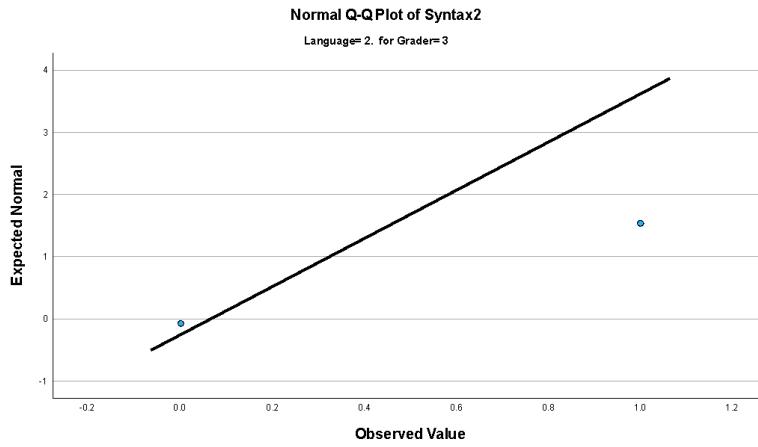
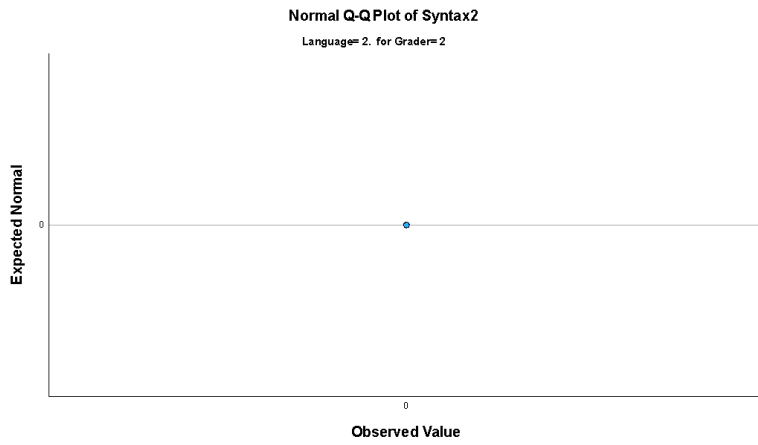


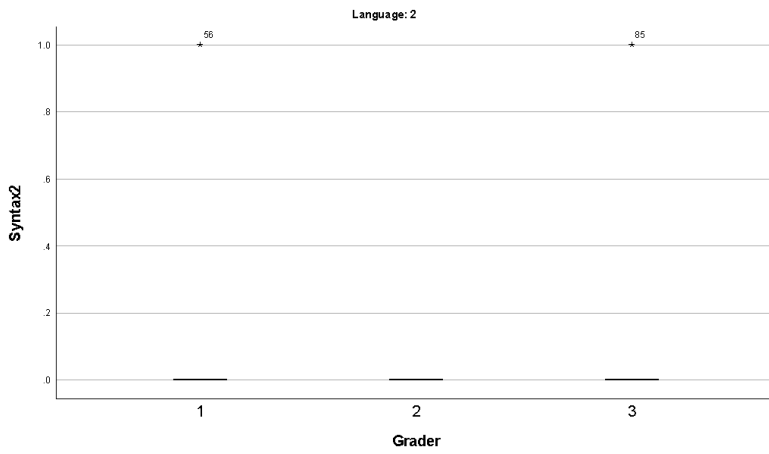


Syntax2

Normal Q-Q Plots

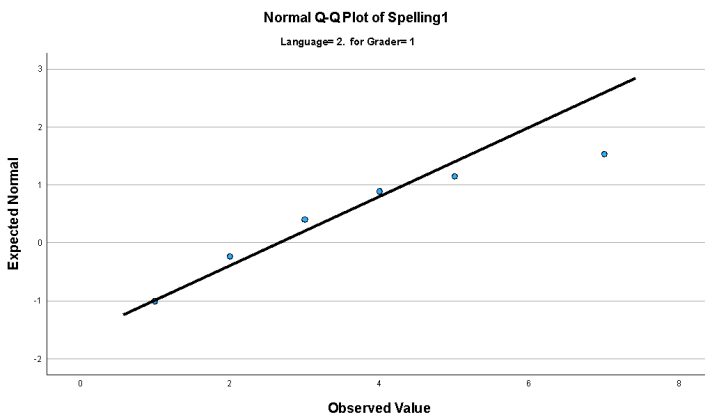


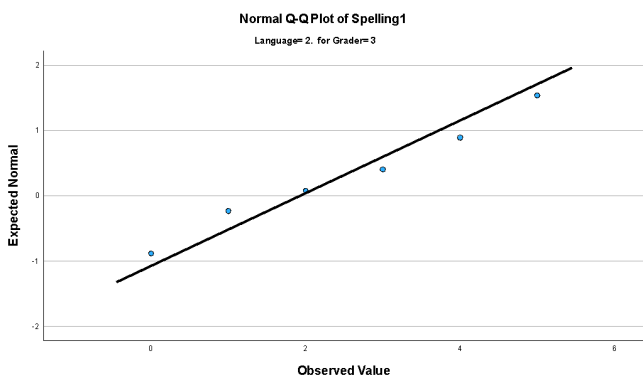
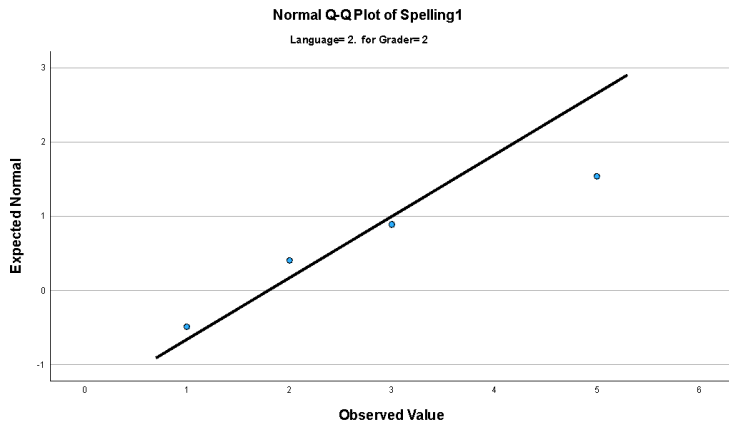


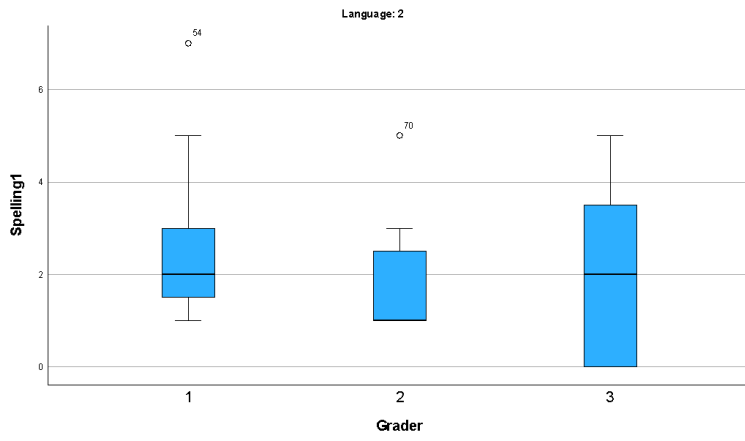


Spelling1

Normal Q-Q Plots

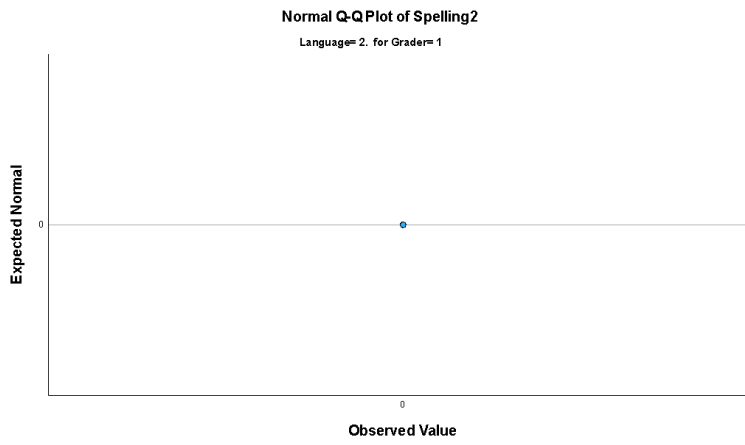


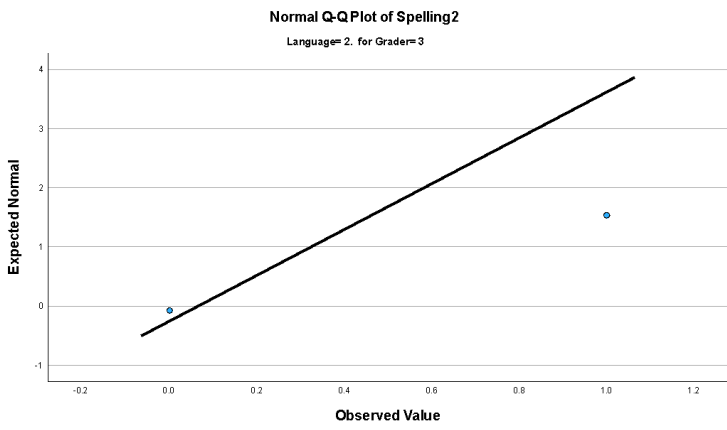
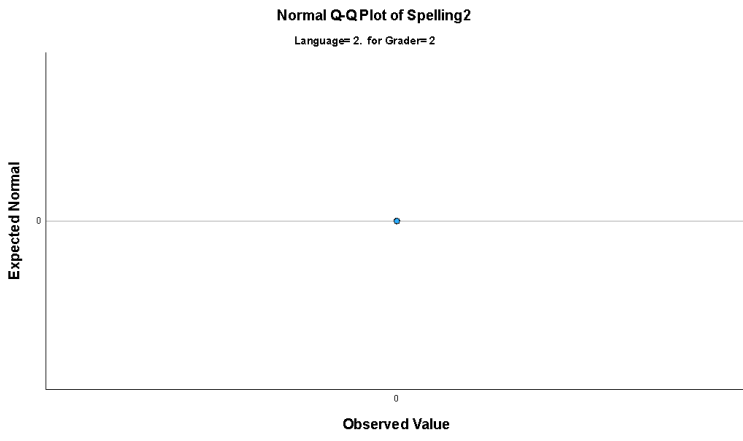


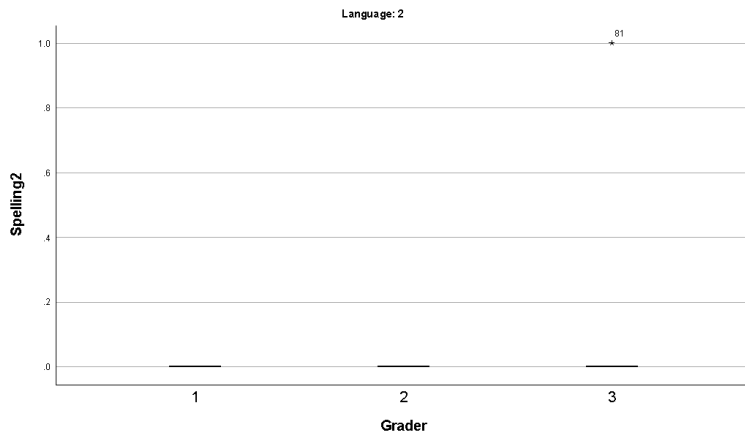


Spelling2

Normal Q-Q Plots

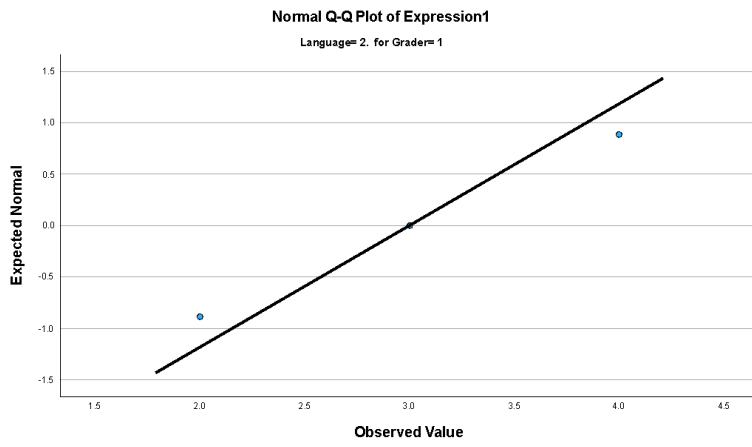


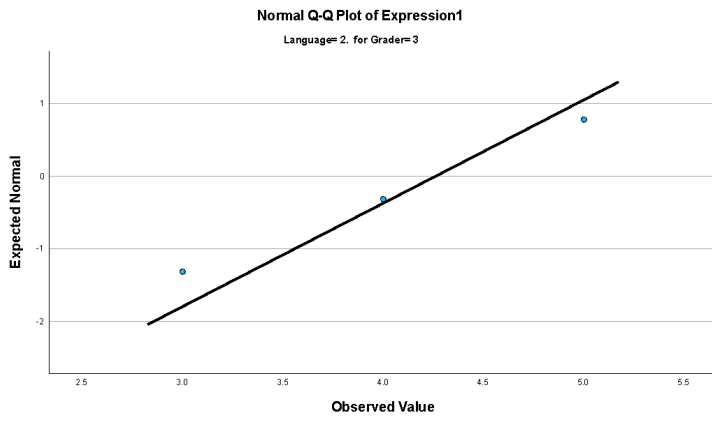
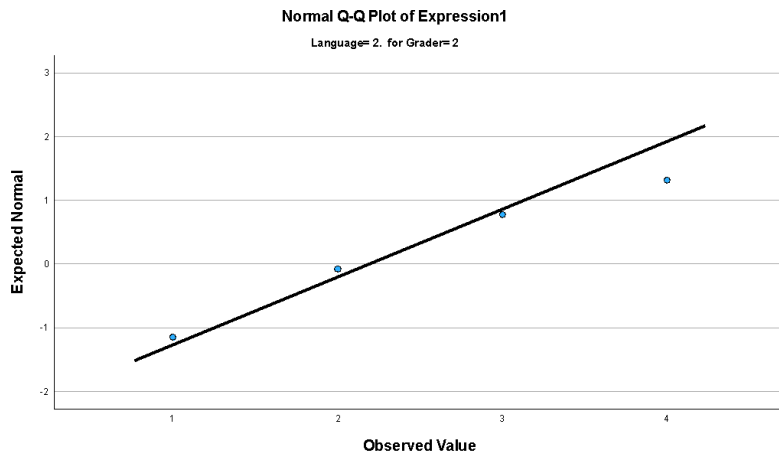


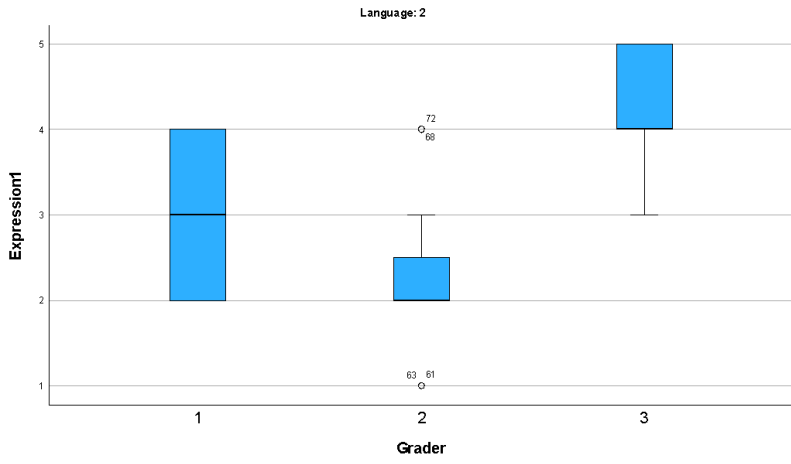


Expression1

Normal Q-Q Plots

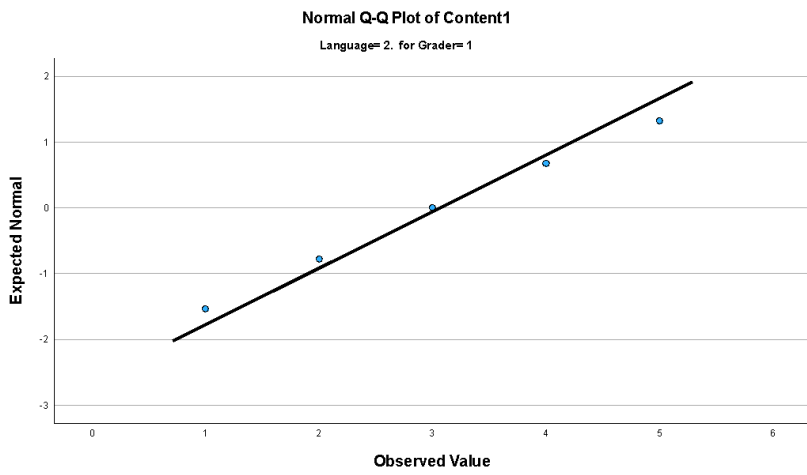


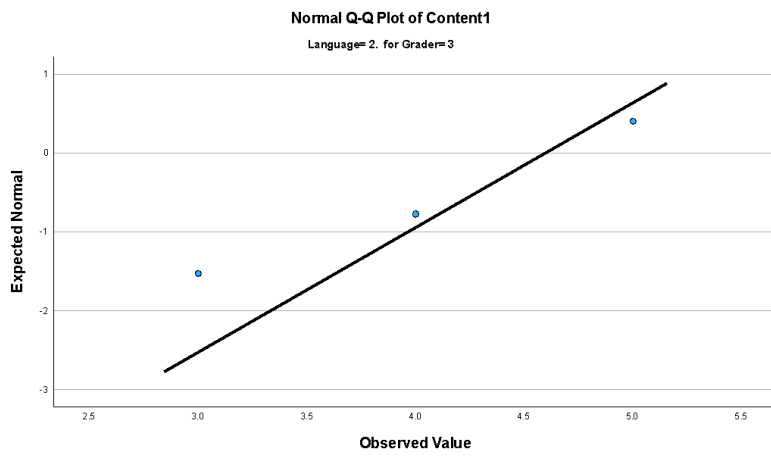
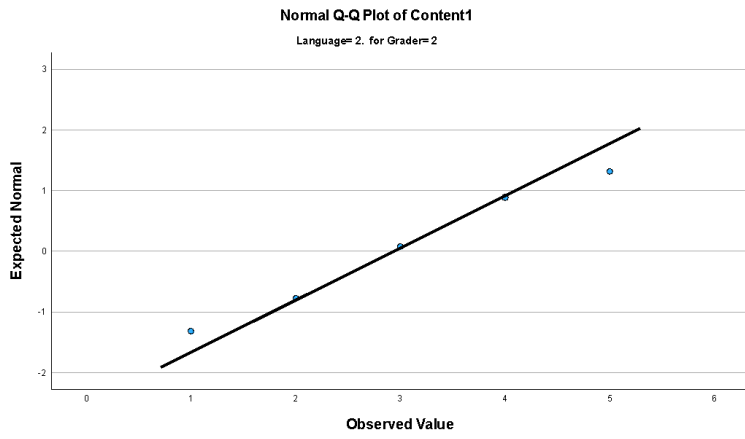


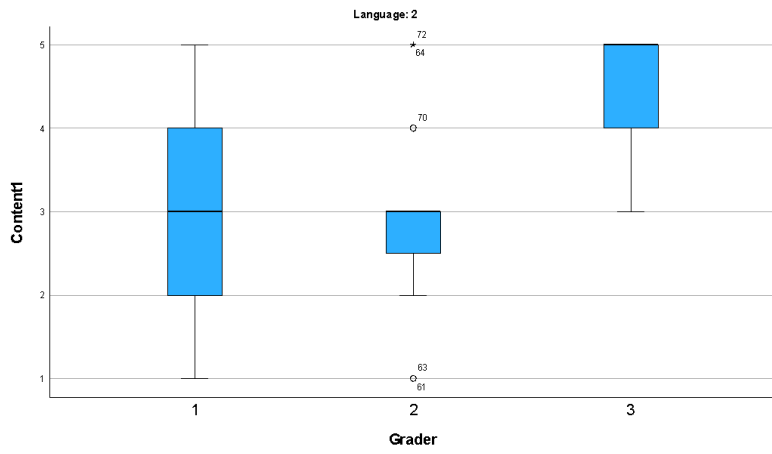


Content1

Normal Q-Q Plots

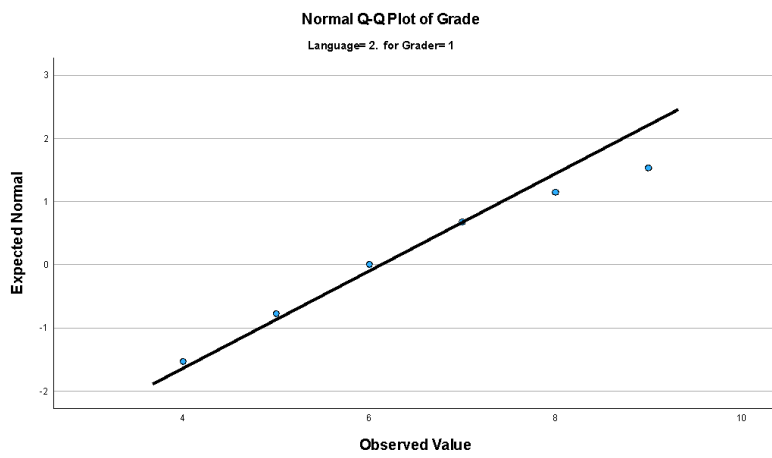


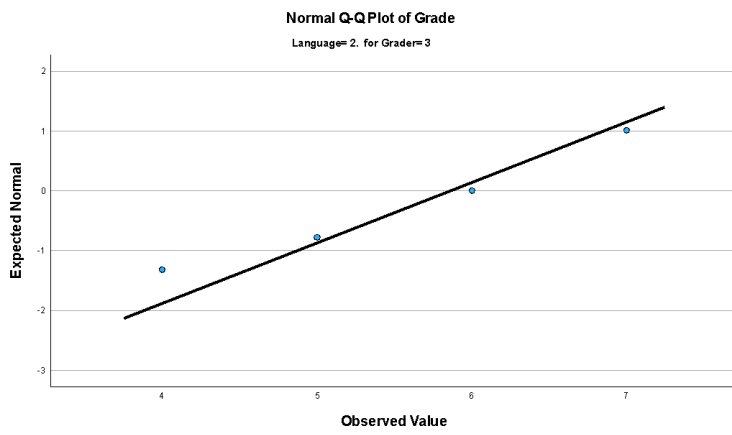
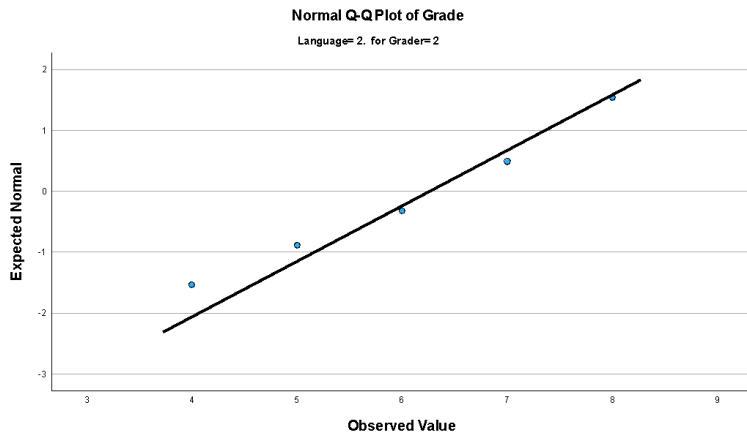


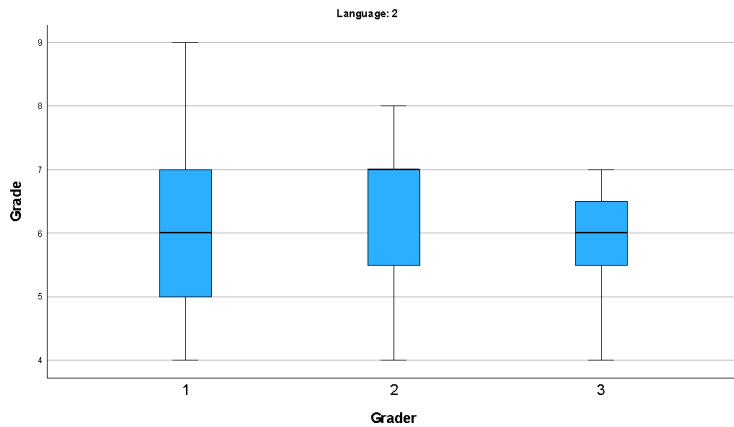


Grade

Normal Q-Q Plots







Language = 1

Tests of Homogeneity of Variances ^a					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Grammar1	Based on Mean	4.828	2	42	.013
	Based on Median	4.400	2	42	.018
	Based on Median and with adjusted df	4.400	2	28.701	.022
	Based on trimmed mean	4.423	2	42	.018
Grammar2	Based on Mean	9.553	2	42	<.001
	Based on Median	2.371	2	42	.106
	Based on Median and with adjusted df	2.371	2	27.152	.112
	Based on trimmed mean	8.189	2	42	<.001
Syntax1	Based on Mean	11.713	2	42	<.001
	Based on Median	5.332	2	42	.009
	Based on Median and with adjusted df	5.332	2	21.192	.013
	Based on trimmed mean	10.842	2	42	<.001
Syntax2	Based on Mean	2.320	2	42	.111
	Based on Median	.500	2	42	.610
	Based on Median and with adjusted df	.500	2	28.000	.612
	Based on trimmed mean	.830	2	42	.443

Spelling1	Based on Mean	14.323	2	42	<.001
	Based on Median	11.454	2	42	<.001
	Based on Median and with adjusted df	11.454	2	38.954	<.001
	Based on trimmed mean	14.426	2	42	<.001
Spelling2	Based on Mean	45.224	2	42	<.001
	Based on Median	17.796	2	42	<.001
	Based on Median and with adjusted df	17.796	2	14.000	<.001
	Based on trimmed mean	40.172	2	42	<.001
Expression1	Based on Mean	1.028	2	42	.367
	Based on Median	.880	2	42	.422
	Based on Median and with adjusted df	.880	2	41.853	.422
	Based on trimmed mean	.961	2	42	.391
Content1	Based on Mean	2.100	2	42	.135
	Based on Median	1.167	2	42	.321
	Based on Median and with adjusted df	1.167	2	36.046	.323
	Based on trimmed mean	2.508	2	42	.094
Grade	Based on Mean	.033	2	42	.968
	Based on Median	.063	2	42	.939
	Based on Median and with adjusted df	.063	2	34.827	.939
	Based on trimmed mean	.045	2	42	.956
a. Language = 1					

Language = 2

Tests of Homogeneity of Variances ^a					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Grammar1	Based on Mean	3.385	2	42	.043
	Based on Median	2.505	2	42	.094
	Based on Median and with adjusted df	2.505	2	40.276	.094
	Based on trimmed mean	3.406	2	42	.043
Grammar2	Based on Mean	9.717	2	42	<.001
	Based on Median	1.909	2	42	.161
	Based on Median and with adjusted df	1.909	2	14.000	.185

	Based on trimmed mean	4.997	2	42	.011
Syntax1	Based on Mean	1.084	2	42	.347
	Based on Median	.680	2	42	.512
	Based on Median and with adjusted df	.680	2	30.788	.514
	Based on trimmed mean	.940	2	42	.399
Syntax2	Based on Mean	2.320	2	42	.111
	Based on Median	.500	2	42	.610
	Based on Median and with adjusted df	.500	2	28.000	.612
	Based on trimmed mean	.830	2	42	.443
Spelling1	Based on Mean	1.636	2	42	.207
	Based on Median	1.557	2	42	.223
	Based on Median and with adjusted df	1.557	2	37.635	.224
	Based on trimmed mean	1.730	2	42	.190
Spelling2	Based on Mean	4.639	2	42	.015
	Based on Median	1.000	2	42	.376
	Based on Median and with adjusted df	1.000	2	14.000	.393
	Based on trimmed mean	1.660	2	42	.202
Expression1	Based on Mean	.189	2	42	.829
	Based on Median	.191	2	42	.827
	Based on Median and with adjusted df	.191	2	36.368	.827
	Based on trimmed mean	.128	2	42	.880
Content1	Based on Mean	1.104	2	42	.341
	Based on Median	1.500	2	42	.235
	Based on Median and with adjusted df	1.500	2	39.127	.236
	Based on trimmed mean	1.257	2	42	.295
Grade	Based on Mean	.542	2	42	.586
	Based on Median	.379	2	42	.687
	Based on Median and with adjusted df	.379	2	39.611	.687
	Based on trimmed mean	.559	2	42	.576

a. Language = 2

Nonparametric Tests

Language = 1

Hypothesis Test Summary			
	Null Hypothesis	Test	Sig. ^{a,b}
1	The distribution of Grammar1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.002
2	The distribution of Grammar2 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.132
3	The distribution of Syntax1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	<.001
4	The distribution of Syntax2 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.600
5	The distribution of Spelling1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.300
6	The distribution of Spelling2 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	<.001
7	The distribution of Expression1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.535
8	The distribution of Content1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.025
9	The distribution of Grade is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.033

Hypothesis Test Summary			
	Decision		
1	Reject the null hypothesis.		
2	Retain the null hypothesis.		
3	Reject the null hypothesis.		
4	Retain the null hypothesis.		
5	Retain the null hypothesis.		
6	Reject the null hypothesis.		
7	Retain the null hypothesis.		
8	Reject the null hypothesis.		
9	Reject the null hypothesis.		

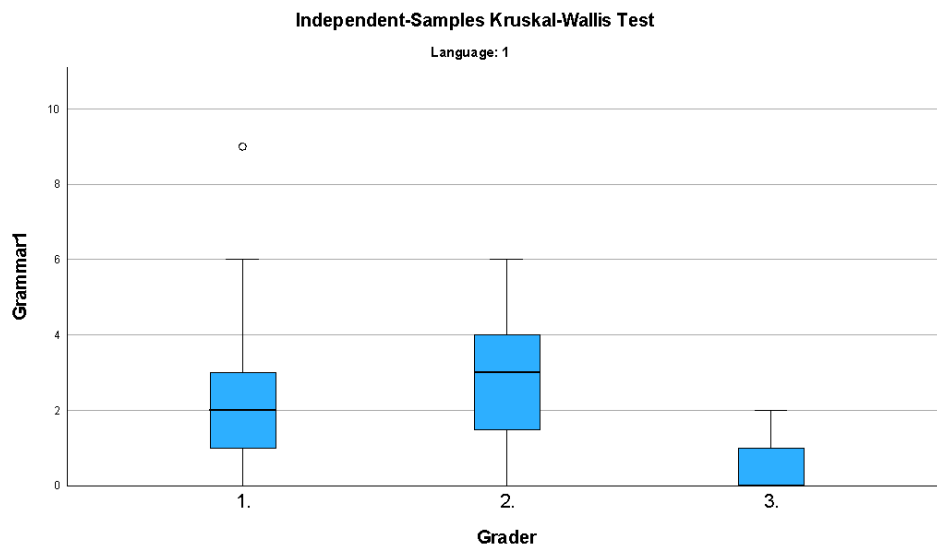
- | |
|--|
| a. The significance level is .050. |
| b. Asymptotic significance is displayed. |

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test

Grammar1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	12.923 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.002

a. The test statistic is adjusted for ties.

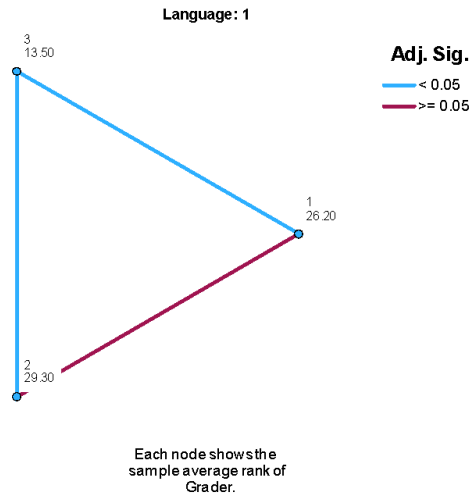


Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
3-1	12.700	4.658	2.727	.006	.019
3-2	15.800	4.658	3.392	<.001	.002
1-2	-3.100	4.658	-.666	.506	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

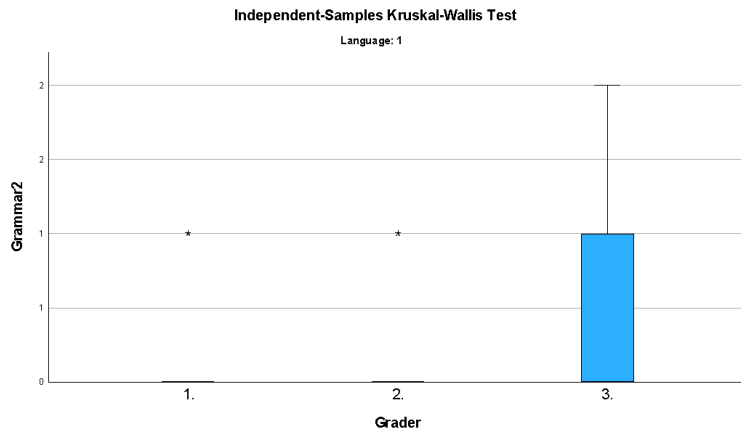
Pairwise Comparisons of Grader



Grammar2 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	4.049 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.132

a. The test statistic is adjusted for ties.



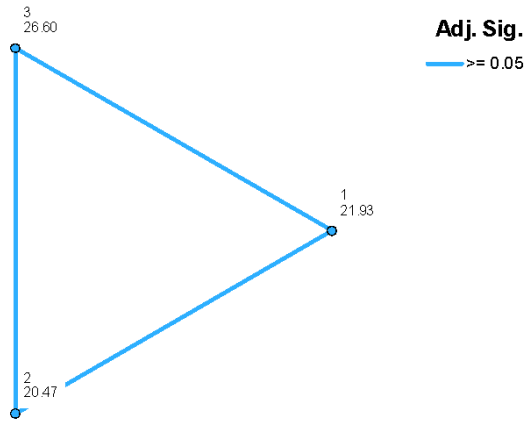
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-1	1.467	3.183	.461	.645	1.000
2-3	-6.133	3.183	-1.927	.054	.162
1-3	-4.667	3.183	-1.466	.143	.428

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

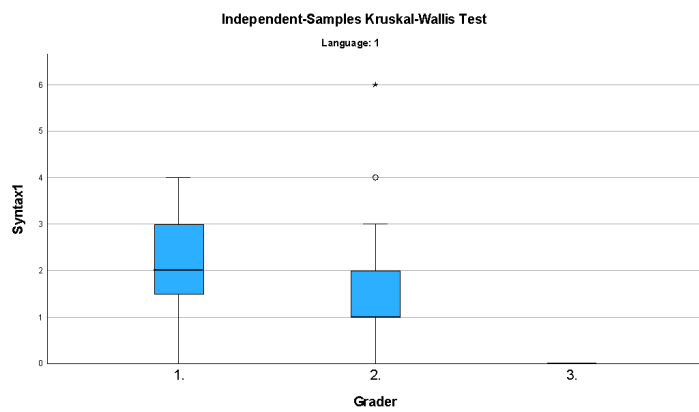
Language: 1



Each node shows the sample average rank of Grader.

Syntax1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	28.657 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	<.001
a. The test statistic is adjusted for ties.	



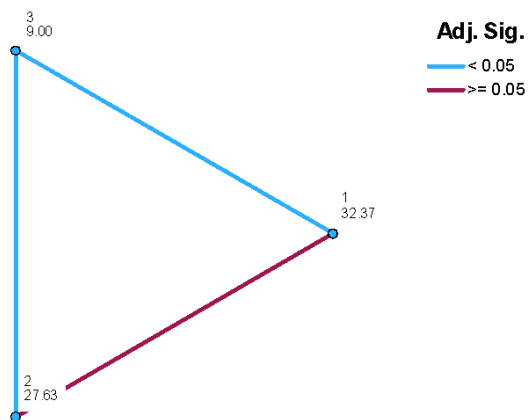
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
3-2	18.633	4.615	4.037	<.001	.000
3-1	23.367	4.615	5.063	<.001	.000
2-1	4.733	4.615	1.026	.305	.915

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

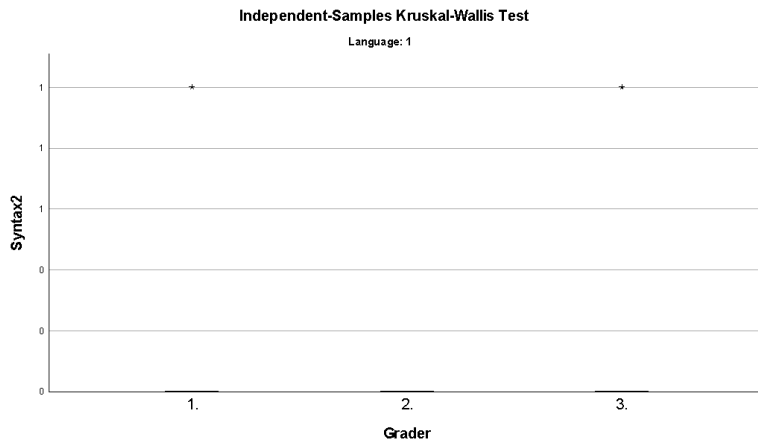
Language: 1



Each node shows the sample average rank of Grader.

Syntax2 across Grader

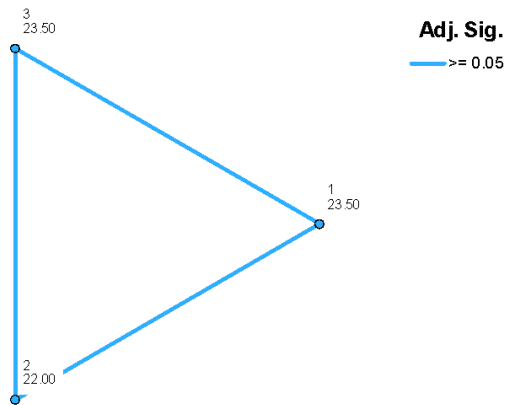
Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	1.023 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.600
a. The test statistic is adjusted for ties.	



Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-1	1.500	1.712	.876	.381	1.000
2-3	-1.500	1.712	-.876	.381	1.000
1-3	.000	1.712	.000	1.000	1.000
Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.					
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.					

Pairwise Comparisons of Grader

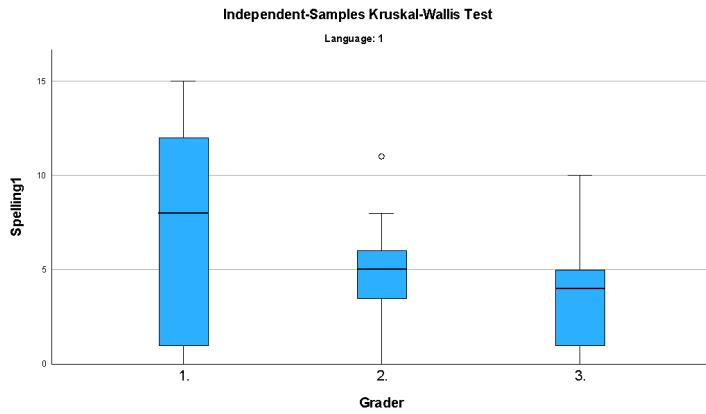
Language: 1



Each node shows the sample average rank of Grader.

Spelling1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	2.406
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.300
a. The test statistic is adjusted for ties.	



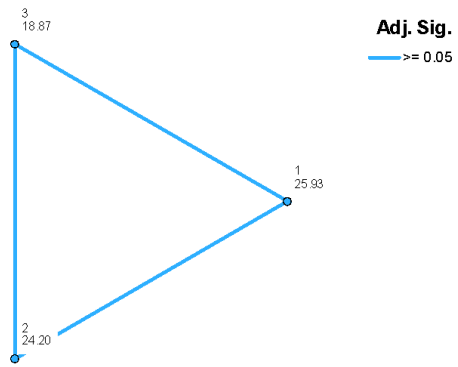
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
3-2	5.333	4.749	1.123	.261	.784
3-1	7.067	4.749	1.488	.137	.410
2-1	1.733	4.749	.365	.715	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

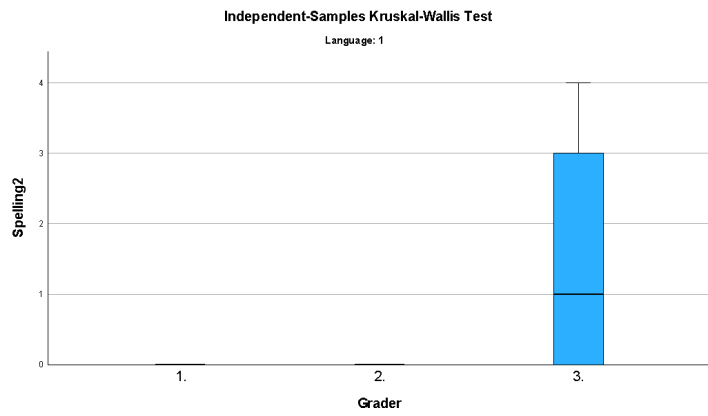
Language: 1



Each node shows the sample average rank of Grader.

Spelling2 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	21.702 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	<.001
a. The test statistic is adjusted for ties.	



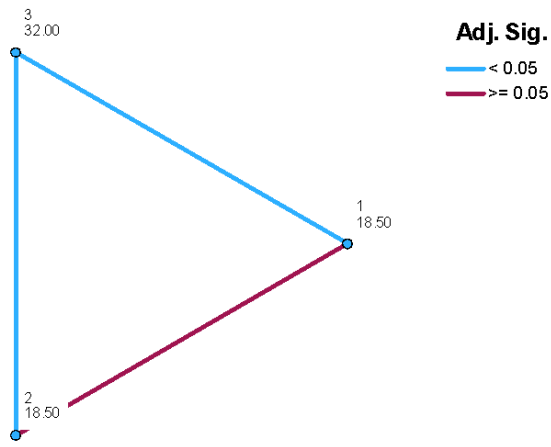
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
1-2	.000	3.346	.000	1.000	1.000
1-3	-13.500	3.346	-4.034	<.001	.000
2-3	-13.500	3.346	-4.034	<.001	.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

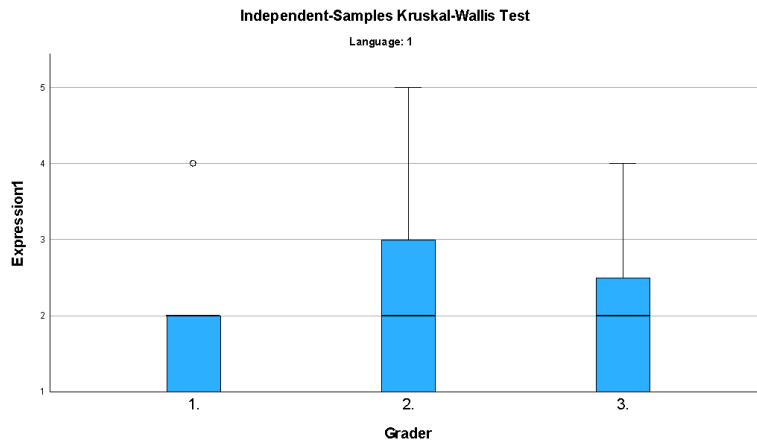
Language: 1



Each node shows the sample average rank of Grader.

Expression1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	1.249 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.535
a. The test statistic is adjusted for ties.	



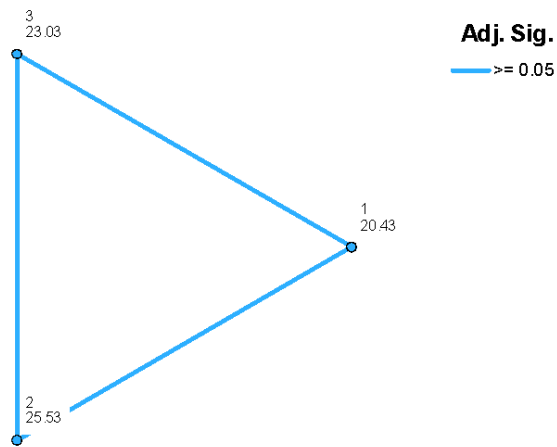
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
1-3	-2.600	4.563	-.570	.569	1.000
1-2	-5.100	4.563	-1.118	.264	.791
3-2	2.500	4.563	.548	.584	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

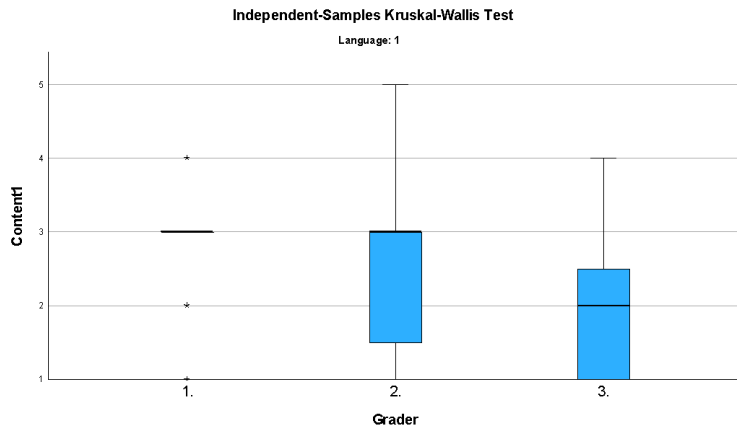
Language: 1



Each node shows the sample average rank of Grader.

Content1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	7.393 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.025
a. The test statistic is adjusted for ties.	

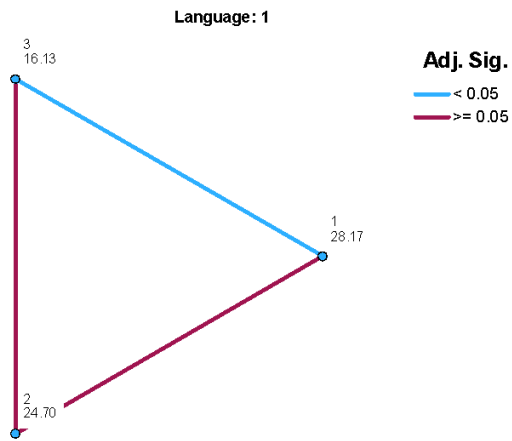


Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
3-2	8.567	4.556	1.880	.060	.180
3-1	12.033	4.556	2.641	.008	.025
2-1	3.467	4.556	.761	.447	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

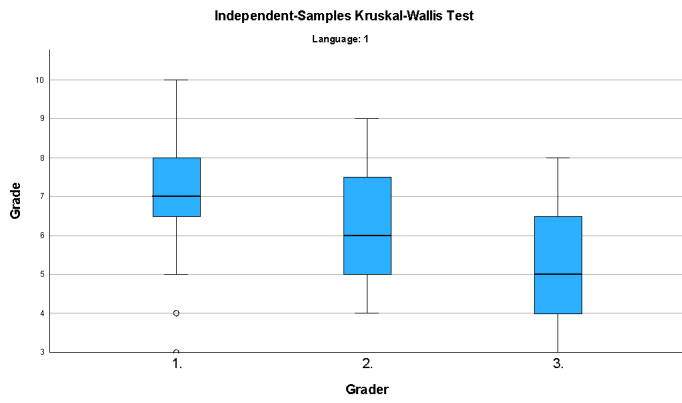
Pairwise Comparisons of Grader



Each node shows the sample average rank of Grader.

Grade across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	6.816 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.033
a. The test statistic is adjusted for ties.	



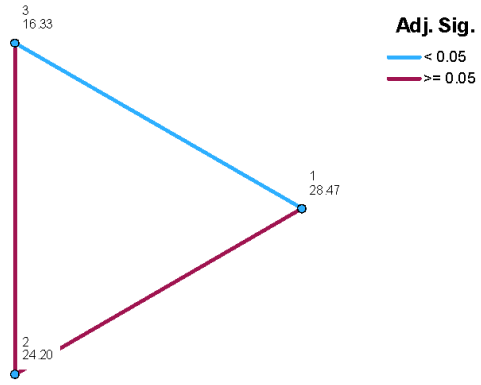
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
3-2	7.867	4.715	1.668	.095	.286
3-1	12.133	4.715	2.573	.010	.030
2-1	4.267	4.715	.905	.366	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

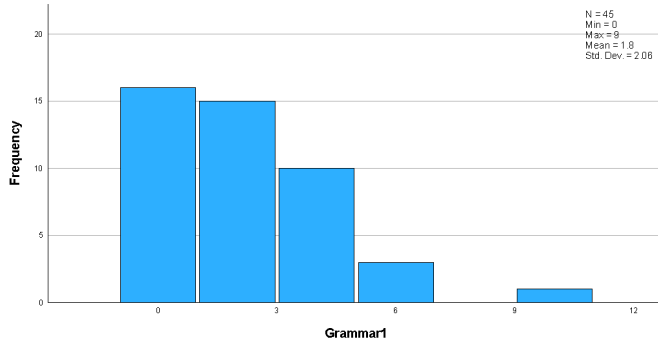
Language: 1

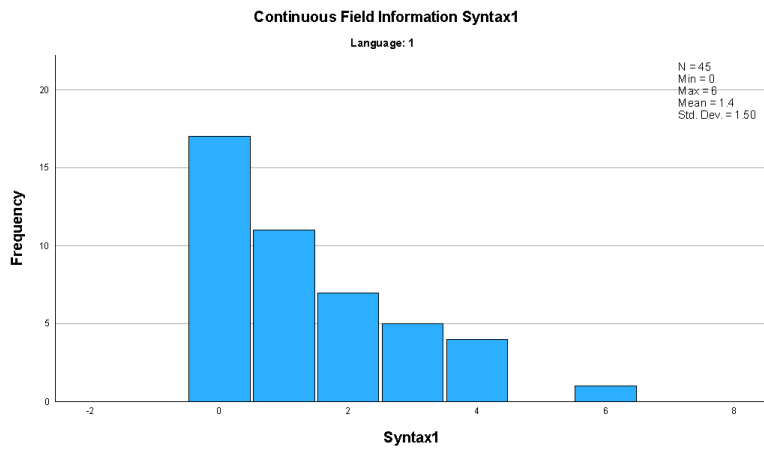
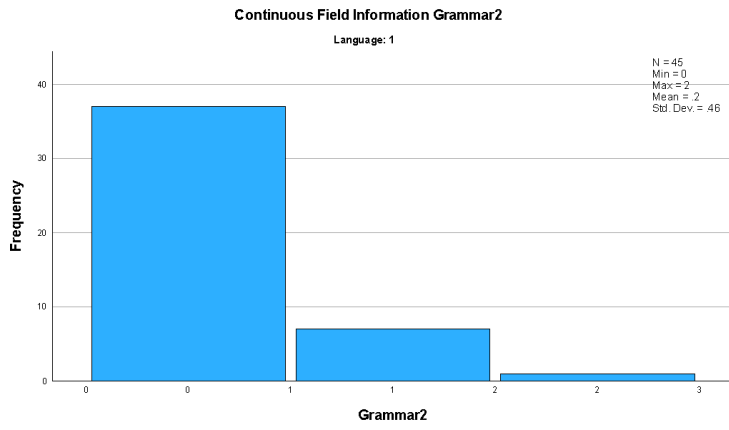


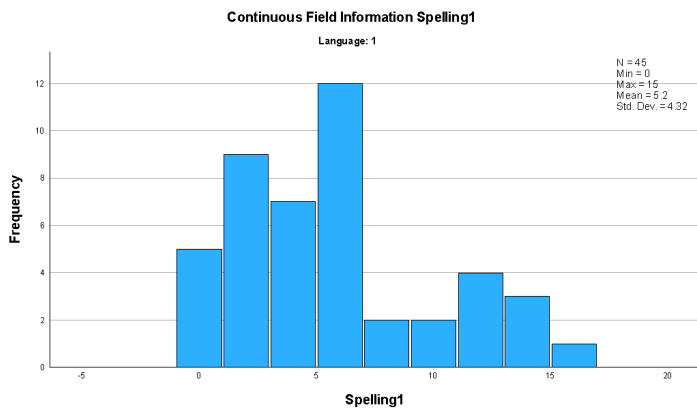
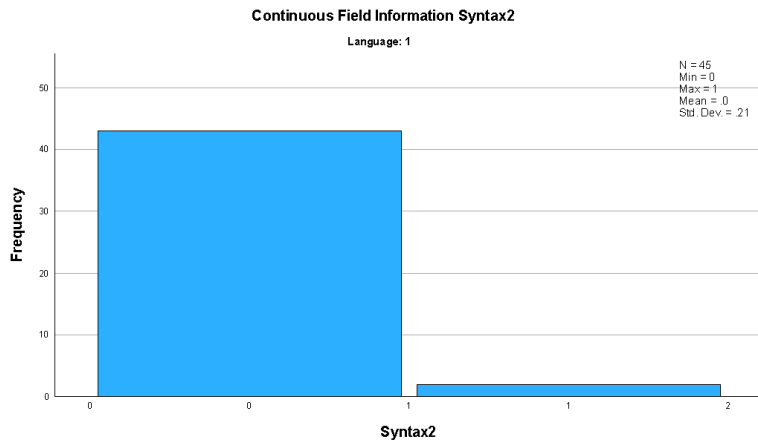
Each node shows the sample average rank of Grader.

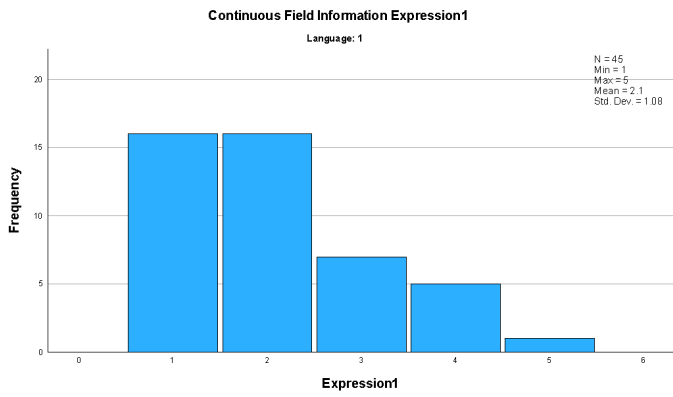
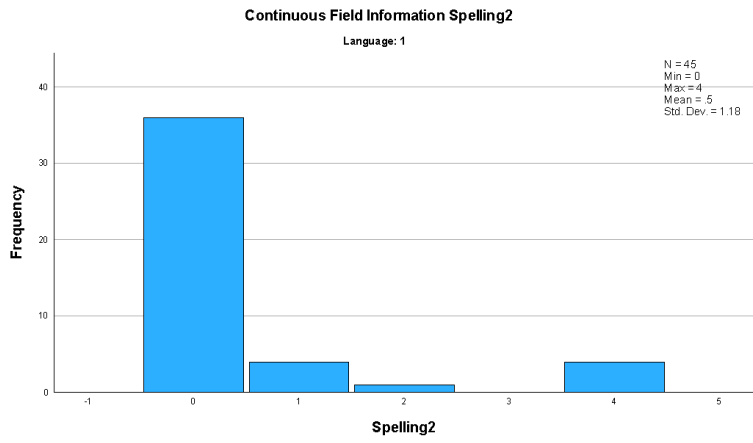
Continuous Field Information Grammar1

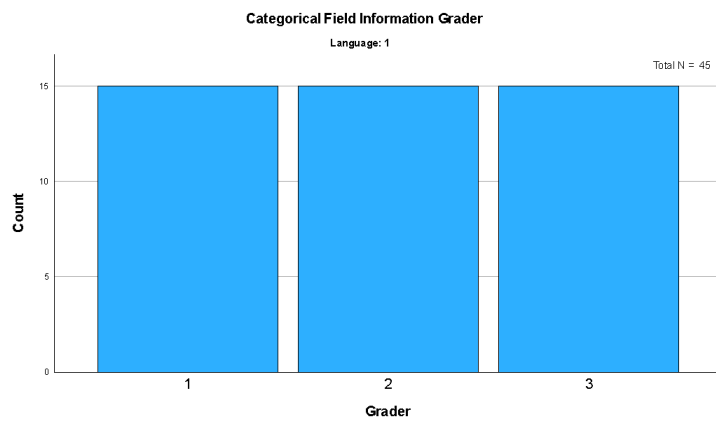
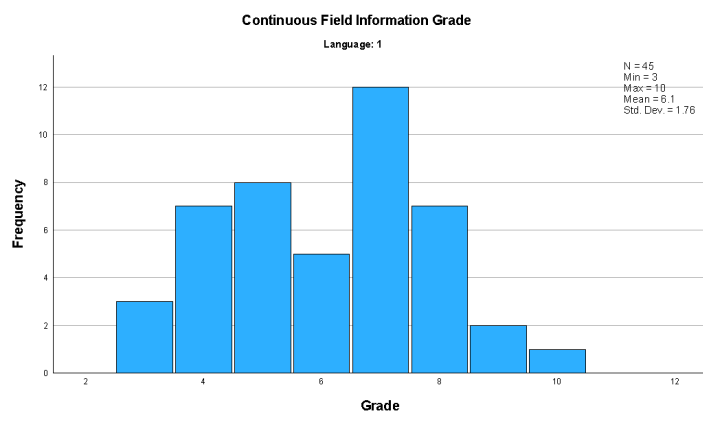
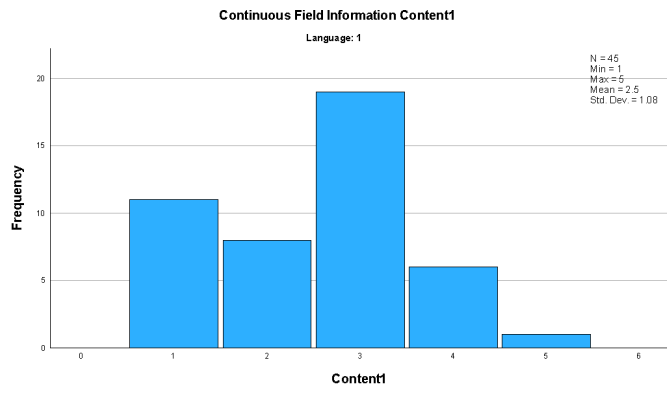
Language: 1











Language = 2

Hypothesis Test Summary			
	Null Hypothesis	Test	Sig. ^{a,b}
1	The distribution of Grammar1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.024
2	The distribution of Grammar2 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.129
3	The distribution of Syntax1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.007
4	The distribution of Syntax2 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.600
5	The distribution of Spelling1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.277
6	The distribution of Spelling2 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.368
7	The distribution of Expression1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	<.001
8	The distribution of Content1 is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	<.001
9	The distribution of Grade is the same across categories of Grader.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.570

Hypothesis Test Summary			
	Decision		
1	Reject the null hypothesis.		
2	Retain the null hypothesis.		
3	Reject the null hypothesis.		
4	Retain the null hypothesis.		
5	Retain the null hypothesis.		
6	Retain the null hypothesis.		
7	Reject the null hypothesis.		
8	Reject the null hypothesis.		
9	Retain the null hypothesis.		

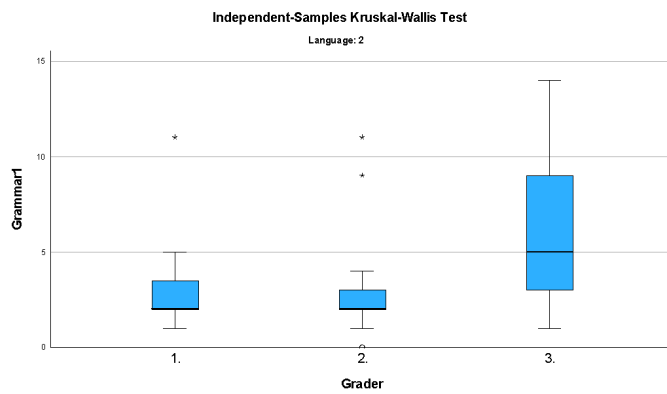
- | |
|--|
| a. The significance level is .050. |
| b. Asymptotic significance is displayed. |

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test

Grammar1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	7.425 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.024

a. The test statistic is adjusted for ties.

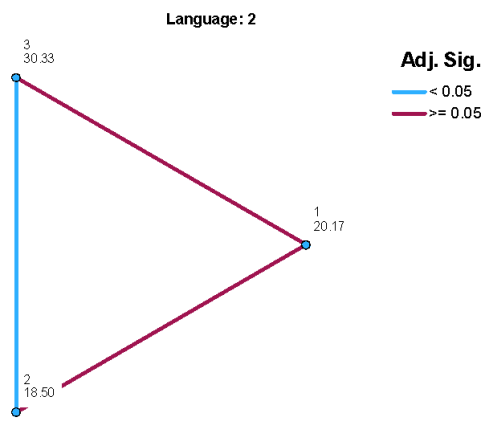


Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-1	1.667	4.701	.355	.723	1.000
2-3	-11.833	4.701	-2.517	.012	.036
1-3	-10.167	4.701	-2.162	.031	.092

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

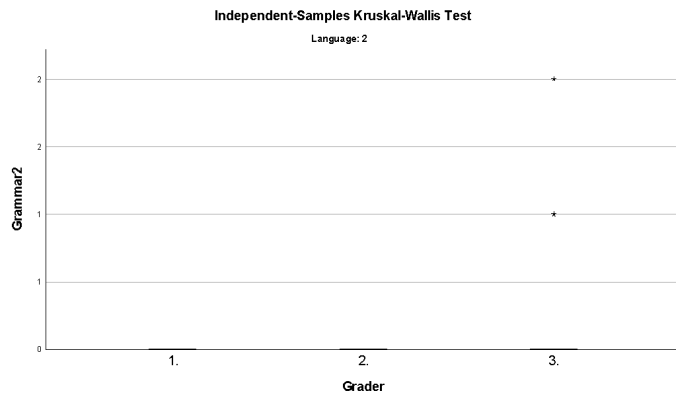
Pairwise Comparisons of Grader



Each node shows the sample average rank of Grader.

Grammar2 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	4.091 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.129
a. The test statistic is adjusted for ties.	



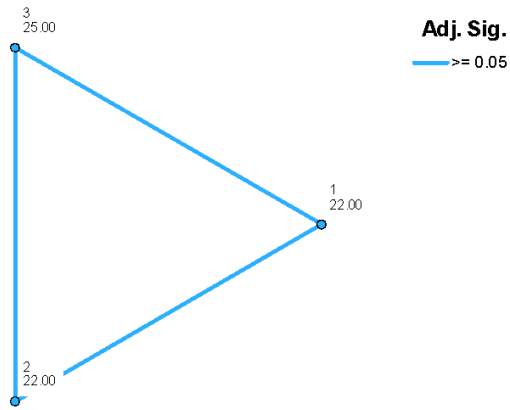
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
1-2	.000	1.713	.000	1.000	1.000
1-3	-3.000	1.713	-1.752	.080	.240
2-3	-3.000	1.713	-1.752	.080	.240

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

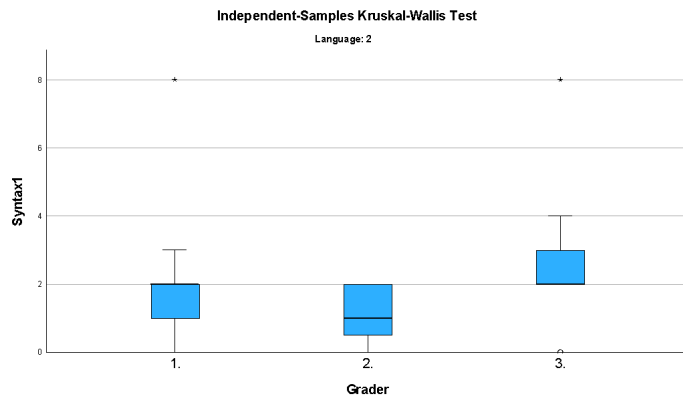
Language: 2



Each node shows the sample average rank of Grader.

Syntax1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	9.875 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	.007
a. The test statistic is adjusted for ties.	



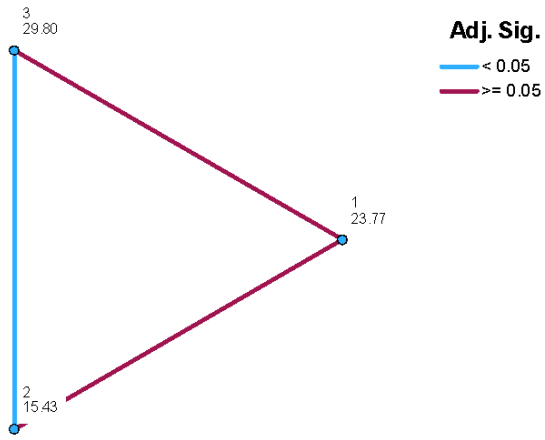
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-1	8.333	4.591	1.815	.070	.209
2-3	-14.367	4.591	-3.129	.002	.005
1-3	-6.033	4.591	-1.314	.189	.566

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

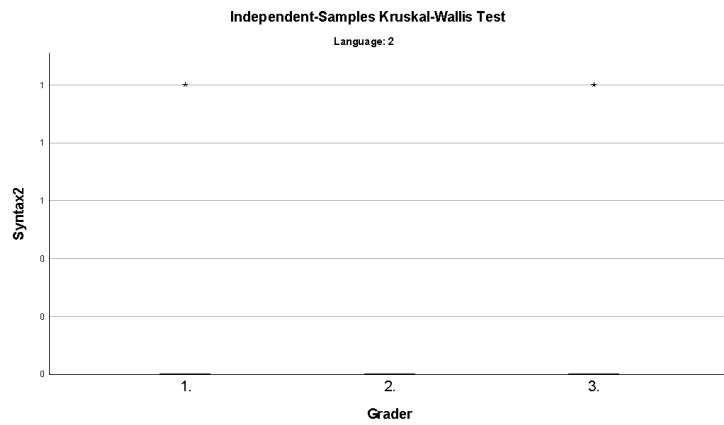
Language: 2



Each node shows the sample average rank of Grader.

Syntax2 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	1.023 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.600
a. The test statistic is adjusted for ties.	



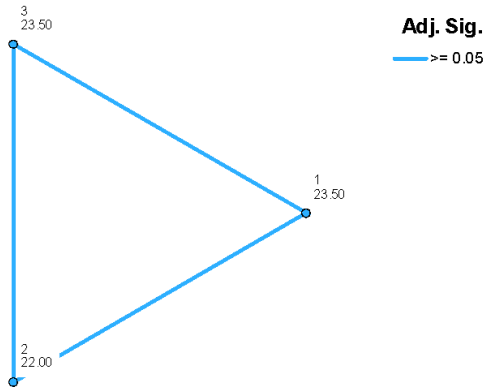
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-1	1.500	1.712	.876	.381	1.000
2-3	-1.500	1.712	-.876	.381	1.000
1-3	.000	1.712	.000	1.000	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

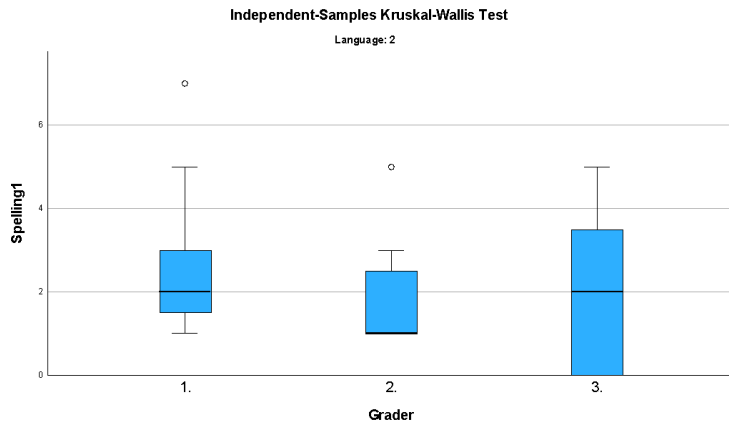
Language: 2



Each node shows the sample average rank of Grader.

Spelling1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	2.564 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.277
a. The test statistic is adjusted for ties.	

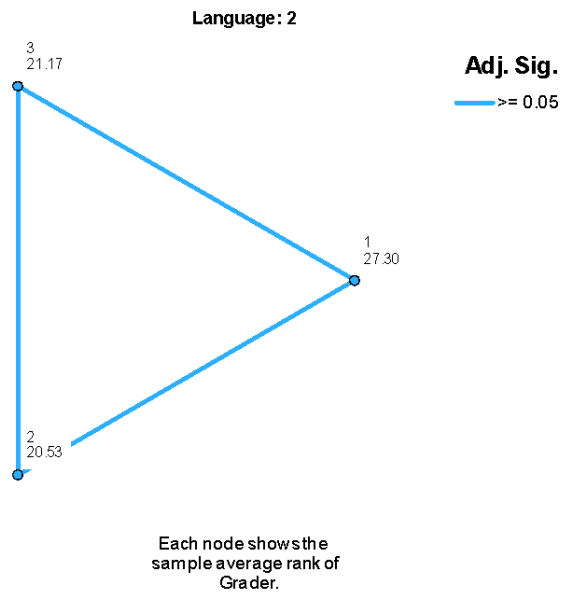


Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-3	-.633	4.668	-.136	.892	1.000
2-1	6.767	4.668	1.450	.147	.442
3-1	6.133	4.668	1.314	.189	.567

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

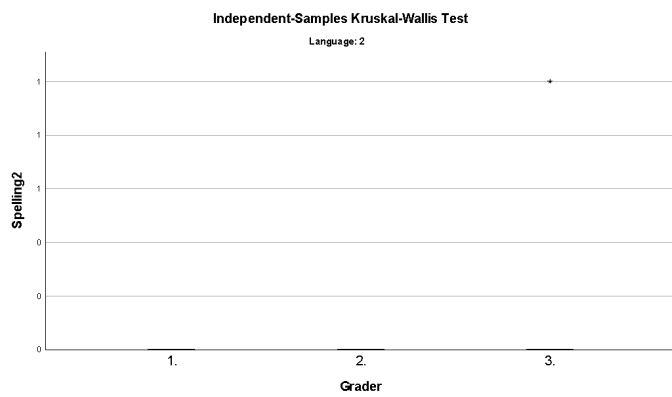
a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader



Spelling2 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	2.000 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.368
a. The test statistic is adjusted for ties.	



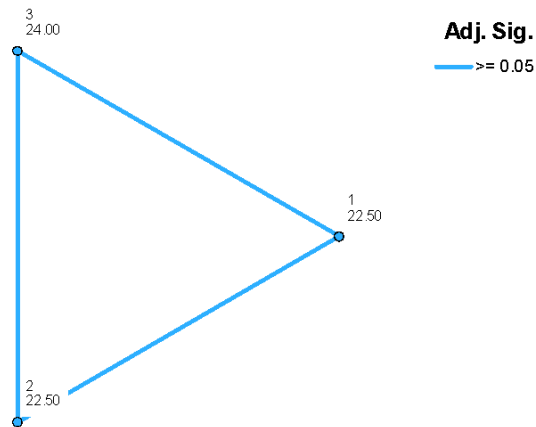
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
1-2	.000	1.225	.000	1.000	1.000
1-3	-1.500	1.225	-1.225	.221	.662
2-3	-1.500	1.225	-1.225	.221	.662

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

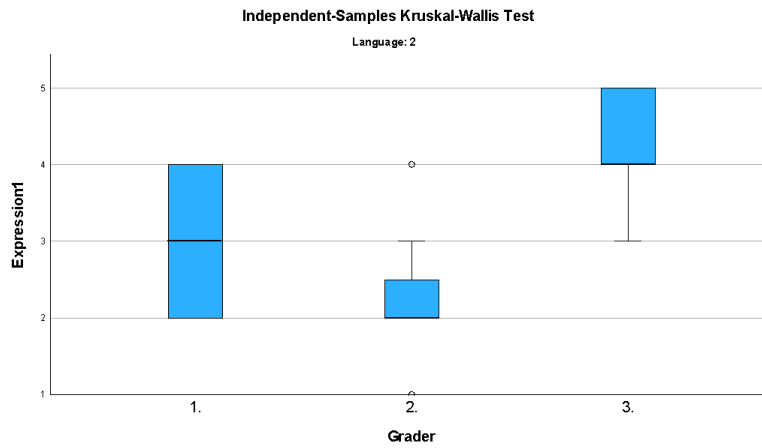
Language: 2



Each node shows the sample average rank of Grader.

Expression1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	23.166 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	<.001
a. The test statistic is adjusted for ties.	

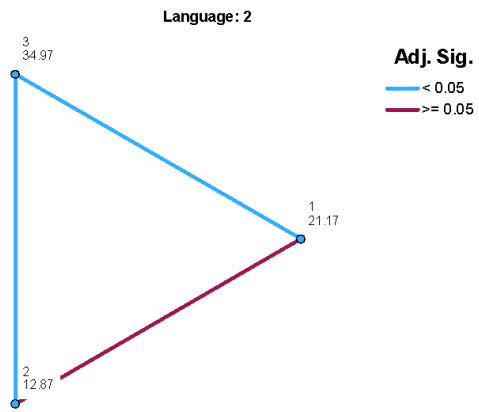


Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-1	8.300	4.639	1.789	.074	.221
2-3	-22.100	4.639	-4.764	<.001	.000
1-3	-13.800	4.639	-2.975	.003	.009

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

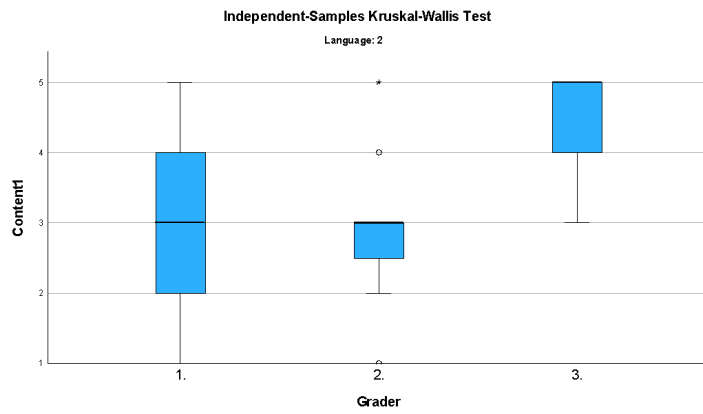


Each node shows the sample average rank of Grader.

Content1 across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	17.301 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	<.001

a. The test statistic is adjusted for ties.



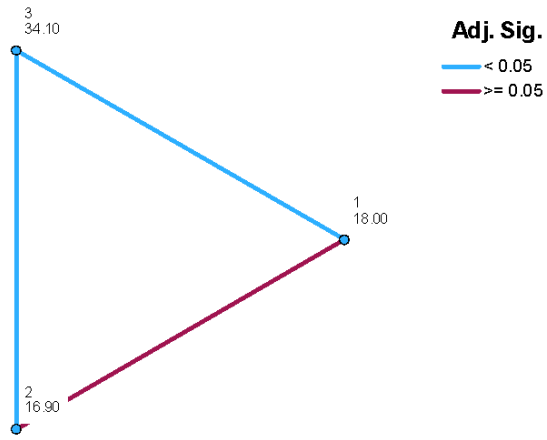
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
2-1	1.100	4.630	.238	.812	1.000
2-3	-17.200	4.630	-3.715	<.001	.001
1-3	-16.100	4.630	-3.477	<.001	.002

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

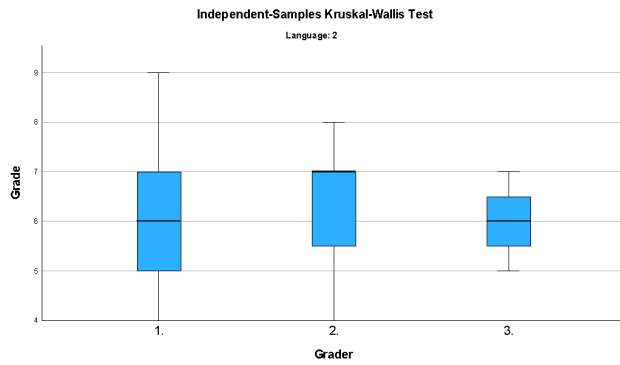
Language: 2



Each node shows the sample average rank of Grader.

Grade across Grader

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary	
Total N	45
Test Statistic	1.125 ^a
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.570
a. The test statistic is adjusted for ties.	



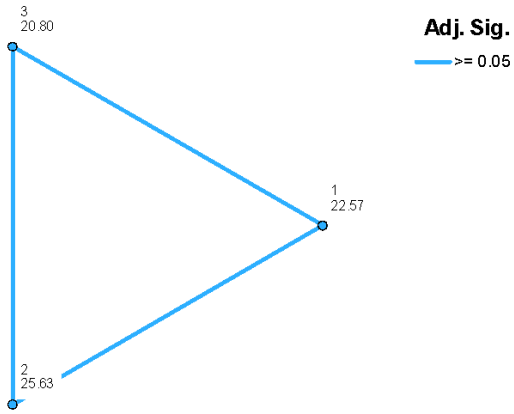
Pairwise Comparisons of Grader					
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
3-1	1.767	4.611	.383	.702	1.000
3-2	4.833	4.611	1.048	.295	.884
1-2	-3.067	4.611	-.665	.506	1.000

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same. Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is .050.

a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Grader

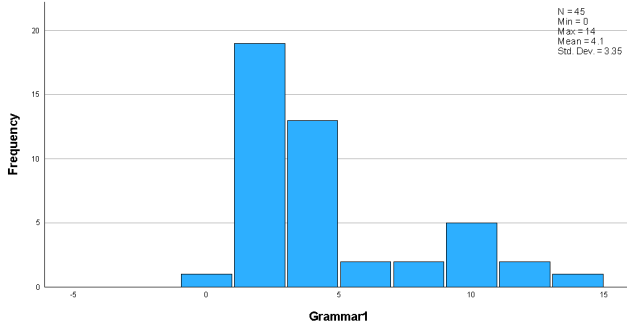
Language: 2

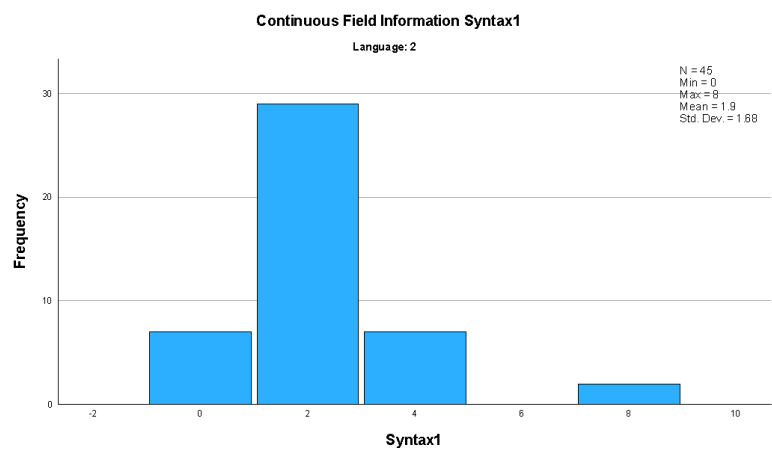
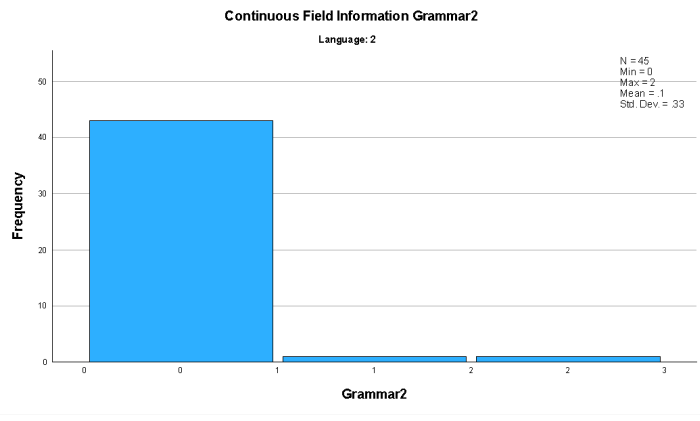


Each node shows the sample average rank of Grader.

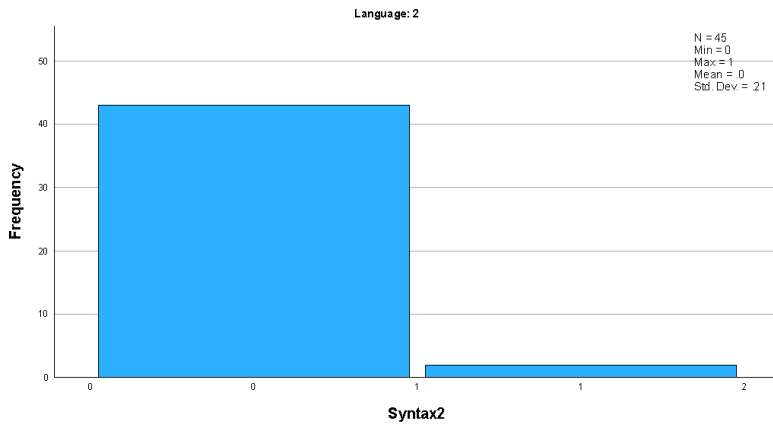
Continuous Field Information Grammar1

Language: 2





Continuous Field Information Syntax2



Continuous Field Information Spelling1

