



Τμήμα Ιατρικής Σχολή Επιστημών Υγείας
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων



Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων



Τμήμα Νοσηλευτικής Σχολή Επιστημών
Υγείας Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Τίτλος Διπλωματικής εργασίας:

**«Γνώσεις και αντιλήψεις των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής
σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών και την
αντιμικροβιακή αντοχή»**

Υπό την

Σοφίδου Ελένη

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
υποβληθείσα για την εκπλήρωση των προϋποθέσεων απονομής του
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Νοσηλευτική Φροντίδα
Ενηλίκων
του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

----- 2026-----

© Ελένη Σοφίδου



Τμήμα Ιατρικής Σχολή Επιστήμων Υγείας
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων



Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων



Τμήμα Νοσηλευτικής Σχολή Επιστημών
Υγείας Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

**"Knowledge and perceptions of nursing and medical students
regarding the proper use of antibiotics and antimicrobial resistance"**

SOFIDOU ELENI

Master Thesis presented to the University Ioannina School of Medical Science as part
of the requirements for the Master of Science Degree in Adult Nursing

----- 2026 -----

© SOFIDOU ELENI

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ. Ρίζος Ευάγγελος, Αναπληρωτής Καθηγητής Παθολογίας, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Μέλος: Δρ. Κωνσταντή Ζωή, Επίκουρος Καθηγήτρια Νοσηλευτική Βαρέως Πασχόντων, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Μέλος: Δρ. Κουράκος Μιχαήλ, Αναπληρωτής Καθηγητής Επιστημονικό Εργαστήριο Ψυχολογίας & Προσωποκεντρικής Φροντίδας, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Βεβαιώνεται ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι δική μου, γνήσια και πρωτότυπη, ως μέρος των υποχρεώσεων μου για την ολοκλήρωση του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Νοσηλευτική Φροντίδα Ενηλίκων» του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Περίληψη

Εισαγωγή: Η αντιμικροβιακή αντοχή αποτελεί μία από τις σημαντικότερες απειλές για τη δημόσια υγεία παγκοσμίως, καθώς περιορίζει την αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών και αυξάνει τη νοσηρότητα, τη θνησιμότητα και το κόστος περίθαλψης. Η ορθή χρήση των αντιβιοτικών από τους επαγγελματίες υγείας συμβάλλει καθοριστικά στον περιορισμό της ανάπτυξης ανθεκτικών μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά.

Σκοπός: Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση των γνώσεων, αντιλήψεων και στάσεων των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή. Ειδικότερα, εξετάστηκε η επίδραση δημογραφικών και ακαδημαϊκών χαρακτηριστικών στο επίπεδο γνώσεων, καθώς και η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μεθόδων και δράσεων ευαισθητοποίησης.

Μεθοδολογία της έρευνας: Πραγματοποιήθηκε συγχρονική ποσοτική μελέτη με τη χρήση δομημένου ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (ECDC). Το δείγμα αποτέλεσαν φοιτητές Νοσηλευτικής και Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με περιγραφική στατιστική.

Αποτελέσματα: Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά 145 φοιτητές. Το επίπεδο γνώσεων των συμμετεχόντων όσον αφορά την κατάλληλη χρήση των αντιβιοτικών και τα αίτια της μικροβιακής αντοχής ήταν αρκετά υψηλό. Ωστόσο, οι αντιλήψεις και οι στάσεις απέναντι στη σωστή χρήση των αντιβιοτικών και τη σημασία του ρόλου τους ως μελλοντική επαγγελματίες υγείας στην διαχείριση της αντιμικροβιακής αντοχής, βαθμολογήθηκαν χαμηλότερα. Οι φοιτητές Ιατρικής παρουσίασαν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων ($m=4.29$, $SD=0.43$) (mean score range 1-5, 5 είναι το μέγιστο) σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών και τις συνέπειες της αλόγιστης χρήσης τους σε σύγκριση με τους φοιτητές Νοσηλευτικής. Επιπλέον, οι φοιτητές Ιατρικής είχαν υψηλότερη μέση βαθμολογία στάσεων ($m=1.69$, $SD=0.293$) σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής. Το έτος σπουδών συσχετίστηκε σημαντικά με το επίπεδο γνώσεων, με τους φοιτητές 5ου, 6ου και άνω του 6ου έτους να επιτυγχάνουν υψηλότερες βαθμολογίες. Η πρακτική άσκηση σε κλινικό περιβάλλον αναδείχθηκε ως η αποτελεσματικότερη εκπαιδευτική μέθοδος

διδασκαλίας (38.6%). Παρότι το 53.1% των συμμετεχόντων είχε λάβει ενημέρωση σχετικά με την αποφυγή της άσκοπης χρήσης αντιβιοτικών, το 72.4% δήλωσε ανάγκη για περαιτέρω πληροφόρηση σχετικά με την αντοχή στα αντιβιοτικά.

Συμπεράσματα: Παρά το ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής εντοπίζονται ελλείψεις και λανθασμένες αντιλήψεις, γεγονός που καθιστά αναγκαία την ενίσχυση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων με έμφαση στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών κατά την διάρκεια της κλινικής άσκησης.

Λέξεις κλειδιά: γνώσεις, αντιλήψεις, φοιτητές νοσηλευτικής, φοιτητές ιατρικής, αντιμικροβιακή αντοχή.

Abstract

Introduction: Antimicrobial resistance is one of the most significant threats to public health worldwide, as it limits the effectiveness of antibiotics and increases morbidity, mortality, and healthcare costs. The appropriate use of antibiotics by healthcare professionals plays a crucial role in preventing the development and spread of antibiotic-resistant microorganisms.

Aim: The aim of this study was to investigate the knowledge, perceptions, and attitudes of Nursing and Medical students regarding the appropriate use of antibiotics and antimicrobial resistance. Specifically, the impact of demographic and academic characteristics on the level of knowledge, as well as the effectiveness of educational methods and awareness initiatives, was examined.

Methodology: A cross-sectional quantitative study was conducted using a structured electronic questionnaire developed by the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The study sample consisted of Nursing and Medical students from the University of Ioannina. Data analysis was performed using descriptive statistics.

Results: A total of 145 students participated in the study. The participants demonstrate a high level of knowledge regarding the appropriate use of antibiotics and the causes of antimicrobial resistance. However, perceptions and attitudes concerning the appropriate use of antibiotics and their responsibilities as future health practitioners in the prevention of antimicrobial resistance were lower. Medical students demonstrated higher levels of knowledge ($m = 4.29$, $SD = 0.43$) (mean score range 1-5, 5 is the best) regarding the proper use of antibiotics and the consequences of their indiscriminate administration compared to nursing students. In addition, medical students had a higher mean attitude score ($m = 1.69$, $SD = 0.293$) toward the use of antibiotics, the causes and consequences of antimicrobial resistance. Years of study was significantly associated with knowledge levels, with students in the 5th, 6th, and beyond the 6th year achieving higher scores. Clinical practice was identified as the most effective educational method (38.6%). Although 53.1% of participants had received information on avoiding inappropriate antibiotic use, 72.4% expressed the need for additional information on antimicrobial resistance.

Conclusions: Despite the satisfactory level of knowledge among Nursing and Medical students, gaps and misconceptions remain, highlighting the need to strengthen educational programs with greater emphasis on rational antibiotic use during clinical training.

Keywords: knowledge, perceptions, nursing students, medical students, antimicrobial resistance.

Πίνακας περιεχομένων

<i>Σοφίδου Ελένη</i>	1
Κεφάλαιο 1.	11
1. Εισαγωγή.....	11
Κεφάλαιο 2.	12
2.1 Στόχος και σκοποί	12
2.2 Ερευνητικό ερώτημα.....	13
2.3 Μοντέλο PICO	13
2.4 Αιτιολόγηση και σκεπτικό της εργασίας	15
Κεφάλαιο 3	17
3.1 Υπόβαθρο του θέματος	17
3.2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση	21
3.2.1 Γνώσεις για την χρήση αντιβιοτικών και την ανθεκτικότητα	21
3.2.2 Απόψεις για την χρήση αντιβιοτικών και την μικροβιακή ανθεκτικότητα.	22
3.3. Διάγραμμα ροής PRISMA	24
3.4. Μελέτες που συμπεριελήφθησαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση και αποτελέσματα	25
3.5. Συνολικός αριθμός άρθρων που ανακτήθηκαν	42
Κεφάλαιο 4	43
4. Μεθοδολογία έρευνας.....	43
4.1. Στρατηγική αναζήτησης και κριτήρια ένταξης/αποκλεισμού	43
4.2. Λέξεις κλειδιά – τελεστές Boolean	43
4.3. Κατευθυντήριες οδηγίες διεξαγωγής συστηματικής ανασκόπησης PRISMA.....	44
4.4 Μεθοδολογία έρευνας	45
4.5 Εργαλεία συλλογής δεδομένων πρωτογενούς έρευνας.....	45
4.6 Δείγμα και δειγματοληπτική τεχνική	46

4.6.1 Περιγραφή του δείγματος	47
4.6.2 Κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού	48
4.7 Ανάλυση δεδομένων πρωτογενούς έρευνας.....	48
Κεφάλαιο 5	50
5. Αποτελέσματα έρευνας	50
5.1 Αποτελέσματα βιβλιογραφικής ανασκόπησης.....	50
5.2 Αποτελέσματα πρωτογενούς έρευνας	51
Κεφάλαιο 6	88
6.1 Συζήτηση.....	88
6.2 Περιορισμοί της μελέτης.....	94
Κεφάλαιο 7	95
7. Συμπεράσματα	95
Βιβλιογραφία	96

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνηση της.

Ευχαριστώ θερμά των επιβλέπων καθηγητή μου, κύριο Ρίζο Ευάγγελο, για την πολύτιμη επιστημονική καθοδήγηση, τις υποδείξεις και την συνεχή υποστήριξη κατά την διάρκεια εκπόνησης της παρούσας έρευνας.

Επιπλέον, θα ήθελα να απευθύνω ιδιαίτερες ευχαριστίες στον υποψήφιο διδάκτορα Αθανάσιο Μπάσιο, για την συνεχή υποστήριξη και βοήθεια του, καθ' όλη την διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας.

Θα ήθελα, επίσης, να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους φίλους μου για την αμέριστη στήριξη, την συμπαράσταση και την κατανόηση που μου πρόσφεραν στη διάρκεια των σπουδών μου.

Κεφάλαιο 1.

1. Εισαγωγή

Η εξάπλωση ανθεκτικών στα αντιβιοτικά παθογόνων μικροοργανισμών αποτελεί μια από τις σημαντικότερες απειλές δημόσιας υγείας, έχοντας άμεσες συνέπειες στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και στην οικονομία κάθε χώρας. Η αντιμικροβιακή αντοχή περιορίζει σημαντικά την θεραπεία των λοιμώξεων και αυξάνει την νοσηρότητα. Η υπέρμετρη και λανθασμένη χρήση των αντιβιοτικών είναι μερικοί από τους παράγοντες που συμβάλουν στην αντιμικροβιακή αντοχή και παρατηρούνται τόσο στην ιατρική όσο και στην κοινότητα. Οι μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας, δηλαδή οι φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής αποτελούν την πρώτη γραμμή στην πρόληψη των λοιμώξεων και την αντιμετώπιση της αντιμικροβιακής αντοχής. Η ανάλυση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας κατέδειξε σημαντικά κενά στις θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή. Οι λανθασμένες αυτές γνώσεις μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα φροντίδας στο μέλλον, ενισχύοντας το πρόβλημα της μικροβιακής αντοχής.

Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην αξιολόγηση των γνώσεων και αντιλήψεων των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή. Η συστηματική διερεύνηση αυτών των παραμέτρων παρέχει σημαντικά δεδομένα σχετικά με τις γνώσεις, τις στάσεις και τις αντιλήψεις των φοιτητών, συμβάλλοντας στον εντοπισμό των υφιστάμενων κενών γνώσεων και τον προσδιορισμό του βαθμού ενημέρωσης σχετικά της εκστρατείες αντιμετώπισης της μικροβιακής αντοχής. Η καταγραφή του επιπέδου γνώσεων των φοιτητών είναι ζωτικής σημασίας για την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης, καθώς μπορεί να συμβάλει στην βελτίωση της κλινικής πρακτικής στο μέλλον και της ορθής χρήσης των αντιβιοτικών.

Κεφάλαιο 2.

2.1 Στόχος και σκοποί

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι να αξιολογηθούν οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή. Η κατανόηση του επιπέδου γνώσεων και αντιλήψεων των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας για την αντιμικροβιακή αντοχή είναι κρίσιμη, καθώς παρέχει την βάση για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Σκοποί της μελέτης είναι:

- Πρωτεύον σκοπός: να εκτιμηθεί το επίπεδο γνώσεων των φοιτητών Ιατρικής και Νοσηλευτικής σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, καθώς και τη σχέση αυτών με πρακτικές πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων.

- Δευτερεύοντες σκοποί:

- α) να διερευνηθούν οι αντιλήψεις και οι στάσεις των φοιτητών απέναντι στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών, τον ρόλο τους ως μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας και τη σημασία της προσωπικής τους ευθύνης στη διαχείριση της αντιμικροβιακής αντοχής

- β) να διερευνηθεί η σχέση ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, έτος σπουδών, πρόγραμμα σπουδών) και στο επίπεδο γνώσεων, στάσεων και πρακτικών σχετικά με την μικροβιακή αντοχή

- γ) να αναδειχθούν πιθανοί παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση των φοιτητών με τις αρχές της υπεύθυνης χρήσης των αντιβιοτικών και να διατυπωθούν προτάσεις για τη βελτίωση της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης στο αντικείμενο

- δ) να διερευνηθεί ο βαθμός εκπαίδευσης και ενημέρωσης των φοιτητών σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών, καθώς και να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μεθόδων και των εθνικών ή

διεθνών εκστρατειών ευαισθητοποίησης (π.χ. EEAD, WAAW) στην ενίσχυση των γνώσεων και στάσεων τους για την ορθολογική χρήση των αντιμικροβιακών.

2.2 Ερευνητικό ερώτημα

«Ποιες είναι οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή;».

Η αντιμικροβιακή αντοχή αποτελεί ένα από πιο σημαντικά κλινικά ζητήματα που απασχολούν την δημόσια υγεία. Η εκπαίδευση των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής περιλαμβάνει την ενδελεχή γνώση των λοιμωδών νοσημάτων, την διάγνωση και την ορθή χρήση των αντιβιοτικών, ενώ παράλληλα προετοιμάζει τους φοιτητές για την κλινική πράξη. Είναι ιδιαίτερα σημαντική η διερεύνηση και αξιολόγηση του επιπέδου γνώσεων και πρακτικών διαχείρισης των αντιβιοτικών, καθώς και η ενημέρωση των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας για την αντίσταση στα αντιβιοτικά και τους μηχανισμούς των βακτηρίων. Το εν λόγω κλινικό ερώτημα μπορεί να θέσει τα θεμέλια για την αντιμετώπιση του ζητήματος της μικροβιακής αντοχής στο μέλλον, διασφαλίζοντας την ολοκληρωμένη εκπαίδευση των μελλοντικών νοσηλευτών και ιατρών.

2.3 Μοντέλο PICO

Το μοντέλο PICO αποτελεί ακρωνύμιο των όρων Patient (ή Population ή Problem), Intervention, Comparison και Outcome, και προσφέρει μια δομημένη προσέγγιση για την διατύπωση κλινικών ερωτημάτων, λαμβάνοντας υπόψη τον πληθυσμό-στόχο, την παρέμβαση, τη σύγκριση και το αναμενόμενο αποτέλεσμα. Συχνά χρησιμοποιείται και μία πέμπτη παράμετρος, ο χρόνος (Time), προκειμένου να προσδιοριστεί το χρονικό πλαίσιο της μελέτης, με αποτέλεσμα η μορφή του μοντέλου να αποδίδεται ως PICOT (da Costa Santos et al., 2007; Eriksen & Frandsen, 2018; Leonardo, 2018). Εξυπηρετεί την πρακτική βασισμένη σε ενδείξεις (ΝΠΒΕ ή ΠΒΕ αλλιώς) στην αναζήτηση αξιόπιστων πηγών, που απαντούν στα ζητήματα που απασχολούν την κλινική πρακτική (Schiavenato and Chu, 2021).

Το μοντέλο PICOT μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα, προκειμένου να εξυπηρετεί της ανάγκες της ερευνητικής διαδικασίας σε PICO ή PIO ή PIOT, ενώ κάθε όρος θα πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα βασικά στοιχεία:

Ασθενής – Πληθυσμός – Πρόβλημα (Patient – Population – Problem): Παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς, του πληθυσμού ή του προβλήματος που μελετάται, καθώς και πληροφορίες για το πλαίσιο στο οποίο διεκπεραιώνεται η έρευνα.

Παρέμβαση (Intervention): Αποτελεί τη στοχευμένη ενέργεια που θα πραγματοποιηθεί με σκοπό την ανατροπή ή τη βελτίωση μιας καθιερωμένης κατάστασης. Ανάλογα με το πλαίσιο της έρευνας η παρέμβαση μπορεί να λάβει διάφορες μορφές, όπως η εφαρμογή θεραπευτικών τεχνικών, η υιοθέτηση νέων κλινικών διαδικασιών και η υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Σύγκριση (Comparison): Αφορά την επιλογή ομάδας ελέγχου ή σύγκρισης ως σημείο αναφοράς για την αξιολόγηση της παρέμβασης. Το στάδιο αυτό μπορεί να παραλειφθεί εφόσον δεν κρίνεται απαραίτητο και δεν εξυπηρετεί τις ανάγκες της έρευνας.

Αποτέλεσμα (Outcome): Αποτελεί την επιθυμητή έκβαση που ο ερευνητής επιδιώκει να παρατηρήσει ή να επιβεβαιώσει μέσα από την ερευνητική διεργασία.

Χρόνος (Time): Ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση της παρέμβασης.

Σύμφωνα με τα παραπάνω το ερευνητικό ερώτημα με βάση το μοντέλο PICO διαμορφώνεται ως εξής:

P: Φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής.

I: Δεν υπάρχει παρέμβαση

C: Αξιολόγηση των γνώσεων σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή μεταξύ των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής.

O: Επίπεδο γνώσεων, αντιλήψεις και στάσεις των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή.

Ερώτηση

Ποιες είναι οι διαφορές στο επίπεδο γνώσεων, αντιλήψεων και στάσεων (C) μεταξύ των φοιτητών Νοσηλευτικής και των φοιτητών Ιατρικής (P) σχετικά με την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή (O);

2.4 Αιτιολόγηση και σκεπτικό της εργασίας

Η αντιμικροβιακή αντοχή αποτελεί μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο και συνδέεται άμεσα με την καθημερινή κλινική πράξη. Στην Ελλάδα τα ποσοστά ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων παραμένουν σε υψηλά επίπεδα, θέτοντας σε κίνδυνο την αποτελεσματικότητα των καθημερινών θεραπειών που εφαρμόζονται στον κλινικό χώρο. Το γεγονός αυτό εντείνει την ανάγκη ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών για την αντιμετώπιση του φαινομένου της μικροβιακής αντοχής. Καθίσταται λοιπόν, αναγκαία η αξιολόγηση των γνώσεων των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και τα αίτια της αντιμικροβιακής αντοχής. Με τον τρόπο αυτό, είναι δυνατό να εντοπισθούν τυχόν αδυναμίες των υφιστάμενων προγραμμάτων εκπαίδευσης, συμβάλλοντας στην τεκμηριωμένη αναθεώρηση τους. Η επαρκής κατάρτιση, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των φοιτητών, ως μελλοντικών επαγγελματιών υγείας, μπορεί να θέσει τα θεμέλια για την αντιμετώπιση της αντιμικροβιακής αντοχής και την ανάκαμψη των εθνικών συστημάτων υγείας.

Η ανθεκτικότητα των βακτηρίων στην αντιβιοτική αγωγή είναι απόρροια της αλόγιστης χρήσης των αντιβιοτικών και αποτελεί παγκόσμια απειλή για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης (Huemer et al., 2020). Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με πολυανθεκτικά στελέχη, έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της θνησιμότητας και την παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο, αυξάνοντας το κόστος υγειονομικής περίθαλψης (Tilahun et al., 2024). Παρόλο που η αντιμικροβιακή αντοχή έχει χαρακτηριστεί ως παγκόσμια απειλή για την δημόσια υγεία, παρατηρείται αύξηση των λοιμώξεων και των πολυανθεκτικών βακτηρίων. Οι μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο και μπορούν να συμβάλλουν άμεσα στην αντιμετώπιση του ζητήματος της αντιμικροβιακής αντοχής. Ιδιαίτερα οι φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής, οι οποίοι συμμετέχουν άμεσα στην φροντίδα των ασθενών και την κλινική πράξη, οφείλουν να γνωρίζουν τις επιπτώσεις της μικροβιακής αντοχής

και να εκπαιδεύονται ως προς την ορθή χρήση των αντιβιοτικών. Μελέτες έχουν εντοπίσει σημαντική έλλειψη γνώσεων μεταξύ των φοιτητών της ιατρικής και της νοσηλευτικής, που αφορούν βασικές γνώσεις σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών, τις ιδιότητες τους και τους μηχανισμούς αντοχής των βακτηρίων (Yang et al., 2024; Assar et al., 2020; Jianvitayakij et al., 2024). Οι φοιτητές γνωρίζουν για την αντιμικροβιακή αντοχή, ωστόσο δεν αντιλαμβάνονται τις συνέπειες της κατάχρησης των αντιβιοτικών και διατηρούν εσφαλμένες αντιλήψεις σχετικά με την αντιμικροβιακή διαχείριση, χρησιμοποιώντας πολύ συχνά τα αντιβιοτικά ως αυτοθεραπεία (Yang et al., 2024; Al-Taani et al., 2022). Η πλειοψηφία των ερευνών έχουν επικεντρωθεί στην μελέτη φοιτητών ιατρικής, ενώ δεν βρέθηκαν μελέτες που να ερευνούν αποκλειστικά τις γνώσεις των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής.

Η παρούσα μελέτη αξιολογεί τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή και την ορθή χρήση των αντιβιοτικών. Η διερεύνηση αυτών των παραμέτρων είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς προσφέρουν στην ακαδημαϊκή κοινότητα την δυνατότητα καταγραφής των γνώσεων των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας και την πιθανή αναδιάρθρωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την ενίσχυση των γνώσεων και την αποτελεσματικότερη ενημέρωση για το ζήτημα της μικροβιακής αντοχής.

Κεφάλαιο 3

3.1 Υπόβαθρο του θέματος

Η αντιμικροβιακή αντοχή αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα των συστημάτων υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο και έχει σοβαρές επιπτώσεις αυξάνοντας την παραμονή των ασθενών στα νοσοκομεία, την θνησιμότητα και το κόστος υγείας (Smith and Coast, 2013; Howard and Scott, 2005). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO, 2023), το 2019, υπήρξαν 1,27 εκατομμύρια θάνατοι παγκοσμίως που σχετίζονταν άμεσα με την μικροβιακή αντοχή. Η ακατάλληλη χρήση των αντιβιοτικών συμβάλλει δραστικά στην ανάπτυξη της ανθεκτικότητας των βακτηρίων. Οι μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση του προβλήματος.

Τα βακτήρια έχουν την δυνατότητα να προσαρμόζονται σε απειλητικά για αυτά περιβάλλοντα, συμπεριλαμβανομένης της παρουσίας αντιβιοτικών, μέσω διαφορετικών βιοχημικών οδών, αναπτύσσοντας μηχανισμούς αντοχής με αποτέλεσμα να επιβιώνουν (Munita, and Arias, 2016). Οι μηχανισμοί αυτοί περιλαμβάνουν τροποποιήσεις του αντιμικροβιακού μορίου, περιορισμένη πρόσβαση στο αντιβιοτικό-στόχο (μέσω μειωμένης διείσδυσης ή ενεργής εκροής της αντιμικροβιακής ένωσης), μεταβολική παράκαμψη και ανθεκτικότητα που οφείλεται σε προσαρμοστικές ιδιότητες του κυττάρου (Munita, and Arias, 2016; Christaki et al., 2019).

Εξελκτικά, τα βακτήρια έχουν αναπτύξει δύο κύριες γενετικές στρατηγικές για την προσαρμογή κατά την παρουσία αντιβιοτικού. Η οριζόντια μεταφορά γονιδίων (HGT), περιλαμβάνει την μετάδοση βακτηριακών γονιδίων από συγγενείς ή κινητά γενετικά στοιχεία, όπως για παράδειγμα τα πλασμίδια, και κατέχει σημαντικό ρόλο στην μεταφορά της ανθεκτικότητας στα αντιβιοτικά ανάμεσα στα διάφορα είδη βακτηρίων (Ventola, 2015). Επίσης, η ανθεκτικότητα μπορεί να προκύψει μέσω μεταλλάξεων, όπου τα αντιβιοτικά εξαλείφουν τους ανταγωνιστές που εμφανίζουν ευαισθησία στα φάρμακα με αποτέλεσμα να αναπαράγονται μόνο τα ανθεκτικά βακτήρια (Ventola, 2015). Η γενετική προσαρμοστικότητα των βακτηρίων τους επιτρέπει να αναπτύξουν μηχανισμούς επιβίωσης υπό την απειλή των αντιβιοτικών μορίων. Η ταχεία εξάπλωση της μικροβιακής αντοχής εντείνεται κυρίως από την

υπέρμετρη και ακατάλληλη χρήση των αντιβιοτικών, απειλώντας την παγκόσμια υγεία και δυσχεραίνοντας την αντιμετώπιση των λοιμώξεων (WHO, 2024).

Η αύξηση της ανθεκτικότητας των βακτηρίων και η αλόγιστη χρήση των αντιβιοτικών θέτει σε κίνδυνο την αυξάνοντας τις νοσοκομειακές λοιμώξεις και το κόστος περίθαλψης (WHO, 2023). Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος όρος νοσοκομειακών λοιμώξεων στην Ελλάδα ήταν υψηλότερος (12,2%) συγκριτικά με τον μέσο όρο των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (6,8%), ενώ χρησιμοποιούνται κυρίως αντιβιοτικά ευρέως φάσματος στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας και στα νοσοκομεία (“ECDC country visit to Greece to discuss antimicrobial resistance issues,” 2024). Παρατηρείται αύξηση του επιπέδου αντοχής των μικροβίων και των νοσοκομειακών λοιμώξεων από πολυανθεκτικούς Gram – αρνητικούς μικροοργανισμούς (Εθνικός Οργανισμός Υγείας, 2021). Οι λοιμώξεις με την μεγαλύτερη συχνότητα περιλαμβάνουν αυτές του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, του ουροποιητικού, του χειρουργικού πεδίου, τις αιματογενείς λοιμώξεις (βακτηραιμία), του δέρματος και των μαλακών μορίων (Prevention and Control et al., 2024; Εθνικός Οργανισμός Υγείας, 2021). Τα αυξημένα ποσοστά νοσοκομειακών λοιμώξεων, σε συνδυασμό με την κατάχρηση των αντιβιοτικών στο κλινικό χώρο και τις μη βέλτιστες πρακτικές, καταδεικνύει την ανάγκη για στοχευμένες παρεμβάσεις.

Τα αντιβιοτικά έχουν συνεισφέρει στην εξέλιξη της ιατρικής και της χειρουργικής, συμβάλλοντας στην θεραπεία ασθενειών παγκοσμίως και αυξάνοντας το προσδόκιμο ζωής. Ωστόσο, η υπερβολική χρήση των αντιβιοτικών έχει δυσμενείς επιπτώσεις αυξάνοντας την ανθεκτικότητα των βακτηρίων (Ventola, 2015; Munita, and Arias, 2016). Πολλές περιπτώσεις ιογενών λοιμώξεων, δεν επιδέχονται θεραπεία με αντιβιοτικά, καθώς ο ανθρώπινος οργανισμός είναι συχνά ικανός τις καταπολεμήσει (Llor and Bjerrum, 2014). Η υπέρμετρη συνταγογράφηση αντιβιοτικών, κυρίως για λοιμώξεις που αφορούν το ανώτερο ή κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (80-90% των περιπτώσεων), σχετίζεται άμεσα με την ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά (Llor and Bjerrum, 2014).

Το κοινωνικοπολιτισμικό και οικονομικό πλαίσιο κάθε χώρας επηρεάζει τις πρακτικές που αφορούν την χρήση των αντιβιοτικών και μπορεί να συμβάλλουν στην αύξηση της συνταγογράφησης από τους ιατρούς (Llor and Bjerrum, 2014). Οι πολιτισμικές αντιλήψεις, οι ιατρικές ειδικότητες και η πολιτική οργάνωση κάθε χώρας,

που αντανακλώνται σε κοινωνικό, νοσοκομειακό και ατομικό επίπεδο, επηρεάζουν τις αντιλήψεις σχετικά με την υγεία και τις στρατηγικές αντιμετώπισης της μικροβιακής αντοχής (Mukherjee et al., 2024). Σύμφωνα με τους Dionisio et al., (2023), η υπερσυνταγογράφηση των αντιβιοτικών συνδέεται με την πολιτισμική διάσταση κάθε χώρας και οι κοινωνικές αξίες διαμορφώνουν την υγειονομική συμπεριφορά των πολιτών. Ειδικότερα, σύμφωνα με τον πολιτισμικό χάρτη των Inglehart – Welzel οι κοινωνίες διακρίνονται σε δύο πολιτισμικές διαστάσεις με παραδοσιακές αξίες και αξίες επιβίωσης και με κοσμικές – ορθολογικές και αυτοεκφραστικές αξίες. Σε χώρες που κυριαρχούν οι αξίες της παράδοσης, δηλαδή η θρησκεία και η ιεραρχία, όπως στην Νότια/Ανατολική Ευρώπη, παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά κατανάλωσης των αντιβιοτικών, λόγω της επικρατούσας κοινωνικής συμπεριφοράς που προάγει την εξάρτηση από τους γιατρούς και την ανάγκη για άμεση θεραπεία (Dionisio et al., 2023). Αντίθετα, οι κοινωνίες με κοσμικές και αυτοεκφραστικές αξίες, όπως η Ολλανδία και η Σουηδία, ενθαρρύνουν την αυτονομία και την ατομική ευθύνη στην υγεία και παρουσιάζουν χαμηλότερα ποσοστά χρήσης αντιβιοτικών (Dionisio et al., 2023).

Επιπλέον, σημαντικός παράγοντας που οδηγεί στην λανθασμένη χρήση αντιβιοτικών αποτελεί και το διαγνωστικό σφάλμα, δηλαδή η καθυστέρηση ή η ανακρίβεια της διάγνωσης, φαινόμενο που παρατηρείται πιο συχνά σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας περίθαλψης, λόγω ανεπαρκών γνώσεων σχετικά με την αντιβιοτική θεραπεία και την παρερμηνεία των αποτελεσμάτων (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2015; Spivak et al., 2016). Επίσης, η διαγνωστική αβεβαιότητα επηρεάζει την λήψη θεραπευτικών αποφάσεων από τους ιατρούς, οι οποίοι προχωρούν στην άμεση χορήγηση αντιβιοτικών προκειμένου να ανταποκριθούν στον ρόλο τους και στις προσδοκίες των ασθενών (Deschepper et al., 2008). Η έλλειψη εξειδικευμένης γνώσης και η ανάγκη για άμεση ικανοποίηση των προσδοκιών των ασθενών, συχνά οδηγεί στην ακατάλληλη χρήση των αντιβιοτικών συμβάλλοντας στην κλιμάκωση της μικροβιακής αντοχής.

Οι φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής, καλούνται να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη και αντιμετώπιση του προβλήματος, ως μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας. Οι φοιτητές ιατρικής θα πρέπει να λαμβάνουν την κατάλληλη εκπαίδευση σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή, με σκοπό την ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών για την ορθή και υπεύθυνη χορήγηση των αντιβιοτικών (Launer, 2022). Ο

ρόλος των φοιτητών νοσηλευτικής είναι εξίσου σημαντικός, καθώς συμμετέχουν στην φροντίδα των ασθενών και παρακολουθούν τα αποτελέσματα της θεραπείας, κατέχοντας κομβική θέση στην αντιμικροβιακή διαχείριση και στην πρόληψη μετάδοσης των ανθεκτικών μικροοργανισμών (Courtenay et al., 2025). Οφείλουν να διασφαλίζουν ότι οι πρακτικές συνταγογράφησης συμμορφώνονται με τις τοπικές κατευθυντήριες γραμμές διαχείρισης των αντιβιοτικών (Huizen et al., 2021). Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να γνωρίζουν τους μηχανισμούς δράσης και την ταξινόμηση των αντιβιοτικών, καθώς και την σωστή δοσολογία και την πιθανότητα εμφάνισης παρενεργειών ή αλληλεπιδράσεων με άλλα φάρμακα (Wiese-Posselt et al., 2023; Abbo et al., 2013). Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η κατάλληλη χρήση των αντιβιοτικών και ο σωστός χρόνο έναρξης της θεραπείας, για την καταπολέμηση των μικροοργανισμών (Wiese-Posselt et al., 2023).

Η διερεύνηση των γνώσεων και αντιλήψεων των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή και την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών, μπορεί να αναδείξει λανθασμένες αντιλήψεις και εξυπηρετεί στον εντοπισμό των κενών που αφορούν τις γνώσεις των φοιτητών για τα αντιβιοτικά (Abbo et al., 2013). Η αντίληψη του ρόλου τους και η στάση τους απέναντι στο ζήτημα της μικροβιακής αντοχής, αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην πρόληψη και την καταπολέμηση του προβλήματος. Οι επαγγελματίες υγείας διαδραματίζουν καίριο ρόλο, καθώς συμμετέχουν ενεργά στην ενημέρωση της κοινότητας σχετικά με την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και τους κινδύνους που ενέχει η υπέρμετρη χρήση τους (Abbo et al., 2013). Παράλληλα, συμβάλλει στην αναδιαμόρφωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων ενισχύοντας την εκπαίδευση των φοιτητών για την αντιμετώπιση της άσκοπης και αλόγιστης χρήσης των αντιβιοτικών παραγόντων και την αποτελεσματικότερη διαχείριση των προκλήσεων της αντιμικροβιακής αντοχής (Salcedo et al., 2022; Jackson et al., 2023; Al-Taani et al., 2022).

3.2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η παρούσα ανασκόπηση είχε ως στόχο την διερεύνηση των γνώσεων και των αντιλήψεων των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή και την χρήση των αντιβιοτικών. Η υπέρμετρη χρήση των αντιβιοτικών στο κλινικό περιβάλλον και στην κοινότητα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της μικροβιακής αντοχής σε παγκόσμια κλίμακα. Μελέτες που διεξήχθησαν παγκοσμίως προσφέρουν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τις γνώσεις, τις αντιλήψεις και τις στάσεις των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας.

3.2.1 Γνώσεις για την χρήση αντιβιοτικών και την ανθεκτικότητα

Μεταξύ των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής εντοπίζονται σημαντικά κενά γνώσεων σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών. Σύμφωνα με τον Jairoun και τους συνεργάτες του το 2019, οι τελειόφοιτοι φοιτητές ιατρικής επέδειξαν καλή θεωρητική γνώση όσο αφορά την έννοια της ανθεκτικότητας και την αναγνώριση/διάκριση των αντιβιοτικών. Ωστόσο, πολλοί φοιτητές πιστεύουν ότι τα αντιβιοτικά είναι δυνατό να επιταχύνουν την ανάρρωση από το κρυολόγημα και το βήχα (Jairoun et al., 2019). Πλήθος μελετών έδειξε ότι η πλειοψηφία των φοιτητών δήλωσε λανθασμένα ότι τα αντιβιοτικά χρησιμοποιούνται για την θεραπεία ιογενών λοιμώξεων (Jianvitayakij et al., 2024; Assar et al., 2020; Sobierajski et al., 2021; Huang et al., 2013; Akbar et al., 2021; Jairoun et al., 2019). Μόνο το 27,4% των φοιτητών ιατρικής ανέφερε σωστά ότι τα αντιβιοτικά δεν βοηθούν στην ταχύτερη ανάρρωση του κρυολογήματος ή της γρίπης (Huang et al., 2013). Παρατηρήθηκαν ελλείψεις στις βασικές γνώσεις των φοιτητών σχετικά με τα βακτήρια και τους μηχανισμούς δράσης τους, ενώ επικράτησε η άποψη ότι η αντιμικροβιακή αντοχή αναφέρεται στην αντοχή που αποκτά το ανθρώπινο σώμα και όχι τα βακτήρια στα αντιβιοτικά (Assar et al., 2020; Kamoto et al., 2020; Jianvitayakij et al., 2024).

Επίσης, οι φοιτητές αγνοούν ότι η κακή υγιεινή των χεριών έχει αντίκτυπο στην εξάπλωση της μικροβιακής αντοχής (Assar et al., 2020; Augie et al., 2021). Σημαντικό ποσοστό των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας (45%), δεν έχουν ενημερωθεί σχετικά με τα προγράμματα αντιμικροβιακής διαχείρισης που υπάρχουν στους κλινικούς φορείς (Chuenchom et al., 2016). Τα ευρήματα καταδεικνύουν σημαντικά κενά θεωρητικών

γνώσεων και ελλειπείς ευαισθητοποίηση απέναντι στο ζήτημα της αντοχής στα αντιβιοτικά.

Η έναρξη της κλινικής πρακτικής άσκησης φαίνεται να ενισχύει σημαντικά τις γνώσεις των φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής. Οι φοιτητές στα κλινικά εργαστηριακά μαθήματα παρουσιάζουν ανώτερο ποσοστό καλών γνώσεων σε σύγκριση με εκείνους στα προ - κλινικά έτη, οι οποίοι δεν έχουν βιώσει ακόμη την εμπειρία της πρακτικής μάθησης (Assar et al., 2020). Στο τέταρτο έτος σπουδών τους, με την έναρξη της πρακτικής εκπαίδευσης, επιδεικνύουν αξιοσημείωτη βελτίωση των αντιλήψεων και των γνώσεων τους σχετικά με την αντοχή στα αντιβιοτικά (Jianvitayakij et al., 2024; Abuawad et al., 2024; Huang et al., 2013). Παρόμοια, οι φοιτητές που είχαν εκπαιδευτική ή ερευνητική εμπειρία σημείωσαν υψηλότερη βαθμολογία σχετικά με τις γνώσεις για την αντιμικροβιακή αντοχή (Higuíta-Gutiérrez et al., 2020b; Okedo-Alex et al., 2019; Abuawad et al., 2024). Ωστόσο, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η έρευνα των Higuíta-Gutiérrez et al., (2020a), κατέδειξε σημαντική έλλειψη βελτίωσης των γνώσεων των φοιτητών ιατρικής σε σχέση με το έτος φοίτησης, αναφορικά με την επιλογή της κατάλληλης θεραπείας των λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος, την πνευμονία, τις λοιμώξεις του ουροποιητικού και του δέρματος. Η πρακτική εκπαίδευση μπορεί να προσφέρει στους μελλοντικούς επαγγελματίες υγείας τα κατάλληλα εφόδια για την σωστή διαχείριση των αντιβιοτικών.

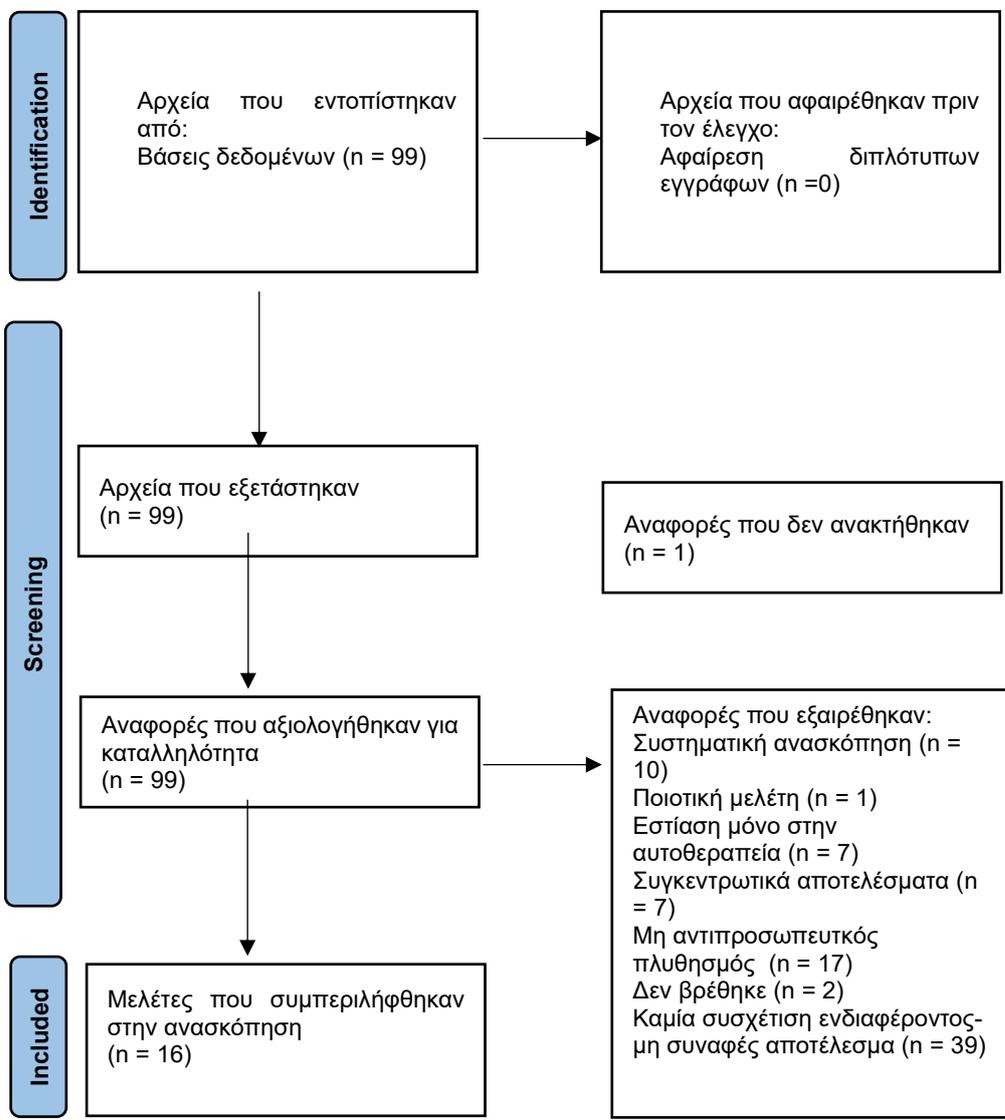
3.2.2 Απόψεις για την χρήση αντιβιοτικών και την μικροβιακή ανθεκτικότητα.

Η μικροβιακή αντοχή αναγνωρίζεται από τους φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής ως ένα κρίσιμο παγκόσμιο ζήτημα δημόσιας υγείας. Επηρεάζει σημαντικά την οικονομία κάθε χώρας αυξάνοντας τα ποσοστά νοσηρότητας και τους κινδύνους που σχετίζονται με τις ιατρικές διαδικασίες, δηλαδή τις χειρουργικές επεμβάσεις και την εισαγωγή καθετήρων (Sobierajski et al., 2021; Assar et al., 2020; Jianvitayakij et al., 2024; Higuíta-Gutiérrez et al., 2020a; Chuenchom et al., 2016). Οι φοιτητές δήλωσαν ότι σημαντικότερη αιτία για την ανάπτυξη της μικροβιακής αντοχής είναι η ακατάλληλη χρήση των αντιβιοτικών. Η υπερβολική χρήση αντιβιοτικών συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση της μικροβιακής αντοχής, θέτοντας σε κίνδυνο την αποτελεσματικότητα των θεραπειών (Assar et al., 2020; Jackson et al., 2023; Akbar et al., 2021; Jairoun et al., 2019; Rusic et al., 2018). Η εκπαίδευση των μελλοντικών

επαγγελματιών υγείας σχετικά με τα αντιβιοτικά και την χρήση τους είναι ιδιαίτερα σημαντική για την παροχή της βέλτιστης θεραπείας στους ασθενείς και την σωστή διαχείριση των φαρμάκων, συμβάλλοντας παράλληλα στην καταπολέμηση της μικροβιακής αντοχής (Augie et al., 2021).

Έρευνες που διεξήχθησαν για την αξιολόγηση των φοιτητών, αποκάλυψαν υψηλά επίπεδα γνώσεων για την αντιμικροβιακή αντοχή, όμως παρά τις σχετικά καλές επιδόσεις των φοιτητών οι πρακτικές τους συμπεριφορές ως προς την χρήση των αντιβιοτικών παραμένουν λανθασμένες (Assar et al., 2020). Υπήρξε η κοινή πεποίθηση ότι η αντιβιοτική θεραπεία πρέπει να διακόπτεται όταν εξασθενούν τα συμπτώματα μιας ασθένειας (Higuita-Gutiérrez et al., 2020b; Akbar et al, 2021; Shah et al., 2021) και ότι η χρήση αντιβιοτικών ευρέος φάσματος συνίσταται για την αποτελεσματική θεραπεία (Higuita-Gutiérrez et al., 2020a). Επίσης, επικράτησε η άποψη ότι τα αντιβιοτικά μπορούν να χρησιμοποιούνται χωρίς την συμβολή γιατρού (Assar et al., 2020; Akbar et al., 2021; Okedo-Alex et al., 2019). Πολλοί φοιτητές πίστευαν εσφαλμένα ότι τα αντιβιοτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανακούφιση κοινών συμπτωμάτων, όπως πυρετός και βήχας, διακόπτουν την θεραπεία με την υποχώρηση των συμπτωμάτων, ενώ παράλληλα υποτιμούν τον ρόλο της παράλειψης δόσεων στην ανάπτυξη της μικροβιακής αντοχής. Οι ανεπαρκείς αυτές τυποποιημένες πρακτικές των φοιτητών σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών συντελούν στην εσφαλμένη εκπαίδευση των ασθενών στο μέλλον, σχετικά με την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών (Akbar et al., 2021).

3.3. Διάγραμμα ροής PRISMA



3.4. Μελέτες που συμπεριελήφθησαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση και αποτελέσματα

Author, Publication Year, County	Nursing students	Medical students	Study design	Questionnaire	Proportion (%) of Nursing students with good knowledge	Proportion (%) of Medical students with good knowledge
Sobierajski et al., 2021, Poland		291 φοιτητές (Group A: 158 φοιτητές (1-3 έτη σπουδών), Group B: 133 φοιτητές (4-6 έτη σπουδών).	Cross-sectional	Πρωτότυπο ερωτηματολόγιο (26 στοιχεία με κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία, στάσεις και γνώσεις σχετικά με την AMP). Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη για τον έλεγχο της εγκυρότητας του περιεχομένου – δεν		<ul style="list-style-type: none"> • Κατάχρηση των αντιβιοτικών στην ιατρική: 45,9%. • Χρήση αντιβιοτικών στην κτηνοτροφία: 42,1%. • Κακή υγιεινή των χεριών: 26,3% • Περιορισμένη πρόσβαση σε μικροβιολογικά διαγνωστικά: 19.5%

				αναφέρεται εφαρμογή στατιστικών μεθόδων.		
Jackson et al., 2023, Nigeria	110 φοιτητές (33.2%,)	110 φοιτητές (33.2%)	Cross-sectional	Ερωτηματολόγιο 21 ερωτήσεων, προσαρμοσμένο από προηγούμενες μελέτες. Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου αξιολογήθηκε από τρεις ακαδημαϊκούς με δεξιότητες στον σχεδιασμό ερωτηματολογίων και την ψυχομετρία	68,06% (agreed or strongly agreed)	69,09% (agreed or strongly agreed) <ul style="list-style-type: none"> • 85,5%: τα αντιβιοτικά χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση των βακτηρίων. • 94.5 %: η μικροβιακή αντοχή αποτελεί παγκόσμιο ζήτημα • 82.7% πιστεύει ότι η άσκοπη χρήση των

				<p>Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη σε 10 φοιτητές για τον έλεγχο της κατανόησης, της σαφήνειας και την διάρκεια συμπλήρωσης.</p>		<p>αντιβιοτικών συμβάλει στην μικροβιακή αντοχή.</p>
Okedo-Alex et al., 2019, Nigeria		184 φοιτητές: 72 (5 έτος, 39.1%), 112 (6 έτος, 60.9%)	Cross-sectional	<p>Ημιδομημένο ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενες μελέτες.</p> <p>Αξιολόγηση γνώσεων και πρακτικών σχετικά με την AMR.</p>		<p>64.7% στην αντιμικροβιακή αντοχή και την χρήση των αντιβιοτικών.</p>

Akbar et al., 2021, Saudi Arabia	146 φοιτητές (51.4%, 2 ^ο – 4 ^ο έτος σπουδών)		Cross-sectional	<p>Ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από τους ερευνητές, βασισμένοι σε άρθρα που μετρούν τις ίδιες μεταβλητές, αξιολόγηση των γνώσεων των φοιτητών σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την AMR.</p> <p>Ο δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου σε επίπεδο στοιχείου (CVI) κυμάνθηκε από 0,86 έως 1,00, με υπολογισμένο</p>		
----------------------------------	--	--	-----------------	--	--	--

				<p>επίπεδο κλίμακας CVI (μέσος όρος) 0,93.</p> <p>Πιλοτική δοκιμή σε 30 φοιτητές, δείκτης Kuder-Richardson 20 (KR-20) = 0.71 (γνώση αντιβιοτικών), 0.82 (χρήση αντιβιοτικών), 0.76 (αντοχή αντιβιοτικών).</p>		
Assar et al., 2020, Egypt		963 φοιτητές (282 κλινικής εκπαίδευσης, 29.3%)	Cross-sectional	Ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενη μελέτη (Mahajan et al, 2014), μετάφραση		77,1% (συνολικό ποσοστό) στην γνώση/αντίληψη για την μικροβιακή αντοχή.

				<p>(English-Arabic-English) (10 ερωτήσεις για γνώσεις/αντιλήψεις, 8 ερωτήσεις πρακτικής). Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη σε 20 φοιτητές ιατρικής για την αξιολόγηση της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου. Έλεγχος αξιοπιστίας Cronbach's alpha = 0.68</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Rusic et al., 2018, Croatia		78 φοιτητές (5 ^ο και 6 ^ο έτος σπουδών)	Cross- sectional	Ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενες μελέτες (Jamshed et al, 2014; Dyar et al, 2013; Ahmad et al, 2015; Huang et al, 2013) - 50 ερωτήσεις χωρισμένες σε 7 ενότητες. Μεταφράστηκε και πραγματοποιήθηκε back-translation. Πραγματοποιήθηκε πilotική μελέτη σε 7 φοιτητών.		Μέση βαθμολογία γνώσεων: 4,08-0,98 <ul style="list-style-type: none"> 80,8% συμφώνησε ότι η λανθασμένη χρήση των αντιβιοτικών προκαλεί αντιμικροβιακή αντοχή.
-----------------------------------	--	---	---------------------	--	--	--

Shah et al., 2021, Pakistan		127 φοιτητές (24.19% του συνόλου των 525 φοιτητών)	Cross-sectional	Ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενη μελέτη (Shah et al, 2019) - 50 ερωτήσεις (αξιολόγηση των γνώσεων, στάσεων και πρακτικών σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή). Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη σε 20 φοιτητές.		7 μέση βαθμολογία γνώσεων των φοιτητών ιατρικής
Abuawad et al., 2024, Palestine		384 φοιτητές: - 140 φοιτητές βασικής εκπαίδευσης	Cross-sectional	Ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενη μελέτη (Hussain et al, 2021).		<ul style="list-style-type: none"> • 89.7 μέση βαθμολογία γνώσεων σχετικά με την μικροβιακή αντοχή.

		- 244 φοιτητές κλινικής εκπαίδευσης				<ul style="list-style-type: none"> • 85.7 μέση βαθμολογία σχετικά με τις αντιλήψεις για την αντιμικροβιακή αντοχή. • 63.4 μέση βαθμολογία σχετικά με την γνώση της αντιμικροβιακής διαχείρισης (antimicrobial stewardship).
Higuita-Gutiérrez et al., 2020a, Colombia		536 φοιτητές: <ul style="list-style-type: none"> - 218 φοιτητές βασικής εκπαίδευσης (1-5 εξάμηνο σπουδών). - 152 φοιτητές κλινικής εκπαίδευσης 	Cross-sectional descriptive	Πρωτότυπο ερωτηματολόγιο χωρισμένο σε 5 ενότητες (Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σχετικά με τη θεραπεία λοιμώξεων, τη		Μέση βαθμολογία γνώσεων σχετικά με την αντιβιοτική θεραπεία: <ul style="list-style-type: none"> • 42.9 για λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. • 50.0 για πνευμονία. • 61.9 για λοιμώξεις του

		(28.4%; 6-10 εξάμηνο σπουδών) - 166 φοιτητές πρακτικής άσκησης (11-12 εξάμηνο σπουδών)		θεραπεία με αντιβιοτικά και τη βακτηριακή αντίσταση). Το ερωτηματολόγιο υποβλήθηκε σε πιλοτική δοκιμή και έλεγχος εγκυρότητας.		ουροποιητικού συστήματος. • 66.7 για λοιμώξεις του δέρματος και των μαλακών μορίων.
Jianvitayakij et al., 2024, Thailand	1180 φοιτητές: - 304 1 ^ο έτος σπουδών - 302 2 ^ο έτος σπουδών - 265 3 ^ο έτος σπουδών - 309 4 ^ο έτος σπουδών		Cross-sectional	Ερωτηματολόγιο βασισμένο σε έρευνα του ΠΟΥ: Αντοχή στα αντιβιοτικά: Πολυεθνική έρευνα ευαισθητοποίησης τους κοινού – χρήση αντιβιοτικών, γνώσεις σχετικά με	7.04: μέση βαθμολογία γνώσεων για τα αντιβιοτικά - 51.6% σχετικά με την γνώση για την αντιμικροβιακή αντοχή.	

				<p>τα αντιβιοτικά (έλαβαν άδεια από τον ΠΟΥ).</p> <p>Πιλοτική μελέτη ανάμεσα σε 100 φοιτητές νοσηλευτικής που είχαν αποφοιτήσει τους τελευταίους 1 έως 6 μήνες.</p> <p>Έλεγχος αξιοπιστίας και εσωτερικής συνοχής</p> <p>Cronbach's alpha = 0.88 (γνώση αντιβιοτικών), 0.79 (γνώση αντοχής).</p>		
--	--	--	--	--	--	--

<p>Jairoun et al., 2019, United Arabs Emirates (UAE)</p>		<p>600 φοιτητές (55,5% 1^ο έτος σπουδών, 45.5% 5^ο -τελευταίο- έτος σπουδών)</p>	<p>Cross-sectional</p>	<p>Ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενες μελέτες (Huang et al, 2013; Prakasam et al, 2011) – 33 ερωτήσεις σχετικά με τις γνώσεις, αντιλήψεις και πρακτικές. Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη σε 100 φοιτητές. Content Validity Ration(CVR)≥0.71. Content Validity Index (CVI) = 0.71. Cronbach’s alpha = 0.73.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 75,5% σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών. • 83,1% στάση σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών.
--	--	--	------------------------	--	--	--

Huang et al., 2013, China		1236 φοιτητές (1 ^ο – 5 ^ο έτος): - 273 φοιτητές 4 ^ο έτος σπουδών. - 241 φοιτητές 5 ^ο έτος σπουδών	Cross-sectional	Πρωτότυπο ερωτηματολόγιο - 30 ερωτήσεις για την γνώση, την αντίληψη, την ενημέρωση και την συμπεριφορά. Πιλοτική δοκιμή του ερωτηματολογίου σε δύο Πανεπιστήμια και βελτίωση του εργαλείου.		<ul style="list-style-type: none"> • 74,55% σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών (5^ο έτος σπουδών).
Augie et al., 2021, South Africa & Nigeria		276 φοιτητές: - 104 (31.7%) Νότια Αφρική - 172 (78.2%) Νιγηρία	Cross-sectional	Ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενη μελέτη (Wasserman et al, 2017) – 26		<ul style="list-style-type: none"> • Νότια Αφρική: 62.4% σωστές απαντήσεις σε ερωτήσεις βινιέτας. • Νιγηρία: 31.9% σωστές απαντήσεις.

				<p>ερωτήσεις για την αξιολόγηση των γνώσεων και αντιλήψεων σχετικά με τα αντιβιοτικά, την αντιβιοτική αντοχή και την ποιότητα της εκπαίδευσης.</p> <p>Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη σε 10 τελειόφοιτους φοιτητές ιατρικής για κάθε μια από τις δυο χώρες (Νιγηρία και Νότια Αφρική).</p>	
Higuita-Gutiérrez et		<p>532 φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Βασική εκπαίδευση (1^ο) 	Cross-sectional	<p>Ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενες μελέτες (Khan et al,</p>	<p>88.3: μέση βαθμολογία γνώσεων φοιτητών κλινικών ετών σχετικά με</p>

<p>al., 2020b, Colombia</p>		<ul style="list-style-type: none"> - 4^ο εξάμηνο σπουδών). - Κλινική εκπαίδευση (5^ο - 10^ο εξάμηνο σπουδών). - Ειδίκευση. 		<p>2013; Sarahroodi et al, 2010; Mahajan et al, 2014; Ahmad et al, 2015; Justo et al, 2014; Fejza et al, 2016; López-Vázquez et al, 2016), ανεπτυγμένο σε 3 στάδια (ανασκόπηση, αξιολόγηση ειδικών, παραγοντική ανάλυση) - 10 ερωτήσεις για την αξιολόγηση των γνώσεων, αντιλήψεων για την</p>	<p>την γνώση για την αντιβιοτική θεραπεία.</p>
---------------------------------	--	---	--	--	--

				αντιμικροβιακή αντοχή).		
Kamoto et al., 2020, Malawi		74 φοιτητές (τελευταίο έτος σπουδών)	Cross- sectional	Ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο από προηγούμενες μελέτες (Abbo et al, 2013; Thriemer et al, 2013) - 11 ερωτήσεις σχετικά με τις γνώσεις για την αντιμικροβιακή αντοχή. Πιλοτική μελέτη σε 10 τελειόφοιτους φοιτητές ιατρικής το 2015.		<ul style="list-style-type: none"> • 65,4% σχετικά με τις γνώσεις για την αντιμικροβιακή αντοχή. • 7,2 (στις 11 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής) μέση βαθμολογία γνώσεων – το 11,1% είχε συνολική βαθμολογία 9 και το 36,1% συνολική βαθμολογία 8.

Chuenchom et al., 2016, Thailand		455 φοιτητές (6 ^ο έτος σπουδών)	Questionnaire-based study	Ερωτηματολόγιο με κλειστού και ανοιχτού τύπου ερωτήσεις και κλίμακας Likert, σχετικά με την αντίληψη και στάση, γνώση, πηγή μάθησης για την χρήση των αντιβιοτικών, την αντιμικροβιακή αντοχή και τον έλεγχο των λοιμώξεων.		<ul style="list-style-type: none"> • ~50% απάντησε σωστά στις ερωτήσεις σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών. • 94,5% στην αντίληψη και στάση σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών, την αντιμικροβιακή αντοχή και τον έλεγχο των λοιμώξεων.
----------------------------------	--	--	---------------------------	---	--	---

3.5. Συνολικός αριθμός άρθρων που ανακτήθηκαν

Ο συνολικός αριθμός των ανακτηθέντων άρθρων που προέκυψαν μετά τον συνδυασμό των λέξεων – κλειδιών και την εφαρμογή των φίλτρων της βάσης δεδομένων, ανέρχονταν στα 99 άρθρα. Η κριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων που προέκυψε από την ηλεκτρονική αναζήτηση πραγματοποιήθηκε σε δύο στάδια. Αρχικά, τα άρθρα εξετάστηκαν ως προς την πληρότητα τους στον τίτλο και την περίληψη κάθε μελέτης, που έπρεπε να συμφωνούν με τα προαναφερθέντα κριτήρια επιλογής. Όσα πληρούσαν τα κριτήρια θεωρήθηκαν κατάλληλα για περαιτέρω ανάλυση, ενώ όσα δεν απαντούσαν στο ερευνητικό ερώτημα αποκλείστηκαν από τη μελέτη. Ο αριθμός των άρθρων που αποκλείστηκαν ανέρχονταν στα 88. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η πλήρης ανάγνωση των 21 άρθρων, τα οποία χωρίστηκαν σε υπο-ενότητες και εξετάστηκαν η μέθοδος συλλογής των δεδομένων, τα αποτελέσματα και η σύνθεση των δεδομένων και επιλέχθηκαν τελικά 16 μελέτες, ενώ δεν ήταν δυνατό να ανακτηθεί μία από τις μελέτες.

Κεφάλαιο 4

4. Μεθοδολογία έρευνας

4.1. Στρατηγική αναζήτησης και κριτήρια ένταξης/αποκλεισμού

Πραγματοποιήθηκε συστηματική αναζήτηση των δεδομένων στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων PubMed, κατά την χρονική περίοδο από το Φεβρουάριο έως τον Απρίλιο του 2025. Η αναζήτηση αποσκοπούσε στον εντοπισμό σχετικών μελετών που αφορούν τις γνώσεις και απόψεις των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής για την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή.

Εφαρμόστηκαν κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού, προκειμένου να συμπεριληφθούν στην παρούσα έρευνα οι καταλληλότερες μελέτες. Τα κριτήρια επιλογής των πρωτογενών μελετών ήταν ο πληθυσμός - στόχος των μελετών να αφορά φοιτητές Νοσηλευτικής ή/και Ιατρικής, να μετρούν τις γνώσεις, τις πεποιθήσεις και τις στάσεις των φοιτητών Νοσηλευτικής ή/και Ιατρικής σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών και την μικροβιακή αντοχή, με σκοπό την αξιολόγηση του επιπέδου των γνώσεων και των αντιλήψεων για τα αντιβιοτικά. Κρίθηκε σκόπιμη η διατήρηση των μελετών που εστιάζουν αποκλειστικά σε ένα από τους δύο πληθυσμούς, καθώς τα δεδομένα αυτά βελτιώνουν την κατανόηση του επιπέδου γνώσεων και αντιλήψεων της κάθε ομάδας, ενώ παράλληλα επισημαίνουν τα κενά στη βιβλιογραφία και την ανάγκη για συγκριτικές αναλύσεις. Επιπλέον, συμπεριλήφθηκαν άρθρα τα οποία ήταν δημοσιευμένα στα Αγγλικά ή στα Ελληνικά, ώστε να διασφαλιστεί η κατανόηση των δεδομένων. Αποκλείστηκαν οι συστηματικές ανασκοπήσεις, οι μελέτες που το αποτέλεσμα τους δεν σχετίζονταν με τον σκοπό της παρούσας έρευνας, οι μελέτες που δεν προσέφεραν αριθμητικά δεδομένα σχετικά με την γνώση των φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής, ενώ δεν ήταν δυνατό να ανακτηθεί μία μελέτη, παρά την προσπάθεια επικοινωνίας με τους συγγραφείς.

4.2. Λέξεις κλειδιά – τελεστές Boolean

Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό των κατάλληλων άρθρων σχετίζονταν με τους φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής, τις γνώσεις και

απόψεις τους για την αντιμικροβιακή αντοχή και την χρήση των αντιβιοτικών. Ειδικότερα, οι λέξεις κλειδιά ήταν: “nursing students”, “medical students”, “nurse students”, “knowledge”, “awareness”, “attitudes”, “antibiotic use”, “use of antibiotics”, “antimicrobial stewardship”, “antibiotic management”, “antimicrobial resistance”, “multidrug-resistant bacteria”, “MDR bacteria”, “MDRs”, “MDR’s”.

Αξιοποιήθηκαν οι τελεστές Boolean, AND και OR, ανάμεσα στις λέξεις κλειδιά με σκοπό τον συνδυασμό τυποποιημένων όρων αναζήτησης (Atkinson LZ and Cipriani, 2018). Πιο συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκε ο τελεστής OR, ο οποίος χρησιμοποιείται για την εύρεση μελετών που αναφέρονται σε τουλάχιστον έναν από τους όρους αναζήτησης ενός εννοιολογικού πλαισίου (Atkinson LZ and Cipriani, 2018). Στην συνέχεια, χρησιμοποιώντας τον τελεστή AND και πραγματοποιήθηκε ο συνδυασμός των κατάλληλων συνόλων εννοιών, για την αναζήτηση των άρθρων που περιέχουν όλες τις παραπάνω μεταβλητές (Watson, 2020), και προέκυψε ο παρακάτω αλγόριθμος αναζήτησης:

((“nursing students” OR “medical students” OR “nurse students”) AND (knowledge OR awareness OR attitudes) AND (antibiotic use OR use of antibiotics OR antimicrobial stewardship OR antibiotic management) AND (antimicrobial resistance OR AMR OR antibiotic resistance OR multidrug-resistant bacteria OR MDR bacteria OR MDRs OR MDR’s)).

Τα φίλτρα που χρησιμοποιήθηκαν στην βάση δεδομένων για την εστίαση των αποτελεσμάτων αναζήτησης ήταν τα “English” και “Humans”, εξασφαλίζοντας ότι οι μελέτες ήταν δημοσιευμένες στην αγγλική γλώσσα και αφορούν αποκλειστικά ανθρώπους (Atkinson LZ and Cipriani, 2018).

4.3. Κατευθυντήριες οδηγίες διεξαγωγής συστηματικής ανασκόπησης PRISMA

Το PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), αποτελεί ένα σύνολο κατευθυντήριων γραμμών που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της ποιότητας και της διαφάνειας των συστηματικών ανασκοπήσεων και μετα-αναλύσεων. Παρέχει ένα κατάλογο ελέγχου 27 στοιχείων, για την λεπτομερή περιγραφή κάθε στοιχείου της έκθεσης και ένα διάγραμμα ροής για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο εντοπίστηκαν, επιλέχθηκαν και αξιολογήθηκαν οι μελέτες. Το PRISMA βοηθά τους ερευνητές να αξιολογήσουν τις μεθόδους της μελέτης και την

αξιοπιστία των ευρημάτων, καθώς και να καθορίσουν την δυνατότητα εφαρμογής των αποτελεσμάτων στο δικό τους πλαίσιο (Page et al., 2021).

4.4 Μεθοδολογία έρευνας

Η ποσοτική έρευνα ταυτίζεται με τον θετικισμό, όπου υπάρχει μια αντιληπτή αντικειμενική πραγματικότητα και ο ερευνητής είναι ανεξάρτητος από το φαινόμενο που μελετάται (Castellan, 2010; Bahari, 2010). Η γνώση που παράγεται θεωρείται αντικειμενική, καθώς ακολουθείται αυστηρή μεθοδολογία με την χρήση προκαθορισμένων εργαλείων μέτρησης για την συλλογή δεδομένων, όπως ερωτηματολόγια, και τα αποτελέσματα είναι δυνατό να γενικευθούν στον πληθυσμό, μέσω της ποσοτικοποίησης των δεδομένων (Queirós et al., 2017; Bahari, 2010). Επιπλέον, επιτρέπει την περιγραφή και ανάλυση συσχετίσεων και τάσεων μεταξύ των μεταβλητών, μέσω στατιστικών αναλύσεων και παρατηρήσεων, χρησιμοποιώντας την επαγωγική προσέγγιση για την απόκτηση γνώσης (Bahari, 2010). Η επαγωγική προσέγγιση αναφέρεται στην προσπάθεια των ερευνητών να επαληθεύσουν μια θεωρία εξετάζοντας συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα ή υποθέσεις που απορρέουν από αυτή (Bahari, 2010).

Η παρούσα μελέτη ακολουθεί την ποσοτική ερευνητική προσέγγιση με σκοπό την συστηματική διερεύνηση των γνώσεων και των αντιλήψεων των φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή και την ορθή χρήση των αντιβιοτικών. Η μεθοδολογική αυτή προσέγγιση κρίνεται κατάλληλη, καθώς θα αναλυθούν αριθμητικά δεδομένα με στόχο την εξαγωγή αντικειμενικών αποτελεσμάτων αξιοποιώντας υπολογιστικές μεθόδους, ενώ παράλληλα συμβάλλει στη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και στην βελτίωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Queirós et al., 2017).

4.5 Εργαλεία συλλογής δεδομένων πρωτογενούς έρευνας

Τα δεδομένα θα συλλεχθούν διαδικτυακά μέσω Google forms, με την χρήση ενός ανώνυμου, δομημένου ερωτηματολογίου από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Πρόληψη και τον Έλεγχο Νόσων (ECDC), το οποίο έχει σταλεί στην ερευνητική ομάδα μεταφρασμένο στα Ελληνικά μετά από σχετικό αίτημα που υποβλήθηκε. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, έτος σπουδών, τμήμα) και αξιολογεί τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των φοιτητών σχετικά με την χρήση

των αντιβιοτικών και την μικροβιακή αντοχή παρέχοντας αποτελέσματα τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για εκπαιδευτικές παρεμβάσεις (Antimicrobial Stewardship) (Ashiru Oredope et al., 2021). Επιπλέον, διερευνά τις απόψεις για την αποτελεσματικότητα των εθνικών και διεθνών πρωτοβουλιών για την ενημέρωση της ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών και αξιολογείται η ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση σχετικά με την μικροβιακή αντοχή και την χρήση των αντιβιοτικών.

4.6 Δείγμα και δειγματοληπτική τεχνική

Στην ποσοτική έρευνα διακρίνονται δύο κατηγορίες δειγματοληπτικής τεχνικής, η δειγματοληψία πιθανότητας και η δειγματοληψία μη πιθανότητας. Στην δειγματοληψία πιθανότητας ανήκουν: η τυχαία δειγματοληψία, η συστηματική, η στρωματοποιημένη δειγματοληψία και η δειγματοληψία κατά συστάδες. Στην τυχαία δειγματοληψία συγκεντρώνεται πλήρης κατάλογος των συμμετεχόντων, όπου καθένας έχει τις ίδιες πιθανότητες επιλογής (Lewin, 2005). Η συστηματική δειγματοληψία αφορά την τυχαία επιλογή των μελών από το πλαίσιο δειγματοληψίας από έναν μη ταξινομημένο κατάλογο και στην στρωματοποιημένη δειγματοληψία, το δείγμα χωρίζεται σε υποομάδες με βάση συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και στην συνέχεια επιλέγεται το ίδιο ποσοστό συμμετεχόντων από κάθε υποομάδα, ώστε το δείγμα να αντιπροσωπεύονται αναλογικά τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού (Lewin, 2005). Τα δείγματα πιθανότητας παρουσιάζουν μικρότερο κίνδυνο μεροληψίας και δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων στον πληθυσμό (Lewin, 2005).

Η δειγματοληψία μη πιθανότητας, επιλέγεται συχνά για λόγους πρακτικότητας, και στην κατηγορία αυτή ανήκουν: η δειγματοληψία ευκολίας, κατά την οποία επιλέγεται εύκολα προσβάσιμο δείγμα, η σκόπιμη δειγματοληψία, όπου το δείγμα επιλέγεται σκόπιμα λόγω επιθυμητών ιδιοτήτων και η δειγματοληψία χιονοστιβάδας, όπου οι συμμετέχοντες προτείνουν την συμμετοχή άλλων, με παρόμοια χαρακτηριστικά (Hossan et al., 2023; Lewin, 2005). Τα ευρήματα που προκύπτουν με την τεχνική μη τυχαίας δειγματοληψίας δεν μπορούν να εφαρμοστούν στο γενικό πληθυσμό της έρευνας, καθώς αφορούν συνήθως μικρό αριθμό υποκειμένων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (Hossan et al., 2023).

Η έρευνα επικεντρώνεται στους φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Η μέθοδος δειγματοληψίας που θα χρησιμοποιηθεί στην

παρούσα μελέτη συνδυάζει τη δειγματοληψία ευκολίας, τη σκόπιμη δειγματοληψία και τη δειγματοληψία χιονοστιβάδας. Η δειγματοληψία ευκολίας αποσκοπεί στην συλλογή δεδομένων από μια εύκολα προσβάσιμη ομάδα. Η δειγματοληψία ήταν σκόπιμη και επιλέχθηκαν φοιτητές νοσηλευτικής από το τρίτο και μεγαλύτερο εξάμηνο σπουδών και φοιτητές ιατρικής από το πέμπτο και μεγαλύτερο εξάμηνο σπουδών, καθώς τα εξάμηνα αυτά αντιστοιχούν στην έναρξη της κλινικής πρακτικής άσκησης. Τέλος, η δειγματοληψία χιονοστιβάδας επιτρέπει στους συμμετέχοντες να παραπέμψουν την έρευνα σε άλλους με παρόμοια χαρακτηριστικά, συμβάλλοντας στην διεύρυνση του πληθυσμού του δείγματος.

4.6.1 Περιγραφή του δείγματος

Ο πληθυσμός ενδιαφέροντος της έρευνας αναφέρεται στα άτομα ή ομάδες που θα συμμετέχουν στην μελέτη και ορίζεται από τον ερευνητή, καθορίζοντας το πλαίσιο στο οποίο πραγματοποιείται μια μελέτη (Hossan et al., 2023). Το γεγονός αυτό εξυπηρετεί στην εξαγωγή στοχευμένων αποτελεσμάτων, αποτρέποντας τον κίνδυνο γενίκευσης σε ανεξάρτητες ομάδες και βοηθά στον ορισμό και την μέτρηση συγκεκριμένων παραμέτρων (Hossan et al., 2023). Ο πληθυσμός – στόχος, αφορά την ομάδα ατόμων στην οποία εστιάζουν οι ερευνητές και έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά για την εξαγωγή χρήσιμων αποτελεσμάτων, τα οποία εξυπηρετούν τις ανάγκες της έρευνας και είναι δυνατό να εφαρμοστούν στον πληθυσμό που μελετάται (Hossan et al., 2023). Το μέγεθος του δείγματος θα πρέπει να είναι επαρκές, προκειμένου να συλλεχθούν αντιπροσωπευτικά δεδομένα για την διεξαγωγή μιας ολοκληρωμένης και ακριβής μελέτης (Hossan et al., 2023). Το σφάλμα δειγματοληψίας μπορεί να υπολογιστεί με την χρήση του τυπικού σφάλματος μέσου όρου, το οποίο αποτελεί ένα μέτρο της διασποράς ή της κατανομής όλων των μέσων όρων από διαφορετικά δείγματα του πληθυσμού. Μικρό τυπικό σφάλμα υποδεικνύει μεγαλύτερη πιθανότητα ένα μεμονωμένο δείγμα ενός πληθυσμού να είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού (Lewin, 2005). Το διάστημα εμπιστοσύνης, που προκύπτει από το τυπικό σφάλμα δείχνει το εύρος των τιμών στο οποίο βρίσκεται ο μέσος όρος του πληθυσμού, εξυπηρετώντας στην εκτίμηση των χαρακτηριστικών του πληθυσμού από τα χαρακτηριστικά του δείγματος (Lewin, 2005).

Ο πληθυσμός-στόχος της παρούσας έρευνας αφορά εγγεγραμμένους φοιτητές προπτυχιακού επιπέδου των τμημάτων νοσηλευτικής και ιατρικής του Πανεπιστημίου

Ιωαννίνων. Το συνολικό δείγμα της μελέτης θα είναι 140 άτομα, από τα οποία τα 70 άτομα θα αποτελούν οι φοιτητές νοσηλευτικής και τα υπόλοιπα 70 άτομα οι φοιτητές ιατρικής. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να παρακολουθούν την κλινική πρακτική άσκηση, δηλαδή οι φοιτητές νοσηλευτικής θα πρέπει να βρίσκονται στο 3^ο ακαδημαϊκό εξάμηνο σπουδών, ενώ οι φοιτητές ιατρικής στο 5^ο ακαδημαϊκό εξάμηνο.

4.6.2 Κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού

Τα κριτήρια συμπερίληψης και αποκλεισμού των συμμετεχόντων σε μια έρευνα πραγματοποιείται κατά τον σχεδιασμό της μελέτης και καθορίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού, με σκοπό να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα (Patino and Ferreira, 2018). Τα κριτήρια ένταξης αναφέρονται σε δημογραφικά, γεωγραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά, ενώ τα κριτήρια αποκλεισμού αποτελούν χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά τα αποτελέσματα της μελέτης, όπως να χαθούν κατά την παρακολούθηση και να παρέχουν ανακριβή δεδομένα (Patino and Ferreira, 2018). Οι ερευνητές θα πρέπει να καθορίζουν τα κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού με σκοπό την διατύπωση συμπερασμάτων και την εξαγωγή έγκυρων αποτελεσμάτων (Patino and Ferreira, 2018).

Τα κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα είναι:

- Εγγεγραμμένοι φοιτητές προπτυχιακού επιπέδου στα τμήματα νοσηλευτικής και ιατρικής
- Οι φοιτητές που θα συμμετάσχουν στην έρευνα θα πρέπει να βρίσκονται στο 3ο εξάμηνο των σπουδών τους στη νοσηλευτική και στο 5ο εξάμηνο στην ιατρική, καθώς αυτά τα ακαδημαϊκά στάδια σηματοδοτούν την έναρξη της παρακολούθησης των κλινικών πρακτικών.

Από την έρευνα θα αποκλειστούν όσοι βρίσκονται σε μικρότερο εξάμηνο σπουδών και αυτοί που δεν επιθυμούν να συμμετάσχουν στην έρευνα οικειοθελώς.

4.7 Ανάλυση δεδομένων πρωτογενούς έρευνας

Η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί με την χρήση του στατιστικού λογισμικού SPSS, που αποτελεί ένα από τα ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία για την ανάλυση δεδομένων (Stockemer, 2019). Επίσης, θα περιλαμβάνει περιγραφική

στατιστική ανάλυση για τον υπολογισμό μέσων όρων, τυπικών αποκλίσεων και σχετικών συχνοτήτων, με σκοπό να αναδειχθούν γενικές τάσεις και κατανομές των βασικών μεταβλητών (Stockemer, 2019). Θα πραγματοποιηθούν παραγοντικές και συσχετικές αναλύσεις για την διερεύνηση και τον έλεγχο διαφορών του επιπέδου γνώσεων ανάμεσα στους φοιτητές της νοσηλευτικής και της ιατρικής. Πιο συγκεκριμένα, θα χρησιμοποιηθούν η δοκιμή ανεξάρτητων μεταβλητών t-test, η Μονοπαραγοντική Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA), για την σύγκριση διάφορων ομάδων μια συνεχούς μεταβλητής και chi-square test για τον εντοπισμό διαφορών σε έναν πίνακα συχνοτήτων (Stockemer, 2019).

Κεφάλαιο 5

5. Αποτελέσματα έρευνας

5.1 Αποτελέσματα βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Από τις 99 μελέτες που προέκυψαν από τον αλγόριθμο αναζήτησης, τελικά 16 μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και συμπεριελήφθησαν στην παρούσα ανασκόπηση. Όλες οι μελέτες είχαν δημοσιευθεί από το 2013-2024. Το μέγεθος του δείγματος των μελετών κυμαίνονταν από 74 έως 1.236 (Kamoto et al., 2020; Huang et al., 2013). Όλες οι μελέτες που συμπεριελήφθησαν ήταν συγχρονικές μελέτες (Cross – Sectional Studies). Πέντε μελέτες εκπονήθηκαν στην Αφρική, δύο στην Ευρώπη και επτά στην Ασία και οι περισσότερες από αυτές πραγματοποιήθηκαν σε πολλαπλά ιδρύματα κάθε χώρας.

Η πλειονότητα των μελετών βασίστηκε σε ήδη υπάρχοντα επικυρωμένα εργαλεία μέτρησης για την συλλογή των δεδομένων, τα οποία είχαν χρησιμοποιηθεί για την διεξαγωγή αντίστοιχων ερευνών για την αξιολόγηση των γνώσεων, στάσεων και αντιλήψεων των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή και τη χρήση των αντιβιοτικών (Jackson et al., 2023; Okedo-Alex et al., 2019; Assar et al., 2020; Shah et al., 2021; Abuawad et al., 2024; Hiquita-Gutierrez et al., 2020; Jianvitayakij et al., 2024; Jairoun et al., 2019; Augie et al., 2021; Hiquita-Guetierrez et al., 2020; Kamoto et al., 2020; Chuenchom et al., 2016). Οι Huang et al., (2013), χρησιμοποίησαν ημι-δομημένες συνεντεύξεις με βάση το Θεωρητικό Μοντέλο Προγραμματισμένης Συμπεριφοράς, ενώ οι Jianvitayakij et al., (2024), ενσωμάτωσαν ερωτήσεις από την πολυεθνική έρευνα ευαισθητοποίησης τους κοινού για την αντοχή στα αντιβιοτικά, τη χρήση αντιβιοτικών και γνώσεις σχετικά με τα αντιβιοτικά. Επίσης, περιλάμβαναν κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και κλίμακες Likert 5 ή 4 βαθμίδων (Hiquita-Gutierrez et al., 2020; Chuenchom et al., 2016). Κάποιες μελέτες χρησιμοποίησαν πρωτότυπα εργαλεία που σχεδιάστηκαν από τους ερευνητές, βασισμένα στην υπάρχουσα βιβλιογραφία (Sobierajski et al., 2021; Akbar et al., 2021; Rusic et al., 2018). Η αντίληψη της αντιμικροβιακής αντοχής ως παγκόσμιο ζήτημα ήταν η πιο κοινή μέτρηση στην αξιολόγηση των γνώσεων των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής (10 μελέτες). Επιπλέον, 7 μελέτες αξιολόγησαν

την γνώση των φοιτητών σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών στις ιογενείς λοιμώξεις.

Ο έλεγχος της εγκυρότητας και αξιοπιστίας των εργαλείων αναφέρεται ότι πραγματοποιήθηκε με την αξιολόγηση από ειδικούς, όπως ιατρούς, φαρμακοποιούς και ακαδημαϊκούς με δεξιότητες στον σχεδιασμό ερωτηματολογίων και την ψυχομετρία (Jackson et al., 2023; Rusic et al., 2018; Jairoun et al., 2019; Akbar et al., 2021; Abuawad et al., 2024). Επιπλέον πραγματοποιήθηκαν πιλοτικές μελέτες στους φοιτητές κάθε έρευνας για τον έλεγχο της σαφήνειας και την κατανόησης του ερωτηματολογίου (Sobierajski et al., 2021; Assar et al., 2020; Rusic et al., 2018; Shah et al., 2021; Hiquita-Gutierrez et al., 2020; Jianvitayakij et al., 2024; Jairoun et al., 2019; Augie et al., 2021; Kamoto et al., 2020). Οι Akbar et al., (2021) ακολούθησαν τις συστάσεις των Polit and Beck, χρησιμοποιώντας μια κλίμακα Likert 4 βαθμών που μετρά την συνάφεια των στοιχείων για την αξιολόγηση της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην μελέτη.

5.2 Αποτελέσματα πρωτογενούς έρευνας

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που διεξήχθησαν με τη χρήση:

(α) της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης για να περιγράψουμε τον τρόπο με τον οποίο τοποθετείται το δείγμα μας ως προς τα δημογραφικά του χαρακτηριστικά. Για τις κατηγορικές μεταβλητές (ερωτήσεις δημογραφικών χαρακτηριστικών) χρησιμοποιήθηκαν η ανάλυση συχνοτήτων και τα ραβδογράμματα, ενώ για τις συνεχείς μεταβλητές Γνώσεις, Αντιλήψεις και Στάσεις -Πρακτικές (που δημιουργήθηκαν για να μετρηθούν τα χαρακτηριστικά αυτά σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής) υπολογίστηκαν δείκτες κεντρικής τάσης και διασποράς (Ενότητα Α. Αποτελέσματα περιγραφικής ανάλυσης).

(β) της επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης δηλαδή την εξαγωγή συμπερασμάτων από το δείγμα στον πληθυσμό. Εκ πρώτης διενεργήθηκαν έλεγχοι αξιοπιστίας προκειμένου να αναζητηθεί εκείνος ο συνδυασμός ερωτήσεων – μεταβλητών οποίος θα μπορούσε να μετρήσει καλύτερα τα χαρακτηριστικά που ερευνούμε δηλαδή τις Γνώσεις, τις Αντιλήψεις και τις Στάσεις -Πρακτικές σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής.

Στη συνέχεια, και επειδή πληρούνταν η απαραίτητη προϋπόθεση της κανονικότητας της κατανομής των δεδομένων του δείγματος, χρησιμοποιήθηκαν έλεγχοι t-test και F-test για να διερευνήσαμε την ύπαρξη διαφορών μεταξύ των γνώσεων, των αντιλήψεων και των στάσεων-πρακτικών και των δημογραφικών χαρακτηριστικών.

Συγκεκριμένα η αναζήτηση πιθανών διαφορών μεταξύ των Γνώσεων, Αντιλήψεων, Στάσεων- Πρακτικών και του Φύλου, κλάδου και της διάρκειας των προπτυχιακών σπουδών έγινε με τη χρήση του κριτηρίου t- test (Ρούσσος & Τσαούσης, 2011, σελ. 305- 331), ενώ και τη χρήση του κριτηρίου F-test διερευνήθηκε η ύπαρξη ή μη διαφορών μεταξύ των Γνώσεων, Αντιλήψεων, Στάσεων- Πρακτικών και της ηλικίας και του έτους σπουδών (Ρούσσος & Τσαούσης, 2011, σελ. σελ.355- 382).

Ενότητα Α. Αποτελέσματα περιγραφικής ανάλυσης.

Το πρότυπο ερωτηματολόγιο από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (ECDC) αξιολογεί τις γνώσεις και στάσεις των επαγγελματιών υγείας και των φοιτητών υγείας σχετικά τα αντιβιοτικά και την αντιμικροβιακή αντοχή. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα υπέστη αλλαγές, καθώς δεν αξιοποιήθηκαν όλες οι ερωτήσεις. Για τον λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε εκ νέου στάθμιση των επιμέρους ενοτήτων, ώστε να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου κωδικοποιήθηκαν αριθμητικά και ομαδοποιήθηκαν ανά ερευνητική μεταβλητή, με κάθε υποερώτημα να αντιστοιχεί σε μία διακριτή ερώτηση, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας. Αντιστοίχιση ερωτήσεων και αριθμητικής μεταβλητής		
Ερευνητική μεταβλητή	Ερώτηση	Κωδικοποιημένη ερώτηση
Δημογραφικά	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
Γνώσεις	7	1, 2, 3, 4, 5, 6
	8	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
	14	13
	23	14
	25	15
	31	16

Αντιλήψεις	32	17
	33	18
	7 (υποερώτημα 5)	1
	9	2, 3
	12	4
	22	5
	24	6
	26	7
	27	8
	34	9
Στάσεις		
	9 (υποερώτημα 3)	1
	10	2, 3, 4
	11	5
	13	6
	15	7
	16	8
	17	9
	18	10
	19	11
	20	12
	21	13
	35	14
Επικοινωνία		
	28	1
	29	2
	30	3

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε δυο (2) μέρη.

Το πρώτο μέρος αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις και αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των φοιτητών-τριών του δείγματος (Φύλο, ηλικία, Κλάδος σπουδών, τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών, έτος σπουδών, χρήση μέσων κοινωνικής δικτύωσης). Οι ερωτήσεις αντιστοιχούν στις ερωτήσεις 1, 2, 3, 4, 5, 6 του ερωτηματολογίου.

Πίνακας 1. Δημογραφικά στοιχεία φοιτητών- τριών Ιατρικής και Νοσηλευτικής

Δημογραφικά στοιχεία	Απαντήσεις φοιτητών ιατρικής -τριών Συχνότητες (ποσοστά)	Απαντήσεις φοιτητών-τριών νοσηλευτικής Συχνότητες (ποσοστά)	Απαντήσεις φοιτητών-τριών ιατρικής και νοσηλευτικής Συχνότητες (ποσοστά)
Φύλο			
Άνδρας	35 (24.1%)	11 (7.6%)	46 (31.7%)
Γυναίκα	37 (25.5%)	62 (42.8%)	99 (68.3%)
Σύνολο	72 (49.7%)	73 (50.3%)	145 (100.0%)
Ηλικιακή κατηγορία			
18 – 25 ετών	58 (40.0%)	50 (34.5%)	108 (74.5%)
26- 35 ετών	14 (9.7%)	4 (2.8%)	18 (12.4%)
36 -45 ετών	0 (0.0%)	4 (2.8%)	4 (2.8%)
46 - 55ετών	0 (0.0%)	15 (10.3%)	15 (10.3%)
Σύνολο	72 (49.7%)	73 (50.3%)	145 (100.0%)
Διάρκεια προπτυχιακών σπουδών(σε έτη)			
4 έτη	1 (0.7%)	73 (50.30%)	74 (51.0%)
6 έτη	71 (49.0%)	0 (0.0%)	71 (49.0%)
Σύνολο	72 (49.7%)	73 (50.3%)	145 (100.0%)
Έτος σπουδών την στιγμή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου			
2 ^ο έτος	3 (2.1%)	27 (18.6%)	30 (20.7%)
3 ^ο έτος	4 (2.8%)	19 (13.1%)	23 (15.9%)
4 ^ο έτος	18 (12.4%)	22 (15.2%)	40 (27.6%)
5 ^ο έτος	19 (13.1%)	1 (0.7%)	20 (13.8%)
6 ^ο έτος	17 (11.7%)	1 (0.7%)	18 (12.4%)
> 6 ^ο έτος	11 (7.6%)	3 (2.1%)	14 (9.7%)
Σύνολο	72 (49.7%)	73 (50.3%)	145 (100.0%)
Επιλογή social media (ΜΚΔΥ) για ενημέρωση*			
X	21 (14.5%)	7 (4.8%)	28 (19.3%)
Facebook	13 (9.0%)	11 (7.6%)	24 (16.6%)
LinkedIn	23 (15.9%)	7 (4.8%)	30 (20.7%)
Google ⁺	35 (24.1%)	46 (31.7%)	81 (55.9%)
YouTube	24 (16.6%)	26 (17.9%)	50 (34.5%)
Instagram	32 (22.1%)	40 (27.6%)	72 (49.7%)
Κανένα	3 (2.1%)	6 (4.1%)	9 (6.2%)
Σύνολο	151	143	294

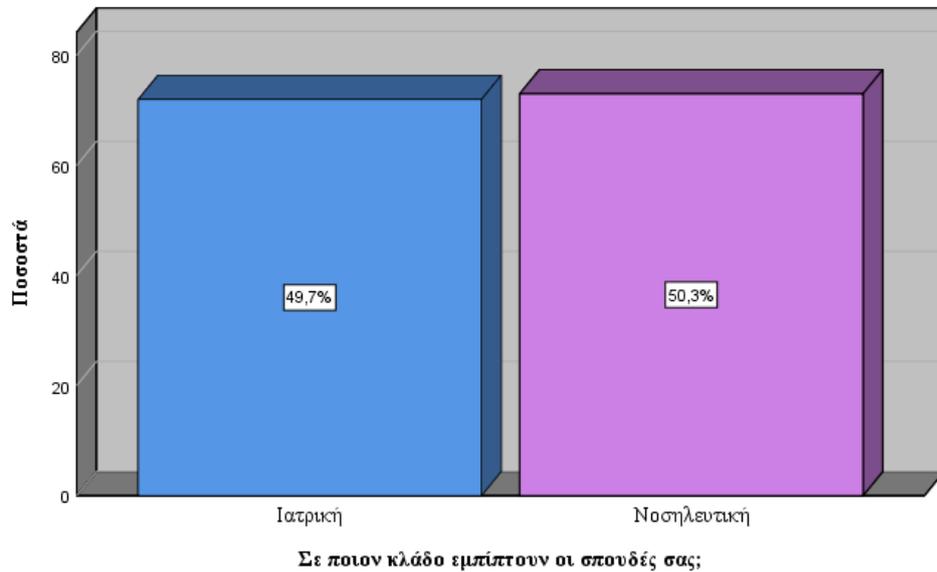
* Δίνονται συχνότητες και ποσοστά των θετικών απαντήσεων. Κάθε συμμετέχων μπορεί να επιλέξει πάνω από μια

απαντήσεις

Η πλειοψηφία του δείγματος αποτελείται από φοιτήτριες σε ποσοστό 68.3% και το υπόλοιπο 31.7% από φοιτητές. Οι περισσότεροι ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα των 18- 25 ετών (74.5%) ενώ η ηλικιακή ομάδα με τις λιγότερες συμμετοχές είναι η 36 – 45 ετών με 4 συμμετοχές οι οποίες ανήκουν στη νοσηλευτική. Το δείγμα της μελέτης σχεδόν ισοκατανέμεται και στη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών και συγκεκριμένα το 51.0% δηλώνει 4 έτη διάρκεια και το υπόλοιπο 49.0% δηλώνει 6 έτη διάρκεια. Επίσης οι περισσότεροι φοιτητές- τριες (27.6%) βρίσκονται στο 4ο έτος σπουδών του κατά την στιγμή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και ακολουθούν στη δεύτερη θέση όσοι βρίσκονται στο 2ο έτος (20.7%). Αναφορικά με την ερώτηση για τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που χρησιμοποιούν οι φοιτητές- τριες του δείγματος για την ενημέρωσή του σχετικά με τις εξελίξεις στον τομέα που σπουδάζουν, να διευκρινισθεί ότι οι συμμετέχοντες είχαν την δυνατότητα επιλογής περισσότερες της μιας, απαντήσεων . Γι' αυτό το λόγο οι συχνότητες και τα ποσοστά δεν αθροίζονται στο 100%. Από τα δεδομένα του παραπάνω πίνακα διαπιστώνουμε ότι οι περισσότεροι (81 στις 294 απαντήσεις) προτιμούν τη Google⁺ για ενημέρωση με τους 46 από αυτούς να είναι φοιτητές- τριες νοσηλευτικής και 35 ιατρικής.

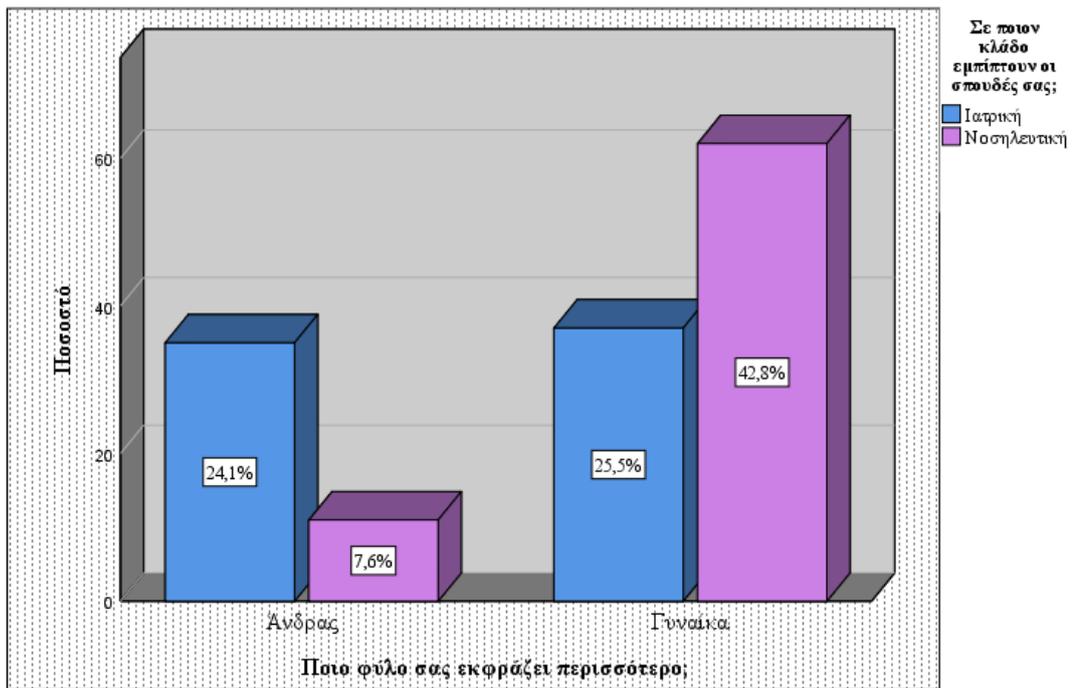
Ακολουθεί οπτικοποίηση των παραπάνω μεταβλητών σε ραβδογράμματα συχνοτήτων.

Διάγραμμα 1. Κλάδος σπουδών



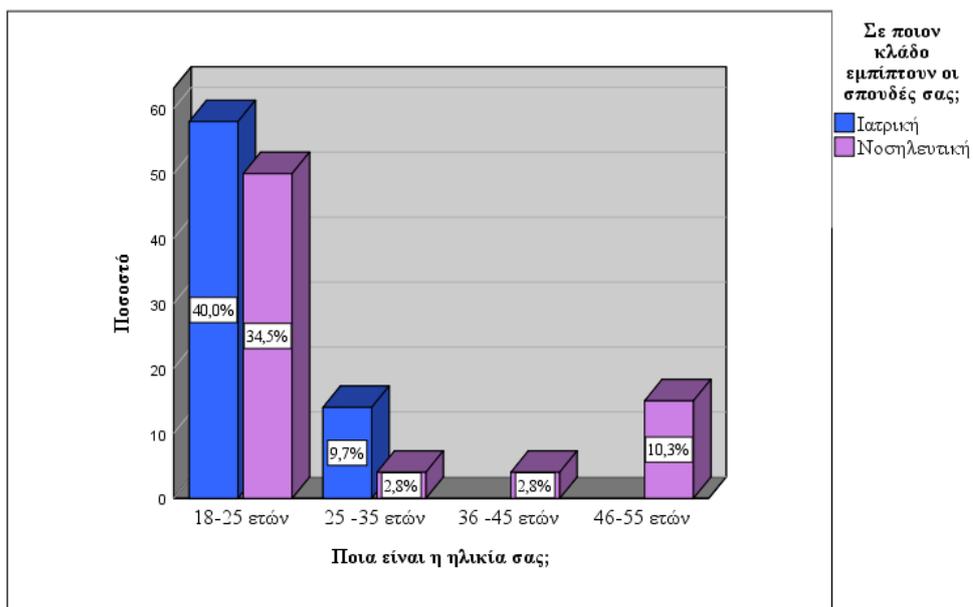
Οι συμμετέχοντες ισοκατανέμονται ως προς τον κλάδο σπουδών με 73 φοιτητές -τριες νοσηλευτικής και 72 φοιτητές -τριες ιατρικής στο σύνολο των 145 συμμετεχόντων.

Διάγραμμα 2. Ποσοστά για τη μεταβλητή Φύλο και κλάδος σπουδών



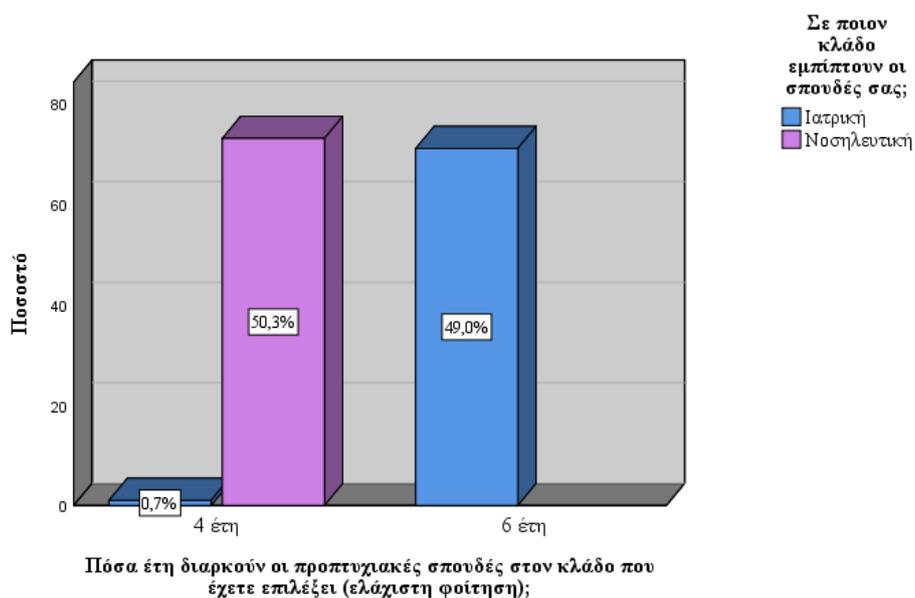
Το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων αποτελείται από φοιτήτριες νοσηλευτικής (42.8%)

Διάγραμμα 3. Ποσοστά για τη μεταβλητή ηλικιακή ομάδα και κλάδος σπουδών



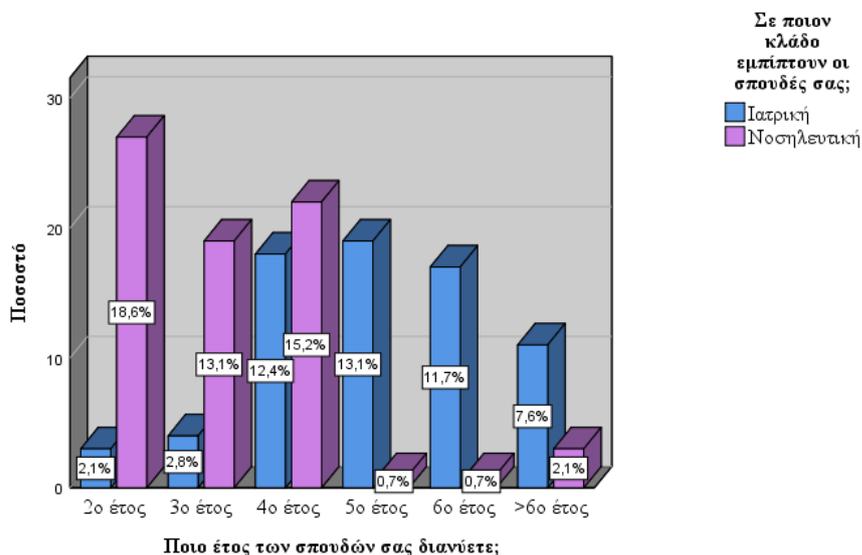
Οι περισσότεροι φοιτητές-τριες είναι μεταξύ 18-25 ετών και συγκεκριμένα 40.0% είναι φοιτητές – τριες ιατρικής και 34.5% είναι φοιτητές – τριες νοσηλευτικής.

Διάγραμμα 4. Ποσοστά για τη μεταβλητή διάρκεια προπτυχιακών σπουδών σε έτη και κλάδος σπουδών



Όπως ήταν αναμενόμενο από την κατανομή του δείγματος στην ερώτηση για τον κλάδο σπουδών, έτσι και στην ερώτηση για τη διάρκεια προπτυχιακών σπουδών το 50.3% δηλώνει 4 έτη διάρκεια και το υπόλοιπο 49.0%, 6 έτη διάρκεια.

Διάγραμμα 5. Ποσοστά για τη μεταβλητή Έτος σπουδών και κλάδος σπουδών.



Οι περισσότεροι φοιτητές – τριες που συμμετείχαν στην έρευνα ανήκουν στο νοσηλευτικό κλάδο σπουδών και διανύουν το 2^ο , 3^ο και 4^ο έτος σπουδών κατά την στιγμή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου (ποσοστά 18.6%, 13.1 % και 15.2% αντίστοιχα). Από τον κλάδο της ιατρικής το μεγαλύτερο μέρος συμμετεχόντων φοιτητών- τριών (13.1%) διανύει το 5^ο έτος.

Το δεύτερο μέρος αποτελείται από σαράντα τέσσερις (44) ερωτήσεις που αναφέρονται στο επίπεδο γνώσεων, στο βαθμό αντιλήψεων και στις στάσεις και πρακτικές των φοιτητών-τριών Ιατρικής και Νοσηλευτικής σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, καθώς και τη σχέση αυτών με πρακτικές πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων.

Ενότητα Β. Αποτελέσματα

Β.1 Διαμόρφωση κατηγοριών (Γνώσεις, Αντιλήψεις, Στάσεις – Πρακτικές), έλεγχοι αξιοπιστίας και περιγραφικά μέτρα.

Β.1.1 Ερωτήσεις που αφορούν το επίπεδο γνώσεων των φοιτητών-τριών σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής.

Η ενότητα αυτή αξιολογεί τις γνώσεις των φοιτητών -τριών σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών, τους μηχανισμούς δράσης των βακτηρίων, τις πρακτικές πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων και την χρησιμότητα των μεθόδων διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται για την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών. Επίσης, εξετάζεται ο βαθμός ενημέρωσης σχετικά με τις πρωτοβουλίες που εστιάζουν στην ευαισθητοποίηση για τα αντιβιοτικά και την αντιμικροβιακή αντοχή. Αξιολογούνται οι ερωτήσεις 7, 8, 14, 23, 25, 31, 32, 33 του ερωτηματολογίου.

Η κατηγορία ΓΝΩΣΕΙΣ αποτελείται από δεκαοκτώ (18) κωδικοποιημένες ερωτήσεις.

- Μια (1) ερώτηση (14) είναι δίτιμη (1: Ναι, 0:Όχι)
- Οκτώ (8) ερωτήσεις (5,6,7,8,9,10,11 και 12) έχουν τρεις απαντήσεις (1: Σωστό, 2:Λάθος, 3: Δεν γνωρίζω)
- Τέσσερις (4) ερωτήσεις (13,15,16 και 17) έχουν τρεις απαντήσεις (0: Ναι, 1:Όχι, 3: Δεν είμαι σίγουρος)
- Τέσσερις (4) ερωτήσεις (1,2,3 και 4) έχουν απαντήσεις σε εξάβαθμη κλίμακα (6: Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση, 5:Συμφωνώ απόλυτα, 4: Συμφωνώ, 3: Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 2: Διαφωνώ, 1: Διαφωνώ απόλυτα)
- Μια (1) ερώτηση (18) έχουν απαντήσεις σε εξάβαθμη κλίμακα (6: Άνευ αντικειμένου, 5:Πολύ χρήσιμη, 4: Χρήσιμη, 3: Δεν απαντώ, 2: Όχι χρήσιμη, 1: Όχι πολύ χρήσιμη)

Πριν ξεκινήσουμε την ανάλυση θα πρέπει πρώτα να επανακωδικοποιούμε κάποιες μεταβλητές έτσι ώστε η τιμή 1 να υποδηλώνει διαφωνία με την ερώτηση-

μεταβλητή (και κατά συνέπεια χαμηλό σκορ) ενώ η τιμή 5 να υποδηλώνει συμφωνία με την ερώτηση-μεταβλητή (και κατά συνέπεια υψηλό σκορ). Στις δίτιμες ή τρίτιμες ερωτήσεις η τιμή 1 υποδηλώνει διαφωνία, η τιμή 2 -συμφωνία και η τιμή 3 υποδηλώνει ουδετερότητα (3: Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ). Επιπλέον, στις μεταβλητές με απαντήσεις σε κλίμακα Likert δεν υπολογίζεται στην ανάλυση η απάντηση Άνευ αντικειμένου (μηδενίζεται) και έτσι προκύπτει πεντάβαθμη κλίμακα.

Με τον τρόπο αυτό όλες οι απαντήσεις έχουν την ίδια κατεύθυνση χωρίς να μεταβάλλεται η πληροφορία που δίνουν τα δεδομένα μας.

Από τον έλεγχο των μεταβλητών βρέθηκε ότι οι κωδικοποιημένες ερωτήσεις 1,2,3,4,5,6,10,11,12,13,15,16,17 και 18 εμφανίζουν υψηλό δείκτη αξιοπιστίας Cronbach's α ίσο με 0.791 που σημαίνει ότι αυτή η ομάδα ερωτήσεων μετράει σε ικανοποιητικό βαθμό τις γνώσεις του δείγματος ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής.

Κατά συνέπεια θα δουλέψουμε με αυτές τις μεταβλητές για να διερευνήσουμε τυχόν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο γνώσεων μεταξύ των φοιτητών Ιατρικής και Νοσηλευτικής.

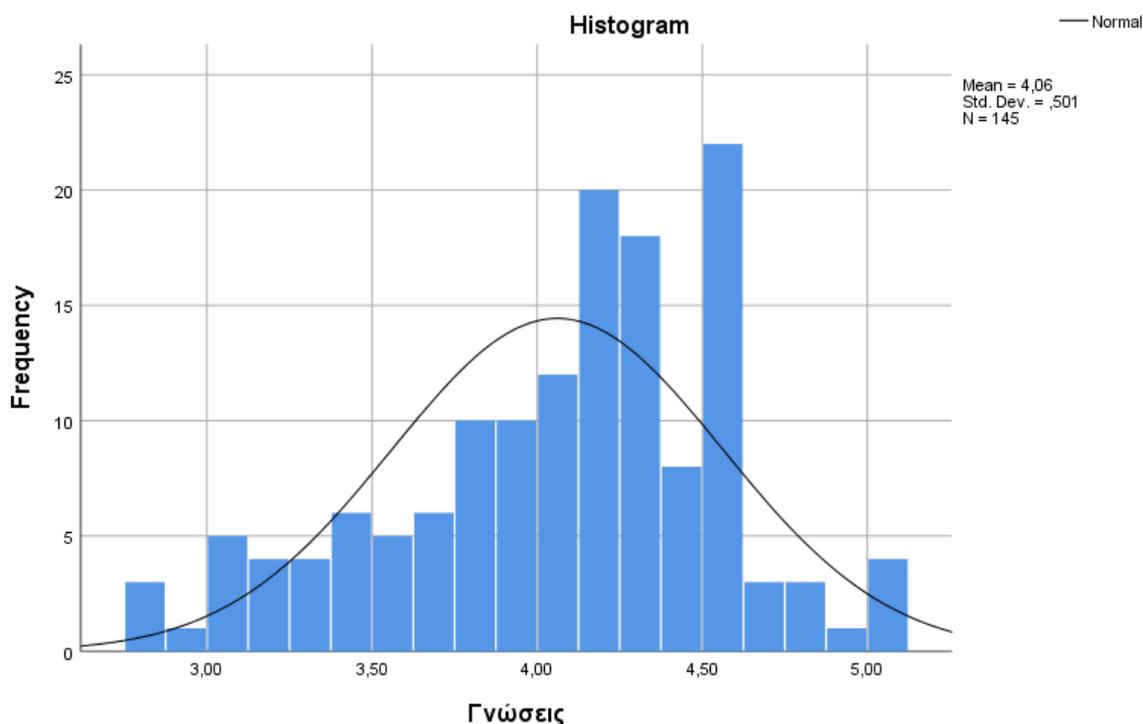
Για να γίνει αυτό θα πρέπει να δημιουργήσουμε μια νέα συνεχή μεταβλητή, τη μεταβλητή γνώσεις, η οποία θα είναι ο μέσος όρος των απαντήσεων που δόθηκαν στις ερωτήσεις 1,2,3,4,5,6,10,11,12,13,15,16,17 και 18. Παρακάτω παρουσιάζονται περιγραφικά μέτρα της μεταβλητής Γνώσεις.

Περιγραφικά μέτρα μεταβλητής Γνώσεις	Τιμή
Μέση τιμή	4.0612
Τυπική απόκλιση	0.50094
Λοξότητα	-0.586
Κύρτωση	-0.175

Η μέση τιμή (4.06) δείχνει υψηλό βαθμό γνώσεων των φοιτητών ως προς τη

χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής (είναι κοντά στη τιμή 5 που υποδηλώνει άριστη γνώση). Επίσης οι τιμές της λοξότητας και της κύρτωσης είναι μεταξύ -2 και 2 γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μεταβλητή ακολουθεί την κανονική κατανομή. Η κανονικότητα της κατανομής επιβεβαιώνεται και από το ιστόγραμμα συχνοτήτων.

Ιστόγραμμα κατανομής των σκορ «Γνώσεις» των συμμετεχόντων



Με τη βοήθεια της μεταβλητής αυτής θα διερευνήσουμε τυχόν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο γνώσεων σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, των συμμετεχόντων και τη πιθανή σχέση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ του κλάδου σπουδών, του φύλου, της ηλικίας, του έτους και του προγράμματος σπουδών. Οι έλεγχοι που θα χρησιμοποιήσουμε είναι ο έλεγχος t-test και F-test (one- way ANOVA).

B.1.2 Ερωτήσεις που αφορούν το βαθμό αντίληψης των φοιτητών σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής.

Αξιολογούνται οι αντιλήψεις των φοιτητών σχετικά με τον ρόλο τους ως μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας στην αντιμετώπιση της αντιμικροβιακής αντοχής, την πρόσβαση σε κατάλληλο ενημερωτικό υλικό και την συμβολή των ανθρωπογενών παραγόντων που συνδέονται με το περιβάλλον στην εξάπλωση του φαινομένου. Επίσης, διερευνώνται οι αντιλήψεις των συμμετεχόντων σχετικά με το επίπεδο αντιμετώπισης και την αποτελεσματικότητα των εκστρατειών ευαισθητοποίησης (EEAD, WAAW) για την αντιμικροβιακή αντοχή. Αξιολογούνται οι ερωτήσεις 7, 9, 12, 22, 24, 26, 27, 34 του ερωτηματολογίου.

Η κατηγορία ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ αποτελείται από εννέα (9) κωδικοποιημένες ερωτήσεις.

- Μια (1) ερώτηση (5) είναι δίτιμη (1: Ναι, 0:Όχι)
- Δυο (2) ερωτήσεις (7 και 9) έχουν τρεις απαντήσεις (0: Ναι, 1:Όχι, 3: Δεν είμαι σίγουρος, Δεν καταλαβαίνω)
- Πέντε (5) ερωτήσεις (1,2,3,4 και 6) έχουν απαντήσεις σε εξάβαθμη κλίμακα (6: Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση, 5:Συμφωνώ απόλυτα, 4: Συμφωνώ, 3: Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 2: Διαφωνώ, 1: Διαφωνώ απόλυτα)
- Μια (1) ερώτηση (8) έχει απαντήσεις σε εξάβαθμη κλίμακα (6: Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση,, 5: Πολύ αποτελεσματικές, 4: Αποτελεσματικές, 3: Δεν απαντώ, 2: Μη Αποτελεσματικές, 1: Καθόλου αποτελεσματικές)

Πριν ξεκινήσουμε την ανάλυση θα πρέπει πρώτα να επανακωδικοποιούμε κάποιες μεταβλητές έτσι ώστε να η τιμή 1 να υποδηλώνει διαφωνία με την ερώτηση-μεταβλητή (και κατά συνέπεια χαμηλό σκορ) ενώ η τιμή 5 να υποδηλώνει συμφωνία με την ερώτηση-μεταβλητή (και κατά συνέπεια υψηλό σκορ). Στις δίτιμες ή τρίτιμες ερωτήσεις η τιμή 1 υποδηλώνει διαφωνία, η τιμή 2 -συμφωνία και η τιμή 3 υποδηλώνει ουδετερότητα (3: Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ). Επιπλέον, στις μεταβλητές με απαντήσεις σε κλίμακα Likert δεν υπολογίζεται στην ανάλυση η απάντηση Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση (μηδενίζεται) και έτσι προκύπτει πεντάβαθμη κλίμακα.

Με τον τρόπο αυτό όλες οι απαντήσεις έχουν την ίδια κατεύθυνση χωρίς να μεταβάλλεται η πληροφορία που δίνουν τα δεδομένα μας.

Από τον έλεγχο των μεταβλητών βρέθηκε ότι οι κωδικοποιημένες ερωτήσεις 2,3,4,6,7 και 8 εμφανίζουν αρκετά υψηλό δείκτη αξιοπιστίας Cronbach's α ίσο με 0.709 που σημαίνει ότι αυτή η ομάδα ερωτήσεων μετράει σε ικανοποιητικό βαθμό τις αντιλήψεις του δείγματος ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής.

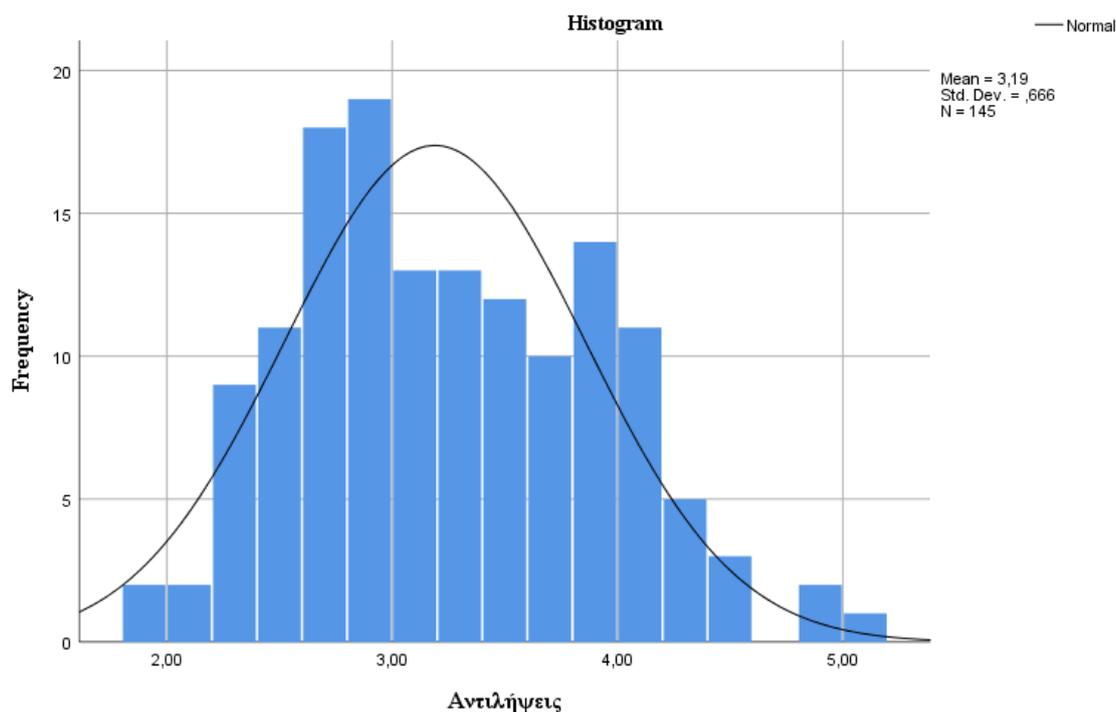
Κατά συνέπεια θα δουλέψουμε με αυτές τις μεταβλητές για να διερευνήσουμε τυχόν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό αντίληψης μεταξύ των φοιτητών.

Για να γίνει αυτό θα πρέπει να δημιουργήσουμε μια νέα συνεχή μεταβλητή, τη μεταβλητή αντιλήψεις, η οποία θα είναι ο μέσος όρος των απαντήσεων που δόθηκαν στις ερωτήσεις 2,3,4,6,7 και 8. Παρακάτω παρουσιάζονται περιγραφικά μέτρα της μεταβλητής Αντιλήψεις

Περιγραφικά μέτρα της μεταβλητής Αντιλήψεις	Τιμή
Μέση τιμή	3.1897
Τυπική απόκλιση	0.665
Λοξότητα	0.346
Κύρτωση	-0.445

Η μέση τιμή (3.19) δείχνει μέτριο βαθμό αντίληψης των φοιτητών-τριών ως προς τη χρήση αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή (είναι μεταξύ της τιμής 3 και 4 που υποδηλώνει μέτρια αντίληψη). Επίσης οι τιμές της λοξότητας και της κύρτωσης είναι μεταξύ -2 και 2 γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μεταβλητή ακολουθεί την κανονική κατανομή. Η κανονικότητα της κατανομής επιβεβαιώνεται και από το ιστόγραμμα συχνοτήτων.

Ιστόγραμμα κατανομής των σκορ «Αντιλήψεις» των συμμετεχόντων



Με τη βοήθεια της μεταβλητής αυτής θα διερευνήσουμε τυχόν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό αντιλήψεων των φοιτητών απέναντι στον ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, των συμμετεχόντων και τη πιθανή σχέση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ του κλάδου σπουδών, του φύλου, της ηλικίας, του έτους και του προγράμματος σπουδών. Οι έλεγχοι που θα χρησιμοποιήσουμε είναι ο έλεγχος t-test και one- way ANOVA.

B.1.3 Ερωτήσεις που αφορούν τις στάσεις των φοιτητών-τριών απέναντι στη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής.

Στην ενότητα αυτή αξιολογούνται οι στάσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών, τον βαθμό εμπλοκής στη συμβουλευτική και τη χορήγηση και τις πρακτικές για την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την διαχείριση των λοιμώξεων. Επιπλέον, διερευνάται ο βαθμός και οι πηγές ενημέρωσης που αφορούν την αντιμικροβιακή αντοχή, καθώς και η αποτελεσματικότητά τους. Αξιολογούνται οι ερωτήσεις 9, 10, 11, 13,15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 35.

Η κατηγορία ΣΤΑΣΕΙΣ αποτελείται από δεκατέσσερις (14) κωδικοποιημένες ερωτήσεις:

- Τέσσερις (4) ερωτήσεις (5,6, 8 και 10) είναι δίτιμες (1: Ναι, 0:Όχι)
- Τρεις (3) ερωτήσεις (7,9 και 11) έχουν τρεις απαντήσεις (0: Ναι, 1:Όχι, 3: Δεν είμαι σίγουρος)
- Τρεις (3) ερωτήσεις (2,3 και 4) έχουν απαντήσεις σε οκτάβαθμη κλίμακα (8: Άνευ αντικειμένου, 7: Δεν θυμάμαι 6: Ποτέ, 5:Σπάνια 4: Περισσότερες από μια φορά την εβδομάδα, 3: Μια φορά την εβδομάδα, 2: Περισσότερες από μια φορά την ημέρα, 1: Μια φορά την ημέρα)
- Μια (1) ερώτηση (1) έχει απαντήσεις σε εξάβαθμη κλίμακα (6: Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση,, 5: Πολύ αποτελεσματικές, 4: Αποτελεσματικές, 3: Δεν απαντώ, 2: Μη Αποτελεσματικές, 1: Καθόλου αποτελεσματικές)
- Τρεις (3) ερωτήσεις (12,13 και 14) έχουν απαντήσεις που δεν μπορούν να ενταχθούν σε κλίμαμα βαθμολόγησης

Πριν ξεκινήσουμε την ανάλυση θα πρέπει πρώτα να επανακωδικοποιούμε κάποιες μεταβλητές έτσι ώστε να η τιμή 1 να υποδηλώνει διαφωνία με την ερώτηση-μεταβλητή (και κατά συνέπεια χαμηλό σκορ) ενώ η τιμή 5 να υποδηλώνει συμφωνία με την ερώτηση-μεταβλητή (και κατά συνέπεια υψηλό σκορ). Στις δίτιμες ή τρίτιμες ερωτήσεις η τιμή 1 υποδηλώνει διαφωνία, η τιμή 2 -συμφωνία και η τιμή 3 υποδηλώνει ουδετερότητα (3: Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ). Επιπλέον, στις μεταβλητές με απαντήσεις σε κλίμακα Likert δεν υπολογίζονται στην ανάλυση απαντήσεις όπως Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση και άνευ αντικειμένου (μηδενίζεται) και έτσι προκύπτει πεντάβαθμη κλίμακα.

Με τον τρόπο αυτό όλες οι απαντήσεις έχουν την ίδια κατεύθυνση χωρίς να μεταβάλλεται η πληροφορία που δίνουν τα δεδομένα μας.

Από τον έλεγχο των μεταβλητών βρέθηκε ότι οι δεκατέσσερις (14) κωδικοποιημένες ερωτήσεις 1,3,4,5,6,7,8 και 10 εμφανίζουν μέτριο δείκτη αξιοπιστίας Cronbach's α ίσο με 0.644 που σημαίνει ότι αυτή η ομάδα ερωτήσεων μετράει σε

σχετικά ικανοποιητικό βαθμό τις στάσεις του δείγματος ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής.

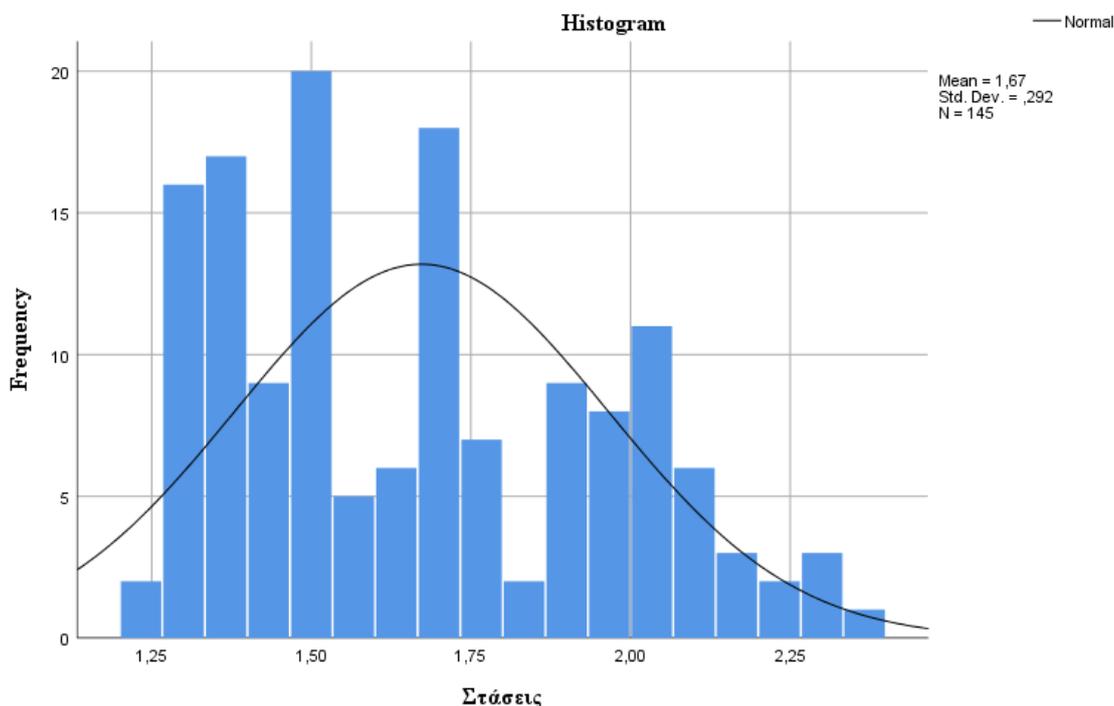
Κατά συνέπεια θα δουλέψουμε με αυτές τις μεταβλητές για να διερευνήσουμε τυχόν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις στάσεις μεταξύ των φοιτητών.

Για να γίνει αυτό θα πρέπει να δημιουργήσουμε μια νέα συνεχή μεταβλητή, τη μεταβλητή στάσεις, η οποία θα είναι ο μέσος όρος των απαντήσεων που δόθηκαν στις ερωτήσεις 1,3,4,5,6,7,8 και 10. Παρακάτω παρουσιάζονται περιγραφικά μέτρα της μεταβλητής Στάσεις

Περιγραφικά μέτρα μεταβλητής Στάσεις	Τιμή
Μέση τιμή	1.672
Τυπική απόκλιση	0.292
Λοξότητα	0.470
Κύρτωση	-0.905

Η μέση τιμή (1.672) δείχνει χαμηλό βαθμό στη μεταβλητή στάσεις. Επίσης οι τιμές της λοξότητας και της κύρτωσης είναι μεταξύ -2 και 2 γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η μεταβλητή ακολουθεί την κανονική κατανομή. Η κανονικότητα της κατανομής επιβεβαιώνεται και από το ιστόγραμμα συχνοτήτων.

Ιστόγραμμα κατανομής των σκορ «Στάσεις» των συμμετεχόντων



Με τη βοήθεια της μεταβλητής αυτής θα διερευνήσουμε τυχόν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις στάσεις των φοιτητών-τριων απέναντι στον ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, των συμμετεχόντων και τη πιθανή σχέση που μπορεί να υπάρχει μεταξύ του κλάδου σπουδών, του φύλου, της ηλικίας, του έτους και του προγράμματος σπουδών. Οι έλεγχοι που θα χρησιμοποιήσουμε είναι ο έλεγχος t-test και one- way ANOVA.

B.2 Ανάλυση ερευνητικών ερωτημάτων

B.2.1 Εκτίμηση επιπέδου γνώσεων των φοιτητών σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, καθώς και τη σχέση αυτών με πρακτικές πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων.

Κλάδος σπουδών		N	Mean (s.d)	T-test (df)	p-value
Γνώσεις	Ιατρική	72	4.29 (0.43)	6.378 (143)	<0.001
	Νοσηλευτική	73	3.83 (0.45)		

Από τη διενέργεια του ελέγχου t-test για την διερεύνηση διαφορών στις γνώσεις των φοιτητών-τριών διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο των γνώσεων μεταξύ εκείνων που σπουδάζουν ιατρική και εκείνων που σπουδάζουν νοσηλευτική (p-value <0.001). Οι φοιτητές-τριες ιατρικής εμφανίζουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων (m=4.29, s.d=0.43) σε σχέση με εκείνους της νοσηλευτικής (m=3.83 s.d=0.45).

B.2.2 Αντιλήψεις και στάσεις των φοιτητών απέναντι στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών, τον ρόλο τους ως μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας και τη σημασία της προσωπικής τους ευθύνης στη διαχείριση της αντιμικροβιακής αντοχής

Κλάδος σπουδών		N	Mean (s.d)	T-test (df)	p-value
Αντιλήψεις	Ιατρική	72	3.28 (0.64)	1.719 (143)	0.088
	Νοσηλευτική	73	3.09 (0.67)		
Στάσεις- Πρακτικές	Ιατρική	72	1.69 (0.29)	0.988 (143)	0.325
	Νοσηλευτική	73	1.64 (0.29)		

Από τη διενέργεια του ελέγχου t-test για την διερεύνηση διαφορών στις αντιλήψεις και στάσεις των φοιτητών-τριών δεν διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο των αντιλήψεων και στάσεων μεταξύ εκείνων που σπουδάζουν ιατρική και εκείνων που σπουδάζουν νοσηλευτική (p-values >0.05).

B.3 Σχέση ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, έτος σπουδών, πρόγραμμα σπουδών) και στο επίπεδο γνώσεων, στάσεων και πρακτικών σχετικά με την μικροβιακή αντοχή

B.3.1 Γνώσεις, Στάσεις και Φύλο

Ποιο φύλο σας εκφράζει περισσότερο;		N	Mean (s.d)	T-test (df)	p-value
Γνώσεις	Άνδρας	46	4.14 (0.477)	1.332 (143)	0.185
	Γυναίκα	99	4.02 (0.509)		
Στάσεις- Πρακτικές	Άνδρας	46	1.676 (0.273)	0.112 (143)	0.911
	Γυναίκα	99	1.670 (0.302)		

Οι φοιτητές εμφανίζουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων ($m=4.14$, $s.d=0.477$) και στάσεων ($m=1.676$, $s.d=0.273$) ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής σε σχέση με τις φοιτήτριες ($m=4.02$, $s.d = 0.509$ για τις γνώσεις και $m=1.670$, $s.d=0.302$). Από την άλλη μεριά οι φοιτήτριες παρουσιάζουν υψηλότερο επίπεδο αντίληψης ($m=4.191$, $s.d=0.673$) σε σχέση με τους φοιτητές ($m= 3.185$ $sd=0.673$). Ωστόσο, αυτές όλες οι παραπάνω διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές (p - values >0.05).

B.3.2 Γνώσεις, Στάσεις και Ηλικιακή ομάδα

Ηλικιακή ομάδα		N	Mean (s.d)	T-test (df)	p-value
Γνώσεις	18-25 ετών	108	4.04 (0.461)	5.127 (3)	0.002*
	26- 35 ετών	18	4.42 (0.498)		
	36- 45 ετών	4	3.61 (0.571)		
	46- 55 ετών	15	3.9 (0.573)		
Στάσεις- Πρακτικές	18-25 ετών	108	1.65 (0.286)	1.914 (3)	0.130
	26- 35 ετών	18	1.69 (0.306)		

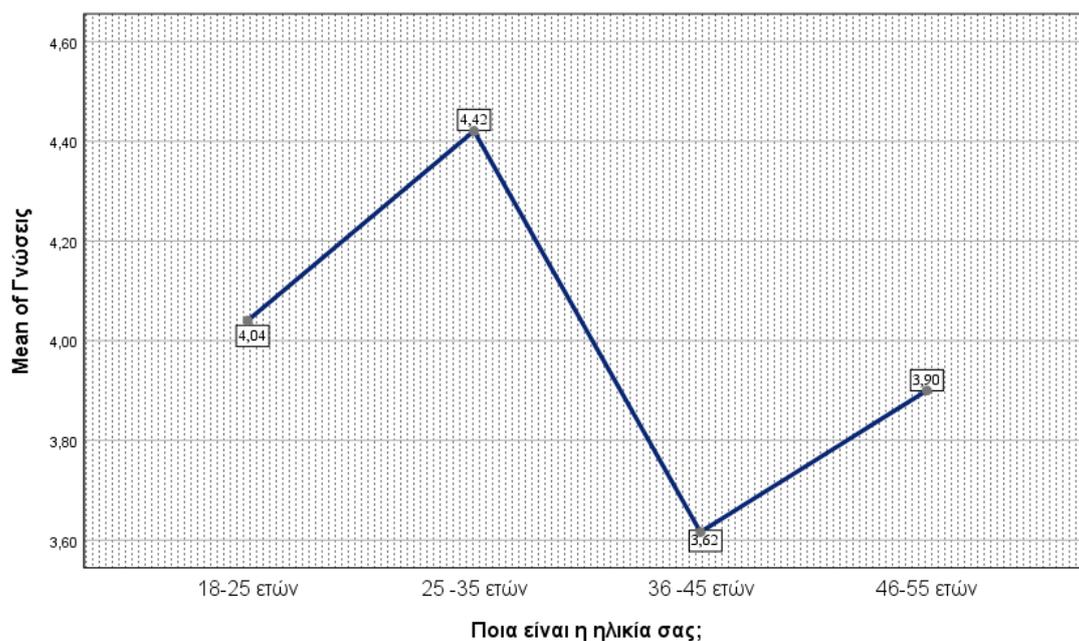
36- 45 ετών	4	2.01 (0.236)
46- 55 ετών	15	1.68 (0.304)

Από τη διενέργεια του ελέγχου one way ANOVA διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο ως προς το επίπεδο των γνώσεων μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ($F\text{-test}=5.127$, $p\text{-value}=0.002$) και όχι ως προς τις στάσεις αναφορικά με τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής

Ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων LSD έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση βαθμολογία των γνώσεων της ηλικιακής ομάδας 26- 35 ετών με τις υπόλοιπες ομάδες 18- 25 ετών, 36 – 45 ετών και 46- 55 ετών ($p\text{-values}$ 0.002, 0.003 και 0.002 αντίστοιχα) . Το επίπεδο γνώσεων ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής των φοιτητών που είναι 26-35 ετών ($m=4.42$) είναι υψηλότερο από το επίπεδο γνώσεων των φοιτητών ηλικίας 18-25 ($m=4.02$), 36- 45 ετών ($m=3.61$) και 46- 55 ετών ($m=3.9$) .

Οι στάσεις δεν εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των φοιτητών-τριών ιατρικής και νοσηλευτικής ($t\text{-test}$ (df)=1.914 (3), $p\text{-value}=0.130$).

Μέσος όρος σκορ γνώσεων ανά ηλικιακή ομάδα



B.3.3 Γνώσεις, Στάσεις και Κλάδος σπουδών

Κλάδος σπουδών		N	Mean (s.d)	T-test (df)	p-value
Γνώσεις	Ιατρική	72	4.35 (0.309)	0.988 (143)	0.325
	Νοσηλευτική	73	3.83 (0.455)		
Στάσεις- Πρακτικές	Ιατρική	72	1.69 (0.293)	8.143 (143)	0.000*
	Νοσηλευτική	73	1.64 (0.291)		

Οι στάσεις εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των φοιτητών-τριών ιατρικής και νοσηλευτικής (t-test=8.143, p- υψηλότερη βαθμολογία στάσεων (m=1.69, s.d=0.293) ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής σε σχέση με τους φοιτητές-τριες Νοσηλευτικής (m=1.64, s.d = 0.291) Από την άλλη μεριά το επίπεδο γνώσεων δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής (p- values <0.05)

B.3.4 Γνώσεις, Στάσεις και διάρκεια προπτυχιακών σπουδών

Διάρκεια προπτυχιακών σπουδών		N	Mean (s.d)	T-test (df)	p-value
Γνώσεις	4 έτη	74	3.82 (0.452)	-8.429 (143)	<0.001*
	6 έτη	71	4.36 (0.302)		
Στάσεις- Πρακτικές	4 έτη	74	1.65 (0.292)	-0.802 (143)	0.424
	6 έτη	71	1.69 (0.292)		

Το επίπεδο των γνώσεων εμφανίζει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάλογα με τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών των φοιτητών-τριών (t-test=8.429, p-value=<0.001). Περισσότερες γνώσεις ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής έχουν οι φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει 6 έτη προπτυχιακών σπουδών (m=4.36) σε σχέση με εκείνους που έχουν ολοκληρώσει 4 έτη προπτυχιακών σπουδών (m=3.82).

Από την άλλη μεριά οι στάσεις ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φοιτητών με 4 και 6 έτη προπτυχιακών σπουδών (p-values <0.05).

B.3.5 Γνώσεις, Στάσεις και έτος σπουδών

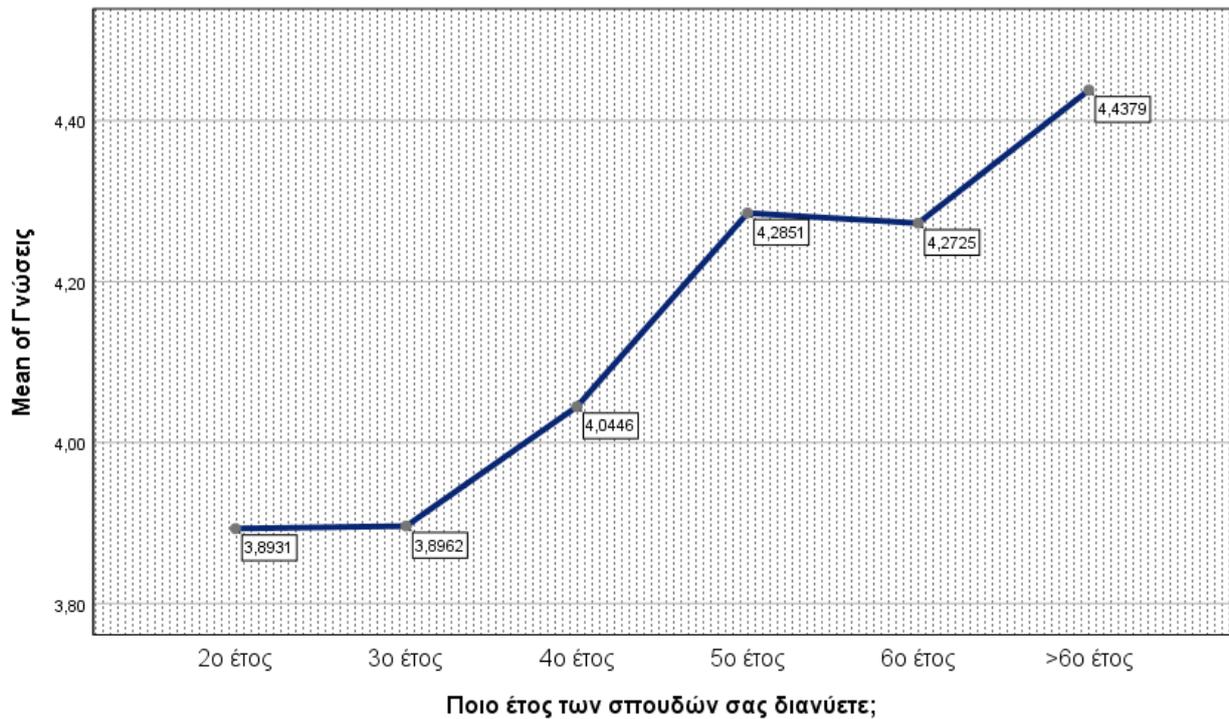
	Έτος σπουδών	N	Mean (s.d)	F-test (df)	p-value
Γνώσεις	2 ^ο	30	3.89 (0.462)		
	3 ^ο	23	3.89 (0.481)		
	4 ^ο	40	4.04 (0.477)	5.395 (144)	<0.001*
	5 ^ο	20	4.28 (0.293)		
	6 ^ο	18	4.27 (0.335)		

	>6°	14	4.43 (0.470)		
Στάσεις- Πρακτικές	2°	30	1.691 (0.310)		
	3°	23	1.708 (0.300)		
	4°	40	1.611 (0.270)		
	5°	20	1.743 (0.285)	1.008 (144)	0.416
	6°	18	1.602 (0.298)		
	>6°	14	1.735 (0.300)		

Από τη διενέργεια του ελέγχου one way ANOVA διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο ως προς το επίπεδο των γνώσεων αναφορικά με τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής ανάλογα με το έτος σπουδών (F-test=5.395, p-value=0.000) και όχι ως προς τις στάσεις.

Ο έλεγχος πολλαπλών συγκρίσεων LSD έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση βαθμολογία των γνώσεων των φοιτητών-τριών που σπουδάζουν στο 2°, 3° και 4° έτος και εκείνων που σπουδάζουν στο 5°, 6° και > 6° έτος. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές-τριες στο 2° έτος σπουδών τους εμφανίζουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων από εκείνους που σπουδάζουν στο 5°, 6° και > 6° έτος (p-value= 0.002, 0.004 και 0.000). Επίσης, χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων παρουσιάζεται στους φοιτητές-τριες που σπουδάζουν στο 3° έτος σε σχέση με τους φοιτητές-τριες στο 5°, 6° και > 6° έτος (p-value= 0.004, 0.007 και 0.000). Τέλος, πιο χαμηλό επίπεδο γνώσεων παρουσιάζεται στους φοιτητές-τριες που σπουδάζουν στο 4° έτος σε σχέση με τους φοιτητές-τριες στο 5° και > 6° έτος (p-value= 0.047 και 0.004).

Ιστόγραμμα κατανομής των συμμετεχόντων ανά ακαδημαϊκό έτος



B.4 Βαθμός εκπαίδευσης και ενημέρωσης των φοιτητών σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών και να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών μεθόδων και των εθνικών ή διεθνών εκστρατειών ευαισθητοποίησης (π.χ. EEAD, WAAW) στην ενίσχυση των γνώσεων και στάσεων τους για την ορθολογική χρήση των αντιμικροβιακών

B.4.1 Βαθμός ενημέρωσης

	Απαντήσεις		Σχετικές συχνότητες επί των συμμετεχόν των
	Θετικές απαντήσε ς	Απόλυτες συχνότητες	
E.1.1 Περισσότερη ενημέρωση για αντοχή μικροβίων στα αντιβιοτικά	105	26,3%	72,4%
E.1.2 Περισσότερη ενημέρωση για τρόπο χρήσης των αντιβιοτικών	92	23,1%	63,4%
E.1.3 Περισσότερη ενημέρωση για Ιατρικές παθήσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται αντιβιοτικά	76	19,0%	52,4%
E.1.4 Περισσότερη ενημέρωση για Συνταγογράφηση αντιβιοτικών	54	13,5%	37,2%
E.1.5 Περισσότερη ενημέρωση για Σχέσεις μεταξύ της υγείας του ανθρώπου, των ζώων και του περιβάλλοντος	70	17,5%	48,3%
E.1.6 Περισσότερη ενημέρωση για Κανένα	1	0,3%	0,7%
E.1.7 Περισσότερη ενημέρωση για Άλλο	1	0,3%	0,7%
Σύνολο	399	100,0%	275,2%

Στην ερώτηση αναφορικά για το ποια θέματα θα ήθελαν να ενημερωθούν περισσότερο οι φοιτητές-τριες υπήρχε η δυνατότητα επιλογής περισσότερων των μια, απαντήσεων (από μια έως επτά). Οι δύο πρώτες στήλες του παραπάνω πίνακα αφορούν στις απόλυτες και σχετικές συχνότητες επί των απαντήσεων (Responses) και όχι επί των συμμετεχόντων. Έτσι στην ερώτηση αυτή είχαμε συνολικά 399 θετικές απαντήσεις εκ των οποίων 105 αφορούσαν την ανάγκη περισσότερης ενημέρωσης για αντοχή μικροβίων στα αντιβιοτικά, οι 92 την ανάγκη περισσότερης ενημέρωσης για τρόπο

χρήση των αντιβιοτικών κ.ο.κ. Αντίστοιχα το 26.3% των απαντήσεων ήταν θετικές για την ανάγκη περισσότερης ενημέρωσης για αντοχή μικροβίων στα αντιβιοτικά, το 23.1% των απαντήσεων ήταν θετικές για την ανάγκη περισσότερης ενημέρωσης για τρόπο χρήση των αντιβιοτικών κ.ο.κ.

Η τρίτη στήλη αναφέρεται σε σχετικές συχνότητες επί των συμμετεχόντων (Cases). Όπως είδαμε κάθε άτομο μπορούσε να δώσει περισσότερες από μία θετικές απαντήσεις (από καμία μέχρι επτά) και αυτός είναι ο λόγος που οι σχετικές συχνότητες αθροίζουν 275,2% και όχι 100%. Αυτό σημαίνει ότι κατά μέσο όρο το κάθε άτομο σημείωσε 2,75 θετικές απαντήσεις. Το 72.4% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι θα επιθυμούσε περισσότερη ενημέρωση για την αντοχή μικροβίων στα αντιβιοτικά, το 63.4% για τον τρόπο χρήση των αντιβιοτικών, το 52.4% για Ιατρικές παθήσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται αντιβιοτικά, το 37.2% για Συνταγογράφηση αντιβιοτικών και το 48.3% για Σχέσεις μεταξύ της υγείας του ανθρώπου, των ζώων και του περιβάλλοντος.

B.4.1.1 Βαθμός ενημέρωσης και κλάδος σπουδών

		Σε ποιον κλάδο εμπίπτουν οι σπουδές σας;		Σύνολο
		Ιατρική	Νοσηλευτική	
E.1.1 Περισσότερη ενημέρωση για αντοχή μικροβίων στα αντιβιοτικά	Συχνότητα	50	55	105
	Σχετ.συχν.	34,5%	37,9%	72,4%
E.1.2 Περισσότερη ενημέρωση για τρόπο χρήσης των αντιβιοτικών	Συχνότητα	42	50	92
	Σχετ.συχν.	29,0%	34,5%	63,4%
E.1.3 Περισσότερη ενημέρωση για Ιατρικές παθήσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται αντιβιοτικά	Συχνότητα	34	42	76
	Σχετ.συχν.	23,4%	29,0%	52,4%
E.1.4 Περισσότερη ενημέρωση για Συνταγογράφηση αντιβιοτικών	Συχνότητα	39	15	54
	Σχετ.συχν.	26,9%	10,3%	37,2%
E.1.5 Περισσότερη ενημέρωση για Σχέσεις μεταξύ της υγείας του ανθρώπου, των ζώων και του περιβάλλοντος	Συχνότητα	36	34	70
	Σχετ.συχν.	24,8%	23,4%	48,3%
E.1.6 Περισσότερη ενημέρωση για Κανένα	Συχνότητα	0	1	1
	Σχετ.συχν.	0,0%	0,7%	0,7%
E.1.7 Περισσότερη ενημέρωση για Άλλο	Συχνότητα	0	1	1
	Σχετ.συχν.	0,0%	0,7%	0,7%

Σύνολο	Συχνότητα	72	73	145
	Σχετ.συχν.	49,7%	50,3%	100,0%
Οι συχνότητες και οι σχετικές συχνότητες βασίζονται στις συμμετοχές.				

Από τις 399 θετικές απαντήσεις που έδωσαν οι φοιτητές-τριες του δείγματος, οι 105 (72.4%) αφορούσαν την ανάγκη περισσότερης ενημέρωσης για αντοχή μικροβίων στα αντιβιοτικά. Από τις 105 θετικές απαντήσεις οι 50 (34.5%) δόθηκαν από φοιτητές-τριες ιατρικής και οι 55 (37.9%) από φοιτητές-τριες νοσηλευτικής.

B.4.2 Βαθμός ενημέρωσης σχετικά με την αποφυγή άσκοπης συνταγογράφησης ή της χορήγησης ή της διανομής αντιβιοτικών

	Συχνότητα	Ποσοστό
Όχι	50	34,5%
Δεν είμαι σίγουρος	18	12,4%
Ναι	77	53,1%
Σύνολο	145	100,0%

Στην ερώτηση “κατά τους τελευταίους 12 μήνες, θυμάστε αν λάβατε ενημέρωση σχετικά με την αποφυγή της άσκοπης συνταγογράφησης ή της χορήγησης ή της διανομής αντιβιοτικών”, το 53.1% απάντησε θετικά έναντι του 34.5% που απάντησε αρνητικά και του 12.4% που δεν ήταν σίγουρο.

		Σε ποιον κλάδο εμπίπτουν οι σπουδές σας;		Σύνολο	
		Ιατρική	Νοσηλευτική		
Κατά τους τελευταίους 12 μήνες λάβατε ενημέρωση σχετικά με την αποφυγή της άσκοπης συνταγογράφησης?	Όχι	Συχνότητα	24	26	50
		Σχετ.συχνότητα	16,6%	17,9%	34,5%
	Δεν είμαι σίγουρος	Συχνότητα	10	8	18
		Σχετ.συχνότητα	6,9%	5,5%	12,4%
	Ναι	Συχνότητα	38	39	77
		Σχετ.συχνότητα	26,2%	26,9%	53,1%
Σύνολο	Συχνότητα	72	73	145	
	Σχετ.συχνότητα	49,7%	50,3%	100,0%	

Από το ποσοστό των θετικών απαντήσεων (34.5%), το 17.9% αφορούσε φοιτητές τριες νοσηλευτικής και το 16.6% φοιτητές τριες ιατρικής. Από τη διενέργεια του ελέγχου Chi-square διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του κλάδου σπουδών και της ενημέρωσης σχετικά με την αποφυγή της άσκοπης συνταγογράφησης ή της χορήγησης ή της διανομής αντιβιοτικών.

B.5 Αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών μεθόδων

Ποιες από τις παρακάτω μεθόδους διδασκαλίας χρησιμοποιήθηκαν για να διδαχθείτε την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την θεραπεία που βασίζεται στην χορήγησή τους και πώς τις βαθμολογείτε βάσει της χρησιμότητάς τους.

Μέθοδοι διδασκαλίας*									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Άνευ αντικειμένου	4,8	13,1	4,8	9,7	10,3	16,6	7,6	18,6	17,2
Όχι πολύ χρήσιμη	2,1	2,1	2,1	1,4	4,8	7,6	4,1	4,1	3,4
Όχι χρήσιμη	3,4	4,8	2,8	6,9	12,4	7,6	2,1	4,1	5,5
Δεν απαντώ	6,9	2,8	4,1	8,3	19,3	16,6	6,9	7,6	9,7
Χρήσιμη	56,6	42,1	46,2	44,1	37,2	38,6	28,3	26,9	40
Πολύ χρήσιμη	26,2	35,2	40	29,7	15,9	13,1	51	38,6	24,1
Σύνολο	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*Μέθοδοι διδασκαλίας

1. Διαλέξεις

2. Μικρών ομάδων

3. Συζητήσεις κλινικών περιστατικών και αφηγήσεις περιπτώσεων

4. Εργασίες ενεργού μάθησης (π.χ. ανάγνωση άρθρων, ομαδική εργασία)

5. Ηλεκτρονική μάθηση

6. Συνεδρίες υπόδησης ρόλων ή επικοινωνιακών δεξιοτήτων για τη διαχείριση

7. Πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα διαχείρισης λοιμωδών νοσημάτων

8. Πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα στον τομέα της μικροβιολογίας

9. Διδασκαλία μεταξύ ομότιμων ή οιονεί ομότιμων

Η πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα στον τομέα διαχείρισης λοιμωδών νοσημάτων είναι η μέθοδος διδασκαλίας που αξιολογείται ως η πιο χρήσιμη από τους φοιτητές-τριες ιατρικής και νοσηλευτικής καθώς συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό (38.6%). Χρήσιμη ως μέθοδος διδασκαλίας για να διδαχθούν την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την θεραπεία που βασίζεται στην χορήγησή τους αξιολογείται η μέθοδος των διαλέξεων με ποσοστό 56.6%.

Μέθοδοι διδασκαλίας	Κλάδος σπουδών	N	Mean (s.d)	T-test (df)	p-value
1. Διαλέξεις	Ιατρική	72	4.10 (0.981)	2.33 (132.19)	0.021*
	Νοσηλευτική	73	3.64 (1.337)		
2. Μικρών ομάδων	Ιατρική	72	4.22 (1.078)	4.475 (113.68)	<0.001*
	Νοσηλευτική	73	3.07 (1.917)		
3. Συζητήσεις κλινικών περιστατικών και περιπτώσεων αφηγήσεις	Ιατρική	72	4.22 (1.078)	1.699 (143)	0.091
	Νοσηλευτική	73	3.88 (1.353)		
4. Εργασίες ενεργού (π.χ. ανάγνωση άρθρων, ομαδική εργασία)	Ιατρική	72	3.86 (1.407)	1.722 (143)	0.087
	Νοσηλευτική	73	3.44 (1.545)		
5. Ηλεκτρονική μάθηση	Ιατρική	72	3.35 (1.334)	1.512 (143)	0.133
	Νοσηλευτική	73	2.97 (1.633)		
6. Συνεδρίες υπόδησης επικοινωνιακών δεξιοτήτων για τη διαχείριση ρόλων ή δεξιοτήτων	Ιατρική	72	3.38 (1.428)	3.343 (137.32)	0.001*
	Νοσηλευτική	73	2.48 (1.780)		
	Ιατρική	72	4.40 (1.252)		

7.Πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα διαχείρισης λοιμωδών νοσημάτων	Νοσηλευτική	73	3.55 (1.616)	3.563 (135.43)	
8.Πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα στον τομέα της μικροβιολογίας	Ιατρική	72	3.81 (1.765)	2.891	0.004*
	Νοσηλευτική	73	2.92 (1.928)	(143)	
9.Διδασκαλία μεταξύ ομότιμων ή ιονεί ομότιμων	Ιατρική	72	3.47 (1.711)	1.583	0.116
	Νοσηλευτική	73	3.01 (1.776)	(143)	

Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίζονται στο πόσο χρήσιμες θεωρούν τις μεθόδους διδασκαλίας οι φοιτητές -τριες ιατρικής και νοσηλευτικής.

Η πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα διαχείρισης λοιμωδών νοσημάτων είναι στατιστικά πιο σημαντική για τους φοιτητές-τριες ιατρικής ($m=4.40$) σε σχέση με τους φοιτητές-τριες νοσηλευτικής ($m=3.55$). Επιπλέον, πιο σημαντικές για τους φοιτητές-τριες της ιατρικής, σε σχέση με τους φοιτητές-τριες της νοσηλευτικής, είναι οι μέθοδοι διδασκαλίας των μικρών ομάδων ($t\text{-test}=4.475$, $p\text{-value}=0.000$) και των διαλέξεων ($t\text{-test}=2.33$, $p\text{-value}=0.021$).

Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν και στις μεθόδους διδασκαλίας “Συνεδρίες υπόδησης ρόλων ή επικοινωνιακών δεξιοτήτων για τη διαχείριση”, “Πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα στον τομέα της μικροβιολογίας” και “Διδασκαλία μεταξύ ομότιμων ή ιονεί ομότιμων” ωστόσο δεν είναι αξιολογήσιμο καθώς η βαθμολογία που συγκεντρώνουν είναι κάτω του 3,5 (αρνητικές βαθμολογίες ως προς τη χρησιμότητα).

B.6 Αποτελεσματικότητα των εθνικών ή διεθνών εκστρατειών ευαισθητοποίησης στην ενίσχυση των γνώσεων και στάσεων για την υπεύθυνη χρήση αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή

B.6.1 Αποτελεσματικότητα εθνικών ή διεθνών εκστρατειών ευαισθητοποίησης (π.χ. EEAD, WAAW) στην ενίσχυση των γνώσεων και στάσεων.

Στην ερώτηση αναφορικά με το τι πιστεύουν οι φοιτητές –τριες ιατρικής και νοσηλευτικής για την αποτελεσματικότητα της εθνικής εκστρατείας στη μείωση της άσκοπης χρήσης αντιβιοτικών και στον έλεγχο της αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά, το μεγαλύτερο ποσοστό (40.7%) δεν εξέφρασε άποψη. Στη δεύτερη θέση (ποσοστό 29.0%) έρχεται η διαφωνία φοιτητών-τριών σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εθνικών ή διεθνών εκστρατειών ευαισθητοποίησης και στη τρίτη θέση (15.2%) η συμφωνία.

	Συχνότητα	Ποσοστό
Άνευ αντικειμένου	6	4.1%
Διαφωνώ απόλυτα	8	5.5%
Διαφωνώ	42	29.0%
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	59	40.7%
Συμφωνώ	22	15.2%
Συμφωνώ απόλυτα	8	5.5%
Σύνολο	145	100.0%

B.6.2 Αποτελεσματικότητα στην ευαισθητοποίηση από EEAD και WAAW στην ενίσχυση των γνώσεων και στάσεων για την υπεύθυνη χρήση αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή.

	Η ευρωπαϊκή ημέρα (EEAD) ευαισθητοποίησης για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών	Η παγκόσμια εβδομάδα ευαισθητοποίησης (WAAW) για τα αντιβιοτικά
Άνευ αντικειμένου	2.8	2.8
Καθόλου αποτελεσματικές	4.8	4.8
Μη αποτελεσματικές	31.7	30.3
Δεν απαντώ	30.3	29.7
Αποτελεσματικές	22.8	24.1
Πολύ αποτελεσματικές	7.6	8.3
Σύνολο	100.0%	100.0%

Μη αποτελεσματική θεωρούν οι συμμετέχοντες την ευρωπαϊκή ημέρα (EEAD) ευαισθητοποίησης για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών σε ποσοστό 31.7% και την παγκόσμια εβδομάδα ευαισθητοποίησης (WAAW) για τα αντιβιοτικά σε ποσοστό 30.3%.

Συμπεράσματα

Το δείγμα που μελετάμε είναι σχεδόν ισοκατανομημένο ως προς το κλάδο σπουδών καθώς 72 από τα 145 άτομα είναι φοιτητές –τριες ιατρικής (ποσοστό 49.7%) και τα υπόλοιπα 73 είναι φοιτητές –τριες νοσηλευτικής (ποσοστό 50.3%). Οι φοιτήτριες (99 άτομα) είναι περισσότερες από τους φοιτητές (46 άτομα).

Ποσοστό 74.5% ανήκει στην ηλικιακή κατηγορία 18-25 ετών. Το μεγαλύτερο μέρος του είναι φοιτήτριες (68.3%) και το 31.7% φοιτητές και βρίσκεται στο 4^ο έτος των προπτυχιακών του σπουδών. Για την ενημέρωσή τους σχετικά με τις εξελίξεις στον τομέα που σπουδάζουν, τόσο οι φοιτητές-τριες ιατρικής όσο και της νοσηλευτικής, προτιμούν περισσότερο από τα υπόλοιπα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Twitter/X, Facebook, LinkedIn, YouTube, Instagram) την πλατφόρμα Google⁺.

Το επίπεδο γνώσεων των φοιτητών-τριών Ιατρικής και Νοσηλευτικής σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, καθώς και τη σχέση αυτών με πρακτικές πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων δείχνει αρκετά υψηλό. Ο βαθμός αντίληψης των συμμετεχόντων ως προς τη χρήση αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή είναι μέτριος ενώ οι στάσεις των φοιτητών-τριών απέναντι στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών, τον ρόλο τους ως μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας και τη σημασία της προσωπικής τους ευθύνης στη διαχείριση της αντιμικροβιακής αντοχής είναι μια παράμετρος που εμφανίζει αρκετά χαμηλό βαθμό.

Οι φοιτητές-τριες ιατρικής εμφανίζουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων σχετικά με τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, καθώς και τη σχέση αυτών με πρακτικές πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων σε σχέση με εκείνους της νοσηλευτικής ($m=3.83$ $s.d=0.45$).

Το επίπεδο γνώσεων ως προς τη χρήση αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής των φοιτητών-τριων που ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 26- 35 ετών είναι υψηλότερο από το επίπεδο γνώσεων των φοιτητών-τριων ηλικίας 18- 25, 36- 45 ετών και 46- 55 ετών.

Οι στάσεις των φοιτητών-τριών Ιατρικής σχετικά με την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής εμφανίζουν υψηλότερη βαθμολογία σε σχέση με τους φοιτητές-τριες Νοσηλευτικής

Το επίπεδο των γνώσεων διαφέρει επίσης και ανάλογα με τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών των φοιτητών-τριών. Περισσότερες γνώσεις έχουν οι φοιτητές-τριες που έχουν ολοκληρώσει 6 έτη προπτυχιακών σπουδών σε σχέση με όσους έχουν ολοκληρώσει 4 έτη.

Το έτος σπουδών είναι ένας επιπλέον παράγοντας από τον οποίο εξαρτάται το επίπεδο γνώσεων των συμμετεχόντων. Οι φοιτητές-τριες στο 2^ο έτος σπουδών τους εμφανίζουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων από εκείνους που σπουδάζουν στο 5^ο, 6^ο και >6^ο έτος. Επίσης, χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων παρουσιάζεται στους φοιτητές-τριες που σπουδάζουν στο 3^ο έτος σε σχέση με τους φοιτητές-τριες στο 5^ο, 6^ο και >6^ο έτος. Τέλος, πιο χαμηλό επίπεδο γνώσεων εμφανίζεται στους φοιτητές-τριες που σπουδάζουν στο 4^ο έτος σε σχέση με τους φοιτητές-τριες

στο 5^ο και > 6^ο έτος .

Ως προς την ενημέρωση των φοιτητών-τριών σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών το μεγαλύτερο ενδιαφέρον αφορούσε ενημέρωση για αντοχή μικροβίων στα αντιβιοτικά και διαδοχικά τον τρόπο χρήσης τους, ενημέρωση για ιατρικές παθήσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται αντιβιοτικά, για συνταγογράφηση αντιβιοτικών και για σχέσεις μεταξύ της υγείας του ανθρώπου, των ζώων και του περιβάλλοντος.

Κατά τους τελευταίους 12 μήνες, οι συμμετέχοντες δήλωσαν σε ποσοστό 53.1% ότι έλαβαν ενημέρωση σχετικά με την αποφυγή της άσκοπης συνταγογράφησης ή της χορήγησης ή της διανομής αντιβιοτικών.

Η πρακτική άσκηση (ως μέθοδος διδασκαλίας) σε κλινικά περιβάλλοντα στον τομέα διαχείρισης λοιμωδών νοσημάτων αξιολογείται ως η πιο χρήσιμη από τους φοιτητές-τριες ιατρικής και νοσηλευτικής, καθώς συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό (38.6%). Χρήσιμη ως μέθοδος διδασκαλίας για να διδαχθούν την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την θεραπεία που βασίζεται στην χορήγησή τους, αξιολογείται η μέθοδος των διαλέξεων με ποσοστό 56.6%. Επιπλέον, πιο σημαντικές για τους φοιτητές-τριες της ιατρικής, σε σχέση με τους φοιτητές-τριες της νοσηλευτικής είναι οι μέθοδοι διδασκαλίας των μικρών ομάδων και των διαλέξεων .

Στην ερώτηση αναφορικά με το τι πιστεύουν οι φοιτητές –τριες ιατρικής και νοσηλευτικής για την αποτελεσματικότητα της εθνικής εκστρατείας στη μείωση της άσκοπης χρήσης αντιβιοτικών και στον έλεγχο της αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά, το μεγαλύτερο ποσοστό (40.7%) δεν εξέφρασε άποψη. Στη δεύτερη θέση (ποσοστό 29.0%) έρχεται η διαφωνία φοιτητών-τριών σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εθνικών ή διεθνών εκστρατειών ευαισθητοποίησης και στη τρίτη θέση (15.2%) η συμφωνία. Μη αποτελεσματική θεωρούν οι συμμετέχοντες την ευρωπαϊκή ημέρα (EEAD) ευαισθητοποίησης για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών σε ποσοστό 31.7% και την παγκόσμια εβδομάδα ευαισθητοποίησης (WAAW) για τα αντιβιοτικά σε ποσοστό 30.3%.

Κεφάλαιο 6

6.1 Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση των γνώσεων, αντιλήψεων και στάσεων των φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών και την μικροβιακή αντοχή. Τα ευρήματα της έρευνας κατέδειξαν ότι οι στάσεις και οι αντιλήψεις των φοιτητών απέναντι στην ορθή χρήση των αντιβιοτικών δεν αντικατοπτρίζονται στο υψηλό επίπεδο γνώσεων τους. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής, γεγονός που υποδηλώνει πιθανώς την ανάγκη αναθεώρησης των προγραμμάτων σπουδών και ενίσχυση της διδασκαλίας. Ωστόσο, οι φοιτητές και των δύο κλάδων σπουδών έδειξαν έντονο ενδιαφέρον για την απόκτηση περισσότερων δεξιοτήτων και γνώσεων αναφορικά με την αντοχή στα αντιβιοτικά, τη χρήση των αντιβιοτικών, τις σχετιζόμενες ιατρικές παθήσεις και συνταγογράφηση τους.

Το συνολικό δείγμα της έρευνας αποτελούνταν από 145 φοιτητές και ήταν σχεδόν ισοκαταναμημένο ως προς τον κλάδο σπουδών, καθώς 72 άτομα είναι φοιτητές -τριες της ιατρικής (49.7%) και τα υπόλοιπα 73 είναι φοιτητές νοσηλευτικής (50.3%). Συνολικά οι φοιτητές ιατρικής και νοσηλευτικής ανήκουν κατά πλειοψηφία στην ηλικιακή ομάδα των 18-25 ετών (74.5%). Το μεγαλύτερο μέρος είναι φοιτητριες (68.3%) και μόλις το 31.7% φοιτητές και βρίσκονται στο 4^ο έτος των προπτυχιακών τους σπουδών (27.6%) και δηλώνουν στο 51% ότι οι σπουδές τους διαρκούν 4 έτη. Τόσοι οι φοιτητές ιατρικής όσο και οι φοιτητές νοσηλευτικής, δηλώνουν ότι προτιμούν την πλατφόρμα Google+ για την ενημέρωσή τους σχετικά με τις εξελίξεις στον τομέα των σπουδών τους, συγκριτικά με τα υπόλοιπα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Twitter/X, Facebook, LinkedIn, YouTube, Instagram).

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας κατέδειξαν ότι οι φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής συνολικά έχουν υψηλό επίπεδο γνώσεων (4.06) ως προς την χρήση των αντιβιοτικών, τα αίτια και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής. Γνωρίζουν την έλλειψη επίδρασης των αντιβιοτικών στις ιογενείς λοιμώξεις, τους παράγοντες που συμβάλλουν στην μικροβιακή αντοχή και τις πιθανές αλλεργικές αντιδράσεις από την χρήση των αντιβιοτικών. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με τα

αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών που διεξήχθησαν για την αξιολόγηση φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής (Raees et al., 2023; Zulu et al., 2020). Ωστόσο, οι συμμετέχοντες παρουσίασαν μέτριο βαθμό αντίληψης (3.19) σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι φοιτητές παρουσιάζουν κενά στην εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων στην κλινική πράξη. Επίσης, οι φοιτητές έχουν αρκετά χαμηλή βαθμολογία όσο αφορά τις στάσεις (1.672) απέναντι στην ορθή χρήση των αντιβιοτικών και τον ρόλο που διαδραματίζουν ως μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής. Προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι οι μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας διακατέχονταν από σχετικά υψηλό επίπεδο γνώσεων αναφορικά με τα αντιβιοτικά, αλλά είχαν λανθασμένες στάσεις και αντιλήψεις για την χρήση των αντιβιοτικών και την μικροβιακή αντοχή (Nisabwe et al., 2020; AfzAl KhAn et al., 2013). Παρά το υψηλό επίπεδο γνώσεων σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή, οι αντιλήψεις και στάσεις των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής φαίνεται να διαμορφώνονται από κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες, ενώ ενδεχομένως επηρεάζονται και από την περιορισμένη κλινική εμπειρία.

Όσον αφορά την κατηγορία των ερωτήσεων που σχετίζονται με τις γνώσεις, παρατηρήθηκε πως οι φοιτητές-τριες ιατρικής έχουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων ($m=4.29$), συγκριτικά με αυτούς της νοσηλευτικής ($m=3.83$) σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, όπως και την σχέση αυτών με πρακτικές πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων (p -value <0.001). Παρόμοια αποτελέσματα είχαν μελέτες που διερευνούσαν τις γνώσεις φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών, τους μηχανισμούς της αντιμικροβιακής αντοχής και τους παράγοντες που επιδεινώνουν το φαινόμενο της μικροβιακής αντοχής, με τους φοιτητές νοσηλευτικής να παρουσιάζουν χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων (Zhao et al., 2019; Akande-Sholabi & Ajamu, 2021; Sefah et al., 2022). Αυτό μπορεί να οφείλεται στις διαφορές των προγραμμάτων σπουδών μεταξύ των δύο σχολών, με τους φοιτητές ιατρικής να λαμβάνουν περισσότερη εκπαίδευση και να έχουν μεγαλύτερη έκθεση σε πληροφορίες σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή και την διαχείριση των λοιμώξεων.

Το έτος σπουδών αποτελεί έναν επιπλέον παράγοντα από τον οποίο εξαρτάται το επίπεδο γνώσεων των συμμετεχόντων της έρευνας. Οι φοιτητές-τριες που βρίσκονται

στο 2^ο έτος σπουδών εμφανίζουν στατιστικά χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων από εκείνους που βρίσκονται στο 5^ο, 6^ο και >6^ο έτος. Επίσης, χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων παρουσιάζεται στους φοιτητές-τριες που σπουδάζουν στο 3ο έτος σε σχέση με τους φοιτητές-τριες στο 5^ο, 6^ο και >6^ο έτος, ενώ αυτοί που δήλωσαν ότι σπουδάζουν στο 4^ο έτος έχουν πιο χαμηλό επίπεδο γνώσεων σε σχέση με τους φοιτητές-τριες στο 5^ο και > 6^ο έτους. Επίσης, οι φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει τα 6 έτη προπτυχιακών σπουδών έχουν περισσότερες γνώσεις συγκριτικά με όσους έχουν ολοκληρώσει 4 έτη. Οι διαφορές στα επίπεδα γνώσεων μεταξύ των ακαδημαϊκών ετών, είναι πιθανό να υφίστανται λόγω της αυξημένης έκθεσης των φοιτητών σε έννοιες της αντιμικροβιακής αντοχής με την πρόοδο των σπουδών τους, καθώς και στην έκθεση σε μολυσματικές ασθένειες κατά την διάρκεια της κλινικής πρακτικής άσκησης, βελτιώνοντας την κατανόηση των μηχανισμών της αντιμικροβιακής αντοχής. Τα ευρήματα αυτά ευθυγραμμίζονται με άλλες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε πληθυσμούς φοιτητών σε σχολές υγείας, οι οποίες δείχνουν σταδιακή βελτίωση των γνώσεων σε μεγαλύτερα έτη σπουδών σχετικά με την κατανόηση της ορθής χρήσης των αντιβιοτικών και τους μηχανισμούς δράσης των αντιβιοτικών λόγω της κλινικής εμπειρίας (Wang et al., 2020; Rábano-Blanco et al., 2019; Min et al., 2022; Babuya et al., 2025).

Το επίπεδο γνώσεων φαίνεται να επηρεάζεται και από την ηλικία των συμμετεχόντων, καθώς οι φοιτητές ηλικίας 26-35 ετών έχουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες (18-25, 36- 45 και 46- 55 ετών) σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών και τα αίτια της αντιμικροβιακής αντοχής. Οι φοιτητές αυτής της ηλικιακής ομάδας ενδέχεται να βρίσκονται σε μεγαλύτερα έτη σπουδών, με αποτέλεσμα να έχουν περισσότερη κατάρτιση σχετικά με τα αντιβιοτικά και την χρήση τους. Επίσης, μπορεί να διαθέτουν προηγούμενη κλινική ή εργασιακή εμπειρία στο χώρο της υγείας, γεγονός που συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση της ορθής χρήσης των αντιβιοτικών και των παραγόντων της μικροβιακής αντοχής. Η έκθεση σε κλινικά περιστατικά, ενισχύει την δυνατότητα σύνδεσης της θεωρητικής γνώσης με την πρακτική άσκηση, αυξάνοντας τα επίπεδα κατανόησης των μηχανισμών δράσης των αντιβιοτικών και την ικανότητα διαχείρισης των λοιμώξεων. Ωστόσο, μελέτες που πραγματοποιήθηκαν ανάμεσα σε φοιτητές νοσηλευτικής δεν έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους φοιτητές ηλικιακής ομάδας ≤ 20 ετών και > 20 ετών (Yang et al., 2024; Rábano-Blanco et al., 2019).

Οι φοιτητές ιατρικής παρουσιάζουν υψηλότερη βαθμολογία στάσεων σχετικά με την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών, τις αιτίες και τις συνέπειες της αντιμικροβιακής αντοχής, συγκριτικά με τους φοιτητές νοσηλευτικής (p -values <0.05). Η διαφορά αυτή παρατηρήθηκε και σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε ανάμεσα σε φοιτητές ιατρικής, νοσηλευτικής και φαρμακευτικής με τους φοιτητές νοσηλευτικής να συγκεντρώνουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία στάσεων ($p < 0.05$) όσον αφορά τις γνώσεις, τις αιτίες και τις προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής, σε σύγκριση με τους φοιτητές ιατρικής (Raees et al., 2023). Τα ευρήματα αυτά μπορεί να σχετίζονται με τις διαφοροποιήσεις ανάμεσα στα προγράμματα σπουδών μεταξύ των δύο σχολών, καθώς ενδέχεται οι ιατρικές σχολές να παρέχουν περισσότερες εκπαιδευτικές ώρες για την διδασκαλία της ορθής χρήσης των αντιβιοτικών και την λήψη κλινικών αποφάσεων. Επομένως, είναι σημαντική η ενίσχυση του προγράμματος σπουδών της νοσηλευτικής και η εκπαίδευση των φοιτητών σε πραγματικά κλινικά σενάρια, καθώς οι ίδιοι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην χορήγηση φαρμάκων και στις πρακτικές ελέγχου των λοιμώξεων.

Ωστόσο, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των φοιτητών των δύο σχολών, όσον αφορά τις αντιλήψεις και στάσεις τους για το ρόλο τους ως μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας και την ευθύνη τους στην αντιμετώπιση του φαινομένου. Αυτό μπορεί να υποδηλώνει ότι οι στάσεις επηρεάζονται από διαφορετικούς παράγοντες που σχετίζονται με την κουλτούρα, πρακτική εμπειρία ή/και τις προσωπικές αντιλήψεις για την χρήση των αντιβιοτικών. Παρά τις καλές θεωρητικές γνώσεις, οι φοιτητές παρουσιάζουν λανθασμένες αντιλήψεις και πρακτικές σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών (Nisabwe et al., 2020). Η συνολική βελτίωση των γνώσεων και στάσεων των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας, μπορεί να θέσει τα θεμέλια για την αποτελεσματική συνεργασία και την αντιμετώπιση της αντιμικροβιακής αντοχής που αποτελεί παγκόσμια πρόκληση δημόσιας υγείας.

Η εκπαίδευση και ενημέρωση αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την βελτίωση των γνώσεων και στάσεων των φοιτητών σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών και την μικροβιακή αντοχή. Οι συμμετέχοντες της παρούσας μελέτης συνειδητοποιούν την σημασία της πρόληψης της μικροβιακής αντοχής και ανέφεραν ότι στα πλαίσια της εκπαίδευσης θα πρέπει να υπάρχει περισσότερη ενημέρωση σχετικά με την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά (72.4%), τον τρόπο χρήσης των αντιβιοτικών (63.4%), τις

ιατρικές παθήσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται (52.4%) και για την συνταγογράφηση των αντιβιοτικών (37.2%). Η ανάγκη για περισσότερη ενημέρωση και εκπαίδευση έχει αναφερθεί σε πλήθος μελετών, οι οποίες κατέδειξαν ότι οι φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής επιθυμούν να λάβουν εντατικότερη εκπαίδευση σχετικά με τα αντιβιοτικά και τον έλεγχο των λοιμώξεων (Rábano-Blanco et al., 2019; Wang et al., 2020). Το 98% των φοιτητές ιατρικής, σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε τρία πανεπιστήμια της Αμερικής, συμφώνησε ότι πρέπει να λαμβάνουν περισσότερη εκπαίδευση σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών (Abbo et al., 2013). Η αντιμικροβιακή αντοχή αποτελεί κύριο θέμα συζήτησης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ενισχύοντας την ευαισθητοποίηση και το ενδιαφέρον μεταξύ των φοιτητών για την ενίσχυση των γνώσεων σχετικά με τα αντιβιοτικά και την ενσωμάτωση της αντιμικροβιακής αντοχής στο πρόγραμμα σπουδών (Schermuly & Davis, 2022).

Μικρότερο ποσοστό φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής (48.3%) αναγνωρίζουν την σημαντικότητα της σχέσης της υγείας μεταξύ ανθρώπου, ζώων και περιβάλλοντος στην πρόληψη και αντιμετώπιση της αντιμικροβιακής αντοχής. Αντίθετα, μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε φοιτητές ιατρικής σε πανεπιστήμιο του Βερολίνου καταγράφει υψηλότερο επίπεδο ενημέρωσης σχετικά με την επίδραση της κτηνιατρικής (~ 72%) και της κτηνοτροφίας (~ 50%) στην ενίσχυση της αντιμικροβιακής αντοχής (Wiese-Posselt et al., 2023). Τα προγράμματα σπουδών νοσηλευτικής και ιατρικής περιορίζουν το γνωστικό υπόβαθρο των φοιτητών στην κλινική χρήση των αντιβιοτικών και στη σχέση την μικροβιακής αντοχής με την ανθρώπινη υγεία, χωρίς να γίνεται αναφορά στη διεπιστημονική προσέγγιση “One Health” («Μία Υγεία»), η οποία συνδέει την υγεία ανθρώπων, ζώων και περιβάλλοντος (WHO, 2023).

Το 53.1% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι κατά τους τελευταίους 12 μήνες έλαβαν ενημέρωση σχετικά με την αποφυγή της άσκοπης συνταγογράφησης ή της χορήγησης ή της διανομής των αντιβιοτικών. Αξίζει να σημειωθεί επίσης, ότι η ανάγκη για ενημέρωση σχετικά με την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά επιλέχθηκε περισσότερο από τους φοιτητές νοσηλευτικής (55 άτομα) σε σύγκριση με τους φοιτητές ιατρικής (50 άτομα). Το εύρημα αυτό συνάδει με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, τα οποία καταδεικνύουν χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών νοσηλευτικής σε σχέση με τους φοιτητές της ιατρικής και αναδεικνύουν την επίγνωση ανάγκης για περαιτέρω εκπαίδευση. Η συστηματική ενημέρωση των φοιτητών σχετικά

με την αντιμικροβιακή αντοχή στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών, μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη μείωση της κατάχρησης και λανθασμένης χρήσης των αντιβιοτικών (Yang et al., 2024).

Σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο έχουν αναπτυχθεί πολλά έργα με σκοπό την εξάλειψη της αντιμικροβιακής αντοχής και την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης, συμπεριλαμβανομένων της Ευρωπαϊκής Ημέρας Ευαισθητοποίησης για τα Αντιβιοτικά (European Antibiotic Awareness Day, EAAD) και της Παγκόσμιας Εβδομάδας Ευαισθητοποίησης για την Ανθεκτικότητα στα Αντιβιοτικά (World AMR Awareness Week, WAAW) (Earnshaw et al., 2014; WHO, 2021). Μόνο το 15.2% των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής συμφωνούν ως προς την αποτελεσματικότητα της εθνικής εκστρατείας στην ενίσχυση των γνώσεων για τη μείωση της άσκοπης χρήσης των αντιβιοτικών και τον έλεγχο της αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων δεν εξέφρασε άποψη (40.7%). Επίσης, οι συμμετέχοντες θεωρούν μη αποτελεσματικές την Ευρωπαϊκή Ημέρα Ευαισθητοποίησης (EEAD) για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών (31.7%) και την παγκόσμια εβδομάδα ευαισθητοποίησης (WAAW) για τα αντιβιοτικά (30.3%) στην Ελλάδα. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν σημειωθεί και σε άλλες μελέτες, όπου το 50% των συμμετεχόντων εξέφρασε ότι δεν ήταν σίγουροι για την αποτελεσματικότητα της EAAD και της WAAW (Yeung Li et al., 2025). Τα αποτελέσματα αυτά είναι πιθανό να επηρεάζονται από το επίπεδο ενημέρωσης των συμμετεχόντων για τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης για τα αντιβιοτικά στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, αλλά και μέσω της έκθεσης στα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

Όσον αφορά την εκπαίδευση, η πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα διαχείρισης λοιμωδών νοσημάτων αναδεικνύεται ως η πιο αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας σύμφωνα με τις αξιολογήσεις των φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής. Η εκπαιδευτική αυτή προσέγγιση συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό θετικών απαντήσεων (38.6%), γεγονός που υποδηλώνει ότι η συμμετοχή σε πραγματικά κλινικά σενάρια ενισχύει ουσιαστικά την κατανόηση των αρχών πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων, ενώ ταυτόχρονα εντείνει την ανάπτυξη κλινικών δεξιοτήτων των φοιτητών. Παράλληλα, χρήσιμη μέθοδος διδασκαλίας αξιολογούνται και οι διαλέξεις (56,6%) για την εκπαίδευση σχετικά με την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την θεραπεία που βασίζεται στην χορήγηση τους. Οι φοιτητές ιατρικής θεωρούν

σημαντικότερη την πρακτική άσκηση σε κλινικά περιβάλλοντα διαχείρισης λοιμωδών νοσημάτων, όπως και την εκπαίδευση μικρών ομάδων και διαλέξεων. Οι φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής σε μελέτη των Al-Taani et al., 2022, για την αξιολόγηση των γνώσεων σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή, συμφώνησαν ότι η συζήτηση και παρουσίαση κλινικών σεναρίων (79.9%), καθώς και οι μικρές ομάδες διδασκαλίας (74.2%), αποτελούν τις πιο χρήσιμες μεθόδους εκπαίδευσης. Ο συνδυασμός θεωρητικών και πρακτικών μεθόδων διδασκαλίας μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην αποτελεσματικότερη εκπαίδευση των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής, σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμετώπιση της αντιμικροβιακής αντοχής. (Chang et al., 2023; Al-Taani et al., 2022).

6.2 Περιορισμοί της μελέτης

Από όσο γνωρίζουμε, αυτή είναι η πρώτη μελέτη στην Ελλάδα η οποία διερευνά τις γνώσεις, στάσεις και αντιλήψεις των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή. Παρά τους επιμέρους περιορισμούς, η παρούσα έρευνα αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την αξιολόγηση των γνώσεων και στάσεων των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας, προσφέροντας πολύτιμα δεδομένα που μπορούν να αξιοποιηθούν για τον σχεδιασμό παρεμβάσεων με σκοπό την βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης και την μακροπρόθεσμη ενίσχυση του συστήματος υγείας. Η χρήση αυτοσυμπληρωμένων ερωτηματολογίων ενδέχεται να εισάγει κάποια μεροληψία, καθώς οι ερωτηθέντες μπορεί να χρησιμοποιήσαν διαδικτυακούς πόρους κατά την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, προκειμένου να απαντήσουν σωστά στις ερωτήσεις, με αποτέλεσμα την πιθανή υπερεκτίμηση της βαθμολογίας των γνώσεων των φοιτητών. Επίσης, η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά σε ένα Πανεπιστήμιο στην Ελλάδα, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η δυνατότητα γενίκευσης των ευρημάτων και να μην αντικατοπτρίζεται πλήρως η ποικιλομορφία των εμπειριών σε όλα τα ακαδημαϊκά περιβάλλοντα. Για το λόγο αυτό απαιτούνται περαιτέρω μελέτες, προκειμένου να προσδιοριστεί η δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας σε όλους τους φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής της χώρας και η τεκμηριωμένη ανάπτυξη εθνικών εκπαιδευτικών στρατηγικών για την βελτίωση των γνώσεων και των στάσεων των φοιτητών σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή.

Κεφάλαιο 7

7. Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη ανέδειξε ότι οι φοιτητές Νοσηλευτικής και Ιατρικής διαθέτουν γενικά ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων σχετικά με την ορθή χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή, με τους φοιτητές Ιατρικής να παρουσιάζουν υψηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με τους φοιτητές Νοσηλευτικής. Το έτος σπουδών επηρέασε σημαντικά το επίπεδο γνώσεων, γεγονός που υποδηλώνει ότι η συσσωρευμένη εκπαιδευτική και κλινική εμπειρία συμβάλλει ουσιαστικά στη βαθύτερη κατανόηση του φαινομένου της αντιμικροβιακής αντοχής.

Παρά το ικανοποιητικό γνωστικό υπόβαθρο, εντοπίστηκαν ελλείψεις και λανθασμένες αντιλήψεις, κυρίως σε επίπεδο στάσεων και πρακτικής εφαρμογής της ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών. Ιδιαίτερα σημαντικό εύρημα αποτελεί το γεγονός ότι η πλειονότητα των φοιτητών δήλωσε ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση, ενώ οι υφιστάμενες δράσεις ευαισθητοποίησης αξιολογήθηκαν ως περιορισμένης αποτελεσματικότητας. Η πρακτική άσκηση σε κλινικό περιβάλλον αναδείχθηκε ως η πλέον αποτελεσματική εκπαιδευτική μέθοδος, αναδεικνύοντας τη σημασία της βιωματικής μάθησης.

Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την ανάγκη ενίσχυσης των προγραμμάτων σπουδών Νοσηλευτικής και Ιατρικής, με έμφαση στην αντιμικροβιακή διαχείριση, την πρόληψη λοιμώξεων και την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών κατά την κλινική εκπαίδευση. Η συστηματική και στοχευμένη εκπαίδευση των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της αντιμικροβιακής αντοχής.

Για μελλοντική έρευνα, προτείνεται η διεξαγωγή πολυκεντρικών μελετών με μεγαλύτερα δείγματα, καθώς και παρεμβατικών μελετών που θα αξιολογούν την αποτελεσματικότητα εκπαιδευτικών προγραμμάτων και εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στην κλινική πράξη. Επιπλέον, η ποιοτική διερεύνηση των στάσεων και των συμπεριφορών των φοιτητών θα μπορούσε να προσφέρει βαθύτερη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών.

Βιβλιογραφία

Abbo, L.M., Cosgrove, S.E., Pottinger, P.S., Pereyra, M., Sinkowitz-Cochran, R., Srinivasan, A., Webb, D.J., Hooton, T.M., 2013. Medical Students' Perceptions and Knowledge About Antimicrobial Stewardship: How Are We Educating Our Future Prescribers? *Clinical Infectious Diseases* 57, pp. 631–638.

Abuawad, M., Azza Ziyadeh-Isleem, Aya Mahamid, Saja Quzmar, Ammar, E. and Ramzi Shawahna., 2024. Knowledge, perception, and attitudes of medical students towards antimicrobial resistance and stewardship: an observational cross-sectional study from Palestine. *BMC medical education*, 24(1).

Akande-Sholabi, W. and Ajamu, A.T., 2021. Antimicrobial stewardship: Assessment of knowledge, awareness of antimicrobial resistance and appropriate antibiotic use among healthcare students in a Nigerian University. *BMC Medical Education*, 21(1).

Akbar, Z., Alquwez, N., Alsolais, A., Thazha, S.K., Ahmad, M.D. and Cruz, J.P., 2021. Knowledge about antibiotics and antibiotic resistance among health-related students in a Saudi University. *Journal of Infection in Developing Countries*, 15(7), pp.925–933.

Al-Taani, G.M., Karasneh, R.A., Al-Azzam, S., Bin Shaman, M., Jirjees, F., Al-Obaidi, H., Conway, B.R., Aldeyab, M.A., 2022. Knowledge, Attitude, and Behavior about Antimicrobial Use and Resistance among Medical, Nursing and Pharmacy Students in Jordan: A Cross Sectional Study. *Antibiotics* 11, pp. 1559.

Ashiru-Oredope D, Hopkins S, Vasandani S, Umoh E, Oloyede O, Nilsson A, Kinsman J, Elsert L, Monnet DL., 2021. Healthcare workers' knowledge, attitudes and behaviours with respect to antibiotics, antibiotic use and antibiotic resistance across 30 EU/EEA countries in 2019. *Euro Surveill*, 26, doi:10.2807/1560-7917.Es.2021.26.12.1900633.

Assar, A., Abdelraoof, M.I., Abdel-Maboud, M., Shaker, K.H., Menshawy, A., Swelam, A.H., Eid, M., Khalid, R., Mogahed, M., Abushouk, A.I., Aleya, L. and Abdel-

Daim, M., 2020. Knowledge, attitudes, and practices of Egypt's future physicians towards antimicrobial resistance (KAP-AMR study): a multicenter cross-sectional study. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(17), pp.21292–21298.

Atkinson, L.Z. and Cipriani, A., 2018. How to Carry out a Literature Search for a Systematic review: a Practical Guide. *BJPsych Advances*, 24(2), pp.74–82.

Augie, B.M., van Zyl, R.L., McInerney, P.A. and Miot, J., 2021. Knowledge and perceptions about antibiotic resistance and prudent antibiotic prescribing among final year medical students in two African countries. *International Journal of Pharmacy Practice*, 29(5), pp.508–514.

Babuya, J., Waruingi, D., Mungujakisa, D., Ahimbisibwe, O., Kako, V.R., Aporu, F., Mugume, E., Nyamupachitu, J. and Kiyimba, K., 2025. Medical students' knowledge, attitudes, and motivation towards antimicrobial resistance efforts in Eastern Uganda. *PLOS ONE*, 20(2), p.e0314250.

Bahari, S.F., 2010. Qualitative Versus Quantitative Research Strategies: Contrasting Epistemological And Ontological Assumptions. *Jurnal Teknologi*, 52(1), pp.17–28.

Balogh, E. P., Miller, B. T., Ball, J. R., Committee on Diagnostic Error in Health Care, Board on Health Care Services, Institute of Medicine, & The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (Eds.), 2015. Improving Diagnosis in Health Care. *National Academies Press (US)*.

Castellan, C.M., 2010. Quantitative and Qualitative Research: A View for Clarity. *International Journal of Education*, 2(2).

Chang, S.O., Sohng, K.-Y., Kim, K.-H., Won, J.-S., Chaung, S. and Choi, M.-J., 2023. How nursing students learn infection control education through undergraduate nursing programs: A phenomenographic research study. *BMC Nursing*, 22(1).

Christaki, E., Marcou, M. and Tofarides, A., 2019. Antimicrobial Resistance in Bacteria: Mechanisms, Evolution, and Persistence. *Journal of Molecular Evolution*, 88(1).

Chuenchom, N., Thamlikitkul, V., Chaiwarith, R., Deoisares, R. and Rattanaumpawan, P., 2016. Perception, Attitude, and Knowledge Regarding Antimicrobial Resistance, Appropriate Antimicrobial Use, and Infection Control Among Future Medical Practitioners: A Multicenter Study. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 37(5), pp. 603–605.

Courtenay, M., Hawker, C., Gallagher, R., Castro-Sanchez, E., Gould, D.J., Al Salti, F., Bate, J., Cooper, D., Cooper, R., Craig, R., Dickinson, R., Fallon, D., Mcleod, S., Morrow, K., Ness, V., Nichols, A., O'reilly, S., Partington, S., Sevenoaks, J.C., Sunter, M., Turner, J., Underhill, L.W., Weaver, S.L., 2025. The application of antimicrobial stewardship knowledge to nursing practice: A national survey of United Kingdom pre-registration nursing students. *Journal of Advanced Nursing* 81, pp. 198–209

Creswell, J., 2009. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. (3rd ed.). *Sage Publications, Inc.* Available at: https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf.

Dalowar Hossan, Zuraina Dato Mansor and Nor Siah Jaharuddin, 2023. Research Population and Sampling in Quantitative Study. ResearchGate.

Deschepper, R., Grigoryan, L., Lundborg, C.S., Hofstede, G., Cohen, J., Kelen, G.V.D., Deliens, L. and Haaijer-Ruskamp, F.M., 2008. Are cultural dimensions relevant for explaining cross-national differences in antibiotic use in Europe? *BMC Health Services Research*, pp. 8(1).

Dionisio, F., Baquero, F. and Fuertes, M., 2023. Psychological and cultural factors influencing antibiotic prescription. *Trends in Microbiology*, pp. 31(6).

Dyar, O.J., Howard, P., Nathwani, D., Pulcini, C., 2013. Knowledge, attitudes, and beliefs of French medical students about antibiotic prescribing and resistance. *Médecine et Maladies Infectieuses* 43, pp. 423–430.

Earnshaw, S., Mancarella, G., Mendez, A., Todorova, B., Magiorakos, A.P., Possenti, E., Stryk, M., Gilbro, S., Goossens, H., Albiger, B., Monnet, D.L., on behalf of the European Antibiotic, collective and on behalf of the European Antibiotic, collective,

2014. European Antibiotic Awareness Day: a five-year perspective of Europe-wide actions to promote prudent use of antibiotics. *Eurosurveillance*, 19(41).

ECDC country visit to Greece to discuss antimicrobial resistance issues, 2024. [internet] Available at: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AMR_country_visit_report_Greece.pdf [Accessed 10 March 2025]

European Centre for Disease Prevention and Control., 2022. Assessing the health burden of infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU/EEA, 2016-2020. Publications Office, LU. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Health-burden-infections-antibiotic-resistant-bacteria.pdf> [Accessed 7 March 2025].

Higuita-Gutiérrez, L.F., Molina -Garcia, V., Acevedo Guiral, J., Gómez Cadena, L., Roncancio Villamil, G.E., Jiménez Quiceno, J.N., 2020a. Knowledge regarding antibiotic use among students of three medical schools in Medellin, Colombia: a cross-sectional study. *BMC Med Educ* 20, pp. 22.

Higuita-Gutiérrez, L.F., Roncancio Villamil, G.E. and Jiménez Quiceno, J.N., 2020b. Knowledge, attitude, and practice regarding antibiotic use and resistance among medical students in Colombia: a cross-sectional descriptive study. *BMC Public Health*, 20(1).

Howard, D.H., Scott, R.D., 2005. The Economic Burden of Drug Resistance. *CLIN INFECT DIS* 41, pp. S283–S286.

Huang, Y., Gu, J., Zhang, M., Ren, Z., Yang, W., Chen, Y., Fu, Y., Chen, X., Cals, J.W. and Zhang, F., 2013. Knowledge, attitude and practice of antibiotics: a questionnaire study among 2500 Chinese students. *BMC Medical Education*, 13(1).

Huemer, M., Mairpady Shambat, S., Brugger, S.D. and Zinkernagel, A.S., 2020. Antibiotic resistance and persistence—Implications for human health and treatment perspectives. *EMBO reports*, 21(12).

Jackson, IL., Akpan, M., Adebayo GO., 2023. Knowledge and perception of antimicrobial resistance and antimicrobial stewardship among healthcare students in Nigeria. *African health sciences*, 23(4), pp.195–202.

Jairoun, A., Hassan, N., Ali, A., Jairoun, O. and Shahwan, M., 2019. Knowledge, attitude and practice of antibiotic use among university students: a cross sectional study in UAE. *BMC Public Health*, 19(1).

Jianvitayakij S, N.A., Junsawang C, Bualoy W, Butsing N, Monkong S, Voss JG., 2024. Knowledge of antibiotics and antibiotic resistance, antibiotic use and eHealth literacy among nursing students in Thailand: a cross-sectional study. *BMJ Open* 14, e090956.

Kamoto, A., Chapotera, G. and Suleman, F., 2020. Knowledge, attitude and perception on antimicrobial use and antimicrobial resistance among final year medical students in the College of Medicine, Malawi. *Malawi Medical Journal*, 32(3), pp.120–123.

Khan A K, A., Banu, G., & K K, R., 2013. Antibiotic Resistance and Usage-A Survey on the Knowledge, Attitude, Perceptions and Practices among the Medical Students of a Southern Indian Teaching Hospital. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 7(8), 1613–1616.

Launer, D., 2022. Can medical students do anything useful to support the antimicrobial resistance agenda? *JAC-Antimicrobial Resistance* 4.

Lilian M. Abbo, Sara E. Cosgrove, Paul S. Pottinger, Margaret Pereyra, Ronda Sinkowitz-Cochran, Arjun Srinivasan, David J. Webb, Thomas M. Hooton, 2013. Medical Students' Perceptions and Knowledge About Antimicrobial Stewardship: How Are We Educating Our Future Prescribers?, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 57, Issue 5, Pages 631–638.

Llor, C., Bjerrum, L., 2014. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. *Therapeutic Advances in Drug Safety* 5, pp. 229–241.

Luis Felipe Higueta-Gutiérrez, Valentina Molina Garcia, Jenifer Acevedo Guiral, Liceth Gómez Cadena, Eduardo, G. and Natalia, J., 2020. Knowledge regarding antibiotic use among students of three medical schools in Medellin, Colombia: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 20(1).

Min, S., Zhou, Y., Sun, Y., Ye, J., Dong, Y., Wang, X., Zhou, Z., Zhou, H. and Li, H., 2022. Knowledge, attitude, and practice associated with antimicrobial resistance among medical students between 2017 and 2022: A survey in East China. *Frontiers in Public Health*, 10.

Mukherjee, A., Rashmi Surial, Sahay, S., Yogita Thakral and Amandeep Gondara, 2024. Social and cultural determinants of antibiotics prescriptions: analysis from a public community health centre in North India. *Frontiers in Pharmacology*, 15.

Munita, J.M., Arias, C.A., 2016. Mechanisms of Antibiotic Resistance. *Microbiol Spectr* 4, pp. 4.2.15.

Nakato, G., Adongo, P.R., Iramiot, J.S., Eputai, J., 2023. Practices and drivers of self-medication with antibiotics among undergraduate medical students in Eastern Uganda: A cross-sectional study. *PLoS ONE* 18, e0293685.

Nisabwe, L., Brice, H., Umuhire, M.C., Gwira, O., Harelimana, J.D.D., Nzeyimana, Z., Sebatunzi, O.R., Rusingiza, E.K., Hahirwa, I., Muvunyi, C.M., 2020. Knowledge and attitudes towards antibiotic use and resistance among undergraduate healthcare students at University of Rwanda. *J of Pharm Policy and Pract* 13, pp. 7.

Okedo-Alex, I., Madubueze, U.C., Umeokonkwo, C.D., Oka, O.U., Adeke, A.S. and Okeke, K.C., 2019. Knowledge of antibiotic use and resistance among students of a medical school in Nigeria. *Malawi Medical Journal*, 31(2), pp.133–137.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., and McGuinness, L.A., 2021. The PRISMA 2020 statement: an Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *British Medical Journal*, 372(71).

Patino, C. and Ferreira, J., 2018. Inclusion and Exclusion Criteria in Research studies: Definitions and Why They Matter. *Jornal Brasileiro De Pneumologia*, 44(2).

Prevention and Control, E. et al., 2024. *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals, 2022-2023*, Publications Office of the European Union. Belgium. Available at: <https://coilink.org/20.500.12592/02v740k> [Accessed 09 Apr 2025]. [COI: 20.500.12592/02v740k](https://coilink.org/20.500.12592/02v740k).

Queirós, A., Faria, D. and Almeida, F., 2017. Strengths and limitations of qualitative and quantitative research methods. *European Journal of Education Studies*, 3(9), pp.369–387.

Rábano-Blanco, A., Domínguez-Martís, E.M., Mosteiro-Miguéns, D.G., Freire-Garabal, M., Novío, S., 2019. Nursing Students' Knowledge and Awareness of Antibiotic Use, Resistance and Stewardship: A Descriptive Cross-Sectional Study. *Antibiotics* 8(4), pp. 203.

Raees, I., Atif, H.M., Aslam, S., Mustafa, Z.U., Meyer, J.C., Hayat, K., Salman, M. and Godman, B., 2023. Understanding of Final Year Medical, Pharmacy and Nursing Students in Pakistan towards Antibiotic Use, Antimicrobial Resistance and Stewardship: Findings and Implications. *Antibiotics*, 12(1), p.135.

Rusic, D., Bozic, J., Vilovic, M., Bukic, J., Zivkovic, P.M., Leskur, D., Seselja Perisin, A., Tomic, S. and Modun, D., 2018. Attitudes and Knowledge Regarding Antimicrobial Use and Resistance Among Pharmacy and Medical Students at the University of Split, Croatia. *Microbial Drug Resistance*, 24(10), pp.1521–1528.

Salcedo, S., Mora, L., Fernandez, D.A., Marín, A., Berrío, I., Mendoza-Charris, H., Viana-Cárdenas, E.P., Polo-Rodríguez, M., Muñoz-García, L., Alvarez-Herrera, J., Olivares-Goenaga, G., Jimenez-Castro, Y., Castro Del Portillo, V., Chiquillo-Gómez, S., Barrios-Matute, L., Villa-García, J., Gonzalez-Mattos, Y., Torres-Barraza, J., Jaraba-Coronado, R., Maestre-Serrano, R., 2022. Knowledge, attitudes, and behavior regarding antibiotics, antibiotic use, and antibiotic resistance in students and health care professionals of the district of Barranquilla (Colombia): A cross-sectional survey. *Heliyon* 8, e11378.

Schermuly A.C., Davis M.D.M., 2022 Guidance for the Prevention of Antimicrobial Resistance With General Publics, School of Social Sciences. Monash University.

Sefah, I.A., Akwaboah, E., Sarkodie, E., Godman, B. and Meyer, J.C., 2022. Evaluation of Healthcare Students' Knowledge on Antibiotic Use, Antimicrobial Resistance and Antimicrobial Stewardship Programs and Associated Factors in a Tertiary University in Ghana: Findings and Implications. *Antibiotics*, 11(12), p.1679.

Seid, M.A., Hussen, M.S., 2018. Knowledge and attitude towards antimicrobial resistance among final year undergraduate paramedical students at University of Gondar, Ethiopia. *BMC Infect Dis* **18**, 312

Shah, S., Abbas, G., Zunera Chauhdary, Aslam, A., Rehman, A. ur, Haris Khurram, Noreen, S., Chand, U.R., Younis, M.H. and Umar Zulfiqar, 2021. Antibiotic use: A cross-sectional survey assessing the knowledge, attitudes, and practices amongst students of Punjab, Pakistan. *Journal of American College Health*, 70(8), pp.2499–2504.

Smith, R. and Coast, J., 2013. The true cost of antimicrobial resistance. *BMJ*, 346(mar11 3), pp.f1493–f1493.

Sobierajski, T., Mazińska, B., Wanke-Rytt, M. and Hryniewicz, W., 2021. Knowledge-Based Attitudes of Medical Students in Antibiotic Therapy and Antibiotic Resistance. A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), p.3930.

Somekh, B. and Lewin, C., 2004. Research Methods in the Social Sciences. ResearchGate. pp. 215-219.

Soontaree Jianvitayakij, Atsadaporn Niyomyart, Chuenjit Junsawang, Wunwisa Bualoy, Nipaporn Butsing, Supreeda Monkong and Voss, J.G., 2024. Knowledge of antibiotics and antibiotic resistance, antibiotic use and eHealth literacy among nursing students in Thailand: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 14(11), pp.e090956–e090956.

Spivak, E. S., Cosgrove, S. E., & Srinivasan, A., 2016. Measuring Appropriate Antimicrobial Use: Attempts at Opening the Black Box. *Clinical infectious diseases* :

an official publication of the Infectious Diseases Society of America, 63(12), pp. 1639–1644.

Stockemer, D., 2019. *Quantitative Methods for the Social Sciences*. Cham: Springer International Publishing, pp. 73 – 131.

Tilahun, M., Bekele Sharew and Agumas Shibabaw., 2024. Antimicrobial resistance profile and associated factors of hospital-acquired gram-negative bacterial pathogens among hospitalized patients in northeast Ethiopia. *BMC Microbiology*, 24(1).

van Huizen, P., Kuhn, L., Russo, P.L. and Connell, C.J., 2020. The nurses' role in antimicrobial stewardship: A scoping review. *International Journal of Nursing Studies*, 113(113), pp.1–18.

Ventola C. L., 2015. The antibiotic resistance crisis: part 1: causes and threats. *P & T: a peer-reviewed journal for formulary management*, 40(4), pp. 277–283.

Wang, Y., Guo, F., Wei, J., Zhang, Y., Liu, Z. and Huang, Y., 2020. Knowledge, attitudes and practices in relation to antimicrobial resistance amongst Chinese public health undergraduates. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 23, pp.9–15.

Watson, M., 2020. How to Undertake a Literature search: a step-by-step Guide. *British Journal of Nursing*, 29(7), pp.431–435.

Wiese-Posselt, M., Thiên-Trí Lâm, C. Schröder, Schneider, S., Kurzai, O., Feufel, M.A. and Gastmeier, P., 2023. Appropriate antibiotic use and antimicrobial resistance: knowledge, attitudes and behaviour of medical students and their needs and preferences for learning. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 12(1).

World Health Organization, 2019. Antimicrobial resistance. [www.who.int](https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/antimicrobial-resistance). [online] Available at: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/antimicrobial-resistance> [Accessed 3 March 2025]

World Health Organization, 2021. World Antimicrobial Awareness Week: Campaign Guidance. [online] Available at:

<https://www.who.int/publications/m/item/world-antimicrobial-awareness-week-campaign-guidance> [Accessed 7 Dec. 2025]

World Health Organization, 2023. “One Health Global.” World Health Organization. [online] Available at: www.who.int/health-topics/one-health#tab=tab_1 [Accessed 22 December 2025]

World Health Organization, 2023. Antimicrobial Resistance. World Health Organization. [online] Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance> [Accessed 3 March 2025]

Yang, C., Xie, J., Chen, Q., Yuan, Q., Shang, J., Wu, H., Yang, Y., Wang, M., Shu, X., Yue, J., Tu, D., Lin, Y., Zheng, R. and Wu, X., 2024. Knowledge, Attitude, and Practice About Antibiotic Use and Antimicrobial Resistance Among Nursing Students in China: A Cross Sectional Study. *Infection and Drug Resistance*, 17(17), pp.1085–1098.

Zhao, A., Xiao, S., Kandelaki, K., Liu, Y., Chen, W., Ren, R., Liu, H., Wang, Y., 2019. Knowledge, Perception, and Educational Status of Antimicrobial Resistance Among Chinese Medical Students. *Microbial Drug Resistance* 25, pp. 1458–1464.

Zulu, A., Matafwali, S.K., Banda, M. and Mudenda, S., 2020. Assessment of knowledge, attitude and practices on antibiotic resistance among undergraduate medical students in the school of medicine at the University of Zambia. *International Journal of Basic & Clinical Pharmacology*, 9(2), p.263.

Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας., 2021. *Νοσοκομειακές Λοιμώξεις*. [online] Available at: <https://eody.gov.gr/disease/nosokomeiakes-loimoxeis/>.

Ρούσσος Α. Π., Τσαούσης Γ., 2011. “Στατιστική στις επιστήμες της συμπεριφοράς με τη χρήση SPSS, Κεφάλαιο: 12. Σύγκριση μεταξύ δύο δειγμάτων: το κριτήριο t, Εκδόσεις Τόπος, σελ.305- 331.

Ρούσσος Α. Π., Τσαούσης Γ., 2011. “Στατιστική στις επιστήμες της συμπεριφοράς με τη χρήση SPSS, Κεφάλαιο: 14. Μονοπαραγοντική ανάλυση διακύμανσης, Εκδόσεις Τόπος, σελ.355- 382.



PRISMA 2020 Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	-
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	Page 4-6 main draft
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	Page 9 main draft
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	Page 9 main draft & Page 11-13 main draft
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	Page 41 main draft & Page 42 main draft
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	Page 41 main draft & Page 42 main draft
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	Page 42 main draft
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	Page 41 main draft
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	Page 41 main draft
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	Page 41-43 main draft
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	Page 42 main draft

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	Page 41 main draft
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	Page 41 main draft
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	Page 41 main draft
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	-
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	Page 43 main draft
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	-
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	-
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	-
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	-
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	-
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	Page 41 main draft & Page 49-50
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	-
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	Page 24-40main draft
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	-
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	Page 24-40 main draft

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	Page 50 main draft
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	-
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	-
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	-
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	-
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	-
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	Page 87-93 main draft
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	Page 93-94 main draft
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	Page 10 main draft & Page 42 main draft
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	Page 93-94 main draft
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	Not registered
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	A review protocol was prepared prior to the conduct of the review but was not publicly available
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	Not applicable
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	-
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	-
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	-

Ερευνητικό Πρωτόκολλο

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ



ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ :	ΣΟΦΙΔΟΥ ΕΛΕΝΗ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ :	ΡΙΖΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ :	ΡΙΖΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΗ ΖΩΙΤΣΑ, ΚΟΥΡΑΚΟΣ ΜΙΧΑΗΛ

Ενδεικτικός Τίτλος :

«Γνώσεις και αντιλήψεις φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή»

1. Σύνοψη Ανασκόπηση της Βιβλιογραφίας :

Η αντιμικροβιακή αντοχή αυξάνεται με ανησυχητικό ρυθμό και αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες απειλές για τη δημόσια υγεία παγκοσμίως. Η αλόγιστη και λανθασμένη χρήση των αντιβιοτικών συμβάλλουν στην δημιουργία ανθεκτικών στελεχών των μικροβίων, έχοντας σημαντικές επιπτώσεις στην υγειονομική περίθαλψη και την παγκόσμια οικονομία (Huang S, 2023). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), (2021), η αύξηση της ανθεκτικότητας των μικροβίων ελαχιστοποιεί την αποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών, δυσχεραίνοντας την αντιμετώπιση των λοιμώξεων.

Φοιτητές Νοσηλευτικής και Ιατρικής, ως μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας, καλούνται να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη και αντιμετώπιση του προβλήματος. Παρόλα αυτά, μελέτες έχουν διαπιστώσει την έλλειψη γνώσεων, μεταξύ των φοιτητών, σχετικά με την μικροβιακή αντοχή, παρά την επίγνωση των προβλημάτων που υφίστανται από την υπερβολική χρήση των αντιβιοτικών (Efthymiou P. et al, 2020; Jianvitayakij S. 2024).

Η μικροβιακή αντοχή αποτελεί μία από τους σημαντικότερες προκλήσεις τους δημόσιας υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο. Η αξιολόγηση των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής, των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας, σχετικά με τους γνώσεις και τους αντιλήψεις τους για την ορθή χρήση των αντιβιοτικών, μπορεί να θέσει το σκροδόμα για την αντιμετώπιση του προβλήματος (Jianvitayakij S. et al 2024). Η ενσωμάτωση και διαμόρφωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων μπορεί να συμβάλει στην αναβάθμιση των γνώσεων των φοιτητών, βελτιώνοντας στο μέλλον τις κλινικές πρακτικές (Efthymiou P. et al 2020). Σύμφωνα με μελέτες, τόσο οι φοιτητές της Νοσηλευτικής όσο και φοιτητές της Ιατρικής παρουσιάζουν σημαντική έλλειψη γνώσεων που αφορούν την σωστή χρήση των αντιβιοτικών, και σημαντικός αριθμός αυτών δεν γνωρίζουν για την ορθή χρήση των αντιβιοτικών, αναδεικνύοντας την ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση (Wiese-Posselt., et al, 2023; Jianvitayakij., et al, 2024; Sobierajski T. et al, 2021; Sakr S. et al, 2020). Τέλος, οι φοιτητές και των δύο Τμημάτων συμμετέχουν σε κλινική πρακτική άσκηση, όπου έρχονται σε άμεση επαφή με τους ασθενείς. Κατά τη διάρκεια της πρακτικής τους, και πάντα υπό την αυστηρή επίβλεψη των κλινικών εκπαιδευτών, εκτελούν βασικές νοσηλευτικές και ιατρικές πράξεις αντίστοιχα, συμβάλλοντας ενεργά στη φροντίδα των ασθενών (Idongesit L. et al 2023).

2. Σκοπός και Στόχοι :

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι να αξιολογηθούν οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή.

Σκοποί:

- Πρωτεύον σκοπός: η αξιολόγηση των γνώσεων των φοιτητών Ιατρικής και Νοσηλευτικής σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή.

- Δευτερεύον σκοπός: η διερεύνηση των αντιλήψεων και των στάσεων των φοιτητών σχετικά ως προς την χρήση των αντιβιοτικών και την ανάγκη για ορθολογική χρήση τους.

3. Μεθοδολογικός Σχεδιασμός :

Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία έρευνας που ακολουθείται είναι ποσοτική, καθώς θα συλλεχθούν και θα αναλυθούν αριθμητικά δεδομένα, με στόχο την εξαγωγή αντικειμενικών αποτελεσμάτων αξιοποιώντας υπολογιστικές μεθόδους (Queirós A. et al, 2017).

Εργασία συλλογής δεδομένων

Τα δεδομένα θα συλλεχθούν με την χρήση ενός ανώνυμου, δομημένου ερωτηματολογίου από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Πρόληψη και τον Έλεγχο Νόσων (ECDC), το οποίο έχει σταλεί στην ερευνητική ομάδα μεταφρασμένο στα Ελληνικά μετά από σχετικό αίτημα που υποβλήθηκε. Το ερωτηματολόγιο αξιολογεί τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των φοιτητών σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την μικροβιακή αντοχή παρέχοντας αποτελέσματα τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για εκπαιδευτικές παρεμβάσεις (Antimicrobial Stewardship). (Ashiru-Oredope D. et al, 2021).

Δείγμα

Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί στα Τμήματα Νοσηλευτικής και Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ο πληθυσμός στόχος της έρευνας αφορά εγγεγραμμένους φοιτητές προπτυχιακού επιπέδου στα τμήματα Νοσηλευτικής και Ιατρικής.

Το συνολικό δείγμα της μελέτης θα είναι 140 άτομα, από τα οποία τα 70 θα αφορούν φοιτητές νοσηλευτικής και 70 άτομα φοιτητές ιατρικής. Επιπλέον, η μέθοδος δειγματοληψίας που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι η στρωματοποιημένη δειγματοληψία καθώς είναι μια μέθοδος στην οποία ο πληθυσμός χωρίζεται σε ομοιογενείς υποομάδες (στρώματα) με κοινά χαρακτηριστικά, και στη συνέχεια γίνεται τυχαία επιλογή δειγμάτων από κάθε στρώμα. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται αντιπροσωπευτική κατανομή του δείγματος και βελτιώνεται η ακρίβεια των αποτελεσμάτων της έρευνας (Bhardwaj, 2019).

Κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού

Τα κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα είναι:

- Εγγεγραμμένοι φοιτητές προπτυχιακού επιπέδου στα τμήματα Νοσηλευτικής και Ιατρικής
- Οι φοιτητές που θα συμμετάσχουν στην έρευνα θα πρέπει να βρίσκονται στο 3ο εξάμηνο των σπουδών τους στη Νοσηλευτική και στο 5ο εξάμηνο στην Ιατρική, καθώς αυτά τα ακαδημαϊκά στάδια σηματοδοτούν την έναρξη της παρακολούθησης των κλινικών πρακτικών.
- Θα αποκλειστούν όσοι βρίσκονται σε μικρότερο εξάμηνο σπουδών και αυτοί που δεν επιθυμούν να συμμετάσχουν στην έρευνα οικειοθελώς.

Ανάλυση δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί με την χρήση του στατιστικού λογισμικού SPSS. Επίσης, θα περιλαμβάνει περιγραφική στατιστική για τον υπολογισμό μέσων όρων, τυπικών αποκλίσεων και σχετικών συχνοτήτων και τον έλεγχο διαφορών ανάμεσα στους φοιτητές της Νοσηλευτικής και της Ιατρικής (t-test, ANOVA).

Ηθική και Δεοντολογία

Η έρευνα θα εγκριθεί από την Επιτροπή Ηθικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, πριν την έναρξη της. Θα πραγματοποιηθεί πλήρης ενημέρωση όλων των συμμετεχόντων για τον σκοπό και την φύση της έρευνας, διασφαλίζοντας την εθελοντική συμμετοχή τους. Η συλλογή των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί με την χρήση ερωτηματολογίων και θα διασφαλιστεί η ανωνυμία των συμμετεχόντων. Θα διασφαλιστεί η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα των δεδομένων, σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων (GDPR).

4. Αναμενόμενα αποτελέσματα :

Η έρευνα αναμένεται να αναδείξει διαφορές στις γνώσεις και αντιλήψεις μεταξύ των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή και τη χρήση των αντιβιοτικών. Επιπλέον, προβλέπεται να εντοπίσει τυχόν παρανοήσεις και λανθασμένες αντιλήψεις που επικρατούν γύρω από την ορθή χρήση των αντιβιοτικών.

Εάν τα ευρήματα επιβεβαιώσουν αυτές τις διαφορές, θα υπογραμμιστεί η άμεση ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση και κατάρτιση στην ορθή χρήση των αντιβιοτικών και στις δύο σχολές, τόσο στην Ιατρική όσο και στη Νοσηλευτική.

5. Χρονοδιάγραμμα :

Φεβρουάριος 2025 : Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας – Συγγραφή Θεωρητικού Μέρους της Εργασίας.

Μάρτιος 2025 : Συλλογή ερωτηματολογίων και Στατιστική Επεξεργασία

Απρίλιος - Μάιος 2025: Συγγραφή Επιστημονικής Εργασίας.

Ιούνιος 2025 : Ολοκλήρωση της Ερευνητικής Μελέτης και Δημιουργία Παρουσίασης.

6. Κόστος :

Διευκρινίζεται ότι οι συμμετέχοντες δεν θα πληρωθούν και ότι δεν υπάρχει καμία σύγκρουση συμφερόντων.

7. Βιβλιογραφία:

- Bhardwaj, P., 2019. Types of sampling in research. *Journal of Primary Care Specialties*, 5(3), pp. 157-163
- Efthymiou, P., Gkentzi, D., Dimitriou, G., 2020. Knowledge, Attitudes and Perceptions of Medical Students on Antimicrobial Stewardship. *Antibiotics* 9, pp. 821
- Huang, S., Eze, U.A., 2023. Awareness and Knowledge of Antimicrobial Resistance, Antimicrobial Stewardship and Barriers to Implementing Antimicrobial Susceptibility Testing among Medical Laboratory Scientists in Nigeria: A Cross-Sectional Study. *Antibiotics* 12, pp. 815.
- Idongesit L, J., Mary R, A., Grace O, A., 2023. Knowledge and perception of antimicrobial resistance and antimicrobial stewardship among healthcare students in Nigeria. *Afr H. Sci.* 23, 195–202.
- Jairoun, A., Hassan, N., Ali, A., Jairoun, O., Shahwan, M., Hassali, M., 2019. University students' knowledge, attitudes, and practice regarding antibiotic use and associated factors: a cross-sectional study in the United Arab Emirates. *IJGM* Volume 12, 235–246.
- Jianvitayakij, S., Niyomyart, A., Junsawang, C., Bualoy, W., Butsing, N., Monkong, S., Voss, J.G., 2024. Knowledge of antibiotics and antibiotic

resistance, antibiotic use and eHealth literacy among nursing students in Thailand: a cross-sectional study. *BMJ Open* 14, e090956.

- Queirós, A., Faria, D., Almeida, F., 2017. Strengths And Limitations Of Qualitative And Quantitative Research Methods. *European journal of education studies*.
- Sakr, S., Ghaddar, A., Hamam, B., Sheet, I., 2020. Antibiotic use and resistance: an unprecedented assessment of university students' knowledge, attitude and practices (KAP) in Lebanon. *BMC Public Health* 20, 535.
- Sobierajski, T., Mazińska, B., Wanke-Rytt, M., Hryniewicz, W., 2021. Knowledge-Based Attitudes of Medical Students in Antibiotic Therapy and Antibiotic Resistance. A Cross-Sectional Study. *LJERPH* 18, 3930.
- Wiese-Posselt, M., Lâm, T.-T., Schröder, C., Schneider, S., Kurzai, O., Feufel, M.A., Gastmeier, P., 2023. Appropriate antibiotic use and antimicrobial resistance: knowledge, attitudes and behaviour of medical students and their needs and preferences for learning. *Antimicrob Resist Infect Control* 12, 48
- World Health Organization (2021). *Promoting antimicrobial stewardship to tackle antimicrobial resistance*. [online] [www.who.int](https://www.who.int/europe/activities/promoting-antimicrobial-stewardship-to-tackle-antimicrobial-resistance). Available at: <https://www.who.int/europe/activities/promoting-antimicrobial-stewardship-to-tackle-antimicrobial-resistance>.
- Yang, C., Xie, J., Chen, Q., Yuan, Q., Shang, J., Wu, H., Yang, Y., Wang, M., Shu, X., Yue, J., Tu, D., Lin, Y., Zheng, R., Wu, X., 2024. Knowledge, Attitude, and Practice About Antibiotic Use and Antimicrobial Resistance Among Nursing Students in China: A Cross Sectional Study. *IDR Volume* 17, 1085–1098.
- Ελληνική Δημοκρατία ΥΥ. GDPR. In: GOV.GR: Υπουργείο Υγείας; 2018:72

Υπογραφή φοιτήτριας

Υπογραφή Επιβλέποντα

Ημερομηνία: 29/1/2025

EVANGELOS RIZOS
29.01.2025 16:24

Έγκριση επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Προς
Τον κ. Ρίζο Ευάγγελο,
Αναπληρωτή Καθηγητή
Τμήμα Νοσηλευτικής
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Ιωάννινα, 9 Ιουλίου 2025
Αριθμ. Πρωτ.:30225/2025

Αξιότιμε κύριε Ρίζο,

Κατόπιν εξέτασης της αίτησής σας από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στην Συνεδρίαση της 9^{ης} Ιουλίου 2025, σας χορηγείται δεοντολογική έγκριση για την παρακάτω πρόταση:

Τίτλος: «Γνώσεις και αντιλήψεις των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής σχετικά με τη χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή»

Σας ευχόμαστε καλή επιτυχία στη διεξαγωγή της έρευνας.

Με εκτίμηση,

Η Πρόεδρος
της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας

VASILIKI BOUMPA

10.07.2025 08:03 UTC

Μπούμπα Βασιλική

Καθηγήτρια Τμήματος Ιατρικής ΠΙ

e-mail: eyde@uoi.gr τηλ.: 26510-07134

Ερωτηματολόγιο

Ερωτηματολόγιο - Γνώσεις και αντιλήψεις φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών και την αντιμικροβιακή αντοχή

Αγαπητοί συμμετέχοντες,

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των φοιτητών Νοσηλευτικής και Ιατρικής σχετικά με την αντιμικροβιακή αντοχή και την χρήση των αντιβιοτικών.

Θα θέλαμε να σας διαβεβαιώσουμε πως το ερωτηματολόγιο είναι **ανώνυμο** και τα δεδομένα θα συλλεχθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς. Η συμμετοχή σας είναι πολύτιμη για την κατανόηση και βελτίωση του επιπέδου γνώσεων των μελλοντικών επαγγελματιών υγείας.

—
Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για το χρόνο σας.

Αν έχετε απορίες σχετικά με την έρευνα ή αντιμετωπίζετε δυσκολίες κατά τη συμπλήρωσή της, επικοινωνήστε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
pmd200135@uoi.gr & thbasios@uoi.gr

— * Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

1. Ποιο φύλο σας εκφράζει περισσότερο; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Άνδρας
 Γυναίκα
 Άλλο

2. Ποια είναι η ηλικία σας; *

Dropdown

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- <18 ετών
- 18-25 ετών
- 25-35 ετών
- 36-45 ετών
- 46-55 ετών
- 56-65 ετών
- >65 ετών

3. Σε ποιον κλάδο εμπíπτουν οι σπουδές σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ιατρική
- Νοσηλευτική

4. Πόσα έτη διαρκούν οι προπτυχιακές σπουδές στον κλάδο που έχετε επιλέξει (ελάχιστη φοίτηση); *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 4 έτη
- 6 έτη

5. Ποιο έτος των σπουδών σας διανύετε; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 2ο έτος
- 3ο έτος
- 4ο έτος
- 5ο έτος
- 6ο έτος
- >6ο έτος

6. Ποια από τα ακόλουθα μέσα κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιείτε κυρίως για να ενημερώνεστε σχετικά με τις εξελίξεις στον τομέα που σπουδάζετε; *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Twitter
- Facebook
- LinkedIn
- Google+
- YouTube
- Instagram
- Δεν χρησιμοποιώ μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Χρήση αντιβιοτικών και αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά.

7. Σε ποιον βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις ακόλουθες δηλώσεις; *
 1=Διαφωνώ απόλυτα; 2=Διαφωνώ; 3=Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ; 4=Συμφωνώ;
 5=Συμφωνώ απόλυτα

Άτομο = Ασθενής ή μέλος του ευρέος κοινού

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	1	2	3	4	5	Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση
Γνωρίζω τι είναι η αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά	<input type="radio"/>					
Γνωρίζω ότι υπάρχει σχέση μεταξύ της συνταγογράφησης Η της διανομής Η της χορήγησης αντιβιοτικών από εμένα και της εμφάνισης και εξάπλωσης βακτηρίων ανθεκτικών στα αντιβιοτικά	<input type="radio"/>					
Γνωρίζω τις πληροφορίες που πρέπει να δώσω στα άτομα σχετικά με την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά	<input type="radio"/>					
Γνωρίζω επαρκώς τον τρόπο ορθής χρήσης των αντιβιοτικών στο	<input type="radio"/>					

πλαίσιο της
τρέχουσας
επαγγελματικής
μου
δραστηριότητας

Διαδραματίζω
σημαντικό ρόλο
στον έλεγχο της
αντοχής των
μικροβίων στα
αντιβιοτικά

8. Απαντήστε κατά πόσον οι ακόλουθες δηλώσεις είναι σωστές ή λάθος. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Σωστό	Λάθος	Δεν γνωρίζω
Τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά κατά των ιών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα αντιβιοτικά είναι αποτελεσματικά κατά του κρυολογήματος και της γρίπης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η άσκοπη χρήση των αντιβιοτικών τα καθιστά μη αποτελεσματικά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η λήψη αντιβιοτικών έχει συσχετιστεί με ανεπιθύμητες ενέργειες ή κινδύνους όπως διάρροια, κολίτιδα, αλλεργίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κάθε άτομο που λαμβάνει θεραπεία με αντιβιοτικά διατρέχει αυξημένο κίνδυνο να προσβληθεί από λοιμώξεις ανθεκτικές στα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

αντιβιοτικά

Βακτήρια
ανθεκτικά στα
αντιβιοτικά
μπορούν να
εξαπλωθούν
από άτομο σε
άτομο

Υγιή άτομα
ενδέχεται να
είναι φορείς
βακτηρίων
ανθεκτικών στα
αντιβιοτικά

Η χρήση
αντιβιοτικών
για την
ενίσχυση της
ανάπτυξης στα
ζώα εκτροφής
είναι νόμιμη
στην ΕΕ

9. Σε ποιον βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις ακόλουθες δηλώσεις; *
- 1=Διαφωνώ απόλυτα; 2=Διαφωνώ; 3=Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ; 4=Συμφωνώ; 5=Συμφωνώ απόλυτα

Άτομο = Ασθενής ή μέλος του ευρέος κοινού

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	1	2	3	4	5	Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση
Έχω εύκολη πρόσβαση στις οδηγίες που με αφορούν για τη διαχείριση λοιμώξεων	<input type="radio"/>					
Έχω εύκολη πρόσβαση σε υλικό που χρειάζομαι ώστε να παρέχω συμβουλές σχετικά με την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά	<input type="radio"/>					
Μου δίδεται συχνά η ευκαιρία να παρέχω συμβουλές σε άτομα σχετικά με	<input type="radio"/>					

**την
υπεύθυνη
χρήση των
αντιβιοτικών**

Λαμβάνοντας υπόψη **μόνο την περασμένη εβδομάδα στο πλαίσιο της κλινικής σας πράξης**, αναφέρατε τη συχνότητα με την οποία ισχύουν στην περίπτωση σας οι ακόλουθες δηλώσεις. Αν μια ερώτηση δεν ισχύει στην περίπτωση σας, επιλέξτε «Ανευ αντικειμένου».

Σημείωση: Στην ενότητα αυτή περιέχονται μεμονωμένες ερωτήσεις σχετικά με την παροχή συμβουλών και ενημερωτικού υλικού σε άτομα

Άτομο = Ασθενής ή μέλος του ευρέος κοινού.

1=Μια φορά την ημέρα; 2=Περισσότερες από μια φορά την ημέρα; 3=Μια φορά την εβδομάδα;

4=Περισσότερες από μια φορά την εβδομάδα; 5=Σπάνια; 6=Ποτέ

10. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	1	2	3	4	5	6	Δεν θυμάμαι	7 Αντί
Πόσες φορές κατά την περασμένη εβδομάδα συνταγογραφήσατε Η διανεμίσατε Η χορηγήσατε αντιβιοτικά;	<input type="radio"/>							
Πόσες φορές κατά την περασμένη εβδομάδα χορηγήσατε σε άτομα ενημερωτικό υλικό (π.χ. φυλλάδια ή πολύπτυχα) σχετικά με την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών ή τη διαχείριση λοιμώξεων;	<input type="radio"/>							
Πόσες φορές κατά την περασμένη εβδομάδα παρείχατε σε κάποιο άτομο συμβουλές σχετικά με την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών ή τη διαχείριση λοιμώξεων;	<input type="radio"/>							

11. Αν δεν είχατε τη δυνατότητα να παρέχετε συμβουλές ή ενημερωτικό υλικό κάθε φορά * που συνταγογραφούσατε, διανεμίετε ή χορηγούσατε αντιβιοτικά, ποιοι ήταν οι λόγοι που σας εμπόδισαν να το κάνετε;

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Ο ασθενής δεν χρειαζόταν ενημέρωση
- Ο ασθενής δεν ενδιαφερόταν να ενημερωθεί
- Δεν υπήρχε επαρκής χρόνος
- Ήταν δύσκολο να βοηθήσω τον ασθενή να κατανοήσει τη διάγνωση
- Γλωσσικοί φραγμοί
- Δεν υπήρχε διαθέσιμο ενημερωτικό υλικό
- Δεν ήμουν σίγουρος/η πώς να συμβουλέψω τον ασθενή
- Ήμουν σε θέση να παράσχω συμβουλές ή ενημερωτικό υλικό σύμφωνα με τις ανάγκες
- Άνευ αντικειμένου
- Άλλο: _____

12. Σε ποιον βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε ότι οι ακόλουθοι ανθρωπογενείς παράγοντες * που συνδέονται με το περιβάλλον ή την υγεία των ζώων συμβάλλουν σημαντικά στην αντοχή των βακτηρίων στα αντιβιοτικά;

1=Διαφωνώ απόλυτα; 2=Διαφωνώ; 3=Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ; 4=Συμφωνώ; 5=Συμφωνώ απόλυτα

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	1	2	3	4	5	Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση
Περιβαλλοντικοί παράγοντες όπως η παρουσία λυμάτων στο περιβάλλον	<input type="radio"/>					
Υπερβολική χρήση αντιβιοτικών στα ζώα εκτροφής και στην παραγωγή τροφίμων	<input type="radio"/>					

13. Κατά τη διαχείριση των λοιμώξεων, σε ποιο από τα παρακάτω βασίζεστε συστηματικά; *
Επιλέξτε έως 3 απαντήσεις.

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Οδηγίες κλινικής πράξης
 Τεκμηρίωση προερχόμενη από τη βιομηχανία φαρμάκων
 Ιατρικοί επισκέπτες
 Προηγούμενη κλινική εμπειρία
 Μαθήματα κατάρτισης στο πλαίσιο συνεχιζόμενης εκπαίδευσης
 Λοιμωξιολόγοι
 Επιστημονικά περιοδικά
 Επαγγελματικές πηγές/δημοσιεύσεις
 Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
 Κανένα από τα παραπάνω
 Δεν γνωρίζω
 Άλλο: _____

14. Για να αξιολογήσετε τις γνώσεις σας σχετικά με την υγιεινή των χεριών, στις ακόλουθες δηλώσεις απαντήστε με «Ναι», «Όχι» ή «Δεν είμαι σίγουρος/ή».

Na επισημάνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Ναι	Όχι	Δεν είμαι σίγουρος
Μπορώ να απαριθμήσω τα πέντε βήματα του ΠΟΥ για την υγιεινή των χεριών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πρέπει να εφαρμόζω υγιεινή των χεριών (όσο συχνά συνιστάται) εάν έχω χρησιμοποιήσει γάντια που ήρθαν επαφή με ασθενείς ή βιολογικό υλικό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Διαθέσιμη ενημέρωση σχετικά με τη χρήση αντιβιοτικών και την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά.

15. Κατά τους τελευταίους 12 μήνες, θυμάστε αν λάβατε ενημέρωση σχετικά με την αποφυγή της άσκοπης συνταγογράφησης ή της χορήγησης ή της διανομής αντιβιοτικών; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι
 Όχι
 Δεν είμαι σίγουρος

16. Εάν ναι, πώς λάβατε για πρώτη φορά την ενημέρωση σχετικά με την αποφυγή της άσκοπης συνταγογράφησης ή χορήγησης ή διανομής αντιβιοτικών;

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Από συνάδελφο ή ομότιμο
 Στον χώρο εργασίας μου
 Διαφημίσεις στα μέσα ενημέρωσης (τηλεόραση/ραδιόφωνο)
 Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
 Εφημερίδα
 Δημοσιευμένες οδηγίες
 Κατάρτιση - συνέδριο/ομαδική ενημέρωση
 Κατάρτιση - ατομική ενημέρωση
 Κυβερνητική πολιτική
 Επιστημονικός οργανισμός
 Ο επαγγελματικός μου φορέας (π.χ. ενώσεις ιατρών/φαρμακοποιών/νοσηλευτών)
 Έλεγχος ορθότητας και ανατροφοδότηση πληροφοριών
 Άλλο: _____

17. Η ενημέρωση συνέβαλε στην αλλαγή των απόψεών σας σχετικά με την άσκοπη συνταγογράφηση ή χορήγηση ή διανομή αντιβιοτικών;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι
 Όχι
 Δεν είμαι σίγουρος

18. Ποια(ες) πηγή(ές) ενημέρωσης είχε(αν) τη μεγαλύτερη επιρροή στην αλλαγή των απόψεών σας;

Επιλέξτε έως 2 απαντήσεις.

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Από συνάδελφο ή ομότιμο
 Στον χώρο εργασίας μου
 Διαφημίσεις στα μέσα ενημέρωσης (τηλεόραση/ραδιόφωνο)
 Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
 Εφημερίδα
 Δημοσιευμένες οδηγίες
 Κατάρτιση - συνέδριο/ομαδική ενημέρωση
 Κατάρτιση - ατομική ενημέρωση
 Κυβερνητική πολιτική
 Επιστημονικός οργανισμός
 Ο επαγγελματικός μου φορέας (π.χ. ενώσεις ιατρών/φαρμακοποιών/νοσηλευτών)
 Έλεγχος ορθότητας και ανατροφοδότηση πληροφοριών
 Άλλο: _____

19. Βάσει της ενημέρωσης που λάβατε αλλάξατε την πρακτική που εφαρμόζετε για τη συνταγογράφηση ή τη χορήγηση ή τη διανομή αντιβιοτικών;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι
 Όχι
 Δεν είμαι σίγουρος

20. Αν ναι, αναφέρατε κάποιο παράγοντα σας έκανε να αλλάξετε την συνήθη πρακτικής σας όσον αφορά τη συνταγογράφηση ή τη χορήγηση ή τη διανομή αντιβιοτικών

21. Αν όχι, γιατί;

Επιλέξτε ένα στοιχείο

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Εφάρμοζα ήδη τις αρχές του(των) μηνύματος(ων) ενημέρωσης
 Δεν συνέτρεξε περίπτωση
 Ξέχασα το μήνυμα
 Δεν θεωρώ το μήνυμα σημαντικό
 Δεν ασκώ κανέναν έλεγχο στην πρακτική που εφαρμόζω
 Η ενημέρωση δεν ήταν συναφής για το επάγγελμά μου
 Άλλο: _____

Ερωτήματα σχετικά με την υλοποίηση εκστρατειών και κατάρτισης.

22. Σε ποιο επίπεδο θεωρείτε ότι είναι πιο αποτελεσματικό να αντιμετωπίζεται η αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά; *
Επιλέξτε έως 2 απαντήσεις.

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Ατομικό επίπεδο (ευρύ κοινό)
- Ατομικό επίπεδο (συνταγογραφούντες)
- Ατομικό επίπεδο (όλοι οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας)
- Περιβαλλοντική προστασία/Υγεία των ζώων
- Περιφερειακό/Εθνικό επίπεδο
- ΕΕ/Διεθνώς
- Απαιτείται δράση σε όλα τα επίπεδα
- Δεν γνωρίζω

23. Ποιες πρωτοβουλίες γνωρίζετε στη χώρα σας που εστιάζουν στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τα αντιβιοτικά και την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά; *
Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Τηλεοπτική ή ραδιοφωνική διαφήμιση για το ευρύ κοινό
- Εργαλειοθήκες και πόροι για εργαζομένους στον τομέα της υγείας
- Εθνικές ή περιφερειακές οδηγίες σχετικά με τη διαχείριση των λοιμώξεων
- Ευαισθητοποίηση από επαγγελματικούς οργανισμούς
- Συνέδρια/Εκδηλώσεις που επικεντρώνονται στην καταπολέμηση της αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά
- Αφίσες ή φυλλάδια εθνικής ή περιφερειακής εμβέλειας για την ευαισθητοποίηση σχετικά με τα αντιβιοτικά
- Αρθρα εφημερίδων (εθνικής εμβέλειας) σχετικά με την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά
- Εθνική εκστρατεία
- Παγκόσμια Εβδομάδα Ευαισθητοποίησης για τα Αντιβιοτικά/Ευρωπαϊκή Ημέρα Ευαισθητοποίησης για την Ορθολογική Χρήση των Αντιβιοτικών
- Δεν γνωρίζω κάποια πρωτοβουλία
- Άλλο: _____

24. Σε ποιον βαθμό συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις ακόλουθες δηλώσεις σχετικά με εθνικές πρωτοβουλίες στη χώρα σας για την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών; *
- Αν δεν γνωρίζετε καμία εθνική πρωτοβουλία στη χώρα σας, επιλέξτε «Άνευ αντικειμένου»*
- 1=Διαφωνώ απόλυτα; 2=Διαφωνώ; 3=Ούτε συμφωνώ, ούτε διαφωνώ; 4=Συμφωνώ; 5=Συμφωνώ απόλυτα*

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	1	2	3	4	5	Δεν θυμάμαι	Άνευ αντικειμένου
Υπάρχει ικανοποιητική προβολή στη χώρα μου σχετικά με την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά	<input type="radio"/>						
Πιστεύω ότι η εθνική εκστρατεία ήταν αποτελεσματική στη μείωση της άσκοπης χρήσης αντιβιοτικών και στον έλεγχο της αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά	<input type="radio"/>						

25. Διαθέτει η χώρα σας εθνικό σχέδιο δράσης για την αντιμικροβιακή αντοχή; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι
 Όχι
 Δεν είμαι σίγουρος

26. Έχετε ακούσει για την Ευρωπαϊκή Ημέρα Ευαισθητοποίησης για την Ορθολογική Χρήση των Αντιβιοτικών (EEAD) ή την Παγκόσμια Εβδομάδα Ευαισθητοποίησης για τα Αντιβιοτικά (WAAW); *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Ναι	Όχι	Δεν είμαι σίγουρος
Ευρωπαϊκή Ημέρα Ευαισθητοποίησης για την Ορθολογική Χρήση των Αντιβιοτικών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Παγκόσμια Εβδομάδα Ευαισθητοποίησης για τα Αντιβιοτικά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Πόσο αποτελεσματικές πιστεύετε ότι είναι στη χώρα σας η Ευρωπαϊκή Ημέρα Ευαισθητοποίησης για την Ορθολογική Χρήση των Αντιβιοτικών και η Παγκόσμια Εβδομάδα Ευαισθητοποίησης για τα Αντιβιοτικά στην ευαισθητοποίηση για την υπεύθυνη χρήση αντιβιοτικών και την αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά; *
- 1=Καθόλου αποτελεσματικές, 2=Μη αποτελεσματικές, 3=Δεν απαντώ,
4=Αποτελεσματικές, 5=Πολύ αποτελεσματικές

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	1	2	3	4	5	Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση
Ευρωπαϊκή Ημέρα Ευαισθητοποίησης για την Ορθολογική Χρήση των Αντιβιοτικών	<input type="radio"/>					
Παγκόσμια Εβδομάδα Ευαισθητοποίησης για τα Αντιβιοτικά	<input type="radio"/>					

28. Για ποια θέματα θα θέλατε να ενημερώνεστε περισσότερο; *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Αντοχή των μικροβίων στα αντιβιοτικά
- Τρόπος χρήσης των αντιβιοτικών
- Ιατρικές παθήσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται αντιβιοτικά
- Συνταγογράφηση αντιβιοτικών
- Σχέσεις μεταξύ της υγείας του ανθρώπου, των ζώων και του περιβάλλοντος
- Κανένα
- Άλλο: _____

29. Ποιος σας ενημέρωσε για την έρευνα; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Εθνικός οργανισμός
- Κυβερνητικός οργανισμός
- Τοπικός οργανισμός (π.χ. το νοσοκομείο σας)
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Επαγγελματικός φορέας/οργανώσεις
- Συνέδριο/εκδήλωση
- Συνάδελφος
- Πανεπιστήμιο/Ακαδημαϊκή κοινότητα
- Άλλο: _____

30. Θα θέλαμε να επικοινωνήσουμε στο μέλλον μαζί σας σχετικά με: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Ναι	Όχι
<hr/>		
Τις απαντήσεις σας στην έρευνα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>		
Άλλες δραστηριότητες σχετικές με την αντιμικροβιακή αντοχή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>		

31. Έχετε διδαχθεί κατά τις προπτυχιακές σπουδές σας σχετικά με την χρήση των αντιβιοτικών ως θεραπεία καθώς και για την υπεύθυνη χρήση τους; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Ναι	Όχι	Δεν είμαι σίγουρος
Υπεύθυνη χρήση αντιβιοτικών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διαχείριση λοιμώξεων (διάγνωση και αντιβιοτική θεραπεία)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Υπήρξε ποτέ κάποιο διαγώνισμα κατά τη διάρκεια των σπουδών σας με ερωτήσεις για την χρήση των αντιβιοτικών ως θεραπεία καθώς και για την υπεύθυνη χρήση τους; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
Υπεύθυνη χρήση αντιβιοτικών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διαχείριση λοιμώξεων (διάγνωση και αντιβιοτική θεραπεία)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. Ποιες από τις παρακάτω μεθόδους διδασκαλίας χρησιμοποιήθηκαν για να διδαχθείτε την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών και την θεραπεία που βασίζεται στην χορήγησή τους και πώς τις βαθμολογείτε βάσει της χρησιμότητάς τους; *

1=Όχι πολύ χρήσιμη; 2=Όχι χρήσιμη, 3=Δεν απαντώ, 4=Χρήσιμη 5=Πολύ χρήσιμη
Για τις μεθόδους διδασκαλίας που δεν χρησιμοποιήθηκαν, επιλέξτε «Άνευ αντικειμένου».

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	1	2	3	4	5	Άνευ αντικειμένου
Διαλέξεις (>15 άτομα)	<input type="radio"/>					
Διδασκαλία μικρών ομάδων (<15 άτομα)	<input type="radio"/>					
Συζητήσεις κλινικών περιστατικών και αφηγήσεις περιπτώσεων	<input type="radio"/>					
Εργασίες ενεργού μάθησης (π.χ. ανάγνωση άρθρων, ομαδική εργασία, προετοιμασία προφορικών παρουσιάσεων)	<input type="radio"/>					
Ηλεκτρονική μάθηση	<input type="radio"/>					
Συνεδρίες υπόδυσης ρόλων ή επικοινωνιακών δεξιοτήτων για τη διαχείριση	<input type="radio"/>					

ασθενών που
ζητούν
εκπαίδευση
σχετικά με τα
αντιβιοτικά

Πρακτική
άσκηση σε
κλινικά
περιβάλλοντα
διαχείρισης
λοιμωδών
νοσημάτων
(π.χ. κλινική
άσκηση ή
κατάρτιση στη
διαχείριση
λοιμωδών
νοσημάτων, με
τη συμμετοχή
ασθενών)

Πρακτική
άσκηση σε
κλινικά
περιβάλλοντα
στον τομέα της
μικροβιολογίας

Διδασκαλία
μεταξύ
ομοτίμων ή
οιονεί
ομοτίμων (ήτοι
διδασκαλία από
άλλους
φοιτητές ή
πρόσφατους
αποφοίτους
ιατρικής)

34. Η πρακτική άσκηση που πραγματοποιήσατε στις κλινικές δομές του νοσοκομείου συνέβαλε στην καλύτερη κατανόηση της ορθής χρήσης των αντιβιοτικών και του ζητήματος της αντιμικροβιακής αντοχής; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι
- Όχι
- Δεν καταλαβαίνω την ερώτηση

35. Με ποιους τρόπους θεωρείτε ότι μπορεί να βελτιωθεί η εκπαίδευση που παρέχεται σχετικά με την αντιβιοτική θεραπεία ή/και την υπεύθυνη χρήση των αντιβιοτικών; Θα μπορούσατε να αναφέρετε κάποια συγκεκριμένα παραδείγματα;

Σας ευχαριστούμε που ολοκληρώσατε την έρευνα.

Μπορείτε να μάθετε περισσότερα σχετικά με τις εθνικές εκστρατείες στον διαδικτυακό τόπο <https://antibiotic.ecdc.europa.eu/en>.

Μπορείτε επίσης να επιλέξετε να εφαρμόζετε μια από τις προτεινόμενες μεθόδους αντιμετώπισης της αντιμικροβιακής αντοχής μέσω του διαδικτυακού τόπου <https://antibioticguardian.com/>.