



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
TECHNICAL UNIVERSITY
OF CRETE

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ-MASTER IN BUSINESS
ADMINISTRATION(MBA)

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΣΤΕΛΕΧΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία:

*Ικανοποίηση των Φοιτητών από την τηλεκπαίδευση κατά τη διάρκεια της
πανδημίας Sars-Cov-2 στο Πολυτεχνείο Κρήτης*



Παναγιώτα Βαγιονάκη

ΑΜ: 2020019021

Επιβλέπων Καθηγητής: Μουστάκης Β.

Χανιά, Μάιος 2022

Μεταπτυχιακή Εργασία

*Ικανοποίηση των Φοιτητών από την τηλεκπαίδευση κατά τη διάρκεια της
πανδημίας Sars-Cov-2 στο Πολυτεχνείο Κρήτης*

*Student satisfaction from distance learning during the Sars-Cov-2
pandemic at the Technical University of Crete*

Εξεταστική Επιτροπή

Β. Μουστάκης (Επιβλέπων Καθηγητής)

Ε. Γρηγορούδης, Καθηγητής

Ν. Ματσατσίνης, Καθηγητής

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Βασίλη Μουστάκη για την αμέριστη στήριξη, τη διαρκή επιστημονική καθοδήγηση, την εμπιστοσύνη, την κατανόηση και την υπομονή που μου έδειξε σε όλη τη διάρκεια της συνεργασίας για την υλοποίηση της έρευνας μου.

Ευχαριστώ θερμά τον Γιώργο και τις φίλες μου που ήταν δίπλα μου και με στήριζαν σε όλη την προσπάθεια αυτή.

Τέλος οφείλω να ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου, Νίκο και Άννα για όσα κάνουν για μένα και κυρίως για την αδιαπραγμάτευτη αγάπη και πίστη σε εμένα.

Περίληψη

Η πανδημία Covid-19 επηρέασε όλη την ανθρωπότητα σε διάφορους τομείς, δημιουργώντας μια νέα πραγματικότητα. Στην Ελλάδα, τον Μάρτιο του 2020 η χώρα κηρύχθηκε σε καραντίνα θέτοντας σε αναστολή καθημερινές δραστηριότητες των ανθρώπων. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο αναστάλθηκαν και τα μαθήματα στα Πανεπιστήμια της χώρας. Ήταν επιτακτική λοιπόν η ανάγκη να βρεθεί ένας τρόπος ώστε να συνεχιστούν τα μαθήματα. Η τηλεκπαίδευση υιοθετήθηκε ως ένα έκτακτο μέτρο για τη συνέχεια των μαθημάτων. Όντας αρκετά γρήγορη η μετάβαση από τα μαθήματα δια ζώσης στην τηλεκπαίδευση, αρκετές έρευνες διεξήχθησαν με στόχο να εντοπίσουν κατά πόσο αυτός ο νέος τρόπος διεξαγωγής μαθημάτων είναι αποτελεσματικός. Για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε μία έρευνα ικανοποίησης των φοιτητών από την τηλεκπαίδευση κατά τη διάρκεια της πανδημίας Sars-Cov-2 στο Πολυτεχνείο Κρήτης. Το κύριο ερευνητικό ερώτημα ήταν κατά πόσο οι φοιτητές έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου το οποίο αποτελούταν από 7 ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα και 13 ερωτήσεις σε μορφή κλίμακας Likert 1-5. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 143 φοιτητές που παρακολούθησαν μαθήματα μέσω τηλεκπαίδευσης σε διάφορα τμήματα του Πολυτεχνείου Κρήτης, προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ανάλυση των αποτελεσμάτων ήταν ποσοτική και πραγματοποιήθηκε μέσω του προγράμματος IBM SPSS Statistics. Εκτός από τη συνολική ικανοποίηση των φοιτητών, εντοπίστηκαν οι παράγοντες που την επηρεάζουν καθώς και το μοντέλο που την ερμηνεύει. Η βασική μέθοδος ανάλυσης των αποτελεσμάτων ήταν η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι περισσότεροι φοιτητές έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση αλλά αρκετοί ήταν αυτοί που κράτησαν ουδέτερη στάση. Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρέασαν την ικανοποίηση των φοιτητών είναι η συμβολή της τηλεκπαίδευσης στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων και της κατανόησης τους, η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμμαθητές, η αύξηση της επίδοσης των φοιτητών καθώς και ότι ορισμένα μαθήματα είναι προτιμότερο να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης. Τα ευρήματα της έρευνας συνεισφέρουν ώστε να γίνει αποτελεσματικότερη η τηλεκπαίδευση και να αυξηθεί η ικανοποίηση των φοιτητών, καθώς είναι πολύ πιθανό να καθιερωθεί σε ορισμένα προγράμματα σπουδών. Τέλος, με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας προτείνονται ιδέες για περαιτέρω έρευνα σχετικά με την τηλεκπαίδευση στο Πολυτεχνείο Κρήτης.

Λέξεις κλειδιά: τηλεκπαίδευση, πανδημία, Covid-19, ικανοποίηση φοιτητών, Πολυτεχνείο Κρήτης

Abstract

The Covid-19 pandemic has affected all of humanity in different areas, creating a new reality. In Greece, in March 2020, the country was declared in quarantine, suspending people's daily activities. In this context, classes in the country's universities were also suspended. It was therefore imperative to find a way to continue the lessons. E-learning was adopted as an emergency measure to continue the courses. As the transition from face-to-face courses to e-learning was quite rapid, several studies were carried out to determine whether this new way of conducting courses was effective. For this reason, a survey of student satisfaction of distance learning was conducted during the Sars-Cov-2 pandemic at the Technical University of Crete. The main research question was whether the students were satisfied with the distance learning. The survey was conducted using an electronic questionnaire which consisted of 7 demographic questions and 13 questions in a 1-5 Likert scale format. A total of 143 students participated in the survey who attended courses via telecourses in various departments of the Technical University of Crete, both undergraduate and postgraduate level. The methodology followed for the analysis of the results was quantitative and was carried out through the IBM SPSS Statistics program. In addition to overall student satisfaction, the factors that influence it and the model that explains it were identified. The main method of analysis of the results was linear regression analysis. According to the results of the survey, most of the students were satisfied with e-learning but there were several students who kept a neutral attitude. The main factors that influenced students' satisfaction were the contribution of e-learning in achieving course objectives and understanding, cooperation with the lecturer and fellow students, increased student achievement and that some courses are always preferable to be taught through e-learning. The findings of the study contribute to make e-learning more effective and increase student satisfaction as it is very likely to be established in some curricula. Finally, based on the results of this research, ideas for further research on e-learning at the Technical University of Crete are proposed.

Key words: e-learning, pandemic, Covid-19, student satisfaction, Technical University of Crete

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	3
Περίληψη.....	4
Abstract	5
Λίστα Πινάκων	7
Εισαγωγή	16
Κεφάλαιο 1: Μάθηση και Τεχνολογία	17
1.1 Η κοινότητα της μάθησης.....	17
1.2 Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας	17
1.3 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	18
1.4 Ιστορική αναδρομή της τεχνολογίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση	20
1.5 Ηλεκτρονική μάθηση	21
1.6 Κατηγοριοποίηση των ορισμών της ηλεκτρονικής μάθησης	22
1.7 Κατηγορίες ηλεκτρονικής μάθησης	24
1.8 Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικής μάθησης.....	25
1.9 Μειονεκτήματα ηλεκτρονικής μάθησης.....	26
Κεφάλαιο 2: Εκπαίδευση κατά τη διάρκεια της Πανδημίας Covid-19	27
2.1 Πανδημία Covid-19.....	27
2.2 Πανεπιστήμια και περιοριστικά μέτρα.....	28
2.3 Τηλεκπαίδευση εν μέσω πανδημίας	28
2.4 Στρατηγικές για την βελτίωση της τηλεκπαίδευσης.....	29
2.5 Προηγούμενες έρευνες	29
Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία Έρευνας	36
Κεφάλαιο 4: Ανάλυση Αποτελεσμάτων.....	39
4.1 Πρώτο Μέρος Ερωτήσεων	42
4.1.1 Συχνότητες.....	42
4.1.2 Έλεγχος Ανεξαρτησίας X^2	44
4.2 Δεύτερο Τμήμα Ερωτήσεων.....	62
4.2.1 Έλεγχος Ανεξαρτησίας X^2	63
4.2.2 Έλεγχος Κανονικότητας.....	156
4.2.3 Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	157
4.2.4 Συχνότητες.....	167
4.3 Σύνοψη Αποτελεσμάτων	171
Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα.....	175
Βιβλιογραφία.....	180
Παράρτημα	182

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1: Σύγκριση των χαρακτηριστικών της σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης ...	24
Πίνακας 2: Περιπτώσεις χρήσης σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης.....	25
Πίνακας 3: Cronbach's alpha	39
Πίνακας 4: Cronbach's Alpha if Item Deleted.....	39
Πίνακας 5: Cronbach's alpha	40
Πίνακας 6: Cronbach's Alpha if Item Deleted.....	40
Πίνακας 7: Cronbach's alpha	41
Πίνακας 8: Cronbach's Alpha if Item Deleted.....	41
Πίνακας 9: Cronbach's alpha	41
Πίνακας 10: Φύλο	42
Πίνακας 11: Ηλικία	42
Πίνακας 12: Βαθμίδα Εκπαίδευσης.....	42
Πίνακας 13: Αντικείμενο Σπουδών	43
Πίνακας 14: Έτος Φοίτησης.....	43
Πίνακας 15: Μόνιμος Τόπος Κατοικίας.....	43
Πίνακας 16: Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα	43
Πίνακας 17: Crosstabulation Φύλο με Ηλικία.....	44
Πίνακας 18: Chi-Square Tests Φύλο με Ηλικία	44
Πίνακας 19: Crosstabulation Φύλο με Αντικείμενο Σπουδών	45
Πίνακας 20: Chi-Square Tests Φύλο με Αντικείμενο Σπουδών.....	45
Πίνακας 21: Crosstabulation Φύλο με Βαθμίδα Εκπαίδευσης.....	46
Πίνακας 22: Chi-Square Tests Φύλο με Βαθμίδα Εκπαίδευσης	46
Πίνακας 23: Crosstabulation Φύλο με Έτος Φοίτησης	46
Πίνακας 24: Chi-Square Tests Φύλο με Έτος Φοίτησης.....	47
Πίνακας 25: Crosstabulation Φύλο με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας	47
Πίνακας 26: Chi-Square Tests Φύλο με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας.....	48
Πίνακας 27: Crosstabulation Φύλο με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	48
Πίνακας 28: Chi-Square Tests Φύλο με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	48
Πίνακας 29: Crosstabulation Ηλικία με Αντικείμενο Σπουδών	49
Πίνακας 30: Chi-Square Tests Ηλικία με Αντικείμενο Σπουδών.....	50
Πίνακας 31: Crosstabulation Ηλικία με Βαθμίδα Εκπαίδευσης.....	50
Πίνακας 32: Chi-Square Tests Ηλικία με Βαθμίδα Εκπαίδευσης	50
Πίνακας 33: Crosstabulation Ηλικία με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας	51
Πίνακας 34: Chi-Square Tests Ηλικία με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας.....	51
Πίνακας 35: Crosstabulation Ηλικία με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα.....	51
Πίνακας 36: Chi-Square Tests Ηλικία με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	52
Πίνακας 37: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Βαθμίδα Εκπαίδευσης	52
Πίνακας 38: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Βαθμίδα Εκπαίδευσης.....	53
Πίνακας 39: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Έτος Φοίτησης.....	53
Πίνακας 40: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Έτος Φοίτησης	54
Πίνακας 41: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας.....	54
Πίνακας 42: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας	55
Πίνακας 43: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	56
Πίνακας 44: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	56
Πίνακας 45: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Έτος Φοίτησης	57

Πίνακας 46: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Έτος Φοίτησης.....	57
Πίνακας 47: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας	58
Πίνακας 48: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας.....	58
Πίνακας 49: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	58
Πίνακας 50: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	59
Πίνακας 51: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας.....	59
Πίνακας 52: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας	60
Πίνακας 53: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	60
Πίνακας 54: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα.....	61
Πίνακας 55: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	61
Πίνακας 56: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα	62
Πίνακας 57: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)	63
Πίνακας 58: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)	64
Πίνακας 59: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	64
Πίνακας 60: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	65
Πίνακας 61: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	65
Πίνακας 62: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	66
Πίνακας 63: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 5(Η τηλεεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	67
Πίνακας 64: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 5(Η τηλεεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	68
Πίνακας 65: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;).....	68
Πίνακας 66: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	69
Πίνακας 67: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	69
Πίνακας 68: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)..	70
Πίνακας 69: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)... 71	
Πίνακας 70: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)... 72	
Πίνακας 71: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεεκπαίδευσης;)	72
Πίνακας 72: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεεκπαίδευσης;)	73
Πίνακας 73: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεεκπαίδευση;).....	73
Πίνακας 74: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε	

στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)	74
Πίνακας 75: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)	75
Πίνακας 76: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)	76
Πίνακας 77: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	76
Πίνακας 78: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	77
Πίνακας 79: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)	78
Πίνακας 80: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)	79
Πίνακας 81: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)	79
Πίνακας 82: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)	80
Πίνακας 83: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	80
Πίνακας 84: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	81
Πίνακας 85: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	82
Πίνακας 86: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	83
Πίνακας 87: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	83
Πίνακας 88: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	84
Πίνακας 89: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	85
Πίνακας 90: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	86
Πίνακας 91: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)	86
Πίνακας 92: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)	87
Πίνακας 93: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)	88
Πίνακας 94: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)	89
Πίνακας 95: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	89
Πίνακας 96: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	90

Πίνακας 97: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	91
Πίνακας 98: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	92
Πίνακας 99: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	92
Πίνακας 100: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	93
Πίνακας 101: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	94
Πίνακας 102: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	95
Πίνακας 103: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	95
Πίνακας 104: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	96
Πίνακας 105: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;).....	97
Πίνακας 106: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;).....	98
Πίνακας 107: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	98
Πίνακας 108: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	99
Πίνακας 109: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	100
Πίνακας 110: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	101
Πίνακας 111: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).....	101
Πίνακας 112: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).....	102
Πίνακας 113: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;).....	103
Πίνακας 114: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;).....	104
Πίνακας 115: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	104
Πίνακας 116: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	105
Πίνακας 117: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	106

Πίνακας 118: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	107
Πίνακας 119: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	107
Πίνακας 120: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	108
Πίνακας 121: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	109
Πίνακας 122: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	110
Πίνακας 123: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;).....	110
Πίνακας 124: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;).....	111
Πίνακας 125: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	112
Πίνακας 126: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 126.....	113
Πίνακας 127: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	113
Πίνακας 128: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	114
Πίνακας 129: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).....	115
Πίνακας 130: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).....	116
Πίνακας 131: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	116
Πίνακας 132: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;).....	117
Πίνακας 133: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	118
Πίνακας 134: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	119
Πίνακας 135: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)	119
Πίνακας 136: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)	120
Πίνακας 137: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	121
Πίνακας 138: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	122
Πίνακας 139: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;).....	122

Πίνακας 140: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	123
Πίνακας 141: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	124
Πίνακας 142: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	125
Πίνακας 143: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	125
Πίνακας 144: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	126
Πίνακας 145: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	127
Πίνακας 146: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	128
Πίνακας 147: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).....	128
Πίνακας 148: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).....	129
Πίνακας 149: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;).....	130
Πίνακας 150: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;).....	131
Πίνακας 151: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	131
Πίνακας 152: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	132
Πίνακας 153: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	133
Πίνακας 154: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	134
Πίνακας 155: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	134
Πίνακας 156: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	135
Πίνακας 157: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;).....	136
Πίνακας 158: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;).....	137
Πίνακας 159: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	137

Πίνακας 160: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	138
Πίνακας 161: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	139
Πίνακας 162: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	140
Πίνακας 163: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	141
Πίνακας 164: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	142
Πίνακας 165: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).....	142
Πίνακας 166: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).....	143
Πίνακας 167: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	144
Πίνακας 168: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;).....	145
Πίνακας 169: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)	145
Πίνακας 170: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;).....	146
Πίνακας 171: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	147
Πίνακας 172: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;).....	148
Πίνακας 173: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;).....	148
Πίνακας 174: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)	149
Πίνακας 175: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;).....	150
Πίνακας 176: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)	151
Πίνακας 177: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	151
Πίνακας 178: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	152

Πίνακας 179: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	153
Πίνακας 180: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)	154
Πίνακας 181: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)	155
Πίνακας 182: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)	156
Πίνακας 183:Skewness(Κύρτωση)	157
Πίνακας 184: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	157
Πίνακας 185: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	157
Πίνακας 186: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)	158
Πίνακας 187: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	159
Πίνακας 188: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	159
Πίνακας 189: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)	159
Πίνακας 190: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	160
Πίνακας 191: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	160
Πίνακας 192: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)	160
Πίνακας 193: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	161
Πίνακας 194: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	161
Πίνακας 195: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)	161
Πίνακας 196: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	162
Πίνακας 197: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	162
Πίνακας 198: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)	162
Πίνακας 199: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	163
Πίνακας 200: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	163
Πίνακας 201: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	163
Πίνακας 202: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	163
Πίνακας 203: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	164
Πίνακας 204: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	164
Πίνακας 205: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)	164
Πίνακας 206: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	165
Πίνακας 207: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	165
Πίνακας 208: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)	165
Πίνακας 209: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)	166
Πίνακας 210: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)	166
Πίνακας 211: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)	166
Πίνακας 212: Συχνότητες Ερώτησης 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)	167
Πίνακας 213: Συχνότητες Ερώτησης 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)	167
Πίνακας 214: Συχνότητες Ερώτησης 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)	168

Πίνακας 215: Συχνότητες Ερώτησης 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)	168
Πίνακας 216: Συχνότητες Ερώτησης 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) .	168
Πίνακας 217: Συχνότητες Ερώτησης 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;).....	169
Πίνακας 218: Συχνότητες Ερώτησης 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)	169
Πίνακας 219: Συχνότητες Ερώτησης 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;).....	169
Πίνακας 220: Συχνότητες Ερώτησης 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).....	170
Πίνακας 221: Συχνότητες Ερώτησης 13(Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση;)	170

Εισαγωγή

Η έλευση των νέων τεχνολογιών και του Διαδικτύου έχουν ανατρέψει τα δεδομένα σε πολλούς τομείς της ζωής μας. Ένας σημαντικός τομέας που έχει επηρεαστεί άμεσα από τις νέες τεχνολογίες είναι η εκπαίδευση. Έχουν αναπτυχθεί εναλλακτικοί τρόποι μάθησης, όπως είναι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Μέσω αυτής είναι εφικτό να πραγματοποιείται η διαδικασία της εκπαίδευσης χωρίς τη φυσική παρουσία στον ίδιο χώρο των διδασκόμενων και του διδάσκοντα. Η χρήση του Διαδικτύου έχει συνεισφέρει στην απλούστευση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, δημιουργώντας ένα νέο είδος εκπαίδευσης, την ηλεκτρονική μάθηση ή αλλιώς τηλεκπαίδευση.

Τα τελευταία δύο χρόνια η καθημερινότητα των ανθρώπων ανατράπηκε ολοσχερώς λόγω της εμφάνισης ενός νέου ιού που μετατράπηκε σε πανδημία. Η πανδημία Covid-19 οδήγησε χώρες από όλο τον κόσμο να λάβουν σκληρά μέτρα για την αντιμετώπιση της. Ένα από αυτά τα μέτρα που εφαρμόστηκε και στην Ελλάδα τον Μάρτιο του 2020 ήταν να κηρυχθεί η χώρα σε καραντίνα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αναστολή των εργασιών καθώς και των μαθημάτων των Πανεπιστημίων. Η συνέχεια των μαθημάτων ήταν αναγκαία, οπότε η τηλεκπαίδευση ήταν η μόνη λύση.

Η τηλεκπαίδευση όντας ένα μέτρο εκτάκτου ανάγκης, οδήγησε πολλούς ερευνητές να θέλουν να διαπιστώσουν κατά πόσο ήταν αποτελεσματική. Για το λόγο αυτό διεξήχθησαν πολλές έρευνες τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο όσο και στην Ελλάδα. Οι έρευνες αυτές πραγματεύονταν θέματα όπως αν μέσω της τηλεκπαίδευσης μπορούσαν να επιτευχθούν οι στόχοι των μαθημάτων, αν οι φοιτητές προτιμούσαν αυτόν τον τρόπο διδασκαλίας ή τον παραδοσιακό, αν τελικά έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση κ.α.

Η παρούσα εργασία αφορά μια έρευνα ικανοποίησης των φοιτητών από την τηλεκπαίδευση κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19 στο Πολυτεχνείο Κρήτης. Ο στόχος της έρευνας είναι η μέτρηση της ικανοποίησης των φοιτητών από την τηλεκπαίδευση καθώς και ο εντοπισμός των παραγόντων που την επηρέασαν. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ανάλυση των αποτελεσμάτων ήταν ποσοτική.

Κεφάλαιο 1: Μάθηση και Τεχνολογία

1.1 Η κοινότητα της μάθησης

Η μάθηση θεωρείται μια κοινωνική διαδικασία που βασίζεται σε αλληλεπιδράσεις εντός ομάδων (Swan & Shea, 2005- Vygotsky, 1986). Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μελών της ομάδας οδηγούν στη δημιουργία κοινότητας, στην οικοδόμηση της γνώσης και στη μάθηση των μαθητών (Cobb, 1994- Vygotsky, 1986). Η επιτυχημένη ανάπτυξη της κοινότητας αυτής στηρίζεται στα μέλη που την απαρτίζουν.

«Η ιδέα του σχολείου ή του πανεπιστημίου ως κοινότητας μάθησης μπορεί να αναχθεί στα έργα των Dewey (1938) και Vygotsky (1986), οι οποίοι υποστήριζαν ότι η διαδικασία της μάθησης διευκολύνεται μέσω της ατομικής συμμετοχής σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.»¹ Στο πλαίσιο αυτό υπογραμμίζονται οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μαθητών-φοιτητών με στόχο τη δημιουργία μιας κοινής κουλτούρας. Οι κοινότητες αυτές αποσκοπούν στη συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες, στη δημιουργία εμπειριών και στην επικοινωνία.

Έτσι, η εφαρμογή ενός κοινωνικοπολιτισμικού εννοιολογικού πλαισίου μας επιτρέπει να εκτιμήσουμε τη μάθηση αναλύοντας τις εμπειρίες των μαθητών σε σχέση με την επιστήμη (Leach & Scott, 2003). Για την απόκτηση δεξιοτήτων, τα μέλη της κοινότητας αλληλεπιδρούν με συμμαθητές-συμφοιτητές, διδάσκοντες καθώς και εκπαιδευτικά εργαλεία.

1.2 Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας

Η δομή της κοινωνίας στηρίζεται στην επικοινωνία. Οι νέες τεχνολογίες επικοινωνίας έχουν επηρεάσει άμεσα την καθημερινότητα των ανθρώπων. *«Το κίνημα, το οποίο αναδεικνύει την τεχνολογία ως κινητήρια δύναμη των κοινωνικών αλλαγών, ονομάζεται τεχνολογικός ντετερμινισμός.»²*

Η ανάπτυξη των τεχνολογιών αυτών οδήγησαν στη δημιουργία μιας νέας εποχής, την εποχή της πληροφορίας. Η πληροφορία έχει συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην παγκοσμιοποίηση και η παραγωγή πληροφοριών θεωρείται ως μια βιομηχανία. Η πληροφορία και η επικοινωνία είναι δύο συμπληρωματικές έννοιες καθώς η διάδοση των πληροφοριών συνεισφέρει στην ανάπτυξη της τεχνολογίας.

Τα εκπαιδευτικά συστήματα λοιπόν οφείλουν να συμβαδίσουν με την εξέλιξη της τεχνολογίας. Η Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας αναδιαμορφώνει τις παραδοσιακές αντιλήψεις στην εκπαίδευση. Η χρήση των υπολογιστών και των τεχνολογικών πολυμέσων παίζουν σημαντικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τόσοι οι μαθητές όσο και οι φοιτητές χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για την απόκτηση πληροφοριών και γνώσεων.

¹ <https://link.springer.com/article/10.1007/s11191-021-00234-x>, πρόσβαση: 15/2/2022

² <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.594>, πρόσβαση: 15/2/2022

1.3 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Εκτός από τους παραδοσιακούς τρόπους μάθησης, οι οποίοι θέλουν στον ίδιο χώρο εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους, έχει αναπτυχθεί ένα νέο είδος εκπαίδευσης, η εξ αποστάσεως. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση βρίσκει εφαρμογή τα τελευταία χρόνια κυρίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και οι πρακτικές της έχουν απασχολήσει αρκετούς ερευνητές. Έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί καταλήγοντας σε δύο χαρακτηριστικά που τη διακρίνουν από τη δια ζώσης εκπαίδευση: 1) την απόσταση εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου και 2) τη δόμηση του διδακτικού υλικού. Μεταγενέστεροι ορισμοί δίνουν έμφαση στην τεχνολογία, η οποία συνεισφέρει στην αλληλεπίδραση και τη διαδραστικότητα. Σύμφωνα με μια έρευνα του Keegan, που πραγματοποιήθηκε σε 62 εκπαιδευτικά ιδρύματα, συμπεραίνονται τα εξής κύρια χαρακτηριστικά της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης:

- *«Την ύπαρξη φυσικής απόστασης του σπουδαστή από τον εκπαιδευτή, σχεδόν σε μόνιμη βάση και σε όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στοιχείο που τη διακρίνει από τη συμβατική εκπαίδευση που διενεργείται σε κάποια αίθουσα διδασκαλίας.*
- *«Τον κεντρικό ρόλο που έχει ο εκπαιδευτικός οργανισμός που σχεδιάζει, οργανώνει, προετοιμάζει, σχετικό διδακτικό υλικό, αλλά παράλληλα αναλαμβάνει και την υποστήριξη των σπουδαστών, στοιχείο που διαφοροποιεί την εξ αποστάσεως εκπαίδευση από άλλα προγράμματα αυτοδιδασκαλίας και αμιγώς προσωπικής μελέτης.*
- *Τη διαφοροποίηση από προσπάθειες προσωπικής μελέτης ή αυτοδιδασκαλίας, αφού προϋποθέτει την ύπαρξη ενός εκπαιδευτικού οργανισμού που σχεδιάζει και υλοποιεί το εκπαιδευτικό υλικό, παρέχει δε υποστήριξη στον σπουδαστή.*
- *Τη χρήση τεχνικών μέσων— έντυπων, οπτικοακουστικών ή ηλεκτρονικών- ως φορέων μεταφοράς του εκπαιδευτικού περιεχόμενου, αλλά και σύνδεσης μεταξύ διδάσκοντα και σπουδαστή.*
- *Τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας, προκειμένου να επωφελούνται οι σπουδαστές από τον τεχνολογικά υποστηριζόμενο διάλογο, δηλαδή έναν τρόπο χρήσης της τεχνολογίας που είναι συγκριτικά διαφορετικός από τη δια ζώσης εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς σε αυτήν η τεχνολογία σχετίζεται με άλλες λειτουργίες.*
- *Την απουσία σε μεγάλο βαθμό της λειτουργίας της μαθησιακής ομάδας, και τη χρήση εξατομικευμένων μορφών διδασκαλίας οι οποίες, όμως, δεν αποκλείουν τη δυνατότητα ομαδικών συναντήσεων, είτε πρόσωπο με πρόσωπο, είτε με τη χρήση της τεχνολογίας.»³*

Σύμφωνα με μελέτες, οι θεωρητικές προσεγγίσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συχνά διαφέρουν από τις πρακτικές εφαρμογές. Στη συνέχεια παρουσιάζονται ορισμένα μοντέλα, τα οποία βρίσκουν εφαρμογή σε εκπαιδευτικά ιδρύματα:

1. Μοντέλο προετοιμασίας εξετάσεων: Με βάση αυτό το μοντέλο οι φοιτητές πρέπει να είναι αυτοδίδακτοι και να έχουν φυσική παρουσία στο πανεπιστήμιο αποκλειστικά για τη διεξαγωγή εξετάσεων. Το μοντέλο αυτό βρήκε εφαρμογή στο Πανεπιστήμιο του Λονδίνου (στα μέσα του 19^{ου} αιώνα), με σκοπό να

³ Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση των Λοϊζου, Κώστα, Παράσχου (2015)

εξυπηρετήσει όσους δεν είχαν την οικονομική δυνατότητα να εγγραφούν ή όσους δεν μπορούσαν να παρευρεθούν. Στο πλαίσιο αυτό, το Πανεπιστήμιο ενημέρωνε τους φοιτητές με τους κανονισμούς των εξετάσεων ενώ κάποιες φορές πρόσφερε υλικό για διάβασμα. Το Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης έχει υιοθετήσει αυτό το μοντέλο και οι φοιτητές λαμβάνουν κανονικά το πτυχίο τους.

2. Μοντέλο εκπαιδευτικής αλληλογραφίας: Αυτό είναι το πιο διαδεδομένο μοντέλο και ουσιαστικά είναι μια επέκταση του παραπάνω μοντέλου. Προσφέρεται επιπλέον τακτική διδασκαλία με έντυπα μελέτης, τα οποία είναι αρκετά οικονομικά καθώς τυπώνονται μαζικά. Το μοντέλο βρίσκει εφαρμογή μέχρι και σήμερα παρόλο της μεγάλης ψηφιοποίησης.
3. Μοντέλο πολλαπλών μέσων μαζικής ενημέρωσης: Το μοντέλο αυτό διαμορφώθηκε τις δεκαετίες 70' με 80'. Κύριο χαρακτηριστικό είναι ότι το έντυπο εκπαιδευτικό υλικό συνοδεύεται με τη χρήση ραδιοφώνου και τηλεόρασης. Η συνεισφορά του μοντέλου είναι μεγάλη καθώς έπαιξε καθοριστικό ρόλο στη δομή πολλών πανεπιστημίων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης παγκοσμίως. Το μοντέλο πολλαπλών μέσων μαζικής ενημέρωσης αποτελεί παιδαγωγική καινοτομία στον τομέα της ανοιχτής εκπαίδευσης στα πανεπιστήμια.
4. Μοντέλο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ομάδας: Το μοντέλο παρουσιάζει αρκετά κοινά χαρακτηριστικά με το προηγούμενο καθώς η μετάδοση των διαλέξεων πραγματοποιείται με τη χρήση ραδιοφώνου και τηλεόρασης. Οι διαλέξεις μεταδίδονται σε ομάδες φοιτητών και έχουν τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον διδάσκοντα. Το μοντέλο εφαρμόζεται κυρίως σε ασιατικά κράτη και αποτελεί εν μέρη εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθώς οι φοιτητές βρίσκονται μέσα σε τάξη.
5. Μοντέλο αυτόνομης μάθησης: Το μοντέλο αυτό είναι αρκετά απαιτητικό καθώς στοχεύει στην αυτόνομη μάθηση των φοιτητών. Οι φοιτητές έχουν παραπάνω ευθύνες τόσο σχετικά με τον καθορισμό των στόχων και το περιεχόμενο του μαθήματος όσο και με την αξιολόγησή τους. Ο διδάσκων έχει το ρόλο του συμβούλου και συναντιέται σε τακτά χρονικά διαστήματα με τους φοιτητές. Σκοπός των συναντήσεων είναι η ανάλυση και παρουσίαση των στόχων κάθε φοιτητή. Το μοντέλο αυτό συνεισφέρει στην αυτοδυναμία και αυτονομία των φοιτητών, όμως δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε μεγάλο αριθμό φοιτητών(συνήθως μέχρι 30 άτομα).
6. Μοντέλο της διαδικτυακά βασισμένης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης: Το μοντέλο αυτό αποτελείται από ασύγχρονα ή σύγχρονα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα. Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσουν με αυτά πχ μαγνητοφωνημένες τηλεδιασκέψεις, εικονικά περιβάλλοντα όπου μπορούν να συνομιλήσουν με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές τους. *«Οι μαθητές καλούνται να αναπτύξουν νέες μορφές μάθησης με την αναζήτηση, την εύρεση, την απόκτηση, την αξιολόγηση, την αποθήκευση, διαχείριση και ανάκτηση πληροφοριών.»*
7. Μοντέλο της τεχνολογικά εκτεταμένης τάξης: Το μοντέλο είναι αρκετά διαδεδομένο στις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου και πρωτοεμφανίστηκε. Η μετάδοση του μαθήματος πραγματοποιείται μέσω δορυφορικών τηλεοράσεων

ή ενός συστήματος τηλεδιάσκεψης. Είναι δυνατόν λοιπόν, να μεταδίδεται το μάθημα σε περισσότερες από μία τάξεις. «Ο Desmond Keegan (1995) θέτει το πλεονέκτημα αυτής της μορφής τηλεδιάσκεψης ως διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο από απόσταση». Το κύριο μειονέκτημα του μοντέλου έγκειται στην ανεπαρκή αλληλεπίδραση καθηγητή και φοιτητών. Το μοντέλο βρίσκει απήχηση στους καθηγητές διότι δεν απαιτείται η δημιουργία ειδικού εκπαιδευτικού υλικού.⁴

1.4 Ιστορική αναδρομή της τεχνολογίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ανάλογα με το είδος της τεχνολογίας που χρησιμοποιείτο μπορούν να διακριθούν τέσσερις περίοδοι. Στην πρώτη περίοδο, η οποία λαμβάνει χώρα από τον 19 αιώνα έως τη δεκαετία του 60', η εξ αποστάσεως εκπαίδευση πραγματοποιείται με έντυπο υλικό μέσω αλληλογραφίας. Η βιομηχανική παραγωγή όντας ιδιαίτερα δημοφιλής, συνέβαλλε στη μαζική παραγωγή συγγραμμάτων. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκαν μαθήματα καλύτερης ποιότητας ενώ παράλληλα μειώθηκε αρκετά το κόστος. Στην δεύτερη περίοδο, μεταξύ των δεκαετιών 60' και 80', κυριαρχεί η εξέλιξη του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης και κάνουν την εμφάνιση τους οι πρώτοι υπολογιστές. Αντίστοιχη είναι και η ανάπτυξη τους στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, προσελκύοντας ακόμα περισσότερους φοιτητές. Επιπλέον εμφανίζονται τα τηλε-μαθήματα, τα οποία είναι ουσιαστικά τηλεοπτικές εκπομπές και αρκετά δαπανηρά. Τα τηλε-μαθήματα απαιτούν μεγάλο αριθμό φοιτητών και ομάδων ειδικών για την δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού. Ο διδάσκων στην περίπτωση αυτή, έχει το ρόλο του σύμβουλου και όχι του εκπαιδευτή. Παρόλο της εξέλιξης του εκπαιδευτικού υλικού, η αλληλεπίδραση των φοιτητών με αυτό και τον διδάσκοντα δεν παρουσιάζει καμία αύξηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι την περίοδο αυτή ιδρύεται το Βρετανικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο και στις ΗΠΑ ένα εθνικό εκπαιδευτικό τηλεοπτικό δίκτυο μεταδίδει προγράμματα σε όλη τη χώρα. Στην τρίτη περίοδο, δεκαετία 80' με 90', η εξέλιξη των υπολογιστών αλλάζει τα δεδομένα, μετατρέποντας το έντυπο υλικό σε ψηφιακό βελτιώνει την ποιότητα και την διαδραστικότητα φοιτητή με εκπαιδευτικό υλικό. Ο κάθε φοιτητής έχει τη δυνατότητα να εκτελεί πολυμεσικές εφαρμογές στον υπολογιστή του και εμφανίζεται ο όρος «Υποβοηθούμενη Μάθηση από Υπολογιστή». Η υλοποίηση αυτού του υλικού είναι αρκετά ακριβή και απαιτεί μεγάλη εξειδίκευση. Στην τέταρτη περίοδο, την οποία διανύουμε μέχρι σήμερα, κυρίαρχο μέσο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί το Διαδίκτυο. Το Διαδίκτυο δίνει αρκετές δυνατότητες όπως: «την πρόσβαση και ανάκτηση τεράστιου όγκου ψηφιακού περιεχομένου, τη διαδραστική ικανότητα της επικοινωνίας υποστηριζόμενης από υπολογιστή (Computer Mediated Communication - CMC), την εκμετάλλευση της υπολογιστικής ισχύος των σύγχρονων προσωπικών υπολογιστών για την εκτέλεση εφαρμογών τοπικά (π.χ. Java, Flash) και της υποστήριξης (rendering) γραφικών υψηλής πολυπλοκότητας (3D).⁵» Σκοπός είναι η αύξηση της αλληλεπίδρασης των φοιτητών τόσο με τον διδάσκοντα όσο και μεταξύ τους, μέσω εικονικών τάξεων.

⁴ Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση των Λοΐζου, Κώστα, Παράσχου (2015)

⁵ Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση των Λοΐζου, Κώστα, Παράσχου (2015)

1.5 Ηλεκτρονική μάθηση

Το Διαδίκτυο καθώς και η Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας έχουν εξελιχθεί με ραγδαίους ρυθμούς, διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο στη ζωή μας. Με την έλευση των νέων τεχνολογιών έχουν ανοίξει νέοι ορίζοντες στον τομέα της εκπαίδευσης. Εμφανίζεται λοιπόν, ο όρος ηλεκτρονική μάθηση(e-learning).

Η ηλεκτρονική μάθηση συνδυάζει την αυτονομία και την ευελιξία σχετικά με τον τόπο, τον χρόνο και τον ρυθμό μάθησης. Αποτελεί ένα μέσο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες όπως προγράμματα υπολογιστών και τηλεπικοινωνιακά προηγμένα συστήματα. Έχουν δοθεί αρκετοί ορισμοί για την ηλεκτρονική μάθηση, οι οποίοι μπορούν να διακριθούν σε τέσσερις γενικές κατηγορίες:

1. *«Βασιζόμενοι στην τεχνολογία: Ορισμοί που προέρχονται κυρίως από ιδιωτικές επιχειρήσεις και κάποιους ακαδημαϊκούς που δίδουν έμφαση στην τεχνολογική πτυχή του e-learning παρουσιάζοντας τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά ως δευτερεύοντα. Οι ορισμοί αυτής της κατηγορίας παρουσιάζουν το e-learning ως χρήση της τεχνολογίας για μάθηση.*
2. *Με κριτήριο τον τρόπο παροχής της εκπαίδευσης: Παρουσιάζουν το e-learning ως ένα μέσο προσβάσεως (για μάθηση, διδασκαλία, γνώση). Δηλαδή, οι ορισμοί αυτοί εστιάζουν στην προσβασιμότητα και όχι τόσο στο αποτέλεσμα της διαδικασίας.*
3. *Με βάση την επικοινωνία: Θεωρούν το e-learning πρωτίστως ως εργαλείο επικοινωνίας, αλληλεπιδράσεως και συνεργασίας και αποδίδουν δευτερεύοντα ρόλο στα λοιπά χαρακτηριστικά.*
4. *Αναφορικά με το εκπαιδευτικό πρότυπο: Ορίζουν το e-learning ως ένα νέο τρόπο μαθήσεως ή ως βελτίωση ενός προϋπάρχοντος εκπαιδευτικού προτύπου. Οι εισηγητές αυτής της κατηγορίας προέρχονται κυρίως από το χώρο της εκπαίδευσης.»⁶*

Όπως αναφέρεται στην προηγούμενη ενότητα, η ηλεκτρονική μάθηση πρωτοεμφανίστηκε τη δεκαετία του 90'. Με το πέρασμα των χρόνων άρχισε να κερδίζει όλο και περισσότερο έδαφος στην πανεπιστημιακή κοινότητα, αποτελώντας έναν καινοτόμο τρόπο διδασκαλίας με πολλές δυνατότητες. Στη συνέχεια παρουσιάζονται ορισμένα στατιστικά στοιχεία. «Οι Barodiya, Kushwah και Kaurav (2016) ισχυρίζονται ότι το 1990 ποσοστό 8% του εκπαιδευτικού συστήματος εφάρμοζε την ηλεκτρονική μάθηση, το 2000 το ποσοστό αυξήθηκε σε 20%, το 2011 ανήλθε σε 35%, ενώ το 2014 έφτασε το 80%. Σύμφωνα με μια έκθεση σχετικά με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, από το 2014 σημειώθηκε αύξηση 3,9% στον αριθμό των εξ αποστάσεως φοιτητών, σε σύγκριση με το 3,7% που καταγράφηκε το προηγούμενο έτος. Επιπλέον, ανάμεσα στα 5,8 εκατομμύρια εξ αποστάσεως φοιτητών, τα 2,85 εκατομμύρια παρακολούθησαν όλα τα προγράμματά τους εξ Αποστάσεως και τα 2,97 εκατομμύρια παρακολούθησαν ορισμένα εξ Αποστάσεως προγράμματα (Allen, Seaman, Poulin, & Straut, 2016).»⁷

⁶ <https://sites.google.com/site/bishopphotios/home/ekpaideutika/e-learningsemantikoteroiorismoikaikyrioterestecnologiesylopoieses>, πρόσβαση: 1/3/2022

⁷ <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.974>, πρόσβαση: 1/3/2022

1.6 Κατηγοριοποίηση των ορισμών της ηλεκτρονικής μάθησης

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται πιο αναλυτικά οι τέσσερις κατηγορίες που αφορούν τους ορισμούς της ηλεκτρονικής μάθησης.

Τεχνολογική Διάσταση

Η ηλεκτρονική μάθηση αξιοποιεί τις σύγχρονες τεχνολογίες όπως είναι το Διαδίκτυο και η εφαρμογή των ΤΠΕ, προωθώντας την εκπαίδευση. Η χρήση της τεχνολογίας για την εξέλιξη της εκπαίδευσης έχει απασχολήσει αρκετούς μελετητές, καθώς πιστεύουν ότι συνεισφέρει στην δημιουργία και την ενίσχυση της μάθησης. Άλλοι ερευνητές θεωρούν ότι η ηλεκτρονική μάθηση περιλαμβάνει έννοιες όπως η κατανοημένη μάθηση, η διαδικτυακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση και η υβριδική μάθηση. Η ηλεκτρονική μάθηση πραγματοποιείται σε διαδικτυακά περιβάλλοντα μερικώς η εξ' ολοκλήρου σε απευθείας σύνδεση. Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα αποσκοπώντας στη βελτίωση της διδασκαλίας, αξιοποιούν τις σύγχρονες τεχνολογίες στο έπακρον. Για το λόγο αυτό καθίσταται αναγκαία η χρήση εικονικών περιβαλλόντων μάθησης, τις λεγόμενες πλατφόρμες τηλεεκπαίδευσης. Τα τελευταία χρόνια έχει εμφανιστεί η συνεργατική ηλεκτρονική μάθηση η οποία έχει παίξει σημαντικό ρόλο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. «Ο Masud (2016) αναφέρει χαρακτηριστικά ότι κάθε σύστημα ηλεκτρονικής μάθησης που εδράζεται σε ένα συνεργατικό περιβάλλον διευκολύνει την ανταλλαγή και πρόσβαση στο περιεχόμενο της μάθησης μεταξύ των χρηστών.»⁸ Η τεχνολογική διάσταση της ηλεκτρονικής μάθησης είναι αρκετά σημαντική καθώς μέσω της τεχνολογίας είναι εφικτό να ευδοκιμήσει η ηλεκτρονική μάθηση. Το Διαδίκτυο προσφέρει τη δυνατότητα της εκπαίδευσης χωρίς να είναι αναγκαίο ο διδάσκων και οι διδασκόμενοι να βρίσκονται στον ίδιο τόπο την ίδια χρονική στιγμή.

Παιδαγωγική Διάσταση

Σε αυτή τη διάσταση δίνεται έμφαση στο μαθητοκεντρικό χαρακτήρα της ηλεκτρονικής μάθησης. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η ηλεκτρονική μάθηση προωθεί την ανταλλαγή γνώσεων και οφείλει να εξυπηρετεί παιδαγωγικούς σκοπούς. Σύμφωνα με τον Khan (2005) η ηλεκτρονική μάθηση είναι αρκετά ευέλικτη και χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες σε συνδυασμό με άλλες μορφές εκπαιδευτικού υλικού τα οποία είναι κατάλληλα για εικονικά περιβάλλοντα μάθησης. Ο ορισμός αυτός προβάλλει όχι μόνο την παιδαγωγική διάσταση και την προσβασιμότητα της ηλεκτρονικής μάθησης. Μια άλλη θεωρία είναι ότι η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί έναν εναλλακτικό τρόπο διδασκαλίας, αφυπνίζοντας τους εκπαιδευόμενους να λάβουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες. Πολλοί μελετητές υπογραμμίζουν τη μαθητοκεντρική προσέγγιση της ηλεκτρονικής μάθησης καθώς θεωρούν ότι είναι μια καινοτομία που μπορεί να ανατρέψει τα δεδομένα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Επικοινωνιακή Διάσταση

Οι ορισμοί αυτοί εστιάζουν στην επικοινωνία για τη δημιουργία γνώσης μέσω του Διαδικτύου και των τεχνολογιών επικοινωνίας. Υποστηρίζεται ότι η ηλεκτρονική μάθηση δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδρούν και να συνεργάζονται καλύτερα μεταξύ τους αλλά και με τους εκπαιδευτές. Για την επίτευξη

⁸ <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.974>, πρόσβαση: 3/3/2022

της ηλεκτρονικής μάθησης είναι απαραίτητο να συγχρονιστούν οι αναγκαίοι παιδαγωγικοί, τεχνολογικοί και διοικητικοί μηχανισμοί. «Σε πιο πρόσφατους ορισμούς της ηλεκτρονικής μάθησης οι Gaikwad και Randhir (2016) και οι Yilmaz και Ülker (2016) αφενός συμφωνούν ως προς την τεχνολογική διάσταση της ψηφιακής μάθησης, αφετέρου τη διαχωρίζουν από την παραδοσιακή μάθηση και προσδίδουν σε αυτή ένα διαδραστικό περιεχόμενο. Οι μαθητευόμενοι δύνανται να επικοινωνούν με διάφορους τρόπους με τους διδάσκοντες και τους συμφοιτητές τους στην εικονική τάξη, στην οποία κάποιος μπορεί να «σηκώσει» το χέρι, να λάβει το λόγο και να αλληλεπιδράσει σε πραγματικό χρόνο οποιαδήποτε στιγμή και σε οποιοδήποτε τόπο.»⁹

Ολιστική διάσταση

Σύμφωνα με τις παραπάνω διαστάσεις, συμπεραίνονται τα εξής γενικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής μάθησης, όπου:

- «Εδράζεται στη συνδυασμένη αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. και των δικτύων, ενώ μέσω της χρήσης διαδραστικών εργαλείων πραγματοποιείται η παράδοση του εκπαιδευτικού υλικού και η ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ των συμμετεχόντων στη διαδικασία της μάθησης και της διδασκαλίας.
- Δεν αφορά μόνο στην παράδοση του περιεχομένου των μαθημάτων, αλλά ταυτόχρονα περιλαμβάνει όλες τις πτυχές της εκπαιδευτικής διοίκησης και τις διαδικασίες του σχεδιασμού προγραμμάτων, τον καθορισμό των στόχων, την υλοποίηση, την εκτίμηση και την αξιολόγηση.
- Μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά προς την παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη ή και να την υποκαταστήσει εν μέρει ή/και πλήρως.
- Διεξάγεται υπό κάποια μορφή εποπτείας εκ μέρους του διδάσκοντα, ο οποίος ενσαρκώνει το ρόλο του διευκολυντή και μεσολαβητή της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Δεν αντιγράφει τη συμβατική εκπαίδευση, αλλά προσφέρει εναλλακτικές προσεγγίσεις στη διδασκαλία και τη μάθηση, σχεδιάζοντας συστηματικά τις διαδικασίες και την ανατροφοδότηση.
- Οι συμμετέχοντες είναι σε θέση να συμμετάσχουν στην ηλεκτρονική μάθηση μέσω σύγχρονων ή ασύγχρονων τεχνολογικών μέσων και εργαλείων.
- Αναφέρεται στην ολοκληρωμένη διαχείριση της μάθησης μέσω Σ.Δ.Μ. και Συστημάτων Διαχείρισης Εκπαιδευτικού Περιεχομένου.
- Διευκολύνει την αυτονομία στη μάθηση, την εξατομίκευση και τη Διά Βίου Εκπαίδευση.
- Μπορεί να εφαρμοστεί, τόσο για εκπαιδευτικούς σκοπούς εντός ή εκτός των ιδρυμάτων πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, όσο και για ενδοϋπηρεσιακούς επιμορφωτικούς σκοπούς.»¹⁰

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, τα βασικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής μάθησης είναι:

1. Η ευελιξία χρόνου, χώρου, περιεχομένου και αξιολόγησης

⁹ <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.974>, πρόσβαση: 3/3/2022

¹⁰ <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.974>, πρόσβαση: 3/3/2022

2. Η διαδραστικότητα με εκπαιδευτικό υλικό, τεχνολογίες, διδάσκοντες και συμφοιτητές
3. Η προσβασιμότητα της εκπαίδευσης και του μαθησιακού υλικού
4. Η επικοινωνία-αλληλεπίδραση με ανθρώπινο δυναμικό, περιεχόμενο και πηγές

1.7 Κατηγορίες ηλεκτρονικής μάθησης

Η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί να διαχωριστεί σε δύο κατηγορίες, τη σύγχρονη και την ασύγχρονη εκπαίδευση.

Κύριο χαρακτηριστικό της σύγχρονης εκπαίδευσης είναι ότι οι διδάσκοντες και οι διδασκόμενοι πρέπει να είναι ταυτόχρονα συνδεδεμένοι σε μία διαδικτυακή πλατφόρμα. Η ταυτόχρονη σύνδεση συνεισφέρει στην άμεση αλληλεπίδραση διδασκόντων και διδασκόμενων καθώς και στην ανταλλαγή απόψεων και γνώσεων.

Σε αντίθεση με την σύγχρονη, η ασύγχρονη εκπαίδευση δεν απαιτεί την ταυτόχρονη σύνδεση των εμπλεκόμενων. Οι διδασκόμενοι έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν το εκπαιδευτικό υλικό όποια χρονική στιγμή επιθυμούν. Το πλεονέκτημα αυτής της κατηγορίας είναι η ευελιξία σχετικά με τον τόπο και τον χρόνο σύνδεσης. Η ασύγχρονη εκπαίδευση διακρίνεται στην αυτοδιδασκαλία και στην ημιαυτόνομη εκπαίδευση.

Στην αυτοδιδασκαλία ο διδασκόμενος επιλέγει το μέσο εκπαίδευσης του πχ βιβλία, Διαδίκτυο κ.α. και εκπαιδύεται μόνος του χωρίς κάποιον διδάσκοντα.

Η ημιαυτόνομη εκπαίδευση περιλαμβάνει την αυτοδιδασκαλία, με τη διαφορά ότι ο εκπαιδευόμενος επικοινωνεί με τον καθηγητή σε συγκεκριμένο τόπο και χρόνο. Η επικοινωνία μπορεί να επιτευχθεί είτε μέσω εικονικού περιβάλλοντος είτε δια ζώσεων.

Στον Πίνακα 1 πραγματοποιείται σύγκριση των χαρακτηριστικών της σύγχρονης και ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης.

Πίνακας 1: Σύγκριση των χαρακτηριστικών της σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης¹¹

Χαρακτηριστικά	Σύγχρονη	Ασύγχρονη
Βαθμός Διάδρασης	Μεγάλος	Μικρός
Ελεγχόμενη μάθηση από τον εκπαιδευόμενο	Σε μικρό βαθμό	Σε μεγάλο βαθμό
Κίνητρα από τα εμπλεκόμενα μέρη	Σε μεγάλο βαθμό	Σε μικρό βαθμό
Συμμόρφωση με τα χρονοδιαγράμματα	Σε μεγάλο βαθμό	Σε μικρό βαθμό
Ανατροφοδότηση	Άμεση	Έμμεση
Εκπαιδευτική Στήριξη	Άμεση	Έμμεση
Φαινόμενο απομόνωσης εκπαιδευομένου	Μικρή πιθανότητα	Μεγάλη πιθανότητα
Τεχνολογικό φάσμα	Μεγαλύτερο	Μικρότερο
Κόστος	Μεγαλύτερο	Μικρότερο

¹¹ Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση των Λοΐζου, Κώστα, Παράσχου (2015)

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται η σύγχρονη και η ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση

Πίνακας 2: Περιπτώσεις χρήσης σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης¹²

Σύγχρονη	Ασύγχρονη
Απαιτείται διάδραση σε πραγματικό χρόνο με τους ειδικούς.	Όταν οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να αναστοχαστούν ή ερευνήσουν ένα θέμα.
Όταν ο εκπαιδευτής πρέπει να παρατηρεί αν έχει αποκτήσει μια δεξιότητα ο εκπαιδευόμενος.	Όταν λόγω χωρο-χρονικών περιορισμών είναι δύσκολη η οργάνωση μιας σύγχρονης συνάντησης μεταξύ όλων των εκπαιδευομένων
Όταν διαμοιράζεται πληροφορία η οποία έχει αξία μόνο τη δεδομένη χρονική στιγμή.	Όταν οι εκπαιδευόμενοι προτιμούν/τους βολεύει η αυτό-μάθηση.
Όταν ερωτήσεις και προβλήματα πρέπει να απαντηθούν άμεσα.	Όταν απαιτείται η εκπαιδευτική διαδικασία να είναι τμηματοποιημένη.
Όταν απαιτείται «φυσική» παρουσία του εκπαιδευτή για να προχωρήσει η εκπαιδευτική διαδικασία.	Όταν υπάρχουν εκπαιδευόμενοι οι οποίοι συναντούν δυσκολίες στο να συνεισφέρουν σε σύγχρονα περιβάλλοντα.
Όταν απαιτείται η ανταλλαγή απόψεων και η συζήτηση ανάμεσα στα εμπλεκόμενα μέρη σε πραγματικό χρόνο.	Όταν χρειάζεται να υπάρχει εκπαιδευτικό υλικό στο οποίο να μπορούν να ανατρέχουν ανά πάσα στιγμή οι εκπαιδευόμενοι.
Όταν η διεξαγωγή ενός γεγονότος σε πραγματικό χρόνο (live event) θα βοηθήσει στη διεξαγωγή μιας μαθησιακής διεργασίας.	Όταν αποτελεί πλεονέκτημα η ανάγνωση/ακοή/παρακολούθηση του εκπαιδευτικού υλικού σε ατομικούς ρυθμούς.
Όταν υπάρχει η ανάγκη αναπροσαρμογής του εκπαιδευτικού υλικού σε πραγματικό χρόνο ανάλογα με την ανατροφοδότηση από τους εκπαιδευομένους.	Όταν η μάθηση πρέπει να πραγματοποιείται κατ' επιθυμία (on demand learning).
Όταν δεν υπάρχει χρόνος ή χρήματα για την ανάπτυξη ασύγχρονου εκπαιδευτικού υλικού.	Όταν η μάθηση πρέπει να πραγματοποιείται σε περίπτωση ανάγκης (just-in-time learning).
Όταν απαιτείται η συμμετοχή ενός εξωτερικού ειδικού (guest expert), ο οποίος δεν έχει χρονική διαθεσιμότητα να ετοιμάσει εκπαιδευτικό υλικό	Όταν απαιτείται η συμμετοχή ενός εξωτερικού ειδικού (guest expert), ο οποίος δεν έχει χρονική διαθεσιμότητα να διδάξει/παρουσιάσει το θέμα του σύγχρονα.

1.8 Πλεονεκτήματα ηλεκτρονικής μάθησης

Η ενσωμάτωση της ηλεκτρονικής μάθησης στην εκπαίδευση έχει αποφέρει αρκετά οφέλη. Αρκετοί ερευνητές αναφέρουν ότι το κύριο πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής μάθησης είναι ο μαθητοκεντρικός προσανατολισμός της. Δίνει έμφαση στις ανάγκες των διδασκόμενων και όχι των εκπαιδευτών. Πιο συγκεκριμένα αναφέρονται τα εξής προτερήματα:

- ❖ Η ευελιξία. Δίνεται η δυνατότητα σε κάθε εκπαιδευόμενο να επιλέγει τον τόπο και τον χρόνο των μαθημάτων.

¹² Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση των Λοϊζου, Κώστα, Παράσχου (2015)

- ❖ Προωθεί την αποτελεσματικότητα στην απόκτηση γνώσεων καθώς ο εκπαιδευόμενος έχει εύκολη πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών.
- ❖ Διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ τόσο των εκπαιδευόμενων όσο και με τους διδάσκοντες. Μέσω των διαδικτυακών πλατφορμών, οι συμμετέχοντες μπορούν να συνομιλούν και να ανταλλάζουν απόψεις.
- ❖ Είναι οικονομική. Τα Πανεπιστήμια που σπουδάζουν αρκετοί φοιτητές βρίσκονται σε διαφορετικό τόπο από τον τόπο μόνιμης κατοικίας τους. Η ηλεκτρονική μάθηση τους παρέχει τη δυνατότητα να παρακολουθούν το μάθημα από το σπίτι τους. Με αυτό τον τρόπο, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα χρειάζονται λιγότερες αίθουσες ενώ ταυτόχρονα παρέχονται ευκαιρίες για μάθηση σε περισσότερους σπουδαστές.
- ❖ Λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες των εκπαιδευόμενων. Για παράδειγμα, ο τρόπος διαβάσματος κάθε φοιτητή είναι διαφορετικός.
- ❖ Συνεισφέρει την αντιστάθμιση των ελλείψεων του ακαδημαϊκού προσωπικού.
- ❖ Η ασύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση μειώνει το άγχος καθώς ο κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να διαβάσει με τον δικό του ρυθμό και ταχύτητα.

1.9 Μειονεκτήματα ηλεκτρονικής μάθησης

Εκτός από τα αρκετά οφέλη, η ηλεκτρονική μάθηση παρουσιάζει και μειονεκτήματα. Ορισμένοι μελετητές διαφωνούν ακόμα και σε κάποια πλεονεκτήματα της. Για παράδειγμα, αμφιταλαντεύονται στο κατά πόσο η ηλεκτρονική μάθηση διευκολύνει την επικοινωνία. Αναλυτικότερα αναφέρουν ως μειονεκτήματα τα παρακάτω:

- ❖ Μειώνεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευόμενων με αποτέλεσμα να οδηγεί στην απομόνωση τους.
- ❖ Συγκριτικά με τον παραδοσιακό τρόπο μάθησης κρίνεται λιγότερο αποτελεσματική. Πιο συγκεκριμένα οι καθηγητές μπορούν να δώσουν καλύτερες διευκρινίσεις και να επεξηγήσουν το μάθημα όταν αυτό πραγματοποιείται δια ζώσης.
- ❖ Είναι δυσκολότερο να αξιολογηθούν κατάλληλα οι εκπαιδευόμενοι. Η αντιγραφή, για παράδειγμα είναι σχεδόν ανέφικτο να ανιχνευτεί.
- ❖ Επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα στην κοινωνικοποίηση τόσο των εκπαιδευόμενων όσων και των διδασκόντων.
- ❖ Δεν είναι εφικτή η υιοθέτηση της από όλους τους κλάδους. Επιστήμες όπως η ιατρική και η μηχανική απαιτούν πρακτικές δεξιότητες. Για το λόγο αυτό, κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες μπορούν να την ενσωματώσουν ευκολότερα στο πρόγραμμα σπουδών τους.

Κεφάλαιο 2: Εκπαίδευση κατά τη διάρκεια της Πανδημίας Covid-19

2.1 Πανδημία Covid-19

Στα τέλη του 2019 έκανε την εμφάνιση του ο ιός SARS-CoV-2, ο οποίος είχε ως αποτέλεσμα την πανδημία Covid-19. Ο ιός αυτός προκάλεσε το θάνατο περισσότερων από 2 εκατομμυρίων παγκοσμίως και επηρέασε τις ζωές μας σε όλους τους τομείς. Οι κυβερνήσεις για να περιορίσουν την εξάπλωση του ιού, υιοθέτησαν σκληρά μέτρα, τα λεγόμενα lockdowns. Κατά τη διάρκεια αυτών ανατράπηκε η καθημερινότητα των ανθρώπων.

Στην Ευρώπη, οι περισσότερες χώρες έλαβαν μέτρα για την αντιμετώπιση της πανδημίας, όταν ακόμα αυτή ήταν σε αρχικό στάδιο. Εξάιρεση αποτέλεσε η Ιταλία και η Ισπανία γεγονός που οδήγησε σε αυξημένο αριθμό θανάτων. Στην Ελλάδα λήφθηκαν μέτρα από την εμφάνιση των πρώτων κρουσμάτων. Τον Μάρτιο του 2020 η χώρα κηρύχθηκε σε καραντίνα. Σε πρώτο στάδιο ακυρώθηκαν οι δημόσιοι εορτασμοί και έκλεισαν τα σχολεία και τα πανεπιστήμια και στην συνέχεια ακολούθησαν οι χώροι εστίασης. Λίγο αργότερα, απαγορεύτηκαν οι μετακινήσεις εντός και εκτός της χώρας.

Η υιοθέτηση περιοριστικών μέτρων, πριν την ύπαρξη πολλών κρουσμάτων οδήγησε σε αρκετά θετικά αποτελέσματα κατά τη διάρκεια του πρώτου κύματος. Η Ελλάδα είχε το τρίτο χαμηλότερο ποσοστό θνησιμότητας (5%) μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών με συγκρίσιμο πληθυσμό και τον χαμηλότερο πραγματικό αριθμό θανάτων κατά τη διάρκεια του πρώτου κύματος.¹³

Το δεύτερο κύμα της πανδημίας, θεωρείται ότι ξεκίνησε κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών του 2020, όπου τα κρούσματα παρουσίασαν αύξηση. Αυτό οφειλόταν σε αρκετούς παράγοντες όπως:

- i. *«Περισσότεροι από 5 εκατομμύρια τουρίστες επισκέφθηκαν την Ελλάδα τους καλοκαιρινούς μήνες.*
- ii. *Η Ελλάδα έχει το δεύτερο μεγαλύτερο σε ηλικία πληθυσμό στην Ευρωπαϊκή Ένωση.*
- iii. *Τα ανεπαρκώς εξοπλισμένα νοσοκομεία, περίπου μόνο 1000 κρεβάτια ΜΕΘ σε νοσοκομεία σε όλη τη χώρα (10 κρεβάτια ανά 100000 άτομα, στη συνέχεια ο αριθμός αυτός αυξήθηκε).*
- iv. *Ο κατεστραμμένος τομέας της υγειονομικής περίθαλψης.*
- v. *Μια οικονομία που είναι σχεδόν 40% μικρότερη από το 2008 (τελευταία παγκόσμια οικονομική κρίση).»¹⁴*

Η Ελλάδα αποτέλεσε πρότυπο για τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες, σύμφωνα με το επιδημιολογικά δεδομένα του πρώτου κύματος. Στη συνέχεια καλέστηκε να αντιμετωπίσει το δεύτερο κύμα και να επανεξεταστούν τα περιοριστικά μέτρα.

¹³ <https://doi.org/10.21873/invivo.12380>, πρόσβαση: 10/3/2022

¹⁴ <https://doi.org/10.21873/invivo.12380>, πρόσβαση: 10/3/2022

2.2 Πανεπιστήμια και περιοριστικά μέτρα

Σύμφωνα με στοιχεία της UNESCO, η πανδημία άρχισε να επηρεάζει την τριτοβάθμια εκπαίδευση από τις 20 Μαρτίου του 20²⁰. Πιο συγκεκριμένα η πανδημία άσκησε επιρροή σε περισσότερους από 1,3 δισεκατομμύρια εκπαιδευόμενους όλων των βαθμίδων σε 142 χώρες.¹⁵ Η UNESCO παρότρυνε να ληφθούν μέτρα, στηριζόμενα στην ΤΠΕ και όχι μόνο, με σκοπό της συνέχισης της ομαλής λειτουργίας των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Σύμφωνα με τη δήλωση του Γενικού Διευθυντή Audrey Azoulay (Huang, Liu, Tilli, Yang, & Wang et al., 2020, p. iii): "Μπαίνουμε σε αχαρτογράφητο έδαφος και συνεργαζόμαστε με τις χώρες για να βρούμε λύσεις υψηλής τεχνολογίας, χαμηλής τεχνολογίας και χωρίς τεχνολογία για να διασφαλίσουμε τη συνέχεια της μάθησης". Ήταν αναγκαίο να βρεθούν λύσεις για την αποκατάσταση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων χρησιμοποιώντας ό,τι μέσα διέθετε κάθε χώρα, καθώς η κατάσταση είχε χαρακτηριστεί εκτάκτου ανάγκης.

Στην Ελλάδα, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, από τα πρώτα περιοριστικά μέτρα που λήφθηκαν αποτέλεσε το κλείσιμο των πανεπιστημίων. Για την πραγματοποίηση των μαθημάτων ήταν αναγκαίο να χρησιμοποιηθούν διαδικτυακές πλατφόρμες. Μετά από ανακοίνωση του Υπουργείου Παιδείας αναστάλθηκαν όλες οι πρακτικές ασκήσεις των φοιτητών και αντικαταστάθηκαν με ηλεκτρονικά μαθήματα. Τα περισσότερα Πανεπιστήμια κατάφεραν να διεκπεραιώσουν ηλεκτρονικά μαθήματα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Αυτό συνέβη καθώς διέθεταν κατάλληλες υποδομές, οι οποίες συνέβαλαν στην γρήγορη προσαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Οι προπτυχιακοί κυρίως φοιτητές ήρθαν αντιμέτωποι με ένα νέο τρόπο διδασκαλίας, όντας συνηθισμένοι στα μαθήματα δια ζώσεων. Σε αυτό το σημείο να σημειωθεί ότι το μόνο εκπαιδευτικό ίδρυμα που λειτουργούσε με εξ αποστάσεως διδασκαλία ήταν το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Σε αντίθεση οι περισσότεροι μεταπτυχιακοί φοιτητές ήταν εξοικειωμένοι με τα ηλεκτρονικά μαθήματα, καθώς αρκετά μεταπτυχιακά προγράμματα διεξάγονται εξ αποστάσεως.

2.3 Τηλεκπαίδευση εν μέσω πανδημίας

Εδώ και αρκετά χρόνια τα ελληνικά πανεπιστήμια χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική μάθηση ως μέσο διδασκαλίας, σε συνδυασμό με την εκπαίδευση δια ζώσεων. Πιο συγκεκριμένα γίνεται χρήση της ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης μέσω πλατφορμών όπου οι καθηγητές αναρτούν εκπαιδευτικό υλικό το οποίο είναι διαθέσιμο οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Μία από τις πιο διαδεδομένες πλατφόρμες ασύγχρονης μάθησης των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων είναι το eclass.

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας καλέστηκαν εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι να κάνουν χρήση της σύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης, της λεγόμενης τηλεκπαίδευσης. Η μετάβαση από την πραγματική τάξη σε μια εικονική προκάλεσε όπως ήταν αναμενόμενο αρκετές αντιδράσεις. Αρχικά αναφέρθηκαν ορισμένα προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια του μαθήματος, όπως η πρόσβαση στο διαδίκτυο, την ποιότητα της σύνδεσης καθώς και την απαίτηση δεξιοτήτων για τη χρήση των ειδικών πλατφορμών. Επιπλέον δημιουργήθηκαν ερωτήματα σχετικά με την προθυμία των εκπαιδευτικών να προσαρμόσουν τον τρόπο διδασκαλίας στα νέα

¹⁵ <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v10-i5/7219>, πρόσβαση: 10/3/2022

δεδομένα, την ικανότητα των εκπαιδευόμενων, τον επαρκή εξοπλισμό καθώς και τις επιπτώσεις που θα είχε στην κοινωνικότητα των φοιτητών.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, τα πανεπιστήμια New York University Shanghai στην Κίνα και Duke Kunshan University στο Ταϊβάν προσαρμόστηκαν αρκετά γρήγορα στην τηλεεκπαίδευση, κάνοντας χρήση των πλατφορμών τηλεδιάσκεψης Zoom και Moodle. Ωστόσο, τα πανεπιστήμια αυτά ήταν εξοικειωμένα με τη χρήση τέτοιων πλατφορμών και πριν από την πανδημία. Στην Αυστραλία ορισμένα πανεπιστήμια αντιμετώπισαν προβλήματα στην υιοθέτηση της τηλεεκπαίδευσης. Η Δανία, η Ιρλανδία, η Ουγγαρία και η Πολωνία για τη συνέχιση των μαθημάτων χρησιμοποίησαν κι αυτές πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης. Το Πανεπιστήμιο της Μπολόνια (Ιταλία) δώρισε κάρτες SIM σε όσους φοιτητές δεν είχαν τη δυνατότητα να έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Το Πανεπιστήμιο της Βαρσοβίας λειτούργησε και αυτό με ηλεκτρονικά μαθήματα. Τέλος, το Βέλγιο και Ρουμανία ανέστειλαν τα μαθήματα δια ζώσης καθώς και αρκετές εκπαιδευτικές εκδηλώσεις.¹⁶

2.4 Στρατηγικές για την βελτίωση της τηλεεκπαίδευσης

Υπάρχουν ορισμένες στρατηγικές όπου αν ακολουθηθούν μπορούν να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της τηλεεκπαίδευσης. Αρχικά είναι σημαντικό να υπάρχουν σχέδια έκτακτης ανάγκης για να αποφεύγονται τεχνικά προβλήματα, όπως υπερφόρτωση του συστήματος. Το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να το παρακολουθούν και να το κατανοούν. Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευτικοί έχουν τροποποιήσει τις διδακτικές τους μεθόδους, παρέχοντας για παράδειγμα εργασίες αντίστοιχες των απαιτήσεων του μαθήματος. Οι καθηγητές ενθαρρύνουν τους φοιτητές να συμμετέχουν σε συζητήσεις και να προβάλλουν τις απόψεις τους. Με τον τρόπο αυτό οι φοιτητές κατανοούν σε βάθος το μάθημα και όχι επιφανειακά. Ορισμένα προβλήματα της εκπαίδευσης δια ζώσης, όπως είναι η ανεπαρκής προετοιμασία και έλλειψη συμμετοχής σε συζητήσεις είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη και στην τηλεεκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να παρακινούν και να καθοδηγούν τους φοιτητές κατά τη διάρκεια του διαδικτυακού μαθήματος. Με αυτόν τον τρόπο θα αυξηθεί η συμμετοχή των φοιτητών. Τέλος είναι μεγάλης σημασίας να λαμβάνονται μέτρα για την ψυχική υγεία των φοιτητών, καθώς η πανδημία επηρέασε στον τομέα αυτό πολλούς ανθρώπους.

2.5 Προηγούμενες έρευνες

Η μετάβαση από τα μαθήματα δια ζώσης σε ηλεκτρονικά μαθήματα ήταν ταχύτατη αλλά ταυτόχρονα αναγκαία. Όπως ήταν αναμενόμενο, η γρήγορη υιοθέτηση της τηλεεκπαίδευσης οδήγησε σε πληθώρα αντιδράσεων και ερωτήσεων. Πολλοί ήταν αυτοί που θεώρησαν ότι ήταν ανεπαρκής κυρίως στις θετικές επιστήμες. Για το λόγο αυτό διεξάχθηκαν έρευνες τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε εγχώριο επίπεδο σχετικά με τις απόψεις των φοιτητών για την τηλεεκπαίδευση.

Αρχικά παρουσιάζονται ορισμένες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα:

1. Πραγματοποιήθηκε μία έρευνα στο Πανεπιστήμιο των Ιωαννίνων όπου συμμετείχαν συνολικά 155 φοιτητές (Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία). Τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης αυτής ήταν:

¹⁶ <http://shabdbooks.com/gallery/206-june-2020.pdf>, πρόσβαση: 13/3/2022

- a) «Σε ποιο βαθμό παράγοντες όπως η παρουσία των εκπαιδευτικών (συμπεριλαμβανομένης της οπτικής επαφής, του ποσοστού ανταπόκρισης, της τεχνικής υποστήριξης) επηρεάζουν τις πεποιθήσεις των φοιτητών για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση;
- b) Ποια είναι η σχέση μεταξύ των συναισθημάτων άγχους και επιφυλακτικότητας των φοιτητών με την υποστήριξη των εκπαιδευτών στην εξ αποστάσεως διδασκαλία;
- c) Σε ποιο βαθμό παράγοντες όπως η ποιότητα του συστήματος, η κακή σύνδεση, η τεχνική υποστήριξη, η εξοικονόμηση χρημάτων και το κόστος ταξιδιού επηρεάζουν τα συναισθήματα άγχους και επιφυλακτικότητας των φοιτητών κατά τη διάρκεια της εξ αποστάσεως διδασκαλίας;»¹⁷

Γενικά η έρευνα κρίθηκε αναποτελεσματική κυρίως για δύο παράγοντες. Πρώτον αρκετοί φοιτητές αντιμετώπισαν προβλήματα με τη σύνδεση τους στο Διαδίκτυο κατά τη διάρκεια της έρευνας και δεύτερον δεν κατανοήθηκαν πλήρως οι ερωτήσεις. Παρόλα αυτά, μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα όπως ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού σε συνδυασμό με την τεχνική υποστήριξη των μαθημάτων έπαιξε σημαντικό ρόλο καθώς και ότι η παρουσία των εκπαιδευτικών σχετίζεται άμεσα με το άγχος των φοιτητών. (Karavida, Charissi and Tympa, 2021)

- 2. Μία άλλη έρευνα διεξήχθη σε συνεργασία με το Συμβουλευτικό Κέντρο Φοιτητών της Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΑΣΠΑΙΤΕ), όπου μέσω αυτής ενημερώθηκαν και άλλα Πανεπιστήμια της χώρας. Συνολικά συμμετείχαν 370 φοιτητές από 25 εκπαιδευτικά ιδρύματα. Οι δύο κύριες κατηγορίες των ερωτήσεων ήταν:

- a) «Προβλήματα που παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια της διαδικτυακής εκπαίδευσης λόγω της τεχνολογίας και των εργαλείων επικοινωνίας που χρησιμοποιήθηκαν (υπολογιστής/φορητός υπολογιστής, tablet, κινητό τηλέφωνο, μικρόφωνο, web camera και σύνδεση δικτύου)
- b) Η εκπαιδευτική διαδικασία και οι παιδαγωγικές προκλήσεις κατά τη διάρκεια της διαδικτυακής εκπαίδευσης»¹⁸

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν θετικές αξιολογήσεις στην τηλεεκπαίδευση. Συγκεκριμένα η πλειοψηφία των φοιτητών δήλωσαν ότι θα ήθελαν να συνεχίσουν τα διαδικτυακά μαθήματα καθώς αναπτύσσουν νέες δεξιότητες, η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι πιο εύκολη στο δικό τους περιβάλλον και τέλος βελτιώνουν τις δεξιότητες τους στην ΤΠΕ. (Giannoulas, Stampoltzis, Kounenou and Kalamatianos, 2020)

- 3. Μία ακόμη έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δύο πανεπιστήμια, το Πανεπιστήμιο της Πάτρας και το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο της Θράκης. Στα δύο πανεπιστήμια μοιράστηκε το ίδιο ερωτηματολόγιο και συνολικά απάντησαν 178 φοιτητές. Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθούν τα συναισθήματα των φοιτητών κατά την μετάβαση στα ηλεκτρονικά μαθήματα και τα πιθανά

¹⁷ <https://www.oapub.org/edu/index.php/ejoe/article/view/3529/6165>, πρόσβαση: 13/3/2022

¹⁸ <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1312066.pdf>, πρόσβαση: 14/3/2022

προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν. Τα βασικά θέματα που θίχτηκαν ήταν:

- a) Τα συναισθήματα τη στιγμή που το Πανεπιστήμιο ανέστειλε τα μαθήματα δια ζώσης
- b) Τα συναισθήματα των φοιτητών τη στιγμή της έρευνας
- c) Η αξιολόγηση του νέου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος
- d) Οι παράγοντες που επηρεάζουν την τηλεκπαίδευση
- e) Τις πτυχές της φοιτητικής(πανεπιστημιακής) τους ζωής που έχασαν

Η έρευνα αρχικά έδειξε ότι οι φοιτητές είχαν αρνητικά συναισθήματα όταν αναστάλθηκαν τα μαθήματα. Όταν όμως τα μαθήματα συνεχίστηκαν ηλεκτρονικά, τα συναισθήματα τους μετατράπηκαν σε θετικά. Επιπλέον αξιολόγησαν θετικά το νέο εκπαιδευτικό σύστημα τονίζοντας την ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων, την ευκολία παρακολούθησης και την απόκτηση καλύτερων δεξιοτήτων ΤΠΕ. Ως προβλήματα της τηλεκπαίδευσης δήλωσαν την αδυναμία να συνεργαστούν με του συμφοιτητές τους και την έλλειψη οπτικής επαφής κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Τέλος, αυτό που τους έλλειπε κατά τη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης ήταν η κοινωνικοποίηση.¹⁹ (Karalis and Raikou, 2020; Kedraka and Kaltsidis, 2020)

4. Μια έρευνα διεξήχθη στο Πανεπιστήμιο της Πάτρας και συμμετείχαν συνολικά 331 φοιτητές από έξι τμήματα (Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Κοινωνικής Εργασίας, Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Διοίκησης Επιχειρήσεων, Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Λογοθεραπείας). Τα κεντρικά ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης ήταν:

- a) Κατά πόσο οι φοιτητές έδειξαν διαφορετικές στάσεις και συμπεριφορές απέναντι στη χρήση των ΤΠΕ κατά τη διάρκεια της πανδημίας σε σχέση με την προηγούμενη ρουτίνα τους
- b) Κατά πόσο οι φοιτητές αντιμετωπίζουν αποτελεσματικότερα τις κοινωνικές συνέπειες της κρίσης της πανδημίας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι φοιτητές προσαρμόστηκαν αποτελεσματικά στις καινούριες απαιτήσεις. Επίσης έκαναν χρήση των τεχνολογικών/ψηφιακών μέσων σε καθημερινή βάση τόσο για προσωπικούς όσο και για εκπαιδευτικούς λόγους. Η πλειοψηφία των φοιτητών δεν αντιμετώπισε προβλήματα στην μετάβαση από τα μαθήματα δια ζώσης στην τηλεκπαίδευση καθώς η συμμετοχή στην τάξη ήταν ευκολότερη. Τέλος θέλουν να μαθαίνουν νέες δεξιότητες αλλά προτιμούν να επικοινωνούν από κοντά και όχι μέσω μιας οθόνης.²⁰ (Kamarianos, Adamopoulou, Lambropoulos and Stamelos, 2020)

5. Μία ακόμη έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο της Αθήνας και το Ιόνιο Πανεπιστήμιο. Στην έρευνα

¹⁹ [https://www.arpgweb.com/pdf-files/rje6\(8\)135-143.pdf](https://www.arpgweb.com/pdf-files/rje6(8)135-143.pdf), πρόσβαση 15/3/2022

²⁰ <https://www.oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/3149/5786>, πρόσβαση 15/3/2022

συμμετείχαν συνολικά 360 φοιτητές που ανήκαν σε τμήματα θετικών επιστημών. Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν ήταν τα εξής:

- a) *«Η εμπλοκή και οι αλληλεπιδράσεις των φοιτητών είτε στο παραδοσιακό είτε στο διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον και τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν στη διαδικτυακή μάθηση διαφέρουν μεταξύ των φύλων, των διαφόρων επιστημονικών κλάδων (ακαδημαϊκές ειδικότητες) ή των εξαμήνων σπουδών;*
- b) *Διαφέρουν η εμπλοκή των φοιτητών και οι αλληλεπιδράσεις τους σε ένα παραδοσιακό μαθησιακό περιβάλλον από εκείνες σε ένα διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον σε τέσσερις πανεπιστημιακές κοινότητες επιστημονικής μάθησης;*
- c) *Πώς σχετίζεται η αλλαγή στην εμπλοκή των φοιτητών σε τέσσερις πανεπιστημιακές κοινότητες μάθησης φυσικών επιστημών που προκλήθηκε κατά τη μετάβαση από την παραδοσιακή στη διαδικτυακή διδασκαλία με τις αλλαγές που συμβαίνουν στις αλληλεπιδράσεις των φοιτητών;»²¹*

Σχετικά με το πρώτο ερώτημα, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το φύλο δεν παρουσιάζει διαφορές στην εμπλοκή και στις αλληλεπιδράσεις των φοιτητών ούτε στο παραδοσιακό ούτε στο ηλεκτρονικό περιβάλλον. Αντίθετα, τα εξάμηνα σπουδών έδειξαν ότι οι φοιτητές μεγαλύτερου εξαμήνου είχαν πιο ευνοϊκή στάση απέναντι στην τηλεκαίδευση. Όσον αφορά το δεύτερο ερώτημα, το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι υπάρχει μια συνολική τάση για υψηλότερο επίπεδο συναισθηματικής δέσμευσης και ανθρώπινης αλληλεπίδρασης στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας σε σχέση με τον διαδικτυακό. Τέλος σχετικά με το τρίτο ερώτημα, το οποίο αποτελεί και το βασικό συμπέρασμα της έρευνας, υποδεικνύει την συνολική προτίμηση των φοιτητών στα μαθήματα δια ζώσης σε σχέση με την τηλεκαίδευση. (Salta, Paschalidou, Tsetseri and Koulougliotis, 2021)

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ορισμένες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στο εξωτερικό:

1. Πραγματοποιήθηκε μια έρευνα όπου συμμετείχαν συνολικά 2000 φοιτητές επιστημών υγείας από 11 χώρες(αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες). Σκοπός της έρευνας ήταν η αξιολόγηση της αντίληψης και της ικανοποίησης των φοιτητών από την τηλεκαίδευση. Τα αποτελέσματα από την έρευνα έδειξαν ότι:
 - «41% ανέφερε παρεμβολές στην ηλεκτρονική μάθηση λόγω προβλημάτων δικτύου
 - 60% θεώρησε ότι οι πρακτικές δεξιότητες μαθαίνονται καλύτερα σε κλινικές και εργαστήρια
 - Περισσότερο από το ένα τρίτο των φοιτητών προτιμούσαν τη διδασκαλία δια ζώσης

²¹ <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00234-x>, πρόσβαση: 17/3/2022

- *34% των φοιτητών δεν αισθάνθηκαν αρκετά σίγουροι για να δώσουν εξετάσεις μετά την παρακολούθηση των μαθημάτων ηλεκτρονικά»²²*

Τέλος, στις ανεπτυγμένες χώρες παρουσιάστηκε υψηλότερο επίπεδο ικανοποίησης από την τηλεκπαίδευση σε σχέση με τις αναπτυσσόμενες. Η πλειοψηφία συμφώνησε ότι η τηλεκπαίδευση ήταν ικανοποιητική σχετικά με την απόκτηση γνώσεων αλλά ανεπαρκής για την απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων. (Abbasi, Maria S. et al, 2020)

2. Μία έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο της Βεγγάζης στη Λιβύη και συμμετείχαν 135 φοιτητές(Τμήμα Πληροφορικής) και 20 μέλη του διδακτικού προσωπικού. Η έρευνα έδωσε έμφαση σε τέσσερις διαστάσεις: τον βαθμό χρήσης της τηλεκπαίδευσης, τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα και τα εμπόδια στην εφαρμογή της τηλεκπαίδευσης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι φοιτητές θεωρούν ότι συνέβαλλε στην απόκτηση γνώσεων αλλά αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας τους. Ως κυριότερο εμπόδιο χαρακτήρισαν την κακή ποιότητα υπηρεσιών διαδικτύου που επικρατούσε κατά τη διάρκεια της πανδημίας στη Λιβύη. Τα μέλη του διδακτικού προσωπικού συμφωνούν ότι η τηλεκπαίδευση είχε αρκετά οφέλη αλλά απαιτεί σημαντικούς οικονομικούς πόρους.²³ (Maatuk, A.M., Elberkawi, E.K., Aljawarneh, S. et al, 2021)

3. Μία έρευνα διεξήχθη σε ένα Πανεπιστήμιο της Ινδίας(Netaji Subhas University of Technology) και συμμετείχαν 358 φοιτητές. Τα αποτελέσματα της έρευνας είναι τα ακόλουθα:

- *«65,9% θεώρησε ότι μαθαίνει καλύτερα με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας*
- *68,1% των φοιτητών πιστεύει ότι οι καθηγητές έχουν βελτιώσει τις δεξιότητες τους στην τηλεκπαίδευση συγκριτικά με την αρχή της πανδημίας*
- *77,9% θεώρησε ότι η τηλεκπαίδευση είναι αρκετά χρήσιμη αυτή την περίοδο»²⁴*

Οι φοιτητές εκτίμησαν το λογισμικό και το εκπαιδευτικό υλικό για την υποστήριξη της τηλεκπαίδευσης. Στα αρνητικά χαρακτηριστικά της τηλεκπαίδευσης τονίζουν ότι είναι μια αγχωτική διαδικασία και επηρεάζει την υγεία και την κοινωνική τους ζωή. (Pinaki Chakraborty, Prabhat Mittal, Manu Sheel Gupta, Savita Yadav, Anshika Arora, 2020)

4. Μία έρευνα πραγματοποιήθηκε σε διάφορα Πανεπιστήμια του Λίβανου και συμμετείχαν 520 φοιτητές. Σκοπός της έρευνας ήταν η ικανοποίηση των φοιτητών από την τηλεκπαίδευση καθώς και σε σχέση με συμπτώματα κατάθλιψης, άγχους και στρες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας οι περισσότεροι φοιτητές δεν έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση. Ένας από τους κύριους λόγους δυσαρέσκειας των φοιτητών ήταν τα τεχνικά

²² <https://content.iospress.com/articles/work/wor203308>, πρόσβαση: 18/3/2022

²³ <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09274-2>, 18/3/2022

²⁴ <https://doi.org/10.1002/hbe2.240>, πρόσβαση: 18/3/2022

προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος(η τηλεπικοινωνιακή υποδομή του Λίβανου είναι κάτω του μέσου όρου). Η πλειοψηφία των φοιτητών δεν ανέφερε ψυχολογικά συμπτώματα αλλά παρατηρήθηκαν μέτρια επίπεδα άγχους. Τέλος διαπιστώθηκε σημαντική σχέση μεταξύ της ικανοποίησης των φοιτητών από την τηλεεκπαίδευση και των συμπτωμάτων κατάθλιψης και άγχους.²⁵ (Mirna Fawaz, Ali Samaha, 2020)

5. Μία έρευνα διεξήχθη στη Ρουμανία όπου συμμετείχαν 1415 φοιτητές από πέντε μεγάλες οικονομικές σχολές. Η έρευνα αποσκοπούσε στην εύρεση της μεθόδου μάθησης(παραδοσιακή, ηλεκτρονική, υβριδική) που προτιμάται από τους φοιτητές καθώς και στην ανάλυση του αντίκτυπου του άγχους που δημιουργείται από την πανδημία στην αποτελεσματικότητα της τηλεεκπαίδευσης. Η έρευνα αποκάλυψε ότι ψυχολογικά προβλήματα λόγω της καραντίνας επιδρούν αρνητικά στην αποτελεσματικότητα της τηλεεκπαίδευσης. Οι φοιτητές που αντιμετωπίζουν θέματα στο σπίτι όπως ανεπάρκεια χώρου και προβλήματα δικτύου προτιμούν τον παραδοσιακό τρόπο μάθησης ενώ οι φοιτητές που ζουν σε αστικά κέντρα προτιμούν τον υβριδικό. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία φοιτητές και οι γυναίκες είναι περισσότερο αποτελεσματικοί στην τηλεεκπαίδευση. Τέλος οι φοιτητές που πιστεύουν ότι οι καθηγητές παίζουν σημαντικό ρόλο σε αυτόν τον τρόπο μάθησης είναι περισσότερο αποτελεσματικοί στα διαδικτυακά μαθήματα.²⁶ (Monica Roman, Aurelian-Petrus Ploeanu, 2021)
6. Μία έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Taibah στη Σαουδική Αραβία και συμμετείχαν 184 φοιτητές. Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθούν οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια της τηλεεκπαίδευσης. Η έρευνα έδειξε ότι τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι φοιτητές ήταν κυρίως τεχνικά. Η ικανοποίηση των φοιτητών από την τηλεεκπαίδευση είναι χαμηλή και πιο συγκεκριμένα:
 - «Λιγότερο από το 50% έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεεκπαίδευση
 - 14% των φοιτητών δεν έμειναν καθόλου ικανοποιημένοι
 - 43% των φοιτητών δεν υποστηρίζουν την συνέχιση των διαδικτυακών μαθημάτων παρά μόνο σε περιόδους κρίσης»²⁷ (Mohammad Mahyoob, 2020)
7. Μία έρευνα διεξήχθη στο Πανεπιστήμιο των Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων και συμμετείχαν συνολικά 532 φοιτητές. Η έρευνα αποσκοπεί στη διερεύνηση του επιπέδου ικανοποίησης και των στάσεων των φοιτητών απέναντι στην τηλεεκπαίδευση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το επίπεδο ικανοποίησης είναι υψηλό και οι στάσεις των φοιτητών απέναντι στην τηλεεκπαίδευση αρκετά θετικές. Η μεγαλύτερη διαφορά στα αποτελέσματα εντοπίστηκε στο επίπεδο σπουδών όπου οι μεγαλύτερου έτους φοιτητές

²⁵ <https://doi.org/10.1111/nuf.12521>, πρόσβαση 20/3/2022

²⁶ <https://doi.org/10.1016/j.iree.2021.100218>, πρόσβαση 20/3/2022

²⁷ <https://ssrn.com/abstract=3652757>, πρόσβαση: 21/3/2022

βρέθηκαν περισσότερο ικανοποιημένοι, γεγονός που αποδίδεται στην εμπειρία των τεχνολογικών μέσων.²⁸ (Ehab Malkawi, Ali Khaled Bawaneh, M S Bawa'aneh, 2020)

8. Μία έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Ιατρικών Επιστημών Qazvin στο Ιράν και συμμετείχαν 420 φοιτητές από διάφορα τμήματα. Σκοπός της έρευνας ήταν να προσδιοριστούν οι παράγοντες που σχετίζονται με την ικανοποίηση των φοιτητών από την τηλεκπαίδευση κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι φοιτητές δεν έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση. Η ικανοποίηση των φοιτητών έδειξε να σχετίζεται με το φύλο και το ιστορικό παρακολούθησης ηλεκτρονικών μαθημάτων. Συγκεκριμένα οι γυναίκες που είχαν παρακολουθήσει στο παρελθόν ηλεκτρονικά μαθήματα έμειναν περισσότερο ικανοποιημένες.²⁹ (Leili Yekefallah, Peyman Namdar, Rahman Panahi, Leila Dehghankar, 2021)
9. Μία έρευνα διεξήχθη σε 10 χώρες(Χιλή, Εκουαδόρ, Ινδία, Ιταλία, Μεξικό, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σλοβενία, Τουρκία) όπου συμμετείχαν 10092 φοιτητές. Η έρευνα είχε ως στόχο να αναδείξει τους παράγοντες που επηρέασαν τον τρόπο με τον οποίο οι φοιτητές αντιλαμβάνονται τις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις κατά τη διάρκεια της έκτακτης μετάβασης στην τηλεκπαίδευση. Από τα αποτελέσματα της έρευνας συμπεραίνεται ότι η ποιότητα της τηλεκπαίδευσης προερχόταν κυρίως από την ποιότητα των υπηρεσιών με τη διοικητική, τεχνική και μαθησιακή βοήθεια μέσω των καθηγητών και της βιβλιοθήκης και τον ενεργό ρόλο των καθηγητών στη διαδικασία της τηλεκπαίδευσης. Επίσης η ποιότητα της τηλεκπαίδευσης επηρεάζει άμεσα την ικανοποίηση των φοιτητών από την τηλεκπαίδευση.³⁰ (Keržič D, Alex JK, Pamela Balbontín Alvarado R, Bezerra DdS, Cheraghi M, Dobrowolska B, et al., 2021)

²⁸ <https://doi.org/10.30935/cedtech/8708>, πρόσβαση 21/3/2022

²⁹ <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07628>, πρόσβαση 23/3/2022

³⁰ <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258807>, πρόσβαση 23/3/2022

Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία Έρευνας

Η τηλεεκπαίδευση έχει απασχολήσει αρκετούς ερευνητές, όπως έχει αναφερθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο. Στο πλαίσιο αυτό, διεξήχθη μια έρευνα στο Πολυτεχνείο Κρήτης σχετικά με την ικανοποίηση των φοιτητών από την τηλεεκπαίδευση κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Στόχος της έρευνας αποτελεί η μέτρηση της ικανοποίησης των φοιτητών από την τηλεεκπαίδευση καθώς και η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ικανοποίησή τους.

Δείγμα Έρευνας

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές που παρακολούθησαν ηλεκτρονικά μαθήματα σε κάποιο πρόγραμμα σπουδών του Πολυτεχνείου Κρήτης. Συνολικά συμμετείχαν 143 φοιτητές.

Ερωτηματολόγιο

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο ως μέθοδος συλλογής δεδομένων έχει αρκετά πλεονεκτήματα. Αρχικά αποτελεί ένα οικονομικό ερευνητικό εργαλείο επιτρέποντας τη συμμετοχή πολλών ατόμων ενώ παράλληλα είναι εύκολη η χρήση του. Επίσης ο ερευνητής δεν επηρεάζει τις απαντήσεις των ερωτώμενων. Επιπλέον το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο δίνει τη δυνατότητα στους ερωτώμενους να απαντήσουν σε οποιοδήποτε χώρο και χρόνο επιθυμούν. Η καταχώρηση της πληροφορίας σε κάποια βάση δεδομένων γίνεται αυτόματα γεγονός που μειώνει το συνολικό κόστος της έρευνας ενώ παράλληλα εξασφαλίζει την άμεση διαθεσιμότητα των αποτελεσμάτων. Τέλος, πραγματοποιείται αυτόματος έλεγχος εγκυρότητας των δεδομένων που εισάγονται κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.³¹ Το ερωτηματολόγιο της έρευνας αποτελείται συνολικά από 20 ερωτήσεις που χωρίζονται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αποτελείται από 7 ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα (φύλο, ηλικία, αντικείμενο σπουδών, βαθμίδα εκπαίδευσης, έτος φοίτησης, μόνιμος τόπος κατοικίας και εξοικείωση με ψηφιακά μέσα). Το δεύτερο μέρος διερευνά την ικανοποίηση των φοιτητών από την τηλεεκπαίδευση αποτελούμενο από 13 ερωτήσεις με κλίμακα αξιολόγησης Likert, όπου 1= Διαφωνώ απολύτως, 2= Διαφωνώ λίγο, 3= Ουδέτερη Στάση, 4= Συμφωνώ λίγο, 5= Συμφωνώ απολύτως. Οι 12 ερωτήσεις αποτελούν ουσιαστικά τις ανεξάρτητες μεταβλητές και οι φοιτητές καλούνται να εκφέρουν άποψη σε διάφορα θέματα σχετικά με τα μαθήματα που πραγματοποιήθηκαν μέσω τηλεεκπαίδευσης. Η τελευταία ερώτηση (13^η) ρωτά αν έμειναν ικανοποιημένοι οι φοιτητές από την τηλεεκπαίδευση, το οποίο αποτελεί το βασικό ερευνητικό ερώτημα και αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο βοηθάει στο να γίνει κατανοητό το θέμα της έρευνας στους συμμετέχοντες. Επιπλέον εκτός από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, λαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τις απόψεις των φοιτητών σε βασικά θέματα που αφορούν τα μαθήματα μέσω τηλεεκπαίδευσης καθώς και τη συνολική ικανοποίηση των φοιτητών. Τέλος η δομή του ερωτηματολογίου συνεισφέρει ώστε να δικαιολογηθεί και η τελική απάντηση σχετικά

³¹ Ποιότητα Υπηρεσιών και Μέτρηση Ικανοποίησης του Πελάτη των Γρηγορούδη και Σίσκου (2000)

με την ικανοποίηση τους από την τηλεκπαίδευση, να εντοπιστούν δηλαδή και οι παράγοντες που την επηρεάζουν.

Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων είναι ποσοτική. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο ανάλυσης με πολλαπλά κριτήρια. Η πολυκριτήρια ή πολυκριτηριακή ανάλυση περιλαμβάνει ένα σύνολο μεθόδων, μοντέλων και προσεγγίσεων που έχουν ως στόχο να βοηθήσουν έναν ή περισσότερους αποφασίζοντες να χειριστούν ημιδομημένα προβλήματα απόφασης με πολλαπλά κριτήρια (Siskos and Spyridakos, 1999). Το ερευνητικό ερώτημα που χρήζει απάντηση είναι αν έμειναν ικανοποιημένοι οι φοιτητές από την τηλεκπαίδευση κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Επίσης θα εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την ικανοποίηση των φοιτητών. Η εκτίμηση της ικανοποίησης ενός συνόλου πελατών (στην προκειμένη περίπτωση πελάτες είναι οι φοιτητές) μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα πρόβλημα στο επιστημονικό πεδίο της Πολυκριτήριας Ανάλυσης, υποθέτοντας ότι η συνολική ικανοποίηση ενός πελάτη εξαρτάται από ένα σύνολο κριτηρίων.³² Τα δεδομένα αναλύθηκαν μέσω του προγράμματος IBM SPSS Statistics 26. Η ανάλυση των δεδομένων υλοποιήθηκε στο πρόγραμμα IBM SPSS Statistics 26. Πρόκειται για ένα στατιστικό πακέτο ανάλυσης δεδομένων το οποίο αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο Stanford το 1965. Πλέον θεωρείται ένα από τα πιο διαδεδομένα λογισμικά στατιστικής ανάλυσης δεδομένων παγκοσμίως. Η εκτεταμένη χρήση του έγκειται στην πληθώρα πλεονεκτημάτων. Αρχικά είναι εφικτό να εισαχθούν δεδομένα από διάφορες πηγές όπως για παράδειγμα το υπολογιστικό φύλλο Excel. Επίσης το SPSS διαθέτει πολλές λειτουργίες για την στατιστική ανάλυση δεδομένων ενώ παράλληλα η ερμηνεία των αποτελεσμάτων είναι αρκετά απλή. Τέλος το περιβάλλον του λογισμικού είναι φιλικό προς τον χρήστη.

Σε πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε έλεγχος αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου με βάση το alpha του Cronbach. Για να θεωρηθεί αξιόπιστο το ερωτηματολόγιο και να αναλυθούν στη συνέχεια τα αποτελέσματα, η τιμή του alpha πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 0,7. Στη συνέχεια παρουσιάστηκαν οι συχνότητες των ρυθμιστικών παραγόντων (φύλο, ηλικία, βαθμίδα εκπαίδευσης, αντικείμενο σπουδών, έτος φοίτησης, μόνιμος τόπος κατοικίας, εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα). Έπειτα πραγματοποιήθηκε έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 (Chi-Square Test) ώστε να βρεθούν αν υπάρχουν συσχετίσεις μεταξύ των ρυθμιστικών παραγόντων. Για την ανάλυση των ερωτήσεων που είναι σε κλίμακα Likert, θεωρούμε τις πρώτες 12 ως τις ανεξάρτητες μεταβλητές και την τελευταία που αντιστοιχεί στην ικανοποίηση των φοιτητών ως την εξαρτημένη. Σε επόμενο βήμα εφαρμόστηκε έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 μεταξύ των ρυθμιστικών παραγόντων και των ερωτήσεων (τις ανεξάρτητες μεταβλητές). Στη συνέχεια ήταν αναγκαίο να πραγματοποιηθεί έλεγχος κανονικότητας για να διαπιστωθεί αν οι ερωτήσεις ακολουθούν την κανονική κατανομή ώστε να εφαρμοστεί η βασική μέθοδος ανάλυσης. Η βασική μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν η γραμμική ανάλυση παλινδρόμησης (Regression Analysis). Στόχος ήταν να βρεθεί ένα μοντέλο το οποίο να εξηγεί πως προκύπτει η ικανοποίηση των φοιτητών βασιζόμενο στις ανεξάρτητες μεταβλητές καθώς και ποιες από αυτές επηρεάζουν

³² Ποιότητα Υπηρεσιών και Μέτρηση Ικανοποίησης του Πελάτη των Γρηγορούδη και Σίσκου (2000)

άμεσα την ικανοποίηση. Στη συνέχεια εφαρμόστηκαν και άλλες γραμμικές αναλύσεις παλινδρόμησης στις ανεξάρτητες μεταβλητές(μετατρέποντας κάθε φορά μία σε εξαρτημένη) ώστε να εντοπίσουμε πως επηρεάζονται και αυτές μεταξύ τους. Τέλος υπολογίστηκαν οι συχνότητες που αντιστοιχούν στην κάθε ερώτηση για να παρουσιαστεί η γενική άποψη των φοιτητών και να δοθεί απάντηση στην βασική ερώτηση που είναι αν οι φοιτητές έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση.

Αναλυτικά η ανάλυση των δεδομένων παρουσιάζεται στο επόμενο κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 4: Ανάλυση Αποτελεσμάτων

Η ανάλυση των δεδομένων υλοποιήθηκε στο πρόγραμμα IBM SPSS Statistics 26. Πρόκειται για ένα στατιστικό πακέτο ανάλυσης δεδομένων το οποίο αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο Stanford το 1965. Πλέον θεωρείται ένα από τα πιο διαδεδομένα λογισμικά στατιστικής ανάλυσης δεδομένων παγκοσμίως. Η εκτεταμένη χρήση του έγκειται στην πληθώρα πλεονεκτημάτων. Αρχικά είναι εφικτό να εισαχθούν δεδομένα από διάφορες πηγές όπως για παράδειγμα το υπολογιστικό φύλλο Excel. Επίσης το SPSS διαθέτει πολλές λειτουργίες για την στατιστική ανάλυση δεδομένων ενώ παράλληλα η ερμηνεία των αποτελεσμάτων είναι αρκετά απλή. Τέλος το περιβάλλον του λογισμικού είναι φιλικό προς τον χρήστη.

Σε πρώτη φάση πραγματοποιήθηκε έλεγχος με βάση το α του Cronbach για να τεκμηριωθεί η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου. Ο δείκτης αυτός αφορά το βαθμό στον οποίο οι ερωτήσεις που μετρούν το ίδιο χαρακτηριστικό παρουσιάζουν υψηλή συνοχή ή συσχέτιση τόσο μεταξύ τους όσο και με το χαρακτηριστικό αυτό. Ο δείκτης θεωρείται ικανοποιητικός όταν η τιμή του είναι μεγαλύτερη από 0,7.

Πίνακας 3: Cronbach's alpha

Cronbach's alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,561	0,568	13

Πίνακας 4: Cronbach's Alpha if Item Deleted

Μεταβλητή	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	0,489
2	0,509
3	0,566
4	0,603
5	0,486
6	0,620
7	0,551
8	0,553
9	0,531
10	0,589

11	0,489
12	0,505
13	0,494

Από τον Πίνακα 3 παρατηρούμε ότι το alpha του Cronbach ισούται με $0,561 < 0,7$, δεν είναι αξιόπιστο. Σύμφωνα με τον Πίνακα 4 αν αφαιρέσουμε τη μεταβλητή 6 (Θεωρείτε ότι ήταν απρόσωπος ο τρόπος μαθήματος;) το alpha του Cronbach θα αυξηθεί σε 0,620. Οπότε αφαιρούμε τη μεταβλητή 6 και εφαρμόζουμε πάλι έλεγχο αξιοπιστίας.

Πίνακας 5: Cronbach's alpha

Cronbach's alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,620	0,621	12

Πίνακας 6: Cronbach's Alpha if Item Deleted

Μεταβλητή	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	0,550
2	0,561
3	0,642
4	0,678
5	0,544
7	0,627
8	0,623
9	0,586
10	0,667
11	0,545
12	0,557
13	0,549

Από τον Πίνακα 5 παρατηρούμε ότι το alpha του Cronbach ισούται με $0,620 < 0,7$, δεν είναι αξιόπιστο. Σύμφωνα με τον Πίνακα 6 αν αφαιρέσουμε τη μεταβλητή 4

(Αποσπότην η προσοχή σας κατά τη διάρκεια του μαθήματος μέσω τηλεκπαίδευσης;) το alpha του Cronbach θα αυξηθεί σε 0,678. Οπότε αφαιρούμε τη μεταβλητή 4 και εφαρμόζουμε πάλι έλεγχο αξιοπιστίας.

Πίνακας 7: Cronbach's alpha

Cronbach's alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,678	0,674	11

Πίνακας 8: Cronbach's Alpha if Item Deleted

Μεταβλητή	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	0,609
2	0,622
3	0,713
5	0,603
7	0,702
8	0,691
9	0,648
10	0,740
11	0,614
12	0,619
13	0,606

Από τον Πίνακα 7 παρατηρούμε ότι το alpha του Cronbach ισούται με $0,678 < 0,7$, δεν είναι αξιόπιστο. Σύμφωνα με τον Πίνακα 8 αν αφαιρέσουμε τη μεταβλητή 10 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω τηλεκπαίδευσης;) το alpha του Cronbach θα αυξηθεί σε 0,740. Οπότε αφαιρούμε τη μεταβλητή 10 και εφαρμόζουμε πάλι έλεγχο αξιοπιστίας.

Πίνακας 9: Cronbach's alpha

Cronbach's alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items

0,740	0,738	10
-------	-------	----

Από τον Πίνακα 9 παρατηρούμε ότι το alpha του Cronbach ισούται με $0,740 > 0,7$, αξιόπιστο. Οπότε δεν επαναλαμβάνουμε τον έλεγχο. Για να πετύχουμε αξιόπιστο αποτέλεσμα αφαιρέθηκαν συνολικά τρεις μεταβλητές, η 4 (Αποσπώταν η προσοχή σας κατά τη διάρκεια του μαθήματος μέσω τηλεκπαίδευσης;), η 6 (Θεωρείτε ότι ήταν απρόσωπος ο τρόπος μαθήματος;) και η 10 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω τηλεκπαίδευσης;).

4.1 Πρώτο Μέρος Ερωτήσεων

Αρχικά αναλύθηκε το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου το οποίο αφορά δημογραφικά χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτώμενοι καλέστηκαν να απαντήσουν σχετικά με το φύλο, την ηλικία, το αντικείμενο σπουδών, τη βαθμίδα εκπαίδευσης, το έτος φοίτησης, την εξοικείωση τους με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα καθώς και τον μόνιμο τόπο κατοικίας τους.

4.1.1 Συχνότητες

Σε πρώτο βήμα υπολογίστηκαν οι συχνότητες των παραπάνω ρυθμιστικών παραγόντων. Συνολικά το δείγμα αποτελείται από 143 φοιτητές, από τους οποίους το 58,7% ήταν άντρες και το 41,3% γυναίκες.

Πίνακας 10: Φύλο

Φύλο	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Άντρας	84	58,7
Γυναίκα	59	41,3
Σύνολο	143	100

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες είχαν ηλικία 18-23 με ποσοστό 58%, ακολουθούν με ποσοστό 24,5% οι ηλικίες 24-29 και τέλος οι άνω των 30 με ποσοστό 17,5%.

Πίνακας 11: Ηλικία

Ηλικία	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
18-23	83	58
24-29	35	24,5
30 και άνω	25	17,5
Σύνολο	143	100

Οι προπτυχιακοί φοιτητές που συμμετείχαν στην έρευνα αποτελούν το 75,5%, ενώ οι μεταπτυχιακοί το 24,5%.

Πίνακας 12: Βαθμίδα Εκπαίδευσης

Βαθμίδα Εκπαίδευσης	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Προπτυχιακοί	108	75,5
Μεταπτυχιακοί	35	24,5
Σύνολο	143	100

Οι περισσότεροι φοιτητές σπουδάζουν ή έχουν σπουδάσει θετικές επιστήμες με ποσοστό 49,7%. Ακολουθούν οι φοιτητές των τεχνολογικών επιστημών με ποσοστό 28%. Ενώ αρκετά λιγότεροι είναι των οικονομικών και των θετικών επιστημών με ποσοστά 12,6% και 9,8% αντίστοιχα.

Πίνακας 13: Αντικείμενο Σπουδών

Αντικείμενο Σπουδών	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Θετικές Επιστήμες	71	49,7
Θεωρητικές Επιστήμες	14	9,8
Οικονομικά	18	12,6
Τεχνολογικές Επιστήμες	40	28
Σύνολο	143	100

Το 50,3% του δείγματος αποτελείται από φοιτητές που βρίσκονται μεταξύ του 1^{ου} και του 3^{ου} έτους φοίτησης τους και το 26,6% από φοιτητές 4^{ου} και 5^{ου} έτους. Τέλος φοιτητές μεγαλύτεροι του 5^{ου} έτους αποτελούν το 23,1%.

Πίνακας 14: Έτος Φοίτησης

Έτος Φοίτησης	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
1 ^ο -3 ^ο	72	50,3
4 ^ο -5 ^ο	38	26,6
5 ^ο και άνω	33	23,1
Σύνολο	143	100

Η πλειοψηφία των φοιτητών έχει μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων με ποσοστό 72,7% ενώ οι Χανιώτες φοιτητές αποτελούν το 27,3%.

Πίνακας 15: Μόνιμος Τόπος Κατοικίας

Μόνιμος Τόπος Κατοικίας	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Εκτός Χανίων	104	72,7
Χανιά	39	27,3
Σύνολο	143	100

Από τους συμμετέχοντες το 73,4% δήλωσε ότι έχει καλή εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα. Το 25,2% δήλωσε ότι έχει μέτρια ενώ μόνο το 1,4% των ερωτηθέντων έχει ελάχιστη εξοικείωση.

Πίνακας 16: Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα

Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Ελάχιστη	2	1,4
Μέτρια	36	25,2
Καλή	105	73,4
Σύνολο	143	100

4.1.2 Έλεγχος Ανεξαρτησίας χ^2

Αφού υπολογίστηκαν όλες οι συχνότητες των ρυθμιστικών παραγόντων, ήταν αναγκαίο να υπολογιστούν και ορισμένες συσχετίσεις μεταξύ αυτών. Για τον υπολογισμό των συσχετίσεων πραγματοποιήθηκε έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 (Chi-Square Test). Στον έλεγχο ανεξαρτησίας ισχύει:

η αρχική υπόθεση H_0 όπου οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες έναντι της H_1 όπου οι δύο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες. Ο έλεγχος αυτός αρχικά δέχεται την H_0 . Στην συνέχεια υπολογίζει τις θεωρητικές συχνότητες και αν διαφέρουν πολύ απορρίπτει την αρχική υπόθεση. Κάθε θεωρητική συχνότητα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την τιμή 5 για να είναι αξιόπιστος ο έλεγχος(επιτρεπτό όριο αποτελεί το 25% των τιμών). Επίσης για να αποδεχτούμε την H_1 πρέπει η τιμή p-value που υπολογίζεται να είναι μικρότερη από 0,05. Τιμές του p-value μεγαλύτερες του 0,05 δηλώνουν ότι οι παρατηρούμενες τιμές δεν διαφέρουν με τρόπο στατιστικά σημαντικό από τις αναμενόμενες τιμές

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι συσχετίσεις που υπολογίστηκαν.

1. Φύλο με Ηλικία

Πίνακας 17: Crosstabulation Φύλο με Ηλικία

		Φύλο		
Ηλικία		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
18-23	Άθροισμα	54	18	83
	Ποσοστό(%)	64,3	49,2	58
24-29	Άθροισμα	21	14	35
	Ποσοστό(%)	25	23,7	24,5
30 και άνω	Άθροισμα	9	16	25
	Ποσοστό(%)	10,7	27,1	17,5
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Από τον Πίνακα 17 παρατηρούμε ότι το 64,3% των αντρών είναι ηλικίας 18-23. Το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών είναι 49,2%. Σχεδόν το ίδιο ποσοστό αντρών και γυναικών έχουν ηλικία μεταξύ 24 και 29, 25% και 23,7% αντίστοιχα. Τέλος το 27,1% των γυναικών έχουν ηλικία μεγαλύτερη των 30 ετών ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των αντρών είναι μόνο 10,7%.

Πίνακας 18: Chi-Square Tests Φύλο με Ηλικία

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	6,725	2	0,035
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 10,31.

Από τον Πίνακα 18 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 6,725 και επειδή το $p\text{-value} = 0,035 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η ηλικία είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

2. Φύλο με Αντικείμενο Σπουδών

Πίνακας 19: Crosstabulation Φύλο με Αντικείμενο Σπουδών

		Φύλο		
Αντικείμενο Σπουδών		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Θετικές Επιστήμες	Άθροισμα	45	26	71
	Ποσοστό(%)	53,6	44,1	49,7
Θεωρητικές Επιστήμες	Άθροισμα	5	9	14
	Ποσοστό(%)	6	15,3	9,8
Οικονομικά	Άθροισμα	7	11	18
	Ποσοστό(%)	8,3	18,6	12,6
Τεχνολογικές Επιστήμες	Άθροισμα	27	13	40
	Ποσοστό(%)	32,1	22	28
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Σύμφωνα με τον Πίνακα 19, το 53,6% των αντρών και το 44,1% των γυναικών σπουδάζει ή έχει σπουδάσει θετικές επιστήμες. Το 32,1% των αντρών και το 22% των γυναικών σπουδάζει τεχνολογικές επιστήμες. Πολύ μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών παρατηρείται να σπουδάζει οικονομικά(18,6%) και θεωρητικές επιστήμες(15,3%) σε σύγκριση με των αντρών(8,3% και 6% αντίστοιχα).

Πίνακας 20: Chi-Square Tests Φύλο με Αντικείμενο Σπουδών

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,887	3	0,048
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 5,78.

Από τον Πίνακα 20 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 7,887 και επειδή το $p\text{-value} = 0,048 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και το αντικείμενο σπουδών είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

3. Φύλο με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

Πίνακας 21: Crosstabulation Φύλο με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

		Φύλο		
Βαθμίδα Εκπαίδευσης		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Προπτυχιακό	Άθροισμα	72	36	108
	Ποσοστό(%)	85,7	61	75,5
Μεταπτυχιακό	Άθροισμα	12	23	35
	Ποσοστό(%)	14,3	39	24,5
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Με βάση τον Πίνακα 21, το 85,7% των αντρών και το 61% των γυναικών βρίσκονται σε προπτυχιακό επίπεδο. Στο μεταπτυχιακό παρατηρούμε ότι οι γυναίκες είναι αρκετά περισσότερες με ποσοστό 39%, ενώ μόνο το 14,3% των αντρών βρίσκονται σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Πίνακας 22: Chi-Square Tests Φύλο με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	11,436	1	0,001
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 14,44.

Από τον Πίνακα 22 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 11,436 και επειδή το $p\text{-value} = 0,001 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η βαθμίδα εκπαίδευσης είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

4. Φύλο με Έτος Φοίτησης

Πίνακας 23: Crosstabulation Φύλο με Έτος Φοίτησης

		Φύλο		
Έτος Φοίτησης		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
1 ^ο -3 ^ο	Άθροισμα	38	34	72
	Ποσοστό(%)	45,2	57,6	50,3
4 ^ο -5 ^ο	Άθροισμα	25	13	38
	Ποσοστό(%)	29,8	22	26,6
5 ^ο και άνω	Άθροισμα	21	12	33
	Ποσοστό(%)	25	20,3	23,1
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143

	Ποσοστό(%)	100	100	100
--	-------------------	-----	-----	-----

Από τον Πίνακα 23 παρατηρούμε ότι το 45,2% των αντρών και το 57,6% των γυναικών βρίσκονται μεταξύ 1^{ου} και 3^{ου} έτους φοίτησης. Το 29,8% των αντρών και το 22% των γυναικών βρίσκονται στο 4^ο με 5^ο έτος φοίτησης. Τέλος μεγαλύτεροι του 5^{ου} έτους αποτελούν το 25% των αντρών και το 20,3% των γυναικών.

Πίνακας 24: Chi-Square Tests Φύλο με Έτος Φοίτησης

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	2,162	2	0,339
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 13,62.

Από τον Πίνακα 24 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 2,162 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,339 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και το έτος φοίτησης δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

5. Φύλο με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

Πίνακας 25: Crosstabulation Φύλο με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

		Φύλο		
Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		Αντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Εκτός Χανίων	Αθροισμα	55	49	104
	Ποσοστό(%)	65,5	83,1	72,7
Χανιά	Αθροισμα	29	10	39
	Ποσοστό(%)	34,5	16,9	27,3
Σύνολο	Αθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Σύμφωνα με τον Πίνακα 25 η πλειοψηφία των αντρών και των γυναικών έχει μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων και συγκεκριμένα με ποσοστό 65,5% και 83,1% αντίστοιχα. Το 34,5% των αντρών και το 16,9% των γυναικών έχει μόνιμο τόπο κατοικίας τα Χανιά.

Πίνακας 26: Chi-Square Tests Φύλο με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,397	1	0,020
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 16,09.

Από τον Πίνακα 26 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 5,397 και επειδή το $p\text{-value} = 0,020 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και ο μόνιμος τόπος κατοικίας είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

6. Φύλο και Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα

Πίνακας 27: Crosstabulation Φύλο με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

		Φύλο		
Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα		Αντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Ελάχιστη	Αθροισμα	1	1	2
	Ποσοστό(%)	1,2	1,7	1,4
Μέτρια	Αθροισμα	21	15	36
	Ποσοστό(%)	25	25,4	22,2
Καλή	Αθροισμα	62	43	105
	Ποσοστό(%)	73,8	72,9	73,4
Σύνολο	Αθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Με βάση τον Πίνακα 27, αμελητέο ποσοστό των αντρών και των γυναικών έχει ελάχιστη εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα(1,2% και 1,7% αντίστοιχα). Σχεδόν το ίδιο ποσοστό των αντρών(25%) και των γυναικών(25,4%) έχουν μέτρια εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα. Τέλος, η πλειοψηφία των αντρών και των γυναικών(επίσης με παρόμοιο ποσοστό, 73,8% και 72,9%) έχουν καλή εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα.

Πίνακας 28: Chi-Square Tests Φύλο με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	0,70	2	0,966
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(33,33%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,83.

Από τον Πίνακα 28 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 0,070 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,966 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επιπλέον 2 κελία έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,33\% > 25\%$ με αποτέλεσμα η χ^2 να είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

7. Ηλικία με Αντικείμενο Σπουδών

Πίνακας 29: Crosstabulation Ηλικία με Αντικείμενο Σπουδών

Αντικείμενο Σπουδών		Ηλικία			Σύνολο
		18-23	24-29	30 και άνω	
Θετικές Επιστήμες	Αθροισμα	57	7	7	71
	Ποσοστό(%)	68,7	20	28	49,7
Θεωρητικές Επιστήμες	Αθροισμα	4	4	6	14
	Ποσοστό(%)	4,8	11,4	24	9,8
Οικονομικά	Αθροισμα	3	7	8	18
	Ποσοστό(%)	3,6	20	32	12,6
Τεχνολογικές Επιστήμες	Αθροισμα	19	17	4	40
	Ποσοστό(%)	22,9	48,6	16	28
Σύνολο	Αθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100	100

Από τον Πίνακα 29 παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών που έχουν ηλικία μεταξύ 18 και 23(68,7%) σπουδάζουν ή έχουν σπουδάσει θετικές επιστήμες. Ακολουθούν οι τεχνολογικές επιστήμες με ποσοστό 22,9%, οι θεωρητικές επιστήμες με ποσοστό 4,8 και τα οικονομικά με ποσοστό 3,6%. Η πλειοψηφία των 24-29 ετών σπουδάζει ή έχει σπουδάσει τεχνολογικές επιστήμες με ποσοστό 48,6%. Το 20% των ηλικιών 24-29 έχει σπουδάσει ή σπουδάζει θετικές επιστήμες ή οικονομικά ενώ θεωρητικές επιστήμες το 1,4%. Τέλος για τις ηλικίες των 30 και άνω ισχύει ότι το 32% από αυτούς σπουδάζει ή έχει σπουδάσει οικονομικά, το 28% θετικές επιστήμες, το 24% θεωρητικές επιστήμες και το 16% τεχνολογικές επιστήμες.

Πίνακας 30: Chi-Square Tests Ηλικία με Αντικείμενο Σπουδών

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	43,633	6	0
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 4 κελιά(33,33%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,45.

Από τον Πίνακα 30 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 43,633 και επειδή το $p\text{-value} = 0 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και το αντικείμενο σπουδών είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Αλλά 4 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,33\% > 25\%$ με αποτέλεσμα η X^2 να είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

8. Ηλικία με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

Πίνακας 31: Crosstabulation Ηλικία με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

		Ηλικία			
Βαθμίδα Εκπαίδευσης		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Προπτυχιακό	Άθροισμα	82	24	2	108
	Ποσοστό(%)	98,8	68,6	8	75,5
Μεταπτυχιακό	Άθροισμα	1	11	23	35
	Ποσοστό(%)	1,2	31,4	92	24,5
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100	100

Σύμφωνα με τον Πίνακα 31 το 98,8% των 18-23 ετών βρίσκονται στο προπτυχιακό και μόνο το 1,2 % στο μεταπτυχιακό. Το 68,6% των ηλικιών 24-29 βρίσκονται στο προπτυχιακό και το 31,4% στο μεταπτυχιακό. Αντίθετα, το 92% των 30 και άνω βρίσκεται στο μεταπτυχιακό και το 8% στο προπτυχιακό.

Πίνακας 32: Chi-Square Tests Ηλικία με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	86,896	2	0
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 6,12.

Από τον Πίνακα 32 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 86,896 και επειδή το $p\text{-value} = 0 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η βαθμίδα εκπαίδευσης είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

9. Ηλικία με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

Πίνακας 33: Crosstabulation Ηλικία με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

		Ηλικία			
Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Εκτός Χανίων	Άθροισμα	58	24	22	104
	Ποσοστό(%)	69,9	68,6	88	72,7
Χανιά	Άθροισμα	25	11	3	39
	Ποσοστό(%)	30,1	31,4	12	27,3
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100	100

Με βάση τον Πίνακα 33 το 69,9% των 18-23 ετών, το 68,6% των 24-29 ετών και το 88% των 30 και άνω έχει μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων. Το 30,1% των 18-23 ετών, το 31,4% των 24-29 ετών και το 12% των 30 και άνω έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας τα Χανιά.

Πίνακας 34: Chi-Square Tests Ηλικία με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	3,584	2	0,167
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 6,82.

Από τον Πίνακα 34 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 3,584 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,167 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και ο μόνιμος τόπος κατοικίας δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

10. Ηλικία με Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα

Πίνακας 35: Crosstabulation Ηλικία με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

		Ηλικία			
Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Ελάχιστη	Άθροισμα	2	0	0	2
	Ποσοστό(%)	2,4	0	0	1,4

Μέτρια	Άθροισμα	22	7	7	36
	Ποσοστό(%)	26,5	20	28	25,2
Καλή	Άθροισμα	59	28	18	105
	Ποσοστό(%)	71,1	80	72	73,4
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100	100

Από τον Πίνακα 35 παρατηρούμε ότι μόνο το 2,4% των ηλικιών 18-23 έχουν ελάχιστη εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και το αντίστοιχα ποσοστό των 24-29 και των 30 και άνω είναι 0. Μέτρια εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα έχει το 26,5% των φοιτητών που έχουν ηλικία 18-23, το 20% αυτών που έχουν 24-29 και το 28% των 30 και άνω. Τέλος καλή εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα έχει η πλειοψηφία των φοιτητών και συγκεκριμένα το 71,1% των 18-23, το 80% των 24-29 και το 72% των 30 και άνω.

Πίνακας 36: Chi-Square Tests Ηλικία με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	2,231	4	0,693
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(33,33%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,35.

Από τον Πίνακα 36 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 2,231 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,693 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επιπλέον 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,33\% > 25\%$ με αποτέλεσμα η χ^2 να είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

11. Αντικείμενο Σπουδών με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

Πίνακας 37: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Αντικείμενο Σπουδών		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Θετικές Επιστήμες	Άθροισμα	63	8	71
	Ποσοστό(%)	58,3	22,9	49,7
Θεωρητικές Επιστήμες	Άθροισμα	4	10	14
	Ποσοστό(%)	3,7	28,6	9,8

Οικονομικά	Άθροισμα	4	14	18
	Ποσοστό(%)	3,7	40	12,6
Τεχνολογικές Επιστήμες	Άθροισμα	37	3	40
	Ποσοστό(%)	34,3	8,6	28
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Σύμφωνα με τον Πίνακα 37 παρατηρούμε ότι το 58,3% των προπτυχιακών φοιτητών έχει αντικείμενο σπουδών τις θετικές επιστήμες, 34,3% των προπτυχιακών τις τεχνολογικές επιστήμες και το 3,7% των προπτυχιακών τις θεωρητικές επιστήμες και τα οικονομικά. Το 40% των μεταπτυχιακών φοιτητών έχει αντικείμενο σπουδών τα οικονομικά, το 28,6% έχει θεωρητικές επιστήμες, το 22,9% έχει θετικές επιστήμες και μόνο το 8,6% των μεταπτυχιακών έχει αντικείμενο σπουδών τις τεχνολογικές επιστήμες.

Πίνακας 38: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Βαθμίδα Εκπαίδευσης

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	57,299	3	0
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(25%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,43.

Από τον Πίνακα 38 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 86,896 και επειδή το $p\text{-value} = 0 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η βαθμίδα εκπαίδευσης είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Επιπλέον 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό 25% οπότε το δεχόμαστε οριακά.

12. Αντικείμενο Σπουδών με Έτος Φοίτησης

Πίνακας 39: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Έτος Φοίτησης

		Έτος Φοίτησης			
Αντικείμενο Σπουδών		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Θετικές Επιστήμες	Άθροισμα	33	29	9	71
	Ποσοστό(%)	45,8	76,3	27,3	49,7
Θεωρητικές Επιστήμες	Άθροισμα	11	2	1	14
	Ποσοστό(%)	15,3	5,3	3	9,8
Οικονομικά	Άθροισμα	14	1	3	18

	Ποσοστό(%)	19,4	2,6	9,1	12,6
Τεχνολογικές Επιστήμες	Αθροισμα	14	6	20	40
	Ποσοστό(%)	19,4	15,8	60,6	28
Σύνολο	Αθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100	100

Με βάση τον Πίνακα 39 το 45,8% των φοιτητών που βρίσκονται στο 1^ο-3^ο έτος φοίτησης έχει αντικείμενο σπουδών τις θετικές επιστήμες, το 19,4% έχει τα οικονομικά και τις τεχνολογικές επιστήμες και το 15,3% έχει τις θεωρητικές επιστήμες. Το 76,3% των φοιτητών που βρίσκονται στο 4^ο-5^ο έτος φοίτησης έχει αντικείμενο σπουδών τις θετικές επιστήμες, το 25,8% έχει τις τεχνολογικές επιστήμες, το 5,3% έχει τις θεωρητικές επιστήμες, και μόνο το 2,6% έχει τα οικονομικά. Το 60,6% των φοιτητών που είναι μεγαλύτεροι του 5^{ου} έτους έχει αντικείμενο σπουδών τις τεχνολογικές επιστήμες, το 27,3% έχει τις θετικές επιστήμες, το 9,1% έχει τα οικονομικά, μόνο το 3% έχει τις θεωρητικές επιστήμες.

Πίνακας 40: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Έτος Φοίτησης

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	35,986	6	0
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 4 κελιά(33,33%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,23.

Από τον Πίνακα 40 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 35,986 και επειδή το $p\text{-value} = 0 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και το έτος φοίτησης είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Αλλά 4 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,33\% > 25\%$ με αποτέλεσμα η χ^2 να είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

13. Αντικείμενο Σπουδών με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

Πίνακας 41: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Αντικείμενο Σπουδών		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Θετικές Επιστήμες	Αθροισμα	53	18	71
	Ποσοστό(%)	51	46,2	49,7

Θεωρητικές Επιστήμες	Άθροισμα	12	2	14
	Ποσοστό(%)	11,5	5,1	9,8
Οικονομικά	Άθροισμα	15	3	18
	Ποσοστό(%)	14,4	7,7	12,6
Τεχνολογικές Επιστήμες	Άθροισμα	24	16	40
	Ποσοστό(%)	23,1	41	28
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Σύμφωνα με τον Πίνακα 41, σχετικά με τους φοιτητές που έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων ισχύει ότι το 51% από αυτούς έχει ως αντικείμενο σπουδών τις θετικές επιστήμες, το 23,1% έχει τις τεχνολογικές επιστήμες, το 14,4% τα οικονομικά και το 11,5% έχει τις θεωρητικές επιστήμες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών που έχει μόνιμο τόπο κατοικίας τα Χανιά σπουδάζει θετικές επιστήμες, με ποσοστό 46,2%, και ακολουθούν οι τεχνολογικές επιστήμες με ποσοστό 41%. Αρκετά μικρότερα είναι τα ποσοστά των οικονομικών και των θεωρητικών επιστημών, 7,7% και 5,1% αντίστοιχα.

Πίνακας 42: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,610	3	0,132
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(25%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,82.

Από τον Πίνακα 42 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 5,610 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,132 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και ο μόνιμος τόπος κατοικίας δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επιπλέον 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό 25% οπότε το δεχόμαστε οριακά.

14. Αντικείμενο Σπουδών με Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα

Πίνακας 43: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

		Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα			
Αντικείμενο Σπουδών		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Θετικές Επιστήμες	Αθροισμα	0	16	55	71
	Ποσοστό(%)	0	44,4	52,4	49,7
Θεωρητικές Επιστήμες	Αθροισμα	2	4	8	14
	Ποσοστό(%)	100	11,1	7,6	9,8
Οικονομικά	Αθροισμα	0	4	14	18
	Ποσοστό(%)	0	11,1	13,3	12,6
Τεχνολογικές Επιστήμες	Αθροισμα	0	12	28	40
	Ποσοστό(%)	0	33,3	26,7	28
Σύνολο	Αθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100	100

Από τον Πίνακα 43 παρατηρούμε ότι το 100% των φοιτητών που έχει ελάχιστη εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα έχει αντικείμενο σπουδών τις θεωρητικές επιστήμες. Το 44,4% των φοιτητών που έχουν μέτρια εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα έχουν αντικείμενο σπουδών τις θετικές επιστήμες, 33,3% έχει τις τεχνολογικές επιστήμες και το 11,1% έχει τα οικονομικά και τις θεωρητικές επιστήμες. Η πλειοψηφία των φοιτητών που έχουν καλή εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα έχει αντικείμενο σπουδών τις θετικές επιστήμες(52,4%), το 26,7% έχει τις τεχνολογικές επιστήμες, το 13,3% έχει τα οικονομικά και το 7,6% τις θεωρητικές επιστήμες.

Πίνακας 44: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	19,895	6	0,003
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(50%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,20.

Από τον Πίνακα 44 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 19,895 και επειδή το $p\text{-value} = 0,003 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Αλλά 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες

μικρότερες από 5 με ποσοστό $50\% > 25\%$ με αποτέλεσμα η X^2 να είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

15. Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Έτος Φοίτησης

Πίνακας 45: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Έτος Φοίτησης

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Έτος Φοίτησης		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
1 ^ο -3 ^ο	Άθροισμα	39	33	72
	Ποσοστό(%)	36,1	94,3	50,3
4 ^ο -5 ^ο	Άθροισμα	38	0	38
	Ποσοστό(%)	35,2	0	26,6
5 ^ο και άνω	Άθροισμα	31	2	33
	Ποσοστό(%)	28,7	5,7	23,1
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Σύμφωνα με τον Πίνακα 45 το 36,1% των προπτυχιακών φοιτητών βρίσκεται στο 1^ο-3^ο έτος φοίτησης, το 35,2% στο 4^ο-5^ο έτος φοίτησης και το 28,7% είναι άνω του 5^{ου} έτους. Σχεδόν όλοι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές βρίσκονται στο 1^ο-3^ο έτος φοίτησης(94,3%), εκτός από το 5,7% που είναι άνω του 5^{ου} έτους.

Πίνακας 46: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Έτος Φοίτησης

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	36,136	2	0
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 8,08.

Από τον Πίνακα 46 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 36,136 και επειδή το $p\text{-value} = 0 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και το έτος φοίτησης είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

16. Βαθμίδα Εκπαίδευσης και Μόνιμος Τόπος Κατοικίας

Πίνακας 47: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Εκτός Χανίων	Άθροισμα	74	30	104
	Ποσοστό(%)	68,5	85,7	72,7
Χανιά	Άθροισμα	34	5	39
	Ποσοστό(%)	31,5	14,3	27,3
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Με βάση τον Πίνακα 47 το 68,5% των προπτυχιακών φοιτητών έχει μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων και το 31,5% έχει μόνιμο τόπο κατοικίας τα Χανιά. Το 85,7% των μεταπτυχιακών φοιτητών έχει μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων και το 14,3% έχει τα Χανιά.

Πίνακας 48: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	3,941	1	0,047
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 9,55.

Από τον Πίνακα 48 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 3,941 και επειδή το $p\text{-value} = 0,047 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και ο μόνιμος τόπος κατοικίας είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

17. Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα

Πίνακας 49: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Ελάχιστη	Άθροισμα	2	0	2
	Ποσοστό(%)	1,9	0	1,4
Μέτρια	Άθροισμα	29	7	36
	Ποσοστό(%)	26,9	20	22,2

Καλή	Άθροισμα	77	28	105
	Ποσοστό(%)	71,3	80	73,4
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Από τον Πίνακα 49 παρατηρούμε ότι μόνο το 1,9% των προπτυχιακών φοιτητών έχει ελάχιστη εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα, το 26,9% έχει μέτρια και η πλειοψηφία με ποσοστό 71,3% έχει καλή εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα. Για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές ισχύει ότι το 80% έχει καλή εξοικείωση και το 20% έχει μέτρια εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα.

Πίνακας 50: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	1,414	2	0,493
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(33,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,49.

Από τον Πίνακα 50 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 1,414 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,493 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και ο μόνιμος τόπος κατοικίας δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,3\% > 25\%$ με αποτέλεσμα η X^2 να είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

18. Έτος Φοίτησης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

Πίνακας 51: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Έτος Φοίτησης		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
1 ^ο -3 ^ο	Άθροισμα	54	18	72
	Ποσοστό(%)	51,9	46,2	50,3
4 ^ο -5 ^ο	Άθροισμα	27	11	38
	Ποσοστό(%)	26	28,2	26,6
5 ^ο και άνω	Άθροισμα	23	10	33
	Ποσοστό(%)	22,1	25,6	23,1
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Με βάση τον Πίνακα 51, το 51,9% των φοιτητών που έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων βρίσκονται στο 1^ο-3^ο έτος φοίτησης, το 26% βρίσκεται στο 4^ο-5^ο έτος φοίτησης και το 22,1% είναι μεγαλύτερο του 5^{ου} έτους. Το 46,2% των φοιτητών που έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας τα Χανιά βρίσκεται στο 1^ο-3^ο έτος φοίτησης, το 28,2% βρίσκεται στο 4^ο-5^ο έτος φοίτησης και το 25,6% βρίσκεται σε έτος φοίτησης άνω του 5^{ου}.

Πίνακας 52: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μόνιμο Τόπο Κατοικίας

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	0,394	2	0,821
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 9.

Από τον Πίνακα 52 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 0,394 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,821 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και ο μόνιμος τόπος κατοικίας δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

19. Έτος Φοίτησης με Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα

Πίνακας 53: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

		Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα			
Έτος Φοίτησης		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
1 ^ο -3 ^ο	Άθροισμα	1	17	54	72
	Ποσοστό(%)	50	47,2	51,4	50,3
4 ^ο -5 ^ο	Άθροισμα	0	11	27	38
	Ποσοστό(%)	0	30,6	25,7	26,6
5 ^ο και άνω	Άθροισμα	1	8	24	33
	Ποσοστό(%)	50	22,2	22,9	23,1
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100	100

Σύμφωνα με τον Πίνακα 53 το 50% των φοιτητών που έχουν ελάχιστη εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα ανήκουν στο 1^ο-3^ο έτος φοίτησης και το υπόλοιπο 50% είναι άνω του 5^{ου} έτους. Το 47,2% των φοιτητών που έχουν μέτρια εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα ανήκει στο 1^ο-3^ο έτος φοίτησης, το 30,6% στο 4^ο-5^ο έτος φοίτησης και το 22,2% είναι άνω του 5^{ου} έτους. Αντίστοιχα κατανέμονται και τα ποσοστά των φοιτητών που έχουν καλή

εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα, με 51,4% να είναι στο 1^ο-3^ο έτος φοίτησης, 25,7% στο 4^ο-5^ο και 22,9% να είναι μεγαλύτεροι του 5^{ου} έτους.

Πίνακας 54: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	1,512	4	0,825
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(33,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,46.

Από τον Πίνακα 54 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 1,512 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,825 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,3\% > 25\%$ με αποτέλεσμα η χ^2 να είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

20. Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα

Πίνακας 55: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Ελάχιστη	Άθροισμα	2	0	2
	Ποσοστό(%)	1,9	0	1,4
Μέτρια	Άθροισμα	26	10	36
	Ποσοστό(%)	25	25,6	22,2
Καλή	Άθροισμα	76	29	105
	Ποσοστό(%)	73,1	74,4	73,4
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό(%)	100	100	100

Με βάση τον Πίνακα 55 μόνο το 1,9% των φοιτητών που έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων έχουν ελάχιστη εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και το αντίστοιχο ποσοστό των φοιτητών που έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας τα Χανιά είναι 0. Παρόμοια ποσοστά παρουσιάζουν οι φοιτητές που έχουν μέτρια εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα, 25% των φοιτητών που έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων και 25,6% αυτών που έχουν τα Χανιά. Τέλος αντίστοιχα είναι και τα ποσοστά των φοιτητών που έχουν καλή

εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά, 73,1% των φοιτητών που έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων και 74,4% αυτών που έχουν τα Χανιά.

Πίνακας 56: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	0,761	2	0,684
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(33,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,55.

Από τον Πίνακα 56 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 0,761 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,684 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η εξοικείωση με ψηφιακά μέσα δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,3\% > 25\%$ με αποτέλεσμα η χ^2 να είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

4.2 Δεύτερο Τμήμα Ερωτήσεων

Στο δεύτερο τμήμα ερωτήσεων οι συμμετέχοντες καλέστηκαν να απαντήσουν σε 13 ερωτήσεις με κλίμακα αξιολόγησης Likert. Πιο συγκεκριμένα οι ερωτήσεις αυτές ήταν:

1. Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;
2. Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμμαθητές;
3. Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;
4. Αποσπώταν η προσοχή σας κατά τη διάρκεια του μαθήματος μέσω τηλεκπαίδευσης;
5. Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;
6. Θεωρείτε ότι ήταν απρόσωπος ο τρόπος μαθήματος;
7. Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;
8. Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;
9. Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;
10. Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω τηλεκπαίδευσης;
11. Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;
12. Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;

13. Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση;

4.2.1 Έλεγχος Ανεξαρτησίας χ^2

Σε πρώτη φάση εφαρμόστηκε έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 για να διαπιστώσουμε τι συσχετίσεις υπάρχουν μεταξύ των ρυθμιστικών παραγόντων (φύλο, ηλικία, αντικείμενο σπουδών, βαθμίδα εκπαίδευσης, έτος φοίτησης, μόνιμος τόπος κατοικίας και εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα) και των 9 ανεξάρτητων μεταβλητών (που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις 1 έως 12, εκτός των ερωτήσεων 4,6,10 που έχουν αφαιρεθεί).

- Φύλο με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

Πίνακας 57: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

		Φύλο		
Μεταβλητή 1		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	3	10
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	70	30	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	8,3	5,1	7
Διαφωνώ	Άθροισμα	6	6	12
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	50	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	7,1	10,2	8,4
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	30	19	49
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	61,2	38,8	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	35,7	32,2	34,3
Συμφωνώ	Άθροισμα	26	19	45
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	57,8	42,2	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	31	32,2	31,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	15	12	27
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,6	44,4	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	17,9	20,3	18,9
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143

	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100
--	---------------------	-----	-----	-----

Πίνακας 58: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	1,156	4	0,885
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 4,13.

Από τον Πίνακα 58 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 1,156 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,885 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 1 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Φύλο με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

Πίνακας 59: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

		Φύλο		
Μεταβλητή 2		Αντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	8	1	9
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	88,9	11,1	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	9,5	1,7	6,3
Διαφωνώ	Άθροισμα	24	13	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	64,9	35,1	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	28,6	22	25,9
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	19	16	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	54,3	45,7	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	22,6	27,1	24,5
Συμφωνώ	Άθροισμα	20	19	39
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,3	48,7	100

	Ποσοστό στο Φύλο(%)	23,8	32,2	27,3
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	13	10	23
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	56,5	43,5	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	15,5	16,9	16,1
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100

Πίνακας 60: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,176	4	0,270
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,71.

Από τον Πίνακα 60 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 5,176 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,270 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 2 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Φύλο με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

Πίνακας 61: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

		Φύλο		
Μεταβλητή 3		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	5	14
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	64,3	35,7	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	10,7	8,5	9,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	14	6	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	70	30	100

	Ποσοστό στο Φύλο(%)	16,7	10,2	14
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	24	16	40
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	40	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	28,6	27,1	28
Συμφωνώ	Άθροισμα	29	21	50
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	58	42	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	34,5	35,6	35
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	8	11	19
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	42,1	57,9	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	9,5	18,6	13,3
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100

Πίνακας 62: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 3 (Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	3,431	4	0,488
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 5,78.

Από τον Πίνακα 62 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 5,176 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,270 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 3 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

- Φύλο με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

Πίνακας 63: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

		Φύλο		
Μεταβλητή 5		Αντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	4	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	75	25	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	14,3	6,8	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	18	11	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	62,1	37,9	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	21,4	18,6	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	21	21	42
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	50	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	25	35,6	29,4
Συμφωνώ	Άθροισμα	14	16	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,7	53,3	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	16,7	27,1	21
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	19	7	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	73,1	26,9	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	22,6	11,9	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100

Πίνακας 64: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,211	4	0,125
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 6,60.

Από τον Πίνακα 64 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 7,211 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,125 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 5 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

- Φύλο με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

Πίνακας 65: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

		Φύλο		
Μεταβλητή 7		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	17	7	24
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	70,8	29,2	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	20,2	11,9	16,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	15	14	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,7	48,3	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	17,9	23,7	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	25	18	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	58,1	41,9	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	29,8	30,5	30,1
Συμφωνώ	Άθροισμα	16	16	32
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	50	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	19	27,1	22,4
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	11	4	15

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	73,3	26,7	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	13,1	6,8	10,5
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100

Πίνακας 66: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	4,370	4	0,358
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 6,19.

Από τον Πίνακα 66 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 4,370 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,358 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 7 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

- Φύλο με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

Πίνακας 67: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

		Φύλο		
Μεταβλητή 8		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	6	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	53,8	46,2	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	8,3	10,2	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	17	14	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	54,8	45,2	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	20,2	23,7	21,7
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	30	16	46

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	65,2	34,8	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	35,7	27,1	32,2
Συμφωνώ	Άθροισμα	18	13	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	58,1	41,9	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	21,4	22	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	10	22
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	54,5	45,5	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	14,3	16,9	15,4
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100

Πίνακας 68: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	1,285	4	0,864
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 5,36.

Από τον Πίνακα 68 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 1,285 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,864 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 8 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

- Φύλο με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

Πίνακας 69: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

Μεταβλητή 9		Φύλο		Σύνολο
		Άντρας	Γυναίκα	
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	3	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	76,9	23,1	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	11,9	5,1	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	24	19	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,8	44,2	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	28,6	32,2	30,1
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	19	11	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	63,3	36,7	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	22,6	18,6	21
Συμφωνώ	Άθροισμα	15	16	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	48,4	51,6	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	17,9	27,1	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	16	10	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	61,5	38,5	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	19	16,9	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100

Πίνακας 70: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις διαζώσεις;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	3,642	4	0,457
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 5,36.

Από τον Πίνακα 70 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 3,642 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,457 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 9 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

- Φύλο με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

Πίνακας 71: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

		Φύλο		
Μεταβλητή 11		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	11	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	45	55	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	10,7	18,6	14
Διαφωνώ	Άθροισμα	10	5	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,7	33,3	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	11,9	8,5	10,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	10	11	21
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	47,6	52,4	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	11,9	18,6	14,7
Συμφωνώ	Άθροισμα	18	17	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,4	48,6	100

	Ποσοστό στο Φύλο(%)	21,4	28,8	24,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	37	15	52
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,2	28,8	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	44	25,4	30,4
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100

Πίνακας 72: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,097	4	0,131
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 6,19.

Από τον Πίνακα 72 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 7,097 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,131 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 11 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

- Φύλο με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

Πίνακας 73: Crosstabulation Φύλο με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

		Φύλο		
Μεταβλητή 12		Άντρας	Γυναίκα	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	11	5	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	68,8	31,3	100

	Ποσοστό στο Φύλο(%)	13,1	8,5	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	13	12	25
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	52	48	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	15,5	20,3	17,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	14	14	28
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	50	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	16,7	23,7	19,6
Συμφωνώ	Άθροισμα	28	9	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	75,7	24,3	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	33,3	15,3	25,9
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	18	19	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	48,6	51,4	100
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	21,4	32,2	25,9
Σύνολο	Άθροισμα	84	59	143
	Ποσοστό στο Φύλο(%)	100	100	100

Πίνακας 74: Chi-Square Tests Φύλο με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,946	4	0,094
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 0 κελιά(0%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 6,60.

Από τον Πίνακα 74 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 7,946 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,094 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το φύλο και η μεταβλητή 12 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική.

Γενικά παρατηρούμε ότι το φύλο δεν παρουσιάζει διαφορές στατιστικά σημαντικές με καμία από τις 9 μεταβλητές (όλα τα p-value είναι μεγαλύτερα του 0,05).

- Ηλικία με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

Πίνακας 75: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

		Ηλικία			
Μεταβλητή 1		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	2	1	10
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	70	20	10	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	8,4	5,7	4	7
Διαφωνώ	Άθροισμα	8	3	1	12
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,7	25	8,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	9,6	8,6	4	8,4
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	37	5	7	49
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	75,5	10,2	14,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	44,6	14,3	28	34,3
Συμφωνώ	Άθροισμα	23	16	6	45
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,1	35,6	13,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	27,7	45,7	24	31,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	8	9	10	27
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	29,6	33,3	37	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	9,6	25,7	40	18,9
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 76: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	21,917	8	0,005
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 5 κελιά(33,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,75.

Από τον Πίνακα 76 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 21,917 και επειδή το $p\text{-value} = 0,005 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 1 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Όμως 5 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,3\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Ηλικία με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

Πίνακας 77: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

		Ηλικία			
Μεταβλητή 2		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	1	1	9
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	77,8	11,1	11,1	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	8,4	2,9	4	6,3
Διαφωνώ	Άθροισμα	30	3	4	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	81,1	8,1	10,8	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	36,1	8,6	16	25,9
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	24	7	4	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	68,6	20	11,4	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	28,9	20	16	24,5
Συμφωνώ	Άθροισμα	15	16	8	39
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	38,5	41	20,5	100

	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	18,1	45,7	32	27,3
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	8	8	23
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	30,4	34,8	34,8	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	8,4	22,9	32	16,1
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 78: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	26,635	8	0,001
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,57.

Από τον Πίνακα 78 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 26,635 και επειδή το $p\text{-value} = 0,001 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 2 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Επίσης 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

Η ηλικία παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;). Σύμφωνα με τον Πίνακα 77 οι μικρότερες ηλικίες απάντησαν αρνητικά ενώ οι μεγαλύτερες θετικά. Πιο συγκεκριμένα οι ηλικίες 18-23 απάντησαν κυρίως ότι διαφωνούν με ποσοστό 36,1%. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ηλικιών 24-29 απάντησε ότι συμφωνεί, με ποσοστό 45,7%, και των άνω των 30 ετών απάντησε με ποσοστό 32% ότι συμφωνεί και ότι συμφωνεί απολύτως.

- Ηλικία με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

Πίνακας 79: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

Μεταβλητή 3		Ηλικία			Σύνολο
		18-23	24-29	30 και άνω	
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	5	5	4	14
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	35,7	35,7	28,6	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	6	14,3	16	9,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	8	8	4	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	40	40	20	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	9,6	22,9	16	14
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	24	11	5	40
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	27,5	12,5	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	28,9	31,4	20	28
Συμφωνώ	Άθροισμα	29	11	10	50
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	58	22	20	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	34,9	31,4	40	35
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	17	0	2	19
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	89,5	0	10,5	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	20,5	0	8	13,3
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 80: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	15,534	8	0,050
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(40%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,45.

Από τον Πίνακα 80 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 15,534 και επειδή το $p\text{-value} = 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 3 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Όμως 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $40\% > 25\%$, άρα η χ^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Ηλικία με Μεταβλητή 5(Η τηλεκαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

Πίνακας 81: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 5(Η τηλεκαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

		Ηλικία			
Μεταβλητή 5		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	3	1	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	75	18,8	6,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	14,5	8,6	4	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	19	6	4	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	65,5	20,7	13,8	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	22,9	17,1	16	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	23	10	9	42
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	54,8	23,8	21,4	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	27,7	28,6	36	29,4
Συμφωνώ	Άθροισμα	15	9	6	30

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	30	20	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	18,1	25,7	24	21
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	14	7	5	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	53,8	26,9	19,2	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	16,9	20	20	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 82: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	4,301	8	0,829
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,80.

Από τον Πίνακα 82 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 21,917 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,829 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 5 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20 < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Ηλικία με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

Πίνακας 83: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

		Ηλικία			
Μεταβλητή 7		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	7	8	24
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	37,5	29,2	33,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	10,8	20	32	16,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	16	8	5	29

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,2	27,6	17,2	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	19,3	22,9	20	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	29	9	5	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	67,4	20,9	11,6	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	34,9	25,7	20	30,1
Συμφωνώ	Άθροισμα	22	7	3	32
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	68,8	21,9	9,4	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	26,5	20	12	22,4
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	4	4	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,7	26,7	26,7	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	8,4	11,4	16	10,5
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 84: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο:)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	10,296	8	0,245
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,62.

Από τον Πίνακα 84 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 10,296 αλλά επειδή το $p\text{-value}=0,245>0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 7 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20<25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Ηλικία με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

Πίνακας 85: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

		Ηλικία			
Μεταβλητή 8		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	2	3	8	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	15,4	23,1	61,5	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	2,4	8,6	32	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	18	9	4	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	58,1	29	12,9	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	21,7	25,7	16	21,7
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	29	11	6	46
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	63	23,9	13	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	34,9	31,4	24	32,2
Συμφωνώ	Άθροισμα	22	6	3	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71	19,4	9,7	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	26,5	17,1	12	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	6	4	22
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	54,5	27,3	18,2	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	14,5	17,1	16	15,4
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 86: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	22,304	8	0,004
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,27.

Από τον Πίνακα 86 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 22,304 και επειδή το $p\text{-value} = 0,004 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 8 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Επίσης 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

Η ηλικία παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Σύμφωνα με τον Πίνακα 85 παρατηρούμε ότι οι ηλικιακές ομάδες 18-23 και 24-29 κράτησαν ουδέτερη στάση με ποσοστό 34,9% και 31,4% αντίστοιχα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των άνω των 30 απάντησε ότι διαφωνεί απόλυτα με ποσοστό 32%.

- Ηλικία με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

Πίνακας 87: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

		Ηλικία			
Μεταβλητή 9		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	1	3	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	69,2	7,7	23,1	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	10,8	2,9	12	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	31	9	3	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	72,1	20,9	7	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	37,3	25,7	12	30,1
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	18	8	4	30

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	26,7	13,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	21,7	22,9	16	21
Συμφωνώ	Άθροισμα	16	8	7	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,6	25,8	22,6	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	19,3	22,9	28	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	9	8	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	34,6	34,6	30,8	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	10,8	25,7	32	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 88: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις διαζώσεις;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	13,662	8	0,091
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,27.

Από τον Πίνακα 88 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 13,662 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,091 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 9 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20 < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Ηλικία με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

Πίνακας 89: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

		Ηλικία			
Μεταβλητή 11		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	16	2	2	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	80	10	10	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	19,3	5,7	8	14
Διαφωνώ	Άθροισμα	8	3	4	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	53,3	20	26,7	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	9,6	8,6	16	10,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	14	4	3	21
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,7	19	14,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	16,9	11,4	12	14,7
Συμφωνώ	Άθροισμα	21	7	7	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	20	20	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	25,3	20	28	24,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	24	19	9	52
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,2	36,5	17,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	28,9	54,3	36	36,4
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 90: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	10,358	8	0,241
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 5 κελιά(33,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,62.

Από τον Πίνακα 90 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 10,358 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,241 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 11 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 5 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $33,3 > 25\%$, άρα η χ^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Ηλικία με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

Πίνακας 91: Crosstabulation Ηλικία με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

		Ηλικία			
Μεταβλητή 12		18-23	24-29	30 και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	5	1	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	62,5	31,3	6,3	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	12	14,3	4	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	19	2	4	25
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	76	8	16	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	22,9	5,7	16	17,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	20	6	2	28

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,4	21,4	7,1	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	24,1	17,1	8	19,6
Συμφωνώ	Άθροισμα	22	10	5	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	59,5	27	13,5	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	26,5	28,6	20	25,9
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	12	13	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	32,4	32,4	35,1	100
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	14,5	34,3	52	25,9
Σύνολο	Άθροισμα	83	35	25	143
	Ποσοστό στην Ηλικία(%)	100	100	100	100

Πίνακας 92: Chi-Square Tests Ηλικία με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκαίδευση;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	20,563	8	0,008
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 4 κελιά(26,7%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,80.

Από τον Πίνακα 92 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 20,563 και επειδή το $p\text{-value} = 0,008 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η ηλικία και η μεταβλητή 12 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Όμως 4 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $26,7\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

Πίνακας 93: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 1		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	6	1	0	3	10
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	10	0	30	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	8,5	7,1	0	7,5	7
Διαφωνώ	Άθροισμα	6	2	0	4	12
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	16,7	0	33,3	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	8,5	14,3	0	10	8,4
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	25	4	7	13	49
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51	8,2	14,3	26,5	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	35,2	28,6	38,9	32,5	34,3
Συμφωνώ	Άθροισμα	26	3	7	9	45
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	57,8	6,7	15,6	20	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	36,6	21,4	38,9	22,5	31,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	8	4	4	11	27
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	29,6	14,8	14,8	40,7	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	11,3	28,6	22,2	27,5	18,9
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100

Πίνακας 94: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	10,944	12	0,534
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 11 κελιά(55%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,98.

Από τον Πίνακα 94 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 10,944 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,534 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 1 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 11 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $55 > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

Πίνακας 95: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 2		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	6	1	1	2	9
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,6	11,1	11,1	22,2	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	7	7,1	5,6	5	6,3
Διαφωνώ	Άθροισμα	23	3	3	8	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	62,2	8,1	8,1	21,6	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	32,4	21,4	16,7	20	25,9
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	14	4	2	15	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	40	11,4	5,7	42,9	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	19,7	28,6	11,1	37,5	24,5

Συμφωνώ	Άθροισμα	22	1	10	6	39
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	56,4	2,6	25,6	15,4	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	31	7,1	55,6	15	27,3
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	5	2	9	23
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	30,4	21,7	8,7	39,1	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	9,9	35,7	11,1	22,5	16,1
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100

Πίνακας 96: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	23,729	12	0,022
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 12 κελιά(60%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,88.

Από τον Πίνακα 96 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 23,729 και επειδή το $p\text{-value} = 0,022 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 2 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Όμως 12 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $60 > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

Πίνακας 97: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 3		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	5	2	3	4	14
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	35,7	14,3	21,4	28,6	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	7	14,3	16,7	10	9,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	8	2	4	6	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	40	10	20	30	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	11,3	14,3	22,2	15	14
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	21	4	6	9	40
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	52,2	10	15	22,5	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	29,6	28,6	33,3	22,5	28
Συμφωνώ	Άθροισμα	25	3	5	17	50
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	6	10	34	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	35,2	21,4	27,8	42,5	35
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	3	0	4	19
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	63,2	15,8	0	21,1	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	16,9	21,4	0	10	13,3
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100

Πίνακας 98: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	9,431	12	0,666
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 9 κελιά(45%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,37.

Από τον Πίνακα 98 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 9,431 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,666 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 3 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 9 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $45 > 25\%$, άρα η χ^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

Πίνακας 99: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 5		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	1	1	4	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	62,5	6,3	6,3	25	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	14,1	7,1	5,6	10	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	16	2	4	7	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,2	6,9	13,8	24,1	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	22,5	14,3	22,2	17,5	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	19	6	7	10	42
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	45,2	14,3	16,7	23,8	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	26,8	42,9	38,9	25	29,4

Συμφωνώ	Άθροισμα	14	3	4	9	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,7	10	13,3	30	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	19,7	21,4	22,2	22,5	21
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	2	2	10	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,2	7,7	7,7	38,5	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	16,9	14,3	11,1	25	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100

Πίνακας 100: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,568	12	0,936
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 10 κελιά(50%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,57.

Από τον Πίνακα 100 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 5,568 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,936 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 5 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 10 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $50 > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

Πίνακας 101: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 7		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	8	5	4	7	24
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	33,3	20,8	16,7	29,2	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	11,3	35,7	22,2	17,5	16,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	15	2	2	10	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,7	6,9	6,9	34,5	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	21,1	14,3	11,1	25	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	25	3	6	9	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	58,1	7	14	20,9	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	35,2	21,4	33,3	22,5	30,1
Συμφωνώ	Άθροισμα	18	3	3	8	32
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	56,3	9,4	9,4	25	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	25,4	21,4	16,7	20	22,4
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	5	1	3	6	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	33,3	6,7	20	40	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	7	7,1	16,7	15	10,5
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100

Πίνακας 102: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	10,897	12	0,538
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 10 κελιά(50%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,47.

Από τον Πίνακα 102 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 10,897 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,538 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 7 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 10 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $50 > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

Πίνακας 103: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 8		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	4	3	3	3	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	30,8	23,1	23,1	23,1	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	5,6	21,4	16,7	7,5	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	14	4	3	10	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	45,2	12,9	9,7	32,3	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	19,7	28,6	16,7	25	21,7
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	21	3	9	13	46
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	45,7	6,5	19,6	28,3	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	29,6	21,4	50	32,5	32,2

Συμφωνώ	Άθροισμα	21	2	2	6	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	67,6	6,5	6,5	19,4	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	29,6	14,3	11,1	15	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	11	2	1	8	22
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	9,1	4,5	36,4	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	15,5	14,3	5,6	20	15,4
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100

Πίνακας 104: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	13,643	12	0,324
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 10 κελιά(50%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,27.

Από τον Πίνακα 104 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 13,643 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,324 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 8 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 10 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $50 > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

Πίνακας 105: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 9		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	2	3	1	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	53,8	15,4	23,1	7,7	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	9,9	14,3	16,7	2,5	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	22	3	3	15	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,2	7	7	34,9	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	31	21,4	16,7	37,5	30,1
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	16	3	4	7	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	53,3	10	13,3	23,3	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	22,5	21,4	22,2	17,5	21
Συμφωνώ	Άθροισμα	17	2	5	7	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	54,8	6,5	16,1	22,6	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	23,9	14,3	27,8	17,5	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	4	3	10	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	34,6	15,4	11,5	38,5	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	12,7	28,6	16,7	25	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100

Πίνακας 106: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	10,226	12	0,596
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 10 κελιά(50%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,27.

Από τον Πίνακα 106 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 10,226 αλλά επειδή το $p\text{-value}=0,596>0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 9 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 10 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $50>25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

Πίνακας 107: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 11		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	3	0	5	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	15	0	25	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	16,9	21,4	0	12,5	14
Διαφωνώ	Άθροισμα	11	1	1	2	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	73,3	6,7	6,7	13,3	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	15,5	7,1	5,6	5	10,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	10	2	4	5	21
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	47,6	9,5	19	23,8	100

	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	14,1	14,3	22,2	12,5	14,7
Συμφωνώ	Άθροισμα	18	4	3	10	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,4	11,4	8,6	28,6	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	25,4	28,6	16,7	25	24,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	20	4	10	18	52
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	38,5	7,7	19,2	34,6	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	28,2	28,6	55,6	45	36,4
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100

Πίνακας 108: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 11 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	12,583	12	0,400
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 9 κελιά(45%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,47.

Από τον Πίνακα 108 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 12,583 και επειδή το $p\text{-value} = 0,400 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 11 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 9 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $45 > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

Πίνακας 109: Crosstabulation Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

		Αντικείμενο Σπουδών				
Μεταβλητή 12		Θετικές Επιστήμες	Θεωρητικές Επιστήμες	Οικονομικά	Τεχνολογικές Επιστήμες	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	1	1	5	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	56,3	6,3	6,3	31,3	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	12,7	7,1	5,6	12,5	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	20	1	0	4	25
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	80	4	0	16	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	28,2	7,1	0	10	17,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	12	5	5	6	28
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	42,9	17,9	17,9	21,4	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	16,9	35,7	27,8	15	19,6
Συμφωνώ	Άθροισμα	16	2	4	15	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	43,2	5,4	10,8	40,5	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	22,5	14,3	22,2	37,5	25,9
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	14	5	8	10	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	37,8	13,5	21,6	27	100
	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	19,7	35,7	44,4	25	25,9
Σύνολο	Άθροισμα	71	14	18	40	143

	Ποσοστό στο Αντικείμενο Σπουδών(%)	100	100	100	100	100
--	------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Πίνακας 110: Chi-Square Tests Αντικείμενο Σπουδών με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	21,196	12	0,048
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 11 κελιά(55%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 1,57.

Από τον Πίνακα 110 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 21,196 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,048 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το αντικείμενο σπουδών και η μεταβλητή 12 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Όμως 11 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $55 > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

Γενικά παρατηρούμε ότι το αντικείμενο σπουδών δεν παρουσιάζει διαφορές με καμία από τις 9 μεταβλητές είτε δεν είναι στατιστικά σημαντικές (τα $p\text{-value}$ είναι μεγαλύτερα του 0,05) είτε η X^2 είναι προβληματική.

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

Πίνακας 111: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 1		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	1	10
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	90	10	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	8,3	2,9	7
Διαφωνώ	Άθροισμα	10	2	12
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	83,3	16,7	100

	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	9,3	5,7	8,4
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	40	9	49
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	81,6	18,4	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	37	25,7	34,3
Συμφωνώ	Άθροισμα	32	13	45
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,1	28,9	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	29,6	37,1	31,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	17	10	27
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	63	37	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	15,7	28,6	18,9
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100

Πίνακας 112: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,297	4	0,258
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,45.

Από τον Πίνακα 112 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 5,297 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,258 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 1 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

Πίνακας 113: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 2		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	8	1	9
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	88,9	11,1	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	7,4	2,9	6,3
Διαφωνώ	Άθροισμα	32	5	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	86,5	13,5	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	29,6	14,3	25,9
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	28	7	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	80	20	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	25,9	20	24,5
Συμφωνώ	Άθροισμα	26	13	39
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,7	33,3	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	24,1	37,1	27,3
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	14	9	23
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60,9	39,1	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	13	25,7	16,1
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100

Πίνακας 114: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,982	4	0,092
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,20.

Από τον Πίνακα 114 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 7,982 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,092 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 2 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

Πίνακας 115: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 3		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	8	6	14
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	57,1	42,9	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	7,4	17,1	9,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	16	4	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	80	20	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	14,8	11,4	14
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	29	11	40
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	72,5	27,5	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	26,9	31,4	28

Συμφωνώ	Άθροισμα	38	12	50
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	76	24	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	35,2	34,3	35
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	17	2	19
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	89,5	10,5	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	15,7	5,7	13,3
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100

Πίνακας 116: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 3 (Αντιμετωπίζατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	4,980	4	0,289
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(30%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,43.

Από τον Πίνακα 116 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 4,980 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,289 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 3 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $30\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 5(Η τηλεεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

Πίνακας 117: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 5(Η τηλεεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 5		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	15	1	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	93,8	6,3	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	13,9	2,9	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	23	6	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	79,3	20,7	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	21,3	17,1	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	27	15	42
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	64,3	35,7	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	25	42,9	29,4
Συμφωνώ	Άθροισμα	22	8	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	73,3	26,7	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	20,4	22,9	21
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	21	5	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	80,8	19,2	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	19,4	14,3	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100

Πίνακας 118: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 5(Η τηλεεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	6,435	4	0,169
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,92.

Από τον Πίνακα 118 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 6,435 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,169 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 5 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

Πίνακας 119: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 7		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	14	10	24
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	58,3	41,7	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	13	28,6	16,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	21	8	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	72,4	27,6	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	19,4	22,9	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	36	7	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	83,7	16,3	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	33,3	20	30,1

Συμφωνώ	Άθροισμα	28	4	32
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	87,5	12,5	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	25,9	11,4	22,4
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	6	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	40	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	8,3	17,1	10,5
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100

Πίνακας 120: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	9,990	4	0,041
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,67.

Από τον Πίνακα 120 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 9,990 και επειδή το $p\text{-value} = 0,041 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 7 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

Η βαθμίδα εκπαίδευσης παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;). Σύμφωνα με τον Πίνακα 119 οι περισσότεροι μεταπτυχιακοί απάντησαν αρνητικά, με ποσοστό 28,7%(διαφωνούν απόλυτα) ενώ οι περισσότεροι προπτυχιακοί είχαν είτε ουδέτερη στάση(33,3%) είτε θετική(25,9%).

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

Πίνακας 121: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 8		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	5	8	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	38,5	61,5	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	4,6	22,9	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	23	8	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	74,2	25,8	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	21,3	22,9	21,7
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	36	10	46
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	78,3	21,7	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	33,3	28,6	32,2
Συμφωνώ	Άθροισμα	26	5	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	83,9	16,1	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	24,1	14,3	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	18	4	22
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	81,8	18,2	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	16,7	11,4	15,4
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100

Πίνακας 122: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	11,516	4	0,021
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,18.

Από τον Πίνακα 122 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 11,516 και επειδή το $p\text{-value} = 0,021 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 8 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

Η βαθμίδα εκπαίδευσης παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Σύμφωνα με τον Πίνακα 121 οι περισσότεροι μεταπτυχιακοί είχαν είτε αρνητική είτε ουδέτερη στάση, με ποσοστό 22,9%(διαφωνώ απόλυτα και διαφωνώ) και 28,6% αντίστοιχα. Οι περισσότεροι προπτυχιακοί κράτησαν ουδέτερη στάση(33,3%) και πολλοί απάντησαν θετικά(24,1% συμφωνεί).

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

Πίνακας 123: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 9		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	4	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	69,2	30,8	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	8,3	11,4	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	37	6	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	86	14	100

	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	34,3	17,1	30,1
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	22	8	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	73,3	26,7	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	20,4	22,9	21
Συμφωνώ	Άθροισμα	23	8	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	74,2	25,8	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	22,9	21,3	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	17	9	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	65,4	34,6	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	25,7	15,7	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100

Πίνακας 124: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	4,408	4	0,354
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,18.

Από τον Πίνακα 124 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 4,408 αλλά επειδή το $p\text{-value}=0,354 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 9 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεεκπαίδευσης;)

Πίνακας 125: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεεκπαίδευσης;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 11		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	17	3	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	85	15	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	15,7	8,6	14
Διαφωνώ	Άθροισμα	11	4	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	73,3	26,7	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	10,2	11,4	10,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	15	6	21
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,4	28,6	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	13,9	17,1	14,7
Συμφωνώ	Άθροισμα	26	9	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	74,3	25,7	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	24,1	25,7	24,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	39	13	52
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	75	25	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	36,1	37,1	36,4
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143

	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100
--	--	-----	-----	-----

Πίνακας 126: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 126

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	1,238	4	0,872
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,67.

Από τον Πίνακα 126 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 1,238 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,872 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 11 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεεκπαίδευση;)

Πίνακας 127: Crosstabulation Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεεκπαίδευση;)

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
Μεταβλητή 12		Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	14	2	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	87,5	12,5	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	13,	5,7	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	22	3	25
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	88	12	100

	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	20,4	8,6	17,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	20	8	28
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,4	28,6	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	22,9	18,5	19,6
Συμφωνώ	Άθροισμα	29	8	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	78,4	21,6	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	26,9	22,9	25,9
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	23	14	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	62,2	37,8	100
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	21,3	40	25,9
Σύνολο	Άθροισμα	108	35	143
	Ποσοστό στη Βαθμίδα Εκπαίδευσης(%)	100	100	100

Πίνακας 128: Chi-Square Tests Βαθμίδα Εκπαίδευσης με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,337	4	0,119
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,92.

Από τον Πίνακα 128 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 7,337 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,119 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση

H0. Οπότε η βαθμίδα εκπαίδευσης και η μεταβλητή 12 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

Πίνακας 129: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 1		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	1	2	10
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	70	10	20	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	9,7	2,6	6,1	7
Διαφωνώ	Άθροισμα	5	3	4	12
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	41,7	25	33,3	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	6,9	7,9	12,1	8,4
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	27	14	8	49
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,1	28,6	16,3	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	37,5	36,8	24,2	34,3
Συμφωνώ	Άθροισμα	23	14	8	45
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,1	28,6	16,3	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	31,9	36,8	24,2	31,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	6	11	27
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	37	22,2	40,7	100

	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	13,9	15,8	33,3	18,9
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100

Πίνακας 130: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	9,535	8	0,299
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 4 κελιά(26,7%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,31.

Από τον Πίνακα 130 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 9,535 και επειδή το $p\text{-value} = 0,299 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 1 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 5 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $26,7\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

Πίνακας 131: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 2		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	5	3	1	9
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,6	33,3	11,1	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	6,9	7,9	3	6,3
Διαφωνώ	Άθροισμα	20	13	4	37

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	54,1	35,1	10,8	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	27,8	34,2	12,1	25,9
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	20	7	8	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	57,1	20	22,9	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	27,8	18,4	24,2	24,5
Συμφωνώ	Άθροισμα	18	9	12	39
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,2	23,1	30,8	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	25	23,7	36,4	27,3
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	6	8	23
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	39,1	26,1	34,8	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	12,5	15,8	24,2	16,1
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100

Πίνακας 132: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	8,445	8	0,391
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 3 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,08.

Από τον Πίνακα 132 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 8,445 και επειδή το $p\text{-value} = 0,391 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 2 δεν παρουσιάζουν σχέση

εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 3 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

Πίνακας 133: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 3		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	4	3	14
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	28,6	21,4	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	9,7	10,5	9,1	9,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	9	5	6	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	45	25	30	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	12,5	13,2	18,2	14
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	22	10	8	40
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55	25	20	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	30,6	26,3	24,2	28
Συμφωνώ	Άθροισμα	23	13	14	50
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46	26	28	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	31,9	34,2	42,4	35
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	11	6	2	10
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	57,9	31,6	10,5	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	15,3	15,8	6,1	13,3
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143

	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100
--	------------------------------	-----	-----	-----	-----

Πίνακας 134: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 3 (Αντιμετωπίζατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	3,369	8	0,909
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 4 κελιά(26,7%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,23.

Από τον Πίνακα 134 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 3,369 και επειδή το $p\text{-value} = 0,909 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 3 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 4 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $26,7\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 5 (Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

Πίνακας 135: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 5 (Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 5		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	4	3	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	56,3	25	18,8	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	12,5	10,5	9,1	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	16	10	3	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55,2	34,5	10,3	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	22,2	26,3	9,1	20,3

Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	23	9	10	42
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	54,8	21,4	23,8	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	31,9	23,7	30,3	29,4
Συμφωνώ	Άθροισμα	15	7	8	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	23,3	26,7	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	20,8	18,4	24,2	21
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	9	8	9	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	34,6	30,8	34,6	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	12,5	21,1	27,3	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100

Πίνακας 136: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 5(Η τηλεκαπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	6,937	8	0,543
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(13,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,69.

Από τον Πίνακα 136 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 6,937 και επειδή το $p\text{-value}=0,543>0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 5 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $13,3\%<25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

Πίνακας 137: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 7		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	7	5	24
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	29,2	20,8	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	16,7	18,4	15,2	16,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	14	8	7	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	48,3	27,6	24,1	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	19,4	21,1	21,2	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	20	15	8	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,5	34,9	18,6	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	27,8	39,5	24,2	30,1
Συμφωνώ	Άθροισμα	16	6	10	32
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	18,8	31,3	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	22,2	15,8	30,3	22,4
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	2	3	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,7	13,3	20	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	13,9	5,3	9,1	10,5
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100

Πίνακας 138: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,288	8	0,726
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(13,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,46.

Από τον Πίνακα 138 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 5,288 και επειδή το $p\text{-value}=0,726>0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 7 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $13,3\%<25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

➤ Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

Πίνακας 139: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 8		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	0	3	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	76,9	0	23,1	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	13,9	0	9,1	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	21	4	6	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	67,7	12,9	19,4	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	29,2	10,5	18,2	21,7
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	21	14	11	46
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	45,7	30,4	23,9	100

	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	29,2	36,8	33,3	32,2
Συμφωνώ	Άθροισμα	14	13	4	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	45,2	41,9	12,9	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	19,4	34,2	12,1	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	6	7	9	22
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	27,3	31,8	40,9	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	8,3	18,4	27,3	15,4
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100

Πίνακας 140: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	19,875	8	0,011
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(13,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,00.

Από τον Πίνακα 140 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 19,875 και επειδή το $p\text{-value} = 0,011 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 8 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $13,3\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

Το έτος φοίτησης παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Σύμφωνα με τον Πίνακα 139, αρκετοί φοιτητές από όλα τα έτη κράτησαν ουδέτερη στάση, συγκεκριμένα το 29,2% των φοιτητών 1^{ου}-3^{ου} έτους, το 36,8% 4^{ου}-5^{ου} και το 33,3% των φοιτητών άνω του 5^{ου} έτους. Όμως παρατηρούμε ότι τα μικρότερα έτη έδωσαν περισσότερες αρνητικές απαντήσεις, το 29,2% των φοιτητών 1^{ου}-3^{ου} έτους διαφωνεί. Αντίθετα τα μεγαλύτερα έτη έδωσαν περισσότερες θετικές απαντήσεις, το 34,2% των

φοιτητών 4^{ου}-5^{ου} έτους συμφωνεί και το 27,3% των φοιτητών άνω του 5^{ου} έτους συμφωνεί απόλυτα.

- Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

Πίνακας 141: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 9		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	5	6	2	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	38,5	46,2	15,4	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	6,9	15,8	6,1	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	22	15	6	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,2	34,9	14	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	30,6	39,5	18,2	30,1
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	14	8	8	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,7	26,7	26,7	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	19,4	21,1	24,2	21
Συμφωνώ	Άθροισμα	19	5	7	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	61,3	16,1	22,6	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	26,4	13,2	21,2	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	12	4	10	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,7	13,3	20	100

	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	16,7	10,5	30,3	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100

Πίνακας 142: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	11,492	8	0,175
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(13,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,00.

Από τον Πίνακα 142 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 11,492 και επειδή το $p\text{-value} = 0,175 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 9 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $13,3\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

Πίνακας 143: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 11		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	11	8	1	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	55	40	5	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	15,3	21,1	3	14
Διαφωνώ	Άθροισμα	7	4	4	15

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	46,7	26,7	26,7	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	9,7	10,5	12,1	10,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	12	7	2	21
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	57,1	33,3	9,5	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	16,7	18,4	6,1	14,7
Συμφωνώ	Άθροισμα	21	5	9	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	18,8	31,3	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	29,2	13,2	27,3	24,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	21	14	17	52
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	40,4	26,9	32,7	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	29,2	36,8	51,5	36,4
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100

Πίνακας 144: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 11 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκαίτευσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	12,477	8	0,131
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 4 κελιά(26,7%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,46.

Από τον Πίνακα 144 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 12,477 και επειδή το $p\text{-value} = 0,131 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 11 δεν παρουσιάζουν σχέση

εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 4 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $26,7\% > 25\%$, άρα η χ^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 12 (Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

Πίνακας 145: Crosstabulation Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 12 (Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

		Έτος Φοίτησης			
Μεταβλητή 12		1 ^ο -3 ^ο	4 ^ο -5 ^ο	5 ^ο και άνω	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	7	3	6	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	43,8	18,8	37,5	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	9,7	7,9	18,2	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	12	10	3	25
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	48	40	12	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	16,7	26,3	9,1	17,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	17	6	5	28
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60,7	21,4	17,9	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	23,6	15,8	15,2	19,6
Συμφωνώ	Άθροισμα	19	11	7	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	51,4	29,7	18,9	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	26,4	28,9	21,2	25,9
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	17	8	12	37

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	45,9	21,6	32,4	100
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	23,6	21,1	36,4	25,9
Σύνολο	Άθροισμα	72	38	33	143
	Ποσοστό στο Έτος Φοίτησης(%)	100	100	100	100

Πίνακας 146: Chi-Square Tests Έτος Φοίτησης με Μεταβλητή 12 (Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	8,519	8	0,384
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(13,3%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,69.

Από τον Πίνακα 146 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 8,519 και επειδή το $p\text{-value} = 0,384 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε το έτος φοίτησης και η μεταβλητή 12 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $13,3\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

Πίνακας 147: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 1		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	6	4	10
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60	40	100

	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	5,8	10,3	7
Διαφωνώ	Άθροισμα	6	6	12
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	50	50	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	5,8	15,4	8,4
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	37	12	49
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	75,5	24,5	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	35,6	30,8	34,3
Συμφωνώ	Άθροισμα	33	12	45
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	73,3	26,7	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	31,7	30,8	31,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	22	5	27
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	81,5	18,5	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	21,2	12,8	18,9
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100

Πίνακας 148: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,185	4	0,269
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 2 κελιά(20%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,73.

Από τον Πίνακα 148 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 5,185 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,269 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση

H0. Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 1 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 2 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

Πίνακας 149: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 2		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	6	3	9
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,7	33,3	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	5,8	7,7	6,3
Διαφωνώ	Άθροισμα	24	13	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	64,9	35,1	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	23,1	33,3	25,9
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	25	10	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,4	28,6	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	24	25,6	24,5
Συμφωνώ	Άθροισμα	30	9	39
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	76,9	23,1	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	28,8	23,1	27,3
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	19	4	23
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	82,6	17,4	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	18,3	10,3	16,1
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143

	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100
--	--------------------------------------	-----	-----	-----

Πίνακας 150: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	2,828	4	0,587
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 2,45.

Από τον Πίνακα 150 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 2,828 αλλά επειδή το $p\text{-value}=0,587>0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 2 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $20\%<25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

Πίνακας 151: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 3		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	4	14
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,4	28,6	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	9,6	10,3	9,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	15	5	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	75	25	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	14,4	12,8	14
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	27	13	40

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	67,5	32,5	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	26	33,3	28
Συμφωνώ	Άθροισμα	37	13	50
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	74	26	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	35,6	33,3	35
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	15	4	19
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	78,9	21,1	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	14,4	10,3	13,3
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100

Πίνακας 152: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 3 (Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	1,026	4	0,906
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελιά(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,82.

Από τον Πίνακα 152 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 1,026 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,906 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 3 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 5(Η τηλεκαίτευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

Πίνακας 153: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 5(Η τηλεκαίτευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 5		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	6	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	62,5	37,5	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	9,6	15,4	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	19	10	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	65,5	34,5	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	18,3	25,6	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	30	12	42
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,4	28,6	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	28,8	30,8	29,4
Συμφωνώ	Άθροισμα	26	4	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	86,7	13,3	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	25	10,3	21
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	19	7	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	73,1	26,9	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	18,3	17,9	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143

	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100
--	--------------------------------------	-----	-----	-----

Πίνακας 154: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	4,580	4	0,333
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελί(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 4,36.

Από τον Πίνακα 154 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 4,580 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,333 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 5 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

Πίνακας 155: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 7		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	21	3	24
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	87,5	12,5	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	20,2	7,7	16,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	27	2	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	93,1	6,9	100

	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	26	5,1	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	25	18	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	58,1	41,9	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	24	46,2	30,1
Συμφωνώ	Άθροισμα	23	9	32
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	71,9	28,1	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	22,1	23,1	22,4
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	8	7	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	53,3	46,7	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	7,7	17,9	10,5
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100

Πίνακας 156: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	16,181	4	0,003
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελί(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 4,09.

Από τον Πίνακα 156 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 16,181 και επειδή το $p\text{-value} = 0,003 < 0,05$ απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 7 είναι εξαρτημένες μεταβλητές. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $20\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

Ο μόνιμος τόπος κατοικίας παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;). Από τον Πίνακα 181 παρατηρούμε ότι οι απαντήσεις των φοιτητών που ο μόνιμος τόπος κατοικίας τους βρίσκεται εκτός Χανίων είναι σχεδόν ισομοιρασμένες, με μεγαλύτερο ποσοστό να διαφωνεί(26%). Οι περισσότεροι μόνιμοι κάτοικοι Χανίων είχαν ουδέτερη στάση(46,2%).

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

Πίνακας 157: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 8		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	11	2	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	84,6	15,4	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	10,6	5,1	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	23	8	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	74,2	25,8	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	22,1	20,5	21,7
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	30	16	46
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,2	34,8	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	28,8	41	32,2
Συμφωνώ	Άθροισμα	26	5	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	83,9	16,1	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	25	12,8	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	14	8	22
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	63,6	36,4	100

	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	13,5	20,5	15,4
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100

Πίνακας 158: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,125	4	0,275
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελί(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,55.

Από τον Πίνακα 158 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 5,125 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,275 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 8 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

Πίνακας 159: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 9		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	11	2	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	84,6	15,4	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	10,6	5,1	9,1

Διαφωνώ	Άθροισμα	26	17	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	60,5	39,5	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	25	43,6	30,1
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	20	10	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	66,7	33,3	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	19,2	25,6	21
Συμφωνώ	Άθροισμα	25	6	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	80,6	19,4	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	24	15,4	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	22	4	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	84,6	15,4	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	21,2	10,3	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100

Πίνακας 160: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,574	4	0,108
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελί(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 3,55.

Από τον Πίνακα 160 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 7,574 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,108 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 9 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 11 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

Πίνακας 161: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 11 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 11		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	14	6	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	70	30	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	13,5	15,4	14
Διαφωνώ	Άθροισμα	13	2	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	86,7	13,3	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	12,5	5,1	10,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	11	10	21
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	52,4	47,6	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	10,6	25,6	14,7
Συμφωνώ	Άθροισμα	27	8	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	77,1	22,9	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	26	20,5	24,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	39	13	52

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	75	25	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	37,5	33,3	36,4
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100

Πίνακας 162: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 11 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	6,407	4	0,171
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελί(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 4,09.

Από τον Πίνακα 162 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 6,407 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,171 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 11 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

Πίνακας 163: Crosstabulation Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

		Μόνιμος Τόπος Κατοικίας		
Μεταβλητή 12		Εκτός Χανίων	Χανιά	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	10	6	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	62,5	37,5	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	9,6	15,4	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	16	9	25
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	64	36	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	15,4	23,1	17,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	19	9	28
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	67,9	32,1	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	18,3	23,1	19,6
Συμφωνώ	Άθροισμα	26	11	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	70,3	29,7	100
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	25	28,2	25,9
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	33	4	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	89,2	10,8	100

	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	31,7	10,3	25,9
Σύνολο	Άθροισμα	104	39	143
	Ποσοστό στο Μόνιμο Τόπο Κατοικίας(%)	100	100	100

Πίνακας 164: Chi-Square Tests Μόνιμος Τόπος Κατοικίας με Μεταβλητή 12 (Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,306	4	0,121
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 1 κελί(10%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 4,36.

Από τον Πίνακα 164 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 7,306 αλλά επειδή το $p\text{-value} = 0,121 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε ο μόνιμος τόπος κατοικίας και η μεταβλητή 12 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 1 κελί έχει θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5 με ποσοστό $10\% < 25\%$, άρα τη δεχόμαστε.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

Πίνακας 165: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 1		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	1	9	10
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	10	90	100

	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	2,8	8,6	7
Διαφωνώ	Άθροισμα	0	3	9	12
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	25	75	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	8,3	8,6	8,4
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	2	18	29	49
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	4,1	36,7	59,2	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	50	27,6	34,3
Συμφωνώ	Άθροισμα	0	11	34	45
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	24,4	75,6	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	30,6	32,4	31,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	3	24	27
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	11,1	88,9	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	8,3	22,9	18,9
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 166: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	12,122	8	0,146
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 7 κελιά(46,7%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5.
Η ελάχιστη είναι 0,14.

Από τον Πίνακα 166 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 12,122 και επειδή το $p\text{-value} = 0,146 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 1 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 7 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $46,7\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 2 (Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

Πίνακας 167: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 2 (Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 2		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	2	7	9
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	22,2	77,8	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	5,6	6,7	6,3
Διαφωνώ	Άθροισμα	0	10	27	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	27	73	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	27,8	25,7	25,9
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	2	10	23	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	5,7	28,6	65,7	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	27,8	21,9	24,5
Συμφωνώ	Άθροισμα	0	10	29	39
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	25,6	74,4	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	27,8	27,6	27,3
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	4	19	23

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	17,4	82,6	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	11,1	18,1	16,1
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 168: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,547	8	0,479
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(40%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,13.

Από τον Πίνακα 168 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 7,547 και επειδή το $p\text{-value} = 0,479 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 2 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $40\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

Πίνακας 169: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 3		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	1	13	14
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	7,1	92,9	100

	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	2,8	12,4	9,8
Διαφωνώ	Άθροισμα	0	6	14	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	30	70	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	16,7	13,3	14
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	1	12	27	40
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	2,5	30	67,5	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	50	33,3	25,7	28
Συμφωνώ	Άθροισμα	1	15	34	50
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	2	30	68	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	50	41,7	32,4	35
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	2	17	19
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	10,5	89,5	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	5,6	16,2	13,3
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 170: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 3 (Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	7,473	8	0,487
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 7 κελιά(46,7%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5.
Η ελάχιστη είναι 0,20.

Από τον Πίνακα 170 προκύπτει ότι η τιμή του χ^2 ισούται με 7,473 και επειδή το $p\text{-value} = 0,487 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 3 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 7 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $46,7\% > 25\%$, άρα η χ^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

Πίνακας 171: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 5		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	3	13	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	18,8	81,3	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	8,3	12,4	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	0	12	17	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	41,4	58,6	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	33,3	16,2	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	2	12	28	42
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	4,8	28,6	66,7	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	33,3	26,7	29,4
Συμφωνώ	Άθροισμα	0	6	24	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	20	80	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	16,7	22,9	21
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	3	23	26

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	11,5	88,5	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	8,3	21,9	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 172: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	12,766	8	0,120
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(40%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,22.

Από τον Πίνακα 172 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 12,766 και επειδή το $p\text{-value} = 0,120 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 5 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $40\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

Πίνακας 173: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 7		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	5	19	24
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	20,8	79,2	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	13,9	18,1	16,8

Διαφωνώ	Άθροισμα	0	11	18	29
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	37,9	62,1	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	30,6	17,1	20,3
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	1	11	31	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	2,3	25,6	72,1	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	50	30,6	29,5	30,1
Συμφωνώ	Άθροισμα	1	6	25	32
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	3,1	18,8	78,1	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	50	16,7	23,8	22,4
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	3	12	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	20	80	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	8,3	11,4	10,5
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 174: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	5,450	8	0,709
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(40%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,21.

Από τον Πίνακα 174 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 5,450 και επειδή το $p\text{-value} = 0,709 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση

H0. Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 7 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $40\% > 25\%$, άρα η χ^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

Πίνακας 175: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 8		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	2	11	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	15,4	84,6	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	5,6	10,5	9,1
Διαφωνώ	Άθροισμα	1	6	24	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	3,2	19,4	77,4	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	50	16,7	22,9	21,7
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	1	13	32	46
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	2,2	28,3	69,6	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	50	36,1	30,5	32,2
Συμφωνώ	Άθροισμα	0	9	22	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	29	71	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	25	21	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	6	16	22
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	27,3	72,7	100

	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	16,7	15,2	15,4
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 176: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	3,578	8	0,893
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(40%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,18.

Από τον Πίνακα 176 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 3,578 και επειδή το $p\text{-value}=0,893>0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 8 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $40\%>25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

Πίνακας 177: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 9		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	2	11	13
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	15,4	84,6	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	5,6	10,5	9,1

Διαφωνώ	Άθροισμα	0	16	27	43
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	37,2	62,8	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	44,4	25,7	30,1
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	2	10	18	30
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	6,7	33,3	60	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	27,8	17,1	21
Συμφωνώ	Άθροισμα	0	3	28	31
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	9,7	90,3	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	8,3	26,7	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	5	21	26
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	19,2	80,8	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	13,9	20	18,2
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 178: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	17,634	8	0,024
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(40%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,18.

Από τον Πίνακα 178 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 17,634 και επειδή το $p\text{-value} = 0,024 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 9 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $40\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 11 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

Πίνακας 179: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 11 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 11		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	5	15	20
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	25	75	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	13,9	14,3	14
Διαφωνώ	Άθροισμα	0	4	11	15
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	26,7	73,3	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	11,1	10,5	10,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	1	6	14	21
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	4,8	28,6	66,7	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	50	16,7	13,3	14,7
Συμφωνώ	Άθροισμα	1	10	24	35
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	2,9	28,6	68,6	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	50	27,8	22,9	24,5
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	11	41	52

	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	21,2	78,8	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	30,6	39	36,4
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 180: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 11 (Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	4,510	8	0,808
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(40%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,21.

Από τον Πίνακα 180 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 4,510 και επειδή το $p\text{-value} = 0,808 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 11 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $40\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

- Εξοικείωση με Ψηφιακά/Υπολογιστικά Μέσα με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

Πίνακας 181: Crosstabulation Εξοικείωση με Ψηφιακά Μέσα με Μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

		Εξοικείωση με Μέσα			
Μεταβλητή 12		Ελάχιστη	Μέτρια	Καλή	Σύνολο
Διαφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	3	13	16
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	18,8	81,3	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	8,3	12,4	11,2
Διαφωνώ	Άθροισμα	0	7	18	25
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	28	72	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	19,4	17,1	17,5
Ουδέτερη Στάση	Άθροισμα	2	8	18	28
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	7,1	28,6	64,3	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	22,2	17,1	19,6
Συμφωνώ	Άθροισμα	0	7	30	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	18,9	81,1	100
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	19,4	28,6	25,9
Συμφωνώ Απόλυτα	Άθροισμα	0	11	26	37
	Ποσοστό στη Μεταβλητή(%)	0	29,7	70,3	100

	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	0	30,6	24,8	25,9
Σύνολο	Άθροισμα	2	36	105	143
	Ποσοστό στην Εξοικείωση με Μέσα (%)	100	100	100	100

Πίνακας 182: Chi-Square Tests Εξοικείωση με Μέσα με Μεταβλητή 12 (Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;)

	Τιμή	Βαθμοί Ελευθερίας	p-value
Pearson Chi-Square	10,369	8	0,240
Σύνολο Περιπτώσεων	143		

Υποσημείωση: 6 κελιά(40%) έχουν θεωρητική συχνότητα μικρότερη από 5. Η ελάχιστη είναι 0,22.

Από τον Πίνακα 182 προκύπτει ότι η τιμή του X^2 ισούται με 10,369 και επειδή το $p\text{-value} = 0,240 > 0,05$ δεν μπορούμε να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση H_0 . Οπότε η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα και η μεταβλητή 12 δεν παρουσιάζουν σχέση εξάρτησης στατιστικά σημαντική. Επίσης 6 κελιά έχουν θεωρητικές συχνότητες μικρότερες από 5 με ποσοστό $40\% > 25\%$, άρα η X^2 είναι προβληματική και πιθανώς μη έγκυρη.

Γενικά παρατηρούμε ότι η εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα δεν παρουσιάζει διαφορές με καμία από τις 9 μεταβλητές είτε δεν είναι στατιστικά σημαντικές (τα $p\text{-value}$ είναι μεγαλύτερα του 0,05) είτε η X^2 είναι προβληματική.

4.2.2 Έλεγχος Κανονικότητας

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε έλεγχος για να διαπιστωθεί αν οι μεταβλητές ακολουθούν την κανονική κατανομή. Οι μεταβλητές αντιπροσωπεύουν την κλίμακα Likert από 1-5, γεγονός που σημαίνει ότι δεν ακολουθούν την κανονική κατανομή. Όμως μπορούμε να υποθέσουμε ότι πλησιάζουν την κανονική κατανομή αν πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Το δείγμα πρέπει να είναι μεγάλο(>100). Στην περίπτωση μας το δείγμα απαρτίζεται από 143 συμμετέχοντες.
2. Η λοξότητα(skewness) των 10 μεταβλητών πρέπει να είναι κοντά στο μηδέν και συγκεκριμένα να κυμαίνεται από -1 έως 1. Για τις μεταβλητές ισχύει:

Πίνακας 183: Skewness (Κύρτωση)

Μεταβλητές	Skewness
1	-0,474
2	-0,051
3	-0,428
5	-0,065
7	-0,004
8	-0,016
9	-0,086
11	-0,645
12	-0,344
13	-0,416

Από τον Πίνακα 183 παρατηρούμε ότι η λοξότητα και των 10 μεταβλητών είναι μεταξύ -1 και 1, κοντά στο 0.

Οπότε δεχόμαστε ότι ακολουθούν την κανονική κατανομή αφού πληρούνται και οι δύο προϋποθέσεις.

4.2.3 Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης

Σε επόμενο στάδιο πραγματοποιήθηκε Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης (Regression Analysis). Στόχος ήταν να εντοπιστούν ποιες μεταβλητές-παράγοντες επηρεάζουν τη συνολική ικανοποίηση των φοιτητών.

Η συνάρτηση της γραμμικής πολλαπλής παλινδρόμησης είναι της μορφής:

$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_pX_p + e_i$, όπου y είναι η εξαρτημένη μεταβλητή, $x_{1,2,\dots,p}$ είναι οι ανεξάρτητες μεταβλητές και a, β οι παράμετροι του μοντέλου τις οποίες εκτιμάμε και ο όρος e_i αναφέρεται στο κατάλοιπο της i -οστής τιμής.

Αρχικά πραγματοποιήθηκε Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τη 13 (Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση;) και ανεξάρτητες τις υπόλοιπες 9 μεταβλητές. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης είναι τα ακόλουθα:

Πίνακας 184: Model Summary (Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,814	0,663	0,640

Πίνακας 185: Anova (Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	118,470	9	13,163	29,088	0
Residual	60,187	133	0,453		
Total	178,657	142			

Πίνακας 186: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)

Μεταβλητές	Συντελεστές	beta	t	p-value
Constant	0,607		1,870	0,064
1	0,233	0,230	2,918	0,004
2	0,211	0,221	3,129	0,002
3	-0,034	-0,035	-0,648	0,518
5	0,325	0,363	4,990	0
7	0,034	0,037	0,707	0,481
8	0,059	-0,063	-1,209	0,229
9	0,010	0,011	0,193	0,847
11	0,120	0,153	2,421	0,017
12	0,011	0,013	0,187	0,852

Η τιμή R αναφέρεται στην απόλυτη τιμή του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης και από τον Πίνακα 184 παρατηρούμε ότι ισούται με 0,814. Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,663 και αφορά το ποσοστό της μεταβλητότητας των δεδομένων που εξηγείται από το παραπάνω γραμμικό μοντέλο. Αυτό σημαίνει ότι οι 9 μεταβλητές ερμηνεύουν το 66,3% της μεταβλητής 13(Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολούθησατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεκαίδευση;).

Ο έλεγχος F, βασίζεται στην F κατανομή, ελέγχει αν όλοι οι παράμετροι του μοντέλου είναι μηδέν ή αν έστω και ένας είναι διάφορος του μηδενός. Από τον Πίνακα 185 παρατηρούμε ότι $F(9,133)=29,088$. Επιπλέον το p-value ισούται με $0<0,05$, οπότε το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 186 το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 0,607 + 0,233X_1 + 0,211X_2 - 0,034X_3 + 0,325X_5 + 0,034X_7 + 0,059X_8 + 0,01X_9 + 0,12X_{11} + 0,011X_{12}$$

Στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι:

- Η μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;) με $p\text{-value}=0,004<0,05$
- Η μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) με $p\text{-value}=0,002<0,05$
- Η μεταβλητή 5(Η τηλεκαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) με $p\text{-value}=0<0,05$
- Η μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκαίδευσης;) με $p\text{-value}=0,017<0,05$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στην ερμηνεία της ικανοποίησης των φοιτητών.

Στη συνέχεια εφαρμόστηκαν και άλλες Regression Analysis μετατρέποντας κάθε φορά μία από τις ανεξάρτητες μεταβλητές σε εξαρτημένη με σκοπό να εντοπίσουμε πως επηρεάζονται και αυτές μεταξύ τους.

1. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 2,3,5,7,8,9,11 και 12.

Πίνακας 187: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,770	0,593	0,568

Πίνακας 188: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	102,884	8	12,860	24,366	0
Residual	70,725	134	0,528		
Total	173,608	142			

Πίνακας 189: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)

Μεταβλητές	Συντελεστές	beta	t	p-value
Constant	0,718		2,083	0,039
2	0,324	0,346	4,836	0
3	-0,034	-0,036	-0,602	0,548
5	0,302	0,342	4,623	0
7	0,047	0,052	0,905	0,367
8	0,012	0,013	0,221	0,826
9	0,082	0,094	1,521	0,131
11	-0,050	-0,064	-0,925	0,356
12	0,185	0,224	3,103	0,002

Από τον Πίνακα 187 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,77 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,593. Αυτό σημαίνει ότι οι 8 μεταβλητές ερμηνεύουν το 59,3% της μεταβλητής 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;). Από τον Πίνακα 188 παρατηρούμε ότι $F(8,134)=24,366$. Επιπλέον το p-value ισούται με $0<0,05$, οπότε το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με τον Πίνακα 189 το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 0,718 + 0,324X_2 - 0,034X_3 + 0,302X_5 + 0,047X_7 + 0,012X_8 + 0,082X_9 - 0,05X_{11} + 0,185X_{12}$$

Στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι:

- Η μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) με $p\text{-value}=0<0,05$

- Η μεταβλητή 5(Η τηλεκαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) με $p\text{-value}=0<0,05$
- Η μεταβλητή 12(Με βάση την αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκαίδευση;) με $p\text{-value}=0,002<0,05$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στην ερμηνεία της μεταβλητής 1.

2. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 3,5,7,8,9,11 και 12(η μεταβλητή 1 είδαμε ότι επηρεάζεται από τη 2 οπότε δεν τη χρησιμοποιούμε).

Πίνακας 190: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,637	0,406	0,375

Πίνακας 191: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	80,286	7	11,469	13,187	0
Residual	117,420	135	0,870		
Total	197,796	142			

Πίνακας 192: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)

Μεταβλητές	Συντελεστές	beta	t	p-value
Constant	1,400		3,288	0,001
3	-0,092	-0,091	-1,282	0,202
5	0,351	0,373	4,490	0
7	0,020	0,021	0,296	0,768
8	-0,094	-0,094	-1,390	0,167
9	0,156	0,168	2,307	0,023
11	0,091	0,109	1,327	0,187
12	0,130	0,147	1,713	0,089

Από τον Πίνακα 190 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,637 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,406. Αυτό σημαίνει ότι οι 7 μεταβλητές ερμηνεύουν το 40,6% της μεταβλητής 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;). Από τον Πίνακα 191 παρατηρούμε ότι $F(7,135)=13,187$. Επιπλέον το $p\text{-value}$ ισούται με $0<0,05$, οπότε το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με τον Πίνακα 192 το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 1,4 - 0,092X_3 + 0,351X_5 + 0,02X_7 - 0,094X_8 + 0,156X_9 + 0,091X_{11} + 0,13X_{12}$$

Στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι:

- Η μεταβλητή 5(Η τηλεκαίευσση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) με $p\text{-value}=0<0,05$
- Η μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;) με $p\text{-value}=0,023<0,05$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στην ερμηνεία της μεταβλητής 2.

3. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 1,2,5,7,8,9,11 και 12.

Πίνακας 193: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,368	0,135	0,084

Πίνακας 194: Ανονα(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	25,848	8	3,231	2,625	0,011
Residual	164,963	134	1,231		
Total	190,811	142			

Πίνακας 195: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)

Μεταβλητές	Συντελεστές	beta	t	p-value
Constant	2,729		5.684	0
1	-0,079	-0,076	-0,602	0,548
2	-0,104	-0,106	-0,941	0,348
5	-0,052	-0,057	-0,490	0,625
7	0,244	0,259	3,179	0,002
8	0,129	0,132	1,613	0,109
9	0,120	0,131	1,460	0,147
11	-0,034	-0,042	-0,415	0,679
12	-0,010	-0,012	-0,108	0,914

Από τον Πίνακα 193 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,368 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,125. Αυτό σημαίνει ότι οι 8 μεταβλητές ερμηνεύουν το 13,5% της μεταβλητής 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;). Από τον Πίνακα 194 παρατηρούμε ότι $F(8,134)=2,625$. Επιπλέον το $p\text{-value}$ ισούται με $0,011<0,05$, οπότε το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με τον Πίνακα 195 το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 2,729 - 0,079X_1 - 0,104X_2 - 0,052X_5 + 0,244X_7 + 0,129X_8 + 0,12X_9 - 0,034X_{11} - 0,01X_{12}$$

Στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι:

- Η μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) με $p\text{-value}=0,002<0,05$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στην ερμηνεία της μεταβλητής 3.

4. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 3,7,8,9,11 και 12(δεν χρησιμοποιούμε τις μεταβλητές 1 και 2 καθώς επηρεάζονται από την 5).

Πίνακας 196: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,603	0,363	0,335

Πίνακας 197: Ανονα(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	81,319	6	13,553	12,926	0
Residual	142,597	136	1,049		
Total	223,916	142			

Πίνακας 198: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)

Μεταβλητές	Συντελεστές	beta	t	p-value
Constant	1,032		2,247	0,026
3	-0,105	-0,097	-1,340	0,182
7	0,012	0,012	0,162	0,871
8	0,043	0,041	0,587	0,558
9	0,142	0,143	1,934	0,055
11	0,209	0,238	2,877	0,005
12	0,326	0,347	4,165	0

Από τον Πίνακα 196 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,603 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,363. Αυτό σημαίνει ότι οι 6 μεταβλητές ερμηνεύουν το 36,3% της μεταβλητής 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;). Από τον Πίνακα 197 παρατηρούμε ότι $F(6,136)=12,926$. Επιπλέον το $p\text{-value}$ ισούται με $0<0,05$, οπότε το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με τον Πίνακα 198 το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 1,032 - 0,105X_3 + 0,012X_7 + 0,043X_8 + 0,142X_9 + 0,209X_{11} - 0,326X_{12}$$

Στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι:

- Η μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;) με $p\text{-value}=0,005<0,05$
- Η μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;) με $p\text{-value}=0<0,05$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στην ερμηνεία της μεταβλητής 5.

5. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 1,2,5,8,9,11 και 12.

Πίνακας 199: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,169	0,029	-0,022

Πίνακας 200: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	6,164	7	0,881	0,568	0,781
Residual	209,263	135	1,550		
Total	215,427	142			

Από τον Πίνακα 199 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,169 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,029. Αυτό σημαίνει ότι οι 7 μεταβλητές ερμηνεύουν το 2,9% της μεταβλητής 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;). Από τον Πίνακα 200 παρατηρούμε ότι $F(7,135)=0,568$. Όμως το $p\text{-value}$ ισούται με $0,781>0,05$, οπότε το μοντέλο δεν είναι στατιστικά σημαντικό.

6. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 1,2,3,5,7,9,11 και 12.

Πίνακας 201: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,242	0,059	0,003

Πίνακας 202: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	11,738	8	1,467	1,046	0,405
Residual	187,996	134	1,403		
Total	199,734	142			

Από τον Πίνακα 201 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,242 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,059. Αυτό σημαίνει ότι οι 8 μεταβλητές ερμηνεύουν το 5,9% της μεταβλητής 8 (Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Από τον Πίνακα 202 παρατηρούμε ότι $F(8,134)=1,046$. Όμως το p-value ισούται με $0,405 > 0,05$, οπότε το μοντέλο δεν είναι στατιστικά σημαντικό.

7. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 9 (Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 1,3,5,7,8,11 και 12 (δεν χρησιμοποιούμε τη μεταβλητή 2 καθώς επηρεάζεται από την 9).

Πίνακας 203: Model Summary (Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,446	0,199	0,157

Πίνακας 204: Anova (Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	45,486	7	6,498	4,790	0
Residual	183,144	135	1,357		
Total	228,629	142			

Πίνακας 205: Coefficients (Συντελεστές Μεταβλητών)

Μεταβλητές	Συντελεστές	beta	t	p-value
Constant	1,109		2,037	0,044
1	0,291	0,254	2,326	0,022
3	0,122	0,111	1,358	0,177
5	0,061	0,060	0,549	0,584
7	-0,044	-0,042	-0,524	0,601
8	-0,083	-0,077	-0,986	0,326
11	0,145	0,162	1,713	0,089
12	0,075	0,079	0,763	0,447

Από τον Πίνακα 203 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,446 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,199. Αυτό σημαίνει ότι οι 7 μεταβλητές ερμηνεύουν το 19,9% της μεταβλητής 9 (Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;). Από τον Πίνακα 204 παρατηρούμε ότι $F(7,135)=4,790$. Επιπλέον το p-value ισούται με $0 < 0,05$, οπότε το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με τον Πίνακα 205 το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 1,109 + 0,291X_1 + 0,122X_3 + 0,061X_5 - 0,044X_7 - 0,083X_8 + 0,145X_{11} + 0,075X_{12}$$

Στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι:

- Η μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;) με $p\text{-value}=0,022<0,05$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στην ερμηνεία της μεταβλητής 9.

8. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 1,2,3,7,8,9 και 12(δεν χρησιμοποιούμε τη μεταβλητή 5 γιατί την επηρεάζεται από την 11).

Πίνακας 206: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,583	0,340	0,305

Πίνακας 207: Anova(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	98,018	7	14,003	9,916	0
Residual	190,639	135	1,412		
Total	288,657	142			

Πίνακας 208: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)

Μεταβλητές	Συντελεστές	beta	t	p-value
Constant	0,571		1,001	0,319
1	-0,011	-0,009	-0,084	0,933
2	0,236	0,196	2,048	0,043
3	-0,048	-0,039	-0,525	0,601
7	0,089	0,077	1,044	0,298
8	0,109	0,091	1,266	0,208
9	0,137	0,122	1,567	0,119
12	0,424	0,397	4,553	0

Από τον Πίνακα 206 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,583 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,34. Αυτό σημαίνει ότι οι 7 μεταβλητές ερμηνεύουν το 34% της μεταβλητής 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;). Από τον Πίνακα 207 παρατηρούμε ότι $F(7,135)=9,916$. Επιπλέον το $p\text{-value}$ ισούται με $0<0,05$, οπότε το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με τον Πίνακα 208 το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 0,571 - 0,011X_1 + 0,236X_2 - 0,048X_3 + 0,089X_7 + 0,109X_8 + 0,137X_9 + 0,424X_{12}$$

Στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι:

- Η μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) με $p\text{-value}=0,043<0,05$
- Η μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;) με $p\text{-value}=0<0,05$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στην ερμηνεία της μεταβλητής 11.

9. Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη τη μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;) και ανεξάρτητες τις μεταβλητές 2,3,7,8 και 9(μένουν εκτός οι μεταβλητές 1,5,11 αφού επηρεάζονται από την 12).

Πίνακας 209: Model Summary(Συντελεστές Γραμμικής Συσχέτισης)

R	R Square	Adjusted R Square
0,513	0,264	0,237

Πίνακας 210: Ανονα(Αποτελέσματα Μοντέλου Γραμμικής Παλινδρόμησης)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Regression	66,838	5	13,368	9,805	0
Residual	186,770	137	1,363		
Total	253,608	142			

Πίνακας 211: Coefficients(Συντελεστές Μεταβλητών)

Μεταβλητές	Συντελεστές	beta	t	p-value
Constant	1,435		2,673	0,008
2	0,433	0,383	4,742	0
3	-0,068	-0,059	-0,756	0,451
7	-0,091	-0,084	-1,105	0,271
8	0,143	0,127	1,714	0,089
9	0,192	0,182	2,292	0,023

Από τον Πίνακα 209 παρατηρούμε ότι η τιμή του R ισούται με 0,513 και ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ισούται με 0,264. Αυτό σημαίνει ότι οι 5 μεταβλητές ερμηνεύουν το 26,4% της μεταβλητής 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;). Από τον Πίνακα 210 παρατηρούμε ότι

$F(5,137)=9,805$. Επιπλέον το p-value ισούται με $0<0,05$, οπότε το μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Σύμφωνα με τον Πίνακα 211 το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 1,435 + 0,433X_2 - 0,068X_3 - 0,091X_7 + 0,143X_8 + 0,192X_9$$

Στατιστικά σημαντικές μεταβλητές είναι:

- Η μεταβλητή 2 (Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) με $p\text{-value}=0<0,05$
- Η μεταβλητή 9 (Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;) με $p\text{-value}=0,023<0,05$

Οι υπόλοιπες μεταβλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντική συνεισφορά στην ερμηνεία της μεταβλητής 12.

4.2.4 Συχνότητες

Τέλος αφού πραγματοποιήθηκαν όλες οι παραπάνω αναλύσεις, υπολογίστηκαν οι συχνότητες που αφορούν τις 9 ερωτήσεις, ώστε να παρουσιαστεί η γενική άποψη των φοιτητών.

- 1) Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;

Πίνακας 212: Συχνότητες Ερώτησης 1 (Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	10	7
Διαφωνώ	12	8,4
Ουδέτερη Στάση	49	34,3
Συμφωνώ	45	31,5
Συμφωνώ Απόλυτα	27	18,9
Σύνολο	143	100

Από τον Πίνακα 212 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 34,3% κράτησαν ουδέτερη στάση σχετικά με το αν η τηλεκπαίδευση συνέβαλλε στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων. Το επόμενο μεγαλύτερο ποσοστό, 31,5%, συμφώνησε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι των μαθημάτων με την τηλεκπαίδευση.

- 2) Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;

Πίνακας 213: Συχνότητες Ερώτησης 2 (Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	9	6,3
Διαφωνώ	37	25,9
Ουδέτερη Στάση	35	24,5
Συμφωνώ	39	27,3
Συμφωνώ Απόλυτα	23	16,1

Σύνολο	143	100
---------------	-----	-----

Από τον Πίνακα 213 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 27,3% συμφώνησαν ότι διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές ενώ το 25,9% διαφώνησε.

- 3) Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;

Πίνακας 214: Συχνότητες Ερώτησης 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	14	9,8
Διαφωνώ	20	14
Ουδέτερη Στάση	40	28
Συμφωνώ	50	35
Συμφωνώ Απόλυτα	19	13,3
Σύνολο	143	100

Από τον Πίνακα 214 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 35% συμφώνησαν ότι αντιμετώπισαν προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος και το 28% κράτησε ουδέτερη στάση.

- 4) Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;

Πίνακας 215: Συχνότητες Ερώτησης 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	16	11,2
Διαφωνώ	29	20,3
Ουδέτερη Στάση	42	29,4
Συμφωνώ	30	21
Συμφωνώ Απόλυτα	26	18,2
Σύνολο	143	100

Από τον 215 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 29,4% κράτησαν ουδέτερη στάση σχετικά με το αν η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης τους. Επίσης το 21% των φοιτητών συμφώνησε ενώ το 20,3% διαφώνησε ότι αυξήθηκε η επίδοσή τους.

- 5) Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;

Πίνακας 216: Συχνότητες Ερώτησης 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	24	16,8
Διαφωνώ	29	20,3
Ουδέτερη Στάση	43	30,1

Συμφωνώ	32	22,4
Συμφωνώ Απόλυτα	15	10,5
Σύνολο	143	100

Από τον Πίνακα 216 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 30,1% κράτησε ουδέτερη στάση σχετικά με το αν θεωρεί ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο. Το 22,4% συμφώνησε ενώ το 20,3% διαφώνησε.

- 6) Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;

Πίνακας 217: Συχνότητες Ερώτησης 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	13	9,1
Διαφωνώ	31	21,7
Ουδέτερη Στάση	46	32,2
Συμφωνώ	31	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	22	15,4
Σύνολο	143	100

Από τον πίνακα 217 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 32,2% κράτησε ουδέτερη στάση σχετικά με τον αν αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας τους. Το ίδιο ποσοστό φοιτητών, 21,7%, είτε διαφώνησε είτε συμφώνησε ότι αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας τους.

- 7) Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;

Πίνακας 218: Συχνότητες Ερώτησης 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	13	9,1
Διαφωνώ	43	30,1
Ουδέτερη Στάση	30	21
Συμφωνώ	31	21,7
Συμφωνώ Απόλυτα	26	18,2
Σύνολο	143	100

Από τον Πίνακα 218 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 30,1% διαφώνησαν ότι η προσπάθεια που κατέβαλαν για να περάσουν τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης. Σχεδόν το ίδιο ποσοστό είτε συμφώνησε είτε κράτησε ουδέτερη στάση, με ποσοστό 21,7% και 21% αντίστοιχα.

- 8) Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;

Πίνακας 219: Συχνότητες Ερώτησης 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
--	------------------	-------------------

Διαφωνώ Απόλυτα	20	14
Διαφωνώ	15	10,5
Ουδέτερη Στάση	21	14,7
Συμφωνώ	35	24,5
Συμφωνώ Απόλυτα	52	36,4
Σύνολο	143	100

Από τον Πίνακα 219 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές απάντησαν ότι συμφωνούν ή συμφωνούν απολύτως, με ποσοστά 24,5% και 36,4% αντίστοιχα, ότι υπάρχουν μαθήματα που ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεεκπαίδευσης.

- 9) Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεεκπαίδευση;

Πίνακας 220: Συχνότητες Ερώτησης 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεεκπαίδευση;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	16	11,2
Διαφωνώ	25	17,5
Ουδέτερη Στάση	28	19,6
Συμφωνώ	37	25,9
Συμφωνώ Απόλυτα	37	25,9
Σύνολο	143	100

Από τον Πίνακα 220 παρατηρούμε οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 25,9% απάντησαν είτε ότι συμφωνούν είτε ότι συμφωνούν απολύτως ότι είναι πιθανό στο μέλλον να παρακολουθήσουν ένα πρόγραμμα σπουδών που θα στηρίζεται στην τηλεεκπαίδευση.

- 10) Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεεκπαίδευση;

Πίνακας 221: Συχνότητες Ερώτησης 13(Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεεκπαίδευση;)

	Συχνότητα	Ποσοστό(%)
Διαφωνώ Απόλυτα	10	7
Διαφωνώ	17	11,9
Ουδέτερη Στάση	45	31,5
Συμφωνώ	46	32,2
Συμφωνώ Απόλυτα	25	17,5
Σύνολο	143	100

Από τον Πίνακα 221 παρατηρούμε ότι στην γενική ερώτηση αν τελικά έμειναν ικανοποιημένοι φοιτητές από την τηλεεκπαίδευση, οι περισσότεροι απάντησαν

ότι συμφωνούν με ποσοστό 32,2%. Παρόμοιο ήταν και το ποσοστό των φοιτητών που κράτησαν ουδέτερη στάση, 31,5%.

4.3 Σύνοψη Αποτελεσμάτων

Σε πρώτο στάδιο πραγματοποιήθηκε έλεγχος με βάση το α του Cronbach για να τεκμηριωθεί η αξιοπιστία των απαντήσεων. Αρχικά το α βρέθηκε $\alpha = 0,561$, το οποίο δεν είναι ικανοποιητικό(θέλουμε $\alpha \geq 0,7$). Για το λόγο αυτό έπρεπε να αφαιρεθούν οι μεταβλητές 4(Αποσπώταν η προσοχή σας κατά τη διάρκεια του μαθήματος μέσω τηλεκπαίδευσης;), 6(Θεωρείτε ότι ήταν απρόσωπος ο τρόπος μαθήματος;) και 10(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω τηλεκπαίδευσης;) και έτσι το τελικό α ισούται με 0,74.

Στη συνέχεια υπολογίστηκαν οι συχνότητες των 7 ρυθμιστικών παραγόντων(φύλο, ηλικία, βαθμίδα εκπαίδευσης, αντικείμενο σπουδών, έτος φοίτησης, μόνιμος τόπος κατοικίας, εξοικείωση ψηφιακών/υπολογιστικών μέσων). Συγκεκριμένα το δείγμα αποτελείται από 143 φοιτητές εκ των οποίων το 58,7% είναι άντρες και το 41,3% γυναίκες. Οι περισσότεροι φοιτητές, το 58%, είχαν ηλικία από 18-23, το 24,5% είχαν ηλικία 24-29 και το 17,5% ήταν άνω των 30 ετών. Επιπλέον η πλειοψηφία των φοιτητών είναι προπτυχιακού επιπέδου(75,5%) και μόνο το 24,5% μεταπτυχιακού. Το 49,7% των φοιτητών έχουν αντικείμενο σπουδών τις θετικές επιστήμες, 9,8% τις θεωρητικές, το 12,6% τα οικονομικά και το 28% τις τεχνολογικές. Το 50,3% των φοιτητών ανήκουν στο 1^ο-3^ο έτος, 26,6% στο 4^ο-5^ο έτος και το 23,1% άνω του 5^{ου} έτους. Οι περισσότεροι φοιτητές έχουν μόνιμο τόπο κατοικίας εκτός Χανίων(72,7%) και το 27,3% τα Χανιά. Τέλος μόνο το 1,4% έχει ελάχιστη εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα, το 25,2% έχει μέτρια και το 73,4% έχει καλή.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, η ηλικία παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) και συγκεκριμένα οι μικρότερες ηλικίες απάντησαν αρνητικά ενώ οι μεγαλύτερες θετικά. Πιο συγκεκριμένα οι ηλικίες 18-23 απάντησαν κυρίως ότι διαφωνούν με ποσοστό 36,1%. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ηλικιών 24-29 απάντησε ότι συμφωνεί, με ποσοστό 45,7%, και των άνω των 30 ετών απάντησε με ποσοστό 32% ότι συμφωνεί και ότι συμφωνεί απολύτως. Επίσης μικρότερες διαφορές παρουσιάστηκαν σχετικά με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;) όπου οι ηλικιακές ομάδες 18-23 και 24-29 κράτησαν ουδέτερη στάση με ποσοστό 34,9% και 31,4% αντίστοιχα ενώ οι μεγαλύτερες ηλικίες απάντησαν αρνητικά με ποσοστό 32%.

Η βαθμίδα εκπαίδευσης παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) όπου οι μεταπτυχιακοί απάντησαν αρνητικά με ποσοστό 28,7% ενώ οι προπτυχιακοί είχαν είτε ουδέτερη στάση(33,3%) είτε θετική(25,9%). Τέλος εντοπίστηκαν διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Οι περισσότεροι μεταπτυχιακοί είχαν είτε αρνητική(22,9%) είτε ουδέτερη στάση(28,6%) ενώ οι περισσότεροι προπτυχιακοί κράτησαν ουδέτερη στάση(33,3%) και πολλοί απάντησαν θετικά(24,1%).

Το έτος φοίτησης παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Αρκετοί φοιτητές από όλα τα έτη κράτησαν ουδέτερη στάση, συγκεκριμένα το 29,2% των φοιτητών 1^{ου}-3^{ου} έτους, το 36,8% 4^{ου}-5^{ου} και το 33,3% των

φοιτητών άνω του 5^{ου} έτους. Όμως τα μικρότερα έτη έδωσαν περισσότερες αρνητικές απαντήσεις(29,2% των φοιτητών 1^{ου}-3^{ου} έτους) ενώ τα μεγαλύτερα θετικές (το 34,2% των φοιτητών 4^{ου}-5^{ου} έτους συμφωνεί και το 27,3% των φοιτητών άνω του 5^{ου} έτους συμφωνεί απολύτως).

Ο μόνιμος τόπος κατοικίας παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;). Οι περισσότεροι φοιτητές που ο μόνιμος τόπος κατοικίας τους βρίσκεται εκτός Χανίων απάντησαν αρνητικά(26%), ενώ περισσότεροι μόνιμοι κάτοικοι Χανίων είχαν ουδέτερη στάση(46,2%)..

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας, όπου βρέθηκε ότι οι μεταβλητές πλησιάζουν την κανονική κατανομή. Ο έλεγχος πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με δύο προϋποθέσεις, το δείγμα να είναι μεγάλο(>100) και η λοξότητα των μεταβλητών να κυμαίνεται από -1 έως 1.

Σε επόμενο στάδιο εφαρμόστηκε Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τη 13(Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολούθησατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση;) και ανεξάρτητες τις υπόλοιπες 9 (έχουν αφαιρεθεί οι παραπάνω τρεις μεταβλητές για να ικανοποιούνται οι έλεγχοι). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι μεταβλητές που επηρεάζουν άμεσα την ικανοποίηση των φοιτητών είναι η μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;), η μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;), η μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) και η μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;). Το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 0,607 + 0,233X_1 + 0,211X_2 - 0,034X_3 + 0,325X_5 + 0,034X_7 + 0,059X_8 + 0,01X_9 + 0,12X_{11} + 0,011X_{12}$$

Στη συνέχεια εφαρμόστηκαν και άλλες αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης μετατρέποντας κάθε φορά μία από τις ανεξάρτητες μεταβλητές σε εξαρτημένη με σκοπό να εντοπίσουμε πως επηρεάζονται και αυτές μεταξύ τους.

Αρχικά έχουμε την μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;) ως εξαρτημένη και τις μεταβλητές 2,3,5,7,8,9,11,12 ως ανεξάρτητες. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;), τη μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) και τη μεταβλητή 12(Με βάση την αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;). Το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 0,718 + 0,324X_2 - 0,034X_3 + 0,302X_5 + 0,047X_7 + 0,012X_8 + 0,082X_9 - 0,05X_{11} + 0,185X_{12}$$

Έπειτα έχουμε τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) ως εξαρτημένη και τις μεταβλητές 3,5,7,8,9,11,12 ως ανεξάρτητες(η μεταβλητή 1 είδαμε ότι επηρεάζεται από τη 2 οπότε δεν τη

χρησιμοποιούμε). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι επηρεάζεται άμεσα από την μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) και τη μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;). Το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 1,4 - 0,092X_3 + 0,351X_5 + 0,02X_7 - 0,094X_8 + 0,156X_9 + 0,091X_{11} + 0,13X_{12}$$

Στη συνέχεια έχουμε τη μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;) ως εξαρτημένη και τις μεταβλητές 1,2,5,7,8,9,11 και 12 ως ανεξάρτητες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι επηρεάζεται άμεσα από την μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;). Το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 2,729 - 0,079X_1 - 0,104X_2 - 0,052X_5 + 0,244X_7 + 0,129X_8 + 0,12X_9 - 0,034X_{11} - 0,01X_{12}$$

Στη συνέχεια έχουμε τη μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) ως εξαρτημένη και τις μεταβλητές 3,7,8,9,11,12 ως ανεξάρτητες(δεν χρησιμοποιούμε τις μεταβλητές 1 και 2 καθώς επηρεάζονται από την 5). Με βάση τα αποτελέσματα επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;) και τη μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;). Το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 1,032 - 0,105X_3 + 0,012X_7 + 0,043X_8 + 0,142X_9 + 0,209X_{11} - 0,326X_{12}$$

Οι μεταβλητές 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) και 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;) ως εξαρτημένες δεν δίνουν κάποιο στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα.

Έπειτα έχουμε τη μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;) ως εξαρτημένη και τις μεταβλητές 1,3,5,7,8,11,12 ως ανεξάρτητες(δεν χρησιμοποιούμε τη μεταβλητή 2 καθώς επηρεάζεται από την 9). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;). Το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 1,109 + 0,291X_1 + 0,122X_3 + 0,061X_5 - 0,044X_7 - 0,083X_8 + 0,145X_{11} + 0,075X_{12}$$

Στη συνέχεια έχουμε τη μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;) ως εξαρτημένη και τις μεταβλητές 1,2,3,7,8,9,12 ως ανεξάρτητες(δεν χρησιμοποιούμε τη μεταβλητή 5 γιατί την επηρεάζει). Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) και τη μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;). Το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 0,571 - 0,011X_1 + 0,236X_2 - 0,048X_3 + 0,089X_7 + 0,109X_8 + 0,137X_9 + 0,424X_{12}$$

Τέλος έχουμε τη μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;) ως εξαρτημένη και τις μεταβλητές 2,3,7,8,9 ως ανεξάρτητες(μένουν εκτός οι μεταβλητές 1,5,11 αφού τις επηρεάζει). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) και τη μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;). Το μοντέλο έχει τη μορφή:

$$Y = 1,435 + 0,433X_2 - 0,068X_3 - 0,091X_7 + 0,143X_8 + 0,192X_9$$

Το τελευταίο μέρος της έρευνας περιλαμβάνει την παρουσίαση των γενικών απόψεων των φοιτητών. Στην ερώτηση 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;) οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 34,3% κράτησαν ουδέτερη στάση και αρκετοί με ποσοστό 31,5% συμφώνησαν. Στην ερώτηση 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;), οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 27,3% συμφώνησαν αλλά ένα ποσοστό 25,9% των φοιτητών διαφώνησαν. Στην ερώτηση 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;) οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 35% συμφώνησαν. Στην ερώτηση 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 29,4% κράτησαν ουδέτερη στάση, ενώ παρόμοιο ποσοστό φοιτητών είτε διαφώνησε είτε συμφώνησε(20,3% και 21% αντίστοιχα). Στην ερώτηση 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 30,1% κράτησαν ουδέτερη στάση. Στην ερώτηση 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;) επίσης οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 32,2% κράτησαν ουδέτερη στάση. Στην ερώτηση 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;) οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 30,1% διαφώνησαν. Στην ερώτηση 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;) οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 36,4% συμφώνησε απολύτως. Στην ερώτηση 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;) οι περισσότεροι φοιτητές με ποσοστό 25,9% συμφώνησαν ή συμφώνησαν απολύτως. Τέλος, στην ερώτηση 13(Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση;) το 32,2% συμφώνησε και το 17,5% συμφώνησε απολύτως αλλά ένα μεγάλο ποσοστό, 31,5% κράτησε ουδέτερη στάση.

Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα

Στο Πολυτεχνείο Κρήτης πραγματοποιήθηκε μία έρευνα για την ικανοποίηση των φοιτητών από την τηλεκπαίδευση κατά τη διάρκεια της πανδημίας του κορονοϊού. Όταν η χώρα κηρύχθηκε σε καραντίνα τον Μάρτιο του 2020, τα μαθήματα δια ζώσης στα Πανεπιστήμια τέθηκαν σε αναστολή. Η τηλεκπαίδευση αποτέλεσε ένα μέτρο εκτάκτου ανάγκης με σκοπό τη συνέχεια των μαθημάτων. Για το λόγο αυτό ήταν αναγκαίο να διερευνηθεί αν οι φοιτητές έμειναν ικανοποιημένοι και ποιοι παράγοντες συνέβαλαν στην ικανοποίησή τους. Το ερωτηματολόγιο της έρευνας αποτελούνταν από 20 ερωτήσεις, 7 δημογραφικού χαρακτήρα και 13 ερωτήσεις σε κλίμακα Likert. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 143 φοιτητές από διάφορα τμήματα και έτη.

Αρχικά πραγματοποιήθηκε έλεγχος αξιοπιστίας με βάση το α του Cronbach για να τεκμηριωθεί η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου. Για το λόγο αυτό έπρεπε να αφαιρεθούν τρεις μεταβλητές, η 4(Αποσπώταν η προσοχή σας κατά τη διάρκεια του μαθήματος μέσω τηλεκπαίδευσης;), η 6 (Θεωρείτε ότι ήταν απρόσωπος ο τρόπος μαθήματος;) και η 10(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω τηλεκπαίδευσης;).

Έπειτα υπολογίστηκαν οι συσχετίσεις μεταξύ των ρυθμιστικών παραγόντων(φύλο, ηλικία, αντικείμενο σπουδών, βαθμίδα εκπαίδευσης, έτος φοίτησης, μόνιμος τόπος κατοικίας και εξοικείωση με ψηφιακά μέσα) και των 9 ανεξάρτητων μεταβλητών(που αντιστοιχούν στις 9 ερωτήσεις).

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, η ηλικία παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) και με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Η βαθμίδα εκπαίδευσης παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) και με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Το έτος φοίτησης παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;). Ο μόνιμος τόπος κατοικίας παρουσιάζει διαφορές σχετικά με τη μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;).

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας και βρέθηκε ότι οι 9 μεταβλητές ακολουθούν την κανονική κατανομή.

Σε επόμενο στάδιο εφαρμόστηκε Ανάλυση Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τη 13(Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση;) Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι μεταβλητές που επηρεάζουν άμεσα την ικανοποίηση των φοιτητών είναι η μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;), η μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;), η μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) και η μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;).

Στη συνέχεια εφαρμόστηκαν και άλλες αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης μετατρέποντας κάθε φορά μία από τις ανεξάρτητες μεταβλητές σε εξαρτημένη με σκοπό να εντοπίσουμε πως επηρεάζονται και αυτές μεταξύ τους.

Αρχικά είχαμε την μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;) ως εξαρτημένη. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;), τη μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) και τη μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).

Έπειτα είχαμε τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) ως εξαρτημένη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι επηρεάζεται άμεσα από την μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) και τη μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;).

Στη συνέχεια είχαμε τη μεταβλητή 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;) ως εξαρτημένη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι επηρεάζεται άμεσα από την μεταβλητή 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;).

Στη συνέχεια είχαμε τη μεταβλητή 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) ως εξαρτημένη. Με βάση τα αποτελέσματα επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;) και τη μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).

Οι μεταβλητές 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) και 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;) ως εξαρτημένες δεν έδωσαν κάποιο στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα.

Έπειτα είχαμε τη μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης;) ως εξαρτημένη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;).

Στη συνέχεια είχαμε τη μεταβλητή 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;) ως εξαρτημένη. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) και τη μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;).

Τέλος είχαμε τη μεταβλητή 12(Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;) ως εξαρτημένη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα

επηρεάζεται άμεσα από τη μεταβλητή 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;) και τη μεταβλητή 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις διαζώσεις;).

Το τελευταίο μέρος της έρευνας περιελάμβανε την παρουσίαση των γενικών απόψεων των φοιτητών. Στην ερώτηση 1(Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα;) οι περισσότεροι φοιτητές κράτησαν ουδέτερη στάση και αρκετοί συμφώνησαν. Στην ερώτηση 2(Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές;), οι περισσότεροι φοιτητές συμφώνησαν αλλά αρκετοί διαφώνησαν. Στην ερώτηση 3(Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης;) οι περισσότεροι φοιτητές συμφώνησαν. Στην ερώτηση 5(Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας;) οι περισσότεροι φοιτητές κράτησαν ουδέτερη στάση, ενώ παρόμοιο ποσοστό φοιτητών είτε διαφώνησε είτε συμφώνησε. Στην ερώτηση 7(Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο;) οι περισσότεροι φοιτητές κράτησαν ουδέτερη στάση. Στην ερώτηση 8(Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας;) επίσης οι περισσότεροι φοιτητές κράτησαν ουδέτερη στάση. Στην ερώτηση 9(Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις διαζώσεις;) οι περισσότεροι φοιτητές διαφώνησαν. Στην ερώτηση 11(Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης;) οι περισσότεροι φοιτητές συμφώνησαν απολύτως. Στην ερώτηση 12(Με βάση την αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεκπαίδευση;) οι περισσότεροι φοιτητές συμφώνησαν ή συμφώνησαν απολύτως. Τέλος, στην ερώτηση 13(Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση;) οι περισσότεροι φοιτητές συμφώνησαν και κάποιοι συμφώνησαν απολύτως αλλά αρκετοί ήταν αυτοί που κράτησαν ουδέτερη στάση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας συμπεραίνουμε ότι οι περισσότεροι φοιτητές έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση στο Πολυτεχνείο Κρήτης, όμως αρκετοί ήταν αυτοί που είτε δεν έμειναν είτε κράτησαν ουδέτερη στάση. Η τηλεκπαίδευση μπήκε στη ζωή μας λόγω της πανδημίας όμως πολλοί υποστηρίζουν ότι μπορεί να καθιερωθεί σε ορισμένα προγράμματα σπουδών, όπως η απόκτηση ενός μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της έρευνας οι βασικοί παράγοντες που επηρέασαν την ικανοποίηση των φοιτητών είναι η συμβολή της τηλεκπαίδευσης στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων και της κατανόησης τους, η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές, η αύξηση της επίδοσης των φοιτητών καθώς και ότι ορισμένα μαθήματα είναι προτιμότερο να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης. Οπότε για να βελτιωθεί η τηλεκπαίδευση είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη οι παραπάνω παράγοντες, καθώς όπως είδαμε οι αντίστοιχες ερωτήσεις χρήζουν βελτίωσης.

Σε προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν αντίστοιχες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε ελληνικά Πανεπιστήμια αλλά και του εξωτερικού. Η έρευνα μας έδειξε παρόμοια αποτελέσματα συγκριτικά με τις άλλες έρευνες που διεξήχθησαν

στην Ελλάδα, οι οποίες έδειξαν ότι οι φοιτητές είχαν θετικές εντυπώσεις απέναντι στην τηλεκατάρτιση αλλά θεωρούσαν ότι περιορίζεται η κοινωνικοποίηση τους. Συγκεκριμένα, σχετικά με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, σημαντικός παράγοντας στην τηλεκατάρτιση αποτέλεσε ο ρόλος του εκπαιδευτικού σε συνδυασμό με την τεχνική υποστήριξη των μαθημάτων.(Karavida, Charisi and Tymra,2021)³³. Αντίστοιχα στο Πολυτεχνείο Κρήτης οι φοιτητές έκριναν σημαντικό τον ρόλο του διδάσκοντα. Στην έρευνα των Gianoula, Stampoltzi, Koupenou, Kalamatianou³⁴, οι φοιτητές αξιολόγησαν θετικά την τηλεκατάρτιση καθώς βελτιώνουν τις δεξιότητες τους στην ΤΠΕ. Στο Πολυτεχνείο Κρήτης δεν μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα σχετικά με τη βελτίωση των δεξιοτήτων των φοιτητών καθώς το ερωτηματολόγιο δεν προσανατολίστηκε σε αυτό το κομμάτι. Αντίστοιχα συμπεράσματα είχε και η έρευνα των Karalis, Raikou και Kedrada, Kaltsidis³⁵ καθώς και η έρευνα που διεξήχθη στο Πανεπιστήμιο της Πάτρας(Kamarianos, Adamopoulou, Lampropoulos, Stamelos)³⁶, οι οποίες τόνισαν τη βελτίωση των δεξιοτήτων των φοιτητών στην ΤΠΕ. Επιπλέον η πρώτη εντόπισε ως αρνητικό χαρακτηριστικό της τηλεκατάρτισης την έλλειψη κοινωνικοποίησης. Στο Πολυτεχνείο Κρήτης οι φοιτητές θεώρησαν σημαντική τη συνεργασία με το διδάσκοντα και τους συμμαθητές. Τέλος, η έρευνα των Salta, Paschalidou, Tsetseri, Koulougliotis³⁷, είχε ως βασικό συμπέρασμα την προτίμηση των φοιτητών στα μαθήματα δια ζώσης σε σχέση με την τηλεκατάρτιση. Στο Πολυτεχνείο Κρήτης δεν μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα σχετικά με την προτίμηση των φοιτητών.

Αντίθετα οι περισσότερες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στο εξωτερικό, έδειξαν ότι οι φοιτητές είχαν αρνητικές εντυπώσεις από την τηλεκατάρτιση με βασικά προβλήματα την έλλειψη κοινωνικοποίησης και τα τεχνικά προβλήματα που αντιμετώπιζαν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Παρατηρούμε λοιπόν ότι οι φοιτητές στην Ελλάδα είχαν καλύτερες εντυπώσεις σε σχέση με τους φοιτητές του εξωτερικού(συγκριτικά βέβαια με τις έρευνες που έχουν παρουσιαστεί παραπάνω).

Η έρευνα μας είχε ορισμένους περιορισμούς. Αρχικά το δείγμα αποτελούταν από 143 φοιτητές, γεγονός που σημαίνει ότι ένας μεγάλος αριθμός φοιτητών του Πολυτεχνείου Κρήτης δεν συμμετείχε στην έρευνα. Η επανάληψη της έρευνας με τη συμμετοχή περισσότερων φοιτητών ίσως οδηγήσει σε ακριβέστερα συμπεράσματα. Επιπλέον όπως αναφέρθηκε παραπάνω πραγματοποιήθηκε έλεγχος αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση των αποτελεσμάτων. Αρχικά το ερωτηματολόγιο δεν κρίθηκε αξιόπιστο και για το λόγο αυτό αφαιρέθηκαν τρεις ερωτήσεις. Όμως όλες οι ερωτήσεις που εμπεριέχονταν στο ερωτηματολόγιο ήταν σημαντικές και η αφαίρεση τριών από αυτών, δεν μπόρεσε να μας δώσει απαντήσεις σε βασικά ερωτήματα.

Κρίνεται αναγκαίο λοιπόν να πραγματοποιηθεί περαιτέρω έρευνα σχετικά με την τηλεκατάρτιση στο Πολυτεχνείο Κρήτης. Σε επόμενες έρευνες αρχικά προτείνεται το δείγμα να είναι μεγαλύτερο. Επιπλέον οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου θα

³³ <https://www.oapub.org/edu/index.php/ejoe/article/view/3529/6165>, πρόσβαση: 13/3/2022

³⁴ <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1312066.pdf>, πρόσβαση: 14/3/2022

³⁵ [https://www.arpgweb.com/pdf-files/rje6\(8\)135-143.pdf](https://www.arpgweb.com/pdf-files/rje6(8)135-143.pdf), πρόσβαση 15/3/2022

³⁶ <https://www.oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/3149/5786>, πρόσβαση 15/3/2022

³⁷ <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00234-x>, πρόσβαση: 17/3/2022

μπορούσαν να έχουν διαφορετικό προσανατολισμό, καθώς οι περισσότεροι φοιτητές έμειναν ικανοποιημένοι από την τηλεκπαίδευση αλλά σίγουρα το ποσοστό των φοιτητών που δεν έμειναν ικανοποιημένοι ή κράτησαν ουδέτερη στάση μπορεί να βελτιωθεί. Επίσης μπορεί να πραγματοποιηθεί έρευνα ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την προτίμηση των φοιτητών στα μαθήματα δια ζώσης ή στην τηλεκπαίδευση. Όπως προαναφέρθηκε αρκετές έρευνες στην Ελλάδα κατέληξαν τέτοιου είδους συμπεράσματα σε αντίθεση με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Πολυτεχνείο Κρήτης. Σημαντικό είναι επίσης να βελτιωθούν οι παράγοντες που συμβάλλουν άμεσα στην ικανοποίηση των φοιτητών(η συμβολή της τηλεκπαίδευσης στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων και της κατανόησης τους, η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές, η αύξηση της επίδοσης των φοιτητών καθώς και ότι ορισμένα μαθήματα είναι προτιμότερο να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεκπαίδευσης) και στη συνέχεια θα μπορούσε να επαναληφθεί η συγκεκριμένη έρευνα ώστε να συγκριθούν τα αποτελέσματα των δύο ερευνών. Τέλος σχετικά με τα μαθήματα που είναι προτιμότερο να διδάσκονται μέσω τηλεκπαίδευσης, μία περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να βοηθήσει ώστε να εντοπιστεί το είδος αυτών των μαθημάτων.

Βιβλιογραφία

1. Ceyda IlgazBüyükbaykal (2015) Communication Technologies and Education in the Information Age: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.594>
2. Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση των Λοϊζου, Κώστα, Παράσχου (2015)
3. ΜΑΚΡΗ, & ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ (2017). Ηλεκτρονική μάθηση: η πολυσημία και πολυπλοκότητα της έννοιας. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 9, 133-147: <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.974>
4. E-learning, σημαντικότεροι ορισμοί και κυριότερες τεχνολογίες υλοποίησής: <https://sites.google.com/site/bishopphotios/home/ekpaideutika/e-learningsemantikoteroiorismoikaikyrioterestechнологiesylopoiseses>
5. The Experience of Greece as a Model to Contain COVID-19 Infection Spread: <https://doi.org/10.21873/invivo.12380>
6. Karalis, T., & Raikou, N. (2020). Teaching at the Times of COVID-19: Inferences and Implications for Higher Education Pedagogy. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 10(5), 479–493: <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v10-i5/7219>
7. Priyanka Biswas, Ashis Kumar Debnath (2020) Worldwide Scenario of Unplanned Transition to E-learning in the time of Covid-19 and Students Perception: a Review: <http://shabdbooks.com/gallery/206-june-2020.pdf>
8. Karavida, Charissi and Tympa (2021) Greek University Students' Attitudes About Distance Education Due to Emergency Circumstances: <https://www.oapub.org/edu/index.php/ejoe/article/view/3529/6165>
9. Giannoulas, Stampoltzis, Kounenou and Kalamatianos (2020) How Greek Students Experienced Online Education during Covid-19 Pandemic in Order to Adjust to a Post-Lockdown Period: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1312066.pdf>
10. Karalis and Raikou (2020); Kedraka and Kaltsidis (2020). Teaching in Times of COVID-19 Pandemic in Two Peripheral Greek Universities: Lessons Learned from Students' Experiences and Opinions: [https://www.arpgweb.com/pdf-files/rje6\(8\)135-143.pdf](https://www.arpgweb.com/pdf-files/rje6(8)135-143.pdf)
11. Kamarianos, Adamopoulou, Lambropoulos and Stamelos (2020). Towards An Understanding Of University Students' Response In Times Of Pandemic Crisis (Covid-19): <https://www.oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/3149/5786>
12. Salta, K., Paschalidou, K., Tsetseri, M. et al. Shift From a Traditional to a Distance Learning Environment during the COVID-19 Pandemic. Sci & Educ 31, 93–122 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00234-x>
13. Abbasi, Maria S. et al. 'E-Learning Perception and Satisfaction Among Health Sciences Students Amid the COVID-19 Pandemic'. 1 Jan. 2020 : 549 – 556: <https://content.iospress.com/articles/work/wor203308>
14. Maatuk, A.M., Elberkawi, E.K., Aljawarneh, S. et al. The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. J Comput High Educ (2021). <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09274-2>
15. Pinaki Chakraborty, Prabhat Mittal, Manu Sheel Gupta, Savita Yadav, Anshika Arora (2020) Opinion of students on online education during the COVID-19 pandemic: <https://doi.org/10.1002/hbe2.240>

16. Mirna Fawaz, Ali Samaha (2020) E-learning: Depression, anxiety, and stress symptomatology among Lebanese university students during COVID-19 quarantine: <https://doi.org/10.1111/nuf.12521>
17. Monica Roman, Aurelian-Petruș Ploeanu (2021) The effectiveness of the emergency eLearning during COVID-19 pandemic. The case of higher education in economics in Romania: <https://doi.org/10.1016/j.iree.2021.100218>
18. Mahyoob, Mohammad, Challenges of e-Learning during the COVID-19 Pandemic Experienced by EFL Learners (December 2020). Arab World English Journal (AWEJ), Volume 11, Number 4, December 2020: <https://ssrn.com/abstract=3652757>
19. Malkawi, E., Bawaneh, A. K., & Bawa'aneh, M. S. (2021). Campus Off, Education On: UAEU Students' Satisfaction and Attitudes Towards E-Learning and Virtual Classes During COVID-19 Pandemic. Contemporary Educational Technology, 13(1), ep283. <https://doi.org/10.30935/cedtech/8708>
20. Leili Yekefallah, Peyman Namdar, Rahman Panahi, Leila Dehghankar (2021) Factors related to students' satisfaction with holding e-learning during the Covid-19 pandemic based on the dimensions of e-learning: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07628>
21. Keržič D, Alex JK, Pamela Balbontín Alvarado R, Bezerra DdS, Cheraghi M, Dobrowolska B, et al. (2021) Academic student satisfaction and perceived performance in the e-learning environment during the COVID-19 pandemic: Evidence across ten countries: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258807>
22. Ποιότητα Υπηρεσιών και Μέτρηση Ικανοποίησης του Πελάτη των Γρηγορούδη και Σίσκου (2000)

Παράρτημα

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ικανοποίηση Φοιτητών από την Τηλεκπαίδευση στο Πολυτεχνείο Κρήτης

Φύλο



*

☐ Άντρας

☐ Γυναίκα

Ηλικία *

☐ 18-23

☐ 24-29

☐ 30 και άνω

Αντικείμενο Σπουδών *

☐ Θετικές Επιστήμες

☐ Θεωρητικές Επιστήμες

☐ Οικονομικά

☐ Τεχνολογικές Επιστήμες

Βαθμίδα Εκπαίδευσης *

☐ Προπτυχιακό

☐ Μεταπτυχιακό

Ετος Φοίτησης *

- ☐ 1ο-3ο
- ☐ 4ο-5ο
- ☐ 5ο και άνω

Μόνιμος Τόπος Κατοικίας *

- ☐ Χανιά
- ☐ Εκτός Χανίων

Εξοικείωση με ψηφιακά/υπολογιστικά μέσα *

- ☐ Καλή
- ☐ Μέτρια
- ☐ Ελάχιστη

Συνέβαλε η τηλεκπαίδευση στην επίτευξη των στόχων των μαθημάτων-κατανοήθηκε το μάθημα; *

	1	2	3	4	5	
Διαφανώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Διευκολύνθηκε η συνεργασία με τον διδάσκοντα και τους συμφοιτητές; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Αντιμετωπίσατε προβλήματα κατά τη διάρκεια του μαθήματος π.χ. τεχνικής φύσης; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Αποσπώταν η προσοχή σας κατά τη διάρκεια του μαθήματος μέσω τηλεκπαίδευσης; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Η τηλεκπαίδευση συνέβαλε στην αύξηση της επίδοσης σας; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Θεωρείτε ότι ήταν απρόσωπος ο τρόπος μαθήματος; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Θεωρείτε ότι το μέγεθος της τάξης ήταν μεγάλο; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Αυξήθηκε ο φόρτος εργασίας σας; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Η προσπάθεια που καταβάλατε για να περάσετε τα μαθήματα στις εξετάσεις εξ αποστάσεως ήταν αντίστοιχη με τις δια ζώσης; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν μέσω τηλεεκπαίδευσης; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Υπάρχουν μαθήματα που θεωρείτε ότι θα ήταν καλύτερα να διδάσκονται πάντα μέσω τηλεεκπαίδευσης; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Με βάση στην αναγκαστική σας εμπειρία με την τηλεεκπαίδευση (λόγω του κορονοϊού) πόσο * πιθανό βλέπετε να προτιμήσετε στο μέλλον ένα πρόγραμμα σπουδών (πχ., για την απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών) που θα στηρίζεται στην τηλεεκπαίδευση;

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως

Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μαθήματα που παρακολουθήσατε, μείνατε ικανοποιημένοι από την τηλεεκπαίδευση; *

	1	2	3	4	5	
Διαφωνώ απολύτως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Συμφωνώ απολύτως