



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**Συσχετισμός της Θρησκείας με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών  
για τη δημιουργία του Σύμπαντος και την Εξέλιξη των ειδών**

**Δρ. Κασούνη Αθανασία**

**Βιολόγος**

Ιωάννινα 2022



## Περίληψη

Η δημιουργία του κόσμου και η εμφάνιση του ανθρώπου στη Γη είναι θέματα που απασχολούν τον καθένα, πόσο μάλλον τους μαθητές, των οποίων η περιέργεια διεγείρεται παραπάνω με τέτοια θέματα. Αν και το εκπαιδευτικό σύστημα φαίνεται να στηρίζει την εκμάθηση της Θεωρίας της Εξέλιξης, τα αποτελέσματα δεν είναι ικανοποιητικά αν αναλογιστεί κανείς το πλήθος των αποτελεσμάτων ερευνών για τις εναλλακτικές ιδέες μαθητών, φοιτητών και αποφοίτων για αυτό το θέμα, καθώς επίσης και για το ποσοστό αυτών που δεν αποδέχονται τη Θεωρία της Εξέλιξης. Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης δεν διδάσκεται στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι οι μαθητές δεν κάνουν ερωτήσεις για τη θεωρία και γενικά για το Σύμπαν και τη δημιουργία του. Η θρησκευτικότητα εκπαιδευτικών και μαθητών αποτελεί τροχοπέδη κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αν και υπάρχουν αρκετές μελέτες για τις αντιλήψεις μελλοντικών και εν ενεργεία εκπαιδευτικών για τη Θεωρία της Εξέλιξης και πως επηρεάζονται από τη θρησκευτικότητά τους, οι μελέτες για τις αντιλήψεις τους για τη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης είναι ελάχιστες.

Στη παρούσα μελέτη διερευνήθηκαν οι αντιλήψεις των μελλοντικών και εν ενεργεία εκπαιδευτικών Φυσικών, Χημικών και Βιολόγων, οι οποίοι είναι πιθανό να κληθούν να διδάξουν τις παραπάνω θεωρίες και να δεχτούν ερωτήσεις για αυτές (για τη Θεωρία της Εξέλιξης και τη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης). Επίσης διερευνήθηκε το πώς η θρησκευτικότητά τους επηρεάζει τις αντιλήψεις τους, καθώς την πρόθεση που έχουν να διδάξουν τις Θεωρίες αυτές στην τάξη. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι όσο πιο θρησκευόμενοι ήταν οι συμμετέχοντες τόσο λιγότερο αποδέχονταν και τις δύο Θεωρίες και τόσο λιγότερο πρόθυμοι ήταν να διδάξουν αυτές τις Θεωρίες στην τάξη. Δημογραφικά στοιχεία όπως το φύλο και το τμήμα φοίτησης δεν επηρεάζουν τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων. Αντιθέτως, η κατοχή πτυχίου αν και δεν επηρεάζει την αποδοχή της Θεωρίας της Εξέλιξης, επηρεάζει την αποδοχή της Μεγάλης Έκρηξης και την πρόθεση διδασκαλίας της, με τους φοιτητές να καταγράφουν υψηλότερη αποδοχή της εν λόγω θεωρίας σε σχέση με τους εν ενεργεία εκπαιδευτικούς, και συνεπώς και μεγαλύτερη πρόθεση να την διδάξουν.

## Abstract

The creation of the world and the appearance of man on Earth are topics that concern everyone and to a higher extent students, whose curiosity is stimulated by such topics. Although the educational system seems to support the learning of the Theory of Evolution, the results are not satisfactory if one considers the number of research results on the alternative ideas of high-school students, university students, and graduates on this subject, as well as on the percentage of them who do not accept the Theory of Evolution. Likewise, the Big Bang Theory is not taught in secondary school, but this does not necessarily mean that students do not ask questions about this theory, as well as general questions about the Universe and its creation. The religiosity of teachers and students is a hindrance during the educational process. Teachers' perceptions play a key role in the educational process. Although there are several studies of teachers' perceptions as well as the perceptions of future teachers regarding the Theory of Evolution and how they are influenced by their religiosity, studies of their perceptions of the Big Bang Theory are few.

The present study explored the perceptions of current and future teachers of Physics, Chemistry and Biology, who are likely to teach the above theories and receive questions about them (for the Theory of Evolution and the Big Bang Theory).

It was also investigated how their religiosity affects their perceptions, as well as their intention to teach these Theories in the classroom. The results showed that the more religious the participants were, the less they accepted both Theories and the less willing they were to teach these Theories in the classroom. Demographics such as gender and department of study did not influence participants' perceptions. On the contrary, having a degree, although it does not affect the acceptance of the Theory of Evolution and willingness to teach it, it does affect the acceptance of the Big Bang Theory and the intention to teach it, with university students exhibiting a higher acceptance of the Big Bang Theory than the active teachers, and therefore they have more intention to teach it.

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω κάποιους ανθρώπους με τους οποίους συναναστράφηκα κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού και διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στη διεκπεραίωσή του.

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Κων/νο Κώτση, επιβλέποντα καθηγητή του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για το ότι δέχτηκε να συνεργαστούμε καθώς και για την καλή συνεργασία που είχαμε, την κατανόηση που έδειξε σε θέματα που αντιμετώπιζα, τη βοήθεια που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού και τις συμβουλές του.

Εξίσου σημαντική ήταν για εμένα η παρουσία του κ. Γεώργιου Στύλου, ΕΔΠ του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, ο οποίος με καθοδηγούσε και με συμβούλευε κατά τη διάρκεια διεκπεραίωσης της διπλωματικής εργασίας. Τον ευχαριστώ για τον προσωπικό χρόνο και κόπο που διέθεσε, καθώς και για τον τρόπο με τον οποίο αντιμετώπιζε αυτή τη συνεργασία.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Θεόδωρο Χατζημητάκο, μεταδιδάκτορα του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και ακαδημαϊκό υπότροφο του Τμήματος Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για την τεράστια βοήθεια που μου προσέφερε κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού, τη στήριξή του καθώς και την επιμονή του, η οποία με απέτρεψε από το να καθυστερήσω την ολοκλήρωση του μεταπτυχιακού. Η παρουσία του έκανε το μεταπτυχιακό να μοιάζει για εμένα πολύ πιο εύκολο και πιο ευχάριστο.

Από τους συμφοιτητές μου θα ήθελα να ξεχωρίσω την κ. Βάσω Αγγέλη, εκπαιδευτικό, με την οποία συνεργαστήκαμε αρκετές φορές για τη διεκπεραίωση ομαδικών εργασιών. Την ευχαριστώ για το ευχάριστο κλίμα που υπήρχε μεταξύ μας καθώς και τη φιλία που δημιουργήθηκε και υπάρχει μέχρι και σήμερα.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Θεόδωρο Κιοσσέ, εκπαιδευτικό και παιδικό μου φίλο, για την παρότρυνση να γραφτώ στο συγκεκριμένο μεταπτυχιακό.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την κατανόηση που έδειξαν και την υπομονή που έκαναν κατά τη διάρκεια των μετακινήσεων που αναγκαζόμουν να κάνω για τη διεκπεραίωση του μεταπτυχιακού.



«Πέτρην κοιλαίνει ρανίς ύδατος ενδελεχείη».  
Μια επίμονη σταγόνα νερού ανοίγει τρύπα σε πέτρα.  
Χορίλος, Επικός ποιητής





Στον άντρα μου, Θοδωρή και στο παιδί που περιμένουμε



## Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη .....	3
Abstract.....	4
Ευχαριστίες.....	5
Πίνακας Περιεχομένων.....	11
Πίνακας συντομογραφιών.....	13
Κατάλογος Εικόνων.....	13
Κατάλογος Γραφημάτων.....	14
Κατάλογος Πινάκων.....	20
1. Εισαγωγή .....	27
1.1 Δημιουργία του κόσμου.....	27
1.1.1 Μυθολογία.....	27
1.1.2 Φιλοσοφία.....	27
1.1.3 Θρησκεία.....	28
1.1.4 Επιστήμη.....	29
1.2 Σχέση Θρησκείας – Επιστήμης.....	31
1.3 Η διδασκαλία της δημιουργίας του κόσμου στο σχολείο.....	33
1.3.1 Θρησκεία.....	33
1.3.1.1 Σχολικά βιβλία.....	33
1.3.2 Επιστήμη.....	35
1.3.2.1 Σχολικά βιβλία.....	35
1.3.2.2 Δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί.....	36
1.3.2.3 Εναλλακτικές ιδέες των εκπαιδευτικών για τη δημιουργία του κόσμου.....	37
1.3.1 Θρησκεία και Επιστήμη στο σχολείο.....	38
1.4 Εξέλιξη των ειδών.....	41
1.4.1 Επιστήμη.....	41
1.4.2 Θρησκεία.....	44
1.4.3 Σχέση Θρησκείας- Επιστήμης.....	44
1.5 Η διδασκαλία της εξέλιξης στο σχολείο.....	47
1.5.1 Θρησκεία και Επιστήμη στο σχολείο-Σχολικά βιβλία.....	47
1.5.2 Δυσκολίες στη διδασκαλία της εξέλιξης.....	48
1.5.2.1 Εναλλακτικές ιδέες εκπαιδευτικών για την εξέλιξη των ειδών.....	49
2. Σκοπός.....	51
2.1 Ερευνητικά ερωτήματα.....	51
3. Μεθοδολογία.....	53
3.1 Δείγμα.....	53

3.2 Ερωτηματολόγιο.....	54
3.3 Στατιστική επεξεργασία .....	57
3.2.1 Διερευνητική Παραγοντική ανάλυση .....	57
3.2.2 Ανάλυση αξιοπιστίας.....	57
3.2.3 Περιγραφική ανάλυση .....	57
3.2.4 Πολλαπλή ανάλυση παλινδρόμησης (multiple linear regression) και ανάλυση συσχέτισης .....	58
3.2.5 Έλεγχος κανονικότητας και σύγκριση μέσων.....	58
4. Αποτελέσματα .....	59
4.1 Περιγραφική στατιστική.....	59
4.2 Διερευνητική παραγοντική ανάλυση.....	130
4.3 Ανάλυση αξιοπιστίας.....	140
4.4 Ανάλυση συσχέτισης και πολλαπλή ανάλυση παλινδρόμησης.....	141
4.4.1 1 <sup>ος</sup> παράγοντας (Θρησκευτικότητα) .....	142
4.4.2 2 <sup>ος</sup> παράγοντας (Αποδοχή Θεωρίας Εξέλιξης και πρόθεση διδασκαλίας).....	145
4.4.3 3 <sup>ος</sup> παράγοντας (Αποδοχή Θεωρίας Μεγάλης Έκρηξης και πρόθεση διδασκαλίας) .....	147
4.5 Σύγκριση μέσων όρων.....	150
4.5.1 Παράγοντας 2.....	150
4.5.2 Παράγοντας 3.....	152
4.6 Πρόθεση διδασκαλίας .....	155
4.6.1 ΘΤΕ.....	155
4.6.2 ΘΤΜΕ.....	164
4.6.3 ΘΤΕ, ΘΤΜΕ και Θρησκευτικότητα .....	171
5. Συζήτηση-Συμπεράσματα.....	175
5.1 Αποδοχή της ΘΤΕ .....	175
5.2 Αποδοχή της ΘΤΜΕ .....	176
5.3 Θρησκευτικότητα.....	177
5.4 ΘΤΕ και θρησκευτικότητα.....	177
5.5 ΘΤΜΕ και θρησκευτικότητα.....	181
5.6 ΘΤΕ, ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας.....	183
5.7 Περιορισμοί και Προοπτικές.....	185
6. Βιβλιογραφία.....	187
Παράρτημα 1 .....	193
Ερωτηματολόγιο.....	193
Παράρτημα 2 .....	199

## Πίνακας συντομογραφιών

Φυσικές Επιστήμες: ΦΕ

Θεωρία της Εξέλιξης: ΘΤΕ

Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης: ΘΤΜΕ

Παλαιά Διαθήκη: ΠΔ

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: ΔΕ

Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: ΠΕ

Measurement of Acceptance of Theory of Evolution: MATE

Centrality of Religiosity Scale: CRS

## Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Η Μεγάλη Έκρηξη του Σύμπαντος. ....	30
Εικόνα 2: Ο Κάρολος Δαρβίνος. Πηγή: <a href="https://el.wikipedia.org/wiki/Κάρολος_Δαρβίνος">https://el.wikipedia.org/wiki/Κάρολος_Δαρβίνος</a> . ..	41
Εικόνα 3: Η εξέλιξη του ανθρώπου. Πηγή: <a href="https://panoramio.gr/theoria-exelixis-eidon-darvinou/">https://panoramio.gr/theoria-exelixis-eidon-darvinou/</a> . ....	43
Εικόνα 4: Το διάγραμμα αναπαριστά την εξέλιξη-αύξηση του εγκεφάλου με την πάροδο του χρόνου. Πηγή: <a href="http://deanfalk.com/human-brain-evolution-what-fossils-tell-us/">http://deanfalk.com/human-brain-evolution-what-fossils-tell-us/</a> .....	43

## Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του Σύμπαντος».....	61
Γράφημα 2: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη ΘΤΜΕ».....	62
Γράφημα 3: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Το Σύμπαν είναι αποτέλεσμα της ΘΤΜΕ».....	63
Γράφημα 4: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά.....	64
Γράφημα 5: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών μετά τη Μεγάλη έκρηξη (Big Bang).....	65
Γράφημα 6: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές.....	66
Γράφημα 7: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΜΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία ...	67
Γράφημα 8: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Μεγάλη Έκρηξη έχει πραγματικά συντελεστεί.....	68
Γράφημα 9: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ηλικία της Γης είναι μικρότερη από 20.000 χρόνια.....	69
Γράφημα 10: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΜΕ.....	70
Γράφημα 11: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή του Σύμπαντος είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».....	71
Γράφημα 12: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία.....	72
Γράφημα 13: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σύγχρονη ΘΤΜΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών.....	73
Γράφημα 14: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Από τη ΘΤΜΕ προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι τα χαρακτηριστικά του Σύμπαντος.....	74

Γράφημα 15: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία. ....	75
Γράφημα 16: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα. ....	76
Γράφημα 17: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλει για το αν το Σύμπαν αλλάζει». ....	77
Γράφημα 18: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών που παρατηρούνται στο Σύμπαν». ....	78
Γράφημα 19: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Με λίγες εξαιρέσεις όλα τα ουράνια σώματα στο Σύμπαν προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο». ....	79
Γράφημα 20: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία». ....	80
Γράφημα 21: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Οι οργανισμοί που υπάρχουν σήμερα είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών». ....	81
Γράφημα 22: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά». ....	82
Γράφημα 23: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών». ....	83
Γράφημα 24: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές». ....	84
Γράφημα 25: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία». ....	85
Γράφημα 26: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν Εξέλιξη έχει πραγματικά συντελεστεί». ....	86
Γράφημα 27: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΕ». ....	87
Γράφημα 28: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή των οργανισμών είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε». ....	88

Γράφημα 29: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».....	89
Γράφημα 30: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ηλικία της Γης είναι τουλάχιστον 4 δισεκατομμύρια χρόνια .....	90
Γράφημα 31: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σύγχρονη ΘΤΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών».....	91
Γράφημα 32: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Από τη ΘΤΕ προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά της ζωής».....	92
Γράφημα 33: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία».....	93
Γράφημα 34: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή των ανθρώπων είναι ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».....	94
Γράφημα 35: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση « Η ΘΤΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα». ....	95
Γράφημα 36: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν η εξέλιξη συντελείται».....	96
Γράφημα 37: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που παρατηρούνται στον έμβιο κόσμο».....	97
Γράφημα 38: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Με λίγες εξαιρέσεις οι οργανισμοί στη Γη προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο».....	98
Γράφημα 39 : Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».....	99
Γράφημα 40: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο». ....	100
Γράφημα 41: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο». ....	101
Γράφημα 42: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang».....	102
Γράφημα 43: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση	



«Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για την ΘΤΕ».....	103
Γράφημα 44: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό».....	104
Γράφημα 45: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά σκέφτεστε θρησκευτικά ζητήματα».....	105
Γράφημα 46: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές».....	106
Γράφημα 47: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά προσεύχεστε».....	107
Γράφημα 48: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό παρεμβαίνει στη ζωή σας».....	108
Γράφημα 49: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό θέλει να επικοινωνήσει μαζί σας ή να σας αποκαλύψει κάτι».....	109
Γράφημα 50: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά ενημερώνεστε για θρησκευτικά θέματα μέσα από το ραδιόφωνο, τηλεόραση, διαδίκτυο, εφημερίδες ή βιβλία».....	110
Γράφημα 51: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά προσεύχεστε αυθόρμητα εμπνευσμένοι από μια καθημερινή κατάσταση»... ..	111
Γράφημα 52: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό είναι παρόν».....	112
Γράφημα 53: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι υπάρχει Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό ή κάποια άλλη ανώτερη δύναμη».....	113
Γράφημα 54: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά ενδιαφέρεστε να μαθαίνετε για θέματα σχετικά με τη Θρησκεία».....	114
Γράφημα 55: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό πιστεύετε στη μεταθανάτια ζωή, π.χ. αθανασία της ψυχής, ανάσταση των νεκρών, μετενσάρκωση».....	115
Γράφημα 56: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές».....	116

Γράφημα 57: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προσωπική προσευχή».	117
Γράφημα 58: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Κατά τη γνώμη σας πόσο πιθανό είναι να υπάρχει πραγματικά μια ανώτερη δύναμη».	118
Γράφημα 59: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συνδέεστε με μια θρησκευτική κοινότητα».	119
Γράφημα 60: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά κατά μέσο όρο, εξασκείτε θρησκευτικές πρακτικές (προσευχή, εκκλησιασμό, εξομολόγηση, μετάληψη, κλπ.)».	120
Γράφημα 61: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Με βάση την προσωπική σας αντίληψη περί θρησκευτικότητας, πόσο θρησκευόμενο άτομο θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας».	121
Γράφημα 62: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Τα ιστορικά πραγματολογικά στοιχεία της ΠΔ (κυρίως χρονολογήσεις γεγονότων, τρόπος δημιουργίας της Γης, φυτών, ζώων, ανθρώπων, κατακλυσμός, κλπ.) είναι σε γενικές γραμμές ρεαλιστικά και όχι συμβολικά».	122
Γράφημα 63: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η Θρησκεία μπορεί να δώσει απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα και τα προβλήματα της εποχής μας».	123
Γράφημα 64: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Μεγάλωσα σε ένα περιβάλλον με έντονη θρησκευτικότητα».	124
Γράφημα 65: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η Εξέλιξη συμβαίνει αλλά καθοδηγείται από τον Θεό».	125
Γράφημα 66: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η Μεγάλη Έκρηξη συνέβη αλλά καθοδηγήθηκε από τον Θεό».	126
Γράφημα 67: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang».	127
Γράφημα 68: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΕ».	128
Γράφημα 69: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό».	129
Γράφημα 70: Scree Plot	131
Γράφημα 71: Ιστόγραμμα της συνολικής βαθμολογίας των απαντήσεων στις ερωτήσεις του παράγοντα 1.	137

Γράφημα 72: Κατανομή απαντήσεων για την αποδοχή της ΘΤΕ.....	138
Γράφημα 73: Ιστόγραμμα της συνολικής βαθμολογίας των απαντήσεων στις ερωτήσεις του παράγοντα 2.....	138
Γράφημα 74: Κατανομή απαντήσεων για την αποδοχή της ΘΤΕ.....	139
Γράφημα 75: Ιστόγραμμα της συνολικής βαθμολογίας των απαντήσεων στις ερωτήσεις του παράγοντα 3.....	139
Γράφημα 76: Κατανομή απαντήσεων για το επίπεδο θρησκευτικότητας. ....	140
Γράφημα 77: Ιστόγραμμα διακύμανσης βαθμολογιών στις ερωτήσεις του παράγοντα 3 με βάση την κατοχή πτυχίου. ....	154
.....	

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Φύλο».	60
Πίνακας 2: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Τμήμα Φοίτησης».	60
Πίνακας 3: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Κατοχή πτυχίου».	60
Πίνακας 4: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του Σύμπαντος». ..	61
Πίνακας 5: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη ΘΤΜΕ».	62
Πίνακας 6: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Το Σύμπαν είναι αποτέλεσμα της ΘΤΜΕ».	63
Πίνακας 7: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά».	64
Πίνακας 8: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών μετά τη Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang)».	65
Πίνακας 9: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές».	66
Πίνακας 10: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΜΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία».	67
Πίνακας 11: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) έχει πραγματικά συντελεστεί».	68
Πίνακας 12: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ηλικία της Γης είναι μικρότερη από 20.000 χρόνια».	69
Πίνακας 13: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΜΕ (Big Bang)».	70
Πίνακας 14: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή του Σύμπαντος είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».	71
Πίνακας 15: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ (Big Bang) δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».	72
Πίνακας 16: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σύγχρονη ΘΤΜΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών».	73
Πίνακας 17: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Από τη ΘΤΜΕ (Big Bang) προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά του Σύμπαντος».	74
Πίνακας 18: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία».	75
Πίνακας 19: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα».	76
Πίνακας 20: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλει για το αν το Σύμπαν αλλάζει». ....	77
Πίνακας 21: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ (Big Bang) ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών που παρατηρούνται στο Σύμπαν».	78

Πίνακας 22: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Με λίγες εξαιρέσεις, όλα τα ουράνια σώματα στο Σύμπαν προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο».....	79
Πίνακας 23: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία». ....	80
Πίνακας 24: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Οι οργανισμοί που υπάρχουν σήμερα είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών». ....	81
Πίνακας 25: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά».....	82
Πίνακας 26: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών».....	83
Πίνακας 27: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές».....	84
Πίνακας 28: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία».....	85
Πίνακας 29: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Εξέλιξη έχει πραγματικά συντελεστεί». ..	86
Πίνακας 30: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΕ».....	87
Πίνακας 31: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή των οργανισμών είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».....	88
Πίνακας 32: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».....	89
Πίνακας 33: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ηλικία της Γης είναι τουλάχιστον 4 δισεκατομμύρια χρόνια».....	90
Πίνακας 34: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σύγχρονη ΘΤΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών». ....	91
Πίνακας 35: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Από τη ΘΤΕ προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά της ζωής».....	92
Πίνακας 36: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία».....	93
Πίνακας 37: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή των ανθρώπων είναι ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».....	94
Πίνακας 38: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα».....	95
Πίνακας 39: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλει για το αν η εξέλιξη συντελείται»..	96
Πίνακας 40: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που παρατηρούνται στον έμβιο κόσμο».....	97
Πίνακας 41: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Με λίγες εξαιρέσεις, οι οργανισμοί στη Γη προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο».....	98
Πίνακας 42: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».....	99
Πίνακας 43: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο».....	100

Πίνακας 44: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο».....	101
Πίνακας 45: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang».....	102
Πίνακας 46: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΕ».....	103
Πίνακας 47: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό».....	104
Πίνακας 48: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά σκέφτεστε για θρησκευτικά ζητήματα».....	105
Πίνακας 49: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές».....	106
Πίνακας 50: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά προσεύχεστε».....	107
Πίνακας 51: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό παρεμβαίνει στη ζωή σας».....	108
Πίνακας 52: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό θέλει να επικοινωνήσει μαζί σας ή να σας αποκαλύψει κάτι».....	109
Πίνακας 53: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά ενημερώνεστε για θρησκευτικά θέματα μέσα από ραδιόφωνο, τηλεόραση, διαδίκτυο, εφημερίδες ή βιβλία».....	110
Πίνακας 54: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά προσεύχεστε αυθόρμητα, εμπνευσμένοι από μία καθημερινή κατάσταση».....	111
Πίνακας 55: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό είναι παρόν».....	112
Πίνακας 56: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι υπάρχει Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό ή κάποια άλλη ανώτερη δύναμη».....	113
Πίνακας 57: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο ενδιαφέρεστε να μαθαίνετε για θέματα σχετικά με τη Θρησκεία».....	114
Πίνακας 58: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό πιστεύετε στη μεταθανάτια ζωή, π.χ. αθανασία της ψυχής, ανάσταση των νεκρών, μετενσάρκωση».....	115
Πίνακας 59: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές».....	116
Πίνακας 60: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προσωπική προσευχή».....	117
Πίνακας 61: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Κατά τη γνώμη σας πόσο πιθανό είναι να υπάρχει πραγματικά μια ανώτερη δύναμη».....	118
Πίνακας 62: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συνδέεστε με μια θρησκευτική κοινότητα».....	119

Πίνακας 63: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά κατά μέσο όρο, εξασκείτε θρησκευτικές πρακτικές (προσευχή, εκκλησιασμό, εξομολόγηση, μετάληψη, κλπ.)».....	120
Πίνακας 64: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Με βάση την προσωπική σας αντίληψη περί θρησκευτικότητας, πόσο θρησκευόμενο θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας».....	121
Πίνακας 65: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Τα ιστορικά, πραγματολογικά στοιχεία της Παλαιάς Διαθήκης (κυρίως χρονολογήσεις γεγονότων, τρόπος δημιουργίας της Γης, φυτών, ζώων, ανθρώπων, κατακλυσμός, κλπ.) είναι σε γενικές γραμμές ρεαλιστικά και όχι συμβολικά».....	122
Πίνακας 66: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η Θρησκεία μπορεί να δώσει απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα και τα προβλήματα της εποχής μας».....	123
Πίνακας 67: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Μεγάλωσα σε ένα περιβάλλον με έντονη θρησκευτικότητα».....	124
Πίνακας 68: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η Εξέλιξη συμβαίνει, αλλά καθοδηγείται από τον Θεό».....	125
Πίνακας 69: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) συνέβη, αλλά καθοδηγήθηκε από τον Θεό».....	126
Πίνακας 70: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang».....	127
Πίνακας 71: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΓΕ».....	128
Πίνακας 72: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό».....	129
Πίνακας 73: Παράγοντες και ποσοστά διακύμανσης των δεδομένων (Total Variance Explained).....	131
Πίνακας 74: Rotated Component Matrix <sup>a</sup> .....	132
Πίνακας 75: Περιγραφική ανάλυση των τριών νέων μεταβλητών που προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση.....	137
Πίνακας 76: Περιγραφική ανάλυση των % απαντήσεων των τριών νέων μεταβλητών που προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση.....	140
Πίνακας 77: Συντελεστές Cronbach $\alpha$ των τριών παραγόντων, όπως προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση.....	141
Πίνακας 78: Αποτελέσματα ανάλυσης συσχέτισης (Correlations).....	142
Πίνακας 79: Δείκτες συνάφειας των μεταβλητών για τον Παράγοντα 1 (Model Summary <sup>b</sup> ).....	143
Πίνακας 80: Έλεγχος F για τον παράγοντα 1 (ANOVA <sup>a</sup> ).....	143
Πίνακας 81: Συντελεστές παλινδρόμησης για τον Παράγοντα 1 (Coefficients <sup>a</sup> ).....	144
Πίνακας 82: Δείκτες συνάφειας των μεταβλητών για τον Παράγοντα 2 (Model Summary <sup>b</sup> ).....	145
Πίνακας 83: Έλεγχος F για τον παράγοντα 2 (ANOVA <sup>a</sup> ).....	145
Πίνακας 84: Συντελεστές παλινδρόμησης για τον Παράγοντα 2 (Coefficients <sup>a</sup> ).....	146
Πίνακας 85: Δείκτες συνάφειας των μεταβλητών για τον Παράγοντα 3 (Model Summary <sup>b</sup> ).....	147
Πίνακας 86: Έλεγχος F για τον παράγοντα 3(ANOVA <sup>a</sup> ).....	148

Πίνακας 87: Συντελεστές παλινδρόμησης για τον Παράγοντα 3 (Coefficients <sup>a</sup> ) .....	149
Πίνακας 88: Αποτελέσματα ελέγχου Kolmogorov-Smirnov (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test).....	150
Πίνακας 89: Αποτελέσματα ελέγχου Mann-Whitney για τον παράγοντα 2 με βάση το φύλο (Independent-Samples Mann-Whitney U Test) .....	151
Πίνακας 90: Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis για τον παράγοντα 2 με βάση το τμήμα φοίτησης (Independent-Samples Kruskal-Wallis Test).....	151
Πίνακας 91: Αποτελέσματα ελέγχου Mann-Whitney για τον παράγοντα 2 με βάση τη κτήση πτυχίου (Independent-Samples Mann-Whitney U Test).....	152
Πίνακας 92: Αποτελέσματα ελέγχου Mann-Whitney για τον παράγοντα 3 με βάση το φύλο (Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary).....	152
Πίνακας 93: Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis για τον παράγοντα 3 με βάση το τμήμα φοίτησης (Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary).....	153
Πίνακας 94: Αποτελέσματα ελέγχου Mann-Whitney για τον παράγοντα 3 με βάση τη κτήση πτυχίου (Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary).....	153
Πίνακας 95: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;» με βάση το φύλο. ....	157
Πίνακας 96: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;» με το τμήμα φοίτησης. ....	158
Πίνακας 97: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο» με βάση το φύλο. ....	159
Πίνακας 98: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο» με βάση το τμήμα φοίτησης .....	160
Πίνακας 99: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;» με βάση το φύλο. ....	161
Πίνακας 100: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;» με βάση το τμήμα φοίτησης. ....	162
Πίνακας 101: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» με βάση το φύλο.....	165
Πίνακας 102: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» με το τμήμα φοίτησης.....	166
Πίνακας 103: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο» με βάση το φύλο. ....	167
Πίνακας 104: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο» με βάση το τμήμα φοίτησης .....	168
Πίνακας 105: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» με βάση το φύλο.....	169
Πίνακας 106: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» με βάση το τμήμα φοίτησης. ....	170



Πίνακας 107: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;» με βάση το φύλο. ....	172
Πίνακας 108: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;» με βάση το τμήμα φοίτησης. ....	173
Πίνακας 109: Εταιρικότητες (KMO and Bartlett's Test) .....	199
Πίνακας 110: Εταιρικότητες (Communalities).....	199
Πίνακας 111: Παράγοντες και ποσοστά διακύμανσης των δεδομένων (Total Variance Explained). ....	203



# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Δημιουργία του κόσμου

### 1.1.1 Μυθολογία

Από αρχαιοτάτων χρόνων, οι άνθρωποι προσπαθούσαν να εξηγήσουν τα φυσικά φαινόμενα που παρατηρούσαν γύρω τους. Οι φωτιές και οι κεραυνοί, οι βροχές και οι σεισμοί, ήταν ορισμένα από τα φυσικά φαινόμενα που προσπαθούσαν να ερμηνεύσουν. Δεδομένου ότι δεν μπορούσαν να τα ερμηνεύσουν με βάση τη λογική, αλλά και για άλλους λόγους, οι άνθρωποι δημιούργησαν στο μυαλό τους θεότητες, στις οποίες απέδιδαν τα φυσικά φαινόμενα. Μεταξύ άλλων, οι άνθρωποι προβληματίζονταν για τη δημιουργία του κόσμου και την απέδιδαν στους θεούς. Μάλιστα, η κοσμογονία ήταν ένα ζήτημα που απασχολούσε έντονα τους ανθρώπους, και για αυτό είχε αποτυπωθεί στη μυθολογία όλων των λαών της αρχαιότητας.

Με την πάροδο των ετών, πολλά στοιχεία στη Θρησκεία των ανθρώπων μεταβλήθηκαν. Άλλες θρησκείες έπαψαν να υφίστανται, ενώ άλλες δημιουργήθηκαν. Σε όλες τις θρησκείες όμως, υπάρχει ένα κοινό χαρακτηριστικό. Η δημιουργία της Γης και του Σύμπαντος συντελέστηκε από τον Θεό. Στην αρχαία Ελλάδα, πίστευαν ότι αρχικά υπήρχε το Χάος, από το οποίο γεννήθηκε η Γη, ο Τάρταρος και ο Έρωτας και έπειτα ακολούθησαν η Νύχτα και ο Έρεβος. Από την ένωση των παραπάνω γεννήθηκαν οι τιτάνες, οι θεοί, και άλλες οντότητες. Στην Κίνα, οι άνθρωποι πίστευαν ότι το χάος που προϋπήρχε, συγκεντρώθηκε σε ένα «κοσμικό αυγό». Μέσα από το αυγό αυτό γεννήθηκε ο Pangu, ο οποίος χώρισε το Yin από το Yang και έτσι δημιουργήθηκε η Γη και ο Ουρανός (Parker, 1997). Σύμφωνα με τον Χριστιανισμό, ο Θεός δημιούργησε τον παράδεισο και τη Γη μέσα σε έξι μέρες.

Με την πάροδο των ετών και την απαρχή της επιστημονικής τεκμηρίωσης, τα φυσικά φαινόμενα άρχισαν να εξηγούνται και οι άνθρωποι άρχισαν να κατανοούν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το φυσικό περιβάλλον, μειώνοντας την απήχηση της Θρησκείας στο κομμάτι αυτό. Ωστόσο, η δημιουργία του σύμπαντος από τον Θεό παρέμενε η επικρατούσα άποψη, μέχρι περίπου και τον 19<sup>ο</sup> αιώνα. Έκτοτε, φυσικοί και άλλοι επιστήμονες ασχολήθηκαν με το ζήτημα αυτό, διατυπώνοντας υποθέσεις και θεωρίες, δίνοντας μια νέα διάσταση στο ζήτημα.

### 1.1.2 Φιλοσοφία

Οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι δεν αποδέχονταν την έννοια της δημιουργίας εξαιτίας της πεποίθησής τους ότι ο κόσμος δεν έχει κάποια αρχή. Ο κόσμος δεν μπορεί να

δημιουργήθηκε «εκ του μηδενός». Τον 6<sup>ο</sup> – 5<sup>ο</sup> αιώνα στον οποίο έζησε ο Θαλής ο Μιλήσιος, οι Έλληνες πίστευαν ότι ο φυσικός κόσμος συνίσταται από τέσσερα βασικά στοιχεία: το νερό, τη φωτιά, τον αέρα και τη Γη και ότι η αρχή του κόσμου προέρχεται από ένα από τα τέσσερα αυτά στοιχεία. Ο Θαλής ο Μιλήσιος στηριζόμενος στην παρατήρηση της παραθαλάσσιας περιοχής στην οποία γεννήθηκε, ισχυριζόταν ότι η αρχή των πάντων είναι το νερό. Ο Αναξαγόρας ανέφερε πως ο κόσμος δημιουργήθηκε από κάποια άμορφη ύλη η οποία προϋπήρχε, και αρνιόταν την περίπτωση ο κόσμος να δημιουργήθηκε από κάποιον ή κάτι άλλο που βρίσκεται έξω από τον κόσμο αυτό. Ο Πλάτωνας ανέφερε τον Θεό ως έναν δημιουργό ο οποίος όμως δημιούργησε τον κόσμο από μια προϋπάρχουσα αιώνια ύλη και είναι μέρος του κόσμου. Δηλαδή ο Θεός, η άμορφη ύλη και ο κόσμος συνυπάρχουν. Η πράξη του Θεού κατά τον Πλάτωνα είναι μια πράξη μορφοποίησης της άμορφης ύλης, σε ένα κόσμο ο οποίος θα είναι γεμάτος ομορφιά, καλοσύνη και αρμονία (Γκίκας, 2020). Ο Πυθαγόρας έδωσε μια πιο μαθηματική δομή του κόσμου υποστηρίζοντας ότι η Γη είναι σφαιρική και υπάρχει ένα σύστημα με κέντρο τον ήλιο, ενώ ο Εμπειροκλής ήταν ο πρώτος που οραματίστηκε το «Big Bang» θεωρώντας πως όλο το Σύμπαν ήταν αρχικά μια υπερσυμπυκνωμένη σφαίρα (William Keith & Chambers Guthrie, 2007).

### 1.1.3 Θρησκεία

Σύμφωνα με τη Θρησκεία ο Θεός σχεδίασε το Σύμπαν για να δείξει την ισχύ Του και την παντοδυναμία της δημιουργικότητάς Του και το «διακόσμησε» με έμβια και άβια ύλη σε εκπληκτική ποικιλία για να μας ελκύει. Η δημιουργικότητα του Θεού αγγίζει την τελειότητα σε τέτοιο βαθμό ώστε οι άνθρωποι, τα φυτά και τα ζώα να συντονίζονται και να συνεργάζονται με τη φύση, τη θέληση και την ισχύ Του πέρα από την ανθρώπινη αντίληψη. Ο Θεός μέσα από τη Θρησκεία χαρακτηρίζεται ως σπλαχνικός και ελεήμων, ενώ οι επιθυμίες Του είναι μυστικές. Στην Ιερατική παράδοση πρωταγωνιστής της αφήγησης είναι ο Θεός, ο οποίος με το λόγο Του δημιούργησε τον κόσμο και έπλασε τον άνθρωπο «κατ' εικόνα και καθ' ομοίωσιν», ενώ στην αφήγηση του Γιαχβιστή ο Θεός δημιουργεί τον άνθρωπο, και τον τοποθετεί σε έναν κόσμο που ήδη υφίσταται (Dastagiri, 2018).

Το πρώτο βιβλίο της Παλαιάς Διαθήκης (ΠΔ), η Γένεσις ξεκινάει με τον στίχο: «Ἐν ἀρχῇ ἐποίησεν ὁ Θεός τόν οὐρανόν καί τήν γῆν». Ο στίχος αυτός δείχνει κατ' αρχάς ότι το Σύμπαν είναι κτιστό, και μάλιστα κτισμένο από τον Θεό και πως έχει αρχή. Επίσης στο άρθρο του «Συμβόλου της Πίστεως» γράφεται η εξής

φράση: «...ποιητὴν οὐρανοῦ καὶ γῆς, ὄρατῶν τε πάντων καὶ ἀοράτων». Δηλαδή ο Θεός δημιούργησε ὅλη την κτίση, ὅλο το περιβάλλον που βλέπουμε γύρω μας και τους ἔδωσε υλική και πνευματική υπόσταση. Με αυτή την πρόταση φαίνεται ὅτι στη Γένεσις δεν γίνεται αναφορά μόνο για τον ουρανό και τη Γη ἀλλά και για την ατμόσφαιρα και ολόκληρη τη Δημιουργία, συμπεριλαμβάνοντας και αυτά που δεν βλέπουμε. Στην Πάως Γη νοείται η ξηρά και ὄχι ο πλανήτης Γη. Ο Μ. Βασίλειος συμπλήρωσε για τη δημιουργία του κόσμου πως ο Θεός δημιούργησε τον κόσμο εκ των τεσσάρων γνωστών, πρωταρχικών στοιχείων, το νερό, τη φωτιά, τη γη και τον αέρα. Στόχος του βιβλίου είναι να ξεκαθαριστεί το νόημα της δημιουργίας του κόσμου (να δοθεί απάντηση στο ερώτημα γιατί δημιουργήθηκε ο κόσμος) και ὄχι να εξηγηθεί επιστημονικά η δημιουργία του κόσμου (*Η Γένεσις Και η Δημιουργία Του Κόσμου | Πεμπτουσία*).

#### 1.1.4 Επιστήμη

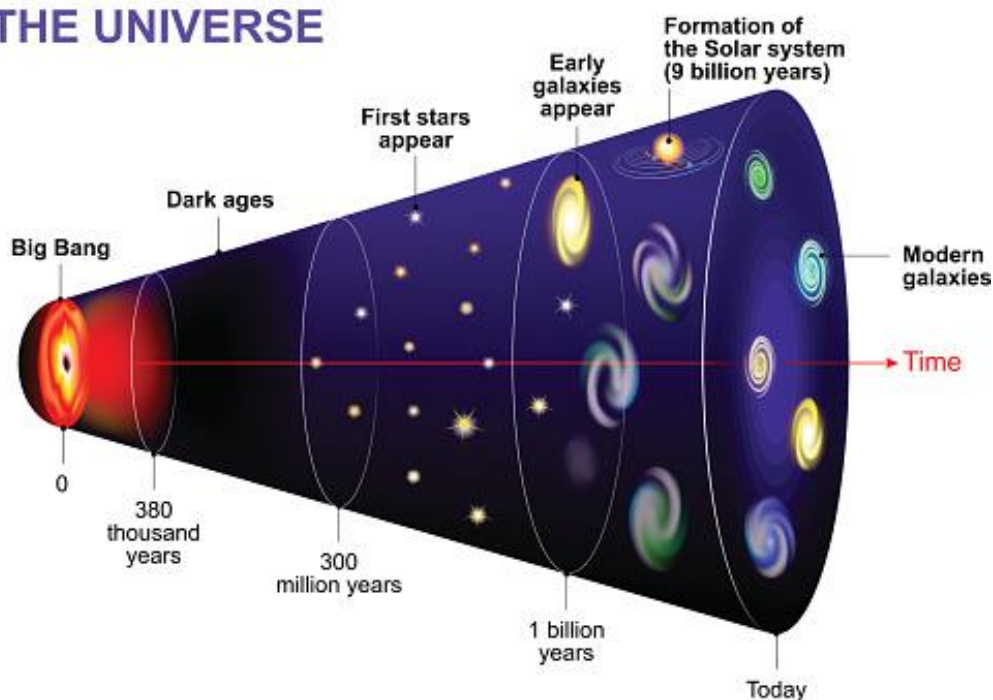
Μέχρι σήμερα ἔχουν διατυπωθεί αρκετές θεωρίες για τη δημιουργία του κόσμου, κάποιες ἀπὸ τις οποίες ὄμως εγκαταλείφθηκαν και ἄλλες δεν κατάφεραν να αποδειχθούν. Οι επικρατέστερες θεωρίες είναι: α) η θεωρία της Μεγάλης Ἐκρηξης (ΘΤΜΕ), κατά την οποία το Σύμπαν στην ἀρχή ἦταν μια μικρή ομοιογενής και υπερσυμπυκνωμένη μάζα, η οποία εξερράγη και σχηματίστηκε το ἀπέραντο αστρικό σύμπαν με τους γαλαξίες (McCann, 2016) και β) η θεωρία του παλλόμενου σύμπαντος, κατά την οποία το Σύμπαν συστέλλεται και διαστέλλεται διαδοχικά και ομοιόμορφα κατά περιόδους δισεκατομμυρίων ετών και τώρα βρίσκεται στη φάση της διαστολής (Tangherlini, 2001). Η ηλικία του Σύμπαντος υπολογίζεται περίπου στα 15 δισεκατομμύρια χρόνια, μία μέτρηση που επιβεβαιώνεται ἀπὸ αρκετές ἀποδείξεις, ὅπως η κίνηση των γαλαξιών και η ηλικία των αστεριών και των ἀτόμων.

Πριν ἀπὸ τη μεγάλη ἔκρηξη, η ὕλη του Σύμπαντος ἦταν συγκεντρωμένη σε ἓνα πολύ μικρό και πολύ ζεστό σημείο. Η Μεγάλη Ἐκρηξη δεν ἦταν μία ἔκρηξη στο διάστημα, ἀλλά η ἔκρηξη του διαστήματος κατά την οποία δημιουργήθηκε. Ο Αμερικανὸς αστρονόμος Ἐντουιν Χαμπλ, το 1930 ἀναλύοντας τα μήκη κύματος του φωτός των γαλαξιών κατάλαβε ὅτι οι γαλαξίες ἀπομακρύνονται ὁ ἓνας ἀπὸ τον ἄλλον με ταχύτητα που μπορεί να φτάσει τα 10.000 χιλιόμετρα το δευτερόλεπτο. Δηλαδή το Σύμπαν, είναι ἓνα μεγάλο σώμα σε κίνηση, το οποίο ἀπλώνεται σαν ἓνα μπαλόνι που φουσκώνει (Bengtsson, 2021).

Ο Άλμπερτ Αϊνστάιν με τη θεωρία της σχετικότητας υποστηρίζει ότι το Σύμπαν ψύχεται καθώς διαστέλλεται. Η θεωρία του Αϊνστάιν βοήθησε στο να υπολογιστεί η πολύ υψηλή θερμοκρασία του Σύμπαντος τη στιγμή που οι γαλαξίες ήταν αρχικά κοντά ο ένας στον άλλον και να ενισχυθεί με αυτόν τον τρόπο το σενάριο της Μεγάλης Έκρηξης. Σύμφωνα με τη θεωρία του Αϊνστάιν το φως πρέπει να ταξιδέψει για μεγάλο χρονικό διάστημα για να φτάσει από το διάστημα στη Γη. Έτσι το φως που παρατηρούμε σήμερα προέρχεται από απομακρυσμένες πηγές φωτός που έλαμψαν όταν το Σύμπαν ήταν πολύ νεότερο (Khan, 2012).

Η ορατή ύλη του Σύμπαντος αποτελεί μόλις το πέντε τοις εκατό περίπου και αποτελείται από αστέρια και αέρια, όπως το υδρογόνο, τα οποία σχηματίζουν τους γαλαξίες κινούμενα υπο την κατεύθυνση της βαρύτητας (Bengtsson, 2021).

## EVOLUTION OF THE UNIVERSE



Εικόνα 1: Η Μεγάλη Έκρηξη του Σύμπαντος.

Πηγή: <https://www.istockphoto.com/vector/evolution-of-the-universe-gm579444668-99684297>

## 1.2 Σχέση Θρησκείας – Επιστήμης

Η δημιουργία του Σύμπαντος είναι ένα θέμα που απασχολεί την ανθρωπότητα. Η Θρησκεία υποστηρίζει ότι ο Θεός εκδηλώθηκε μέσω του Σύμπαντος, ενώ οι επιστήμονες υποστηρίζουν τη θεωρία της «Μεγάλης Έκρηξης» (Big Bang). Ο Georges Lemaitre, ήταν ο πρώτος που πρότεινε τη θεωρία της «μεγάλης έκρηξης» τον 20<sup>ο</sup> αιώνα (Kragh, 2012; McCann, 2016). Από τότε αρκετοί επιστήμονες έχουν εκφράσει τη δική τους οπτική για το Σύμπαν και το Θεό. Ο Carl Sagan, χαρακτήρισε την πίστη στον Θεό και στη μετά θάνατον ζωή με «ευσεβή πόθο», ο Richard Dawkins ισχυρίστηκε ότι η πίστη είναι «μια σταθερή ψευδής πεποίθηση» και ο Stephen Hawking, αποκάλεσε τον παράδεισο ως μύθο που δημιουργήθηκε για «ανθρώπους που φοβούνται το σκοτάδι» (Dastagiri, 2018).

Ο όρος «Θρησκεία», με την έννοια του χριστιανισμού στην Ευρώπη, πρωτοεμφανίστηκε τον 17ο αιώνα, ενώ ο όρος "Επιστήμη" εμφανίστηκε τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, για να προσδιορίσει την ακριβή μελέτη του φυσικού κόσμου. Τόσο η Θρησκεία (*religio*) όσο και η Επιστήμη (*scientia*) έχουν λατινικές ρίζες και κατά τον μεσαίωνα χρησιμοποιούνταν για να περιγράψουν τις εσωτερικές προσωπικές αξίες και όχι ως δόγματα ή πηγές γνώσης. Κατά τον μεσαίωνα ο όρος *religio* σήμαινε ευσέβεια ή λατρεία και ο όρος *scientia* αναφερόταν στην πειραματική φιλοσοφία. Ωστόσο οι όροι Θρησκεία και Επιστήμη έχουν αλλάξει στον χρόνο επηρεαζόμενες από κοινωνικά και πολιτιστικά φαινόμενα. Τον 19<sup>ο</sup> αιώνα εμφανίστηκαν για πρώτη φορά όροι όπως Φυσική και Βιολογία (Cahan, 2003).

Η σχέση της Θρησκείας με την Επιστήμη είναι ένα θέμα που μελετάτε από τα αρχαία χρόνια (από τον 19<sup>ο</sup> αιώνα) από φιλόσοφους, θεολόγους και επιστήμονες (κοσμολόγους, αστροφυσικούς, εξελικτικούς κ.α.). Αυτή η σχέση χαρακτηρίζεται από αντιπαλότητα και συνεργασία, ενώ αρκετοί πιστεύουν πως Επιστήμη και Θρησκεία δεν σχετίζονται. Η Θρησκεία στηρίζεται στην πίστη, στο συναίσθημα, στην ανάγκη για την ύπαρξη μιας ανώτερης δύναμης-προστάτη, ενώ η Επιστήμη στηρίζεται στη λογική, τον πειραματισμό και τις αποδείξεις (Smedes, 2005). Οι επιστήμονες δεν κάνουν αναφορά σε υπερφυσικές οντότητες όπως θεοί ή άγγελοι, ή σε μη φυσικές δυνάμεις όπως τα θαύματα ή το κάρμα.

Η θεωρία «ασυμβατότητας» της Θρησκείας και της Επιστήμης, βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε δύο ιστορικές αφηγήσεις: τη δίκη του Γαλιλαίου (T. Smith, 2016) και την αποδοχή του Δαρβινισμού (Weldon, 2002). Επειδή η Επιστήμη και η Θρησκεία

ασχολούνται με τον ίδιο τομέα, αρκετοί συγγραφείς (Sroelstra et al., 2021) αναφέρουν τη σύγκρουσή τους και σημειώνουν ότι και οι δύο (Επιστήμη και Θρησκεία) υποθέτουν ότι αν η Επιστήμη είναι σωστή, η Θρησκεία είναι λάθος ή το αντίστροφο. Αρκετοί συγγραφείς εικάζουν ότι οι θρησκευτικοί ηγέτες θα πρέπει να απέχουν από ισχυρισμούς σχετικά με επιστημονικά θέματα, όπως η εξελικτική θεωρία για παράδειγμα, και ότι οι επιστήμονες δεν πρέπει να φαίνονται διορατικοί και να εκφράζουν άποψη για ηθικά ζητήματα (Clark, 1938).

Τα τελευταία χρόνια διακεκριμένοι επιστήμονες και φιλόσοφοι αναγνωρίζουν μια νέα προοπτική στις σχέσεις Θρησκείας και Επιστήμης. Επισημαίνονται οι αδυναμίες της Επιστήμης και σημειώνονται όλο και περισσότερα κοινά σημεία της προς τη Θρησκεία. Υπάρχουν επιστημονικά στοιχεία σε πολλές θρησκευτικές θέσεις, όπως υπάρχουν και θρησκευτικά στοιχεία στην Επιστήμη. Η Θρησκεία και η Επιστήμη είναι δύο κεφάλαια με σημαντική πνευματική έκταση και διαδραματίζουν πρωταρχικό ρόλο στις δραστηριότητες και σχέσεις των ανθρώπων καλύπτοντας διαφορετικές ανάγκες. Παλιότερα υπήρχε η άποψη ότι Θρησκεία και Επιστήμη διαφωνούσαν για τη δημιουργία του κόσμου και την προέλευση του ανθρώπου, ενώ σήμερα Θρησκεία και Επιστήμη περιγράφονται σαν δύο κύκλους που εφάπτονται και δεν συγκρούονται μεταξύ τους (Carr, 2008; Gurukkal, 2019; Roederer, 2007). Ακόμη και στα σχολικά βιβλία των θρησκευτικών της Β' και Γ' Λυκείου υπάρχουν κεφάλαια που πραγματεύονται τη σχέση Θρησκείας-Επιστήμης σε μια προσπάθεια να αποσαφηνιστεί στους μαθητές ότι δεν υπάρχει σύγκρουση μεταξύ τους. Στο βιβλίο της Β' Λυκείου γράφεται «Καταρχάς πρέπει να επισημάνουμε ότι δεν υπάρχει θέμα αντίθεσης ή σύγκρουσης μεταξύ τους. Πίστη και Επιστήμη είναι δυο μεγάλα πνευματικά μεγέθη αλληλοσυμπληρούμενα και όχι αλληλοαποκλειόμενα. Είναι δυο εκδηλώσεις του ανθρώπινου πνεύματος που κινούνται σε διαφορετικά επίπεδα. Επιστήμη και Θρησκεία έχουν αυτόνομες περιοχές ενδιαφερόντων και έρευνας· ανταποκρίνονται σε διαφορετικές αξιολογικές ροπές και ανάγκες της ενιαίας ανθρώπινης ύπαρξης. Η Επιστήμη ερευνά τα μυστήρια της δημιουργίας, ασχολείται με το επιστητό, ενώ η Θρησκεία ασχολείται με το μυστήριο του Δημιουργού, το υπεραισθητό. Είναι δύο κύκλοι εφάπτομενοι ή και τεμνόμενοι, αλλ' όχι ταυτιζόμενοι ή συγκρουόμενοι. Επομένως, η σχέση πίστης και Επιστήμης δεν μπορεί να είναι αντιθετική ή εχθρική, αλλά διαλεκτική. Κι αυτό γιατί έχουν κοινή αφετηρία την πνευματική υπόσταση του ανθρώπου και ουσιαστικά στοχεύουν στην κατάκτηση της αλήθειας και την



εξασφάλιση της ευτυχίας του. Κρίνονται όμως, μαζί ή χωριστά, από το κατά πόσον οδηγούν τον άνθρωπο στον εξανθρωπισμό του ή στον απανθρωπισμό του. Όταν η καθεμιά περιορίζεται στον χώρο της αρμοδιότητάς της, δεν υπάρχει θέμα σύγκρουσης ή αντίθεσης. Αν παλαιότερα παρουσιάστηκαν κάποιες περιπτώσεις αντιπαράθεσης, αυτό οφείλεται σε ιδεολογικές προκαταλήψεις ορισμένων επιστημόνων, οι οποίοι υπερέβησαν τα όρια της Επιστήμης και ασχολήθηκαν με υπερφυσικά ζητήματα. Άλλοι πάλι στην περίοδο του Διαφωτισμού θεοποίησαν το λογικό, ενώ άλλοι απέρριψαν εκ των προτέρων ό,τι σχετίζεται με θέματα μεταφυσικής. Πιθανόν επίσης κάποιοι χριστιανοί να αντιμετώπισαν με δυσπιστία και καχυποψία τις επιστημονικές θεωρίες και ανακαλύψεις, νομίζοντας ότι κινδυνεύει η πίστη τους. Με όλα τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η πίστη και η Επιστήμη δε συγκρούονται, γιατί:

1. Η Επιστήμη ερευνά τον αισθητό, το φυσικό κόσμο, ενώ η Θρησκεία «περιγράφει» τον υπεραισθητό, τον υπερφυσικό κόσμο.

2. Η Επιστήμη ερευνά το πώς έγινε ο κόσμος καθώς και τους φυσικούς νόμους που ρυθμίζουν τη λειτουργία του, ενώ η Θρησκεία ασχολείται με το ποιος και γιατί δημιούργησε τον κόσμο. Εφόσον απαντούν σε διαφορετικά ερωτήματα, επόμενο είναι ότι δε δικαιολογείται αντίθεση ή σύγκρουση, αλλά μάλλον συνεργασία»

### 1.3 Η διδασκαλία της δημιουργίας του κόσμου στο σχολείο

#### 1.3.1 Θρησκεία

##### 1.3.1.1 Σχολικά βιβλία

Οι μαθητές μαθαίνουν για τη δημιουργία του κόσμου από πολύ νωρίς (Πρωτοβάθμια εκπαίδευση), και συνεχίζουν να διδάσκονται από τα σχολικά βιβλία των θρησκευτικών της γραφές της ΠΔ για τη δημιουργία του κόσμου μέχρι και την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (ΔΕ). Η ΠΔ αποτελεί ένα βασικό κείμενο του δυτικού πολιτισμού στο οποίο παρουσιάζονται οι αντιλήψεις των συγγραφέων της ΠΔ για το Σύμπαν, τη δημιουργία του ανθρώπου κ.α. Με το μάθημα των θρησκευτικών οι μαθητές διδάσκονται πτυχές του δυτικού και ευρωπαϊκού πολιτισμού με την ΠΔ να αποτελεί ένα από τα θεμέλιά του. Η διδασκαλία της δημιουργίας του κόσμου μέσα από την ΠΔ θεωρείται βασική για την εκπαίδευση των μαθητών.

Από την Β' Δημοτικού, στο κεφάλαιο «Οι ομορφιές του κόσμου», οι μαθητές μαθαίνουν ότι όλη η Δημιουργία πρέπει να υμνεί τον Θεό, ο οποίος ευθύνεται για την ύπαρξη όλων. Συγκεκριμένα στο βιβλίο αναφέρεται «Ευλογήστε τον Κύριο όλα τα δημιουργήματα. .... Ο ήλιος και το φεγγάρι, τα άστρα του ουρανού, η βροχή και

η δροσιά και όλοι οι άνεμοι υμνήστε και δοξάστε τον Κύριο. Η φωτιά και η λάβα, η παγωνιά και ο καύσωνας, οι χιονοθύελλες, οι πάγοι και το ψύχος, η ομίχλη και τα χιόνια, οι αστραπές και τα σύννεφα, υμνήστε και υμνήστε και δοξάστε τον Θεό. Το φως και το σκοτάδι, οι νύχτες και οι μέρες, η γη, τα όρη και τα βουνά και όλα όσα φυτρώνουν στη γη, ευλογήστε τον Θεό. Πηγές, θάλασσα και ποταμοί κι εσείς ψάρια, μεγάλα και μικρά, και πουλιά του ουρανού και άγρια και ήμερα ζώα, υμνήστε και δοξάστε τον Θεό και τώρα και πάντοτε. Όλοι οι άνθρωποι υμνήστε και δοξάστε τον Κύριο». Μάλιστα στο φωτόδεντρο υπάρχει ένα μαθησιακό αντικείμενο με τίτλο «Το βιβλίο της δημιουργίας του κόσμου» (<https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/868>), το οποίο απευθύνεται σε ηλικίες 8-12 ετών και στόχος του είναι οι μαθητές να μάθουν περισσότερο για τη δημιουργία του κόσμου από τον Θεό. Μέχρι και τα θρησκευτικά της Γ' Λυκείου, στα σχολικά βιβλία, γίνεται αναφορά για τη δημιουργία του κόσμου και του ανθρώπου από τον Θεό και αφιερώνονται αρκετά μαθήματα σε αυτή τη διδακτική ενότητα που σκοπό να γίνει αντιληπτός από τους μαθητές, ο λόγος που ο Θεός δημιούργησε τον κόσμο.

Οι καθηγητές των θρησκευτικών, σε αντίθεση με τους καθηγητές που διδάσκουν Φυσικές επιστήμες (ΦΕ), έχουν άπλετο χρόνο να μιλήσουν στους μαθητές τους για τη δημιουργία του κόσμου, έτσι όπως την περιγράφει η Θρησκεία μας. Βέβαια ο θρησκευτικός γραμματισμός των σημερινών μαθητών μπορεί να αποτελεί μια πρόκληση για τους εκπαιδευτικούς που τα τελευταία χρόνια έχουν ως στόχο τη σύγχρονη διδασκαλία για τη δημιουργία του κόσμου και του ανθρώπου. Στα βιβλία της Β' και Γ' Λυκείου υπάρχουν κεφάλαια που αναφέρονται στη σχέση της Επιστήμης και της Θρησκείας. Οι μαθητές αφού διαβάσουν τα κείμενα παροτρύνονται να συζητήσουν τη σχέση της Θρησκείας και της Επιστήμης. Συγκεκριμένα στο βιβλίο της Β' Λυκείου αναφέρεται «Αφού μάθουμε περισσότερο για τη σχέση πίστης και Επιστήμης, στη συνέχεια, με βάση τις γνώσεις μας, ας συζητήσουμε τα δύο ερωτήματα που ακολουθούν, εκφράζοντας τα επιχειρήματά μας:

- Τα επιστημονικά επιτεύγματα για την κατανόηση της αρχής και της ιστορικής εξέλιξης της δημιουργίας επηρεάζουν την πίστη;
- Μειώνεται ο θαυμασμός μας για τα έργα του Θεού, αν βρεθεί ο τρόπος με τον οποίο έγινε κάποιο από τα θαυμαστά αυτά έργα;».

### 1.3.2 Επιστήμη

#### 1.3.2.1 Σχολικά βιβλία

Στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (ΠΕ) και συγκεκριμένα στην Στ' δημοτικού γίνεται αναφορά στο Σύμπαν με σκοπό όχι να ενημερωθούν οι μαθητές για την ύπαρξή του ή τη δημιουργία του κόσμου αλλά για να γίνει μια εισαγωγή στις αλλαγές που υφίσταται το περιβάλλον και να διδαχθούν οι μαθητές την ενέργεια. Στο κεφάλαιο 1 της Ενέργειας γράφεται «Το σύμπαν, σύμφωνα με όσα γνωρίζουμε σήμερα, προήλθε από ένα μεγαλειώδη μετασχηματισμό ενέργειας σε μάζα πριν 14 περίπου δισεκατομμύρια χρόνια. Από τότε ο κόσμος μας διαρκώς αλλάζει». Στην Γεωγραφία β' Γυμνασίου (ΔΕ) μαθαίνουν την ηλικία της Γης και τότε εμφανίστηκε ο άνθρωπος σε αυτή, χωρίς όμως να γίνεται αναφορά στο «πως» δημιουργήθηκε η Γη ή το Σύμπαν. Στη Φυσική γενικής παιδείας της Β' Λυκείου υπάρχει ένα απόσπασμα από το βιβλίο «Το χρονικό του χρόνου του Stephen Hawking» που αναφέρεται σε ένα απολύτως ντετερμινιστικό Σύμπαν και την καταπολέμησή του για θρησκευτικούς λόγους. «Η επιτυχία των επιστημονικών θεωριών, ιδιαίτερα της θεωρίας του Νεύτωνα για τη βαρύτητα, οδήγησε στις αρχές του 19ου αιώνα το Γάλλο φυσικό Pierre Simon Laplace να υποστηρίξει ότι το Σύμπαν είναι απολύτως ντετερμινιστικό. Υπέθεσε ότι πρέπει να υπάρχει ένα σύνολο φυσικών νόμων, που θα μας επέτρεπε να προβλέψουμε οτιδήποτε συμβαίνει στο Σύμπαν, αν γνωρίζαμε απόλυτα την κατάστασή του σε κάποια χρονική στιγμή. Ο Laplace όμως δεν περιορίστηκε σ' αυτό. Υποστήριξε ότι υπάρχουν παρόμοιοι νόμοι που προσδιορίζουν τα πάντα, ακόμη και την ανθρώπινη συμπεριφορά. Το δόγμα του επιστημονικού ντετερμινισμού καταπολεμήθηκε από πολλούς που αισθάνονταν ότι περιόριζε την ελευθερία του Θεού να παρεμβαίνει στον κόσμο, παρέμεινε όμως το βασικό αξίωμα της Επιστήμης έως και τα πρώτα χρόνια του αιώνα μας». Στο ίδιο βιβλίο, σε ένθετο για τον ντετερμινισμό, αναφέρεται: «Η θεαματική άνοδος της Επιστήμης οδήγησε πολλούς σκεπτόμενους ανθρώπους να πιστέψουν στην παγκόσμια ισχύ που εκείνη αξίωνε. Η όψη αυτή της πραγματικότητας οδήγησε τελικά στο συμπέρασμα, πως το καθετί που συμβαίνει στο Σύμπαν είναι συνέπεια των κινήσεων κι αλληλεπιδράσεων των ατόμων. Στη Νευτώνεια Φυσική, η κίνηση καθορίζεται πλήρως με ντετερμινιστικούς νόμους. Ήδη στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα, ο Μαθηματικός-Φυσικός Pierre Simon Laplace υπέθεσε πως, αν κάποιος μπορούσε να παρατηρήσει κάποια χρονική στιγμή όλα τα άτομα στο Σύμπαν και να καταγράψει τις κινήσεις τους, το μέλλον και το παρελθόν θα αποκαλύπτονταν. Αν το θέσουμε διαφορετικά, ολόκληρη η ιστορία καθορίστηκε μέχρι την τελευταία λεπτομέρειά της όταν το Σύμπαν

τέθηκε σε κίνηση. Η άνοδος και η πτώση των αυτοκρατοριών, το πάθος κάθε ξεχασμένης ερωτικής περιπέτειας δεν αντιπροσωπεύουν τίποτα περισσότερο από την αναπόφευκτη λειτουργία των νόμων της Φυσικής, το Σύμπαν προχωρά προς το αμετάβλητο πεπρωμένο του σαν ένα γιγαντιαίο ρολόι».

Όλες οι αναφορές που γίνονται για το Σύμπαν στα σχολικά βιβλία είτε είναι εκτός ύλης (ένθετα), είτε γίνονται σε σημεία στα οποία δεν δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στο Σύμπαν και στο πως αυτό δημιουργήθηκε. Σε αντίθεση με τις αναφορές που γίνονται στα θρησκευτικά τα οποία μιλούν ξεκάθαρα για τη δημιουργία του κόσμου από το Θεό από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού. Ωστόσο οι αναφορές που γίνονται στα βιβλία είναι αρκετές για να εγείρουν ερωτήματα με τα οποία οι εκπαιδευτικοί των ΦΕ θα έρθουν αντιμέτωποι.

#### *1.3.2.2 Δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί*

Η ανθρωπότητα ασχολείται για χιλιάδες χρόνια με τη μελέτη του Σύμπαντος, από τα αρχαία χρόνια μέχρι και σήμερα. Στην προσπάθεια τους να κατανοήσουν το Σύμπαν, οι αστρονόμοι ανέπτυξαν τηλεσκόπια σε πολλά μήκη κύματος φωτός (Terebizh, 2019) και πλέον υπάρχουν αρκετά δεδομένα τα οποία αποκαλύπτουν τη θέση μας στον κόσμο. Αναμφισβήτητα τις δύο τελευταίες δεκαετίες οι παρατηρήσεις των επιστημόνων οδήγησαν στην ανάπτυξη της γνώσης όσον αφορά την κατανόησή της προέλευσης, την εξέλιξη και τη δομή του Σύμπαντος (Novotny & Svobodova, 2017). Η κοσμολογία και η εξελικτική βιολογία είναι κλάδοι στους οποίους οι κοσμολόγοι και οι εξελικτικοί προσπαθούν να αναζητήσουν και να παρέχουν βαθύτερη κατανόηση της προέλευσης του Σύμπαντος και της ζωής. Αυτά τα θέματα δύσκολα διαχωρίζονται από φιλοσοφικά και θρησκευτικά ερωτήματα και τείνουν να δυσκολεύουν τους φοιτητές που σπουδάζουν στα αντίστοιχα τμήματα (Kragh, 2011). Οι δυσκολίες των φοιτητών δεν σταματούν στο προπτυχιακό επίπεδο σπουδών αφού έρευνες δείχνουν πως οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί φοβούνται να διδάξουν τη δημιουργία του κόσμου και την εξέλιξη στο σχολείο (Moore, 2000). Η φοβία των εκπαιδευτικών των ΦΕ πηγάζει, μεταξύ άλλων, και από το επιστημονικό τους υπόβαθρο. Είναι μια γενική αλήθεια πως όταν κάποιος εκπαιδευτικός δεν νιώθει σιγουριά και αυτοπεποίθηση για το γνωστικό αντικείμενο που καλείτε να διδάξει, ή το διδάσκει ανεπαρκώς ή αποφεύγει να το διδάξει. Οι ελλείψεις στις επιστημονικές τους γνώσεις είναι ο κύριος λόγος για αυτό. Ωστόσο, αρκετοί εκπαιδευτικοί, παρόλο που μπορεί να αναγνωρίζουν την ανεπάρκεια τους, δεν προσπαθούν να καλύψουν το γνωστικό κενό. Επιπλέον, λόγω της

ανεπάρκειας αυτής, είναι λιγότερο πιθανό να ακολουθήσουν νέες διδακτικές πρακτικές οι οποίες περιλαμβάνουν ανταλλαγή απόψεων και συζήτηση και επιμένουν σε μετωπική διδασκαλία, καθώς δεν κατέχουν τα απαραίτητα επιχειρήματα ή παραδείγματα προκειμένου οι μαθητές να εμβαθύνουν και να αποκτήσουν ουσιαστική γνώση.

Πέρα από την επιστημονική επάρκεια των εκπαιδευτικών των ΦΕ, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και η κατάλληλη προετοιμασία τους να απαντούν σε ερωτήσεις που εστιάζουν στη Θρησκεία και σχετίζονται με τη δημιουργία του κόσμου και την προέλευση του ανθρώπου (Covaleskie, 2008). Η Επιστήμη δίνει απαντήσεις στο «πώς» δημιουργήθηκε ο κόσμος ενώ η Θρησκεία δίνει απαντήσεις στο «γιατί» δημιουργήθηκε ο κόσμος. Ωστόσο ο Coveleski (2008) επιμένει πως οι εκπαιδευτικοί των ΦΕ θα πρέπει να είναι σε θέση να απαντήσουν, εκτός από το «πώς» και στο «γιατί» δημιουργήθηκε ο κόσμος μιας και στο μυαλό των μαθητών αυτά τα δύο ερωτήματα συνυπάρχουν. Βέβαια αυτό σημαίνει πως θα πρέπει το Πανεπιστήμιο να προσφέρει κάποιου είδους προετοιμασία στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς των ΦΕ (Covaleskie, 2008).

#### *1.3.2.3 Εναλλακτικές ιδέες των εκπαιδευτικών για τη δημιουργία του κόσμου*

Η κατανόηση του κόσμου στον οποίο ζούμε θα μπορούσε να ενισχύσει την ανάπτυξη της ικανότητας κριτικής σκέψης των μαθητών και να βοηθήσει την κατανόηση προβλημάτων και σε άλλα πεδία της φυσικής (Novotny & Svobodova, 2017). Η επιστημονική κατανόηση των εκπαιδευτικών έχει δραματικό αντίκτυπο στην ικανότητα των μαθητών να μαθαίνουν ΦΕ. Η επιφανειακή κατανόηση περιεχομένου οδηγεί τους εκπαιδευτικούς να δίνουν έμφαση στην απομνημόνευση μεμονωμένων γεγονότων και περιορίζει την ικανότητά τους να διδάσκουν μαθήματα που περιλαμβάνουν δυσκολονόητες έννοιες όπως η δημιουργία του κόσμου (Brunsell & Marcks, 2009). Υπάρχουν πολυάριθμες έρευνες που καταδεικνύουν τη δυσκολία που αντιμετωπίζουν οι μαθητές να κατανοήσουν έννοιες της φυσικής (Cardinot & Fairfield, 2021) και μάλιστα υπάρχουν περιπτώσεις όπου ακόμη και απόφοιτοι του Πανεπιστημίου Φυσικής έχουν εσφαλμένες αντιλήψεις για επιστημονικές έννοιες και νόμους (Stylos et al., 2021). Ως εσφαλμένες αντιλήψεις-εναλλακτικές ιδέες ορίζονται οι αντιλήψεις των φαινομένων που συμβαίνουν στον πραγματικό κόσμο που δεν συνάδουν με την επιστημονική εξήγηση των φαινομένων (Modell et al., 2005).

Ενώ η έρευνα με τις αντιλήψεις των φοιτητών-μελλοντικών εκπαιδευτικών σχετικά με την εξέλιξη αυξάνεται, υπάρχει περιορισμένη έρευνα για τις αντιλήψεις τους σχετικά

με τη δημιουργία του Σύμπαντος (Kragh, 2014). Οι φοιτητές που σπουδάζουν ΦΕ έχουν εναλλακτικές ιδέες και για το Σύμπαν, τη δημιουργία του και τη Μεγάλη Έκρηξη (Aretz et al., 2016; Prather et al., 2009; Smulsky, 2014; Trumper, 2001b). Ο Trumper μελέτησε τις εναλλακτικές ιδέες μαθητών Γυμνασίου, Λυκείου και εκπαιδευτικών χωρίς προϋπηρεσία και βρήκε παρόμοια αποτελέσματα όσον αφορά τις εναλλακτικές τους ιδέες (Trumper, 2001a, 2001b, 2001c). Αν και αρκετοί φοιτητές γνωρίζουν για τη Μεγάλη Έκρηξη και το Σύμπαν, έχουν εσφαλμένες αντιλήψεις για το πως συνέβη η Μεγάλη Έκρηξη και πώς δημιουργήθηκαν τα ουράνια σώματα που υπάρχουν στο Σύμπαν (Aretz et al., 2016). Από μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε πρωτοετείς φοιτητές Φυσικής προέκυψαν οι εξής εναλλακτικές ιδέες (Πέτρου, 2010) οι αστέρες δημιουργήθηκαν κατά τη Μεγάλη Έκρηξη

- το Σύμπαν όταν δημιουργήθηκε είχε τη μορφή που έχει σήμερα
- αδυναμία απόδοσης ορισμών για τα ουράνια σώματα (Αστέρια, Πλανήτες, Ηλιακά Συστήματα, Γαλαξίες, Σύμπαν)
- διαστολής του Σύμπαντος
- ύπαρξη κάποιου «κέντρου» στο Σύμπαν.

Στη διδασκαλία με επίκεντρο τον εκπαιδευτή, ο εκπαιδευτής καθορίζει, τι ακριβώς θα διδαχθεί και πώς θα πρέπει να διδαχθεί (Diaz, 2017; Kikas, 2004). Έτσι οι μαθητές καταλήγουν είτε με περιορισμένες γνώσεις γύρω από τη δημιουργία του κόσμου, είτε με λανθασμένες αντιλήψεις.

### 1.3.1 Θρησκεία και Επιστήμη στο σχολείο

Αν και η αστρονομία είναι μια Επιστήμη που επεκτείνει τους ορίζοντές μας, η ένταξη θεμάτων που άπτονται της αστρονομίας (Σύμπαν, Μεγάλη Έκρηξη κ.α.) στα προγράμματα σπουδών των ΦΕ της ΔΕ είναι αρκετά περιορισμένη (Novotny & Snobodova, 2017). Αντίθετα οι μαθητές μαθαίνουν από πολύ νωρίς τη δημιουργία του κόσμου μέσα από τη Θρησκεία.

Γενικά υπάρχει μια διαμάχη σχετικά με το εάν η Θρησκεία πρέπει ή όχι να διδάσκεται στα σχολεία και πως πρέπει να διδάσκεται. Η Θρησκεία θα πρέπει να διδάσκεται μαζί με την Επιστήμη ή θα πρέπει Θρησκεία και Επιστήμη να διατηρηθούν ως ξεχωριστά και μη επικαλυπτόμενα πεδία (Αλεξιάκος, 2009; Reiss, 2010). Υπάρχουν αρκετές έρευνες που υποστηρίζουν ότι η Επιστήμη και η Θρησκεία είναι πεδία ασυμβίβαστα μεταξύ τους και κατά συνέπεια δεν πρέπει να διδάσκονται μαζί στα σχολεία (Mahner, 2014). Ωστόσο τα τελευταία χρόνια αρκετοί υποστηρίζουν ότι η εκπαίδευση των

επιστημών θα πρέπει να υπολογίζει τις κοινωνικές, πολιτιστικές και ιστορικές διαστάσεις των πολιτών (Carlone, 2006; Glennan, 2009; Loving & Foster, 2000). Έρευνες δείχνουν ότι οι μαθητές που προέρχονται από διαφορετικά πολιτιστικά και θρησκευτικά υπόβαθρα έχουν διαφορετικές αντιλήψεις για την Επιστήμη (Hewson & Ogunniyi, 2011). Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι αν οι εκπαιδευτικοί καταλάβουν τα πιστεύω και τη στάση των μαθητών απέναντι στην Επιστήμη και τη Θρησκεία θα καταφέρουν να επιλύσουν τις αντικρουόμενες απόψεις των μαθητών με την κατάλληλη διδασκαλία (Roth et al., 2008). Οι εκπαιδευτικοί των ΦΕ θα πρέπει αντί να αποφεύγουν να μιλήσουν για θέματα που αφορούν την οπτική της Θρησκείας για τη δημιουργία του κόσμου, θα πρέπει να προκαλούν τέτοιου είδους συζητήσεις για να διδάξουν στους μαθητές τους τι είναι η Επιστήμη, ποια η διαφορά της από τη Θρησκεία και γιατί η δημιουργία του κόσμου και της εξέλιξης βασίζεται στην Επιστήμη (Alexakos, 2009; Reiss, 2010). Δεν υπάρχει κάποιος κανόνας για το πώς οι εκπαιδευτικοί των ΦΕ θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν τη διεπαφή μεταξύ Επιστήμης και Θρησκείας. Ωστόσο το κίνητρο των εκπαιδευτικών είναι συγκεκριμένο: να βοηθήσουν τους μαθητές να μάθουν καλύτερα την Επιστήμη, να κατανοήσουν τα δυνατά σημεία και τους περιορισμούς της Επιστήμης, τη φύση των ισχυρισμών αλήθειας στην Επιστήμη και τη σημασία των κοινωνικών πλαισίων για την Επιστήμη (Reiss, 2010). Ωστόσο, η διδασκαλία ζητημάτων Θρησκείας σε μαθήματα Επιστήμης θα πρέπει να πραγματοποιείται με ιδιαίτερη προσοχή και αντικειμενικότητα έτσι ώστε οι εκπαιδευτικοί να μην προωθήσουν τη θρησκευτική πίστη ή την απομάκρυνσή τους από αυτή (Reiss, 2010).

Οι μαθητές ανά τον κόσμο έρχονται αντιμέτωποι με σοβαρά ζητήματα τα οποία αφορούν τη θεολογική άποψη η οποία έρχεται σε σύγκρουση με τις κοσμολογικές και εξελικτικές θεωρίες. Για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων οι μαθητές πρέπει να έχουν ένα μεγάλο εύρος γνώσεων που άπτονται διαφόρων επιστημών και ταυτόχρονα θα πρέπει να αναλογίζονται προσεκτικά τις προσωπικές τους θρησκευτικές πεποιθήσεις. Οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι πρέπει να υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ Επιστήμης και Θρησκείας στα δημόσια εκπαιδευτικά ιδρύματα (Govender, 2017). Οι ανησυχίες των επιστημόνων και οι συστάσεις τους έχουν βάση, δεδομένου ότι αρκετά δημόσια σχολεία στον κόσμο έχουν περιορίσει τη διδασκαλία της εξέλιξης και της μεγάλης έκρηξης στα μαθήματα ΦΕ (Glennan, 2009). Μεταξύ άλλων εκφράζονται και ανησυχίες για το ότι η προώθηση των θρησκευτικών πεποιθήσεων

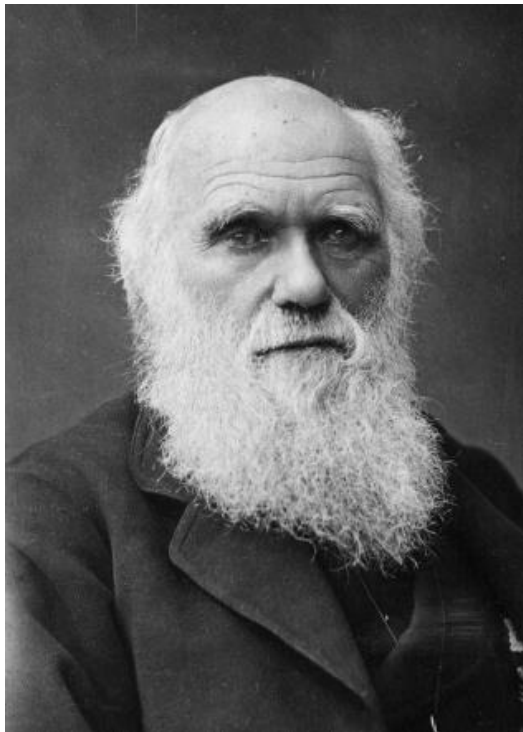
κατά τη διδασκαλία των θεμάτων αυτών στο σχολείο θα αποτελεί τροχοπέδη για την πρόοδο της Επιστήμης και της τεχνολογίας και ως εκ τούτου μόνο η επιστημονική άποψη της εξέλιξης και της κοσμολογίας πρέπει να διδάσκεται στα σχολεία. Οι ανησυχίες αυτές έχουν τη βάση τους διότι από ορισμένα διοικητικά συμβούλια σχολείων καθώς και κυβερνήσεις χωρών, απαιτούν τη συμπερίληψη των απόψεων της δημιουργίας του κόσμου από τον θεό στα σχολεία. Καθώς η πολυπολιτισμικότητα στις σχολικές τάξεις αυξάνεται παγκοσμίως και οι θρησκευτικές συγκρούσεις που χρησιμοποιούν τη Θρησκεία για να αρνηθούν τη σχέση μεταξύ επιστημονικής γνώσης, εξέλιξης και κοσμολογίας κλιμακώνονται, πρέπει να δοθεί περισσότερη ώθηση σε δημόσιες ενημερώσεις και συζητήσεις σε θέματα Επιστήμης-Θρησκείας (Clément, 2015).



## 1.4 Εξέλιξη των ειδών

### 1.4.1 Επιστήμη

Ανάμεσα στους σημαντικούς επιστήμονες που έθεσαν τα θεμέλια για την αντίληψη που έχουμε τώρα για τον κόσμο γύρω μας και την ύπαρξή μας, εξέχουσα θέση κατέχει ο Κάρολος Δαρβίνος. Το έργο του Περί της Καταγωγής των Ειδών (On the Origin of Species), κυριολεκτικά συντάρραξε τον κόσμο και προκάλεσε αντιδράσεις, αφού ήταν ο πρώτος που μίλησε για κάτι τέτοιο. Ο Δαρβίνος αν και είχε γράψει το βιβλίο του περίμενε δύο δεκαετίες για να το δημοσιεύσει. Όταν δημοσιεύθηκε το 1859, 1250 αντίτυπα εξαντλήθηκαν αμέσως. Η έρευνα του Δαρβίνου άλλαξε τον τρόπο που αντιλαμβάνονται οι άνθρωποι το περιβάλλον στο οποίο ζουν. Ερμήνευσε και εξήγησε την καταγωγή των ειδών, καθώς και την ποικιλομορφία τους. Συγκεκριμένα απέδειξε μέσα από τη μελέτη ότι όλα τα είδη έχουν εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου από κοινούς προγόνους, μέσω μιας διαδικασίας που ονομάζεται Φυσική Επιλογή (Tanghe, 2019).



Εικόνα 2: Ο Κάρολος Δαρβίνος. Πηγή: [https://el.wikipedia.org/wiki/Κάρολος\\_Δαρβίνος](https://el.wikipedia.org/wiki/Κάρολος_Δαρβίνος).

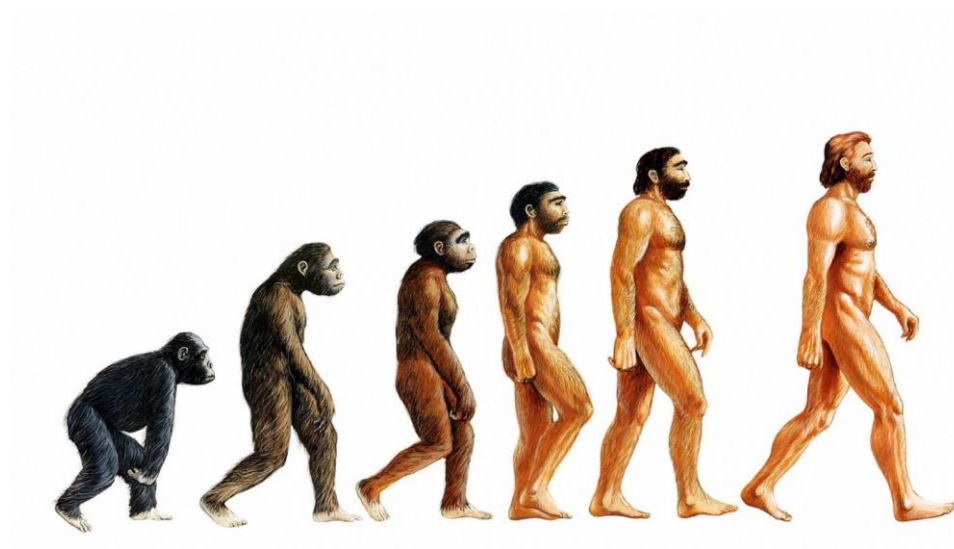
Σύμφωνα με τη θεωρία της Φυσικής Επιλογής, τα είδη που σε συγκεκριμένες συνθήκες, έχουν λιγότερο ευνοϊκά χαρακτηριστικά κατάλληλα για την επιβίωση τους πεθαίνουν, άρα απομακρύνονται από το περιβάλλον και τα χαρακτηριστικά τους δεν

μεταβιβάζονται στους απογόνους. Αντίθετα οι οργανισμοί που έχουν χαρακτηριστικά περισσότερο ευνοϊκά για το συγκεκριμένο περιβάλλον, έχουν περισσότερες πιθανότητες να επιβιώσουν και να αφήσουν πολλούς απογόνους. Με τον τρόπο αυτό το περιβάλλον «επιλέγει» τους οργανισμούς που προσαρμόζονται καλύτερα σε συγκεκριμένες συνθήκες. Όταν οι περιβαλλοντικές συνθήκες αλλάζουν, τότε τα ευνοϊκά χαρακτηριστικά τα οποία βοηθούσαν έναν οργανισμό να επιβιώσει μπορεί να είναι λιγότερο ευνοϊκά και τελικά ο οργανισμός να μην καταφέρει να επιβιώσει. Κάθε φορά που οι συνθήκες του περιβάλλοντος αλλάζουν θα κυριαρχούν εκείνα τα είδη που θα διαθέτουν ευνοϊκότερα χαρακτηριστικά για τις νέες συνθήκες. Η προσαρμογή των οργανισμών στα νέα περιβάλλοντα έχει ως αποτέλεσμα οι απόγονοι να αποκλίνουν από τους προγόνους τους, κάποιες φορές σε τέτοιο βαθμό ώστε φαινομενικά να μην είναι εύκολο να διακριθεί κάποια συγγενική σχέση (Gregory, 2009).

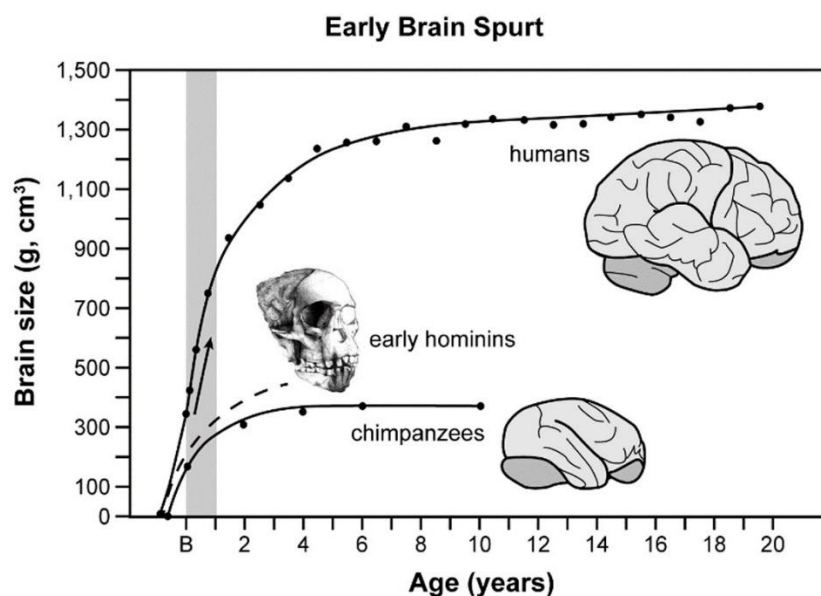
Αν και η Θεωρία του Δαρβίνου ήταν αρκετά πρωτοπόρα για τα δεδομένα της εποχής στην οποία ζούσε, είχε κάποια κενά στον τρόπο με τον οποίο κληρονομούνται τα χαρακτηριστικά. Τα κενά αυτά ήρθε να καλύψει ο Mendel (1900) με τους νόμους της κληρονομικότητας (*Evolution: Library: What Darwin Didn't Know: Gregor Mendel and the Mechanism of Heredity*). Από τότε έχουν πραγματοποιηθεί άλματα στην γενετική. Πλέον γνωρίζουμε ότι οι αλλαγές στα χαρακτηριστικά ενός οργανισμού προέρχονται από μεταλλάξεις (τυχαίες μεταβολές στο DNA), οι οποίες και είναι υπεύθυνες για τη διαφοροποίηση των οργανισμών. Ανάλογα με την έκταση των μεταλλάξεων και των χαρακτηριστικών που προσδίδουν, οι μεταλλάξεις μπορεί να οδηγήσουν στη δημιουργία νέων ειδών (Reese, 2009). Ο Δαρβίνος στο βιβλίο του για την εξέλιξη των ειδών φοβούμενος τις αντιδράσεις του κόσμου δεν συμπεριέλαβε τον άνθρωπο. Οκτώ χρόνια αργότερα, ενθαρρυσμένος από τον υποστηρικτή στάση του Τόμας Χάξλεϋ (βιολόγος, φιλόσοφος) δημοσίευσε το βιβλίο του με τίτλο «Καταγωγή του Ανθρώπου» όπου ανέφερε σαν πλησιέστερους προγόνους τον χιμπατζή και τον γορίλλα. Μάλιστα στο βιβλίο του προέβλεψε ότι οι πιο πρόσφατοι πρόγονοι του ανθρώπου θα βρεθούν στην Αφρική (Ruse, 2009).

Τα σημερινά δεδομένα επιβεβαιώνουν την πρόβλεψη του Δαρβίνου, ότι ο πρώτος άνθρωπος εμφανίστηκε στην Αφρική. Βέβαια ο άνθρωπος που εμφανίστηκε πριν επτά εκατομμύρια χρόνια ήταν αρκετά διαφορετικός από τη σημερινή μορφή του ανθρώπου και απέκλινε αρκετά από τον πλησιέστερο συγγενή του, τον χιμπατζή. Από τότε ακολούθησε ένας μεγάλος αριθμός ανθρωποειδών μέχρι τον σημερινό άνθρωπο. Τα

νέα είδη δημιουργούνται όταν μία μικρή ομάδα ανθρωποειδών διαχωρίζεται από τη μεγάλη ομάδα, μετοικούσε σε νέα περιβάλλοντα και προσαρμοζόταν. Η προσαρμογή της κάθε ομάδας στο νέο περιβάλλον δημιουργούσε τις φυλές. Οι φυλές εξαπλώθηκαν σε όλες τις Ηπείρους και από τότε φαινομενικά δεν αναμενόταν κάποια εξέλιξη. Με την πρόοδο της Επιστήμης, μελέτες του ανθρώπινου γονιδιώματος δείχνουν ότι ένα μικρό ποσοστό του γονιδιώματος (περίπου το 7%) έχει υποστεί μεταβολές-μεταλλάξεις μόλις 5.000 χρόνια πριν. Το ανθρώπινο είδος, ο σημερινός Homo Sapiens, συνεχίζει και εξελίσσεται και μάλιστα η ταχύτητα της ανθρώπινης εξέλιξης έχει αυξηθεί (Tattersall, 2009)!



Εικόνα 3: Η εξέλιξη του ανθρώπου. Πηγή: <https://panoramio.gr/theoria-exelixis-eidon-darvinou/>.



Εικόνα 4: Το διάγραμμα αναπαριστά την εξέλιξη-αύξηση του εγκεφάλου με την πάροδο του χρόνου. Πηγή: <http://deanfalk.com/human-brain-evolution-what-fossils-tell-us/>

#### 1.4.2 Θρησκεία

Το πιο σημαντικό δημιούργημα του Θεού, όπως ισχυρίζεται η Θρησκεία είναι ο άνθρωπος, ο οποίος ήταν και κυρίαρχος όλων. Όπως αναφέρεται στην ΠΔ «Και έπλασεν ο Θεός τον άνθρωπον, χουν από της γης, και ενεφύσησεν εις το πρόσωπον αυτού πνοήν ζωής, και εγένετο ο άνθρωπος εις ψυχήν ζώσαν» (Γεν. 2:7), δηλαδή ο άνθρωπος διαθέτει διπλή φύση, υλική και πνευματική. Η υλική του φύση προέρχεται από το χώμα από το οποίο πλάσθηκε το σώμα του ανθρώπου. Κατά τον Χριστιανισμό ο Αδάμ ήταν ο πρώτος άνθρωπος που πλάστηκε από τον Θεό «κατ' εικόνα και καθ' ομοιώσιν» και πήρε αυτό το όνομα γιατί στα εβραϊκά σημαίνει χωματένιος. Την πνευματική του φύση ο Αδάμ την απέκτησε από τον Θεό ο οποίος του έδωσε την ψυχή. Η ψυχή είναι αυτή που δίνει τη δυνατότητα στον άνθρωπο να επικοινωνεί με τον Θεό. Ο Θεός δημιούργησε τη γυναίκα από ένα μέρος του σώματος του Αδάμ, το πλευρό του. Το πλευρό του Αδάμ βρίσκεται στη μέση του σώματός του και ο Θεός διάλεξε αυτό το μέρος του σώματος για να δείξει ότι η γυναίκα είναι ίση με αυτόν (δεν είναι ούτε ανώτερη ούτε κατώτερη από τον άνδρα). Ιδιαίτερα αξιοπρόσεκτος είναι ο τρόπος, με τον οποίο περιγράφεται η δημιουργία της γυναίκας. Ο Θεός παίρνει ένα μέρος του σώματος του Αδάμ, για να πλάσει τη γυναίκα. Αυτό δείχνει τη στενή σχέση και την ομοιότητα της γυναίκας με τον άνδρα. Ο ένας είναι πλασμένος για τον άλλον, έχουν στενή σχέση, ομοιότητες, ίδια δικαιώματα και ίδιες υποχρεώσεις.

#### 1.4.3 Σχέση Θρησκείας- Επιστήμης

Το βιβλίο Του Δαρβίνου για την εξέλιξη των ειδών θεωρήθηκε το σημαντικότερο βιβλίο της απερχόμενης χιλιετίας. Κατά τα λεγόμενα του ανθρωπολόγου Άσλεν Μόνταγκνιου «κανένα άλλο βιβλίο πλην της Βίβλου δεν άσκησε τέτοια παγκόσμια επιρροή». Η Θεωρία της Εξέλιξης (ΘΤΕ) δημιούργησε αμφισβητήσεις και διαμάχες, όχι μόνο μεταξύ των επιστημόνων που χρειάζονταν λίγο χρόνο για να την αποδεχτούν, αλλά και στην ίδια την κοινωνία. Η θεωρία του Δαρβίνου επηρέασε σε μεγάλο βαθμό την κοινωνία, ενίσχυσε τον αθεϊσμό και άλλαξε τον τρόπο σκέψης των ανθρώπων.

Η Θρησκεία αναφέρει πως η θεωρία του Δαρβίνου δεν αφήνει χώρο στον Θεό-Δημιουργό. Ωστόσο ο Δαρβίνος δεν απέκλεισε ποτέ την ύπαρξη ενός δημιουργού. Στο βιβλίο του καταγωγή των ειδών γράφει «Υπάρχει μεγαλείο σ' αυτή την άποψη της ζωής, με τις διάφορες δυνάμεις της, που εμφυσήθηκαν αρχικά απ' το Δημιουργό σε λίγες μορφές ή σε μία μόνη" (Η καταγωγή των ειδών, σελ. 507), ενώ στο βιβλίο του καταγωγή του ανθρώπου γράφει «Στο ανωτέρω πρόβλημα τού αν υπάρχει ένας κύριος

Δημιουργός του σύμπαντος.....οι μεγαλύτερες διάνοιες όλων των αιώνων έχουν απαντήσει καταφατικά» (Η καταγωγή του ανθρώπου, σελ. 106). Αυτό που δεν μπορούσε ο Δαρβίνος να αποδεχτεί και να στηρίξει ήταν η ύπαρξη σκοπού στη φύση και στη ζωή.

Οι επιστήμονες που ακολούθησαν μετά τον Δαρβίνο ισχυρίστηκαν ότι ο Θεός δεν έχει θέση στη ΘΤΕ, αφού η ζωή προήλθε στον πλανήτη ως αποτέλεσμα χημικών διεργασιών και φυσικών δυνάμεων. Ο Richard Dawkins έγραψε ότι «ο Δαρβίνος έκανε δυνατόν να είναι κάποιος διανοητικά έντιμος και αθεϊστής».

Από τότε η Θρησκεία είχε πολλούς λόγους να αντιτίθεται στη ΘΤΕ. Κατά τη Θρησκεία ο Δαρβίνος, μειώνει-εκμηδενίζει-ακυρώνει τις γραφές της ΠΔ περί δημιουργίας του ανθρώπου από το Θεό. Κατά την ΠΔ ο Θεός δημιούργησε τον άνθρωπο άμεσα και όχι από προϋπάρχοντα όντα, όπως προτείνει ο Δαρβίνος. Και οι συγγραφείς της Καινής Διαθήκης αναφέρουν ότι και ο ίδιος ο Ιησούς Χριστός, δέχονταν όχι μόνο την άμεση δημιουργία του ανθρώπου από το Θεό, αλλά και την ίδια την αφήγηση της Γένεσης περί δημιουργίας, όπως αυτή υπάρχει στα κεφ. 1 και 2. Σύμφωνα με τους συγγραφείς της Καινής Διαθήκης ο Ιησούς Χριστός είπε «Δεν διαβάσατε ότι αυτός που τους δημιούργησε από την αρχή τους έκανε αρσενικό και θηλυκό; Γι' αυτό το λόγο ο άνθρωπος θα αφήσει τον πατέρα του και τη μητέρα του και θα προσκολληθεί στη σύζυγό του και οι δύο θα είναι μια σάρκα». Και στην Παλαιά και την Καινή Διαθήκη ο άνθρωπος πλάστηκε από τον Θεό σε τέλεια μορφή και με υψηλή νοημοσύνη, σε αντίθεση με την «κτηνώδη» καταγωγή του από κατώτερα ζώα (Χιμπατζή) που αναφέρει ο Δαρβίνος.

Η θεωρία του Δαρβίνου υποστηρίζει ότι οι δυνάμεις της φύσης είναι υπεύθυνες για όλα όσα συμβαίνουν στο περιβάλλον, ενώ σύμφωνα με τη Θρησκεία ο Θεός επεμβαίνει στη ζωή του ανθρώπου με τα θαύματα, την ενσάρκωση του Ιησού κ.α. Σύμφωνα με τη Θρησκεία ο άνθρωπος αστόχησε ενώπιον του Θεού, αμάρτησε και οδηγήθηκε στη φθορά και το θάνατο, ενώ κατά τον Δαρβίνο ο άνθρωπος προήλθε από κατώτερη κατάσταση και οδηγήθηκε μέσα από την αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον σε μια πιο τελειοποιημένη μορφή. Κατά τον Δαρβίνο οι ανήθικες και εγκληματικές πράξεις του ανθρώπου, πηγάζουν από τα αρχέγονα ένστικτα του ανθρώπου και δεν σχετίζονται με τη σχέση που έχει ο Θεός με τον άνθρωπο. Επίσης ο Δαρβίνος αρνείται τον ρόλο του Χριστού και την ανάσταση και δέχεται τον Ιησού Χριστό, ως ένας καλό και σοφό

δάσκαλο. Μετά τον θάνατο του ο άνθρωπος, σύμφωνα με τη Θρησκεία, ζει αιώνια, ενώ σύμφωνα με τη ΘΤΕ ο άνθρωπος ως βιολογικό ον, παύει οριστικά να υπάρχει μετά τον θάνατο.

Παρά τις διαφωνίες της ΘΤΕ και της Θρησκείας, τα τελευταία χρόνια, επιστήμονες και θεολόγοι έχουν διατυπώσει απόψεις για τη συμφιλίωσή τους. Το πλαίσιο Non-Overlapping Magisteria (NOMA), διατυπώθηκε από επιστήμονες, όπως ο εξελικτικός βιολόγος Stephen J. Gould, μεταξύ άλλων, στην προσπάθειά τους να στηρίξουν την άποψη ότι η Θρησκεία και η Επιστήμη δεν συγκρούονται αφού λειτουργούν σε δύο μη επικαλυπτόμενους τομείς γνώσης (Ben-Ari, 2003; Hutchinson, 1991). Επίσης αρκετοί βιολόγοι με θρησκευτικές αντιλήψεις έχουν γράψει ότι η εξέλιξη και η Θρησκεία μπορούν να συμφιλιωθούν με τη μορφή θειστικής εξέλιξης, στην οποία η εξέλιξη είναι ο μηχανισμός που χρησιμοποιεί ο Θεός (Miller, 2007). Ακόμη και θρησκευτικοί ηγέτες έχουν εκφράσει επίσημα ότι η Θρησκεία και η εξέλιξη δεν χρειάζεται να βρίσκονται σε σύγκρουση, συμπεριλαμβανομένου του Πάπα Φραγκίσκου, ο οποίος το 2014 δήλωσε: «Η εξέλιξη στη φύση δεν είναι αντίθετη με την έννοια της δημιουργίας» (Tharoor, 2014). Η προσπάθεια της Θρησκείας να συμφιλιωθεί με την Επιστήμη φαίνεται και από την εισαγωγή κεφαλαίων που αναφέρονται στη σχέση Θρησκείας και Επιστήμης στη Β' και Γ' Λυκείου. Στο βιβλίο της Γ' λυκείου υπάρχει το εξής κείμενο «Η αλήθεια του ανθρώπου συνδέεται αδιάρρηκτα με την υπόλοιπη υλική κτίση. Η αλήθεια αυτή θεμελιώνεται στο ότι ο άνθρωπος δημιουργήθηκε από τον Θεό στο τέλος της Δημιουργίας και αφού είχε προηγηθεί η δημιουργία του υλικού κόσμου και όλου του ζωικού βασιλείου. Είναι χαρακτηριστικό ότι στα γνωστικά συστήματα ο άνθρωπος εμφανίζεται πριν δημιουργηθεί ο υλικός και ο ζωικός κόσμος. Στην Αγία Γραφή συμβαίνει το αντίστροφο. Αυτό δηλώνει την εξάρτηση του ανθρώπου από όλη την προηγούμενη δημιουργία και ιδιαίτερα από το ζωικό βασίλειο. Η θεωρία της εξελίξεως, και εδώ άπτομαι ίσως ευαισθησιών, κανένα πρόβλημα δεν παρουσιάζει για τη θεολογία από την άποψη αυτή. Αντίθετα είναι ευπρόσδεκτη κατά το ότι αποδεικνύει ότι ο άνθρωπος είναι άρρηκτα δεμένος με την υπόλοιπη υλική κτίση, καθώς και κατά το ότι η νοημοσύνη για την οποία τόσο πολύ καυχάται και με την οποία καθυποτάσσει και εκμεταλλεύεται την υλική κτίση, δεν αποτελεί αποκλειστικό ιδίωμα του ανθρώπου αλλά μόνο διαφορά βαθμού, όχι είδους, από τα ζώα, όπως παρατήρησε ο Δαρβίνος. Η θεωρία της εξελίξεως στη σοβαρή και όχι στη γελοιοποιημένη εκδοχή της, καταγωγή από τον πίθηκο κ.λπ., αναφέρεται όχι στο ποιος αλλά στο πώς δημιουργήθηκε ο

κόσμος. Και μόνο η σύγκριση των δύο αυτών ερωτημάτων, όπως συμβαίνει σε μια φονταμενταλιστική προσέγγιση της γραφής, μπορεί να αποτελέσει απειλή για τη χριστιανική πίστη. Μια προσεκτική μελέτη των ομιλιών του Μ. Βασιλείου στην «Εξαήμερο» πείθει περί της εξελικτικής δημιουργίας των ειδών, Θεολογία και Βιολογία δεν έχουν λόγο να αντιδικούν στο ζήτημα αυτό».

## 1.5 Η διδασκαλία της εξέλιξης στο σχολείο

### 1.5.1 Θρησκεία και Επιστήμη στο σχολείο-Σχολικά βιβλία

Η εξέλιξη των ειδών είναι ένα θέμα που διδάσκεται στα σχολεία από την γ' Γυμνασίου καλύπτοντας 5 διδακτικές ώρες, ενώ στη Β' Λυκείου το κεφάλαιο της εξέλιξης καλύπτει 18 ώρες διδακτικές ώρες. Στην γ' Γυμνασίου γίνεται εισαγωγή στην εξέλιξη και τις βιοχημικές μελέτες που αποδεικνύουν την εξέλιξη, καθώς και την εξέλιξη του ανθρώπου. Στην Β' Λυκείου οι μαθητές διδάσκονται την Ταξινόμηση των οργανισμών, τη θεωρία του Λαμάρκ και του Δαρβίνου, μερικές χρήσιμες αποσαφηνίσεις στη θεωρία της φυσικής επιλογής, τη Φυσική επιλογή εν δράση, τι είναι η φυλογένεση και από πού αντλούμε σχετικά στοιχεία, την εξέλιξη του ανθρώπου, το γενεαλογικό μας δέντρο, την εμφάνιση των Θηλαστικών και των Πρωτευόντων, τα χαρακτηριστικά των Πρωτευόντων, την εμφάνιση των Ανθρωπίδων και τους πρώτους ανθρώπους δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητές να αποσαφηνίσουν τον μηχανισμό μέσα από τον οποίο εξελίσσονται οι οργανισμοί.

Από τις ικανοποιητικές ώρες διδασκαλίας της εξέλιξης στο σχολείο και από τα κείμενα των βιβλίων θα μπορούσε να υποτεθεί ότι το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα προωθεί την εκμάθηση της εξέλιξης στο σχολείο. Ωστόσο αυτό δεν αληθεύει. Τα κεφάλια της εξέλιξης και στις δύο τάξεις (γ' Γυμνασίου και Β' Λυκείου) βρίσκονται στο τέλος των βιβλίων με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί είτε να μην τα διδάσκουν, επειδή δεν πρόλαβαν να βγάλουν την ύλη, είτε να μην αφιερώνουν τον απαιτούμενο χρόνο για τη διδασκαλία των κεφαλαίων. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι οι εκπαιδευτικοί θα αποφύγουν να συμπεριλάβουν τα κεφάλια της Εξέλιξης στην εξεταστέα ύλη. Έτσι οι μαθητές δεν θα διαβάσουν για την εξέλιξη -και είναι γνωστό πόσο σημαντική είναι η επανάληψη για τους μαθητές- και δεν θα δώσουν την απαραίτητη βαρύτητα στο κεφάλαιο αυτό αφού θα θεωρήσουν ότι δεν είναι σημαντικό μιας και δεν συμπεριλαμβάνεται στην εξεταστέα ύλη. Αποτέλεσμα όλων είναι να υπονομεύεται η εκμάθηση της Εξέλιξης.

Σε αντίθεση με την Εξέλιξη που περιγράφει ότι ο άνθρωπος εμφανίστηκε ως εξέλιξη των ανθρωποειδών με πρόγονο τον χιμπατζή, στα βιβλία των θρησκευτικών, από το δημοτικό μέχρι και το Λύκειο, γράφεται ότι ο άνθρωπος δημιουργήθηκε από τον Θεό. Η δημιουργία του Αδάμ και της Εύας αναφέρεται σε κάθε τεύχος των βιβλίων των Θρησκευτικών. Συγκεκριμένα στο βιβλίο της Δ' Δημοτικού, στο κεφάλαιο «ο Θεός δημιουργός του κόσμου και του ανθρώπου γράφεται «.....Ενώ για τα άλλα δημιουργήματα ο Θεός χρησιμοποίησε μόνο τον λόγο, δηλαδή έγιναν όλα με μια διαταγή του, για τον άνθρωπο έσκυψε με στοργή ο Θεός, έφτιαξε πηλό και τον έπλασε. Ύστερα του φύσηξε στο στόμα του «πνοή ζωής» και ο άνθρωπος έγινε μια ζωντανή ύπαρξη με ψυχή και πνεύμα. Όλοι οι άνθρωποι έχουν ένα κομμάτι από την αναπνοή του Θεού μέσα τους. Ύστερα ο Θεός πήρε από την πλευρά του ανθρώπου κι έπλασε τη γυναίκα, γιατί δεν ήθελε να τον αφήσει μόνο μέσα σε όλη αυτή την απέραντη και θαυμάσια δημιουργία. Τον άντρα τον ονόμασε ο Θεός Αδάμ, που θα πει χωμάτινος, πλήλιος. Τη γυναίκα Εύα, που θα πει ζωή. Αυτοί οι δύο άνθρωποι, οι πρωτόπλαστοι όπως ονομάστηκαν, ήταν το τελειότερο δημιούργημα του Θεού, «εικόνα και ομοίωση» του Θεού. Ο Θεός ευλόγησε όλα του τα δημιουργήματα. Ιδιαίτερα ευλόγησε τους ανθρώπους, που τους είχε προικίσει με το λογικό και την ελευθερία να κάνουν το καλό. Τους αγάπησε βαθιά και δεν τους άφησε μονάχους στην τύχη τους. Τους έφερε για να ζήσουν στον Παράδεισο, ένα απέραντο μαγευτικό περιβόλι».

#### 1.5.2 Δυσκολίες στη διδασκαλία της εξέλιξης

Η ΘΤΕ των ειδών ήταν από την αρχή ένα θέμα που συγκρουόταν με τη Θρησκεία. Αυτό πέρα από τις όποιες αρνητικές συνέπειες που μπορεί να φέρει στην κοινωνία, όπως για παράδειγμα ο διχασμός, μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα και στους μαθητές. Η αντίληψη των μαθητών ότι η εξέλιξη έρχεται σε σύγκρουση με τις θρησκευτικές τους πεποιθήσεις, μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες για την εκμάθηση της εξέλιξης και τη στάση τους απέναντι στην Επιστήμη (Barbour, 1966; Brownell et al., 2013).

Η εξέλιξη των ειδών είναι μια βασική έννοια της βιολογίας. Ωστόσο, στην εκπαίδευση με επίκεντρο τον εκπαιδευτικό, εκείνος επιλέγει το ποια στοιχεία της εξέλιξης θα διδαχθούν στο μάθημα, πόσα μαθήματα θα αφιερωθούν στην εξέλιξη και εάν τελικά στο μάθημα θα αντιμετωπιστεί η σύγκρουση μεταξύ της εξέλιξης και των θρησκευτικών πεποιθήσεων (M. Smith, 2007; Southerland & Scharmann, 2013).



Ένας εκπαιδευτικός πρέπει να μπορεί να εισαγάγει μια συζήτηση γύρω από τη συμβατότητα της Εξέλιξης και της Θρησκείας στο μάθημά του. Εάν ο εκπαιδευτικός αποφύγει την αναφορά της Θρησκείας στην Εξέλιξη, ενδέχεται με αυτή την τακτική να στερεοποιήσει ακούσια τις αντιλήψεις των μαθητών ότι η Θρησκεία και η εξέλιξη βρίσκονται σε σύγκρουση, να ενισχύσει την αρνητική στάση των μαθητών απέναντι στην Επιστήμη και να κάνει τους θρησκευόμενους μαθητές να αισθάνονται αποκλεισμένοι από το μάθημα (Barnes et al., 2017; Hermann, 2012; M. Smith, 2007). Αν και υπάρχουν αρκετές έρευνες που δείχνουν ότι μαθητές με έντονη θρησκευτικότητα αποδέχονται λιγότερο την εξέλιξη (Barnes et al., 2019; R. D. P. Dunk et al., 2017), οι επιστήμονες πιστεύουν ότι είναι δυνατόν ένας πολύ θρησκευόμενος μαθητής να αποδεχτεί την εξέλιξη και ότι η μη αποδοχή της εξέλιξης συνδέεται εξ ολοκλήρου με το πως αντιλαμβάνονται οι μαθητές τη σύγκρουση Θρησκείας-Εξέλιξης και όχι με την πίστη του (Barnes, Maas, et al., 2021; Barnes, Supriya, et al., 2021; Barnes & Brownell, 2018).

#### *1.5.2.1 Εναλλακτικές ιδέες εκπαιδευτικών για την εξέλιξη των ειδών*

Μεταξύ των εμποδίων που υπάρχουν κατά τη διδασκαλία της εξέλιξης στο σχολείο και την αποδοχή της, βρίσκονται και οι εναλλακτικές ιδέες των εκπαιδευτικών.

Αρκετές μελέτες δείχνουν ότι φοιτητές τμημάτων βιολογίας εισέρχονται στο Πανεπιστήμιο έχοντας λανθασμένες αντιλήψεις σχετικά με τη βιολογική εξέλιξη (Wescott & Cunningham, 2005), οι οποίες κυμαίνονται από μικρές παρανοήσεις έως την πλήρη απόρριψη της ΘΤΕ (Dagher & Boujaoude, 2005; Sadler, 2005). Αρκετοί φοιτητές τμημάτων Βιολογίας δυσκολεύονται να πιστέψουν στα εξελικτικά μοντέλα που προτείνουν οι επιστήμονες, καθώς και ότι οι άνθρωποι μοιράζονται έναν κοινό πρόγονο με όλα τα υπόλοιπα έμβια όντα στη Γη (Barnes et al., 2020; Kaloι et al., 2022). Έρευνες δείχνουν πως αν και για άλλα θέματα Βιολογίας, οι φοιτητές πιστεύουν όλο και περισσότερο ότι αυτό που μαθαίνουν ισχύει, αυτό δεν συμβαίνει για την εξέλιξη (Hermann, 2012). Για παράδειγμα οι φοιτητές αποδέχονται εύκολα ότι η φωτοσύνθεση συμβαίνει στην πραγματικότητα επειδή το θέμα αυτό δεν αποτελεί απειλή για τη θρησκευτική τους ταυτότητα (Weisberg et al., 2018).

Οι παρανοήσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών θα λειτουργήσουν ως θεμελιώδη εμπόδια στην κατανόηση των ακριβών επιστημονικών εξηγήσεων, που παρουσιάζονται στην τάξη, σχετικά με την εξέλιξη από τους μαθητές (Wescott & Cunningham, 2005). Οι εσφαλμένες αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την εξέλιξη

καθώς και για άλλα θέματα που άπτονται της βιολογίας διατηρούνται τόσο από αρχάριους όσο και από εκπαιδευτικών με προϋπηρεσία (Kikas, 2004). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να προωθούν τις ίδιες παρανοήσεις σχετικά με τη βιολογική εξέλιξη στους τους μαθητές τους (Modell et al., 2005; Nehm & Schonfeld, 2007).

## 2. Σκοπός

Η δημιουργία του κόσμου και η εμφάνιση του ανθρώπου στη Γη, είναι ερωτήματα που απασχολούν τον καθένα. Η κατανόηση του κόσμου στον οποίο ζούμε θα μπορούσε να ενισχύσει την ανάπτυξη κριτικής σκέψης των μαθητών και να βοηθήσει την κατανόηση προβλημάτων και σε άλλα πεδία της Φυσικής, αναδεικνύοντας τη σημαντικότητα του θέματος. Επίσης είναι γνωστό ότι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών επηρεάζουν τη μάθηση. Υπάρχουν αρκετά δεδομένα για τις αντιλήψεις των (βιολόγων) εκπαιδευτικών για την Εξέλιξη των ειδών και πως αυτές επηρεάζονται από τη θρησκευτικότητά τους, σε αντίθεση με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη δημιουργία του κόσμου.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να μελετηθούν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών (μελλοντικών και εν ενεργεία εκπαιδευτικών) που διδάσκουν Φυσικές Επιστήμες στο σχολείο και έρχονται αντιμέτωποι με ζητήματα που άπτονται της δημιουργίας του κόσμου και της Εξέλιξης, καθώς και πως αυτές οι αντιλήψεις επηρεάζονται από τη θρησκευτικότητά τους. Για να γίνει αυτό θα χρησιμοποιηθούν τα ερωτηματολόγια «ΜΑΤΕ» και «CRS», θα διερευνηθεί η εγκυρότητα και η καταλληλότητα των ερευνητικών εργαλείων και θα μεταφραστούν ώστε να χρησιμοποιηθούν σε μελλοντικούς και εν ενεργεία εκπαιδευτικούς στην Ελλάδα. Για τη στατιστική μελέτη και την εγκυρότητα των ερωτηματολογίων θα διεξαχθεί παραγοντική ανάλυση και θα υπολογιστούν οι δείκτες συνοχής και αξιοπιστίας  $\alpha$ -Cronbach

### 2.1 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι τα εξής:

- Ποιο είναι το επίπεδο αποδοχής της δημιουργίας του κόσμου κατά τη Μεγάλη Έκρηξη (Big bang) των συμμετεχόντων;
- Ποιο είναι το επίπεδο αποδοχής της Εξέλιξης των ειδών των συμμετεχόντων;
- Ποιο είναι το επίπεδο θρησκευτικότητας των συμμετεχόντων;
- Υπάρχει σχέση μεταξύ του επιπέδου της θρησκευτικότητας των συμμετεχόντων και της αποδοχής της ΘΤΜΕ;
- Υπάρχει σχέση μεταξύ του επιπέδου της θρησκευτικότητας των συμμετεχόντων και της αποδοχής της ΘΤΕ;

- Υπάρχει διαφορά στις αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τη ΘΤΜΕ μεταξύ των μελλοντικών εκπαιδευτικών (φοιτητών) και των εν ενεργεία εκπαιδευτικών (αποφοίτων);
- Υπάρχει διαφορά στις αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τη ΘΤΕ μεταξύ των μελλοντικών εκπαιδευτικών (φοιτητών) και των εν ενεργεία εκπαιδευτικών (αποφοίτων);
- Το τμήμα φοίτησης (Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας) επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΜΕ και την πρόθεση διδασκαλίας της ΘΤΜΕ;
- Το τμήμα φοίτησης (Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας) επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΜΕ και την πρόθεση διδασκαλίας της ΘΤΕ ;
- Το τμήμα φοίτησης (Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας) επηρεάζει το επίπεδο θρησκευτικότητάς τους;
- Το φύλο επηρεάζει τη θρησκευτικότητα των συμμετεχόντων;
- Η παρακολούθηση μαθήματος σχετικού με τη δημιουργία του Σύμπαντος επηρεάζει την αποδοχή της Εξέλιξης των συμμετεχόντων;
- Η παρακολούθηση μαθήματος σχετικού με τη ΘΤΜΕ επηρεάζει την αποδοχή της θεωρίας των συμμετεχόντων;
- Οι συμμετέχοντες που αποδέχονται τη ΘΤΕ είναι πρόθυμοι να πείσουν τους μαθητές τους να αποδεχτούν τη ΘΤΕ;
- Οι συμμετέχοντες που αποδέχονται τη ΘΤΜΕ είναι πρόθυμοι να πείσουν τους μαθητές τους να αποδεχτούν τη ΘΤΜΕ;
- Οι συμμετέχοντες που αποδέχονται τη ΘΤΕ και τη ΘΤΜΕ είναι πρόθυμοι να μιλήσουν στους μαθητές τους για το Θεό όταν διδάσκουν στους μαθητές τους τη δημιουργία του κόσμου και την εξέλιξη;

### 3. Μεθοδολογία

#### 3.1 Δείγμα

Είναι γνωστό ότι στην εκπαίδευση Φυσικοί, Χημικοί και Βιολόγοι ανήκουν στο ίδιο πεδίο (Π.Ε. 04) και στο σχολείο μπορούν να διδάξουν τα ίδια μαθήματα. Δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί των ΦΕ (Φυσικοί, Χημικοί και Βιολόγοι). Το δείγμα επιλέχθηκε επειδή οι συγκεκριμένοι συμμετέχοντες είτε είναι πιθανό να έρθουν αντιμέτωποι αν επιλέξουν την εκπαίδευση μετά τις σπουδές τους (μελλοντικοί εκπαιδευτικοί), είτε έχουν ήδη έρθει αντιμέτωποι (εν ενεργεία εκπαιδευτικοί) με ζητήματα δημιουργίας του κόσμου και εμφάνισης του ανθρώπου στη Γη, κατά τη διδασκαλία τους στην τάξη.

Εξαιτίας του χρονικού διαστήματος της μελέτης το οποίο συν έπεσε με την έξαρση της πανδημίας covid-19, το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε και συμπληρώθηκε ηλεκτρονικά μέσω της εφαρμογής google forms.

Για τη δημιουργία του ερωτηματολογίου, οι κλίμακες MATE και Centrality of Religiosity Scale (περισσότερες πληροφορίες δίνονται στη συνέχεια) μεταφράστηκαν στα ελληνικά και έγινε επαναμετάφραση στα αγγλικά, προκειμένου να εξασφαλιστεί η διατήρηση του περιεχομένου και η εννοιολογική ισοδυναμία, ακολουθώντας τις οδηγίες της Διεθνούς Επιτροπής Δοκιμών (International Test Commission) (Hambleton, 2001). Η μετάφραση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε στα ελληνικά από δύο δίγλωσσους ομιλητές. Εν συνεχεία, δύο άλλοι δίγλωσσοι ομιλητές έκαναν την επαναμετάφραση στα αγγλικά. Έπειτα διαπιστώθηκαν τυχόν μικρές μεταφραστικές αποκλίσεις και έγιναν μικρές προσαρμογές στο λεξιλόγιο. Τέλος, το ερωτηματολόγιο εξετάστηκε από μια ομάδα ερευνητών οι οποίοι ήταν εξοικειωμένοι με τη διεθνή βιβλιογραφία και ακολούθησαν μικρές αλλαγές στη διατύπωση σε ορισμένα σημεία προκειμένου να διαπιστωθεί η εγκυρότητα, η διατήρηση του περιεχομένου και η καταλληλότητα του ερωτηματολογίου. Επιπλέον, έγινε σύγκριση του μεταφρασμένου κειμένου με τη πτυχιακή εργασία του Μαντέλα, και βρέθηκαν αμελητέες διαφορές (Mantelas & Mavrikaki, 2020).

Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη στην οποία συμμετείχαν 30 μεταπτυχιακοί φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Ο στόχος της πιλοτικής μελέτης ήταν αφενός να επιβεβαιωθεί ότι οι φοιτητές κατανοούν τις ερωτήσεις, οι οποίες έχουν προκύψει μετά από μετάφραση, και

αφετέρου να προσδιοριστεί ο χρόνος που απαιτείται για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Τα ευρήματα από την πιλοτική μελέτη έδειξαν ότι 25 λεπτά ήταν επαρκής χρόνος για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτητές δεν αντιμετώπισαν προβλήματα κατανόησης στη διατύπωση των ερωτήσεων.

### 3.2 Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 5 μέρη

1) Δημογραφικά στοιχεία φύλο, κατοχή πτυχίου τμήμα φοίτησης, παρακολούθηση μαθήματος/μαθημάτων που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος και παρακολούθηση μαθήματος/μαθημάτων που να αναφέρεται στη ΘΤΜΕ.

2) 20 ερωτήσεις που αφορούν το επίπεδο αποδοχής της ΘΤΕ

3) 20 ερωτήσεις που αφορούν το επίπεδο αποδοχής της ΘΤΜΕ

4) 20 ερωτήσεις που αφορούν το επίπεδο αποδοχής της θρησκευτικότητας

5) 7 Ερωτήσεις για τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων για τις ΘΤΜΕ και ΘΤΕ και τη θέση τους στο σχολείο

Το ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο παράρτημα 1

Το επίπεδο αποδοχής της ΘΤΕ μετρήθηκε χρησιμοποιώντας μια τυποποιημένη και αξιόπιστη κλίμακα, Measurement of Acceptance of Theory of Evolution (MATE) μεταφρασμένη στα ελληνικά. Το εργαλείο MATE δημιουργήθηκε από τους Rutledge & Warden (1999) με σκοπό να υπολογιστεί το επίπεδο αποδοχής της ΘΤΕ (Rutledge & Warden, 2010). Το MATE είναι ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο που επιτρέπει σαφή ερμηνεία των αποτελεσμάτων, αποτελούμενο από πολλαπλά στοιχεία που αφορούν θεμελιώδεις έννοιες της Εξέλιξης. Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου φαίνεται από τον έλεγχο εγκυρότητας που έκαναν οι ερευνητές και υπολόγισαν έναν αρκετά υψηλό δείκτη Cronbach alpha=0,980. Οι δημιουργοί του MATE μελέτησαν τη χρήση του μαζί με άλλες κλίμακες που εξετάζουν άλλους παράγοντες, όπως η θρησκευτικότητα, και είδαν ότι το MATE είναι εφικτό να χρησιμοποιηθεί όταν εξετάζονται δύο παράγοντες. Το MATE αποτελείται από 20 ερωτήσεις με απαντήσεις στην πεντάβαθμη κλίμακα Likert «Διαφωνώ πολύ», «Διαφωνώ», «Ουδέτερος/η», «Συμφωνώ», «Συμφωνώ πολύ». Οι απαντήσεις αυτές βαθμολογούνται από 1 («Διαφωνώ πολύ») έως 5 («Συμφωνώ πολύ»). Αρκετές ερωτήσεις (σχεδόν οι μισές)

αντιστράφηκαν με σκοπό να επιτευχθεί η αμεροληψία από τυχαίες απαντήσεις. Από το άθροισμα των απαντήσεων προκύπτει το τελικό σκορ το οποίο μπορεί να κυμαίνεται από 20 (χαμηλό επίπεδο αποδοχής της ΘΤΕ) έως 100 (υψηλό επίπεδο αποδοχής της ΘΤΕ). Με βάση το σκορ οι διακρίνονται οι εξής κατηγορίες:

- 20-52: πολύ χαμηλή αποδοχή
- 53-64: χαμηλή αποδοχή
- 65-76: μέτρια αποδοχή
- 77-88: υψηλή αποδοχή
- 89-100: πολύ υψηλή αποδοχή

Η δημιουργία του ερωτηματολογίου για τη μελέτη της αποδοχής της ΘΤΜΕ βασίστηκε στο ερωτηματολόγιο ΜΑΤΕ. Για παράδειγμα η ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά» σε «Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang) είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά». Η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε μετρώντας τον δείκτη Cronbach alpha.

Για τη μελέτη του επιπέδου της θρησκευτικότητας χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Centrality of Religiosity Scale (CRS) (Huber & Huber, 2012). Με τη κλίμακα CRS αξιολογείται η σημαντικότητα της Θρησκείας και η εξέχουσα σημασία των θρησκευτικών νοημάτων στη προσωπικότητα. Η κλίμακα CRS είναι από τις πλέον διαδεδομένες και έχει χρησιμοποιηθεί σε πάνω από 100 κοινωνιολογικές, ψυχολογικές και εκπαιδευτικές μελέτες με πάνω από εκατό χιλιάδες συμμετέχοντες σε 25 χώρες. Εξετάζει την ένταση, την εξέχουσα θέση, και τη σημασία της Θρησκείας και πίστης στη ζωή των ατόμων. Δεν περιλαμβάνει γενικές ερωτήσεις του τύπου «πόσο σημαντική είναι η Θρησκεία για εσάς», ή «πόσο θρησκευόμενο θεωρείτε τον εαυτό σας», καθώς τέτοιες ερωτήσεις είναι δύσκολο να αξιολογηθούν, δεδομένου ότι ο ερευνητής δεν μπορεί να λάβει υπόψη του τους επιμέρους υποκειμενικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις απαντήσεις. Αντιθέτως, η κλίμακα CRS αξιολογεί τις εντάσεις σε θεωρητικά καθορισμένες, βασικές διαστάσεις της θρησκευτικότητας (π.χ. προσευχή) οι οποίες θεωρούνται αντιπροσωπευτικές. Η κλίμακα CRS βασίζεται σε πέντε βασικές διαστάσεις της Θρησκείας που αποτελούν ένα γενικό πλαίσιο αναφοράς για την έρευνα: τη διανοητική, την ιδεολογική, την τελετουργική, τη βιωματική και τη συνεπακόλουθη διάσταση. Υπάρχουν τρεις εκδοχές της κλίμακας CRS: η πρώτη περιλαμβάνει 5 ερωτήσεις, η δεύτερη 10 και η τρίτη εκδοχή περιλαμβάνει 15

ερωτήσεις. Διαφέρουν ως προς τον αριθμό των ερωτήσεων ανα διάσταση, με την τρίτη εκδοχή (3 ερωτήσεις ανα διάσταση) να θεωρείται η καλύτερη και από άποψη αξιοπιστίας και ακρίβειας. Επίσης, υπάρχουν και ακόμα 3 εκδοχές με 7, 14 και 20 ερωτήσεις αντίστοιχα, οι οποίες απευθύνονται σε πολυθεϊκά θρησκευόμενα. Με βάση τα ανωτέρω, στη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα CRS που αποτελούταν από 15 ερωτήσεις. Επιπλέον, προστέθηκαν πέντε ακόμα ερωτήσεις, σύμφωνα με τη μελέτη του Κατάκου, προκειμένου να διευρυνθεί το φάσμα των ερωτήσεων (Κατάκος, 2014). Με βάση τις απαντήσεις των ερωτηθέντων, αυτοί κατατάσσονται ως εξής:

- 20-40: μη θρησκευόμενος
- 41-79: θρησκευόμενος
- 80-100: πολύ θρησκευόμενος



### 3.3 Στατιστική επεξεργασία

Οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με το στατιστικό πακέτο IBM SPSS v.26.

#### 3.2.1 Διερευνητική Παραγοντική ανάλυση

Για την επαλήθευση και την επιβεβαίωση της καλής προσαρμογής του ερωτηματολογίου, πραγματοποιήθηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση (Exploratory Factor Analysis-EFA). Τον αριθμό των παραγόντων καθόρισαν: (α) οι συντελεστές δομής παραγόντων, όπου θεωρήθηκαν σημαντικοί αυτοί που ήταν  $\geq 0,40$ , (β) το Scree plot, (γ) οι παράγοντες με ιδιοτιμές μεγαλύτερες από 1,0, (δ) οι συσχετίσεις με άλλους παράγοντες που προκύπτουν και (ε) η εννοιολογική σημασία των παραγόντων. Επιπλέον, το τεστ Kaiser-Meyer-Okin (K.M.O) για την επάρκεια δειγματοληψίας (αποδεκτό επίπεδο  $>.50$ , Kaiser, 1970) και το τεστ σφαιρικότητας του Bartlett (Bartlett, 1950) επαλήθευσαν την καταλληλότητα της διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης. Η τιμή K.M.O. ήταν ,969 και το τεστ σφαιρικότητας του Bartlett ήταν στατιστικά σημαντικό ( $37269,322, p < 0,001$ ) (Stylos et al., 2022). Η μέθοδος κύριων συνιστωσών (Principal Component Analysis) και η ορθογώνια περιστροφή (Varimax rotation) χρησιμοποιήθηκαν για τη συσχέτιση των παραγόντων του ερωτηματολογίου (Κατσίης et al., 2010).

#### 3.2.2 Ανάλυση αξιοπιστίας

Παρότι για τη δημιουργία του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκαν γνωστά και αξιόπιστα εργαλεία, η αξιοπιστία και η εγκυρότητά τους έχει ελεγχθεί για άλλον πληθυσμό. Συνεπώς, διεξήχθη ανάλυση αξιοπιστίας για να ελεγχθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου που δημιουργήθηκε. Για τον σκοπό αυτό υπολογίστηκε ο συντελεστής Cronbach alpha για κάθε έναν από τους τρεις παράγοντες (θρησκευτικότητα, αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας της και αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας της) που προέκυψαν από τη Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση.

#### 3.2.3 Περιγραφική ανάλυση

Αρχικά έγινε περιγραφική ανάλυση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου και υπολογίστηκαν οι συχνότητες των απαντήσεων των ερωτηθέντων και δημιουργήθηκαν τα κατάλληλα διαγράμματα και οι πίνακες για την οπτική απεικόνιση των μεταβλητών.

3.2.4 Πολλαπλή ανάλυση παλινδρόμησης (multiple linear regression) και ανάλυση συσχέτισης

Από τα αποτελέσματα της Διερευνητικής Παραγοντικής Ανάλυσης, προέκυψαν τρεις παράγοντες στους οποίους κατανεμήθηκαν οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Δημιουργήθηκαν τρεις νέες, συνεχής μεταβλητές, οι οποίες περιλάμβαναν τη συνολική βαθμολογία των ερωτηθέντων για τις ερωτήσεις του εκάστοτε παράγοντα. Στη συνέχεια, διενεργήθηκε ανάλυση συσχέτισης (δοκιμασία Pearson) και ανάλυση παλινδρόμησης για να ελεγχθεί η επίδραση διαφόρων μεταβλητών στη βαθμολογία των ερωτηθέντων στον εκάστοτε παράγοντα. Δεδομένου ότι μελετήθηκαν οι επιδράσεις παραπάνω από μια μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή, ακολουθήθηκε η μέθοδος της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (multiple linear regression) (Κατσής κ. συν., 2010).

3.2.5 Έλεγχος κανονικότητας και σύγκριση μέσων

Πριν την ανάλυση των δεδομένων, πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας με τη χρήση του ελέγχου Kolmogorov-Smirnov. Εν συνεχεία, για τη σύγκριση των μέσων όρων χρησιμοποιήθηκαν οι μη παραμετρικοί έλεγχοι Mann-Whitney και Kruskal-Wallis.

## 4. Αποτελέσματα

### 4.1 Περιγραφική στατιστική

Το ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε για τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης απαντήθηκε από 723 συμμετέχοντες, εκ των οποίων οι 416 (57,5%) ήταν γυναίκες και οι 307 (42,5%) ήταν άντρες. Από τους συμμετέχοντες οι 316 (43,7%) ήταν μελλοντικοί εκπαιδευτικοί (φοιτητές) και οι 407 (56,3%) εν ενεργεία εκπαιδευτικοί. Επίσης το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από 198 Φυσικούς (27,4%), 208 Χημικούς (28,8%) και 317 Βιολόγους (43,8%). Το 65,7% είχε παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του Σύμπαντος, ενώ το υπόλοιπο 34,3% όχι. Οι συμμετέχοντες που είχαν παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρονται εκτενώς στη ΘΤΜΕ ήταν περίπου οι μισοί (46,3%).

Οι πίνακες συχνοτήτων 1-72 δείχνουν την κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Στα γραφήματα 1-69 φαίνεται η ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Πίνακας 1: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Φύλο».

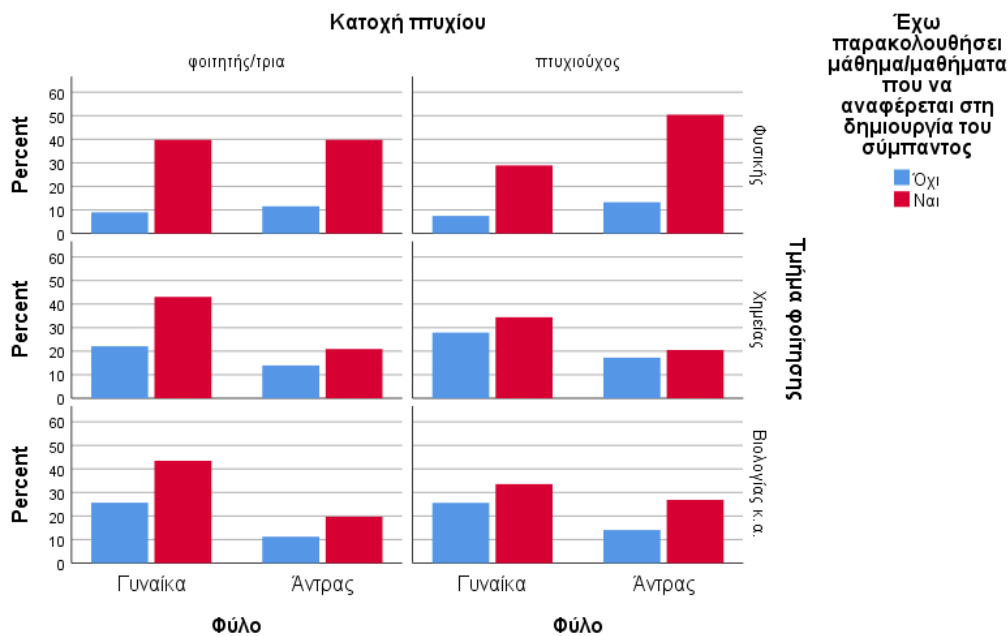
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γυναίκα	416	57,5	57,5	57,5
	Άντρας	307	42,5	42,5	100,0
	Total	723	100,0	100,0	

Πίνακας 2: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Τμήμα Φοίτησης».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Φυσικής	198	27,4	27,4	27,4
	Χημείας	208	28,8	28,8	56,2
	Βιολογίας κ.α.	317	43,8	43,8	100,0
	Total	723	100,0	100,0	

Πίνακας 3: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Κατοχή πτυχίου».

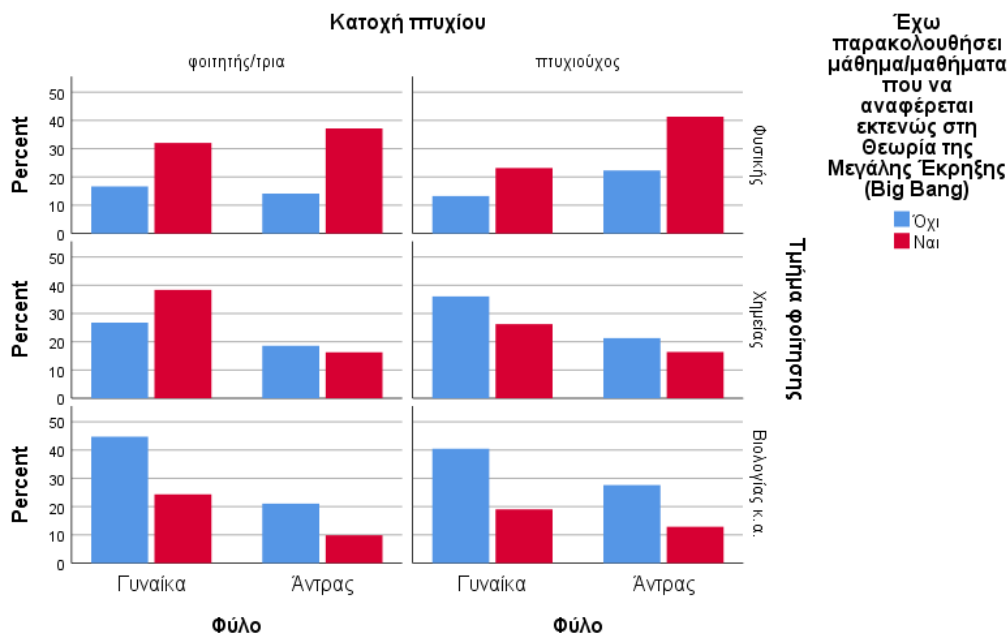
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	φοιτητής/τρια	316	43,7	43,7	43,7
	πτυχιούχος	407	56,3	56,3	100,0
	Total	723	100,0	100,0	



Γράφημα 1: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του Σύμπαντος».

Πίνακας 4: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του Σύμπαντος».

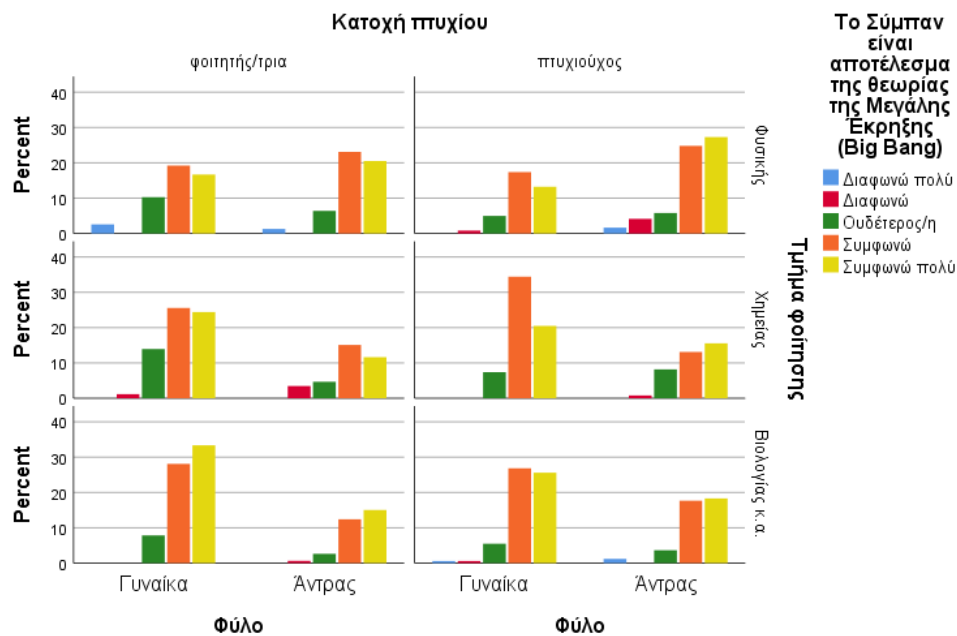
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	248	34,3	34,3	34,3
	Ναι	474	65,6	65,7	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
Total		723	100,0		



Γράφημα 2: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη ΘΤΜΕ».

Πίνακας 5: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη ΘΤΜΕ».

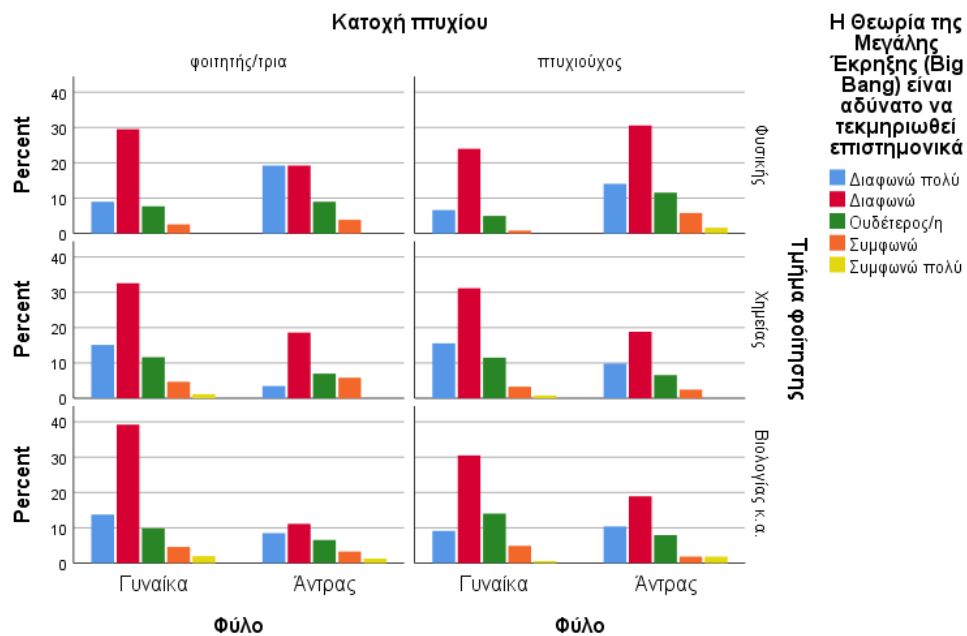
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	387	53,5	53,7	53,7
	Ναι	334	46,2	46,3	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
Total		723	100,0		



Γράφημα 3: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Το Σύμπαν είναι αποτέλεσμα της ΘΤΜΕ».

Πίνακας 6: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Το Σύμπαν είναι αποτέλεσμα της ΘΤΜΕ».

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	8	1,1	1,1
	Διαφωνώ	13	1,8	2,9
	Ουδέτερος/η	92	12,7	15,6
	Συμφωνώ	312	43,2	58,8
	Συμφωνώ πολύ	298	41,2	100,0
	Total	723	100,0	100,0

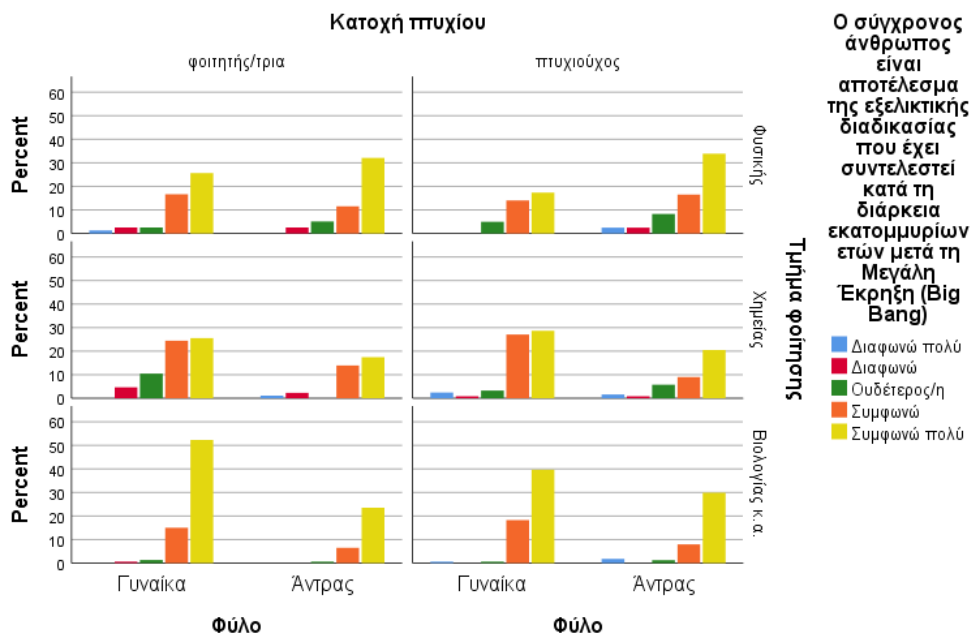


Γράφημα 4: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά».

Πίνακας 7: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά».

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	160	22,1	22,1
	Διαφωνώ	366	50,6	72,8
	Ουδέτερος/η	132	18,3	91,0
	Συμφωνώ	52	7,2	98,2
	Συμφωνώ πολύ	13	1,8	100,0
Total	723	100,0	100,0	

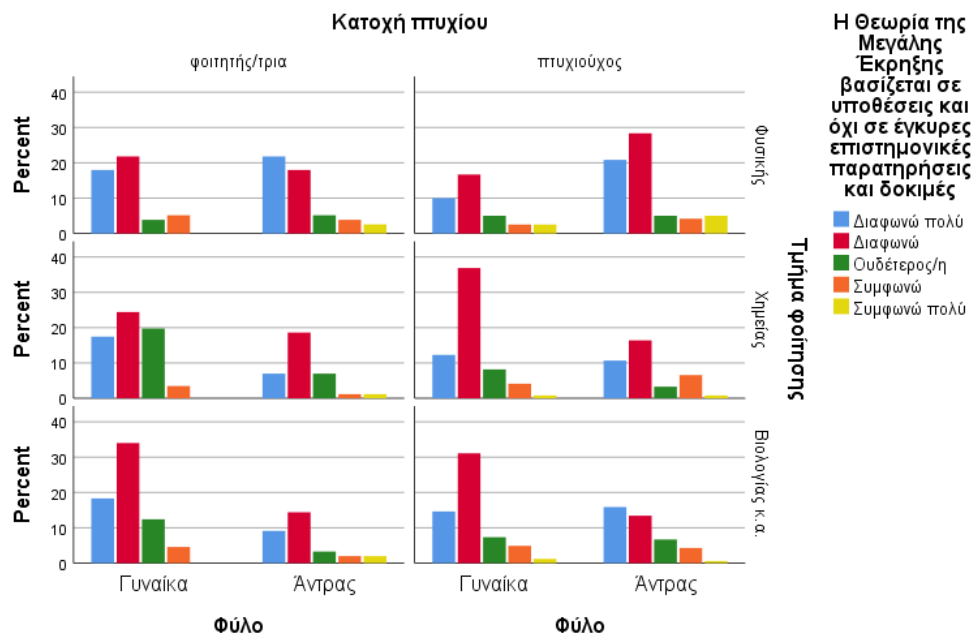




Γράφημα 5: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών μετά τη Μεγάλη έκρηξη (Big Bang).

Πίνακας 8: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών μετά τη Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang)».

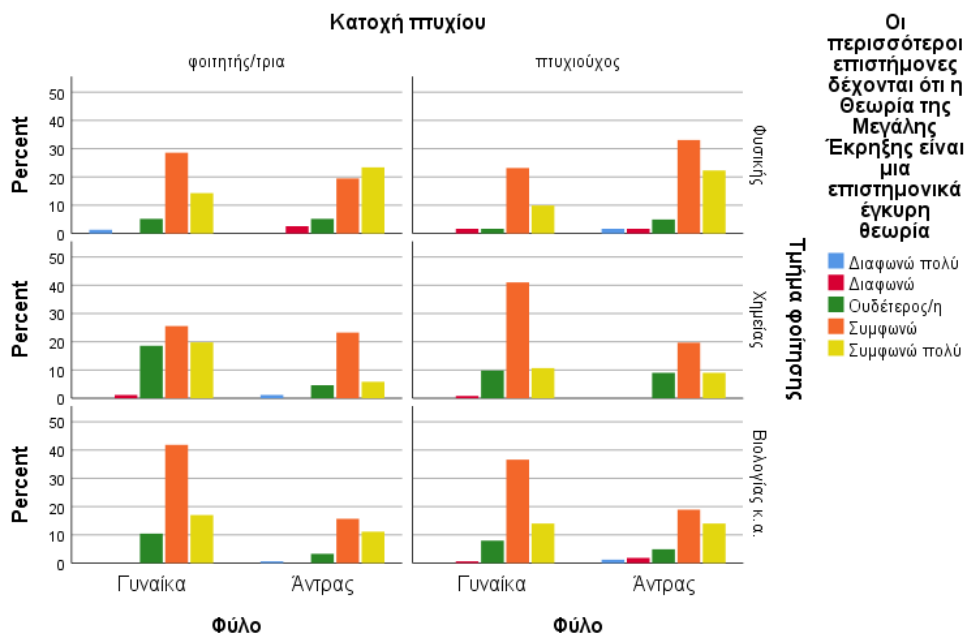
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	14	1,9	1,9	1,9
	Διαφωνώ	16	2,2	2,2	4,1
	Ουδέτερος/η	48	6,6	6,6	10,8
	Συμφωνώ	212	29,3	29,3	40,1
	Συμφωνώ πολύ	433	59,9	59,9	100,0
	Total	723	100,0	100,0	



Γράφημα 6: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές».

Πίνακας 9: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές»

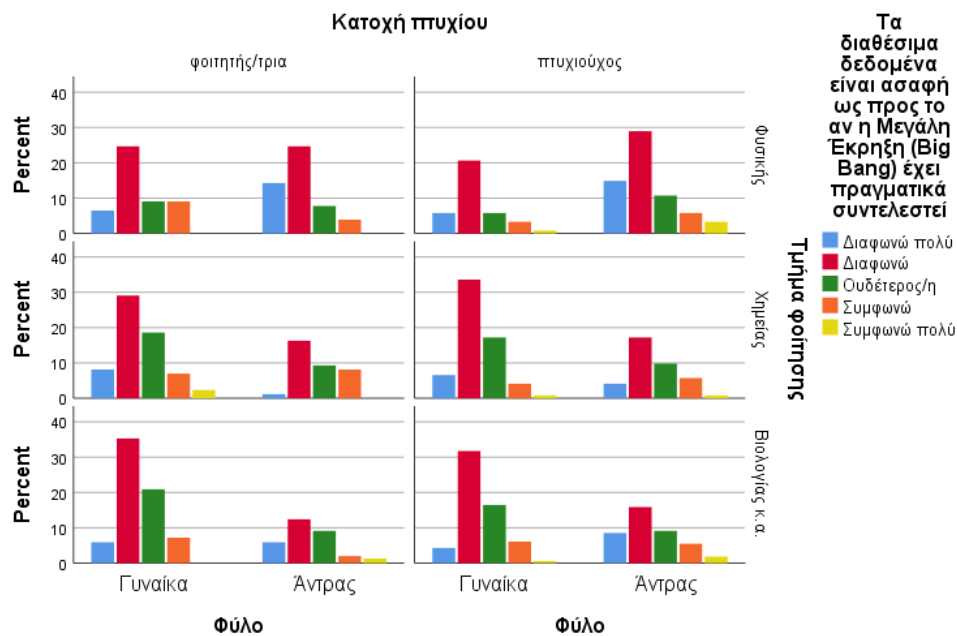
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	208	28,8	28,8	28,8
	Διαφωνώ	334	46,2	46,3	75,1
	Ουδέτερος/η	103	14,2	14,3	89,3
	Συμφωνώ	57	7,9	7,9	97,2
	Συμφωνώ πολύ	20	2,8	2,8	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
Total		723	100,0		



Γράφημα 7: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΜΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

Πίνακας 10: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΜΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

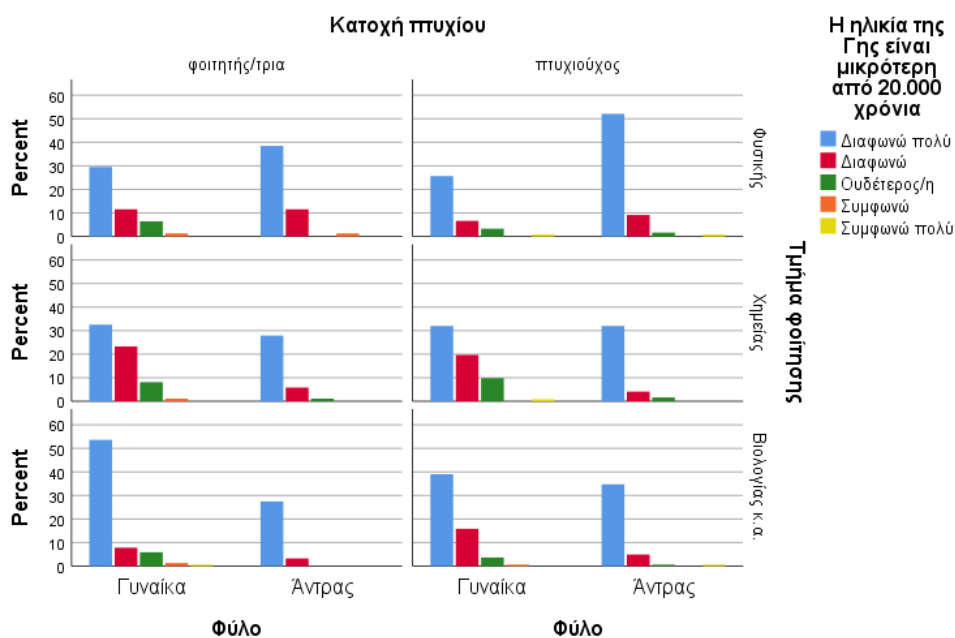
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	7	1,0	1,0	1,0
	Διαφωνώ	12	1,7	1,7	2,6
	Ουδέτερος/η	101	14,0	14,0	16,6
	Συμφωνώ	400	55,3	55,4	72,0
	Συμφωνώ πολύ	202	27,9	28,0	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 8: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Μεγάλη Έκρηξη έχει πραγματικά συντελεστεί».

Πίνακας 11: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) έχει πραγματικά συντελεστεί».

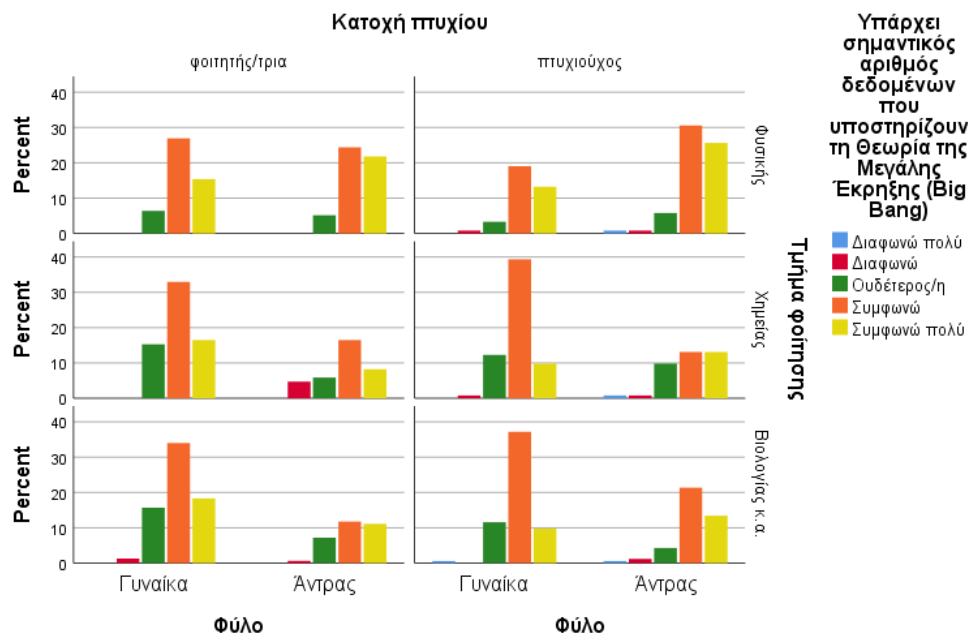
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	100	13,8	13,9	13,9
	Διαφωνώ	350	48,4	48,5	62,3
	Ουδέτερος/η	178	24,6	24,7	87,0
	Συμφωνώ	79	10,9	10,9	97,9
	Συμφωνώ πολύ	15	2,1	2,1	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 9: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ηλικία της Γης είναι μικρότερη από 20.000 χρόνια».

Πίνακας 12: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ηλικία της Γης είναι μικρότερη από 20.000 χρόνια».

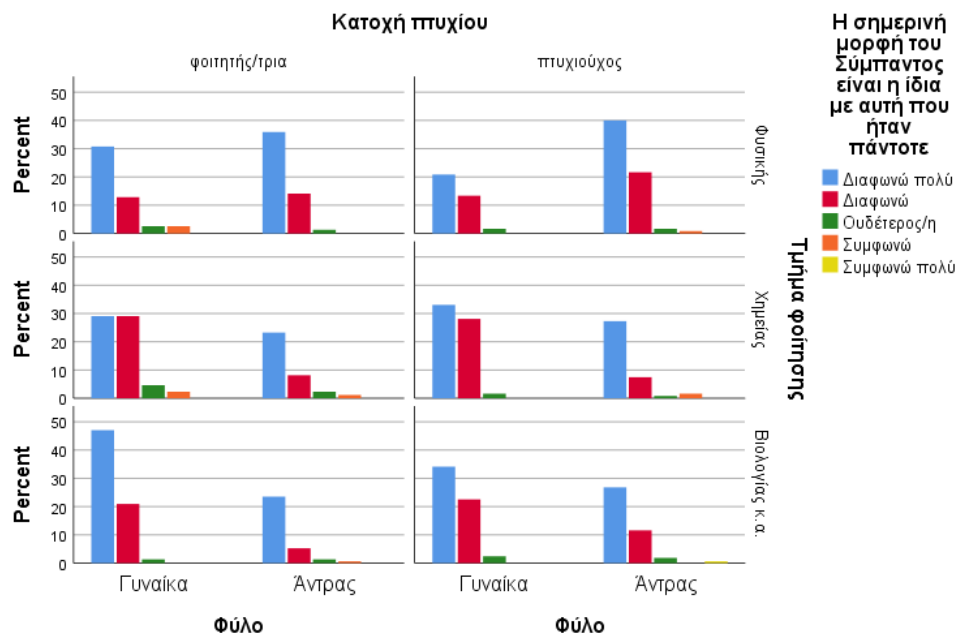
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Διαφωνώ πολύ	521	72,1	72,1	72,1
Valid Διαφωνώ	142	19,6	19,6	91,7
Valid Ουδέτερος/η	49	6,8	6,8	98,5
Valid Συμφωνώ	6	,8	,8	99,3
Valid Συμφωνώ πολύ	5	,7	,7	100,0
Total	723	100,0	100,0	



Γράφημα 10: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΜΕ».

Πίνακας 13: Πίνακας συχνότητας των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΜΕ (Big Bang)».

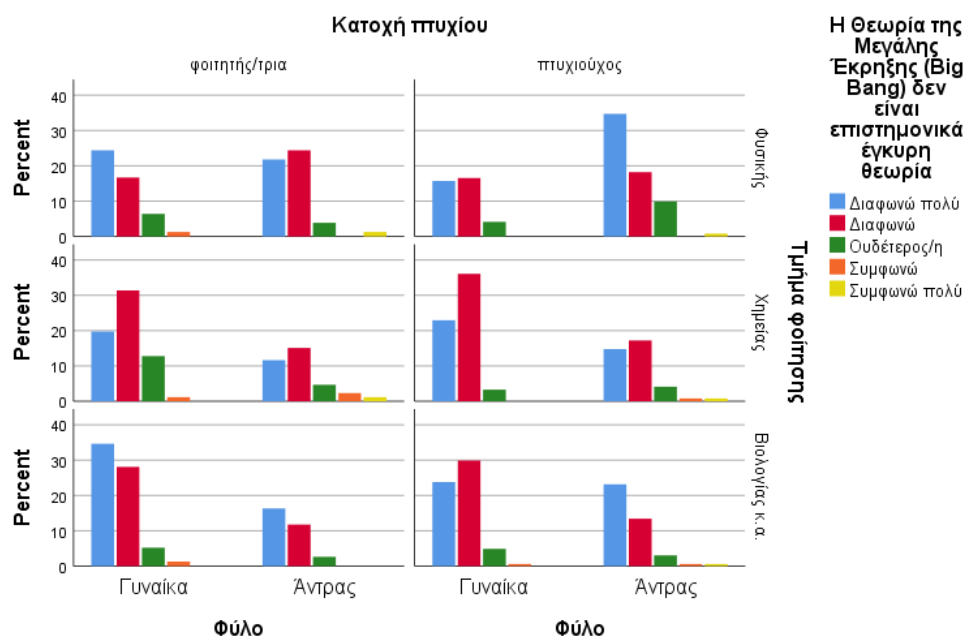
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	4	,6	,6	,6
	Διαφωνώ	13	1,8	1,8	2,4
	Ουδέτερος/η	126	17,4	17,5	19,8
	Συμφωνώ	372	51,5	51,5	71,3
	Συμφωνώ πολύ	207	28,6	28,7	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
Total		723	100,0		



Γράφημα 11: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή του Σύμπαντος είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».

Πίνακας 14: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή του Σύμπαντος είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	450	62,2	62,4	62,4
	Διαφωνώ	234	32,4	32,5	94,9
	Ουδέτερος/η	27	3,7	3,7	98,6
	Συμφωνώ	9	1,2	1,2	99,9
	Συμφωνώ πολύ	1	,1	,1	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
	Total	723	100,0		



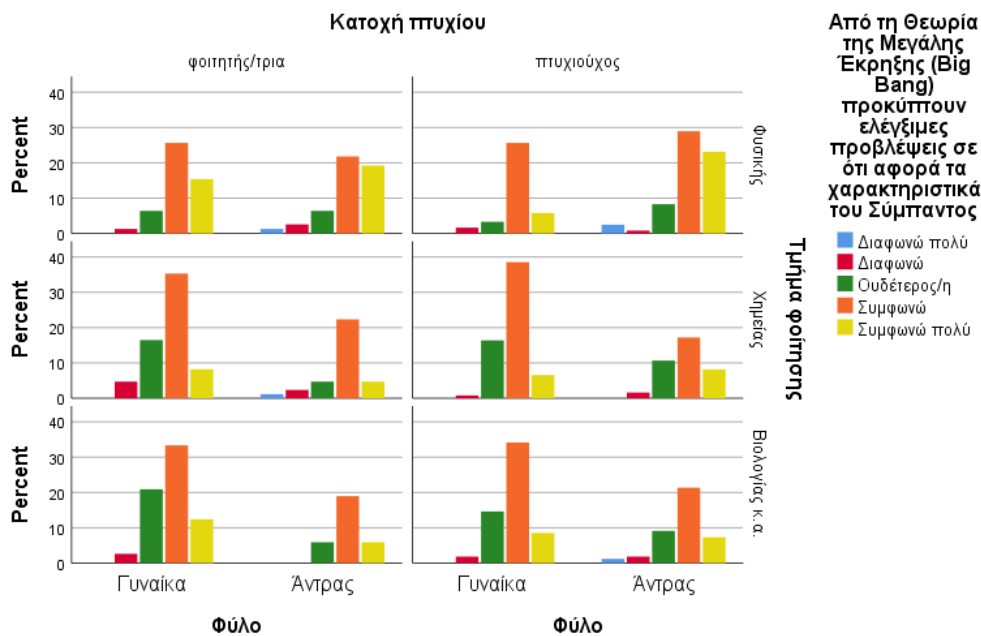
Γράφημα 12: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

Πίνακας 15: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ (Big Bang) δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	324	44,8	44,8	44,8
	Διαφωνώ	311	43,0	43,0	87,8
	Ουδέτερος/η	74	10,2	10,2	98,1
	Συμφωνώ	9	1,2	1,2	99,3
	Συμφωνώ πολύ	5	,7	,7	100,0
	Total	723	100,0	100,0	



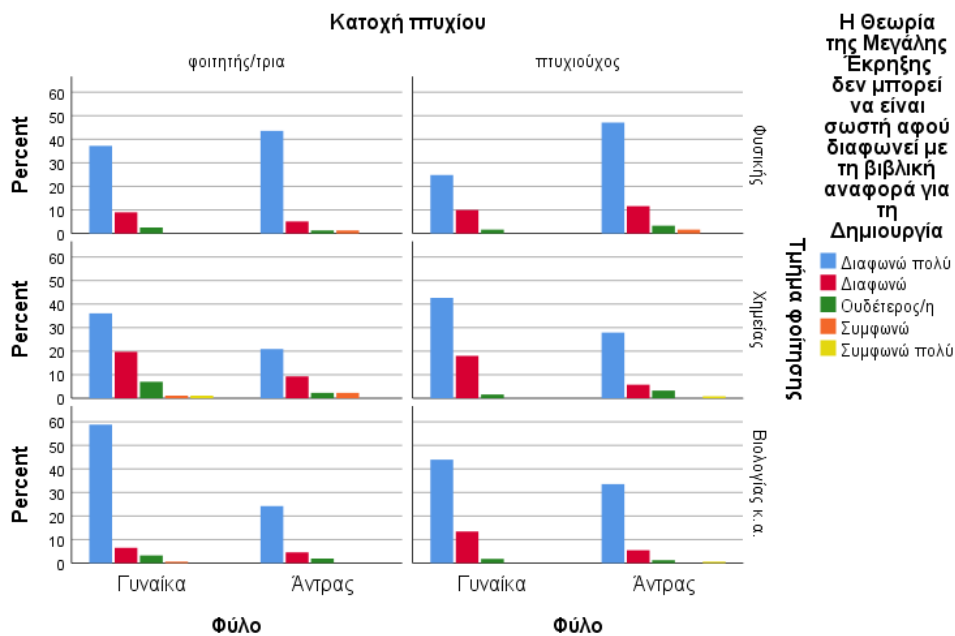




Γράφημα 14: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Από τη ΘΤΜΕ προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι τα χαρακτηριστικά του Σύμπαντος».

Πίνακας 17: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Από τη ΘΤΜΕ (Big Bang) προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά του Σύμπαντος».

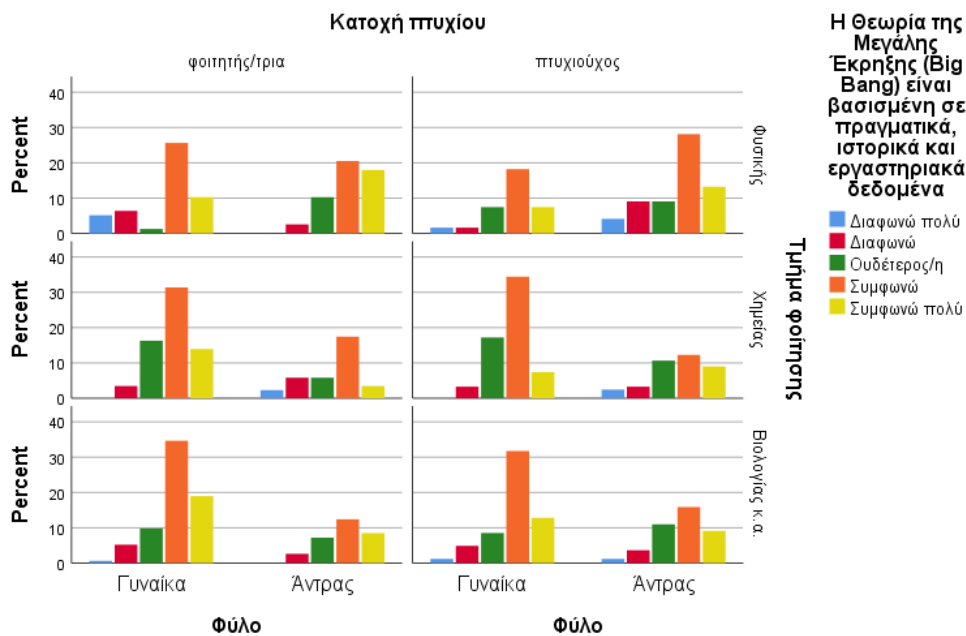
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	7	1,0	1,0	1,0
	Διαφωνώ	25	3,5	3,5	4,4
	Ουδέτερος/η	155	21,4	21,5	25,9
	Συμφωνώ	391	54,1	54,2	80,1
	Συμφωνώ πολύ	144	19,9	19,9	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 15: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία».

Πίνακας 18: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία».

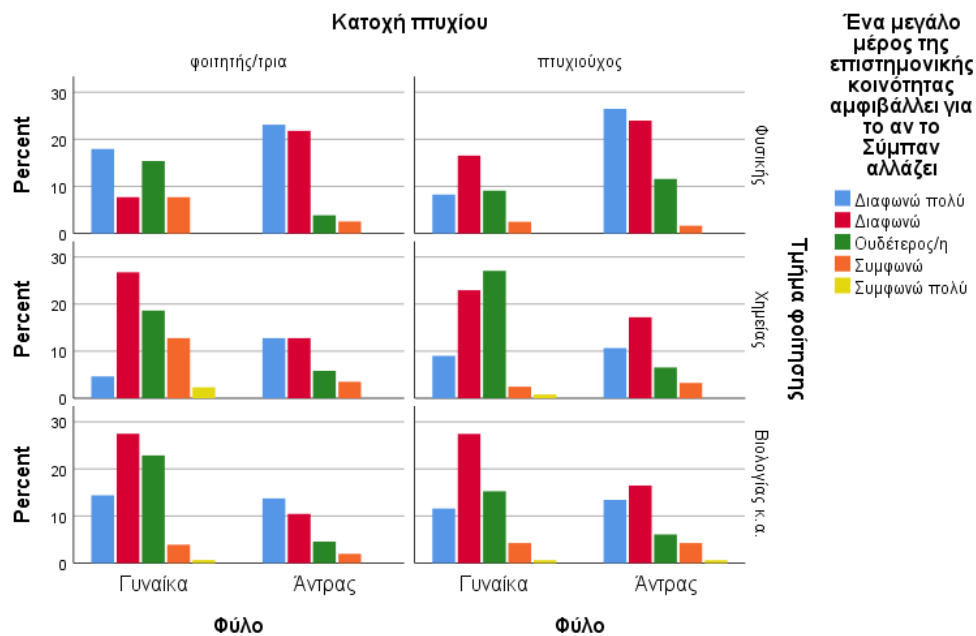
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	538	74,4	74,4	74,4
	Διαφωνώ	139	19,2	19,2	93,6
	Ουδέτερος/η	36	5,0	5,0	98,6
	Συμφωνώ	7	1,0	1,0	99,6
	Συμφωνώ πολύ	3	,4	,4	100,0
	Total		723	100,0	100,0



Γράφημα 16: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα».

Πίνακας 19: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα».

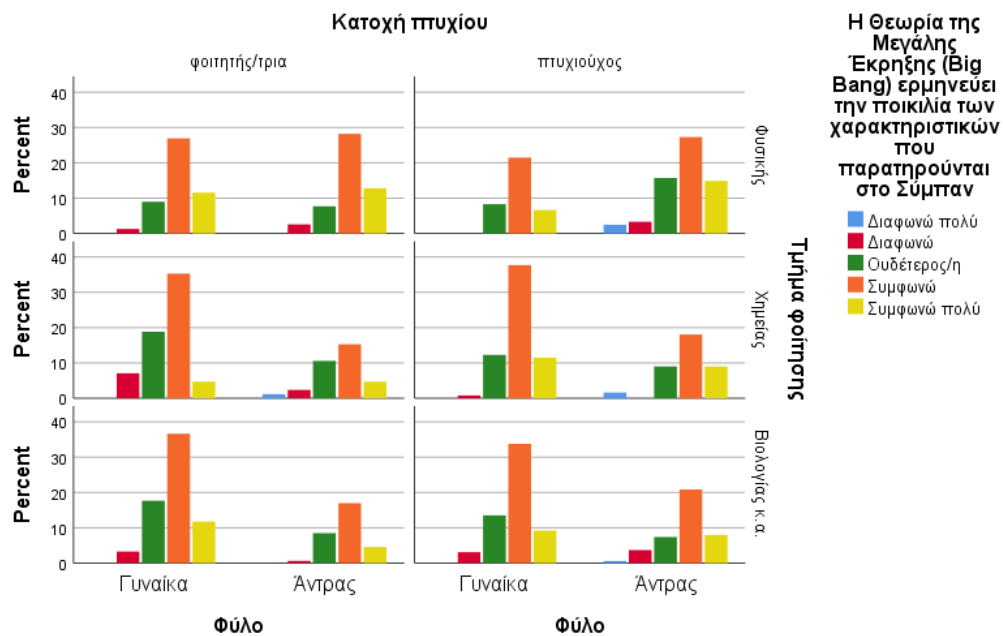
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	21	2,9	2,9	2,9
	Διαφωνώ	62	8,6	8,6	11,5
	Ουδέτερος/η	140	19,4	19,4	30,8
	Συμφωνώ	341	47,2	47,2	78,0
	Συμφωνώ πολύ	159	22,0	22,0	100,0
	Total	723	100,0	100,0	



Γράφημα 17: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν το Σύμπαν αλλάζει».

Πίνακας 20: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν το Σύμπαν αλλάζει».

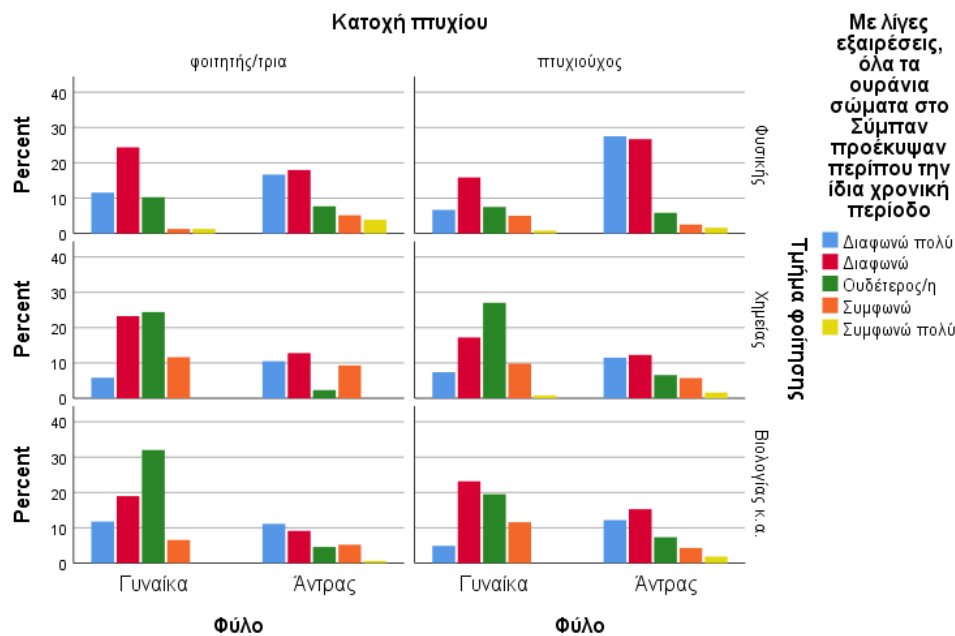
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	196	27,1	27,1	27,1
	Διαφωνώ	285	39,4	39,4	66,5
	Ουδέτερος/η	179	24,8	24,8	91,3
	Συμφωνώ	57	7,9	7,9	99,2
	Συμφωνώ πολύ	6	,8	,8	100,0
	Total	723	100,0	100,0	



Γράφημα 18: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών που παρατηρούνται στο Σύμπαν».

Πίνακας 21: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ (Big Bang) ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών που παρατηρούνται στο Σύμπαν».

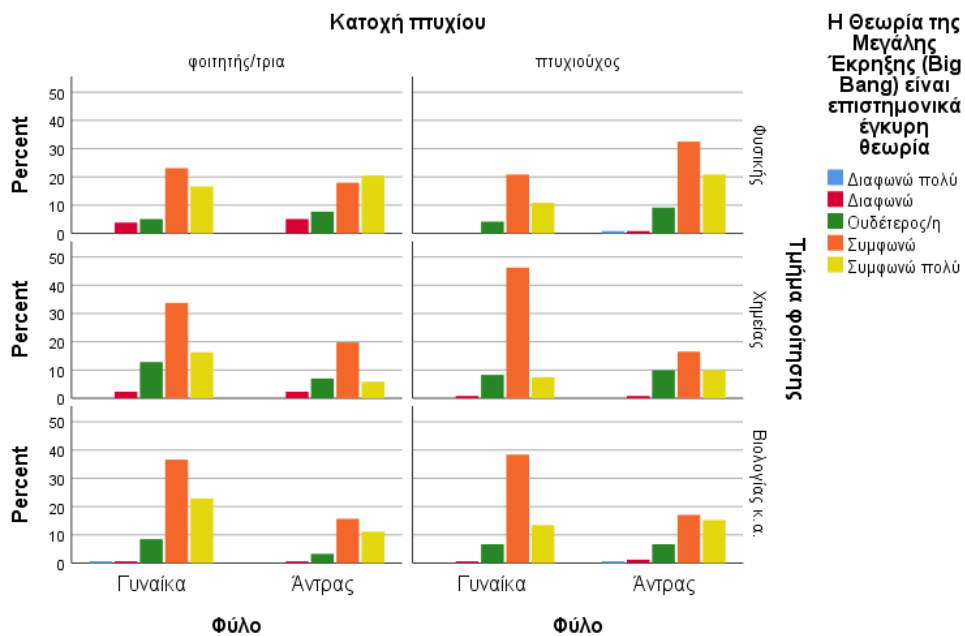
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	7	1,0	1,0	1,0
	Διαφωνώ	33	4,6	4,6	5,5
	Ουδέτερος/η	167	23,1	23,2	28,7
	Συμφωνώ	384	53,1	53,3	82,0
	Συμφωνώ πολύ	130	18,0	18,0	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 19: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Με λίγες εξαιρέσεις όλα τα ουράνια σώματα στο Σύμπαν προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο».

Πίνακας 22: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Με λίγες εξαιρέσεις, όλα τα ουράνια σώματα στο Σύμπαν προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	163	22,5	22,6	22,6
	Διαφωνώ	256	35,4	35,5	58,0
	Ουδέτερος/η	194	26,8	26,9	84,9
	Συμφωνώ	95	13,1	13,2	98,1
	Συμφωνώ πολύ	14	1,9	1,9	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
Total		723	100,0		

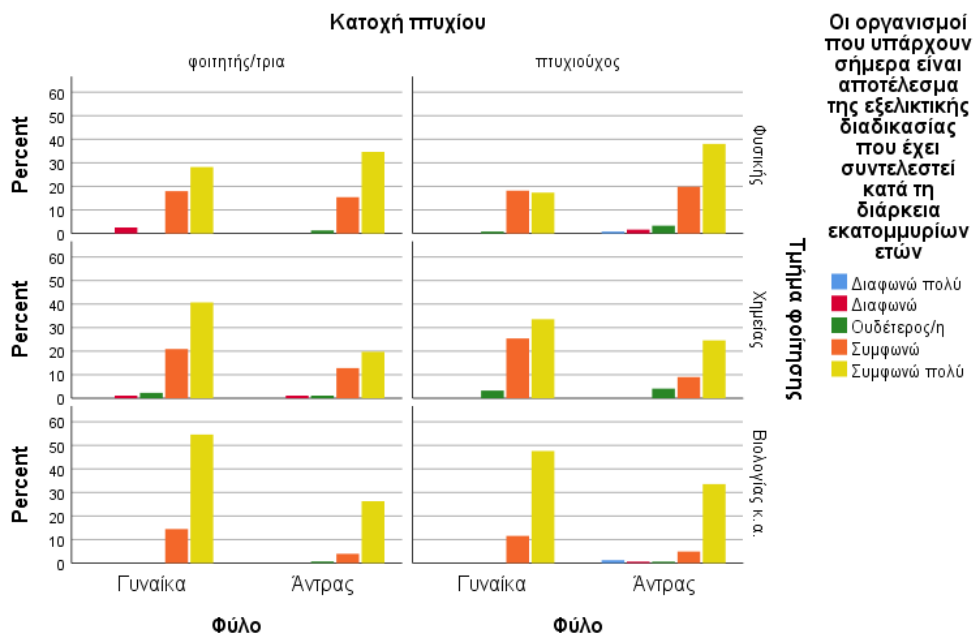


Γράφημα 20: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

Πίνακας 23: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	3	,4	,4	,4
	Διαφωνώ	19	2,6	2,6	3,1
	Ουδέτερος/η	105	14,5	14,6	17,6
	Συμφωνώ	389	53,8	54,0	71,6
	Συμφωνώ πολύ	205	28,4	28,4	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
	Total	723	100,0		

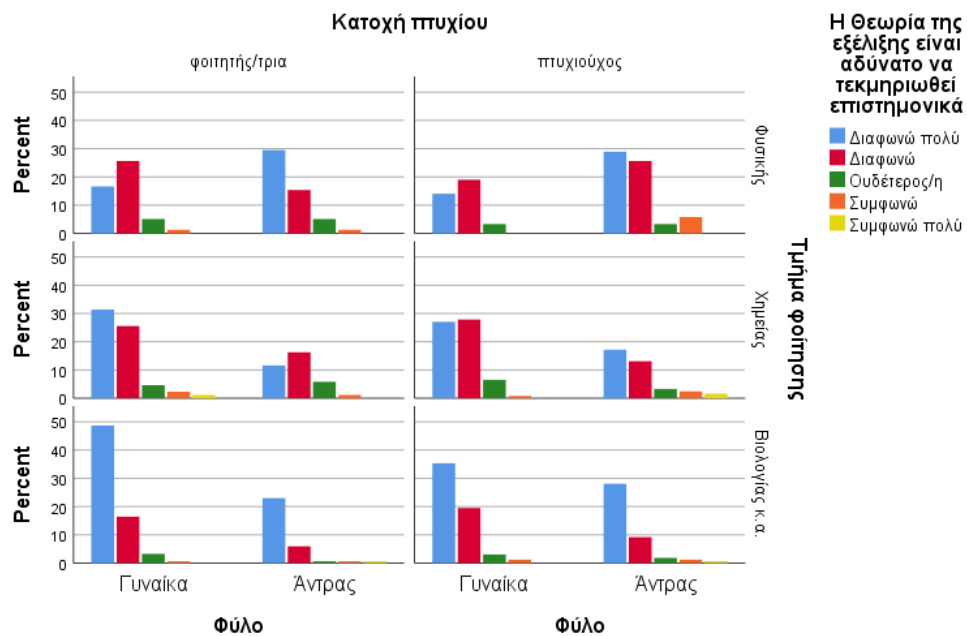




Γράφημα 21: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Οι οργανισμοί που υπάρχουν σήμερα είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών».

Πίνακας 24: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Οι οργανισμοί που υπάρχουν σήμερα είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών».

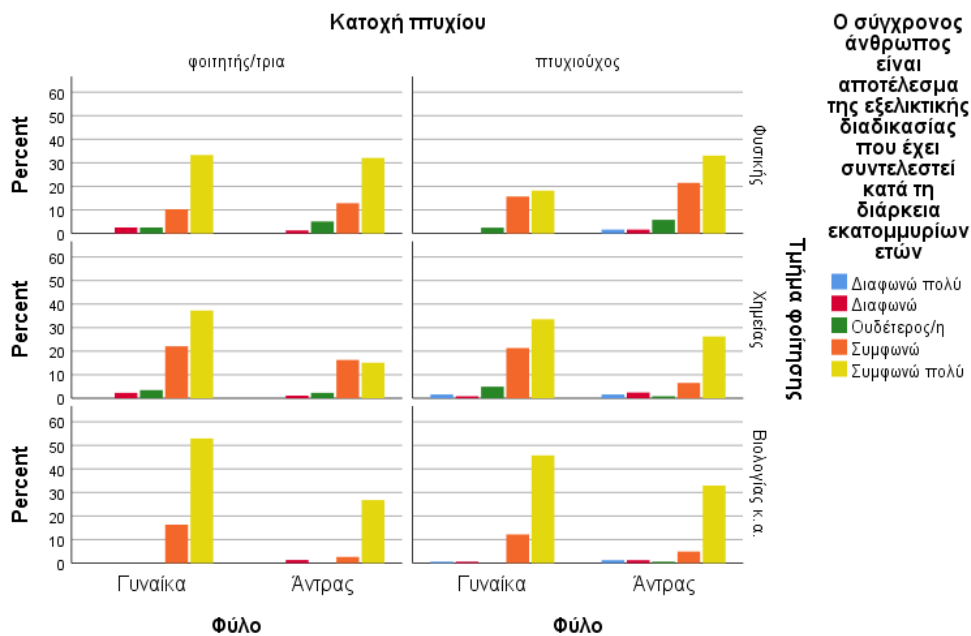
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	3	,4	,4	,4
	Διαφωνώ	7	1,0	1,0	1,4
	Ουδέτερος/η	20	2,8	2,8	4,2
	Συμφωνώ	198	27,4	27,4	31,6
	Συμφωνώ πολύ	494	68,3	68,4	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 22: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά».

Πίνακας 25: Πίνακας συχνότητων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά».

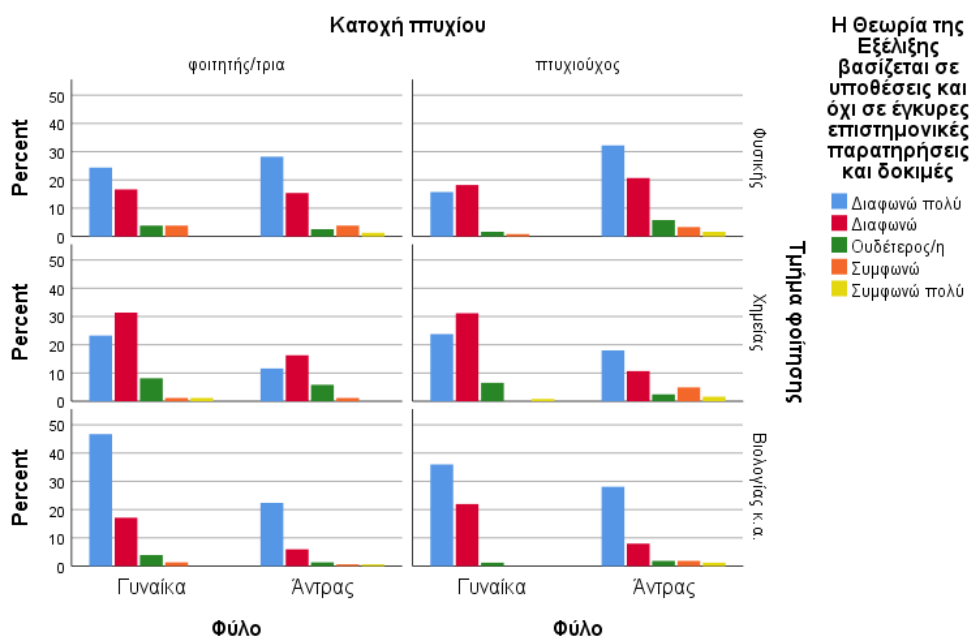
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	391	54,1	54,2	54,2
	Διαφωνώ	253	35,0	35,0	89,2
	Ουδέτερος/η	51	7,1	7,1	96,3
	Συμφωνώ	22	3,0	3,0	99,3
	Συμφωνώ πολύ	5	,7	,7	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
Total		723	100,0		



Γράφημα 23: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών».

Πίνακας 26: Πίνακας συχνότητας των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών».

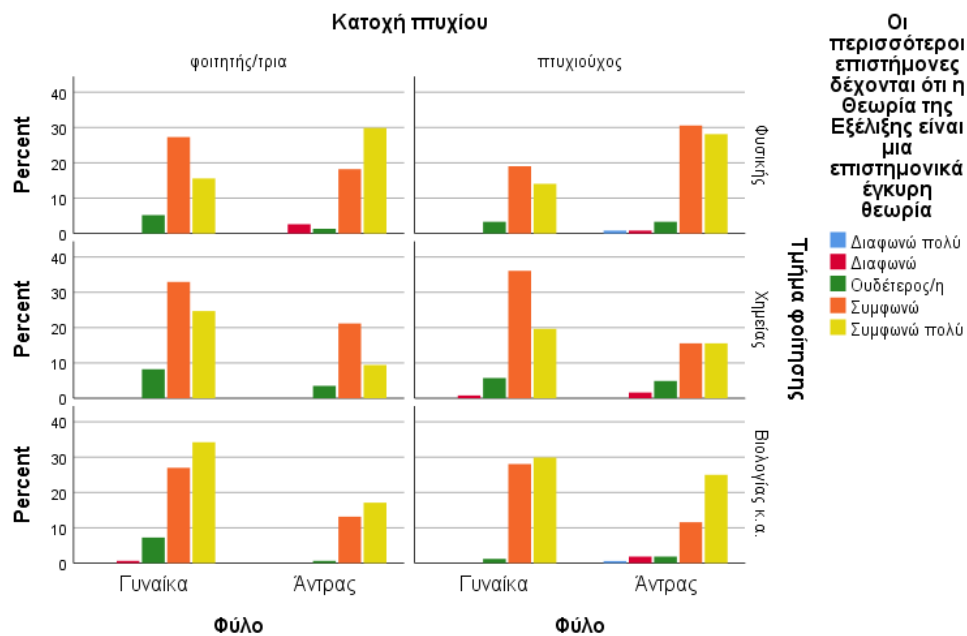
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	9	1,2	1,2	1,2
	Διαφωνώ	17	2,4	2,4	3,6
	Ουδέτερος/η	29	4,0	4,0	7,6
	Συμφωνώ	187	25,9	25,9	33,5
	Συμφωνώ πολύ	481	66,5	66,5	100,0
	Total	723	100,0	100,0	



Γράφημα 24: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές».

Πίνακας 27: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές».

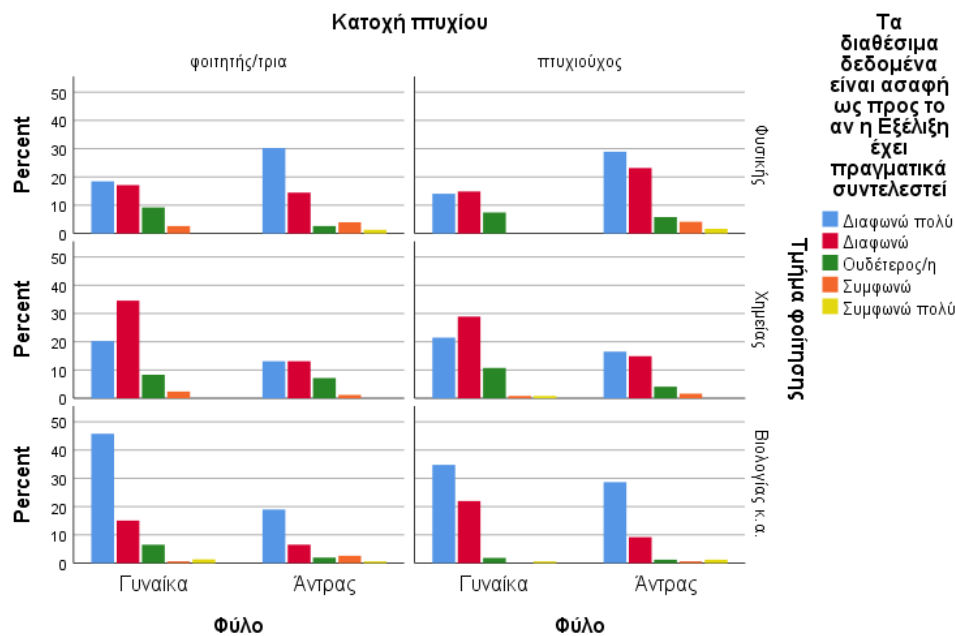
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	389	53,8	53,9	53,9
	Διαφωνώ	248	34,3	34,3	88,2
	Ουδέτερος/η	50	6,9	6,9	95,2
	Συμφωνώ	25	3,5	3,5	98,6
	Συμφωνώ πολύ	10	1,4	1,4	100,0
	Total	722	99,9	100,0	
Missing	System	1	,1		
Total		723	100,0		



Γράφημα 25: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

Πίνακας 28: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

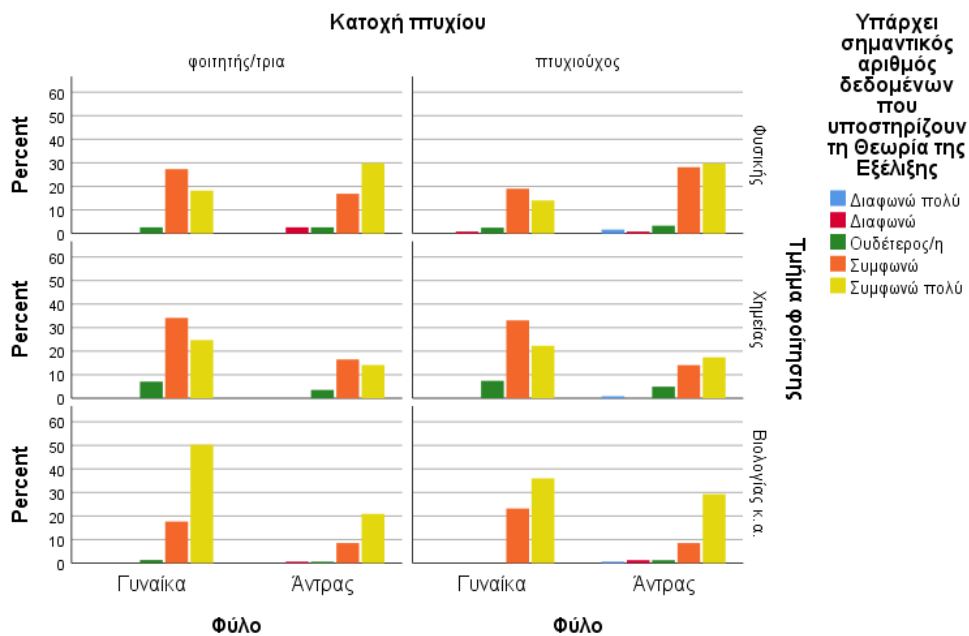
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	2	,3	,3	,3
	Διαφωνώ	10	1,4	1,4	1,7
	Ουδέτερος/η	53	7,3	7,4	9,0
	Συμφωνώ	330	45,6	45,8	54,8
	Συμφωνώ πολύ	326	45,1	45,2	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 26: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Εξέλιξη έχει πραγματικά συντελεστεί».

Πίνακας 29: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Εξέλιξη έχει πραγματικά συντελεστεί».

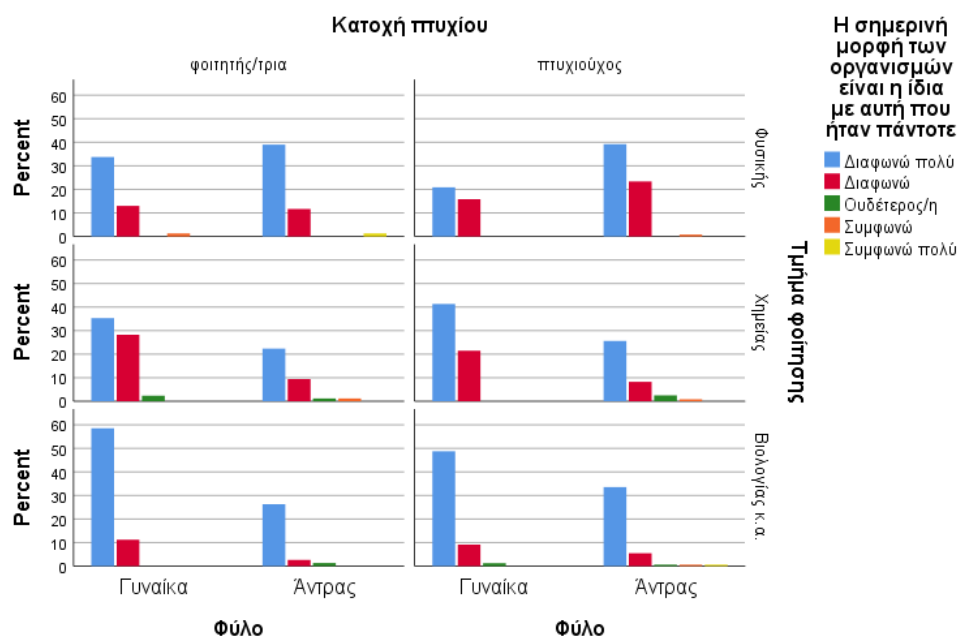
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	366	50,6	50,9	50,9
	Διαφωνώ	247	34,2	34,4	85,3
	Ουδέτερος/η	74	10,2	10,3	95,5
	Συμφωνώ	22	3,0	3,1	98,6
	Συμφωνώ πολύ	10	1,4	1,4	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
Total		723	100,0		



Γράφημα 27: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΕ».

Πίνακας 30: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΕ».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	4	,6	,6	,6
	Διαφωνώ	7	1,0	1,0	1,5
	Ουδέτερος/η	40	5,5	5,5	7,1
	Συμφωνώ	283	39,1	39,3	46,3
	Συμφωνώ πολύ	387	53,5	53,7	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
Total		723	100,0		

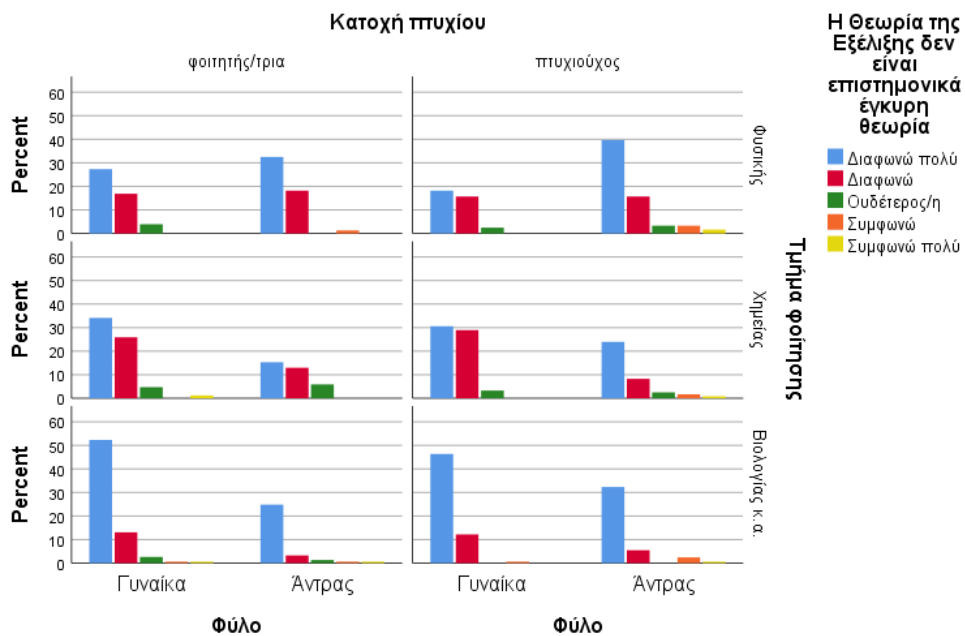


Γράφημα 28: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή των οργανισμών είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».

Πίνακας 31: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή των οργανισμών είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	522	72,2	72,6	72,6
	Διαφωνώ	179	24,8	24,9	97,5
	Ουδέτερος/η	11	1,5	1,5	99,0
	Συμφωνώ	5	,7	,7	99,7
	Συμφωνώ πολύ	2	,3	,3	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
	Total	723	100,0		

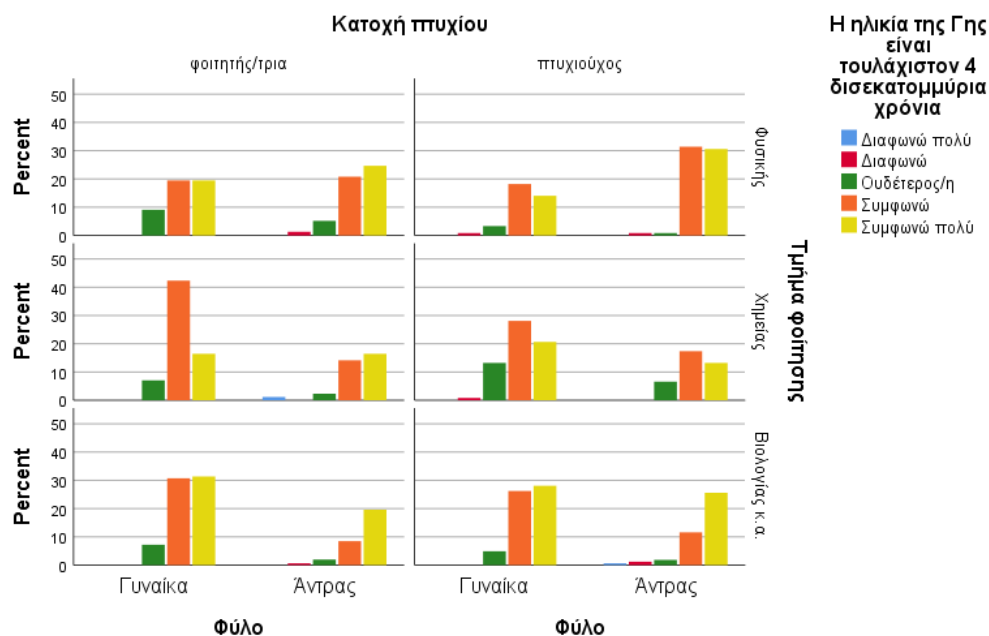




Γράφημα 29: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

Πίνακας 32: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

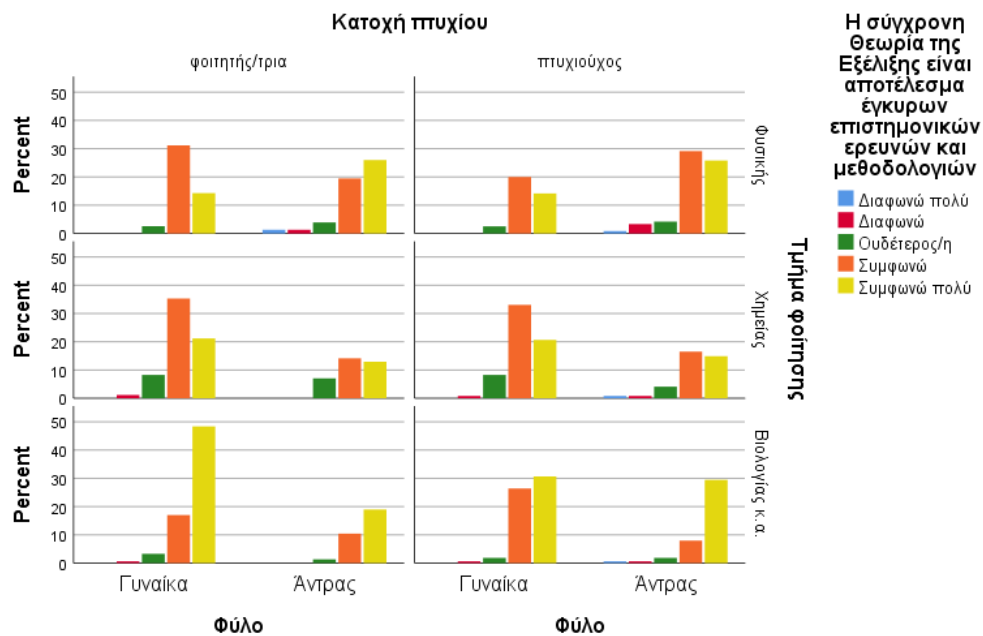
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	471	65,1	65,3	65,3
	Διαφωνώ	197	27,2	27,3	92,6
	Ουδέτερος/η	32	4,4	4,4	97,1
	Συμφωνώ	14	1,9	1,9	99,0
	Συμφωνώ πολύ	7	1,0	1,0	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 30: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ηλικία της Γης είναι τουλάχιστον 4 δισεκατομμύρια χρόνια».

Πίνακας 33: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ηλικία της Γης είναι τουλάχιστον 4 δισεκατομμύρια χρόνια».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	2	,3	,3	,3
	Διαφωνώ	7	1,0	1,0	1,2
	Ουδέτερος/η	73	10,1	10,1	11,4
	Συμφωνώ	316	43,7	43,8	55,2
	Συμφωνώ πολύ	323	44,7	44,8	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
Total		723	100,0		

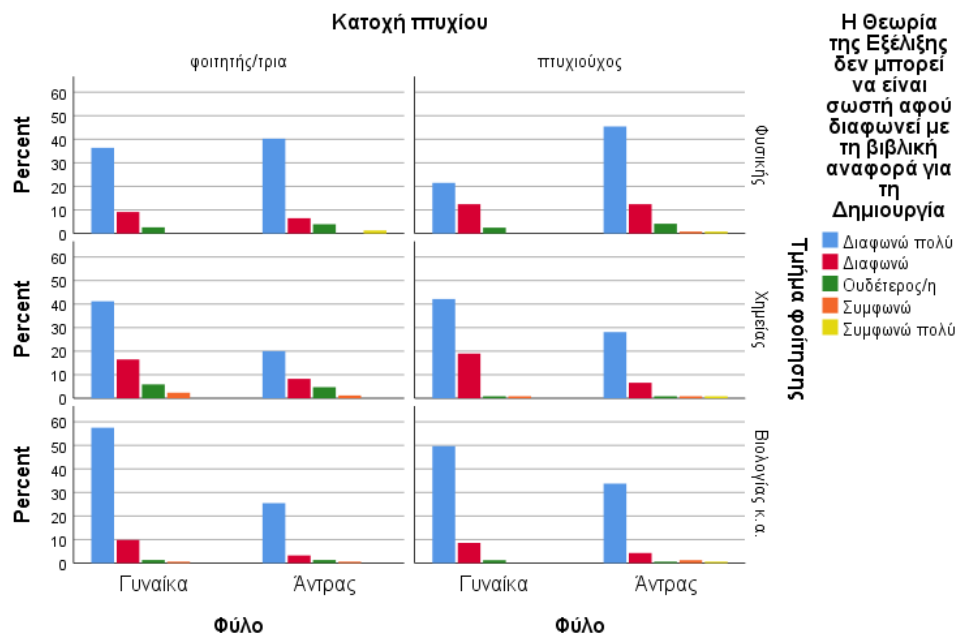


Γράφημα 31: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σύγχρονη ΘΤΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών».

Πίνακας 34: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σύγχρονη ΘΤΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	4	,6	,6	,6
	Διαφωνώ	11	1,5	1,5	2,1
	Ουδέτερος/η	54	7,5	7,5	9,6
	Συμφωνώ	298	41,2	41,4	51,0
	Συμφωνώ πολύ	352	48,7	49,0	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
Total		723	100,0		

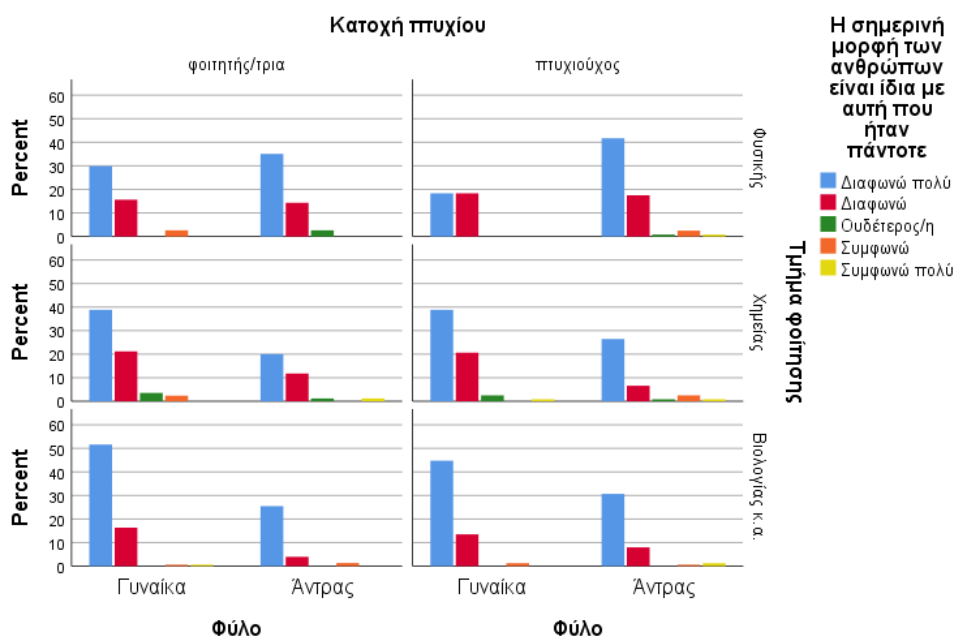




Γράφημα 33: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία».

Πίνακας 36: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία».

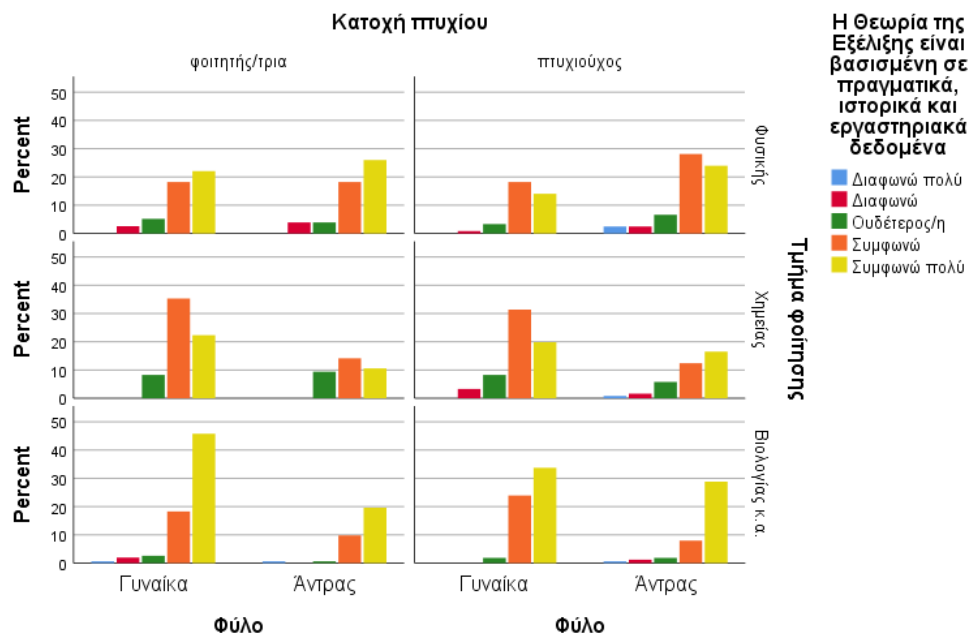
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	540	74,7	75,0	75,0
	Διαφωνώ	135	18,7	18,8	93,8
	Ουδέτερος/η	31	4,3	4,3	98,1
	Συμφωνώ	10	1,4	1,4	99,4
	Συμφωνώ πολύ	4	,6	,6	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
Total		723	100,0		



Γράφημα 34: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή των ανθρώπων είναι ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».

Πίνακας 37: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η σημερινή μορφή των ανθρώπων είναι ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε».

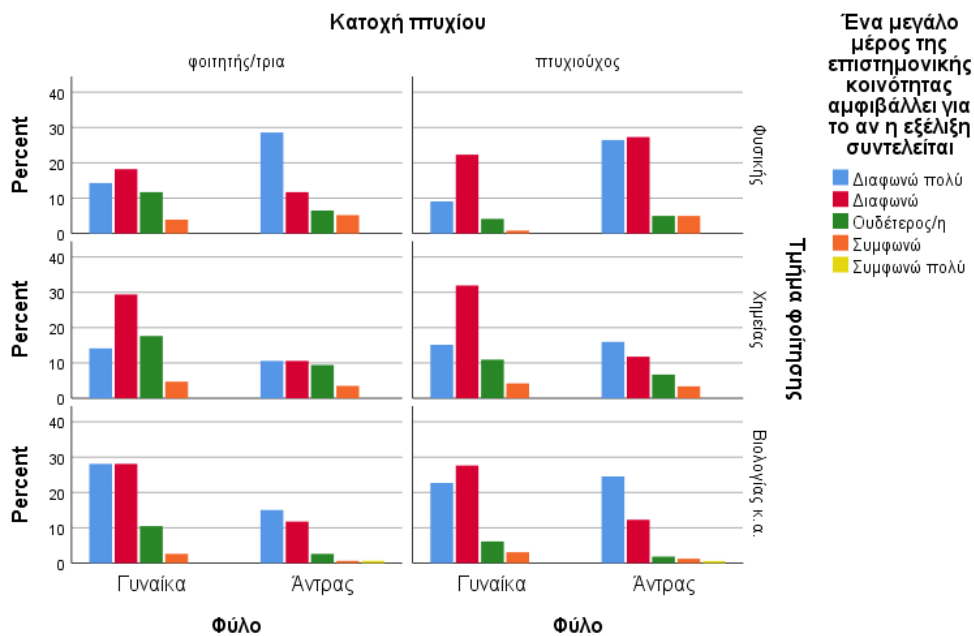
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	492	68,0	68,4	68,4
	Διαφωνώ	193	26,7	26,8	95,3
	Ουδέτερος/η	11	1,5	1,5	96,8
	Συμφωνώ	16	2,2	2,2	99,0
	Συμφωνώ πολύ	7	1,0	1,0	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
Total		723	100,0		



Γράφημα 35: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση « Η ΘΤΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα».

Πίνακας 38: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	7	1,0	1,0	1,0
	Διαφωνώ	20	2,8	2,8	3,8
	Ουδέτερος/η	62	8,6	8,6	12,4
	Συμφωνώ	274	37,9	38,1	50,4
	Συμφωνώ πολύ	357	49,4	49,6	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
Total		723	100,0		

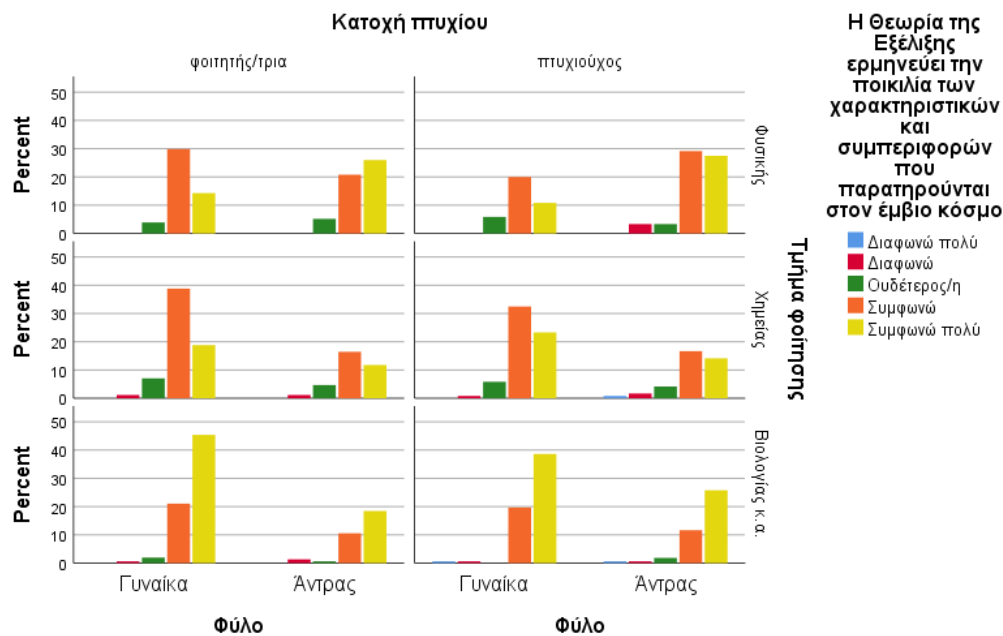


Γράφημα 36: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν η εξέλιξη συντελείται».

Πίνακας 39: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν η εξέλιξη συντελείται».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	277	38,3	38,6	38,6
	Διαφωνώ	295	40,8	41,1	79,7
	Ουδέτερος/η	102	14,1	14,2	93,9
	Συμφωνώ	42	5,8	5,8	99,7
	Συμφωνώ πολύ	2	,3	,3	100,0
	Total	718	99,3	100,0	
Missing	System	5	,7		
Total		723	100,0		

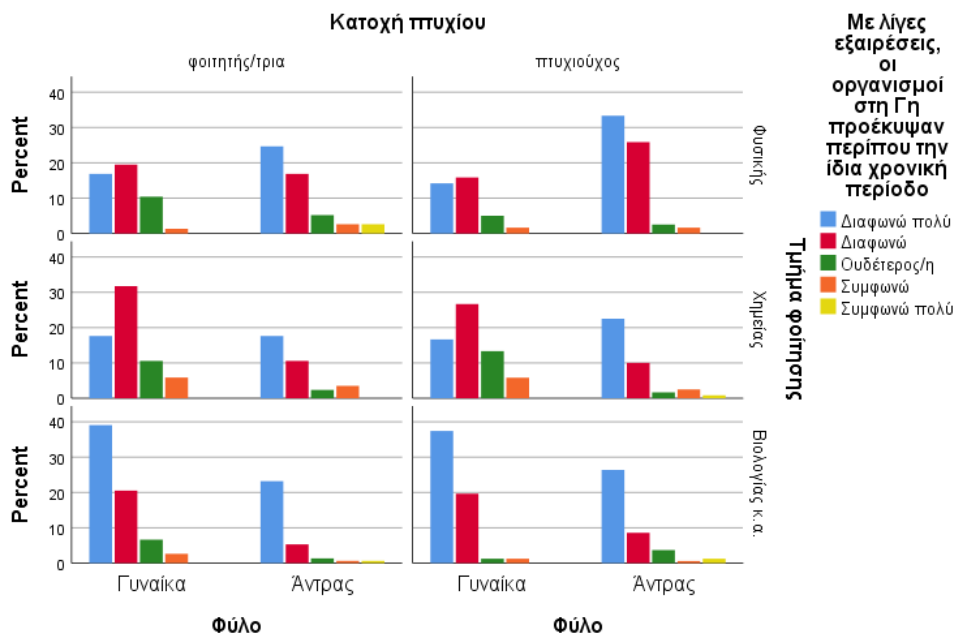




Γράφημα 37: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που παρατηρούνται στον έμβιο κόσμο».

Πίνακας 40: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που παρατηρούνται στον έμβιο κόσμο».

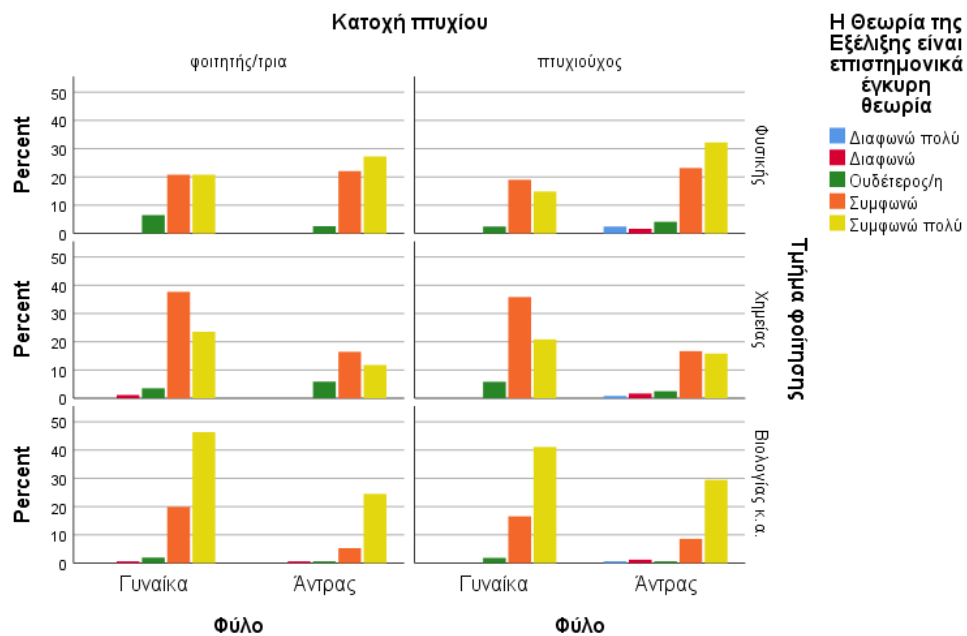
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	3	,4	,4	,4
	Διαφωνώ	14	1,9	2,0	2,4
	Ουδέτερος/η	47	6,5	6,6	8,9
	Συμφωνώ	303	41,9	42,3	51,2
	Συμφωνώ πολύ	350	48,4	48,8	100,0
	Total	717	99,2	100,0	
Missing	System	6	,8		
Total		723	100,0		



Γράφημα 38: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Με λίγες εξαιρέσεις οι οργανισμοί στη Γη προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο».

Πίνακας 41: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Με λίγες εξαιρέσεις, οι οργανισμοί στη Γη προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο».

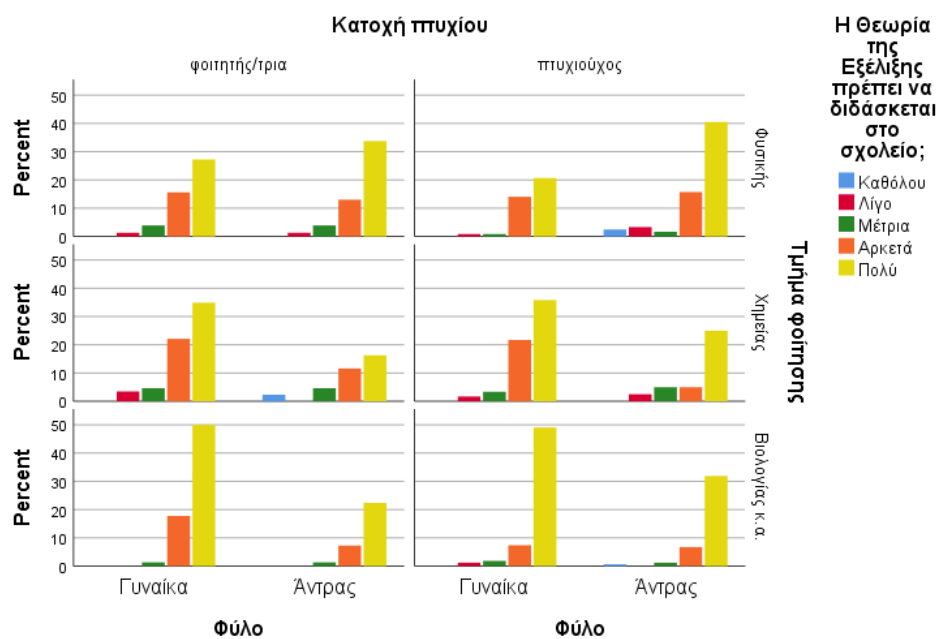
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	364	50,3	50,8	50,8
	Διαφωνώ	243	33,6	33,9	84,8
	Ουδέτερος/η	70	9,7	9,8	94,6
	Συμφωνώ	33	4,6	4,6	99,2
	Συμφωνώ πολύ	6	,8	,8	100,0
	Total	716	99,0	100,0	
Missing	System	7	1,0		
Total		723	100,0		



Γράφημα 39 : Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

Πίνακας 42: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία».

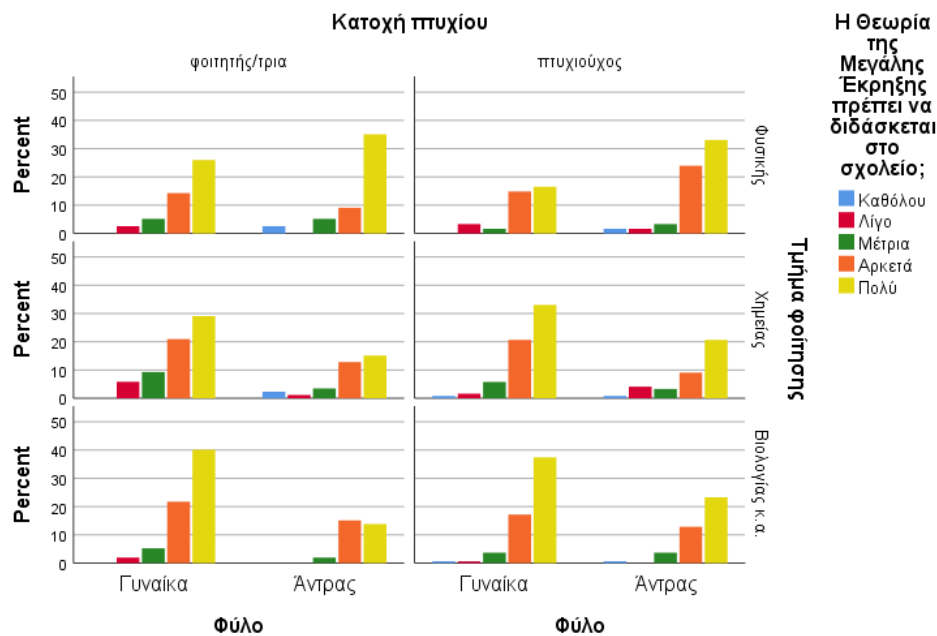
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ πολύ	5	,7	,7	,7
	Διαφωνώ	9	1,2	1,3	2,0
	Ουδέτερος/η	41	5,7	5,7	7,7
	Συμφωνώ	272	37,6	37,9	45,6
	Συμφωνώ πολύ	390	53,9	54,4	100,0
	Total	717	99,2	100,0	
Missing	System	6	,8		
Total		723	100,0		



Γράφημα 40: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο».

Πίνακας 43: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο».

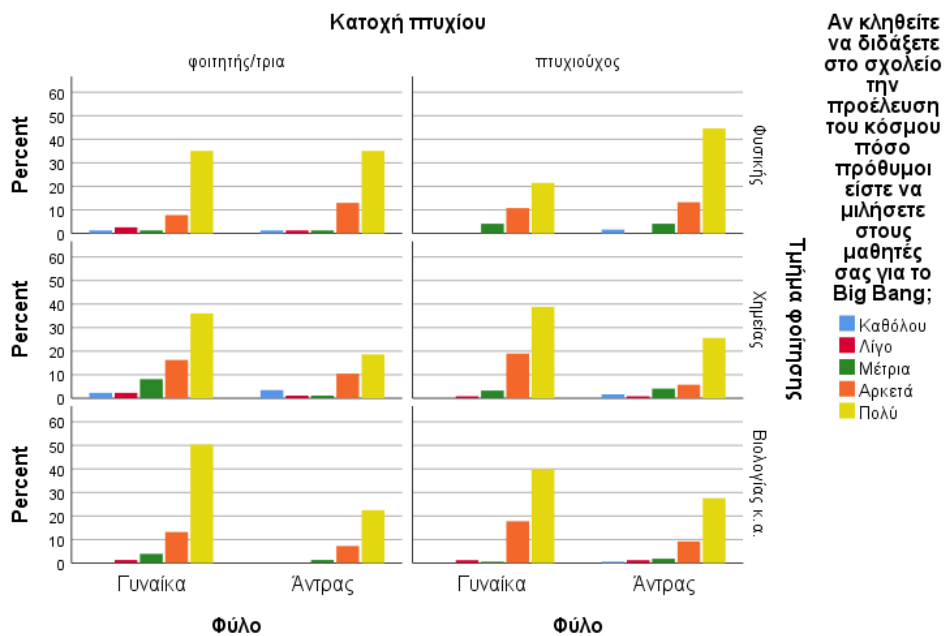
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	6	,8	,8	,8
	Λίγο	17	2,4	2,4	3,2
	Μέτρια	36	5,0	5,0	8,2
	Αρκετά	180	24,9	25,0	33,2
	Πολύ	480	66,4	66,8	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
Total		723	100,0		



Γράφημα 41: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο».

Πίνακας 44: Πίνακας συχνότητας των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο».

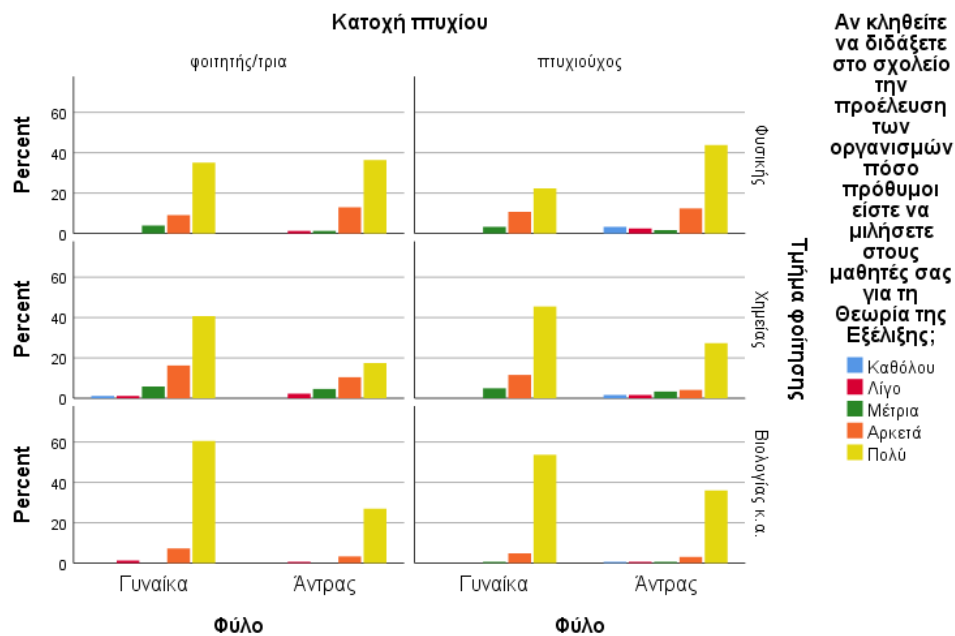
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	10	1,4	1,4	1,4
	Λίγο	25	3,5	3,5	4,9
	Μέτρια	59	8,2	8,2	13,1
	Αρκετά	235	32,5	32,6	45,7
	Πολύ	391	54,1	54,3	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
Total		723	100,0		



Γράφημα 42: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang».

Πίνακας 45: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang».

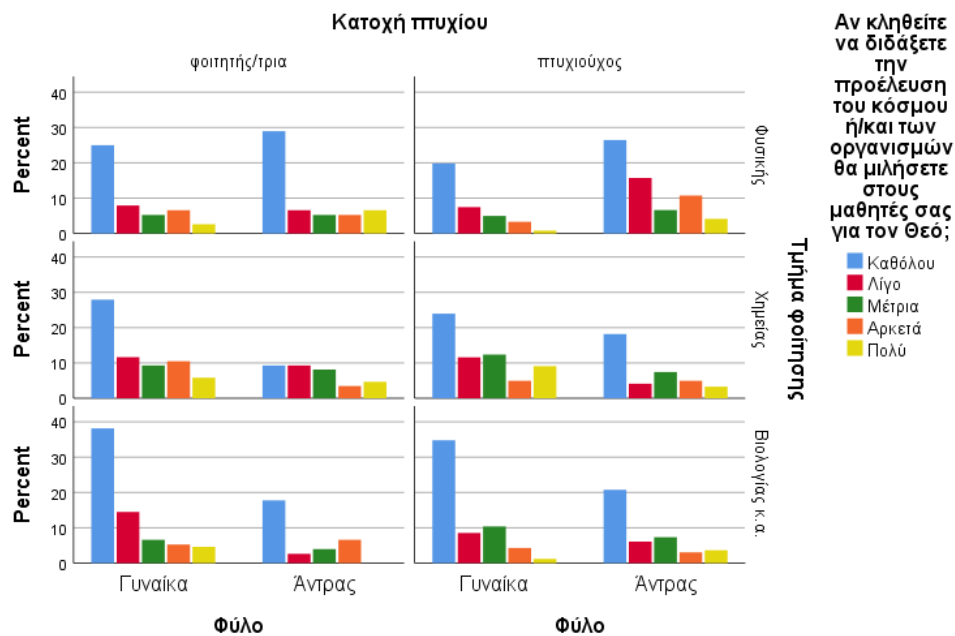
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	12	1,7	1,7	1,7
	Λίγο	14	1,9	1,9	3,6
	Μέτρια	41	5,7	5,7	9,3
	Αρκετά	173	23,9	24,1	33,4
	Πολύ	479	66,3	66,6	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
Total		723	100,0		



Γράφημα 43: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για την ΘΤΕ».

Πίνακας 46: Πίνακας συχνότητας των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΕ».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	8	1,1	1,1	1,1
	Λίγο	13	1,8	1,8	2,9
	Μέτρια	31	4,3	4,3	7,2
	Αρκετά	116	16,0	16,1	23,3
	Πολύ	553	76,5	76,7	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
Total		723	100,0		

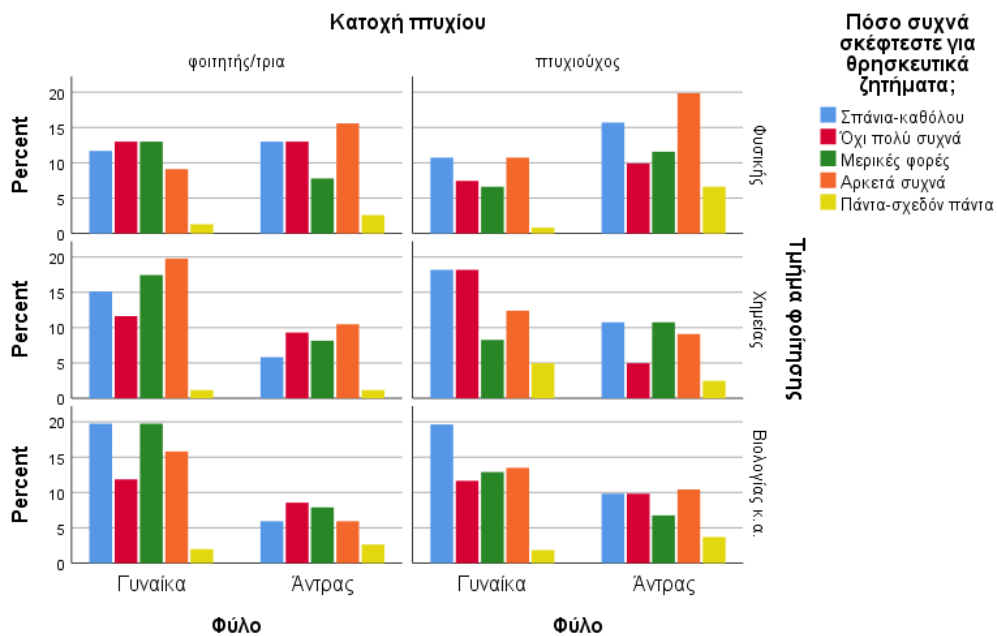


Γράφημα 44: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό».

Πίνακας 47: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	356	49,2	49,4	49,4
	Λίγο	126	17,4	17,5	66,9
	Μέτρια	106	14,7	14,7	81,7
	Αρκετά	80	11,1	11,1	92,8
	Πολύ	52	7,2	7,2	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
Total		723	100,0		

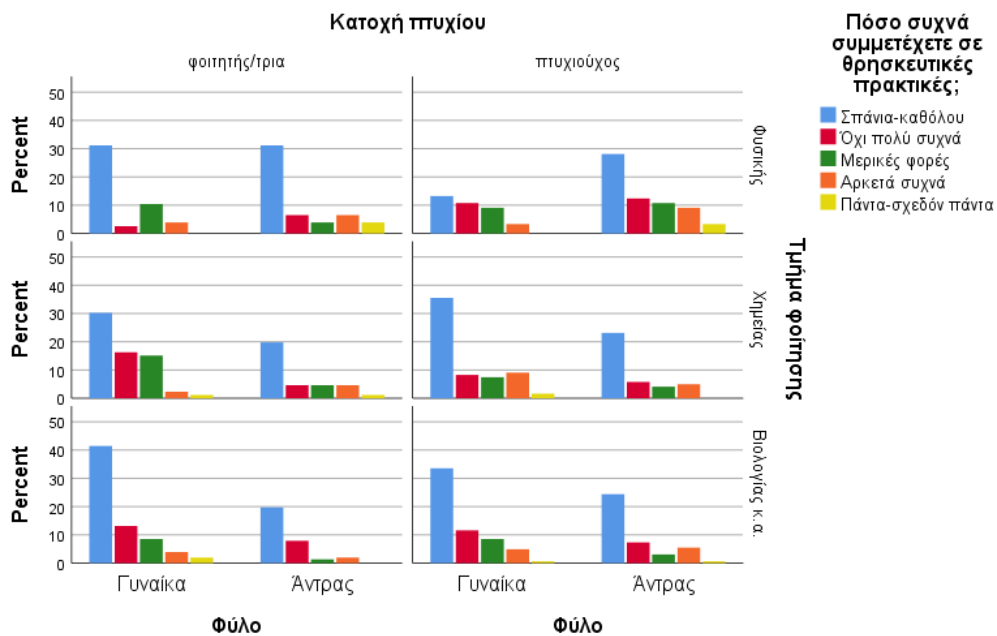




Γράφημα 45: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά σκέφτεστε θρησκευτικά ζητήματα».

Πίνακας 48: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά σκέφτεστε για θρησκευτικά ζητήματα».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια-καθόλου	191	26,4	26,5	26,5
	Όχι πολύ συχνά	153	21,2	21,3	47,8
	Μερικές φορές	157	21,7	21,8	69,6
	Αρκετά συχνά	180	24,9	25,0	94,6
	Πάντα-σχεδόν πάντα	39	5,4	5,4	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 46: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές».

Πίνακας 49: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές».

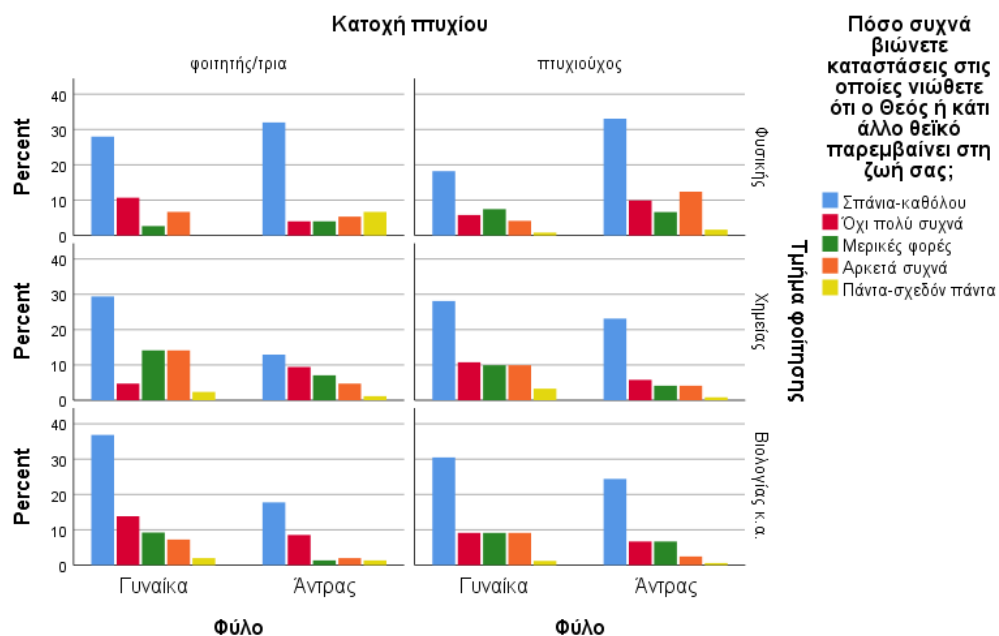
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια-καθόλου	400	55,3	55,5	55,5
	Όχι πολύ συχνά	133	18,4	18,4	73,9
	Μερικές φορές	100	13,8	13,9	87,8
	Αρκετά συχνά	72	10,0	10,0	97,8
	Πάντα-σχεδόν πάντα	16	2,2	2,2	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 47: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά προσεύχεστε».

Πίνακας 50: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά προσεύχεστε».

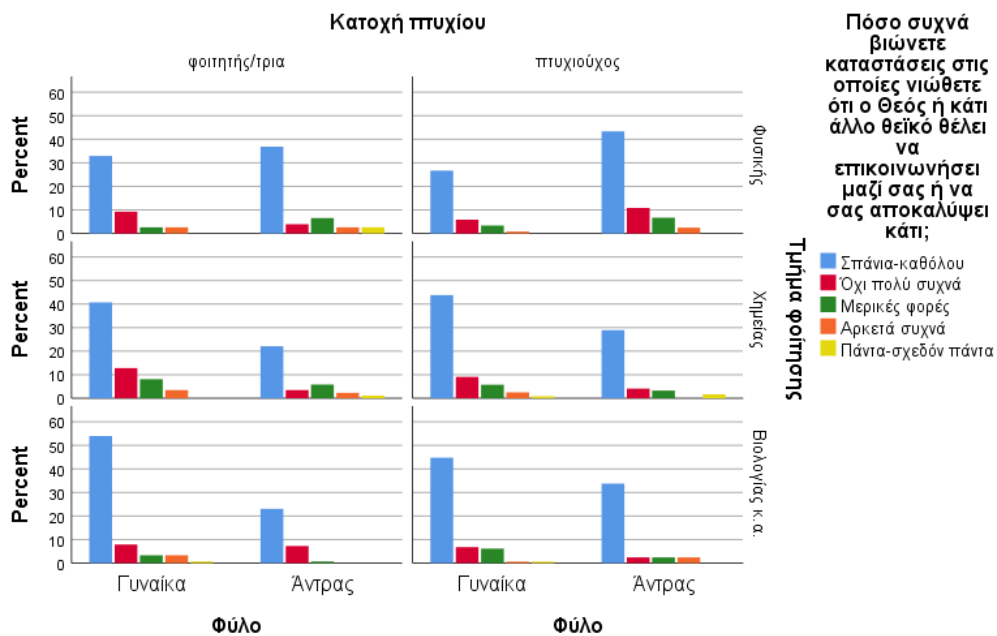
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια-καθόλου	395	54,6	54,9	54,9
	Όχι πολύ συχνά	79	10,9	11,0	65,8
	Μερικές φορές	100	13,8	13,9	79,7
	Αρκετά συχνά	94	13,0	13,1	92,8
	Πάντα-σχεδόν πάντα	52	7,2	7,2	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 48: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό παρεμβαίνει στη ζωή σας».

Πίνακας 51: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό παρεμβαίνει στη ζωή σας».

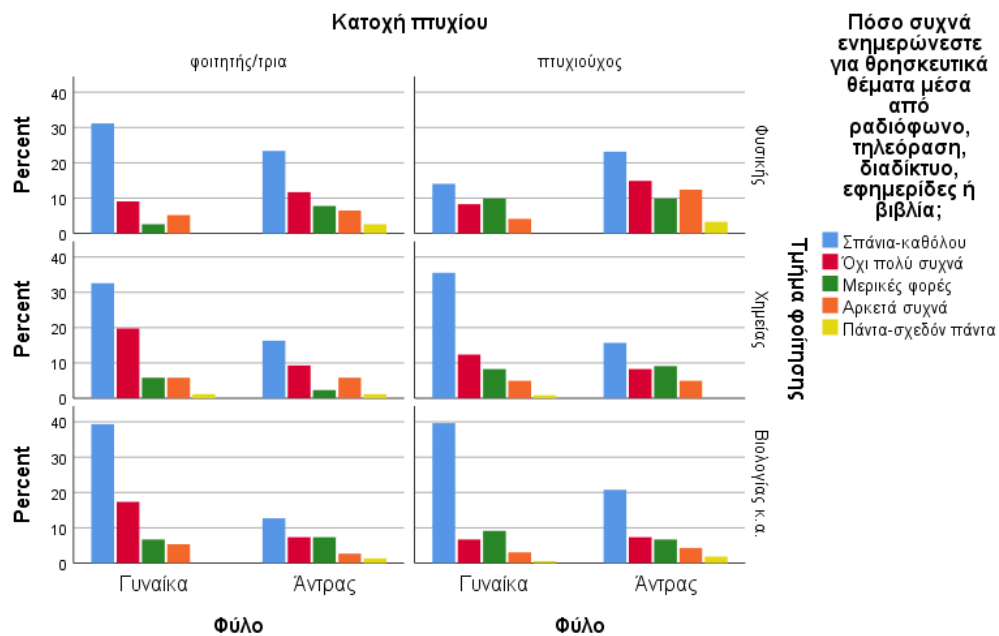
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια-καθόλου	378	52,3	52,6	52,6
	Όχι πολύ συχνά	122	16,9	17,0	69,6
	Μερικές φορές	99	13,7	13,8	83,4
	Αρκετά συχνά	95	13,1	13,2	96,7
	Πάντα-σχεδόν πάντα	24	3,3	3,3	100,0
	Total	718	99,3	100,0	
Missing	System	5	,7		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 49: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό θέλει να επικοινωνήσει μαζί σας ή να σας αποκαλύψει κάτι».

Πίνακας 52: Πίνακας συχνότητας των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό θέλει να επικοινωνήσει μαζί σας ή να σας αποκαλύψει κάτι».

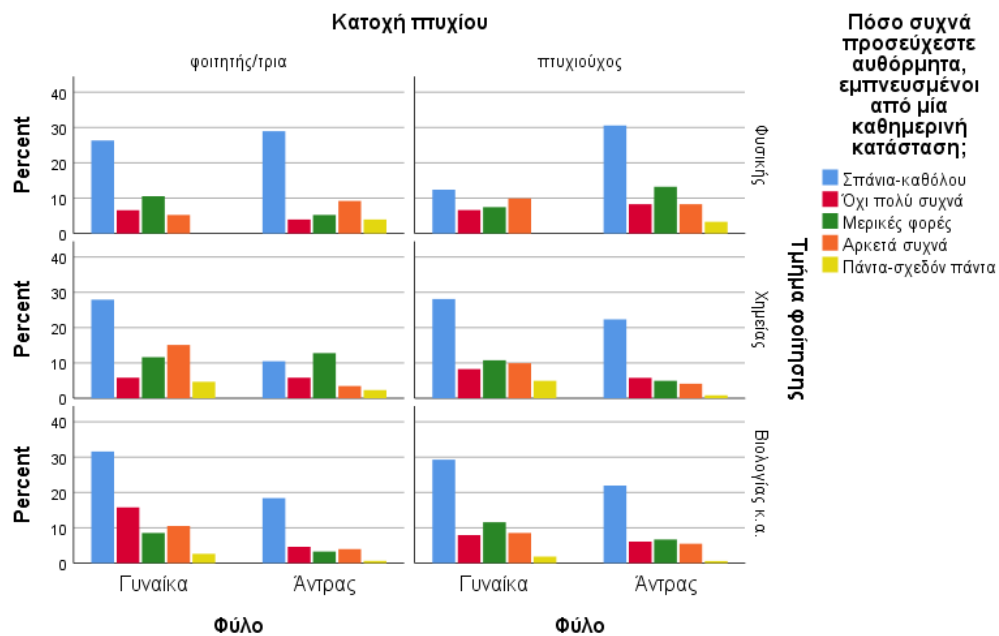
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια-καθόλου	524	72,5	73,0	73,0
	Όχι πολύ συχνά	98	13,6	13,6	86,6
	Μερικές φορές	62	8,6	8,6	95,3
	Αρκετά συχνά	26	3,6	3,6	98,9
	Πάντα-σχεδόν πάντα	8	1,1	1,1	100,0
	Total	718	99,3	100,0	
Missing	System	5	,7		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 50: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά ενημερώνεστε για θρησκευτικά θέματα μέσα από το ραδιόφωνο, τηλεόραση, διαδίκτυο, εφημερίδες ή βιβλία».

Πίνακας 53: Πίνακας συχνότητας των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά ενημερώνεστε για θρησκευτικά θέματα μέσα από ραδιόφωνο, τηλεόραση, διαδίκτυο, εφημερίδες ή βιβλία».

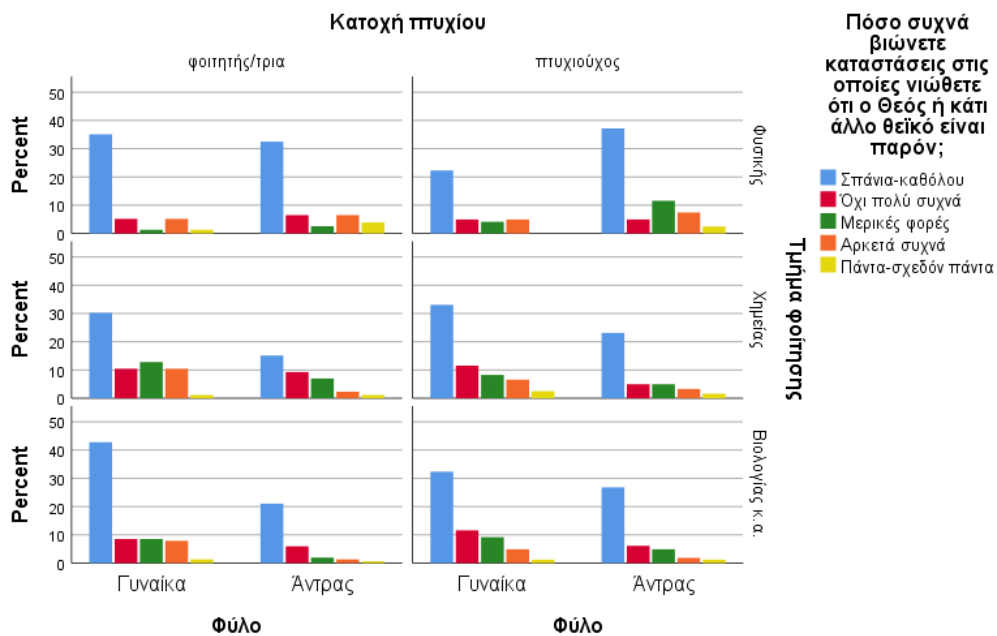
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια-καθόλου	368	50,9	51,2	51,2
	Όχι πολύ συχνά	154	21,3	21,4	72,6
	Μερικές φορές	107	14,8	14,9	87,5
	Αρκετά συχνά	75	10,4	10,4	97,9
	Πάντα-σχεδόν πάντα	15	2,1	2,1	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 51: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά προσεύχεστε αυθόρμητα εμπνευσμένοι από μια καθημερινή κατάσταση».

Πίνακας 54: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά προσεύχεστε αυθόρμητα, εμπνευσμένοι από μια καθημερινή κατάσταση».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια-καθόλου	348	48,1	48,3	48,3
	Όχι πολύ συχνά	107	14,8	14,9	63,2
	Μερικές φορές	125	17,3	17,4	80,6
	Αρκετά συχνά	111	15,4	15,4	96,0
	Πάντα-σχεδόν πάντα	29	4,0	4,0	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 52: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό είναι παρόν».

Πίνακας 55: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό είναι παρόν».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Σπάνια-καθόλου	425	58,8	58,9	58,9
	Όχι πολύ συχνά	109	15,1	15,1	74,1
	Μερικές φορές	94	13,0	13,0	87,1
	Αρκετά συχνά	72	10,0	10,0	97,1
	Πάντα-σχεδόν πάντα	21	2,9	2,9	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
	Total	723	100,0		

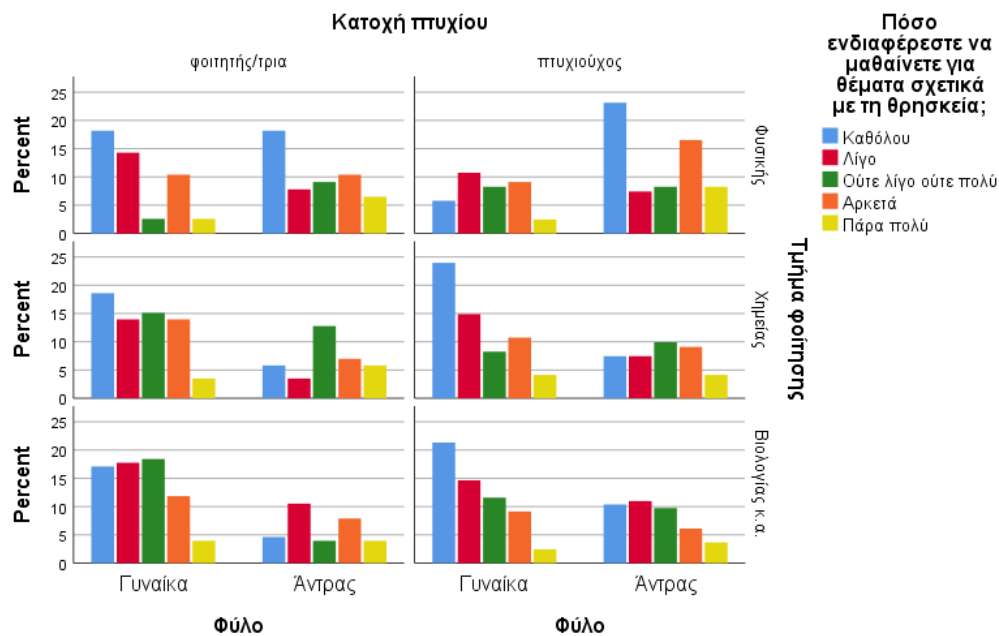




Γράφημα 53: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι υπάρχει Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό ή κάποια άλλη ανώτερη δύναμη».

Πίνακας 56: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι υπάρχει Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό ή κάποια άλλη ανώτερη δύναμη».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	243	33,6	33,8	33,8
	Λίγο	126	17,4	17,5	51,3
	Ούτε λίγο ούτε πολύ	91	12,6	12,7	64,0
	Αρκετά	107	14,8	14,9	78,9
	Πάρα πολύ	152	21,0	21,1	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 54: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά ενδιαφέρεστε να μαθαίνετε για θέματα σχετικά με τη Θρησκεία».

Πίνακας 57: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο ενδιαφέρεστε να μαθαίνετε για θέματα σχετικά με τη Θρησκεία».

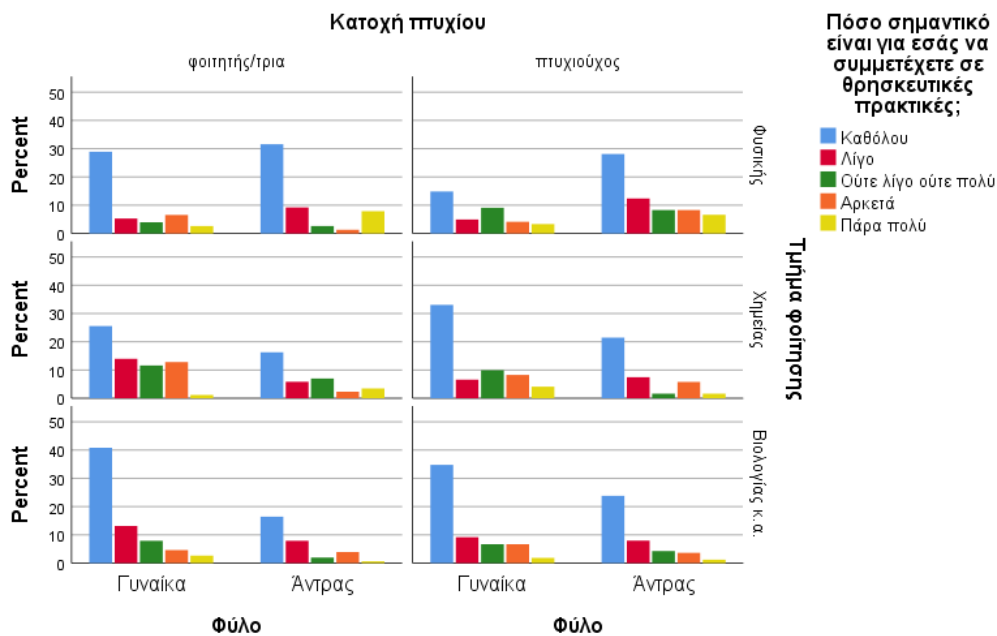
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	207	28,6	28,7	28,7
	Λίγο	166	23,0	23,0	51,7
	Ούτε λίγο ούτε πολύ	144	19,9	20,0	71,7
	Αρκετά	144	19,9	20,0	91,7
	Πάρα πολύ	60	8,3	8,3	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 55: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό πιστεύετε στη μεταθανάτια ζωή, π.χ. αθανασία της ψυχής, ανάσταση των νεκρών, μετενσάρκωση».

Πίνακας 58: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Σε ποιο βαθμό πιστεύετε στη μεταθανάτια ζωή, π.χ. αθανασία της ψυχής, ανάσταση των νεκρών, μετενσάρκωση».

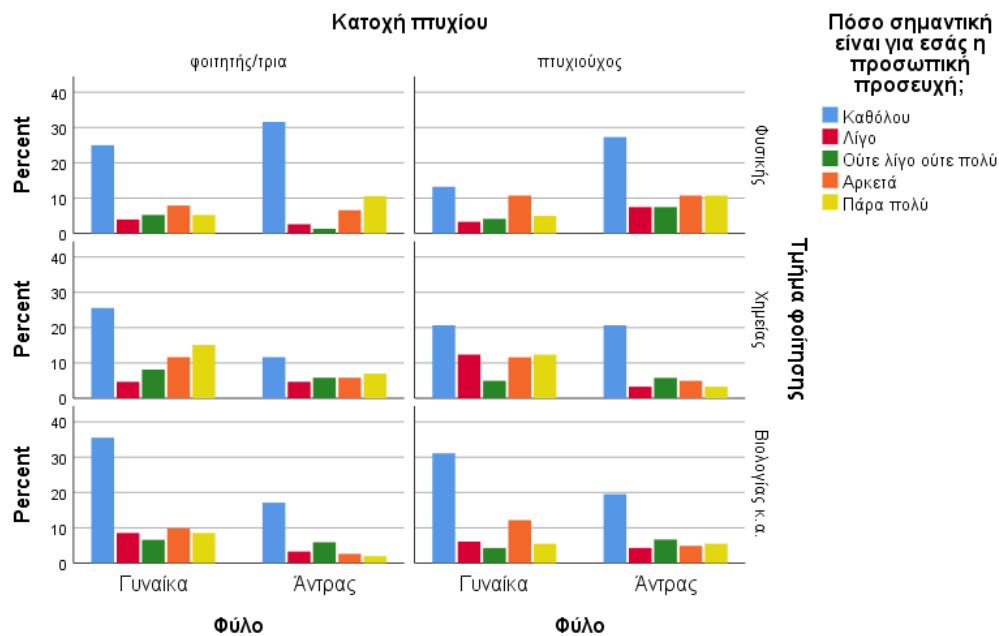
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	322	44,5	44,8	44,8
	Λίγο	118	16,3	16,4	61,2
	Ούτε λίγο ούτε πολύ	117	16,2	16,3	77,5
	Αρκετά	83	11,5	11,5	89,0
	Πάρα πολύ	79	10,9	11,0	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 56: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές».

Πίνακας 59: Πίνακας συχνότητων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές».

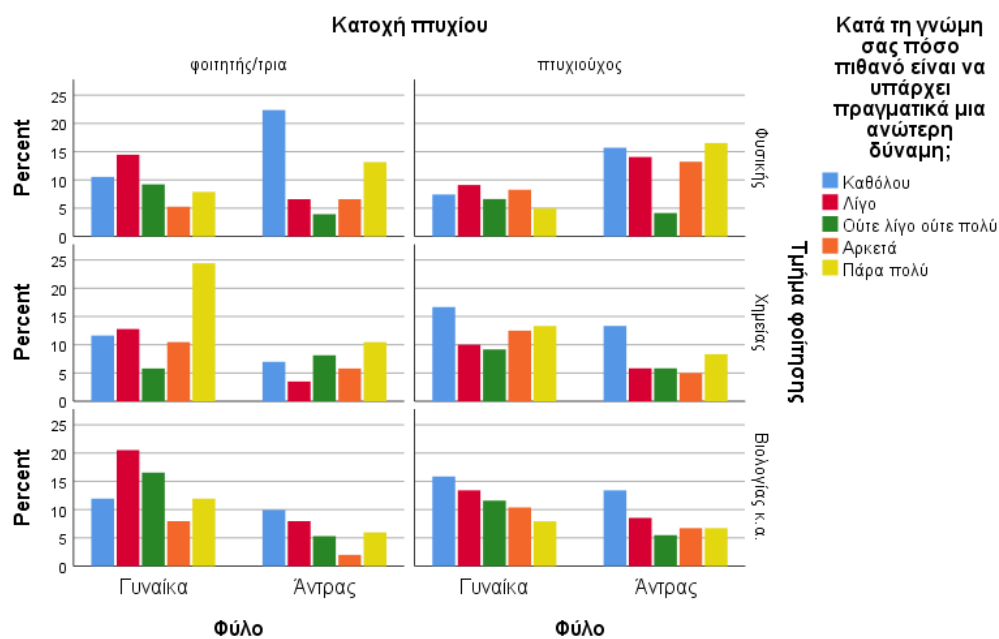
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	383	53,0	53,2	53,2
	Λίγο	126	17,4	17,5	70,7
	Ούτε λίγο ούτε πολύ	89	12,3	12,4	83,1
	Αρκετά	81	11,2	11,3	94,3
	Πάρα πολύ	41	5,7	5,7	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 57: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προσωπική προσευχή».

Πίνακας 60: Πίνακας συχνότητων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προσωπική προσευχή»

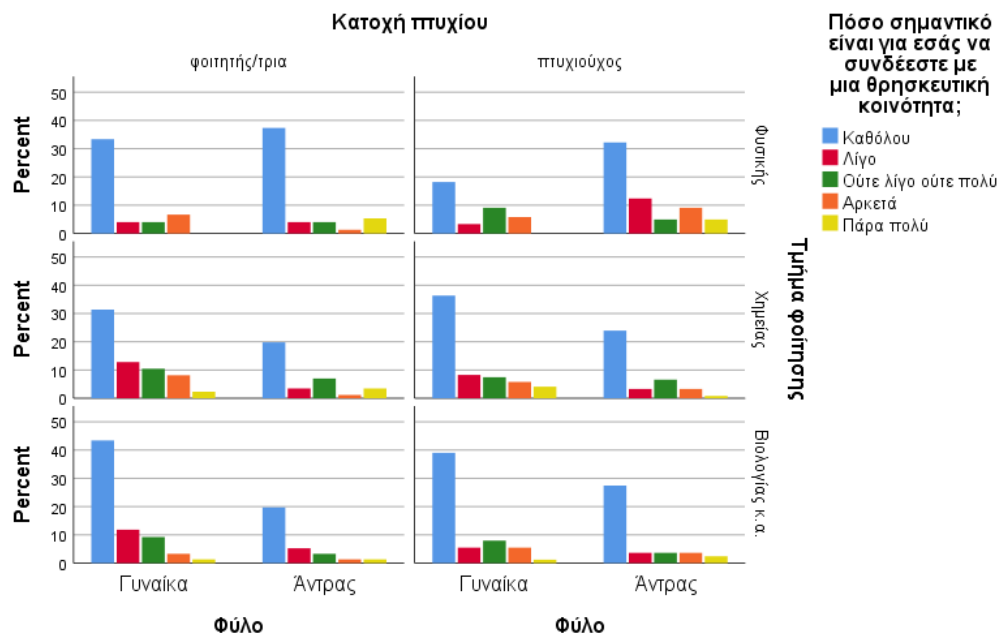
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	337	46,6	46,8	46,8
	Λίγο	80	11,1	11,1	57,9
	Ούτε λίγο ούτε πολύ	81	11,2	11,3	69,2
	Αρκετά	119	16,5	16,5	85,7
	Πάρα πολύ	103	14,2	14,3	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 58: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Κατά τη γνώμη σας πόσο πιθανό είναι να υπάρχει πραγματικά μια ανώτερη δύναμη».

Πίνακας 61: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Κατά τη γνώμη σας πόσο πιθανό είναι να υπάρχει πραγματικά μια ανώτερη δύναμη».

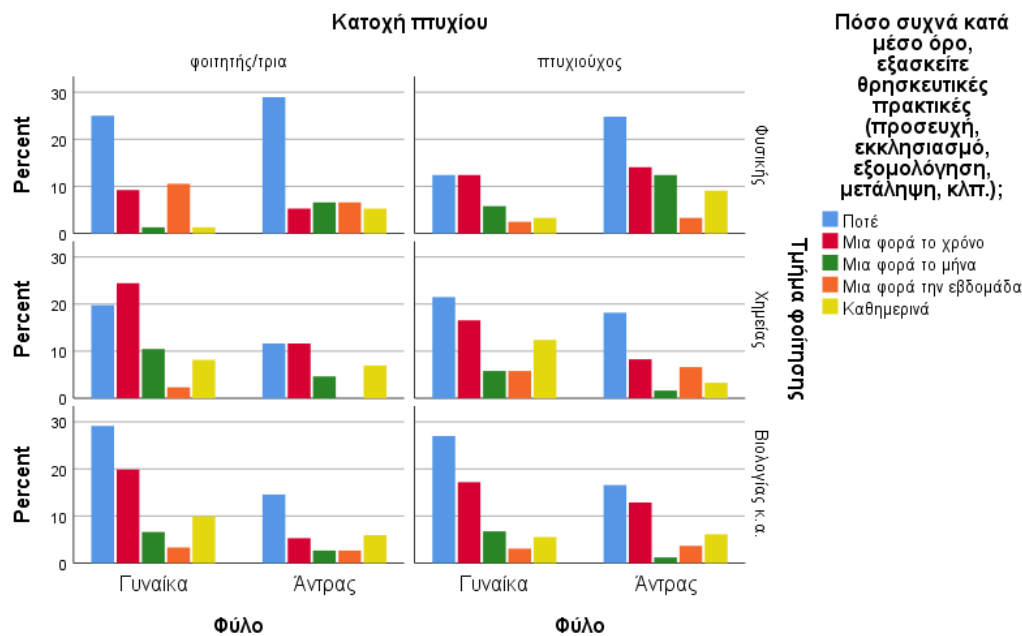
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	186	25,7	25,9	25,9
	Λίγο	156	21,6	21,7	47,6
	Ούτε λίγο ούτε πολύ	114	15,8	15,9	63,5
	Αρκετά	113	15,6	15,7	79,2
	Πάρα πολύ	149	20,6	20,8	100,0
	Total	718	99,3	100,0	
Missing	System	5	,7		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 59: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συνδέεστε με μια θρησκευτική κοινότητα».

Πίνακας 62: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συνδέεστε με μια θρησκευτική κοινότητα».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	436	60,3	60,6	60,6
	Λίγο	94	13,0	13,1	73,7
	Ούτε λίγο ούτε πολύ	93	12,9	12,9	86,6
	Αρκετά	65	9,0	9,0	95,7
	Πάρα πολύ	31	4,3	4,3	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
	Total	723	100,0		

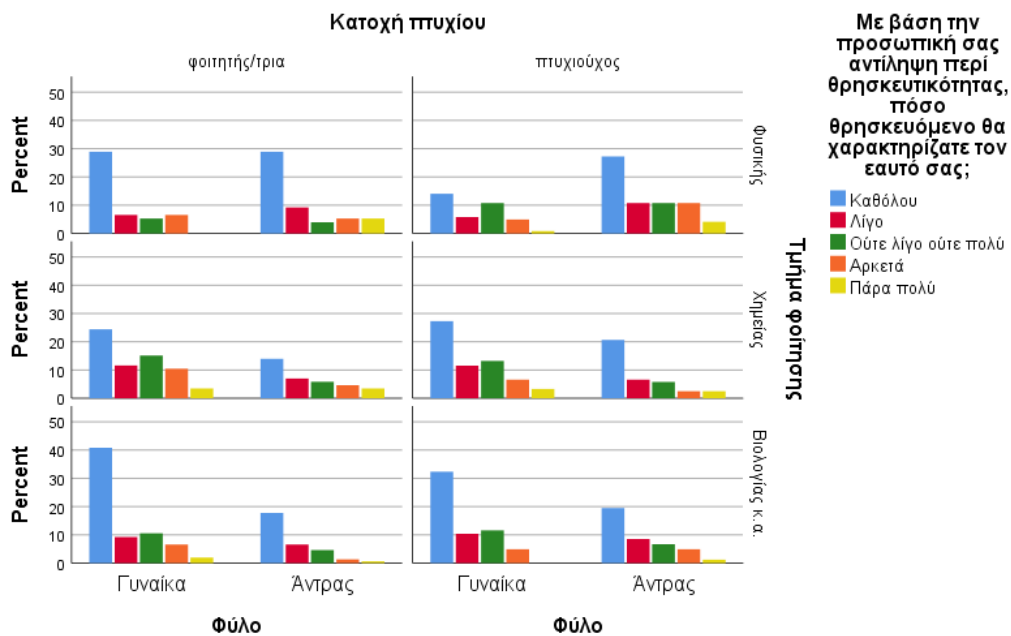


Γράφημα 60: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Πόσο συχνά κατά μέσο όρο, εξασκείτε θρησκευτικές πρακτικές (προσευχή, εκκλησιασμό, εξομολόγηση, μετάληψη, κλπ.)».

Πίνακας 63: Πίνακας συχνότητας των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσο συχνά κατά μέσο όρο, εξασκείτε θρησκευτικές πρακτικές (προσευχή, εκκλησιασμό, εξομολόγηση, μετάληψη, κλπ.)».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ποτέ	298	41,2	41,5	41,5
	Μια φορά το χρόνο	191	26,4	26,6	68,1
	Μια φορά το μήνα	77	10,7	10,7	78,8
	Μια φορά την εβδομάδα	57	7,9	7,9	86,8
	Καθημερινά	95	13,1	13,2	100,0
	Total	718	99,3	100,0	
Missing	System	5	,7		
	Total	723	100,0		

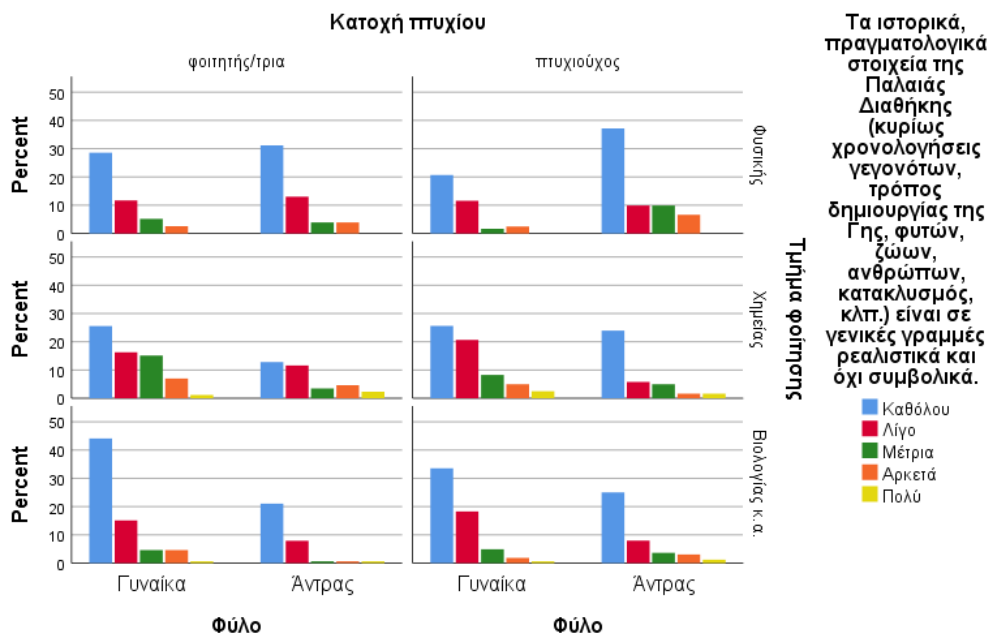




Γράφημα 61: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Με βάση την προσωπική σας αντίληψη περί θρησκευτικότητας, πόσο θρησκευόμενο άτομο θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας».

Πίνακας 64: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Με βάση την προσωπική σας αντίληψη περί θρησκευτικότητας, πόσο θρησκευόμενο θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	359	49,7	49,9	49,9
	Λίγο	125	17,3	17,4	67,2
	Ούτε λίγο ούτε πολύ	127	17,6	17,6	84,9
	Αρκετά	80	11,1	11,1	96,0
	Πάρα πολύ	29	4,0	4,0	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
	Total	723	100,0		

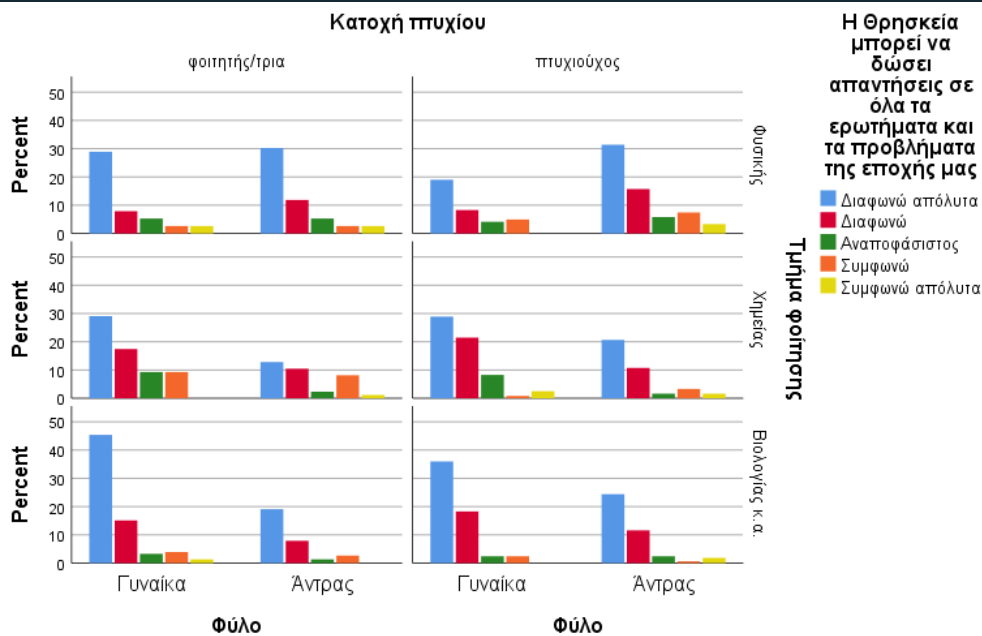


Γράφημα 62: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Τα ιστορικά πραγματολογικά στοιχεία της ΠΔ (κυρίως χρονολογήσεις γεγονότων, τρόπος δημιουργίας της Γης, φυτών, ζώων, ανθρώπων, κατακλυσμός, κλπ.) είναι σε γενικές γραμμές ρεαλιστικά και όχι συμβολικά».

Πίνακας 65: Πίνακας συχνότητας των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Τα ιστορικά, πραγματολογικά στοιχεία της Παλαιάς Διαθήκης (κυρίως χρονολογήσεις γεγονότων, τρόπος δημιουργίας της Γης, φυτών, ζώων, ανθρώπων, κατακλυσμός, κλπ.) είναι σε γενικές γραμμές ρεαλιστικά και όχι συμβολικά».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	404	55,9	56,0	56,0
	Λίγο	179	24,8	24,8	80,9
	Μέτρια	75	10,4	10,4	91,3
	Αρκετά	50	6,9	6,9	98,2
	Πολύ	13	1,8	1,8	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		

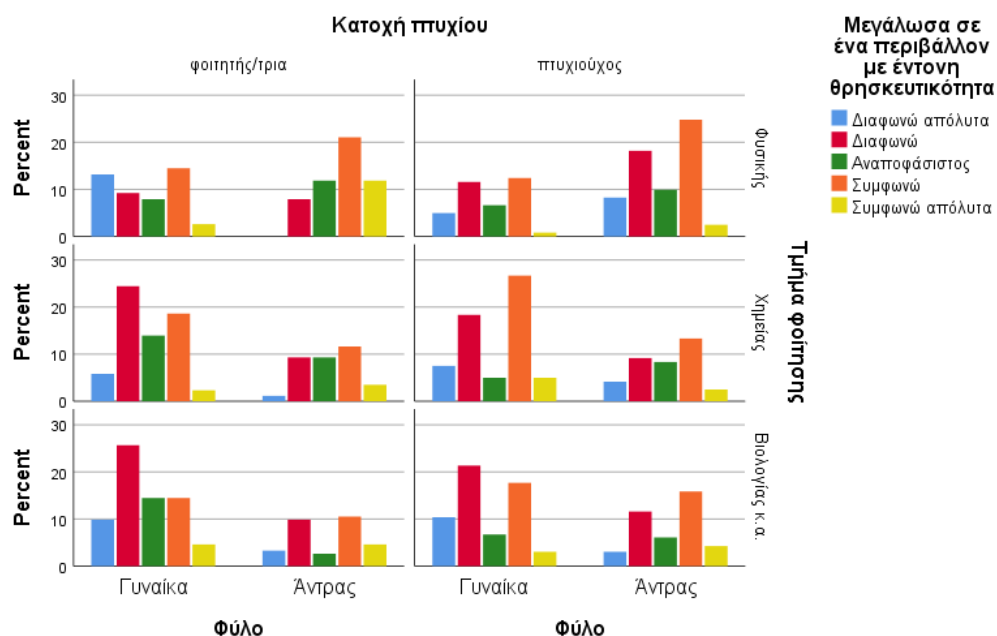
Total	723	100,0	
-------	-----	-------	--



Γράφημα 63: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η Θρησκεία μπορεί να δώσει απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα και τα προβλήματα της εποχής μας».

Πίνακας 66: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η Θρησκεία μπορεί να δώσει απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα και τα προβλήματα της εποχής μας».

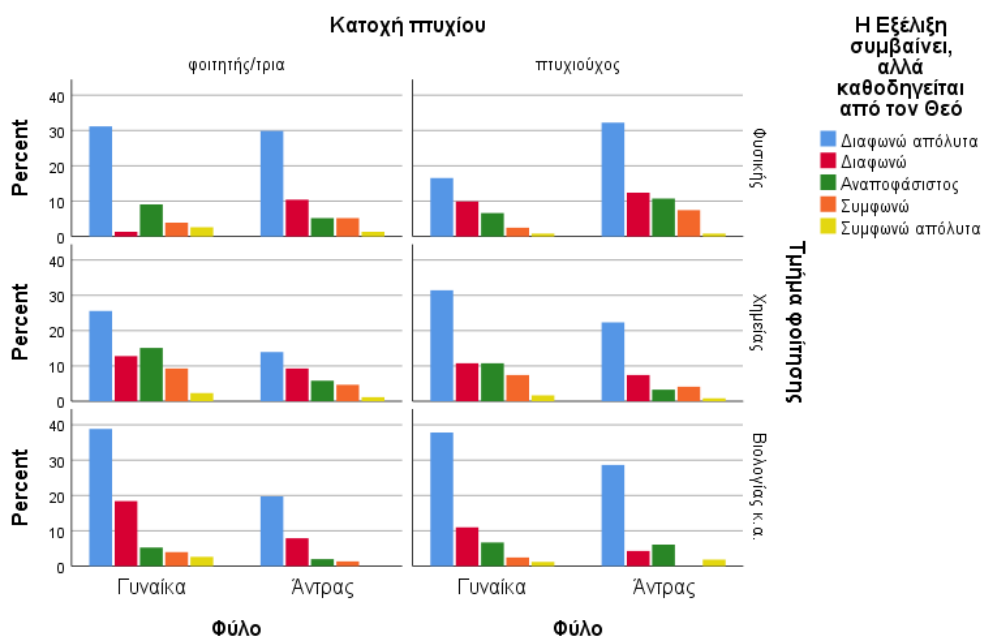
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	399	55,2	55,4	55,4
	Διαφωνώ	191	26,4	26,5	81,9
	Αναποφάσιστος	57	7,9	7,9	89,9
	Συμφωνώ	54	7,5	7,5	97,4
	Συμφωνώ απόλυτα	19	2,6	2,6	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
Total		723	100,0		



Γράφημα 64: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Μεγάλωσα σε ένα περιβάλλον με έντονη θρησκευτικότητα».

Πίνακας 67: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Μεγάλωσα σε ένα περιβάλλον με έντονη θρησκευτικότητα».

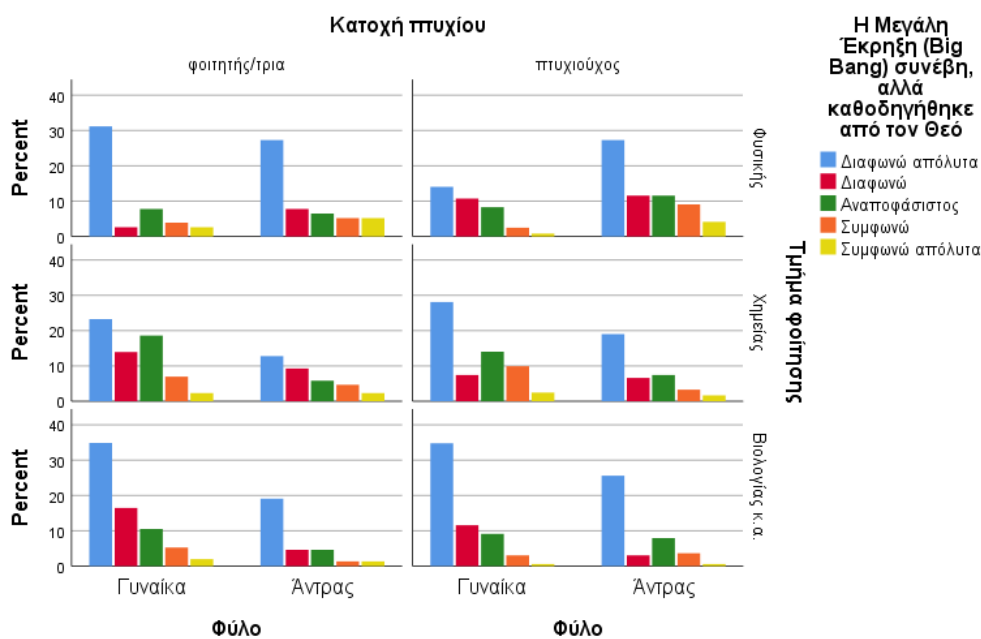
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	88	12,2	12,2	12,2
	Διαφωνώ	219	30,3	30,5	42,7
	Αναποφάσιστος	118	16,3	16,4	59,1
	Συμφωνώ	239	33,1	33,2	92,4
	Συμφωνώ απόλυτα	55	7,6	7,6	100,0
	Total	719	99,4	100,0	
Missing	System	4	,6		
	Total	723	100,0		



Γράφημα 65: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η Εξέλιξη συμβαίνει αλλά καθοδηγείται από τον Θεό».

Πίνακας 68: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η Εξέλιξη συμβαίνει, αλλά καθοδηγείται από τον Θεό».

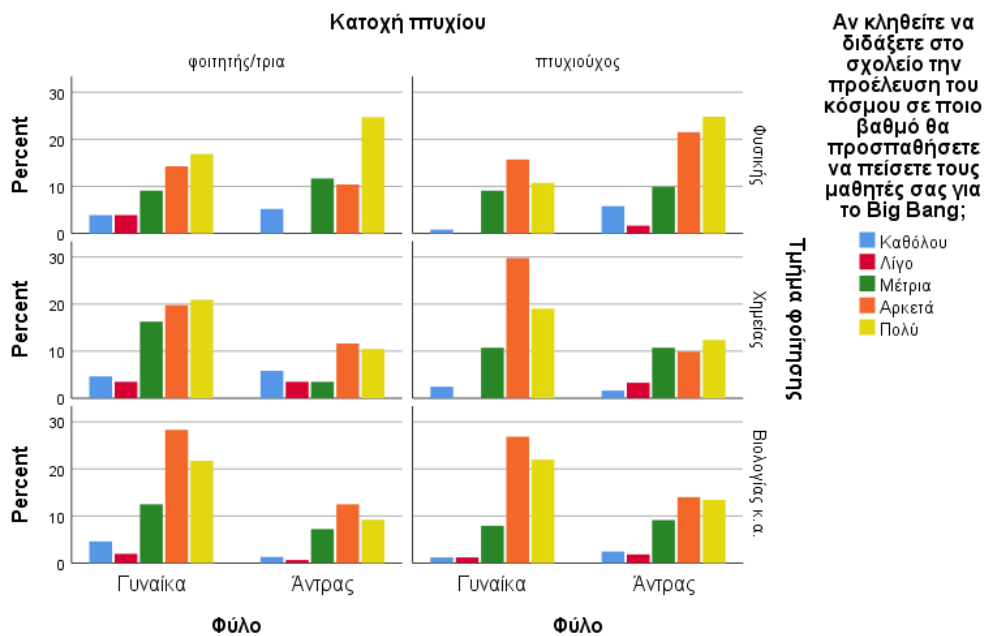
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	403	55,7	55,9	55,9
	Διαφωνώ	142	19,6	19,7	75,6
	Αναποφάσιτος	99	13,7	13,7	89,3
	Συμφωνώ	57	7,9	7,9	97,2
	Συμφωνώ απόλυτα	20	2,8	2,8	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
Total		723	100,0		



Γράφημα 66: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Η Μεγάλη Έκρηξη συνέβη αλλά καθοδηγήθηκε από τον Θεό».

Πίνακας 69: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) συνέβη, αλλά καθοδηγήθηκε από τον Θεό».

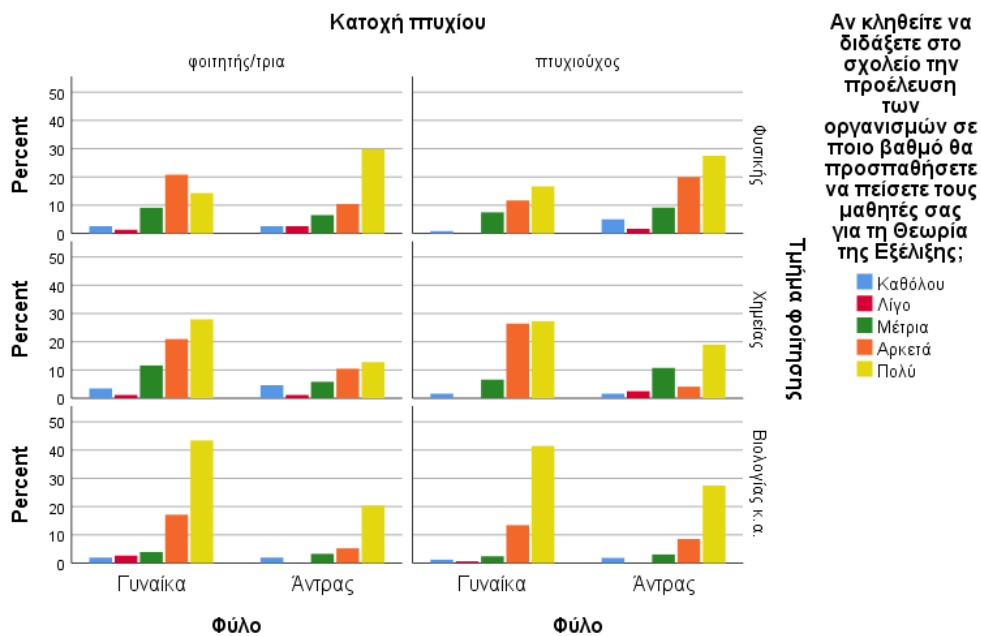
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	364	50,3	50,5	50,5
	Διαφωνώ	128	17,7	17,8	68,2
	Αναποφάσιστος	133	18,4	18,4	86,7
	Συμφωνώ	68	9,4	9,4	96,1
	Συμφωνώ απόλυτα	28	3,9	3,9	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
Total		723	100,0		



Γράφημα 67: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang».

Πίνακας 70: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	44	6,1	6,1	6,1
	Λίγο	24	3,3	3,3	9,4
	Μέτρια	140	19,4	19,4	28,8
	Αρκετά	268	37,1	37,2	66,0
	Πολύ	245	33,9	34,0	100,0
	Total	721	99,7	100,0	
Missing	System	2	,3		
Total		723	100,0		

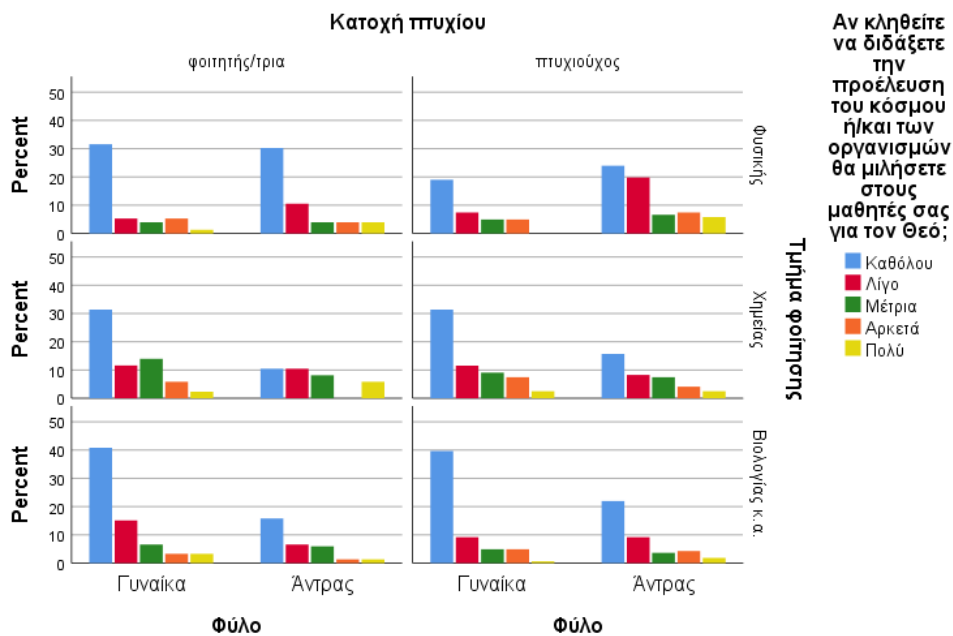


Γράφημα 68: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΕ».

Πίνακας 71: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΕ».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	33	4,6	4,6	4,6
	Λίγο	15	2,1	2,1	6,7
	Μέτρια	88	12,2	12,2	18,9
	Αρκετά	196	27,1	27,2	46,1
	Πολύ	388	53,7	53,9	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
Total		723	100,0		





Γράφημα 69: Ποσοστιαία κατανομή των απαντήσεων των ερωτηθέντων με βάση το φύλο, την κατοχή ή μη πτυχίου και το τμήμα φοίτησης (Φυσική, Χημεία, Βιολογία) στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό».

Πίνακας 72: Πίνακας συχνοτήτων των απαντήσεων των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό».

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	379	52,4	52,6	52,6
	Λίγο	151	20,9	21,0	73,6
	Μέτρια	92	12,7	12,8	86,4
	Αρκετά	63	8,7	8,8	95,1
	Πολύ	35	4,8	4,9	100,0
	Total	720	99,6	100,0	
Missing	System	3	,4		
Total		723	100,0		

#### 4.2 Διερευνητική παραγοντική ανάλυση

Προκειμένου να επιβεβαιωθεί και να επικυρωθεί η καλή προσαρμογή του ερωτηματολογίου, πραγματοποιήθηκε διερευνητική παραγοντική ανάλυση.

Πριν τη διερευνητική παραγοντική ανάλυση, έγινε επανακωδικοποίηση των αρνητικά διατυπωμένων ερωτήσεων σε θετικές, αντιστρέφοντας την πολικότητα. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις των οποίων η πολικότητα αντιστράφηκε είναι οι εξής: 2, 4, 6, 7, 9, 10, 14, 15, 17, 19, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 34, 35, 37, 39.

Για το σύνολο των ερωτήσεων, υπήρχε η εξής αντιστοιχία απάντησης-βαθμολογίας

Διαφωνώ πολύ = 1

Διαφωνώ = 2

Ουδέτερος/η = 3

Συμφωνώ = 4

Συμφωνώ πολύ = 5

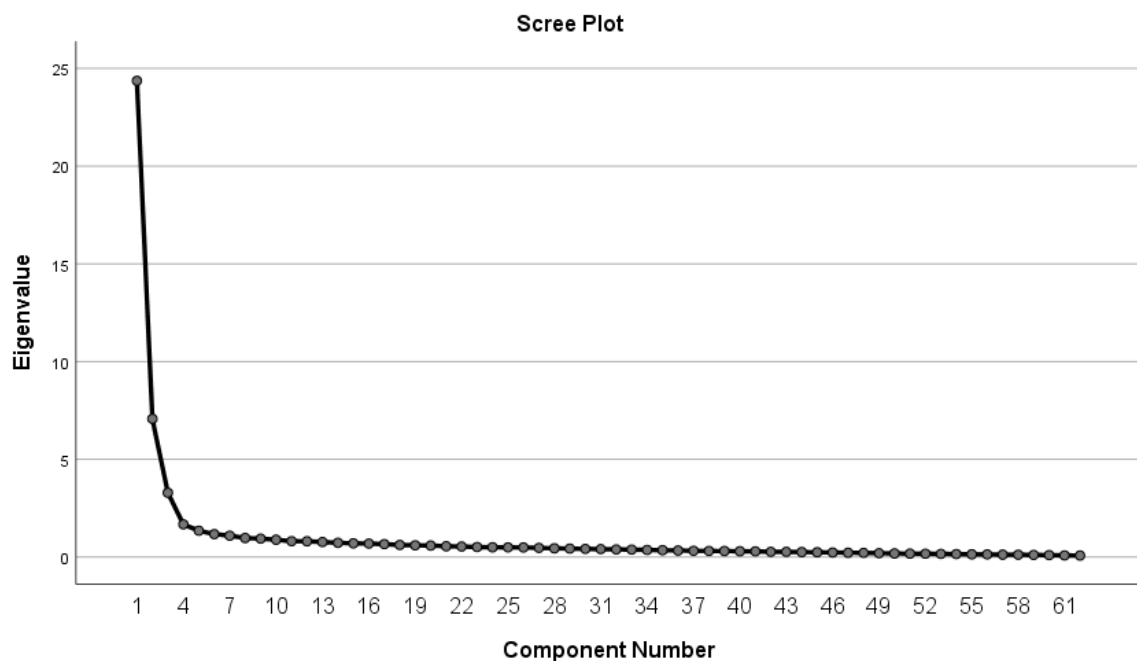
Για την αντιστροφή της πόλωσης για τις προαναφερθείσες ερωτήσεις έγιναν οι εξής αλλαγές: (1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1). Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε προκαταρκτική ανάλυση κύριων συνιστωσών (Principal Component Analysis) στο σύνολο των ερωτήσεων που αφορούσαν τη Μεγάλη Έκρηξη, την Εξέλιξη και τη Θρησκεία, με τη μέθοδο ορθογωνίας περιστροφής (Varimax rotation). Ως κατώτατο όριο φόρτισης τέθηκε το 0.40. Από τη Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση προέκυψαν 4 ερωτήσεις οι οποίες δεν φόρτιζαν σε κανένα από τους παράγοντες που προέκυψαν. Οι ερωτήσεις αυτές είναι: 64, 9, 19, 17.

Οι ερωτήσεις αυτές αποκλείστηκαν και έγινε εκ νέου Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών, έτσι ώστε τα δεδομένα να είναι κατάλληλα για παραγοντική ανάλυση, διεξήχθησαν τα Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) και Bartlett's Test. Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στο Παράρτημα 2, Πίνακας 109. Από το KMO and Bartlett's Test ( $\chi^2(1891)=37269,322, p<0.001$ ) παρατηρούμε ότι η τιμή του δείκτη Kaiser-Meyer-Olkin είναι 0.969 και θεωρείται αποδεκτή. Προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών, οπότε τα δεδομένα είναι κατάλληλα για παραγοντική ανάλυση.

Στον Πίνακα 73 παρουσιάζονται οι παράγοντες και το ποσοστό διακύμανσης των δεδομένων που εξηγεί ο καθένας. Τρεις παράγοντες που έχουν ιδιοτιμές (eigenvalues) μεγαλύτερες του 2, εξηγούν το 56.012% της διακύμανσης. Η διατήρηση των τριών πρώτων παραγόντων επιβεβαιώνεται από το Scree Plot, στο οποίο παρατηρούμε ότι μετά τον τρίτο παράγοντα υπάρχει απότομη αλλαγή κλίσης της γραμμής.

Πίνακας 73: Παράγοντες και ποσοστά διακύμανσης των δεδομένων (Total Variance Explained).

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared			Rotation Sums of Squared		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Loadings			Loadings		
				Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	24,366	39,301	39,301	24,366	39,301	39,301	14,393	23,214	23,214
2	7,071	11,406	50,706	7,071	11,406	50,706	12,348	19,917	43,131
3	3,289	5,306	56,012	3,289	5,306	56,012	7,986	12,881	56,012
4	1,673	2,698	58,710						
5	1,346	2,170	60,880						
6	1,174	1,893	62,773						
7	1,094	1,764	64,538						



Γράφημα 70: Scree Plot

Στον Πίνακα 74 παρουσιάζονται οι φορτίσεις των παραγόντων μετά την περιστροφή. Στον πρώτο παράγοντα φορτίζουν ερωτήσεις που αφορούν τη θρησκευτικότητα και ερμηνεύουν το 39,30% της διακύμανσης. Ο πρώτος παράγοντας αποτελείται από 22 ερωτήσεις. Ο δεύτερος παράγοντας (αποτελούμενος από 25 ερωτήσεις) αναφέρεται στην αποδοχή της ΘΤΕ και την πρόθεση διδασκαλίας της και ερμηνεύει το 11.41% της διακύμανσης. Ο τρίτος παράγοντας αποτελείται από 15 ερωτήσεις που αφορούν την αποδοχή της ΘΤΜΕ και την πρόθεση διδασκαλίας της, τα οποία ερμηνεύουν το 5,3% της διακύμανσης.

Πίνακας 74: Rotated Component Matrix<sup>a</sup>

	Component		
	1	2	3
Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προσωπική προσευχή;	,865		
Πόσο συχνά προσεύχεστε;	,865		
Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές;	,864		
Με βάση την προσωπική σας αντίληψη περί θρησκευτικότητας, πόσο θρησκευόμενο θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας;	,859		
Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι υπάρχει Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό ή κάποια άλλη ανώτερη δύναμη;	,851		
Πόσο συχνά προσεύχεστε αυθόρμητα, εμπνευσμένοι από μία καθημερινή κατάσταση;	,827		
Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό παρεμβαίνει στη ζωή σας;	,827		
Πόσο συχνά συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές;	,824		
Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό είναι παρόν;	,820		
Κατά τη γνώμη σας πόσο πιθανό είναι να υπάρχει πραγματικά μια ανώτερη δύναμη;	,811		
Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συνδέεστε με μια θρησκευτική κοινότητα;	,807		

Σε ποιο βαθμό πιστεύετε στη μεταθανάτια ζωή, π.χ. αθανασία της ψυχής, ανάσταση των νεκρών, μετενσάρκωση;	,804		
Η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) συνέβη, αλλά καθοδηγήθηκε από τον Θεό	,787		
Η Εξέλιξη συμβαίνει, αλλά καθοδηγείται από τον Θεό	,739		
Πόσο συχνά σκέφτεστε για θρησκευτικά ζητήματα;	,732		
Πόσο ενδιαφέρεστε να μαθαίνετε για θέματα σχετικά με τη Θρησκεία;	,685		
Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;	,684		
Η Θρησκεία μπορεί να δώσει απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα και τα προβλήματα της εποχής μας	,679		
Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό θέλει να επικοινωνήσει μαζί σας ή να σας αποκαλύψει κάτι;	,661		
Πόσο συχνά ενημερώνεστε για θρησκευτικά θέματα μέσα από ραδιόφωνο, τηλεόραση, διαδίκτυο, εφημερίδες ή βιβλία;	,566		
Πόσο συχνά κατά μέσο όρο, εξασκείτε θρησκευτικές πρακτικές (προσευχή, εκκλησιασμό, εξομολόγηση, μετάληψη, κλπ.);	,565		
Τα ιστορικά, πραγματολογικά στοιχεία της Παλαιάς Διαθήκης (κυρίως χρονολογήσεις γεγονότων, τρόπος δημιουργίας της Γης, φυτών, ζώων, ανθρώπων, κατακλυσμός, κλπ.) είναι σε γενικές γραμμές ρεαλιστικά και όχι συμβολικά.	,445		
Η ΘΤΕ είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	,793		
Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΕ	,769		
Η σύγχρονη ΘΤΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών	,763		
Η ΘΤΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα	,747		
Η ΘΤΕ δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	,744		

Οι οργανισμοί που υπάρχουν σήμερα είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών		,729	
Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών		,721	
Η ΘΤΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά		,678	
Η ΘΤΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές		,675	
Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Εξέλιξη έχει πραγματικά συντελεστεί		,671	
Η ΘΤΕ ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που παρατηρούνται στον έμβιο κόσμο		,671	
Η σημερινή μορφή των οργανισμών είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε		,660	
Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΕ;		,657	
Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;		,642	
Η ΘΤΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία		,627	
Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία		,626	
Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που έχει συντελεστεί κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών μετά τη Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang)		,597	
Η σημερινή μορφή των ανθρώπων είναι ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε		,590	
Η ηλικία της Γης είναι τουλάχιστον 4 δισεκατομμύρια χρόνια		,544	
Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν η εξέλιξη συντελείται		,535	

Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΕ;		,528	
Με λίγες εξαιρέσεις, οι οργανισμοί στη Γη προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο		,514	
Η ΘΤΜΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία		,471	
Από τη ΘΤΕ προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά της ζωής		,452	
Η ηλικία της Γης είναι μικρότερη από 20.000 χρόνια		,406	
Η σύγχρονη ΘΤΜΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών			,780
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία			,758
Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΜΕ (Big Bang)			,741
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία			,730
Το Σύμπαν είναι αποτέλεσμα της θεωρίας της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)			,680
Από τη ΘΤΜΕ (Big Bang) προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά του Σύμπαντος			,665
Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang;			,645
Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) έχει πραγματικά συντελεστεί			,622
Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΜΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία			,612
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα			,586
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών που παρατηρούνται στο Σύμπαν			,583

Η ΘΤΜΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές			,583
Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;			,578
Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang;			,574
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά			,491

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

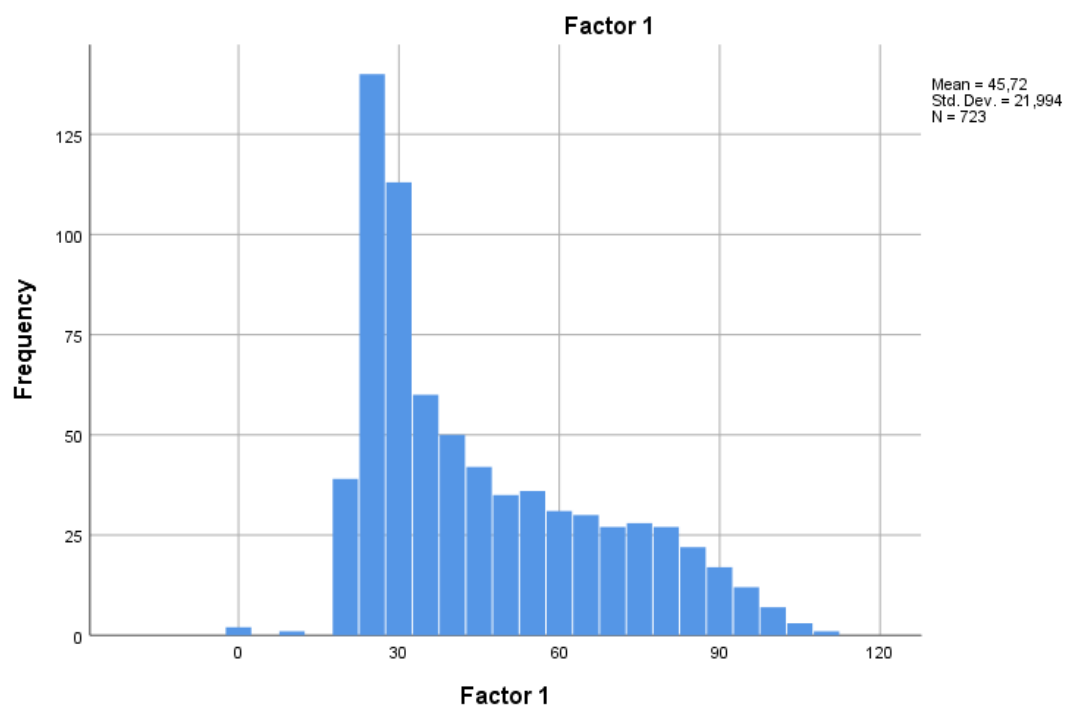
Για την ανάλυση των δεδομένων δημιουργήθηκαν τρεις νέες μεταβλητές, οι οποίες αντιστοιχούν στους τρεις παράγοντες της παραγοντικής ανάλυσης του ερωτηματολογίου. Κάθε μεταβλητή αφορά το άθροισμα των βαθμών των ερωτηθέντων για κάθε παράγοντα ξεχωριστά. Η πρώτη μεταβλητή (Θρησκευτικότητα) αντικατοπτρίζει τη συνολική βαθμολογία σε 22 ερωτήσεις. Συνεπώς οι τιμές της κυμαίνονται από 22 έως 110. Η δεύτερη μεταβλητή (Αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας) αντικατοπτρίζει τη συνολική βαθμολογία σε 25 ερωτήσεις. Συνεπώς οι τιμές τις κυμαίνονται από 25 έως 125. Η τρίτη μεταβλητή (Αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας) αντικατοπτρίζει τη συνολική βαθμολογία σε 15 ερωτήσεις. Συνεπώς οι τιμές τις κυμαίνονται από 15 έως 75. Ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση για κάθε παράγοντα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, ενώ επίσης παρουσιάζονται και τα ιστογράμματα των απαντήσεων στις ερωτήσεις. Από τους μέσους όρους διακρίνουμε ότι οι συμμετέχοντες έχουν αρκετά υψηλή βαθμολογία για την αποδοχή των θεωριών ΘΤΜΕ και ΘΤΕ, με μέσο όρο 110,54 με μέγιστο το 125 ή 80,49 στα 100 και 60,35 με μέγιστο το 75 ή 88,42 στα 100 (Πίνακας 75 και 76). Με βάση την κλίμακα κατάταξης και τις απαντήσεις των ερωτηθέντων, αυτοί κατατάσσονται σε υψηλό επίπεδο αποδοχής των θεωριών. Μάλιστα όσον αφορά την αποδοχή της ΘΤΕ τα σκορ των συμμετεχόντων κυμαίνονται από υψηλή αποδοχή της ΘΤΕ έως πολύ υψηλή αποδοχή της ΘΤΕ, πάνω από το 50% να κατατάσσεται στο επίπεδο πολύ υψηλή αποδοχής της Εξέλιξης (Γράφημα 73). Όσον αφορά τη θρησκευτικότητα οι συμμετέχοντες σημείωσαν χαμηλό μέσο όρο, 45,72 με μέγιστο



110 ή 41,59 στα 100 (Πίνακας 75 και 76). Σύμφωνα με τον πίνακα κατάταξης που περιγράφει ως μη θρησκευόμενο άτομο, το άτομο με σκορ (20-40), ως θρησκευόμενο άτομο, αυτό με σκορ (41-79) και πολύ θρησκευόμενο αυτό με σκορ (80-100) και λαμβάνοντας υπόψιν και την τυπική απόκλιση που είναι 19,977, οι συμμετέχοντες χαρακτηρίζονται από μη θρησκευόμενοι με σκορ 21,613 έως θρησκευόμενοι με σκορ 61,567. Δηλαδή οι συμμετέχοντες δεν είναι ένα έντονα θρησκευόμενο κοινό, με το 57,4% να κατατάσσεται στους μη θρησκευόμενους (Γράφημα 71).

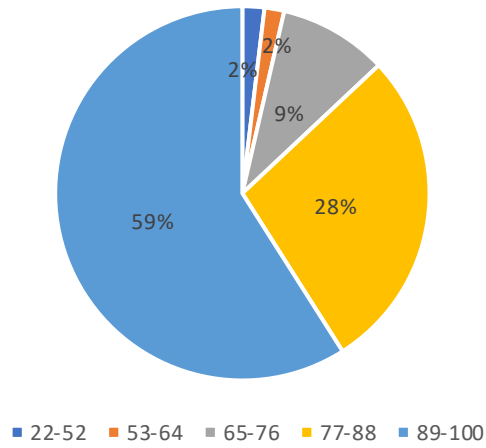
Πίνακας 75: Περιγραφική ανάλυση των τριών νέων μεταβλητών που προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση.

	Θρησκευτικότητα	Εξέλιξη	Μεγάλη Έκρηξη
Mean	45,72	110,54	60,35
N	723	723	723
Std. Deviation	21,994	14,273	8,927

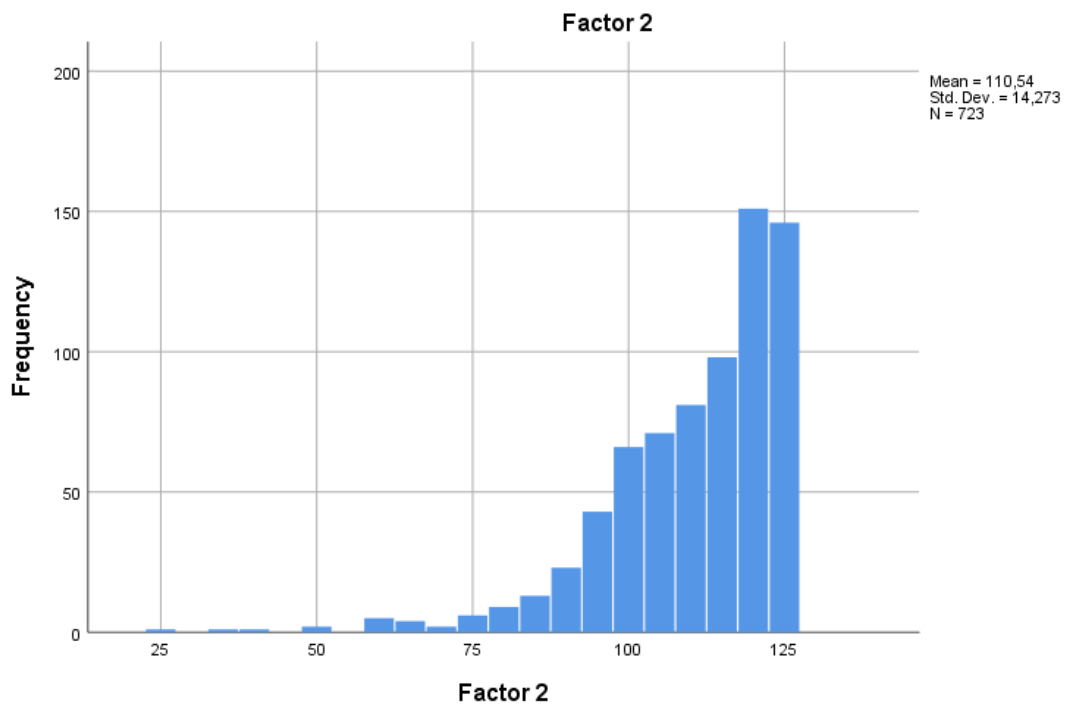


Γράφημα 71: Ιστόγραμμα της συνολικής βαθμολογίας των απαντήσεων στις ερωτήσεις του παράγοντα 1.

Κατανομή απαντήσεων για την αποδοχή της ΘΤΕ

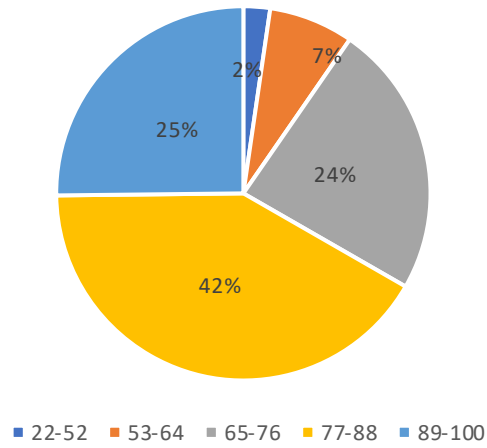


Γράφημα 72: Κατανομή απαντήσεων για την αποδοχή της ΘΤΕ.

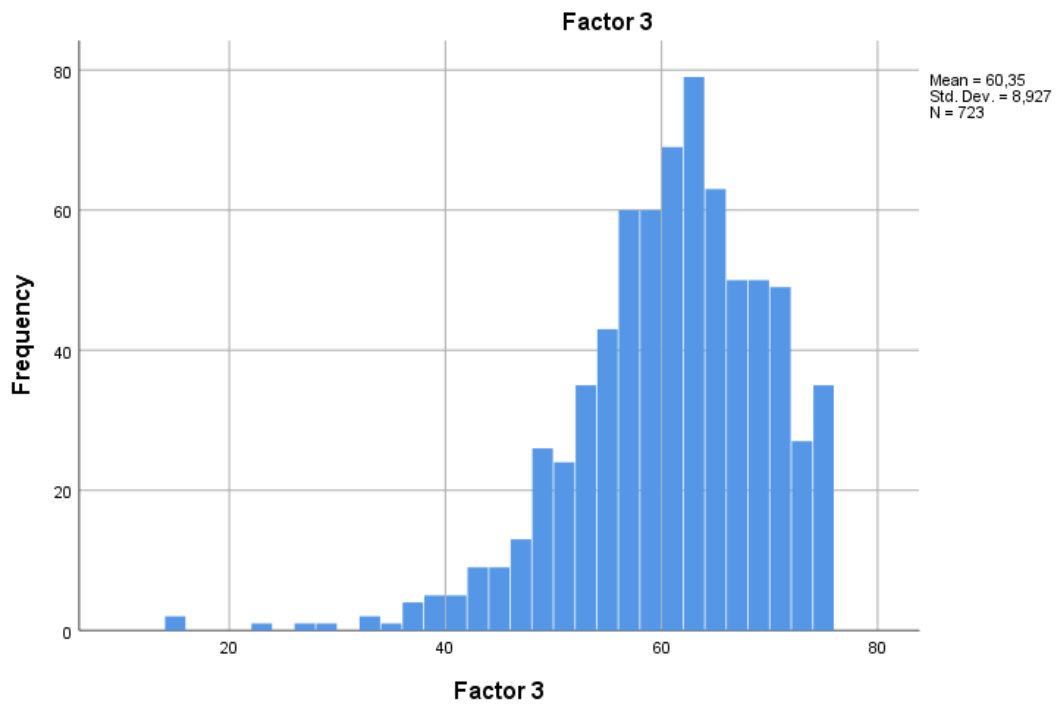


Γράφημα 73: Ιστόγραμμα της συνολικής βαθμολογίας των απαντήσεων στις ερωτήσεις του παράγοντα 2.

Κατανομή απαντήσεων για την αποδοχή της ΘΤΜΕ

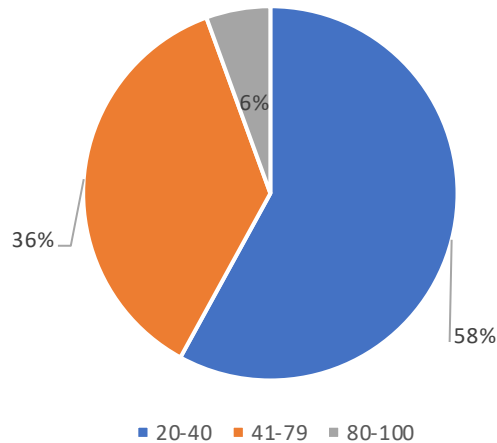


Γράφημα 74: Κατανομή απαντήσεων για την αποδοχή της ΘΤΕ.



Γράφημα 75: Ιστόγραμμα της συνολικής βαθμολογίας των απαντήσεων στις ερωτήσεις του παράγοντα 3.

Κατανομή απαντήσεων για το επίπεδο θρησκευτικότητας



Γράφημα 76: Κατανομή απαντήσεων για το επίπεδο θρησκευτικότητας.

Για την καλύτερη σύγκριση των παραπάνω μεταβλητών, οι βαθμολογίες των μεταβλητών μετατράπηκαν σε % βαθμολογία. Ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση για κάθε παράγοντα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 76: Περιγραφική ανάλυση των % απαντήσεων των τριών νέων μεταβλητών που προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση.

	Θρησκευτικότητα	Εξέλιξη	Μεγάλη Έκρηξη
Mean	41,59	88,42	80,49
N	723	723	723
Std. Deviation	19,977	11,409	11,912

#### 4.3 Ανάλυση αξιοπιστίας

Στη συνέχεια διεξήχθη έλεγχος αξιοπιστίας με το τεστ αξιοπιστίας Cronbach a. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι συντελεστές Cronbach a ήταν μεγαλύτεροι από 0.90, υποδηλώνοντας την υψηλή αξιοπιστία του ερωτηματολογίου και για τους τρεις παράγοντες.

Πίνακας 77: Συντελεστές Cronbach  $\alpha$  των τριών παραγόντων, όπως προέκυψαν από την παραγοντική ανάλυση.

Παράγοντες	N (Items)	Συντελεστές Cronbach's Alpha	Διακύμανση
Θρησκευτικότητα	22	0,972	19,977
Αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας	25	0,955	11,409
Αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας	15	0,914	11,912

#### 4.4 Ανάλυση συσχέτισης και πολλαπλή ανάλυση παλινδρόμησης

Αφού υπολογίστηκε η βαθμολογία των ερωτηθέντων στους τρεις παράγοντες, διενεργήθηκε έλεγχος συσχέτισης χρησιμοποιώντας τον έλεγχο Spearman. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 78. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι όσον αφορά τον παράγοντα 2 (Αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας) υπάρχει στατιστικά σημαντική ( $p < 0,001$ ) μετρίως δυνατή, αρνητική συσχέτιση (-0.513) με τον παράγοντα 1 (Θρησκευτικότητα) και στατιστικά σημαντική ( $p < 0,001$ ) μετρίως δυνατή, θετική συσχέτιση (0.670) με τον παράγοντα 3 (Αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας). Ομοίως, όσον αφορά τον παράγοντα 3 (Αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας) υπάρχει στατιστικά σημαντική ( $p < 0,001$ ) μετρίως δυνατή, αρνητική συσχέτιση (-0.412) με τον παράγοντα 1 (Θρησκευτικότητα) και στατιστικά σημαντική ( $p < 0,001$ ) μετρίως δυνατή, θετική συσχέτιση (0.670) με τον παράγοντα 2 (Αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας). Από τα αποτελέσματα γίνεται κατανοητό ότι όσο πιο θρησκευόμενος είναι κάποιος, τόσο λιγότερο αποδέχεται τις θεωρίες της Εξέλιξης και της Μεγάλης Έκρηξης και συνεπώς τόσο μικρότερη και η πρόθεση να διδάξουν τις δύο αυτές θεωρίες. Αντιθέτως, όσο περισσότερο αποδέχεται κάποιος την ΘΤΕ, τόσο περισσότερο αποδέχεται και τη ΘΤΜΕ, άρα και μεγαλύτερη η πρόθεση τους να διδάξουν τις δύο θεωρίες.

Πίνακας 78: Αποτελέσματα ανάλυσης συσχέτισης (Correlations).

		Θρησκευτικότητα	Αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας	Αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας	
Spearman's rho	Θρησκευτικότητα	Correlation Coefficient	1,000	-,513**	-,412**
		Sig. (2-tailed)	.	,000	,000
		N	723	723	723
	Αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας	Correlation Coefficient	-,513**	1,000	,670**
		Sig. (2-tailed)	,000	.	,000
		N	723	723	723
	Αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας	Correlation Coefficient	-,412**	,670**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.
		N	723	723	723

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στη συνέχεια ελέγχθηκε πόσο μπορούν να επηρεάσουν τη μέση βαθμολογία του εκάστοτε παράγοντα, οι άλλοι δύο παράγοντες, καθώς και οι μεταβλητές του φύλου, το τμήμα φοίτησης, η κατοχή πτυχίου και το εάν παρακολούθησαν μαθήματα που αφορούσαν το Σύμπαν ή τη Μεγάλη Έκρηξη.

Για τη μεταβλητή «τμήμα φοίτησης», δημιουργήθηκαν δύο νέες ψευδομεταβλητές οι οποίες κωδικοποιήθηκαν με τιμές 0 (δεν σπουδάζει ή δεν έχει σπουδάσει στο αντίστοιχο τμήμα) και 1 (σπουδάζει ή έχει σπουδάσει στο αντίστοιχο τμήμα). Ο έλεγχος διεξήχθη με την τεχνική της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (multiple linear regression). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους επόμενους πίνακες:

#### 4.4.1 1<sup>ος</sup> παράγοντας (Θρησκευτικότητα)

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για τον 1<sup>ο</sup> παράγοντα παρατηρείται ότι ο δείκτης συνάφειας R (αντικατοπτρίζει την ισχύ της σχέσης μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και του συνόλου των ανεξάρτητων μεταβλητών) έχει τιμή 0,538 που θεωρείται μετρίως δυνατή συνάφεια μεταξύ του παράγοντα 1 και των ανεξάρτητων μεταβλητών. Οι προγνωστικού παράγοντες ερμηνεύουν το 28,2% της διακύμανσης της βαθμολογίας για τον παράγοντα της θρησκευτικότητας και το μοντέλο δεν αποτελεί

ιδιαίτερα σημαντικό προγνωστικό παράγοντα της μεταβλητής της θρησκευτικότητας ( $R^2=0.282$ ,  $F(8,710)=36,247$ ,  $p=0.00$ ). Λόγω της μικρής τιμής του  $p$  είναι δυνατή η αξιολόγηση των περεταίρω αποτελεσμάτων. Από τα αποτελέσματα των παρακάτω πινάκων παρατηρείται ότι η μέση τιμή της Θρησκευτικότητας επηρεάζεται σημαντικά μόνο από τη μέση τιμή του παράγοντα 2 ( $p=0.000$ ,  $B=-0,757$ ) και δεν επηρεάζεται από το φύλο, το τμήμα φοίτησης, την κατοχή πτυχίου και το εάν παρακολούθησαν μαθήματα που αφορούσαν το Σύμπαν ή τη Μεγάλη Έκρηξη.

Πίνακας 79: Δείκτες συνάφειας των μεταβλητών για τον Παράγοντα 1 (Model Summary<sup>b</sup>).

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,538 <sup>a</sup>	,290	,282	18,655	2,032

a. Predictors: (Constant), Factor 3, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος, Φύλο, Κατοχή πτυχίου, Βιολογία, Φυσική, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang), Factor 2

b. Dependent Variable: Factor 1

Πίνακας 80: Έλεγχος F για τον παράγοντα 1 (ANOVA<sup>a</sup>)

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	100916,272	8	12614,534	36,247	,000 <sup>b</sup>
	Residual	247092,860	710	348,018		
	Total	348009,132	718			

a. Dependent Variable: Factor 1

b. Predictors: (Constant), Factor 3, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος, Φύλο, Κατοχή πτυχίου, Βιολογία, Φυσική, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang), Factor 2

Πίνακας 81: Συντελεστές παλινδρόμησης για τον Παράγοντα 1 (Coefficientsa).

		Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	140,909	6,054		23,276	,000	129,024	152,795
	Φύλο	-1,608	1,447	-,036	-1,112	,267	-4,448	1,232
	Βιολογία	-1,013	1,698	-,023	-,597	,551	-4,347	2,321
	Φυσική	-,043	1,913	-,001	-,022	,982	-3,799	3,713
	Κατοχή πτυχίου	-,188	1,424	-,004	-,132	,895	-2,983	2,607
	Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος	1,059	1,779	,023	,595	,552	-2,434	4,552
	Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)	-,133	1,738	-,003	-,077	,939	-3,546	3,279
	Factor 2	<b>-,757</b>	,064	-,488	-11,782	,000	-,883	-,631
	Factor 3	-,179	,103	-,072	-1,741	,082	-,380	,023

a. Dependent Variable: Factor 1



#### 4.4.2 2<sup>ος</sup> παράγοντας (Αποδοχή Θεωρίας Εξέλιξης και πρόθεση διδασκαλίας)

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για τον 2<sup>ο</sup> παράγοντα παρατηρείται ότι ο δείκτης συνάφειας R έχει τιμή 0,716 που θεωρείται δυνατή συνάφεια μεταξύ του παράγοντα 2 και των ανεξάρτητων μεταβλητών. Οι προγνωστικοί παράγοντες ερμηνεύουν το 50,7% της διακύμανσης της βαθμολογίας για τον παράγοντα της αποδοχής της ΘΤΕ και την πρόθεση διδασκαλίας και το μοντέλο αποτελεί μετρίως σημαντικό προγνωστικό παράγοντα της μεταβλητής της αποδοχή ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας ( $R^2=0.507$ ,  $F(8,710)=93,201$ ,  $p=0.00$ ). Παρατηρείται ότι η μέση τιμή της αποδοχής της ΘΤΕ και η πρόθεση διδασκαλίας επηρεάζεται σημαντικά από τη μέση τιμή του παράγοντα 1 ( $p=0.001$ ,  $B=-0,216$ ) και 3 ( $p=0.001$ ,  $B=0,819$ ) και δεν επηρεάζεται από το φύλο, το τμήμα φοίτησης, την κατοχή πτυχίου και το εάν παρακολούθησαν μαθήματα που αφορούσαν το Σύμπαν ή τη Μεγάλη Έκρηξη.

Πίνακας 82: Δείκτες συνάφειας των μεταβλητών για τον Παράγοντα 2 (Model Summary<sup>b</sup>).

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,716 <sup>a</sup>	,512	,507	9,966	2,000

a. Predictors: (Constant), Factor 3, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος, Φύλο, Κατοχή πτυχίου, Βιολογία, Factor 1, Φυσική, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)

b. Dependent Variable: Factor 2

Πίνακας 83: Έλεγχος F για τον παράγοντα 2 (ANOVA<sup>a</sup>).

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	74047,558	8	9255,945	93,201	,000 <sup>b</sup>
	Residual	70511,438	710	99,312		
	Total	144558,996	718			

a. Dependent Variable: Factor 2

b. Predictors: (Constant), Factor 3, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος, Φύλο, Κατοχή πτυχίου, Βιολογία, Factor 1, Φυσική, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)

Πίνακας 84: Συντελεστές παλινδρόμησης για τον Παράγοντα 2 (Coefficients<sup>a</sup>).

Model		Coefficients <sup>a</sup>						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
	(Constant)	70,145	3,392		20,677	,000	63,484	76,805
	Φύλο	,330	,773	,012	,427	,670	-1,188	1,848
	Βιολογία	,100	,907	,003	,110	,913	-1,682	1,881
	Φυσική	,213	1,022	,007	,208	,835	-1,793	2,219
	Κατοχή πτυχίου	,644	,760	,023	,847	,397	-,848	2,136
1	Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος	1,126	,950	,038	1,185	,236	-,739	2,990
	Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)	-1,057	,928	-,037	-1,140	,255	-2,879	,764
	Factor 1	<b>-,216</b>	,018	-,335	-11,782	,000	-,252	-,180
	Factor 3	<b>,819</b>	,046	,516	18,007	,000	,730	,909

a. Dependent Variable: Factor 2

#### 4.4.3 3<sup>ος</sup> παράγοντας (Αποδοχή Θεωρίας Μεγάλης Έκρηξης και πρόθεση διδασκαλίας)

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για τον 3<sup>ο</sup> παράγοντα παρατηρείται ότι ο δείκτης συνάφειας R έχει τιμή 0,652 που θεωρείται δυνατή συνάφεια μεταξύ του παράγοντα 3 και των ανεξάρτητων μεταβλητών. Οι προγνωστικοί παράγοντες ερμηνεύουν το 41,8% της διακύμανσης της βαθμολογίας για τον παράγοντα της αποδοχής της ΘΤΕ και την πρόθεση διδασκαλίας και το μοντέλο αποτελεί μετρίως σημαντικό προγνωστικό παράγοντα της μεταβλητής της αποδοχής της ΘΤΜΕ και της πρόθεσης διδασκαλίας ( $R^2=0.418$ ,  $F(8,710)=65,524$ ,  $p=0.00$ ). Παρατηρείται ότι η μέση τιμή της αποδοχής της ΘΤΜΕ και η πρόθεση διδασκαλίας επηρεάζεται σημαντικά από τη μέση τιμή του παράγοντα 2 ( $p=0.001$ ,  $B=0,383$ ) καθώς και από την κτήση πτυχίου ( $p=0.006$ ,  $B=-1,418$ ). Όπως και στην αποδοχή της ΘΤΕ οι συμμετέχοντες των τριών τμημάτων της παρούσας έρευνας βρέθηκε ότι αποδέχονται τη ΘΤΜΕ, όμως και πάλι η διδασκαλία εξειδικευμένων μαθημάτων για τη δημιουργία του κόσμου ή τη ΘΤΜΕ δεν φάνηκε να διαφοροποιεί τους συμμετέχοντες μεταξύ των τριών τμημάτων.

Πίνακας 85: Δείκτες συνάφειας των μεταβλητών για τον Παράγοντα 3 (Model Summary<sup>b</sup>)

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,652 <sup>a</sup>	,425	,418	6,809	1,893

a. Predictors: (Constant), Factor 2, Φύλο, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος, Κατοχή πτυχίου, Βιολογία, Factor 1, Φυσική, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)

b. Dependent Variable: Factor 3

Πίνακας 86: Έλεγχος F για τον παράγοντα 3(ANOVA<sup>a</sup>)

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24302,433	8	3037,804	65,524	,000 <sup>b</sup>
	Residual	32916,704	710	46,362		
	Total	57219,138	718			

a. Dependent Variable: Factor 3

b. Predictors: (Constant), Factor 2, Φύλο, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος, Κατοχή πτυχίου, Βιολογία, Factor 1, Φυσική, Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)

Πίνακας 87: Συντελεστές παλινδρόμησης για τον Παράγοντα 3 (Coefficients<sup>a</sup>)

Model	Coefficients <sup>a</sup>						
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	20,680	2,829		7,309	,000	15,125	26,235
Φύλο	-,628	,528	-,035	-1,190	,234	-1,665	,408
Βιολογία	-,829	,619	-,046	-1,339	,181	-2,045	,387
Φυσική	,108	,698	,005	,154	,877	-1,263	1,479
Κατοχή πτυχίου	-1,418	,517	-,079	-2,743	,006	-2,432	-,403
1 Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος	-,030	,649	-,002	-,046	,963	-1,305	1,245
Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)	-,241	,634	-,013	-,380	,704	-1,486	1,005
Factor 1	-,024	,014	-,059	-1,741	,082	-,051	,003
Factor 2	<b>,383</b>	,021	,608	18,007	,000	,341	,424

a. Dependent Variable: Factor 3

#### 4.5 Σύγκριση μέσω ων όρων

Επόμενο βήμα είναι η σύγκριση των μέσω ων όρων της βαθμολογίας των ερωτηθέντων σε κάθε έναν από τους τρεις παράγοντες του ερωτηματολογίου. Για να μπορέσει να γίνει επιλογή του κατάλληλου στατιστικού ελέγχου (παραμετρικού ή μη) έγινε πρώτα έλεγχος για να διαπιστωθεί αν οι μεταβλητές ακολουθούν κανονική κατανομή. Ο έλεγχος έγινε με το τεστ Kolmogorov-Smirnov. Τα αποτελέσματα δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 88: Αποτελέσματα ελέγχου Kolmogorov-Smirnov (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test).

		Θρησκευτικότητα	Αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας	Αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας
N		723	723	723
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	45,72	110,54	60,35
	Std. Deviation	21,994	14,273	8,927
Most Extreme Differences	Absolute	,153	,155	,068
	Positive	,153	,155	,050
	Negative	-,133	-,128	-,068
Test Statistic		,153	,155	,068
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

##### 4.5.1 Παράγοντας 2

Αρχικά μελετήθηκε αν οι βαθμολογίες των ερωτηθέντων στον Παράγοντα 2 (Αποδοχή της ΘΤΕ και πρόθεση διδασκαλίας) διαφέρουν με βάση το φύλο. Για το σκοπό αυτό διενεργήθηκε η δοκιμασία Mann-Whitney. Από τα αποτελέσματα του πίνακα 89 προκύπτει ότι η κατανομή των απαντήσεων ανάμεσα στις δύο ομάδες δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά.

Πίνακας 89: Αποτελέσματα ελέγχου Mann-Whitney για τον παράγοντα 2 με βάση το φύλο (Independent-Samples Mann-Whitney U Test)

Total N	721
Mann-Whitney U	65716,000
Wilcoxon W	112687,000
Test Statistic	65716,000
Standard Error	2761,859
Standardized Test Statistic	,804
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,421

Έπειτα μελετήθηκε αν η κατανομή των απαντήσεων στον Παράγοντα 2 διαφέρει ανάλογα με το τμήμα φοίτησης των ερωτηθέντων. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία Kruskal-Wallis. Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 90 δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες.

Πίνακας 90: Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis για τον παράγοντα 2 με βάση το τμήμα φοίτησης (Independent-Samples Kruskal-Wallis Test).

Total N	720
Test Statistic	,000 <sup>a,b</sup>
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	1,000

a. The test statistic is adjusted for ties.

b. Multiple comparisons are not performed because the overall test does not show significant differences across samples.

Έπειτα μελετήθηκε αν η κατανομή των απαντήσεων στον Παράγοντα 2 διαφέρει ανάλογα με το εάν οι ερωτηθέντες έχουν πτυχίο. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία Mann-Whitney. Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 91 δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες.

Πίνακας 91: Αποτελέσματα ελέγχου Mann-Whitney για τον παράγοντα 2 με βάση τη κτήση πτυχίου (Independent-Samples Mann-Whitney U Test).

Total N	723
Mann-Whitney U	60665,500
Wilcoxon W	143693,500
Test Statistic	60665,500
Standard Error	2783,303
Standardized Test Statistic	-1,308
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,191

#### 4.5.2 Παράγοντας 3

Αρχικά μελετήθηκε αν οι βαθμολογίες των ερωτηθέντων στον Παράγοντα 3 (Αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας) διαφέρουν με βάση το φύλλο. Για το σκοπό αυτό διενεργήθηκε η δοκιμασία Mann-Whitney. Από τα αποτελέσματα (Πίνακας 92) προκύπτει ότι η κατανομή των απαντήσεων ανάμεσα στις δύο ομάδες δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά.

Πίνακας 92: Αποτελέσματα ελέγχου Mann-Whitney για τον παράγοντα 3 με βάση το φύλο (Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary).

Total N	721
Mann-Whitney U	60608,500
Wilcoxon W	107579,500
Test Statistic	60608,500
Standard Error	2762,136
Standardized Test Statistic	-1,045
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,296

Έπειτα μελετήθηκε αν η κατανομή των απαντήσεων στον Παράγοντα 3 διαφέρει ανάλογα με το τμήμα φοίτησης των ερωτηθέντων. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία Kruskal-Wallis. Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 93 δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες.



Πίνακας 93: Αποτελέσματα ελέγχου Kruskal-Wallis για τον παράγοντα 3 με βάση το τμήμα φοίτησης (Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary).

Total N	720
Test Statistic	,686 <sup>a,b</sup>
Degree Of Freedom	2
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,710

a. The test statistic is adjusted for ties.

b. Multiple comparisons are not performed because the overall test does not show significant differences across samples.

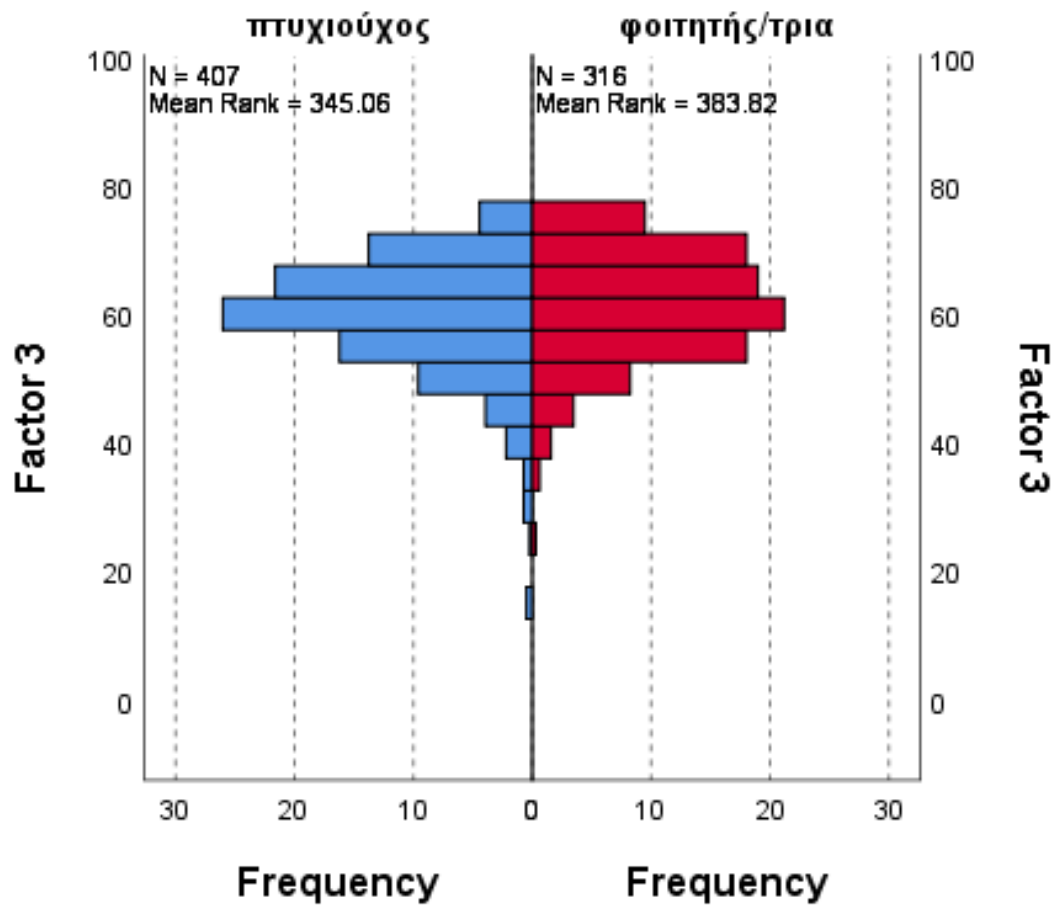
Έπειτα μελετήθηκε αν η κατανομή των απαντήσεων στον Παράγοντα 3 διαφέρει ανάλογα με το εάν οι ερωτηθέντες έχουν πτυχίου. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία Mann-Whitney. Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 94 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $U=57411,000$ ,  $p=0.013$ ) ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες. Προκύπτει ότι οι βαθμολογίες των απαντήσεων των κατόχων πτυχίου είναι χαμηλότερες σε σχέση με αυτές των φοιτητών.

Πίνακας 94: Αποτελέσματα ελέγχου Mann-Whitney για τον παράγοντα 3 με βάση τη κτήση πτυχίου (Independent-Samples Mann-Whitney U Test Summary)

Total N	723
Mann-Whitney U	57411,000
Wilcoxon W	140439,000
Test Statistic	57411,000
Standard Error	2783,575
Standardized Test Statistic	-2,477
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,013

## Independent-Samples Mann-Whitney U Test

### Κατοχή πτυχίου



Γράφημα 77: Ιστόγραμμα διακύμανσης βαθμολογιών στις ερωτήσεις του παράγοντα 3 με βάση την κατοχή πτυχίου.

## 4.6 Πρόθεση διδασκαλίας

### 4.6.1 ΘΤΕ

Στον παράγοντα 2 εμπεριέχονται οι ερωτήσεις «Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;», «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΕ;» και «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΕ;». Η συμπερίληψη των ερωτήσεων αυτών στην αποδοχή της ΘΤΕ μετέτρεψε τον παράγοντα αποδοχή της ΘΤΕ σε αποδοχή της ΘΤΕ και πρόσθεση διδασκαλίας. Είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί όχι μόνο να αποδέχονται τη ΘΤΕ αλλά και να θέλουν να μεταλαμπαδεύσουν τη γνώση αυτή στους μαθητές τους. Στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΕ» φαίνεται ότι μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί όλων των τμημάτων είναι αρκετά έως πολύ πρόθυμοι να τη διδάξουν (94,4%), με τις γυναίκες να φαίνονται πιο πρόθυμες σε σχέση με τους άνδρες κατά 16% περίπου (Πίνακας 95). Επίσης όσον αφορά τα τμήματα φοίτησης το 90,8% των Φυσικών, το 87% των Χημικών και το 97,8% των Βιολόγων είναι αρκετά έως πολύ πρόθυμοι να τη διδάξουν. Μάλιστα από το σύνολο των συμμετεχόντων που απάντησαν ότι είναι πολύ πρόθυμοι να διδάξουν την ΘΤΕ το 50,9% ήταν Βιολόγοι, ενώ οι Φυσικοί ήταν 24,0% και 25,1% ήταν Χημικοί. Φαίνεται δηλαδή ότι οι Βιολόγοι στο σύνολό τους είναι πιο πρόθυμοι να διδάξουν τη ΘΤΕ σε σχέση με τις άλλες ειδικότητες.

Στην ερώτηση «Η Θεωρία της Εξέλιξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο» (Πίνακας 97) φαίνεται ότι μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί όλων των τμημάτων πιστεύουν σε μεγάλο βαθμό ότι η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο (93,7% των γυναικών και 89,1% των ανδρών). Όσον αφορά τα τμήματα φοίτησης το 90,2% των Φυσικών, το 86,4% των Χημικών και το 96,2% των Βιολόγων πιστεύουν αρκετά έως πολύ ότι η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο. Μάλιστα από το σύνολο των συμμετεχόντων που πιστεύουν πολύ ότι πρέπει να διδάσκεται η ΘΤΕ στο σχολείο το 50,5% ήταν Βιολόγοι, το 25,1% οι Φυσικοί και το 24,4% ήταν Χημικοί (Πίνακας 98). Και σε αυτή την ερώτηση οι Βιολόγοι στηρίζουν πιο ένθερμα την πεποίθησή τους ότι η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο.

Στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΕ;» (Πίνακας 99) φαίνεται ότι μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί όλων των τμημάτων θα

προσπαθήσουν να πείσουν τους μαθητές τους για τη ΘΤΕ (84,6% των γυναικών και 76,7% των ανδρών). Όσον αφορά τα τμήματα φοίτησης το 75,2% των Φυσικών, το 74,9 % των Χημικών και το 88,7 % των Βιολόγων θα προσπαθήσουν να πείσουν τους μαθητές τους για τη ΘΤΕ. Από αυτούς που θα προσπαθήσουν πολύ να πείσουν τους μαθητές τους για τη ΘΤΕ 54,3% ήταν Βιολόγοι, το 22,2% οι Φυσικοί και το 23,5% ήταν Χημικοί (Πίνακας 100). Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι Βιολόγοι πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι η εξέλιξη πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο, είναι πιο πρόθυμοι να διδάξουν τη ΘΤΕ και να πείσουν τους μαθητές τους να την αποδεχτούν.



Πίνακας 96: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;» με το τμήμα φοίτησης.

		Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;					Total
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	
Φυσικής	Count	4	4	10	45	132	195
	% within Τμήμα φοίτησης	2,1%	2,1%	5,1%	23,1%	67,7%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	50,0%	30,8%	32,3%	38,8%	24,0%	27,2%
Τμήμα φοίτησης	Count	3	5	19	42	138	207
	% within Τμήμα φοίτησης	1,4%	2,4%	9,2%	20,3%	66,7%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	37,5%	38,5%	61,3%	36,2%	25,1%	28,8%
Βιολογίας κ.α.	Count	1	4	2	29	280	316
	% within Τμήμα φοίτησης	0,3%	1,3%	0,6%	9,2%	88,6%	100,0%

	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	12,5%	30,8%	6,5%	25,0%	50,9%	44,0%
Total	Count	8	13	31	116	550	718
	% within Τμήμα φοίτησης	1,1%	1,8%	4,3%	16,2%	76,6%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 97: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο» με βάση το φύλο.

		Η Θεωρία της Εξέλιξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;					Total	
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ		
Φύλο	Count	0	9	17	112	275	413	
	% within Φύλο	0,0%	2,2%	4,1%	27,1%	66,6%	100,0%	
	Γυναίκα	% within Η Θεωρία της Εξέλιξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	0,0%	52,9%	47,2%	62,9%	57,3%	57,6%
	Count	6	8	19	66	205	304	
	% within Φύλο	2,0%	2,6%	6,3%	21,7%	67,4%	100,0%	
	Άντρας	% within Η Θεωρία της Εξέλιξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	100,0%	47,1%	52,8%	37,1%	42,7%	42,4%
Total	Count	6	17	36	178	480	717	
	% within Φύλο	0,8%	2,4%	5,0%	24,8%	66,9%	100,0%	





Πίνακας 99: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;» με βάση το φύλο.

		Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;					Total	
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ		
Φύλο	Count	13	7	44	127	222	413	
	% within Φύλο	3,1%	1,7%	10,7%	30,8%	53,8%	100,0%	
	Γυναίκα	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	39,4%	46,7%	50,6%	65,1%	57,2%	57,5%
	Count	20	8	43	68	166	305	
	% within Φύλο	6,6%	2,6%	14,1%	22,3%	54,4%	100,0%	
	Άντρας	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	60,6%	53,3%	49,4%	34,9%	42,8%	42,5%
Total	Count	33	15	87	195	388	718	
	% within Φύλο	4,6%	2,1%	12,1%	27,2%	54,0%	100,0%	
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total							

Πίνακας 100: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;» με βάση το τμήμα φοίτησης.

		Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;					Total
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	
	Count	11	5	32	60	86	194
	% within Τμήμα φοίτησης	5,7%	2,6%	16,5%	30,9%	44,3%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	33,3%	33,3%	36,4%	30,9%	22,2%	27,1%
Τμήμα φοίτησης	Count	11	5	36	64	91	207
	% within Τμήμα φοίτησης	5,3%	2,4%	17,4%	30,9%	44,0%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	33,3%	33,3%	40,9%	33,0%	23,5%	28,9%
Βιολογίας κ.α.	Count	11	5	20	70	210	316
	% within Τμήμα φοίτησης	3,5%	1,6%	6,3%	22,2%	66,5%	100,0%



#### 4.6.2 ΘΤΜΕ

Στον παράγοντα 3 εμπεριέχονται οι ερωτήσεις «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;», «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» και «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» Στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ» (Πίνακας 101 και 102) φαίνεται ότι μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί όλων των τμημάτων είναι αρκετά έως πολύ πρόθυμοι να τη διδάξουν. Οι γυναίκες φαίνονται κατά 13- 22% πιο πρόθυμες να τη διδάξουν. Επίσης όσον αφορά τα τμήματα φοίτησης το 90,3% των Φυσικών, το 86 % των χημικών και το 94% των Βιολόγων είναι αρκετά έως πολύ πρόθυμοι να τη διδάξουν. Και σε αυτή την ερώτηση από το σύνολο των συμμετεχόντων που ήταν πολύ πρόθυμοι να διδάξουν την ΘΤΜΕ οι Βιολόγοι ήταν 46,2%, ενώ οι Φυσικοί ήταν το 27,5% και 26,3% ήταν Χημικοί.

Στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο» (Πίνακας 103 και 104) φαίνεται ότι μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί όλων των τμημάτων πιστεύουν σε μεγάλο βαθμό ότι η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο (87% των γυναικών και 86,9% των ανδρών), με τις γυναίκες να είναι 16,2% πιο πρόθυμες σε σχέση με τους άνδρες. Όσον αφορά τα τμήματα φοίτησης το 86,7% των Φυσικών, το 81,2 % των Χημικών και το 90,8 % των Βιολόγων πιστεύουν αρκετά έως πολύ ότι η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο. Από το σύνολο των συμμετεχόντων που πιστεύουν πολύ ότι πρέπει να διδάσκεται η ΘΤΜΕ στο σχολείο το 46,4% ήταν Βιολόγοι, το 27,2% οι Φυσικοί και το 26,4% ήταν Χημικοί.

Στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» (Πίνακας 105 και 106) φαίνεται ότι μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί όλων των τμημάτων θα προσπαθήσουν να πείσουν τους μαθητές τους για τη ΘΤΜΕ (74,1% των γυναικών και 67,6% των ανδρών). Όσον αφορά τα τμήματα φοίτησης το 69,7% των Φυσικών, το 67,6 % των Χημικών και το 74 % των Βιολόγων θα προσπαθήσουν να πείσουν τους μαθητές τους για τη ΘΤΜΕ. Από αυτούς που θα προσπαθήσουν πολύ να πείσουν τους μαθητές τους για τη ΘΤΜΕ το 43% ήταν Βιολόγοι, το 30,3% Φυσικοί και το 26,6% Χημικοί. Δηλαδή οι Φυσικοί που θα προσπαθήσουν πολύ να πείσουν τους μαθητές τους για τη ΘΤΜΕ είναι αυξημένη σε σχέση με την αντίστοιχη ερώτηση για την ΘΤΕ (22%) αλλά και πάλι λιγότεροι σε σχέση με τους Βιολόγους.



Πίνακας 102: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» με το τμήμα φοίτησης.

		Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang;					Total
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	
Φυσικής	Count	4	3	12	45	131	195
	% within Τμήμα φοίτησης	2,1%	1,5%	6,2%	23,1%	67,2%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang;	33,3%	21,4%	29,3%	26,0%	27,5%	27,2%
Τμήμα Χημείας φοίτησης	Count	7	5	17	53	125	207
	% within Τμήμα φοίτησης	3,4%	2,4%	8,2%	25,6%	60,4%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang;	58,3%	35,7%	41,5%	30,6%	26,3%	28,9%
Βιολογίας κ.α.	Count	1	6	12	75	220	314
	% within Τμήμα φοίτησης	0,3%	1,9%	3,8%	23,9%	70,1%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang;	8,3%	42,9%	29,3%	43,4%	46,2%	43,9%

Total	Count	12	14	41	173	476	716
	% within Τμήμα φοίτησης	1,7%	2,0%	5,7%	24,2%	66,5%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang;	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Πίνακας 103: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο» με βάση το φύλο.

	Count	Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;					Total	
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ		
		2	17	35	132	227		413
% within Φύλο	0,5%	4,1%	8,5%	32,0%	55,0%	100,0%		
Φύλο	Γυναίκα	% within Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	20,0%	68,0%	59,3%	56,7%	58,1%	57,5%
		Count	8	8	24	101	164	305
% within Φύλο	2,6%	2,6%	7,9%	33,1%	53,8%	100,0%		
Φύλο	Άντρας	% within Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	80,0%	32,0%	40,7%	43,3%	41,9%	42,5%
		Count	10	25	59	233	391	718
% within Φύλο	1,4%	3,5%	8,2%	32,5%	54,5%	100,0%		
Total	Total	% within Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Count	10	25	59	233	391	718







Πίνακας 106: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΜΕ;» με βάση το τμήμα φοίτησης.

		Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang;					Total
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	
Φυσικής	Count	15	5	39	62	74	195
	% within Τμήμα φοίτησης	7,7%	2,6%	20,0%	31,8%	37,9%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang;	34,1%	20,8%	27,9%	23,3%	30,3%	27,2%
Τμήμα φοίτησης	Count	14	10	43	75	65	207
	% within Τμήμα φοίτησης	6,8%	4,8%	20,8%	36,2%	31,4%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang;	31,8%	41,7%	30,7%	28,2%	26,6%	28,8%
Βιολογίας κ.α.	Count	15	9	58	129	105	316
	% within Τμήμα φοίτησης	4,7%	2,8%	18,4%	40,8%	33,2%	100,0%

	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang;	34,1%	37,5%	41,4%	48,5%	43,0%	44,0%
Total	Count	44	24	140	266	244	718
	% within Τμήμα φοίτησης	6,1%	3,3%	19,5%	37,0%	34,0%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang;	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

#### 4.6.3 ΘΤΕ, ΘΤΜΕ και Θρησκευτικότητα

Αν και το μεγαλύτερο πλήθος των συμμετεχόντων είναι πρόθυμο να διδάξει και να πείσει τους μαθητές του για τις θεωρίες ΘΤΕ και ΘΤΜΕ η πραγματική πρόκληση για αυτούς θα είναι να καταφέρουν να μιλήσουν για το Θεό διδάσκοντας τα παραπάνω επιστημονικά θέματα. Στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών, θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;» το 76,2% των γυναικών απάντησαν λίγο έως καθόλου, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους άνδρες ήταν 70,6% (Πίνακας 107 και 108). Όσον αφορά τα τμήματα φοίτησης το 72,7% των Φυσικών, το 65,7 % των Χημικών και το 79,1 % των Βιολόγων απάντησαν λίγο έως καθόλου.



Πίνακας 108: Ποσοστιαίες απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;» με βάση το τμήμα φοίτησης.

		Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;					Total
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Πολύ	
Φυσικής	Count	97	44	20	22	11	194
	% within Τμήμα φοίτησης	50,0%	22,7%	10,3%	11,3%	5,7%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;	25,7%	29,3%	21,7%	34,9%	31,4%	27,1%
Τμήμα Χημείας φοίτησης	Count	93	43	39	19	13	207
	% within Τμήμα φοίτησης	44,9%	20,8%	18,8%	9,2%	6,3%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;	24,7%	28,7%	42,4%	30,2%	37,1%	28,9%
Βιολογίας κ.α.	Count	187	63	33	22	11	316
	% within Τμήμα φοίτησης	59,2%	19,9%	10,4%	7,0%	3,5%	100,0%
	% within Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;	49,6%	42,0%	35,9%	34,9%	31,4%	44,1%
Total	Count	377	150	92	63	35	717
	% within Τμήμα φοίτησης	52,6%	20,9%	12,8%	8,8%	4,9%	100,0%

% within Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
---	--------	--------	--------	--------	--------	--------

## 5. Συζήτηση-Συμπεράσματα

### 5.1 Αποδοχή της ΘΤΕ

Η αποδοχή της ΘΤΕ των συμμετεχόντων χαρακτηρίζεται από υψηλή έως πολύ υψηλή. Το 59% των συμμετεχόντων κατατάσσονται στο πολύ υψηλό επίπεδο αποδοχής και το 87% των συμμετεχόντων κατατάσσονται στο πολύ υψηλό και υψηλό επίπεδο αποδοχής. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι η παρακολούθηση του μαθήματος ή μαθημάτων σχετικών με τη δημιουργία του κόσμου ή τη Μεγάλη Έκρηξη φαίνεται να μην επηρεάζει την αποδοχή της Εξέλιξης. Αυτό φαίνεται λογικό αν σκεφτεί κανείς ότι το δείγμα της έρευνας αποτελούταν από Φυσικούς, Χημικούς και Βιολόγους, οι οποίοι διδάσκονται διαφορετικά μαθήματα με τους Βιολόγους να διδάσκονται πιο αναλυτικά την Εξέλιξη των ειδών. Μεταξύ των διαφορετικών ειδικοτήτων των συμμετεχόντων δεν βρέθηκαν διαφορές στην αποδοχή της ΘΤΕ. Επίσης η αποδοχή της ΘΤΕ δεν επηρεάζεται από τα δημογραφικά στοιχεία που εξετάστηκαν (φύλο, κατοχή πτυχίου κ.α.).

Το επίπεδο αποδοχής της ΘΤΕ θεωρείται αρκετά υψηλό και συμφωνεί με άλλες εργασίες που έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα. Ο Κατακος (2014) σε έρευνα που διεξήγαγε σε εκπαιδευτικούς που διδάσκουν Βιολογία, Βιολόγους, Φυσικούς, Χημικούς, Γεωλόγους και Φυσιογνώστες μελέτησε την αποδοχή της ΘΤΕ και τη σχέση αυτής με τη Θρησκευτικότητα. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι Βιολόγοι, οι Γεωλόγοι και οι Φυσιογνώστες αποδέχονται περισσότερο την ΘΤΕ σημειώνοντας τιμές στο MATE από 83,9 έως 90,5. Το 2016 διεξήχθη στην Ελλάδα μια έρευνα που αφορούσε εκπαιδευτικούς που διδάσκουν Βιολογία στο σχολείο. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί ήταν Βιολόγοι, Φυσικοί, Χημικοί, Γεωλόγοι, Δάσκαλοι δημοτικού και προσχολικής αγωγής και από τα αποτελέσματα βρέθηκε μέτρια αποδοχή της ΘΤΕ στο σύνολο, η οποία όμως συσχετίστηκε με χαμηλό επίπεδο γνώσης και κατανόησης λόγω έλλειψης προηγούμενης εκπαίδευσης. Οι συμμετέχοντες που είχαν καλύτερη γνώση για την εξέλιξη αποδέχονταν σε μεγαλύτερο βαθμό τη ΘΤΕ και η σχέση μεταξύ γνώσης και αποδοχής ήταν ισχυρή και σαφής. Από τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα οι Γεωλόγοι ήταν αυτοί που αποδέχονταν σε μεγαλύτερο βαθμό τη ΘΤΕ με σκορ στο MATE 89.36 ακολουθούσαν, οι Βιολόγοι με σκορ 83.92 και Φυσικοί και Χημικοί με σκορ 80.69 και 78.32 αντίστοιχα. Τα ποσοστά των δασκάλων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και προσχολικής αγωγής ήταν χαμηλότερα και ίσα με 78,54 και 72,76 αντίστοιχα (Athanasiou et al., 2016).

Το 2020 ο Μαντέλας και οι συνεργάτες του διεξήγαγαν μια έρευνα σε φοιτητές που σπουδάζουν Βιολογία στην Ελλάδα και βρήκαν το σκορ του MATE ίσο με 87,94. Επίσης το 50% των συμμετεχόντων κατατάσσονταν στο πολύ υψηλό επίπεδο αποδοχής, ποσοστό πολύ κοντά στο ποσοστό που βρέθηκε στην παρούσα έρευνα. Οι έρευνες που αφορούν την ΘΤΕ των φοιτητών που σπουδάζουν ΦΕ ή των εκπαιδευτικών που ανήκουν στις ΦΕ είναι ελάχιστες σε Ελλάδα και εξωτερικό. Οι περισσότερες έρευνες σε Ελλάδα και εξωτερικό αφορούν Βιολόγους. Από τη βιβλιογραφία φαίνεται ότι στην Ελλάδα το ποσοστό αποδοχής της ΘΤΕ είναι αρκετά υψηλό σε σχέση με το εξωτερικό. Επειδή η αποδοχή της ΘΤΕ επηρεάζεται από τη Θρησκευτικότητα περισσότερες λεπτομέρειες αναφέρονται στο κεφάλαιο 5.4.

## 5.2 Αποδοχή της ΘΤΜΕ

Υψηλή αποδοχή βρέθηκε και για τη θεωρία της ΘΤΜΕ με το 25% να κατατάσσεται στο πολύ υψηλό επίπεδο αποδοχής της ΘΤΜΕ. Τα δημογραφικά στοιχεία φύλο, τμήμα φοίτησης και παρακολούθηση μαθήματος/μαθημάτων σχετικών με τη ΘΤΜΕ δεν επηρεάζουν την αποδοχή της ΘΤΜΕ. Αυτό που επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΜΕ είναι η κατοχή πτυχίου. Οι φοιτητές κατατάσσονται σε υψηλότερο επίπεδο αποδοχής της ΘΤΜΕ επιβεβαιώνοντας και πάλι ότι η παρακολούθηση μαθημάτων σχετικών με την ΘΤΜΕ δεν επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΜΕ. Αυτό που φαίνεται να επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΜΕ είναι η ηλικία των συμμετεχόντων που σχετίζεται με την ενίσχυση του εκπαιδευτικού συστήματος της ΔΕ τα τελευταία χρόνια για τη συμφιλίωση Θρησκείας-Επιστήμης. Δεν έχει διεξαχθεί παρόμοια έρευνα στην Ελλάδα που να υπολογίζει την αποδοχή της ΘΤΜΕ, όμως έχουν αποτυπωθεί ανησυχίες για την κατανόηση της ΘΤΜΕ και τις παρανοήσεις που «κουβαλάνε» οι Φυσικοί (Πέτρου, 2010). Στο εξωτερικό στην εργασία των Souza και των συνεργατών του που πραγματοποιήθηκε σε φοιτητές Βιολογίας, Γεωλογίας και Φιλοσοφίας βρέθηκε ότι μόνο το 28,9% των φοιτητών αποδεχόταν ότι η ΘΤΜΕ είναι καλά τεκμηριωμένη από την Επιστήμη. Επίσης στην έρευνα βρέθηκε ότι παράγοντες όπως το οικογενειακό εισόδημα και το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων, επηρέαζαν την αποδοχή των φοιτητών σε θέματα που σχετίζονται με την προέλευση του Σύμπαντος και τη ΘΤΕ. Οι περισσότερες έρευνες που υπάρχουν στο εξωτερικό αφορούν φοιτητές αστρονομίας ή Φυσικής και εστιάζουν στις εναλλακτικές ιδέες των φοιτητών και όχι στο θέμα της παρούσας εργασίας.



### 5.3 Θρησκευτικότητα

Παρά το γεγονός ότι η ελληνική κοινωνία είναι ισχυρά θρησκευόμενη, τα αποτελέσματα μέτρησης του επιπέδου θρησκευτικότητας δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες είναι οριακά θρησκευόμενοι με πάνω από το 50% (57,4%) να κατατάσσεται στους μη θρησκευόμενους. Αυτό μπορεί να εξηγείται από το γεγονός ότι αντικείμενα Φυσικής, Χημείας και Βιολογίας επιλέγονται από άτομα που αντιλαμβάνονται το περιβάλλον στο οποίο ζουν και την εμφάνιση-εξέλιξη του ανθρώπου και των έμβιων όντων με επιστημονικό τρόπο, χωρίς τις μεταφυσικές ιδεολογίες των θρησκευόμενων ατόμων. Επίσης βρέθηκε ότι η Θρησκευτικότητα των συμμετεχόντων δεν επηρεάζεται από το φύλο και την κατοχή του πτυχίου. Σε αντίστοιχη έρευνα που διεξήχθη στην Ελλάδα σε φοιτητές Βιολογίας βρέθηκε ότι η θρησκευτικότητα των φοιτητών Βιολογίας ήταν παρόμοια με της παρούσας εργασίας. Έτσι και αυτά τα άτομα κατατάσσονταν οριακά στους θρησκευόμενους με το 58,2% να κατατάσσεται στους μη θρησκευόμενους, ποσοστό μεγαλύτερο κατά μια μονάδα περίπου από την παρούσα εργασία (Mantelas & Mavrikaki, 2020).

### 5.4 ΘΤΕ και Θρησκευτικότητα

Οι θεωρίες της ΘΤΜΕ και ΘΤΕ επηρεάζονται από τη Θρησκευτικότητα των ατόμων με τους πιο θρησκευόμενους να αποδέχονται λιγότερο και τις δύο θεωρίες. Συγκεκριμένα για τη ΘΤΕ βρέθηκε μετρίως ισχυρή αρνητική συσχέτιση ίση με  $-0,513$  με  $R^2=0.507$ . Δεν είναι η πρώτη φορά που έρευνες δείχνουν ότι έντονα θρησκευόμενα άτομα αποδέχονται σε μικρότερο βαθμό τη ΘΤΕ. Στην παρούσα έρευνα φαίνεται ότι το επίπεδο Θρησκευτικότητας των συμμετεχόντων δεν διαφέρει για εν δυνάμει και εν ενεργεία εκπαιδευτικούς των ΦΕ και δεν διαφέρει και μεταξύ των τμημάτων στα οποία σπουδάζουν ή από τα οποία έχουν αποφοιτήσει οι συμμετέχοντες. Σε άλλη εργασία, μελετήθηκε η σχέση της αίσθησης εμπιστοσύνης των ατόμων στην επιστήμη σε σχέση με την αποδοχή της εξέλιξης (Nadelson & Hardy, 2015). Για το σκοπό αυτό, μελετήθηκαν 159 προπτυχιακοί φοιτητές που εγγράφηκαν σε ένα εισαγωγικό μάθημα ψυχολογίας, οι οποίοι απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με την εμπιστοσύνη τους στην επιστήμη, τις θρησκευτικές τους αντιλήψεις και τον πολιτικό τους προσανατολισμό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα χαμηλότερα επίπεδα εμπιστοσύνης στην επιστήμη και τους επιστήμονες, η ισχυρότερη θρησκευτική δέσμευση και οι πιο συντηρητικοί πολιτικοί προσανατολισμοί συσχετίστηκαν με μείωση της αποδοχής της εξέλιξης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι σημαντικά γιατί περιλαμβάνουν εν δυνάμει και εν ενεργεία εκπαιδευτικούς οι οποίοι είναι πιθανό να διδάξουν την εξέλιξη στο σχολείο δεδομένου ότι Φυσικοί, Χημικοί και Βιολόγοι είναι το ίδιο πιθανό να διδάξουν Βιολογία στο σχολείο άρα και την εξέλιξη των ειδών. Στην έρευνα του Κατάκου (2014) που διεξήχθη σε εκπαιδευτικούς που διδάσκουν Βιολογία, Βιολόγους, Φυσικούς, Χημικούς, Γεωλόγους και φυσιολγνώστες βρέθηκε ότι η Θρησκευτικότητα των συμμετεχόντων επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΕ. Έτσι Βιολόγοι, Γεωλόγοι και Φυσιολγνώστες είχαν μικρότερο επίπεδο Θρησκευτικότητας και μεγαλύτερα σκορ στο ΜΑΤΕ. Σε έρευνα των Αθανασίου και των συνεργατών του (2016) που έγινε σε καθηγητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που διδάσκουν Βιολογία στο σχολείο αλλά ανήκουν σε διαφορετικές ειδικότητες (Βιολόγοι, Φυσικοί, Χημικοί, Γεωλόγοι, Δασκάλοι δημοτικού και προσχολικής αγωγής) βρέθηκε μέτρια αποδοχή της ΘΤΕ στο σύνολο, η οποία συσχετίστηκε με χαμηλό επίπεδο γνώσης και κατανόησης λόγω έλλειψης προηγούμενης εκπαίδευσης. Αν και φαινομενικά η Θρησκευτικότητα των συμμετεχόντων δεν αποτελούσε σοβαρό εμπόδιο για την αποδοχή της εξέλιξης, οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι επηρεάζει το πόσο ανοιχτόμυαλος είναι κάποιος άρα και πόσο εύκολα μπορεί δεχτεί νέα δεδομένα (Athanasίου et al., 2016).

Στην εργασία των Aberilla et al. (Aberilla et al., 2021) έγινε μελέτη της αποδοχής της ΘΤΕ μεταξύ φοιτητών που σπούδαζαν σε τμήματα ΦΕ σε σχέση με φοιτητές άλλων τμημάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι φοιτητές των τμημάτων ΦΕ, αποδέχονταν περισσότερο τη ΘΤΕ και το γεγονός αυτό αποδόθηκε στο ότι είχαν διδαχτεί βιολογία κατά τις σπουδές τους στο πανεπιστήμιο, σε αντίθεση με τους υπόλοιπους φοιτητές. Ωστόσο, όμως, και οι φοιτητές των υπολοίπων τμημάτων είχαν διδαχτεί κατά τη διάρκεια των μαθητικών τους χρόνων βιολογία, με αποτέλεσμα η χαμηλή αποδοχή της ΘΤΕ να μην αντιπροσωπεύει αποκλειστικά τη μη αποδοχή της θεωρίας, αλλά περισσότερο να αντικατοπτρίζει τις αμφιβολίες τους γύρω από αυτή. Ωστόσο, όμως η διδασκαλία μαθημάτων βιολογίας κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών μεταξύ των φοιτητών που σπούδαζαν σε τμήματα ΦΕ δεν φάνηκε να τους διαφοροποιεί ως προς την αποδοχή της ΘΤΕ. Τα αποτελέσματα αυτά συνάδουν με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, καθώς οι συμμετέχοντες βρέθηκαν να αποδέχονται πολύ την ΘΤΕ, ενώ δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων.

Στην έρευνα των Gefaell et al. (Gefaell et al., 2020) μελετήθηκε η αποδοχή της ΘΤΕ σε τριτοετής φοιτητές από δέκα πανεπιστήμια της Ισπανίας, οι οποίοι φοιτούσαν σε

τμήματα Βιολογίας, Χημείας, Αγγλικής Φιλολογίας και Ιστορίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αποδοχή της ΘΤΕ ήταν υψηλή (87.2) για τους συμμετέχοντες. Οι συγγραφείς μελέτησαν το αν η σχολή φοίτησης, η Θρησκευτικότητα και οι γνώσεις για την ΘΤΕ επηρέαζαν την αποδοχή της ΘΤΕ. Με βάση τα αποτελέσματα τους προέκυψε ότι το τμήμα φοίτησης επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΕ, με τους φοιτητές των τμημάτων Βιολογίας και Χημείας και να έχουν παραπλήσιες τιμές στην κλίμακα ΜΑΤΕ, ενώ οι φοιτητές του τμήματος Ιστορίας και Αγγλικής Φιλολογίας να εμφανίζουν περίπου 5% χαμηλότερες τιμές. Στη συνέχεια μελέτησαν το αν οι γνώσεις τους για την ΘΤΕ επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΕ. Με βάση τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι φοιτητές των τμημάτων Βιολογίας και Χημείας έχουν περισσότερες γνώσεις όσον αφορά την ΘΤΕ σε σχέση με τους φοιτητές του τμήματος Ιστορίας και Αγγλικής Φιλολογίας και αυτό οδηγεί σε μεγαλύτερη αποδοχή της ΘΤΕ. Αυτό βέβαια αποδίδεται στο γεγονός ότι από τη ΔΕ, οι φοιτητές είχαν αρχίσει να εκδηλώνουν την κλίση τους σε ορισμένα μαθήματα, με αποτέλεσμα οι φοιτητές των τμημάτων Χημείας και Βιολογίας να επιλέγουν περισσότερα μαθήματα ΦΕ σε σχέση με τους άλλους φοιτητές. Ωστόσο όμως, μεταξύ των φοιτητών Χημείας και Βιολογίας, παρότι οι φοιτητές Βιολογίας είχαν περισσότερες γνώσεις για τη ΘΤΕ από τους φοιτητές Χημείας, αυτό δεν τους διαφοροποιούσε σημαντικά μεταξύ τους. Τα αποτελέσματα αυτά συνάδουν με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, με το τμήμα φοίτησης (εφόσον και τα τρία υπό μελέτη τμήματα είναι τμήματα ΦΕ) να μην επηρεάζει σημαντικά την αποδοχή της ΘΤΕ.

Οι έρευνες σε φοιτητές που σπουδάζουν ΦΕ ή εκπαιδευτικούς που διδάσκουν ΦΕ είναι ελάχιστες, παρά το γεγονός ότι στο σχολείο τη ΘΤΕ είναι το ίδιο πιθανό να τη διδάξουν Φυσικοί, Χημικοί ή Βιολόγοι δεδομένου ότι όλοι οι εκπαιδευτικοί των ΦΕ ανήκουν στο ίδιο πεδίο ΠΕ04. Οι περισσότερες εργασίες που υπάρχουν στη βιβλιογραφία αφορούν Βιολόγους και κυρίως φοιτητές τμημάτων Βιολογίας. Η αρνητική συσχέτιση της αποδοχής της ΘΤΕ και της Θρησκευτικότητας που βρέθηκε στην παρούσα έρευνα συμφωνεί με τα βιβλιογραφικά δεδομένα (τα οποία ως επί το πλείστον αφορούν φοιτητές τμημάτων Βιολογίας). Στην εργασία του Μαντέλα και των συνεργατών του (2020) που διεξήχθη μόνο σε Βιολόγους βρέθηκε αρνητική συσχέτιση αποδοχής της ΘΤΕ και της Θρησκευτικότητας ίση με  $-0,461$  με  $R^2=0,2134$ , μικρότερη της παρούσας εργασίας ( $-0,513$  με  $R^2=0.507$ ) που όμως διεξήχθη σε φοιτητές και εν ενεργεία εκπαιδευτικούς τριών ειδικοτήτων.

Ο Manwaring και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν μια εργασία στην οποία (Manwaring et al., 2015) περιγράφουν τη μελέτη τους σχετικά με τα εμπόδια που δυσκολεύουν τους φοιτητές να δεχτούν την ΘΤΕ. Για τη μελέτη τους εστίασαν σε έναν πληθυσμό, άκρως θρησκευόμενο, τους Μορμόνους. Η έρευνα τους επικεντρωνόταν σε δύο υποθετικά εμπόδια για την εκμάθηση της ΘΤΕ, τις θρησκευτικές απόψεις που πηγάζουν από εσφαλμένη ή ανεπαρκή κατανόηση της στάσης της εκκλησίας των Μορμόνων για την εξέλιξη και τις παρανοήσεις για την ΘΤΕ. Η μελέτη περιελάμβανε 1500 φοιτητές που παρακολουθούσαν το μάθημα «Εισαγωγή στη Βιολογία» στο Πανεπιστήμιο Brigham Young, το οποίο μπορούν να παρακολουθήσουν οι φοιτητές σε οποιοδήποτε έτος των σπουδών τους. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι φοιτητές κατά την αρχή του εξαμήνου είχαν μέτρια έως μικρή αποδοχή της ΘΤΕ ενώ με το πέρας του εξαμήνου, το ποσοστό αυξήθηκε σημαντικά. Επιπλέον, για τους θρησκευόμενους φοιτητές παρατηρήθηκε ότι οι θρησκευτικές τους αντιλήψεις δεν επηρεάζουν, αρχικά τη διάθεσή τους να ακούσουν για τη ΘΤΕ, ωστόσο, όμως, δυσκολεύουν την αποδοχή της θεωρίας. Επιπλέον, μελέτησαν κατά πόσο μπορούν να αλλάξει η απόδοση της ΘΤΕ με το πέρας του εξαμήνου. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκαν 4–8 διαλέξεις για την Εξέλιξη. Συγκεκριμένα, στους φοιτητές δόθηκαν στοιχεία (βιολογικές παρατηρήσεις) που εξηγούνται με βάση τη ΘΤΕ και δόθηκε και μια ποικιλία στοιχείων όπως μορφολογικές ομοιότητες μεταξύ οργανισμών, απομεινάρια, απολιθώματα, κοινός γενετικός κώδικας, φυλογενετική κ.λπ., γενετική μετατόπιση, γονιδιακή ροή, μη τυχαίο ζευγάρισμα και μηχανισμοί μετάλλαξης για την εξέλιξη. Με βάση τα αποτελέσματα προέκυψε ότι αρκετοί φοιτητές με το πέρας των διαλέξεων αποδέχτηκαν παραπάνω τη ΘΤΕ. Ωστόσο, ενδιαφέρον παρουσίασε το εύρημα ότι οι πλέον θρησκευόμενοι φοιτητές ήταν αυτοί οι οποίοι είχαν τη μεγαλύτερη μεταβολή στην αποδοχή της ΘΤΕ, όταν κατά τη διάρκεια των διαλέξεων γινόταν μια συζήτηση και για την άποψη της εκκλησίας και της πίστης και ταυτόχρονα, αντιπαραβολή με τη ΘΤΕ. Συνεπώς, η ακριβής κατανόηση των θρησκευτικών τους αντιλήψεων, και η γνώση της εξέλιξης μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη αποδοχή των βασικών εννοιών της εξέλιξης μεταξύ των φοιτητών με υψηλή θρησκευτικότητα.

Παρότι αρκετές μελέτες έχουν εντοπίσει πολλούς παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή της ΘΤΕ από τους φοιτητές, λίγοι από αυτούς τους παράγοντες έχουν μετρηθεί σε βάθος χρόνου κατά τη διάρκεια ενός σχολικού έτους (R. Dunk & Wiles, 2018). Για τον σκοπό αυτό, ο Ryan Dunk και οι συνεργάτες του διεξήγαγαν μελέτη, η

οποία διερευνά παράγοντες που σχετίζονται με την αποδοχή της εξέλιξης καθώς και άλλους πιθανούς παράγοντες μεταξύ των φοιτητών κατά τη διάρκεια μιας σειράς εισαγωγικών διαλέξεων βιολογίας διάρκειας ενός έτους σε ένα ιδιωτικό πανεπιστήμιο με έμφαση στην έρευνα στις Ηνωμένες Πολιτείες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στο μελετούμενο πληθυσμό φοιτητών η εξέλιξη ήταν ευρέως αποδεκτή (71% του δείγματός είχε «υψηλή» ή «πολύ υψηλή» αποδοχή), αλλά υπήρχαν και φοιτητές οι οποίοι είχαν χαμηλό έως μέτριο εύρος αποδοχής. Κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους, όσο αυξανόταν οι γνώσεις σε θέματα ΦΕ, τόσο αυξανόταν και η αποδοχή της ΘΤΕ. Επιπλέον, όσο αυξάνονταν οι γνώσεις για θέματα εξέλιξης, τόσο αυξάνονταν και η αποδοχή της θεωρίας. Ταυτόχρονα, μειωνόταν η επιρροή των θρησκευτικών αντιλήψεων, καθώς επίσης και οι επιρροές από πολιτικές κλίσεις ή από τη φυλή/εθνότητα. Συνεπώς, προέκυψε ότι καθώς οι φοιτητές μαθαίνουν περισσότερα για τη φύση της επιστήμης, βασίζονται περισσότερο σε επιστημονικές εξηγήσεις για τα φυσικά φαινόμενα και ως αποτέλεσμα, αποδέχονται περισσότερο και τη ΘΤΕ.

#### 5.5 ΘΤΜΕ και θρησκευτικότητα

Η αρνητική συσχέτιση της ΘΤΜΕ με τη Θρησκευτικότητα βρέθηκε  $-0.412$  (μετρίως δυνατή), ενώ υπάρχει μετρίως δυνατή, θετική συσχέτιση  $0.670$  με την αποδοχή της ΘΤΕ. Τα δημογραφικά στοιχεία φύλο, τμήματα φοίτησης και παρακολούθηση μαθήματος/μαθημάτων σχετικά με τη Μεγάλη Έκρηξη δεν φαίνεται να επηρεάζουν την αποδοχή της ΘΤΜΕ, αυτό όμως δεν συμβαίνει με την κατοχή του πτυχίου. Οι συμμετέχοντες που έχουν πάρει το πτυχίο τους φαίνεται να αποδέχονται λιγότερο τη θεωρία. Όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο 5.2 προκύπτει ότι οι βαθμολογίες των απαντήσεων των κατόχων πτυχίου είναι χαμηλότερες σε σχέση με αυτές των φοιτητών. Δηλαδή αν και θα περίμενε κανείς οι συμμετέχοντες οι οποίοι έχουν πάρει το πτυχίο τους να έχουν υψηλότερη βαθμολογία στην αποδοχή της ΘΤΜΕ μιας και έχουν παρακολουθήσει μαθήματα σχετικά με το Σύμπαν και τη δημιουργία του και έχουν επιτύχει στις εξετάσεις, αυτό δεν συμβαίνει στην πραγματικότητα. Αυτή η χαμηλότερη αποδοχή της ΘΤΜΕ σε κατόχους πτυχίου σε σχέση με τους φοιτητές μπορεί να σχετίζεται με την ηλικία των συμμετεχόντων και όχι απαραίτητα με τα μαθήματα που έχουν παρακολουθήσει. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η παρακολούθηση μαθημάτων σχετικά με τις θεωρίες ΘΤΜΕ και ΘΤΕ δεν επηρεάζει την αποδοχή της ΘΤΜΕ. Μελέτες που έχουν γίνει σε κατόχους πτυχίων δείχνουν ότι είναι δυνατόν κάτοχοι πτυχίου να εξακολουθούν να έχουν χαμηλό γνωστικό υπόβαθρο ή/και να

εξακολουθούν να έχουν εναλλακτικές ιδέες σχετικά με τις δύο θεωρίες (Brunsell & Marcks, 2009; Kikas, 2004; Moore, 2000; Wescott & Cunningham, 2005). Ο Trumper (2001) σε μελέτες που έκανε σε μαθητές Γυμνασίου, Λυκείου και αποφοίτους, πριν προλάβουν αν διδάξουν στο σχολείο βρήκε ότι όλες οι βαθμίδες κουβαλούσαν τις ίδιες εσφαλμένες αντιλήψεις, επιβεβαιώνοντας τον μειωμένο αντίκτυπο που έχει η παρακολούθηση σχετικών μαθημάτων στις αντιλήψεις τους για θέματα που αφορούν το σύμπαν.

Από την άλλη υπάρχουν μελέτες που αποδεικνύουν ότι οι συγκρούσεις Θρησκείας και Επιστήμης στο σχολείο επηρεάζουν τη στάση των μαθητών απέναντι στην Επιστήμη (Brownell et al., 2013). Τα τελευταία χρόνια, όπως αναφέρεται και στην ενότητα 1.2 γίνονται προσπάθειες συμφιλίωσης Θρησκείας και Επιστήμης και μάλιστα στα βιβλία των θρησκευτικών υπάρχουν σχετικά κείμενα και αφιερώνονται μαθήματα για την προώθηση συζήτησης μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών. Είναι πιθανό λοιπόν η αυξημένη αποδοχή της ΘΤΜΕ των φοιτητών σε σχέση με τους κατόχους να οφείλεται στις αλλαγές που έχουν συμβεί τα τελευταία χρόνια στο εκπαιδευτικό σύστημα όσον αφορά τη σχέση Θρησκείας-Επιστήμης και έχουν επηρεάσει θετικά την αποδοχή των δύο θεωριών από τους μαθητές/φοιτητές και μελλοντικούς εκπαιδευτικούς.

Στην εργασία του Souza και των συνεργατών του αναφέρονται τα αποτελέσματα ενός ερωτηματολογίου που χορηγήθηκε σε φοιτητές πανεπιστημίου, σχετικά με διάφορα ερωτήματα που αφορούν την προέλευση του Σύμπαντος, τη ζωή και τη ΘΤΕ, καθώς και ερωτήσεις που σχετίζονται με πιο κοινά επιστημονικά θέματα (de Souza et al., 2010). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, μόλις το 2,4% των φοιτητών φιλοσοφίας και το 14% των φοιτητών γεωγραφίας δεν αποδέχονταν τη θεωρία της εξέλιξης, επειδή πίστευαν στη δημιουργία όπως περιγράφεται στη Βίβλο. Ωστόσο, το 41,5% των φοιτητών φιλοσοφίας και το 71,3% των φοιτητών βιολογίας δεν θεωρούσαν ότι υπάρχει σύγκρουση μεταξύ θρησκείας και αποδοχής της ΘΤΕ. Περίπου το 80% των φοιτητών πίστευε ότι η σχέση μεταξύ του καρκίνου του πνεύμονα και του καπνίσματος είναι καλά τεκμηριωμένη από την επιστήμη, αλλά ο αριθμός αυτός πέφτει στο 65% για τη ΘΤΕ και στο 28,9% για τη ΘΤΜΕ. Πρέπει να επισημανθεί ότι για το 24,5% και το 7,4% των φοιτητών η ΘΤΜΕ και η ΘΤΕ, αντίστοιχα, δεν έχουν θεμελιωθεί από την επιστήμη. Οι φοιτητές που αυτοαναφέρθηκαν ότι είναι Χριστιανοί αλλά όχι Ρωμαιοκαθολικοί είναι πιο συντηρητικοί στην αποδοχή της βιολογικής εξέλιξης και της μεγάλης ηλικίας της Γης και του Σύμπαντος από άλλες ομάδες φοιτητών. Άλλοι

παράγοντες, όπως το οικογενειακό εισόδημα και το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων, φαίνεται να επηρεάζουν την αποδοχή από τους μαθητές των θεμάτων που σχετίζονται με την προέλευση του Σύμπαντος και τη ΘΤΕ.

#### 5.6 ΘΤΕ, ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας

Από την παραγοντική ανάλυση που έγινε, η αποδοχή της ΘΤΕ μετατράπηκε σε αποδοχή της εξέλιξης και πρόθεση διδασκαλίας και η αποδοχή της ΘΤΜΕ μετατράπηκε σε αποδοχή της ΘΤΜΕ και πρόθεση διδασκαλίας. Η πρόθεση διδασκαλίας για τις θεωρίες θεωρείται σημαντική μιας και η αποδοχή τους γενικά δεν σημαίνει και πρόθεση διδασκαλίας αν αναλογιστεί κανείς το πλήθος των ερευνών που δείχνουν ότι μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί φοβούνται να διδάξουν τις θεωρίες στο σχολείο. Αρκετές έρευνες αναφέρουν ότι οι εκπαιδευτικοί φοβούνται να διδάξουν θέματα που άπτονται της δημιουργίας του κόσμου και της εμφάνισης του ανθρώπου στη Γη (Moore, 2000), κυρίως λόγω των συγκρούσεων που μπορεί να φέρει ένα τέτοιο μάθημα με τις θρησκευτικές πεποιθήσεις των μαθητών (Barnes et al., 2017; Brownell et al., 2013) και της μειωμένης ικανότητας των εκπαιδευτικών να διαχειριστούν μια τέτοια κατάσταση (Southerland & Scharmann, 2013).

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι όλοι οι συμμετέχοντες μελλοντικοί και εν ενεργεία εκπαιδευτικοί όλων των τμημάτων Φυσικοί, Χημικοί και Βιολόγοι αποδέχονται τις θεωρίες αρκετά έως πολύ, με τις γυναίκες να φαίνονται ακόμα πιο πρόθυμες να διδάξουν την ΘΤΕ και ΘΤΜΕ. Επίσης όσον αφορά το τμήμα φοίτησης, οι Βιολόγοι φάνηκε να έχουν σχεδόν διπλάσια ποσοστά στις απαντήσεις «πολύ» που αφορούσαν ερωτήσεις για την πρόθεση διδασκαλίας. Παρατηρείται ότι η μέση τιμή της αποδοχής της ΘΤΕ και η πρόθεση διδασκαλίας επηρεάζεται σημαντικά από τη μέση τιμή του παράγοντα 1 ( $p=0.000$ ,  $B=-0,216$ ) και 3 ( $p=0.000$ ,  $B=0,819$ ), τη Θρησκευτικότητα και τη ΘΤΜΕ δηλαδή, και δεν επηρεάζεται από το φύλο, το τμήμα φοίτησης, την κατοχή πτυχίου και το εάν παρακολούθησαν μαθήματα που αφορούσαν τη δημιουργία του κόσμου ή τη Μεγάλη Έκρηξη.

Επίσης οι Βιολόγοι πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι η εξέλιξη πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο, είναι πιο πρόθυμοι να διδάξουν τη ΘΤΕ και να πείσουν τους μαθητές τους να την αποδεχτούν. Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύει τις ανησυχίες των εκπαιδευτικών Βιολογίας ότι οι μαθητές όταν διδάσκονται από εκπαιδευτικούς διαφορετικών ειδικοτήτων ολοκληρώνουν το σχολείο με ελλείψεις σε βιολογικά θέματα. Επίσης από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι Βιολόγοι στο σύνολό τους είναι πιο πρόθυμοι να

διδάξουν τη ΘΤΜΕ σε σχέση με τις άλλες ειδικότητες. Η θετική συσχέτιση της αποδοχής της ΘΤΕ με την αποδοχή του ΘΤΜΕ μπορεί να εξηγήσει γιατί οι Βιολόγοι είναι πιο πρόθυμοι να διδάξουν και τη ΘΤΜΕ. Επιπλέον, αν και θα περίμενε κανείς οι Φυσικοί να είναι πιο πρόθυμοι να διδάξουν τη ΘΤΜΕ αυτό δεν ισχύει στην παρούσα μελέτη. Η μικρότερη προθυμία σε σχέση με του Βιολόγους μπορεί να μην σχετίζεται με θρησκευτικά πιστεύω ή ελλείψεις γνώσεων αλλά με το γεγονός ότι αρκετοί Φυσικοί πιστεύουν πλέον σε πιο σύγχρονες θεωρίες της δημιουργίας του κόσμου όπως η θεωρία του παλλόμενου σύμπαντος.

Αν και το μεγαλύτερο πλήθος των συμμετεχόντων είναι πρόθυμο να διδάξει και να πείσει τους μαθητές του για τις θεωρίες ΘΤΕ και ΘΤΜΕ η πραγματική πρόκληση για αυτούς θα είναι να καταφέρουν να μιλήσουν για το Θεό κατά τη διδασκαλία των θεμάτων αυτών. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι όσο πιο πολύ πιστεύει κάποιος τις θεωρίες ΘΤΕ και ΘΤΜΕ και όσο πιο πρόθυμος είναι να μιλήσει για αυτές στο σχολείο, τόσο λιγότερο πρόθυμος είναι να συμπεριλάβει στη συζήτηση το Θεό. Τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με τις ανησυχίες των ερευνητών ότι η διδασκαλία των θεωριών από μόνη της δεν είναι αρκετή για τα επιθυμητά αποτελέσματα. Ο Coveleski (2008) είναι ένας από τους ερευνητές που θεωρούν ότι οι εκπαιδευτικοί των ΦΕ πρέπει να μιλούν στους μαθητές για τον Θεό και να προετοιμάζονται κατάλληλα να απαντούν σε ερωτήσεις που εστιάζουν στη Θρησκεία και σχετίζονται με τη δημιουργία του κόσμου και την προέλευση του ανθρώπου. Η συμφιλίωση Θρησκείας και Επιστήμης έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη στάση των μαθητών απέναντι στην επιστήμη και μεγαλύτερα ποσοστά αποδοχής της Επιστήμης, άρα και των παραπάνω θεωριών.



### 5.7 Περιορισμοί και Προοπτικές

Στο πλαίσιο της μελέτης δεν εξετάστηκαν η γνώση και η κατανόηση των συμμετεχόντων γύρω από τις θεωρίες, η κατανόηση της φύσης της Επιστήμης και η διάθεση για ανοιχτή σκέψη (actively open-minded thinking scale) μαζί με την αποδοχή των θεωριών. Επίσης δεν μελετήθηκαν άλλα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων που μπορεί να επηρεάζουν το επίπεδο αποδοχής των θεωριών, όπως το οικονομικό τους εισόδημα, το επίπεδο Θρησκευτικότητας των γονέων, το επίπεδο μόρφωσης των γονέων, τον χρόνο που αφιερώνουν για να ενημερώνονται για επιστημονικά θέματα. Τέλος θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν και άλλες θεωρίες για τη δημιουργία του κόσμου όπως αυτή του παλλόμενου Σύμπαντος. Κάποιοι φοιτητές που σπούδαζαν Φυσική έθεσαν τέτοιο ερώτημα συμπληρώνοντας ότι η μη αποδοχή της ΘΤΜΕ δεν σημαίνει απαραίτητα έλλειψη πίστης ως προς την Επιστήμη.

Μελλοντικά θα μπορούσε η παρούσα έρευνα να μεγιστοποιηθεί και να συμπεριλάβει τα παραπάνω. Επίσης θα μπορούσε να διερευνηθεί η εφαρμογή διδακτικών πρακτικών κατά την οποία ο εκπαιδευτικός αποφεύγει την επιθετικότητα και την εμμονή στη «σωστή» επιστημονική άποψη. Επίσης θα μπορούσε να ερευνηθούν πρακτικές που προωθούν τον διάλογο και τη συζήτηση για θέματα Θρησκείας κατά τη διδασκαλία των θεωριών. Άλλη μια προέκταση της παρούσας μελέτης θα ήταν η συμπερίληψη όλων των εκπαιδευτικών που είναι πιθανό να κληθούν να «μιλήσουν» για τη δημιουργία του κόσμου και την εξέλιξη του ανθρώπου, όπως δάσκαλοι στην ΠΕ, εκπαιδευτικοί θρησκευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και Γεωλόγοι.



## 6. Βιβλιογραφία

- Aberilla, O. D., Salic, M. H., Orbita, R. R., Bagaloyos, J. B., Demayo, C. G., Anthony, M., & Torres, G. (2021). University Students' Acceptance of Evolution: Basis for STEM-based Instructional Design. *International Journal of STEM Education for Sustainability*, 1(1), 33–44. <https://doi.org/10.53889/IJSES.V11i1.3>
- Alexakos, K. (2009). Science and creationism: a response to Kenneth Tobin. *Cultural Studies of Science Education*, 4(2), 495–504. <https://doi.org/10.1007/s11422-009-9175-8>
- Aretz, S., Borowski, A., & Schmeling, S. (2016). A fairytale creation or the beginning of everything: Students' pre-instructional conceptions about the Big Bang theory. *Perspectives in Science*, 10, 46–58. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pisc.2016.08.003>
- Athanasidou, K., Katakos, E., & Papadopoulou, P. (2016). Acceptance of evolution as one of the factors structuring the conceptual ecology of the evolution theory of Greek secondary school teachers. *Evolution: Education and Outreach*, 9(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s12052-016-0058-7>
- Barbour, I. G. (1966). Religion and the Methods of Science. *Issues in Science and Religion*, 2237(1).
- Barnes, M. E., & Brownell, S. E. (2018). Experiences and practices of evolution instructors at Christian universities that can inform culturally competent evolution education. *Science Education*, 102(1), 36–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/sce.21317>
- Barnes, M. E., Dunlop, H. M., Holt, E. A., Zheng, Y., & Brownell, S. E. (2019). Different evolution acceptance instruments lead to different research findings. *Evolution: Education and Outreach*, 12(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12052-019-0096-z>
- Barnes, M. E., Dunlop, H. M., Sinatra, G. M., Hendrix, T. M., Zheng, Y., & Brownell, S. E. (2020). "Accepting Evolution Means You Can't Believe in God": Atheistic Perceptions of Evolution among College Biology Students. *CBE—Life Sciences Education*, 19(2), ar21. <https://doi.org/10.1187/cbe.19-05-0106>
- Barnes, M. E., Elser, J., & Brownell, S. E. (2017). Impact of a Short Evolution Module on Students' Perceived Conflict between Religion and Evolution. *American Biology Teacher*, 79(2), 104–111. <https://doi.org/10.1525/abt.2017.79.2.104>
- Barnes, M. E., Maas, S. A., Roberts, J. A., & Brownell, S. E. (2021). Christianity as a Concealable Stigmatized Identity (CSI) among Biology Graduate Students. *CBE—Life Sciences Education*, 20(1), ar9. <https://doi.org/10.1187/cbe.20-09-0213>
- Barnes, M. E., Supriya, K., Zheng, Y., Roberts, J. A., & Brownell, S. E. (2021). A New Measure of Students' Perceived Conflict between Evolution and Religion (PCoRE) Is a Stronger Predictor of Evolution Acceptance than Understanding or Religiosity. *CBE—Life Sciences Education*, 20(3), ar42. <https://doi.org/10.1187/cbe.21-02-0024>
- Ben-Ari, M. (2003). The NOMA of Yishayahu Leibowitz. *Science & Education*, 12(7), 719–723. <https://doi.org/10.1023/A:1025635425475>
- Bengtsson, I. (2021). The discovery of cosmic voids. *Contemporary Physics*, 62(1), 54–54. <https://doi.org/10.1080/00107514.2021.1924276>
- Brownell, S., Price, J., & Steinman, L. (2013). Science Communication to the General Public: Why We Need to Teach Undergraduate and Graduate Students this Skill as Part of Their

Formal Scientific Training. *Journal of Undergraduate Neuroscience Education* : JUNE : A Publication of FUN, Faculty for Undergraduate Neuroscience, 12, E6–E10.

- Brunsell, E., & Marcks, J. (2009). Identifying A Baseline for Teachers' Astronomy Content Knowledge. *Astronomy Education Review*, 3(2), 38–46.  
<https://doi.org/10.3847/aer2004015>
- Cahan, D. (2003). From Natural Philosophy to the Sciences: Writing the History of Nineteenth-Century Science. *Bibliovault OAI Repository, the University of Chicago Press*.
- Cardinot, A., & Fairfield, J. (2021). Alternative Conceptions of Astronomy: How Irish Secondary Students Understand Gravity, Seasons, and the Big Bang. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17, em1950.  
<https://doi.org/10.29333/ejmste/10780>
- Carlone, H. B. (2006). Science education for everyday life: Evidence-based practice. *Science Education*, 90(6), 1144–1146. <https://doi.org/10.1002/sce.20178>
- Carr, B. (2008). 139 Cosmology and Religion. In P. Clayton (Ed.), *The Oxford Handbook of Religion and Science* (p. 0). Oxford University Press.  
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199543656.003.0010>
- Clark, W. E. (1938). Religion and science. *Harvard Theological Review*, 31(2), 93–112.  
<https://doi.org/10.1017/S0017816000022240>
- Covaleskie, J. (2008). Three Why's: Religion and Science in School 1. *EDUCATIONAL STUDIES*, 43, 7–16. <https://doi.org/10.1080/00131940701795170>
- Dagher, Z. R., & Boujaoude, S. (2005). Students' perceptions of the nature of evolutionary theory. *Science Education*, 89(3), 378–391.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/sce.20054>
- Dastagiri, M. (2018). The Origin of the Universe: Big Bang to God Theory. *European Scientific Journal, ESJ*, 14(33), 143. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n33p143>
- de Souza, R. F., de Carvalho, M., Matsuo, T., & Zaia, D. A. M. (2010). Study on the opinion of university students about the themes of the origin of Universe and evolution of life. *International Journal of Astrobiology*, 9(2), 109–117. <https://doi.org/DOI:10.1017/S1473550410000054>
- Diaz, K. V. L. (2017). *Prior Knowledge: Its Role in Learning*.  
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26816.69125>
- Dunk, R. D. P., Petto, A. J., Wiles, J. R., & Campbell, B. C. (2017). A multifactorial analysis of acceptance of evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 10(1), 4.  
<https://doi.org/10.1186/s12052-017-0068-0>
- Dunk, R., & Wiles, J. (2018). *Changes in Acceptance of Evolution and Associated Factors during a Year of Introductory Biology: The Shifting Impacts of Biology Knowledge, Politics, Religion, Demographics, and Understandings of the Nature of Science*.  
<https://doi.org/10.1101/280479>
- Evolution: Library: What Darwin Didn't Know: Gregor Mendel and the Mechanism of Heredity*. Retrieved August 24, 2022, from  
[https://www.pbs.org/wgbh/evolution/library/06/1/l\\_061\\_01.html](https://www.pbs.org/wgbh/evolution/library/06/1/l_061_01.html)
- Gefaell, J., Prieto, T., Abdelaziz, M., Álvarez, I., Antón, J., Arroyo, J., Bella, J. L., Botella, M.,

- Bugallo, A., Claramonte, V., Gijón, J., Lizarte, E., Maroto, R. M., Megías, M., Milá, B., Ramón, C., Vila, M., & Rolán-Alvarez, E. (2020). Acceptance and knowledge of evolutionary theory among third-year university students in Spain. *PLOS ONE*, *15*(9), e0238345. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0238345>
- Glennan, S. (2009). Whose Science and Whose Religion? Reflections on the Relations between Scientific and Religious Worldviews. *Science & Education*, *18*(6), 797–812. <https://doi.org/10.1007/s11191-007-9097-3>
- Govender, N. (2017). Physical Sciences Preservice Teachers' Religious and Scientific Views Regarding the Origin of the Universe and Life. *International Journal of Science and Mathematics Education*, *15*(2), 273–292. <https://doi.org/10.1007/s10763-015-9695-5>
- Gregory, T. R. (2009). Understanding Natural Selection: Essential Concepts and Common Misconceptions. *Evolution: Education and Outreach*, *2*(2), 156–175. <https://doi.org/10.1007/s12052-009-0128-1>
- Gurukkal, R. (2019). 146The Rise of Science. In R. Gurukkal (Ed.), *History and Theory of Knowledge Production: An Introductory Outline* (p. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780199490363.003.0005>
- Hambleton, R. K. (2001). The Next Generation of the ITC Test Translation and Adaptation Guidelines. *European Journal of Psychological Assessment*, *17*(3), 164–172. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.17.3.164>
- Hermann, R. S. (2012). Cognitive Apartheid: On the Manner in Which High School Students Understand Evolution without Believing in Evolution. *Evolution: Education and Outreach*, *5*(4), 619–628. <https://doi.org/10.1007/s12052-012-0446-6>
- Hewson, M., & Ogunniyi, M. (2011). Argumentation-teaching as a method to introduce indigenous knowledge into science classrooms: Opportunities and challenges. *Cultural Studies of Science Education*, *6*, 679–692. <https://doi.org/10.1007/s11422-010-9303-5>
- Huber, S., & Huber, O. W. (2012). The Centrality of Religiosity Scale (CRS). In *Religions* (Vol. 3, Issue 3, pp. 710–724). <https://doi.org/10.3390/rel3030710>
- Hutchinson, R. (1991). Book Review: Religion in an Age of Science: The Gifford Lectures 1989–1991. *Interpretation*, *45*(4), 438. <https://doi.org/10.1177/002096430004500425>
- Kaloi, M., Hopper, J. D., Hubble, G., Niu, M. E., Shumway, S. G., Tolman, E. R., & Jensen, J. L. (2022). Exploring the Relationship between Science, Religion & Attitudes toward Evolution Education. *American Biology Teacher*, *84*(2), 75–81. <https://doi.org/10.1525/abt.2022.84.2.75>
- Khan, M. S. (2012). Experimental & theoretical evidences of fallacy of space-time concept and actual state of existence of the physical universe. *Indian Journal of Science and Technology*, *5*(3), 2217–2239. <https://doi.org/10.17485/ijst/2012/v5i3.4>
- Kikas, E. (2004). Teachers' conceptions and misconceptions concerning three natural phenomena. *Journal of Research in Science Teaching*, *41*(5), 432–448. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/tea.20012>
- Kragh, H. (2011). On Modern Cosmology and its Place in Science Education. *Science & Education*, *20*(3), 343–357. <https://doi.org/10.1007/s11191-010-9271-x>
- Kragh, H. (2012). *Cosmology and Science Education: Problems and Promises*.
- Kragh, H. (2014). *The Science of the Universe: Cosmology and Science Education BT* -

- International Handbook of Research in History, Philosophy and Science Teaching* (M. R. Matthews (Ed.); pp. 643–665). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8\\_20](https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8_20)
- Loving, C. C., & Foster, A. (2000). The religion-in-the-science-classroom issue: Seeking graduate student conceptual change. *Science Education*, 84(4), 445–468. [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1098-237X\(200007\)84:4<445::AID-SCE2>3.0.CO;2-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1098-237X(200007)84:4<445::AID-SCE2>3.0.CO;2-6)
- Mahner, M. (2014). *Science, Religion, and Naturalism: Metaphysical and Methodological Incompatibilities BT - International Handbook of Research in History, Philosophy and Science Teaching* (M. R. Matthews (Ed.); pp. 1793–1835). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8\\_56](https://doi.org/10.1007/978-94-007-7654-8_56)
- Mantelas, N., & Mavrikaki, E. (2020). Religiosity and students' acceptance of evolution. *International Journal of Science Education*, 42(18), 3071–3092. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1851066>
- Manwaring, K. F., Jensen, J. L., Gill, R. A., & Bybee, S. M. (2015). Influencing highly religious undergraduate perceptions of evolution: Mormons as a case study. *Evolution: Education and Outreach*, 8(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s12052-015-0051-6>
- McCann, J. (2016). Georges Lemaître: the Priest Who Proposed the “Big Bang.” *Studies: An Irish Quarterly Review*, 105(418), 212–224. <http://www.jstor.org/stable/24871665>
- Miller, K. R. (Kenneth R. (2007). *Finding Darwin's God : a scientist's search for common ground between God and evolution*. <https://reasons.org/explore/publications/facts-for-faith/finding-darwin-s-god-a-scientist-s-search-for-common-ground-between-god-and-evolution>
- Modell, H., Michael, J., & Wenderoth, M. (2005). Helping the Learner to Learn: The Role of Uncovering Misconceptions. *The American Biology Teacher*, 67, 20–26. <https://doi.org/10.2307/4451776>
- Moore, R. (2000). The revival of creationism in the United States. *Journal of Biological Education*, 35(1), 17–21. <https://doi.org/10.1080/00219266.2000.9655730>
- Nadelson, L. S., & Hardy, K. K. (2015). Trust in science and scientists and the acceptance of evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 8(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s12052-015-0037-4>
- Nehm, R. H., & Schonfeld, I. S. (2007). Does Increasing Biology Teacher Knowledge of Evolution and the Nature of Science Lead to Greater Preference for the Teaching of Evolution in Schools? *Journal of Science Teacher Education*, 18(5), 699–723. <https://doi.org/10.1007/s10972-007-9062-7>
- Novotny, J., & Svobodova, J. (2017). What are science teacher's ideas about the universe? In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1804). <https://doi.org/10.1063/1.4974401>
- Parker, D. J. (1997). Myths and legends of CD-R. In *EMedia Magazine* (Vol. 10, Issue 3).
- Prather, E. E., Slater, T. F., & Offerdahl, E. G. (2009). Hints of a Fundamental Misconception in Cosmology. *Astronomy Education Review*, 1(2), 28–34. <https://doi.org/10.3847/aer2002003>
- Reese, R. A. (2009). Darwin, Mendel and the evolution of evolution. *Significance*, 6(3), 127–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2009.00377.x>

- Reiss, M. J. (2010). Science and religion: implications for science educators. *Cultural Studies of Science Education*, 5(1), 91–101. <https://doi.org/10.1007/s11422-009-9211-8>
- Roederer, J. G. (2007). Debate about science and religion continues. *Physics Today*, 60(2), 13–14. <https://doi.org/10.1063/1.4796311>
- Roth, W.-M., Lee, Y. J., & Hwang, S. (2008). Culturing conceptions: From first principles. *Cultural Studies of Science Education*, 3(2), 231–261. <https://doi.org/10.1007/s11422-008-9092-2>
- Ruse, M. (2009). Charles Darwin on human evolution. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71(1), 10–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jebo.2006.09.005>
- Rutledge, M., & Warden, M. (2010). The Development and Validation of the Measure of Acceptance of the Theory of Evolution Instrument. *School Science and Mathematics*, 99, 13–18. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1999.tb17441.x>
- Sadler, T. D. (2005). Evolutionary theory as a guide to socioscientific decision-making. *Journal of Biological Education*, 39(2), 68–72. <https://doi.org/10.1080/00219266.2005.9655964>
- Smedes, T. A. (2005). How to Relate Science and Religion: A Multidimensional Model. *Ars Disputandi*, 5(1), 107–111. <https://doi.org/10.1080/15665399.2005.10819875>
- Smith, M. (2007). Counterpoint: Belief, Understanding, and the Teaching of Evolution. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 591–597. <https://doi.org/10.1002/tea.3660310512>
- Smith, T. (2016). Galileo and the Conflict between Religion and Science. By Gregory W. Dawes. London: Routledge, 2016. ix + 193 pp. Hardcover £85. *Zygon*®, 51(3), 823–826. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/zygo.12277>
- Smulsky, J. J. (2014). The Basic Problems of Contemporary Scientific View of the World. *OALib*, 01(06), 1–8. <https://doi.org/10.4236/oalib.1100772>
- Southerland, S. A., & Scharmann, L. C. (2013). Acknowledging the Religious Beliefs Students Bring Into the Science Classroom: Using the Bounded Nature of Science. *Theory Into Practice*, 52(1), 59–65. <https://doi.org/10.1080/07351690.2013.743778>
- Spoelstra, S., Butler, N., & Delaney, H. (2021). Measures of Faith: Science and Belief in Leadership Studies. *Journal of Management Inquiry*, 30(3), 300–311. <https://doi.org/10.1177/1056492620901793>
- Stylos, G., Kamtsios, S., & Kotsis, K. T. (2022). Assessment of Greek Pre-service Primary Teachers' Efficacy Beliefs in Physics Teaching. *Journal of Science Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2021.2023959>
- Stylos, G., Sargioti, A., Mavridis, D., & Kotsis, K. T. (2021). Validation of the thermal concept evaluation test for Greek university students' misconceptions of thermal concepts. *International Journal of Science Education*, 43(2), 247–273. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1865587>
- Tanghe, K. B. (2019). On The Origin of Species: The story of Darwin's title. *Notes and Records: The Royal Society Journal of the History of Science*, 73(1), 83–100. <https://doi.org/10.1098/rsnr.2018.0015>
- Tangherlini, F. R. (2001). THE PULSATING UNIVERSE: REVIEW AND LATEST DEVELOPMENTS. *International Journal of Modern Physics A*, 16(supp01c), 1053–1055.

<https://doi.org/10.1142/S0217751X01008874>

- Tattersall, I. (2009). Charles Darwin and Human Evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 2(1), 28–34. <https://doi.org/10.1007/s12052-008-0098-8>
- Terebizh, V. Y. (2019). Survey Telescope Optics. In *Survey Telescope Optics*. <https://doi.org/10.1117/3.2543429>
- Tharoor, I. (2014). *Pope Francis says evolution is real and God is no wizard*. Washington Post. [https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2014/10/28/pope-francis-backs-theory-of-evolution-says-god-is-no-wizard/?utm\\_term=.2b974dd68e21](https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2014/10/28/pope-francis-backs-theory-of-evolution-says-god-is-no-wizard/?utm_term=.2b974dd68e21)
- Trumper, R. (2001a). A Cross-age Study of Senior High School Students' Conceptions of Basic Astronomy Concepts. *Research in Science & Technological Education*, 19(1), 97–109. <https://doi.org/10.1080/02635140120046259>
- Trumper, R. (2001b). A Cross-College Age Study of Science and Nonscience Students' Conceptions of Basic Astronomy Concepts in Preservice Training for High-School Teachers. *Journal of Science Education and Technology*, 10, 189–195. <https://doi.org/10.1023/A:1009477316035>
- Trumper, R. (2001c). A cross-age study of junior high school students' conceptions of basic astronomy concepts. *International Journal of Science Education*, 23(11), 1111–1123. <https://doi.org/10.1080/09500690010025085>
- Weldon, S. P. (2002). Peter J. Bowler: Reconciling Science and Religion: The Debate in Early Twentieth-Century Britain. *Isis*, 93(4), 745–747. <https://doi.org/10.1086/376055>
- Wescott, D., & Cunningham, D. (2005). Recognizing Student Misconceptions about Science and Evolution. *MountainRise*, 2.
- William Keith, & Chambers Guthrie. (2007). *Οι Έλληνες φιλόσοφοι από τον Θαλή ως τον Αριστοτέλη*. <https://metabook.gr/books/oi-ellines-filosofoi-apo-ton-thali-os-ton-aristoteli-william-keith-chambers-guthrie-76158>
- Γκίκας, Α. (2020, October 17). *Η δημιουργία του κόσμου κατά την πλατωνική και βιβλική θεώρηση*. [https://www.academia.edu/44307221/Η\\_ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ\\_ΤΟΥ\\_ΚΟΣΜΟΥ\\_ΚΑΤΑ\\_ΤΗΝ\\_ΠΛΑΤΩΝΙΚΗ\\_ΚΑΙ\\_ΒΙΒΛΙΚΗ\\_ΘΕΩΡΗΣΗ](https://www.academia.edu/44307221/Η_ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ_ΤΟΥ_ΚΟΣΜΟΥ_ΚΑΤΑ_ΤΗΝ_ΠΛΑΤΩΝΙΚΗ_ΚΑΙ_ΒΙΒΛΙΚΗ_ΘΕΩΡΗΣΗ)
- Η Γένεσις και η Δημιουργία του Κόσμου | Πεμπτούσια*. Retrieved August 18, 2022, from <https://www.pemptousia.gr/2021/02/i-genesis-ke-i-dimiourgia-tou-kosμου/>
- Κατάκος, Ε. (2014). *Η εννοιολογική οικολογία και η αποδοχή της θεωρίας της εξέλιξης από τους Έλληνες εκπαιδευτικούς*. <https://doi.org/10.12681/EADD/38573>
- Κατσή, Αθ., Σιδερίδης, Γ., & Εμβαλωτής, Α. (2010). *Στατιστικές μέθοδοι στις κοινωνικές επιστήμες*. ΤΟΠΟΣ (ΜΟΤΙΒΟ ΕΚΔΟΤΙΚΗ).
- Πέτρου, Μ. (2010). *Στατιστική μελέτη στις εναλλακτικές ιδέες των πρωτοετών φοιτητών φυσικής σε βασικά θέματα αστρονομίας*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.



# Παράρτημα 1

## Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο όπως ακριβώς διαμοιράστηκε στους συμμετέχοντες φαίνεται παρακάτω:

**ΦΥΛΟ** (σημειώστε με x)

ΑΝΤΡΑΣ

ΓΥΝΑΙΚΑ

Τμήμα φοίτησης:.....

Παρακαλώ κυκλώστε το έτος σπουδών: 1<sup>ο</sup> 2<sup>ο</sup> 3<sup>ο</sup> 4<sup>ο</sup> 5<sup>ο+</sup> Πτυχιούχος:

ΝΑΙ ΟΧΙ

Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται στη δημιουργία του σύμπαντος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχω παρακολουθήσει μάθημα/μαθήματα που να αναφέρεται εκτενώς στη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είστε εν ενεργεία εκπαιδευτικός ή έχετε απασχοληθεί στο παρελθόν σε δομές της εκπαίδευσης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ποιο είναι το θρήσκευμά σας (προαιρετικό);.....		

	Σε ποιον βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω θέσεις;	Διαφωνώ πολύ	Διαφωνώ	Ουδέτερος/η	Συμφωνώ	Συμφωνώ πολύ
1	Το Σύμπαν είναι αποτέλεσμα της θεωρίας της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang) είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που έχει συντελεστεί κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών μετά τη Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6	Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) έχει πραγματικά συντελεστεί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Η ηλικία της Γης είναι μικρότερη από 20.000 χρόνια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Η σημερινή μορφή του Σύμπαντος είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang) δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Η ηλικία της Γης είναι τουλάχιστον 4 δισεκατομμύρια χρόνια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Η σύγχρονη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Από τη Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang) προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά του Σύμπαντος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Η σημερινή μορφή του σύμπαντος είναι ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang) είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν το Σύμπαν αλλάζει	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang) ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών που παρατηρούνται στο Σύμπαν	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Με λίγες εξαιρέσεις, όλα τα ουράνια σώματα στο Σύμπαν προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang) είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Σε ποιον βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω θέσεις;	Διαφωνώ πολύ	Διαφωνώ	Ουδέτερος/η	Συμφωνώ	Συμφωνώ πολύ
21	Οι οργανισμοί που υπάρχουν σήμερα είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Η Θεωρία της εξέλιξης είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Η Θεωρία της Εξέλιξης βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η Θεωρία της Εξέλιξης είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Εξέλιξη έχει πραγματικά συντελεστεί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Η ηλικία της Γης είναι μικρότερη από 20.000 χρόνια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη Θεωρία της Εξέλιξης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Η σημερινή μορφή των οργανισμών είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Η Θεωρία της Εξέλιξης δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Η ηλικία της Γης είναι τουλάχιστον 4 δισεκατομμύρια χρόνια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Η σύγχρονη Θεωρία της Εξέλιξης είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Από τη Θεωρία της Εξέλιξης προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά της ζωής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Η Θεωρία της Εξέλιξης δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Η σημερινή μορφή των ανθρώπων είναι ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Η Θεωρία της Εξέλιξης είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

37	Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν η εξέλιξη συντελείται	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Η Θεωρία της Εξέλιξης ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που παρατηρούνται στον έμβιο κόσμο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Με λίγες εξαιρέσεις, οι οργανισμοί στη Γη προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Η Θεωρία της Εξέλιξης είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Σε ποιον βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω θέσεις;	Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο ούτε πολύ	Αρκετά	Πάρα πολύ
41 Η Θεωρία της Εξέλιξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42 Η Θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43 Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου είστε πρόθυμοι να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44 Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών είστε πρόθυμοι να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Σε ποιον βαθμό πραγματοποιείτε τις παρακάτω δράσεις;	Σπάνια-καθόλου	Όχι πολύ συχνά	Μερικές φορές	Αρκετά συχνά	Πάντα-σχεδόν πάντα
45 Πόσο συχνά σκέφτεστε για θρησκευτικά ζητήματα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46 Πόσο συχνά συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47 Πόσο συχνά προσεύχεστε;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48 Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό παρεμβαίνει στη ζωή σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49	Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό θέλει να επικοινωνήσει μαζί σας ή να σας αποκαλύψει κάτι;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	Πόσο συχνά ενημερώνεστε για θρησκευτικά θέματα μέσα από ραδιόφωνο, τηλεόραση, διαδίκτυο, εφημερίδες ή βιβλία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	Πόσο συχνά προσεύχεστε αυθόρμητα, εμπνευσμένοι από μία καθημερινή κατάσταση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό είναι παρόν;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Σε ποιον βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω θέσεις;	Καθόλου	Λίγο	Ούτε λίγο ούτε πολύ	Αρκετά	Πάρα πολύ
53	Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι υπάρχει Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	Πόσο ενδιαφέρεστε να μαθαίνετε για θέματα σχετικά με τη Θρησκεία;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	Σε ποιο βαθμό πιστεύετε στη μεταθανάτια ζωή, π.χ. αθανασία της ψυχής, ανάσταση των νεκρών, μετενσάρκωση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προσωπική προσευχή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	Κατά τη γνώμη σας πόσο πιθανό είναι να υπάρχει πραγματικά μια ανώτερη δύναμη;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συνδέεστε με μια θρησκευτική κοινότητα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Παρακαλώ κυκλώστε την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο στην αλήθεια .**

**60. Πόσο συχνά κατά μέσο όρο, εξασκείτε θρησκευτικές πρακτικές (προσευχή, εκκλησιασμό, εξομολόγηση, μετάληψη, κλπ.);**

**A. Καθημερινά B. Μια φορά την εβδομάδα Γ. Μια φορά το μήνα Δ. Μια φορά το χρόνο E. Ποτέ**

**61. Με βάση την προσωπική σας αντίληψη περί θρησκευτικότητας, πόσο θρησκευόμενο θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας;**

**A. Καθόλου B. Λίγο Γ. Μέτρια Δ. Αρκετά E. Πολύ**

		Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Αναποφά σιστος	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
62	Τα ιστορικά, πραγματολογικά στοιχεία της Παλαιάς Διαθήκης (κυρίως χρονολογήσεις γεγονότων, τρόπος δημιουργίας της Γης, φυτών, ζώων, ανθρώπων, κατακλυσμός, κλπ.) είναι σε γενικές γραμμές ρεαλιστικά και όχι συμβολικά.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	Η Θρησκεία μπορεί να δώσει απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα και τα προβλήματα της εποχής μας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	Μεγάλωσα σε ένα περιβάλλον με έντονη θρησκευτικ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	Η Εξέλιξη συμβαίνει, αλλά καθοδηγείται από τον Θεό	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	Η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) συνέβη, αλλά καθοδηγήθηκε από τον Θεό	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**67. Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang;**

**A.** Καθόλου **B.** Λίγο **Γ.** Μέτρια **Δ.** Αρκετά **Ε.** Πολύ

**68. Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη Θεωρία της Εξέλιξης;**

**A.** Καθόλου **B.** Λίγο **Γ.** Μέτρια **Δ.** Αρκετά **Ε.** Πολύ

**69. Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;**

**A.** Καθόλου **B.** Λίγο **Γ.** Μέτρια **Δ.** Αρκετά **Ε.** Πολύ Γραφήματα

## Παράρτημα 2

Πίνακας 109: Εταιρικότητες (KMO and Bartlett's Test)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,969
Bartlett's Test of Approx. Chi-Square		37269,322
Sphericity	Df	1891
	Sig.	,000

Πίνακας 110: Εταιρικότητες (Communalities).

	Initial	Extraction
Το Σύμπαν είναι αποτέλεσμα της θεωρίας της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang)	1,000	,564
*Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά	1,000	,263
Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που έχει συντελεστεί κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών μετά τη Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang)	1,000	,593
*Η ΘΤΜΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές	1,000	,406
Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΜΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία	1,000	,431
*Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) έχει πραγματικά συντελεστεί	1,000	,421
*Η ηλικία της Γης είναι μικρότερη από 20.000 χρόνια	1,000	,211
Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΜΕ (Big Bang)	1,000	,603
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	1,000	,677
Η ηλικία της Γης είναι τουλάχιστον 4 δισεκατομμύρια χρόνια	1,000	,326
Η σύγχρονη ΘΤΜΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών	1,000	,677
Από τη ΘΤΜΕ (Big Bang) προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά του Σύμπαντος	1,000	,477

Η ΘΤΜΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία	1,000	,500
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα	1,000	,398
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών που παρατηρούνται στο Σύμπαν	1,000	,378
Η ΘΤΜΕ (Big Bang) είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	1,000	,675
Οι οργανισμοί που υπάρχουν σήμερα είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών	1,000	,616
Η ΘΤΕ είναι αδύνατο να τεκμηριωθεί επιστημονικά	1,000	,548
Ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποτέλεσμα της εξελικτικής διαδικασίας που συντελείτε κατά τη διάρκεια εκατομμυρίων ετών	1,000	,647
Η ΘΤΕ βασίζεται σε υποθέσεις και όχι σε έγκυρες επιστημονικές παρατηρήσεις και δοκιμές	1,000	,542
Οι περισσότεροι επιστήμονες δέχονται ότι η ΘΤΕ είναι μια επιστημονικά έγκυρη θεωρία	1,000	,469
Τα διαθέσιμα δεδομένα είναι ασαφή ως προς το αν η Εξέλιξη έχει πραγματικά συντελεστεί	1,000	,545
Υπάρχει σημαντικός αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν τη ΘΤΕ	1,000	,693
Η σημερινή μορφή των οργανισμών είναι η ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε	1,000	,490
Η ΘΤΕ δεν είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	1,000	,640
Η σύγχρονη ΘΤΕ είναι αποτέλεσμα έγκυρων επιστημονικών ερευνών και μεθοδολογιών	1,000	,684
Από τη ΘΤΕ προκύπτουν ελέγξιμες προβλέψεις σε ότι αφορά τα χαρακτηριστικά της ζωής	1,000	,265
Η ΘΤΕ δεν μπορεί να είναι σωστή αφού διαφωνεί με τη βιβλική αναφορά για τη Δημιουργία	1,000	,603
Η σημερινή μορφή των ανθρώπων είναι ίδια με αυτή που ήταν πάντοτε	1,000	,420



Η ΘΤΕ είναι βασισμένη σε πραγματικά, ιστορικά και εργαστηριακά δεδομένα	1,000	,662
Ένα μεγάλο μέρος της επιστημονικής κοινότητας αμφιβάλλει για το αν η εξέλιξη συντελείται	1,000	,370
Η ΘΤΕ ερμηνεύει την ποικιλία των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που παρατηρούνται στον έμβιο κόσμο	1,000	,526
Με λίγες εξαιρέσεις, οι οργανισμοί στη Γη προέκυψαν περίπου την ίδια χρονική περίοδο	1,000	,292
Η ΘΤΕ είναι επιστημονικά έγκυρη θεωρία	1,000	,751
Πόσο συχνά σκέφτεστε για θρησκευτικά ζητήματα;	1,000	,548
Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι υπάρχει Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό ή κάποια άλλη ανώτερη δύναμη;	1,000	,781
Πόσο συχνά συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές;	1,000	,715
Πόσο συχνά προσεύχεστε;	1,000	,813
Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό παρεμβαίνει στη ζωή σας;	1,000	,737
Πόσο ενδιαφέρεστε να μαθαίνετε για θέματα σχετικά με τη θρησκεία;	1,000	,489
Σε ποιο βαθμό πιστεύετε στη μεταθανάτια ζωή, π.χ. αθανασία της ψυχής, ανάσταση των νεκρών, μετενσάρκωση;	1,000	,702
Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συμμετέχετε σε θρησκευτικές πρακτικές;	1,000	,803
Πόσο σημαντική είναι για εσάς η προσωπική προσευχή;	1,000	,814
Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό θέλει να επικοινωνήσει μαζί σας ή να σας αποκαλύψει κάτι;	1,000	,506
Πόσο συχνά ενημερώνεστε για θρησκευτικά θέματα μέσα από ραδιόφωνο, τηλεόραση, διαδίκτυο, εφημερίδες ή βιβλία;	1,000	,341
Κατά τη γνώμη σας πόσο πιθανό είναι να υπάρχει πραγματικά μια ανώτερη δύναμη;	1,000	,730
Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να συνδέεστε με μια θρησκευτική κοινότητα;	1,000	,717

Πόσο συχνά προσεύχεστε αυθόρμητα, εμπνευσμένοι από μία καθημερινή κατάσταση;	1,000	,741
Πόσο συχνά βιώνετε καταστάσεις στις οποίες νιώθετε ότι ο Θεός ή κάτι άλλο θεϊκό είναι παρόν;	1,000	,722
Πόσο συχνά κατά μέσο όρο, εξασκείτε θρησκευτικές πρακτικές (προσευχή, εκκλησιασμό, εξομολόγηση, μετάληψη, κλπ.);	1,000	,352
Με βάση την προσωπική σας αντίληψη περί θρησκευτικότητας, πόσο θρησκευόμενο θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας;	1,000	,804
Τα ιστορικά, πραγματολογικά στοιχεία της Παλαιάς Διαθήκης (κυρίως χρονολογήσεις γεγονότων, τρόπος δημιουργίας της Γης, φυτών, ζώων, ανθρώπων, κατακλυσμός, κλπ.) είναι σε γενικές γραμμές ρεαλιστικά και όχι συμβολικά.	1,000	,393
Η Θρησκεία μπορεί να δώσει απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα και τα προβλήματα της εποχής μας	1,000	,630
Η Εξέλιξη συμβαίνει, αλλά καθοδηγείται από τον Θεό	1,000	,624
Η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) συνέβη, αλλά καθοδηγήθηκε από τον Θεό	1,000	,687
Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για το Big Bang;	1,000	,494
Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών σε ποιο βαθμό θα προσπαθήσετε να πείσετε τους μαθητές σας για τη ΘΤΕ;	1,000	,430
Αν κληθείτε να διδάξετε την προέλευση του κόσμου ή/και των οργανισμών θα μιλήσετε στους μαθητές σας για τον Θεό;	1,000	,590
Η ΘΤΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	1,000	,566
Η ΘΤΜΕ πρέπει να διδάσκεται στο σχολείο;	1,000	,534
Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση του κόσμου πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για το Big Bang;	1,000	,507

Αν κληθείτε να διδάξετε στο σχολείο την προέλευση των οργανισμών πόσο πρόθυμοι είστε να μιλήσετε στους μαθητές σας για τη ΘΤΕ;	1,000	,594
--	-------	------

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Πίνακας 111: Παράγοντες και ποσοστά διακύμανσης των δεδομένων (Total Variance Explained).

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	<b>24,366</b>	<b>39,301</b>	<b>39,301</b>	<b>24,366</b>	<b>39,301</b>	<b>39,301</b>	<b>14,393</b>	<b>23,214</b>	<b>23,214</b>
2	<b>7,071</b>	<b>11,406</b>	<b>50,706</b>	<b>7,071</b>	<b>11,406</b>	<b>50,706</b>	<b>12,348</b>	<b>19,917</b>	<b>43,131</b>
3	<b>3,289</b>	<b>5,306</b>	<b>56,012</b>	<b>3,289</b>	<b>5,306</b>	<b>56,012</b>	<b>7,986</b>	<b>12,881</b>	<b>56,012</b>
4	1,673	2,698	58,710						
5	1,346	2,170	60,880						
6	1,174	1,893	62,773						
7	1,094	1,764	64,538						
8	,973	1,569	66,106						
9	,942	1,519	67,625						
10	,886	1,430	69,055						
11	,813	1,311	70,365						
12	,807	1,302	71,667						
13	,765	1,234	72,901						
14	,729	1,176	74,076						
15	,702	1,132	75,208						
16	,689	1,111	76,319						
17	,660	1,064	77,383						
18	,620	1,001	78,384						
19	,602	,971	79,354						

20	,588	,948	80,302						
21	,553	,891	81,194						
22	,539	,869	82,062						
23	,512	,825	82,888						
24	,501	,807	83,695						
25	,495	,799	84,494						
26	,489	,789	85,284						
27	,471	,759	86,043						
28	,446	,720	86,762						
29	,431	,696	87,458						
30	,417	,673	88,131						
31	,405	,653	88,784						
32	,387	,624	89,408						
33	,382	,617	90,025						
34	,363	,586	90,610						
35	,349	,563	91,173						
36	,333	,537	91,711						
37	,322	,519	92,230						
38	,312	,503	92,734						
39	,305	,492	93,225						
40	,297	,479	93,704						
41	,290	,468	94,173						
42	,268	,431	94,604						
43	,264	,426	95,031						
44	,253	,407	95,438						
45	,245	,395	95,833						
46	,233	,376	96,209						
47	,218	,352	96,560						
48	,211	,340	96,901						
49	,197	,318	97,219						
50	,184	,297	97,515						
51	,175	,282	97,798						

52	,172	,277	98,075						
53	,161	,260	98,334						
54	,154	,248	98,582						
55	,140	,226	98,809						
56	,134	,217	99,025						
57	,122	,196	99,221						
58	,118	,190	99,411						
59	,107	,172	99,584						
60	,099	,160	99,744						
61	,082	,133	99,877						
62	,076	,123	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.