

## Τετράδια Ανάλυσης Δεδομένων

Τόμ. 20, Αρ. 1 (2024)

Τετράδια Ανάλυσης Δεδομένων - 20



### Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης στην Εκπαίδευση εν μέσω Πανδημίας: Συσταδοποιήσεις Εμπλεκομένων

Δημητριος Βαγιάνος, Νικόλαος Κουτσουπιός, Ελένη Τεχλικίδου, Κυριακή Κοκκινέλη

Copyright © 2024, Τετράδια Ανάλυσης Δεδομένων



Άδεια χρήσης [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Βαγιάνος Δ., Κουτσουπιός Ν., Τεχλικίδου Ε., & Κοκκινέλη Κ. (2024). Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης στην Εκπαίδευση εν μέσω Πανδημίας: Συσταδοποιήσεις Εμπλεκομένων. *Τετράδια Ανάλυσης Δεδομένων*, 20(1), 78–94. ανακτήθηκε από <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/dab/article/view/31213>

# Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης στην Εκπαίδευση εν μέσω Πανδημίας: Συσταδοποιήσεις Εμπλεκομένων

Δημήτριος Βαγιάνος<sup>1</sup>, Νικόλαος Κουτσουπιάς<sup>1</sup>, Ελένη Τεχλικίδου<sup>1</sup>, Κυριακή Κοκκινέλη<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Τμήμα Διεθνών & Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ	ΠΕΡΙΛΗΨΗ
Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης Εκπαίδευση Πανδημία Covid19 Πολυμεταβλητή Στατιστική Αυτόματη Ιεραρχική Ταξινόμηση	Με δεδομένη τη διαφορά μεταξύ των αμιγώς εκπαιδευτικών πλατφορμών μάθησης και των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης, η αποτύπωση των θετικών και αρνητικών πλευρών των τελευταίων αποτελεί αντικείμενο δυναμικής έρευνας. Είναι ευρέως γνωστό ότι οι εφαρμογές του συμμετοχικού Διαδικτύου αποτελούν ένα εξαιρετικό μέρος για επικοινωνία, διάδοση γνώσης, ανταλλαγή ιδεών, επικοινωνία μεταξύ συμμαθητών και δασκάλων, δημιουργώντας πολυτροπικές κοινότητες μάθησης με έντονη κοινωνική και γνωσιακή αλληλεπίδραση. Είναι όμως δυνατόν να επιφέρουν και υπερβολική κατανάλωση ελεύθερου χρόνου, απόσπαση της προσοχής από τις εκπαιδευτικές διαδικασίες εντός και εκτός σχολικού περιβάλλοντος, οδηγώντας τελικά στην υποβάθμιση των σχολικών επιδόσεων παράλληλα με την πιθανή εμπλοκή σε καταστάσεις που εγκυμονούν κοινωνικούς κινδύνους άλλης μορφής. Για το λόγο αυτό, η στάση των εμπλεκομένων μερών στην εκπαιδευτική διαδικασία όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων ποικίλει. Έχοντας διαθέσιμα τα αποτελέσματα έρευνας ερωτηματολογίου που στόχευσε στην αποτύπωση της κατάστασης που αφορά στη χρήση Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης, σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης στην Ελλάδα, σε μια εποχή αμέσως μετά τις δραστηκές κοινωνικές επιπτώσεις της πανδημίας του Covid19, η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην κατηγοριοποίηση των εμπλεκομένων σε ότι αφορά την στάση τους με την εφαρμογή της μεθόδου της Πολλαπλής Παραγοντικής Ανάλυσης και της Αυτόματης Ιεραρχικής Ταξινόμησης. Η εφαρμογή της μεθόδου οδήγησε στην κατηγοριοποίηση του δείγματος σε τρεις ομάδες εκπαιδευτικών και τρεις ομάδες μαθητών/φοιτητών με ομοιογενή ποιοτικά χαρακτηριστικά με βάση τις απαντήσεις που έδωσε, οι οποίες σκιαγραφούν σε ικανοποιητικό βαθμό στάσεις και τάσεις του δείγματος μιας ιδιαίτερης περιόδου. Τελικά, με την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου ταξινόμησης καταρτίστηκε ένα δομικό μοντέλο εκτίμησης με το οποίο στάθηκε δυνατό να φωτιστούν στην ιδιαίτερη αυτή περίοδο παρατήρησης, στάσεις και συμπεριφορές εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων.
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	
Δημήτριος Βαγιάνος Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Email: vagianos@uom.edu.gr	

## Εισαγωγή

Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (ΜΚΔ) συμπληρώνουν ήδη δύο δεκαετίες παρουσίας στις πτυχές της σύγχρονης ζωής. Ειδικά στο χώρο της εκπαίδευσης, έχουν από καιρό αποτυπωθεί οι κοινωνικές, συναισθηματικές και γνωστικές επιπτώσεις τους σε όλες τις βαθμίδες. Το Συμμετοχικό Διαδίκτυο (Web 2.0) στο εκπαιδευτικό περιβάλλον συνέβαλε στην προώθηση της επικοινωνίας (Venkatesh et al., 2003), τη διάδοση της γνώσης, την ανταλλαγή ιδεών, και την επικοινωνία μεταξύ συμμαθητών και δασκάλων. Επίσης δημιούργησε πολυτροπικές κοινότητες μάθησης με έντονη κοινωνική και γνωσιακή αλληλεπίδραση. Την ίδια στιγμή, τα ΜΚΔ χαρακτηρίζονται από τάσης υπερβολικής κατανάλωσης ελεύθερου χρόνου και πιθανής απόσπασης της προσοχής από τις εκπαιδευτικές διαδικασίες εντός και εκτός σχολικού περιβάλλοντος. Αυτά μπορούν να οδηγήσουν στην υποβάθμιση των σχολικών επιδόσεων ενώ είναι ευρέως γνωστό ότι караδοκούν κοινωνικοί κίνδυνοι άλλης μορφής.

Εν αντιθέσει με τις αμιγώς εκπαιδευτικές πλατφόρμες μάθησης, τα ΜΚΔ έχουν ένα διαφορετικό όσο και πολυδιάστατο ρόλο στην εκπαίδευση (Al-Bahrani et al., 2015), του οποίου η ανάλυση αποτελεί αντικείμενο δυναμικής επιστημονικής έρευνας (Cao & Hong, 2011) καθώς οι κοινωνικές συνθήκες αλλάζουν ενώ και απρόοπτοι παράγοντες, μπορεί να δημιουργήσουν ταχύτατα (Chan et al., 2020) ένα νέο σκηνικό του οποίου τα χαρακτηριστικά δεν μπορούσαν να προβλεφθούν (Greenhow & Chapman, 2020). Σαν τέτοιος παράγων μπορεί να θεωρηθεί και η επέλαση της πανδημίας του Covid19 (World Health Organization, 2021) όπου σε ελάχιστο χρόνο οι εκπαιδευτικές βαθμίδες μετέβησαν από το συμβατικό (δια ζώσης) στο ψηφιακό (εξ' αποστάσεως) περιβάλλον υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Dwivedi et al., 2020; Khan, 2021; Ζουρνά et al., 2021). Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στην αποτύπωση των τάσεων και της στάσεων που κυριαρχούν στους εκπαιδευτικούς αλλά και στους μαθητές και φοιτητές στη χώρα μας, όπως αυτές σφυρηλατήθηκαν κατά το lockdown λόγω της πανδημίας και εκδηλώθηκαν στην εποχή αμέσως μετά.

Η σκιαγράφηση της ταυτότητας των κατηγοριών/ομάδων που θα αναγνωριστούν με γνώμονα τη στάση που η καθεμία κρατά απέναντι στη χρήση ΜΚΔ στην εκπαίδευση συσχετιζόμενη με τα δημογραφικά και επαγγελματικά της χαρακτηριστικά αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας προσπάθειας. Συνεπώς, τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν και πρέπει να απαντηθούν είναι:

- Υπάρχουν διακριτές ομάδες εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων ως προς τις στάσεις τους απέναντι στη χρήση ΜΚΔ στην εκπαίδευση μετά την πανδημία;
- Διαφέρουν αυτές οι ομάδες ως προς τα δημογραφικά και επαγγελματικά τους χαρακτηριστικά;

## Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Οι δημοσιευμένες έρευνες στο εξωτερικό που επικεντρώθηκαν στην χρήση των ΜΚΔ στην εκπαιδευτική διαδικασία μετά την πανδημία (Wesam al., 2023) επισήμαναν το ενδεχόμενο μιας μετατόπισης από τις παραδοσιακές εξ αποστάσεως μεθόδους με τη χρήση κατάλληλων υποδομών, προς μεθόδους που είναι περισσότερο επικεντρωμένες στους μαθητές, όπως οι ομαδικές συζητήσεις και βιωματικές δραστηριότητες. Υπό αυτή τη λογική υπάρχει μια ερευνητική τάση σχετική με τη κρισιμότητα της χρήσης των ΜΚΔ όσον αφορά τη σύγχρονη επάρκεια τόσο από τους μαθητές όσο και από τους εκπαιδευτικούς. Μεταξύ άλλων, ερευνάται αν η χρήση των ΜΚΔ σε εκπαιδευτικά πλαίσια μπορεί να προωθήσει τη μάθηση, να αυξήσει τη συμμετοχή και τη δέσμευση, να διαδώσει καλά το περιεχόμενο και να βελτιώσει εν γένει την παιδαγωγική. Επιπρόσθετα, ερευνάται αν πλέον οι ιστότοποι των ΜΚΔ θα μπορούσαν να ένας τρόπος για τους μαθητές να δημιουργήσουν κοινωνικά δίκτυα με άλλους μαθητές του ίδιου επιπέδου για να υποστηρίξουν ο ένας τον άλλον σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς και αν θα μπορούσαν εν μέρει να υιοθετηθούν στο πλαίσιο της συμβατικής τάξης για να ενισχύσουν μαθησιακά αποτελέσματα (Wesam al., 2023).

Οι Sengupta και Vaish το 2023 συνέλεξαν δεδομένα από πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές όπως ερευνητικές βάσεις δεδομένων, ερωτηματολόγια έρευνας, και συνεδριάσεων brainstorming. Χρησιμοποιώντας στατιστικά εργαλεία και τεχνικές ανάλυσης δεδομένων επικύρωσαν την σημαντικότητα της διεξαγωγής συζητήσεων και εδραίωσης κοινωνικών σχέσεων μέσω των ΜΚΔ στις εκπαιδευτικές διαδικασίες. Η αξία της μελέτης τους επικεντρώνεται στο ότι μπορεί να βοηθήσει στο να ανοίξει ο δρόμος για τη χάραξη στρατηγικών διορθωτικών μέτρων για την αύξηση της θετικότητας και την ελαχιστοποίηση της αρνητικότητας της χρήσης των ΜΚΔ στα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε όλο τον κόσμο (Sengupta and Vaish, 2023). Στο ίδιο πλαίσιο οι Shamsabadi et al. διαπίστωσαν με την εφαρμογή εκτεταμένης βιβλιογραφικής έρευνας ότι τα πλεονεκτήματα της εκπαιδευτικής χρήσης των ΜΚΔ υπερτερούσαν των μειονεκτημάτων τους (Shamsabadi et al., 2023). Οι Alismaiel et al. το 2022 διαπίστωσαν με διεξαγωγή έρευνας ερωτηματολογίου μεταξύ άλλων ότι οι στάσεις και οι προθέσεις συμπεριφοράς των φοιτητών σχετικά με τα ΜΚΔ είχαν άμεση θετική επίδραση στις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid19 (Alismaiel et al. 2022) .

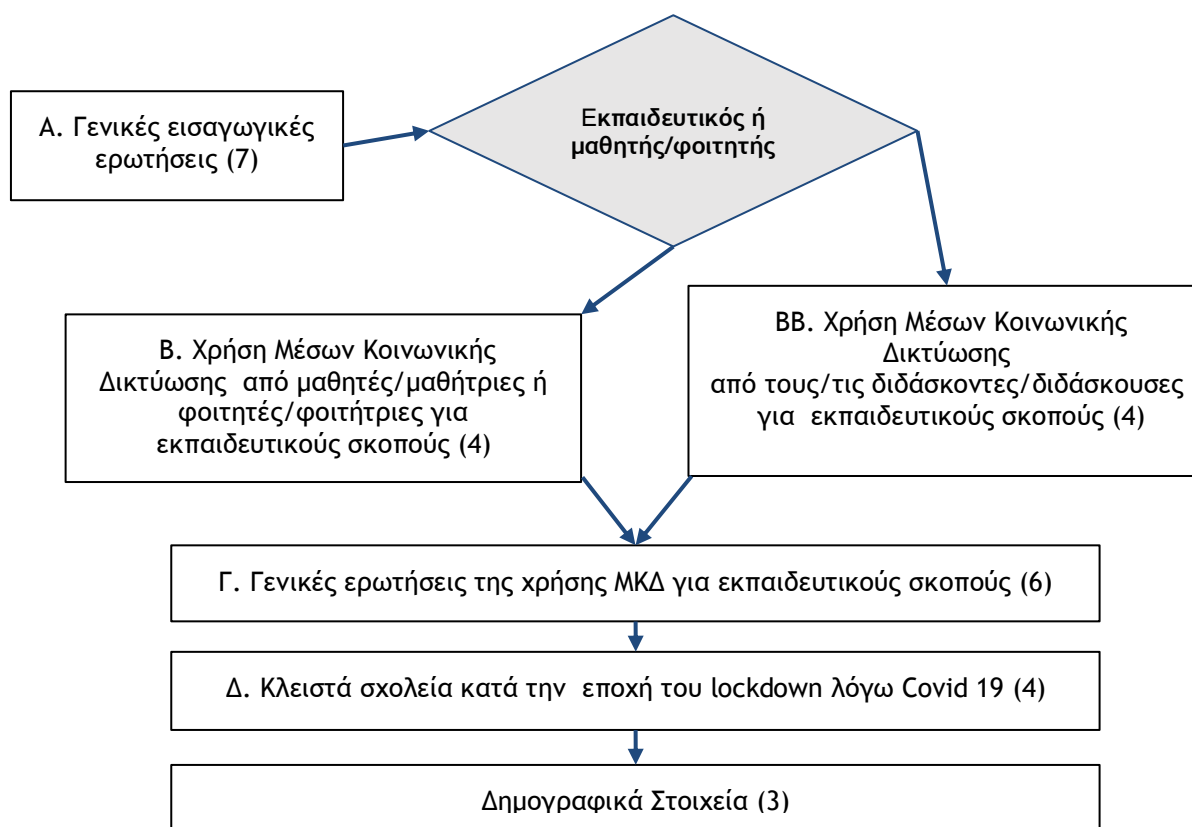
Οι Celik et al. ανέδειξαν την θετική προδιάθεση του δείγματος φορέων της εκπαίδευσης που εξέτασαν απέναντι στο ρόλο των ΜΚΔ σε ότι αφορά στην παροχή πρακτικής και συναισθηματικής υποστήριξης φοιτητών και μαθητών κατά την περίοδο της πανδημικής κρίσης (Celik et al., 2022).

## Μεθοδολογία

Οι συγγραφείς της παρούσης εδράστηκαν στα αποτελέσματα της έρευνας δομημένου ερωτηματολογίου που διεξήγαγαν με τίτλο "Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης στην Εκπαιδευτική Διαδικασία την εποχή της Πανδημίας" (<http://www.edweb.net>, 2009; Šolski center Slovenj Gradec, 2018; [www.smartsurvey.co.uk](http://www.smartsurvey.co.uk), n.d.). Σαν στόχος της έρευνας τέθηκε η αποτύπωση των θετικών και αρνητικών πλευρών των ΜΚΔ στην εκπαίδευση σε μια εποχή αμέσως μετά το lockdown (Dwivedi et al., 2020). Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα στόχευε στην αποτύπωση:

- των τάσεων, στάσεων και επιπέδων αξιοποίησης ΜΚΔ από εκπαιδευτικούς, φοιτητές και μαθητές.
- των επικρατέστερων τρόπων χρήσης ΜΚΔ και τα αποτελέσματά τους
- των επιπέδων επίσημης ή άτυπης ενσωμάτωσης τους στην εκπαιδευτική διαδικασία
- της εκτίμησης της υποβάθμιση σχολικών επιδόσεων, ως πιθανή συνέπεια της χρήσης των συμμετοχικών εφαρμογών του Διαδικτύου.

Το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο αποδόθηκε στην ελληνική γλώσσα χρησιμοποιώντας στοιχεία από δομημένα ερωτηματολόγια παραπλήσιων ερευνών (Harikrishna et al., 2023; Widd et al., 2013; Šolski center Slovenj Gradec, 2018). Σχεδιάστηκε με σκοπό να καταγραφούν απαντήσεις που θα φωτίσουν την δυναμικά αυτή μεταβαλλόμενη περιοχή έρευνας που από τη φύση της ακροβατεί μεταξύ θετικών συνεπειών και κινδύνων. Σχεδιάστηκε με διττή προσέγγιση ώστε να απευθύνεται τόσο σε εκπαιδευτικούς όσο και σε φοιτητές/μαθητές όλων των βαθμίδων της ελληνικής εκπαίδευσης. Η δομή του και ο αριθμός των ερωτήσεων ανά ενότητα (σε παρένθεση) δίνεται στο παρακάτω σχήμα 1.



**Σχήμα 1:** Δομημένο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα με τίτλο "Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης στην Εκπαιδευτική Διαδικασία την εποχή της Πανδημίας" και απευθύνθηκε τόσο σε εκπαιδευτικούς όσο και μαθητές/φοιτητές και των 3 βαθμίδων της ελληνικής εκπαίδευσης.

Το ερωτηματολόγιο υλοποιήθηκε χρησιμοποιώντας τις φόρμες της Google και οι σχετικές προσκλήσεις στάλθηκαν, όπως προαναφέρθηκε παραπάνω, στις διαθέσιμες λίστες διευθύνσεων των παραληπτών από το χώρο της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο) καθώς και Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Οι ερωτήσεις που αντιστοιχούν στις προς επεξεργασία μεταβλητές (Α.1, Α.2 κλπ) παρατίθενται στον πίνακα 1.

<b>Πίνακας μεταβλητών ερωτηματολογίου</b>	
<b>A. Γενικές εισαγωγικές ερωτήσεις</b>	
A.1	Ποιες από τις παρακάτω πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιείτε γενικά;
A.2	Πόσο χρόνο καταναλώνετε ημερησίως χρησιμοποιώντας πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης;
A.3	Ποιοι είναι οι βασικότεροι λόγοι που χρησιμοποιείτε τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης;
A.4	Θεωρείτε ότι η χρήση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Youtube, Blogs, Facebook, Instagram, Twitter κ.λπ.) από τους εκπαιδευτικούς, με την ενσωμάτωση υλικού σχετικού με τα μαθήματα και την τάξη, μπορεί να συμβάλλει θετικά στην εκπαιδευτική διαδικασία;
A.5	Θεωρείτε ότι η χρήση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (Youtube, Blogs, Facebook, Instagram κ.λπ.) με σκοπό την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και διδασκόντων μπορεί να συμβάλλει θετικά στην εκπαιδευτική διαδικασία;
A.6	Ποιες από τις παρακάτω Πλατφόρμες Κοινωνικής Δικτύωσης χρησιμοποιείτε για εκπαιδευτικούς σκοπούς (ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού ή επικοινωνία);
A.7	Είστε μαθητής/ μαθήτρια, φοιτητής/φοιτήτρια ή εκπαιδευτικός;
<b>B. Χρήση Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης από μαθητές/μαθήτριες ή φοιτητές/φοιτήτριες για εκπαιδευτικούς σκοπούς</b>	
B.1	Χρησιμοποιείτε τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης για την επικοινωνία και ανταλλαγή γνώσεων με τους/τις συμμαθητές/τριες ή συμφοιτητές/τριές σας ως μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας (συνεργατική μάθηση);
B.2	Χρησιμοποιείτε τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης για την επικοινωνία με τους/τις εκπαιδευτικούς ή καθηγητές/καθηγήτριές σας για εκπαιδευτικούς σκοπούς (ανταλλαγή γνώσεων, επίλυση αποριών κ.ά.);
B.3	Χρησιμοποιούνται τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης από τους εκπαιδευτικούς σας για την ανάρτηση περιεχομένου σχετικού με τα μαθήματα (π.χ. εκπαιδευτικά βίντεο του YouTube, ανακοινώσεις ή ειδοποιήσεις, εξ' αποστάσεως συζήτηση κ.λπ.);
B.4	Πιστεύετε ότι με την ενσωμάτωση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (YouTube videos / blogs / FB / Instagram κ.λπ.) στην εκπαιδευτική διαδικασία (με οποιονδήποτε τρόπο) οι σχολικές επιδόσεις σας:
<b>BB. Χρήση Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης από τους/τις διδάσκοντες/διδάσκουσες για εκπαιδευτικούς σκοπούς</b>	
BB.1	Χρησιμοποιείτε τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης για την επικοινωνία με τους/τις μαθητές/τριες, φοιτητές/τριες σας ως μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας (ανταλλαγή πληροφοριών, επίλυση αποριών κ.λπ.);
BB.2	Χρησιμοποιείτε τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης για την ανάρτηση περιεχομένου σχετικού με τα μαθήματα σας (π.χ. εκπαιδευτικά βίντεο του YouTube, ανακοινώσεις ή ειδοποιήσεις κ.λπ.);
BB.3	Πιστεύετε ή έχετε διαπιστώσει από προσωπική εμπειρία ότι με την ενσωμάτωση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (YouTube videos / blogs / Facebook / Instagram κ.λπ.) στα μαθήματα οι σχολικές επιδόσεις των μαθητών/τριών, φοιτητών/τριών σας υποβαθμίζονται ή βελτιώνονται;
BB.4	Πόσα χρόνια υπηρετείτε στην εκπαίδευση συνολικά (σε έτη);
<b>Γ. Γενικές ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης για εκπαιδευτικούς σκοπούς</b>	
Γ.1	Ποιες από τις παρακάτω πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιείτε για την επικοινωνία στην τάξη?
Γ.2	Θεωρείτε ότι η επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών, φοιτητών/τριών μέσω καναλιών των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης είναι αποτελεσματική; (Βαθμολογήστε από το 1 ως το 5)

Γ.3	Εάν κρίνατε ότι η επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων και μαθητών/τριών, φοιτητών/τριών μέσω καναλιών των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης δεν είναι η ενδεδειγμένη, ποιοι οι βασικότεροι λόγοι; (επιλέξτε όσες επιλογές κρίνετε σκόπιμες)
Γ.4	Που εντοπίζετε τα θετικά αποτελέσματα της χρήσης των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης κατά την εκπαιδευτική διαδικασία; (επιλέξτε όσα επιθυμείτε)
Γ.5	Ποια θεωρείτε ότι είναι τα βασικά μειονεκτήματα της χρήσης των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης κατά την εκπαιδευτική διαδικασία;
Γ.6	Πώς βαθμολογείτε τις ακόλουθες πιθανές χρήσεις των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης στην εκπαίδευση;
<b>Δ. Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και Εκπαίδευση - Κλειστά σχολεία κατά την εποχή του lock down λόγω Covid 19</b>	
Δ.1	Κατά την περίοδο του lock down (κλειστά σχολεία), παρατηρήσατε αύξηση σε σχέση με παλιότερα στην ημερήσια χρήση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης για προσωπικούς/κοινωνικούς λόγους;
Δ.2	Κατά την περίοδο του lock down και τη διεξαγωγή των μαθημάτων εξ' αποστάσεως (κλειστά σχολεία), παρατηρήσατε αύξηση σε σχέση με παλιότερα στην ημερήσια χρήση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης για λόγους εκπαιδευτικής επικοινωνίας και συνεργατικής μάθησης;
Δ.3	Κατά την επιστροφή στην κανονικότητα (τέλος του lock down) και επιστροφή στα σχολεία, τα επίπεδα χρήσης σας των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης για λόγους εκπαιδευτικής επικοινωνίας και συνεργατικής μάθησης:
Δ.4	Κατά την περίοδο του lock down και τη διεξαγωγή των μαθημάτων εξ' αποστάσεως (κλειστά σχολεία), ήσασταν:
<b>Ε. Δημογραφικά Στοιχεία</b>	
Ε.1	Η Ηλικία σας (σε έτη):
Ε.2	Φύλο:
Ε.3	Βαθμίδα εκπαίδευσης που είτε υπηρετείτε (για εκπαιδευτικούς) είτε φοιτάτε αυτή τη στιγμή (για μαθητές/τριες ή φοιτητές/τριες):

**Πίνακας 1:** Μεταβλητές Ερωτηματολογίου Έρευνας "Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης στην Εκπαιδευτική Διαδικασία την εποχή της Πανδημίας"

Ως διάστημα παρατήρησης ορίστηκε η η εποχή αμέσως μετά τις δραστικές κοινωνικές επιπτώσεις της πανδημίας του Covid19 που οδήγησε στο lockdown και στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (Islam et al., 2020). Σε ότι αφορά την επιλογή του δείγματος, εφαρμόστηκε πολυεπίπεδη δειγματοληψία κατά συστάδες λόγω μεγάλης διάχυσης του πληθυσμού σε εθνική εμβέλεια. Ως αρχικές συστάδες επιλέχθηκαν οι νομοί της Αθήνας, Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Ιωαννίνων, Πιερίας, Κοζάνης και Πέλλας, όλοι όμοιοι ως προς τα χαρακτηριστικά της έρευνας. Το επόμενο επίπεδο δειγματοληψίας ήταν νέες συστάδες ανά νομό που αντιστοιχούσαν σε εκπαιδευτικές μονάδες των τριών εκπαιδευτικών βαθμίδων. Σε κάθε νέα συστάδα εφαρμόστηκε μη πιθανοτική δειγματοληψία υπό τη λογική ότι απεστάλησαν email σε όλους τους εκπαιδευτικούς ή μαθητές/φοιτητές και ελήφθησαν οι απαντήσεις όσων ανταποκρίθηκαν. Δεδομένου ότι ο απώτερος στόχος της έρευνας ήταν η πρόταση ενός ερευνητικού μοντέλου στατιστικής ανάλυσης, δεν δόθηκε η απαιτούμενη έμφαση για χρήση πιθανοτικής δειγματοληψίας σε αυτό το στάδιο, γεγονός που θα επέφερε αυξημένο βαθμό τεχνικών δυσκολιών αλλά θα οδηγούσε άμεσα σε δυνατότητα γενίκευσης των συμπερασμάτων σε πανελλήνια κλίμακα. Η επιλογή του δείγματος λοιπόν στο τελευταίο επίπεδο είχε χαρακτηριστικά δειγματοληψίας ευκολίας (convenience sampling) προκειμένου να συγκεντρωθούν τελικά δεδομένα επί των οποίων θα μπορούσε πιλοτικά να εφαρμοστεί και να δοκιμαστεί η προτεινόμενη μέθοδος.

Η περιγραφή των χαρακτηριστικών του δείγματος 436 ατόμων που προέκυψε δίνεται στους πίνακες του παρακάτω σχήματος 2.

Εκπαιδευτικοί 209		Φοιτητές- Μαθητές 227		ΑΕΙ	134
Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	39	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	95	Λύκειο	125
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	92	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	132	Γυμνάσιο	98
Πρωτοβάθμια εκπαίδευση	78	Πρωτοβάθμια εκπαίδευση	-	Δημοτικό	80

**Σχήμα 2:** Ανάλυση δείγματος της έρευνας από την οποία προέκυψαν τα προς ανάλυση δεδομένα.

Το επόμενο βήμα ήταν η κατηγοριοποίηση του δείγματος εφαρμόζοντας την κατάλληλη μεθόδου Ανάλυσης Δεδομένων στο σύνολο των απαντήσεων (Μαυρομάτης, 1999; Μπεχράκης, 1999). Ο στόχος ήταν η αναγνώριση των κατηγοριών αυτών με βάση τα κοινά χαρακτηριστικά τους. Για το σκοπό αυτό εφαρμόστηκε η μέθοδος της Πολλαπλής Παραγοντικής Ανάλυσης ΠΠΑ σε συνδυασμό με την Αυτόματη (ή Ανιούσα) Ιεραρχική Ταξινόμηση (ΑΙΤ) (Αθανασιάδης, 1995; Καραπιστόλης, 2011; Κουτσουπιάς, 2018). Με την εφαρμογή της μεθόδου ΑΙΤ σ' έναν πίνακα δεδομένων αποσκοπούμε να διαμελίσουμε τον πληθυσμό σ' έναν αριθμό ομάδων, τάξεων ή κλάσεων που είναι ομοιογενείς ως προς τις μεταβλητές που επιλέχθηκαν να τον περιγράψουν. Ο διαμελισμός ενός πληθυσμού με την ΑΙΤ διασφαλίζει γενικά μια συνοπτική και δομημένη εικόνα του φαινομένου που περιγράφει ο πίνακας δεδομένων που αναλύεται. Το αποτέλεσμα της ΑΙΤ είναι ένα δενδρόγραμμα ιεράρχησης, το οποίο δημιουργείται με τις διαδοχικές συνενώσεις, αρχικά των δύο πιο όμοιων αντικειμένων και στη συνέχεια των κλάσεων, μέχρι να φτάσουμε στον αρχικό κόμβο, δηλαδή το μέσο αντικείμενο του κόμβου – κλάσης που περιλαμβάνει το σύνολο των αρχικών αντικειμένων (Αθανασιάδης, 1995). Ο αιώτερος στόχος της μεθόδου είναι να δημιουργήσει όσο το δυνατό πιο εσωτερικά συμπαγείς ομάδες και ταυτόχρονα ανομοιογενείς μεταξύ τους. Ως μετρική της απόστασης μεταξύ των αντικειμένων χρησιμοποιείται η  $\chi^2$  και ως κριτήριο συνένωσης των κλάσεων αυτό του Ward.

Στην συγκεκριμένη εργασία, σκοπός της διαδικασίας είναι η αναγνώριση ομάδων των οποίων τα μέλη επέδειξαν κοινά χαρακτηριστικά με βάση τις απαντήσεις τους και κατά συνέπεια τις στάσεις τους έναντι του ζητήματος της χρήσης των ΜΚΔ κατά την εκπαιδευτική διαδικασία κατά το διάστημα παρατήρησης.

### Εφαρμογή της μεθόδου και ανάλυση των αποτελεσμάτων

Λόγω της διττής φύσης του ερωτηματολογίου, το δείγμα χωρίστηκε σε 2 διαφορετικούς πίνακες δεδομένων που αντιστοιχούν στους εκπαιδευτικούς και στους μαθητές / φοιτητές που έλαβαν μέρος. Η μέθοδος ΑΙΤ εφαρμόστηκε σε κάθε πίνακα ξεχωριστά (Lebart, 1994) και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω.

#### Εκπαιδευτικοί

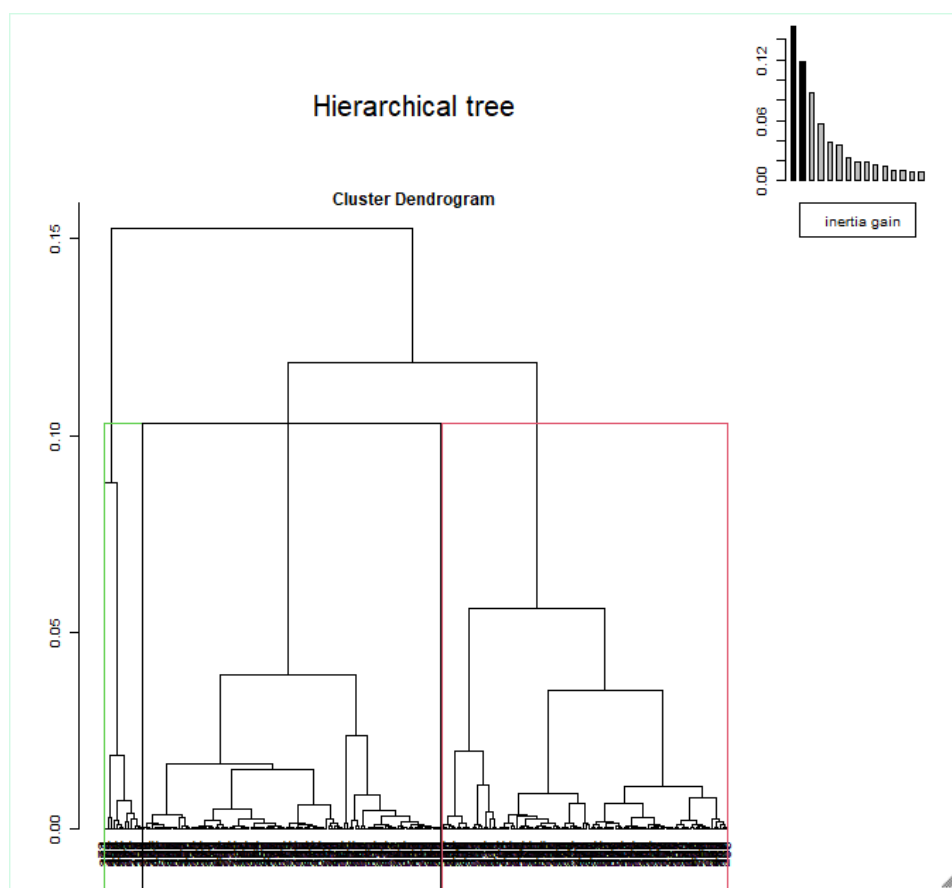
Με την εφαρμογή της μεθόδου της ΠΠΑ και στη συνέχεια της ΑΙΤ επί του συνόλου των εκπαιδευτικών (Le et al., 2008; Κουτσουπιάς, 2018) αναγνωρίστηκαν 3 ομάδες εκπαιδευτικών των οποίων τα κοινά χαρακτηριστικά παρατίθενται παρακάτω. Το δενδρόγραμμα ιεράρχησης των 3 ομάδων και το αντίστοιχο παραγοντικό επίπεδο δίνονται στα σχήματα 3 και 4.

#### Ομάδα 1

Η πρώτη ομάδα αποτελείται από 113 μέλη του δείγματος τα οποία δείχνουν μια ξεκάθαρη θετική στάση απέναντι στην εκπαιδευτική χρήση των ΜΚΔ. Απαρτίζεται από εκπαιδευτικούς, σε μεγάλο ποσοστό ηλικίας από 30 -40 ετών με προϋπηρεσία στην εκπαίδευση 11-20 έτη και σε συγκριτικά μεγάλο ποσοστό γυναίκες. Προέρχονται σε ελαφρώς μεγαλύτερο ποσοστό από την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Οι βασικότεροι λόγοι που χρησιμοποιούν στα ΜΚΔ γενικά είναι για την επικοινωνία τους με φίλους. Χρησιμοποιούν κυρίως το Facebook και το Twitter για προσωπικούς λόγους, 3-5 ώρες ημερησίως.

Τα μέλη της ομάδας αυτής χρησιμοποιούν συχνά τα ΜΚΔ για την επικοινωνία με τους μαθητές τους ως μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας (ανταλλαγή πληροφοριών, επίλυση αποριών κ.λπ.) καθώς και για την ανάρτηση περιεχομένου σχετικού με τα μαθήματα τους (π.χ. εκπαιδευτικά βίντεο του YouTube, ανακοινώσεις ή ειδοποιήσεις κ.λπ.). Με τις τεχνικές αυτές προσδοκούν ή σε μεγάλο ποσοστό έχουν τη βεβαιότητα οι σχολικές επιδόσεις των μαθητών τους να βελτιωθούν (Alamri, 2020). Γενικά χρησιμοποιούν τα Facebook (Rauniar et al., 2014) και YouTube για την επικοινωνία στην τάξη, βαθμολογώντας την ποιότητα της επικοινωνίας αυτής με 4 έως 5 (με άριστα το 5).

Θεωρούν καλή την επικοινωνία με χρήση αυτών των καναλιών, ακόμα και για την ενημέρωση των γονέων (Lin, 2019) σχετικά με θέματα που αφορούν το σχολείο. Εδώ εστιάζεται και το πρώτο σε σημαντικότητα κοινό χαρακτηριστικό της ομάδας αυτής, το οποίο είναι υψηλή εκτίμηση των ΜΚΔ ως μέσα επικοινωνίας των σχολείων με τους μαθητές μέσω ομάδων (Koh & Lim, 2012) και η Ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ μελών των ομάδων (περιλαμβάνονται σ' αυτές δάσκαλοι και μαθητές). Τα μέλη της ιησομάδας που εντοπίστηκε αναγνωρίζουν σαν το πιο σημαντικό μειονέκτημα της χρήσης των ΜΚΔ κατά την εκπαιδευτική διαδικασία το γεγονός ότι είναι πιθανόν οι μαθητές να αποσπώνται και να καταλήγουν κάθε φορά να χρησιμοποιούν τα ΜΚΔ για προσωπικούς λόγους και όχι εκπαιδευτικούς.



**Σχήμα 3:** Δενδρόγραμμα Ιεράρχησης δείγματος εκπαιδευτικών

Κατά την περίοδο του lockdown λόγω της πανδημίας του Covid 19, τα μέλη της ομάδας αυτής υπερδιπλασίασε την ημερήσια χρήση των ΜΚΔ για προσωπικούς/κοινωνικούς λόγους και το ίδιο συνέβη και στην ημερήσια χρήση τους για λόγους εκπαιδευτικής επικοινωνίας και συνεργατικής μάθησης (Alenazy et al., 2019). Κατά την επιστροφή στην κανονικότητα (τέλος του lockdown) και επιστροφή στα σχολεία, τα επίπεδα χρήσης τους για λόγους εκπαιδευτικής επικοινωνίας και συνεργατικής μάθησης μειώθηκαν ελαφρώς (Liao et al., 2015).

**Ομάδα 2**



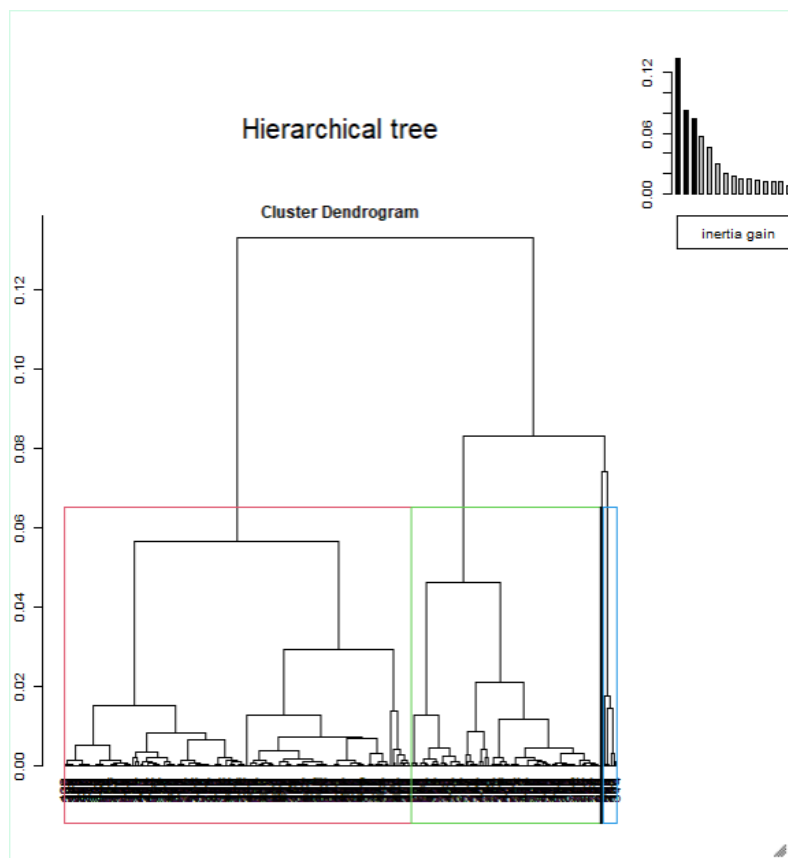


(Molinillo et al., 2018) σημείωσε πολύ μικρή αύξηση της τάξεως του 10% έως και μηδενική. Όποια κι αν ήταν η αύξηση αυτή, τα μέλη της ομάδας αυτής δήλωσαν ότι επανήλθαν στα προ lockdown επίπεδα μετά την επιστροφή στην κανονικότητα.

### Ομάδα 3

Η μέθοδος της Αυτόματης Ιεραρχικής Ταξινόμησης αναγνώρισε και μια τρίτη ομάδα, της οποίας τα χαρακτηριστικά ομοιάζουν με της δεύτερης ομάδας. Πρόκειται για 9 εκπαιδευτικούς παρόμοιας ηλικίας και προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση, που όμως υπηρετούν κυρίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και γενικά έχουν πιο σαφή αρνητική στάση στη χρησιμότητα των ΜΚΔ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Forkosh-Baruch & Hershkowitz, 2012). Τα μέλη της ομάδας αυτής δήλωσαν ότι δεν καταναλώνουν καθόλου χρόνο στις πλατφόρμες ΜΚΔ γενικά και δεν φανέρωσαν καμία προτίμηση σε κάποια συγκεκριμένη γνωστή πλατφόρμα παρά μιας προτίμησης που μια μικρή μερίδα των μελών έδειξε στο Twitter. Συνακόλουθα, δε χρησιμοποιούν πλατφόρμες Κοινωνικής Δικτύωσης για εκπαιδευτικούς σκοπούς καθώς θεωρούν την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και φοιτητών μέσω καναλιών των ΜΚΔ αναποτελεσματική και ότι η ενσωμάτωση υλικού σχετικού με τα μαθήματα και την τάξη δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να συμβάλλει θετικά στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αντίθετα θεωρούν ότι οι επιδόσεις των φοιτητών θα υποβαθμιστούν σίγουρα και σε πολύ μικρό ποσοστό ότι θα ενδέχεται να υποβαθμιστούν (Esam & Hashim, 2016).

Κατά την περίοδο του lockdown και τη διεξαγωγή των μαθημάτων εξ' αποστάσεως (κλειστά σχολεία), τα μέλη της 3ης ομάδας δεν δήλωσαν αύξηση σε σχέση με παλιότερα στην ημερήσια χρήση των ΜΚΔ για για προσωπικούς ή κοινωνικούς λόγους αλλά ούτε και για λόγους εκπαιδευτικής επικοινωνίας και συνεργατικής μάθησης (Islam et al., 2020; Sarwar et al., 2020).



Σχήμα 5: Δενδρόγραμμα Ιεράρχησης 1<sup>ης</sup> φάσης δείγματος εκπαιδευομένων (4 ομάδες)

Μαθητές / Φοιτητές

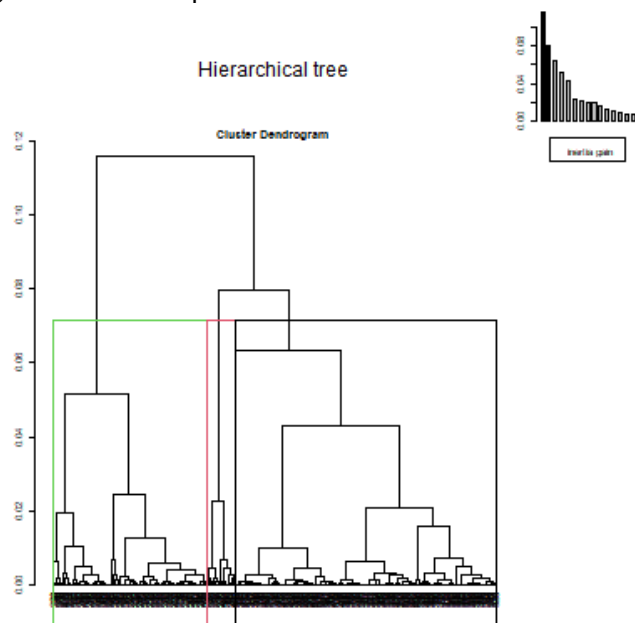
Κατά την εφαρμογή και πάλι ΠΠΑ και της ΑΙΤ επί του δείγματος των 227 μαθητών και φοιτητών, αναγνωρίστηκαν 4 ομάδες πλήθους 1, 147, 73 και 6 μελών αντίστοιχα. Το δενδρόγραμμα και το αντίστοιχο παραγοντικό επίπεδο απεικονίζονται στα σχήματα 5 και 6 αντίστοιχα.

Λόγω του ελάχιστου πλήθους των μελών των ομάδων 1 και 4 της 1ης αυτής φάσης της εφαρμογής της μεθόδου αλλά και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των ομάδων αυτών, αποφασίστηκε αυτές να διαγραφούν και να εφαρμοστεί η μέθοδος Αυτόματης Ιεραρχικής Ανάλυσης σε μια δεύτερη φάση.



**Σχήμα 6:** Παραγοντικό επίπεδο Αυτόματης Ιεραρχικής Ανάλυσης δείγματος 1<sup>ης</sup> φάσης δείγματος εκπαιδευομένων (4 ομάδες)

Κατά τη φάση αυτή, αναγνωρίστηκαν 3 νέες ομάδες πλήθους 135, 13 και 72 μελών αντίστοιχα, των οποίων το δενδρόγραμμα ιεράρχησης και παραγοντικό επίπεδο απεικονίζονται στα σχήματα 7 και 8 αντίστοιχα. Τα χαρακτηριστικά τους αναλύονται παρακάτω.

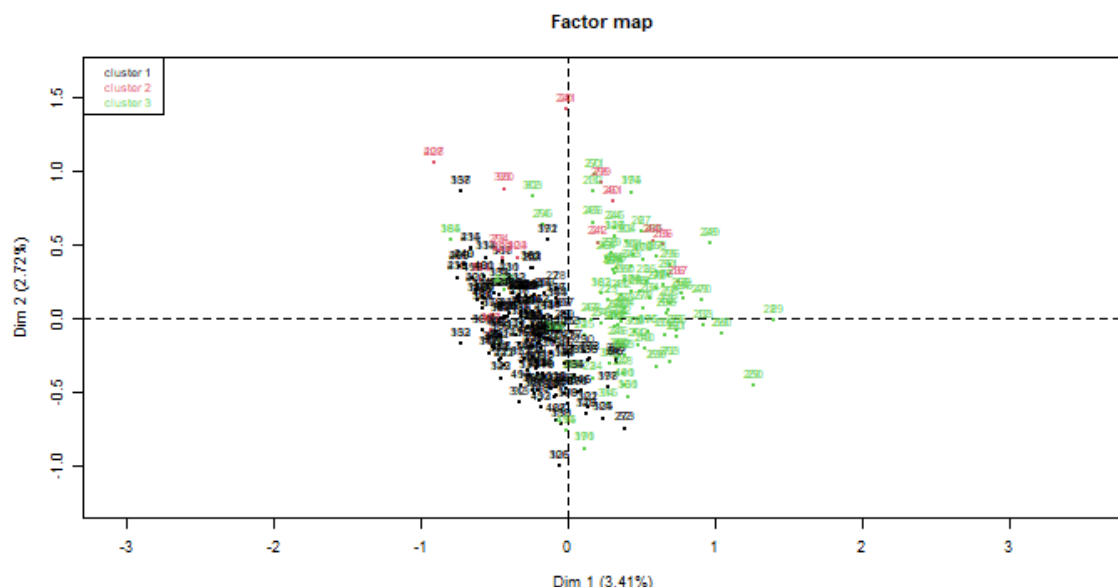


**Σχήμα 7:** Δενδρόγραμμα Ιεράρχησης 2<sup>ης</sup> φάσης δείγματος εκπαιδευομένων

(3 ομάδες)

### Ομάδα 1

Η ομάδα 1 που αναγνωρίστηκε αποτελείται κυρίως από μαθητές που κατά την περίοδο του lockdown βρισκόταν στα Γυμνάσια ή Λύκεια. Η συντριπτική πλειοψηφία προτιμά το Instagram σαν MKΔ σε ότι αφορά χρήση τόσο για προσωπικούς λόγους όσο και για την επικοινωνία στην τάξη. Γενικά, θεωρούν καλή την χρήση των MKΔ για ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ μελών των ομάδων που απαρτίζονται τόσο από δάσκαλους όσο και μαθητές και την ενημέρωση ακόμα και των γονέων σχετικά με όσα συμβαίνουν στο σχολείο. Σαν ιδανική πλατφόρμα για ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού προκρίνουν το YouTube (Agarwal & Karahanna, 2000) ενώ σαν βασικό μειονέκτημα των MKΔ σαν μέσα επικοινωνίας μεταξύ διδασκόντων και μαθητών θεωρούν το γεγονός ότι με αυτές τις μεθόδους επικοινωνίας οι μαθητές δε θα "παίρνουν τους εκπαιδευτικούς/καθηγητές τους στα σοβαρά". Το μειονέκτημα αυτό βέβαια αντισταθμίζεται γι' αυτούς από την δυνατότητα δημιουργίας ευρύτερων εικονικών κοινοτήτων (Qi, 2019), που μπορεί να υπερβαίνουν τα όρια της τάξης, του σχολείου της πόλης ή ακόμα και της χώρας. Μερικές φορές δε, τα μέλη της ομάδας αυτής χρησιμοποιούν τα MKΔ και για ανταλλαγή γνώσεων με τους συμμαθητές τους ως μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας (συνεργατική μάθηση). Αναγνωρίζουν δε σαν βασικό μειονέκτημα στη χρήση MKΔ εντός της εκπαιδευτικής διαδικασίας την πιθανότητα ανάπτυξης φαινομένων κυβερνοεκφοβισμού (cyberbullying) ή άλλων ειδών παραβατικής συμπεριφοράς εντός των δομών τους (Al-Rahmi, 2020).



**Σχήμα 8:** Παραγοντικό επίπεδο Αυτόματης Ιεραρχικής Ανάλυσης 2<sup>ης</sup> φάσης δείγματος εκπαιδευομένων (3 ομάδες)

Τα μέλη της ομάδας αυτής υπερδιπλασίασε τη χρήση MKΔ για λόγους επικοινωνίας και συνεργατικής μάθησης σε σχέση με πριν το lockdown (Islam et al., 2020) αλλά τα επίπεδα χρήσης επανήλθαν στα προ lockdown επίπεδα κατά την επιστροφή στην κανονικότητα.

### Ομάδα 2

Τα μέλη της δεύτερης ομάδας, άντρες στο μεγαλύτερο ποσοστό, εμφανίζουν μια αρνητική στάση έναντι της αποτελεσματικότητας της χρήσης των MKΔ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Κύριο χαρακτηριστικό τους είναι ότι αξιολογούν τη διαδικασία ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ μελών των ομάδων που απαρτίζονται από μαθητές (Ku et al., 2013) και καθηγητές ως κακή και το ίδιο θεωρούν και για την επικοινωνία με τα ίδια μέσα μεταξύ σχολείων και μαθητών. Βαθμολόγησαν την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών ή φοιτητών μέσω καναλιών των MKΔ με το χαμηλότερο άκρο της κλίμακας που τους δόθηκε. Σαν βασικό μειονέκτημα της χρήσης των MKΔ θεωρούν την δυνατότητα ανάρτησης μη επιτρεπτού περιεχομένου. Σε ότι αφορά τη χρήση για

προσωπικούς λόγους βέβαια, τα μέλη της ομάδας αυτής δήλωσαν ημερήσια ενασχόληση πλέον των 5 ωρών, κυρίως το Facebook. Η εκπαιδευτική χρήση των ΜΚΔ βέβαια γίνεται επί όλων των διαθέσιμων, ήτοι Facebook, Youtube, Blogs, Twitter κ.α.

Σε ότι αφορά την επίδραση του lockdown στη χρήση των ΜΚΔ για εκπαιδευτικούς λόγους, τα μέλη της δεύτερης ομάδας δεν έδειξαν κάποιο ομοίμορφο χαρακτηριστικό με κάποιους να μη σημειώνουν καμιά αύξηση στη χρήση ενώ άλλοι να αυξάνουν την χρήση τους και να διατηρούν την αύξηση αυτή και μετά (Islam et al., 2020).

### Ομάδα 3

Η ομάδα αυτή αποτελείται σε συντριπτική πλειοψηφία από φοιτητές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Tess, 2013), ηλικίας μεταξύ 20 και 30 ετών. Οι φοιτητές αυτοί χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο το Facebook για γενική χρήση αλλά προτιμούν την πλατφόρμα αυτή και για την επικοινωνία στην τάξη (Mazman & Usluel, 2010; Arteaga Sánchez et al., 2014). Έκριναν την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ μελών των ομάδων απαρτιζόμενων από μαθητές και καθηγητές (Merle & Freberg, 2016) ως άριστη και ως εκ τούτου χρησιμοποιούν συχνά τα ΜΚΔ για την επικοινωνία και την ανταλλαγή γνώσεων με τους συμφοιτητές τους σας ως μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας (συνεργατική μάθηση). Θεωρούν ότι η χρήση των ΜΚΔ γενικά (Youtube, Blogs, Facebook, Instagram, Twitter κ.λπ.) από τους εκπαιδευτικούς, με την ενσωμάτωση υλικού σχετικού με τα μαθήματα και την τάξη, μπορεί να συμβάλλει θετικά στην εκπαιδευτική διαδικασία και πιστεύουν ότι με αυτόν τον τρόπο οι επιδόσεις (Esam & Hashim, 2016) είτε ενδέχεται να βελτιωθούν είτε θα βελτιωθούν σίγουρα.

Τα μέλη της ομάδας αυτής δήλωσαν αύξηση στην ημερήσια χρήση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης για προσωπικούς/κοινωνικούς λόγους της τάξεως του 50-100% σε σχέση με πριν το lockdown.

### Συζήτηση και Συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία συνδυάστηκαν τα δεδομένα έρευνας ερωτηματολογίου επί της χρήσης των ΜΚΔ στην εκπαίδευση σε μια εποχή αμέσως μετά την πανδημία. Τα δεδομένα ελήφθησαν με ευρεία διεξαγωγή διαδικτυακής έρευνας ερωτηματολογίου επί δείγματος που ελήφθη μέσω πολυεπίπεδης δειγματοληψίας κατά συστάδες με το τελευταίο επίπεδο να κινείται εκτός πιθανοτικής δειγματοληψίας για λόγους ευκολίας. Συλλέχθηκε ένας ικανοποιητικός αριθμός απαντήσεων, οι οποίες συγκρότησαν τα προς ανάλυση σύνολα δεδομένων. Όπως επισημάνθηκε και στην εισαγωγή, σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν η αποτύπωση των τάσεων και της στάσεων που κυριαρχούν στους εκπαιδευτικούς αλλά και στους μαθητές και φοιτητές στη χώρα μας, όπως αυτές σφυρηλατήθηκαν κατά το lockdown λόγω της πανδημίας και εκδηλώθηκαν στην εποχή αμέσως μετά. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για την απόπειρα αναγνώρισης ομοιογενών ομάδων ήταν η μέθοδος της Αυτόματης ή Ανιούσας Ιεραρχικής Ταξινόμησης (AIT) στα σύνολα δεδομένων των ερωτήσεων-μεταβλητών που περιγράφηκαν παραπάνω.. Ο πληθυσμός ήταν δυνατόν να διαιρεθεί σε 2 βασικά σύνολα: τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές / φοιτητές διευκολύνοντας την αναγνώριση ομοιογενών ομάδων επί αυτών των επιμέρους συνόλων.

Η μέθοδος AIT συνδυαζόμενη με την παραγοντική ανάλυση που προηγήθηκε, αναγνώρισε ομοιογενείς ομάδες ως προς τα χαρακτηριστικά που προσέδωσαν οι ερωτήσεις στις αντίστοιχες μεταβλητές. Πιο συγκεκριμένα, η μέθοδος αναγνώρισε 3 ομάδες εκπαιδευτικών με τα ακόλουθα κατά περίπτωση χαρακτηριστικά:

- μια ομάδα με εκπαιδευτικούς σε μεγάλο ποσοστό ηλικίας από 30 -40 ετών με προϋπηρεσία στην εκπαίδευση 11-20 έτη, οι οποίοι διάκινται θετικά στη χρήση των ΜΚΔ στην εκπαίδευση που προσδοκά οφέλη από αυτά
- μια ομάδα μεγαλύτερων ηλικιών, ήτοι άνω των 50 ετών με περισσότερα από 20 έτη προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση, οι οποίοι εκδήλωσαν μια διστακτική στάση απέναντι στη χρήση των ΜΚΔ στην εκπαίδευση, τα οποία δεν τα χρησιμοποιούν για αυτό το σκοπό ούτε σκοπεύουν να τα χρησιμοποιήσουν.
- μια μικρότερη ομάδα προερχόμενη κυρίως από την τριτοβάθμια εκπαίδευση με πιο ξεκάθαρα αρνητική στάση στη εκπαιδευτική χρήση των ΜΚΔ, η οποία δεν καταναλώνει χρόνο στα ΜΚΔ ούτε για προσωπική χρήση.

Σε ότι αφορά τον πληθυσμό των μαθητών/φοιτητών, η μέθοδος εφαρμόστηκε σε 2 φάσεις με την δεύτερη να αναδεικνύει 3 ομάδες μαθητών/φοιτητών ως ακολούθως:

- μια ομάδα που αποτελείται κυρίως από μαθητές που κατά την περίοδο του lockdown βρισκόταν στα Γυμνάσια ή Λύκεια οι οποίοι διάκινεται θετικά στην χρήση των ΜΚΔ ως μέσων επικοινωνίας στην τάξη (Rahman et al., 2019) και ως μέσο δημιουργίας ευρύτερων εικονικών κοινοτήτων και συνεργατικής μάθησης.
- Μια ομάδα μαθητών/φοιτητών που αξιολόγησε ως κακή την επικοινωνία και την ανταλλαγή πληροφοριών στην τάξη μέσω ΜΚΔ, παρά το γεγονός ότι χρησιμοποιούν ευρύτατα τα ΜΚΔ για μη εκπαιδευτικούς σκοπούς.
- Μια ομάδα ηλικίας 20-30 ετών που αποτελείται κυρίως από φοιτητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που αξιολογεί άριστα την εκπαιδευτική χρήση των ΜΚΔ θεωρώντας πιθανότατα έως σίγουρα τη βελτίωση στις ακαδημαϊκές επιδόσεις με τη χρήση αυτών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η μέθοδος ανάλυσης που εφαρμόστηκε πέτυχε να διαχωρίσει τον πληθυσμό του συγκεκριμένου δείγματος σε ομάδες με ομοιογενή ποιοτικά χαρακτηριστικά (Καραπιστόλης, 2011) που σκιαγραφούν σε ικανοποιητικό βαθμό της στάσεις και τις τάσεις του δείγματος της έρευνας επί της εκπαιδευτικής χρήσης των ΜΚΔ στην συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής της Αυτόματης ή Ανιούσας Ιεραρχικής Ταξινόμησης (ΑΙΤ) καταδεικνύουν ότι στο δείγμα που ερευνηθήκε εντοπίζονται διακριτές ομάδες εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων σε ότι αφορά τις στάσεις τους απέναντι στη χρήση ΜΚΔ στην εκπαίδευση μετά την πανδημία και ότι όντως διαφέρουν αυτές οι ομάδες ως προς τα δημογραφικά και επαγγελματικά τους χαρακτηριστικά. Ως εκ τούτου, τα ερευνητικά ερωτήματα απαντήθηκαν με επιτυχία.

Ο βαθμός στο οποίο τα συμπεράσματα μπορούν να γενικευθούν είναι ευθέως ανάλογος με την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος που επιλέχθηκε όσο και με την αρτιότητα του δομημένου ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε. Εάν σταθεί δυνατό να ξεπεραστούν οι τεχνικές δυσκολίες της λήψης δείγματος εξ ολοκλήρου με κανόνες πιθανοτικής δειγματοληψίας, η εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου μπορεί να οδηγήσει σε συμπεράσματα τα οποία θα αντανακλούν στο σύνολο του πληθυσμού των εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων της χώρας και συνεπώς θα μπορούν να αξιοποιηθούν δεόντως.

Τα ιδιαίτερα υποσχόμενα αποτελέσματα της παρούσας ανάλυσης θα μπορούσαν να ανοίξουν τον δρόμο για μια πιο ευρεία συλλογή δεδομένων με τη χρήση ενός ακόμα πιο αναλυτικού ερωτηματολογίου το οποίο να περιέχει ακόμα περισσότερες μεταβλητές που θα προσδώσουν αναλυτικότερα αποτελέσματα καταγραφής των τάσεων του πληθυσμού. Τα αποτελέσματα αυτά δύνανται να ερμηνευτούν και να αξιοποιηθούν κατάλληλα από τους ειδικούς στο χώρο της εκπαίδευσης χαράσσοντας νέες εκπαιδευτικές στρατηγικές υιοθετώντας καινοτόμες παιδαγωγικές μεθόδους με τη χρήση των ΤΠΕ, βασιζόμενοι στα συμπεράσματα που κατέδειξε μια ιδιαίτερη περίοδος κρίσης που δοκίμασε παγκοσμίως και υπό πρωτόγνωρες συνθήκες το σύνολο του εκπαιδευτικού κόσμου.

Όπως επισημάνθηκε και αρχικά, η συγκεκριμένη περιοχή έρευνας είναι δυναμικά εξελισσόμενη και η διαρκής ανάλυση δεδομένων (Παπαδημητρίου, 2007) είναι επιβεβλημένη για μια διαρκή εποπτεία της επικρατούσας κατάστασης (Pinho & Soares, 2011). Σε αυτή τη διαδικασία, φαίνεται ότι η μέθοδος ΑΙΤ μπορεί να θεωρηθεί ένα χρήσιμο εργαλείο αποτύπωσης της εκάστοτε πραγματικότητας (Ansari & Khan, 2020).

## Βιβλιογραφία

- Αθανασιάδης, Η. (1995). *Παραγοντική Ανάλυση Αντιστοιχιών και Ιεραρχική Ταξινόμηση*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.
- Δρόσος, Γ. (2006). *Στατιστική & Ανάλυση Δεδομένων*. Εκδόσεις Ανικούλα, Θεσσαλονίκη.
- Ζαφειρόπουλος, Κ. (2015). *Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία;: επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών*. Κριτική, Αθήνα.

- Ζουρνά, Χ., Παπαβασιλείου-Αλεξίου, Ι., Παπακότα, Α., Κουτσουπιάς, Ν., & Ρούσης, Δ. (2021). *Αλλαγές σε Μια Χασοτική Εποχή: Έρευνα σε Προπτυχιακούς Φοιτητές για την Επίδραση της Πανδημίας Covid-19 στη Σταδιοδρομία*. <https://ruomo.lib.uom.gr/handle/7000/1153>
- Καραπιστόλης Δ. (2011). *Μέθοδοι Επεξεργασίας και Ανάλυσης Δεδομένων*. Εκδόσεις Αλτιντζής. Θεσσαλονίκη
- Καραπιστόλης Δ. (2011). *Πολυδιάστατη Στατιστική Ανάλυση*. Εκδόσεις Αλτιντζής. Θεσσαλονίκη
- Κουτσουπιάς, Ν. (2018). *Πολυμεταβλητή Ανάλυση Δεδομένων με τη Γλώσσα R*. Εκδ. Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Μαυρομάτης, Γ. (1999). *Στατιστικά Μοντέλα και Μέθοδοι Ανάλυσης Δεδομένων*. University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- Μπεχράκης, Θ. (1999). *Πολυδιάστατη Ανάλυση Δεδομένων: Μέθοδοι και Εφαρμογές*. Εκδόσεις Νέα Σύνορα – Α.Α. Λιβάνης, Αθήνα.
- Παπαδημητρίου, Γ. (2007). *Η Ανάλυση Δεδομένων*. Εκδόσεις τυπωθήτω. Αθήνα.
- Adnan, M. (2020). Online learning amid the Covid-19 pandemic: students perspectives. *J. Pedagogical Sociol. Psychol. 1*, 45–51. doi: 10.33902/jpsp.2020261309
- Agarwal, R., and Karahanna, E. (2000). Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS Q.* 24:665. doi: 10.2307/3250951
- Alamri, M. M., Almaiah, M. A., and Al-Rahmi, W. M. (2020). Social media applications affecting students' academic performance: a model developed for sustainability in higher education. *Sustainability 12*:6471. doi: 10.3390/su12166471
- Al-Bahrani, A., Patel, D., and Sheridan, B. (2015). Engaging students using social media: the students' perspective. *Int. Rev. Econ. Educ. 19*, 36–50. doi: 10.1016/j.iree.2015.06.001
- Alenazy, W. M., Mugahed Al-Rahmi, W., and Khan, M. S. (2019). Validation of tam model on social media use for collaborative learning to enhance collaborative authoring. *IEEE Access 7*, 71550–71562. doi: 10.1109/access.2019.2920242
- Alismaiel, O., Cifuentes F. J. and Al-Rahmi, W. (2022). Social Media Technologies Used for Education: An Empirical Study on TAM Model During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Education 7*. 882831. 10.3389/feduc.2022.882831.
- Al-Rahmi, W. M., Alias, N., Othman, M. S., Marin, V. I., and Tur, G. (2018). A model of factors affecting learning performance through the use of social media in Malaysian higher education. *Comput. Educ. 121*, 59–72. doi: 10.1016/j.compedu.2018.02.010
- Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Alturki, U., Alrobai, A., Aldraiweesh, A. A., Omar Alsayed, A., et al.. (2020). Social media – based collaborative learning: the effect on learning success with the moderating role of cyberstalking and cyberbullying. *Inter. Learn. Environ.* doi:10.1080/10494820.2020.1728342. [Epub ahead of print].
- Ansari, J. A., and Khan, N. A. (2020). Exploring the role of social media in collaborative learning the new domain of learning. *Smart Learn. Environ. 7*:9. doi: 10.1186/s40561-020-00118-7
- Arteaga Sánchez, R., Cortijo, V., and Javed, U. (2014). Students' perceptions of Facebook for academic purposes. *Comput. Educ. 70*, 138–149. doi: 10.1016/j.compedu.2013.08.012
- Bernard, R. M., and Rubalcava, B. R. (2000). Collaborative online distance learning: issues for future practice and research. *Dis. Educ. 21*, 260–277. doi: 10.1080/0158791000210205
- Cao, Y., and Hong, P. (2011). Antecedents and consequences of social media utilization in college teaching: a proposed model with mixed-methods investigation. *Horizon 19*, 297–306. doi: 10.1108/10748121111179420

- Celik, I., Dindar, M. and Muukkonen, H. (2022). #NotHolidayButDistance Education: a study on social media use for K-12 education during the COVID-19 pandemic. *Information and Learning Sciences*. 10.1108/ILS-07-2021-0057.
- Chan, A. K., Nickson, C. P., Rudolph, J. W., Lee, A., and Joynt, G. M. (2020). Social media for rapid knowledge dissemination: early experience from the covid-19 pandemic. *Anaesthesia* 75, 1579–1582. doi: 10.1111/anae.15057
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., et al.. (2020). Impact of covid-19 pandemic on information management research and practice: transforming education, work and life. *Int. J. Inform. Manag.* 55:102211. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102211
- Esam, N. M., and Hashim, N. (2016). The impact of social media use on academic performance among UITM Puncak Perdana students. *Res. Hub* 2, 16–23. Available online at: <https://researchhub.uitm.edu.my/pdf/Hidayah1.pdf>
- Forkosh-Baruch, A., and Hershkovitz, A. (2012). A case study of Israeli higher- education institutes sharing scholarly information with the community via social networks. *Inter. High. Educ.* 15, 58–68. doi: 10.1016/j.iheduc.2011.08.003
- Greenhow, C., and Chapman, A. (2020). Social distancing meet social media: digital tools for connecting students, teachers, and citizens in an emergency. *Inform. Learn. Sci.* 121, 341–352. doi: 10.1108/ils-04-2020-0134
- Harikrishna, M., Ramesh, P., Sait, H., Emad, S., and Somani, K., (2023). Survey on Impact of Social Media on Students. *REST Journal on Data Analytics and Artificial Intelligence*, 2, 2583-5564. 10.46632/jdaai/2/2/3.
- <http://www.edweb.net>. (2009). A Survey of K-12 Educators on Social Networking and Content-Sharing Tools. [ONLINE] Available at: <http://www.edweb.net/fimages/op/K12Survey.pdf>. [Accessed 12 April 2022].
- Islam, A. N., Laato, S., Talukder, S., and Sutinen, E. (2020). Misinformation sharing and social media fatigue during COVID-19: an affordance and cognitive load perspective. *Technol. Forecast. Soc. Change* 159:120201. doi: 10.1016/j.techfore.2020.120201
- Khan, Muhammad & Ashraf, Muhammad Azeem & Seinen, Donald & Khan, Kashif & Ahmed, Rizwan. (2021). Social Media for Knowledge Acquisition and Dissemination: The Impact of the COVID-19 Pandemic on Collaborative Learning Driven Social Media Adoption. *Frontiers in Psychology*, 12, 648253. 10.3389/fpsyg.2021.648253.
- Koh, E., and Lim, J. (2012). Using online collaboration applications for group assignments: the interplay between design and human characteristics. *Comput. Educ.* 59, 481–496. doi: 10.1016/j.compedu.2012.02.002
- Ku, H., Tseng, H. W., and Akarasriworn, C. (2013). Collaboration factors, teamwork satisfaction, and student attitudes toward online collaborative learning. *Comput. Hum. Behav.* 29, 922–929. doi: 10.1016/j.chb.2012.12.019
- Laato, S., Laine, T. H., and Islam, A. N. (2020). Location-based games and the covid-19 pandemic: an analysis of responses from game developers and players. *Multimodal Technol. Inter.* 4:29. doi: 10.3390/mti4020029
- Lebart, L. (1994). Complementary use of correspondence analysis and cluster analysis. In M. J. Greenacre and J. Blasius (Eds.), *Correspondence analysis in the social sciences. Recent developments and applications* (pp. 162–178). London: Academic Press.
- Le, S., Josse, J., & Husson, F. (2008) FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. *Journal of Statistical Software*, 25(1), 1–18.
- Liao, Y., Huang, Y., Chen, H., and Huang, S. (2015). Exploring the antecedents of collaborative learning performance over social networking sites in a ubiquitous learning context. *Comput. Hum. Behav.* 43, 313–323. doi: 10.1016/j.chb.2014.10.028



- Lin, M., Vijayalakshmi, A., and Laczniak, R. (2019). Toward an understanding of parental views and actions on social media influencers targeted at adolescents: the roles of parents' social media use and empowerment. *Front. Psychol.* 10:2664. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02664
- Mazman, S. G., and Usluel, Y. K. (2010). Modeling educational usage of Facebook. *Comput. Educ.* 55, 444–453. doi: 10.1016/j.compedu.2010.02.008
- Merle, P., and Freberg, K. (2016). All about that tweet: student perceptions of professors' social media use in the classroom. *J. Res. Inter. Mark.* 10, 124–136. doi: 10.1108/jrim-01-2015-0008
- Molinillo, S., Aguilar-Illescas, R., Anaya-Sánchez, R., and Vallespín-Arán, M. (2018). Exploring the impacts of interactions, social presence and emotional engagement on active collaborative learning in a social web-based environment. *Comput. Educ.* 123, 41–52. doi: 10.1016/j.compedu.2018.04.012
- Pinho, J., and Soares, A. M. (2011). Examining the technology acceptance model in the adoption of social networks. *J. Res. Inter. Mark.* 5, 116–129. doi: 10.1108/17505931111187767
- Qi, C. (2019). Social media usage of students, role of tie strength, and perceived task performance. *J. Educ. Comput. Res.* 57, 385–416. doi: 10.1177/0735633117751604
- Rahman, S., Ramakrishnan, T., and Ngamassi, L. (2019). Impact of social media use on student satisfaction in higher education. *High. Educ. Q.* 74, 304–319. doi: 10.1111/hequ.12228
- Rauniar, R., Rawski, G., Yang, J., and Johnson, B. (2014). Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook. *J. Enterpr. Inform. Manag.* 27, 6–30. doi: 10.1108/jeim-04-2012-0011
- Sarwar, B., Zulfqar, S., Aziz, S., and Ejaz Chandia, K. (2019). Usage of social media tools for collaborative learning: the effect on learning success with the moderating role of cyberbullying. *J. Educ. Comput. Res.* 57, 246–279. doi: 10.1177/0735633117748415
- Sengupta, S. and Vaish, A., (2023). A study on social media and higher education during the COVID-19 pandemic. *Universal Access in the Information Society*, 1-23. 10.1007/s10209-023-00988-x.
- Shamsabadi, A., Pashaei, A., Rahmani, N., Mahmoodabadi, A., Norouzi, S., Bahador, F., Seyedalinalaghi, S. Dadras, O., Qaderi, K. and Mehraeen, E., (2023). Social Media Application in Education During the COVID-19 Pandemic; Pros and Cons: A Systematic Review. *Journal of Iranian Medical Council.* 10.18502/jimc.v6i3.12841.
- Šolski center Slovenj Gradec, (2018). *Social Media in Formal Education Questionnaire Survey Report", Erasmus+ project: SOCIAL MEDIA IN FORMAL EDUCATION*, Srednja šola Slovenj Gradec in Muta.
- Tess, P. A. (2013). The role of social media in higher education classes (real and virtual) – a literature review. *Comput. Hum. Behav.* 29, A60–A68. doi: 10.1016/j.chb.2012.12.032
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., and Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Q.* 27, 425–478. doi: 10.2307/30036540
- Wesam, Mr., Farhan, T., Scholar, A.B., Pradhan, P., Albashabsheh, W., (2023). *The Importance of Social Media in Education during COVID-19.* 10.46523/jarssc.05.02.07.
- Wiid, J., Cant, M., Nell, C. (2013). Social media as an educational tool: Students' perspectives and usage. 511-520.
- Williams, D. L., Crittenden, V. L., Keo, T., and McCarty, P. (2012). The use of social media: an exploratory study of usage among digital natives. *J. Public Affairs* 12, 127–136. doi: 10.1002/pa.1414
- World Health Organization (2021). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. Available online at: <https://covid19.who.int/> (assessed May 5, 2021)
- www.smartsurvey.co.uk. (n.d.). Social Media as Educational Tool - Students Questionnaire. [ONLINE] Available at: <https://www.smartsurvey.co.uk/s/91710wmigx>. [Accessed 12 April 2022].

# Social Media in Education in the Pandemic: Clusterings of Teachers and Students

Dimitrios Vagianos<sup>1</sup>, Nikolaos Koutsoupias<sup>1</sup>, Eleni Techlikidou<sup>1</sup>, Kiriaki Kokkineli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of International and European Studies, University of Macedonia

## KEYWORDS

Social Media  
Education  
Covid19 Pandemic  
Multivariate Statistics  
Automatic Hierarchical Clustering

## ABSTRACT

Given the difference between purely educational learning platforms and Social Media, the positive and negative aspects of the latter are the subject of dynamic research. It is widely known that participatory Internet applications are an excellent place for communication, knowledge dissemination, exchange of ideas, peer and teacher communication, creating multimodal learning communities with intense social and cognitive interaction. However, they can also lead to excessive consumption of leisure time, distraction from the educational processes in and outside the school environment, ultimately leading to a deterioration in school performance and possible involvement in situations that pose other forms of social risk. For this reason, the attitudes of stakeholders in the educational process at all levels of education vary. Having available the results of a questionnaire survey that aimed to capture the situation regarding the use of Social Media in all levels of education in Greece, at a time immediately after the drastic social impact of the Covid pandemic<sup>19</sup>, this paper aims to categorize the stakeholders' attitudes by applying the method of Multiple Factor Analysis and Automatic Hierarchical Clustering. The application of the method led to the categorization of the sample into three groups of teachers and three groups of students with homogeneous qualitative characteristics based on their responses, which satisfactorily outline attitudes and trends of the sample of a particular period. Finally, by applying this classification method, a structural model of assessment was established, with which it was possible to shed light on the attitudes and behaviors of teachers and students in this particular period of observation.

## CORRESPONDENCE

Dimitrios Vagianos  
University of Macedonia  
Email: vagianos@uom.edu.gr