

Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία

Τόμ. 15, Αρ. 2 (2019)



Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ ΣΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΟΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πηγή Βλαχοπάνου, Spyridon Papadakis

doi: [10.12681/jode.14897](https://doi.org/10.12681/jode.14897)

Βιβλιογραφική αναφορά:

Ο ρόλος των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης στη συνεργατική μάθηση και στην επίδοση φοιτητών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

The role of social media in collaborative learning and in performance of distance education students

Πηγή Βλαχοπάνου
Εκπαιδευτικός ΠΕ70 ΜΕδ
vlachopanoupigi@gmail.com

Σπυρίδων Παπαδάκης
ΣΕΠ Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
papadakis@eap.gr

Summary

Open and Distance Education makes use of the technology and is affected by it. It is supported by the Course Management Systems and Learning Management Systems, whose abilities are not satisfactorily utilized. Social Media could be used for the incorporation of formal and informal learning. They allow the creation of networks which favor the social interaction and communication, the collaboration, the support and the creativity while decreasing the feeling of loneliness. As the loneliness and the lack of support can be dealt with collaborative practice through lesson learning and as collaborative education leads to better learning results, a question is raised to what degree the use of Social Media can support better the interaction and the collaborative learning in Open and Distance Education and to what degree the academic performance of distance students is enhanced through interaction and student collaboration in the Social Media.

The present study is important due to the fact that its results will broaden the knowledge on the use of social media in the higher education of Open and Distance Education to enhance the student interaction and collaborative learning through their participation in them and their effect on the students' performance. It will contribute to create and develop new education practices, according to the theories of constructivism and connectivism, and redesign programs with new teaching strategies. The use of social media in the higher education can be used for experimentation.

In the present study, a combination of the "Framework for interaction and cognitive learning in connectivist learning contexts" of Wang, Chen & Anderson with the criteria posed by Dillembourg for the collaborative learning, through the use of Social Media, is attempted.

- 1) Operation interaction – Collaborative situation
- 2) Wayfinding interaction – Collaborative interaction
- 3) Sensemaking interaction – Collaborative mechanisms
- 4) Innovation interaction – Collaborative learning

As a method, a mixed method was used. A combination of quantitative method (sample survey) and qualitative method (interview-participant observation) was used. The sample used in the quantitative research was the students of the Hellenic Open

University who participated in the private group of Facebook “Thesis of the Hellenic Open University 2016-2017”. For the qualitative research seven semi-structured interviews were held. Moreover, participant observation, posts and comments listing, student interaction of those participating in the group “Thesis of the Hellenic Open University 2016-2017” were held.

For the collection of data, a digital questionnaire submitted online, semi-structured interviews and observation sheets from the social media (Facebook) were used. The observation sheets concern a period of five months, from November 2016 to March 2017. The statistic processing of the quantitative data of the questionnaire was done with the statistic tool SPSS 24.0 edition.

Although the entire sample was called to answer, the participation was voluntary, so the sample can be considered adequate and convenient. Also, it should be taken into consideration that most interview scales consider the views not the actual students’ performance. Because of the small sample number the results cannot be generalized. Another restrictive factor is the small deviation percentage, and as a result the error possibility is greater than 2%.

A strong agreement is ascertained on the view that social media facilitate the connection and collaboration with peers as well as the connection of peers in groups with a common aim, facilitate the connection in groups, networks, the modern communication with peers, the interaction among the members of the group, the negotiation of views among peers. On the other hand, it is ascertained that the possibility of misunderstandings is present. Moreover, social media consist a very good tool for the finding, gathering and sharing of information and sources among the members of the group and the creation of Personal Learning Environments.

The interaction developed through the social media, according to Wang, Chen & Anderson, affects accordingly the collaborative learning, based on the criteria by Dillenbourg.

Through the analysis of the open questions, it is concluded that the majority of the student participants prefers working collaboratively (or combined with individual work) and expresses the willingness for collaborative learning through the social media.

According to the students’ views, as they are depicted in the questionnaire, the observation and the interviews, the use of social media in Open and Distance Education can enhance the interaction and collaboration among the students, can bring a better performance of individuals and teams and can support students psychologically diminishing the feeling of loneliness. The Universities should take into account the abilities offered through the social media and the willingness of students for collaborative learning through the social media, in order to proceed in structural changes which will include their use for better learning results.

In the future, an experimental implementation of the framework for interaction by Wang et al. with the collaborative learning by Dillenbourg, in the framework of a written paper of a thematic unit in the Hellenic Open University using social media is suggested, so as to produce objective measurements for the effect of the use of social media in the interaction and collaboration in the Open and Distance Education as well as the students’ performance.

Keywords

social media, collaborative learning, interaction, tertiary open and distance learning, peer learning

Περίληψη

Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης χρησιμοποιούνται συχνά για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η παρούσα έρευνα εξετάζει με ποιους τρόπους η συμμετοχή των φοιτητών σε Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης επηρεάζει την άτυπη συνεργατική μάθηση στην Τριτοβάθμια Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και τη συμβολή της στην ακαδημαϊκή επίδοση. Βασίζεται στη σύνδεση του πλαισίου για την αλληλεπίδραση και τη γνωστική εμπλοκή σε πλαίσιο connectivist μάθησης των Wang, Chen & Anderson με τα τέσσερα κριτήρια για τη συνεργατική μάθηση του Dillenbourg και χρήση Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης. Χορηγήθηκε ψηφιακό ερωτηματολόγιο σε φοιτητές κλειστής ομάδας στο Facebook και διενεργήθηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις. Η αλληλεπίδραση που αναπτύσσεται μέσω Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης, σύμφωνα με το πλαίσιο των Wang, Chen & Anderson, επιδρά ανάλογα στη συνεργατική μάθηση, σύμφωνα με τα κριτήρια του Dillenbourg. Η αλληλεπίδραση και η συνεργασία οδηγούν σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα. Η συνεργασία μέσω Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης ενισχύει την ατομική επίδοση, παρά τη μεγάλη μεταβλητότητα, καθώς και την επίδοση της ομάδας. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων φοιτητών προτιμά να συνεργάζεται για την εκπόνηση των εργασιών και εκφράζει την πρόθεσή της για επικοινωνία και για συνεργατική μάθηση μέσω Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης.

Λέξεις-κλειδιά

μέσα κοινωνικής δικτύωσης, συνεργατική μάθηση, αλληλεπίδραση, τριτοβάθμια ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, μάθηση από ομοτίμους

Εισαγωγή

Τα ανοικτά πανεπιστήμια αποτελούν κατά κανόνα πανεπιστημιακά ιδρύματα που διδάσκουν με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (εξΑΕ). Η εξΑΕ αναπτύσσεται ταυτόχρονα με την τεχνολογία και επηρεάζεται από τις εξελίξεις της (Λιοναράκης, 2006). Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και των τεχνολογιών που βασίζονται σε δίκτυα αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο οι φοιτητές αποκτούν πρόσβαση σε πληροφορίες και γνώση, καθώς και τον τρόπο που επικοινωνούν και αλληλεπιδρούν με τους εκπαιδευτές και τους συμφοιτητές τους (Beldarrain, 2006 · Siemens, 2008), αλλάζει τους ρόλους των εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών μέσω του πρόσθετου ελέγχου και της αλληλεπίδρασης αξιοποιώντας τις εμπειρίες των εκπαιδευομένων, προωθώντας τη συνεργασία μέσω καθοδήγησης ομοτίμων, μέσω ομαδικής εργασίας (Beldarrain, 2006).

Ο γεωγραφικός διαχωρισμός μεταξύ εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ψυχολογικού και επικοινωνιακού κενού μεταξύ τους που επηρεάζει τη μάθηση και διδασκαλία (Moore, 1997). Η ανεξαρτησία στις σπουδές μπορεί να οδηγήσει σε απομόνωση και να μην προκύψουν αξιόλογα και επιθυμητά μαθησιακά αποτελέσματα. Στα ανοικτά εξΑΕ ιδρύματα ο ρυθμός εγκατάλειψης των σπουδών είναι υψηλός και σε αυτό συμβάλλουν τα χαρακτηριστικά των διδασκόμενων, οι ικανότητές τους, εξωτερικοί και εσωτερικοί παράγοντες, όπως η κοινωνική και ακαδημαϊκή ενσωμάτωση (Park, 2007).

Η εξΑΕ εκπαίδευση υποστηρίζεται από τα συστήματα διαχείρισης μαθημάτων/περιεχομένου (CMSs) και μάθησης (LMSs), όπως είναι το Moodle, το Blackboard και το LAMS, τα οποία βασίζονται σε Web 2.0 τεχνολογίες. Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση του μαθήματος και για παιδαγωγικούς σκοπούς, επιτρέπουν στους διδάσκοντες να μοιράζονται πηγές με τους

φοιτητές τους, να διεξάγουν εξετάσεις και να βαθμολογούν εργασίες, να διευκολύνουν την αλληλεπίδραση μέσω των fora και άλλων εργαλείων προωθώντας τη συνεργατική μάθηση (Aghili, Palaniappan, Kamali, Aghabozorgi, & Sardareh, 2014). Οι δυνατότητες όμως των συστημάτων αυτών δεν αξιοποιούνται ικανοποιητικά (Aghili et al., 2014 · Chen & Bryer, 2012).

Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (ΜΚΔ) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενσωμάτωση τυπικής και άτυπης μάθησης (Chen & Bryer, 2012 · Dabbagh & Kitsantas, 2011) και για να ξεπεραστούν οι περιορισμοί των LMSs και SMSs (Aghili et al., 2014 · Chen & Bryer, 2012 · Dabbagh & Kitsantas, 2011 · Veletsianos, & Navarrete, 2012). Βοηθούν στην ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων απαραίτητων στην ψηφιακή εποχή, επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να δημιουργούν Διαδικτυακές ομάδες εργασίας, οι φοιτητές μπορούν να δημοσιεύουν στα ΜΚΔ εμπλουτισμένες ομαδικές ή ατομικές εργασίες, μπορούν να δημιουργήσουν Προσωπικά Περιβάλλοντα Μάθησης (Personal Learning Environments-PLE, ΠΠΜ), e-portfolios, αποκτούν περισσότερο έλεγχο πάνω στην εκπαίδευσή τους, π.χ. MOOCs, με τη χρήση των blogs και των wikis τα μαθήματα και η μάθηση καθίστανται ανοικτά στον κόσμο, εμπλουτίζοντας και διευρύνοντας τις προοπτικές για μάθηση (Bates, 2015).

Τα υποστηριζόμενα από υπολογιστές περιβάλλοντα συνεργατικής μάθησης συχνά δεν πετυχαίνουν τους στόχους τους, γιατί λείπει η απαραίτητη κοινωνική αλληλεπίδραση (Kreijns, Kirschner & Jochems, 2003). Τα ΜΚΔ αναδεικνύουν τα βασικά κοινωνικά χαρακτηριστικά του Διαδικτύου ως μέσον επικοινωνίας, συνεργασίας και δημιουργικής έκφρασης. Η συχνή σε διάρκεια συμμετοχή και επικοινωνία μέσω ΜΚΔ μειώνει τα προβλήματα της απομόνωσης και έλλειψης υποστήριξης κατά τη διαδικτυακή διδασκαλία (Veletsianos & Navarrete, 2012). Έτσι, η ανεξαρτησία και η μοναξιά στην εξΑΕ μπορούν να αντιμετωπιστούν με συνεργατικές προσεγγίσεις μέσω δικτύων μάθησης (Anderson & Garrison, 1998), καθώς η συνεργατική (cooperative και collaborative) εκπαίδευση οδηγούν σε μεγαλύτερη μάθηση, θεωρούνται από τους φοιτητές πιο ικανοποιητικές και συνδέονται με χαμηλότερα ποσοστά εγκατάλειψης (Dron & Anderson, 2014). Δημιουργείται, λοιπόν το ερώτημα σε τι βαθμό μπορεί η χρήση των ΜΚΔ να υποστηρίξει καλύτερα την αλληλεπίδραση και τη συνεργατική μάθηση στην εξΑΕ και κατά πόσο βελτιώνεται η ακαδημαϊκή επίδοση των εξΑΕ φοιτητών μέσω της αλληλεπίδρασης και συνεργασίας των φοιτητών στα ΜΚΔ.

Έχει μελετηθεί η χρήση των ΜΚΔ στην εκπαίδευση, η αλληλεπίδραση και συνεργασία που αναπτύσσονται μέσω αυτών και η συμβολή τους στη συνεργατική μάθηση και στην επίδοση των φοιτητών σε σχέση με κάποιες συνιστώσες. Καμία έρευνα δεν έχει εντοπιστεί από τη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας να συνδυάζει την αλληλεπίδραση και τη γνωστική εμπλοκή σε connectivist περιβάλλον (Wang, Chen & Anderson, 2014), και τη συνεργατική μάθηση (Dillenbourg, 1999) με χρήση ΜΚΔ και να διερευνά την επίδραση αυτών στην επίδοση των φοιτητών.

Στην παρούσα έρευνα επιχειρείται ένας συνδυασμός του πλαισίου των Wang, Chen & Anderson (2014) για την αλληλεπίδραση και τη γνωστική εμπλοκή σε connectivist πλαίσιο με τα κριτήρια που θέτει ο Dillembourg (1999) για τη συνεργατική μάθηση, μέσω της χρήσης ΜΚΔ. Διερευνούνται οι απόψεις των φοιτητών για τη συμβολή της αλληλεπίδρασης και της συνεργατικής μάθησης μέσω της χρήσης ΜΚΔ στην βελτίωση της επίδοσης.

Την παρούσα έρευνα την καθιστά σημαντική το γεγονός ότι τα αποτελέσματά της θα διευρύνουν τις γνώσεις ως προς τη χρήση των ΜΚΔ στην τριτοβάθμια εξΑΕ για ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και της συνεργατικής μάθησης των φοιτητών μέσω της συμμετοχής τους σε αυτά και την επίδραση αυτών στην επίδοσή τους. Θα συμβάλλει

ώστε να σχεδιαστούν και να αναπτυχθούν νέες πολιτικές εκπαίδευσης (Czerkawski, 2016 · Selwyn, 2012), σύμφωνα με τις θεωρίες του constructivism και connectivism, και να γίνει ανασχεδιασμός προγραμμάτων με νέες στρατηγικές διδασκαλίας (Selwyn, 2012). Η χρήση των ΜΚΔ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι ένας αναδυόμενος τομέας για μελέτη (Chen & Bryer, 2012) και μπορεί να χρησιμεύσει ως πλατφόρμα για πειραματισμό (Czerkawski, 2016).

Θεωρητικό πλαίσιο

Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης (social media) είναι τεχνολογίες που διευκολύνουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, κάνουν δυνατή τη συνεργασία και τη συζήτηση μεταξύ των συμμετεχόντων χρησιμοποιώντας blogs, wikis, μέσων ενημέρωσης (ήχο, εικόνα, video, κείμενο), ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης (π.χ. Facebook), εργαλείων κοινής χρήσης και εικονικών κόσμων. Χαρακτηρίζονται ως τεχνολογίες Web 2.0 και παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης τους για κοινωνικούς και αλληλεπιδραστικούς σκοπούς. Για να θεωρηθούν κοινωνικές, οι πλατφόρμες Web 2.0 θα πρέπει να αξιοποιούν τις συνεργατικές και διαβουλευτικές δυνατότητές τους (Bryer, & Zavatarro, 2011). Το κοινωνικό λογισμικό σε σχέση με την εκπαίδευση παρέχει επικοινωνία μεταξύ των ομάδων και μεταξύ πολλών ανθρώπων, συγκέντρωση και διαμοιρασμό των πηγών, συνεργατική συλλογή και εύρεση πληροφοριών, επιτρέπει την αναδημοσίευση και βοηθά στην εξατομίκευση των προτεραιοτήτων παρέχει εργαλεία συγκέντρωσης και δημιουργίας νέας γνώσης, διαμοιράζει σε πολλές πλατφόρμες, τις κατάλληλες για το δημιουργό, τον αποδέκτη και το περιεχόμενο (Owen, Grant, Sayers, & Facer, 2006).

Σύμφωνα με την κοινωνική-constructivist θεωρία, η μάθηση είναι κοινωνική και διαλογική διαδικασία και η σκέψη και «ευφυΐα» μιας ομάδας διδασκομένων διαμοιράζεται σε όλη την ομάδα. Οι μαθητές κατασκευάζουν τη γνώση μέσα από συνεργατικές δραστηριότητες και μέσα από τον αναστοχασμό σχετικά με το τι έχουν μάθει μέσω της συνομιλίας με άλλους μαθητές (Jonassen, Davidson, Collins, Campbell, & Haag, 1995). Οι τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν μια constructive προσέγγιση της μάθησης στην εξΑΕ. Περιβάλλοντα μάθησης υποστηριζόμενα από Η/Υ, διαμεσολαβημένη επικοινωνία, συνεργατική εργασία υποστηριζόμενη από Η/Υ διευκολύνουν τη μάθηση (Anderson & Dron, 2011 · Jonassen et al., 1995).

Σύμφωνα με την *connectivism* θεωρία μάθησης (Siemens, 2005), η διασυνδεδεμένη μάθηση (connectivist learning), περιγράφεται ως διανεμημένη (distributed), γιατί εξαπλώνεται σε περισσότερα από ένα άτομα. Η γνώση είναι ένα φαινόμενο δικτύωσης. Δημιουργούνται κοινότητες μάθησης που χαρακτηρίζονται από διαφορετικότητα, αυτονομία, αλληλεπίδραση, ανοικτότητα (Downes, 2008). Ο connectivism στηρίζεται στην πανταχού παρουσία των διαδικτυακών συνδέσεων μεταξύ ανθρώπων, ψηφιακών αντικειμένων και περιεχομένου (Anderson & Dron, 2011).

Η αλληλεπίδραση είναι ένα από τα στοιχεία των σχέσεων που αναπτύσσονται στην εξΑΕ και θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική για την επίτευξη μάθησης (Moore, 1989). Οι Anderson, & Garrison, (1998) διακρίνουν έξι τύπους αλληλεπίδρασης: μαθητή-δασκάλου, μαθητή-περιεχομένου και δασκάλου-περιεχομένου, μαθητή-μαθητή, δασκάλου-δασκάλου και περιεχομένου-περιεχομένου. Μέσω των διαφόρων αλληλεπιδράσεων μεταξύ μαθητών, διδασκόντων και περιεχομένου δημιουργούνται ευκαιρίες για μάθηση.

Ο Dillenbourg (1999, σ. 1-2) ορίζει τη «συνεργατική μάθηση (collaborative learning) ως μια κατάσταση στην οποία δύο ή περισσότερα άτομα μαθαίνουν ή προσπαθούν να μάθουν κάτι μαζί».

Η collaborative μάθηση διαφέρει από την cooperative μάθηση, καθώς η «cooperative επίλυση προβλημάτων πραγματώνεται με το διαχωρισμό της εργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων, όπου κάθε άτομο είναι αυτόνομα υπεύθυνο για ένα τμήμα της επίλυσης του προβλήματος» ενώ ως collaboration θεωρείται «η αμοιβαία δέσμευση των συμμετεχόντων σε μια συντονισμένη προσπάθεια να λύσουν το πρόβλημα μαζί» (Roschell & Teasley, 1995).

Η υποστηριζόμενη από υπολογιστές συνεργατική μάθηση (CSCL) συνδυάζει μαθητοκεντρικές μεθόδους και δυνατότητες πραγματοποίησης εκπαιδευτικών σεναρίων που εμπλέκουν τους φοιτητές σε δραστηριότητες υποστηριζόμενες από τεχνολογία υπολογιστών. Εφαρμόζεται περισσότερο στη μη-θεσμοθετημένη (μη τυπική και άτυπη) εκπαίδευση (δια βίου εκπαίδευση, κοινότητες μάθησης) και εστιάζει κυρίως σε υψηλές ικανότητες και δεξιότητες (συζήτηση, αυτο-ρύθμιση, ψηφιακός γραμματισμός), καθώς και στον διαμοιρασμό γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων. Η κοινωνική αλληλεπίδραση συνιστά κύριο σκοπό της υποστηριζόμενης από υπολογιστές συνεργατικής μάθησης (Dillenbourg & Fischer, 2007).

Στην παρούσα εργασία ο όρος συνεργατική μάθηση αναφέρεται στην collaborative learning.

Ο Dillenbourg (1999) διερευνά τη συνεργατική μάθηση βάσει τριών διαστάσεων: την κλίμακα της «συνεργατικής κατάστασης» (μέγεθος ομάδας και χρονικό διάστημα), τη «μάθηση» και τη «συνεργασία».

Ο όρος «συνεργατική» αναφέρεται σε τέσσερις πτυχές της μάθησης: 1) κατάσταση 2) αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μελών μιας ομάδας, που μπορεί να είναι λιγότερο ή περισσότερο συνεργατικές, 3) μηχανισμούς μάθησης, 4) τα αποτελέσματα της συνεργατικής μάθησης.

Οι Wang et al., (2014) εμπνεύστηκαν ένα μοντέλο για την αλληλεπίδραση και τη γνωστική εμπλοκή, σύμφωνα με τη διευρυμένη ταξινόμια του Bloom: να θυμάσαι, να κατανοείς, να εφαρμόζεις, να αναλύεις, να αξιολογείς και να δημιουργείς (Krathwohl, 2002). Η αλληλεπίδραση χωρίζεται σε τέσσερα επίπεδα: 1) λειτουργική αλληλεπίδραση, 2) αλληλεπίδραση εύρεσης τρόπου (wayfinding), 3) αλληλεπίδραση νοηματοδότησης (sensemaking), και 4) αλληλεπίδραση της καινοτομίας.

Στην παρούσα εργασία θα γίνει μια σύνδεση του Πλαισίου για την Αλληλεπίδραση και τη Γνωστική Εμπλοκή των Wang et al. (2014) με τις τέσσερις διαστάσεις για τη συνεργατική μάθηση όπως αυτές διατυπώνονται από τον Dillenbourg (1999).

1) Λειτουργική αλληλεπίδραση – Συνεργατική κατάσταση

Αρχικά, ρυθμίζεται με προσεκτικό σχεδιασμό η συνεργατική κατάσταση σύμφωνα με τα κριτήρια της *συμμετρίας*, του *κοινού σκοπού* και *κατανομής της εργασίας*. Δημιουργούνται ομάδες εργασίας (δύο-τριών ατόμων) μέσα στη συνολική ομάδα με τα χαρακτηριστικά της *συμμετρίας*: *συμμετρία ως προς τη δράση*, με τους ομότιμους να βρίσκονται περίπου στο ίδιο επίπεδο και να εκτελούν τις ίδιες δραστηριότητες, *συμμετρία των γνώσεων*, ικανοτήτων και ανάπτυξης και *συμμετρία της θέσης (status)* που κατέχουν μέσα στην ομάδα.

Επιλέγονται οι κατάλληλες εργασίες. Καθορίζεται ο σκοπός, όπως η εκπόνηση συνεργατικά μιας εργασίας στο πλαίσιο μιας θεματικής ενότητας, ο οποίος είναι κοινός για τα μέλη της ομάδας. Οι σκοποί καθορίζονται μερικώς από την αρχή και αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης και αναθεώρησης στη συνέχεια. Με τη διαπραγμάτευση οι συμμετέχοντες αποκτούν αμοιβαία επίγνωση των κοινών στόχων. Γίνεται οριζόντιος *καταμερισμός της εργασίας* με ευελιξία στην εναλλαγή των ρόλων και όχι κάθετος, όπως στην cooperative μάθηση (Dillenbourg, 1999).

Επιλέγεται με προσοχή το λογισμικό το κατάλληλο για συνεργατική εργασία. Κατά το στάδιο αυτό οι εκπαιδευόμενοι χρησιμοποιούν τα ΜΚΔ και συνεργατικά εργαλεία

όπως blogs, wikis, ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης για να συνδεθούν με ανθρώπους και με μη ανθρώπινες πηγές. Δημιουργούνται έτσι τα Προσωπικά Περιβάλλοντα Μάθησης (ΠΠΜ). Δημιουργούν τον ατομικό τους λογαριασμό και συνδέονται σε μια κλειστή ομάδα κοινωνικής δικτύωσης κατασκευασμένη καθαρά για εκπαιδευτικούς σκοπούς από τον εκπαιδευτή, (π.χ. Facebook) ή εκπαιδευτικό μέσο, (π.χ. Edmodo).

Τα ΜΚΔ και το ΠΠΜ αποτελούν τα μέσα συγκέντρωσης πληροφοριών, δημιουργίας κοινωνικών συνδέσεων, δημιουργίας περιεχομένου και συν-δημιουργίας. Απαιτούνται γνώσεις διαχείρισης των τεχνολογιών και δεξιοτήτων πλοήγησης, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να δημιουργήσουν συνδέσεις με τα άτομα της ομάδας τους και του δικτύου τους. Οι εκπαιδευόμενοι θυμούνται και εξασκούνται στη λειτουργία των μέσων. Οι εκπαιδευόμενοι αλληλεπιδρούν με τη διεπαφή (Wang et al. 2014).

2) Αλληλεπίδραση εύρεσης τρόπου – Συνεργατικές αλληλεπιδράσεις

Στο στάδιο αυτό η αλληλεπίδραση λειτουργεί ως αγωγός για την ροή της γνώσης και για τη διασύνδεση της πληροφορίας και των ανθρώπων. Είναι βασικής σημασίας ο εντοπισμός των σωστών πληροφοριών και ανθρώπων. Αρχίζουν να δημιουργούνται τα *κοινωνικά δίκτυα* μεταξύ των ατόμων της ομάδας και των μελών των άλλων ομάδων. Οι εκπαιδευόμενοι φτάνουν σε υψηλά επίπεδα κατανόησης, εφαρμογής, αξιολόγησης πληροφοριών και των συνδέσεών τους (Wang et al. 2014).

Αναπτύσσεται *διαδραστικότητα* μεταξύ των μελών της ομάδας και των άλλων ομάδων, η οποία αξιολογείται όχι τόσο από τη συχνότητα, όσο από το βαθμό διάδρασης. Επιδιώκεται η *σύγχρονη επικοινωνία*, ως κοινωνικός κανόνας για άμεση ανταπόκριση παρά ως ένα τεχνικό θέμα. Οι συνεργαζόμενοι μπορούν να *διαπραγματεύονται* κατά τη διάρκεια των αλληλεπιδράσεων. Εκθέτουν τις απόψεις τους και προσπαθούν να πείσουν. Διαπραγματεύονται σε επίπεδο έργου. Για να υπάρχει διαπραγμάτευση πρέπει να υπάρχει κοινό έδαφος και μέσω της διαδικασίας *αμοιβαίας κατανόησης (grounding)* να επιδιώκουν την επίλυση προβλημάτων και την *αμοιβαία μοντελοποίηση*. Υπάρχει ο κίνδυνος παρανοήσεων στη διαδικασία της αμοιβαίας κατανόησης. Στην περίπτωση αυτή, οι συνεργάτες θα πρέπει να δώσουν εξηγήσεις, να δικαιολογήσουν τους εαυτούς τους, να αναδιατυπώσουν τις απόψεις τους (Dillenbourg, 1999).

3) Αλληλεπίδραση νοηματοδότησης – Συνεργατικές διαδικασίες

Στο στάδιο αυτό σχηματίζονται τα δίκτυα και οικοδομούνται οι συνδέσεις. Η αλληλεπίδραση νοηματοδότησης είναι αναγνώριση μορφών, αναζήτηση πληροφοριών και γνώσεων και αποτελεί συνεργατική διαδικασία η οποία περιλαμβάνει *συγκέντρωση των πληροφοριών διαμοιρασμό, συζήτηση και διαπραγμάτευση, αναστοχασμό και λήψη αποφάσεων*. Οι εκπαιδευόμενοι συνδυάζουν γνώσεις με νέο τρόπο. Βελτιώνουν και αναπτύσσουν τα Προσωπικά Περιβάλλοντα Μάθησης (ΠΠΜ – PLE) (Wang et al., 2014). Αναπτύσσουν μια Διαδικτυακή ταυτότητα και αποκτούν κοινωνική παρουσία. Οι εκπαιδευτές ενθαρρύνουν τους εκπαιδευόμενους να χρησιμοποιήσουν τα ΜΚΔ και να εμπλακούν σε δραστηριότητες διαμοιρασμού και συνεργασίας. Τα ΠΠΜ επεκτείνονται από προσωπικό χώρο μάθησης σε χώρο κοινωνικής μάθησης (Dabbagh & Kitsantas, 2011). Στο στάδιο αυτό επιτελείται μια διαδικασία αναγνώρισης προτύπων, στην οποία εμπλέκονται οι πέντε ανώτερες κατηγορίες της γνωστικής ταξινόμιας και ιδιαίτερα να αναλύεις, να εφαρμόζεις και να αξιολογείς (Wang et al., 2014).

Κατά τη διαδικασία των συνεργατικών αλληλεπιδράσεων, οι περισσότερες διαδικασίες μάθησης είναι οι ίδιες με αυτές στην ατομική γνωστική: η *επαγωγή*, το *γνωστικό φορτίο*, η *αυτο-εξήγηση* και η *σύγκρουση*, όταν υπάρχουν διαφορετικές

αντικρουόμενες απόψεις. Επιπλέον, ειδικές διαδικασίες για την κοινωνική αλληλεπίδραση είναι η *εσωτερίκευση* και η *ιδιοποίηση* (Dillenbourg (1999)).

Επειδή στη συνεργατική μάθηση πολλές από τις διαδικασίες είναι ίδιες με τις διαδικασίες που αναπτύσσονται στην ατομική μάθηση, γι' αυτό και χρησιμοποιούνται επίσης οι ανώτερες πέντε γνωστικές διαδικασίες, από το κατανοώ, π.χ. στη διαδικασία εξήγησης στον εαυτό ως το δημιουργώ π.χ. στη διαδικασία εξήγησης προς τους άλλους και στη διαδικασία της επαγωγής.

4) Αλληλεπίδραση καινοτομίας – Συνεργατικά αποτελέσματα

Αποτελεί την πιο σημαντική μορφή αλληλεπίδρασης. Οι εκπαιδευόμενοι παρουσιάζουν και εκφράζουν νέες ιδέες, λύσεις, θεωρίες και μοντέλα με την κατασκευή καινοτόμων έργων, ως αποτέλεσμα της συνεργασίας. Απαιτούνται υψηλά επίπεδα γνωστικής εμπλοκής και παρουσιάζονται περισσότερες ευκαιρίες δικτύωσης και συνδέσεων κοινωνικών, τεχνολογικών και πληροφοριακών. Σε συνεργατικές καταστάσεις αναπτύσσονται συνδέσεις κυρίως διδασκόμενου-περιεχομένου, διδασκόμενου-διδασκόμενου και διδασκόμενου-διδάσκοντα. Μοιράζονται τα έργα τους και δέχονται υποστήριξη από τα δίκτυά τους. Η ανάμειξη εκ νέου (remixing) για τη δημιουργία καινοτόμου έργου και η τροποποίηση έργων που υπάρχουν σε OERs (Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι) συμβάλλουν στη μάθηση (Wang et al., 2014). Στη συνεργατική μάθηση (Dillenbourg, 1999) η αξιολόγηση των έργων γίνεται βάσει των *αποτελεσμάτων* της συνεργασίας για μάθηση γενικά και ειδικότερα *βάσει συγκεκριμένων αλληλεπιδράσεων* μεταξύ των συνεργαζόμενων. Αυτό απαιτεί *προκαθορισμό* των αλληλεπιδράσεων που πρόκειται να συμβούν ή *ανάλυσή τους εκ των υστέρων*. Τα αποτελέσματα της συνεργατικής μάθησης μπορούν επίσης να ελεγχθούν με μετρήσεις της *ατομικής επίδοσης* έργου, γιατί θεωρείται σημαντική η αξιολόγηση στην ατομική επίδοση μέσω της συνεργατικής μάθησης. Η *επίδοση της ομάδας* μπορεί να ελεγχθεί για να διαπιστωθεί αν η επίδοση συγκεκριμένης ομάδας αυξήθηκε ή αν τα μέλη της ομάδας ανέπτυξαν ικανότητες για συνεργασία που θα μπορούσαν να ξαναχρησιμοποιηθούν σε άλλες ομάδες.

| Αλληλεπίδραση και γνωστική εμπλοκή (Wang et al. 2014) | Συνεργατική μάθηση (Dillenbourg, 1999) |
|---|--|
| Αλληλεπίδραση Καινοτομίας Δημιουργία έργου / ανάμειξη εκ νέου | Αποτελέσματα Έλεγχος αλληλεπιδράσεων a priori, posteriori Έλεγχος ατομικής επίδοσης έργου Έλεγχος έργου ομάδας |
| Αλληλεπίδραση νοηματοδότησης Λήψη απόφασης / αναστοχασμός / συγκέντρωση-διαμοιρασμός / συζήτηση-διαπραγμάτευση | Διαδικασίες Επαγωγή Γνωστικό φορτίο Αυτό-εξήγηση Σύγκρουση Εσωτερίκευση Ιδιοποίηση |
| Αλληλεπίδραση Εύρεσης Τρόπου Πληροφορία Άνθρωποι | Αλληλεπιδράσεις (grounding, mutual modeling) Διαδραστικότητα Συγχρονικότητα Διαπραγμάτευση |
| Αλληλεπίδραση Λειτουργική PLE | Καταστάσεις συμμετρία (δράσης, γνώσης) |

| | |
|--------------|---|
| Social Media | θέσης) κοινός στόχος χαμηλός επιμερισμός εργασίας |
|--------------|---|

Πίνακας 1. Σύνδεση πλαισίου αλληλεπίδρασης και συνεργατικής μάθησης

Οι σχέσεις των συνεργατικών διαστάσεων με τα τέσσερα στάδια του πλαισίου για την αλληλεπίδραση δεν είναι μονοδιάστατες, αλλά σχηματίζεται ένα δίκτυο. Οι καταστάσεις διατρέχουν όλα τα στάδια του πλαισίου, οι συνεργατικές αλληλεπιδράσεις συνδέονται με τις τρεις ανώτερες μορφές αλληλεπίδρασης του πλαισίου, οι διαδικασίες συνδέονται με τα ανώτερα δύο επίπεδα και τα αποτελέσματα με το ανώτερο επίπεδο, όπως φαίνεται στον παραπάνω Πίνακα 1.

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Αρκετοί ερευνητές έχουν ασχοληθεί με την αξιοποίηση των ΜΚΔ στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Από την κριτική ανάλυση της βιβλιογραφίας διαπιστώνεται ότι:

Ός προς τις διαστάσεις της μάθησης και της ακαδημαϊκής επίδοσης στην περίπτωση της χρήσης ΜΚΔ για εκπαιδευτικούς σκοπούς, σε αρκετές έρευνες παρατηρήθηκε θετική επίδραση. Οι δραστηριότητες της εξΑΕ που υποστηρίζονται από ΜΚΔ δημιούργησαν μια πιο θετική επίδραση στις επιδόσεις των φοιτητών (Özmen, & Atici, 2014). Η χρήση των ΜΚΔ επηρεάζει σημαντικά την ενεργή μάθηση, η οποία στη συνέχεια επιδρά στη διδασκαλία και στη μάθηση των φοιτητών (Rahman et al., 2016). Αντίθετα με τις ανωτέρω έρευνες, η χρήση του Facebook ως ΜΚΔ για εκπαιδευτικούς σκοπούς δεν επηρεάζει την ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών (Gurta et al., 2013).

Τα ΜΚΔ χρησιμοποιούνται και για την ανάπτυξη συνεργατικής μάθησης μεταξύ των φοιτητών. Συγκεκριμένα, η ευκολία χρήσης και η άμεση διάδραση υποστηρίζουν την μάθηση μέσω αλληλεπίδρασης, την κριτική σκέψη, την επιχειρηματολογία και την τεκμηρίωση των απόψεων. Επιπλέον, ευνοούν την επικοινωνία και τη συνεργατική μάθηση (Σωτηριάδου & Παπαδάκης, 2013). Οι φοιτητές του ΕΑΠ θεωρούν ότι οι ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν τη δυνατότητα για άμεση συνεργασία και αλληλεπίδραση με άλλους. Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ των απόψεων των φοιτητών για τη συνεργατική μάθηση και για την αποτελεσματικότητα των «ψηφιακών κοινοτήτων μάθησης» (Τίγκας, 2016). Η συνεργατική μάθηση διευκολύνεται από την ευελιξία και την ευκολία χρήσης των Web 2.0 τεχνολογιών (Exter et al., 2012). Οι ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης επιτρέπουν τη δημιουργία κοινοτήτων έρευνας (CoI) διευκολύνοντας τη συνεργατική μάθηση. Η διδακτική παρουσία ενισχύει την ακαδημαϊκή δέσμευση και καλλιεργεί υψηλότερου επιπέδου σκέψη (Aghili et al., 2014). Όμως, αν και ένα σημαντικό μέρος των εξΑΕ φοιτητών εκφράζει ενδιαφέρον για συνεργασία με τους συμμαθητές τους με χρήση των ΜΚΔ, υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό αυτο-ρυθμιζόμενων εξΑΕ φοιτητών που δεν ενδιαφέρεται (Poellhuber et al., 2011). Η συνεργατική μάθηση έχει θετικά αποτελέσματα στην επίδοση των φοιτητών, όπως διαπίστωσαν οι Al-Rahmi et al. (2015), Al-rahmi et al. (2015), La Rocca et al (2014). Όμοια, οι μηχανισμοί του άμεσου (επικοινωνία) και έμμεσου (αλληλεπιδραστικά συστήματα μνήμης) συντονισμού, συμβάλλουν σημαντικά στη σχέση μεταξύ ΜΚΔ και αποτελεσμάτων με τον άμεσο να συμβάλλει στην επίτευξη έργου στη συνεργατική μάθηση και τον έμμεσο να συμβάλλει στην προσωπική επιτυχία (Zhang et al. (2016). Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των Collaborative Web-Based Environments (CWBEs), η ικανότητα και τα κίνητρα των φοιτητών στα περιβάλλοντα αυτά βελτιώνουν τις επιδόσεις στην ομαδική εργασία (Rodriguez-Donaire & Amante, 2012). Αντίθετα, άλλοι φοιτητές

θεωρούν πως τα ΜΚΔ δεν είχαν καμία σημαντική επίδραση στην ακαδημαϊκή επιτυχία, αν και θεωρήθηκαν ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο συνεργασίας και μάθησης (Wandera et al., 2016).

Η αλληλεπίδραση θεωρείται ζωτικής σημασίας για τις κοινότητες διερεύνησης που δημιουργούνται με τεχνολογίες Web 2.0 (Exter et al., 2012). Η κοινωνική αλληλεπίδραση μέσω ΜΚΔ επιδρά θετικά στη μαθησιακή διεργασία (Anderson et al., 2015). Οι φοιτητές ανέφεραν ότι τα fora των ΜΚΔ ενίσχυσαν τη μάθηση και την κατανόηση (Wandera et al., 2016). Η αλληλεπίδραση που αναπτύσσεται μέσω των ΜΚΔ συμβάλλει στην επίδοση των φοιτητών. Οι συνεργατικές δραστηριότητες μάθησης, study buddy, επιδρούν θετικά στην ακαδημαϊκή επίτευξη σε συνδυασμό με την κοινωνική δέσμευση και την ακαδημαϊκή αυστηρότητα (Madland & Richards, 2016). Η ανάλυση της αλληλεπίδρασης που αναπτύσσεται σε συνεργατικά περιβάλλοντα μέσω blog είχε σημαντική επίδραση στη συνεργασία των ομάδων ενισχύοντας την αυτο-ρύθμιση με αποτέλεσμα την αύξηση της συμμετοχής και της έντασης των προσπαθειών (Fesakis et al., 2013). Αντίθετα, η αλληλεπίδραση στη διαδικτυακή μάθηση έχει φθίνουσες αποδόσεις από την αρχή, κάτι που δε συμβαίνει ξεκάθαρα στην πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση. Στις χαμηλότερης έντασης χρήσεις του Διαδικτύου για αλληλεπίδραση, δεν υπάρχουν σημαντικές αποδόσεις (Castaño-Muñoz et al., 2013). Μέσω ΜΚΔ οι φοιτητές βελτιώνουν τα PLE, αλληλεπιδρούν, αλλά δε διαφαίνεται πιθανότητα μελλοντικής χρήσης του ΜΚΔ (Marín & Tur, 2014). Η παθητική εμπλοκή στα fora ήταν πολύ μεγαλύτερη από την ενεργητική (Smith & Smith, 2014). Όμοια, η δραστηριότητα με χρήση ΜΚΔ δεν ταιριάζει σε όλους τους φοιτητές (Anderson et al., 2015). Η Kizito (2016) διαπίστωσε ότι υπήρξαν στοιχεία Λειτουργικής αλληλεπίδρασης (δημιουργία PLE), κάποια στοιχεία Αλληλεπίδραση Εύρεσης Τρόπου, καθόλου Αλληλεπίδραση Νοηματοδότησης και Αλληλεπίδραση καινοτομίας.

Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει ότι οι έρευνες που εντοπίστηκαν εστιάζουν στη σύνδεση της τυπικής – άτυπης μάθησης με χρήση των ΜΚΔ, στην επίδραση της χρήσης των ΜΚΔ στη μάθηση και στην ακαδημαϊκή επίδοση, στη χρήση των ΜΚΔ για συνεργατική μάθηση, στην επίδραση της συνεργατικής μάθησης μέσω ΜΚΔ στην επίδοση, στην επίδραση της αλληλεπίδρασης μέσω ΜΚΔ στη μάθηση και στην επίδοση των φοιτητών. Η πρωτοτυπία της παρούσας έρευνας έγκειται στο ότι δεν έχει εντοπιστεί στην ελληνική και ξένη βιβλιογραφία που εξετάστηκε προσπάθεια σύνδεσης του πλαισίου των Wang et al. (2014) με τη συνεργατική μάθηση, όπως εκφράζεται από τον Dillenbourg (1999).

Σκοπός – ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνήσει τους τρόπους με τους οποίους η συμμετοχή των φοιτητών σε Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης επηρεάζει την αλληλεπίδραση και τη συνεργατική μάθηση στην τριτοβάθμια ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τη συμβολή τους στη βελτίωση της ακαδημαϊκής επίδοσης.

Η διερεύνηση του σκοπού επιτυγχάνεται με τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

- 1) Σε τι βαθμό συμβάλλουν η αλληλεπίδραση και η συνεργασία που αναπτύσσονται με τη συμμετοχή στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών στην ΑεξΑΕ;
- 2) Υπάρχει επιθυμία και πρόθεση για συνεργατική μάθηση μέσω ΜΚΔ στους φοιτητές της Τριτοβάθμιας Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης;

Μέθοδος

Ως μέθοδος χρησιμοποιήθηκε μικτή μέθοδος. Χρησιμοποιήθηκε συνδυασμός ποσοτικής (δειγματοληπτική έρευνα επισκόπησης) και ποιοτικής έρευνας (συνέντευξη – συμμετοχική παρατήρηση).

Πληθυσμός - δείγμα

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στην ποσοτική έρευνα ήταν φοιτητές του ΕΑΠ που συμμετείχαν στην κλειστή ομάδα του Facebook «Διπλωματικές ΕΑΠ 2016-2017». Η επιλογή της ομάδας έγινε γιατί τα μέλη της χρησιμοποιούν άτυπα ένα ΜΚΔ, το Facebook, για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Στο τέλος Οκτωβρίου η ομάδα αριθμούσε 155 μέλη και στο τέλος του Μαρτίου 226 μέλη, 44 άνδρες και 182 γυναίκες.

Για την ποιοτική έρευνα πραγματοποιήθηκαν 7 (ημιδομημένες) συνεντεύξεις. Συμμετείχαν 3 άνδρες και 4 γυναίκες που ήταν μέλη των κλειστών ομάδων «Θ.Ε. ΕΚΠ65 του ΕΑΠ 2016-2017» και «Διπλωματικές του ΕΑΠ 2016-2017» στο F/b, ή της ομάδας του ΕΑΠ. Ένας άνδρας, αν και χρησιμοποιεί για προσωπικούς και εκπαιδευτικούς λόγους το Edmodo και το F/b, δεν ήταν μέλος καμίας ομάδας στο f/b για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Μία γυναίκα δε χρησιμοποιεί καθόλου τα ΜΚΔ. Όλοι χρησιμοποιούν το forum του Moodle, καθώς αυτό είναι θεσμικά επιβεβλημένο.

Επιπλέον, έγινε συμμετοχική παρατήρηση και καταγραφή των αναρτήσεων, σχολίων και αλληλεπιδράσεων των φοιτητών που συμμετείχαν στην ομάδα «Διπλωματικές του ΕΑΠ 2016-2017».

Ως εργαλεία συλλογής των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ψηφιακό ερωτηματολόγιο που χορηγήθηκε ηλεκτρονικά, ημιδομημένες συνεντεύξεις και φύλλα παρατήρησης από το μέσο κοινωνικής δικτύωσης (Facebook). Τα φύλλα παρατήρησης αφορούν περίοδο διάρκειας 5 μηνών, από τον Νοέμβριο 2016 έως τον Μάρτιο 2017.

Η στατιστική επεξεργασία των ποσοτικών δεδομένων του ερωτηματολογίου έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS Έκδοση 24.0. Έγινε ανάλυση των συχνοτήτων κατανομής κάθε ερώτησης (μεταβλητής), παράλληλα υπολογίστηκαν οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις όλων των προτάσεων. Μελετήθηκαν οι σχέσεις μεταξύ των ανά ενότητα μεταβλητών με τη μέθοδο των πινάκων συνάφειας (Crosstabulations) και υλοποιώντας το κριτήριο χ^2 για τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των αποτελεσμάτων σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($\alpha=0,05$). Παράλληλα με γενικευμένη ομαδοποίηση των απαντήσεων ομοειδών ερωτημάτων, παρήχθησαν κατάλληλες μεταβλητές μέσω τιμών, οι γραμμικές σχέσεις των οποίων ελέγχθηκαν με τον υπολογισμό του συντελεστή συσχέτισης Pearson καθώς και με κατάλληλους στατιστικούς ελέγχους στο ίδιο με τα προαναφερθέντα επίπεδο σημαντικότητας.

Περιορισμοί της έρευνας

Αν και όλο το δείγμα προσκλήθηκε να απαντήσει, η συμμετοχή ήταν εθελοντική, έτσι το δείγμα μπορεί να θεωρηθεί βολικό. Επίσης, πρέπει να τονιστεί ότι σε αυτή την έρευνα οι περισσότερες κλίμακες του ερωτηματολογίου μετρούν απόψεις και όχι τις πραγματικές επιδόσεις των φοιτητών. Λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος δεν μπορεί να γίνει γενίκευση των αποτελεσμάτων. Περιοριστικό παράγοντα αποτελεί και το γεγονός ότι υπήρξε μικρό ποσοστό απόκρισης με αποτέλεσμα πιθανότητα σφάλματος μεγαλύτερη του 2% (Μακράκης, 1998).

Αποτελέσματα

Παραθέτονται τα πιο σημαντικά αποτελέσματα της έρευνας.

Συμμετείχαν 45 φοιτητές και φοιτήτριες, 11 (24,4%) άνδρες και οι 34 (75,6%) γυναίκες. Οι συμμετέχοντες φοιτητές χρησιμοποιούν διάφορα ΜΚΔ για

εκπαιδευτικούς σκοπούς, κατά σειρά: Facebook, YouTube, Google +, LinkedIn, Moodle, Instagram, Pinterest, Twitter και ελάχιστα τις εκπαιδευτικές ιστοσελίδες Edmodo και Classroom 2.0. Η συχνότητα χρήσης ποικίλει από 1-3 φορές την εβδομάδα έως καθημερινά και πολύ συχνά. 10 φοιτητές (22,2%) δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν σπάνια τα ΜΚΔ στο πλαίσιο των σπουδών τους, οι 17 (37,8%) μερικές φορές, οι 17 (37,8%) συχνά, ενώ μόλις 1 (2,2%) πάντα.

Θετική στάση διατηρούν οι ερωτηθέντες να αναφορικά με τη χρήση ΜΔΕ για συνεργασία με ομότιμους στο πλαίσιο των σπουδών τους. Οι 22 (48,9%) χρησιμοποιούν τα ΜΚΔ μερικές φορές για συνεργασία με ομότιμους, οι 15 (33,3%) συχνά, 1 (2,2%) πάντα επισκέπτεται τα ΜΚΔ για συνεργασία με συμφοιτητές του και 7 (15,6%) απορρίπτουν τα ΜΚΔ δηλώνοντας σπάνια συνεργατική χρήση αυτών.

Στις ενότητες Γ, Δ, Ε, ΣΤ του ερωτηματολογίου περιλαμβάνονται ερωτήσεις που συνδέουν το μοντέλο των Wang et al., (2014) με τα κριτήρια του Dillenbourg (1999) για τη συνεργατική μάθηση, αποτελέσματα των οποίων παραθέτουμε στο παρόν άρθρο.

Αλληλεπίδραση λειτουργική – Συνεργατική κατάσταση

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα υποστηρίζουν ότι τα ΜΚΔ διευκολύνουν τη σύνδεση και συνεργασία με ομότιμους καθώς και τη σύνδεση με ομότιμους σε ομάδες με κοινό σκοπό αφού με ποσοστό 97,7% και 86,6% αντιστοίχως οι ερωτηθέντες δήλωσαν την συμφωνία τους στις δυο αυτές πεποιθήσεις.

Αλληλεπίδραση εύρεσης τρόπου – Συνεργατικές αλληλεπιδράσεις

Διαφαίνεται η σύμφωνη γνώμη των συμμετεχόντων όσον αφορά τη διευκόλυνση που παρέχουν τα ΜΚΔ για τη σύνδεση με ομάδες, παρέες και δίκτυα (93,3%). Επιπλέον, υπάρχει συμφωνία ως προς την δυνατότητα που προσφέρουν τα ΜΚΔ για την ανάπτυξη της σύγχρονης επικοινωνίας με ομότιμους (95,6%), την αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών της ομάδας (93,3%) αλλά και την διαπραγμάτευση απόψεων μεταξύ των ομότιμων (84,4%). Από την άλλη πλευρά διαπιστώνουν ότι εγκυμονεί ο κίνδυνος παρανοήσεων (84,4%).

Αλληλεπίδραση νοηματοδότησης – Συνεργατικές διαδικασίες

Διαπιστώνεται μια ισχυρή συμφωνία ως προς τη άποψη ότι τα ΜΚΔ αποτελούν ένα πολύ καλό εργαλείο για την ανεύρεση, συγκέντρωση (88,9%) και διαμοιρασμό (91,2%) πληροφοριών και πηγών μεταξύ των μελών της ομάδας.

Αλληλεπίδραση καινοτομίας – Συνεργατικά αποτελέσματα

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων φαίνεται να αποδέχεται ότι η συνεργατική μάθηση μέσω των ΜΚΔ μπορεί να βελτιώσει την επίδοση της ομάδας. Επίσης, ότι η αλληλεπίδραση και η συνεργασία μέσω ΜΚΔ οδηγούν σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα (77,8%). Ταυτόχρονα, οι φοιτητές υποστηρίζουν με ισχυρό ποσοστό 71,1% και 71,2% ότι θα πρέπει να αξιολογούνται τόσο η συνολική ατομική αλληλεπίδραση όσο και οι γενικές συνεργατικές ικανότητες που αναπτύχθηκαν κατά την εκπόνηση του συνεργατικού έργου.

Εμπειρίες των φοιτητών

Διαφαίνεται το σύνολο των ερωτηθέντων να διχάζεται ως προς την ενθάρρυνση που προσφέρει το περιβάλλον της σχολής τους για την ανάπτυξη συνεργατικής μάθησης μέσω των ΜΚΔ αφού σε ποσοστό 55,6% οι ερωτηθέντες απάντησαν αρνητικά, ενώ ταυτόχρονα για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση που παρακολουθούν δηλώνουν σε ποσοστό 37,8% ότι απαιτείται η συνεργασία μέσω των ΜΚΔ. Παράλληλα, οι φοιτητές φαίνεται με ποσοστό της τάξεως 57,8% να δηλώνουν ότι δεν συνηθίζουν να σχολιάζουν ούτε να συνεργάζονται από κοινού (42,2%) για τη δημιουργία εργασιών χρησιμοποιώντας τα ΜΚΔ. Από την άλλη πλευρά το δείγμα των συμμετεχόντων φαίνεται να χρησιμοποιεί τα ΜΚΔ τόσο για τον διαμοιρασμό πηγών και

πληροφοριών όσο και για την ανάπτυξη συνεργατικών πρακτικών αφού με αντίστοιχα ποσοστά 51,1% και 40% δήλωσαν τη θετική τους άποψη. Ταυτόχρονα, η χρήση των ΜΚΔ τόσο για το διαμοιρασμό των εργασιών όσο και από την κοινού εξεύρεση λύσης στις αναθέσεις εργασιών βρίσκει το σύνολο των συμμετεχόντων να διχάζεται αφού σε ποσοστό 35,6% και 42,2% αντίστοιχα αντιμετωπίζουν αρνητικά τα ΜΚΔ. Τέλος, ποσοστό της τάξεως 35,5% συγκεντρώνει η πεποίθηση ότι η συνεργασία (τυπική ή άτυπη) με ομότιμους μέσω ΜΚΔ έχει βελτιώσει την επίδοσή τους.

Παρατηρείται μια γενικότερη τάση συμφωνίας ως προς όλες τις αντιλήψεις των ερωτήσεων των υποενοτήτων που αφορούν στην Αλληλεπίδραση και ως προς το σύνολο των ερωτήσεων των υποενοτήτων που αφορούν στη Συνεργατική Μάθηση, όπως φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Στατιστικά μεγέθη για το σύνολο των υποενοτήτων

| Ερωτήσεις | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση |
|------------------------------|-----------|-----------------|
| Αλληλεπίδραση λειτουργική | 3,970 | 0,470 |
| Συνεργατική κατάσταση | 3,866 | 0,425 |
| Αλληλεπίδραση εύρεσης τρόπου | 4,022 | 0,478 |
| Συνεργατικές αλληλεπιδράσεις | 3,936 | 0,372 |
| Αλληλεπίδραση νοηματοδότησης | 3,742 | 0,460 |
| Συνεργατικές διαδικασίες | 3,631 | 0,581 |
| Αλληλεπίδραση καινοτομίας | 3,607 | 0,569 |
| Συνεργατικά αποτελέσματα | 3,725 | 0,480 |

Παρατηρείται μια γενικότερη τάση συμφωνίας ως προς τις αντιλήψεις στις ερωτήσεις των υποενοτήτων για την Αλληλεπίδραση και τις αντιλήψεις στις ερωτήσεις των υποενοτήτων για τη Συνεργατική Μάθηση, όπως φαίνεται στον ακόλουθο Πίνακα 3.

Πίνακας 3. Στατιστικά μεγέθη μέσων τιμών για το σύνολο των ερωτήσεων της Αλληλεπίδρασης των Wang et al., (2014) και Συνεργατικής Μάθησης (Dillenbourg, (1999)

| Ερωτήσεις | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση |
|--|-----------|-----------------|
| Αλληλεπίδραση Λειτουργική Αλληλεπίδραση Αλληλεπίδραση Εύρεσης Τρόπου Αλληλεπίδραση Νοηματοδότησης Αλληλεπίδραση Καινοτομίας | 3,822 | 0,377 |
| Συνεργατική Μάθηση Συνεργατική Κατάσταση Συνεργατικές Αλληλεπιδράσεις Συνεργατικές Διαδικασίες Συνεργατικά Αποτελέσματα | 3,797 | 0,387 |

Στον ακόλουθο Πίνακα 4 παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις για το σύνολο των ενοτήτων. Ειδικότερα, οι μέσες απαντήσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες στις ερωτήσεις της Λειτουργικής Αλληλεπίδρασης εμφανίζουν στατιστικά σημαντική ($p\text{-value} < 0,001 < 0,05$) υψηλή θετική γραμμική συσχέτιση ($r=0,548$) με τις μέσες απαντήσεις τους στα ερωτήματα Συνεργατικής Κατάστασης. Αυτό σημαίνει ότι, μεταβολή στην τιμή της Λειτουργικής Αλληλεπίδρασης επιδρά σε

ίδιας μορφής μεταβολή στη Συνεργατική Κατάσταση, με ρυθμό μεταβολής παραπλήσιο με την υπολογιζόμενη τιμή του συντελεστή συσχέτισης. Όμοια, μεταβολή στην τιμή της Αλληλεπίδρασης Εύρεσης Τρόπου επιδρά σε ίδιας μορφής μεταβολή στη Συνεργατική Αλληλεπίδραση. Επιπλέον, μεταβολή στην τιμή τόσο της Αλληλεπίδρασης Νοηματοδότησης, όσο και της Αλληλεπίδρασης Καινοτομίας επιδρά σε ίδιας μορφής μεταβολή στις Συνεργατικές Διαδικασίες και τα Συνεργατικά Αποτελέσματα αντίστοιχα.

Πίνακας 4. Στατιστικοί έλεγχοι συσχετίσεων των μέσων μεταβλητών των ενοτήτων

| Συσχετιζόμενες ερωτήσεις | | Κρίσιμη τιμή (p-value) | Συντελεστής συσχέτισης (Pearson's r) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| M.T. Λειτουργική Αλληλεπίδραση | M.T. Συνεργατική Κατάσταση | <0,001 | 0,548 |
| M.T. Αλληλεπίδραση Εύρεσης Τρόπου | M.T. Συνεργατικές Αλληλεπιδράσεις | <0,001 | 0,578 |
| M.T. Αλληλεπίδραση Νοηματοδότησης | M.T. Συνεργατικές Διαδικασίες | <0,001 | 0,806 |
| M.T. Αλληλεπίδραση Καινοτομίας | M.T. Συνεργατικά Αποτελέσματα | <0,001 | 0,787 |

Στον ακόλουθο Πίνακα 5 παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις για τις μέσες τιμές του συνόλου των ενοτήτων για αλληλεπίδραση και συνεργατική μάθηση. Αυτό σημαίνει ότι, μεταβολή στην τιμή της Αλληλεπίδρασης σύμφωνα με το πλαίσιο των Wang et al. (2014) επιδρά σε ίδιας μορφής μεταβολή στη Συνεργατική Μάθηση (Dillenbourg, 1999), με ρυθμό μεταβολής παραπλήσιο με την υπολογιζόμενη τιμή του συντελεστή συσχέτισης.

Πίνακας 5. Στατιστικοί έλεγχοι συσχετίσεων για το σύνολο των μέσων μεταβλητών

| Συσχετιζόμενες ερωτήσεις | | Κρίσιμη τιμή (p-value) | Συντελεστής συσχέτισης (Pearson's r) |
|--|--|------------------------|--------------------------------------|
| M.T. Λειτουργική Αλληλεπίδραση - Αλληλεπίδραση Εύρεσης Τρόπου - Αλληλεπίδραση Νοηματοδότησης - Αλληλεπίδραση Καινοτομίας | M.T. Συνεργατική Κατάσταση- Συνεργατικές Αλληλεπιδράσεις- Συνεργατικές Διαδικασίες- Συνεργατικά Αποτελέσματα | <0,001 | 0,893 |

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Ως προς το 1^ο ερευνητικό ερώτημα, διαπιστώνεται μια ισχυρή συμφωνία ως προς τη άποψη ότι τα ΜΚΔ διευκολύνουν τη σύνδεση και συνεργασία με ομότιμους καθώς και τη σύνδεση με ομότιμους σε ομάδες με κοινό σκοπό, διευκολύνουν τη σύνδεση με ομάδες, παρέες και δίκτυα, τη σύγχρονη επικοινωνία με ομοτίμους, την αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών της ομάδας, τη διαπραγμάτευση απόψεων μεταξύ των ομοτίμων. Από την άλλη πλευρά διαπιστώνεται ότι εγκυμονεί ο κίνδυνος παρανοήσεων. Επιπλέον, τα ΜΚΔ αποτελούν ένα πολύ καλό εργαλείο για την

ανεύρεση, συγκέντρωση και διαμοιρασμό πληροφοριών και πηγών μεταξύ των μελών της ομάδας και τη δημιουργία Προσωπικών Περιβαλλόντων Μάθησης.

Επειδή παρατηρήσαμε ότι υπάρχει υψηλή αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών της ομάδας «Διπλωματικές ΕΑΠ 2016-2017» και επιβεβαιώνεται από τους φοιτητές στις συνεντεύξεις, εξάγεται το συμπέρασμα ότι πολλά μέλη (αν και πολλοί επιλέγουν μόνο να παρακολουθούν) αλληλεπιδρούν και συνεργάζονται άτυπα για επίλυση των προβλημάτων τους μέσω του Facebook. Από τις συνεντεύξεις προκύπτει ότι οι φοιτητές επέλεξαν να γίνουν μέλη των ομάδων για ενημέρωση και επικοινωνία, ανταλλαγή απόψεων και πληροφοριών, για την άτυπη μάθηση που προκύπτει μέσω ομάδων των κοινωνικών δικτύων, για τα χαρακτηριστικά του F/b που το καθιστούν ένα εργαλείο εύχρηστο, άμεσο, με δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης. Οι φοιτητές που δε χρησιμοποιούν ΜΚΔ δεν τα επιλέγουν λόγω έλλειψης εξοικείωσης, γιατί δεν το θεωρούν απαραίτητο και σημαντικό, προτιμούν την τηλεφωνική επικοινωνία, το email ή το forum.

Από την παρατήρηση προκύπτει ότι τα θέματα που απασχόλησαν τους φοιτητές που συμμετείχαν στις ομάδες του F/b ήταν κυρίως διαδικαστικά (υποβολή και περιεχόμενο εντύπων, χρονοδιαγράμματα, ανάρτηση εργασιών, χορήγηση ερωτηματολογίων), τεχνικά (χρήση λογισμικού SPSS, εξαγωγή και οργάνωση δεδομένων ερωτηματολογίου), υπήρξε ανταλλαγή συνδέσμων, αρχείων και πληροφοριών, καθώς και στοιχεία κοινωνικής αλληλεπίδρασης (συζήτηση, έκφραση συναισθημάτων λεκτικά και με emoji-emoticons, like, ανταλλαγή ευχών).

Το forum του Moodle δε χρησιμοποιείται. Στις συνεντεύξεις οι φοιτητές εξηγούν ότι η επίγνωση πως παρακολουθούνται, η επισημότητα του περιβάλλοντος, η έλλειψη προτροπής και πρωτοβουλίας, το απρόσωπο και μονοδιάστατο περιβάλλον, η έλλειψη εξοικείωσης με την τεχνολογία και η ύπαρξη αποτελεσματικού συμβούλου λειτούργησαν ανασταλτικά για τη χρήση του.

Ως προς το **πλαίσιο για την αλληλεπίδραση των Wang et al., (2014)**, στην ομάδα «Διπλωματικές του ΕΑΠ 2016-2017» παρατηρούνται κάποια στοιχεία Λειτουργικής Αλληλεπίδρασης, υπό την έννοια ότι οι φοιτητές έχουν δημιουργήσει ΠΠΜ, δηλ. το προσωπικό τους blog. Σχετικά με την Αλληλεπίδραση Εύρεσης Τρόπου, διαπιστώνεται ότι υπάρχουν στοιχεία σύνδεσης με τα κατάλληλα άτομα αλλά και με την πληροφορία που αποκτούν μέσω αυτών. Ως προς την Αλληλεπίδραση Νοηματοδότησης παρατηρούνται κάποια στοιχεία συγκέντρωσης, διαμοιρασμού πηγών και πληροφοριών, συζήτησης. Ως προς την Αλληλεπίδραση Καινοτομίας, δεν υπάρχουν καθόλου στοιχεία, καθώς οι φοιτητές δεν παράγαγαν κάποιο νέο έργο. Τα αποτελέσματα ταιριάζουν εν μέρει με τα ευρήματα της Kizito (2016), η οποία διαπίστωσε ότι υπήρξαν αποδείξεις για Λειτουργική Αλληλεπίδραση, κάποιες αποδείξεις για Αλληλεπίδραση Εύρεσης Τρόπου και καθόλου αποδείξεις για Αλληλεπίδραση Νοηματοδότησης και Αλληλεπίδραση Καινοτομίας. Επίσης, δεν παρατηρείται η δημιουργία έντονων δικτύων, σύμφωνα με τις αρχές του connectivism. Όμοια είναι τα αποτελέσματα της έρευνας των Anderson et al. (2015). Από την παρατήρηση στην ομάδα «Διπλωματικές ΕΑΠ 2016 – 2017» δεν παρατηρήθηκε κανένα στοιχείο για συνεργατική μάθηση, με την έννοια ότι δεν ορίστηκε από την αρχή η Συνεργατική Κατάσταση με σαφώς καθορισμένους σκοπούς (Dillenbourg, 1999). Υπήρξε κάποια συνεργασία για συμπλήρωση ερωτηματολογίων, αλλά δεν υπήρξε παραγωγή συνεργατικού έργου. Η ομάδα δημιουργήθηκε από πρωτοβουλία των φοιτητών και δεν υπήρξε καμία καθοδήγηση από διδάσκοντες.

Επειδή υπάρχει υψηλό ποσοστό που συμφωνεί (77,8%), συμπεραίνεται ότι η αλληλεπίδραση και η συνεργασία μέσω ΜΚΔ μπορούν να οδηγήσουν σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Επίσης, επειδή η πλειοψηφία των φοιτητών στο ερωτηματολόγιο (57,8%) και ομόφωνα οι φοιτητές στις συνεντεύξεις το υποστηρίζουν, εξάγεται το συμπέρασμα ότι η συνεργατική μάθηση που αναπτύσσεται μέσω ΜΚΔ μπορεί να βελτιώσει την επίδοση της ομάδας. Σε προγενέστερες εργασίες διαπιστώνονται παρόμοια αποτελέσματα (Rodriguez-Donaire & Amante, 2012 · Zang et al., 2016).

Παρόλο που στο ερωτηματολόγιο εμφανίζεται μεγάλο ποσοστό (60%) να υποστηρίζει την άποψη ότι η συνεργατική μάθηση μέσω ΜΚΔ ενισχύει την ατομική επίδοση, η δήλωση αυτή συγκεντρώνει και το μεγαλύτερο ποσοστό διαφωνίας (15,6%) και ουδέτερης θέσης (22,2%). Όμοια, στις συνεντεύξεις οι φοιτητές επισημαίνουν ότι μέσω της αλληλεπίδρασης βελτιώνεται η μάθηση, τονίζεται δε η σημασία του μαθησιακού στιλ κάθε φοιτητή και η προτίμησή του για ατομική ή συνεργατική μάθηση και επισημαίνεται ότι η μάθηση είναι κατεξοχήν ατομική διαδικασία. Εντοπίζεται το πρόβλημα της μη καθολικής συμμετοχής και συνεισφοράς με αποτέλεσμα την αύξηση του φόρτου εργασίας για κάποιους. Ως προς τις εμπειρίες των φοιτητών, σχετικά με τη δήλωση του ερωτηματολογίου ότι η συνεργασία (τυπική ή άτυπη) μεταξύ των ομοτίμων με χρήση ΜΚΔ έχει βελτιώσει την επίδοσή τους, οι απόψεις των φοιτητών δίστανται. Λόγω της μεταβλητότητας του δείγματος, που είναι αρκετά υψηλή, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα. Προηγούμενες έρευνες δείχνουν ότι η συνεργατική μάθηση έχει θετικά αποτελέσματα στην επίδοση των φοιτητών (Al-Rahmi et al., 2015 · Al-rahmi et al., 2015 · La Rocca et al., 2014 · Zhang et al., 2016). Αντίθετα τα ΜΚΔ δεν είχαν καμία σημαντική επίδραση στην ακαδημαϊκή επιτυχία, αν και θεωρήθηκαν ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο συνεργασίας και μάθησης στην έρευνα των Wandera et al. (2016). Όμοια, η εκπαιδευτική χρήση του Facebook δεν παίζει κάποιο σημαντικό ρόλο στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών στην έρευνα των Gupta et al. (2013).

Ως προς τις εμπειρίες των φοιτητών, υπάρχει διάσταση των απόψεων ως προς την καταλληλότητα των ΜΚΔ για μάθηση από ομοτίμους.

Επειδή παρατηρείται υψηλή θετική γραμμική συσχέτιση μεταξύ των μέσων τιμών των απαντήσεων στις ερωτήσεις των τεσσάρων σταδίων του πλαισίου για την αλληλεπίδραση και τη γνωστική εμπλοκή των Wang et al., (2014) μέσω ΜΚΔ και των μέσων τιμών των απαντήσεων στις ερωτήσεις για τα τέσσερα κριτήρια για τη συνεργατική μάθηση του Dillenbourg (1999), (συγκεκριμένα μεταξύ Μ.Τ. Λειτουργικής Αλληλεπίδρασης - Μ.Τ. Συνεργατικής Κατάστασης, μεταξύ Μ.Τ. Αλληλεπίδρασης Εύρεσης Τρόπου - Μ.Τ. Συνεργατικών αλληλεπιδράσεων, μεταξύ Μ.Τ. Αλληλεπίδρασης Νοηματοδότησης - Μ.Τ. Συνεργατικών Διαδικασιών, και, τέλος, μεταξύ Μ.Τ. Αλληλεπίδρασης Καινοτομίας και Μ.Τ. Συνεργατικών Αποτελεσμάτων), συμπεραίνεται ότι μεταβολή στην τιμή του κάθε σταδίου των αλληλεπιδράσεων επιδρά σε ίδιας μορφής μεταβολή στα αντίστοιχα στάδια συνεργατικής μάθησης, με παραπλήσιο ρυθμό μεταβολής με την τιμή του συντελεστή συσχέτισης. Δεν έχει εντοπιστεί άλλη έρευνα με παρόμοια αποτελέσματα.

Επιπλέον επειδή οι μέσες τιμές στις απαντήσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες στο σύνολο των ερωτήσεων της Αλληλεπίδρασης εμφανίζουν στατιστικά σημαντική υψηλή θετική γραμμική συσχέτιση με τις μέσες τιμές στις απαντήσεις τους στο σύνολο των ερωτημάτων της Συνεργατικής Μάθησης συμπεραίνεται ότι μεταβολή στην τιμή της Αλληλεπίδρασης σύμφωνα με το πλαίσιο των Wang et al. (2014) επιδρά σε ίδιας μορφής μεταβολή στη Συνεργατική Μάθηση (Dillenbourg, 1999), με ρυθμό μεταβολής παραπλήσιο με την υπολογιζόμενη τιμή του συντελεστή συσχέτισης, δηλ. όσο αυξάνεται η αλληλεπίδραση μέσω ΜΚΔ τόσο αυξάνεται η συνεργατική μάθηση. Η σύνδεση αλληλεπίδρασης και συνεργατικής μάθησης επαληθεύεται.

Ως προς το 2^ο ερευνητικό ερώτημα, από την ανάλυση των ανοικτών ερωτήσεων προκύπτει ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων φοιτητών (33) προτιμά να εργάζεται συνεργατικά (ή και συνδυαστικά με ατομική) και η συντριπτική πλειοψηφία (33) εκφράζει την πρόθεση για συνεργατική μάθηση μέσω ΜΚΔ.

Σύμφωνα με τις απόψεις των φοιτητών της έρευνας, όπως αυτές αποτυπώνονται μέσω του ερωτηματολογίου, της παρατήρησης και των συνεντεύξεων, η χρήση των ΜΚΔ στη ΑεξΑΕ μπορεί να ενισχύσει την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ των φοιτητών, να επιφέρει βελτιώσεις στις επιδόσεις των ατόμων και των ομάδων και να τους υποστηρίξει ψυχολογικά μειώνοντας το αίσθημα της απομόνωσης. Τα ιδρύματα θα πρέπει να λάβουν υπόψη τις προσφερόμενες δυνατότητες των ΜΚΔ και την πρόθεση των φοιτητών για συνεργατική μάθηση μέσω ΜΚΔ, ώστε να προβούν σε διαρθρωτικές αλλαγές που θα περιλαμβάνουν τη χρήση τους για καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

Πρόταση

Η έρευνα εξέτασε τις απόψεις των φοιτητών που συμμετείχαν στην κλειστή ομάδα του Facebook «Διπλωματικές ΕΑΠ 2016 – 2017» από τον Νοέμβριο του 2016 έως και τον Μάρτιο του 2017. Στο μέλλον θα ήταν χρήσιμο να γίνει μια πειραματική εφαρμογή της σύνθεσης του πλαισίου για την αλληλεπίδραση των Wang et al., (2014) με τη συνεργατική μάθηση του Dillenbourg (1999), στο πλαίσιο εκπόνησης Γραπτής Εργασίας μιας θεματικής ενότητας στο ΕΑΠ με χρήση ενός ΜΚΔ, ώστε να υπάρξουν αντικειμενικές μετρήσεις για την επίδραση της χρήσης των ΜΚΔ στην αλληλεπίδραση και συνεργασία στην ΑεξΑΕ, καθώς και στη επίδοση των φοιτητών.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Aghili, M., Palaniappan, A.K., Kamali, K., Aghabozorgi, S., & Sardareh, S.A. (2014). Unifying Informal and Formal Learning Environments: Educational Use of Social Network Sites through Implementing Community of Inquiry Framework. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 4(3), 191-196. DOI: 10.7763/IJEEEE.2014.V4.329
- Al-Rahmi, W., Othman, M., & Yusuf, L. (2015). The Role of Social Media for Collaborative Learning to Improve Academic Performance of Students and Researchers in Malaysian Higher Education. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 16(4). doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v16i4.2326>
- Al-rahmi, W., Othman, M., Yusof, L., Musa, M. (2015). Using Social Media as a Tool for Improving Academic Performance through Collaborative Learning in Malaysian Higher Education. *Review of European Studies*, 7(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/res.v7n3p265>
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 12(3), 80-97. doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890>
- Anderson, T., & Garrison, D. R. (1998). Learning in a networked world: New roles and responsibilities. In C. Gibson (Ed.), *Distance learners in higher education* (pp. 97–112). Madison, WI: Atwood Publishing. Retrieved from http://auspace.athabasca.ca:8080/bitstream/2149/801/1/learning_in_a.pdf
- Anderson, T., Upton, L., Dron, J., Malone, J., & Poelhuber, B. (2015). Social Interaction in Self-paced Distance Education. *Open Praxis*, 7(1), 7-23. doi:10.5944/openpraxis.7.1.164
- Bates, A.W. (2015) *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning* Vancouver BC: Tony Bates Associates. Retrieved from http://teachonline.ca/sites/default/files/pdfs/teaching-in-a-digital-age_2016.pdf
- Beldarrain, Y. (2006). Distance Education Trends: Integrating new technologies to foster student interaction and collaboration. *Distance Education*, 27(2), 139-153. Retrieved from <http://anitacrawley.net/Articles/Balderin.pdf>
- Biswas, K. K. & Farhana, J. M. (2015). Social Media in collaborative learning in Higher Education - A qualitative case study of teachers' and students' views (Master Degree Thesis). Available from <https://lauda.ulapland.fi/handle/10024/62093>

- Bryer, T. A. & Zavattaro, S. (2011). Social media and public administration: Theoretical dimensions and introduction to symposium. *Administrative Theory & Praxis*, 33(3), 325-340. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/269482885_Social_Media_and_Public_Administration
- Castaño-Muñoz, J., Sancho-Vinuesa, T., & Duarte, J. (2013). Online interaction in higher education: Is there evidence of diminishing returns?. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 14(5). doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v14i5.1336>
- Chen, B., & Bryer, T. (2012). Investigating instructional strategies for using social media in formal and informal learning. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 13(1), 87-104. doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v13i1.1027>
- Czerkawski, B. (2016). Blending Formal and Informal Learning Networks for Online Learning. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 17(3). doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2344>
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2011). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. Internet and Higher Education (2011). doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002. Retrieved from <http://anitacrawley.net/Articles/DabbaughPLE.pdf>
- Dillenbourg P. (1999) What do you mean by 'collaborative learning'?. In P. Dillenbourg (Ed) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. (pp.1-19). Oxford: Elsevier. Retrieved from <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.1.14.pdf>
- Dillenbourg, P., & Fischer, F. (2007). Computer-supported collaborative learning: The basics. *Zeitschrift für Berufs-und Wirtschaftspädagogik*, 21, 111-130.
- Downes, S. (2008). In Theo Hug (ed.), *Media, Knowledge & Education - Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies* (pp. 77-103). Innsbruck University Press.
- Dron, J & Anderson, T., (2014). Teaching Crowds. Learning and social media. Au Press. Retrieved from http://klangable.com/uploads/books/99Z_Dron_Anderson-Teaching_Crowds.pdf
- EDUCAUSE ELI, (2009). 7 Things You Should Know About Personal Learning Environments. Retrieved from <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli7049.pdf>
- Exter, K., Rowe, S., Boyd, W., & Lloyd, D., (2012). Using Web 2.0 Technologies for Collaborative Learning in Distance Education—Case Studies from an Australian University. *Future Internet* 2012, 4, 216-237. doi:10.3390/fi4010216.
- Fesakis, G., Dimitracopoulou, A., & Palaiodimos, A. (2013). Graphical interaction analysis impact on groups collaborating through blogs. *Educational Technology & Society*, 16(1), 243-253. Retrieved from http://www.ifets.info/journals/16_1/21.pdf
- Garcia, L. & Ferreira, M.J., (2015). WelWel: Proposal for a Collaborative/Cooperative Learning Model in the Cloud. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 10(2), pp. 84-103. Retrieved from <https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/viewFile/246/107>
- Gupta, C. (2013). Relationship between social media and academic performance in distance education. *Universal Journal of Educational Research*, 1(3), 185-190.
- Holmberg, B. (2005). *Theory and Practice of Distance Education*. Routledge. Retrieved from http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781134830244_sample_857728.pdf
- Jonassen, D., Davidson, M., Collins, M., Campbell, J., & Haag, B. B. (1995). Constructivism and computer-mediated communication in distance education. *American journal of distance education*, 9(2), 7-26. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.333.3195&rep=rep1&type=pdf>
- Kizito, R. (2016). Connectivism in Learning Activity Design: Implications for Pedagogically-Based Technology Adoption in African Higher Education Contexts. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 17(2). doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v17i2.2217>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into practice*, 41(4), 212-218. Retrieved from <http://rt3region7.ncdpi.wikispaces.net/file/view/8+Perspectives+on+RBT.pdf>
- La Rocca, C., Margottini, M., & Capobianco, R. (2014). Collaborative learning in higher education. *Open Journal of Social Sciences*, 2(02), 61. Retrieved from <http://file.scirp.org/pdf/2014010917212860.pdf>
- Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση – Στοιχεία Θεωρίας και Πράξης* (σ. 7-4). Αθήνα: Προπομπός.

- Madland, C., & Richards, G. (2016). Enhancing Student-Student Online Interaction: Exploring the Study Buddy Peer Review Activity. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 17(3). doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2179>
- Μακράκης, Β. (1998). Αξιολόγηση συστημάτων Ανοικτής και εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης. Στο: Δ. Βεργίδης, Α. Λιοναράκης, Α. Λυκουργιώτης, Β. Μακράκης, & Χ. Ματραλής, *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Θεσμοί και λειτουργίες* (τομ. Α, σελ. 246-302). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Marín, V., & Tur, G. (2014). Student Teachers' Attitude towards Twitter for Educational Aims. *Open Praxis*, 6(3), 275-285. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/openpraxis.6.3.125>
- Martin, F., Parker, M., & Deale, D. (2012). Examining interactivity in synchronous virtual classrooms. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 13(3), 228-261. doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v13i3.1174>
- Moore, M. G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7. Retrieved from http://aris.teluq.quebec.ca/portals/598/t3_moore1989.pdf
- Moore, M. (1997). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical Principles of Distance Education* (pp. 22-38). Routledge. Retrieved from <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/moore93.pdf>
- Özmen, B., & Atıcı, B. (2014). The Effects of Social Networking Sites in Distance Learning on Learners' Academic Achievements. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 17(2), 61-75, ISSN (Online) 1027-5207, DOI: [10.2478/eurodl-2014-0019](https://doi.org/10.2478/eurodl-2014-0019)
- Owen, M, Grant, L., Sayers, S. & Facer K. (2006). Social Software and Learning. Retrieved from: http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/opening_education/Social_Software_report.pdf
- Park, J. H. (2007). Factors Related to Learner Dropout in Online Learning. *Online Submission*. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED504556.pdf>
- Poellhuber, B., Anderson, T., & Roy, N. (2011). Distance students' readiness for social media and collaboration. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 12(6), 102-125. doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v12i6.1018>
- Rahman, N. S. A., Othman, M. S., & Al-Rahmi, W. (2016). Exploring the use of Social Media tools among students for teaching and learning purpose. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 91(1), 49. Retrieved from <http://www.jatit.org/volumes/Vol91No1/6Vol91No1.pdf>
- Rodriguez-Donaire, S. & Amante, Beatriz (2012). Collaborative environments, a way to improve quality in higher education. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 46, 875-884. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812013456>
- Roschelle, J., & Teasley, S. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In C. O'Malley (Ed.), *Computer-supported collaborative learning* (pp. 69-97). New York: SpringerVerlag. Retrieved from <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/cscl.pdf>
- Selwyn, N. (2012). Social Media in Higher Education. *The Europa World of Learning*. Retrieved from <http://sites.jmu.edu/flippEDout/files/2013/04/sample-essay-selwyn.pdf>
- Siemens, G. (2008). Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers. *ITFORUM for Discussion*, 1-26. Retrieved from http://www.ingedewaard.net/papers/connectivism/2008_siemens_Learning_Knowing_in_Networks_changingRolesForEducatorsAndDesigners.pdf
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. Retrieved from http://er.dut.ac.za/bitstream/handle/123456789/69/Siemens_2005_Connectivism_A_learning_theory_for_the_digital_age.pdf?sequence=1
- Smith, D., & Smith, K. (2014). Case for 'Passive' Learning – the 'Silent' Community of Online Learners. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 17(2), 86-99, ISSN (Online) 1027-5207, DOI: [10.2478/eurodl-2014-0021](https://doi.org/10.2478/eurodl-2014-0021)
- Σωτηριάδου, Α., & Παπαδάκης, Σ. (2013). Τα κοινωνικά δίκτυα ως εκπαιδευτικά εργαλεία: Εμπειρία από την εκμάθηση του Matlab μέσω Facebook. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*. Τομ. 6(3), σ. 161-179. Ανακτήθηκε από <http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/173>
- Τίγκας, Ι. (2016). Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης ως εργαλεία επικοινωνίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Η οπτική των φοιτητών του ΕΑΠ. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 12(1), 106-119. Ανακτήθηκε από <http://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/10243/10358>

- Veletsianos, G., & Navarrete, C. (2012). Online social networks as formal learning environments: Learner experiences and activities. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 13(1), 144-166. doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v13i1.1078>
- Wandera, S., James-Waldon, N., Bromley, D., & Henry, Z. (2016). The influence of social media on collaborative learning in a cohort environment. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Life Long Learning*, 12, 123-143. Retrieved from <http://www.informingscience.org/Publications/3452>
- Wang, Z., Chen, L., & Anderson, T. (2014). A framework for interaction and cognitive engagement in connectivist learning contexts. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 15(2). doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v15i2.1709>
- Zhang, X., Chen, H., Ordóñez de Pablos, P., Lytras, M., & Sun, Y. (2016). Coordinated Implicitly? An Empirical Study on the Role of Social Media in Collaborative Learning. *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, 17(6). doi:<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v17i6.2622>