

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (ΣΔΟ)
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (ΠΑΤΡΑΣ)

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

<<ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ>>

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΛΙΒΕΡΗ ΔΙΟΝΥΣΙΑ (Α.Μ. 7596)

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΙΧΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

Πάτρα, Ιούλιος 2014

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	4
1.1 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	4
1.1.1 <i>Η συνεργασία οι μορφές της και ο ρόλος της μέσα σε μια επιχείρηση</i>	<i>8</i>
1.2 ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	9
1.3 CLOUD COMPUTING	12
1.3.1 <i>Τύποι Cloud</i>	<i>14</i>
1.4 Η ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΟΥ CSCW	18
1.5 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	21
1.6 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΩΝ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΤΟΥΣ	23
1.7 ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΤΗΝ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΜΕΣΑ	25
1.8 ΜΕΣΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΕΠ ΠΟΥ ΤΟ ΚΑΘΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ.	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ	28
2.1 ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ	28
2.2 ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	31
2.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ	32
2.4 ΚΑΤΑΙΓΙΣΜΟΣ ΙΔΕΩΝ (BRAINSTORMING)	32
2.5 ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ -ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ (SIMULATION)	33
2.6 ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ (JIGSAW)	34
2.7 THINK-PAIR-SHARE (TPS)	35
2.8 ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ	36
2.9 ΠΥΡΑΜΙΔΑ	36
2.10 STUDENT -TEAMS-ACHIEVEMENT (STAD)	37
2.11 ΑΡΙΘΜΗΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΥ	38
2.12 THINK ABOUT PAIR PROBLEM SOLVING	38
2.13 ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ (PROBLEM SOLVING)	39
2.14 ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΝΝΟΙΩΝ (CONCEPT MAPPING)	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	40
3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	40
3.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ	41
3.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	42
3.4 Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	42
3.5 ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	42
3.6 ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ..	44
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	62
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	68

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της παρούσης μελέτης είναι να διερευνήσει τα περιβάλλοντα συνεργατικής εργασίας και μάθησης για τις επιχειρήσεις. Αρχικά αναλύεται η συνεργασία και η συνεργατική εργασία, αποσαφηνίζοντας την έννοια τους. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η χρήση των νέων τεχνολογιών στη συμβολή της συνεργατικής εργασίας, το cloud computing, οι τεχνολογίες επικοινωνίας και τα μέσα αξιολόγησης και ανάπτυξης του ΣΕΠ που το καθιστούν αποτελεσματικό. Το δεύτερο κεφάλαιο εστιάζει στις στρατηγικές συνεργατικής μάθησης (καταιγισμός ιδεών, προσομοιώσεις – παιχνίδια, συναρμολογήσεις –jigsaw, σχέδια δράσης κα.). Το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει τη μεθοδολογία στην οποία στηρίχθηκε η διεξαγωγή της παρούσης έρευνας και το τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα αποτελέσματα της έρευνας. Τέλος παρουσιάζονται τα τελικά συμπεράσματα της μελέτης.

Κεφάλαιο 1^ο Συνεργασία και συνεργατική εργασία

1.1 Εννοιολογική προσέγγιση της συνεργατικής εργασίας

Σύμφωνα με τον Cohen (1994) η συνεργασία είναι η βάση ανάπτυξης μιας επιχείρησης η οποία της δίνει το περιθώριο αντιμετώπισης προβλημάτων και κρίσεων λόγω της δυναμικής των πολλών έναντι του ενός, δηλαδή μέσα από τη διαδικασία ανταλλαγής μηνυμάτων, σκέψεων αντιλήψεων και ευρύτερα θετικών ή αρνητικών επισημάνσεων σε σχέση με θέματα που την απασχολούν¹.

Οι Boddy et al (2002) συναρτήσσει της παραπάνω θέσης αναφέρουν ότι το σημαντικό στη συνεργατική εργασία, αυτό που τη κάνει να ξεχωρίζει ισχυροποιώντας τη δυναμική ενός οργανισμού είναι η έννοια της ομάδας, δηλαδή σε ένα συνεργατικό περιβάλλον οι ομάδες είναι αυτές που κάνουν τη διαφορά, μια και μέσα από την ανάπτυξη τους ο οργανισμός μπορεί να διεκπεραιώσει ποιο άμεσα και αποτελεσματικά τις δράσεις του και να επιτύχει τους στόχους του².

Σύμφωνα με τον Chiu (2000) προκειμένου οι ομάδες οι οποίες πλαισιώνουν έναν οργανισμό και αναπτύσσουν συνεργασίες, να επιτύχουν τους στόχους τους, οφείλουν να τηρήσουν κάποιους βασικούς κανόνες, οι οποίοι αναφέρονται στον ορισμό κοινών στόχων, στο καθορισμό κοινού σκοπού, στρατηγικής κατεύθυνσης, αλλά και προσπάθεια αμοιβαίων υποχωρήσεων για το κοινό καλό,

1 Cohen, E. G. (1994). *Designing group work*. New York: Teacher's College

2 Boddy, D; Macbeth; D., and Wagner. B.(2002) "Implementing Collaboration Between Organizations: An Empirical Study Of Supply Chain Partnering." *Journal of Management Studies*, Volume 37 Issue 7, Pages 1003 -1018,.

αλλά και τη μείωση των συγκρούσεων³.

Στον αντίποδα της συνεργατικής εργασίας υπάρχει η έννοια του συνεργάζομαι που ουσιαστικά είναι ένας όρος που εντάσσεται μέσα στην έννοια της συνεργατικής εργασίας. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τον Lipponen (2002) η λέξη συνεργάζομαι, ορίζεται ως η τάση του ατόμου να εργάζεται μαζί με άλλα άτομα προκειμένου να επιτευχθεί ένας κοινός στόχος, η συνεργασία ορίζεται ως η από κοινού δόμηση γνώσεων και εμπλοκή σε κοινά θέματα, προβλήματα και καταστάσεις⁴.

Σύμφωνα με τον ίδιο όλα τα μεγάλα επιτεύγματα της κοινωνίας ήταν απόρροια συνεργασιών και κοινής εργασίας πολλών ανθρώπων. Σε πολλές περιπτώσεις ένα άτομο οραματιζόταν αλλά οι πολλοί μέσα από συνεργασία εκτελούσαν και πετύχαιναν το στόχο(Lipponen,2002)⁵. Η συνεργατική εργασία θεωρούμε ότι εμπεριέχει την έννοια της συνεργασίας, διότι η δεύτερη όπως ήδη αναφέρθηκε έχει μεν την επιθυμία των πολλών να πετύχουν από τη κοινή τους δράση ένα κοινό στόχο, από την άλλη η συνεργατική εργασία είναι κάτι πιο εξειδικευμένο, κάτι πιο ειδικό έχει να κάνει και με τα κατάλληλα εργαλεία και τις συνθήκες εργασίας, βάση των οποίων η συνεργασία αναπτύσσεται ποιο αποτελεσματικά, είναι ποιο λειτουργική και αποτελεσματική (Lipponen,2002).

3 Chiu, M. M. (2000). "Group problem solving processes: Social interactions and individual actions". *Journal for the Theory of Social Behaviour*, Vol.30, No.1, pp.27-50

4 Lipponen (2002) στο: Σολομωνίδου Χ.,(2002) *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Επικοινωνιασμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*, Εκδόσεις Μεταίχμιο 2006, σ. 61

5 Lipponen (2002) στο: Σολομωνίδου Χ.,(2002) *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Επικοινωνιασμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*, Εκδόσεις Μεταίχμιο 2006, σ. 61

Σύμφωνα με τους Μιχαηλίδου κ.α.(2001) η συνεργατική εργασία και γενικά οι συνεργασίες είναι απόρροια μάθησης και συνεχής προσπάθειας, αλλά είναι και συνάμα με βάση τις εξελίξεις της τεχνολογίας απόρροια εφαρμογής και χρήσης σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων⁶.

Σύμφωνα με τους ίδιους σήμερα οι νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας, αποτελούν τη βάση ανάπτυξης των συνεργασιών, μιας και δίνουν μια νέα δυναμική στις ομάδες, τις βοηθούν να συνεργάζονται ακόμα και αν κάποια μέλη τους είναι μακριά. Τεχνολογίες όπως τα συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα, αποτελούν τεχνολογίες χρήσιμες, σε επίπεδο επικοινωνίας, συνδιαλλαγής, εκπαίδευσης και μάθησης⁷.

Με βάση τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η συνεργατική εργασία έχει περάσει σε ένα άλλο επίπεδο την έννοια της συνεργασίας, αλλά και της ομαδικής δουλειάς σε έναν οργανισμό δίνοντας νέες δυναμικές σε επίπεδο μάθησης, συνεργασιών, ομαδικότητας. Όλα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα ένας οργανισμός να είναι ποιο αποτελεσματικός σε επίπεδο, μάθησης, δομών, οργάνωσης ανάπτυξης στρατηγικής σκέψης και ευρύτερης λειτουργίας του. Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα σήμερα των νέων τεχνολογιών σε σχέση με τη συνεργατική εργασία, είναι ότι το άτομο μπορεί να επικοινωνεί και να συνεργάζεται με άλλα άτομα ανά τον κόσμο όντας ακόμα και στο σπίτι του, χωρίς κόστος, κόπο και χρονοβόρες διαδικασίες. Η συνεργατική εργασία προάγει τη συνεργατικότητα, βοηθώντας

⁶ Μιχαηλίδου, Α., Οικονομίδης, Α.Α. & Γεωργιάδου, Ε.(2001) Συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα και χρήση τους στην εκπαιδευτική διαδικασία- ενδεικτικές αναλύσεις και συγκρίσεις. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση, σελ, 130-147, Πανεπιστήμιο Κρήτης

⁷ Normand, V et al.(2000) The COVEN project: exploring applicative, technical and usage dimensions do collaborative virtual environment, Presence: teleoperators and virtual environments, MIT Press, Vol.8, No.2, pp218-236

συνάμα το άτομο να δουλεύει ευχάριστα και με λιγότερο κόπο⁸.

Από διεθνείς μελέτες φαίνεται ότι υπάρχει μία διαφορά μεταξύ της σημασίας της συνεργασίας ως έννοιας και της συνεργατικής εργασίας που δεν είναι εύκολο να εκφραστεί στην ελληνική γλώσσα.

Σύμφωνα με το T. Kvan⁹ αναφέρεται ότι μια συνεργασία σημειώνει επιτυχία όταν υλοποιείται κάτι μέσα από μια ομάδα που δεν υλοποιούνταν αν το έκανε κάποιος από μόνος του.

Επιπρόσθετα αναφέρει ότι προκειμένου να έχει επιτυχία ένα εγχείρημα που πραγματοποιείται από ομάδα, υπάρχουν ορισμένες συνθήκες που θα πρέπει να υπάρχουν όπως: να έχει θεσμοθετηθεί η έννοια της ομάδας, τα ζητούμενα αποτελέσματα να είναι γνωστά και αντικειμενικά, ο σκοπός της συνεργασίας να έχει προκαθοριστεί και οι ρόλοι στα μέλη να είναι ξεκάθαρες.

Η συνεργατική εργασία προϋποθέτει τη συνεργασία όλων των μελών που λαμβάνουν μέρος προκειμένου να επιτευχθεί ένα δημιουργικό αποτέλεσμα. Είναι μια απαιτητική δραστηριότητα πολύ πιο δύσκολο να επιτευχθεί από την απλή ομαδική εργασία.

8 Esteves, M. Morgado, L. Martins, P. Fonseca, B. (2006) *The use of Collaborative Virtual Environments to provide student's contextualization in programming*, Current Developments in Technology-Assisted Education

⁹ Kvan, T. *Collaborative design: what is it?*, Elsevier, Automation in Construction 9 (2000) 409–415

1.1.1 Η συνεργασία οι μορφές της και ο ρόλος της μέσα σε μια επιχείρηση

Με βάση τα δεδομένα που αναλύθηκαν τέθηκε ως δεδομένο του σήμερα ότι η συνεργατική εργασία είναι η βάση ανάπτυξης μιας επιχείρησης μέσα από την ομαδική εργασία, μέσα από την ένταξη του ατόμου στην ομάδα, καθιστώντας το κομμάτι της και βασικό της κρίκο¹⁰.

Ουσιαστικά αυτό που κάνει τις συνεργασίες πολύτιμες είναι η σταθερότητα που προσδίδουν σε έναν οργανισμό, δίνοντας τη δυνατότητα στα μέλη του να ανταλλάσουν απόψεις, να επικοινωνούν ακόμα και να συγκρούονται εποικοδομητικά, ώστε μέσα από αυτή την εποικοδομητική σύγκρουση να οδηγούνται σε ουσιαστικά συμπεράσματα για τον οργανισμό τη δυναμική και τις προοπτικές του.

Η συνεργασία αποτελεί μια διαδικασία βάση της οποίας το άτομο έχει τη διάθεση και τη τάση να προσφέρει στο σύνολο το οποίο υφίσταται, το σύνολο για το οποίο εργάζεται και παράγει(Beyerlein ,2003).

Η τάση του ατόμου να προσφέρει στην ομάδα που είναι ενταγμένο, η τάση του να συνεργάζεται να επικοινωνεί έχει αλλάξει τα τελευταία χρόνια όντας πιο εύκολη, πιο αποτελεσματική δεδομένης της ανάπτυξης των νέων τεχνολογιών, των εικονικών περιβαλλόντων, τη χρήση του διαδικτύου, των ηλεκτρονικών υπολογιστών κ.λπ.¹¹.

Οι ομάδες επιδιώκουν σήμερα να επιτύχουν να υπάρχει μια εστιασμένη συνεργασία, δηλαδή μια ευρύτερη προσήλωση στο κοινό στόχο, βάση της οποίας εξασφαλίζεται η σύμπνοια, η ομοιογένεια και

¹⁰ Uwe M. Borghoff, J. , Schlichter , H.(2000) Computer –Supported Cooperative Work , Springer, Berlin.

¹¹ Beyerlein M. M., and Cheryl H.(2004) Guiding the Journey to Collaborative Work Systems: A Strategic Design Workbook, John Wiley & Sons Inc., San Francisco

γενικά αυτό βοηθά και τον οργανισμό στην εύρυθμη λειτουργία του. Το σύνολο βοηθά στην επίτευξη των ατομικών στόχων αλλά και στη επίτευξη των στόχων ολόκληρου του οργανισμού¹².

Η συνεργατική εργασία κατά κύριο λόγο στηρίζεται στην ικανότητα των μελών να διευθετούν το ποσοστό εμπλοκής τους στις μεταξύ τους κινήσεις προκειμένου να καταφέρουν να ισχυροποιήσουν τις διαφορετικές μορφές συμμετοχής στο συλλογικό εγχείρημα.

1.2 Οι νέες τεχνολογίες και η συμβολή τους στην ανάπτυξης της Συνεργατικής εργασίας

Ανατρέχοντας στις απαρχές του 20^{ου} αιώνα παρατηρήθηκε μια έντονη κινητικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο σε σχέση με τις νέες τεχνολογίες, σε σχέση με τη προσθήκη δράσεων σε επίπεδο πληροφορίας και επικοινωνίας, οι οποίες βοήθησαν τις επιχειρήσεις να περάσουν το επίπεδο της παραγωγικότητας τους, την εκπαίδευση του προσωπικού, την ανάπτυξη των δικτύων τους και ευρύτερα την ανάπτυξη της στρατηγικής τους σε ένα άλλο επίπεδο¹³.

Συγκεκριμένα η ανάπτυξη του διαδικτύου βοήθησε ακόμα περισσότερα στη δυναμική ανάπτυξη των επιχειρήσεων, μια και έδωσαν το δικαίωμα στο άτομο να γίνει πιο ουσιαστικό σε σχέση με τις ανάγκες της ομάδας, αλλά και να μπορεί να συνεργάζεται άμεσα και αποτελεσματικά με την ομάδα, το διαδίκτυο βοήθησε στην εξ' αποστάσεως επικοινωνία, που ειδικά για οργανισμούς με διεθνή

12 Grudin, J. (1994). "Computer-Supported Cooperative Work: History and Focus". University of California Computer 27 (5): 19–26

13 Chen's D. (2001), Consistency Maintenance in Collaborative Graphics Editing Systems, Griffith University, Australia, November

δράση ήταν και είναι απαραίτητο¹⁴. Σήμερα ένα νέο μοντέλο αλληλεπίδρασης μέσω υπολογιστή αναπτύχθηκε και η έννοια της συνεργατικής εργασίας, πέρασε σε ένα άλλο επίπεδο ανάπτυξης δράσης και λειτουργίας¹⁵.

Σύμφωνα με τους Uwe (2000) το computer supported cooperative work (CSCW ή αλλιώς συνεργατική εργασία υποστηριζόμενη από υπολογιστές) εφαρμόστηκε για πρώτη φορά από τους Greif και Cashman 1984 σε ένα σεμινάριο, προκειμένου να μπορέσουν οι παρευρισκόμενοι να δουλέψουν σε ομάδες και να είναι πιο αποτελεσματικοί λόγω της τεχνολογικής υποστήριξης την οποία είχαν¹⁶. Από εκείνο το σημείο και μετά έγινε αναπόσπαστο εργαλείο στις επιχειρήσεις, στη διοχέτευση της γνώσης, στην ανάπτυξη της εκπαίδευσης, στην ανάπτυξη μιας ευρύτερης επαφής με την αγορά τους πελάτες και τους συνεργάτες.

Το CSCW αποτελεί σήμερα μια ευρύτερη ιδέα και έννοια η οποία συνδέεται με τη γνώση, με την αντίληψη σε σχέση με το αντικείμενο της εργασίας με την ομαδικότητα και ευρύτερα με την επίτευξη των στρατηγικών και μη στόχων¹⁷.

Η CSCW πλαισιώνεται από τα ακόλουθα δεδομένα και στοιχεία τα οποία καθορίζουν τη λειτουργία του και την ευρύτερη λειτουργία και επίτευξη των στόχων του¹⁸:

¹⁴ Chen's D. (2001), Consistency Maintenance in Collaborative Graphics Editing Systems, Griffith University, Australia, November

¹⁵ Uwe M. Borghoff, J., Schlichter, H.(2000) Computer – Supported Cooperative Work, Springer, Berlin

¹⁶ Uwe M. Borghoff, J., Schlichter, H.(2000) Computer – Supported Cooperative Work, Springer, Berlin

¹⁷ Wilson, P.(1991)Computer supported cooperative work: An introduction, Oxford Intellect Books

¹⁸ Carstensen, P. H. Schmidt, K.(1999) Computer Supported Cooperative Work: New Challenges to Systems Design, Institute of Computer Science

1. Η συνειδητοποίηση των άλλων: Απαιτείται κοινή γνώση και πληροφόρηση των κινήσεων των άλλων.
2. Ο καταμερισμός της εργασίας: Η εργασία οφείλει να διασπαστεί προς στους συνεργάτες και αφού ολοκληρωθεί να κριθεί από κοινού.
3. Η καταλληλότητα εργαλείων: Πρέπει τα μέλη να εξοικειώνονται με την τεχνολογία σε σχέση με τις ανάγκες τους.

Πέρα από το CSCW, αναπτύσσονται και επιπρόσθετες δράσεις οι οποίες καθορίζουν τη λειτουργία και ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών στην εργασία οι οποίες προάγουν τη συνεργατική μάθηση και γενικά τις συνεργασίες στο χώρο εργασίας αυτές είναι η τηλεδιάσκεψη, η χρήση ψηφιακών εγγράφων, τα συστήματα ροών, τα ομαδικά ψηφιακά ημερολόγια¹⁹.

19 Churchill, E. F. Snowdon, D.(1998) Collaborative Virtual Environments: An Introductory Review of Issues and Systems, Springer-Verlag London, Virtual Reality, Vol.3, pp.3-15

1.3 Cloud Computing

Το όνομα «Cloud Computing» αποτελεί μια μεταφορά για το Διαδίκτυο. Ένα σχήμα σύννεφου χρησιμοποιείται για να αναπαραστήσει το Διαδίκτυο στα διαγράμματα δικτύου, για να κρύψει την ευέλικτη τοπολογία και να λειτουργήσει αφαιρετικά ως προς την σχετική υποδομή ²⁰.

Το Cloud Computing χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για την παροχή διαφόρων υπηρεσιών πληροφορικής συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού, του περιβάλλοντος προγραμματισμού και λογισμικού, διατηρώντας παράλληλα τους χρήστες σε άγνοια για την υφιστάμενη υποδομή και την τοποθεσία.

Παρά τη δημοτικότητα και το ενδιαφέρον για το cloud computing, υπάρχει πολλή σύγχυση ως προς το τι είναι και δεν υπάρχει επίσημος ορισμός του cloud computing. Δύο από τους βασικούς ορισμούς που χρησιμοποιούνται από την κοινότητα Cloud έχουν παρασχεθεί από τους Ian Foster και Jeff Karalan.

Ο Ian Foster δίνει έναν λεπτομερή ορισμό του όρου Cloud Computing: «Είναι ένα μεγάλης κλίμακας κατανεμημένο μοντέλο πληροφορικής που οδηγείται από οικονομίες κλίμακας, στο οποίο μια δεξαμενή αφαιρετικών, εικονικών, δυναμικά επεκτάσιμων, διαχειρίσιμης υπολογιστικής ισχύος, αποθήκευσης, πλατφόρμες και οι υπηρεσίες παρέχονται κατ' απαίτηση σε εξωτερικούς πελάτες μέσω του Διαδικτύου» ²¹.

20 Heroku (2010). *Ruby cloud platform as a service*. Available in 20-3-2014 from <http://heroku.com/>. Accessed on July 13, 2010

²¹ Foster, I., Zhao, Y., Raicu, I., & Lu, S. Y. (2008). Cloud computing and grid computing 360-degree compared. *Proceedings of the Grid Computing Environments Workshop (GCE'08)*, Austin, TX.

Το Cloud Computing επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε διάφορους υπολογιστικούς πόρους απλά, συμπεριλαμβανομένων των υπολογιστικών κύκλων, του αποθηκευτικού χώρου, του περιβάλλοντος προγραμματισμού και των εφαρμογών λογισμικού (το μόνο που χρειάζεται κανείς είναι ένας web browser). Επιπλέον, το cloud computing υπόσχεται να παρέχει²²:

§ Λιγότερες επενδύσεις. Τα clouds παρέχουν προσιτές λύσεις για την εύκολη διαχείριση του κόστους σε σχέση με τα παραδοσιακά κόστη ως προς τον χώρο, τον χρόνο και τις οικονομικές επενδύσεις.

§ Κλίμακα. Οι πωλητές Cloud έχουν τεράστια κέντρα δεδομένων γεμάτα από δεκάδες χιλιάδες υπολογιστών server, προσφέροντας υπολογιστική ισχύ και μεγέθη αποθήκευσης όσο ποτέ πριν το cloud computing υπόσχεται σχεδόν απεριόριστους πόρους.

§ Δυνατότητα διαχείρισης. Η εμπειρία του χρήστη απλοποιείται καθώς δεν απαιτείται καμία ρύθμιση ή δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας

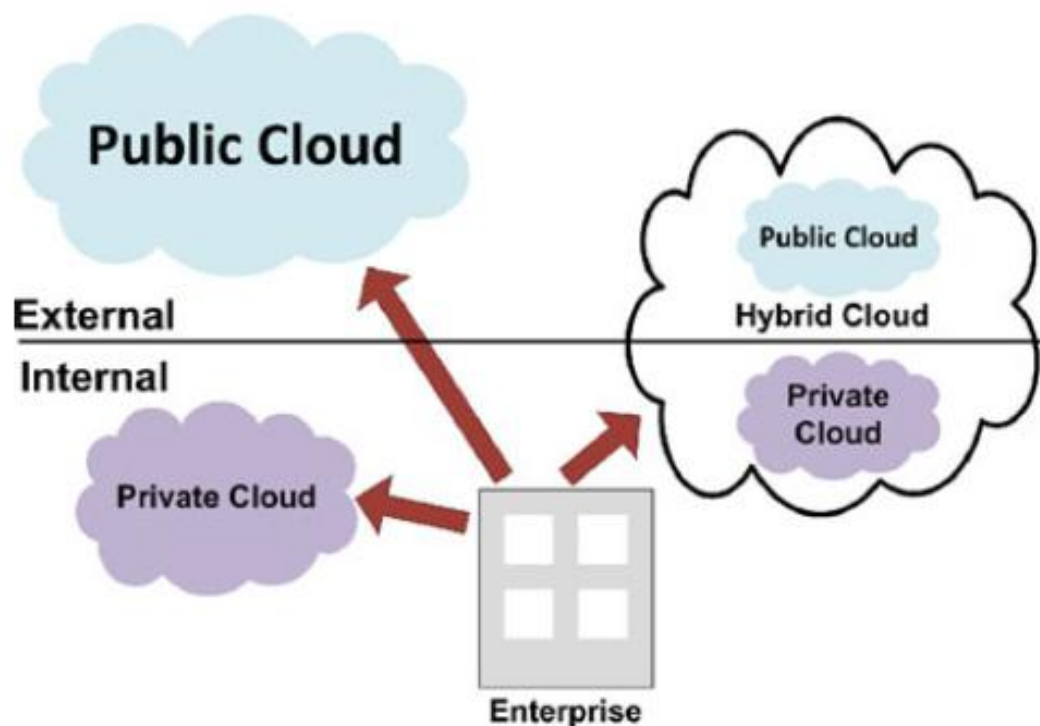
Ωστόσο, το Cloud Computing εγείρει επίσης πολλές ανησυχίες, κυρίως για την ασφάλεια, την προστασία των προσωπικών δεδομένων, την συμμόρφωση και την αξιοπιστία. Όταν οι χρήστες μεταφέρουν τα δεδομένα τους στο κέντρο δεδομένων (Data Center) του παρόχου υπηρεσιών, δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι κανείς άλλος δεν θα έχει πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα. Εάν τα δεδομένα αποθηκεύονται σε μια διαφορετική χώρα μπορούν επίσης να υπάρξουν θέματα σχετικά με την δικαιοδοσία για τα νομικά δικαιώματα και τον έλεγχο των

²² Foster, I., Zhao, Y., Raicu, I., & Lu, S. Y. (2008). Cloud computing and grid computing 360-degree compared. *Proceedings of the Grid Computing Environments Workshop (GCE'08)*, Austin, TX.

δεδομένων. Επιπλέον, μέχρι σήμερα, δεν υπάρχουν σαφώς καθορισμένες συμφωνίες σε επίπεδο υπηρεσιών (Service Level Agreements - SLA) που να προσφέρονται από τους παρόχους cloud.

1.3.1 Τύποι Cloud

Τα clouds μπορούν να ταξινομηθούν από την άποψη του ποιος κατέχει και διαχειρίζεται το cloud. Μια κοινή διάκριση είναι ανάμεσα στα δημόσια (Public Clouds), τα ιδιωτικά (Private Clouds), τα υβριδικά (Hybrid Clouds) και τα cloud κοινότητας (community clouds).

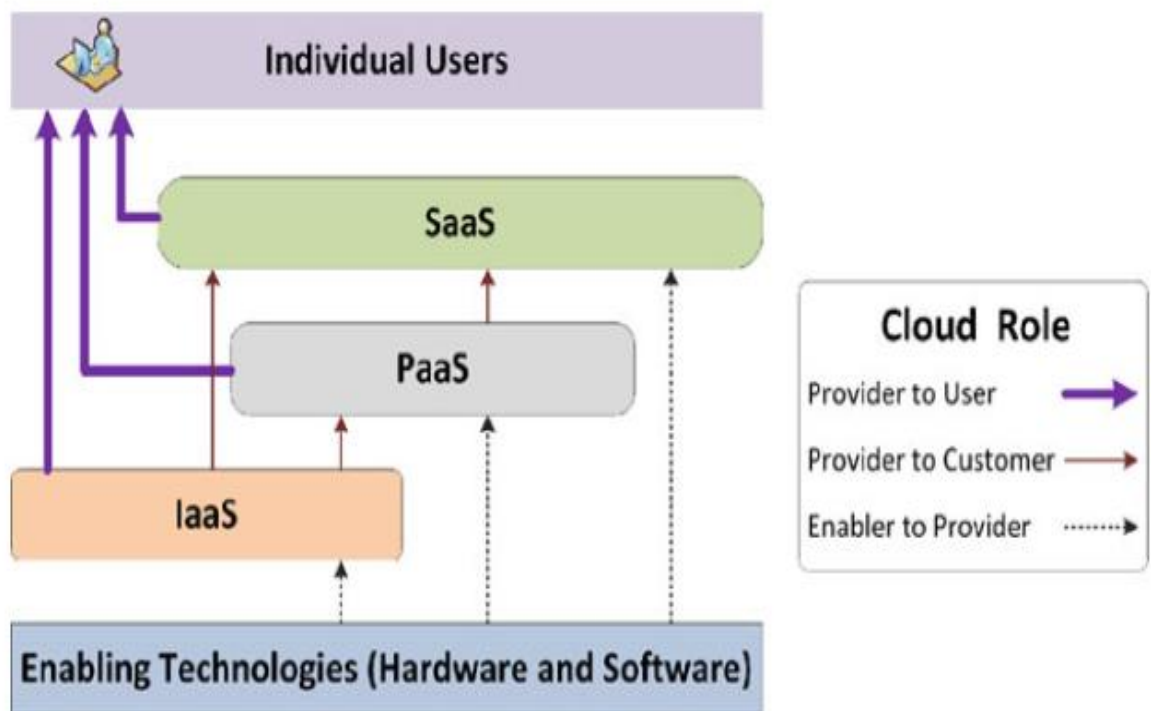


Σχήμα 1.1 -Τύποι Cloud: δημόσια, ιδιωτικά, υβριδικά

Πηγή: Jim et al.(2012) *Cloud Type and Services*, Services Computing Technology and System Lab; Cluster and Grid Computing Lab, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China

Ένα cloud είναι ουσιαστικά μια τάξη συστημάτων που παρέχουν πόρους IT σε απομακρυσμένους χρήστες ως υπηρεσία. Οι πόροι περιλαμβάνουν τον εξοπλισμό, το περιβάλλον προγραμματισμού και τις εφαρμογές. Οι υπηρεσίες που παρέχονται μέσω των συστημάτων cloud μπορούν να ταξινομηθούν σε υποδομή ως υπηρεσία (IaaS), πλατφόρμα ως υπηρεσία (PaaS) και λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS).

Οι διαφορετικές επιχειρήσεις διαδραματίζουν διαφορετικούς ρόλους στην κατασκευή και τη χρήση των συστημάτων cloud (Σχήμα 1.2). Οι ρόλοι αυτοί κυμαίνονται από παροχείς τεχνολογίας cloud (επιτρέπουν τις βασικές τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του cloud, όπως οι τεχνολογίες hardware, Virtualization, υπηρεσίες web και ούτω καθεξής), σε παρόχους cloud (προσφέρουν τις υποδομές τους και την πλατφόρμα για τους πελάτες), σε πελάτες cloud (χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες των παρόχων για να βελτιώσουν τις εφαρμογές τους στο διαδίκτυο), και τους χρήστες cloud (οι οποίοι χρησιμοποιούν τις εφαρμογές web και ενδεχομένως αγνοούν ότι χρησιμοποιούν την τεχνολογία cloud).



Σχήμα 1.2 - Cloud services and cloud roles

Πηγή: Jim et al.(2012) *Cloud Type and Services*, Services Computing Technology and System Lab; Cluster and Grid Computing Lab, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China

Το cloud computing είναι ένα πολύ ευέλικτο πρότυπο για την παροχή υπολογιστικής ισχύος. Για κάποιους αυτό σημαίνει ότι θα είναι σε θέση να δημιουργήσει μια νέα start-up εταιρεία γνωρίζοντας ότι οι αρχικοί πόροι θα είναι φθηνοί, αλλά και ότι μια ξαφνική αύξηση της ζήτησης από τους χρήστες δεν θα μετατρέψει την εταιρεία σε θύμα της ίδιας της επιτυχίας, όπως συνέβη σε ορισμένες περιπτώσεις στο παρελθόν όπου οι servers δεν ήταν σε θέση να ανταπεξέλθουν στη ζήτηση και η εταιρεία έχανε τους πελάτες της επειδή δυσανεστούνταν από τους κακούς χρόνους απόκρισης.

Για άλλους ανθρώπους, το cloud computing σημαίνει

ευκολότερη διαχείριση σε θέματα όπως η αδειοδότηση, η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και η ασφάλεια. Σε άλλες περιπτώσεις, το cloud computing σημαίνει ότι έχουμε ένα ισχυρό υπολογιστικό περιβάλλον που είναι διαθέσιμο οπουδήποτε μπορεί ο χρήστης να έχει πρόσβαση σε ένα πρόγραμμα περιήγησης στο web.

Με αυτή την ευελιξία, την επεκτασιμότητα και την ευκολία συντήρησης, δεν είναι καθόλου περίεργο ότι το cloud computing αποτελεί μία τεχνολογία άξια παρακολούθησης.

Φυσικά, υπάρχουν θέματα όπως: η προστασία των προσωπικών δεδομένων που εγείρει ανησυχία, η καλή σύνδεση στο διαδίκτυο που είναι απαραίτητη και ορισμένοι οργανισμοί που ενδέχεται να επιθυμούν να διατηρήσουν τον έλεγχο επί των δικών τους πόρων. Ωστόσο, αυτά τα προβλήματα μπορούν συνήθως να αντιμετωπιστούν και η χρήση ενός cloud παραμένει ένας πολύ ελκυστικός τρόπος δημιουργίας ενός ισχυρού συστήματος σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα.

Οι διάφορες μορφές παροχής υπηρεσιών - υποδομών, η πλατφόρμα και το λογισμικό ως υπηρεσία - παρέχουν συναρπαστικούς τρόπους για την προσφορά των νέων και καινοτόμων προϊόντων. Ήδη υπάρχουν παραδείγματα που χρησιμοποιούνται ευρέως όπως προϊόντα και ιστοσελίδες που έχουν παρουσιάσει αξιοσημείωτη ανάπτυξη, διότι οι δημιουργικές ιδέες μπορούν να εφαρμοστούν γρήγορα και επειδή η συνακόλουθη ζήτηση μπορεί να ικανοποιηθεί αρκετά εύκολα μέσω της ευελιξίας του cloud computing ²³.

Το μέλλον φαίνεται να περιορίζεται μόνο από τη φαντασία των πρωτοπόρων οι οποίοι μπορούν να σκεφτούν τις εφαρμογές που θα

²³ Cloud Computing Management Platform by RightScale (2010). <http://www.rightscale.com/Accessed> on July 13, 2010

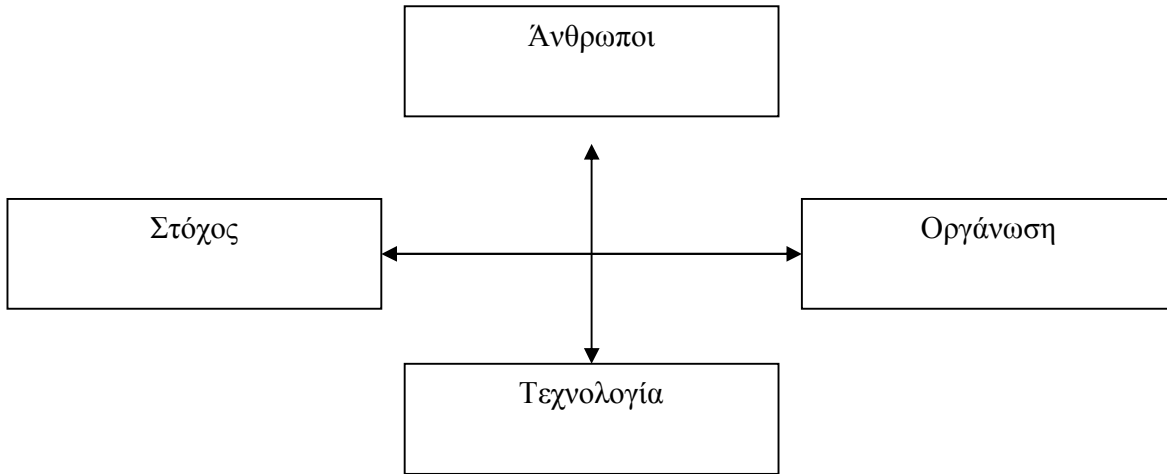
βοηθήσουν τους ανθρώπους να επικοινωνούν, να αποθηκεύουν και να επεξεργάζονται τεράστιες ποσότητες πληροφοριών, είτε πρόκειται για τα εκατομμύρια των ατόμων με μικρές συλλογές προσωπικών πληροφοριών, ή για έναν ενιαίο μεγάλο οργανισμό με μεγάλες συλλογές δεδομένων προς επεξεργασία.

1.4 Η ερμηνεία του CSCW

Η CSCW, ενέχει ένα προβληματισμό σε σχέση με τον ορισμό και την ερμηνεία του η οποία αναφέρεται σε πολλά και διαφορετικά πεδία. Συγκεκριμένα αυτά είναι τα ακόλουθα ²⁴:

1. CSCW-ομαδική εργασία με υποστήριξη υπολογιστή: Ο συγκεκριμένος ορισμός αναφέρεται στην ευρύτερα άποψη μιας ομάδας. Οι έρευνες που σχετίζονται με αυτό τον ορισμό εστιάζουν κυρίως στις λειτουργίες της ομάδας. Ένα σύστημα εργασίας εμπεριέχει τέσσερα συστατικά την εργασία, την οργάνωση και τους ανθρώπους. Σύμφωνα με τον ρόμβο του Leavitt, ο οποίος δημιουργήθηκε από το συγκεκριμένο θεωρητικό το 1958 απεικονίζει τα συγκεκριμένα συστατικά. Συγκεκριμένα σε μια οργάνωση που επιδιώκει να παράγει, οι άνθρωποι εργάζονται με τη βοήθεια τεχνολογικών μέσων(Σχήμα 1.3).

24 Grudin, J. (1988). "Why CSCW applications fail: problems in the design and evaluation of organization of organizational interfaces". Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work. ACM Press New York, NY, USA. pp. 85–93



Σχήμα 1.3-Οι τρόποι σύνδεσης των πτυχών του CSCW

Πηγή: Uwe M. Borghoff, J., Schlichter H.(2000) *Computer – Supported Cooperative, Work*, Springer, Berlin, 2000

Η ανάπτυξη παραπάνω συστημάτων πρέπει να εμπεριέχει συγκεκριμένες βασικές προοπτικές, οι οποίες είναι ο σχεδιασμός ενός περιβάλλοντος εργασίας πολλαπλών χρηστών και τον έλεγχο πρόσβασης στις πληροφορίες δράση κατά την οποία πρέπει να δίνεται δέουσα προσοχή ως προς τη λεπτομέρεια και την αποθήκευση πληροφορικών αντικειμένων ²⁵.

2. CSCW-συνεργατική εργασία με υποστήριξη υπολογιστή: Εδώ η εστίαση αναφέρεται στο ότι η συνεργατικότητα βοηθά στην ευρύτερη και αποδοτικότερη ερμηνεία των διάφορων

²⁵ Uwe M. Borghoff, J., Schlichter, H.(2000) *Computer – Supported Cooperative Work*, Springer, Berlin

συγκεκριμένη σχετίζεται με την υπολογιστική υποστήριξη διαφόρων προσώπων. Η παρούσα διαδικασία έχει ανάγκη και τα συλλογικά αλλά και τα μεμονωμένα στοιχεία κατά την ανάπτυξη μιας δράσης. Η μη ανάπτυξη της μεμονωμένης εργασίας δεν βοηθά στην αποτελεσματικά λειτουργία του CSCW.

Σύμφωνα με τον Greenberg(1991), η ομαδική σύγκληση και η συνεργατικότητα μέσω του CSCW, δεν βασίζεται μόνο στα υπολογιστικά συστήματα, κυρίως αναφέρεται στην τεχνολογία και στο ήχο²⁶.

Ο Grudin(1994) αναφέρεται στην CSCW ως μια διαδικασία η οποία σχετίζει τον ήχο με την εικόνα και τη τεχνολογία, δεν λαμβάνει όμως υπόψη και άλλους παράγοντες που έχουν να κάνουν κυρίως με το άτομο και το ρόλο του μέσα στη διαδικασία αυτή και στη χρήση νέων τεχνολογιών. Το CSCW ως ένα προηγμένο σύστημα δίνει βαρύτητα κυρίως στη διαδραστικότητα των πληροφοριακών συστημάτων ενώ τα παλαιότερα συστήματα είναι πιο ανθρώπινα δίνοντας βαρύτητα στη σχέση ανθρώπου υπολογιστή.

1.5 Τεχνολογίες Επικοινωνίας

Η συγκεκριμένη υποενότητα εστιάζει σε μια γενική επισκόπηση των τεχνολογιών επικοινωνίας σχετικά με τη CSCW. Η λειτουργία των συγκεκριμένων συστημάτων οφείλει να έχει μια αποτελεσματική επικοινωνία μέσα στις διάφορες ομάδες. Ο πιο σημαντικός στόχος

26 Greenberg, S. (1991). Computer supported cooperative work and groupware: An introduction to the special edition. *International Journal of Man Machine Studies*, Vol.34, No.2, pp. 133-143

αυτής της τεχνολογικής υποστήριξης είναι να μειωθεί το γνωστικό χάσμα μεταξύ των εννοιών που αποδέχονται οι χρήστες και εκείνων που σχεδιάζουν τα συστήματα. Τα βασικά δεδομένα που πρέπει να πλαισιώνουν αυτή τη σχέση είναι η εύκολη πρόσβαση στη πληροφόρηση, η βελτίωση της χρησιμότητας και διατήρησης της ενημέρωσης²⁷.

Η χρησιμότητα των τεχνολογιών αυτών μπορεί να εξασφαλιστεί μέσα από παράγοντες όπως το επίπεδο απόδοσης, η ταχύτητα της εκτέλεσης, η διόρθωση λαθών, η προσαρμοστικότητα του συστήματος. Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες τεχνολογίες επικοινωνιών που βοηθούν να εκπληρώσουν τις παρακάτω ανθρώπινες ανάγκες επικοινωνίας²⁸:

1. Ανθρώπου-υπολογιστή αλληλεπίδραση
2. Ενσωμάτωση υπολογιστή τηλεφωνίας
3. Δίκτυα και υπηρεσίες πολυμέσων
4. Ασύρματη Κινητή επικοινωνία
5. Αυτόνομοι πράκτορες.

²⁷ Chen's D. (2001), Consistency Maintenance in Collaborative Graphics Editing Systems, Griffith University, Australia, November

²⁸ Chen's D. (2001), Consistency Maintenance in Collaborative Graphics Editing Systems, Griffith University, Australia, November

1.6 Η διαδικασία ανάπτυξης των συνεργατικών περιβαλλόντων μέσα από την εκπλήρωση των απαιτήσεων τους

Τη τελευταία δεκαετία η συνεργατική εργασία μέσα από την ανάπτυξη των συνεργατικών περιβαλλόντων εφαρμόζετε επιτυχώς σε όλες τις επιχειρήσεις, μια και βοηθά στην ανάπτυξη των συνεργασιών, στη μείωση του κόστους και ευρύτερα στην επιτυχημένη λειτουργία των ομάδων. Αυτό που συγκεκριμένα προσφέρει είναι οι δυνατότητες που δίνει σε άτομα που βρίσκονται σε απομακρυσμένα μέρη να επικοινωνούν, να ανταλλάσσουν μηνύματα και απόψεις και ευρύτερα μέσα από αυτή τη διαδικασία να καθιστούν την επιχείρησή τους πιο αποτελεσματική και λειτουργική.

Τα ΣΕΠ στηρίζονται στην σημασία του κοινού χώρου, από όπου οι χρήστες συνυπάρχουν μέσα από τρισδιάστατες αναπαραστάσεις του εαυτού τους προσανατολίζοντας τους μέσα στο εικονικό περιβάλλον. Κάποιες φορές γίνεται απλή ανταλλαγή στοιχείων και υλοποίησης μελετών ²⁹.

Τα παραδοσιακά συστήματα δεν μπορούν να καλύψουν σήμερα τις αυξημένες ανάγκες των επιχειρήσεων, συγκεκριμένα οι Βυνιάς και Μουντρίδου(2010) αναφέρουν ότι η επικοινωνία έχει ποιο εξειδικευμένη και περίπλοκη την ανάγκη συνδυασμού εικόνας και ήχου η οποία αποτελεί αυτοσκοπό για το σύνολο της επικοινωνίας, της ανάπτυξης των ομάδων και γενικά αυτοσκοπό σε σχέση με τον αυξημένο ανταγωνισμό, που λόγω αυτού ο κάθε οργανισμός θέλει να διαφοροποιηθεί να είναι καινοτόμος, να πρωτοπορεί σε όλα τα

²⁹ Vosinakis, S. Koutsabasis, P. Stavrakis, M. Viorres, N. Darzentas, J. Supporting Conceptual Design in Collaborative Virtual Environments, Panhellenic Conference on Informatics (2007)

επίπεδα³⁰.

Η ανυπαρξία νέων τεχνολογιών και η ανάπτυξη μέσω παραδοσιακών μέσων μειώνει την αποτελεσματικότητα ενός οργανισμού κάνοντας τον ανίκανο να ανταπεξέλθει στις ανάγκες της αγοράς του. Αυτό αυξάνει τις συγκρούσεις, δημιουργεί εντάσεις και γενικά μειώνει τη παραγωγικότητα. Τα εικονικά περιβάλλοντα καλύπτουν συχνά αρκετές μορφές επικοινωνίας που μπορούν να καλύπτουν μια απόλυτη συνεργασία αλλά και πιο περίπλοκες διαδικασίες³¹.

Παρακάτω αναπτύσσονται στοιχεία που δηλώνουν τη δυναμική των ΣΕΠ³²:

1. Ανάπτυξη εξειδικευμένου λογισμικού το οποίο εστιάζει στη διευκόλυνση των εσωτερικών διαδικασιών, στην ανάπτυξη συνεργασιών, στη γενικότερη υποστήριξη της στρατηγικής ενός οργανισμού σε όλα τα επίπεδα.
2. Μετάβαση από την ατομική στην συλλογική εργασία και αντίστροφα.
3. Εξειδικευμένα λογισμικά στην υπηρεσία της επιχείρησης βοηθούν στη διοχέτευση διαδικτυακού υλικού, στο καθορισμό των εσωτερικών δράσεων και λειτουργιών στην αποσαφήνιση των αναγκών του οργανισμού από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον.

³⁰ Βύνιος, Δ., και Μουντρίδου, Μ.(2011) Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων της Ειδικότητας Κλωστοϋφαντουργίας, 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία.

³¹ Βύνιος, Δ., και Μουντρίδου, Μ.(2011) Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων της Ειδικότητας Κλωστοϋφαντουργίας, 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία.

³² Bresky, E. (2007). E-fashion – ICT knowledge for Textile and Fashion Education. The Nordic Textile Journal, Issue 2006-2007, 126-128

4. Χρήση περιφερειακών συσκευών στην ανάπτυξη της επιχείρησης.

1.7 Μελέτη διαφορετικών δεδομένων που την καθορίζουν σε σχέση με τα παραδοσιακά μέσα

Με βάση τη μέχρι τώρα ανάλυση διαπιστώνεται ότι τα συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα αντικαθιστούν επιτυχώς τα παραδοσιακά μέσα. Ο αυξημένος ανταγωνισμός καθιστά αναγκαία αυτή τη διαφοροποίηση βάζοντας τις επιχειρήσεις σε μια νέα κατάσταση, μια νέα συνθήκη διαφορετική από το παρελθόν. Στόχος τους είναι η αλματώδης ανάπτυξη μέσα από τη χρήση των δικτυακών και επικοινωνιακών τεχνολογιών η οποία βοηθά σε επίπεδο στρατηγικής σκέψης, μάθησης, δράσεων, κάλυψης αποστάσεων, ανάπτυξη ομάδων κ.λπ.

Τα παραδοσιακά μέσα, με τη χρήση πραγματικών υλικών, κάνουν τη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετιζόμενα με τη συνεργασία χρονοβόρα ενώ συχνά οι πληροφορίες δεν συσχετίζονται με ευκολία, με αποτέλεσμα μια επιχείρηση να μην είναι αποτελεσματική να μην μπορεί αν τις αξιοποιήσει αποτελεσματικά ³³. Σήμερα καθίσταται αναγκαία η στροφή σε άλλες, ενέργειες οι οποίες βοηθούν το χρήστη, μειώνουν τον εκνευρισμό και αυξάνουν τη παραγωγικότητα μια και βοηθούν στην αμεσότητα στη συνεργασία, στη ταχύτητα, στην αποτελεσματικότητα και γενικά όλη αυτή η διαδικασία διευκολύνει τον οργανισμό τον καθιστά πιο αποδοτικό, πιο παραγωγικό πιο μοναδικό και καινοτόμο σε σχέση με τον ανταγωνισμό.

33 Bouras C. and Triantafillou V.(2010) Aspects of a collaborative learning environment using distributed virtual environments, <http://citeseer.nj.nec.com/443601.html>

1.8 Μέσα αξιολόγησης και ανάπτυξη του ΣΕΠ που το καθιστούν αποτελεσματικό.

Στη παρούσα ενότητα θα παρατεθούν κάποια εργαλεία αξιολόγησης και ανάπτυξης του μοντέλου των ΣΕΠ, με στόχο να αποσαφηνιστεί η αποτελεσματική λειτουργία και ανάπτυξη του, αλλά και η διαδικασία που το καθιστά μοναδικό και εύχρηστο στις επιχειρήσεις. Τα μέσα αυτά είναι τα ακόλουθα ³⁴:

1. Μελέτες πεδίου: Η συγκεκριμένη διαδικασία είναι μια ερευνητική προσέγγιση η οποία χρησιμοποιείται από τους πανεπιστημιακούς οργανισμούς και ευρύτερα τους ερευνητές προκειμένου να ερευνήσουν ένα πεδίο σε σχέση με τη σημαντικότητα του, την αποτελεσματικότητα, το περιεχόμενο του. Το ίδιο συμβαίνει και στις ΣΕΠ, όπου η μελέτη πεδίου εστιάζει στην αξιολόγηση του πεδίου δράσης της, των δεδομένων που τα χαρακτηρίζουν, τα καθιστούν αποτελεσματικά και μοναδικά.
2. Case study analysis: Αποτελούν πραγματικές επιχειρηματικές δράσεις και περιπτώσεις που συμβαίνουν στις επιχειρήσεις και μέσα από αυτές μπορούν κατανοήσουν θέματα τα οποία τις αφορούν. Η εφαρμογή τους στις ΣΕΠ βοηθά μέσα από εικονικές ή πραγματικές συνθήκες οι επιχειρήσεις να βελτιώσουν τη λειτουργία τους και τη λειτουργία των ΣΕΠ, να γίνουν πιο αποτελεσματικές και πιο παραγωγικές αλλά και να περιορίσουν

³⁴ Beyerlein , M. M., McGee, C., and Klein, G.(2003)*The Collaborative Work Systems Fieldbook: Strategies, Tools, and Techniques*, John Wiley & Sons Inc., San Francisco

τα λάθη τους.

3. Διαμήκειες μελέτες: Χρησιμοποιούνται σε βάθος μελέτη σε σχέση με τα ΣΕΠ, καθιστώντας τη λειτουργία τους αποτελεσματική, δυναμική, διαφορετική, οδηγώντας τις επιχειρήσεις σε ασφαλή συμπεράσματα.
4. Έρευνες: Το ερωτηματολόγιο είναι ένας όρος ο οποίος χρησιμοποιείται στην ποσοτική μέθοδο. Η ποσοτική μέθοδος χρησιμοποιεί αντικειμενικά κριτήρια κατά την διάρκεια της μελέτης και γι' αυτό είναι πιο πραγματική. Υπάρχουν 4 βασικοί τρόποι συλλογής ποσοτικών πληροφοριών :συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια, τεστ / στατιστικά μεγέθη, παρατηρητικότητα. Οι συνεντεύξεις είναι χρήσιμες σε θέματα διοίκησης μίας επιχείρησης, σκοπός τους είναι να δει ο ερευνητής την άποψη ενός ατόμου της επιχείρησης για το θέμα που τον απασχολεί. Το βασικό σε ένα ερωτηματολόγιο είναι ο τρόπος που θα το σχεδιαστεί δηλαδή αν θα περιλαμβάνει πιο συγκεκριμένες ή πιο γενικές ερωτήσεις. Φυσικά σε μια έρευνα βοηθούν οι πιο συγκεκριμένες ερωτήσεις, μας δίνουν πιο ακριβή αποτελέσματα. Ένα άλλο εργαλείο είναι η παρατήρηση, η παρατήρηση είναι μια ποιοτική ερευνητική μέθοδος, στο οποίο ένας ερευνητής συλλέγει τις πληροφορίες με την προσοχή στη συμπεριφορά του ατόμου. Η έρευνα παρατήρησης είναι χρήσιμη ως συμπλήρωμα σε άλλες ερευνητικές μεθόδους.

Κεφάλαιο 2° Στρατηγικές συνεργατικής μάθησης

2.1 Συνεργατική μάθηση

Συνεργατική μάθηση καλείται η συνεργατική στρατηγική σύμφωνα με την οποία οι μαθητές είναι ενταγμένοι σε μια εργασιακή ομάδα αλληλεπιδρώντας και υποστηρίζοντας πιο πολύ τον εαυτό τους και τους συμμαθητές τους παρά στον δάσκαλο στοχεύοντας στην ολοκλήρωση ενός έργου στα πλαίσια ενός εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, σκοπός του οποίου είναι η μελέτη των γνώσεών τους. Ο κάθε σπουδαστής μαθαίνει μέσα από τη συνεργασία του με άλλους μαθητές, ενώ οι υπάρχουσες γνώσεις του παρέχουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα μέσα από τα οποία αποκτά νέες γνώσεις. Ιδανική περίπτωση για την εφαρμογή και υλοποίηση ενός κοινού στόχου ³⁵.

Στη συνεργατική μάθηση έχουν συμβάλει δράσεις όπως ³⁶:

1. Η ανάπτυξη του Διαδικτύου (τεχνολογική διάσταση)
2. Οι εξελίξεις στην ψυχοπαιδαγωγική διάσταση
3. Διαφοροποιήσεις στα σχέδια που αναπτύσσονται σε σχέση με τα υπολογιστικά μαθησιακά περιβάλλοντα.

Βασικό χαρακτηριστικό:

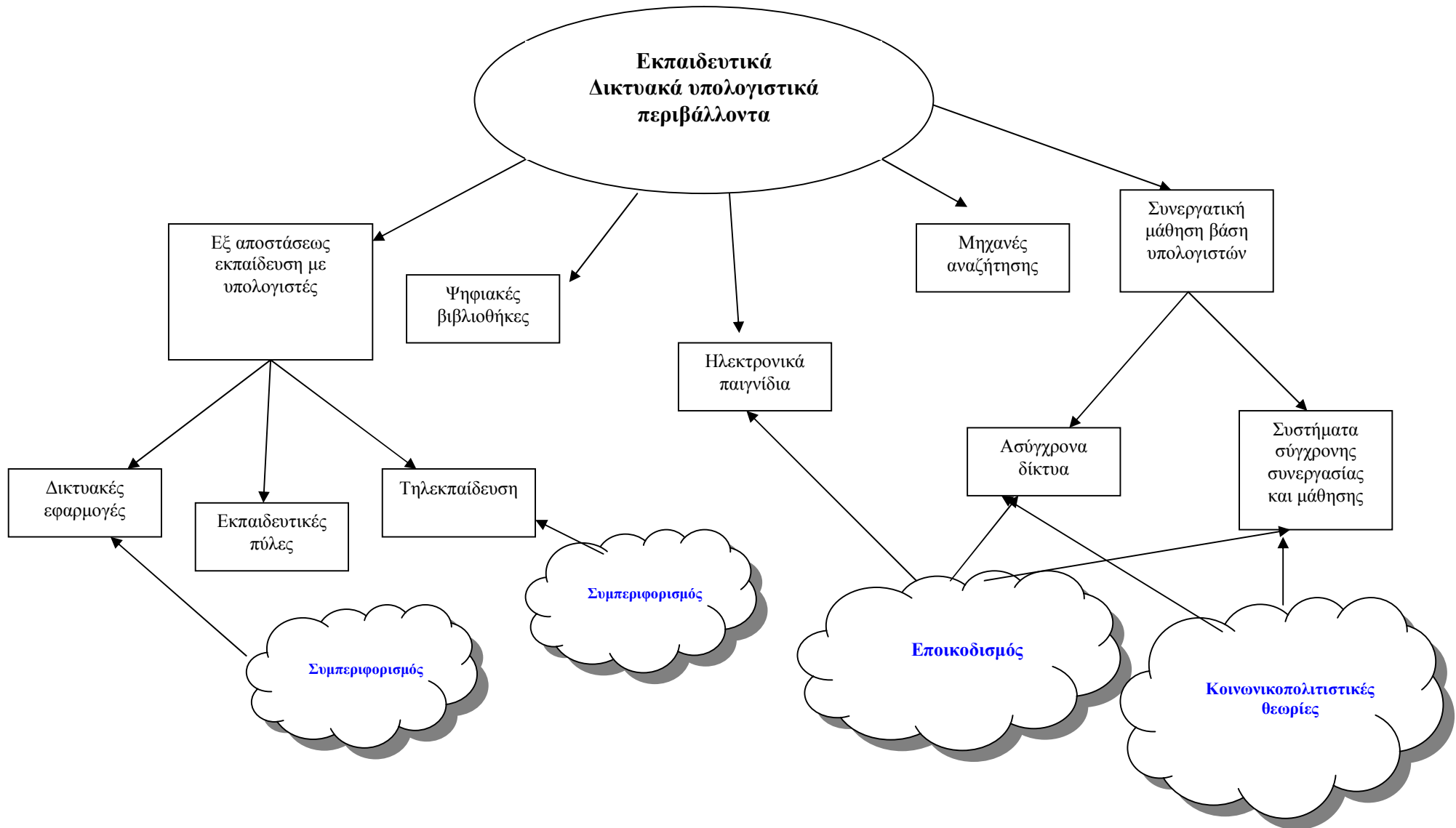
- § Η μετάβαση από τα ατομικά μαθησιακά περιβάλλοντα στις μαθησιακές κοινότητες
- § Τα μαθησιακά περιβάλλοντα εστιάζουν στην παροχή πηγών για ατομική διερεύνηση και ανακάλυψη.

35 Fe Evangelista, Clare Hemenway: "The Use of the Jigsaw in hypothesis testing", University of Wisconsin-Whitewater

36 Κόμης, Β.(2010) *Συνεργατικά Περιβάλλοντα μάθησης*, Πανεπιστήμιο Πατρών

§ Οι κοινότητες μάθησης εστιάζουν στην ομάδα μέσα στην οποία οι μαθητές συνεργάζονται και υποστηρίζουν ο ένας τον άλλο

Στο Σχήμα 2.1 παρουσιάζεται η επισκόπηση της περιοχής της μάθησης



Σήμερα οι κοινότητες μάθησης έχουν ως βασικό παιδαγωγικό δεδομένο την ενίσχυση των επιστημών, την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων και κριτικής σκέψης. Η συνεργατική μάθηση βασίζεται σε ψυχολογικές θεωρίες, σε κοινωνικοπολιτικές προσεγγίσεις σε πολιτισμικά πρότυπα, στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, στη διαβίου μάθηση.

Η συνεργατική μάθηση έχει σήμερα νέες μορφές σε σχέση με τη χρήση σύγχρονων και ασύγχρονων τεχνολογικών περιβαλλόντων, στόχος τους η διαμεσολάβηση της επικοινωνίας και η υποστήριξη της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Τα υπολογιστικά συστήματα τα οποία είναι βάση της συνεργατικής μάθησης χρησιμοποιεί εργαλεία όπως:

1. Online forums (φόρα συζητήσεων)
2. Video or audio conferencing (Τήλε-διάσκεψη)
3. Learning content management systems (οργάνωση ομάδων, δραστηριοτήτων και περιεχομένου)
4. Virtual environments, collaboratories (εικονικά περιβάλλοντα, συνεργατικά περιβάλλοντα)
5. File sharing (διαμοιρασμένα αρχεία, κείμενα κλπ.)

2.2 Συνεργατική μάθηση και τηλεεκπαίδευση

Ο Slavin, υποστηρίζει ότι η μάθηση που βασίζεται στην ομαδική εργασία έχει να κάνει με εκπαιδευτικές τεχνικές κατά τις οποίες κατά τις οποίες οι συμμετέχοντες εργάζονται και μαθαίνουν από κοινού ως μέλη μιας μικρής ομάδας προκειμένου να πετύχουν έναν κοινό στόχο ³⁷.

37 Slavin, R. E. (1995). Cooperative Learning Theory, Research and Practice. (2nd ed.) Boston: Allyn & Bacon.

Οι εν λόγω τεχνικές σχετίζονται με διαδικασίες που εμπλέκονται οι μαθητές και υποστηρίζουν τη συνεργατική μάθηση που προέρχονται από τη μετωπική διδασκαλία αλλά εφαρμόζονται και στη συνεργατική μάθηση με υποστήριξη υπολογιστή.

Προκειμένου να αναπτυχθεί ουσιαστική σχέση και να υπάρχει συνεργασία, απόκτηση εμπειριών αλλά και να ενισχυθεί η δημιουργική σκέψη μεταξύ των ομάδων. Όταν ένα εκπαιδευτικός σχεδιάζει εκπαιδευτικές δραστηριότητες οι οποίες καλύπτονται από υπολογιστή, και λειτουργούν μέσα από συνεργατικές στρατηγικές διδασκαλίας³⁸.

2.3 Μέθοδοι Συνεργατικών Μεθόδων

Στη συνέχεια θα γίνει αναφορά σε μεθόδους συνεργατικής μάθησης από τις οποίες κάποιες από αυτές έχουν εφαρμοστεί και στην εκπαιδευτική για το περιβάλλον που έχει σχεδιαστεί με τη πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Moodle.

2.4 Καταιγισμός ιδεών (Brainstorming)

Η εν λόγω μέθοδος στοχεύει στην ενδυνάμωση της ομάδας, συμμετοχή όλων των μελών δίχως πίεση, χρόνο για προσωπική σκέψη και έκφραση, εμπλοκή όλης της ομάδας και βέβαια ένα πλήθος ιδεών.

Η ανάπτυξη της μεθόδου γίνεται σε μικρό χρονικό διάστημα. Ο καθηγητής προκαλεί τους μαθητές μέσα από ερωτήσεις για

³⁸ Cary J.Roseth, Joan B. Garfield , and Dani Ben-Zvi: "Collaboration in learning and Teaching Statistics Education, v16n1

συγκεκριμένα θέματα και περιμένει απάντηση. Οι σπουδαστές κατηγοριοποιούνται σε ετερογενείς ομάδες και καταγράφουν τις ιδέες και σκέψεις τους σε χαρτί. Εφόσον έχουν καταγραφεί οι απαντήσεις η ομάδα επιλέγει μια από αυτές προκειμένου να τις δημοσιεύσει στο καθηγητή. Με την εφαρμογή της εν λόγω μεθόδου επιτυγχάνεται συνεργατικό πνεύμα που αναγκάζει τα εσωστρεφή άτομα να εκφραστούν καλύτερα μέσω της ανωνυμίας³⁹

2.5 Προσομοίωση -παιχνίδια (simulation)

Η εν λόγω μέθοδος έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της προσωπικής συμμετοχής, κατανόησης αντίληψης του ρόλου του εκάστοτε σπουδαστή, βελτίωση της σχέσης των συμμετεχόντων της ομάδας και παροχή ασφαλούς περιβάλλοντος με αναπαράσταση αληθών καταστάσεων.

Στην εν λόγω μέθοδο οι σπουδαστές καλούνται να έχουν ρόλους με συγκεκριμένες αρμοδιότητες. Κάνουν μελέτες για τους ρόλους τους και κάνουν συνεργασίες με όσους έχουν όμοιους ρόλους για να υπάρξει καλύτερη κατανόηση.

Εν τέλει ενεργούν μέσα από ομάδες εξομοίωσης που αποτελούνται από άτομα με διαφορετικούς ρόλους και ενεργούν σύμφωνα με σενάριο. Πολύ σημαντικές περιπτώσεις αποτελούν οι προσομοιώσεις που παρουσιάζονται με τη μορφή παιχνιδιών στρατηγικής. Ακόμα υφίστανται προσομοιώσεις που συνδέονται με τηλεεκπαιδευτικά συστήματα.

39 Furnham, A., & Yazdanpanahi, T. (1995). Personality differences and group versus individual brainstorming. *Personality and Individual Differences*, 19, 73-80.

Ένα άλλο σημαίνον εργαλείο είναι η role-play διαδικασία βάση της οποίας οι εκπαιδευόμενοι υποδύονται τον ρόλο τον οποίο καλούνται να έχουν στην εργασία.

Χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για την εξάσκηση διαφόρων εσωτερικών και εξωτερικών διαδικασιών. Η μέθοδος είναι κατάλληλη για τις περιπτώσεις όπου η αναπαράσταση της πραγματικής κατάστασης όπως αυτή μπορεί να διαμορφωθεί σε οποιαδήποτε στιγμή μπορεί να φανεί χρήσιμη στους εκπαιδευόμενους. Ο εκπαιδευόμενος παίρνει οδηγίες και λειτουργεί υπό πραγματικές συνθήκες ⁴⁰.

2.6 Συναρμολόγηση (Jigsaw)

Η εν λόγω μέθοδος δημιουργεί στα μέλη μιας ομάδας την προώθηση της ευθύνης του καθένα σε ατομικό επίπεδο. Επίσης βοηθάει την αλληλεπίδραση face to face μιας και τη συζήτηση για την οικοδόμηση των εκπαιδευόμενων⁴¹.

Ο εκπαιδευτής εμφανίζει πρόβλημα στους εκπαιδευόμενους και το χωρίζει σε υποθέματα ενώ έπειτα διαχωρίζει τους σπουδαστές σε ομάδες συναρμολόγησης. Στην εκάστοτε ομάδα υπάρχει ένας αρχηγός ο οποίος προσδιορίζεται από τον εκπαιδευτή και σκοπός του είναι να λαμβάνει τον ομαδικό έλεγχο.

Έπειτα κάθε ομάδα συναρμολόγησης διαχωρίζεται σε νέες

40 Crawford C, (1982), *The Art Of Computer Game Design*. Out of print, available online at <http://www.vancouver.wsu.edu/fac/peabody/game-book/Coverpage.html>
Creating Personalities for Synthetic Actors: towards autonomous personality agents

⁴¹ Evangelista, F., and Hemenway,C.(2010) "The Use of the Jigsaw in hypothesis testing", University of Wisconsin-Whitewater

υποομάδες "Ειδικές ομάδες" στοχεύοντας στην επίλυση του υποθέματος που έχει αναλάβει. Ο σπουδαστής οφείλει να συνεργαστεί και να βρει μια λύση για το θέμα που έχει ανατεθεί σε συνεργασία με την ειδική ομάδα που ανήκει και να την ανακοινώσει στην ομάδα συναρμολόγησης. Έπειτα ο αρχηγός της ομάδας έχει σκοπό να διδάξει στις υπόλοιπες ομάδες συναρμολόγησης το θέμα με το οποίο δούλεψε. Τέλος, ο κάθε σπουδαστής αξιολογείται με ατομικό ερωτηματολόγιο⁴².

2.7 Think-Pair-Share (TPS)

Με τη συγκεκριμένη μέθοδο υφίσταται η προσωπική επιλογή, μέσα από τη συζήτηση και την εστίαση των σπουδαστών σε ένα συγκεκριμένο θέμα. Στην εν λόγω μέθοδο ο εκπαιδευτής ζητά από τους σπουδαστές να δώσουν απαντήσεις σε κάποιο πρόβλημα. Ο εκάστοτε σπουδαστής κάνει ατομικές σκέψεις για συγκεκριμένο χρόνο και στη συνέχεια γίνονται ομάδες ανά δύο άτομα τα οποία ανταλλάσσουν απόψεις μεταξύ τους⁴³. Μόλις ο χρόνος λήξει ο εκπαιδευτής ζητά στους σπουδαστές να αναφέρουν δημόσια τις μεταξύ τους απόψεις και κατ' επέκταση να αναφέρουν τη λύση του προβλήματος ενώ η δραστηριότητα ολοκληρώνεται μέσα από συζήτηση⁴⁴.

42 Anastasios Karakostas, Stavros Demetriadis: "Addaptation Patterns in Systems for Scripted Collaboration", Aristotle University of Thessaloniki

43 Schreyer Institute for teaching Excellence: "Think -Pair-Share", University Park, PA 16802

44 Susan Ledlow: "Using Think-Pair-Share in the College Clasroom", Center for Learning and Teaching Excellence

2.8 Σχέδιο δράσης

Κύριος σκοπός της εργασίας που στηρίζεται σε εργασιακά σχέδια εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι να εμπλέξει τους σπουδαστές στην εκμάθηση γνώσεων και στάσεων μέσα από σκόπιμη ερευνητική διαδικασία που αποτελείται από σύνθετα και αυθεντικά ερωτήματα καθώς και εκπαιδευτικές ενέργειες και δραστηριότητες. Σπουδαίο στην εξέλιξη ενός εργασιακού σχεδίου είναι να παρεμβάλλονται χρονικά ενημερωτικά διαλλείματα αλλά και η ενημέρωση των κηδεμόνων των σπουδαστών.

Με τη συγκεκριμένη μέθοδο αναπτύσσεται η κριτική ανάλυση και παρέχεται στους σπουδαστές ελευθερία στον τρόπο επιλογής θεμάτων και παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Στην εν λόγω μέθοδο οι σπουδαστές διαλέγουν το θέμα σύμφωνα με το οποίο επιθυμούν να εργαστούν. Διαχωρίζονται σε ομάδες και ο καθένας αναλαμβάνει ένα υποθέμα. Πραγματοποιείται συζήτηση στην ομάδα για τον τρόπο και τη πηγή που είναι δυνατόν να βρουν στοιχεία αλλά και καλύτερη οργάνωση των στοιχείων αυτών. Η αξιολόγηση γίνεται ομαδικά⁴⁵.

2.9 Πυραμίδα

Η εν λόγω μέθοδος κατευθύνει τους εκπαιδευόμενους στην αύξηση της προσωπικής συμμετοχής, ιδανικότερη αντίληψη των γνώσεων που έχουν και η αύξηση της συμμετοχής σε πιο μεγάλες ομάδες αυξάνει το συνεργατικό κλίμα.

Ο τρόπος λειτουργίας της εν λόγω μεθόδου αρχίζει με τον

⁴⁵ Cary J. Roseth, Joan B. Garfield, and Dani Ben-Zvi: "Collaboration in learning and Teaching Statistics Education, v16n1

εκπαιδευτή να βάζει θέμα προς αναζήτηση στους σπουδαστές. Ο κάθε ένας από μόνος του έχει χρόνο να σκεφτεί και να βρει λύσεις. Έπειτα από τη χρονική λήξη πραγματοποιούνται ομάδες ανά δύο άτομα και ανταλλάσσονται απόψεις μέχρι ευρέσεως λύσης⁴⁶.

2.10 Student -Teams-Achievement (STAD)

Στη συγκεκριμένη μέθοδο ο εκπαιδευτής παρέχει πληροφορίες στους σπουδαστές για κάποιο θέμα και τους ζητάει στη συνέχεια να απαντήσουν σε ένα ερώτημα. Οι σπουδαστές με τη σειρά τους κατηγοριοποιούνται σε ετερογενείς ομάδες όπου θα έχουν συνεργασία προκειμένου να απαντήσουν. Έπειτα αξιολογούνται από ατομικά ερωτηματολόγια στην εκάστοτε ύλη.

Ο βαθμός του κάθε εκπαιδευόμενου έχει να κάνει με το ποσοστό δουλειάς που πραγματοποιήθηκε με την ομάδα. Για την αναγνώριση της βέλτιστης ομάδας μπορούν να δημοσιεύσουν την ομάδα για την ιδανικότερη απόδοση. Με τη συγκεκριμένη μέθοδο οι σπουδαστές καταφέρνουν να λειτουργούν ο καθένας μόνος του με σκοπό να επιτύχουν ένα συγκεκριμένο στόχο⁴⁷.

46 Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (1998), 'Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Αρχές-Φιλοσοφία-Μεθοδολογία. Παιχνίδια και Ασκήσεις", Αθήνα: Gutenberg

47 Nagib M. A. (2003) Balfaki The effectiveness of student team-achievement division (STAD) for teaching high school chemistry in the United Arab Emirates, International Journal of Science Education, 25(5), 605-624

2.11 Αριθμημένα κεφάλαια από κοινού

Στην συνεργατική μέθοδο οι σπουδαστές κατηγοριοποιούνται σε ομάδες που αποτελούνται από λίγα άτομα και ο καθένας αναλογεί σε έναν συγκεκριμένο αριθμό . Τίθεται μια συγκεκριμένη ερώτηση από τον εκπαιδευτή και δίνεται χρόνος ώστε να ανταλλάξουν τα άτομα απόψεις με στόχο να καταλήξουν σε μια απάντηση από κοινού. Μέσα από αυτή τη μέθοδο υφίσταται μια δυνατή στρατηγική γιατί προκαλεί όλους τους συμμετέχοντες να έχουν προετοιμαστεί καθώς και βοηθάει τους σπουδαστές χαμηλών επιδόσεων να αναδειχθούν ενώ όσους έχουν υψηλές επιδόσεις να συνεργαστούν⁴⁸.

2.12 Think about pair problem solving

Η εν λόγω μέθοδος παρέχει στον εκπαιδευόμενο αύξηση της προσωπικής του συμμετοχής και την τόνωση της δυνατότητα παρακολούθησης συλλογισμών των υπολοίπων.

Η εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου πραγματοποιείται με τη δημιουργία δυαδικών ομάδων. Ο ένας λαμβάνει το ρόλο του ακροατή και ο άλλος το ρόλο του λύτη. Ο ακροατής παρακολουθεί τη διαδικασία επίλυσης που εκτελεί ο λύτης και ελέγχει για λάθη. Ο ακροατής οφείλει να τονίζει ότι έχει γίνει κάποιο λάθος⁴⁹.

⁴⁸ Cary J. Roseth, Joan B. Garfield, and Dani Ben-Zvi: "Collaboration in learning and Teaching Statistics Education, v16n1

⁴⁹ Lochhead, J., and A. Whimbey, "Teaching Analytical Reasoning Through Thinking-Aloud Pair Problem Solving," in J. E. Stice (Ed.), *Developing Critical Thinking and Problem-Solving Abilities: New Directions for Teaching and Learning*, No. 30. San Francisco: Jossey-Bass (1987)

2.13 Επίλυση προβλήματος (Problem solving)

Στη παρούσα μέθοδο ο εκπαιδευτικός θέτει πρόβλημα προς επίλυση στους σπουδαστές. Έτσι καταγράφονται όλες οι εναλλακτικές λύσεις καθώς και η μελέτη των θετικών και αρνητικών όψεων.

Σε αυτή τη μέθοδο ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει να εντοπίζει το πρόβλημα και να αντιλαμβάνεται ποιοι είναι οι ουσιαστικοί του στόχοι βρίσκει όλες τις εναλλακτικές λύσεις, εντοπίζει τα κριτήρια που καθιστούν μια ιδανική λύση και είναι έτοιμος για την πραγματοποίησή της⁵⁰.

2.14 Χαρτογράφηση εννοιών (Concept mapping)

Η εννοιολογική χαρτογράφηση αποτελεί μέθοδο που πρωτοήρθε από το 1970 από τον Joseph D. Novak. Το συμπέρασμα στο οποίο οδηγήθηκε ότι είναι η μάθηση των νέων εννοιών ολοκληρώνεται όταν αυτές συνδέονται με τις υπάρχουσες γνωστικές δομές. Ένας εννοιολογικός χάρτης αποτελείται από μια γεωγραφική αναπαράσταση, όπου οι κόμβοι συμπεριλαμβάνουν την έννοια μιας λέξης⁵¹.

50 Mayer, R. E., & Wittrock, R. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 287–304). Mahwah, NJ: Erlbaum.

⁵¹ Joseph D. Novak Professor Emeritus, Cornell University "The Theory Underlying Concept Maps and how to Construct and Use them" Florida Institute for human and machine cognition (IHMC)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η Μεθοδολογία της έρευνας περιλαμβάνει όλες τις μεθόδους, τις διαδικασίες, τις αρχές και τους κανόνες που έλαβε υπόψη του ο ερευνητής προκειμένου να πραγματοποιήσει την επιστημονική έρευνα. Στα πλαίσια της μεθοδολογίας, ο ερευνητής/τρια επιλέγει στρατηγικές και μεθόδους έρευνας, ενώ επεξηγεί τους λόγους για τους οποίους κρίνει αυτές ως τις καταλληλότερες για την μελέτη του αντικειμένου του. Στα πλαίσια της παρούσας πτυχιακής εργασίας, ακολουθήθηκαν δύο μέθοδοι έρευνας, καθώς πραγματοποιήθηκε τόσο ποιοτική, όσο και ποσοτική έρευνα προκειμένου να διαμορφωθεί ολοκληρωμένη εικόνα γύρω από το υπό εξέταση θέμα.

Προκειμένου να κριθεί αξιόπιστη η έρευνα συλλέχθηκαν πληροφορίες αρχικά από δευτερογενής πηγές. Συγκεκριμένα από μελέτες, συγγράμματα, άρθρα και εκδόσεις που δημοσιεύθηκαν πρόσφατα. Η ερευνήτρια διαμορφώνει μια εικόνα και οδηγείται σε συμπεράσματα αναφορικά με την μελέτη που πραγματοποιείται, ενώ παράλληλα εντοπίζει σημεία τα οποία πρέπει να διερευνηθούν περαιτέρω ή πιο συγκεκριμένα αναφορικά με την παρούσα μελέτη. Η προσθήκη των δευτερογενών στοιχείων πραγματοποιήθηκε ύστερα από σχολαστική αξιολόγηση και διασταύρωση πληροφοριών, ενώ η επιλογή των συγγραμμάτων που αξιοποιήθηκαν έγινε μέσα από μεγάλο εύρος επιλογών που διατίθενται σε πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες, προσωπικά αρχεία

τόσο της ερευνήτριας όσο και φιλικών της προσώπων, διαδικτύο, καθώς και στο εμπόριο.⁵²

3.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ανάλογα με το σκοπό διακρίνονται οι επιστημονικές έρευνες σε τρεις κατηγορίες, τις διερευνητικές, τις περιγραφικές και τις πειραματικές⁵³.

Οι διερευνητικές αποβλέπουν στη διατύπωση ενός προβλήματος με σκοπό την εξέταση ή διατύπωση υποθέσεων με σημαντική συμβολή:

- Ø την εμπειρία και
- Ø τη συμμετοχή εμπειρογνομώνων

Οι πειραματικές έρευνες στοχεύουν στον έλεγχο της ορθότητας των υποθέσεων⁵⁴.

Η εν λόγω έρευνα ανήκει στις περιγραφικές, με τη χρήση του ερωτηματολογίου.

52 Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). Μεθοδολογία της Επιστημονικής Έρευνας, τόμος 2, Αθήνα

53 Αθανασίου, Λ. (2000). Μέθοδοι και Τεχνικές Έρευνας στις Επιστήμες της Αγωγής, Ιωάννινα

54 Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). Μεθοδολογία της Επιστημονικής Έρευνας, τόμος 2, Αθήνα

3.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Η εν λόγω έρευνα συλλέγει πρωτογενή στοιχεία, μέσα από τους ίδιους τους εργαζόμενους, με βασικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο. Επομένως η έρευνα είναι ποσοτική.

Ταυτόχρονα συλλέγει και δευτερογενή στοιχεία, μέσα από βιβλία, άρθρα σε περιοδικά, αλλά και μέσα από επίσημους διαδικτυακούς τόπους.

3.4 Ο ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο ορισμός πληθυσμού είναι από τα σοβαρότερα προβλήματα στην έρευνα.⁵⁵ Στην παρούσα έρευνα επιλέχθηκε η απλή τυχαία δειγματοληψία. Η ερευνήτρια απευθύνθηκε σε 100 εργαζόμενους, που απασχολούνται σε επιχειρήσεις στην Αθήνα και στην Ζάκυνθο.

3.5 ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το εργαλείο της έρευνας αποτέλεσε το ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο είναι ένα ειδικό έντυπο που περιλαμβάνει συνήθως τυποποιημένες ερωτήσεις για τη συλλογή συγκεκριμένων στοιχείων.⁵⁶

Η επιλογή του ερωτηματολογίου, βασίστηκε στο γεγονός ότι συλλέγει πολλές πληροφορίες, άμεσα και με μικρό κόστος με γρήγορη ανάλυση και αντικειμενικότητα. Η ανωνυμία του ερωτηματολογίου αυξάνει το ποσοστό, να απαντήσουν με ειλικρίνεια στις ερωτήσεις του.

⁵⁵ Αθανασίου, Λ. (2000). Μέθοδοι και Τεχνικές Έρευνας στις Επιστήμες της Αγωγής, Ιωάννινα

⁵⁶ Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). Μεθοδολογία της Επιστημονικής Έρευνας, τόμος 2, Αθήνα

3.6 ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Οι μέθοδοι προκειμένου να συμπληρωθεί ένα ερωτηματολόγιο ακολουθούν στη συνέχεια.

- Μέσω της προσωπικής συνέντευξης ανάμεσα στον ερευνητή και τον ερωτώμενο.
- Μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας του ερευνητή και του ερωτώμενου.
- Μέσω διανομής στα ερωτηματολόγια μέσω φαξ,
- Αποστολή των ερωτηματολογίων μέσω e mail στο προσωπικό mail του κάθε ερωτώμενου ⁵⁷.

Στην παρούσα εργασία, η ερευνήτρια ακολούθησε την τελευταία μέθοδο. Επισκέφθηκε δηλαδή τον χώρο εργασίας των ερωτώμενων και μέσα από τους προϊσταμένους των τμημάτων συνεννοήθηκε για τη διανομή και τη συγκέντρωση των ερωτηματολογίων.

⁵⁷ Αθανασίου, Λ. (2000). Μέθοδοι και Τεχνικές Έρευνας στις Επιστήμες της Αγωγής, Ιωάννινα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ

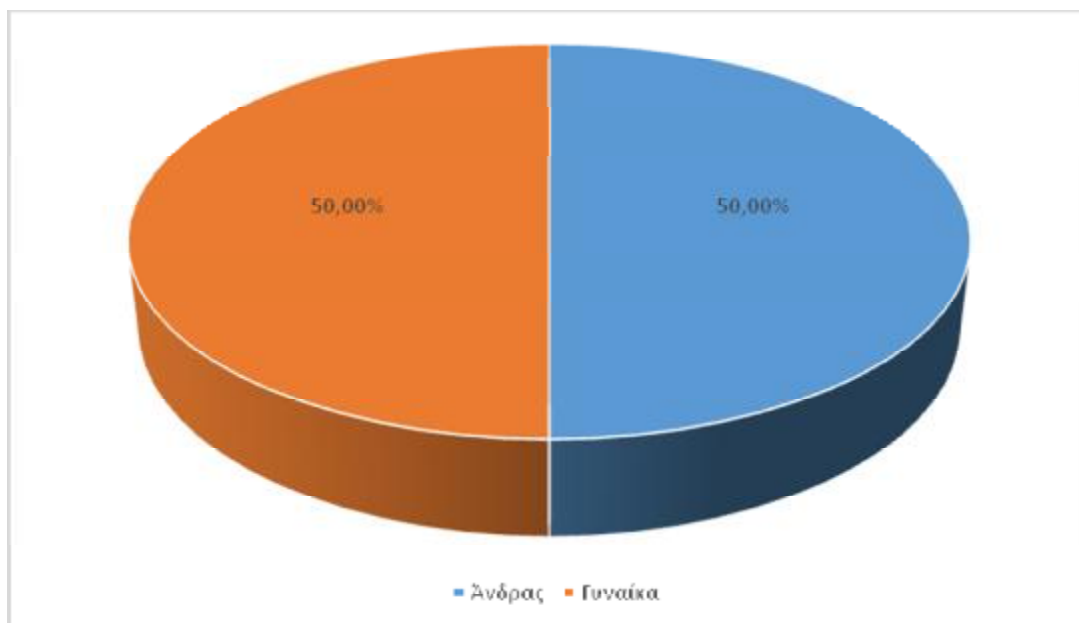
Πίνακας 1

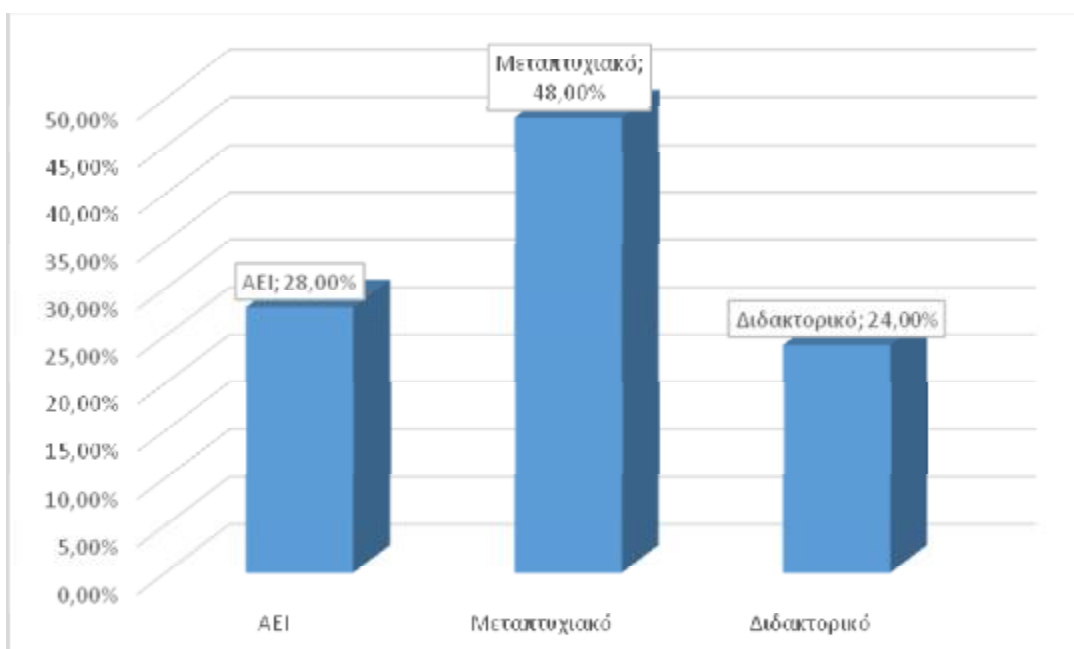
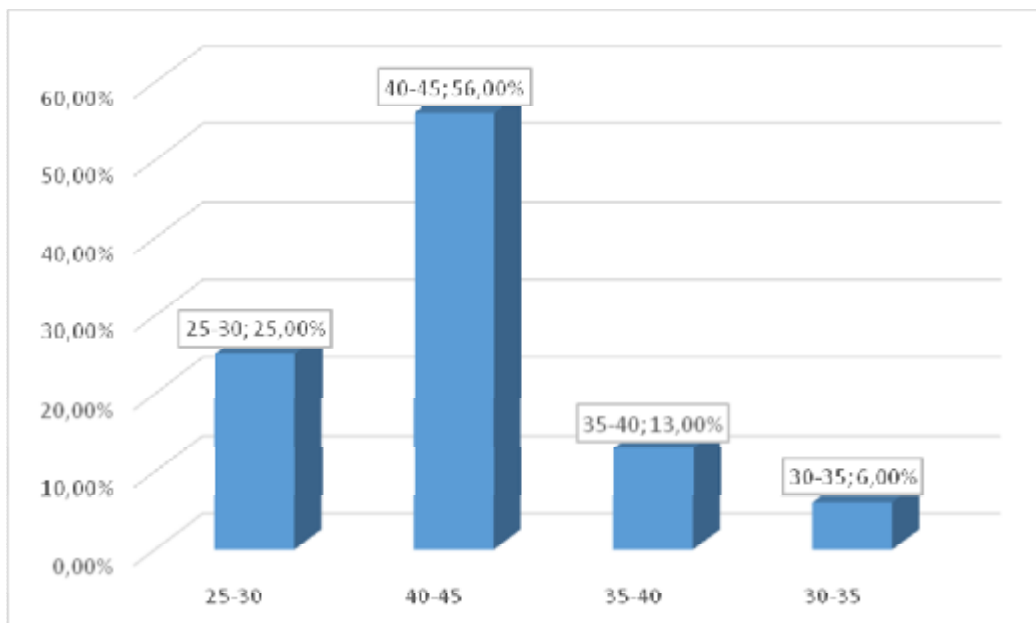
Δημογραφικά

		N	%
Φύλο	Ανδρας	50	50,0%
	Γυναίκα	50	50,0%
Ηλικία	25-30	25	25,0%
	40-45	56	56,0%
	35-40	13	13,0%
	30-35	6	6,0%
	45-50	0	,0%
	Χρόνια προυπηρεσίας	<10	25
	11-15	41	41,0%
	15-20	26	26,0%
	>20	8	8,0%
Εκπαίδευση	ΑΕΙ	28	28,0%
	Μεταπτυχιακό	48	48,0%
	Διδακτορικό	24	24,0%
Πόλη	Αθήνα	62	62,0%
	Ζάκυνθο	38	38,0%

Σύμφωνα με τον πίνακα 1 η αναλογία ανδρών και γυναικών στο δείγμα είναι 50% και 50% αντίστοιχα. Ακόμα το 56% των ερωτώμενων είναι ηλικίας από 40-45 ετών, το 25% είναι από 25-30 ετών, το 13% από 35-40 ετών και το υπόλοιπο 6% από 30 -35 ετών. Ως προς τα χρόνια προϋπηρεσίας το 41% έχει εργασιακή εμπειρία από 11-15 έτη, το 25% κάτω από 10 έτη, το 26% από 15-20 έτη και το 8% πάνω από 20 έτη. Τέλος ως προς το εκπαιδευτικό επίπεδο των

ερωτώμενων το 48% έχει μεταπτυχιακό τίτλο, το 28% είναι απόφοιτοι ΑΕΙ και το υπόλοιπο 24% έχει διδακτορικό τίτλο.





Πίνακας 2

Εάν χρησιμοποιήσω συνεργατική μάθηση οι εργαζόμενοι βγαίνουν εκτός στόχου

		Συχνότητ α	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Διαφωνώ	18	18,0	18,4	18,4
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	40	40,0	40,8	59,2
	Συμφωνώ	22	22,0	22,4	81,6
	Συμφωνώ απόλυτα	18	18,0	18,4	100,0
	Total	98	98,0	100,0	
	Αναπάντητα	2	2,0		
Total		100	100,0		

Σύμφωνα με τον πίνακα 2 το 18,4% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι αν χρησιμοποιήσουν τη συνεργατική μάθηση οι εργαζόμενοι βγαίνουν εκτός στόχου, το 40,8% έχει ουδέτερη άποψη και το 40,8% συμφωνεί.

Πίνακας 3

Για εμένα για να επιτύχω στη χρήση της συνεργατικής μάθησης εξαρτάται από την υποστήριξη των συναδέλφων μου

		Συχνότητ α	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	50	50,0	50,0	50,0
	Διαφωνώ	26	26,0	26,0	76,0
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	12	12,0	12,0	88,0
	Συμφωνώ	8	8,0	8,0	96,0
	Συμφωνώ απόλυτα	4	4,0	4,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 3 το 76% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι η επιτυχία στη συνεργατική μάθηση εξαρτάται από την υποστήριξη των συναδέλφων τους, το 12% έχει ουδέτερη άποψη και το 12% συμφωνεί.

Πίνακας 4

Χρησιμοποιώντας τη συνεργατική μάθηση είναι αρκετά πιθανό να δημιουργήσει προβλήματα πειθαρχίας μεταξύ των υπαλλήλων

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Διαφωνώ απόλυτα	57	57,0	57,0	57,0
Διαφωνώ	35	35,0	35,0	92,0
Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	8	8,0	8,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 4 το 92% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι χρησιμοποιώντας τη συνεργατική μάθηση είναι αρκετά πιθανό να δημιουργήσει προβλήματα πειθαρχίας μεταξύ των υπαλλήλων και το 8% έχει ουδέτερη άποψη.

Πίνακας 5

Χρησιμοποιώντας τη συνεργατική μάθηση βελτιώνεται η καριέρα των υπαλλήλων

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Διαφωνώ απόλυτα	47	47,0	47,0	47,0
Διαφωνώ	39	39,0	39,0	86,0

Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	8	8,0	8,0	94,0
Συμφωνώ	2	2,0	2,0	96,0
Συμφωνώ απόλυτα	4	4,0	4,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 5 το 86% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι χρησιμοποιώντας τη συνεργατική μάθηση βελτιώνεται η καριέρα των υπαλλήλων, το 8% έχει ουδέτερη άποψη και το 6% συμφωνεί.

Πίνακας 6

Η συνεργατική μάθηση είναι ένα χρήσιμο εργαλείο

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
		α			
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	54	54,0	54,0	54,0
	Διαφωνώ	38	38,0	38,0	92,0
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	2	2,0	2,0	94,0
	Συμφωνώ	4	4,0	4,0	98,0
	Συμφωνώ απόλυτα	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 6 το 92% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι η συνεργατική μάθηση είναι ένα χρήσιμο εργαλείο, το 2% έχει ουδέτερη άποψη και το 6% συμφωνεί.

Πίνακας 7

Η αλληλεπίδραση μεταξύ των συναδέλφων βοηθάει στην επίτευξη των στόχων

		Συχνότητα		Έγκυρο	Αθροιστικό
		α	Ποσοστό	ποσοστό	ποσοστό
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	29	29,0	29,0	29,0
	Διαφωνώ	47	47,0	47,0	76,0
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	12	12,0	12,0	88,0
	Συμφωνώ	8	8,0	8,0	96,0
	Συμφωνώ απόλυτα	4	4,0	4,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 7 το 76% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι η αλληλεπίδραση μεταξύ των συναδέλφων βοηθάει στην επίτευξη των στόχων, το 12% έχει ουδέτερη άποψη και το 12% συμφωνεί.

Πίνακας 8

Η εκπαίδευση στη συνεργατική μάθηση ήταν αρκετά πρακτική έτσι ώστε να την εφαρμόσω επιτυχώς

		Συχνότητα		Έγκυρο	Αθροιστικό
		α	Ποσοστό	ποσοστό	ποσοστό
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	22	22,0	22,0	22,0
	Διαφωνώ	50	50,0	50,0	72,0
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	26	26,0	26,0	98,0
	Συμφωνώ	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 8 το 72% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι η εκπαίδευση στη συνεργατική μάθηση ήταν αρκετά πρακτική ώστε να την εφαρμόσουν επιτυχώς, το 26% έχει ουδέτερη άποψη και το 2% συμφωνεί.

Πίνακας 9

Η συνεργατική μάθηση είναι κατάλληλη για τον οργανισμό που εργάζομαι

		Συχνότητα		Έγκυρο	Αθροιστικό
		α	Ποσοστό	ποσοστό	ποσοστό
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	21	21,0	21,0	21,0
	Διαφωνώ	59	59,0	59,0	80,0
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	10	10,0	10,0	90,0
	Συμφωνώ	4	4,0	4,0	94,0
	Συμφωνώ απόλυτα	6	6,0	6,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 9 το 80% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι η συνεργατική μάθηση είναι κατάλληλη για τον οργανισμό στον οποίο εργάζονται, το 10% έχει ουδέτερη άποψη και το 10% συμφωνεί.

Πίνακας 10

Εάν χρησιμοποιήσω τη συνεργατική μάθηση οι υπάλληλοι δεν περιμένουν από τους συναδέλφους τους να κάνουν την δουλειά

		Συχνότητα		Έγκυρο	Αθροιστικό
		α	Ποσοστό	ποσοστό	ποσοστό
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	19	19,0	19,0	19,0
	Διαφωνώ	55	55,0	55,0	74,0

Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	20	20,0	20,0	94,0
Συμφωνώ	2	2,0	2,0	96,0
Συμφωνώ απόλυτα	4	4,0	4,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 10 το 74% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι εάν χρησιμοποιήσουν τη συνεργατική μάθηση οι υπάλληλοι δεν περιμένουν από τους συναδέλφους τους να κάνουν την δουλειά, το 20% έχει ουδέτερη άποψη και το 6% συμφωνεί.

Πίνακας 11

Είναι αδύνατο να εφαρμοστεί η συνεργατική μάθηση χωρίς εξειδικευμένο υλικό

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Διαφωνώ απόλυτα	12	12,0	12,0	12,0
Διαφωνώ	51	51,0	51,0	63,0
Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	27	27,0	27,0	90,0
Συμφωνώ	8	8,0	8,0	98,0
Συμφωνώ απόλυτα	2	2,0	2,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 11 το 63% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι είναι αδύνατο να εφαρμοστεί η συνεργατική μάθηση χωρίς εξειδικευμένο υλικό, το 27% έχει ουδέτερη άποψη και το 10% συμφωνεί.

Πίνακας 12

Αισθάνομαι πίεση από την διοίκηση για την εφαρμογή συνεργατικής μάθησης

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	α	ό		
Valid Διαφωνώ απόλυτα	28	28,0	28,0	28,0
Διαφωνώ	50	50,0	50,0	78,0
Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	16	16,0	16,0	94,0
Συμφωνώ	2	2,0	2,0	96,0
Συμφωνώ απόλυτα	4	4,0	4,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 12 το 78% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι αισθάνονται πίεση από την διοίκηση για την εφαρμογή της συνεργατικής μάθησης, το 16% έχει ουδέτερη άποψη και το 6% συμφωνεί.

Πίνακας 13

Πιστεύω ότι μπορεί να εφαρμοστεί επιτυχώς η συνεργατική μάθηση

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
	α			
Valid Διαφωνώ απόλυτα	32	32,0	32,0	32,0
Διαφωνώ	54	54,0	54,0	86,0
Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	10	10,0	10,0	96,0
Συμφωνώ απόλυτα	4	4,0	4,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 13 το 86% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι μπορεί να εφαρμοστεί επιτυχώς η συνεργατική μάθηση, το 10% έχει ουδέτερη άποψη και το 4% συμφωνεί.

Πίνακας 14

Η χρήση της συνεργατικής μάθησης δεν βελτιώνει τις κοινωνικές ικανότητες των υπαλλήλων

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Διαφωνώ απόλυτα	34	34,0	34,0	34,0
Διαφωνώ	46	46,0	46,0	80,0
Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	16	16,0	16,0	96,0
Συμφωνώ	2	2,0	2,0	98,0
Συμφωνώ απόλυτα	2	2,0	2,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 14 το 80% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι η χρήση της συνεργατικής μάθησης δεν βελτιώνει τα κοινωνικές ικανότητες των υπαλλήλων, το 16% έχει ουδέτερη άποψη και το 4% συμφωνεί.

Πίνακας 15

Η ποσότητα της εκπαίδευσης μου στη συνεργατική μάθηση με έχει προετοιμάσει κατάλληλα για να την εφαρμόσω επιτυχώς

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Διαφωνώ απόλυτα	2	2,0	2,6	2,6
Διαφωνώ	20	20,0	26,3	28,9

Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	38	38,0	50,0	78,9
Συμφωνώ	10	10,0	13,2	92,1
Συμφωνώ απόλυτα	6	6,0	7,9	100,0
Total	76	76,0	100,0	
Αναπάντητα	24	24,0		
Total	100	100,0		

Σύμφωνα με τον πίνακα 15 το 28,9% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι η ποσότητα της εκπαίδευσης στη συνεργατική μάθηση τους έχει προετοιμάσει κατάλληλα για την επιτυχή εφαρμογή της, το 50% έχει ουδέτερη άποψη και το 31,1% συμφωνεί.

Πίνακας 16

Τα κόστη που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η συνεργατική μάθηση είναι σημαντικά

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Διαφωνώ	56	56,0	56,0	56,0
Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	10	10,0	10,0	66,0
Συμφωνώ	4	4,0	4,0	70,0
Συμφωνώ απόλυτα	30	30,0	30,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 16 το 56% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι τα κόστη που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η συνεργατική μάθηση είναι σημαντικά, το 10% έχει ουδέτερη άποψη και το 34% συμφωνεί.

Πίνακας 17

**Ο ανταγωνισμός είναι αυτό που προετοιμάζει καλύτερα τους
υπαλλήλους για τον αληθινό κόσμο**

		Συχνότητ α	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Διαφωνώ	52	52,0	52,0	52,0
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	8	8,0	8,0	60,0
	Συμφωνώ	8	8,0	8,0	68,0
	Συμφωνώ απόλυτα	32	32,0	32,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 17 το 52% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι ο ανταγωνισμός είναι αυτό που προετοιμάζει καλύτερα τους υπαλλήλους για τον αληθινό κόσμο, το 8% έχει ουδέτερη άποψη και το 40% συμφωνεί.

Πίνακας 18

Η συνεργατική μάθηση 'κράταει' πίσω τους καλούς υπαλλήλους

		Συχνότητ α	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	2	2,0	2,0	2,0
	Διαφωνώ	4	4,0	4,0	6,0
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	27	27,0	27,0	33,0
	Συμφωνώ	4	4,0	4,0	37,0
	Συμφωνώ απόλυτα	63	63,0	63,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 18 το 6% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι η συνεργατική μάθηση ‘κρατάει’ πίσω τους καλούς εργαζόμενους, το 27% έχει ουδέτερη άποψη και το 67% συμφωνεί.

Πίνακας 19

Οι υπάλληλοι έχουν την ικανότητα για την επιτυχή συνεργατική εργασία σε ομάδα

		Συχνότητα		Έγκυρο	Αθροιστικό
		α	Ποσοστό	ποσοστό	ποσοστό
Valid	Διαφωνώ	2	2,0	2,0	2,0
	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	6	6,0	6,0	8,0
	Συμφωνώ	19	19,0	19,0	27,0
	Συμφωνώ απόλυτα	73	73,0	73,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 19 το 2% των ερωτώμενων διαφωνεί με την άποψη ότι οι υπάλληλοι έχουν την ικανότητα για την επιτυχή συνεργατική εργασία σε ομάδα, το 8% έχει ουδέτερη άποψη και το 92% συμφωνεί.

Πίνακας 20

Η συνεργατική μάθηση δίνει την δυνατότητα ανάληψης ευθυνών στους υπαλλήλους

		Συχνότητα		Έγκυρο	Αθροιστικό
		α	Ποσοστό	ποσοστό	ποσοστό
Valid	Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	6	6,0	6,0	6,0
	Συμφωνώ	17	17,0	17,0	23,0

Συμφωνώ απόλυτα	77	77,0	77,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 20 το 6% των ερωτώμενων έχει ουδέτερη άποψη ότι η συνεργατική μάθηση δίνει την δυνατότητα ανάληψης ευθυνών από τους υπαλλήλους και το 94% συμφωνεί.

Πίνακας 21

Αισθάνομαι ότι δεν έχω προσωπική δέσμευση να χρησιμοποιήσω τη συνεργατική μάθηση

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
Valid Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ	28	28,0	28,0	28,0
Συμφωνώ	2	2,0	2,0	30,0
Συμφωνώ απόλυτα	70	70,0	70,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Σύμφωνα με τον πίνακα 21 το 72% των ερωτώμενων συμφωνεί με την άποψη ότι δεν έχουν κάποια προσωπική δέσμευση να χρησιμοποιήσουν τη συνεργατική μάθηση ενώ το 28% έχει ουδέτερη άποψη.

Συμπεράσματα

Από την παραπάνω ανάλυση προέκυψε ότι το 40,2% των ερωτώμενων συμφωνεί με την άποψη ότι με τη χρήση της συνεργατικής μάθησης οι εργαζόμενοι βγαίνουν εκτός στόχου ενώ το 40,8% έχει ουδέτερη άποψη. Ακόμα παρατηρούμε την συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων να διαφωνούν με την άποψη ότι η επιτυχία στη συνεργατική μάθηση εξαρτάται από την υποστήριξη των συναδέλφων τους, ότι χρησιμοποιώντας τη συνεργατική μάθηση είναι αρκετά πιθανό να δημιουργήσει προβλήματα πειθαρχίας μεταξύ των υπαλλήλων, ότι χρησιμοποιώντας τη συνεργατική μάθηση βελτιώνεται η καριέρα των υπαλλήλων, η συνεργατική μάθηση είναι ένα χρήσιμο εργαλείο, η αλληλεπίδραση μεταξύ των συναδέλφων βοηθάει στην επίτευξη των στόχων, η εκπαίδευση στη συνεργατική μάθηση ήταν αρκετά πρακτική ώστε να την εφαρμόσουν επιτυχώς, ότι η συνεργατική μάθηση είναι κατάλληλη για τον οργανισμό στον οποίο εργάζονται, εάν χρησιμοποιήσουν τη συνεργατική μάθηση οι υπάλληλοι δεν περιμένουν από τους συναδέλφους τους να κάνουν την δουλειά, είναι αδύνατο να εφαρμοστεί η συνεργατική μάθηση χωρίς εξειδικευμένο υλικό, ότι αισθάνονται πίεση από την διοίκηση για την εφαρμογή της συνεργατικής μάθησης, μπορεί να εφαρμοστεί επιτυχώς η συνεργατική μάθηση, η χρήση της συνεργατικής μάθησης δεν βελτιώνει τα κοινωνικές ικανότητες των υπαλλήλων, η ποσότητα της εκπαίδευσης στη συνεργατική μάθηση τους έχει προετοιμάσει κατάλληλα για την επιτυχή εφαρμογή της και τα κόστη που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η συνεργατική μάθηση είναι σημαντικά. Επιπλέον η πλειοψηφία διαφωνεί ότι ο ανταγωνισμός είναι αυτό που προετοιμάζει καλύτερα τους υπαλλήλους για τον αληθινό κόσμο. Επιπρόσθετα η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτώμενων συμφωνεί με την άποψη ότι η συνεργατική μάθηση

‘κρατάει’ πίσω τους καλούς εργαζόμενους, οι υπάλληλοι έχουν την ικανότητα για την επιτυχή συνεργατική εργασία σε ομάδα, η συνεργατική μάθηση δίνει την δυνατότητα ανάληψης ευθυνών από τους υπαλλήλους και ότι δεν έχουν κάποια προσωπική δέσμευση να χρησιμοποιήσουν τη συνεργατική μάθηση.

Κλείνοντας την παρούσα μελέτη εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι ομάδες επιδιώκουν σήμερα να επιτύχουν να υπάρχει μια εστιασμένη συνεργασία, δηλαδή μια ευρύτερη προσήλωση στο κοινό στόχο, βάση της οποίας εξασφαλίζεται η σύμπνοια, η ομοιογένεια και γενικά αυτό βοηθά και τον οργανισμό στην εύρυθμη λειτουργία του. Το σύνολο βοηθά στην επίτευξη των ατομικών στόχων αλλά και στη επίτευξη των στόχων ολόκληρου του οργανισμού

Η συνεργατική εργασία κατά κύριο λόγο στηρίζεται στην ικανότητα των μελών να διευθετούν το ποσοστό εμπλοκής τους στις μεταξύ τους κινήσεις προκειμένου να καταφέρουν να ισχυροποιήσουν τις διαφορετικές μορφές συμμετοχής στο συλλογικό εγχείρημα.

Πιθανόν το κυριότερο θετικό χαρακτηριστικό της χρήσης των συνεργατικών εικονικών περιβαλλόντων είναι ότι οι χρήστες είναι σε θέση να δουν το αντικείμενο της συνεργασίας από ποικίλες οπτικές γωνίες με την υποστήριξη αναπαραστάσεων του ίδιου του αντικειμένου. Μέσα από την κλασική διαδικασία, με τη χρήση πραγματικών υλικών, η πρόσβαση σε στοιχεία σχετιζόμενα με τη συνεργασία είναι χρονοβόρα και συχνά οι πληροφορίες δεν συσχετίζονται με ευκολία. Κάτι τέτοιο χρειάζεται τη στροφή της προσοχής σε άλλες, παραπλήσιες ενέργειες με κατάληξη την αγανάκτηση του χρήστη και την μειωμένη αντίληψη του

αντικειμένου. Ταυτόχρονα τα ΣΕΠ δίνουν την άδεια για τον πειραματισμό δίχως τις επιπτώσεις που θα είχε πραγματικά ⁵⁸

Ένα επιπλέον θετικό σημείο είναι η εξάλειψη του περιορισμού της απόστασης δίνοντας την ταυτόχρονη δυνατότητα εργασίας χρηστών από διαφορετικά σημεία και τοποθεσίες .

⁵⁸ Esteves, M. Morgado, L. Martins, P. Fonseca, B. *The use of Collaborative Virtual Environments to provide student's contextualisation in programming*, Current Developments in Technology-Assisted Education (2006)

Βιβλιογραφία

ΞΕΝΗ

Beyerlein , M. M., McGee, C., and Klein, G.(2003)*The Collaborative Work Systems Fieldbook: Strategies, Tools, and Techniques*, John Wiley & Sons Inc., San Francisco

Beyerlein M. M., and Cheryl H.(2004) *Guiding the Journey to Collaborative Work Systems: A Strategic Design Workbook*, John Wiley & Sons Inc., San Francisco

Boddy, D; Macbeth; D., and Wagner. B.(2002) "Implementing Collaboration Between Organizations: An Empirical Study Of Supply Chain Partnering." *Journal of Management Studies*, Volume 37 Issue 7, Pages 1003 -1018,.

Bouras C. and Triantafillou V.(2010) Aspects of a collaborative learning environment using distributed virtual environments, <http://citeseer.nj.nec.com/443601.html>

Bresky, E. (2007). E-fashion – ICT knowledge for Textile and Fashion Education. *The Nordic Textile Journal*, Issue 2006-2007, 126-128

Carstensen, P. H. Schmidt, K.(1999) *Computer Supported Cooperative Work: New Challenges to Systems Design*, Institute of Computer Science

Cary J.Roseth, Joan B. Garfield , and Dani Ben-Zvi: "Collaboration in learning and Teaching Statistics Education, v16n1

Chen's D. (2001), *Consistency Maintenance in Collaborative Graphics Editing Systems*, Griffith University, Australia, November

- Chiu, M. M. (2000). "Group problem solving processes: Social interactions and individual actions". *Journal for the Theory of Social Behaviour*, Vol.30, No.1, pp.27-50
- Churchill, E. F. Snowdon, D.(1998) Collaborative Virtual Environments: An Introductory Review of Issues and Systems, Springer-Verlag London, Virtual Reality, Vol.3, pp.3-15
- Cloud Computing Management Platform by RightScale (2010). <http://www.rightscale.com/> Accessed on July 13, 2010
- Cohen, E. G. (1994). *Designing group work*. New York: Teacher's College
- Crawford C, (1982), *The Art Of Computer Game Design*. Out of print, available online at <http://www.vancouver.wsu.edu/fac/peabody/game-book/Coverpage.html> *Creating Personalities for Synthetic Actors: towards autonomous personality agents*
- Esteves, M. Morgado, L. Martins, P. Fonseca, B. (2006) *The use of Collaborative Virtual Environments to provide student's contextualization in programming*, Current Developments in Technology-Assisted Education
- Evangelista, F., and Hemenway, C.(2010) "The Use of the Jigsaw in hypothesis testing", University of Wisconsin-Whitewater
- Foster, I., Zhao, Y., Raicu, I., & Lu, S. Y. (2008). Cloud computing and grid computing 360-degree compared. *Proceedings of the Grid Computing Environments Workshop (GCE'08)*, Austin, TX.

- Furnham, A., & Yazdanpanahi, T. (1995). Personality differences and group versus individual brainstorming. *Personality and Individual Differences*, 19, 73-80.
- Greenberg, S. (1991). Computer supported cooperative work and groupware: An introduction to the special edition. *International Journal of Man Machine Studies*, Vol.34, No.2, pp. 133-143
- Grudin, J. (1988). "Why CSCW applications fail: problems in the design and evaluation of organization of organizational interfaces". Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work. ACM Press New York, NY, USA. pp. 85–93
- Grudin, J. (1994). "Computer-Supported Cooperative Work: History and Focus". *University of California Computer* 27 (5): 19–26
- Heroku (2010). *Ruby cloud platform as a service*. Available in 20-3-2014 from <http://heroku.com/>. Accessed on July 13, 2010
- Joseph D. Novak Professor Emeritus, Cornell University "The Theory Underlying Concept Maps and how to Construct and Use them" Florida Institute for human and machine cognition (IHMC)
- Kvan, T. *Collaborative design: what is it?*, Elsevier, *Automation in Construction* 9 (2000) 409–415
- Lochhead, J., and A. Whimbey, "Teaching Analytical Reasoning Through Thinking-Aloud Pair Problem Solving," in J. E. Stice (Ed.), *Developing Critical Thinking and Problem-Solving Abilities: New Directions for Teaching and Learning*, No. 30. San Francisco: Jossey-Bass (1987)
- Mayer, R. E., & Wittrock, R. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 287–304). Mahwah, NJ: Erlbaum.

- Michael M. Beyerlein , Craig McGee , Gerald Klein , *The Collaborative Work Systems Fieldbook: Strategies, Tools, and Techniques*, John Wiley & Sons Inc., San Francisco, 2003
- Nagib M. A. (2003) Balfaki The effectiveness of student team-achievement division (STAD) for teaching high school chemistry in the United Arab Emirates, *International Journal of Science Education*, 25(5), 605-624
- Normand, V et al.(2000) The COVEN project: exploring applicative, technical and usage dimensions of collaborative virtual environment, *Presence: teleoperators and virtual environments*, MIT Press, Vol.8, No.2, pp218-236
- Schreyer Institute for teaching Excellence: "Think -Pair-Share" , University Park, PA 16802
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. (2nd ed.) Boston: Allyn & Bacon.
- Susan Ledlow: " Using Think-Pair-Shara in the College Clasroom " , Center for Learning and Teaching Excellence
- Uwe M. Borghoff, J., Schlichter, H.(2000) *Computer – Supported Cooperative Work*, Springer, Berlin
- Vosinakis, S. Koutsabasis, P. Stavrakis, M. Viorres, N. Darzentas, J. Supporting Conceptual Design in Collaborative Virtual Environments, *Panhellenic Conference on Informatics* (2007)
- Wilson, P.(1991)*Computer supported cooperative work: An introduction*, Oxford Intellect Books

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Αθανασίου, Λ. (2000). Μέθοδοι και Τεχνικές Έρευνας στις Επιστήμες της Αγωγής, Ιωάννινα

Anastasios Karakostas, Stavros Demetriadis : "Addaptation Patterns in Systems for Scripted Collaboration" , Aristotle University of Thessaloniki

Βύνιος, Δ., και Μουντριδου, Μ.(2011) Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων της Ειδικότητας Κλωστοϋφαντουργίας, 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία.

Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (1998), 'Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Αρχές-Φιλοσοφία-Μεθοδολογία. Παιχνίδια και Ασκήσεις", Αθήνα: Gutenberg

Κόμης, Β.(2010) *Συνεργατικά Περιβάλλοντα μάθησης*, Πανεπιστήμιο Πατρών

Σολομωνίδου Χ..(2002) *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*, Εκδόσεις Μεταίχμιο 2006, σ. 61

Μιχαηλίδου, Α., Οικονομίδης, Α.Α. & Γεωργιάδου, Ε.(2001) Συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα και χρήση τους στην εκπαιδευτική διαδικασία- ενδεικτικές αναλύσεις και συγκρίσεις. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση, σελ, 130-147, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). Μεθοδολογία της Επιστημονικής Έρευνας, τόμος 2, Αθήνα

Σταθακόπουλος,(2001),*Έρευνα Αγοράς*, Αθήνα: Σταμούλης

Χαραλάμπους Ν.(2000) Συνεργατική μάθηση: από τη θεωρία στην πράξη, εκδ. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας με θέμα «περιβάλλοντα συνεργατικής εργασίας και μάθησης για επιχειρήσεις» του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων Πάτρας καλείστε να συμπληρώσετε το παρακάτω ερωτηματολόγιο.

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται συνολικά από 21 ερωτήσεις και είναι χωρισμένο σε 2 μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά δημογραφικές ερωτήσεις προκειμένου να συλλεχθούν στοιχεία των ερωτούμενων. Το δεύτερο μέρος αποτελείται από ερωτήσεις οι οποίες στοχεύουν στο να συλλεχθούν πληροφορίες σχετικά με το θέμα της εργασίας.

Όλες οι ερωτήσεις είναι υποχρεωτικές και ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν στο ερευνητικό κομμάτι της πτυχιακής εργασίας.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την συμμετοχή σας.

Ερωτηματολόγιο

Δημογραφικά

Φύλο

- Άνδρας
- Γυναίκα

Ηλικία

- 25-30
- 40-45
- 35-40
- 30-35
- 45-50

Χρόνια προϋπηρεσίας

- <10
- 11-15
- 15-20
- >20

Εκπαίδευση

- ΑΕΙ
- Μεταπτυχιακό
- Διδακτορικό

Κύριο μέρος

Εάν χρησιμοποιήσω συνεργατική μάθηση οι εργαζόμενοι βρίσκουν εκτός στόχου

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Για εμένα για να επιτύχω στη χρήση της συνεργατικής μάθησης εξαρτάται από την υποστήριξη των συναδέλφων μου

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Χρησιμοποιώντας τη συνεργατική μάθηση είναι αρκετά πιθανό να δημιουργήσει προβλήματα πειθαρχίας μεταξύ των υπαλλήλων

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Χρησιμοποιώντας τη συνεργατική μάθηση βελτιώνεται η καριέρα των υπαλλήλων

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Η συνεργατική μάθηση είναι ένα χρήσιμο εργαλείο

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Η αλληλεπίδραση μεταξύ των συναδέλφων βοηθάει στην επίτευξη των στόχων

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Η εκπαίδευση στη συνεργατική μάθηση ήταν αρκετά πρακτική έτσι ώστε να την εφαρμόσω επιτυχώς

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Η συνεργατική μάθηση είναι κατάλληλη για τον οργανισμό που εργάζομαι

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Εάν χρησιμοποιήσω τη συνεργατική μάθηση οι υπάλληλοι δεν περιμένουν από τους συναδέλφους τους να κάνουν την δουλειά

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ

- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Είναι αδύνατο να εφαρμοστεί η συνεργατική μάθηση χωρίς εξειδικευμένο υλικό

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Αισθάνομαι πίεση από την διοίκηση για την εφαρμογή συνεργατικής μάθησης

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Πιστεύω ότι μπορεί να εφαρμοστεί επιτυχώς η συνεργατική μάθηση

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Η χρήση της συνεργατικής μάθησης δεν βελτιώνει τις κοινωνικές ικανότητες των υπαλλήλων

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Η ποσότητα της εκπαίδευσης μου στη συνεργατική μάθηση με έχει προετοιμάσει κατάλληλα για να την εφαρμόσω επιτυχώς

Τα κόστη που χρειάζονται για να εφαρμοστεί η συνεργατική μάθηση είναι σημαντικά

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Ο ανταγωνισμός είναι αυτό που προετοιμάζει καλύτερα τους υπαλλήλους για τον αληθινό κόσμο

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Η συνεργατική μάθηση ‘κρατάει’ πίσω τους καλούς υπαλλήλους

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Οι υπάλληλοι έχουν την ικανότητα για την επιτυχή συνεργατική εργασία σε ομάδα

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Η συνεργατική μάθηση δίνει την δυνατότητα ανάληψης ευθυνών στους υπαλλήλους

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ
- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα

Αισθάνομαι ότι δεν έχω προσωπική δέσμευση να χρησιμοποιήσω τη συνεργατική μάθηση

- Διαφωνώ απόλυτα
- Διαφωνώ

- Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ
- Συμφωνώ
- Συμφωνώ απόλυτα