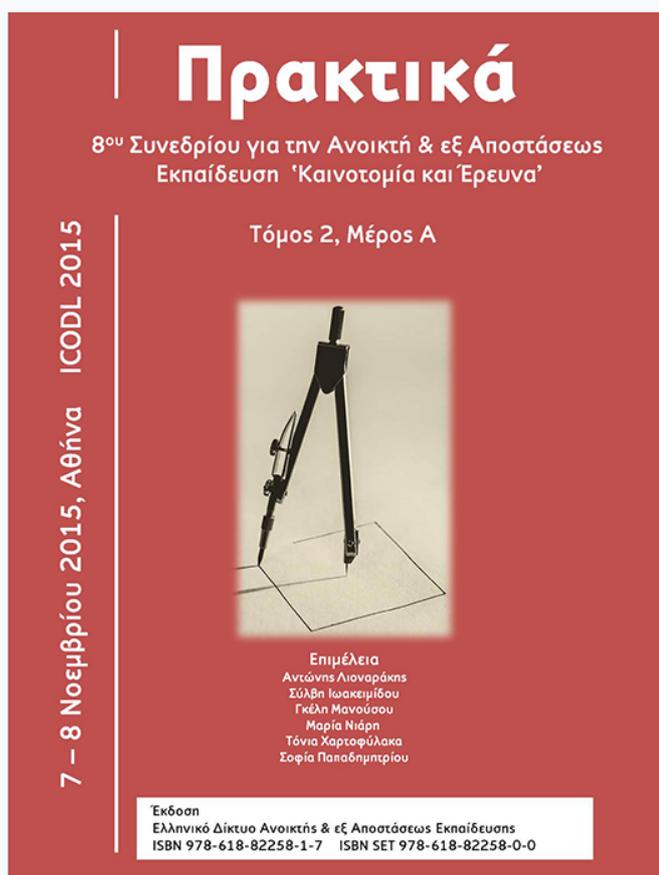


## International Conference in Open and Distance Learning

Vol 8, No 2A (2015)

Innovation and Research in Open and Distance Learning and in Information Communications Technology



### The self-regulated learning and the learning environment in Distance Education

*Στέφανος Αρμακόλας, Χρήστος Παναγιωτακόπουλος, Χρυσάνθη Μασσαρά*

doi: [10.12681/icodl.32](https://doi.org/10.12681/icodl.32)

## Η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση και το μαθησιακό περιβάλλον στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

### The self-regulated learning and the learning environment in Distance Education

Στέφανος Αρμακόλας  
Υπ. Διδάκτωρ Π.Τ.Δ.Ε  
Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε  
[stefarmak@upatras.gr](mailto:stefarmak@upatras.gr)

Χρήστος Παναγιωτακόπουλος  
Αναπληρωτής Καθηγητής  
Π.Τ.Δ.Ε Πανεπιστήμιο Πατρών  
[cpanag@upatras.gr](mailto:cpanag@upatras.gr)

Χρυσάνθη Μασσαρά  
Εκπαιδευτικός  
Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε  
[xmassara@hotmail.com](mailto:xmassara@hotmail.com)

#### Abstract

The self-regulated learning (SRL) is the process, in which the individual selects, manages and evaluates learning activities which deliberately engages in throughout his life. The gradual approach of self-learning applies primarily to adult education. Through teaching emphasis is placed in the learning process. In addition the spread of personal computers and smart phones, as well as the widespread use of the Web, makes the use of ICT in Education necessary. The combination of instruments and tools in distance education available and free access to the constantly evolving knowledge and information, with the ultimate goal of lifelong learning, can meet the increasing demands of modern man on knowledge, expertise, training and lead to a significant reduction of distances and conscious engagement in a more self-management learning. The aim of this research is to investigate the factors that lead to effective learning, through self-management, with the help of Internet platform.

The research was conducted to students of the Annual Training Program for Teachers of Higher School of Pedagogical and Technological Education Department in Patras. The results show that distance learning environments positively affect the educational process and contribute to the self-regulated learning.

**Key-words:** *Self-Regulated Learning, self-regulation, distance learning, ICTs*

#### Περίληψη

Η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (Self-Regulated Learning - SRL), είναι η διαδικασία στην οποία το άτομο είναι αυτό το οποίο επιλέγει, διαχειρίζεται και αποτιμά τις μαθησιακές δραστηριότητες στις οποίες συνειδητά εμπλέκεται, σε όλη τη διάρκεια της ζωής του. Η σταδιακή προσέγγιση της αυτοδιαχείρισης στη μάθηση εφαρμόζεται κατά κύριο λόγο στην εκπαίδευση ενηλίκων. Μέσω της διδασκαλίας δίνεται έμφαση στη διαδικασία της μάθησης. Επιπροσθέτως η εξάπλωση των προσωπικών υπολογιστών και των έξυπνων τηλεφώνων, καθώς και η ευρύτατα διαδεδομένη χρήση του Παγκόσμιου Ιστού, καθιστά απαραίτητη την χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση. Ο συνδυασμός των μέσων και εργαλείων στην εξ Αποστάσεως εκπαίδευση που διατίθενται και η ελεύθερη πρόσβαση στη συνεχώς εξελισσόμενη γνώση και πληροφορία, με απώτερο σκοπό τη δια βίου μάθηση, μπορεί να καλύψει τις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις του σύγχρονου ανθρώπου στη γνώση, στην εξειδίκευση, στην κατάρτιση και να οδηγήσει στη σημαντική μείωση των αποστάσεων και στη συνειδητή εμπλοκή σε μια πιο αυτοδιαχειριζόμενη μάθηση. Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθούν οι παράμετροι που οδηγούν

στην αποτελεσματική μάθηση, μέσα από την αυτοδιαχείριση, με τη βοήθεια δικτυακής πλατφόρμας. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε σπουδαστές του Ετησίου Προγράμματος Παιδαγωγικής Κατάρτισης της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης του Παραρτήματος Πατρών. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα περιβάλλοντα εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (εξΑΕ) επηρεάζουν θετικά την εκπαιδευτική διαδικασία και συμβάλουν στην αυτορρυθμιζόμενη μάθηση.

**Λέξεις-κλειδιά:** *Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση, Αυτορρύθμιση, εξΑΕ, ΤΠΕ*

### **Εισαγωγή - η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση**

Η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση είναι μία θεωρία αλλά και ένας τομέας έρευνας για την αυτορρυθμιζόμενη σχολική μάθηση που εμφανίστηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Εκκινώντας από την παραδοχή ότι η μάθηση είναι μία ενεργή κι εποικοδομητική διαδικασία, στη συνέχεια διερευνώνται οι τρόποι με τους οποίους οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να ελέγξουν τις δικές τους διαδικασίες μάθησης. Η αυτορρύθμιση είναι βασικό στοιχείο σ' αυτό το θεωρητικό πλαίσιο. Ο Zimmerman (1990) θεωρεί σημαντικό να διευκρινίσει ότι η αυτορρύθμιση δεν είναι μία νοητική ικανότητα, ούτε μία ικανότητα που συνδέεται με συγκεκριμένη ακαδημαϊκή απόδοση, αλλά μάλλον μία αυτοκατευθυνόμενη διαδικασία μέσω της οποίας οι εκπαιδευόμενοι μετασχηματίζουν τις νοητικές τους ικανότητες σε δεξιότητες που συνδέονται με τη δραστηριότητα που ασκείται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο. Μία τέτοια προσέγγιση βλέπει τη μάθηση ως δραστηριότητα που οι σπουδαστές την κάνουν για τον εαυτό τους με ένα δυναμικό τρόπο.

Η έρευνα και οι παρατηρήσεις πάνω στην αυτορρύθμιση στους εκπαιδευόμενους σε διαφορετικούς χρονικές φάσεις και χρησιμοποιώντας ένα ευρύ φάσμα μεθόδων (Zimmermann & Schunk, 2001) απέδειξαν ότι αυτοί προσεγγίζουν τις σχολικές δραστηριότητες με επιμέλεια, αυτοπεποίθηση κι έναν «επιχειρηματικό» τρόπο σκέψης, βλέπουν την απόκτηση γνώσης ως συστηματική και ελέγξιμη διαδικασία και αισθάνονται μεγαλύτερη ευθύνη για την επίτευξη των αποτελεσμάτων τους.

Η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση, δύναται να χωριστεί σε διαδικασίες που στοχεύουν στην αυτοαποτελεσματικότητα αλλά και στη διαδικασία υιοθέτησης στρατηγικών, με στόχο τη βελτιστοποίηση τέτοιων διαδικασιών όπως, για παράδειγμα, θέτοντας ενδιάμεσους στόχους ή την πραγματοποίηση μιας συγκεκριμένης μαθησιακής δράσης.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι να ερμηνευθεί η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση, που επηρεάζονται από τους διάφορους θεωρητικούς προσανατολισμούς των ερευνητών. Εντούτοις ανάμεσα στις διάφορες προοπτικές είναι δυνατό να προσδιοριστεί ένας τομέας της έρευνας του οποίου τα στοιχεία δείχνουν μία κοινή σύλληψη, η οποία παρουσιάζει μια σειρά ερμηνευτικών παραλλαγών και αναδεικνύει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης (Zimmermann & Schunk, 2001).

Το πρώτο βασικό στοιχείο που εμφανίζεται σε όλες τις θεωρητικές προσεγγίσεις είναι ότι οι σπουδαστές ρυθμίζουν μόνοι τους πλέον τη μάθηση μέχρι του σημείου να συμμετέχουν ενεργά στις διαδικασίες μάθησης όχι μόνο με γνωσιακούς (cognitive) και μεταγνωσιακούς (metacognitive) όρους αλλά εξίσου και συμπεριφοριστικούς όρους και κινήτρων. Εκτός από την ήδη αναγνωρισμένη γνωσιακή και μεταγνωσιακή διάσταση, προκύπτει επίσης και η σημασία των συναισθηματικών διαστάσεων που καθοδηγούν, σιωπηρά, αυτές τις διαδικασίες. Ο Zimmermann (1990) υποστηρίζει ότι οι τρεις διαστάσεις της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης συνοψίζονται σε διαδικασίες

που είναι πάντα ανοικτές και ενεργές, απαντώντας στο «αυτο...» και στο πλαίσιο στο οποίο λειτουργούν:

- Οι μεταγνωσιακές διαδικασίες αφορούν τη δεξιοτεχνία κάποιου εκπαιδευόμενου στον προσδιορισμό των δικών του διαδικασιών, κατά τη διάρκεια των οποίων προγραμματίζει την δική του τροχιά μάθησης, καθορίζει τους στόχους του, οργανώνει τα βήματα που πρέπει να κάνει, υιοθετεί στρατηγικές λύσης, σχηματίζει διανοητικές εικόνες, ελέγχει και αξιολογεί τον εαυτό του μέσα από διάφορες οπτικές γωνίες και καθιερώνει πρότυπα αναφοράς με βάση τα οποία μπορεί να μετρήσει τον εαυτό του. Αυτές είναι διαδικασίες που βοηθούν τους σπουδαστές να είναι ενήμεροι, ικανοί και βέβαιοι για τις διαδικασίες μάθησής τους.
- Οι διαδικασίες παρακίνησης συνδέονται με τη σιωπηρή και συγκινησιακή σφαίρα που είναι ο αναπόφευκτος πρόδρομος και οδηγός στη δράση. Οι εκπαιδευόμενοι που λειτουργούν βάσει της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης, δεν αποθαρρύνονται από την αποτυχία αλλά αναπτύσσουν στρατηγικές για να την υπερνικήσουν και να κρατήσουν τον έλεγχο των συγκινησιακών συμπεριφορών τους. Αυτό τους προτρέπει να παρουσιάσουν έναν υψηλό βαθμό αυτοαποτελεσματικότητας, δηλαδή αυξημένο βαθμό συνειδητοποίησης ότι μπορούν να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τις δυσκολίες και να αισθανθούν ικανοί. Δείχνουν, επίσης, σημαντική ικανότητα να καθορίζουν μόνοι τους το ρόλο τους, ενώ δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ίδια τη διεργασία μάθησης, γεγονός που δεν απαιτείται ρητά, αλλά καθιερώνεται αυτόνομα και εκτελείται επειδή καταλαβαίνουν τη λειτουργικότητά του για τις δραστηριότητές τους. Οι αυτορρυθμιζόμενοι σπουδαστές λοιπόν δεν αντιδρούν απλά στα αποτελέσματα της μάθησής τους αλλά ψάχνουν ενεργά τις ευκαιρίες για να μάθουν, θέτοντας σε κίνηση αυτόνομες δραστηριότητες για να προωθήσουν την παρατήρηση, την αξιολόγηση και την βελτίωση στον εαυτό τους.
- Μέσω της αυτορρύθμισης, οι εκπαιδευόμενοι, όπως προκύπτει από έρευνες σχετικές με τις συμπεριφοριστικές (behavioural) διαδικασίες, λαμβάνουν ενεργό μέρος στις διαδικασίες της μάθησης. Επιλέγουν, κτίζουν και δημιουργούν περιβάλλοντα (φυσικά και κοινωνικά πλαίσια) για να βελτιστοποιήσουν την μάθησή τους, με απίστευτη προσπάθεια και επιμονή. Αναζητούν συμβουλές, πληροφορίες και δρόμους με τα οποία θα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα μάθησης, αυτοδιδάσκονται κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας και την ενισχύουν εκτελώντας τους στόχους τους. Με άλλα λόγια, καθοδηγούν ενεργά και ελέγχουν τις διαδικασίες μάθησής τους αντί να υποβάλλονται παθητικά σε αυτές.

Έχει αποδειχθεί ότι στην διδακτική έχει ιδιαίτερη σημασία η ενθάρρυνση της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης. Η αυτοεπίγνωση επιτρέπει στα άτομα να ενεργοποιήσουν τη δυναμική ρύθμιση των γεγονότων που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της μαθησιακής εμπειρίας τους. Οι διαδικασίες της αυτοπαρακίνησής τους ωθούν να αλλάζουν και να προσαρμόζονται συνεχώς στο πλαίσιο του συστήματος για τους σκοπούς της επίτευξης προκαθορισμένων στόχων (Laurillard, 2012)

Ένα δεύτερο βασικό στοιχείο που έχουν κοινό οι διάφορες προσεγγίσεις της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης είναι η αναγνώριση, ότι οι σπουδαστές αυτοί δημιουργούν προσανατολισμένες σχέσεις ανατροφοδότησης (feedback loops). Αυτές περιλαμβάνουν κυκλικές διαδικασίες που επιτρέπουν στους σπουδαστές να ελέγξουν την αποτελεσματικότητα των μεθόδων και των στρατηγικών της μάθησης που έχουν υιοθετήσει και μ' αυτό τον τρόπο αντιδρούν στην ανατροφοδότηση με διάφορους τρόπους, που κυμαίνονται από σιωπηρές αλλαγές, στενά συνδεδεμένες με την αυτοαντίληψή τους, μέχρι σαφείς συμπεριφορικές αλλαγές και διαφοροποιήσεις

στρατηγικών μάθησης (Schunk, 1990).

Η παρακίνηση είναι, επομένως ο πυρήνας των δυναμικών διαδικασιών και είναι έντονα συνδεδεμένη με αυτές. Επηρρεάζει τον τρόπο και τα αίτια του πώς οι άνθρωποι μαθαίνουν (Pintrich & Schunk, 1996). Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι η μάθηση και η παρακίνηση αντιμετωπίζονται σαν αλληλοεξαρτώμενες διαδικασίες που συνεπώς, δεν μπορούν να γίνουν κατανοητές πλήρως εάν αποσυνδεθούν η μία από την άλλη. Η παρακίνηση είναι εμφανής στην επαναλαμβανόμενη τάση των σπουδαστών να εργαστούν σε υψηλότερους στόχους μάθησης κάθε φορά που επιτυγχάνουν τους προηγούμενους στόχους τους, που ο Bandura (που αναφέρεται στο Zimmermann 1990, σελ.6) έχει ορίσει ως αυτοπαρακίνηση.

Κατά συνέπεια, η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση περιλαμβάνει περισσότερα από μια απλή δυνατότητα να πραγματοποιεί αντιδράσεις μάθησης αυτόνομα (όπως ο αυτοέλεγχος) ή να προσαρμόζει τις αντιδράσεις στις νέες συνθήκες ή να μεταβάλλει τις συνθήκες σαν απάντηση αρνητικής ανατροφοδότησης. Η αυτοπαρακίνηση αποτελείται από τις πραγματικές δυναμικές προσπάθειες των σπουδαστών ν' ανακαλύψουν και να ωφεληθούν από τις δραστηριότητες μάθησης.

Σε αυτό το επίπεδο, οι σπουδαστές δεν είναι μόνο αυτοκατευθυνόμενοι σε ένα μεταγνωσιακό επίπεδο, αλλά επίσης είναι σε θέση να παρακινούν οι ίδιοι τον εαυτό τους. Οι Zimmermann & Schunk (2001) ανέλυσαν τις κύριες θεωρητικές προσεγγίσεις της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης και βρήκαν κοινά ερευνητικά στοιχεία σε αυτές τα οποία αναλύονται με διαφορετικό τρόπο, σύμφωνα με την θεωρητική προσέγγιση. Κάθε θεωρία μπορεί να εμφανίσει τις ιδιαιτερότητες των διαδικασιών αυτορρύθμισης και η καθεμία απ' αυτές έχει τη δική της συγκεκριμένη συμβολή στον καθορισμό της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης.

### **ΕξΑΕ και αυτορρύθμιση**

Στην εξΑΕ η μάθηση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα του μαθητευόμενου να κατευθύνει και να διαχειρίζεται τη μαθησιακή του διαδικασία, τόσο με τη θέσπιση κατάλληλων στόχων, όσο και με την ανάπτυξη και υιοθέτηση χρήσιμων στρατηγικών για την επίτευξή τους. Καθώς λοιπόν η αυτονομία του μαθητευόμενου χαρακτηρίζει το περιβάλλον της εξΑΕ, θεωρείται αυτονόητο η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση να αναδεικνύεται σε σημαντικό και κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας (Νικολάκη & Κουτσούμπα, 2013). Υποστηρίζεται εδώ, ωστόσο, ότι περιβάλλοντα εξΑΕ παρέχουν ευκαιρίες για την ενίσχυση της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης σε επίπεδο δεξιοτήτων, ειδικών μεταγνωστικών ικανοτήτων, αλλά οι μαθητές χρειάζονται επιπλέον βοήθεια και καθοδήγηση (Bannert, 2006) κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, η έννοια της ελευθερίας επιλογών στην μάθηση από την μία πλευρά και της καθοδήγησης από την άλλη κινούνται παράλληλα. Κατά αυτό τον τρόπο οι μαθητές με υψηλά κίνητρα επιτυγχάνουν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα αν αισθανθούν ότι έχουν περισσότερο έλεγχο πάνω στην εκπαίδευσή τους (Issing, 2002). Η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση είναι ένας πετυχημένος συνδυασμός θέλησης και δεξιοτήτων και ένας ολοκληρωμένος τρόπος διαχείρισης της μαθησιακής διαδικασίας που καθιστά τους μαθητευόμενους στην εξΑΕ ικανούς στο σχεδιασμό, στην εκτέλεση, στον έλεγχο, στην αξιολόγηση και στην αναθεώρηση των δράσεών τους. Συνδέεται με την αποτελεσματικότητα και την ακαδημαϊκή επίτευξη στην εξΑΕ και επιπρόσθετα, η υποστήριξή της κρίνεται κατά πολύ σημαντικότερη και αναγκαία στο περιβάλλον αυτό λόγω του υψηλού βαθμού της μαθησιακής αυτονομίας των μαθητευομένων (Νικολάκη & Κουτσούμπα, 2013).

Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν την αξία της

αυτορρυθμιζόμενης μάθησης τόσο βραχυπρόθεσμα (βοηθώντας τους μαθητές τους με τις τρέχουσες σπουδές τους) όσο και μακροπρόθεσμα (βοηθώντας τους μαθητές τους με τους στόχους της διά βίου μάθησης). Ωστόσο, σε αρκετές περιπτώσεις οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν καμία υποστήριξη από τους αντίστοιχους φορείς τους, για παράδειγμα με τη μορφή πόρων και εγκαταστάσεων για την σωστή εκπαίδευση (Mikroyannidis, 2014).

### **Μεθοδολογία και εργαλείο έρευνας**

Στην παρούσα εργασία, ο σκοπός είναι να μελετηθούν οι παράμετροι που οδηγούν στην αποτελεσματική μάθηση, μέσα από την αυτοδιαχείριση, με τη βοήθεια δικτυακής πλατφόρμας εκπαίδευσης. Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε σπουδαστές του Ετησίου Προγράμματος Παιδαγωγικής Κατάρτισης της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.) του Παραρτήματος Πατρών, επικεντρώθηκε ουσιαστικά σε πέντε βασικά ερευνητικά ερωτήματα:

- 1) Τι παρακινεί τους σπουδαστές να αυτορρυθμιστούν κατά τη διάρκεια της μάθησης;
- 2) Ποιες διαδικασίες χρησιμοποιούν οι σπουδαστές για να αυτορρυθμίζονται και να έχουν επίγνωση της ευθύνης τους;
- 3) Ποιες είναι οι βασικές διαδικασίες ή αντιδράσεις που εκτελούν οι αυτορρυθμιζόμενοι σπουδαστές για την επίτευξη των ακαδημαϊκών τους στόχων;
- 4) Πώς τα περιβάλλοντα εξΑΕ συνδέονται με την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση των σπουδαστών;
- 5) Πώς μπορούν οι σπουδαστές ν' αποκτήσουν αυτορρυθμιστικές ικανότητες κατά τη διάρκεια της μάθησης;

Η έρευνα είναι περιορισμένης έκτασης. Κατατάσσεται σ' αυτές που είναι περιγραφικού/διερευνητικού τύπου, αλλά και επεξηγηματικού/ερευνητικού τύπου. Έχει ως σκοπό να συλλέξει δεδομένα από τα μέλη ενός δείγματος για να εκτιμήσει ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά τους. Επίσης, όσον αφορά στις επιμέρους κατηγορίες των ερευνών περιγραφικού τύπου, η παρούσα έρευνα είναι κατά κύριο λόγο έρευνα επισκόπησης. Στην έρευνα χρησιμοποιήσαμε δείγμα το οποίο στην περίπτωση αυτή είναι σε μεγάλο βαθμό δείγμα ευκολίας (ή «βολικό» δείγμα) (Cohen & Manion, 1997).

Το ερωτηματολόγιο στηρίχτηκε στη σχετική βιβλιογραφία (Wolters, Pintrich, Karabenick, 2005· Mikroyannidis, Connolly, Law, 2012· Mikroyannidis, Connolly, Effie, Schmitz, Vieritz, Nussbaumer, Berthold, Ullrich, Dhir, 2014) και διερευνά το συσχετισμό τόσο των δημογραφικών στοιχείων με την αποτελεσματικότητα της αυτοδιαχειριζόμενης μάθησης με την χρήση διαδικτυακής πλατφόρμας όσο και τους παράγοντες που οδηγούν τον εκπαιδευόμενο στο μαθησιακό αποτέλεσμα μέσω της αυτορρύθμισης. Η συμπλήρωσή του έγινε με τη βοήθεια του διαδικτύου στην Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. Πατρών. Αποτελείται από δύο μέρη. Στο πρώτο έγινε συλλογή δημογραφικών χαρακτηριστικών και στο δεύτερο ζητήθηκαν απαντήσεις σε συγκεκριμένες ερωτήσεις που φαίνονται στην επόμενη ενότητα.

Η ανταπόκριση ήταν μικρή και τελικά, ελήφθησαν 46 άρτια συμπληρωμένα ερωτηματολόγια ενώ άλλα 25 δεν ελήφθησαν υπόψη, λόγω ελλιπούς συμπλήρωσης.

### **Παράγοντες που ερευνήθηκαν - Ευρήματα και ανάλυση**

Στην παρούσα εργασία, όπως προαναφέρθηκε, μελετώνται οι παράμετροι που οδηγούν στην αποτελεσματική μάθηση.

Το δείγμα συνίσταται από 19 άντρες και 27 γυναίκες. Από το δείγμα 1 είναι διαζευγμένος, 26 είναι άγαμοι και 19 είναι έγγαμοι. Σχετικά με την επαγγελματική

τους κατάσταση 24 είναι εργαζόμενοι, 7 είναι άνεργοι και 15 ημιαπασχολούμενοι. Επίσης, οι 7 έχουν πτυχίο ΤΕΙ, οι 9 πτυχίο ΑΕΙ, οι 27 έχουν μεταπτυχιακό δίπλωμα, ενώ 3 έχουν διδακτορικό δίπλωμα. Οι ηλικιακές κατηγορίες του δείγματος φαίνονται στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 1):

**Πίνακας 1:** Οι ηλικιακές κατηγορίες του δείγματος

Ηλικία	Συχνότητα	%
<25	2	4,3
26-35	23	50,0
36-45	16	34,8
>46	5	10,9
Σύνολο	46	100,0

Στην ερώτηση «Οι επιλογές αναφορικά με την εκπαίδευσή σας βασίστηκαν σε κριτήρια: α) οικονομικά, β) επηρεασμένα από την οικογένεια ή φιλικό περιβάλλον, γ) καθαρά προσωπικών προτιμήσεων δ) επαγγελματικής αποκατάστασης», οι απαντήσεις είχαν ως εξής (Πίνακας 2):

**Πίνακας 2:** Λόγοι σπουδών

Κριτήρια επιλογής εκπαίδευσης	Συχνότητα	%
Οικονομικά	4	8,7
Επηρεασμένα από την οικογένεια	8	17,4
Προσωπικές προτιμήσεις	26	56,5
Επαγγελματική αποκατάσταση	8	17,4
Σύνολο	46	100,0

Οι μισοί ακριβώς από το δείγμα είχαν παρακολουθήσει κατά το παρελθόν κάποιο πρόγραμμα μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας εκπαίδευσης. Οι απαντήσεις στην ερώτηση «Η χρήση ΤΠΕ και διαδικτυακών πλατφορμών εκπαίδευσης βελτιώνουν τη ζωή μου» είχαν ως ακολούθως (Πίνακας 3):

**Πίνακας 3:** Η συμμετοχή σε σπουδές μέσω διαδικτυακών πλατφορμών εκπαίδευσης

Χρήση διαδικτυακών πλατφορμών	Συχνότητα	%
Διαφωνώ απόλυτα	2	4,3
Διαφωνώ	5	10,9
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	11	23,9
Συμφωνώ	20	43,5
Συμφωνώ απόλυτα	8	17,4
Σύνολο	46	100,0

Οι ερωτηθέντες απάντησαν ότι η χρήση των διαδικτυακών πλατφορμών εκπαίδευσης επιβάλλεται για (Πίνακας 4):

**Πίνακας 4:** Η χρήση των διαδικτυακών πλατφορμών εκπαίδευσης

Χρήση διαδικτυακών πλατφορμών	Συχνότητα	%
Γνωστική εξέλιξη	20	43,5
Επαγγελματική εξέλιξη	16	34,8
Οικονομικούς λόγους	6	13,0
Κοινωνικούς λόγους	3	6,5
Άλλο	1	2,2
Σύνολο	46	100,0

Η συντριπτική πλειοψηφία (37 απαντήσεις, 80,4%) απάντησε σε σχετική ερώτηση ότι η χρήση των ΤΠΕ είναι απαραίτητη σήμερα στις σπουδές (συμφωνούν και συμφωνούν απόλυτα), ενώ στην ερώτηση αν η εμπειρία σε χρήση υπολογιστών πρέπει να συμβαδίζει με την απαιτούμενη χρήση σε ΤΠΕ απάντησαν ότι συμφωνούν και συμφωνούν απόλυτα οι 33 (71,7%).

Στην ερώτηση «Θέλω κάποιο κίνητρο οικονομικό, κοινωνικό, εργασιακό ή προσωπικό για να μάθω κάτι καινούριο», οι απαντήσεις έχουν ως ακολούθως (Πίνακας 5):

**Πίνακας 5:** Κίνητρα για την μάθηση

Κίνητρο	Συχνότητα	%
Οικονομικό	2	4,3
Κοινωνικό	3	6,5
Εργασιακό	13	28,3
Προσωπικό	28	60,9
Σύνολο	46	100,0

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (32 απαντήσεις, 79,6%) δήλωσαν ότι παραδίδουν την εργασία τους, ασχέτως ποιότητας, στις τακτές ημερομηνίες. Επίσης, 27 (58,7%) προτιμούν την ατομική εργασία ενώ 19 (41,3%) τις ομαδικές εργασίες. Στην ερώτηση για το αν με την ομαδική εργασία διευρύνονται οι γνωστικοί τους ορίζοντες περισσότερο από την ατομική, οι απαντήσεις έχουν ως ακολούθως (Πίνακας 6):

**Πίνακας 6:** Διεύρυνση των γνωστικών οριζόντων από την ομαδική εργασία

Διεύρυνση οριζόντων με ομαδική εργασία	Συχνότητα	%
Διαφωνώ απόλυτα	1	2,2
Διαφωνώ	6	13,0
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	14	30,4
Συμφωνώ	16	34,8
Συμφωνώ απόλυτα	9	19,6
Σύνολο	46	100,0

Οι απαντήσεις στην ερώτηση για το αν κάνουν ανασκόπηση της προόδου τους, ασχέτως με το αν έχουν επιτευχθεί οι μαθησιακοί στόχοι, οι απαντήσεις φαίνονται στον Πίνακα 7:

**Πίνακας 7:** Ανασκόπηση προόδου ασχέτως της επίτευξης των μαθησιακών στόχων

Ανασκόπηση προόδου	Συχνότητα	%
Διαφωνώ απόλυτα	0	0,0
Διαφωνώ	11	23,9
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	10	21,7
Συμφωνώ	19	41,4
Συμφωνώ απόλυτα	6	13,0
Σύνολο	46	100,0

Στην ερώτηση για το αν συνδέουν το χρόνο ολοκλήρωσης της εργασίας με την

επίτευξη των μαθησιακών στόχων που έχουν τεθεί, οι απαντήσεις έχουν ως ακολούθως (Πίνακας 8):

**Πίνακας 8:** Σύνδεση του χρόνου ολοκλήρωσης της εργασίας με την επίτευξη των μαθησιακών στόχων

Σύνδεση εργασίας με στόχους	Συχνότητα	%
Διαφωνώ απόλυτα	1	2,2
Διαφωνώ	2	10,9
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	14	30,4
Συμφωνώ	19	41,3
Συμφωνώ απόλυτα	7	15,2
Σύνολο	46	100,0

Οι απαντήσεις στην ερώτηση για το αν επιθυμούν βοήθεια για την εκπόνηση της εργασίας τους, οι απαντήσεις έχουν ως εξής (Πίνακας 9):

**Πίνακας 9:** Επιθυμία βοήθεια για την εκπόνηση της εργασίας

Σύνδεση εργασίας με στόχους	Συχνότητα	%
Διαφωνώ απόλυτα	6	13,0
Διαφωνώ	13	28,3
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	19	41,3
Συμφωνώ	6	13,0
Συμφωνώ απόλυτα	2	4,3
Σύνολο	46	100,0

Όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση, υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση του παράγοντα της ηλικίας με την επιθυμία βοήθειας για την εκπόνηση της εργασίας ( $\chi^2(16)=31,04$ ;  $p<0,05$ ;  $\phi=0,821$ ;  $p<0,05$ ). Από τις πραγματικές συχνότητες φαίνεται ότι οι ηλικιακή κατηγορία 26-35 επιθυμεί περισσότερο βοήθεια από τις άλλες ηλικιακές κατηγορίες.

Στην ερώτηση για το πού απευθύνονται όταν θέλουν βοήθεια για να εκπονήσουν την εργασία τους, οι απαντήσεις έχουν ως ακολούθως (Πίνακας 10):

**Πίνακας 10:** Πρόσωπα βοήθειας για την εκπόνηση της εργασίας

Αναζήτηση βοήθειας σε	Συχνότητα	%
Διδάσκοντα	31	67,4
Συναδέλφους	5	10,9
Φίλους	4	8,7
Κανέναν	6	13,0
Σύνολο	46	100,0

Το πού απευθύνονται για βοήθεια κατά την εκπόνηση μιας εργασίας παρουσιάζει στατιστικά σημαντική σχέση με το φύλο ( $\chi^2(3)=8,83$ ;  $p<0,05$ ;  $\phi=0,692$ ;  $p<0,05$ ). Πιο συγκεκριμένα, από τις πραγματικές συχνότητες φαίνεται ότι οι γυναίκες επιθυμούν να λαμβάνουν περισσότερη βοήθεια από τον διδάσκοντα έναντι των ανδρών.

Οι απαντήσεις στην ερώτηση για το από ποιους επιθυμούν σχόλια για να βελτιώσουν τις εργασίες τους οι απαντήσεις έχουν ως εξής (Πίνακας 11):

**Πίνακας 11:** Επιθυμία σχολίων για τη βελτίωση της εργασίας

Επιθυμούν σχόλια από	Συχνότητα	%
Διδάσκοντα	35	76,1
Συναδέλφους	5	10,9
Φίλους	2	4,3
Κανέναν	4	8,7
Σύνολο	46	100,0

Οι απαντήσεις στην ερώτηση για το αν γνωρίζουν τα κριτήρια αξιολόγησης της εργασίας τους, οι απαντήσεις έχουν ως εξής (Πίνακας 12):

**Πίνακας 12:** Γνώση κριτηρίων αξιολόγησης της εργασίας

Γνώση κριτηρίων αξιολόγησης	Συχνότητα	%
Καθόλου	2	4,3
Λίγο	5	10,9
Μέτρια	17	37,0
Καλά	19	41,3
Πολύ καλά	3	6,5
Σύνολο	46	100,0

Στην ερώτηση για το αν η επικοινωνία με τον διδάσκοντα είναι απαραίτητη για την επίτευξη των γνωστικών στόχων, οι απαντήσεις έχουν ως εξής (Πίνακας 13):

**Πίνακας 13:** Η επικοινωνία για την επίτευξη των γνωστικών στόχων

Σύνδεση εργασίας με στόχους	Συχνότητα	%
Διαφωνώ απόλυτα	1	2,2
Διαφωνώ	3	6,5
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	12	26,1
Συμφωνώ	13	28,3
Συμφωνώ απόλυτα	17	37,0
Σύνολο	46	100,0

Στην ερώτηση για το αν οι οδηγίες του διδάσκοντα για την εκπόνηση μίας εργασίας είναι συνήθως απλά καθοδηγητικές και συχνά αποτελούν εφαλτήριο για περαιτέρω αναζήτηση, οι απαντήσεις έχουν ως εξής (Πίνακας 14):

**Πίνακας 14:** Οι οδηγίες του διδάσκοντα για την εκπόνηση της εργασίας

Σύνδεση εργασίας με στόχους	Συχνότητα	%
Διαφωνώ απόλυτα	1	2,2
Διαφωνώ	2	4,3
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	15	32,6
Συμφωνώ	15	32,6
Συμφωνώ απόλυτα	13	28,3
Σύνολο	46	100,0

Τέλος, στην ερώτηση για το αν η επικοινωνία με τους συναδέλφους τους κατά την εκπόνηση μιας ομαδικής εργασίας δεν περιορίζεται στο μαθησιακό αντικείμενο, αλλά επεκτείνεται και κοινωνικά, οι απαντήσεις ήταν (Πίνακας 15):

**Πίνακας 15:** Η επέκταση της επικοινωνίας σε κοινωνικό επίπεδο

Σύνδεση εργασίας με στόχους	Συχνότητα	%
Διαφωνώ απόλυτα	1	2,2
Διαφωνώ	3	6,5
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	11	23,9
Συμφωνώ	22	47,8
Συμφωνώ απόλυτα	9	19,6
Σύνολο	46	100,0

### Συζήτηση και συμπεράσματα

Η κατανόηση των διεργασιών της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης επιτρέπει στη διδασκαλία να εντοπίζει κατάλληλες μεθόδους ανάπτυξης, τόσο από την άποψη του σχεδιασμού όσο και, στη συνέχεια, στην εφαρμογή της διαδικασίας.

Η έρευνα αναδεικνύει την αξία των προσωπικών κινήτρων που οδηγούν τους ερωτώμενους στην απόφαση για περαιτέρω σπουδές και την ολοκλήρωση των μαθησιακών στόχων (Πίνακες 2, 5, 8). Τα κίνητρα γίνονται ισχυρά και εξελίσσονται γνωστικά και επαγγελματικά τους σπουδαστές όταν χρησιμοποιούνται πλατφόρμες εξΑΕ γιατί λειτουργούν ως αυτοπαρακίνηση. Η αυτοπαρακίνηση όπως διατυπώθηκε παραπάνω αποτελείται από τις πραγματικές δυναμικές προσπάθειες των σπουδαστών ν' ανακαλύψουν και να ωφεληθούν από τις δραστηριότητες μάθησης. Το περιβάλλον της πλατφόρμας ως εργαλείο ΤΠΕ, πρέπει συμβαδίζει με την προγενέστερη γνώση σε χρήση ΤΠΕ και ευνοεί την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση μάθησης σε επίπεδο δεξιοτήτων, ειδικών μεταγνωστικών ικανοτήτων σύμφωνα με τον Bannert (2006). Σημαντικό στοιχείο της έρευνας είναι η μεγάλη εξοικείωση των νεότερων γενεών με την αλματωδώς εξελισσόμενη τεχνολογία. Τα άτομα που έχουν οικογένεια και κυρίως παιδιά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση-όπου διδάσκονται την χρήση Η/Υ-μπορούν να διακρίνουν πολύ πιο εύκολα τις διαφορές εξοικείωσης με την τεχνολογία ανάμεσα στον εαυτό τους και τους ηλικιακά νεότερους.

Οι ερωτώμενοι συμφωνούν σε μεγάλο ποσοστό για την χρησιμότητα σε ανά τακτά χρονικά διαστήματα ανασκόπηση της προόδου τους και συμφωνεί με την αναφορά του Zimmermann ότι ο σπουδαστής ελέγχει και αξιολογεί τον εαυτό του έτσι ώστε να μπορεί να «μετρήσει τον εαυτό του».

Στην συνέχεια στην έρευνα, παρατηρούμε, ότι στον ανδρικό πληθυσμό δεν υφίσταται επιθυμία βοήθειας για τη διόρθωση εργασιών από άλλο άτομο πέραν του διδάσκοντα. Στο γυναικείο πληθυσμό, αν και υπάρχουν απαντήσεις, σύμφωνα με τις οποίες θα στηρίζονταν για βοήθεια διόρθωσης εργασιών σε συμμαθητές ή φίλους, ωστόσο κι εδώ, η πλειοψηφία στηρίζεται στη βοήθεια που παρέχεται από τον καθηγητή. Αυτό θα μπορούσε να μας κατευθύνει στο συμπέρασμα ότι είναι απαραίτητη η παρουσία του δασκάλου ως καθοδηγητή, ο οποίος υποστηρίζει σε όλη την διάρκεια των σπουδών, θα πρέπει αν σχολιάζει κριτικά, να επικοινωνεί, με στόχο την παρακίνηση και την βελτίωση σχέση του με τους σπουδαστές και να αξιολογεί για την σωστή ανατροφοδότηση (Πίνακες 7,10,11,13,14). Αυτό τουλάχιστον, σε μεγάλο βαθμό περιμένουν οι σπουδαστές από τον καθηγητή τους. Θα πρέπει, βέβαια, να λάβουμε υπόψη και το γεγονός ότι εφόσον η τελική αξιολόγηση γίνεται από τον καθηγητή,

αντικειμενικά, οποιοσδήποτε σπουδαστής προκειμένου να καταφέρει το μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα, απευθύνεται στον διδάσκοντα και στα δικά του κριτήρια και τις κατευθύνσεις παρά σε γνωστούς ή φίλους.

Το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον επηρεάζει την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση των σπουδαστών. Σύμφωνα με τους Zimmermann & Schank (2001) η σύνδεση με το περιβάλλον είναι συμφέρουσα για την αποτελεσματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών διαδικασιών παρέμβασης. Υπό αυτή την έννοια το περιβάλλον είναι σε θέση να ασκεί τη μοντελοποίηση και την ενίσχυση των διαδικασιών για τους εκπαιδευόμενους. Οι απαντήσεις σχετικά με την επέκταση της επικοινωνίας σε κοινωνικό επίπεδο ήταν θετικές και συμφωνούν με την παραπάνω διατύπωση.

Σημαντικός είναι και ο συσχετισμός που διαφαίνεται μεταξύ της οικογενειακής κατάστασης και της γνώσης των κριτηρίων αξιολόγησης των εργασιών. Το ποσοστό που αγνοεί τα κριτήρια αξιολόγησής του είναι πολύ μικρό, ενώ εμφανίζεται ένα ποσοστό άνω του 50% μεταξύ των άγαμων που πιστεύει ότι γνωρίζει τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία αξιολογούνται οι εργασίες του. Πιθανότατα αυτό να οφείλεται σε παράγοντες που έχουν σχέση με τον χρόνο που διαθέτουν οι εκπαιδευόμενοι στις εργασίες που τους ανατίθενται και την επικοινωνία με τον διδάσκοντα, η οποία θα μπορούσε να δώσει μια πιο σαφή εικόνα σχετικά με τα κριτήρια αξιολόγησης των εργασιών.

Ο συσχετισμός που παρουσιάζεται ανάμεσα στην ηλικία και την ανάγκη βοήθειας για την εκπόνηση μιας εργασίας, φαίνεται να συνδέεται με την ηλικία. Όσο αυξάνει η ηλικιακή ομάδα, τόσο πιο διαλλακτική γίνεται στην λήψη βοήθειας. Αυτό θα μπορούσε εύκολα να συνδεθεί τόσο με τις αυξημένες υποχρεώσεις σε μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες, όσο και με το γεγονός ότι οι εργασίες που απαιτούν χρήση ΤΠΕ φαίνεται να είναι πιο εύκολα διαχειρίσιμες από τις μικρότερες ηλικίες. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να προωθούν την αυτοπεποίθηση των σπουδαστών στη δυνατότητά τους να μάθουν. Έχει αποδειχθεί ότι είναι ουσιαστικό στη διδακτική να ενθαρρυνθεί η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (Laurillard, 2012) από το σημείο εκκίνησης του σχεδιασμού της επινόησης και της οικοδόμησης φάσεων σαν μικρά (micro-small) και πρωταρχικά στοιχεία στην εκπαιδευτική διαδικασία. Με διδακτικούς όρους, οι επινοήσεις είναι χώρος και χρόνος που τίθενται κατά μέρος σκόπιμα για να υποστηρίξουν τη μεμονωμένη και συλλογική αλλαγή, λαμβάνοντας υπόψη τους καθιερωμένους εκ των προτέρων σκοπούς και στόχους. Αποτελούνται από εργαλεία και δραστηριότητες μαζί, με έναν συγκεκριμένο τρόπο, ώστε να είναι σε θέση να ενθαρρύνουν την ελεύθερη άσκηση (όπως ο αυτοσχεδιασμός και ο ορισμός της ταυτότητας) και θεσπίζουν άμεσες αλλαγές στην αυτοαντίληψη σε σχέση με το έργο μάθησης και το σχετικό περιβάλλον.

Υπό το πρίσμα της έρευνας και των εξεταζόμενων θεωριών, η μάθηση δεν συμβαίνει τυχαία, αλλά ωθείται από τους εκπαιδευόμενους. Οι εκπαιδευόμενοι, λαμβάνουν ενεργό μέρος στις δικές τους διαδικασίες μάθησης, στο βαθμό που είναι σε θέση να τις διαχειρίζονται και να τις κατευθύνουν. Οι διδάσκοντες οφείλουν να αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα της αυτορρυθμιζόμενης μάθησης και να προσπαθούν να παρακινήσουν και να υποστηρίξουν τους μαθητές τους για την επίτευξη ενός υψηλού επιπέδου ανεξαρτησίας στη μάθησή τους (Mikroyiannidis et al., 2012). Αυτό με τη σειρά του προϋποθέτει την αναγνώριση της αυτοεπίγνωσης και της παρακίνησης που οι σπουδαστές είναι σε θέση να συγκεντρώσουν για να διαχειριστούν όχι μόνο τις δραστηριότητές τους, αλλά και τις εσωτερικές τους διαδικασίες. Απαιτεί μια προσέγγιση στη μάθηση σε σχέση με το ορατό (ό,τι μαθαίνεται) και κρυμμένο επίπεδο (πώς συμβαίνει η μάθηση, ποιες μέθοδοι ενεργοποιούνται προσωπικά για να κατευθύνουν και να προσανατολίσουν τη δική τους μάθηση). Η διδακτική με την

χρήση ΤΠΕ και περιβαλλόντων εξΑΕ πρέπει να λαμβάνει υπόψη την διάσταση «μετά», των σπουδαστών, που προτείνει την οικοδόμηση μίας διαδικασίας διαμεσολάβησης, όχι μόνο μεταξύ των σπουδαστών, του διδάσκοντα και της γνώσης, αλλά επίσης μεταξύ των σπουδαστών, του πλαισίου τους και των «εαυτών» τους, προκειμένου να υπάρξουν μαθησιακά αποτελέσματα.

Τα παραπάνω αποτελέσματα, ασφαλώς, λόγω των δεδομένων συνθηκών διεξαγωγής της έρευνας δεν μπορούν να γενικευτούν στον πληθυσμό ή σε όλα τα συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να ελεγχθεί με καλύτερα επιλεγμένο και κατάλληλα διαστρωματοποιημένο δείγμα. Ωστόσο, από τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής προκύπτουν κάποιες ενδείξεις ότι η αυτορρύθμιση και οι τρόποι με τους οποίους επιτυγχάνεται, είναι ένας σημαντικός παράγων που επηρεάζει αποτελεσματικά τη μάθηση και γενικότερα τις σπουδές σε περιβάλλοντα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η εστίαση της έρευνας σ' αυτήν θα μπορούσε να αναδείξει περαιτέρω στοιχεία, που είναι κρίσιμα για τις σπουδές και συνδέονται με τον τρόπο παροχής τους λόγω της εμπλοκής και των ΤΠΕ, αλλά και του χαρακτήρα κάθε σπουδαστή σε σχέση με τον τρόπο που μαθαίνει.

### Βιβλιογραφία

- Bannert, M. (2006). Effects of reflection prompts when learning with hypermedia. *Journal of Educational Computing Research*, 35, 4, pp. 359–375.
- Cohen, L. & Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Αθήνα: Έκφραση.
- Issing, L. J. (2002). Instruktions-Design für Multimedia. In Issing, L.J. and Klimsa, P. (Eds): *Informationen und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis*, 3rd ed., Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim, pp.151–178.
- Laurillard D. (2012), *Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. N.Y.: Routledge.
- Mikroyannidis, A., Connolly, T., Law, Effie L. C., Schmitz, H. C. Vieritz, H., Nussbaumer, A. Berthold, M., Ullrich, C., Dhir, A. (2014). Self-regulated learning in formal education: perceptions, challenges and opportunities. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 6, 2, pp. 145-163.
- Mikroyannidis, A., Connolly T., Law, E. (2012). A survey into the teacher's perception of self-regulated learning. In *Proceedings of 2012 IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, pp. 696–697.
- Νικολάκη Ε., & Κουτσούμπα Μ. (2013). Η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση στην εξΑΕ - Self-regulated learning in distance education. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 9, 1, pp. 19-31.
- Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 25, 71-86.
- Pintrich, P. R. & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and application*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Wolters, C. A., Pintrich, P. R., & Karabenick, S. A. (2005). Assessing academic self-regulated learning. In K. A. Moore & L. H. Lippman(Eds.), *What do children need to flourish: Conceptualizing and measuring indicators of positive development* (pp. 251–270). New York, NY:Springer Science Business Media.
- Zimmermann, B. J., Schunk, D. H. (2001). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement. Theoretical Perspective*. Routledge Taylor & Francis Group.
- Zimmermann, B. J. (1990). Self Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*, 25, 1, 3-17.