ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2006)

5ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»

Εμπόδια γνωστικών μηχανισμών κατά την διαχείριση της εισαγωγής των ΤΠΕ στην τάξη

Βασίλης Κόλλιας

Βιβλιογραφική αναφορά:

Κόλλιας Β. (2026). Εμπόδια γνωστικών μηχανισμών κατά την διαχείριση της εισαγωγής των ΤΠΕ στην τάξη. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 303–309. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/9116

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 16/01/2026 11:37:20

■ ΕΜΠΟΔΙΑ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ

Βασίλης Κόλλιας

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
vkollias@uth.gr

Περίληψη

Ο εκπαιδευτικός που διαχειρίζεται την μαθητεία του στο να διδάσκει με χρήση των ΤΠΕ έρχεται αντιμέτωπος με πολυπαραγοντικά προβλήματα. Αναπτύσσουμε τους καταγεγραμμένους περιορισμούς ορισμένων αυθόρμητων μηχανισμών σκέψης πολυπαραγοντικών προβλημάτων (χρήση εναλλακτικών υποθετικών, συσχετιστικός, αιτιακός) που οδηγούν σε επιφανειακές λύσεις στον χώρο της διδακτικής.

Λέξεις Κλειδιά

Διδασκαλία με ΤΠΕ, Μαθαίνω να Διδάσκω, Γνωστικοί Μηχανισμοί.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εργασία αυτή θα εστιάσουμε στον εκπαιδευτικό που καθιστά αντικείμενο προσωπικού σχεδιασμού την βελτίωσή του στο να διδάσκει. Η προσέγγιση αυτή αποτελεί το ανάλογο της έμφασης στον αυτορρυθμιζόμενο μαθητή και αποτελεί μια αναγκαία συνιστώσα ενός οράματος όπου τα σχολεία θα λειτουργούν ως κοινότητες μάθησης. Ειδικότερα ο εκπαιδευτικός που στοχεύει στην εισαγωγή και αξιοποίηση των ΤΠΕ στα μαθήματά του, αντιμετωπίζει «προβλήματα» (είτε με την έννοια του «δυσάρεστες εμπειρίες» είτε με την έννοια του «πιθανές ευκαιρίες»), τα οποία συνιστούν προκλήσεις σχετικές προς την επάρκειά του ως επαγγελματία. Η μελέτη των τρόπων προσαρμογής σε δύσκολες περιστάσεις (Skinner et. al. 2003) υποδεικνύει τέσσερις συνήθεις «οικογένειες» ενεργειών προσαρμογής σε περιπτώσεις που διακυβεύεται η προσωπική επάρκεια: α) Εμπλοκή σε λύση προβλημάτων, β) Αναζήτηση πληροφορίας, γ) Φυγή από το ζήτημα και δ) Αντιδράσεις «αβοήθητου» (helplessness). Θα εστιάσουμε ιδιαίτερα στην Εμπλοκή σε λύση προβλημάτων, η οποία είναι μια από τις πιο «θετικές» αντιδράσεις.

Ο εκπαιδευτικός που επιδιώκει συνειδητά την βελτίωση της διδασκαλίας του με την εισαγωγή των ΤΠΕ, θα επιχειρήσει να λύσει προβλήματα σε διάφορες φάσεις της πρακτικής του: κατά την παρατήρηση των τεκταινομένων, τη σχεδίαση της δράσης, την εκτέλεση της παρέμβασης που σχεδιάστηκε, την ερμηνεία των συμβάντων. Τα προβλήματα που συναντά μπορούν να κατατα-χθούν με την βοήθεια της γνωστικής ψυχολογίας σε γενικότερες κατηγορίες προβλημάτων και η υπάρχουσα έρευνα για τις στρατηγικές που ακολουθούνται κατά την λύση των τελευταίων μπορεί να μας κατευθύνει στο να προσδιορίσουμε ορισμένες ειδικές δυσκολίες που θα αντιμετωπίσει ο εκπαιδευτικός

στην προσπάθειά του να αυτορρυθμίσει την βελτίωση της διδακτικής του.

Συγκεκριμένα τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εισαγωγή των ΤΠΕ μπορούν να κατηγοριοποιηθούν από την πλευρά της λύσης προβλημάτων (Mayer 1992), ως προβλήματα που έχουν ασαφή δεδομένα (κοινό χαρακτηριστικό των προβλημάτων της διδακτικής) και ασαφείς τελικούς στόχους (οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν βιώσει την επιτυχή εισαγωγή των ΤΠΕ στις τάξεις τους). Επιπλέον είναι πολυπαραγοντικά καθώς υπεισέρχονται σε αυτά σύνθετα σχήματα αιτιακού προσδιορισμού. Βιώνονται από τους εκπαιδευτικούς ως «προβλήματα σχεδίασης» ή ως «προβλήματα αναζήτησης δομής» (Mayer 1992).

Ιδανικά ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να δημιουργήσει ένα συστημικό μοντέλο με πολλές αλληλοσχετιζόμενες έννοιες για να κατανοήσει και να ελέγξει τα τεκταινόμενα στην τάξη. Ένα τέτοιο μοντέλο προσομοιώνει τόσο τα φαινόμενα, όσο και το πλαίσιο στο οποίο εκτυλίσσονται. Παράγοντες που κάνουν συνθετότερα τα διδακτικά προβλήματα της εισαγωγής των ΤΠΕ είναι ότι ανάλογα με τα ερωτήματα που θέτει ο εκπαιδευτικός πιθανόν να είναι διαφορετική η κατάλληλη εννοιολογική προσέγγιση, οι αναγκαίες παράμετροι μπορεί να χρειάζονται χρονοβόρα μαθητεία προτού ο εκπαιδευτικός ευαισθητοποιηθεί στην παρουσία τους (κατ αναλογία προς τις περιπτώσεις εννοιολογικής αλλαγής στους μαθητές (Ioannides & Vosniadou 2002)), τα αποτελέσματα των πειραματισμών του εκπαιδευτικού, ιδιαίτερα για τους πιο απαιτητικούς στόχους, δεν είναι άμεσα ορατά.

Μελέτες πάνω στην «καθημερινή» αιτιακή σκέψη δείχνουν ότι οι άνθρωποι αναζητούν «επαρκώς καλές» και όχι πλήρεις εξηγήσεις (March & Simon 1958, Goldvarg & Johnson-Laird 2001) καθώς και ότι υπάρχουν περιορισμοί στους μηχανισμούς σκέψης οι οποίοι εγείρονται αυθόρμητα (Mandel 2003). Τι συνέπειες έχουν οι περιορισμοί αυτοί για την αυτορρύθμιση της εισαγωγής των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς;

ΑΥΘΟΡΜΗΤΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥΣ

Γενικές παρατηρήσεις

Σύμφωνα με την θεωρία διακριτών τρόπων κρίσης (Judgement Dissociation Theory, JDT) του Mandel (Mandel 2003), όντας αντιμέτωποι με ένα πρόβλημα που υπηρετεί την εξήγηση, την πρόβλεψη ή τον έλεγχο χρησιμοποιούμε τρεις διαφορετικούς μηχανισμούς σκέψης: τον εναλλακτικό υποθετικό (counterfactual reasoning), τον συσχετιστικό (covariational reasoning) ή τον αιτιακό (causal reasoning). Οι τρεις αυτοί διαφορετικοί μηχανισμοί σκέψης έχουν διαφορετική χρησιμότητα. Ο εναλλακτικός υποθετικός μηχανισμός εστιάζει στους παράγοντες εκείνους που, αν άλλαζαν, θα μπορούσαν να έχουν αποτρέψει μια ολόκληρη κατηγορία τελικών αποτελεσμάτων. Ο συσχετιστικός μηχανισμός εστιάζει στους παράγοντες εκείνους που θα μπορούσαν να ενισχύσουν την πιθανότητα υλοποίησης μιας ολόκληρης κατηγορίας τελικών αποτελεσμάτων. Ο αιτιακός μηχανισμός εστιάζει σε εκείνους τους παράγοντες οι οποίοι ήταν κρίσιμοι για να προκύψει ακριβώς το τελικό γεγονός.

Ο εκπαιδευτικός ο οποίος διαχειρίζεται την βελτίωσή του στο να διδάσκει με τις ΤΠΕ επιδιώκει ιδανικά να δημιουργήσει ένα πολυπαραγοντικό μοντέλο το οποίο θα του επιτρέπει να ερμηνεύει και να ελέγχει τις σχετικές δυσκο-

λίες που συναντά. Η γνώση αυτή θα μπορούσε επίσης να εκβάλει σε χρήση του συσχετιστικού μηχανισμού ή του εναλλακτικού υποθετικού μηχανισμού ως (δικαιολογημένη) απλοποίηση των διδακτικών του επιλογών προκειμένου να αποφύγει κάποια είδη αποτελεσμάτων στην τάξη του και προκειμένου να επιδιώξει κάποια άλλα.

Όπως θα αναπτύξουμε παρακάτω η ιδανική αυτή προοπτική υποσκάπτεται από δύο παράγοντες: α) στην «καθημερινή σκέψη» τα εναλλακτικά υποθετικά και οι συσχετίσεις προηγούνται και επηρεάζουν τα αιτιακά σχήματα που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι και β) η ίδια η συνήθης χρήση της αιτιακής σκέψης υπόκειται σε περιορισμούς που δυσχεραίνουν την παραπάνω ιδανική προοπτική.

Εναλλακτικά Υποθετικά

Στα εναλλακτικά υποθετικά («αν δεν κοβόταν ξαφνικά η σύνδεσή μας με το διαδίκτυο θα είχαμε κάνει ένα εξαιρετικό μάθημα» , «αν δεν ήξερα ότι το λογισμικό έχει αυτή την δυνατότητα θα είχα κάνει ένα πολύ φτωχότερο μάθημα») κάποια περίσταση του παρελθόντος καταρρίπτεται και στην θέση της μπαίνει κάποια άλλη για την οποία ο ομιλητής αναμένει ότι θα οδηγούσε σε καλύτερο ή σε χειρότερο αποτέλεσμα.

Η ψυχολογική έρευνα (Roese 1997) δείχνει ότι τα εναλλακτικά υποθετικά κινητοποιούνται αυθόρμητα με αφορμή γεγονότα που δημιουργούν δυσάρεστα συναισθήματα.

Επιπλέον (Roese 1997) τα αυθόρμητα εναλλακτικά υποθετικά παρουσιάζουν περιορισμούς ως προς το περιεχόμενό τους: α) έχουν την τάση να μεταβάλλουν εκείνα τα «αίτια» που ξεφεύγουν από την οικεία κατάσταση πραγμάτων, β) εστιάζουν σε παράγοντες που είναι άμεσα ελέγξιμοι από τους δράστες, γ) εστιάζονται συνήθως στην αλλαγή ενός μόνο παράγοντα(Mandel 2005).

Έτσι μετά από μια αποτυχία σε ένα μάθημα με χρήση των ΤΠΕ είναι πολύ πιθανό να ανακύψουν αυθόρμητα στον εσωτερικό διάλογο του εκπαιδευτικού σκέψεις που καταδικάζουν την προσωπική του επιλογή να χρησιμοποιήσει υπολογιστές ή να υλοποιήσει κάποια καινοτομία (πχ να αφήσει τους μαθητές να μιλάνε μεταξύ τους) που διαφέρει από τον οικείο τρόπο διδασκαλίας.

Σε ένα πολυπαραγοντικό πρόβλημα (όπως είναι η διδακτική με χρήση των ΤΠΕ) θα πρέπει κανείς να ξεφύγει από ό,τι του είναι οικείο σε πολλές διαστάσεις προκειμένου να πετύχει τους στόχους του. Μετά από μια δυσάρεστη εμπειρία, ακόμα και για τον εκπαιδευτικό που συνειδητά αγωνίζεται να βελτιώσει την διδασκαλία του, ο αυθόρμητος μηχανισμός σκέψης α) εξετάζοντας ένα μικρό ποσοστό των παραγόντων που εμπλέκονται β) τείνοντας να «συμμορφώσει» τις διαστάσεις που ξέφευγαν από το οικείο και γ) εστιάζοντας στην αλλαγή μεμονωμένων παραγόντων, δρα συντηρητικά οδηγώντας προς επιφανειακές αλλαγές της διδακτικής. Επιπλέον η νοητική προσομοίωση συγκεκριμένου τύπου αιτίων (αυτά που πηγάζουν αυθόρμητα από τα εναλλακτικά υποθετικά) επηρεάζει την διαισθητική εκτίμηση της σχετικής σημαντικότητας των αιτίων σε μια περίσταση(μπερδεύουμε το «μπορώ να φαντασθώ περιπτώσεις που οδηγούν στο τάδε αποτέλεσμα» με το «η ομάδα περιπτώσεων που φαντάστηκα μπορεί να συμβεί με σημαντική πιθανότητα» (Mandel 2005)) και διαστρέφει την κατανόηση των συστημικών σχέσεων στην κατεύθυνση της υπερβολικής έμφασης σε παράγοντες τους οποίους μπορεί άμεσα να επηρεάσει ο εκπαιδευτικός.

Συσχετιστικός μηχανισμός σκέψης

Σε πολλές περιπτώσεις παρακολουθούμε παράλληλα τόσο τους πιθανούς αιτιακούς μηχανισμούς που ήδη αναγνωρίζουμε όσο και συσχετίσεις οι οποίες κινούν την υποψία της παρουσίας αιτιακού μηχανισμού (Cheng 1997). Κατ αρχή φαίνεται ότι σε όλη την έκταση της ανθρώπινης οντογεννετικής ανάπτυξης η αξιολόγηση του αν ένα αποτέλεσμα εμφανίζεται όταν υπάρχει ή όταν δεν υπάρχει ένας παράγοντας, καθιστά τον τελευταίο σημαντικό υποψήφιο για τον ρόλο του αιτίου (Kuhn & Dean 2004). Επιπλέον ο συσχετιστικός μηχανισμός σκέψης εκτιμά την επίδραση της παρουσίας ή απουσίας παραγόντων στην πιθανότητα εμφάνισης ενός τελικού γεγονότος (Spellman & Mandel 1999) και εστιάζει στον βαθμό που μπορεί να αυξηθεί η πιθανότητα παρουσίας ενός τελικού αποτελέσματος μιας συγκεκριμένης κατηγορίας (πχ ο βαθμός ενεργού εμπλοκής των μαθητών κατά την σχεδιασμένη δραστηριότητα). Έτσι καταρχήν φαίνεται να είναι ένας περισσότερο αντικειμενικός μηχανισμός από ότι ο προηγούμενος και να έχει προοπτικές επαγωγικής ανάδειξης των παραγόντων που ελέγχουν την μάθηση των μαθητών: Δίνει την δυνατότητα για ανάδειξη νέων παραγόντων μέσα από την συσχέτισή τους με θετικά αποτελέσματα (διδάγματα από την εμπειρία).

Ο συσχετιστικός μηχανισμός σκέψης θα μπορούσε όντως να λειτουργήσει έτσι αν η διαδικασία συντονισμού των εμπειρικών συσχετιστικών δεδομένων με πιθανούς αιτιακούς μηχανισμούς είχε την αυστηρότητα και την επιστημολογική αναστοχαστικότητα που χαρακτηρίζει την ερευνητική εργασία. Στον χώρο όμως της «καθημερινής» εξήγησης της συμπεριφοράς και της μάθησης ερχόμαστε με ήδη διαμορφωμένες «θεωρίες» που, όπως θα παρουσιάσουμε παρακάτω, είμαστε προδιατεθειμένοι να επιβεβαιώσουμε μάλλον παρά να ελέγξουμε και να τροποποιήσουμε. Επιπλέον οι ad hoc κατηγορίες με τις οποίες ορίζουμε την επιτυχία ή την αποτυχία στην τάξη δεν είναι συχνά ανοικτές σε συνειδητό έλεγχο και τροποποίηση ενώ η διαδικασία αλλαγής τους μπορεί να είναι τόσο χρονοβόρα και δύσκολη όσο έχουμε μάθει να προσδοκούμε από τις περιπτώσεις εννοιολογικής αλλαγής στους μαθητές. Συνεπώς ο συσχετιστικός μηχανισμός σκέψης στην περίπτωση της αλλαγής της διδακτικής με χρήση των ΤΠΕ συνδέεται περισσότερο με την αναζήτηση και εμπειρική επαλήθευση «συνταγών επιτυχίας» την πιθανή ισχύ των οποίων έχει ήδη αποδεχθεί ο εκπαιδευτικός.

Αιτιακός τρόπος σκέψης

Όπως και στα εναλλακτικά υποθετικά έχει παρατηρηθεί ότι είναι η αποτυχία μάλλον που δίνει το έναυσμα για την αναζήτηση των αιτίων (Weiner 1985). Αποδίδουμε δε αιτιακές ερμηνείες είτε στην βάση προηγούμενων αιτιακών μηχανισμών είτε θεωρώντας τις παρατηρούμενες συσχετίσεις ως συμπτώματα της παρουσίας αιτίων τα οποία μπορούν να ερμηνεύσουν τις συσχετίσεις(Cheng 1997).

Όπως αναφέραμε παραπάνω αυθόρμητοι μηχανισμοί σκέψης δημιουργούν προδιαθέσεις να έρθει κανείς προ του προτάγματος της δημιουργίας αιτιακών εξηγήσεων με ήδη σημαδεμένη αντζέντα σχετικά με το ποιοι είναι οι αιτιακοί παράγοντες που θα εξετάσει.

Ωστόσο η έρευνα η σχετική με την επιστημονική σκέψη (scientific reasoning) από μη επιστήμονες αναδεικνύει και άλλους παράγοντες που δυσκολεύουν την προσωπική διαχείριση της μάθησής της διδασκαλίας από τον εκπαιδευτικό (Kuhn & Dean 2004):

Πρώτα ερχόμαστε προκατειλημμένοι με θεωρίες οι οποίες επηρεάζουν το ποιες μεταβλητές εξετάζουμε. Αυτό περιορίζει από την αρχή το ποιες αιτιακές σχέσεις είναι πιθανό να βρούμε. Έχει παρατηρηθεί ότι κατά την συσχέτιση θεωρίας και εμπειρικών δεδομένων συχνά «προστατεύουμε» την θεωρία που έχουμε αποδεχθεί από αντικρουόμενα δεδομένα: χρησιμοποιούμε διαφορετικά αξιολογικά κριτήρια για να ελέγξουμε την αιτιακή ισχύ ενός παράγοντα που θεωρούμε μη αιτιακό από εκείνα που χρησιμοποιούμε για να ελέγξουμε την αιτιακή ισχύ ενός παράγοντα που θεωρούμε αιτιακό. (Και αυτό για παράγοντες στους οποίους είμαστε ήδη ευαισθητοποιημένοι.) Μάλιστα είναι ευκολότερο ένας παράγων που δεν θεωρούνταν αιτιακός να αρχίσει να θεωρείται τέτοιος παρά να συμβεί το ανάποδο. Επιμένουμε να υπερασπιζόμαστε την αιτιακή ισχύ ενός παράγοντα που έχουμε ήδη αποδεχθεί υπερτονίζοντας δεδομένα που έχουν ελάχιστη παρουσία αλλά υπερασπίζουν την θεωρία μας. Ωστόσο η προσπάθεια της κατανόησης συχνά διευκολύνεται από την απόρριψη παραγόντων μικρής αιτιακής ισχύος.

Στην περίπτωση της διδασκαλίας εν γένει η φυσική αυτή τάση, σε αντιδιαστολή προς μια πιο λεπτομερή αναζήτηση ικανών και αναγκαίων αιτίων, που θα χρειαζόταν περισσότερα δεδομένα και πειραματισμό, ενισχύεται από την ευθύνη του εκπαιδευτικού απέναντι στους μαθητές («δεν κάνουμε πειράματα με τα παιδιά των άλλων»).

Οι παραπάνω συμπεριφορές είναι αυθόρμητες. Όπως και στην περίπτωση της εννοιολογικής αλλαγής για παιδιά κάνει μεγάλη διαφορά να συνειδητοποιήσει κανείς την ανάγκη διάκρισης δεδομένων και υποθέσεων καθώς και ο αναστοχασμός πάνω σε μια «δίκαιη» μεθοδολογία αξιολόγησης των υποθέσεων (Vosniadou 2003).

Δεύτερο, κατά τους Kuhn & Dean (Kuhn & Dean 2004), όταν επιστήμονες κατασκευάζουν ένα πολυπαραγοντικό επιστημονικό αιτιακό μοντέλο υπάρχει η ελάχιστη απαίτηση προσθεσιμότητας των αιτιακών αποτελεσμάτων: α) δεν μπορεί ένας παράγοντας να έχει αιτιακό ρόλο σε μια περίσταση και να είναι τελείως απών σε μια άλλη β) η φύση της επιρροής του να είναι τελείως διαφορετική σε διαφορετικές περιστάσεις. Ωστόσο οι καθημερινές εξηγήσεις συμπεριφοράς έχουν συχνά πολύ μικρότερη συνέπεια. Συλλογές από επιμέρους εξηγήσεις και συνταγές επιτυχίας μπορούν να συνυπάρχουν στο ρεπερτόριο του εκπαιδευτικού χωρίς απορία για την επιλεκτική παρουσία και απουσία αιτιακών παραγόντων ανά περίσταση.

Οι παραπάνω γενικές διαπιστώσεις συνεπάγονται για την περίπτωση της διαχείρισης της εισαγωγής των ΤΠΕ από τους εκπαιδευτικούς επιπλέον γνωστικούς μηχανισμούς από τους οποίους μπορεί να άγονται και να φέρονται, όταν δεν γίνονται με κάποιο τρόπο δημόσιοι και δεν τίθενται σε εξέταση.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ξεκινήσαμε τονίζοντας την σημασία της προσωπικής διαχείρισης της μάθησης της διδασκαλίας με ΤΠΕ από τον εκπαιδευτικό αλλά εξετάζοντας τα δεδομένα της έρευνας αναφορικά με την λύση σχετικών προβλημάτων διαπιστώνουμε ότι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ο εκπαιδευτικός να «διορθώσει» τους εκπαιδευτικούς του πειραματισμούς στην κατεύθυνση της οικείας του πρακτικής. Δηλαδή τα πολυπαραγοντικά προβλήματα τα οποία συναντά ένας εκπαιδευτικός ο οποίος αυτορρυθμίζει την βελτίωσή του στο να διδάσκει εξυπηρετού-

νται φτωχά από αυθόρμητους μηχανισμούς σκέψης που εγείρονται μπροστά σε μια δυσκολία ή που αξιολογούν εκπαιδευτικές ευκαιρίες.

Η παραπάνω ανάλυση είναι ανοικτή στην εξής κριτική: έχει στηριχθεί κυρίως σε μηχανισμούς σκέψης που συνοδεύουν την αντιμετώπιση δυσάρεστων γεγονότων. Κατά τον Schwarz (Schwarz 1998) ακολουθούμε διαφορετικές στρατηγικές: α) όταν η δράση μας παρωθείται από μια «αρνητική» εμπειρία (εκτροπή από τις απαιτήσεις των ανωτέρων, κίνδυνος απώλειας της εκτίμησης των συναδέλφων, αίσθηση ευθύνης απέναντι στους μαθητές για ένα άσχημο μάθημα) και β) όταν η αλλαγή βιώνεται ως ευκαιρία. (πχ ο εκπαιδευτικός διαβλέπει μια ευκαιρία βελτίωσης της διδασκαλίας του με χρήση των Νέων Τεχνολογιών και επιδιώκει να την υλοποιήσει). Τα αποτελέσματα όμως της βιβλιογραφίας που αφορά στην αναγνώριση ευκαιριών, και η οποία έχει κυρίως εξετασθεί στον χώρο της μελέτης της επιχειρηματικής σκέψης (entrepreneurial cognition research) είναι υποστηρικτικά της προηγηθείσας ανάλυσης:

Κατά τους Gaglio & Katz (Gaglio & Katz 2001) οι νοητικές προσομοιώσεις και τα εναλλακτικά υποθετικά αποτελούν τις γνωστικές ευρετικές μεθόδους με τις οποίους επιχειρηματίες αναγνωρίζουν ότι ένα υπάρχον σχήμα σκοπώνμέσων για την κατανόηση και των έλεγχο νέων καταστάσεων δεν είναι επαρκές και κατά συνέπεια θα πρέπει να αναζητηθούν νέοι τρόποι κατανόησης. Επιπλέον σύμφωνα με τον Gaglio (Gaglio 2004) οι καινοτόμοι επιχειρηματίες εμπλέκονται σε ηθελημένη και συστηματική σκέψη με εναλλακτικά υποθετικά χωρίς να αποφεύγουν τα απροσδόκητα γεγονότα (όπως συμβαίνει με όσους προσανατολίζονται άμεσα προς το οικείο), χρησιμοποιούν τα εναλλακτικά υποθετικά για να κατασκευάσουν αιτιακούς συλλογισμούς πειραματιζόμενοι με διάφορες πιθανές κατευθύνσεις στο μέλλον, και εισάγουν καινούργια μη προσδοκώμενα στοιχεία για να δημιουργήσουν μια νέα κατάσταση (αντί να κατευθύνονται προς την αποκατάσταση της οικείας κατάστασης πραγμάτων).

Στον βαθμό που θέλουμε να ενισχύσουμε την αυτορύθμιση της διδακτικής από τον εκπαιδευτικό μια πιθανή στρατηγική είναι να ενισχύσουμε την διαλογική διάσταση του στοχασμού πάνω στα προβλήματα και τις ευκαιρίες της διδακτικής με χρήση των ΤΠΕ στα πλαίσια κοινοτήτων εκπαιδευτικών. Η διαλογική αντιμετώπιση διδακτικών ζητημάτων και η ανάγκη δημόσιας επιχειρηματολόγησης διευκολύνει την απεμπλοκή από τους αυθόρμητους μηχανισμούς που δεσμεύουν την ατομική σκέψη. Είναι σημαντικό το να συμβεί αυτό χωρίς να στερηθεί ο εκπαιδευτικός της ευθύνης προσωπικής διαχείρισης της μάθησής του στο να διδάσκει. Μια τέτοια θέση συμφωνεί με την εμπειρία από τον χώρο της εννοιολογικής αλλαγής στους μαθητές (Vosniadou 2003).

Σύμφωνα όμως με την ανάλυση που κάναμε μιλώντας για τον αιτιακό τρόπο σκέψης, η απεμπλοκή από αυθόρμητους μηχανισμούς δεν είναι επαρκής αν δεν συνοδεύεται από επιστημολογικό αναστοχασμό που να αφορά στην φύση των επαρκών εξηγήσεων για τα φαινόμενα της μάθησης. Η συνήθης αντικατάσταση της θεωρίας και της χρήσης μοντέλων για προσομοίωση εκπαιδευτικών φαινομένων και του πλαισίου τους από την χρήση «διδακτικών συνταγών» περιορίζει κατά πολύ τις δυνατότητες των εκπαιδευτικών να σχεδιάσουν και να χρησιμοποιήσουν τα αποτελέσματα των σχεδιασμών τους για ανατροφοδότηση κατά την εισαγωγή των ΤΠΕ στο μάθημα (αλλά και γενικότερα σε κάθε εισαγωγή εκπαιδευτικής καινοτομίας). Η απουσία θεωρίας έχει ως αποτέλεσμα ότι διαφορετικές υλοποιήσεις έχουν τον χαρακτήρα «δοκιμής και πλάνης» και όχι πειραμάτων που αφορούν θεωρητικές έννοιες που έχουν ιδιαίτερο νόημα

στα πλαίσια της συγκεκριμένης τάξης προκειμένου να δώσουν ανάδραση που αφορά στην συνολική πορεία της μάθησης στην συγκεκριμένη τάξη (και όχι στην συγκεκριμένη δραστηριότητα μόνο). Σε μια τέτοια περίπτωση η διαλογική εξέταση της διδασκαλίας σε μια εκπαιδευτική κοινότητα μετατρέπεται σε μοίρασμα «τεχνικών που δούλεψαν» σε κάποιες τάξεις.

Αν και η ενίσχυση του διαλόγου είναι μάλλον μια αναγκαία προϋπόθεση για την ανάπτυξη επιστημολογικής ευχέρειας και την εξοικείωση των εκπαιδευτικών με θεωρητικούς τρόπους διαπραγμάτευσης των εκπαιδευτικών προβλημάτων, δεν είναι ικανή. Χρειάζεται, ως πρόσθετη αναγκαία αλλά και πάλι όχι επαρκής συνθήκη, η μεσολάβηση ηγετών της διαλογικής κοινότητας των εκπαιδευτικών που θα μπορούν να δράσουν ως υποδείγματα των νέων τρόπων διαλόγου, να επισημάνουν στους εκπαιδευτικούς πότε οικειοποιούνται με επιτυχία τους θεωρητικούς τρόπους διαπραγμάτευσης, να εξάρουν τον ρόλο των θεωρητικών μοντέλων στην επίτευξη βαθύτερου σχεδιασμού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Cheng, P. W. (1997), From Covariation to Causation: A Causal Power Theory, *Psychological Review*, 104 (2), 367-405

Gaglio, C., M. (2004), The Role of Mental Simulations and Counterfactual Thinking in the Opportunity Identification Process, *Enterpreneurship theory and practice*, Winter 2004, 533-552

Gaglio, C.M. & Katz, J.A. (2001), The psychological basis of opportunity identification: Enterpreneurial alertness, *Small Buisness Economics*, 16, 95-111

Goldvarg, E., & Johnson-Laird, P.N. (2001), Naive causality: A mental model theory of causal meaning and reasoning. *Cognitive Science*, 25, 565-610

Ioannides, C., &Vosniadou, C. (2002), The changing meanings of force. *CognitiveScience Quarterly*, 2, 5-62.

Kuhn, D. & Dean, D. (2004), Connecting Scientific Reasoning and Causal Inference, *Journal of Cognition and Development*, 5(2), 261-288.

March, J.G. & Simon, A.H. (1958), *Organizations*, New York Wiley

Mayer, R.E. (1992), *Thinking, Problem Solving, Cognition*, W.H. Freeman, New York

Mandel, D.R. (2003), Judgement Dissociation Theory: An Analysis of Differences in Causal, Counterfactual, and Covariational Reasoning, *Journal of Experimental Psychology: General*, 132 (3), 419-434

Mandel, D. R. (2005), Counterfactual and causal explanation: From early theoretical views to new frontiers, vn D. R. Mandel, D. J Hilton, & P. Catellani (Eds.), *The psychology of counterfactual thinking* (pp. 11-23). New York: Routledge.

Roese, N.J. (1997), Counterfactual Thinking, *Psychological Bulletin*, 121 (1), 133-148

Schwarz, N. (1998), Warmer and more social: Recent developments in cognitive social psychology, *Anuual Review of Sociology*, 24, 239-264

Skinner, E.A., Edge, K., Altman, J. & Sherwood, H. (2003), Searching for the structure of coping: A review and critique of category systems for classifying ways of coping, *Psychological Bulletin*, 129 (2) , 216-269

Spellman, B.,A.& Mandel, D., R. (1999), When Possibility Informs Reality: Counterfactual Thinking as a Cue to Causality, *Current Directions in Psychological Science*, 3, 120-123

Vosniadou, S. (2003), Exploring the relationships between conceptual change and intentional learning, in G.M Sinatra & P.R., Pintrich, Eds., *Intentional conceptual change*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, pp. 377–406.

Weiner, B. (1985), "Spontaneous" causal thinking, *Psychological Bulletin* 97 (1), 74-84