

# **Η Δημιουργικότητα σαν βάση για την Καινοτομία και την Επιχειρηματικότητα. Κρίσιμοι παράγοντες ανάπτυξης και υπαινιγμοί για την Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.**

## **[Creativity as a basis for Innovation and Entrepreneurship. Critical factors of Creativity development and implications for tertiary education.]**

Ιωάννης Κ. Σιταρίδης - Ioannis K.Sitaridis  
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας - University of Macedonia  
[mai1571@uom.edu.com]

Φώτιος Κίτσιος - Fotis Kitsios  
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας - University of Macedonia  
[kitsios@uom.gr]

### **Περίληψη**

Η δημιουργικότητα καταγράφεται στη σύγχρονη βιβλιογραφία σαν ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες ανάπτυξης της προσωπικότητας, της κοινωνικοποίησης, της κουλτούρας και της επιχειρηματικότητας των νέων (Williamson B. , 2013). Αν και η προσωπικότητα επηρεάζει σημαντικά την εκδήλωση της δημιουργικότητας, εντούτοις είναι σημαντική και η συνεισφορά του κοινωνικού και του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και ενθάρρυνση της. Η ανάπτυξη στρατηγικών που ενθαρρύνουν την έκφραση της δημιουργικότητας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση είναι απαραίτητη, για την τόνωση της επιχειρηματικότητας, της καινοτομίας και κατ επέκταση την οικονομική ανάπτυξη.

### **Abstract**

Creativity is quoted in contemporary entrepreneurship research as one of the most significant factors for the development of personality, socialization, culture and entrepreneurial attitude of young people. While personality has a major impact on creativity, nevertheless, the contribution of the social and the academic environment, is crucial in the encouragement and development of creativity. Thus, the choice of the right strategies to nurture creativity in tertiary education is necessary, in order to invigorate entrepreneurship, innovation and economic growth.

### **ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ**

Δημιουργικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία, Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.

### **KEYWORDS**

Creativity, Entrepreneurship, Innovation, Tertiary Education

## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Ο Schumpeter στην θεωρία της οικονομικής ανάπτυξης εισάγει για πρώτη φορά τη σύνδεση μεταξύ δημιουργικότητας και επιχειρηματικότητας. Στο βιβλίο του *The Theory of*

Economic Development (Schumpeter, 1934), προσεγγίζει την οικονομική ανάπτυξη σαν μια διαρκή διαδικασία έκρηξης δημιουργικότητας, γνωστή σαν 'δημιουργική καταστροφή'.

Η επιχείρηση μέσα στο σύγχρονο οικονομικό περιβάλλον, αφενός βιώνει τα στάδια της θεωρίας του Schumpeter με ένα πρωτόγνωρο ρυθμό ανανέωσης των προτύπων. Αφετέρου η οικονομία βασισμένη στη γνώση (knowledge based economy) και η πνευματική ιδιοκτησία ως προϊόν διαρκούς καινοτομικής διαδικασίας, ωθούν τη σύγχρονη επιχείρηση σε έναν διαρκή αγώνα καινοτομίας προκειμένου να επιβιώνει. Το κλίμα οικονομικής αστάθειας και η γενικότερη αβεβαιότητα του διεθνούς επιχειρηματικού περιβάλλοντος απαιτούν ανεπτυγμένα αισθητήρια αναγνώρισης ευκαιριών και ισχυρή ικανότητα ταχύτατης λήψης αποφάσεων. Τόσο ο επιχειρηματίας όσο και τα στελέχη πρέπει να διαπνέονται από μία κουλτούρα διαρκούς δημιουργικότητας και καινοτομίας.

Οι (Fillis & Rentschler, 2010) (Goodman & Dingli, 2013, p. 11) (Owens, 2011) επιβεβαιώνουν την άμεση σύνδεση μεταξύ της δημιουργικότητας, επιχειρηματικότητας και καινοτομίας, με κοινό στόχο τη δυνατότητα επίτευξης και διατήρησης του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για την επιχείρηση. Ανοίγουν νέες προοπτικές εκμετάλλευσης του κεφαλαίου βασισμένου στη γνώση (Knowledge Based Capital) (Andrews & Criscuolo, 2013). Το 2009 χαρακτηρίστηκε σαν Ευρωπαϊκό έτος δημιουργικότητας και καινοτομίας, όπως αναφέρει ο Ευρωπαίος επίτροπος, (Figel, 2009) με κύριο στόχο την καλλιέργεια της επίγνωσης μεταξύ των Ευρωπαίων πολιτών ότι η δημιουργικότητα και η καινοτομία είναι πολύ σημαντικές, ιδιαίτερα σε καιρό παγκόσμιας οικονομικής κρίσης. Έχουν δε άμεση επίπτωση στην απασχόληση, την ευημερία και την εκπαίδευση. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε το κάλεσμα του Διεθνούς Οργανισμού για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη (OECD, 2015) προς τις κυβερνήσεις να ενθαρρύνουν ένα ισχυρό περιβάλλον καινοτομικής ανάπτυξης επενδύοντας σε κρίσιμους παράγοντες ανάπτυξης της καινοτομίας, ανάμεσα στους οποίους είναι η ενθάρρυνση ταλέντων και δεξιοτήτων με ταυτόχρονη βελτιστοποίηση της χρήσης τους.

Απώτερος σκοπός της στρατηγικής αυτής είναι η επιτάχυνση της οικονομικής σταθεροποίησης και η δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών και θέσεων εργασίας. Η δημιουργικότητα είναι το πρώτο στάδιο της καινοτομικότητας κατά το οποίο δημιουργείται το ερέθισμα για τη αναγνώριση νέων ευκαιριών και την αποτόλμηση νέων εγχειρημάτων. Η (Craft, 2001) σε μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας περί δημιουργικότητας αναφέρει ότι στην οικονομική ορολογία οι έννοιες "επιχειρηματικότητα" και "επιχειρείν" όπως και ο όρος "καινοτομία" της κοινωνιολογίας και της διοίκησης επιχειρήσεων ισοδυναμούν με τον όρο "δημιουργικότητα" της ψυχολογίας και της εκπαίδευσης.

Κύριος στόχος αυτής της βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι πρώτον, να παρουσιάσει τις βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις της δημιουργικότητας και των τρόπων καλλιέργειας και αξιολόγησης της και δεύτερον να επισημάνει τα πλεονεκτήματα που η καλλιέργειά της δημιουργικότητας παρέχει γενικά στο πεδίο της σύγχρονης επιστημονικής έρευνας.

## **2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ (CREATIVITY)**

Η δημιουργικότητα πολλές φορές θεωρείται σαν ένα κοινό ατομικό χάρισμα ή χαρακτηριστικό. Στην πραγματικότητα όμως αποτελεί ένα πιο σύνθετο φαινόμενο με το οποίο η σύγχρονη επιστήμη ασχολείται για περισσότερο από μισό αιώνα. Η έννοια της

δημιουργικότητας υπαισέρχεται σε μια πλειάδα επιστημονικών πεδίων και αφορά πολλές και διαφορετικές ομάδες ενδιαφέροντος. Οι διαφορετικές πτυχές της δημιουργικότητας, αφορούν τόσο μεμονωμένα άτομα όσο και ευρύτερες ομάδες, συνεργασίες, οργανισμούς, συνασπισμούς, τομείς δραστηριότητας, κοινωνίες, έθνη. Άρθρα σχετικά με τη δημιουργικότητα αφορούν στην εκπαίδευση, την ψυχολογία, την κοινωνική ψυχολογία, τις τέχνες κλπ.

Ο (Torrance, 1969) άσκησε έντονη κριτική στο άκαμπτο εκπαιδευτικό σύστημα της εποχής του και προέβλεψε την έκρηξη της έρευνας για τη δημιουργικότητα μέσα στην δεκαετία του 1970. Ο ορισμός του για τη δημιουργικότητα κυριάρχησε κύρια στις ΗΠΑ και λόγω της ιδιαίτερης απήχησης των ψυχομετρικών εργαλείων (τεστ), που ο ίδιος ανέπτυξε. Ο Torrance θεωρούσε την δημιουργικότητα σαν μια διαδικασία ευαισθητοποίησης, διάγνωσης και επίλυσης προβλημάτων που ενσωματώνει πρωτοτυπία, διαφορετικές προσεγγίσεις, δοκιμή και ανασύνθεση ή εκ νέου συσχέτιση υπάρχουσών ιδεών για τη λύση των προβλημάτων και τέλος την επικοινωνία των αποτελεσμάτων της όλης διαδικασίας. (Torrance, 1965).

Αργότερα η (Amabile, 1998) όρισε τη δημιουργικότητα σαν τη διατύπωση πρωτότυπων ιδεών, οι οποίες είναι κατάλληλες, χρήσιμες και πραγματοποιήσιμες. Οι ιδέες αυτές πρέπει να είναι σε θέση να βελτιώσουν ή και να διαφοροποιήσουν ριζικά ένα προϊόν ή κάποια διαδικασία.

Η (Craft, 2000) ορίζει την συνηθισμένη δημιουργικότητα (little c-creativity) και την περιγράφει λέγοντας ότι η δημιουργικότητα περιλαμβάνει πέρα από το να έχει κάποιος φαντασία, να είναι σε θέση να κινείται πέρα από το αυτονόητο, να έχει συναίσθηση της αντισυμβατικότητας, να είναι γνήσιος με κάποιο τρόπο. Η δημιουργικότητα δεν συνδέεται απαραίτητα με ένα συγκεκριμένο προϊόν - αποτέλεσμα. Κινητήρια δύναμη για τη δημιουργικότητα είναι η διορατικότητα δηλαδή η ικανότητα να αντιλαμβάνεται κάποιος όλα τα ενδεχόμενα.

Οι (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000) ορίζουν τη δημιουργικότητα σαν μια ιδέα ή ένα προϊόν που είναι πρωτότυπο, πολύτιμο και εφαρμοσμένο. Υπό αυτή την έννοια δεν περιορίζεται στην συνεισφορά μιας και μόνο ανθρώπινης διάνοιας, αλλά αποτελεί διανοητική επεξεργασία που εκπονήθηκε σε ένα ευρύτερο πλαίσιο επιστημονικών και κοινωνικών κατακτήσεων.

Οι (Chen & Chen, 2012) θέτουν απλά τη δημιουργικότητα σαν μια διαδικασία αντίληψης και αντίστοιχης δράσης που εκδηλώνεται όχι μόνο σαν μια νέα και συνάμα χρήσιμη ιδέα, αλλά και σαν μια ενέργεια την οποία οι άλλοι δεν έχουν ακόμη συλλάβει ούτε έχουν υλοποιήσει.

Η πολλαπλότητα των ορισμών και των πεδίων της επιστήμης που η δημιουργικότητα αναφέρεται μπορεί να γίνει αντιληπτή από το πλήθος των ορισμών.

### **3. ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ Η ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Ο μεγαλύτερος όγκος της έρευνας για τη δημιουργικότητα από τη δεκαετία του 1950 ακολούθησε τρεις βασικές κατευθύνσεις: την μελέτη της προσωπικότητας, τη μελέτη της γνωστικής - διανοητικής ικανότητας και τη μελέτη των τρόπων ανάπτυξης της δημιουργικότητας. Στην κατεύθυνση της διερεύνησης της δημιουργικής προσωπικότητας,

οι έρευνες αυτές προσέφεραν σημαντική πληροφόρηση σχετικά με τα δημιουργικά άτομα, αλλά ο ορισμός της δημιουργικότητας διέφερε σημαντικά από έρευνα σε έρευνα. Στην κατεύθυνση της γνωστικής ικανότητας, η δημιουργικότητα μελετήθηκε σε συνάρτηση με τη νοημοσύνη, την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων κλπ. Τέλος ισχυρή ήταν η άποψη ότι η εκπαίδευση έπρεπε να ρίξει το βάρος στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας, υποστηρίζοντας ότι η δημιουργικότητα του ατόμου μπορεί να καλλιεργηθεί (Craft, 2001).

Η σύνδεση της δημιουργικότητας με τις κοινωνικές δομές ήρθε αργότερα τη δεκαετία του 1980, οπότε και αναγνωρίστηκε η σημαντική συνεισφορά τους στην προώθηση της, ορίζοντας έτσι μια τέταρτη ερευνητική κατεύθυνση. Μερικοί εκπρόσωποι της τάσης αυτής παρουσιάζονται παρακάτω:

Σύμφωνα με την (Amabile, 1998) τα δημιουργικά άτομα χαρακτηρίζονται από ευφάνταστη-δημιουργική σκέψη, εξειδίκευση (γνώσεις - δεξιότητες) και εν μέρει η προσωπικότητα, ενώ σημαντικό ρόλο παίζουν τα κίνητρα (εσωτερικά ή εξωτερικά) στην ανάληψη της δημιουργικής πρωτοβουλίας. Ιδιαίτερο βάρος έχουν τα εσωτερικά κίνητρα όπως το ενδιαφέρον, η ικανοποίηση και η πρόκληση που πυροδοτεί το ίδιο το πρόβλημα και όχι κάποια άλλη εξωτερική δύναμη. Σε ότι αφορά τα εσωτερικά κίνητρα η (Amabile, 1998) διακρίνει έξι ομάδες παραγόντων που μπορούν να τα ενισχύσουν: η πρόκληση, η ελευθερία έκφρασης, τα χαρακτηριστικά της ομάδας, η εκ των άνω ενθάρρυνση και η διοικητική υποστήριξη.

Ο (Williamson, 2001) υποστηρίζει ότι η δημιουργική έκφραση είναι μια ικανότητα εγγενής στον άνθρωπο, η δημιουργική σκέψη όμως μαθαίνεται, αναπτύσσεται όπως κάθε δεξιότητα, όταν υπάρχει η κατάλληλη υποστήριξη και ατροφεί όταν παραμελείται.

Ο (Sternberg, 2006) υποστηρίζει ότι η δημιουργικότητα είναι το αποτέλεσμα έξι παραμέτρων. Της διανοητικής ικανότητας, της γνώσης, του διανοητικού στυλ, της προσωπικότητας, των κινήτρων εσωτερικών και εξωτερικών και του κατάλληλου περιβάλλοντος. Στα συμπεράσματά του ο Sternberg καταλήγει ότι η δημιουργικότητα είναι στο μεγαλύτερο μέρος της απόφαση που μπορεί να πάρει ο οποιοσδήποτε, αλλά στην πραγματικότητα λίγοι παίρνουν επειδή έχει ένα υψηλό κόστος. Θεωρεί σημαντικό το ρόλο της κοινωνίας να μειώσει αυτό το κόστος και να παρέχει ανταμοιβές. Αυτό που παρατηρείται αντίθετα είναι η κατάπνιξη της δημιουργικότητας και η επιβολή της ομοιομορφίας.

Οι (Chen & Chen, 2012) σε έρευνα που διεξήγαγαν μεταξύ φοιτητών, αξιολογούν τέσσερα από τα πέντε χαρακτηριστικά της προσωπικότητας με βάση το μοντέλο Five Factor Model ή Big Five των (McRae & Costa Jr, 2003) (McRae & Costa Jr, 1987) σε σχέση με την συνεισφορά τους στην δημιουργικότητα του ατόμου. Συγκεκριμένα, τα άτομα με προσωπικότητα ανοικτή σε εμπειρίες είναι τα πιο δημιουργικά. Ακολουθούν τα εξωστρεφή άτομα, τα συγκαταβατικά άτομα και τέλος τα μεθοδικά άτομα με τη σειρά που αναφέρονται.

Οι (Tan & Hong, 2012) θεωρούν ότι η δημιουργικότητα καλλιεργείται και βασίζεται σε τέσσερις παράγοντες: την αυτοεκτίμηση, την ατομική αποτελεσματικότητα (βασισμένη σε τεχνικές γνώσεις και δεξιότητες) και τα εσωτερικά και εξωτερικά κίνητρα. Από την έρευνα που διεξήγαγαν μεταξύ μηχανικών R&D διαπίστωσαν πως ο ισχυρότερος παράγοντας δημιουργικότητας είναι τα εξωτερικά κίνητρα με δεύτερο την ατομική αποτελεσματικότητα.

Σύμφωνα με τους (Likar, et al., 2015) η δημιουργικότητα, η καινοτομία και η επιχειρηματικότητα δεν διδάσκονται άμεσα. Αντίθετα, η δημιουργία ενός κατάλληλου περιβάλλοντος μπορεί να βοηθήσει στη γέννηση νέων ιδεών και να ξυπνήσει την

περιέργεια και την καινοτομικότητα μέσα από την αντιμετώπιση ρεαλιστικών και πρωτότυπων περιπτώσεων. Το περιβάλλον πρέπει να παρέχει τα κατάλληλα κίνητρα και προκλήσεις για ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας. Βελτιώσεις στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών μπορούν να βοηθήσουν τους νέους να ενστερνιστούν της αρχές της δημιουργικότητας και της καινοτομίας.

Η (Zhang, 2015) υποστηρίζει ότι η ανάπτυξη της δημιουργικότητας μπορεί να καλλιεργηθεί, καλλιεργώντας το κατάλληλο-επιτυχημένο διανοητικό στυλ. Το διανοητικό στυλ Τύπου I υποδηλώνει άτομα με προτίμηση στην αντιμετώπιση αδόμητων προβλημάτων, με σύνθετο τρόπο σκέψης, που χαρακτηρίζονται από πρωτοτυπία και αυτονομία. Αυτό το διανοητικό στυλ χαρακτηρίζει ενεργητικά άτομα με έντονη δημιουργικότητα. Αντίθετα το διανοητικό στυλ Τύπου II υποδηλώνει άτομα με προτίμηση στην αντιμετώπιση δομημένων προβλημάτων, όπου απαιτείται η συμμόρφωση με κανονισμούς και παραδοσιακές λύσεις.

Οι (Gu, et al., 2014) σε μια έρευνα τους προσπαθώντας να μελετήσουν την επίδραση που έχει το κοινωνικό κεφάλαιο, δηλαδή οι γνωριμίες και κοινωνικές συναναστροφές των απόφοιτων με συναδέλφους (peers), με συμβούλους- μέντορες (advisors) και ειδικούς (experts), καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το κοινωνικό κεφάλαιο βοηθά στην ανάπτυξη της δημιουργικότητας και ιδιαίτερα η συναναστροφή με συναδέλφους και συμβούλους. Η έρευνα αυτή στη ουσία τονίζει την σημασία της ανάπτυξης της ομαδικοσυνεργατικότητας μέσα από την ανάπτυξη κοινών projects υπό την συμβουλευτική καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

Τέλος, ο (Owens, 2011) στο βιβλίο του Creative People must be stopped, προσεγγίζει το θέμα της δημιουργικότητας με μια διαφορετική οπτική. Αντί να ασχοληθεί με παράγοντες που ενισχύουν την δημιουργικότητα, μελετά και ορίζει έξι κυρίαρχους τύπους περιορισμών που μπορούν να εμποδίσουν τη δημιουργικότητα και κατ επέκταση την καινοτομία. Το θεωρητικό πλαίσιο του Owens εξετάζει ανασταλτικούς παράγοντες που επιδρούν στη δημιουργικότητα από την οπτική του ατόμου, της ομάδας, του οργανισμού. Η ανάλυση του προχωρά στο επίπεδο του επιχειρηματικού τομέα/βιομηχανίας, της κοινωνικής επιχειρηματικότητας και σε επίπεδο τεχνολογικής καινοτομίας. Αναγνωρίζοντας και βελτιώνοντας αυτούς τους αρνητικούς παράγοντες, μπορούμε να έχουμε θετική επίδραση στη δημιουργικότητα. Οι παράγοντες αυτοί ουσιαστικά σχετίζονται με όλους τους επιμέρους τομείς κριτηρίων δημιουργικότητας που καταγράφηκαν από τις προηγούμενες έρευνες.

Πίνακας 1. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δημιουργικότητα με βάση τη βιβλιογραφία

	Δημιουργική σκέψη/ Διανοητική ικανότητα	Εξειδίκευση/ Γνώση/ Ατομική αποτελεσματικότητα	Διανοητικό στυλ	Κίνητρα εσωτερικά	Προσωπικότητα/ Αυτοεκτίμηση/ Δεκτικότητα σε νέες εμπειρίες/ Εξωστρέφεια/ Συγκαταβατικότητα/ Μεθοδικότητα	Περιβάλλον/ Κίνητρα εξωτερικά/ Κοινωνικό κεφάλαιο
(Amabile, 1998)	*	*		*(1)		
(Sternberg, 2006)	*	*	*	*	*	*
(Chen & Chen, 2012)		*(1)		*(7)	*(2)	*(3)
(Tan & Hong, 2012)		*(2)		*(3)	*(3)	*(1)
(Likar, et al., 2015)						*

---

(Zhang, 2015)			*			
(Gu, et al., 2014)						*
(Owens, 2011)	*	*	*	*	*	*
(Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000)		*		*		

---

#### **4. ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Οι (Penaluna & Penaluna, 2009) αναφέρουν ότι με βάση τη θεωρία του V. Pareto (1848-1923) υπάρχουν δύο τύποι προσωπικότητας. Ο επιχειρηματίας και ο μισθοσυντήρητος. Ο πρώτος χαρακτηρίζεται από μια διαρκή επιθυμία να εντοπίζει νέες ευκαιρίες και να πειραματίζεται ενώ ο άλλος είναι πιο συντηρητικός και αρέσκεται στη ρουτίνα και τις καθιερωμένες διαδικασίες. Οι δύο αυτοί χαρακτηριστικοί τύποι ταιριάζουν απόλυτα στα δύο διαφορετικά διανοητικά στυλ Τύπου I & Τύπου II της (Zhang, 2015). Ο τύπος του επιχειρηματία θεωρείται περισσότερο δημιουργικός υπό την έννοια ότι μπορεί να αυτοσχεδιάσει.

Στη βιβλιογραφία η σύνδεση της δημιουργικότητας με την επιχειρηματικότητα ή με την πρόθεση ανάληψης επιχειρηματικής πρωτοβουλίας θεωρείται δεδομένη και αναλύεται σε πολλές και διαφορετικές εκφάνσεις. Οι (Hmieleski & Corbett, 2006) διερευνώντας την τάση για αυτοσχεδιασμό, μια καθημερινή τακτική των επιχειρηματιών κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας, βρίσκουν θετικό αντίκτυπο στην πρόθεση για επιχειρηματικότητα.

Επιπλέον οι (Zhao, 2005) (Beugelsdijk, 2007) συνδέουν την επιχειρηματικότητα με την καινοτομία, τόσο σε επίπεδο προσωπικότητας όσο και σε επίπεδο επιχείρησης. Ο (Andriopoulos, 2001) στο μοντέλο του για την ολοκλήρωση της δημιουργικότητας και της καινοτομίας, θεωρούν ότι οι δύο αυτές έννοιες δεν πρέπει να διακρίνονται πλέον στο πεδίο της έρευνας, και πρέπει να θεωρούνται ως παράλληλες διεργασίες στο επίπεδο της επιχείρησης. Η δημιουργικότητα σε επίπεδο προσωπικότητας, υπό τις κατάλληλες συνθήκες μπορεί να μεταφραστεί σε καινοτομία μέσα στην ομάδα και τέλος μέσα στην επιχείρηση.

Το ερώτημα που δημιουργείται είναι με ποιούς τρόπους μπορούμε να προσδιορίσουμε - να μετρήσουμε το βαθμό δημιουργικότητας.

#### **5. ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ**

Οι (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000) με δεδομένο ότι η έκφραση της δημιουργικότητας είναι ένα φαινόμενο απρόβλεπτο, αναφέρουν πέντε μεθόδους μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν κατά καιρούς: την αυτοαξιολόγηση, την ανάδειξη από συναδέλφους, την ιστορική επανεμφάνιση, τα στοιχεία της προσωπικότητας και την αξιολόγηση της αποκλίνουσας σκέψης.

Στον τομέα της μέτρησης και αξιολόγησης της δημιουργικότητας μέσω της αποκλίνουσας σκέψης, σημαντική συνεισφορά είχε ο (Torrance, 1974) με τα ψυχομετρικά τεστ (Torrance Tests of Creative Thinking) δημιουργικότητας που ο ίδιος ανέπτυξε. Τα βασικά στοιχεία στα οποία βασίστηκε η αξιολόγηση του ήταν :

- η ευχέρεια παραγωγής πλήθους ιδεών
- η ευελιξία σε ότι αφορά την ποικιλία ιδεών
- η ανάπτυξη μιας ιδέας
- η πρωτοτυπία

Η προσέγγιση του Torrance δέχτηκε κριτική ότι τα τεστ του βασιζόταν στην πραγματικότητα στη μέτρηση της ευφυΐας και επιπλέον, ότι οι συμμετέχοντες δεν αντιμετώπιζαν πρωτότυπες καθημερινές καταστάσεις ώστε να είναι αυθόρμητοι αλλά

προδιαγεγραμμένες ερωτήσεις οπότε ήταν προετοιμασμένοι σε μια εκ προμελέτης εκδήλωση δημιουργικότητας.

Και ο ίδιος ο (Torrance, 1974) κατέγραψε τα μειονεκτήματα των τεστ δημιουργικότητας όπως η απαίτηση να δίδονται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, πχ σύμβουλο ή ψυχολόγο, ότι έχουν συγκεκριμένα χρονικά περιθώρια και πως η δημιουργικότητα δεν μπορεί να εκδηλωθεί μέσα σε χρονικούς περιορισμούς. και κάποια δημιουργικά παιδιά δεν έχουν κίνητρα ώστε να εκφραστούν δημιουργικά στη διάρκεια ενός τεστ. Ακόμη κάποια παιδιά δεν μπορούν να εκφράσουν με λόγια τις δημιουργικές τους ιδέες ενώ άλλα δεν μπορούν να τις καταγράψουν σωστά. Πρότεινε τρόπους αξιολόγησης της δημιουργικότητας εκτός των τεστ, κυρίως μέσω καταγραφής από πλευράς των εκπαιδευτικών συμπεριφορές που εκδηλώνουν έντονο ενδιαφέρον για ένα θέμα, καίριες ερωτήσεις, θετικές αντιδράσεις σε νέες γνώσεις, ασυνήθιστες λύσεις και προσεγγίσεις στη λύση προβλημάτων, φαντασία, ζωνή εξιστόρηση, πειραματισμό και αυξημένη ευελιξία σε έκτακτες καταστάσεις για να αναφέρουμε μερικούς από αυτούς.

Η (Fryer, 1996) εισηγήθηκε τη χρήση μεθόδων αυτοαξιολόγησης της δημιουργικότητας, με το σκεπτικό ότι η σφικτή αξιολόγηση της δημιουργικότητας από τρίτους θα μπορούσε να βλάψει την αυτοεκτίμηση των μαθητών ιδιαίτερα σε μικρές ηλικίες. Επίσης πρότεινε τη μελέτη της δημιουργικότητας μέσα από την παρατήρηση και καταγραφή της συμπεριφοράς των εκπαιδευόμενων. Η αυτοαξιολόγηση σαν μέθοδος παρουσιάζει το μειονέκτημα ότι βασίζεται στην ειλικρίνεια του υποκειμένου και την προσωπική αντίληψη του για τη δημιουργικότητα. Πολλοί για παράδειγμα αρέσκονται να δηλώνουν δημιουργικοί, αν και ενδεχομένως δεν είναι, ενώ άλλοι από συστολή δεν αναγνωρίζουν στον εαυτό τους τέτοιο χάρισμα ενώ ενδεχομένως το κατέχουν (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000).

Η (Craft, 2001) αναφέρει ότι οι πιο πρόσφατες έρευνες εστιάζουν στα κατάλληλα κριτήρια για την αξιολόγηση της δημιουργικότητας "in situ" δηλαδή εκεί ακριβώς (στο περιβάλλον) που συμβαίνει. Τα κριτήρια μπορούν να ομαδοποιηθούν με βάση την νεωτερικότητα, την ανάλυση, τη σύνθεση και την καταλληλότητα. Μια δυσκολία σε σχέση με την εκπαίδευση είναι ο προσδιορισμός αυτών των εννοιών και οι διαφορετικές αντιλήψεις γύρω από αυτές (Craft, 2001) (Csikszentmihalyi, 1999), αυτών που διεξάγουν την αξιολόγηση δηλαδή των εκπαιδευτικών. Θέματα που μπορεί να προκύψουν είναι για παράδειγμα, τι θεωρείται νεωτερικό για έναν εκπαιδευόμενο; πως ορίζουν την δημιουργικότητα, άνδρες και γυναίκες; πως επηρεάζει το κοινωνικό πλαίσιο (του σχολείου ή του πανεπιστημίου) τη δημιουργικότητα;

Ο (Csikszentmihalyi, 1999) σε μια συστημική προσέγγιση διακρίνει την υποκειμενική αντίληψη για την δημιουργικότητα, την οποία θεωρεί πολύ εποικοδομητική για την ανάπτυξη του ατόμου, από την αντικειμενική, δηλαδή αυτή που αναγνωρίζεται και υιοθετείται από τους άλλους. Η θεώρηση αυτή δεν έρχεται σε αντίθεση με την σχετική έρευνα αφού όλα τα τεστ δημιουργικότητας, ανεξάρτητα από τις παραμέτρους που εξετάζουν, κρίνονται από κριτές που αξιολογούν την εγκυρότητα των απαντήσεων. Συμπερασματικά η δημιουργικότητα δεν είναι προϊόν μεμονωμένων ατόμων, αλλά της αλληλεπίδρασης μεταξύ κοινωνικών συστημάτων και ατόμων, μέσα στα οποία, άτομα αλλά και προϊόντα κρίνονται και αξιολογούνται.

Συνδυάζοντας σε κάποιο βαθμό τις παραπάνω θεωρήσεις, οι (Chen & Chen, 2012) σε έρευνά τους με σκοπό να εξερευνήσουν τους κρίσιμους παράγοντες που επηρεάζουν την δημιουργικότητα ενός ατόμου, καταγράφουν τέσσερις διαστάσεις βάση των οποίων μπορεί να αξιολογηθεί η δημιουργικότητα. Τα χαρακτηριστικά προσωπικότητας (D1), την



επίδραση του πανεπιστημίου (D2), την επιρροή της οικογένειας (D3), την κοινωνική μόρφωση και τις συναναστροφές-αλληλεπιδράσεις (D4)

Πίνακας 2. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δημιουργικότητα (Chen & Chen, 2012)

Διάσταση/Dimension	Κριτήριο/Criteria	Βαθμός/Rank
Χαρακτηριστικά προσωπικότητας (D1)	Γνώσεις-Μάθηση (C1)	1
	Ατομικά κίνητρα (C2)	7
	Προσωπικότητα (C3)	2
Επίδραση του πανεπιστημίου (D2)	Πανεπιστημιακό κλίμα (C4)	11
	Αλληλεπίδραση φοιτητών-τμήματος (C5)	4
	Αλληλεπίδραση μεταξύ φοιτητών (C6)	10
Επιρροή της οικογένειας (D3)	Βιοτικό επίπεδο (C7)	6
	Γονική παρότρυνση & ενίσχυση (C8)	3
	Αναγνώριση μοντέλου μάθησης (C9)	8
Κοινωνική μόρφωση και συναναστροφές-αλληλεπιδράσεις (D4)	Επίπεδο Καλλιέργειας (C10)	9
	Επίπεδο Εκπαίδευσης (C11)	5

Στην ανάλυσή τους καταλήγουν όπως φαίνεται και στον πίνακα ότι, σπουδαιότερο ρόλο παίζει συνολικά η διάσταση Χαρακτηριστικά προσωπικότητας (D1) και πιο συγκεκριμένα:

- (1) οι γνώσεις και η μάθηση (D1),
- (2) η προσωπικότητα (D1),
- (3) η γονική παρότρυνση (D3),
- (4) η αλληλεπίδραση φοιτητών-τμήματος (D2),
- (5) το επίπεδο εκπαίδευσης (D4),

κατά σειρά προτεραιότητας, ενώ λιγότερο επηρεάζουν το πανεπιστημιακό κλίμα, οι σχέσεις των φοιτητών, το βιοτικό επίπεδο και η κοινωνική μόρφωση κλπ. Με βάση το μοντέλο Five Factor Model ή Big Five των (McRae & Costa Jr, 2003) (McRae & Costa Jr, 1987) σε σχέση με την συνεισφορά τους στην δημιουργικότητα του ατόμου, ξεχωρίζουν η ανοικτή προσωπικότητα σε νέες εμπειρίες (P1) και η εξωστρέφεια (P1).

Τα ευρήματα των (Chen & Chen, 2012) φωτίζουν αρκετά την έννοια της δημιουργικότητας αλλά αγνοούν την έννοια της πρόκλησης (challenge) & έντονου ενδιαφέροντος που σε συνδυασμό με τις γνώσεις και δεξιότητες, λειτουργεί σαν ενισχυτής των εσωτερικών κινήτρων (Csikszentmihalyi, 1999) και έρχονται σε αντίθεση με μια σειρά από συγγραφείς που θεωρούν το περιβάλλον μείζονος σημασίας παράγοντα σε σύγκριση με την προσωπικότητα (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000) (Niu & Sternberg, 2003) (Owens, 2011). Πιο αναλυτικά:

Ο (Owens, 2011, p. 22) θεωρεί ότι η προσωπικότητα του ατόμου είναι δεδομένη και ότι δεν υπάρχει ουσιαστικά η μια και μόνη δημιουργική προσωπικότητα. Αυτό που καθορίζει τη δημιουργικότητα κατά την άποψη του είναι οι συνήθειες γύρω από την αντίληψη, τη διάνοηση -σκέψη και την έκφραση που μπορούν σαφώς να βελτιωθούν.

Το πρόβλημα της απομόνωσης των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας σαν κριτήρια για την δημιουργικότητα είναι ότι αυτά δίνουν μεν μια ενδεχόμενη ένδειξη δημιουργικότητας, εξαρτώνται όμως, και διαμορφώνονται από το ίδιο το αντικείμενο μελέτης και τις δεξιότητες του ατόμου γύρω από το αντικείμενο αυτό.

Οι (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000) ορίζουν την έννοια της ροής (Flow) ενός αισθήματος που εμφανίζεται όταν μελετάμε αντικείμενα που μας προκαλούν έντονο

ενδιαφέρον, αλλά ταυτόχρονα διαθέτουμε και τις δεξιότητες ώστε να αισθανόμαστε άνετα. Η ροή αυτή της δημιουργικότητας τροφοδοτεί τα εσωτερικά μας κίνητρα. Στην ανάλυση του συστημικού μοντέλου πέρα από τα ατομικά χαρακτηριστικά, σημαντική αναφορά γίνεται στη επίδραση του τομέα εκπαίδευσης (domain) και του πεδίου της επιστήμης (field) στην έκφραση της δημιουργικότητας, με την έννοια αν και κατά πόσο η εκπαίδευση ξεπερνά τον παραδοσιακό ρόλο της μεταβίβασης γνώσης και ακόμη αν και κατά πόσο ο εκπαιδευτικός είναι ανοιχτός στις νέες ιδέες ή νιώθει να απειλείται από αυτές.

Στα ίδια συμπεράσματα φτάνουν και οι (Niu & Sternberg, 2003) που σε μια σύγκριση της δημιουργικότητας κινέζων και αμερικανών φοιτητών καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι κοινωνικές αξίες και χαρακτηριστικά του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος, όπως η αυτονομία και η ελευθερία έκφρασης του αμερικάνικου εκπαιδευτικού συστήματος ενεργοποιούν τη δημιουργικότητα. Αντίθετα η επιμονή του κινέζικου συστήματος στην ανάπτυξη αναλυτικών ικανοτήτων σκέψης, φέρνει μεν ανώτερα αποτελέσματα στα τεστ γνώσεων και αναλυτικών ικανοτήτων, αλλά προάγει την ομοιομορφία και όχι τη δημιουργικότητα.

Στην ελληνική τριτοβάθμια εκπαίδευση οι (Zampetakis & Moustakis, 2006), έρχονται να επιβεβαιώσουν την άμεση σχέση δημιουργικότητας και πρόθεσης επιχειρηματικότητας, καθώς και τη θετική επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος στη διαμόρφωση της. Η υπόθεση τους όμως πως η τριτοβάθμια εκπαίδευση έχει θετική επίδραση στη διαμόρφωση της πρόθεσης επιχειρηματικότητας δεν υποστηρίζεται από το αποτέλεσμα της έρευνας τους και το γεγονός αυτό δημιουργεί οπωσδήποτε προβληματισμό.

## **6. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ**

Σύμφωνα με τους (Fillis & Rentschler, 2010) η έρευνα για τη δημιουργικότητα πρέπει να βασιστεί σε βιογραφικές αναλύσεις για τη συλλογή δεδομένων με στόχο τον έλεγχο των θεωρητικών προσεγγίσεων. Αυτό θα δώσει μια ολιστική διάσταση και βαθύτερη κατανόηση της επιχειρηματικότητας σε βάθος χρόνου, λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη κοινωνικούς και ιστορικούς παράγοντες που επηρεάζουν την δημιουργικότητα. Οι (Penaluna & Penaluna, 2009) προτείνουν διεπιστημονικές έρευνες και ιδιαίτερα συνεργασίες Επιχειρηματικών και καλλιτεχνικών κλάδων με σκοπό την εξαγωγή ενιαίων συμπερασμάτων. Η (Zhang, 2015) πέρα από την αυτοαξιολόγηση της δημιουργικότητας, προτείνει την αξιολόγηση και διερεύνηση της ερευνητικής συμπεριφοράς των συμμετεχόντων στην έρευνα. Επίσης θέτει το ερώτημα αν τα ευρήματα παλαιότερων ερευνών αντέχουν στο πέρασμα του χρόνου, κάτι που μπορεί να φανεί μέσα από νέα έρευνα στους αντίστοιχους τομείς. Οι (Chen & Chen, 2011) καλούν για έρευνα στην συνεισφορά των υπόλοιπων τύπων προσωπικότητας στη δημιουργικότητα μέσα στο πλαίσιο οικογένεια, πανεπιστήμιο, συναναστροφές. Οι (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000) προτείνουν τη μελέτη της δημιουργικότητας σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά του ακαδημαϊκού περιβάλλοντος. Ο (Owens, 2011) προτείνει την καταγραφή των εμποδίων στην έκφραση της δημιουργικότητας και την προσπάθεια υπέρβασής τους, με το σκεπτικό ότι η προσωπικότητα του ατόμου είναι δεδομένη.

Ερωτήματα που πρέπει μπορούν να τεθούν προς διερεύνηση, είναι :

- πως αντιλαμβάνονται τη δημιουργικότητα εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι;
- ποιά είναι τα εμπόδια στην ανάπτυξη και έκφραση της δημιουργικότητας;
- ποιές στρατηγικές ενισχύουν τη δημιουργικότητα στο ακαδημαϊκό περιβάλλον;

## **7. ΥΠΑΙΝΙΓΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Η δημιουργικότητα καταγράφεται στη σύγχρονη βιβλιογραφία σαν ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες ανάπτυξης της προσωπικότητας, της κοινωνικοποίησης, της κουλτούρας και της επιχειρηματικότητας των νέων (Williamson, 2013). Αν και η προσωπικότητα επηρεάζει σημαντικά την εκδήλωση της δημιουργικότητας, εντούτοις είναι σημαντική και η συνεισφορά του κοινωνικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και ενθάρρυνση της. Είναι σημαντικό να αναπτυχθεί το κατάλληλο κλίμα που θα ενθαρρύνει την έκφραση της δημιουργικότητας, ώστε να προετοιμαστεί η επόμενη γενιά νέων επιχειρηματιών που θα συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη. Η ανάπτυξη στρατηγικών που θα ενθαρρύνουν την δημιουργικότητα λαμβάνοντας υπόψη τις παραμέτρους που παρουσιάστηκαν παραπάνω χρειάζεται περισσότερη διερεύνηση.

Ο τομέας της πληροφορικής ειδικότερα, ένας τομέας από παράδοση δημιουργικός, μπορεί να ωφεληθεί ιδιαίτερα από την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, εξασφαλίζοντας το απαραίτητο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μέσα την σύγχρονη κοινωνία της γνώσης. Η βιβλιογραφία και η έρευνα σχετικά με τη δημιουργικότητα στον τομέα της πληροφορικής και ιδιαίτερα της εφαρμοσμένης, είναι στοιχειώδης και απαιτεί περισσότερη ανάλυση.

## **8. ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Κύριος στόχος αυτής της εργασίας είναι να επισημάνει την σημασία της δημιουργικότητας, μέσα από μια γενικότερη συζήτηση που να παρέχει στον αναγνώστη το απαιτούμενο θεωρητικό υπόβαθρο για την κατανόηση του ρόλου της στην επιχειρηματικότητα και την καινοτομία. Οι διδάσκοντες και οι σχεδιαστές εκπαιδευτικών προγραμμάτων έχουν πρωτεύοντα ρόλο στην επιλογή κατάλληλων στρατηγικών για την καλλιέργεια της δημιουργικότητας, λαμβάνοντας υπόψη τους κρίσιμους παράγοντες, παρέχοντας τις κατάλληλες ευκαιρίες για την έκφρασή της. Η δημιουργικότητα ως βασικός παράγοντας ανάπτυξης και προώθησης της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας, μπορεί να προσδώσει στην επιστήμη και την τεχνολογία της πληροφορικής νέα ώθηση για εξέλιξη μέσα στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

Amabile, T., 1998. How to Kill Creativity. *Harvard Business Review*, September-October, Issue 76, pp. 76-87.

Amabile, T. M., 1998. How to kill Creativity. *Harvard Business Review*.

Andrews, D. & Criscuolo, C., 2013. *Knowledge-Based Capital, Innovation and Resource Allocation: A Going for Growth Report*, s.l.: OECD.

Andriopoulos, C., 2001. Determinants of organisational creativity: a literature review. *Management Decision*.

Beugelsdijk, S., 2007. Entrepreneurial culture, regional innovativeness and economic growth. *Journal of Evolutionary Economics*.

Chen, J.-K. & Chen, I.-S., 2011. Critical Creativity criteria for students in higher education: taking the interrelationship effect among dimensions into account. *Quality and Quantity*, 46(4).

Chen, J. K. & Chen, I.-S., 2012. Creative-oriented personality, creativity improvement, and innovatio level enhancement. *Quality & Quantity*, 08, 46(5), pp. 1625-1642.

Craft, A., 2000. *Creativity across the primary curriculum*. s.l.:s.n.

Craft, A., 2001. *An analysis of research and literature on Creativity Education*, s.l.: s.n.

Csikszentmihalyi, M., 1999. Implications of a Systems Respective for the Study of Creativity. Στο: *Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Csikszentmihalyi, M. & Wolfe, R., 2000. New Conceptions and Research Approaches to Creativity: Implications of a Systems Perspective for Creativity in Education. Στο: *International Handbook of Giftedness and Talent*. s.l.:Elsevier.

Figel, J., 2009. *Creativity, Innovation People*. Brussels: European Commission.

Fillis, I. & Rentschler, R., 2010. The Role of Creativity in Entrepreneurship. *Journal of Enterprizing Culture*, March.

Fryer, M., 1996. Creative teaching and learning. *British Journal of Educational Studies*, Mar, 45(1), pp. 92-94.

Goodman, M. & Dingli, S., 2013. *Creativity and Strategic Innovation Management*. New York: Routledge.

Gu, J., Zhang, Y. & Liu, H., 2014. Importance of social capital to student creativity within higher education in China. *Thinking Skills and Creativity*, 14 December, Τόμος 12.

- Hmieleski, K. M. & Corbett, A. C., 2006. Proclivity for Improvisation as a Predictor of Entrepreneurial Intentions. *Journal of Small Business Management*.
- Likar, B., Cankar, F. & Zupan, B., 2015. Educational Model for Promoting Creativity and Innovation in Primary Schools. *Systems Research and Behavioral Science*, Issue 32, pp. 205-213.
- McRae, R. & Costa Jr, P., 1987. Validation of the Five-Factor Model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, Issue 52, pp. 81-90.
- McRae, R. & Costa Jr, P., 2003. A contemplated revision of the NEO Five-Factor Inventory. *Personality and Individual Differences*, Feb.
- Niu, W. & Sternberg, R., 2003. SOCIETAL AND SCHOOL INFLUENCES ON STUDENT CREATIVITY: The Case of China. *Psychology in the Schools*, Τόμος 40.
- OECD, 2015. *OECD INNOVATION STRATEGY 2015 - AN AGENDA FOR POLICY ACTION*. s.l., s.n.
- Owens, D., 2011. *Creative People Must Be Stopped: 6 Ways We Kill Innovation (Without Even Trying)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Penaluna, A. & Penaluna, K., 2009. Assessing creativity: drawing from the experience of the UK's creative design educators. *Education & Training*, Τόμος 51.
- Schumpeter, J., 1934. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Τόμος 55.
- Sternberg, R., 2006. The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, pp. 87-98.
- Tan, C. & Hong, Y., 2012. Assessing the Role of Individual Variables in Determining the Research and Development Engineers' Creativity A Study in Electrical and Electronics Industry. *Creative Education*, 11, Τόμος 3, pp. 9-13.
- Torrance, E., 1974. *Torrance tests of creative thinking*. Lexington: Ginn & Company.
- Torrance, P. E., 1965. Scientific View of Creativity and Factors affecting Growth. *Creativity and Learning*, 94(3), pp. 663-681.
- Torrance, P. E., 1969. *Creativity Research in Higher Education*, Boston: American Association for the Advancement of Science.
- Williamson, B., 2001. Creativity, the corporate curriculum and the future: a case study. *Futures*, Τόμος 33.
- Williamson, B., 2013. *The Future of the Curriculum*. s.l.: The John D and Catherine McArthur Foundation.

Zampetakis, L. A. & Moustakis, V., 2006. Linking creativity with entrepreneurial intentions: A structural approach. *The International Entrepreneurship and Management Journal*.

Zhang, L.-f., 2015. Fostering successful intellectual styles for creativity. *Asia Pacific Education Review*, 5 5.

Zhao, F., 2005. Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.