

Έρευνα καινοτομίας στις επιχειρήσεις επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας

Δρ. Ιωάννης Παπαδόπουλος¹

Περίληψη

Η ολοένα και μεγαλύτερη εστίαση των ελληνικών μεταποιητικών επιχειρήσεων των κλάδων ξύλου και επίπλου σε θέματα καινοτομίας είναι επιβεβλημένη στα πλαίσια του εγχώριου και διεθνούς ανταγωνισμού. Η διερεύνηση της γνώσης και εφαρμογής της καινοτομίας μέσα από την ανάπτυξη νέων προϊόντων, τη βελτίωσή τους ή και την εφαρμογή διαδικασιών – μεθόδων οργάνωσης των επιχειρήσεων αυτών, η στήριξή τους από τοπικούς φορείς, αλλά και η άντληση πληροφοριών στα πλαίσια της οικονομίας της γνώσης, σε συνδυασμό με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, αποτελεί το κύριο αντικείμενο της παρούσας έρευνας στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας. Εφαρμόζοντας ως μεθοδολογία την ανάλυση ειδικά δομημένων ερωτηματολογίων με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS προέκυψε ότι καινοτομία εφαρμόζεται από τα 2/3 των επιχειρήσεων αυτών, κυρίως στην παραγωγή νέων προϊόντων (66,7%) και λιγότερο στη βελτίωση υπαρχόντων προϊόντων (33,3%). Ο κυριότερος στόχος και στρατηγική τους είναι η ικανοποίηση των τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών των πελατών. Από τους τοπικούς φορείς τα Πανεπιστήμια και τα ΤΕΙ (81,8%) και τα Τεχνολογικά Κέντρα και Ινστιτούτα (72,7%) θεωρούνται οι καταλληλότεροι φορείς στήριξης της καινοτομίας, ενώ αποτελούν και σημαντικές πηγές πληροφόρησης και ενημέρωσης των επιχειρήσεων των κλάδων ξύλου και επίπλου της Δ. Μακεδονίας.

Λέξεις κλειδιά: Καινοτομία, κλάδος ξύλου - επίπλου, πηγές πληροφόρησης, στήριξη καινοτομιών, επιμόρφωση επιχειρήσεων

Εισαγωγή και τοποθέτηση του προβλήματος

Στα πλαίσια της διεθνοποίησης της οικονομίας, της εισόδου της ανταγωνιστικότητας σε όλες τις αγορές η οικονομία της γνώσης, η καινοτομία, η έρευνα και η ανάπτυξη της τεχνολογίας αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες επιβίωσης, αύξησης της παραγωγής και παραγωγικότητας, καθώς και της απασχόλησης (Coombs et all 1996, OECD 1997, Πιτέλης και Αντωνάκης 1998, Παπαδόπουλος κά 2005).

Έχει επιβεβαιωθεί σήμερα ότι η καινοτομία αποτελεί κυρίαρχο παράγοντα – σε μακροοικονομικό επίπεδο – για την εθνική οικονομική ανάπτυξη και για τα διεθνή οικονομικά πρότυπα. Έτσι η κατανόηση των διαδικασιών καινοτομίας, η εφαρμογή και προώθησή της πρέπει να αποτελούν συνεχείς στόχους για τη χάραξη της πολιτικής και στρατηγικής τόσο της πολιτείας, όσο και των επιχειρήσεων (Dodgson and Rothwell 1994).

Σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (EC 1996) τα χαρακτηριστικά που διαθέτει μια καινοτόμος επιχείρηση μπορούν να ενταχθούν σε 2 γενικές κατηγορίες δεξιοτήτων: α) στρατηγικές δεξιότητες (μακροπρόθεσμη αντίληψη, ικανότητα αναγνώρισης και αντίληψης της αγοράς, συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών σε σχέση με την τεχνολογία και την οικονομία και β) οργανωτικές δεξιότητες (ανάληψη και διαχείριση επιχειρηματικού κινδύνου, εσωτερική και εξωτερική συνεργασία, στήριξη όλων των μελών της επιχείρησης των διαδικασιών αλλαγής, επένδυση σε ανθρώπινους πόρους).

Καινοτομία μπορεί να θεωρηθεί η εισαγωγή ενός νέου προϊόντος ή η ποιοτική αλλαγή ενός ήδη υπάρχοντος, αλλά και οι διαδικασίες παραγωγής, διάθεσης, οργάνωσης και μάρκετινγκ, όπως και το άνοιγμα σε μια νέα αγορά, καθώς και η ανάπτυξη νέων πηγών πρώτων υλών (Schumpeter 1934).

Για μια επιχείρηση ενώ είναι προφανή τα οφέλη που μπορεί αυτή να έχει από την εφαρμογή της καινοτομίας (αύξηση μεριδίου αγοράς, βελτίωση της ευελιξίας παραγωγής, χαμηλότερο κόστος, βελτίωση της ποιότητας, προστασία του περιβάλλοντος κλπ) δεν θα πρέπει να παραγνωρίζονται και οι δυσκολίες και τα εμπόδια που παρουσιάζονται για την εφαρμογή της. Ως

¹ Αναπληρωτής Καθηγητής – Εργαστήριο Εφαρμοσμένου Μάρκετινγκ, Διοίκησης και Οικονομίας – Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου – ΤΕΙ Λάρισας – Τέρμα Μαυρομιχάλη, 43100 Καρδίτσα, e-mail: papad@telar.gr

τέτοιοι μπορούν να θεωρηθούν: η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού, η ελλιπής πληροφόρηση, η έλλειψη ευκαιριών συνεργασίας, το κόστος, οι υποδομές, η νομοθεσία, οι πελάτες κλπ (OECD 1997).

Για τις ελληνικές μεταποιητικές επιχειρήσεις, όπου συμπεριλαμβάνονται και αυτές των κλάδων ξύλου και επίπλου έχει γίνει μέχρι σήμερα η 3^η μέτρηση της καινοτομίας τους από το Υπουργείο Ανάπτυξης – Γ.Γ.Ε.Τ. (2004), εμφανίζονται θετικές ενδείξεις και στροφή τους στην αξιοποίηση νέας τεχνολογίας και εφαρμογής της καινοτομίας (27,3% οι καινοτόμες επιχειρήσεις). Παράλληλα όμως διαπιστώνεται ότι υπάρχει μεγάλο χάσμα με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες στον τομέα της έρευνας. Οι κλάδοι του επίπλου και του ξύλου σχετιζόμενοι με τους άλλους κλάδους της Εθνικής Οικονομίας σε επίπεδο καινοτομίας είναι κοντά στο Μ.Ο. (25,5% και 28,0% αντίστοιχα), ενώ υπολείπονται αυτών της πληροφορικής, πετρελαίου, μηχανών και ιατρικών οργάνων και μεταλλικών προϊόντων.

Από την ίδια έρευνα η ένταση της καινοτομίας, δηλ. οι συνολικές δαπάνες καινοτομίας των επιχειρήσεων ως ποσοστό % του κύκλου εργασιών του συνόλου των επιχειρήσεων ανέρχεται σε 5,0% για το ξύλο και 2,8% για τα έπιπλα. Αντίστοιχα τα παραπάνω ποσοστά στο σύνολο των επιχειρήσεων που καινοτομούν ανέρχονται σε 10,8% και 5,9%.

Στην ανάπτυξη και εφαρμογή της καινοτομίας οι ελληνικές μεταποιητικές επιχειρήσεις δεν είναι μόνες τους, αλλά αναπτύσσουν συνεργασίες με άλλες επιχειρήσεις (60,4%), εξωτερικούς συμβούλους (44,3%), Πανεπιστήμια (42,4%), Ερευνητικούς φορείς (39,6%), Ινστιτούτα (31,6%), προμηθευτές (60,4%) κλπ (Υπουργείο Ανάπτυξης – ΓΓΕΤ 2004).

Μέσα από αυτές τις συνεργασίες και στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος Knowledge Clusters στη Δυτική Μακεδονία με τίτλο «Ανάπτυξη νέων προϊόντων ή και διαδικασιών ή και μεθόδων μεταποίησης στον κλάδο του ξύλου», που υλοποίησε το Εργαστήριο Ποιοτικού Ελέγχου του Τμήματος Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου του ΤΕΙ Λάρισας μαζί με την Αναπτυξιακή Γρεβενών (ΑΝ.ΓΡΕ.) έγινε μια πρώτη προσπάθεια καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας. Έτσι ο σκοπός της έρευνας αυτής είναι να αναλυθούν ορισμένα χαρακτηριστικά τους και ειδικότερα αυτά της γνώσης της καινοτομίας, της χρήσης και της ανάπτυξης καινοτόμων προϊόντων, τις πηγές άντλησης πληροφοριών, τους φορείς συνεργασίας μέσα από την ανάπτυξη νέων προϊόντων, τον καθορισμό των στόχων και στρατηγικών τους, αλλά και την ελιμώφωση των στελεχών τους. Έτσι ώστε να γίνουν γνωστές οι ιδιαιτερότητες που εμφανίζουν οι εν λόγω επιχειρήσεις, να υποβληθούν οι σχετικές προτάσεις για συγκεκριμένες ενέργειες που πρέπει να γίνουν από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς ώστε οι επιχειρήσεις αυτές να βοηθηθούν να ξεπεράσουν τα κενά γνώσης και ένα μεγάλο μέρος αυτών να μπορέσει να ανταποκριθεί στις νέες προκλήσεις.

Άλλωστε πολλές από τις ερευνητικές συνεργασίες αξιοποιώντας ειδικευμένους επιστήμονες που έχουν γίνει τόσο σε τοπικό όσο και εθνικό επίπεδο είχαν ως στόχο την εφαρμογή της καινοτομίας στους κλάδους ξύλου και επίπλου μέσα από την ανάδειξη νέων προϊόντων ξύλου, εφαρμογής νέων μεθόδων, τεχνολογιών και διαδικασιών (Παπαδόπουλος κá 2004, 2004^α, Karastergiou et all 2005, Kakaras and Ntalos 2001 κλπ) και έχουν συμβάλει τα μέγιστα πρώτα στην επιβίωσή τους και μετέπειτα στην πρόοδο και την ανάπτυξή τους.

Μέθοδος της έρευνας

Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την έρευνα αυτή ήταν η συγκέντρωση πρωτογενών πληροφοριών με τη συμπλήρωση κατάλληλα δομημένων ερωτηματολογίων, με προσωπική συνέντευξη χρησιμοποιώντας το κατάλληλο επιστημονικό προσωπικό. Με τη μέθοδο αυτή δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στον τομέα της όσο το δυνατόν υψηλότερης ποιότητας συγκέντρωσης των πληροφοριών και σε δεύτερη θέση βρέθηκε το υψηλότερο κόστος της έρευνας (OECD 1997).

Συμπληρώθηκαν συνολικά είκοσι δύο (22) ερωτηματολόγια από το σύνολο των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας, (Ν. Γρεβενών, Κοζάνης, Καστοριάς και Φλώρινας) που συμμετείχαν στο συγκεκριμένο πρόγραμμα. Το ποσοστό των επιχειρήσεων αυτών αντιστοιχεί στο 4% επί του συνόλου των επιχειρήσεων του κλάδου που δραστηριοποιείται στην εν λόγω γεωγραφική περιοχή.

Μετά από σχετική ενημέρωση και κατανόηση των υπευθύνων των επιχειρήσεων του σκοπού της έρευνας συμπληρωνόταν το ερωτηματολόγιο που περιελάμβανε συνολικά εκατόν δέκα οκτώ (118) ερωτήσεις. Χρησιμοποιήθηκαν κυρίως ερωτήσεις κλειστού τύπου πολλαπλών επιλογών, για να αξιοποιηθεί το πλεονέκτημα της λιγότερο δυνατής απασχόλησης του πολύτιμου χρόνου των ερωτώμενων. Παράλληλα όμως, υπήρχαν και ορισμένες ανοιχτές ερωτήσεις, ώστε να εκφράζον ελεύθερα τη γνώμη τους.

Η συγκέντρωση των στοιχείων έγινε από τον Ιούνιο μέχρι τον Οκτώβριο του έτους 2004.

Τα δεδομένα αναλύθηκαν στη συνέχεια εφαρμόζοντας του επιστημονικούς κανόνες της στατιστικής επιστήμης (Ζαχαροπούλου 1993, Τσακλάγκανος 2000) με το κοινωνικοοικονομικό στατιστικό πακέτο SPSSWIN ver 12.0 και έγιναν οι σχετικοί έλεγχοι συχνοτήτων (Frequencies), περιγραφικής στατιστικής (Descriptives) και διασταυρώσεων (Crosstabs) (Dennis and Duncan, 2003, Πασχαλούδης και Ζαφειρόπουλος 2002, Norusis, 1997).

Να σημειωθεί ότι για τη διαδικασία Crosstabs έγινε έλεγχος συσχέτισης 35 ερωτήσεων – μεταβλητών με 11 χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων, προέκυψαν 385 συσχετίσεις και από αυτές επιλέχθηκαν όσες παρουσίαζαν συσχέτιση (αρνητική ή θετική) για επίπεδο σημαντικότητας τουλάχιστον $\alpha < 0,05$.

Αποτελέσματα της έρευνας

Διερευνώντας τη γνώση και την εφαρμογή της καινοτομίας στα προϊόντα ξύλου και επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας προκύπτουν τα παρακάτω αποτελέσματα.

Η έννοια της καινοτομίας από τις επιχειρήσεις επεξεργασίας ξύλου και επίπλου είναι γνωστή στο 63,6% αυτών, ιδιαίτερα ενθαρρυντικό ποσοστό για την εφαρμογή της στο μέλλον. Η γνώση της έννοιας της καινοτομίας από τις επιχειρήσεις επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας, βρέθηκε στατιστικά ότι σχετίζεται:

- με τη νομική μορφή των επιχειρήσεων (συντελεστής V του Cramer = 1,000, $X^2 = 22,00$ για $\alpha < 0,001$, kendal' s tau-c = 0,727), δηλαδή οι ατομικές και οι ανώνυμες εταιρίες γνωρίζουν στο σύνολό τους την έννοια αυτή, ενώ οι Ο.Ε όχι.
- με τη συνολική έκταση της μονάδας της επιχείρησης (συντελεστής V του Cramer = 0,449, $X^2 = 4,23$ για $\alpha < 0,05$, kendal' s tau-c = 0,430), δηλαδή αυτές οι επιχειρήσεις που έχουν έκταση $< 1.000 \text{ m}^2$ φαίνεται ότι έχουν καλύτερη γνώση της έννοιας αυτής.

Η δημιουργία της καινοτομίας, συνδέεται άμεσα και με την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος ξύλου ή επίπλου, το οποίο όμως θα πρέπει να έχει κάποια χαρακτηριστικά, τα οποία σύμφωνα με τις επιχειρήσεις επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας θα πρέπει να είναι: η αντοχή του σε ποσοστό 81,8%, η ελκυστικότητα σε ποσοστό 54,5% και η καλή τιμή και ευχρηστότητα σε ποσοστό 45,5%. Η φιλικότητα προς το περιβάλλον φαίνεται να αξιολογείται θετικά από το 1/3 των επιχειρήσεων αυτών (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Κυριότερα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα νέο προϊόν των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας

Χαρακτηριστικά	Ποσοστό %
Αντοχή	81,8
Ελκυστικό	54,5
Καλή τιμή	45,5
Εύχρηστο	45,5
Φιλικό προς το περιβάλλον	36,4
Ασφαλές	18,2
Καλή ποιότητα	9,1

Βέβαια, η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος δεν είναι απλή υπόθεση και απαιτεί στα πρώτα στάδια αυτού το σωστό σχεδιασμό, ο οποίος εκτός των άλλων θα βοηθήσει στον υπολογισμό του κόστους των τελικών προϊόντων τουλάχιστον κατά μέσο όρο 50%.

Στο επόμενο στάδιο εξετάστηκε η σκοπιμότητα δημιουργίας του νέου προϊόντος ξύλου ή επίπλου, αν δηλαδή θα καλύψει μόνο τις τοπικές ανάγκες ή θα υπάρχουν και προοπτικές διεθνούς διάθεσής του. Η παρούσα έρευνα έδειξε ότι οι επιχειρήσεις αυτού του κλάδου της Δυτ. Μακεδονίας, σε ποσοστό 90,9%, θέλουν να καλύπτονται και οι δύο παραπάνω στόχοι.

Στη σημερινή σύγχρονη εποχή οι επιχειρήσεις επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας πιστεύουν ότι η αγορά και οι απαιτήσεις της κανονίζουν την παραγωγή στο σύνολό τους (100%), ενώ μόνο το 10% αποδέχεται ότι η παραγωγή καθορίζει τις πωλήσεις.

Κατά τον καθορισμό των στόχων και της χάραξης της στρατηγικής μιας επιχείρησης ξύλου ή επίπλου θα πρέπει να συμπεριληφθούν μια σειρά από παραμέτρους, οι οποίες θα πρέπει να ιεραρχηθούν από αυτές. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται όλες οι παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη κατά ιεράρχηση σπουδαιότητας.

Πίνακας 2. Ιεράρχηση παραμέτρων (με βαθμολογία)* που θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στον καθορισμό στόχων και τη χάραξη στρατηγικής των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας

Παράμετροι	Σπουδαιότερος παράγοντας %					ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜ.
	1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	
1. Οι τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες του πελάτη και η ικανοποίηση αυτών	25 5X5	12 3X4	15 5X3	6 3X2	4 4X1	62
2. Η αποτελεσματική διαχείριση των πόρων (ανθρώπινο, πληροφόρηση, εγκαταστάσεις, εξοπλισμός)	15 3X5	20 5X4	12 4X3	4 2X2	3 2X1	54
3. Ο έλεγχος και η βελτίωση της ποιότητας	20 4X5	12 3X4	12 4X3	4 2X2	5 5X1	53
4. Οι μετρήσεις, η ανάλυση αυτών και η συνεχής βελτίωσή τους	25 5X5	8 2X4	9 3X3	4 2X2	3 3X1	49
5. Ο σχεδιασμός της ποιότητας	10 2X5	16 4X4	15 5X3	2 1X2	2 2X1	45
6. Η διαχείριση των διεργασιών όπως ο σχεδιασμός, οι προμήθειες, η παραγωγή	20 4X5	12 3X4	1 5X3	4 2X2	3 3X1	40

* Ο βαθμός που αντιστοιχεί σε κάθε τετράγωνο, προέρχεται από το γινόμενο του βαθμού πχ 5 που σημειώνεται σε κάθε παράμετρο που θα συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων σε κάθε κατηγορία σπουδαιότητας, επί το συντελεστή σπουδαιότητας πχ 5 ο 1^{ος}, 4 ο 2^{ος} κοκ.

Η σύγχρονη αντίληψη του μάρκετινγκ, που θέλει τον πελάτη - καταναλωτή στο επίκεντρο των στόχων και των στρατηγικών μιας επιχείρησης που θα ικανοποιεί τις τρέχουσες και μελλοντικές του ανάγκες αποτελεί τον σπουδαιότερο παράγοντα με βαθμολογία 62 και με ποσοστό 36,4% της 1^{ης} προτίμησης.

Η αποτελεσματική διαχείριση των ανθρώπινων πόρων, των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού μιας επιχείρησης σε συνδυασμό και με την πληροφόρηση φαίνεται να αποτελεί τον δεύτερο σημαντικότερο παράγοντα (με ποσοστό 54,5%), συγκεντρώνοντας 54 βαθμούς και έχοντας περιληφθεί ως στόχος από το σύνολο (100%) των ερωτηθέντων επιχειρήσεων.

Αξιοσημείωτο αποτελεί και η 4^η θέση στην ιεράρχηση ο παράγοντας των διεργασιών μετρήσεων, έρευνας και ανάλυσης του μίγματος του μάρκετινγκ, συγκεντρώνοντας 49 βαθμούς.

Η βελτίωση της ποιότητας σε ποσοστό 100% των απαντήσεων, καθώς και η ελάττωση του κόστους παραγωγής (81,8%), αποτελούν τις κυριότερες συνεισφορές του σωστού σχεδιασμού μιας επιχείρησης ξύλου ή επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Συνεισφορά του σωστού σχεδιασμού μιας επιχείρησης επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας

Χαρακτηριστικά	Ποσοστό %
Βελτίωση της ποιότητας	100,0
Ελάττωση του κόστους παραγωγής	81,8
Αύξηση του μεριδίου στην αγορά	45,5
Βελτίωση των οικονομικών	27,3
Αύξηση των εξαγωγών	18,2
Ενδυνάμωση της εικόνας της εταιρίας	9,1

Επειδή, μια μικρομεσαία επιχείρηση στον κλάδο του ξύλου ή του επίπλου, όπου συνήθως ο επιχειρηματίας είναι αυτός που ασχολείται και με την παραγωγή και τη διάθεση και το μάρκετινγκ, αλλά και την πληροφόρηση, λόγω έλλειψης κατάλληλης στελέχωσης, πολλές Περιφέρειες στα πλαίσια του Β' και κυρίως του Γ' ΚΠΣ έχουν αναπτύξει κατάλληλες υποστηρικτικές δομές και θεσμούς για τους παραπάνω λόγους. Η αναγκαιότητα αυτή, φαίνεται να αποτελεί αιτίαση του συνόλου (100%) των επιχειρήσεων του κλάδου επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας.

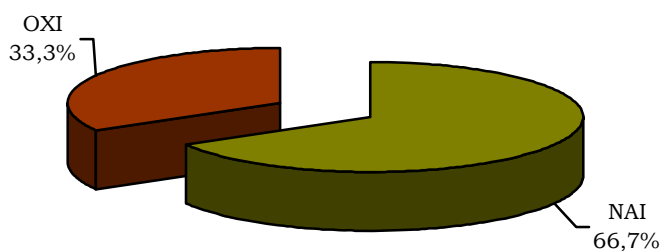
Οι τομείς στους οποίους οι παραπάνω επιχειρήσεις, θα επιθυμούσαν να έχουν τη στήριξη επικεντρώνονται σε θέματα όπως: ποιοτικού ελέγχου, οικονομικά - φορολογικά, ένταξης σε αναπτυξιακά προγράμματα, επιχειρηματικότητας, κινήτρων τυποποίησης, διοίκησης, έρευνας και τεχνολογίας, εξεύρεσης κεφαλαίων, παιδείας και ενημέρωσης σε γενικά θέματα του κλάδου.

Η δημιουργία ενός καινοτομικού συστήματος στήριξης των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου θα μπορούσε να συνεισφέρει κυρίως και στη διακίνηση της πληροφορίας και την ενσωμάτωση της έρευνας στην παραγωγή σε ποσοστό 60% των απαντήσεων. Η ανάπτυξη της εφαρμοσμένης έρευνας και της χρηματοδότησης με κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου φαίνεται να έχουν μικρότερη, θεωρητικά, συνεισφορά (20%).

Μετά τη διατύπωση απόψεων, περί γνώσεων καινοτομίας, η χρήση καινοτομικών προϊόντων σε ποσοστό 66,7% (Σχήμα 1), από τις ίδιες τις επιχειρήσεις, έρχεται να επιβεβαιώσει και τη γνώση της συνεισφοράς της που διατυπώθηκε και πιο πάνω.

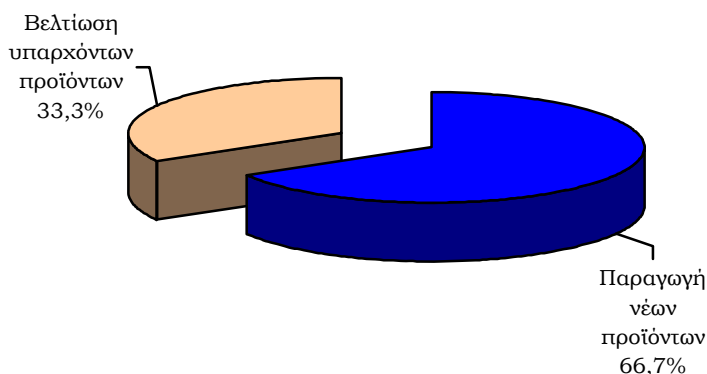
Η στατιστική έρευνα έδειξε ότι μεγαλύτερη χρήση καινοτόμων προϊόντων κάνουν οι επιχειρήσεις επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας,

- που εδρεύουν στους Ν. Κοζάνης, Φλώρινας, Καστοριάς (συντελεστής V του Cramer = 0,775, $X^2 = 10,80$ για $\alpha < 0,02$, kendal' s tau-c = -0,494),
- είναι ατομικές και ομόρρυθμες εταιρίες (συντελεστής V του Cramer = 0,764, $X^2 = 10,50$ για $\alpha < 0,02$, kendal' s tau-c = 0,543),
- δραστηριοποιούνται σε ξυλουργικές εργασίες και έπιπλα (συντελεστής V του Cramer = 0,756, $X^2 = 10,89$ για $\alpha < 0,001$, kendal' s tau-c = -0,593),
- έχουν επενδεδυμένο κεφάλαιο < 1.000.000 € (συντελεστής V του Cramer = 1,000, $X^2 = 12,00$ για $\alpha < 0,002$, kendal' s tau-c = 0,889),
- έχουν λιγότερα από 10 άτομα προσωπικό συντελεστής V του Cramer = 0,756, $X^2 = 10,29$ για $\alpha < 0,001$, kendal' s tau-c = 0,593) και τέλος
- έχουν έκταση της μονάδας τους < 1.000 m² (συντελεστής V του Cramer = 1,000, $X^2 = 18,00$ για $\alpha < 0,001$, kendal' s tau-c = 0,889).



Σχήμα 1. Χρήση καινοτόμων προϊόντων από τις ίδιες τις επιχειρήσεις ξύλου και επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας

Όσες από τις παραπάνω επιχειρήσεις επεξεργασίας ξύλου και επίπλου κάνουν χρήση καινοτόμων προϊόντων, αυτά αφορούν κυρίως τη βελτίωση υπαρχόντων προϊόντων σε ποσοστό 83,3% και λιγότερο για παραγωγή νέων προϊόντων (16,7%) (Σχήμα 2).



Σχήμα 2. Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων από τις ίδιες τις επιχειρήσεις ξύλου και επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας

Για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και η δημιουργία καινοτομίας σε μια επιχείρηση ξύλου ή επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας είναι απαραίτητη η ενίσχυση του δικτύου πληροφόρησης, το οποίο μπορεί να αποτελείται κυρίως από τις επισκέψεις ή τις συμμετοχές σε εκθέσεις του κλάδου (σε ποσοστό 72,7%), αλλά και από την αξιοποίηση της έρευνας και του επιστημονικού προσωπικού των Πανεπιστημίων και των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (54,5%), και το διάβασμα περιοδικών και εντύπων (54,5%). Ακόμη και οι ίδιοι οι πελάτες και οι προμηθευτές και οι ανταγωνιστές μπορούν να αποτελέσουν σε ποσοστά 45,5%, 36,7% και 27,3% αντίστοιχα πηγές πληροφόρησης (Πίνακας 4). Συγκρίνοντας τα παρακάτω αποτελέσματα με αυτά της 3^{ης} Κοινοτικής Απογραφής Καινοτομίας (Υπουργείο Ανάπτυξης – ΓΓΕΤ 2004) παρατηρούμε τη ιδιαίτερα μεγάλη συνεισφορά των τοπικών Πανεπιστημίων και ΤΕΙ στην παροχή πληροφόρησης και ενημέρωσης των επιχειρήσεων των εν λόγω κλάδων στη Δυτ. Μακεδονία.

Πίνακας 4. Πηγές άντλησης πληροφοριών για δημιουργία νέων καινοτόμων προϊόντων από τις επιχειρήσεων ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας

Πηγές άντλησης πληροφοριών	Ποσοστό % Επιχ. έρευνα	Ποσοστό%* Επιχ. 3 ^{ης} απογρ. καινοτομίας
Εκθέσεις	72,7	34,2
Πανεπιστήμια – ΤΕΙ	54,5	8,2
Έντυπα – περιοδικά	54,5	20,5
Παραγωγή	45,5	59,2
Πελάτες	45,5	26,2
Προμηθευτές	36,4	36,2
Ανταγωνιστές	27,3	12,3
Σύμβουλοι	27,3	
Εμπορικοί κλαδικοί σύνδεσμοι	27,3	
Μάρκετινγκ	18,2	

* Το ποσοστό αυτό είναι πηγές πληροφόρησης όλων των καινοτομικών ελληνικών επιχειρήσεων όλων των κλάδων

Ιδιαίτερη σημασία έχει να αναδειχθεί ο φορέας που οι επιχειρήσεις επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας θεωρούν ότι μπορεί να παίξει τον κυριότερο ρόλο υποστήριξης της καινοτομίας στον κλάδο τους. Από την έρευνα αυτή προέκυψε ότι τον κυριότερο ρόλο στήριξης της καινοτομίας μπορεί να καλύψουν τα Πανεπιστήμια και τα ΤΕΙ στο εντυπωσιακό ποσοστό του 81,8%, ενώ τα Τεχνολογικά Κέντρα και τα Ινστιτούτα ακολουθούν σε ποσοστό 72,7%. Σε σημαντική θέση φαίνεται να βρίσκεται στην εκτίμηση των επιχειρήσεων και οι αναπτυξιακές εταιρίες και οι φορείς χρηματοδότησης με το ίδιο ποσοστό 45,5% (Πίνακας 5).

Πίνακας 5. Φορείς που μπορούν να στηρίζουν την καινοτομία στις επιχειρήσεις ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας

Φορείς στήριξης καινοτομίας	Ποσοστό %
Πανεπιστήμια – ΤΕΙ	81,8
Τεχνολογικά Κέντρα – Ινστιτούτα	72,7
Αναπτυξιακές εταιρίες	45,5
Φορείς χρηματοδότησης καινοτομίας	45,5
Ιδιωτικές εταιρίες παροχής υπηρεσιών	18,2
Επιμελητήρια	0,0

Ιδιαίτερα προβληματίζει η μηδενική εμπιστοσύνη που δείχνουν οι εν λόγω επιχειρήσεις στα επιμελητήριά τους.

Για την ανάπτυξη της καινοτομίας στον κλάδο της επεξεργασίας ξύλου και επίπλου, οι επιχειρήσεις της Δυτικής Μακεδονίας έχουν να αντιμετωπίσουν μια σειρά από εμπόδια, τα κυριότερα των οποίων, θεωρούν ότι είναι η έλλειψη της πληροφόρησης σε ποσοστό 72,7% και ακολουθούν η έλλειψη επιχορηγήσεων και εξειδικευμένου προσωπικού, όπως και η αδυναμία χρηματοδότησης σε ποσοστά 63,6%, 54,5% και 45,5% αντίστοιχα.

Εφόσον, όπως διαφάνηκε και παραπάνω, η έλλειψη της πληροφόρησης, θεωρείται σήμερα ως μια από τις σημαντικότερες αδυναμίες των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας, επιδιώκεται από αυτές η προσωπική ενημέρωσή τους σε ποσοστό 100%.

Τα θέματα, πάνω στα οποία, οι παραπάνω επιχειρήσεις θα ήθελαν να ενημερωθούν παρουσιάζονται στον Πίνακα 6. Η μελέτη των προϊόντων και η έρευνα της αγοράς αποτελεί το αντικείμενο που επιζητούν το σύνολο (100%) των επιχειρήσεων της Δυτ. Μακεδονίας στον κλάδο της επεξεργασίας του ξύλου και του επίπλου. Ακόμη και οι επενδυτικές και χρηματοδοτικές δυνατότητες, όπως και οι επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικά θέματα σε ποσοστά 70% και 60% αντίστοιχα που επιθυμούν να αναπτυχθούν κατά την οργάνωση κάποιων σχετικών σεμιναρίων.

Εκτός από την προσωπική ενημέρωση των επιχειρηματιών του κλάδου επεξεργασίας του ξύλου και του επίπλου, οι ίδιοι επιθυμούν και είναι διατεθειμένοι σε ποσοστό 81,8% να προτρέψουν στο προσωπικό της επιχείρησής τους να συμμετάσχουν σε προγράμματα επιμόρφωσης.

Πίνακας 6. Θέματα ενημέρωσης των επιχειρηματιών ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας

Θέματα ενημέρωσης	Ποσοστό %
Μελέτη προϊόντων και έρευνα της αγοράς	100
Επενδυτικές και χρηματοδοτικές δυνατότητες	70
Επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις	60
Στατιστικά στοιχεία και εμπορικές δραστηριότητες	10
Δραστηριότητες και αρμοδιότητες φορέων και συμβούλων παροχής υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις	10

Η θεματολογία επιμόρφωσης του προσωπικού των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας αφορά κυρίως σε τεχνικά θέματα σε ποσοστό 63,6%, αλλά και στη λειτουργία νέων εξοπλισμών σε ποσοστό 45,5% και οργάνωσης, διοίκησης και μηχανοργάνωσης ιδιαίτερα του διοικητικού προσωπικού σε ποσοστό 36,4%.

Όσον αφορά την χρήση διάφορων πηγών για την πληροφόρησή τους, γύρω από ζητήματα και εξελίξεις στον κλάδο του ξύλου ή του επίπλου, οι επιχειρήσεις της Δυτ. Μακεδονίας τις προσλαμβάνουν από τις εκθέσεις που επισκέπτονται ή συμμετέχουν, από τους εμπορικούς και κλαδικούς συνδέσμους, αλλά και από τους προμηθευτές και τα περιοδικά (Πίνακας 7).

Πίνακας 7. Πηγές πληροφόρησης των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτ. Μακεδονίας γύρω από τον κλάδο αυτό

Πηγές πληροφόρησης	Βαθμολογία*
Εκθέσεις	4,0
Εμπορικοί, κλαδικοί σύνδεσμοι	3,8
Προμηθευτές	3,3
Περιοδικά	3,3
Έντυπα	3,0
Πελάτες	2,3
Πανεπιστήμια	2,3

* 5 ο σημαντικότερος παράγοντας

Η συνεργασία με κάποιο επιστημονικό ίδρυμα ή ερευνητικό φορέα για την εκπόνηση σε κάποιο ερευνητικό πρόγραμμα ή η συμμετοχή τους σε αυτό δεν έχει υπάρξει τουλάχιστον μέχρι σήμερα σε καμία από τις επιχειρήσεις του κλάδου επεξεργασίας ξύλου ή επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας.

Αντίστοιχα αρνητική είναι και η χρήση στην επιχείρησή τους η τεχνική της συγκριτικής αξιολόγησης (benchmarking), όπως επίσης και της εφαρμογής και αξιολόγηση αυτής στην περίπτωση που αξιοποίησής της.

Συμπεράσματα - προτάσεις

Οι επιχειρηματίες και τα στελέχη μιας επιχείρησης επεξεργασίας ξύλου και επίπλου, με βάση τη σημερινή οικονομική ανάπτυξη και την κατάσταση της αγοράς, πρέπει να είναι νεωτεριστές και

καινοτόμοι, να μπορούν να διευθύνουν καινοτόμες διαδικασίες, αλλά και να έχουν την ικανότητα να πείθουν την αγορά, ώστε να γίνουν αντιληπτές με τον καλύτερο τρόπο οι προσφορές της επιχείρησής τους.

Ένας σύγχρονος επιχειρηματίας, εκτός των άλλων χαρακτηριστικών της προσωπικότητάς του και των γνώσεων του, σε μια αγορά ιδιαίτερα ανταγωνιστική, που κατακλύζεται από μεγάλη ποικιλία επίπλων θα πρέπει να έχει αφενός την ικανότητα να ταξινομεί, σύμφωνα με μια ιεραρχία τις καινοτομίες και να αντιλαμβάνεται το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα με τη χρήση της, αφετέρου να καταλαβαίνει τη διαδικασία διάδοσης της καινοτομίας και τις κριτικές της και ταυτόχρονα να γνωρίζει ή να κατασκευάζει τα κανάλια επικοινωνίας των καινοτόμων καταναλωτών, να γνωρίζει από πριν τους παράγοντες – κλειδιά για την πετυχημένη εφαρμογή της νέας τεχνολογίας και τέλος να καταλάβει τη σπουδαιότητα της στρατηγικής του marketing για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την προώθηση της καινοτομίας (Griffin and Hustad 1992, Μπακούρος 2003).

Η όλη προσπάθεια επιτυχημένης εφαρμογής της καινοτομίας, σύμφωνα με την εμπειρία, αλλά και τη βιβλιογραφική αναζήτηση, για μια επιχείρηση επεξεργασίας ξύλου ή επίπλου, πρέπει να βασιστεί σε πέντε (5) βασικά σημεία (Kotler 2001, Κομνηνός κá 2001):

- Οι καινοτομίες να είναι προσανατολισμένες στον καταναλωτή – χρήστη και όχι στην τεχνική πλευρά
- Οι καταναλωτές χρειάζονται συμβουλές και πληροφορίες για να κρίνουν αν οι καινοτομίες μπορούν να τους ωφελήσουν
- Πριν την προώθηση της καινοτομίας, οι κατασκευαστές πρέπει να πραγματοποιήσουν μια ουσιαστική έρευνα αγοράς
- Πρέπει να τονιστεί στον κατασκευαστή η συμβατότητα της καινοτομίας με υπάρχοντα εξοπλισμό και τέλος
- Ο κατασκευαστής πρέπει να δίνει έμφαση στα συγκριτικά πλεονεκτήματα που προσφέρει η καινοτομία.

Η έννοια της καινοτομίας είναι γνωστή από τις περισσότερες επιχειρήσεις και ιδιαίτερα από τις ατομικές και ανώνυμες εταιρίες, και έχουν έκταση <1.000 m².

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα νέο προϊόν ξύλου ή επίπλου, κατά την ανάπτυξή του είναι κατά σειρά σπουδαιότητας η αντοχή, η ελκυστικότητα, η καλή τιμή και η χρηστικότητα του.

Η σκοπιμότητα δημιουργίας του νέου προϊόντος ξύλου ή επίπλου, βασίζεται στην κάλυψη και των τοπικών αναγκών, αλλά και στις προοπτικές διεθνούς διάθεσής του.

Κατά τον καθορισμό των στόχων και της χάραξης της στρατηγικής μιας επιχείρησης ξύλου ή επίπλου θα πρέπει να προηγούνται η ικανοποίηση των τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών του καταναλωτή, η αποτελεσματική διαχείριση των ανθρώπινων πόρων, των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού μιας επιχείρησης σε συνδυασμό και με την πληροφόρηση, καθώς και οι διεργασίες μετρήσεων, έρευνας και ανάλυσης του μίγματος του μάρκετινγκ.

Η βελτίωση της ποιότητας, καθώς και η ελάττωση του κόστους παραγωγής αποτελούν τις κυριότερες συνεισφορές του σωστού σχεδιασμού μιας επιχείρησης ξύλου ή επίπλου.

Η αναγκαιότητα δημιουργίας υποστηρικτικών δομών σε θέματα, όπως: Ποιοτικού ελέγχου, Οικονομικά – φορολογικά, Ένταξη σε αναπτυξιακά προγράμματα, Επιχειρηματικότητας, Κινήτρων τυποποίησης, Διοίκησης, Έρευνας και Τεχνολογίας, Εξεύρεσης κεφαλαίων, Παιδείας και Ενημέρωση σε γενικά θέματα του κλάδου, φαίνεται να αποτελεί απαίτηση του συνόλου των επιχειρήσεων του κλάδου επεξεργασίας ξύλου και επίπλου της Δυτικής Μακεδονίας.

Η δημιουργία ενός καινοτομικού συστήματος στήριξης των επιχειρήσεων επεξεργασίας ξύλου και επίπλου θα μπορούσε να συνεισφέρει κυρίως και στη διακίνηση της πληροφορίας και την ενσωμάτωση της έρευνας στην παραγωγή, και σε μικρότερο ποσοστό η ανάπτυξη της εφαρμοσμένης έρευνας και της χρηματοδότησης με κεφάλαια επιχειρηματικού κινδύνου.

Χρήση καινοτομικών προϊόντων κάνουν τα 2/3 των επιχειρήσεων και κυρίως αυτές που έχουν έδρα τον Νομό Γρεβενών, που είναι ως προς τη νομική τους μορφή ατομικές και ομόρρυθμες εταιρίες, αυτές που δραστηριοποιούνται σε ξυλουργικές εργασίες και έπιπλα, έχουν λιγότερα από 10 άτομα προσωπικό και έχουν έκταση <1.000 m².

Η χρήση καινοτόμων προϊόντων, αφορά κυρίως τη βελτίωση υπάρχοντων προϊόντων και πολύ λιγότερο για παραγωγή νέων προϊόντων.

Για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και τη δημιουργία καινοτομίας είναι απαραίτητη η ενίσχυση του δικτύου πληροφόρησης, το οποίο μπορεί να αποτελείται κυρίως από τις επισκέψεις ή τις συμμετοχές σε εκθέσεις του κλάδου, αλλά και από την αξιοποίηση της έρευνας και του επιστημονικού προσωπικού των Πανεπιστημίων και των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.

Τη μεγαλύτερη στήριξη της καινοτομίας στις επιχειρήσεις μπορεί να προσφέρουν τα τοπικά και γειτονικά Πανεπιστήμια και ΤΕΙ, τα Τεχνολογικά Κέντρα, τα Ινστιτούτα, οι αναπτυξιακές εταιρίες και οι φορείς χρηματοδότησης.

Για την ανάπτυξη της καινοτομίας στον κλάδο της επεξεργασίας ξύλου και επίπλου, οι επιχειρήσεις της Δυτικής Μακεδονίας έχουν να αντιμετωπίσουν μια σειρά από εμπόδια, τα κυριότερα των οποίων, θεωρούν ότι είναι η έλλειψη της πληροφόρησης, η έλλειψη επιχορηγήσεων και εξειδικευμένου προσωπικού και η αδυναμία χρηματοδότησης.

Η έλλειψη της πληροφόρησης, θεωρείται σήμερα ως μια από τις σημαντικότερες αδυναμίες των επιχειρήσεων και έτσι στο σύνολό τους επιδιώκουν την προσωπική τους ενημέρωση μέσα από οργανωμένα σεμινάρια σε θέματα όπως: η μελέτη των προϊόντων και η έρευνα της αγοράς, οι επενδυτικές και χρηματοδοτικές δυνατότητες και οι επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις. Εκτός από την προσωπική τους ενημέρωση οι επιχειρηματίες βλέπουν θετικά σε πολύ μεγάλο ποσοστό και την επιμόρφωση του προσωπικού τους κυρίως σε τεχνικά θέματα, αλλά και στη λειτουργία νέων εξοπλισμών, οργάνωσης, διοίκησης και μηχανοργάνωσης ιδιαίτερα του διοικητικού προσωπικού.

Οι κυριότερες πηγές για την πληροφόρησή τους, γύρω από ζητήματα και εξελίξεις στον κλάδο του ξύλου ή του επίπλου, είναι η επίσκεψη και συμμετοχή σε εκθέσεις, οι εμπορικοί και κλαδικό σύνδεσμοι, αλλά και οι προμηθευτές και τα περιοδικά.

Από τις μετρήσεις της καινοτομίας τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο θα ήταν σκόπιμη να γίνεται μεγαλύτερη ανάλυση και πιο λεπτομερής εξειδίκευση των στοιχείων για τους κλάδους και υποκλάδους του ξύλου και του επίπλου και βέβαια και σε επίπεδο Περιφέρειας, ώστε να βοηθηθούν οι επιχειρήσεις να δουν το μέλλον τους με μεγαλύτερη αισιοδοξία και αποτελεσματικότητα.

Innovation Research in wood process and furniture enterprises of Western Macedonia Region

Dr Ioannis Papadopoulos ²

Summary

The continuously bigger focus of Greek manufacturing enterprises of timber and furniture branches on innovation issues is rather imperative in the context of domestic and international competition. The investigation of innovation knowledge and application through the development of new products and their improvement, or the application of new management methods and processes in these enterprises, their support by local institutions, as well as the information acquisition in the frames of knowledge economy, in combination with their particular characteristics are the main objectives of the present research in the Region of Western Macedonia. The methodology applied was the analysis of special structured questionnaires, using the statistical SPSS program. The results show that innovation is applied by the 2/3 of this enterprises, mainly in the production of new products (66,7%) and secondly for the improvement of existing products (33,3%). Their main strategy and aim is the satisfaction of the present and future needs of customers. Among local institutions, Universities and Technological Educational Institutes (81,8%) and Technological Centres and Institutes (72,7%) are considered the more suitable institutions of innovation support, while they also constitute important sources of information and briefing for the timber and furniture enterprises of West Macedonia.

Key Words: *Innovation, timber and furniture branches, sources of information, innovation support, training of enterprises*

² Associate Professor – Laboratory of Applied Marketing, Management and Economy – Department of Wood and Furniture Design and Technology – Technological Educational Institutes of Larissa, e - mail: papad@teilar.gr

Βιβλιογραφία

- Coombs, R., P., Narandren, and A., Richards, 1996. A Literature – based Innovation Output Indicator. *Research Policy*, Vol. 25, pp 403-413.
- Dennis, H. and Duncan, C. 2003. Στατιστική με το SPSS 11 για WINDOWS. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα. Σελ 291.
- Dodgson, M., R. Rothwell, 1994. *The Handbook of the Industrial Innovation*. Edward Elgar, Aldershot.
- European Committee, 1996. Green Paper on Innovation. *Bulletin of European Union*, Supplement 5/95. Luxembourg.
- Griffin, T., Hustad, P., 1992. Evaluating QFD's use in firms as a process for developing products. *The Journal of Product Innovation Management*, 9 (3).
- Ζαχαροπούλου, Χ., 1993. Στατιστική, Μέθοδοι – Εφαρμογές. Όμηρος Master Graph, Θεσσαλονίκη. Σελ. 328.
- Kakaras I., Ntalos G. 2001. New products in joinery and furniture sector in Greece. 3rd Balkan Symposium: "Study conservation and utilization of the forest resources". Sofia 2-4 Oct. 2001. *Proceedings* pp. 322-330.
- Karastergiou, S., Barboutis, J. and V. Vassiliou. 2005. Effect of the PVA gluing on bending strength properties of finger jointed turkey oakwood (*Quercus cerris* L.). *Holz Als Roh- und Werkstoff*, ISSN: 0018-3768 (paper) 1436-736X (online).
- Κομνηνός, Ν., Κυργιαφίνη, Α., Σεφερτζή, Ε., 2001. Τεχνολογίες Ανάπτυξης Καινοτομίας σε Περιφέρειες και Συμπλέγματα Παραγωγής. Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα, σελ 332.
- Kotler, Ph., 2001. Εισαγωγή στο μάρκετινγκ – μανάτζμεντ. Εκδόσεις Β. Γκιούρδας, Αθήνα Σελ. 449.
- Μάντζαρης, Ι. 2003. Δυναμικό Μάρκετινγκ Αγαθών και Υπηρεσιών. Εκδόσεις Β. Γκιούρδας. Αθήνα. Σελ. 632.
- Μπακούρος, Ι., 2003. Βασικές Αρχές των Τεχνικών Διαχείρισης Τεχνολογίας. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος, σελ. 215.
- Norusis, M., 1997. *SPSS Professional Statistics 7.5*. Chicago: SPSS Inc. 276 p.
- O.E.C.D., 1997. *OSLO Manual*. OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Copyright OECD - Eurostat, Paris, p. 162
- Παπαδόπουλος Α.Ν., Καραστεργίου, Σ.Π., Νταλός Γ.Α. και Γ.Ι.Μαντάνης. 2004. Θερμική τροποποίηση του ξύλου: Μια νέα τεχνική για ξύλο με βελτιωμένες ιδιότητες. *Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα*, Σειρά ΙΙ – Τόμος 15 – Τεύχος 1/2004, σελ. 53-60.
- Παπαδόπουλος, Α., C.A.S. Hill και Σ. Καραστεργίου. 2004α. Νέες Τεχνολογίες στον τομέα των συνθετικών υλικών. Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Περιβαλλοντικού Συνεδρίου, ISBN 960-87107-6-6, σελ. 721-725, Ορεστιάδα, 7-9 Μαΐου 2004.
- Παπαδόπουλος, Ι.Ι., Νταλός Γ., Σούτσας Κ., 2005. «Έρευνα ανταγωνιστικότητας και ανταπόκριση στις μεταβολές του εξωτερικού περιβάλλοντος των θεσσαλικών επιχειρήσεων επίπλων, ως στοιχεία ενός δυναμικού μάρκετινγκ». *Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα*, Τόμος 16, Σειρά VI, τεύχος 4/2005, σελ. 66-77.
- Πασχαλούδης, Δ., Ζαφειρόπουλος, Κ. 2002. Έρευνα Μάρκετινγκ. Εκδόσεις Γκιούρδας, Αθήνα. Σελ. 88.
- Πιτέλης, Χ. και Αντωνάκης, Ν. 1998. Διεθνής Ανταγωνιστικότητα και Βιομηχανική Στρατηγική. Εκδόσεις τυπωθήτω, Γ. Δαρδάνος, Αθήνα, σελ 391.
- Schumpeter, J., 1934. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Τσακλάγκανος, Α. 2000. Βασικές Αρχές του Μάρκετινγκ (ανάλυση και έρευνα της αγοράς). Εκδόσεις Αφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη. Σελ. 859.
- Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, 2004. Μέτρηση της Καινοτομίας των Επιχειρήσεων στην Ελλάδα (1998-2000), στο Πλαίσιο της 3^{ης} Κοινοτικής Απογραφής για την Καινοτομία (CIS3). Αθήνα, σελ 2-36.