

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
Μεταπτυχιακό τμήμα, τομέας Οργάνωσης και Διοίκησης



Συνθετική διατριβή
στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος ειδίκευσης στο τμήμα ΜΠΔ

Τίτλος Διατριβής:
Στρατηγικές ενοποίησης των προμηθευτών
στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων

Τριμελής Επιτροπή:
Καθηγητής κ. Μπιλάλης Νικόλαος
Αναπληρωτής Καθηγητής κ. Αντωνιάδης Αριστομένης
Αναπληρωτής Καθηγητής κ. Μουστάκης Βασίλειος

Φοιτητής:
Πανιεράκης Ε. Νικόλαος

Χανιά, Οκτώβριος 2009

Σύντομο βιογραφικό

Ο Νικόλαος Πανιεράκης γεννήθηκε στο Ηράκλειο Κρήτης το 1966. Αποφοίτησε από τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων το 1988 ως Ανθυπολοχαγός Πεζικού. Πραγματοποίησε σπουδές στο U.S. Marine Corps University, Expedition Warfare School (ΗΠΑ), στην Ανωτάτη Διακλαδική Σχολή Πολέμου και άλλα στρατιωτικά σχολεία. Υπηρέτησε σε μονάδες των Ειδικών Δυνάμεων και ειρηνευτικές αποστολές από το 1988 έως το 2008, οπότε και αποστρατεύτηκε με τον βαθμό του Αντισυνταγματάρχη.

**Στρατηγικές ενοποίησης των προμηθευτών
στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων
Νικόλαος Ε. Πανιεράκης**

Χανιά, Οκτώβριος 2009

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διατριβή συνθέτει τις κυριότερες τάσεις τις βιβλιογραφίας που αφορούν στην ενοποίηση των προμηθευτών στην διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων (ΑΝΠ), παρουσιάζει ένα μοντέλο στρατηγικού και επιχειρησιακού σχεδιασμού ενοποίησης προμηθευτών και εξετάζει μελέτες περιπτώσεων εταιρειών που υιοθέτησαν σχετικές πρωτοβουλίες.

Αρχικά περιγράφονται ο αυξανόμενος ρόλος και τα πλεονεκτήματα από την εμπλοκή των προμηθευτών στην ΑΝΠ, καθώς και οι καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών. Η ενοποίηση επιλεγμένων προμηθευτών σε πρώιμα στάδια έχει την δυναμική να επηρεάσει θετικά την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα της διαδικασίας ΑΝΠ, απαιτείται όμως να γίνουν αλλαγές στις εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες της εταιρείας. Οι αλλαγές στα πλαίσια της αναδιοργάνωσης της διαδικασίας ΑΝΠ, κατατάσσονται σε μακροπρόθεσμες αλλαγές σε στρατηγικό επίπεδο και σε βραχυπρόθεσμες αλλαγές σε λειτουργικό επίπεδο.

Ο λόγος για να προσεγγιστεί η ενοποίηση των προμηθευτών από το στρατηγικό επίπεδο είναι για να είναι σίγουρο ότι η εταιρεία θα αξιοποιήσει κατά τον καλύτερο τρόπο τις εσωτερικές της δυνατότητες αλλά και ότι θα εξασφαλίσει πρόσβαση σε εξωτερικές ικανότητες και τεχνολογίες που θα συμπληρώσουν τις υπάρχουσες εσωτερικές. Σκοπός του στρατηγικού σχεδιασμού είναι να δημιουργηθεί μια βάση προμηθευτών, σε συνδυασμό με μια βιβλιοθήκη βιώσιμων τεχνολογιών που θα δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για να προχωρήσει η διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών και σε λειτουργικό επίπεδο.

Η διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών σε λειτουργικό επίπεδο έχει σκοπό να εξασφαλιστεί ότι προμηθευόμενη εταιρεία και ο προμηθευτής μεγιστοποιούν την αξία των γνώσεων και δυνατοτήτων τους προκειμένου να αντεπεξέλθουν ή ακόμη και να ξεπεράσουν τις απαιτήσεις των πελατών τους.

Η διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών αποτελεί ιδιαίτερη πρόκληση κατά την εφαρμογή της καθώς επηρεάζει αρκετές εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες των εταιρειών και δημιουργεί ένα πλέγμα εμποδίων. Τα εμπόδια εμφανίζονται διότι οι άνθρωποι είτε δεν έχουν τις ικανότητες, είτε δεν έχουν την επιθυμία να υλοποιήσουν την αλλαγή που επιβάλλει η διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών. Η σωστή και έγκαιρη αντιμετώπιση των προβλημάτων ομαλοποιεί την προσπάθεια ενοποίησης των προμηθευτών και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για επιτυχημένη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων.

Για την καλύτερη κατανόηση των παραγόντων που συντελούν σε επιτυχημένη ενοποίηση των προμηθευτών στην ΑΝΠ, εξετάζονται μελέτες περιπτώσεων από διάφορους χώρους της βιομηχανίας με σκοπό να παρουσιαστούν τα θετικά ή και αρνητικά αποτελέσματα που είχαν στο παρελθόν παρόμοιες προσπάθειες.

Λέξεις κλειδιά: Ενοποίηση προμηθευτών, Ανάπτυξη νέων προϊόντων

	Σελ.
Εισαγωγή	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων και προοπτικές ενοποίησης των προμηθευτών στην εφοδιαστική αλυσίδα	2
1.1 Διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων	2
1.2 Αυξανόμενος ρόλος και επίδραση των προμηθευτών στην ΑΝΠ	5
1.3 Πλεονεκτήματα από την εμπλοκή των προμηθευτών στην ανάπτυξη προϊόντων	6
1.4 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών	8
1.4.1 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών, στο επίπεδο της εταιρείας	9
• Τεχνολογική αβεβαιότητα και αβεβαιότητα της αγοράς	9
• Εξάρτηση από Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D)	9
• Μέγεθος της επιχείρησης - Πολυπλοκότητα του τύπου και της τεχνολογίας της παραγωγής	9
• Εξάρτηση από προμηθευτές	9
1.4.2 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών, στο επίπεδο έργου	9
• Βαθμός τεχνολογικής καινοτομίας	9
1.4.3 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών, στο επίπεδο σχέσης με τον προμηθευτή	10
• Τεχνολογική αβεβαιότητα για τα συστατικά μέρη του προϊόντος	10
• Ανταγωνισμός στην αγορά των προμηθευτών	10
1.5 Συντελεστές της ενοποίησης των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Αναδιοργάνωση της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων	12
2.1 Γενικά	12
2.2 Θέματα αναδιοργάνωσης για την ενοποίηση των προμηθειών σε στρατηγικό επίπεδο	13
2.2.1 Στρατηγική για την ανάπτυξη νέων προϊόντων.	13
• Εστίαση στις βασικές δυνατότητες της εταιρείας	13
• Κριτήρια επιλογής των προμηθευτών	13
2.2.2 Στρατηγική οργάνωσης της εταιρείας	13
• Επίπεδη ιεραρχική δομή	13
• Εξοικείωση με τις αλλαγές	14
• Πλατφόρμες προϊόντων	14
2.2.3 Στρατηγική διαχείρισης της αλυσίδας προμηθειών	14
• Ανταλλαγή πληροφοριών με τους προμηθευτές	14
• Αναπτυσσόμενες σχέσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα	15
• Αναβάθμιση της εφοδιαστικής αλυσίδας	15
2.3 Θέματα αναδιοργάνωσης για την ενοποίηση των προμηθευτών σε λειτουργικό επίπεδο	16
2.3.1 Δομή της ομάδας ανάπτυξης νέων προϊόντων	16
2.3.2 Ενίσχυση των αρμοδιοτήτων της ομάδας ΑΝΠ	16
2.3.3 Επιλογή των προμηθευτών	17
2.3.4 Προσδιορισμός των ρόλων και των αρμοδιοτήτων	17

• Κοινός σχεδιασμός προμηθευτή και προμηθευόμενης εταιρείας	17
• Προμήθεια συστημάτων	17
• Τυποποίηση	17
• Θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας	18
2.3.5 Δυναμική συνεργασίας των ομάδων	18
• Συστέγαση	18
• Άμεση επικοινωνία	18
2.3.6 Ηλεκτρονική δικτύωση	18
2.3.7 Διαχείριση κινδύνου	19
2.3.8 Μοντέλο ενοποίησης προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: Διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού για την ενοποίηση των προμηθευτών	22
3.1 Γενικά	22
3.2 Προσδιορισμός Τρεχουσών και Μελλοντικών Αναγκών	23
3.2.1 Βήμα 1ο : Καθορισμός των εσωτερικών ικανοτήτων και δυνατοτήτων	23
3.2.2 Βήμα 2ο: Καθορισμός των τρεχουσών και μελλοντικών απαιτήσεων για νέα προϊόντα	23
3.2.3 Βήμα 3ο: Προσδιορισμός των τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών για εξωτερικές τεχνολογίες και δυνατότητες	24
3.3 Ανάπτυξη μιας καλά συντονισμένης βάσης προμηθειών	24
3.3.1 Βήμα 4ο : Επιλογή κατάλληλων προμηθευτών και ανάπτυξη σχέσεων	25
• Κριτήρια αξιολόγησης προμηθευτών	25
• Ανάπτυξη σχέσεων	25
3.3.2 Βήμα 5ο: Συντονισμός αντικειμενικών σκοπών και τεχνολογικών επιδιώξεων	26
• Σύγκλιση τεχνολογικών επιδιώξεων	26
3.4 Δημιουργία βιβλιοθήκης βιώσιμων τεχνολογιών και προμηθευτών	26
3.4.1 Βήμα 6ο: Παρατήρηση της αγοράς των προμηθευτών για αναδυόμενες τεχνολογίες	27
3.4.2 Βήμα 7ο: Συνεχής αξιολόγηση των αναδυόμενων τεχνολογιών	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών σε λειτουργικό επίπεδο	31
4.1 Γενικά	31
4.2 Στάδιο 1ο: Εκχώρηση ενεργητικού ρόλου στους προμηθευτές	31
4.2.1 Διεύρυνση της διαδικασίας στρατηγικού σχεδιασμού	32
4.2.2 Εξασφάλιση της υποστήριξης από τη διοίκηση	32
4.2.3 Οργάνωση ομάδων εργασίας αντί της λειτουργικής οργάνωσης	32
4.2.4 Δια-τμηματικές ομάδες και συναίνεση στην επιλογή προμηθευτών	33
4.2.5 Επισήμως προκαθορισμένοι ρόλοι και ευθύνες προμηθευόμενης εταιρείας και προμηθευτή	33
4.2.6 Δημιουργία μόνιμων μεικτών ομάδων εργασίας	34
4.2.7 Σύναψη συμφωνιών για την ενθάρρυνση της συλλογικής προσπάθειας	34
4.2.8 Ρύθμιση θεμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας της τεχνολογίας νέων προϊόντων	34
4.3 Στάδιο 2ο: Καθορισμός κοινά αποδεκτών στόχων και τρόπων για τη μέτρηση της απόδοσης (metrics)	35
4.4 Στάδιο 3ο Εκτεταμένη ανταλλαγή πληροφοριών	36

4.4.1	Ανάπτυξη εμπιστοσύνης για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας	38
4.4.2	Συμφωνίες για διαχείριση εμπιστευτικών πληροφοριών	38
4.4.3	Κατανομή στο όφελος και το ρίσκο της ανάπτυξης νέων προϊόντων	39
4.4.4	Άμεση επικοινωνία των εταιρειών και των τμημάτων τους	40
4.5	Στάδιο 4ο: Εμπλοκή των προμηθευτών στη λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού	40
4.5.1	Συστέγαση του προσωπικού σχεδίασης	41
4.5.2	Διασυνδεδεμένα συστήματα πληροφοριών	41
4.6	Στάδιο 5ο Καταγραφή αποτελεσμάτων και εξαγωγή συμπερασμάτων από την αποκτηθείσα εμπειρία	42
4.6.1	Μέτρηση της απόδοσης	43
4.6.2	Πρακτικές επίλυσης προβλημάτων	44
4.7	Παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της εμπλοκής των προμηθευτών στην ΑΝΠ	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: Εμπόδια στην αποτελεσματική ενοποίηση των προμηθευτών		47
5.1.	Γενικά	47
5.2.	Εμπόδια σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού	47
5.2.1	Συμμόρφωση σε θέματα εταιρικής κουλτούρας	47
	• Αντίσταση στην αλλαγή	48
	• Σύνδρομο απόρριψης των εφευρέσεων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές	49
	• Οργανωτική δομή που δεν υποστηρίζει την ενοποίηση	50
5.2.2	Εμπιστοσύνη	50
	• Έλλειψη εμπιστοσύνης για την απόδοση του προμηθευτή	50
	• Ανησυχία για θέματα τήρησης της δεοντολογίας (Ethical Conduct Concerns)	51
5.2.3	Διαδικασία επιλογής προμηθευτών	52
	• Μη τυποποιημένη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών	52
	• Αναποτελεσματική διαδικασία επιλογής προμηθευτών	53
5.2.4	Δέσμευση της διοίκησης της εταιρείας	53
5.3.	Εμπόδια σε επιχειρησιακό επίπεδο	53
5.3.1	Συντονισμός σε επιδιωκόμενους στόχους των έργων (projects)	53
	• Μη ύπαρξη συντονισμού για τους επιδιωκόμενους στόχους	53
	• Ασαφώς προσδιορισμένοι ρόλοι και υπευθυνότητες	54
	• Παρεισφρητική ανάμειξη της προμηθευόμενης εταιρείας	54
5.3.2	Ειλικρινής και αποτελεσματική επικοινωνία	54
	• Προβλήματα προφορικής επικοινωνίας	55
	• Θέματα ηλεκτρονικής επικοινωνίας	55
5.3.3	Προβλήματα ενοποίησης της διαδικασίας	56
	• Θέματα διαλειτουργικότητας (cross-functional) μεταξύ των τμημάτων της εταιρείας	56
	• Προκλήσεις για την ενοποίηση των προμηθευτών	56
	• Ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών	56
5.3.4	Θέματα ανταγωνισμού	57
	• Πιέσεις για τις τιμές	57
	• Κατανομή του ρίσκου και των ωφελημάτων της συνεργασίας	57

• Τυποποίηση σχεδιασμού	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: Μελέτες περιπτώσεων	59
6.1 Διαχείριση σχέσεων με τους προμηθευτές από την αυτοκινητοβιομηχανία Chrysler, στις αρχές της δεκαετίας του '90	59
6.2 Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας από ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες με “λιτό” τρόπο σκέψης	61
6.2.1 Ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες και λιτή διαχείριση μεταφορών	62
6.2.2 Toyota και εφαρμογή συστήματος Kanban στην προμηθευτρία Garden State Tanning	62
6.3 Δείκτης εργασιακών σχέσεων των προμηθευτών με τις αυτοκινητοβιομηχανίες των Η.Π.Α. [Working Relations Index (WRI)]	63
6.4 Harley-Davidson και ενοποίηση των προμηθευτών	65
6.5 Coca Cola και συσκευασίες αναψυκτικών Fridge Pack: Καινοτομία από τους προμηθευτές	67
6.6 AUTOSAR: Προσπάθεια τυποποίησης της αρχιτεκτονικής λογισμικού οχημάτων για την καλύτερη συνεργασία αυτοκινητοβιομηχανιών με τους προμηθευτές τους	68
Συμπεράσματα	70
Βιβλιογραφία	72

ΠΙΝΑΚΕΣ

	Σελ
Πίνακας 1.1 Χαρακτηριστικά συνεργασίας ιαπωνικών εταιρειών με τους προμηθευτές τους σε σύγκριση με τα αντίστοιχα των αμερικανικών εταιρειών στα τέλη της δεκαετίας 1990	3
Πίνακας 1.2 Πλεονεκτήματα από την εμπλοκή των προμηθευτών στην ανάπτυξη προϊόντων	7
Πίνακας 1.3 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ενοποίηση των προμηθευτών	8
Πίνακας 1.4 Συντελεστές ενοποίησης των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ	10
Πίνακας 2.1 Αλλαγές σε στρατηγικό και λειτουργικό επίπεδο που εξυπηρετούν την ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ	13
Πίνακας 4.1 Μετρήσεις απόδοσης προμηθευτή κατά την ΑΝΠ	44
Πίνακας 5.1 Εμπόδια στην ενοποίηση των προμηθευτών	48
Πίνακας 5.2 Προτεινόμενες λύσεις για τα εμπόδια στην ενοποίηση των προμηθευτών	51
Πίνακας 6.1 Αύξηση των απαιτήσεων σε ηλεκτρονικό εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στην κατασκευή ενός οχήματος (Συγκριτικά για το έτος 1994 και 2008).	68

ΣΧΗΜΑΤΑ

	Σελ
Σχήμα 1.1 Διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων	4
Σχήμα 1.2 Ευελιξία σχεδιασμού και κόστος αλλαγών στο σχεδιασμό	4
Σχήμα 1.3 Φάσμα ενοποίησης των προμηθευτών	5
Σχήμα 1.4 Ενοποίηση των προμηθευτών στα διάφορα στάδια της ΑΝΠ	6
Σχήμα 2.1 Σχεδιασμός σε στρατηγικό και επιχειρησιακό επίπεδο για την ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ	21

Σχήμα 3.1	Διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού για την ενοποίηση των προμηθευτών	22
Σχήμα 3.2	Προσδιορισμός Τρεχουσών και Μελλοντικών Αναγκών	23
Σχήμα 3.3	Ανάπτυξη μιας καλά συντονισμένης βάσης προμηθειών	24
Σχήμα 3.4	Δημιουργία βιβλιοθήκης βιώσιμων τεχνολογιών και προμηθευτών	26
Σχήμα 3.5	Ισορροπία τεχνολογικής ωριμότητας και ευκαιρίας για παρουσίαση τεχνολογίας αιχμής	28
Σχήμα 3.6	Διαχείριση ανάπτυξης προϊόντων και τεχνολογίας	29
Σχήμα 3.7	Ανοχή τεχνολογικής αβεβαιότητας	29
Σχήμα 4.1	Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών	31
Σχήμα 4.2	Τύποι οργάνωσης για την ανάπτυξη νέων προϊόντων	33
Σχήμα 4.3	Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών	35
Σχήμα 4.4	Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών	36
Σχήμα 4.5	Αλληλεπίδραση μεταξύ εμπιστοσύνης, συμφωνιών διαχείρισης εμπιστευτικών πληροφοριών, και τα αποτελέσματα τους στη σχέση προμηθευτή - προμηθευόμενου	38
Σχήμα 4.6	Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών	41
Σχήμα 4.7	Χρήση διασυνδεδεμένων συστημάτων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων από την αυτοκινητοβιομηχανία BMW και τους γεωγραφικά διεσπαρμένους προμηθευτές της	42
Σχήμα 4.8	Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών	43
Σχήμα 4.9	Παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της εμπλοκής των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προσόντων [πηγή:Johnsen, (2009)]	45
Σχήμα 6.1	Βελτίωση της θέσης της Chrysler σε σχέση με τις ανταγωνίστριες αυτοκινητοβιομηχανίες Ford και GM μετά την εισαγωγή του προγράμματος SCORE και της διευρυμένης συνεργασίας με τους προμηθευτές	60
Σχήμα 6.2	Δείκτης εργασιακών σχέσεων μεταξύ προμηθευτών και αυτοκινητοβιομηχανιών στις Η.Π.Α.	64
Σχήμα 6.3	Πορεία της μετοχής της εταιρείας Harley-Davidson	66

ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 2.1	Ηλεκτρονικό σύστημα επικοινωνίας με τους προμηθευτές μέσω διαδικτύου	Σελ 19
Εικόνα 5.1	Σχεδίαση αεροσκάφους Airbus A380	56
Εικόνα 6.1	Δείκτης Working Relations Index (WRI) στο ηλεκτρονικό ταμπλό του πρακτορείου Reuters στην πλατεία Times Square της Νέας Υόρκης	65
Εικόνα 6.2	Συσκευασία Fridge Pack από την προμηθεύτρια εταιρεία Alcoa	67
Εικόνα 6.3	Πυρήνες και βασικά μέλη της κοινοπραξίας AUTOSAR	69

Εισαγωγή

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις, η μείωση του κύκλου ανάπτυξης προϊόντων και ο αυξανόμενος διεθνής ανταγωνισμός έκανε τους κατασκευαστές να στρέψουν το ενδιαφέρον τους σε στρατηγικές ανάπτυξης νέων προϊόντων. Σε πολλούς τομείς της βιομηχανίας, οι εταιρείες αναζητούν τρόπους να μειώσουν το χρόνο ανάπτυξης, να βελτιώσουν την ποιότητα και να μειώσουν το κόστος νέων προϊόντων.

Μια προσέγγιση που εφαρμόστηκε με επιτυχία -αρχικά σε Ιαπωνικούς οργανισμούς- περιλαμβάνει την ενοποίηση των προμηθευτών σε πρώιμα στάδια του κύκλου ανάπτυξης νέων προϊόντων. Αυτή η συμμετοχή ποικίλει από το να συμβουλευονται απλά τους προμηθευτές σε ιδέες σχεδιασμού έως το να τους καθιστούν απολύτως υπεύθυνους για την σχεδίαση των συστατικών μερών ή και ολόκληρων των συστημάτων τα οποία προμηθεύουν.

Καθώς η αποτελεσματική ενοποίηση των προμηθευτών στην αλυσίδα παραγωγής μπορεί να αποτελέσει παράγοντα κλειδί για να επιτύχει μια εταιρεία εξελίξεις που θα την βοηθήσουν να παραμείνει ανταγωνιστική, οι προμηθευτές γίνονται μια σημαντική πηγή με άμεση επίδραση στο κόστος, την ποιότητα, την ταχύτητα και την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.

Μεθοδολογία

Η παρούσα διατριβή έχει σκοπό να παρουσιάσει τις, στρατηγικές, πρακτικές και προσεγγίσεις της ενοποίησης των προμηθευτών στην διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων και θα εστιάσει:

1. Στην παρουσίαση μοντέλων που περιγράφουν τις μεταβλητές που συντελούν στην επιτυχημένη ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων προκειμένου να επιτύχουν οι εταιρείες καλύτερη ποιότητα και χαρακτηριστικά προϊόντων, μικρότερο κόστος, καλύτερη ανταπόκριση και μικρότερους χρόνους παράδοσης
2. Στην περιγραφή των στρατηγικών και πρακτικών που χρησιμοποιούνται για επιτυχημένη συνεργασία με τους προμηθευτές κατά την διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων.
3. Στην παρουσίαση και ανάλυση μελετών περιπτώσεων (case studies) συμμετοχής των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων από το χώρο της βιομηχανίας.

Τα στοιχεία που θα παρουσιαστούν στη παρούσα διατριβή μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο μελέτης για διοικητικά στελέχη και κατευθυντήριες οδηγίες για εταιρείες που θέλουν να βελτιώσουν το επίπεδο συνεργασίας με τους προμηθευτές κατά την ανάπτυξη νέων προϊόντων ώστε να πετύχουν σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων και προοπτικές ενοποίησης των προμηθευτών στην εφοδιαστική αλυσίδα

1.1 Διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων

Η σημασία της ανάπτυξης νέων προϊόντων (ΑΝΠ) άρχισε να μελετάται διεξοδικά από τη δεκαετία του 1980 όταν εταιρείες με ισχυρές δυνατότητες ανάπτυξης προϊόντων φάνηκε να υπερτερούν σημαντικά έναντι των αντιπάλων τους. Για παράδειγμα, στα μέσα της δεκαετίας του 1980 η Honda και η Toyota παρουσίαζαν νέα μοντέλα κάθε τρία χρόνια, ενώ οι General Motors και Ford συνέχιζαν να αντικαθιστούν τα μοντέλα τους κάθε πέντε χρόνια. Ως αποτέλεσμα οι ιαπωνικές βιομηχανίες κέρδισαν μεγάλο μερίδιο της αγοράς σε βάρος των αμερικάνικων (U.S.) ανταγωνιστριών τους. Κατά παρόμοιο τρόπο η Canon κατάφερε να προωθηθεί και να διαδραματίσει κύριο ρόλο στην αγορά των φωτοαντιγραφικών μηχανημάτων εισάγοντας πάνω από 90 νέα μοντέλα σε περίοδο έξι ετών από 1976 έως το 1982. Μόνο όταν η Xerox ανταποκρίθηκε βελτιώνοντας την ποιότητα των προϊόντων της και μειώνοντας δραματικά τους χρόνους ανάπτυξης των δικών της μοντέλων, κατάφερε να ανακόψει την πτωτική πορεία του μεριδίου της στην αγορά. Αυτά τα παραδείγματα τονίζουν το γεγονός ότι η εισαγωγή νέων προϊόντων είναι ένα ανταγωνιστικό όπλο, σταθερά αυξανόμενης σημασίας (Birou & Fawcett, 1994).

Οι εταιρείες που έχουν εφαρμόσει μικρότερους χρόνους ανάπτυξης νέων προϊόντων απολαμβάνουν περισσότερα οφέλη. Όπως αναφέρεται από Birou & Fawcett (1994), εταιρείες που παρουσίασαν προϊόντα υψηλής τεχνολογίας έξι μήνες αργότερα από την προγραμματισμένη ημερομηνία αλλά εντός του προϋπολογισμού τους, διαπίστωσαν 33% μείωση των αναμενόμενων εσόδων τους στα επόμενα πέντε χρόνια. Σε άλλες περιπτώσεις, εταιρείες που παρουσίασαν τα προϊόντα τους την προγραμματισμένη ημερομηνία αλλά έχοντας υπερβεί τον προϋπολογισμό τους κατά 50%, είχαν μόνο 4% μείωση στα αναμενόμενα έσοδά τους. Σε άλλη παρόμοια μελέτη διαπιστώθηκε ότι κάθε μέρα καθυστέρησης του λανσαρίσματος ενός αυτοκινήτου αξίας \$10.000 στην αγορά κόστιζε στην εταιρεία \$1 εκατομμύριο, ως απώλειες από τα αναμενόμενα κέρδη. Συνεπώς η διαδικασία ΑΝΠ μπορεί να επηρεάσει δραματικά την επιτυχία ενός προϊόντος και κατ' επέκταση την επιτυχία της εταιρείας παραγωγής του.

Η διαδικασία ΑΝΠ ξεκινά με την σύλληψη της ιδέας και συνεχίζεται με τη μελέτη σκοπιμότητας, την ανάπτυξη σχεδίου (concept development), τη μηχανολογική σχεδίαση (engineering and design), την παραγωγή πρωτοτύπων, την παραγωγή σε πλήρη κλίμακα και τέλος με την παράδοση του προϊόντος στον πελάτη (Handfield et al, 1999). Έρευνες έχουν δείξει ότι 40% των προβλημάτων που αφορούν στην ποιότητα του προϊόντος, θα μπορούσαν να ανιχνευθούν στα πρώτα στάδια της σχεδίασης. Επιπλέον, το 60 έως 80% του κόστους του προϊόντος καθορίζεται κατά την σχεδίαση του προϊόντος (Birou & Fawcett, 1994). Το γεγονός ότι η ποιότητα και το κόστος καθορίζονται κατά μεγάλο ποσοστό στα αρχικά στάδια της ανάπτυξης ενός προϊόντος, εξηγεί το αυξανόμενο ενδιαφέρον για μελέτη των διαδικασιών ΑΝΠ.

Μια στρατηγική που έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς για την επαύξηση των αποτελεσμάτων της διαδικασίας ΑΝΠ είναι η Ενοποιημένη Ανάπτυξη Προϊόντων [Integrated Product Development (IPD)]. Το βασικό στοιχείο της IPD είναι η πραγματοποίηση της σχεδίασης του προϊόντος παράλληλα με την διαδικασία κατασκευής

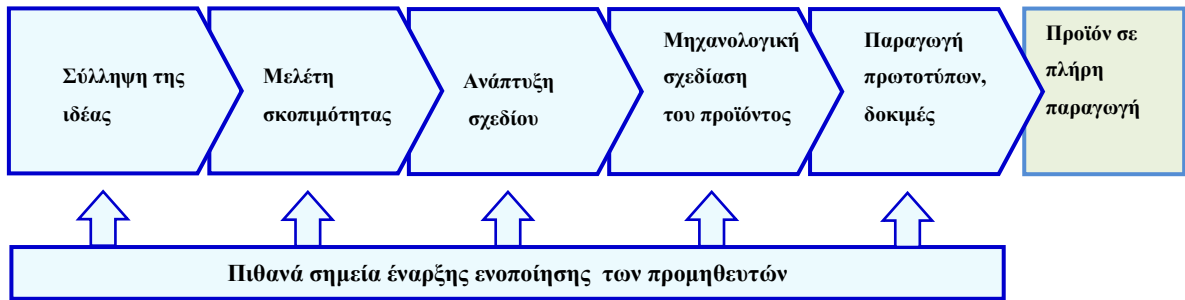
του, σε αντίθεση με την παραδοσιακή μέθοδο με διακριτές διαδικασίες σχεδίασης και ανάπτυξης του προϊόντος που έπρεπε να τελειώσει η μία για να αρχίσει η επόμενη. Η εφαρμογή της στρατηγικής ενοποιημένης ανάπτυξης προϊόντων εξαρτάται από τη χρήση διατμηματικών ομάδων με προσωπικό που έχει διαφορετική εμπειρία, εξειδίκευση και διαφορετική προοπτική. Τυπικά η σύνθεση των ομάδων αυτών αποτελείται από προσωπικό των εσωτερικών τμημάτων της εταιρείας (όπως μάρκετινγκ, προμηθειών, έρευνας & ανάπτυξης κτλ.) καθώς και από αντιπροσώπους των βασικών προμηθευτών και σημαντικών πελατών. Η συμμετοχή των προμηθευτών στις διατμηματικές ομάδες και γενικά στη ανάπτυξη νέων προϊόντων, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο αν λάβουμε υπόψη ότι τα εξαρτήματα ή υποσυστήματα που προμηθεύεται μια εταιρεία μπορεί να φτάνουν αναλογικά και το 60 έως 80% του κόστους του τελικού προϊόντος. Είναι φανερό ότι τα προμηθευόμενα προϊόντα επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα, το κόστος και το χρόνο ανάπτυξης των νέων προϊόντων.

Η δυνατότητα να βελτιωθεί ο σχεδιασμός του προϊόντος με την συμμετοχή των προμηθευτών στην διαδικασία ΑΝΠ, δημιουργεί την ανάγκη να διερευνηθούν οι σχέσεις της προμηθευόμενης εταιρείας με τους προμηθευτές, οι στρατηγικές ενοποίησής τους και τα ενδεχόμενα εμπόδια της συνεργασίας με τις προτεινόμενες λύσεις τους (Birou & Fawcett, 1994). Ο Clark (1989) μελέτησε την επίδραση της συμμετοχής των προμηθευτών με έρευνα που πραγματοποίησε σε 29 ευρωπαϊκές, αμερικάνικες και ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες. Διαπίστωσε ότι οι ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες είχαν πετύχει -ενοποιώντας τους προμηθευτές από τα αρχικά στάδια της σχεδίασης- τη συγκριτική μείωση κατά ένα τρίτο στις εργατοώρες και επίσης τρεις έως πέντε μήνες μικρότερους κύκλους ανάπτυξης των νέων μοντέλων αυτοκινήτων. Τα γενικά χαρακτηριστικά της συνεργασίας των Ιαπωνικών εταιρειών με τους προμηθευτές, σε αντιπαράθεση με τα αντίστοιχα των αμερικάνικων (US) εταιρειών στα τέλη της δεκαετίας του 1990 παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.1 (Wasti & Liker, 1999).

Ιαπωνικές εταιρείες	Αμερικάνικες εταιρείες
Μακροχρόνιες εργασιακές σχέσεις και δεσμεύσεις με συχνή προγραμματισμένη επικοινωνία.	Βραχυπρόθεσμες εργασιακές σχέσεις και δεσμεύσεις και κύριο κριτήριο επιλογής του προμηθευτή η χαμηλότερη τιμή του υποπροϊόντος
Αμοιβαία βοήθεια και συνεργασία μεταξύ των εταιρειών και κοινή προσπάθεια για να μειωθεί το κόστος της παραγωγής και να αναβαθμιστεί η ποιότητα.	Τυπικές και περιορισμένες σχέσεις και χρήση πολλών προμηθευτών ανά εξάρτημα
Προθυμία και από τις δύο εταιρείες να πραγματοποιήσουν επενδύσεις σε εξοπλισμό/ προσωπικό.	Απροθυμία συνεργασίας
Συνεχής ανταλλαγή τεχνικών πληροφοριών και δεδομένων για να προάγουν την ποιότητα και δίκαια κατανομή των κερδών	Οι προδιαγραφές δίνονται από την εταιρεία στον προμηθευτή για να κατασκευαστεί το προϊόν χωρίς καμιά παρέμβασή του.
Πρακτικές δημιουργίας ενός κλίματος εμπιστοσύνης και υπογραφή ευέλικτων συμβολαίων που στοχεύουν στη σύγκλιση των στόχων των συνεργαζόμενων μερών.	Συμβόλαια που αποσκοπούν στο μέγιστο όφελος για την εταιρεία και μέτρια ανταμοιβή για τον προμηθευτή

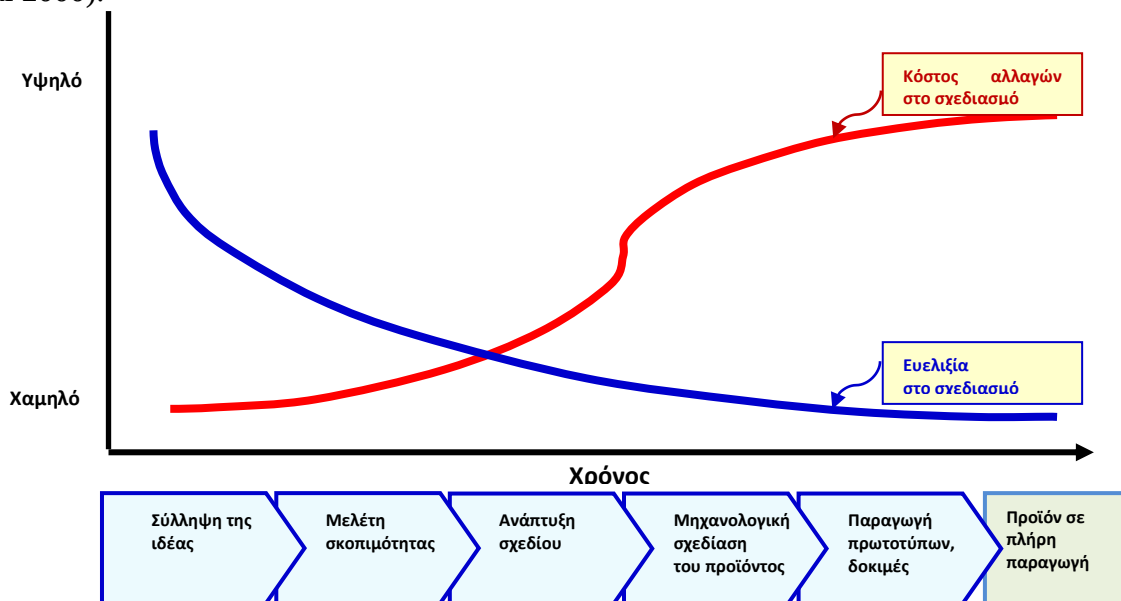
Πίνακας 1.1 Χαρακτηριστικά συνεργασίας ιαπωνικών εταιρειών με τους προμηθευτές τους σε σύγκριση με τα αντίστοιχα των αμερικανικών εταιρειών στα τέλη της δεκαετίας 1990

Οι προμηθευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων καθώς παρέχουν κρίσιμα και καινοτόμα συστήματα ή υποσυστήματα που η προμηθευόμενη εταιρεία δεν μπορεί ή είναι ασύμφορο να κατασκευάσει. Ο προμηθευτής στις περισσότερες περιπτώσεις έχει αναπτύξει καλύτερη τεχνογνωσία ή διαθέτει μεγαλύτερη εμπειρία αναφορικά με την τεχνολογία στην οποία στηρίζεται η ανάπτυξη του νέου προϊόντος. Η συμμετοχή του προμηθευτή μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάπτυξης, δηλαδή όποτε κρίνει η εταιρεία απαραίτητο να στραφεί σε εξωτερικές πηγές (Σχήμα 1.1) (Handfield et al, 1999).



Σχήμα 1.1 Διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων

Το κόστος, η ποιότητα, η απόδοση, οι χρονικές επιδιώξεις και άλλα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων, επιφέρουν αρκετές τροποποιήσεις και παραχωρήσεις στο αρχικό σχέδιο. Ενώ κατά τις φάσεις της ανάπτυξης σχεδίου (concept development) και μηχανολογικής σχεδίασης (engineering and design) του νέου προϊόντος καταναλώνεται ένα μικρό μόνο μέρος του κεφαλαίου, εντούτοις “δεσμεύεται” ένα πολύ μεγαλύτερο που αντιστοιχεί στο 80% περίπου του συνολικού ύψους της επένδυσης. Οι αποφάσεις που λαμβάνονται στην αρχή της διαδικασίας σχεδίασης επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα του προϊόντος, τον κύκλο ζωής του και το κόστος ανάπτυξης. Καθώς η διαδικασία ανάπτυξης προχωρά, οι αλλαγές στη σχεδίαση γίνονται δυσκολότερα και κοστίζουν περισσότερο (Σχήμα 1.2) (Monczka et al 2000).



Σχήμα 1.2 Ευελιξία σχεδιασμού και κόστος αλλαγών στο σχεδιασμό

Είναι λοιπόν ιδιαίτερα σημαντικό για τις εταιρείες να εφαρμόσουν όλες τις υπάρχουσες τεχνικές, εμπειρίες και τεχνολογίες όσο το δυνατόν πρώιμα στην διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων. Οι εταιρείες των οποίων τα σχέδια ανάπτυξης τους είναι συντονισμένα με κρίσιμους προμηθευτές μπορούν να εξοικονομήσουν πόρους, να μειώσουν τους κύκλους σχεδίασης και να μειώσουν το κόστος των αλλαγών στη σχεδίαση για όλη τη ζωή ενός προϊόντος.

1.2 Αυξανόμενος ρόλος και επίδραση των προμηθευτών στην ΑΝΠ

Παρά το ότι η έναρξη της συνεργασίας με τους προμηθευτές είναι επωφελής σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάπτυξης και αν γίνει, φαίνεται ότι η όσον το δυνατόν πρώιμη ανάμειξή τους προσφέρει περισσότερα πλεονεκτήματα. Φυσικά δεν είναι απαραίτητο να ενοποιούνται όλοι οι προμηθευτές από τα πρώτα στάδια της διαδικασίας σχεδίασης, ούτε χρειάζεται να έχουν όλοι το ίδιο επίπεδο ανάμειξης. Οι Handfield et al. (1999) και Monczka et al (2000) κατηγοριοποιούν τη συνεργασία με τους προμηθευτές σε ένα φάσμα που κυμαίνεται από τη μηδενική ενοποίηση έως το ‘μαύρο κουτί’ για την πλήρη ενοποίηση (Σχήμα 1.3).

Καμία εμπλοκή	“Λευκό κουτί”	“Γκρίζο κουτί”	“Μαύρο κουτί”
Καμία εμπλοκή του προμηθευτή	Άτυπη ενοποίηση του προμηθευτή	Επίσημη ενοποίηση του προμηθευτή	Σχεδιασμός ελεγχόμενος κυρίως από τον προμηθευτή με βάση τη μακροπρόθεσμη στρατηγική
- Πολλοί πιθανοί προμηθευτές - Διακριτική σχέση μεταξύ εταιρειών	- Ο προμηθευτής συμβουλευει την προμηθευόμενη εταιρεία στο σχεδιασμό - Επίλυση εμφανιζόμενων προβλημάτων - Ωριμη/ σταθερή τεχνολογία - Προδιαγραφές δίδονται από τον προμηθευτή	- Προμηθευόμενη εταιρεία και προμηθευτής ενεργούν από κοινού για την ΑΝΠ - Η ΑΝΠ καθορίζεται από την στρατηγική της εταιρείας - Κρίσιμη τεχνολογία αλλά όχι η κύρια τεχνολογία του προμηθευτή - Προδιαγραφές αναπτύσσονται από κοινού	- Η ΑΝΠ καθορίζεται από την στρατηγική της εταιρείας - Κρίσιμη τεχνολογία και ίσως και η κύρια τεχνολογία του προμηθευτή - Απαιτήσεις ανάπτυξης αναπτύσσονται από κοινού

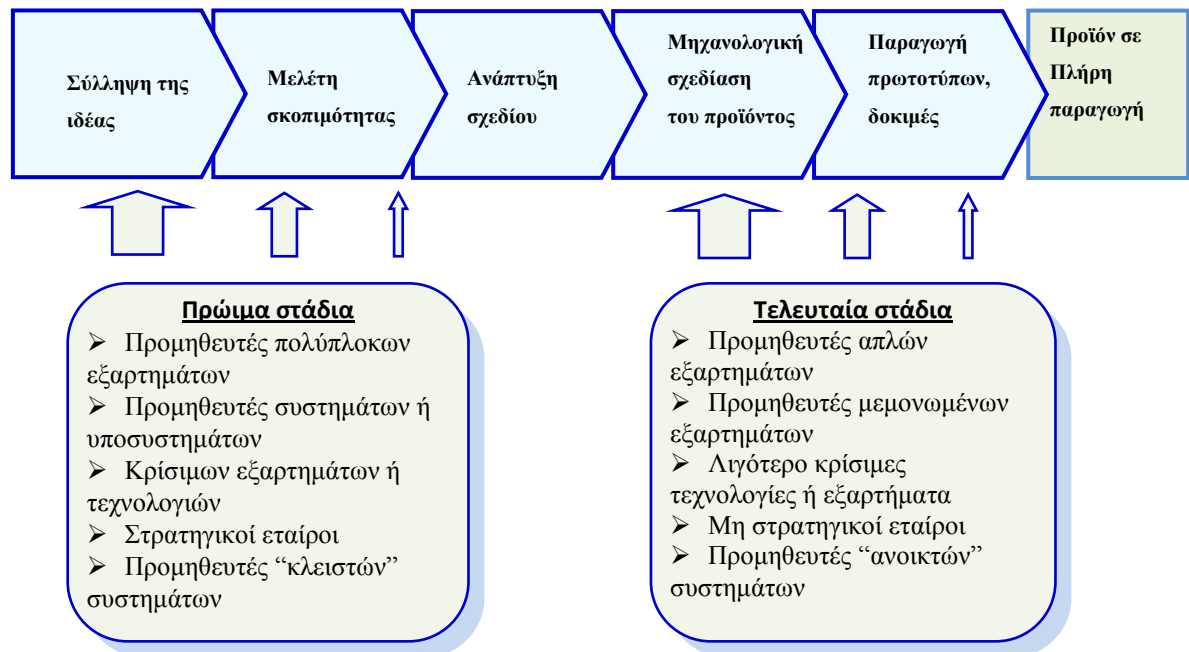
Αυξανόμενη ευθύνη του προμηθευτή

Σχήμα 1.3 Φάσμα ενοποίησης των προμηθευτών

Η μηδενική ενοποίηση αντιπροσωπεύει τον παραδοσιακό ρόλο των προμηθευτών, δηλαδή να παρέχουν απλά τις υπηρεσίες που τους ζήτησε ο πελάτης τους. Στο άλλο άκρο του φάσματος στο ‘μαύρο κουτί’, οι προμηθευτές διαδραματίζουν βασικό ρόλο στη σχεδίαση ενός συστατικού ή συστήματος και συμμετέχουν υπεύθυνα στην ανάπτυξη του προϊόντος (Handfield et al, 1999). Βέβαια, ακόμα και στην περίπτωση του ‘μαύρου κουτιού’ η κατασκευάστρια εταιρεία διατηρεί τον έλεγχο και την ευθύνη και για την τελική έγκριση του σχεδιασμού.

Ο χρόνος που οι προμηθευτές ενοποιούνται στη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων, εξαρτάται από παράγοντες που αφορούν στην κατηγοριοποίηση των προμηθευτών ανάλογα με την πολυπλοκότητα των συστημάτων ή εξαρτημάτων τους, το πόσο κρίσιμη

είναι η τεχνολογία που διαθέτουν, και τη σχέση συνεργασίας που έχουν ήδη αναπτύξει με την προμηθευόμενη εταιρεία (Σχήμα 1.4) (Handfield et al, 1999), (Monczka et al 2000).



Σχήμα 1.4 Ενοποίηση των προμηθευτών στα διάφορα στάδια της ANP

Σε μια μελέτη του Aberdeen Group¹ για τις διάφορες προσεγγίσεις στην ανάπτυξη προϊόντων διαπιστώνεται ότι οι εταιρείες που εμπλέκουν του προμηθευτές από τα πρώτα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων μπορούν να επιτύχουν:

- Μείωση του κόστους των υλικών του νέου προϊόντος κατά 18%,
- Καλύτερη πρόσβαση σε καινοτόμα νέα προϊόντα,
- Βελτίωση της ακρίβειας στην κοστολόγηση του προϊόντος
- Βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος κατά περισσότερο από 20% και
- Μείωση του κύκλου ανάπτυξης των νέων προϊόντων κατά 10% έως 20%, επιτρέποντας στις εταιρείες να διεκδικήσουν μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς με την έγκαιρη παρουσίαση του προϊόντος τους (Handfield B.R., IACCM²).

1.3 Πλεονεκτήματα από την εμπλοκή των προμηθευτών στην ανάπτυξη προϊόντων

Στην βιβλιογραφία, πολλοί συγγραφείς αναφέρουν τα θετικά αποτελέσματα της εμπλοκής των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Τα πλεονεκτήματα κυρίως συνοψίζονται στη μείωση του κόστους της ανάπτυξης και του κόστους του ίδιου του προϊόντος, τη βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος και στους συντομότερους κύκλους ανάπτυξης. Επίσης ιδιαίτερα συχνά αναφέρεται και η πρόσβαση σε κρίσιμες τεχνολογίες που έχει αναπτύξει ο προμηθευτής και η αύξηση αποδοτικότητας από την τεχνογνωσία του προμηθευτή στη σχεδίαση προϊόντων. Στον Πίνακα 1.2 παρουσιάζονται τα διάφορα πλεονεκτήματα κατηγοριοποιημένα σε στρατηγικά και επιχειρησιακά (operational), ανάλογα με την μακροπρόθεσμη ή βραχυπρόθεσμη προοπτική τους, Echtelt & Wynstra (2002).

¹ http://www.aberdeen.com/about_us/

² <http://www.iaccm.com/contractingexcellence.php?storyid=905&PHPSESSID=6292144bbd6b93aa0e6c8a32a90894e0>

Φύση του πλεονεκτήματος		Πλεονεκτήματα
Στρατηγικά/ Μακροπρόθεσμα	Αποτελεσματικότητα	Αποτελέσματα που αφορούν στην καινοτομία και στην τεχνολογία
		Αυξημένη πιθανότητα για μελλοντικές αποτελεσματικές συνεργασίες
		Καλύτερη πρόσβαση στη γνώση και σε τεχνολογικούς πόρους
		Μακροπρόθεσμος συντονισμός με τεχνολογικές στρατηγικές
		Πιθανότητες να επηρεαστούν οι μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις
Επιχειρησιακά (operational)/ Βραχυπρόθεσμα	Αποδοτικότητα	Πλεονεκτήματα που αφορούν στο χρόνο εισόδου του προϊόντος στην αγορά
		Μείωση του χρόνου σχεδίασης και ανάπτυξης
		Πλεονεκτήματα που αφορούν στο κόστος ανάπτυξης
		Μειωμένο κόστος ανάπτυξης (καλύτερη αξιοποίηση των πόρων)
	Αποτελεσματικότητα	Μειωμένο κόστος συναλλαγής με τους προμηθευτές
		Πλεονεκτήματα που αφορούν στο κόστος του προϊόντος
		Προτάσεις προμηθευτών για χρήση εναλλακτικών υλικών που αυξάνουν την ποιότητα και τη λειτουργικότητα, ενώ μειώνεται το κόστος του προϊόντος
		Μειωμένο κόστος βιομηχανικής κατασκευής (manufacturing)
		Πλεονεκτήματα που αφορούν στην ποιότητα του προϊόντος
		Βελτιωμένη σχεδίαση του προϊόντος, βελτιωμένη ποιότητα του προϊόντος, μείωση των προβλημάτων στη λειτουργικότητα του προϊόντος

Πινάκας 1.2 Πλεονεκτήματα από την εμπλοκή των προμηθευτών στην ανάπτυξη προϊόντων

Η συνεισφορά των προμηθευτών μπορεί να επηρεάσει και την αποτελεσματικότητα (effectiveness) και την αποδοτικότητα (efficiency) της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων (Birou & Fawcett, 1994) (Wynstra et al, 2001). Η διάσταση της αποτελεσματικότητας σχετίζεται με το πόσο καλά ο προμηθευτής εκπληρώνει την αποστολή του σε σχέση με την επιθυμητή έκβαση της ανάπτυξης του προϊόντος (π.χ. αξιοπιστία και ποιότητα του προϊόντος). Η διάσταση της αποδοτικότητας ερμηνεύει πόσο καλός είναι ο προμηθευτής στο να χρησιμοποιεί λιγότερους σχετικά πόρους και στο συντομότερο δυνατό χρόνο να επιτυγχάνει την επιθυμητή συνεισφορά του στην ανάπτυξη του προϊόντος. Επομένως η αποδοτικότητα σχετίζεται με το κόστος ανάπτυξης και το χρόνο που απαιτείται για την υλοποίηση του προγράμματος, (Echtelt & Wynstra, 2002).

Σε όρους αποδοτικότητας, η συμμετοχή των προμηθευτών μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του κόστους ανάπτυξης και του χρόνου ανάπτυξης. Αυτό επιτυγχάνεται με την πρόληψη, μείωση και εισαγωγή των αλλαγών στα πρώιμα στάδια της σχεδίασης σε συνεργασία με τον προμηθευτή. Επίσης με την ανάθεση μέρους της σχεδίασης στον προμηθευτή καθώς και της παράλληλης ανάπτυξης διαφόρων εξαρτημάτων και υποσυστημάτων επιτυγχάνεται αποσυμφόρηση του τμήματος σχεδίασης και του τμήματος παραγωγής (Wynstra et al, 2001).

Σε όρους αποτελεσματικότητας η συμμετοχή των προμηθευτών οδηγεί στη μείωση του κόστους παραγωγής και αύξηση της αξίας του προϊόντος. Αυτό επιτυγχάνεται με την αξιοποίηση των εξειδικευμένων γνώσεων του προμηθευτή, την ποιότητα και αξιοπιστία των εξαρτημάτων, τη χρήση εναλλακτικών υλικών και δυνατότητα τυποποίησης των συστατικών μερών του προϊόντος (Wynstra et al, 2001).

Εκτός από τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας σε βραχυπρόθεσμη βάση, οι προμηθευόμενες εταιρείες ενδιαφέρονται και για την ανάπτυξη μελλοντικής συνεργασίας με σκοπό την επίτευξη και μακροπρόθεσμων στόχων. Το σημαντικότερο μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα είναι η πρόσβαση στη γνώση και στους τεχνολογικούς πόρους του προμηθευτή αλλά η προμηθευόμενη εταιρεία μπορεί επίσης να επηρεάσει τις αποφάσεις των προμηθευτών σχετικά με την κατεύθυνση που θα επενδύσουν και θα αναπτύξουν νέα τεχνολογία ώστε να συνεχιστεί η συνεργασία τους στο μέλλον. Αυτές οι μακροπρόθεσμες προσπάθειες για σύγκλιση στις τεχνολογικές επιδιώξεις, βοηθούν και τις δύο εταιρείες να εντοπίσουν τις ανάγκες της αγοράς και τις τάσεις της τεχνολογίας, ώστε να θέσουν τις βάσεις για μελλοντικές επενδύσεις. Η προμηθευόμενη εταιρεία και ο προμηθευτής μπορεί στην πορεία μιας επιτυχημένης συνεργασίας τους να αποφασίσουν να συνενώσουν τις δυνατότητες τους και να προχωρήσουν σε συμπαραγωγή νέων προϊόντων (π.χ. μια εταιρεία τηλεπικοινωνιών και ένας παροχέας τεχνολογίας διαδικτύου μπορούν να αναπτύξουν από κοινού νέα προϊόντα διαδικτυακών εφαρμογών τηλεπικοινωνιών), (Wynstra et al, 2001).

Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών	Επηρεαζόμενο επίπεδο
• Τεχνολογική αβεβαιότητα και αβεβαιότητα της αγοράς • Αβεβαιότητα για την εξέλιξη ενός έργου (project) • Ανταγωνιστικές συνθήκες στην αγορά • Εξάρτηση από Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D) • Εξάρτηση από προμηθευτές • Μέγεθος της επιχείρησης • Πολυπλοκότητα του τύπου και της τεχνολογίας της παραγωγής	Επίπεδο εταιρείας
• Νέο προϊόν στην αγορά και την εταιρεία • Βαθμός τεχνολογικής καινοτομίας • Πολυπλοκότητα του προϊόντος	Επίπεδο έργου (project)
• Τεχνολογική αβεβαιότητα για τα συστατικά μέρη του προϊόντος • Ανταγωνισμός στην αγορά των προμηθευτών • Ρίσκο ανάπτυξης προϊόντος • Έκταση της εμπλοκής των προμηθευτών	Επίπεδο σχέσης με τον προμηθευτή

Πίνακας 1.3 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ενοποίηση των προμηθευτών

1.4 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών

Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών (driving factors) μπορούν να οριστούν αυτές οι προϋπάρχουσες καταστάσεις στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της εταιρείας που την οδηγούν να υιοθετήσει τη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών στην ΑΝΠ, με συγκεκριμένο τρόπο και στην έκταση που απαιτείται. Στον Πίνακα 1.3 δίνεται μια παρουσίαση των καθοριστικών παραγόντων που οδηγούν στην ενοποίηση των προμηθευτών, σε τρία επηρεαζόμενα επίπεδα: στο επίπεδο επιχείρησης, στο επίπεδο έργου (project) και στο επίπεδο σχέσης προμηθευτή, (Echtelt & Wynstra, 2002).

1.4.1 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών, στο επίπεδο της εταιρείας

Τεχνολογική αβεβαιότητα και αβεβαιότητα της αγοράς

Η τεχνολογική αβεβαιότητα αφορά στο βαθμό που οι εταιρείες αντιμετωπίζουν τις νέες τεχνολογίες ενώ η αβεβαιότητα της αγοράς αφορά στην ωριμότητα και σταθερότητα και τον ανταγωνισμό στην αγορά των καταναλωτών. Οι Birou and Fawcett (1994) ανέλυσαν το ρόλο της δυναμικής του ανταγωνισμού στην αγορά σε σχέση με την υιοθέτηση πρακτικών ενοποίησης των προμηθευτών. Συμπέραναν ότι οι παγκόσμιες δυνάμεις ανταγωνισμού κάνουν επιτακτική την ανάγκη των εταιρειών να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις σε χρόνο, κόστος και ποιότητα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι βιομηχανίες από Η.Π.Α, που στα τέλη της δεκαετίας του '80 και την δεκαετία του '90 λόγω πέσεων του διεθνούς ανταγωνισμού άρχισαν να μιμούνται τις ιαπωνικές εταιρείες, μεταξύ των άλλων και στην προσέγγιση της ενοποίησης των προμηθευτών στην ΑΝΠ.

Εξάρτηση από Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D)

Ένας λογικός συνειρμός για την έρευνα και ανάπτυξη είναι ότι όσο μεγαλύτερη είναι αυτή η δαπάνη, τόσο η εταιρεία γίνεται περισσότερο αυτόνομη σε εσωτερικές δυνατότητες. Εντούτοις, υπάρχουν ενδείξεις -όπως αναφέρουν οι Wynstra et al (2000)- ότι η σχετική τάση συνεργασίας με προμηθευτές αυξάνεται όταν αυξάνονται οι επενδύσεις μιας εταιρείας σε ανάπτυξη τεχνολογίας.

Μέγεθος της επιχείρησης - Πολυπλοκότητα του τύπου και της τεχνολογίας της παραγωγής

Το μέγεθος μιας επιχείρησης, μετρούμενο με τον αριθμό των εργαζομένων της, είναι ενδεικτικό της συνολικής πολυπλοκότητάς της. Όσο πιο πολύπλοκη είναι η εταιρεία, τόσο σημαντικότερη φαίνεται να είναι ανάγκη εξωτερικών πηγών για να υποστηριχτεί το ευρύ φάσμα των δραστηριοτήτων της, (Wynstra et al, 2000). Ομοίως μεγάλες γραμμές παραγωγής χρησιμοποιούν μεγάλο αριθμό πολύπλοκων εξαρτημάτων μέρος των οποίων πρέπει να αναζητηθούν από εξειδικευμένους προμηθευτές.

Εξάρτηση από προμηθευτές

Ο παράγοντας αυτός αφορά στην αναλογία εξαρτημάτων του τελικού προϊόντος που η εταιρεία προμηθεύεται από εξωτερικές πηγές. Όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των εξαρτημάτων που δεν κατασκευάζονται από την εταιρεία, τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάγκη εμπλοκής των προμηθευτών.

1.4.2 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών στο επίπεδο έργου

Βαθμός τεχνολογικής καινοτομίας

Σε έργα ανάπτυξης προϊόντων με μεγάλο βαθμό καινοτομίας είναι αναγκαία η όσο το δυνατόν πρώιμη συμμετοχή προμηθευτών για την έγκαιρη μεταφορά σημαντικής τεχνολογίας. Για περισσότερο τυποποιημένα μέρη του προϊόντος, η εμπλοκή των προμηθευτών μπορεί να ξεκινήσει και σε επόμενα στάδια της ανάπτυξης.

1.4.3 Καθοριστικοί παράγοντες που οδηγούν στην ανάγκη ενοποίησης των προμηθευτών, στο επίπεδο σχέσης με τον προμηθευτή

Τεχνολογική αβεβαιότητα για τα συστατικά μέρη του προϊόντος

Ένα χαρακτηριστικό της αβεβαιότητας στην τεχνολογία είναι ότι υπάρχει δυσκολία στο να προβλεφθεί η κατεύθυνση στην οποία θα στραφεί η αλλαγή και ποιο θα είναι το μέγεθός της. Η τεχνολογική αβεβαιότητα σχετίζεται με την τεχνολογική πολυπλοκότητα ενός προϊόντος αλλά εξαρτάται και από την κατηγορία αυτού του προϊόντος. Για παράδειγμα η οικοδόμηση ενός σπιτιού μπορεί να είναι ένα πολύπλοκο έργο λόγω των πολλών και επικαλυπτόμενων εργασιών που πρέπει να γίνουν, αλλά η τεχνολογία των υλικών και των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται παραμένει σταθερή για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Δε συμβαίνει όμως το ίδιο και σε άλλους τομείς της παραγωγής, όπως για παράδειγμα στη βιομηχανία ηλεκτρονικών (ηλεκτρονικοί υπολογιστές, εκτυπωτές κτλ.) όπου και η τεχνολογία είναι και πολύπλοκη και ασταθής (π.χ. ρυθμός εισαγωγής νέων προϊόντων, ταχύτητα αντικατάστασης μιας τεχνολογίας από μια νεότερη). Η τεχνολογική αβεβαιότητα για ένα συστατικό μέρος του προϊόντος δημιουργείται από την πιθανότητα να θεωρηθεί το συστατικό γρήγορα παρωμένο και κατά συνέπεια και όλο το προϊόν, ενώ η εταιρεία παραμένει δεσμευμένη στην τεχνολογία ενός συγκεκριμένου προμηθευτή.

Συντελεστές ενοποίησης των προμηθευτών	
Εσωτερικοί συντελεστές	- Δομή οργάνωσης της εταιρείας - Καταγραφή και ανταλλαγή πληροφοριών - Ποιότητα ανθρωπίνων πόρων
Εξωτερικοί συντελεστές	Τεχνικές δυνατότητες του προμηθευτή
Συντελεστές σχέσης συνεργασίας	- Προηγούμενη εμπειρία συνεργασίας - Συμβατότητα εταιρικής κουλτούρας/ επιχειρησιακού στυλ - Κλίμα εμπιστοσύνης

Πίνακας 1.4 Συντελεστές ενοποίησης των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ

Ανταγωνισμός στην αγορά των προμηθευτών

Η ένταση του ανταγωνισμού οδηγεί συνήθως τους προμηθευτές να επιταχύνουν την εισαγωγή νέων προϊόντων τους στην αγορά. Αυτό με τη σειρά του αναγκάζει τις εταιρείες να ερευνούν συνεχώς την αγορά των προμηθευτών προς αναζήτηση αναδυόμενων τεχνολογιών.

Η ανταγωνιστική θέση ενός προμηθευτή στην αγορά μπορεί προβληματίσει την εταιρεία κατά τη διαδικασία επιλογής εξωτερικών πηγών. Για παράδειγμα, εάν ένας προμηθευτής μονοπωλεί την αγορά σε ένα κρίσιμο συστατικό, μπορεί να επηρεάσει την εταιρεία στο να επιτύχει συγκεκριμένους στόχους της (π.χ. χρόνος λανσαρίσματος του προϊόντος). Σε τέτοια περίπτωση η εταιρεία πρέπει εντατικοποιήσει την έρευνά της στην αγορά για να βρει εναλλακτικό προμηθευτή ή άλλο υποκατάστατο προϊόν. Σε άλλη περίπτωση, είναι πιθανό ο προμηθευτής που έχει ενοποιήσει η εταιρεία στην διαδικασία ΑΝΠ, να υστερήσει στην ανάπτυξη τεχνολογίας σε σχέση με τους ανταγωνιστές του. Η

εταιρεία πρέπει τότε να επανεξετάσει τη σχέση μαζί του, καθώς η συνέχιση της συνεργασίας θέτει σε ρίσκο τα τρέχοντα και τα μελλοντικά έργα.

1.5 Συντελεστές της ενοποίησης των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ

Συντελεστές της ενοποίησης (enabling factors) είναι οι παράγοντες ή οι καταστάσεις που η παρουσία των οποίων συντελεί στην ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ. Οι συντελεστές ενοποίησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.4, κατηγοριοποιημένοι ανάλογα με το αν υπάρχουν στην εσωτερική ή εξωτερική οργάνωση της εταιρείας ή στη σχέση ανάμεσα στην εταιρεία και τον προμηθευτή, (Echtelt & Wynstra, 2002). Οι συντελεστές της ενοποίησης θα αναλυθούν στα επόμενα κεφάλαια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Αναδιοργάνωση της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων

2.1 Γενικά

Η ενοποίηση των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων απαιτεί θεμελιώδεις αλλαγές στη φύση των σχέσεων της προμηθευόμενης εταιρείας με τους προμηθευτές καθώς και στην οργανωτική δομή που θα την υποστηρίξει (Dyer, 1996). Οι Monczka et al (2000) θεωρούν ότι είναι αναγκαία η αλλαγή της οργανωτικής δομής της εταιρείας από την παραδοσιακή ιεραρχική οργάνωση σε οριζόντια πελατοκεντρική που να δίνει έμφαση στην ομαδική εργασία. Επίσης προτείνουν τρεις αλλαγές που αφορούν στην αναδιοργάνωση της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων ώστε να υποστηρίξουν καλύτερα τη συνεργασία με τους προμηθευτές:

- (1) Υιοθέτηση μακροπρόθεσμης προοπτικής ενοποίησης των προμηθευτών
- (2) Ενοποίηση των βασικών προμηθευτών από τα πρώιμα στάδια της διαδικασίας ΑΝΠ
- (3) Διάχυση των στρατηγικών και λειτουργικών αλλαγών σε όλα τα τμήματα και τους συνεργάτες της εταιρείας

Το πρώτο στοιχείο της αναδιοργάνωσης στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων είναι να υιοθετηθεί μακροπρόθεσμη προοπτική εντός του οργανισμού για την ενοποίηση των προμηθευτών. Η αναδιοργάνωση πρέπει να ξεκινά με μια στρατηγική θεώρηση που να καθορίζει σε βάθος χρόνου ποια είναι η αποστολή της εταιρείας, ένα σαφή προσδιορισμό για τις παρούσες και μελλοντικές δυνατότητες της εταιρείας και ποια προγράμματα προτίθεται να υλοποιήσει σε συνεργασία με τους προμηθευτές. Μόνο με αυτή την μακροπρόθεσμη προοπτική είναι δυνατόν να εξελιχθούν οι οργανωτικές δομές, οι άνθρωποι, οι διαδικασίες και ο μηχανολογικός εξοπλισμός, ώστε η εταιρεία να επιβιώσει και να ανταγωνιστεί σε μια ταχέως μεταβαλλόμενη αγορά.

Το δεύτερο στοιχείο της αναδιοργάνωσης είναι η ενοποίηση των κύριων προμηθευτών από τα πρώιμα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων. Οι εταιρείες που έχουν μακροπρόθεσμο στρατηγικό προσανατολισμό αναγνωρίζουν ότι ούτε χρειάζονται ούτε μπορούν να είναι οι καλύτεροι σε όλα. Αναγνωρίζουν ότι είναι κρίσιμο να είναι οι καλύτεροι στις κύριες δυνατότητες τους και να συνεργάζονται με τους καλύτερους προμηθευτές για τα υπόλοιπα υπο-προϊόντα και διαδικασίες ώστε να αναπτύξουν ένα αξιόλογο προϊόν. Με αυτά τα δεδομένα αποκτά αυξανόμενη σημασία η οργάνωση της αλυσίδας προμηθειών για την υποστήριξη της διαδικασίας ΑΝΠ.

Το τρίτο και τελευταίο στοιχείο της αναδιοργάνωσης είναι η διάχυση των αλλαγών σε όλα τα τμήματα και τους συνεργάτες της εταιρείας.

Επομένως για να είναι επιτυχημένη η ενοποίηση των προμηθευτών απαιτούνται αλλαγές στις εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες της εταιρείας στα πλαίσια αναδιοργάνωσης όλης της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων (Monczka et al, 2000). Οι αλλαγές ανάλογα με το επίπεδο που πρέπει να αντιμετωπιστούν μπορούν να καταταχθούν σε μακροπρόθεσμες αλλαγές σε στρατηγικό επίπεδο και σε βραχυπρόθεσμες αλλαγές σε λειτουργικό επίπεδο (Πίνακας 2.1).

2.2 Θέματα αναδιοργάνωσης για την ενοποίηση των προμηθειών σε στρατηγικό επίπεδο

Τα στρατηγικά θέματα αναδιοργάνωσης εστιάζουν σε μακροπρόθεσμες αλλαγές και ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες:

- (1) Στρατηγική για την ανάπτυξη νέων προϊόντων
- (2) Στρατηγική οργάνωσης της εταιρείας
- (3) Στρατηγική διαχείρισης της αλυσίδας προμηθειών

Μακροπρόθεσμες αλλαγές σε στρατηγικό επίπεδο	Βραχυπρόθεσμες αλλαγές σε λειτουργικό επίπεδο
• Στρατηγική για την ανάπτυξη νέων προϊόντων • Στρατηγική οργάνωσης της εταιρείας • Στρατηγική διαχείρισης της αλυσίδας προμηθειών	• Δομή της ομάδας ανάπτυξης νέων προϊόντων • Ενίσχυση των αρμοδιοτήτων της ομάδας ΑΝΠ • Επιλογή των προμηθευτών • Προσδιορισμός των ρόλων και των αρμοδιοτήτων των προμηθευτών • Δυναμική συνεργασίας των ομάδων • Ηλεκτρονική δικτύωση • Διαχείριση κινδύνου

Πίνακας 2.1 Αλλαγές σε στρατηγικό και λειτουργικό επίπεδο που εξυπηρετούν την ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ

2.2.1 Στρατηγική για την ανάπτυξη νέων προϊόντων

Εστίαση στις βασικές δυνατότητες της εταιρείας

Ένας βασικός παράγοντας στην στρατηγική ΑΝΠ είναι να προσδιορίσει η εταιρεία και να επικεντρωθεί στις βασικές της δυνατότητες και στους εσωτερικούς της πόρους. Οι εταιρείες σταδιακά στέφονται σε εξωτερικές πηγές για τις μη βασικές δυνατότητες καθώς αντιλαμβάνονται ότι δεν είναι ούτε απαραίτητο ούτε επικερδές να κατασκευάζουν τα πάντα μόνοι τους. Έτσι προτιμούν να εστιάζουν σε βασικές τους δυνατότητες όπως αριστεία σε επίπεδο αγοράς, καινοτομίες, ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων και να συνεργάζονται με τους προμηθευτές για να πετύχουν τους επιχειρηματικούς τους σκοπούς.

Κριτήρια επιλογής των προμηθευτών

Δεύτερος παράγοντας στην στρατηγική ΑΝΠ της εταιρείας είναι να εξασφαλίσει ότι οι προμηθευτές που επιλέγονται έχουν τις ικανότητες να υποστηρίξουν την επικείμενη συνεργασία. Καθώς οι προμηθευτές αναλαμβάνουν όλο και σημαντικότερους ρόλους, η εταιρεία πρέπει να αναπτύξει κριτήρια επιλογής για εξασφαλιστεί ότι διαθέτουν τις απαραίτητες ικανότητες και πόρους για να συνεισφέρουν πραγματικά στην ανάπτυξη του προϊόντος.

2.2.2 Στρατηγική οργάνωσης της εταιρείας

Επίπεδη ιεραρχική δομή

Μία βασική αλλαγή στην οργανωτική δομή είναι να μεταπέσει μια εταιρεία από τυπική ιεραρχική δομή σε μια λιγότερο τυπική και περισσότερο επίπεδη οργάνωση. Με

αυτή την αλλαγή προάγονται η διαλειτουργική επικοινωνία και συνεργασία. Οι εταιρείες διαπίστωσαν ότι η επίπεδη οργάνωση επιτρέπει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και υψηλότερη αποδοτικότητα, ανεξάρτητα αν ο αντικειμενικός σκοπός ήταν η ΑΝΠ, λογιστικές διαδικασίες ή έλεγχος ολικής ποιότητας.

Εξοικείωση με τις αλλαγές

Μια άλλη σημαντική πρόκληση στην οργάνωση είναι να αναπτυχθεί μια κουλτούρα που ενθαρρύνει και υποστηρίζει τις αλλαγές και τη συνεχή προσπάθεια βελτίωσης. Οι περισσότερες επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται ότι με μια ευέλικτη δομή είναι ευκολότερο να ανταποκριθεί η εταιρεία στις απαιτήσεις των πελατών και να προοδεύσουν στην αγορά. Παρά το γεγονός ότι η δημιουργία εταιρικής κουλτούρας που να υποστηρίζει την αλλαγή είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αναδιοργάνωση της διαδικασίας ΑΝΠ, εντούτοις σε αρκετές εταιρείες εμφανίζονται οπισθέλκουσες δυνάμεις που αντιστέκονται στην αλλαγή με βασική συνιστώσα το σύνδρομο της απόρριψης των εφευρέσεων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές (*“Not invented here” syndrome*).

Πλατφόρμες προϊόντων

Σημαντική προσπάθεια στην αναδιοργάνωση της ΑΝΠ είναι η αλλαγή από λειτουργική οργάνωση της ΑΝΠ σε προϊόντο-κεντρική (product focused). Αυτή η αλλαγή είναι σύμφωνη με την αλλαγή της όλης οργανωτικής δομής σε επίπεδη οργάνωση. Για πολλά χρόνια η κοινή πρακτική της λειτουργικής οργάνωσης επέβαλε την δημιουργία μεικτών ομάδων με προσωπικό από διάφορα τμήματα της εταιρείας (μηχανικοί, προσωπικό του τμήματος μάρκετινγκ κτλ.) οι οποίοι εργαζόταν παράλληλα σε πολλαπλά έργα (projects) ή σκοπούς της εταιρείας. Στην περίπτωση αυτή που οι ομάδες ανάπτυξης νέων προϊόντων είχαν διατμηματική σύνθεση, τα μέλη λόγω πολλαπλών καθηκόντων υστερούσαν σε συνολική εικόνα της ανάπτυξης του νέου προϊόντος ενώ δεν ανέπτυσαν αίσθημα ευθύνης για την ολοκλήρωση ενός προϊόντος από τη σύλληψη της ιδέας έως το τέλος του κύκλου ζωής του (cradle-to-grave).

Η νέα τάση είναι η δημιουργία διατμηματικών προϊόντο-κεντρικών ομάδων όπου οι ευθύνες για την ανάπτυξη του προϊόντος ξεκινούν από την σχεδίαση έως και την παραγωγή του. Μια ομάδα πυρήνας οδηγεί την πρόοδο της ανάπτυξης με την υποστήριξη άλλων ομάδων και βοηθητικού προσωπικού όπου απαιτείται. Οι προμηθευτές συμμετέχουν με αντιπροσώπους τους στις διατμηματικές ομάδες με ευθύνες από το σχεδιασμό έως το πέρας ζωής του προϊόντος.

2.2.3 Στρατηγική διαχείρισης της αλυσίδας προμηθειών

Ανταλλαγή πληροφοριών με τους προμηθευτές

Καθώς είναι βασικό οι κύριοι και δευτερεύοντες προμηθευτές να συντονιστούν με τους μακροπρόθεσμους στόχους και αντικειμενικούς σκοπούς της προμηθευόμενης εταιρείας, η ανταλλαγή πληροφοριών είναι επιβεβλημένη. Έχοντας πρόσβαση σε κρίσιμες πληροφορίες, οι προμηθευτές μπορούν να προτείνουν νέες ιδέες και να προσδιορίσουν ποιες δυνατότητες πρέπει να εξελίξουν για να εξυπηρετήσουν καλύτερα την προμηθευόμενη εταιρεία. Αρχικά γίνεται ανταλλαγή γενικών πληροφοριών, ενώ καθώς αναπτύσσεται κλίμα εμπιστοσύνης μπορούν να ανταλλαχθούν περισσότερο κρίσιμες ή και εμπιστευτικές πληροφορίες.

Αναπτυσσόμενες σχέσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα

Οι “ανταγωνιστικές” σχέσεις μεταξύ συνεργατών βασίζονται σε μια λογική εκμετάλλευσης του ενός μέρους (win - lose mentality). Για παράδειγμα, οι αμερικάνικες εταιρείες παραδοσιακά μέχρι τη δεκαετία του 1990, είχαν ανταγωνιστικές και κοντόφθαλμες σχέσεις με τους προμηθευτές τους, προσπαθώντας με μειοδοτικούς μηχανισμούς να επιτύχουν την οικονομικότερη λύση (Dyer, 1996). Αντίθετα, με την ανάπτυξη σχέσεων συνεργασίας δίνεται έμφαση στην ορθή κατανομή των ευθυνών και των ωφελημάτων και διατήρηση ενός βαθμού ανεξαρτησίας των δύο μερών (win - win mentality), (Birou & Fawcett, 1994).

Στην περίπτωση της ενοποίησης των προμηθευτών αναπτύσσονται ισχυροί δεσμοί με τη μορφή στρατηγικών συνεργασιών για την ανάπτυξη τεχνολογίας και νέων προϊόντων. Αυτές οι συμμαχίες σχηματίζονται ώστε η κάθε μια από τις εταιρείες να συμμετέχει από κοινού στην επιτυχία και το ρίσκο του έργου. Εργάζονται μαζί για να καταλάβουν και να προσδιορίσουν τις απαιτήσεις των πελατών τους και στην συνέχεια αφιερώνουν χρόνο, χρήμα, κεφάλαιο και προσωπικό για να συλλάβουν τις αρχικές ιδέες για το σχεδιασμό του νέου προϊόντος. Έτσι κάθε μια από τις εταιρείες αναλαμβάνει την δέσμευση για συμμετοχή της σε ένα νέο έργο πριν ακόμη να είναι ξεκάθαρο αν θα φτάσει στο στάδιο της παραγωγής ή ακόμη και αν θα προχωρήσει στο στάδιο της σχεδίασης. Οι συνεργαζόμενες εταιρείες συμπληρώνουν η μια την άλλη ενώνοντας τα δυνατά τους σημεία και αποκτούν αμοιβαία κατανόηση για τα επιχειρηματικά σχέδια και τους επιδιωκόμενους στόχους τους. Αυτές οι σχέσεις εξελίσσονται με την πάροδο του χρόνου καθώς οι εταιρείες γνωρίζονται περισσότερο και μοιράζονται τις επιτυχίες ή και ακόμα σημαντικότερο τις αποτυχίες.

Αναβάθμιση της εφοδιαστικής αλυσίδας

Άλλη μια σημαντική αλλαγή στη στρατηγική διαχείρισης της αλυσίδας προμηθειών είναι οι επενδύσεις που μπορεί να πραγματοποιήσει η προμηθευόμενη εταιρεία για να αναβαθμίσει τις δυνατότητες των προμηθευτών της. Ως αντάλλαγμα η προμηθευόμενη εταιρεία έχει την προσδοκία να λάβει ανταποδοτικά οφέλη από την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και την καλύτερη υποστήριξη στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Για παράδειγμα, ένας προμηθευτής μπορεί να είναι γνωστός για την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων αλλά να υστερεί σε εφαρμογή συστήματος ολικής ποιότητας και ως εκ τούτου να παρουσιάζονται προβλήματα στην παραγωγή του. Τότε η προμηθευόμενη εταιρεία μπορεί να προσφέρει εκπαίδευση διαχείρισης ολικής ποιότητας ή να αναλύσει τις διαδικασίες που εφαρμόζει ο προμηθευτής προκειμένου να αποκατασταθεί το πρόβλημα. Σημείο κλειδί στην προσπάθεια αυτή είναι να προσφέρει η εταιρεία πόρους μόνο στους προμηθευτές που κρίνεται ότι μακροπρόθεσμα θα την ωφελήσουν.

Μελέτη περίπτωσης: Συμβουλευτικές ομάδες ιαπωνικών αυτοκινητοβιομηχανιών

Για παράδειγμα η Toyota, η Nissan και η Honda έχουν οργανώσει συμβουλευτικές ομάδες που εργάζονται με τους προμηθευτές για να βελτιώσουν τις τεχνικές παραγωγής τους. Αυτές οι ομάδες ορίζουν συνήθως ένα σύμβουλο ανά τέσσερις έως έξι προμηθευτές. Αν ο προμηθευτής δεν ανταποκριθεί στις συστάσεις και προχωρήσει στις απαιτούμενες αλλαγές, τότε οι σύμβουλοι μπορούν να προτείνουν στην προμηθευόμενη εταιρεία να μειωθούν ή να τερματιστούν οι σχέσεις με αυτόν. Συγκεκριμένα παρά το ότι η

Toyota είναι ιδιαίτερα γενναιόδωρη στην προσφορά βοήθειας, περιμένει και αποτελέσματα. Οι ιάπωνες προμηθευτές χαρακτηρίζουν τη συνεργασία και διαπραγμάτευση με την συγκεκριμένη αυτοκινητοβιομηχανία ως η “κόλαση της Toyota” (“Toyota jigoku”). Παρά τον αρνητικό χαρακτηρισμό, είναι γεγονός ότι η Toyota και οι προμηθευτές εταιρείες της αποκομίζουν 50% περισσότερα κέρδη από τις αντίστοιχες αμερικάνικες (Dyer H.J., 1998).

2.3 Θέματα αναδιοργάνωσης για την ενοποίηση των προμηθευτών σε λειτουργικό επίπεδο

Υποθέτοντας ότι έχουν υιοθετηθεί οι απαραίτητες στρατηγικές και έχουν γίνει οι απαιτούμενες αλλαγές στην οργανωτική δομή για να υποστηριχθεί η ενοποίηση των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, η εταιρεία μπορεί να ασχοληθεί με την αντιμετώπιση κρίσιμων θεμάτων που παρουσιάζονται στο λειτουργικό επίπεδο. Τα σημεία κλειδιά που αφορούν στην αναδιοργάνωση της διαδικασίας ANΠ σε λειτουργικό επίπεδο είναι οι αλλαγές σε:

- (1) Δομή της ομάδας ανάπτυξης νέων προϊόντων
- (2) Ενίσχυση των αρμοδιοτήτων της ομάδας ANΠ
- (3) Επιλογή των προμηθευτών
- (4) Προσδιορισμός των ρόλων και των αρμοδιοτήτων των προμηθευτών
- (5) Δυναμική συνεργασίας των ομάδων
- (6) Ηλεκτρονική δικτύωση
- (7) Διαχείριση κινδύνου

Πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχει μεγάλος βαθμός αλληλεξάρτησης ή και επικάλυψης στις παραπάνω κατηγορίες αλλαγών.

2.3.1 Δομή της ομάδας ανάπτυξης νέων προϊόντων

Σημαντική αλλαγή είναι η διατμηματική οργάνωση των ομάδων ανάπτυξης νέων προϊόντων με συμμετοχή προσωπικού από διάφορα τμήματα της εταιρείας και από τους κύριους προμηθευτές. Τα εν δυνάμει πλεονεκτήματα αυτής της συγκρότησης είναι ότι φέρνει κοντά σε μια ομάδα ανθρώπους με ευρύ φάσμα ικανοτήτων και ειδικοτήτων που συνεργαζόμενοι μπορούν να δημιουργήσουν νέες ιδέες, να εντοπίσουν έγκαιρα πιθανά προβλήματα και να προτείνουν λύσεις. Η διατμηματική οργάνωση συσφίγγει τις σχέσεις του προσωπικού και δημιουργεί κλίμα αφοσίωσης στο έργο ANΠ.

2.3.2 Ενίσχυση των αρμοδιοτήτων της ομάδας ANΠ

Μια άλλη αλλαγή είναι η ενίσχυση των αρμοδιοτήτων των διατμηματικών ομάδων ώστε να μπορούν λαμβάνουν κρίσιμες τεχνικές και επαγγελματικές αποφάσεις. Αντικειμενικός σκοπός αυτής της αλλαγής είναι να δώσει στο προσωπικό των ομάδων την αίσθηση της “ιδιοκτησίας” του έργου, αναθέτοντάς του περισσότερες ευθύνες και την αντίστοιχη εξουσία. Η ενίσχυση των αρμοδιοτήτων δε σημαίνει εκχώρηση δικαιώματος να λαμβάνουν οι ομάδες όλες ανεξαιρέτως τις αποφάσεις, αλλά ότι πρέπει να υπάρχει σαφής διαχωρισμός για το ποιες αποφάσεις μπορεί να λαμβάνονται από τις ομάδες (π.χ. η επιλογή των προμηθευτών), ποιες χρειάζονται έγκριση (π.χ. δαπάνη κεφαλαίου για προμήθεια εξοπλισμού) και ποιες είναι αποκλειστική αρμοδιότητα του προϊστάμενου κλιμακίου (π.χ. η χρηματοδότηση του προγράμματος).

2.3.3 Επιλογή των προμηθευτών

Μια βασική αλλαγή στην αξιολόγηση των προμηθευτών είναι η χρήση διατμηματικών ομάδων για να καθορίσουν κριτήρια επιλογής για το συγκεκριμένο έργο και να λάβουν την τελική απόφαση για την επιλογή. Παραδοσιακά τα κριτήρια αφορούσαν την ποιότητα και το κόστος των προϊόντων των προμηθευτών αλλά δεν λάμβαναν υπόψη, για παράδειγμα, την αξιολόγηση της μακροπρόθεσμης τεχνικής απόδοσης, την ανταπόκρισή τους σε αλλαγές των προδιαγραφών, την δυνατότητα να εργαστούν σε ομάδες. Επιπλέον η επιλογή των προμηθευτών ήταν άλλοτε με ευθύνη του τμήματος προμηθειών της εταιρείας, το οποίο νοιαζόταν για το κόστος σε βάρος άλλων παραμέτρων ή άλλοτε με ευθύνη του τμήματος κατασκευών το οποίο νοιαζόταν για τεχνικές προδιαγραφές σε βάρος των υπολοίπων κριτηρίων. Κάνοντας την επιλογή των προμηθευτών με διαδικασίες στα πλαίσια διατμηματικών ομάδων εξασφαλίζεται ότι όλες οι παράμετροι λαμβάνονται και σταθμίζονται σύμφωνα με την σπουδαιότητα τους.

2.3.4 Προσδιορισμός των ρόλων και των αρμοδιοτήτων

Κοινός σχεδιασμός προμηθευτή και προμηθευόμενης εταιρείας

Σημαντική αλλαγή στην προσπάθεια ενοποίησης των προμηθευτών είναι να προσδιορίσουν από κοινού η προμηθευόμενη εταιρεία και ο προμηθευτής τις τεχνικές και επιχειρηματικές απαιτήσεις για την ΑΝΠ. Οι απαιτήσεις αυτές αφορούν τις προδιαγραφές απόδοσης, ανάπτυξη κοινών επιχειρηματικών στόχων (π.χ. κόστος, χρόνος κτλ.), και συμφωνία για προσπάθεια συνεχούς βελτίωσης. Κάθε μέρος συνεισφέρει με τις δυνατότητες και την εμπειρία του για την κατάρτιση ενός ρεαλιστικού αλλά και δυναμικού προγράμματος ανάπτυξης νέου προϊόντος.

Προμήθεια συστημάτων

Σημαντική αλλαγή είναι επίσης η ανάθεση κατασκευής ολοκληρωμένων συστημάτων και υποσυστημάτων στους προμηθευτές προκειμένου να επωφεληθεί η εταιρεία από τις δυνατότητές τους και να εξοικονομηθούν πόροι. Η ταχεία πρωτοτυποποίηση και διεξαγωγή δοκιμών από τα πρώιμα στάδια της ανάπτυξης του προϊόντος από ενοποιημένους προμηθευτές έχει ως τελικό αποτέλεσμα τη μείωση του χρόνου ανάπτυξης του κύκλου ζωής και του κόστους του προϊόντος.

Τυποποίηση

Κύρια αλλαγή είναι επίσης η ανάπτυξη και υιοθέτηση τυποποιημένων διαδικασιών για την απλοποίηση της προσπάθειας ΑΝΠ. Με την αλλαγή αυτή αποφεύγονται άσκοπες επαναλήψεις για όσες διαδικασίες έχουν ήδη δοκιμαστεί επιτυχώς και θεωρούνται τυποποιημένες ενώ παράλληλα εξοικονομούνται πόροι για άλλα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης του προϊόντος. Με την τυποποίηση επιτυγχάνεται επίσης και η καλύτερη αξιοποίηση των υπαρχόντων εργαλείων, μηχανημάτων και βιομηχανικών διαδικασιών που συνιστούν τις υποδομές της προμηθευόμενης και προμηθεύτριας εταιρείας.

Θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό στη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών να τακτοποιηθούν εξ αρχής θέματα που αφορούν πνευματική ιδιοκτησία. Αυτό είναι ιδιαίτερα

κρίσιμο σε συνεργασίες για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών ή σύλληψη ιδεών. Οι επιτυχημένες εταιρείες διευκρινίζουν τα θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας από την αρχή της συνεργασίας με τους προμηθευτές και χρησιμοποιούν στις συμφωνίες τους μηχανισμούς (όπως κατοχύρωση πατεντών) για να παρέχουν το νομικό υπόβαθρο για αποφυγή συγκρούσεων στο μέλλον.

2.3.5 Δυναμική συνεργασίας των ομάδων

Συστέγαση

Πολλές εταιρείες, που ηγούνται στο χώρο ΑΝΠ, συστεγάζουν μέλη των ομάδων τους με αντιπροσώπους των προμηθευτών για να πετύχουν καλύτερη επικοινωνία και να αναπτύξουν πνεύμα αμοιβαίας εμπιστοσύνης. Η συστέγαση διαρκεί για το χρονικό διάστημα που χρειάζεται για να ολοκληρώσουν συγκεκριμένες αποστολές. Έτσι συνεργαζόμενες εταιρείες χρησιμοποιούν τη συστέγαση μικτών ομάδων μέχρι να επιτύχουν παραγωγή νέων ιδεών, να συλλάβουν το βασικό σχεδιασμό του νέου προϊόντος, να παράγουν τα πρωτότυπα ή να πιστοποιήσουν το προϊόν.

Άμεση επικοινωνία

Άλλη μια σημαντική αλλαγή, που αφορά στη συνεργασία των μελών των ομάδων, είναι η άμεση και με ανοικτό τρόπο ανταλλαγή πληροφοριών προκειμένου να υποστηριχθεί η προσπάθεια ανάπτυξης του προϊόντος και να επιλυθούν τα προβλήματα που εμφανίζονται. Τα μέλη της ομάδας ΑΝΠ πρέπει να μπορούν να επικοινωνούν άμεσα μεταξύ τους ώστε να εξασφαλιστεί ότι ανταλλάσσουν έγκυρες πληροφορίες και λαμβάνουν έγκαιρα τις απαιτούμενες αποφάσεις. Το ρίσκο με την άμεση και απευθείας επικοινωνία είναι ότι είναι δυνατόν να προχωρήσουν τα μέλη της ομάδας σε τροποποιήσεις του αρχικού σχεδιασμού χωρίς να το γνωρίζει το προϊστάμενό τους κλιμάκιο. Για το λόγο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό να γνωρίζουν και να καταλαβαίνουν τα μέλη της ομάδας τις αρμοδιότητές τους, ποιες αποφάσεις μπορούν να λαμβάνουν μόνοι τους και ποιες χρειάζονται έγκριση.

2.3.6 Ηλεκτρονική δικτύωση

Η ηλεκτρονική δικτύωση είναι μια σημαντική αλλαγή που χρησιμοποιείται για να υποστηρίξει καλύτερα την ΑΝΠ. Συστήματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου χρησιμοποιούνται εκτενώς για να εξυπηρετήσουν την επικοινωνία και να διαβιβαστούν έγγραφα που αφορούν την ανάπτυξη του προϊόντος (σχέδια, προδιαγραφές κτλ.). Τα ολοκληρωμένα συστήματα CAD χρησιμοποιούνται επίσης σε πολλές περιπτώσεις για τη διασύνδεση μεταξύ προμηθευόμενης εταιρείας και των κύριων προμηθευτών της αλλά είναι λιγότερο διαδεδομένα. Τα δύο μεγαλύτερα εμπόδια για την ευρεία διάδοση και χρήση των CAD είναι η έλλειψη πόρων χρηματοδότησης (λόγω μεγάλου κόστους) και η έλλειψη βιομηχανικής τυποποίησης.

Μελέτη περίπτωσης: Οφέλη της εταιρείας Acer από τη δημιουργία ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας με τους προμηθευτές και αγοραστές της.

Το 2000 η εταιρεία κατασκευής υπολογιστών Acer απασχολούσε 32.000 εργαζόμενους και η αξία της υπολογιζόταν περίπου στα 4,8 δις \$. Η εταιρεία είχε συνειδητοποιήσει ότι το σύστημα προμηθειών της ήταν βραδυκίνητο και πολυδάπανο. Στον τομέα της επικοινωνίας με τους προμηθευτές και τους αγοραστές της, η Acer

αποφάσισε να υιοθετήσει επικοινωνία μέσω του Ιντερνέτ και να μετασχηματιστεί σε μια εταιρεία που θα ήταν εύκολο να συνεργαστούν οι προμηθευτές αλλά και οι αγοραστές της.

Η Acer ανέπτυξε με την βοήθεια της IBM και σε χρονικό διάστημα πέντε μηνών μια εφαρμογή ηλεκτρονικών προμηθειών μεταξύ εταιρειών (B2B e-procurement extranet). Με τη χρήση της εφαρμογής η Acer μείωσε το χρόνο διακίνησης προμηθειών στο μισό με αποτέλεσμα να εξοικονομηθούν 2 έως 3% του ετήσιου προϋπολογισμού των προμηθειών δηλαδή 65 έως 100 εκατομμύρια \$. Επιπλέον το απασχολούμενο προσωπικό στον τμήμα προμηθειών μειώθηκε κατά 19% ενώ το τηρούμενο απόθεμα μειώθηκε επίσης κατά 50%.

Πηγή: http://www-07.ibm.com/hk/e-business/case_studies/manufacturing/acer.html



Εικόνα 2.1 Ηλεκτρονικό σύστημα επικοινωνίας με τους προμηθευτές μέσω διαδικτύου

2.3.7 Διαχείριση κινδύνου

Μια σημαντική αλλαγή στα πλαίσια της αμοιβαίας μακροπρόθεσμης δέσμευσης προμηθευόμενης και προμηθεύτριας εταιρείας είναι η διαχείριση κινδύνου κατά την ανάπτυξη νέων προϊόντων. Συμφωνίες για την κατανομή των κερδών αλλά και της πιθανού ρίσκου της αποτυχίας ενός προϊόντος και μακροχρόνια συμβόλαια με τους προμηθευτές για την υποστήριξη του προϊόντος κατά τον κύκλο ζωής του, είναι απαραίτητα για να ελαχιστοποιηθεί το τεχνικό και επιχειρηματικό ρίσκο και για την προμηθευόμενη εταιρεία και για τον προμηθευτή. Το κλειδί είναι να γνωρίζει κάθε πλευρά τους “κανόνες του παιχνιδιού” πριν ακόμα ξεκινήσει το έργο ανάπτυξης νέου προϊόντος.

2.3.8 Μοντέλο ενοποίησης προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ

Στα κεφάλαια 3 και 4 που ακολουθούν παρουσιάζονται ο σχεδιασμός για την διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών στην ΑΝΠ σε στρατηγικό και επιχειρησιακό επίπεδο. Σύμφωνα με το μοντέλο που παρουσιάζεται συνοπτικά στο Σχήμα 2.2 η διαδικασία ακολουθεί επτά βήματα σε στρατηγικό επίπεδο και πέντε στάδια στο επιχειρησιακό επίπεδο:

(1) Σχεδιασμός σε στρατηγικό επίπεδο για την ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ

Βήμα 1^ο :Καθορισμός των εσωτερικών ικανοτήτων και δυνατοτήτων

Βήμα 2^ο :Καθορισμός των τρεχουσών και μελλοντικών απαιτήσεων για νέα προϊόντα

Βήμα 3^ο :Προσδιορισμός των τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών για εξωτερικές τεχνολογίες και δυνατότητες

Βήμα 4^ο : Επιλογή κατάλληλων προμηθευτών και ανάπτυξη σχέσεων

Βήμα 5^ο : Συντονισμός αντικειμενικών σκοπών και τεχνολογικών επιδιώξεων

Βήμα 6^ο : Παρατήρηση της αγοράς των προμηθευτών για αναδυόμενες τεχνολογίες

Βήμα 7^ο : Συνεχής αξιολόγηση των αναδυόμενων τεχνολογιών

(2) Σχεδιασμός σε λειτουργικό επίπεδο για την ενοποίηση των προμηθευτών στην διαδικασία ΑΝΠ

1^ο Στάδιο: Εκχώρηση ενεργητικού ρόλου στους προμηθευτές

2^ο Στάδιο: Καθορισμός κοινά αποδεκτών στόχων και τρόπων για τη μέτρηση της απόδοσης

3^ο Στάδιο: Εκτεταμένη ανταλλαγή πληροφοριών

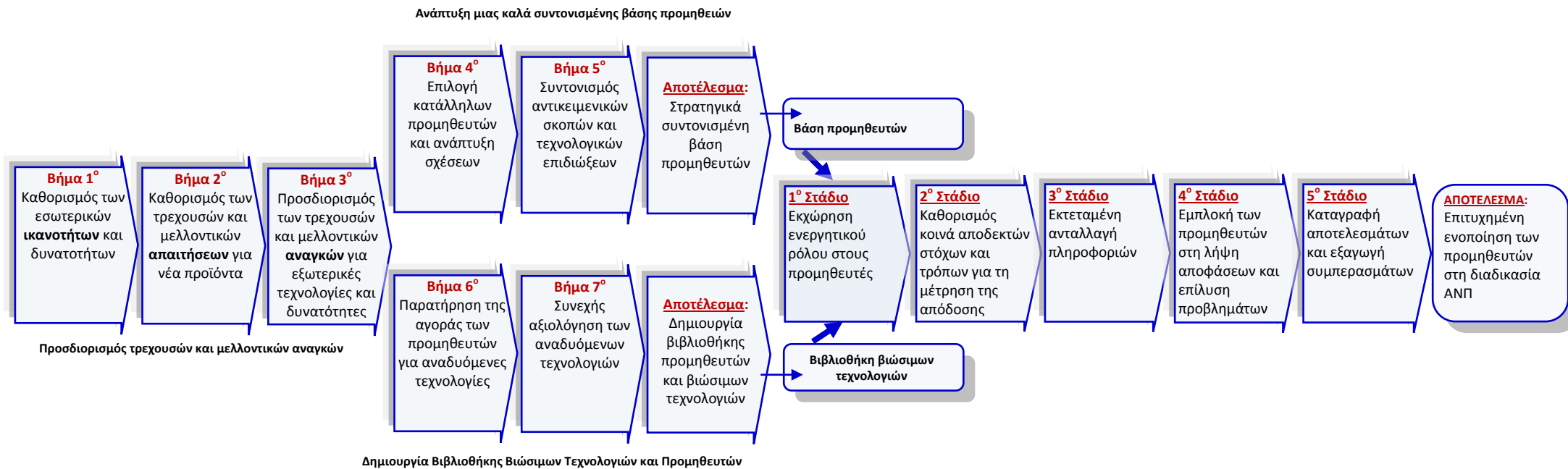
4^ο Στάδιο: Εμπλοκή των προμηθευτών στη λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων

5^ο Στάδιο: Καταγραφή αποτελεσμάτων και εξαγωγή συμπερασμάτων

Μοντέλο ενοποίησης προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ

Στρατηγικό επίπεδο

Επιχειρησιακό επίπεδο



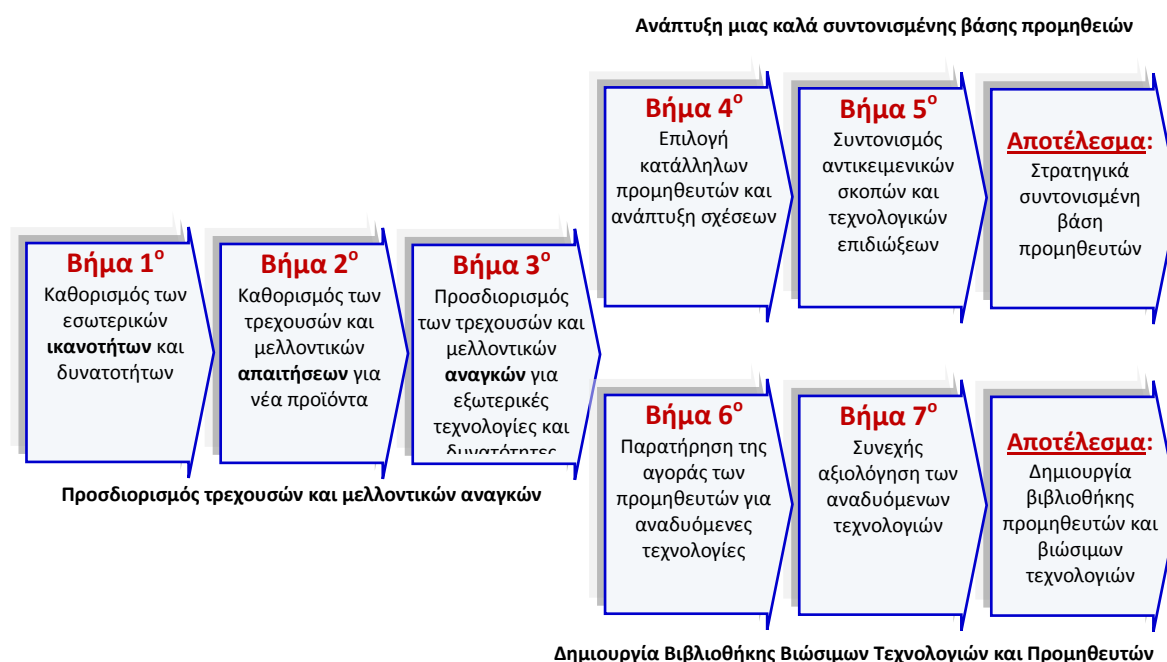
Σχήμα 2.1 Σχεδιασμός σε στρατηγικό και επιχειρησιακό επίπεδο για την ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού για την ενοποίηση των προμηθευτών

3.1 Γενικά

Οι εταιρείες που ωφελούνται περισσότερο από την ενοποίησης των προμηθευτών είναι αυτές που έχουν συμπεριλάβει την πρωτοβουλία ενοποίησης ως μέρος της συνολικής ανταγωνιστικής τους στρατηγικής. Ο λόγος για να προσεγγιστεί η ενοποίηση των προμηθευτών από το στρατηγικό επίπεδο είναι για να είναι σίγουρο ότι η εταιρεία θα αξιοποιήσει κατά τον καλύτερο τρόπο τις εσωτερικές της δυνατότητες αλλά και ότι θα εξασφαλίσει πρόσβαση σε εξωτερικές ικανότητες και τεχνολογίες που θα συμπληρώσουν τις υπάρχουσες εσωτερικές. Η ενοποίηση εσωτερικών και εξωτερικών δυνατοτήτων έχει σαν αποτέλεσμα την επιτάχυνση της εμπορικής εφαρμογής της τεχνολογίας, τη μείωση του κόστους και παράλληλη βελτίωση της αποτελεσματικότητας.



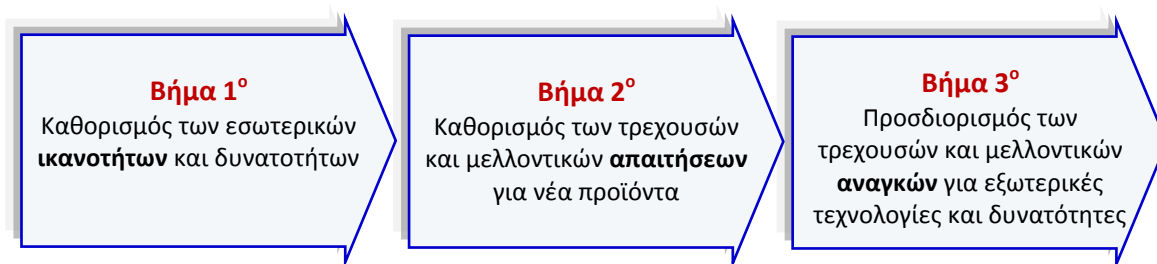
Σχήμα 3.1 Διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού για την ενοποίηση των προμηθευτών

Η διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού για την ενοποίηση των προμηθευτών αναλύεται σε τρεις κατευθύνσεις και συνολικά σε επτά βήματα (Σχήμα 3.1):

- *Προσδιορισμός τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών*
 - (1) Καθορισμός των εσωτερικών ικανοτήτων και δυνατοτήτων
 - (2) Καθορισμός των τρεχουσών και μελλοντικών απαιτήσεων για νέα προϊόντα
 - (3) Προσδιορισμός των τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών για εξωτερικές τεχνολογίες και δυνατότητες
- *Ανάπτυξη μιας καλά συντονισμένης βάσης προμηθειών*
 - (4) Επιλογή κατάλληλων προμηθευτών και ανάπτυξη σχέσεων
 - (5) Συντονισμός αντικειμενικών σκοπών και τεχνολογικών επιδιώξεων

- Δημιουργία βιβλιοθήκης βιώσιμων τεχνολογιών και προμηθευτών
- (6) Παρατήρηση της αγοράς των προμηθευτών για αναδυόμενες τεχνολογίες
- (7) Συνεχής αξιολόγηση των αναδυόμενων τεχνολογιών

3.2 Προσδιορισμός Τρεχουσών και Μελλοντικών Αναγκών



Σχήμα 3.2 Προσδιορισμός Τρεχουσών και Μελλοντικών Αναγκών

Είναι προφανές ότι καμιά εταιρεία δεν μπορεί από μόνη της να διαθέτει επαρκή εξειδίκευση σε όλες τις τεχνολογίες που απαιτούνται ώστε να πραγματοποιήσει αποτελεσματικά όλη την σχεδίαση και την παραγωγή του προϊόντος. Στο πρώτο στάδιο της διαδικασίας οι εταιρείες εντοπίζουν τις εσωτερικές δυνατότητες που πρέπει να διατηρήσουν, προσδιορίζουν ποιες τεχνολογίες θα χρειαστούν στο μέλλον για ΑΝΠ και καθορίζουν ποιες ανάγκες θα καλυφθούν από εξωτερικές πηγές.

3.2.1 Βήμα 1° : Καθορισμός των εσωτερικών ικανοτήτων και δυνατοτήτων

Λόγω της στρατηγικής σημασίας που έχει ο προσδιορισμός των εσωτερικών δυνατοτήτων και αυτών που θα αναζητηθούν από εξωτερικές πηγές, η απόφαση πρέπει να λαμβάνεται στο υψηλότερο επίπεδο της διοίκησης του οργανισμού και στη συνέχεια να διαχέεται στα κατώτερα λειτουργικά επίπεδα της εταιρείας. Για τον προσδιορισμό των κύριων εσωτερικών δυνατοτήτων χρησιμοποιούνται αρκετά και διαφορετικά κριτήρια ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της εταιρείας και του βιομηχανικού κλάδου στον οποίο ανήκει. Σε γενικές γραμμές τα κριτήρια προσδιορισμού των εσωτερικών δυνατοτήτων πρέπει να περιλαμβάνουν τις ακόλουθες μεταβλητές:

- Εσωτερικές μηχανολογικές δυνατότητες και κατοχυρωμένα πνευματικά δικαιώματα
- Κατασκευαστικές δυνατότητες και μέγιστος όγκος παραγωγής
- Ικανότητα να ανταποκριθεί εντός επιθυμητών ορίων κόστους του προϊόντος
- Κατάσταση της αγοράς
- Παρούσες και μελλοντικές τεχνολογίες προϊόντων και διαδικασιών για επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
- Διαθεσιμότητα πιστοποιημένων εξωτερικών πηγών
- Ύπαρξη τυποποίησης
- Δυνατότητα να ανταποκριθεί στις προδιαγραφές ποιότητας του προϊόντος

3.2.2 Βήμα 2°: Καθορισμός των τρεχουσών και μελλοντικών απαιτήσεων για νέα προϊόντα

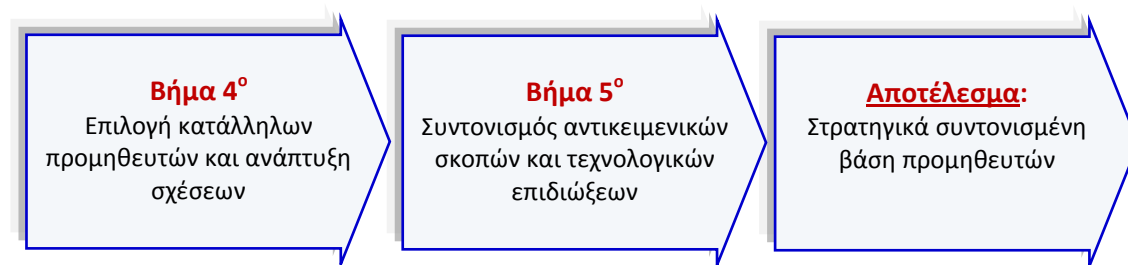
Ένα κρίσιμο σημείο στην ΑΝΠ είναι να καθοριστούν ποια χαρακτηριστικά προϊόντων θα αποτελέσουν μελλοντικά ανάγκες των καταναλωτών καθώς και το χρονικό

προσδιορισμό, δηλαδή το πότε εκτιμάται ότι θα αποτελέσουν ανάγκες. Αυτό απαιτεί μια ξεκάθαρη αντίληψη της αγοράς στην οποία απευθύνεται το προϊόν (target market) και γνώση των τρεχουσών και αναπτυσσομένων τεχνολογιών που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στην ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος για ικανοποιηθούν οι ανάγκες του καταναλωτή. Η απόφαση για το εάν και το πότε θα παρουσιαστεί στην αγορά ένα νέο χαρακτηριστικό ή μια τεχνολογία εξαρτάται από τη στάθμιση παραγόντων όπως οι επιθυμίες του καταναλωτή σε σχέση με το κόστος (να μην είναι απαγορευτικό) και την ωριμότητα ή το ρίσκο μιας τεχνολογίας που δεν έχει δοκιμαστεί.

3.2.3 Βήμα 3^ο: Προσδιορισμός των τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών για εξωτερικές τεχνολογίες και δυνατότητες

Το τρίτο βήμα είναι ο προσδιορισμός των αναγκών που δεν καλύπτονται από τις κύριες δυνατότητες της εταιρείας και απαιτείται να καλυφθούν από εξωτερικές πηγές. Ανάλογα με την ανάγκη που πρέπει να καλυφθεί λαμβάνεται και η απόφαση και για το επιθυμητό επίπεδο ανάμειξης των προμηθευτών που μπορεί να κυμαίνεται από μια απλή προμήθεια υλικών έως την πλήρη ενοποίηση των προμηθευτών στην διαδικασία ανάπτυξης των νέων προϊόντων. Κριτήρια επιλογής περιλαμβάνουν το κόστος και την ποιότητα των προϊόντων καθώς και τις δυνατότητες παράδοσης και τη γενικότερη απόδοση του προμηθευτή.

3.3 Ανάπτυξη μιας καλά συντονισμένης βάσης προμηθειών



Σχήμα 3.3 Ανάπτυξη μιας καλά συντονισμένης βάσης προμηθειών

Μόλις η εταιρία προσδιορίσει *ποιες* είναι οι τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες της για να καλυφθούν από εξωτερικές πηγές, πρέπει να καθορίσει και *ποιος* προμηθευτής θα επιλεγεί να καλύψει αυτές τις ανάγκες (Petersen et al, 2003). Η επιλογή προμηθευτών για ενοποίηση απαιτεί μια αναλυτική και τυπική αξιολόγηση των υποψηφίων, πριν να αποφασιστεί οποιαδήποτε εμπλοκή τους.

Πριν ενοποιηθεί ένας προμηθευτής, πρέπει η εταιρεία να επιλέξει από ένα σύνολο διαθέσιμων προμηθευτών για το ποιοι είναι οι καλύτεροι και τι είδος σχέση θα επιλεγεί. Μόνο έμπιστοι προμηθευτές που έχουν αποδεδειγμένα θετική πορεία στο χώρο τους θα πρέπει να προσεγγίζονται για περεταίρω συμμετοχή τους. Μερικά από τα σημαντικά κριτήρια που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι το σχετικό επίπεδο εμπειρίας και η δυνατότητα για ανάπτυξη νέων προϊόντων όπως επίσης και η εξειδίκευση σε μια συγκεκριμένη τεχνολογία (Petersen et al, 2003). Αφιερώνοντας τον απαραίτητο χρόνο και πόρους για την επιλογή των προμηθευτών η εταιρεία έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να επιτύχει στην προσπάθεια ενοποίησής τους

3.3.1 Βήμα 4^ο : Επιλογή κατάλληλων προμηθευτών και ανάπτυξη σχέσεων

Κριτήρια αξιολόγησης προμηθευτών

Για να επιτευχθεί συναίνεση για την αξιολόγηση των δυνατοτήτων ενός προμηθευτή και τελικά να επιλεγεί για ενοποίηση, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα σύνολο κριτηρίων για τη μέτρηση της απόδοσής του. Το κόστος, η ποιότητα, και ο χρόνος παράδοσης είναι τα συνηθέστερα, αλλά για την αξιολόγηση προμηθευτών για πιθανή ενοποίησή τους στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων πρέπει να συμπεριληφθούν κριτήρια πέρα από αυτά που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση μιας απλής προμήθειας υλικών/ υπηρεσιών. Δεν είναι πλέον αρκετό για τους προμηθευτές να έχουν τη δυνατότητα να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν πρωτότυπα ή να αρχίσουν με ένα μικρό όγκο παραγωγής. Λόγω του έντονου ανταγωνισμού και τους μικρούς κύκλους ζωής των προϊόντων σε ορισμένες βιομηχανίες (π.χ. ηλεκτρονικά και ηλεκτρονικοί υπολογιστές), οι προμηθευτές πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να ανταποκριθούν στους χρονικούς περιορισμούς ενός προγράμματος και να μπορούν να αυξήσουν τον όγκο παραγωγής τους ανάλογα με τη ζήτηση του προϊόντος στην αγορά. Σύμφωνα με τους Handfield et al, (1999) τα παρακάτω στοιχεία εξετάζονται από τις πλέον επιτυχημένες εταιρείες για την επιλογή των προμηθευτών που θα ενοποιηθούν στη διαδικασία ΑΝΠ:

- *Στόχοι:* Έχει ο προμηθευτής τη δυνατότητα να επιτύχει τους στόχους που αφορούν το κόστος, την ποιότητα, και την απόδοση/ λειτουργικότητα του προϊόντος (π.χ. βάρος, μέγεθος, ταχύτητα κτλ);
- *Χρονικοί περιορισμοί:* Έχει ο προμηθευτής τη δυνατότητα να ανταποκριθεί στους χρονικούς πίνακες του προγράμματος ανάπτυξης;
- *Δυνατότητες αύξησης της παραγωγής (ramp-up):* Θα μπορέσει ο προμηθευτής να ανταποκριθεί γρήγορα και να αυξήσει το μέγεθος της παραγωγής για καλύψει αυξημένη ζήτηση;
- *Καινοτομία και εξειδίκευση:* Έχει ο προμηθευτής την απαιτούμενη την μηχανολογική εξειδίκευση και τις εγκαταστάσεις για να αναπτύξει ένα προϊόν, να προχωρήσει στην παραγωγή του και να επιλύσει τα προβλήματα που θα παρουσιαστούν;
- *Εκπαίδευση:* Διαθέτει το προσωπικό του προμηθευτή την απαραίτητη εκπαίδευση για να συμμετέχει στο πρόγραμμα ανάπτυξης νέων προϊόντων;

Όλα τα παραπάνω κριτήρια πρέπει να εντάσσονται σε ένα σύστημα αξιολόγησης και να ακολουθεί η εκτίμηση κινδύνου που να απαντά τις ακόλουθες ερωτήσεις:

- Ποια είναι η πιθανότητα να ολοκληρώσει επιτυχώς ο συγκεκριμένος προμηθευτής το πρόγραμμα;
- Πως αυτό το ρίσκο συγκρίνεται με τις δυνατότητες των άλλων εν-δυνάμει προμηθευτών;
- Ποιο είναι το σχέδιο έκτακτης ανάγκης που θα υλοποιηθεί στην περίπτωση που ο προμηθευτής δεν ανταπεξέλθει στις υποχρεώσεις του;

Ανάπτυξη σχέσεων

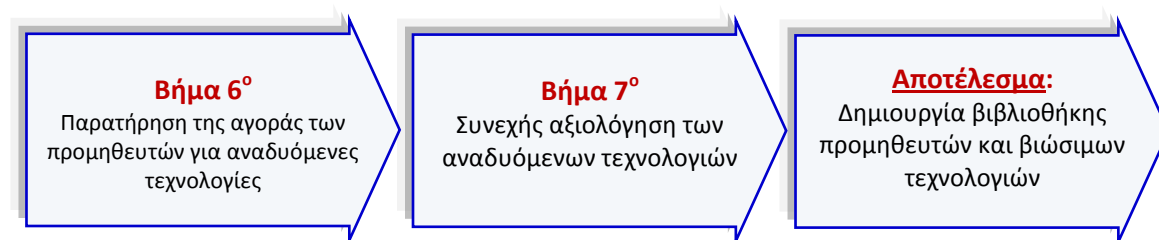
Εκτός από την επιλογή του καλύτερου προμηθευτή, ένα άλλο σημαντικό στοιχείο είναι η ανάπτυξη σωστών σχέσεων μεταξύ των δύο εταιρειών. Κατά τη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών το προσωπικό των δύο εταιρειών εργάζεται στενά για την

από κοινού ολοκλήρωση του προγράμματος και ως εκ τούτου η οικοδόμηση εμπιστοσύνης και η ανάπτυξη σωστών σχέσεων συνεργασίας είναι επιβεβλημένη.

3.3.2 Βήμα 5^ο: Συντονισμός αντικειμενικών σκοπών και τεχνολογικών επιδιώξεων Σύγκλιση τεχνολογικών επιδιώξεων

Για να αποκομιστούν τα περισσότερα δυνατά οφέλη από την ενοποίηση των προμηθευτών, οι δύο εταιρείες πρέπει να μοιράζονται κοινούς αντικειμενικούς σκοπούς που να είναι εύκολα αντιληπτοί και δεν αφήνουν περιθώρια παρερμηνειών (Petersen et al, 2003). Με τη σύγκλιση των τεχνολογικών επιδιώξεων, οι δύο εταιρείες προσανατολίζονται στην ανάπτυξη αλληλοσυμπληρούμενης τεχνολογίας που θα εξυπηρετεί την περεταίρω συνεργασία τους. Στις περισσότερες περιπτώσεις η προοπτική για μελλοντική συνεργασία είναι αρκετά ισχυρό κίνητρο για να προσπαθήσει ο προμηθευτής να συντονιστεί με τις τεχνολογικές επιδιώξεις της προμηθευόμενης εταιρείας (Monczka et al, 2000).

3.4 Δημιουργία βιβλιοθήκης βιώσιμων τεχνολογιών και προμηθευτών



Σχήμα 3.4 Δημιουργία βιβλιοθήκης βιώσιμων τεχνολογιών και προμηθευτών

Η πρόοδος στην τεχνολογία ενός προϊόντος ή διαδικασίας μπορεί να δώσει καθοριστικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα καθώς το να είναι μια εταιρεία πρώτη στην εφαρμογή της συνήθως εξασφαλίζει μεγάλο μερίδιο της αγοράς. Η νέα τεχνολογία είναι εντούτοις “δίκωπο μαχαίρι”. Η ανάπτυξη νέας τεχνολογίας συχνά απαιτεί τεράστιες επενδύσεις και αν τελικά δεν πετύχει, εκτός από τη σπατάλη των επενδύσεων, θα καθυστερήσει το λανσάρισμα του προϊόντος στην αγορά και όταν θα παρουσιαστεί θα είναι εκτός των στόχων τιμολόγησης και απόδοσης που είχαν αρχικά τεθεί.

Το τεχνολογικό ρίσκο μπορεί να προέρχεται από:

- Πρωτοεμφανιζόμενες τεχνολογίες
- Νέες εφαρμογές σε υπάρχουσες τεχνολογίες
- Τεχνολογίες εκτός του πεδίου εξειδίκευσης της εταιρείας

Όσο πιο νέα είναι η τεχνολογία, τόσο μεγαλύτερο είναι το ρίσκο της εφαρμογής της σε ένα νέο προϊόν. Αν η τεχνολογία είναι νέα για την εταιρεία, αλλά όχι πρωτοεμφανιζόμενη, τότε η εταιρεία μπορεί να μετριάσει το ρίσκο αν συνεργαστεί με έναν προμηθευτή που να διαθέτει σημαντική εξειδίκευση στο χώρο αυτό. Μακροπρόθεσμα, αν η τεχνολογία αυτή είναι ιδιαίτερα κρίσιμη για την ανάπτυξη των προϊόντων, τότε η εταιρεία μπορεί να προχωρήσει στη δημιουργία υποδομής για την ένταξή της στις εσωτερικές δυνατότητες.

Αρκετές εταιρείες αντιμετωπίζουν τεχνολογικό ρίσκο λόγω της επιθυμίας τους να μειώσουν το χρόνο του κύκλου ανάπτυξης του προϊόντος ενώ παράλληλα να

διατηρήσουν υψηλό επίπεδο καινοτομίας. Σε αυτή την περίπτωση, οι εταιρείες είναι αναγκασμένες να λαμβάνουν αποφάσεις για τη σχεδίαση και εφαρμογή τεχνολογίας χωρίς να έχουν επαρκή πληροφόρηση.

Η ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων έχει θετικά αλλά και αρνητικά αποτελέσματα αναφορικά με τη διαχείριση του τεχνολογικού ρίσκου. Τα αποτελέσματα αυτά περιγράφονται παρακάτω:

Θετικά αποτελέσματα:

- Ο προμηθευτής μπορεί να έχει περισσότερη εμπειρία και εξειδίκευση με μια νέα τεχνολογία και να γνωρίζει καλύτερα πώς μπορεί να την αξιοποιήσει στη ανάπτυξη νέου προϊόντος.
- Ο προμηθευτής μπορεί να επωμιστεί μεγάλο μέρος (ή όλο) το τεχνολογικό ρίσκο.
- Η προμηθευόμενη εταιρεία μπορεί να έχει την δυνατότητα να επηρεάσει την κατεύθυνση της έρευνας του προμηθευτή προκειμένου να συντονιστούν οι αναπτυσσόμενες τεχνολογίες με τις στρατηγικές επιδιώξεις της εταιρείας.
- Σε μια στενή σχέση που αναπτύσσεται με την ενοποίηση του προμηθευτή στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων, ο προμηθευτής είναι περισσότερο πρόθυμος να μοιραστεί πληροφορίες με την προμηθευόμενη εταιρεία για τις τεχνολογίες που βρίσκονται σε εξέλιξη.

Αρνητικά αποτελέσματα:

- Η ενοποίηση ενός προμηθευτή μπορεί να δεσμεύσει την προμηθευόμενη εταιρεία και να χρησιμοποιήσει τις τεχνολογίες που αυτός αναπτύσσει, χάνοντας έτσι ένα βαθμό ελευθερίας για αναζήτηση της καλύτερης δυνατής τεχνολογίας της αγοράς. Αυτό κάνει την επιλογή του προμηθευτή ακόμα πιο κρίσιμο θέμα, καθώς η προμηθευόμενη εταιρεία πρέπει υπολογίσει αν ο προμηθευτής μπορεί να παραμείνει να ηγείται των τεχνολογικών εξελίξεων.
- Είναι πιθανόν ένας ενοποιημένος προμηθευτής να θεωρήσει τη συνεργασία με την προμηθευόμενη εταιρεία δεδομένη και να μην έχει πλέον κίνητρο να δημιουργήσει καινοτομίες. Επομένως η εταιρεία πρέπει να βρει τον τρόπο να λαμβάνει από τον προμηθευτή της τη μέγιστη δυνατή απόδοσή του.

Η εταιρεία μπορεί να διαχειριστεί το τεχνολογικό ρίσκο με προσεκτικό σχεδιασμό και λήψη αποφάσεων. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα πλεονεκτήματα της τεχνολογικής προόδου αλλά και να υπολογίζεται παράλληλα και το ρίσκο από την έκθεση σε τεχνολογική αβεβαιότητα.

3.4.1 Βήμα 6^ο: Παρατήρηση της αγοράς των προμηθευτών για αναδυόμενες τεχνολογίες

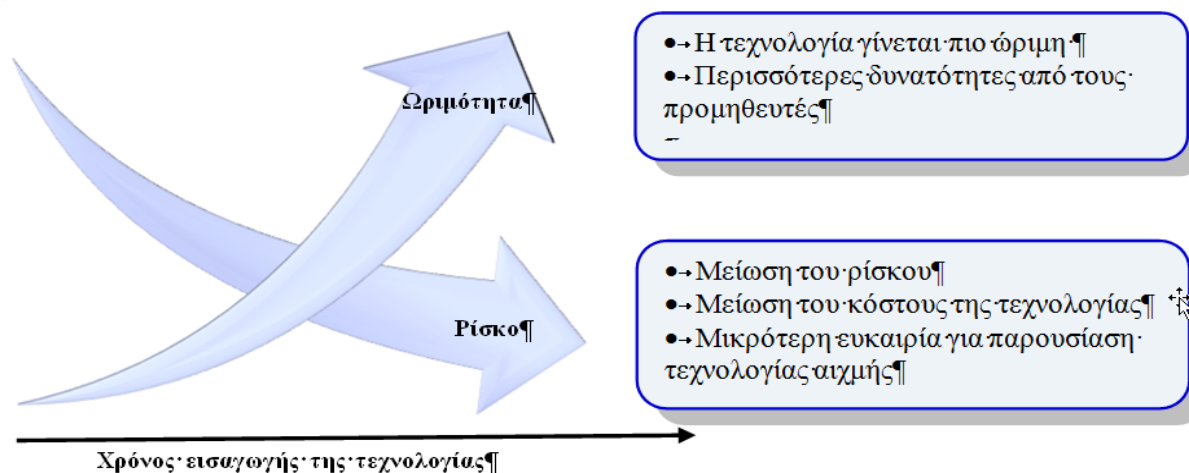
Η παρακολούθηση της αγοράς για τρέχουσες και αναδυόμενες τεχνολογίες και συνεχή αξιολόγηση αυτών των τεχνολογιών για τη δυνατότητα εφαρμογής τους σε νέα προϊόντα δίνει πλεονέκτημα στην εταιρεία να διαχειρίζεται καλύτερα την τεχνολογική αβεβαιότητα και να λαμβάνει ορθότερες αποφάσεις όταν χρειαστεί να εισάγει καινοτομίες (Petersen et al, 2003).

3.4.2 Βήμα 7^ο: Συνεχής αξιολόγηση των αναδυόμενων τεχνολογιών

Μερικές εταιρείες έχουν δημιουργήσει ομάδες προηγμένης τεχνολογίας ως μέρος του τμήματος προμηθειών τους. Ο ρόλος αυτών των ομάδων είναι να παρακολουθούν και να καταγράφουν την αγορά για αναδυόμενες τεχνολογίες που μπορεί να έχουν εφαρμογή στα προϊόντα της εταιρείας, καθώς και να εξασφαλίσουν ότι η εταιρεία έχει πρόσβαση στους προμηθευτές αυτών των τεχνολογιών όταν χρειαστεί.

Κατά την αξιολόγηση μιας δεδομένης τεχνολογίας, η προμηθευόμενη εταιρεία πρέπει να πραγματοποιήσει εκτίμηση του ρίσκου (risk assessment), η οποία ουσιαστικά υπολογίζει την πιθανότητα να επιτύχει η εφαρμογή της τεχνολογίας σε ένα νέο προϊόν/ διαδικασία/ υπηρεσία.

Ένα επίσης σημαντικό θέμα για τις εταιρείες που θέλουν να εφαρμόσουν αναδυόμενες τεχνολογίες στα νέα προϊόντα, είναι να αποφασίσουν για το χρόνο εισαγωγής της τεχνολογίας. Αν προσπαθήσουν να εφαρμόσουν την τεχνολογία πολύ νωρίς μπορεί να αποτύχουν, ενώ αν καθυστερήσουν μπορεί να χάσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα να είναι οι πρώτοι που θα παρουσιάσουν στην αγορά μια καινοτομία (Σχήμα 3.5).

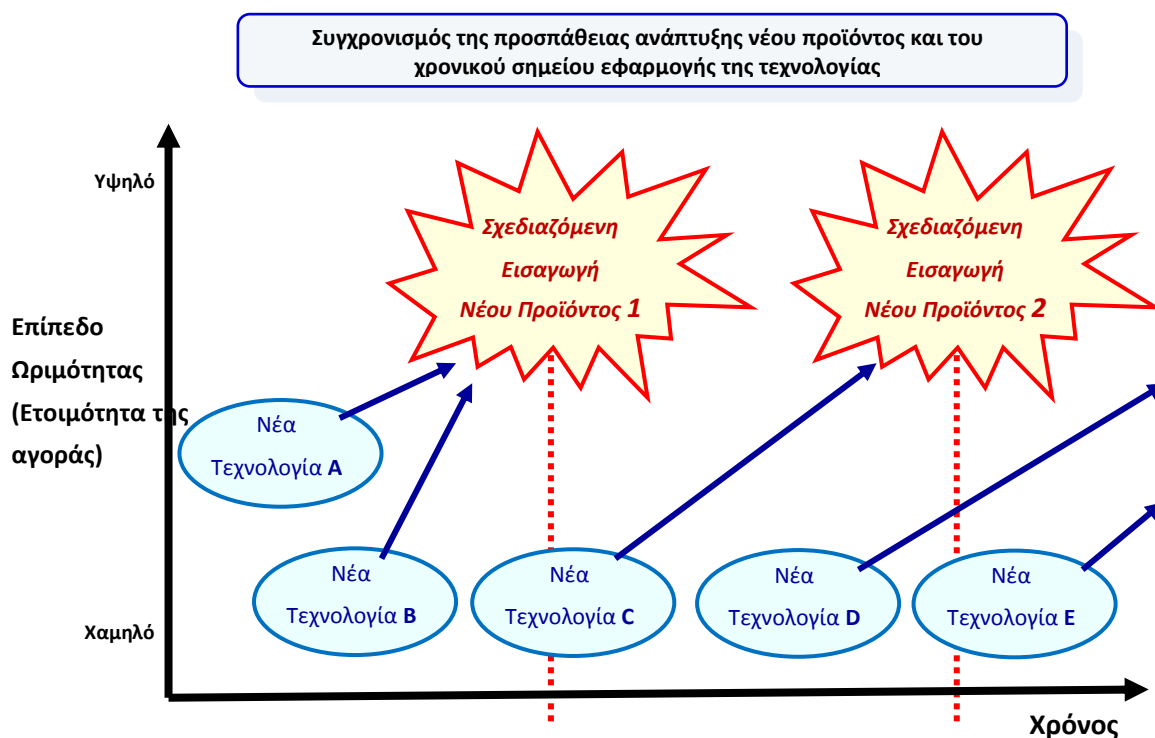


Σχήμα 3.5 Ισορροπία τεχνολογικής ωριμότητας και ευκαιρίας για παρουσίαση τεχνολογίας αιχμής

Ως χαρακτηριστικό παράδειγμα, στη βιομηχανία ηλεκτρονικών υπολογιστών, η μεγαλύτερη πρόσκληση είναι η εύρεση του καταλληλότερου χρονικού σημείου για την ένταξη μιας νέας τεχνολογίας. Σε αρκετές περιπτώσεις, ένας προμηθευτής μπορεί να παρουσιάσει μια πολλά υποσχόμενη τεχνολογία, η οποία όμως να κοστίζει ακριβά και μην είναι και πλήρως εξελιγμένη. Με την πάροδο του χρόνου, αυτή η κατάσταση μεταβάλλεται καθώς το κόστος πέφτει ενώ η τεχνολογική απόδοση βελτιώνεται. Με δεδομένο ότι στη βιομηχανία υπολογιστών τα νέα προϊόντα παρουσιάζονται –κατά μέσο όρο– ανά εξάμηνο, η απόφαση για την εισαγωγή μιας τεχνολογίας είναι δύσκολη καθώς αρχικά η τεχνολογία δεν έχει δοκιμαστεί αρκετά και δεν είναι δεδομένη η αποδοχή της από την αγορά, ενώ αργότερα υπάρχει το ρίσκο να παρουσιαστεί το προϊόν με ήδη ξεπερασμένη τεχνολογία.

Από στρατηγική προοπτική, οι εταιρείες προσπαθούν να συγχρονίσουν τις προσπάθειες ανάπτυξης νέων προϊόντων με την έναρξη εφαρμογής νέας τεχνολογίας

(Σχήμα 3.6) (Handfield et al, 1999). Αυτό ισοδυναμεί με την τοποθέτηση των τεχνολογιών που είναι ανώριμες σε μια βιβλιοθήκη και παραμονή τους εκεί μέχρι να είναι πιο ώριμες, αρκετά πιο οικονομικές και πιο πρακτικές στην εφαρμογή τους.



Σχήμα 3.6 Διαχείριση ανάπτυξης προϊόντων και τεχνολογίας

Η τεχνολογική αβεβαιότητα δεν είναι απαραίτητα κακή, είναι τρόπος ζωής για κάθε εταιρεία η οποία λειτουργεί σε χώρο της βιομηχανίας που έχει σχέση με την τεχνολογική πρόοδο. Το κλειδί για αυτές τις εταιρείες είναι να αντιληφθούν το βαθμό της αβεβαιότητας που αντιμετωπίζουν με μια συγκεκριμένη τεχνολογία και να αποφασίσουν για το πόσο ρίσκο είναι πρόθυμοι να αντιμετωπίσουν. Τυπικά η αντοχή για την αβεβαιότητα ή το ρίσκο μιας εταιρείας είναι μεγαλύτερη στα πρώιμα στάδια της έρευνας και ανάπτυξης ενώ είναι ελάχιστη όταν οριστικοποιηθεί η σχεδίαση του προϊόντος (Σχήμα 3.7).



Σχήμα 3.7 Ανοχή στην τεχνολογική αβεβαιότητα

Σύμφωνα με Bensaou (1997), η τεχνολογική αβεβαιότητα οδηγεί σε στενότερες σχέσεις με τους προμηθευτές διαμέσου της ενοποίησής τους από τα ενωρίτερα στάδια της σύλληψης της ιδέας και αρχικής σχεδίασης του προϊόντος. Ο λόγος αναζήτησης στενότερης συνεργασίας, σύμφωνα με Wasti & Liker (1999), είναι ότι η υψηλή αβεβαιότητα κάνει τις εταιρείες να θέλουν να αναθέσουν μεγαλύτερη ευθύνη σχεδιασμού σε τεχνολογικά προηγμένους προμηθευτές. Η εμπλοκή των προμηθευτών είναι ακόμη περισσότερο σημαντική όταν η τεχνολογία είναι πολύπλοκη ή όταν η προμηθευόμενη εταιρεία δεν έχει το απαραίτητο επίπεδο εξειδίκευσης στο συγκεκριμένο τεχνολογικό χώρο (Petersen et al, 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών σε λειτουργικό επίπεδο

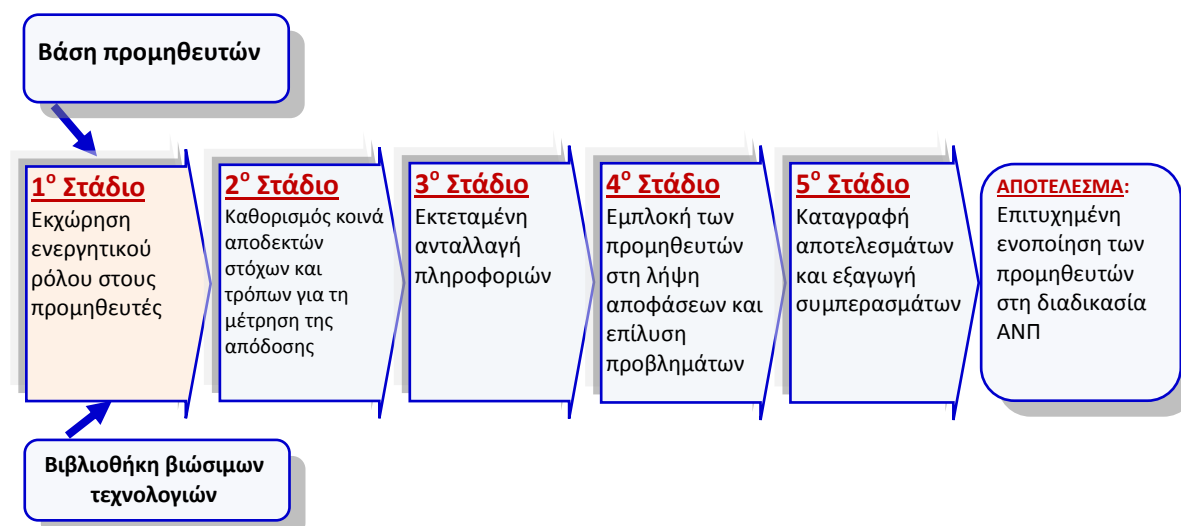
4.1 Γενικά

Μια στρατηγικά συντονισμένη βάση προμηθευτών, σε συνδυασμό με μια βιβλιοθήκη βιώσιμων τεχνολογιών δημιουργούν τις προϋποθέσεις για να προχωρήσει η διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών και σε λειτουργικό επίπεδο. Σκοπός της διαδικασίας ενοποίησης σε λειτουργικό επίπεδο είναι να εξασφαλιστεί ότι και οι δύο πλευρές μεγιστοποιούν την αξία των γνώσεων και δυνατοτήτων τους προκειμένου να ανταπεξέλθουν ή ακόμη και να ξεπεράσουν τις απαιτήσεις των πελατών τους.

Ένα μοντέλο εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών σε λειτουργικό επίπεδο, σύμφωνα με Monczka et al (2000), παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.1. Το μοντέλο εστιάζει κυρίως στην επαύξηση της ποιότητας της συμμετοχής των προμηθευτών στη διαδικασία σχεδίασης των νέων προϊόντων.

4.2 Στάδιο 1^ο: Εκχώρηση ενεργητικού ρόλου στους προμηθευτές

Οι εταιρείες που έχουν μεγαλύτερη επιτυχία με την ενοποίηση των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι αυτές που δίνουν τη δυνατότητα στους προμηθευτές να συμμετέχουν ενεργά στις ομάδες έργου τους (project teams) (Petersen et al, 2003). Οι αντιπρόσωποι των προμηθευτών δεν είναι απαραίτητο να παρευρίσκονται σε όλες τις συσκέψεις της ομάδας ανάπτυξης νέων προϊόντων, αλλά πρέπει να συμμετέχουν σε αποφάσεις που είναι σχετικές με τη δική τους συνεισφορά.



Σχήμα 4.1 Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών

Γενικότερα όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός δυσκολίας της ανάπτυξης ενός προϊόντος, τόσο μεγαλύτερη συμμετοχή του προμηθευτή απαιτείται. Η αυξημένη συμμετοχή του προμηθευτή απαιτεί και αυξημένο επίπεδο εμπιστοσύνης καθώς κατά την εξέλιξη της συνεργασίας τους διακινούνται σημαντικές και εμπιστευτικές πληροφορίες μεταξύ των δύο μερών. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι επωφελής η φυσική συνύπαρξη προσωπικού του προμηθευτή και της προμηθευόμενης εταιρείας. Αυτό επιτρέπει στο εμπλεκόμενο προσωπικό την άμεση επικοινωνία με ανταλλαγή πληροφοριών και βοηθά στην επίλυση προβλημάτων.

Για την εκχώρηση ενεργητικού ρόλου στους προμηθευτές ακολουθούνται διάφορες προσεγγίσεις, εκ των οποίων οι επικρατέστερες, σύμφωνα με Monczka et al (2000) είναι:

- Διεύρυνση της διαδικασίας στρατηγικού σχεδιασμού
 - Εξασφάλιση υποστήριξης της προσπάθειας ΑΝΠ από την διοίκηση
 - Οργάνωση ομάδων εργασίας αντί της λειτουργικής οργάνωσης
 - Δια-τμηματικές ομάδες και συναίνεση στην επιλογή προμηθευτών
 - Επισήμως προκαθορισμένοι ρόλοι και ευθύνες προμηθευόμενης εταιρείας και προμηθευτή
 - Δημιουργία μόνιμων μικτών ομάδων εργασίας
 - Σύναψη συμφωνιών για την ενθάρρυνση της συλλογικής προσπάθειας
 - Ρύθμιση θεμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας της τεχνολογίας νέων προϊόντων
- Οι παραπάνω προσεγγίσεις αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.

4.2.1 Διεύρυνση της διαδικασίας στρατηγικού σχεδιασμού

Πολλές εταιρείες, στα πλαίσια της διεύρυνσης της διαδικασίας στρατηγικού σχεδιασμού νέων προϊόντων φροντίζουν να αναθεωρήσουν και να ενδυναμώσουν τις σχέσεις τους με τους προμηθευτές, ώστε πριν την έναρξη της σχεδίασης του προϊόντος να εξασφαλίσουν τη συμμετοχή και την αφοσίωσή τους στο πρόγραμμα.

4.2.2 Εξασφάλιση της υποστήριξης από τη διοίκηση

Οι αλλαγές που είναι απαραίτητες για την υποστήριξη της ανάπτυξης νέων προϊόντων με ενοποίηση των προμηθευτών, απαιτούν τη δέσμευση των διοικητικών στελεχών και της προμηθευόμενης εταιρείας και του προμηθευτή. Η δέσμευση της διοίκησης δεν σημαίνει ότι τα διοικητικά στελέχη αναμειγνύονται στις καθημερινές δραστηριότητες της προσπάθειας ανάπτυξης του προϊόντος αλλά ότι η διοίκηση έχει εγκρίνει την ενοποίηση και ότι θα την υποστηρίξει με τα απαραίτητα μέσα. Η ενοποίηση συνήθως απαιτεί να αφιερωθούν προσωπικό, κεφάλαιο, και χρόνος για να επιτευχθεί ο στόχος της συνεργασίας. Με την παραχώρηση των πόρων που απαιτούνται, η διοίκηση στέλνει επίσης ένα ηχηρό μήνυμα ότι η ενοποίηση των προμηθευτών είναι μια στρατηγική επιδίωξη που θα βοηθήσει τις εταιρείες να πετύχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

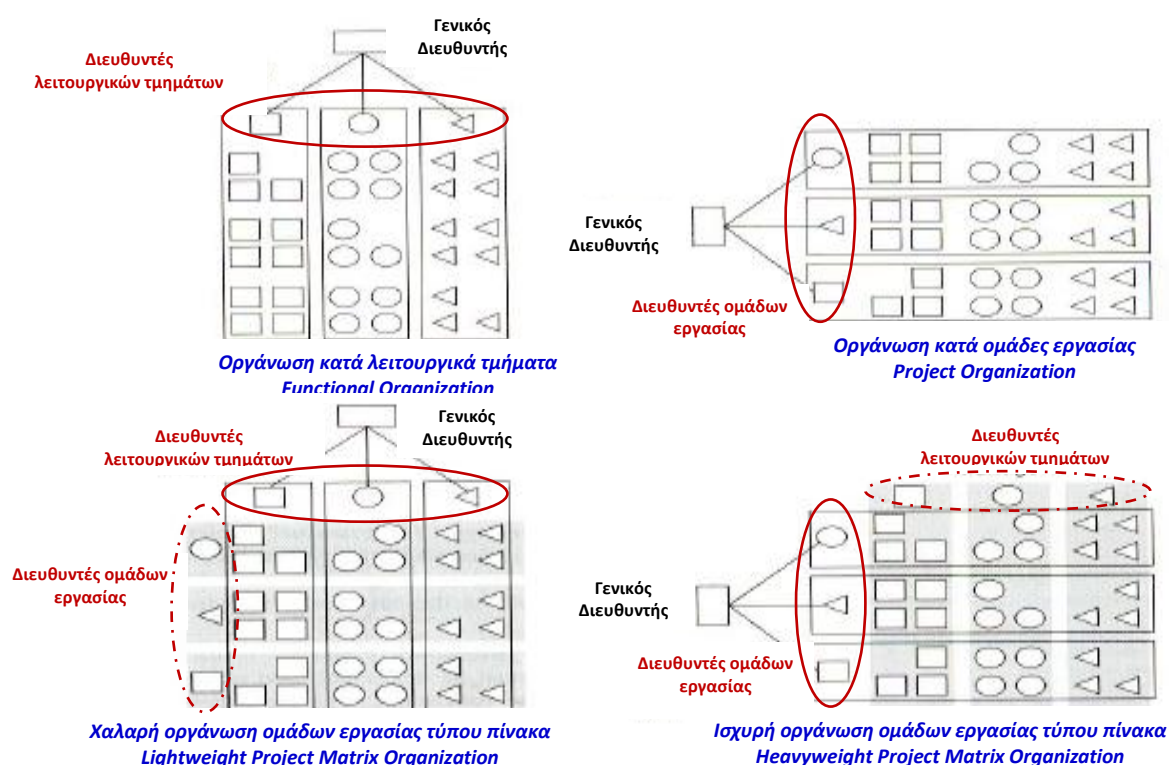
4.2.3 Οργάνωση ομάδων εργασίας αντί της λειτουργικής οργάνωσης

Με την λειτουργική οργάνωση (functional organization), τα μέλη κάθε ομάδας μοιράζουν το χρόνο εργασίας τους μεταξύ της ανάπτυξης του προϊόντος και των υποχρεώσεων που απορρέουν από την κανονική θέση που κατέχουν στην εταιρεία. Για την καλύτερη υποστήριξη της διαδικασίας ΑΝΠ, οι περισσότερες εταιρείες εγκαταλείπουν τη λειτουργική οργάνωση και υιοθετούν οργάνωση ομάδων εργασίας (project organization) ή οργάνωση ομάδων εργασίας τύπου πίνακα (project matrix organization) (Σχήμα 4.2).

4.2.4 Δια-τμηματικές ομάδες και συναίνεση στην επιλογή προμηθευτών

Η συμμετοχή των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι δυνατόν να γίνεται είτε γενικά σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάπτυξης είτε με **ενοποίηση** τους στη διαδικασία από τα πρώιμα στάδια. Η επιλογή του προμηθευτή και του τρόπου

συμμετοχής του στη διαδικασία ΑΝΠ, γίνεται πλέον με ευθύνη δια-τμηματικών ομάδων αντί να γίνεται με ευθύνη ενός ατόμου ή ενός μόνο τμήματος της εταιρείας. Στις διατμηματικές ομάδες συμμετέχουν κυρίως μηχανικοί και προσωπικό από το τμήμα προμηθειών με σύνθεση που διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος του προϊόντος (π.χ. περισσότεροι μηχανικοί αν το προϊόν είναι κατά βάση τεχνολογικό). Επιδιωκόμενο αποτέλεσμα είναι να επιτευχθεί συναίνεση μεταξύ των μελών της δια-τμηματικής ομάδας και να καταλήξουν στη επιλογή αυτού του προμηθευτή που θα υποστηρίξει καλύτερα τη ανάπτυξη του προϊόντος.



Σχήμα 4.2 Τύποι οργάνωσης για την ανάπτυξη νέων προϊόντων

4.2.5 Επισήμως προκαθορισμένοι ρόλοι και ευθύνες προμηθευόμενης εταιρείας και προμηθευτή

Άσχετα από το επίπεδο της συμμετοχής του προμηθευτή (από απλή προμήθεια υλικών έως την πλήρη ενοποίηση) είναι ιδιαίτερα σημαντικό να έχουν καθοριστεί εξαρχής οι ρόλοι των δύο μερών. Παρά το ότι ο προσδιορισμός των ρόλων της προμηθευόμενης εταιρείας και του προμηθευτή μπορεί να γίνει από κοινού, ο καθορισμός των προσδοκιών από την ανάπτυξη του προϊόντος είναι αποκλειστική ευθύνη της προμηθευόμενης εταιρείας. Η προμηθευόμενη εταιρεία πρέπει να αναθέσει ευθύνες και την κατάλληλη εξουσία στον προμηθευτή για να μπορέσει να αντεπεξέλθει στις προσδοκίες της. Για την ανάθεση ευθύνης χρησιμοποιούνται συνήθως συμφωνίες συνεργασίας (statement of work), καθηκοντολόγια (job descriptions), πρωτόκολλα συναντίληψης (letters of understanding) κ.α.

4.2.6 Δημιουργία μόνιμων μεικτών ομάδων εργασίας

Οι εταιρείες συχνά συνάπτουν συμφωνίες με μακροπρόθεσμη προοπτική ή στρατηγικές συνεργασίες για να επισημοποιήσουν τη μονιμότητα των σχέσεων τους. Αυτές οι συμφωνίες καθορίζουν ότι οι συμβαλλόμενες εταιρείες θα εργάζονται από κοινού, συνήθως με οργάνωση μόνιμων ομάδων εργασίας (project teams), για να πετύχουν αμοιβαία οφέλη από εμφανιζόμενες ευκαιρίες της αγοράς. Αυτές οι ομάδες εργασίας έχουν συνήθως ευθύνες που ξεκινούν από τη σύλληψη της ιδέας έως το τέλος ζωής του προϊόντος (cradle to grave) και τα μέλη τους δεν αλλάζουν καθήκοντα λόγω πρόσθετων υποχρεώσεων σε άλλα λειτουργικά τμήματα των εταιρειών τους.

Εταιρείες που δεν έχουν κάνει σημαντικά βήματα στη δημιουργία μόνιμων ομάδων συνεργασίας, συνήθως διατηρούν μια παραδοσιακή λειτουργική δομή οργάνωσης. Στις ομάδες, που σχηματίζονται στα πλαίσια της λειτουργικής δομής οργάνωσης, συμμετέχει σε περιστασιακή βάση προσωπικό που ανήκει σε άλλα λειτουργικά τμήματα των εταιρειών με αποτέλεσμα να δημιουργούνται εσωτερικές συγκρούσεις για την κατανομή του χρόνου τους μεταξύ τμημάτων και του εγχειρήματος ΑΝΠ.

Καθώς οι σχέσεις μεταξύ της προμηθευόμενης εταιρείας και του προμηθευτή ωριμάζουν, και τα δύο μέρη προσδοκούν την κατάκτηση ακόμη μεγαλύτερων προκλήσεων της αγοράς.

4.2.7 Σύναψη συμφωνιών για την ενθάρρυνση της συλλογικής προσπάθειας

Πολλές εταιρείες συνάπτουν συμφωνίες μακροπρόθεσμου χαρακτήρα [long-term agreements (LTA)] για να ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των προμηθευτών στη συλλογική προσπάθεια ΑΝΠ. Αυτές οι εταιρείες βλέπουν στη σύναψη σχέσεων με τον προμηθευτή ως μια μακροπρόθεσμη επένδυση της εταιρείας που αξίζει τον κόπο να αφιερώσουν πόρους. Οι συμφωνίες μακροπρόθεσμου χαρακτήρα συνάπτονται συνήθως με τους κύριους προμηθευτές και αφορούν στα κρίσιμα προϊόντα/ συστήματα που προμηθεύουν.

Οι προμηθευόμενες εταιρείες είναι ιδιαίτερα προσεκτικές κατά τη σύναψη μακροπρόθεσμων συμφωνιών καθώς φοβούνται ότι θα παγιδευτούν από την δέσμευσή τους σε έναν προμηθευτή, χάνοντας τα πλεονεκτήματα της έρευνας αγοράς. Με δεδομένη αυτήν την ανησυχία, είναι εύκολο αντιληπτό ότι η εξαρχής ορθή εκτίμηση και επιλογή του κατάλληλου προμηθευτή, έχει ιδιαίτερα κρίσιμη σημασία για την επιτυχία της ανάπτυξης νέων προϊόντων. Οι προμηθευόμενες εταιρείες μπορούν επίσης να συνάψουν συμφωνία για συγκεκριμένο μόνο προϊόν του προμηθευτή, αλλά να διατηρήσουν πολλαπλούς προμηθευτές σε άλλα – κυρίως δευτερεύουσας σημασίας- προϊόντα, διατηρώντας έτσι μια αίσθηση ανταγωνισμού των προμηθευτών.

4.2.8 Ρύθμιση θεμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας της τεχνολογίας νέων προϊόντων

Ένα ιδιαίτερα λεπτό θέμα κατά την ενοποίηση των προμηθευτών είναι ο προσδιορισμός των πνευματικών δικαιωμάτων για τις εφευρέσεις που θα προκύψουν κατά την από κοινού ανάπτυξη του νέου προϊόντος. Είναι δύσκολο να συνταχθούν συμβόλαια για θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας καθώς η έκβαση του εγχειρήματος δεν μπορεί να προβλεφθεί εκ των προτέρων. Η έρευνα και ανάπτυξη (research and development (R&D)) συνήθως δαπανά πολλούς πόρους ενώ έχει απροσδιόριστες πιθανότητες επιτυχίας. Μια τεχνολογική έκρηξη ή μια ξαφνική αλλαγή στις καταστάσεις της αγοράς μπορούν να αλλάξουν δραματικά την έκβαση ενός εγχειρήματος και το τελικό αποτέλεσμα να μην συμπεριληφθεί στα συμβόλαια. Επιπλέον ποιοτικά μεγέθη

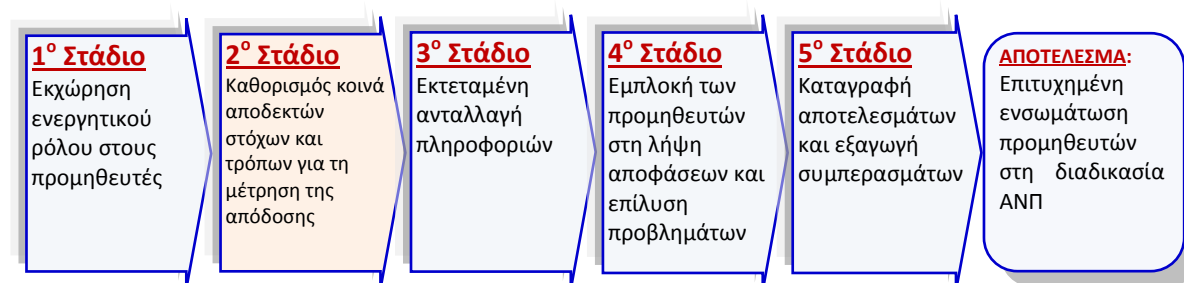
όπως η τεχνογνωσία, οι τεχνολογικές δυνατότητες, οι συγκεκριμένες προσεγγίσεις στη ανάπτυξη προϊόντων σε μια συνεργασία, είναι δύσκολο να τιμολογηθούν και να υπολογιστεί ακριβώς η συνεισφορά κάθε του μέρους (Wasti & Liker, 1999).

Συχνά είναι η πηγή της χρηματοδότησης αυτή που καθορίζει την ιδιοκτησία των δικαιωμάτων αλλά οπωσδήποτε πρέπει να υπογράφονται συμφωνίες για την ιδιοκτησία των πατεντών σε όσον το δυνατό νωρίτερο στάδιο της ανάπτυξης του προϊόντος. Παρά τα έγγραφα και τις διαδικασίες είναι δυνατόν να δημιουργηθούν προβλήματα από μη-επαγγελματικές συμπεριφορές που θα θέσουν σε κίνδυνο τη σχέση των συνεργαζόμενων εταιρειών και του όλου του εγχειρήματος ΑΝΠ.

Σε διμερείς προσπάθειες, όπως η ενοποίηση των προμηθευτών, πρέπει διασφαλίζεται μια αίσθηση ισότητας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η συνεισφορά του προμηθευτή στην επιτυχία του τρέχοντος εγχειρήματος αλλά και να προάγεται η μακροπρόθεσμη προοπτική συνεργασίας. Η προμηθευόμενη και η προμηθεύτρια εταιρεία πρέπει να συμπληρώνουν η μια τις δυνατότητες της άλλης, να εξασφαλίζεται ότι και τα δύο μέρη συνεισφέρουν στην ΑΝΠ αλλά και να προσδιορίζεται και ο βαθμός συνεισφοράς κάθε μίας (Monczka et al, 2000).

4.3 Στάδιο 2^ο: Καθορισμός κοινά αποδεκτών στόχων και τρόπων για τη μέτρηση της απόδοσης (metrics)

Ιδιαίτερα σημαντικό για την επιτυχία ενός έργου (project) στο οποίο εργάζονται από κοινού δύο ή περισσότεροι οργανισμοί, είναι να έχουν καθοριστεί με ξεκάθαρο τρόπο οι επιδιωκόμενοι στόχοι καθώς και ο τρόπος μέτρησης της απόδοσης του εγχειρήματος (Σχήμα 4.3). Η μέτρηση της απόδοσης αφορά στα θέματα που είναι κρίσιμα για την ανάπτυξη του προϊόντος και κυρίως εστιάζει στο κόστος, την ποιότητα, τα χαρακτηριστικά, την τεχνολογία, τη διάρκεια του κύκλου ανάπτυξης και του χρόνου εισόδου του προϊόντος στην αγορά. Οι προκαθορισμένοι και προσυμφωνημένοι στόχοι δίνουν στα συμμετέχοντα μέρη κοινή κατεύθυνση και λειτουργούν ως βάση για την αξιολόγηση της προόδου, για τις παραχωρήσεις που πρέπει να γίνουν και για την διευθέτηση των συγκρούσεων.



Σχήμα 4.3 Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών

Η σαφήνεια με την οποία έχουν διατυπωθεί οι στόχοι και οι τρόποι μέτρησης της απόδοσης είναι ακόμα πιο σημαντική όταν οι εμπλεκόμενες εταιρείες έχουν περιορισμένη εμπειρία συνεργασίας.

Καθορίζοντας μετρήσιμους στόχους, και αναπτύσσοντας ένα σύστημα μέτρησης αυτών των στόχων, δίνεται η δυνατότητα στη εταιρεία να πραγματοποιεί συγκριτική αξιολόγηση της προόδου και να εντοπίζει έγκαιρα τα προβλήματα που εμφανίζονται

κατά τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων. Η μέτρηση της απόδοσης και το σύστημα αξιολόγησης υποστηρίζουν την ανάπτυξη σχεδίων δράσης και επιτρέπουν στην ομάδα εργασίας να αξιολογεί την απόδοσή της και να αναφέρει την πρόοδο που πραγματοποιήθηκε στους διοικητικά προϊσταμένους της.

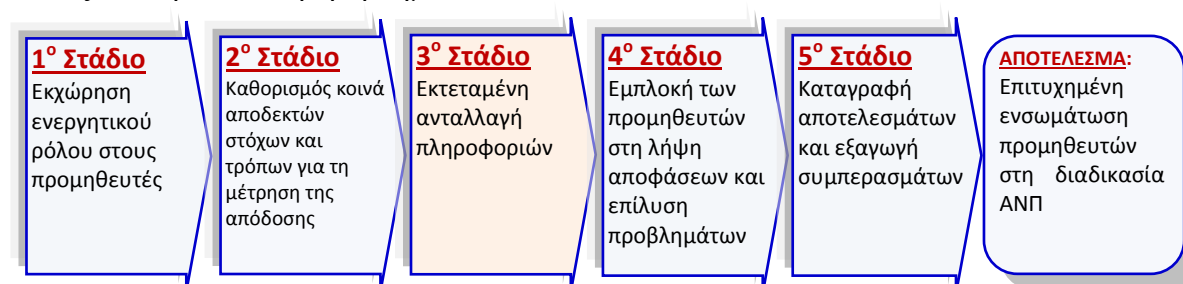
Ο καθορισμός στόχων είναι ένας ιδανικός τρόπος να κινητοποιηθούν τα μέλη της ομάδας εργασίας καθώς θα είναι εύκολο να αφοσιωθούν στην υλοποίηση των στόχων που η ίδια η ομάδα καθόρισε. Στην περίπτωση της ενοποίησης οι προμηθευτές συμμετέχουν από τα πρώιμα στάδια στη διαδικασία καθορισμού στόχων και αυτό συντελεί στο να αντιλαμβάνονται το ρόλο τους καθώς και τον τρόπο με τον οποίο θα συνεισφέρουν στην εξέλιξη του εγχειρήματος.

Ξεκάθαρα δηλωμένοι στόχοι απόδοσης μειώνουν την πιθανότητα κάποιο από τα μέλη της ομάδας εργασίας να μην καταλάβει ποιος είναι ο ρόλος του και τι προσπαθεί η ομάδα να υλοποιήσει. Η σχέση μεταξύ του καθορισμού των στόχων και της απόδοσης είναι τέτοια ώστε οι εταιρείες και οι ομάδες δεν μπορούν να την αγνοήσουν και να ελπίζουν ότι θα εκπληρώσουν τις προσδοκίες τους για ΑΝΠ.

Το επίπεδο συμμετοχής των προμηθευτών, η κρισιμότητα και ο όγκος των προμηθευόμενων τμημάτων, η τεχνική αβεβαιότητα και πολυπλοκότητα, και ο βαθμός εμπιστοσύνης μεταξύ της προμηθευόμενης εταιρείας και του προμηθευτή είναι οι κυριότεροι παράγοντες επηρεάζουν την διαδικασία καθορισμού των στόχων. Ιδιαίτερα στην περίπτωση της ενοποίησης, η προμηθευόμενη εταιρεία και οι προμηθευτές αναπτύσσουν από κοινού στόχους του βασιζόμενοι στις προηγούμενες εμπειρίες τους και τις επιδιώξεις που έθεσαν με την έναρξη της συνεργασίας.

4.4 Στάδιο 3^ο Εκτεταμένη ανταλλαγή πληροφοριών

Σε βασικό επίπεδο, η ενοποίηση των προμηθευτών στην ΑΝΠ εξυπηρετεί την καλύτερη λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων σε ενωρίτερα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης. Αυτό απαιτεί αναβαθμισμένο (σημαντικό) επίπεδο επικοινωνίας και σημαντική ροή πληροφοριών μεταξύ της προμηθευόμενης και της προμηθεύτριας εταιρείας (Σχήμα 4.4). Οι πληροφορίες για τις ανάγκες των πελατών, το κόστος και την τεχνολογία είναι σημαντικές για τον προσδιορισμό των στόχων, τη λήψη αποφάσεων καθώς και την επίλυση προβλημάτων.



Σχήμα 4.4 Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών

Η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας των σχεδιαστών και μηχανικών των δύο οργανισμών είναι ιδιαίτερα κρίσιμη. Εάν η διαδικασία της επικοινωνίας είναι δυσχερής τότε επιβραδύνεται και η διαδικασία λήψης αποφάσεων (Petersen et al 2003). Για να αποφευχθούν πιθανές δυσλειτουργίες των διόδων (καναλιών) επικοινωνίας πρέπει να έχουν εκδοθεί -εκ των προτέρων- κατευθυντήριες οδηγίες.

Ένα βασικό εμπόδιο που συναντούν οι εταιρείες στη μεταξύ τους ανοικτή επικοινωνία και τη ροή πληροφοριών είναι η ανησυχία τους να μη διαρρεύσουν οι διαβαθμισμένες πληροφορίες και οι πατέντες της καθεμίας από αυτές. Αυτό μπορεί να μετριαστεί σε κάποιο βαθμό με τη σύναψη επίσημων συμφωνιών για το χειρισμό εμπιστευτικών θεμάτων και δεσμεύσεις για τη μη αποκάλυψη κρίσιμων τεχνολογιών. Η χρήση αυτού του είδους των συμφωνιών είναι ιδιαίτερα χρήσιμες κυρίως όταν ο προμηθευτής συμμετέχει από τα πρώιμα στάδια της διαδικασίας ΑΝΠ.

Ο χαρακτηρισμός κάποιων πληροφοριών ως διαβαθμισμένες και οι συμφωνίες για μη αποκάλυψη κρίσιμων στοιχείων, μπορούν να βοηθήσουν στη ομαλή ροή των πληροφοριών αλλά το σημαντικότερο είναι να υπάρχει κλίμα εμπιστοσύνης μεταξύ των δύο συναλασσομένων μερών. Η αφοσίωση των ηγετικών στελεχών και στις δύο εταιρείες μπορεί να βοηθήσει να δημιουργηθεί ένα κλίμα εμπιστοσύνης, αλλά ο πραγματικά μόνος τρόπος για να επιτευχθεί είναι η δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης κατά τη διάρκεια του χρόνου συνεργασίας.

Το περιεχόμενο, το επίπεδο της λεπτομέρειας, και η κατεύθυνση της ροής των πληροφοριών εξαρτάται από το ρόλο του προμηθευτή και από τη χρήση στρατηγικών ενοποίησης όπως οι συμφωνίες διαχείρισης εμπιστευτικών πληροφοριών και οι συμφωνίες μακροπρόθεσμου χαρακτήρα (LTAs). Παρά το ότι κάθε περίπτωση είναι μοναδική, οι εταιρείες που ηγούνται στο χώρο της ΑΝΠ στηρίζονται σε μια σειρά μεθόδων για να προάγουν την εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία και το συντονισμό. Τα παρακάτω εργαλεία και μέθοδοι ροής πληροφοριών τυποποιούν την προσπάθεια ΑΝΠ:

- Ανταλλαγή επισκέψεων του προσωπικού που εμπλέκεται σε διαλειτουργικά θέματα ανάπτυξης (προσωπικό σχεδιασμού, μηχανικοί κτλ.)
- Προσωπικές επαφές με περιοδικές συσκέψεις για την ανάπτυξη του προϊόντος, ανασκόπηση προόδου εργασιών, και του από κοινού με τον προμηθευτή καθορισμού των στόχων.
- Προγραμματισμένες ή ανάλογα με τις ανάγκες, τηλεδιασκέψεις μεταξύ των δύο εταιρειών
 - Δημιουργία μεικτών ομάδων προσωπικού που προσωρινά ή μόνιμα συστεγάζονται και συνεργάζονται είτε σε χώρο της μιας εταιρείας, είτε σε ουδέτερο έδαφος
 - Αλληλεπιδραστικά συστήματα πληροφοριών, όπως ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ενδοεταιρικά δίκτυα, τηλεομοιοτυπία, και διασυνδεδεμένα CAD/CAM συστήματα.
 - Αποστολή συνδέσμων (liaison) για τη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των εταιρειών.

Στις επόμενες παραγράφους αναλύονται τέσσερις βασικές επικοινωνιακές στρατηγικές:

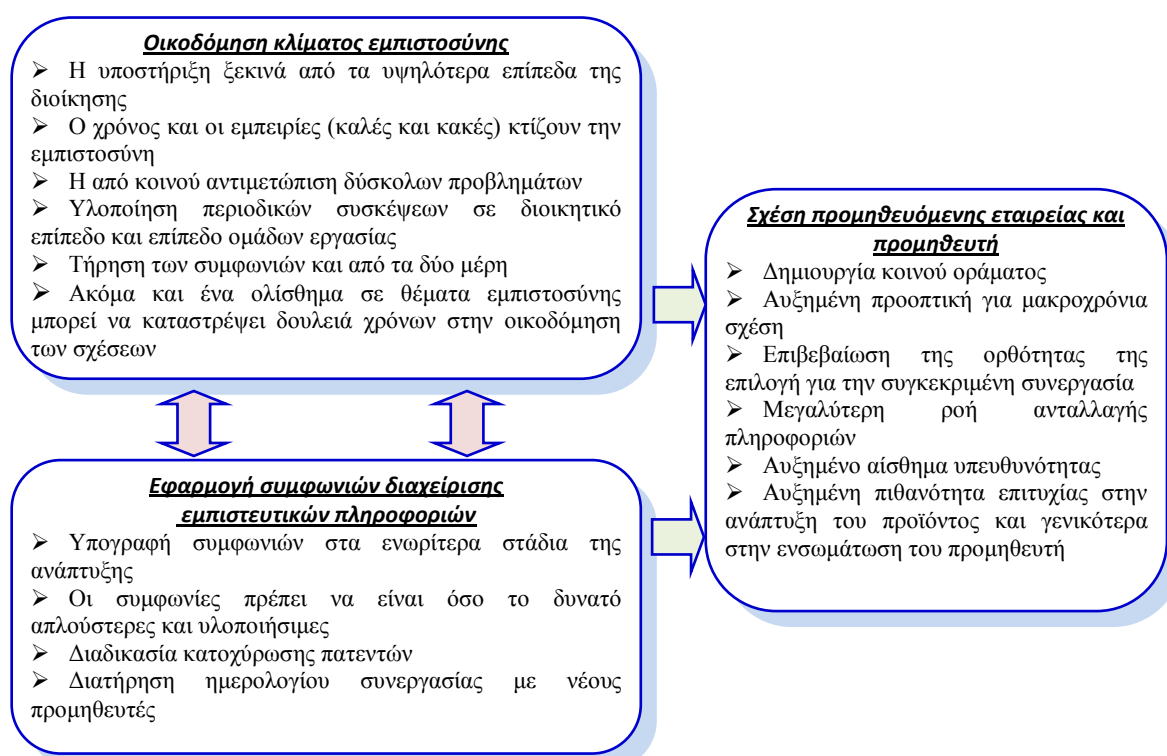
- Ανάπτυξη εμπιστοσύνης για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας
- Συμφωνίες για διαχείριση εμπιστευτικών πληροφοριών
- Κατανομή στο όφελος και το ρίσκο της ανάπτυξης νέων προϊόντων
- Άμεση επικοινωνία των εταιρειών και των τμημάτων τους

4.4.1 Ανάπτυξη εμπιστοσύνης για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας

Η ανταλλαγή πληροφοριών, είτε αυτές είναι διαβαθμισμένες είτε απλές και άσχετα αν υπάρχουν συμφωνίες για μη διάχυσή τους, απαιτεί κλίμα εμπιστοσύνης. Κατά βάση, οι συνεργαζόμενες εταιρείες αναπτύσσουν κλίμα εμπιστοσύνης σταδιακά με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον οι συμφωνίες που υπογράφονται και οι διαδικασίες ανταλλαγής πληροφοριών που εφαρμόζονται επισημοποιούν και επιταχύνουν την οικοδόμηση εμπιστοσύνης.

4.4.2 Συμφωνίες για διαχείριση εμπιστευτικών πληροφοριών

Οι συμφωνίες για τη διαχείριση εμπιστευτικών πληροφοριών είναι ευρέως χρησιμοποιούμενες για να εξυπηρετήσουν τη διαδικασία ανταλλαγής πληροφοριών, ακόμα και αν υπάρχει υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης μεταξύ των εταιρειών. Αυτές οι συμφωνίες προστατεύουν τις εταιρείες από ενδεχόμενη ανάρμοστη συμπεριφορά του συνεργάτη τους και υπογράφονται από τα αρχικά στάδια ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος.



Σχήμα 4.5 Αλληλεπίδραση μεταξύ εμπιστοσύνης, συμφωνιών διαχείρισης εμπιστευτικών πληροφοριών, και τα αποτελέσματα τους στη σχέση προμηθευτή - προμηθευόμενου

Η έκταση και οι λεπτομέρειες στις οποίες υπεισέρχονται οι συμφωνίες εξαρτώνται από το επίπεδο εμπιστοσύνης μεταξύ των εταιρειών, τη σχέση που έχει αναπτυχθεί μεταξύ τους, και το επίπεδο συμμετοχής του προμηθευτή. Παρά το ότι οι περισσότερες εταιρείες θεωρούν ότι οι συμφωνίες για τη διαχείριση εμπιστευτικών πληροφοριών είναι ιδιαίτερα σημαντικές, πιστεύουν επίσης ότι δεν ωφελούν αν δεν έχει αναπτυχθεί το απαραίτητο κλίμα εμπιστοσύνης.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ εμπιστοσύνης και συμφωνιών διαχείρισης εμπιστευτικών πληροφοριών, καθώς και τα αποτελέσματά τους στη σχέση μεταξύ προμηθευόμενης εταιρείας και προμηθευτή απεικονίζονται στο Σχήμα 4.5

4.4.3 Κατανομή στο όφελος και το ρίσκο της ανάπτυξης νέων προϊόντων

Μερικές προσπάθειες ανάπτυξης νέων προϊόντων ανταποκρίνονται στις προσδοκίες, κάποιες ξεπερνούν τις προσδοκίες, ενώ άλλες αποτυγχάνουν. Από την ακραία διακύμανση των αποτελεσμάτων της ανάπτυξης ενός προϊόντος εγείρονται ερωτήματα όπως: πώς συμμετέχει ο προμηθευτής στην ζημία αν ο όγκος παραγωγής είναι πολύ μικρότερος από ότι είχε προβλεφθεί; πώς θα ανταμείψει ο προμηθευτής την προμηθευόμενη εταιρεία αν το προϊόν επιτύχει και ο όγκος παραγωγής πολλαπλασιαστεί; ποιος θα επωμιστεί το κόστος των αλλαγών στη σχεδίαση εφόσον απαιτηθεί; τι θα συμβεί αν η τεχνολογία που εφαρμόστηκε αποτύχει;

Οι επιτυχημένες εταιρείες του χώρου φροντίζουν να καλύψουν αυτούς τους προβληματισμούς εκ των προτέρων. Ακόμα και αν έχουν υπογραφεί επίσημα συμβόλαια ή λιγότερο επίσημα πρωτόκολλα συναντίληψης, η εξαρχής συμφωνία για την κατανομή στα οφέλη και το ρίσκο προσδιορίζει τον τρόπο δράσης σε κάθε περίπτωση με βάση την εκτίμηση των αποτελεσμάτων.

Συνήθειες πρακτικές για την κατανομή του οφέλους και του ρίσκου μεταξύ προμηθευόμενης εταιρείας και προμηθευτή περιλαμβάνουν:

- Συμφωνία για την τιμολόγηση των προμηθευόμενων προϊόντων σε αναλογία με τον όγκο παραγωγής
- Συμφωνία για τις εναλλακτικές λύσεις σε περίπτωση που ο προμηθευτής αδυνατεί να αντεπεξέλθει στις υποχρεώσεις του
- Η προμηθευόμενη εταιρεία αναλαμβάνει το κόστος των αλλαγών και το ρίσκο για αλλαγές στη σχεδίαση που ζητήθηκαν από την ίδια
- Σε περίπτωση θετικής έκβασης, να μπορεί ο προμηθευτής να επενδύσει σε μετοχές της εταιρείας
- Εστίαση περισσότερο σε θέματα κόστους και τελικής αξίας του προϊόντος στον καταναλωτή
- Προσυμφωνημένη αναλογία για την κατανομή της ζημίας, εάν η παραγωγή είναι μικρότερη από τις αρχικές προβλέψεις.
- Η προμηθευόμενη εταιρεία αναμένει από τον προμηθευτή συνεχή βελτίωση ορισμένων προκαθορισμένων παραμέτρων (στο κόστος, την ποιότητα, τα χαρακτηριστικά κ.α.), αν ο όγκος παραγωγής υπερβεί την αρχική πρόβλεψη.
- Αντισταθμιστικά οφέλη στον προμηθευτή για τη δέσμευση της τεχνολογίας του αποκλειστικά για την εταιρεία και εκδήλωση ενδιαφέροντος για μελλοντική συνεργασία.

Η κατανομή του κέρδους δίνει κίνητρα στους προμηθευτές να βελτιώσουν την ποιότητα και να μειώσουν το κόστος των προϊόντων τους. Η προσέγγιση αυτή ξεκινά κατά τη φάση του σχεδιασμού, όταν ζητείται από τους προμηθευτές να σχεδιάσουν τα προϊόντα τους ώστε να πετύχουν το επιδιωκόμενο τελικό κόστος (target costing), αντί να υποβάλλονται σε μειοδοτική διαδικασία για ένα προσχεδιασμένο προϊόν. Καθώς το πρόγραμμα εξελίσσεται η προμηθευόμενη και η προμηθευτρια εταιρεία ανταλλάσσουν ιδέες για το πώς να βελτιώσουν το κόστος και να βελτιώσουν την ποιότητα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει μεταφορά τεχνολογίας ή μεθοδολογίας από την προμηθευόμενη στην προμηθευτρια εταιρεία ή αντίστροφα, ανάλογα την εξειδίκευση τους. Τα περιθώρια κέρδους του προμηθευτή διατηρούνται καθώς και τα δύο μέρη ωφελούνται από την μείωση του κόστους (Dyer & Ouchi, 1993).

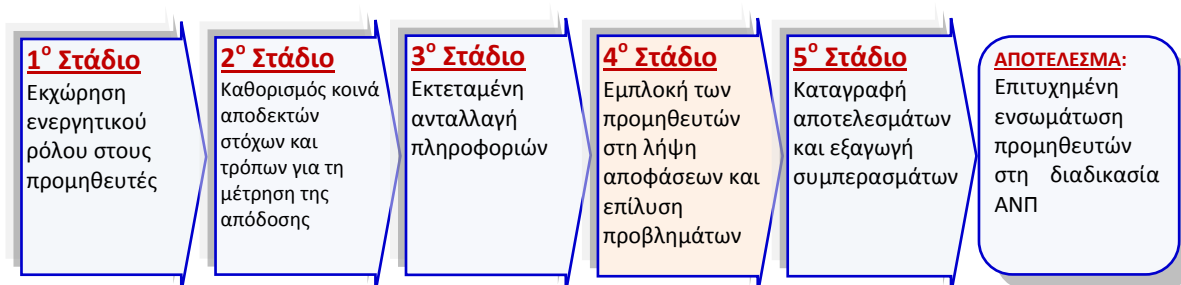
4.4.4 Άμεση επικοινωνία των εταιρειών και των τμημάτων τους

Η παραδοσιακή ροή επικοινωνίας μεταξύ προμηθευόμενης εταιρείας και προμηθευτή δια μέσω συγκεκριμένων λειτουργικών τμημάτων, όπως το τμήμα αγορών ή το τμήμα πωλήσεων θεωρείται απαρχαιωμένη. Μετά τη σχεδίαση του προϊόντος, είναι για παράδειγμα απαραίτητη η ροή πληροφοριών μεταξύ των τεχνικών των δύο εταιρειών. Έτσι η επικοινωνία γίνεται απευθείας από ένα τμήμα της εταιρείας με το αντίστοιχο του προμηθευτή (point to point) και αντίστροφα.

Η ανησυχία για την άμεση επικοινωνία των τμημάτων είναι να μη ληφθούν αποφάσεις ή δημιουργηθούν δεσμεύσεις που είναι εκτός των προθέσεων της εταιρείας. Για την αποφυγή προβλημάτων είναι αναγκαίο να γνωρίζει το προσωπικό των τμημάτων τον ρόλο του, τις αρμοδιότητες και την ευθύνη που έχει κατά περίπτωση.

4.5 Στάδιο 4^ο: Εμπλοκή των προμηθευτών στη λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού

Με τους προμηθευτές να έχουν αναλάβει ενεργητικό ρόλο στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων (Στάδιο 1), θα φαινόταν αυτονόητο ότι η εμπλοκή τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι δεδομένη. Στην πραγματικότητα, αν και σε στρατηγικό επίπεδο έχει προβλεφθεί η ενοποίηση των προμηθευτών και έχουν διατεθεί πόροι προς αυτήν την κατεύθυνση, κατά τη φάση της πραγματικής σχεδίασης του προϊόντος εμφανίζονται στην προμηθευόμενη εταιρεία οπισθέλκουσες από το *σύνδρομο της απόρριψης των εφευρέσεων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές* (“Not invented here” syndrome). Το σύνδρομο είτε οφείλεται σε πεποιθήσεις πως η ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι εσωτερική υπόθεση της εταιρείας είτε μπορεί να καθοδηγείται από τον φόβο πως θα χαθούν θέσεις εργασίας.



Σχήμα 4.6 Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό κατά τη σχεδίαση και ανάπτυξη των προϊόντων να εμπλέκονται οι προμηθευτές για τους παρακάτω λόγους: Πρώτο, αυτό οδηγεί σε πιο αποδοτική χρήση των προμηθευτών. Πολύς χρόνος, προσπάθεια και χρήμα έχει αφιερωθεί για να εντοπιστούν ευκαιρίες ενοποίησης προμηθευτών, επιλογή τους, προσδιορισμός των ρόλων κτλ. Για να μη ματαιωθεί η προσπάθεια, οι προμηθευτές πρέπει να συνεισφέρουν και να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες τους. Δεύτερο, η συμμετοχή των προμηθευτών στις αποφάσεις σχεδίασης οδηγεί σε πιο αποτελεσματική χρήση των διαθέσιμων πόρων. Ο προμηθευτής επιλέχθηκε για ενοποίηση λόγω των συγκεκριμένων δυνατοτήτων του που συμπληρώνουν αυτές της εταιρείας και θα συνεισφέρουν στη δημιουργία καλύτερου προϊόντος για τον τελικό καταναλωτή. Τέλος,

με την εμπλοκή τους στη λήψη αποφάσεων, οι προμηθευτές καθίστανται συνυπεύθυνοι και αισθάνονται μεγαλύτερη υποχρέωση να φέρουν σε πέρας την αποστολή τους.

Πολλές εταιρείες προσδιορίζουν τη συστέγαση και τα διασυνδεδεμένα συστήματα πληροφοριών ως τις δύο κυριότερες πρακτικές για να εξυπηρετήσουν την εμπλοκή των προμηθευτών στη λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων. Οι δύο πρακτικές αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.

4.5.1 Συστέγαση του προσωπικού σχεδίασης

Μόλις μια εταιρεία αποφασίσει να συμπεριλάβει τους προμηθευτές στην ανάπτυξη νέου προϊόντος, το επόμενο βήμα συνήθως είναι να συστεγάσει σε μόνιμη ή προσωρινή βάση προσωπικό στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή ή της προμηθεύτριας εταιρείας. Η συστέγαση υποστηρίζει:

- ανεπίσημη και άμεση διαπροσωπική επικοινωνία
- σαφήνεια των ρόλων και καλύτερη κατανόηση της αποστολής
- περισσότερη επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων
- ανάπτυξη προσωπικών σχέσεων
- ταχύτερη λήψη αποφάσεων και επίλυση προβλημάτων
- δημιουργικότερη σκέψη λόγω της προσωπικής επικοινωνίας

Σύγχρονα συστήματα πληροφοριών μπορούν να μειώσουν την ανάγκη της συστέγασης του προσωπικού αλλά δεν μπορούν να υποκαταστήσουν την προσωπική επαφή, ιδιαίτερα κατά τις αρχικές φάσεις ενός εγχειρήματος.

4.5.2 Διασυνδεδεμένα συστήματα πληροφοριών

Διασυνδεδεμένα συστήματα πληροφοριών μεταξύ της προμηθευόμενης εταιρείας και του προμηθευτή χρησιμοποιούνται ευρέως για να εξυπηρετήσουν την επικοινωνία και ανταλλαγή τεχνικών και επαγγελματικών πληροφοριών. Πέρα από το Ιντερνέτ, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και την τηλεομοιοτυπία που χρησιμοποιούνται πλέον ευρέως για ανταλλαγή πληροφοριών, η ανάπτυξη διασυνδεδεμένων συστημάτων πληροφοριών δεν είναι εύκολη διαδικασία. Για παράδειγμα, υπάρχουν χιλιάδες διαφορετικοί τύποι συστημάτων CAD με αποτέλεσμα η διαβίβαση των αρχείων να γίνεται με μικρές αλλά σε πολλές περιπτώσεις με ιδιαίτερα σημαντικές απώλειες. Η προμηθευόμενη εταιρεία και οι προμηθευτές αντιλαμβάνονται τη σπουδαιότητα και τα πλεονεκτήματα των διασυνδεδεμένων συστημάτων, αλλά η έλλειψη βιομηχανικής τυποποίησης δημιουργεί εμπόδια στη μέγιστη δυνατή αξιοποίησής τους.

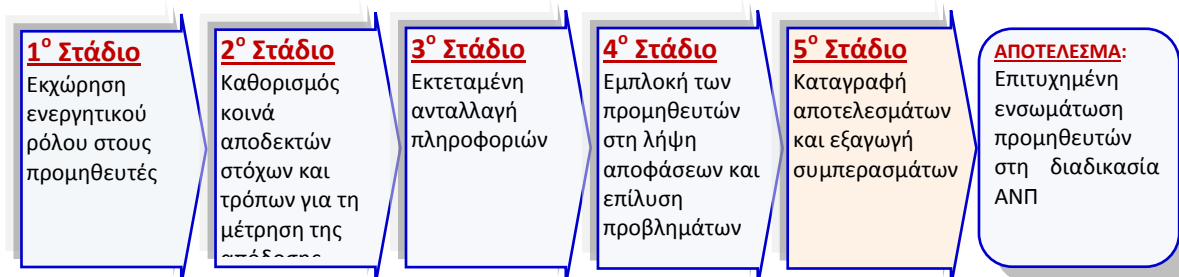
Συνήθως οι νέοι προμηθευτές δεν προχωρούν σε νέες επενδύσεις για συστήματα πληροφοριών, αν δεν εξασφαλίσουν πριν μια μακροπρόθεσμη δέσμευση συνεργασίας με την προμηθευόμενη εταιρεία. Εταιρίες που έχουν μακροπρόθεσμες σχέσεις ή έχουν σχηματίσει στρατηγικές συμμαχίες με τους προμηθευτές, έχουν συνήθως πετύχει τη συμβατότητα των συστημάτων πληροφοριών των προμηθευτών με τα δικά τους.

Μελέτη περίπτωσης

Για παράδειγμα, η αυτοκινητοβιομηχανία BMW χρησιμοποιεί ευρέως ενοποιημένα εργαλεία σχεδιομελέτης (CAx³) στη συνεργασία της με τους βασικούς προμηθευτές της

³ CAx είναι η σύντμηση που χρησιμοποιείται συχνά για το γενικό όρο Computer-aided technologies και περιγράφει την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών για να υποβοηθήσουν το σχεδιασμό, την ανάλυση και κατασκευή προϊόντων. Τα εργαλεία CAx ενσωματώνουν πολλές διαστάσεις της διαχείρισης κύκλου ζωής

προβλήματα, να ενθαρρύνονται οι πετυχημένες προσπάθειες και σε περίπτωση συνεχιζόμενης μη αποδεκτής απόδοσης να τερματίζεται η προσπάθεια ή ακόμα και η συνεργασία των δύο εταιρειών.



Σχήμα 4.8 Στάδια εφαρμογής της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών

4.6.1 Μέτρηση της απόδοσης

Οι περισσότερες εταιρείες στηρίζονται ακόμη σε παραδοσιακές μετρήσεις για την αξιολόγηση της απόδοσης της ανάπτυξης νέων προϊόντων. Τυπικές μετρήσεις περιλαμβάνουν διάφορους δείκτες όπως η ποιότητα, ο κύκλος ανάπτυξης, και ο προϋπολογισμός. Μερικές επιτυχημένες εταιρείες του χώρου χρησιμοποιούν επιπλέον συμπληρωματικά μέτρα κυρίως για να μετρήσουν την προστιθέμενη αξία από την ενοποίηση των προμηθευτών. Για παράδειγμα συχνά μετρούν τον αριθμό των τυποποιημένων συστατικών μερών που χρησιμοποιήθηκαν σε ένα νέο προϊόν. Με τη χρήση τυποποιημένων συστατικών αντί κατασκευασμένων κατά παραγγελία, μειώνεται το κόστος σχεδίασης, ο χρόνος ανάπτυξης και τελικά το συνολικό κόστος του προϊόντος.

Η χρήση υπερβολικών μετρήσεων μπορεί να επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα καθώς αποσπά κρίσιμους πόρους αναθέτοντάς τους συνεχείς μετρήσεις, δημιουργεί σύγχυση στις ομάδες εργασίας με το αίσθημα ότι παρακολουθούνται διαρκώς και τους αναγκάζει να ασχολούνται περισσότερο με τη μετρήσιμη απόδοση της εργασίας τους παρά με δημιουργική απασχόληση. Επομένως όλες οι μετρήσεις της απόδοσης πρέπει να έχουν συγκεκριμένο σκοπό και να αποσκοπούν σε βελτίωση της προσπάθειας ANPI.

Επιτυχημένες μετρήσεις απόδοσης πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- *Σχετικές:* οι μετρήσεις πρέπει να βασίζονται στις προτεραιότητες της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων
- *Επιλεκτικές:* ο αριθμός των μετρήσεων πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο
- *Κατανοητές:* οι μετρήσεις πρέπει να ξεκάθαρα καθορισμένες και να είναι εύκολο να γίνουν κατανοητές
- *Αποδεκτές:* οι μετρήσεις πρέπει να είναι αποδεκτές και από τις δύο συνεργαζόμενες εταιρείες από την έναρξη της συνεργασίας τους

Στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζονται με τη μορφή λίστας, ενδεικτικές μετρήσεις απόδοσης διαδικασιών και προϊόντων. Η λίστα δεν εξαντλεί όλες τις περιπτώσεις αλλά εστιάζει στην απόδοση του προμηθευτή που σχετίζεται με τη συνολική επιτυχία της προσπάθειας ANPI.

Οι εταιρείες οργανώνουν συσκέψεις για εξαγωγή διδακτικών συμπερασμάτων (lessons learned) μετά την ολοκλήρωση κάθε εγχειρήματος. Η ομάδα εργασίας, συμπεριλαμβανομένου και των προμηθευτών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, αναλύει κάθε φάση της ανάπτυξης του προϊόντος και προσδιορίζει τα λάθη, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από ένα πρόγραμμα. Η εταιρεία αρχειοθετεί αυτά τα

‘‘μάθηματά’’ για μελλοντική χρήση και τα διαβιβάζει ηλεκτρονικά σε άλλες ομάδες έργου για να επιταχύνει το ρυθμό μάθησης του οργανισμού και να αποφύγει να συμβούν τα ίδια λάθη και σε άλλα εγχειρήματα.

Μετρήσεις απόδοσης του προϊόντος του προμηθευτή
• Τιμή αγοράς • Ποιότητα • Απόδοση (π.χ. βάρος, μέγεθος κτλ.) • Μείωση του κόστους από τον προμηθευτή/ προτάσεις για βελτίωση της σχεδίασης του προϊόντος και πόσες από αυτές τέθηκαν σε εφαρμογή • Κατασκευή πρωτοτύπων εντός χρονικών ορίων • Αριθμός των μηχανολογικών αλλαγών που ήταν απαραίτητες να γίνουν λόγω υπαιτιότητας του προμηθευτή • Αριθμός των αιτήσεων για υπέρβαση του προϋπολογισμού • Τυποποίηση (αριθμός τυποποιημένων συστατικών μερών ενός προϊόντος που δεν έπρεπε να σχεδιαστούν και να κατασκευαστούν εκ νέου) • Πρόσβαση στην τεχνολογία (χρόνος εισόδου μιας νέας τεχνολογίας στην αγορά)
Μέτρηση απόδοσης των διαδικασιών του προμηθευτή
• Κόστος ανάπτυξης κατά τις φάσεις του προγράμματος • Κόστος ανάπτυξης σε σύγκριση με τον ανταγωνισμό • Αριθμός των κρίσιμων σημείων ανάπτυξης του προϊόντος • Μείωση του κόστους από τον προμηθευτή/ προτάσεις για βελτίωση της σχεδίασης του προϊόντος και πόσες από αυτές τέθηκαν σε εφαρμογή • Αριθμός των μηχανολογικών αλλαγών που ήταν απαραίτητες να γίνουν λόγω υπαιτιότητας του προμηθευτή • Χρόνος που απαιτείται για να αυξήσει ο προμηθευτής το ρυθμό παραγωγής εφόσον χρειαστεί να αντεπεξέλθει σε αυξημένη ζήτηση • Συνέπεια και αξιοπιστία του προσωπικού του προμηθευτή που έχει αποσπαστεί στις ομάδες εργασίας • Έγκαιρη ανταπόκριση σε αιτήσεις για παροχή πληροφοριών • Ποσοστό μη κρίσιμων προμηθευτών που χρησιμοποιήθηκαν

Πίνακας 4.1 Μετρήσεις απόδοσης προμηθευτή κατά την ΑΝΠ

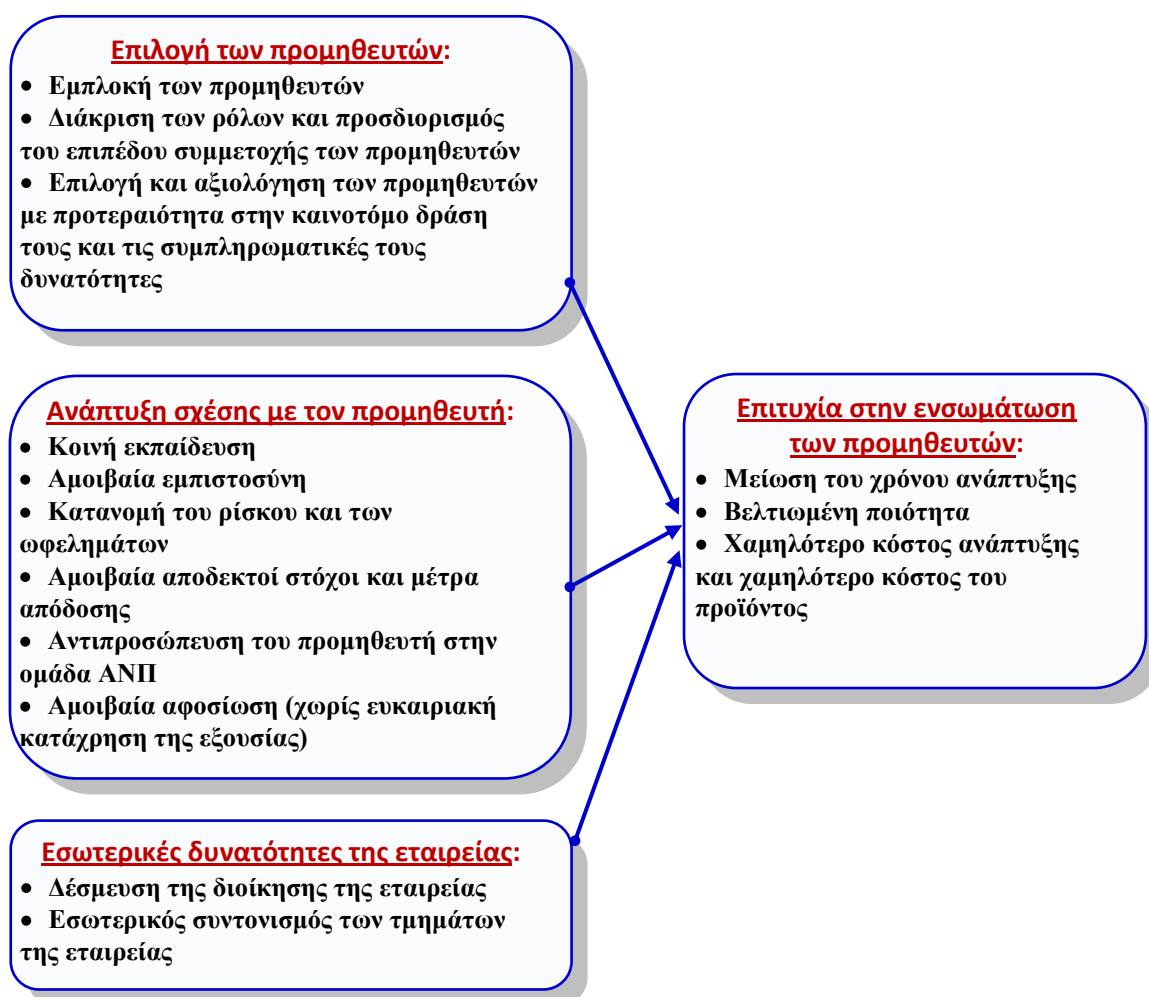
4.6.2 Πρακτικές επίλυσης προβλημάτων

Ένας από τους παράγοντες κλειδιά για την επιτυχή ενοποίηση των προμηθευτών, είναι η επίλυση των προβλημάτων που εντοπίζονται κατά τον έλεγχο της απόδοσης, στη συνέχεια τα προβλήματα καταγράφονται και αναλύονται για να αποφευχθεί να συμβούν στο μέλλον. Πολλές εταιρείες επιχειρούν να επιλύσουν τα προβλήματα πριν αυτά εκδηλωθούν με το να προσδιορίζουν τις προσδοκίες τους και να αναπτύσσουν ισχυρούς δεσμούς συνεργασίας. Επειδή όμως οι συγκρούσεις είναι αρκετές φορές αναπόφευκτες, οι επιτυχημένες εταιρείες προετοιμάζουν ένα τρόπο δράσης για να αντιμετωπίσουν τέτοιες καταστάσεις. Το σημαντικό είναι να εστιάσουν στους προκαθορισμένους στόχους, τις μετρήσεις απόδοσης και τις συμφωνίες συνεργασίας για να προσδιορίσουν την κύρια ευθύνη (όχι για να κατηγορήσουν) για την αποκατάσταση του προβλήματος. Για να προσδιορίσουν την ευθύνη, πρέπει και οι δύο εταιρείες να εργαστούν μαζί για να αναλύσουν το πρόβλημα στη βάση του. Ακόμα και μετά τον προσδιορισμό της ευθύνης,

οι εταιρείες πρέπει να δουλέψουν συνεργατικά για να βρουν μια δίκαιη λύση. Εάν χρειάζεται να γίνουν παραχωρήσεις για να λυθεί το πρόβλημα, οι παραχωρήσεις ξεκινούν από τα μικρότερα κλιμάκια και αν η προσπάθεια δεν είναι επιτυχής το πρόβλημα μεταφέρεται στο αμέσως προϊστάμενο κλιμάκιο.

4.7 Παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της εμπλοκής των προμηθευτών στην ΑΝΠ

Ο Johnsen, (2009) παρουσιάζει ένα μοντέλο που συνοψίζει τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Οι παράγοντες επιτυχίας οργανώνονται σε τρεις κατηγορίες: (1) επιλογή του προμηθευτή, (2) ανάπτυξη σχέσης με τον προμηθευτή και (3) εσωτερικές δυνατότητες της προμηθευόμενης εταιρείας. Οι παράγοντες αυτοί επιδρούν στην επιτυχία της ενοποίησης η οποία μετράται ως μείωση του χρόνου ανάπτυξης, βελτιωμένη ποιότητα, και χαμηλότερο κόστος ανάπτυξης και χαμηλότερο κόστος του ίδιου του προϊόντος (Σχήμα 4.9).



Σχήμα 4.9 Παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της εμπλοκής των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων

Ο τρίτος παράγοντας αφορά στις εσωτερικές δυνατότητες της προμηθευόμενης εταιρείας. Ιδιαίτερη σημασία έχουν η δέσμευση της διοίκησης της εταιρείας και ο

εσωτερικός συντονισμός των τμημάτων της εταιρείας. Η ανάγκη για μελέτη εσωτερικών παραγόντων στην προμηθευόμενη εταιρεία υποδηλώνει ότι η ικανότητα διαχείρισης των σχέσεων με τους προμηθευτές ξεκινά από τη διαχείριση των σχέσεων των εσωτερικών τμημάτων (Johnsen, 2009).

Ο πρώτος παράγοντας αφορά στη διαδικασία της επιλογής των σωστών προμηθευτών, με κριτήρια που εστιάζουν στην καινοτόμο δράση τους και τις συμπληρωματικές τους δυνατότητες, και στην εμπλοκή τους στα πρώτα στάδια της ΑΝΠ.

Ο δεύτερος παράγοντας αφορά στην ανάγκη ανάπτυξης των σχέσεων με τους προμηθευτές. Αυτό περιλαμβάνει παράγοντες που αφορούν μακροπρόθεσμες διαδικασίες της ενοποίησης των προμηθευτών όπως κοινή εκπαίδευση, αμοιβαία εμπιστοσύνη και αφοσίωση, κατανομή του ρίσκου και των ωφελημάτων, αμοιβαία αποδεκτοί στόχοι και μέτρα απόδοσης, και αντιπροσώπευση των προμηθευτών στην ομάδα ΑΝΠ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Εμπόδια στην αποτελεσματική ενοποίηση των προμηθευτών

5.1. Γενικά

Η διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών αποτελεί ιδιαίτερη πρόκληση κατά την εφαρμογή της καθώς επηρεάζει αρκετές εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες των εταιρειών και δημιουργεί ένα πλέγμα εμποδίων (Petersen et al, 2003). Στη συνέχεια του κεφαλαίου παρουσιάζονται τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες προκειμένου να επιτύχουν την ενοποίηση των προμηθευτών στην ΑΝΠ, και οι προτεινόμενοι τρόποι επίλυσής τους.

Οι Monczka et al (2000), σε σχετική έρευνά τους ομαδοποίησαν τα εμπόδια που παρουσιάζονται στην διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών, σε οκτώ κατηγορίες. Στην συνέχεια τα χαρακτήρισαν είτε ως εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε στρατηγικό επίπεδο είτε ως εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε επιχειρησιακό επίπεδο, όπως παρακάτω:

1. Εμπόδια σε στρατηγικό επίπεδο:

Συμμόρφωση σε θέματα εταιρικής κουλτούρας, εμπιστοσύνη, διαδικασία επιλογής των προμηθευτών και δέσμευση της ιεραρχίας της εταιρείας.

2. Εμπόδια σε επιχειρησιακό επίπεδο:

Συντονισμός σε επιδιωκόμενους στόχους των εγχειρημάτων (projects), ειλικρινής και αποτελεσματική επικοινωνία, προβλήματα ενοποίησης και ανταγωνιστικότητα.

Τα εμπόδια εμφανίζονται διότι οι άνθρωποι είτε δεν έχουν τις ικανότητες, είτε δεν έχουν την επιθυμία να υλοποιήσουν την αλλαγή που επιβάλει η διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών (Monczka et al, 2000). Σε στρατηγικό επίπεδο επιχειρείται να εντοπιστούν και να αποφευχθούν προβλήματα που θα επηρεάσουν μακροπρόθεσμα την διαδικασία ενοποίησης. Σε επιχειρησιακό επίπεδο αντιμετωπίζονται συνήθως προβλήματα βραχυπρόθεσμης προοπτικής, που εμφανίζονται κατά την προσπάθεια εφαρμογή της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών. Τα εμπόδια που κατατάχθηκαν ως προς την επίλυσή τους σε στρατηγικό και επιχειρησιακό επίπεδο, διατηρούν κάποια μορφή ανεξαρτησίας αλλά είναι και αλληλοσχετιζόμενα καθώς η διόγκωση ενός προβλήματος σε επιχειρησιακό επίπεδο (π.χ. αποκάλυψη εμπιστευτικών πληροφοριών) μπορεί να εξελιχθεί σε πρόβλημα που πρέπει να επιλυθεί σε στρατηγικό επίπεδο (θέμα εμπιστοσύνης) και αντίστροφα.

Οι κατηγορίες και υποκατηγορίες των στρατηγικών και επιχειρησιακών εμποδίων και τα επιμέρους αναφερθέντα προβλήματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.1. Οι Monczka et al (2000) προτείνουν επίσης για την αντιμετώπιση των εμποδίων τις ενέργειες που φαίνονται στον Πίνακα 5.2.

5.2. Εμπόδια σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού

5.2.1 Συμμόρφωση σε θέματα εταιρικής κουλτούρας

Το ρητό “οι παλιές συνήθειες δύσκολα εξαλείφονται” έχει εφαρμογή και στην περίπτωση της ενοποίησης των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ. Τα θέματα κουλτούρας ήταν από τα συχνότερα αναφερόμενα προβλήματα στην έρευνα των

Monczka et al (2000) και προέρχονται κυρίως από το φόβο για αλλαγή και την αίσθηση ότι μπορεί να χαθεί ο έλεγχος της κατάστασης.

Το κλειδί για την αλλαγή της κουλτούρας είναι να παρουσιαστούν τα στοιχεία που αποδεικνύουν ότι και όλες οι πλευρές αποκομίζουν οφέλη από τη συνεργασία (“win – win” situation). Έτσι οι τελικοί αγοραστές (πελάτες) κερδίζουν καθώς δέχονται προϊόντα και υπηρεσίες που ανταποκρίνονται ή και ξεπερνούν τις προσδοκίες τους. Η προμηθευόμενη εταιρεία κερδίζει καθώς αυξάνει την παραγωγικότητα και την κερδοφορία της. Ο προμηθευτής κερδίζει γιατί αυξάνονται οι προοπτικές συνεργασίας με την προμηθευόμενη εταιρεία. Οι τέσσερις υποκατηγορίες του προβλήματος συμμόρφωσης σε θέματα εταιρικής κουλτούρας περιγράφονται στις επόμενες παραγράφους.

Εμπόδια σε στρατηγικό επίπεδο	Εμπόδια σε επιχειρησιακό επίπεδο
➤ Συμμόρφωση σε θέματα εταιρικής κουλτούρας • Αντίσταση στη αλλαγή • Σύνδρομο της απόρριψης των εφευρέσεων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές (“Not invented here” syndrome) • Οργανωτική δομή που δεν υποστηρίζει την ενοποίηση ➤ Εμπιστοσύνη • Έλλειψη εμπιστοσύνης για την απόδοση του προμηθευτή • Ανησυχία για θέματα τήρησης της δεοντολογίας ➤ Διαδικασία επιλογής προμηθειών • Μη τυποποιημένη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών • Αναποτελεσματική διαδικασία επιλογής προμηθευτών ➤ Δέσμευση της ιεραρχίας της εταιρείας • Έλλειψη υποστήριξης από τα διοικητικά στελέχη	➤ Συντονισμός σε επιδιωκόμενους στόχους των εγχειρημάτων (projects) • Μη ύπαρξη συντονισμού για τους επιδιωκόμενους στόχους • Ασαφώς προσδιορισμένοι ρόλοι και υπευθυνότητες • Παρεισφρητική ανάμειξη της προμηθευόμενης εταιρείας ➤ Ειλικρινής και αποτελεσματική επικοινωνία • Προβλήματα προφορικής επικοινωνίας • Θέματα ηλεκτρονικής επικοινωνίας ➤ Προβλήματα ενοποίησης της διαδικασίας • Θέματα διαλειτουργικότητας (cross-functional) μεταξύ των τμημάτων της εταιρείας. • Προκλήσεις για την ενοποίηση των προμηθευτών • Ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών ➤ Θέματα ανταγωνισμού • Πιέσεις για τις τιμές • Κατανομή του ρίσκου και των κερδών • Τυποποίηση σχεδιασμού

Πίνακας 5.1 Εμπόδια στην ενοποίηση των προμηθευτών

Αντίσταση στην αλλαγή

Οι άνθρωποι έχουν την τάση να προσκολλώνται σε παραδοσιακές διαδικασίες και εμπειρικές πρακτικές που δεν φαίνεται να υπάρχει ανάγκη τροποποίησής τους. Η αντίσταση στην αλλαγή μπορεί να προέρχεται από οποιοδήποτε λειτουργικό τμήμα της

εταιρείας, και παρατηρείται κυρίως όταν επιχειρούνται μεγάλες μεταβολές όπως αυτή της ενοποίησης των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Η αντίσταση στην αλλαγή, είτε εμφανίζεται στον προμηθευτή είτε στην προμηθευόμενη εταιρεία, δυσχεραίνει την προσπάθεια συμμόρφωσης στην εταιρική κουλτούρα. Τα προβλήματα συνήθως εκδηλώνονται με την παρακάτω μορφή:

- Η εταιρεία δεν μπορεί να ξεφύγει από τα στενά όρια σκέψης και να αντιληφθεί ότι οι προμηθευτές μπορεί να έχουν “φρέσκες” ιδέες.
- Στο εσωτερικό της εταιρείας, πολλοί άνθρωποι δίνουν περισσότερη έμφαση στα προβλήματα που αντιμετώπισε η εταιρεία με τους προμηθευτές στο παρελθόν, παρά στα πιθανά πλεονεκτήματα που θα αποκομιστούν από την ενοποίηση των προμηθευτών.
- Ο τρόπος συνεργασίας με τους προμηθευτές δεν είναι αρκετά ευέλικτος ώστε να προσαρμοστεί σε νέες και διαφορετικές μεθόδους ανάπτυξης προϊόντων.
- Ο παραδοσιακός τρόπος σκέψης και εταιρικής κουλτούρας δεν επιτρέπει την αλλαγή.

Ο στρατηγικός σχεδιασμός και η προοδευτική υιοθέτηση της αλλαγής κατά την πάροδο του χρόνου είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη λύση του προβλήματος. Συγκεκριμένες λύσεις περιελάμβαναν τα ακόλουθα:

- Διεξαγωγή συσκέψεων υψηλού επιπέδου με κατάλληλα διοικητικά στελέχη των προμηθευτών και των προμηθευόμενων εταιρειών για να επιτευχθεί συναντίληψη σε τεχνολογικό και επαγγελματικό επίπεδο πριν την έναρξη νέων εγχειρημάτων (projects).
- Σχηματισμός συμμαχιών με κύριους προμηθευτές και ανάπτυξη μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων για τις επαγγελματικές σχέσεις.
- Εκπαίδευση του προσωπικού προμηθευόμενων εταιρειών και των προμηθευτών σχετικά με τη διαδικασία και τα οφέλη που θα αποκομιστούν από την ενοποίηση των προμηθευτών.
- Διατήρηση τυπικής και άτυπης επικοινωνίας με υποψήφιους προμηθευτές για διαρκή ενημέρωση σε θέματα νέων τάσεων της τεχνολογίας και της αγοράς.
- Αρχικές προσπάθειες ενοποίησης προμηθευτών με επιλογές χαμηλού ρίσκου ώστε να προβληθούν επιτυχίες και να δημιουργηθεί ένα θετικό ρεύμα για την επερχόμενη αλλαγή

Σύνδρομο απόρριψης των εφευρέσεων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές

Το σύνδρομο της απόρριψης των εφευρέσεων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές (“*Not invented here*” syndrome) φαίνεται να καθοδηγείται από δύο δυνάμεις: Πρώτη δύναμη είναι η πεποίθηση σε λειτουργικό επίπεδο της προμηθευόμενης εταιρείας ότι υπάρχουν σημαντικές εσωτερικές δυνατότητες ανάπτυξης και ως εκ τούτου μπορεί να παραχθεί ένα ανώτερης ποιότητας προϊόν χωρίς την συμμετοχή των προμηθευτών. Δεύτερη δύναμη είναι η επιθυμία – ιδιαίτερα από την ομάδα των μηχανολόγων- να διατηρηθεί ο έλεγχος όλης της σχεδίασης καθώς και της ευθύνης όλης της ανάπτυξης των προϊόντων.

Η επιθυμία να διατηρηθεί ο έλεγχος μπορεί να συνδέεται άμεσα με την πεποίθηση ότι η ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι εσωτερική υπόθεση της εταιρείας είτε επίσης να καθοδηγείται από τον φόβο πως θα χαθούν θέσεις εργασίας είτε ακόμα ότι θα χαθούν δεξιότητες σε τομείς που είχε ήδη αναπτυχθεί τεχνογνωσία, ή συνδυασμός των τριών παραπάνω παραγόντων (Wynstra et al, 2001).

Οι Monczka et al (2000) εντοπίζουν στην έρευνά τους λύσεις για το σύνδρομο της απόρριψης των εφευρέσεων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές, ανεξάρτητα από την αιτία του προβλήματος. Οι περισσότερες από τις προτεινόμενες λύσεις είναι όμοιες με αυτές που αφορούν το πρόβλημα της αντίστασης στην αλλαγή. Έτσι, είναι απαραίτητο να προβληθούν τα πλεονεκτήματα της ενοποίησης των προμηθευτών σε όλα τα εμπλεκόμενα μέρη και να δοθεί ο απαραίτητος χρόνος για να αναπτυχθούν διαπροσωπικές σχέσεις.

Οργανωτική δομή που δεν υποστηρίζει την ενοποίηση

Σε κάποιες περιπτώσεις η ενοποίηση των προμηθευτών εμποδίζεται από γραφειοκρατικές διαδικασίες που πηγάζουν από την οργανωτική δομή της εταιρείας. Για την επίλυση αυτών των προβλημάτων απαιτείται η αναθεώρηση της οργανωτικής δομής ώστε να εξασφαλίζεται η ευχερής επικοινωνία, η δυνατότητα λήψης αποφάσεων που αντιστοιχούν σε κάθε επίπεδο και τέλος να δοθεί ο απαραίτητος χρόνος για να αναπτυχθεί κλίμα εμπιστοσύνης.

5.2.2 Εμπιστοσύνη

Η έλλειψη εμπιστοσύνης είναι ένα συχνά αναφερόμενο πρόβλημα που παρουσιάζει μεγάλο βαθμό δυσκολίας στον προσδιορισμό και την επίλυσή του (Wynstra et al, 2001)

Έλλειψη εμπιστοσύνης για την απόδοση του προμηθευτή

Κατ' αρχήν υπάρχει συχνά έλλειψη εμπιστοσύνης για το αν ο προμηθευτής έχει την δυνατότητα και την αφοσίωση να ανταποκριθεί στις προσυμφωνημένες τεχνικές προδιαγραφές και τα επαγγελματικά συμβόλαια. Στη βάση αυτής της νοοτροπίας φαίνεται να είναι το σύνδρομο απόρριψης των εφευρέσεων που προέρχονται από εξωτερικές πηγές καθώς δημιουργεί την προκατάληψη ότι “οι άλλοι δεν μπορούν να αποδώσουν τόσο καλά όσο εμείς” ή ότι “οι προμηθευτές δεν αφιερώνουν τους απαραίτητους πόρους για το δικό μας project”.

Λύσεις για την έλλειψη εμπιστοσύνης είναι να βελτιωθεί η διαδικασία επιλογής προμηθευτών καθώς και η εμπλοκή των προμηθευτών σε όσο το δυνατόν νωρίτερα στάδια ώστε να έχουν καλύτερη αντίληψη για τις προδιαγραφές του προϊόντος, τις χρονικές απαιτήσεις και τα προσυμφωνημένα μέτρα αξιολόγησης της απόδοσης. Ειδικότερα οι Monczka et al (2000) προτείνουν:

- Βελτίωση της διαδικασίας επιλογής ώστε να επιλέγονται για συνεργασία μόνο οι καλύτεροι στο είδος τους προμηθευτές.
- Ανάπτυξη στρατηγικών συμμαχιών με επιλεγμένους κρίσιμους προμηθευτές.
- Οργάνωση προγραμμάτων για την εκπαίδευση του προσωπικού και των δύο μερών σε θέματα που αφορούν στις προοπτικές να συνδυάσουν τις δυνατότητες τους για να πετύχουν αμοιβαία οφέλη.
- Χρήση πιλοτικών προγραμμάτων για να προβληθούν οι συμπληρωματικές δυνατότητες και τα οφέλη από την ενοποίηση.
- Κριτική μετά από την ολοκλήρωση κάθε προγράμματος ώστε να εντοπίζονται τα θετικά και αρνητικά του σημεία και στη συνέχεια να καταβάλλεται προσπάθεια βελτίωσης των αποτελεσμάτων.

Αντιμετώπιση προβλημάτων σε στρατηγικό επίπεδο	Αντιμετώπιση προβλημάτων σε λειτουργικό επίπεδο
➤ Συμμόρφωση σε θέματα εταιρικής κουλτούρας • Συχνές συσκέψεις διευθυντικών στελεχών σε στρατηγικό επίπεδο • Το όραμα της ενοποίησης των προμηθευτών να διαχέεται από τα ανώτερα προς τα κατώτερα στελέχη • Αμοιβαία αποδεκτές τεχνολογικές επιδιώξεις ➤ Εμπιστοσύνη • Προσπάθειες για σύναψη συμμαχιών και συνεταιρισμών • Εκπαίδευση για την αποδοχή των προμηθευτών • Σύμβαση συμφωνιών για το χειρισμό των εμπιστευτικών θεμάτων και της μη αποκάλυψης καινοτομιών • Η συμμετοχή των προμηθευτών να περιορίζεται μόνο σε προϊόντα και διαδικασίες που αναπτύσσονται από κοινού • Θεωρία των “μικρών” νικών • Εκπαίδευση για τα οφέλη από την συμμετοχή των προμηθευτών ➤ Διαδικασία επιλογής προμηθειών • Συγκριτική αξιολόγηση των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για την ενοποίησης των προμηθευτών και επιλογή της καλύτερης διαδικασίας • Χαρτογράφηση της διαδικασίας • Μοντελοποίηση της αλυσίδας προμηθειών • Επανασχεδίαση και τυποποίηση της διαδικασίας επιλογής προμηθευτών και ενοποίηση τους στη ΑΝΠ ➤ Δέσμευση της διοίκησης της εταιρείας • Προϋπολογισμός δεσμευμένος για την ενοποίηση των προμηθευτών • Τεχνική υποστήριξη και εκπαίδευση των προμηθευτών • Διαχείριση πόρων από κοινού με τους προμηθευτές	➤ Συντονισμός σε επιδιωκόμενους στόχους των προγραμμάτων ή εγχειρημάτων (projects) • Προσδιορισμός των ρόλων • Από κοινού ανάπτυξη των προδιαγραφών και των τρόπων μέτρησης της απόδοσης • Καθορισμός στόχων για το κόστος κάθε προγράμματος ➤ Ειλικρινής και αποτελεσματική επικοινωνία • Συμμετοχή των προμηθευτών στο σχεδιαστικό πυρήνα της ομάδας ανάπτυξης νέων προϊόντων • Διαχείριση παραπόνων από το μέρος των προμηθευτών ή της προμηθευόμενης εταιρείας • Χρήση δικτύων – διαδικτύου και παγκόσμιου ιστού • Τα συστήματα σχεδιασμού και επικοινωνιών, ως κριτήρια επιλογής του προμηθευτή ➤ Προβλήματα ενοποίησης • Εναλλαγή εργασιακών ρόλων • Συντέγαση προμηθευτών • Η ενοποίηση να περιορίζεται στους βασικούς προμηθευτές και βασικές δραστηριότητες ➤ Ανταγωνιστικότητα • Συγκριτική αξιολόγηση των προμηθευτών • Μοντελοποίηση διαχείρισης ρίσκου και ανάλυση ενδεχόμενων καταστάσεων (what-if analysis) • Προκαθορισμένοι εναλλακτικοί τρόποι ενέργειας • Να παρέχεται στους ενοποιημένους προμηθευτές το δικαίωμα να απορρίψουν προτάσεις και να εκφράσουν επιθυμητές γι’ αυτούς καταστάσεις

Πίνακας 5.2 Προτεινόμενες λύσεις για τα εμπόδια στην ενοποίηση των προμηθευτών

Ανησυχία για θέματα τήρησης της δεοντολογίας (Ethical Conduct Concerns)

Από τη στιγμή που ένα εξάρτημα αντιγράφεται (reverse engineered) από τους ανταγωνιστές η εταιρεία είναι ήδη μπροστά σε χρόνο ανάπτυξης κατά μήνες ή και

χρόνια. Εντούτοις, αν κρίσιμες πληροφορίες διαρρέουν στο στάδιο της σχεδίασης μέσω των προμηθευτών που εμπλέκονται στο πρόγραμμα, η εταιρεία χάνει τα πλεονεκτήματα του πρώτου στην αγορά, έχοντας μάλιστα δαπανήσει μεγάλα ποσά για έρευνα και ανάπτυξη (Wasti & Liker, 1999).

Επομένως, μια άλλη σημαντική διάσταση του προβλήματος της εμπιστοσύνης είναι η ανησυχία για το αν οι προμηθευτές τηρήσουν την δεοντολογία και τα συμβόλαια που έχουν υπογράψει για τη μη αποκάλυψη εμπιστευτικών πληροφοριών. Όπως είναι αναμενόμενο οι προμηθευτές και οι προμηθευόμενες εταιρείες κατά την ενοποίηση εφαρμόζουν προσεγγίσεις που απαιτούν ευρεία ανταλλαγή γνώσεων. Έτσι και τα δύο μέρη μαθαίνουν νέες διαδικασίες, τεχνογνωσία, στοιχεία για την κοστολόγηση και δεδομένα που αφορούν την έρευνα αγοράς. Οι φόβοι ότι θα γίνει διαρροή και διασπορά κρίσιμης τεχνογνωσίας σε ανταγωνιστικές εταιρείες, αποτελούν τροχοπέδη στη διαδικασία επιτυχημένης ενοποίησης των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων (Monczka et al, 2000).

Κύρια λύση σ' αυτό το πρόβλημα είναι η χρήση συμβολαίων και η ανάπτυξη σχέσεων με τους βασικούς προμηθευτές ώστε να δημιουργηθεί κλίμα εμπιστοσύνης μέσω θετικών εμπειριών. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με Monczka et al (2000), ενδείκνυνται τα παρακάτω:

- Υπογραφή συμφωνιών που αφορούν στον χειρισμό εμπιστευτικών πληροφοριών με την συμμετοχή των νομικών τμημάτων και των δύο εταιρειών.
- Εμπλοκή και των δύο εταιρειών σε κοινά εγχειρήματα - αρχικά σε μικρή κλίμακα- ώστε να οικοδομηθεί σταδιακά θετικό κλίμα συνεργασίας. Η σχέση ισχυροποιείται με την πάροδο του χρόνου και την απόκτηση κοινών εμπειριών.
- Ανάθεση σε ομάδα να ελέγχει την διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων και να προσδιορίζει τις πληροφορίες που απαιτείται να ανταλλαχθούν σε κάθε κρίσιμο σημείο του συστήματος σταδίου πύλης.

Ακόμα και αν οι εταιρείες έχουν υπογράψει σχετικές συμφωνίες, η προμηθευόμενη εταιρεία πρέπει να στηριχθεί στη ηθική ακεραιότητα του προμηθευτή για τη μη αποκάλυψη εμπορικών μυστικών (Wasti & Liker, 1999).

5.2.3 Διαδικασία επιλογής προμηθευτών

Μη τυποποιημένη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών

Σε περιπτώσεις που η στρατηγική ενοποίησης των προμηθευτών εφαρμόζεται από τις εταιρείες για σχετικά μικρό χρονικό διάστημα είναι αναμενόμενο να μην έχουν καθορίσει συγκεκριμένες διαδικασίες που αφού δοκιμαστούν εκτενώς να αποδείξουν την λειτουργικότητά τους. Λόγω έλλειψης εμπειρίας υπάρχει αβεβαιότητα στη λήψη αποφάσεων σχετικά με το χρονικό σημείο που θα αρχίσει η εμπλοκή των προμηθευτών και σχετικά με τις κρίσιμες πληροφορίες που θα κοινοποιηθούν στους προμηθευτές. Αποτέλεσμα αυτής της ασταθούς συμπεριφοράς είναι να γίνεται η των προμηθευτών καθυστερημένα ή να μένει ημιτελής και ως εκ τούτου η συνεισφορά των προμηθευτών να είναι ελάχιστη.

Για την επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος απαιτείται επανασχεδιασμός της διαδικασίας ή ανάπτυξη ενός ευέλικτου πιλοτικού προγράμματος που θα επιτρέπει τη μάθηση και προσαρμογή στη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων με συμμετοχή των προμηθευτών.

Αναποτελεσματική διαδικασία επιλογής προμηθευτών

Ενώ η εταιρεία αναζητά να επιλέξει τους καλύτερους από ένα σύνολο προμηθευτών, σε πολλές περιπτώσεις δε διαθέτει την απαραίτητη υποδομή σε προσωπικό ή δεν έχουν θεσπιστεί τα κριτήρια για να τους αναζητήσει από το διεθνές περιβάλλον. Έτσι επιλέγονται προμηθευτές σε τοπικό επίπεδο ή ακόμα και κάποιες φορές με τα προσωπικά κριτήρια ενός διοικητικού στελέχους.

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος είναι απαραίτητο να καθοριστούν κριτήρια επιλογής τα οποία να στηρίζονται στις δραστηριότητες των προμηθευτών, όπως καινοτομίες που έχουν παρουσιάσει, χρήματα που δαπανούν στην έρευνα και ανάπτυξη, αριθμός κατοχυρωμένων πατεντών κτλ.

5.2.4 Δέσμευση της διοίκησης της εταιρείας

Η δέσμευση των διοικήσεων της προμηθευόμενης και της προμηθεύτριας εταιρείας είναι κρίσιμος παράγοντας για την ανάπτυξη κλίματος εμπιστοσύνης, την εξασφάλιση των απαραίτητων πόρων και γενικά την επιτυχία της ενοποίησης των προμηθευτών.

Οι λύσεις για αυτή την κατηγορία προβλημάτων εστιάζουν στη συνεχή επικοινωνία διοικητικών στελεχών, κατάρτιση αναλυτικού προϋπολογισμού που να δεσμεύει κεφάλαια για την ενοποίηση των προμηθευτών, αναλυτική εκτίμηση για το κόστος της ενοποίησης αλλά και για τα οφέλη που θα αποκομίσει η εταιρεία τον καθορισμό κοινά αποδεκτών στόχων και τρόπων για τη μέτρηση της απόδοσης.

5.3. Εμπόδια σε επιχειρησιακό επίπεδο

Τα εμπόδια σε στρατηγικό επίπεδο που αναφέρθηκαν παραπάνω, αφορούσαν στον μακροχρόνιο σχεδιασμό και γενικότερα σε θέματα που αποτελούν τη βάση στη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών. Τα εμπόδια που παρουσιάζονται σε επιχειρησιακό επίπεδο είναι περισσότερο συγκεκριμένα και εμφανίζονται ακόμη και αν έχουν υλοποιηθεί τα καλύτερα δυνατά σχέδια.

5.3.1 Συντονισμός σε επιδιωκόμενους στόχους των έργων (projects)

Κλειδί για την επιτυχία της ενοποίησης των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι η αμοιβαία κατανόηση και συνεισφορά και από τα δύο μέρη. Και οι δύο εταιρείες πρέπει να συμφωνούν για τους τεχνικούς και οικονομικούς αντικειμενικούς σκοπούς πριν προχωρήσουν στη σχεδίαση και ανάπτυξη προϊόντων προκειμένου να περιορίσουν τη σύγχυση σχετικά με τους ρόλους, την κατανομή των ευθυνών και να μπορέσουν να εστιάσουν στο να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των πελατών τους και να μεγιστοποιήσουν τα αποτελέσματά τους (Monczka et al, 2000).

Μη ύπαρξη συντονισμού για τους επιδιωκόμενους στόχους

Η θέσπιση κοινών στόχων για την ανάπτυξη νέων προϊόντων γίνεται συνήθως προβληματική λόγω έλλειψης εμπιστοσύνης και επικοινωνίας καθώς και από την ανάγκη να δοθούν προτεραιότητες σε συγκρουόμενες υποχρεώσεις σε κάθε μία από τις εταιρείες.

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος του συντονισμού προτείνεται ο προσδιορισμός των επιδιωκόμενων αντικειμενικών σκοπών στην αρχή της ανάπτυξης

του προϊόντος, η ανάπτυξη των προδιαγραφών και των τρόπων μέτρησης της απόδοσης και η διατήρηση ανοικτών γραμμών επικοινωνίας.

Ασαφώς προσδιορισμένοι ρόλοι και υπευθυνότητες

Σχετικό με το πρόβλημα του συντονισμού είναι και η πρόκληση να προσδιοριστούν από την αρχή οι ρόλοι και οι ευθύνες κάθε μέρους κατά τα διάφορα στάδια της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων. Πολλές συνεργαζόμενες εταιρείες δυσκολεύονται να προσδιορίσουν και να κατανείμουν τις ευθύνες που θα αναλάβουν λόγω ανεπαρκούς διαδικασίας σχεδιασμού, συμπεριφορές που πηγάζουν από τη διαφορετική κουλτούρα κάθε εταιρείας και την αποφυγή ανάληψης της ευθύνης στην περίπτωση που εμφανιστούν προβλήματα κατά την εξέλιξη του εγχειρήματος.

Για την αποφυγή αυτού του προβλήματος χρειάζεται καλύτερος προσδιορισμός των δυνατοτήτων κάθε εταιρείας πριν την έναρξη της συνεργασίας και κατανομή των ρόλων και ευθυνών που αναλαμβάνει κάθε μέρος κατά την ανάπτυξη των νέων προϊόντων.

Παρεισφορητική ανάμιξη της προμηθευόμενης εταιρείας

Σε μερικές περιπτώσεις παρατηρούνται καθυστερήσεις από την προμηθευόμενη εταιρεία για να εγκρίνει τροποποιήσεις που πρέπει να κάνει ο προμηθευτής κατά την ανάπτυξη των προϊόντων. Για την αποφυγή τέτοιων προβλημάτων πρέπει εξασφαλίζεται ότι η προμηθευόμενη εταιρεία συνεργάζεται αποτελεσματικότερα και παρακολουθεί την διαδικασία ανάπτυξης που έχει αναθέσει στον προμηθευτή, και ότι το τμήμα μάρκετινγκ συμμετέχει στη συνεχή αναθεώρηση του προγράμματος λόγω μεταβολών στις απαιτήσεις των πελατών και των εξελίξεων στα ανταγωνιστικά προϊόντα.

5.3.2 Ειλικρινής και αποτελεσματική επικοινωνία

Προβλήματα όπως η έλλειψη επικοινωνίας μπορούν να οδηγήσουν σε ασαφείς συμφωνίες, αποκλίνουσες προσδοκίες και να επηρεάσουν αρνητικά την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα της συνεργασίας. Σημαντικά προβλήματα παρουσιάζονται όταν η προμηθευόμενη εταιρεία αποτυγχάνει να επικοινωνήσει με ξεκάθαρο τρόπο με τους προμηθευτές και να τους εξηγήσει τι περιμένει από αυτούς και από τα προϊόντα που θα την προμηθεύσουν. Αυτό οδηγεί τους προμηθευτές σε ανακριβείς υποθέσεις αναφορικά με τις ευθύνες τους στην ανάπτυξη του νέου προϊόντος, τις επενδύσεις που πρέπει να πραγματοποιήσουν, και το όφελος από την συνεργασία τους (Wynstra et al, 2001).

Η ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνολογικών γνώσεων από τα πρώιμα στάδια μπορεί να καταστήσει την ομάδα ανάπτυξης του προϊόντος ικανή να χρησιμοποιήσει τις καλύτερες δυνατές επιλογές για να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις της αγοράς. Παρακώλυση στη ροή των πληροφοριών και απόκρυψη τεχνολογίας μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση της προόδου και όπως είναι αναμενόμενο με τη σειρά του οδηγεί σε μειωμένη πιθανότητα θετικής έκβασης του εγχειρήματος (Petersen et al, 2003).

Η άμεση και ανοικτή επικοινωνία σε όλα τα επίπεδα και τις λειτουργίες και των δύο οργανισμών είναι – όπως έχει ήδη αναφερθεί – ιδιαίτερα κρίσιμος παράγοντας για την ενοποίηση των προμηθευτών. Με την προφορική και ηλεκτρονική αλληλογραφία τα

δύο μέρη συντονίζουν τους στόχους τους, ανταλλάσσουν τεχνικές και επαγγελματικές πληροφορίες, και επιλύουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν (Monczka et al, 2000).

Προβλήματα προφορικής επικοινωνίας

Στα προβλήματα προφορικής επικοινωνίας είναι η δυσκολία να επιτευχθεί η επιδιωκόμενη ανοικτή και ειλικρινής ανταλλαγή πληροφοριών, η συχνότητα και η αποτελεσματικότητα της επικοινωνίας καθώς και η φυσική απόσταση που υπάρχει όταν οι εταιρείες δεν βρίσκονται στον ίδιο γεωγραφικό χώρο. Για την επίλυση αυτών των προβλημάτων επιδιώκεται η δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης με συχνές συσκέψεις/ τηλεδιασκέψεις, έμφαση στην κοινή εκπαίδευση και συστέγαση προσωπικού και από τις δύο εταιρείες και ευρεία χρήση ηλεκτρονικής αλληλογραφίας .

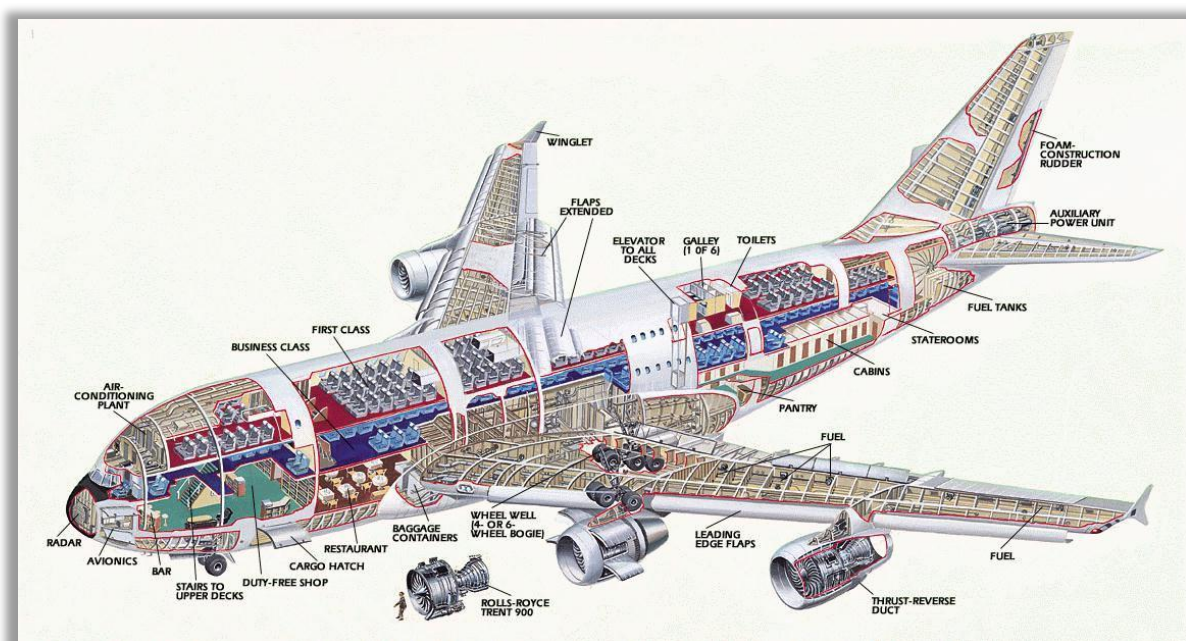
Θέματα ηλεκτρονικής επικοινωνίας

Η ηλεκτρονική αλληλογραφία χρησιμοποιείται συχνά για την ανταλλαγή τεχνικών πληροφοριών, σχεδιαγραμμάτων, προδιαγραφών κτλ. Χρησιμοποιείται επίσης και για μη τεχνικούς λόγους όταν δεν απαιτείται προφορική επικοινωνία ή αυτή είναι πρακτικά αδύνατη (π.χ. λόγω αποστάσεως). Το κύριο πρόβλημα της ηλεκτρονικής επικοινωνίας είναι η συμβατότητα του λογισμικού (software) ή και της τεχνολογίας (hardware) των συστημάτων που διαθέτουν ο προμηθευτής και η προμηθευόμενη εταιρεία (Monczka et al, 2000), (Wynstra et al, 2001).

Λύσεις για τη μη συμβατότητα των συστημάτων είναι η εκτενέστερη χρήση του Ιντερνέτ, να λαμβάνεται υπόψη η συμβατότητα των συστημάτων ως σοβαρό κριτήριο για την επιλογή προμηθευτή και η παροχή βοήθειας στους προμηθευτές για να αναπτύξουν συμβατά συστήματα.

Μελέτη περίπτωσης: Μη συμβατό λογισμικό κατά τη σχεδίαση του Airbus A380

Στις 3 Οκτωβρίου 2006 ο ευρωπαϊκός κατασκευαστής εμπορικών αεροσκαφών *Airbus S.A.S.* ανακοίνωσε ότι ο λόγος για την καθυστέρηση του προγράμματος ανάπτυξης του Airbus A380 ήταν η χρήση μη συμβατού λογισμικού κατά τη διάρκεια της σχεδίασής του. Συγκεκριμένα το εργοστάσιο συναρμολόγησης στην Τουλούζη χρησιμοποιούσε την τελευταία έκδοση 5 του λογισμικού CATIA, ενώ το κέντρο σχεδιασμού στο Αμβούργο χρησιμοποιούσε την παλαιότερη έκδοση 4. Μερικά άλλα μέρη του αεροσκάφους είχαν σχεδιαστεί με το λογισμικό της *Parametric Technology Corporation*. Η ευθύνη για το πρόβλημα αποδόθηκε στην διοίκηση της εταιρείας διότι δεν είχε θέσει προτεραιότητα στην συμβατότητα του λογισμικού σχεδίασης που θα χρησιμοποιούσαν οι συνεργάτες και οι προμηθευτές των διαφόρων μερών του αεροσκάφους. Αποτέλεσμα ήταν να χρειαστεί να σχεδιαστούν από την αρχή τα 530 χιλιόμετρα καλωδιώσεων και συνδεσμολογιών του αεροσκάφους. Το κόστος για την επανασχεδίαση εκτιμήθηκε στο ποσό των 6.1 δις \$ για τα επόμενα τέσσερα χρόνια. Παρά το ότι καμιά από τις παραγγελίες δεν ακυρώθηκε, η Airbus S.A.S. θα έπρεπε να πληρώσει επιπλέον πολλά εκατομμύρια \$ ως πρόστιμο για την καθυστέρηση των παραγγελιών στους πελάτες της (<http://en.wikipedia.org/wiki/Airbus>).



Εικόνα 5.1 Σχεδίαση αεροσκάφους Airbus A380

5.3.3 Προβλήματα ενοποίησης της διαδικασίας

Θέματα διαλειτουργικότητας (cross-functional) μεταξύ των τμημάτων της εταιρείας

Παρά το γεγονός ότι οι περισσότερες εταιρείες έχουν υιοθετήσει και εφαρμόζουν σύγχρονα συστήματα διαχείρισης ολικής ποιότητας όπως η παράλληλη μηχανική, σε πολλές περιπτώσεις αντιμετωπίζουν προβλήματα διαλειτουργικότητας στο εσωτερικό τους. Η πλειονότητα των προβλημάτων εστιάζεται στην άρνηση των μηχανικών να δεχθούν άλλα λειτουργικά τμήματα της εταιρείας να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων χρειάζεται αναδιοργάνωση της δομής της εταιρείας και των διαδικασιών ώστε να εξυπηρετείται η διαλειτουργικότητα των τμημάτων. Έτσι θα επιτευχθεί καλύτερη συνεργασία μεταξύ των τμημάτων και κατανόηση των απαιτήσεων κάθε προγράμματος και των υποχρεώσεων της εταιρείας.

Προκλήσεις για την ενοποίηση των προμηθευτών

Η συνεργασία με μεγάλο αριθμό προμηθευτών και η φυσική απόσταση μεταξύ του προμηθευτή και της προμηθεύτριας εταιρείας, δημιουργούν προβλήματα επικοινωνίας και καθυστερήσεις στο εγχείρημα. Τα προβλήματα αυτά επιλύονται με χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας και όπου απαιτείται με συστέγαση κρίσιμου προσωπικού από τις δύο εταιρείες για στενότερη συνεργασία. Επιπλέον, με τη μείωση του αριθμού των προμηθευτών και την επιλογή των καλύτερων στην εξειδίκευσή τους, γίνεται ευκολότερο να διαχειριστούν αποτελεσματικότερα οι προσπάθειες ενοποίησης τους.

Ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών

Ακόμα και στις περιπτώσεις που στην ενοποίηση των προμηθευτών θεωρείται πετυχημένη και έχουν ξεπεραστεί όλα τα εμπόδια, υπάρχουν θέματα που άπτονται στην έγκαιρη ανταπόκριση στις αυξημένες απαιτήσεις των πελατών. Όλος ο χρόνος που απαιτείται για να καθοριστεί αν η ενοποίηση των προμηθευτών είναι αναγκαία, τότε

πρέπει να γίνει, ποιοι προμηθευτές θα επιλεγούν κτλ., οδηγεί σε καθυστερήσεις που μπορεί να είναι μη αποδεκτές από τον τελικό πελάτη.

Για να εξασφαλιστεί ότι οι απαιτήσεις των πελατών θα ικανοποιηθούν έγκαιρα πρέπει να ενοποιούνται μόνο κρίσιμοι προμηθευτές και από τα πρώιμα στάδια να έχουν προσδιοριστεί και συμφωνηθεί οι αντικειμενικοί σκοποί και οι χρονικοί περιορισμοί του προγράμματος.

5.3.4 Θέματα ανταγωνισμού

Πιέσεις για τις τιμές

Η στενή σχέση που αναπτύσσεται κατά την ενοποίηση των προμηθευτών, γενικά προϋποθέτει ανάπτυξη του αισθήματος εμπιστοσύνης για το ότι το κάθε μέρος προσεγγίζει την προσπάθεια με την προοπτική να αποκομίσουν αμοιβαία οφέλη. Στην πραγματικότητα όμως υπάρχουν φόβοι στην προμηθευόμενη εταιρεία ότι ο προμηθευτής μπορεί να εκμεταλλευτεί τη σχέση που αναπτύσσεται από την ενοποίηση και τις δεσμεύσεις με μακροχρόνια συμβόλαια, και να προμηθεύει τα προϊόντα του σε τιμές μεγαλύτερες από τον ανταγωνισμό.

Οι λύσεις για το πρόβλημα αυτό εστιάζουν στη μεγαλύτερη προσπάθεια κατανόησης του συστήματος κοστολόγησης κάθε μέρους, την ανάλυση για τα αποκομιζόμενα στρατηγικά οφέλη από την συνεργασία (καινοτομία, καλύτερη ποιότητα, συστηματική μείωση της τιμής κ.α.) και τη σύναψη συμφωνίας από τα πρώιμα στάδια της συνεργασίας για το πώς θα διευθετηθούν θέματα που αφορούν σε αλλαγές τεχνικών προδιαγραφών και ανατιμολογήσεις λόγω πιέσεων της αγοράς.

Οι ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες συνήθως εφαρμόζουν την πολιτική των δύο προμηθευτών για να παρακινήσουν τους προμηθευτές τους ώστε να συνεχίσουν να βελτιώνουν την απόδοσή τους και να αναζητούν καινοτομίες. Παρά το ότι οι ιαπωνικές βιομηχανίες τυπικά αγοράζουν ένα συγκεκριμένο ανταλλακτικό για κάθε μοντέλο από μία πηγή, εντούτοις διατηρούν τουλάχιστον δύο ενεργούς προμηθευτές για να δώσουν προσφορές σε κάθε νέο μοντέλο. Με την πολιτική των δύο προμηθευτών, η ικανότητα του ενός προμηθευτή να βελτιώνει την ποιότητα και να μειώνει το κόστος λειτουργεί ως κίνητρο για τον άλλο προμηθευτή που προσπαθεί να τον φτάσει ή και να τον ξεπεράσει. Η αυτοκινητοβιομηχανία προσκαλεί μηχανικούς και από τους δύο προμηθευτές να εργαστούν με την ομάδα ανάπτυξης του νέου μοντέλου. Ο προμηθευτής με την καλύτερη πρόταση σχεδιασμού και κόστους γίνεται ο κύριος προμηθευτής για το συγκεκριμένο μοντέλο. Ο δεύτερος προμηθευτής μπορεί να γίνει δευτερεύων προμηθευτής σε περίπτωση μεγάλου όγκου παραγωγής, ή μπορεί να έχει την ευκαιρία να αναπτύξει ένα σχέδιο για το επόμενο μοντέλο (Dyer & Ouchi, 1993). Επομένως στην περίπτωση ενός μόνο προμηθευτή επιτυγχάνεται οικονομία κλίμακας ενώ με δύο προμηθευτές εξυπηρετούνται καλύτερα ο ανταγωνισμός και η προοπτική για καινοτομίες.

Κατανομή του ρίσκου και των ωφελημάτων της συνεργασίας

Οι προμηθευτές είναι ιδιαίτερα πρόθυμοι να αποκομίσουν οφέλη της ενοποίησης αλλά δεν αντιλαμβάνονται ή δεν επιθυμούν να συμμετέχουν στο ρίσκο που υπάρχει στην προσπάθεια ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος.

Οι λύσεις για αυτό το πρόβλημα εστιάζουν στη διαπραγμάτευση των όρων των συμφωνιών που υπογράφονται από την αρχή του προγράμματος για να εξασφαλιστεί η

συναντίληψη των δύο μερών για τους εναλλακτικούς τρόπους ενέργειας που πρέπει να επιλεγούν σε περίπτωση που υπάρχουν αλλαγές λόγω πιέσεων της αγοράς. Σημαντικό είναι επίσης να καθοριστεί εξαρχής το αναμενόμενο κόστος ανάπτυξης του προϊόντος και να προσδιοριστεί ο ελάχιστος όγκος παραγωγής ώστε να είναι ικανοποιημένος και ο προμηθευτής από την απόδοση της επένδυσής του.

Τυποποίηση σχεδιασμού

Η τυποποίηση του σχεδιασμού και των διαδικασιών χρησιμοποιείται με επιτυχία για την βελτίωση της ποιότητας, τη μείωση του κύκλου ζωής και τη μείωση του κόστους της προσπάθειας ανάπτυξης νέων προϊόντων. Σε λίγες σχετικά περιπτώσεις έλλειψης τυποποίησης δημιουργούνται εμπόδια από τις συχνές αλλαγές του τρόπου λειτουργίας της εταιρείας, τις τροποποιήσεις των προδιαγραφών και τις άσκοπες επαναλήψεις προσπάθειών. Απαιτείται να αφιερωθεί ο απαραίτητος χρόνος για την τυποποίηση της σχεδίασης ώστε να αποφευχθούν το κλίμα αβεβαιότητας και οι αδικαιολόγητες καθυστερήσεις στην ανάπτυξη του προϊόντος σε συνεργασία με τους προμηθευτές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Μελέτες περιπτώσεων

Η μελέτη περιπτώσεων που παρουσιάζονται στη συνέχεια έχει σκοπό την καλύτερη κατανόηση των παραγόντων που συντελούν σε επιτυχημένη ενοποίηση των προμηθευτών στην ανάπτυξη νέων προϊόντων, εξετάζοντας επιτυχημένες και αποτυχημένες προσπάθειες από το χώρο της βιομηχανίας και τα θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα που είχαν αντίστοιχα.

6.1 Διαχείριση σχέσεων με τους προμηθευτές από την αυτοκινητοβιομηχανία Chrysler, στις αρχές της δεκαετίας του '90

Η εμπλοκή των προμηθευτών στη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων βοήθησε την Chrysler να βελτιώσει σημαντικά την απόδοσή της επιταχύνοντας τη διαδικασία ανάπτυξης, μειώνοντας το κόστος ανάπτυξης και μειώνοντας το κόστος προμηθειών. Ως εκ τούτου η Chrysler αύξησε το μερίδιό της στην αγορά και την κερδοφορία της.

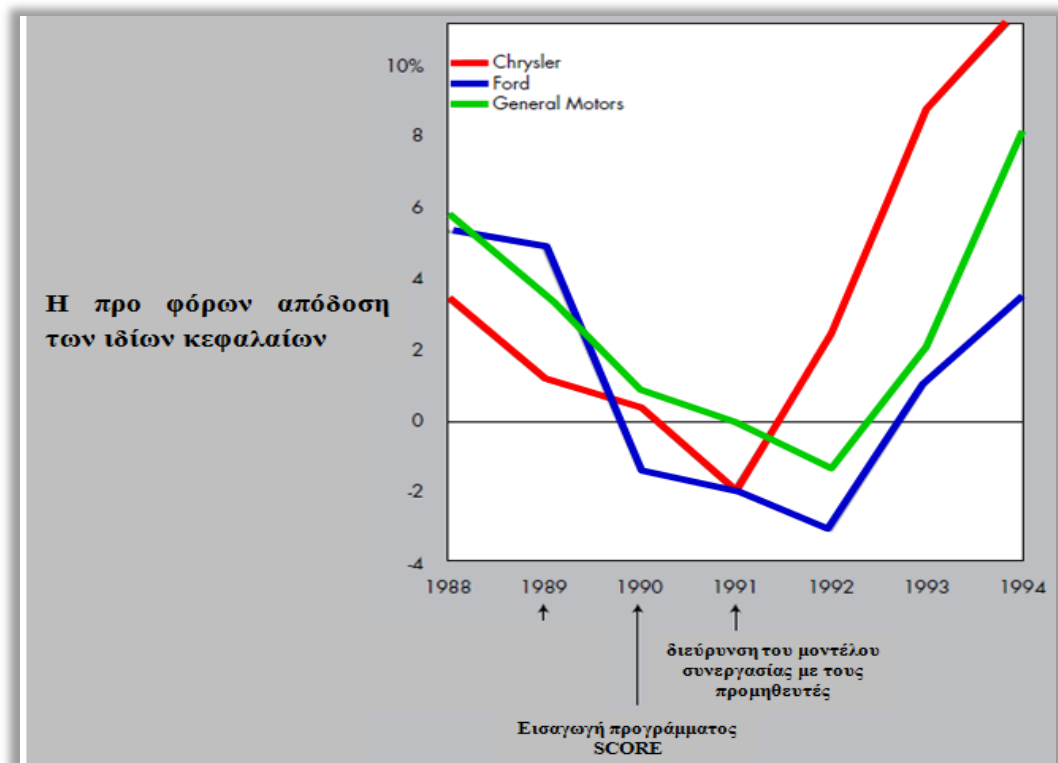
Στα μέσα της δεκαετίας του '80, η Chrysler πραγματοποίησε μια μελέτη συγκριτικής αξιολόγησης σε σχέση με τη Honda Motor Company και άλλες ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες για την ανάπτυξη και κατασκευή προϊόντων και διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις ιδιαίτερα στον τομέα των σχέσεων με τους προμηθευτές. Αρχικά θεωρήθηκε ότι οι πρακτικές των ιαπωνικών βιομηχανιών ήταν ανεφάρμοστες για τα δεδομένα των αμερικανικών, αλλά στα τέλη της δεκαετίας του '80, σε μια περίοδο που η Chrysler βρισκόταν σε δεινή οικονομική θέση (ανέφερε απώλειες 664 εκατ \$ για το 4ο τρίμηνο του 1989), προχώρησε σε σημαντικές αλλαγές στον τρόπο επιλογής, συνεργασίας και αξιολόγησης των προμηθευτών. Το νέο μοντέλο ανάπτυξης προϊόντων σε συνεργασία με τους προμηθευτές περιελάμβανε:

Διατμηματικές ομάδες: Στα πλαίσια αναδιοργάνωσης της εταιρείας δημιουργήθηκαν διατμηματικές ομάδες με προσωπικό από το τμήμα ελέγχου ποιότητας, το τμήμα προμηθειών, μηχανικούς και επιλεγμένους προμηθευτές.

Προεπιλογή των προμηθευτών (Presourcing): Οι προμηθευτές επιλεγόταν από τα στάδια της θεωρητικής σχεδίασης των οχημάτων με βάση την αποδεδειγμένη τους ικανότητα να σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν εξαρτήματα ή συστήματα. Συμμετείχαν ενεργά στη σχεδίαση και τους ανέθεταν σημαντική ή και ολόκληρη την ευθύνη της ανάπτυξης των εξαρτημάτων και συστημάτων. Η προεπιλογή των προμηθευτών έδινε την δυνατότητα να εκτελούνται παράλληλα πολλές εργασίες μηχανολογικής σχεδίασης και πρωτοτυποποίησης με αποτέλεσμα να εξοικονομείται πολύτιμος χρόνος σε σχέση με την παλαιότερη διαδικασία που οι εργασίες γινόταν διαδοχικά, η μια μετά το τέλος της άλλης. (π.χ. η σχεδίαση των συστημάτων κλιματισμού και θέρμανσης γινόταν παράλληλα με την σχεδίαση των υπόλοιπων μερών οχήματος).

Επιδιωκόμενο τελικό κόστος (target costing): Εφαρμόζοντας την ιαπωνική πρακτική, προσδιόριζαν την τιμή ενός υποψήφιου μοντέλου αυτοκινήτου στην αγορά και στη συνέχεια εργαζόταν αντίστροφα για να κάνουν κατανομή του κόστους των συστημάτων – υποσυστημάτων και εξαρτημάτων του οχήματος. Έπειτα ζητούσαν από τον προμηθευτή να κατασκευάσει το συγκεκριμένο εξάρτημα, χωρίς να υπερβεί το κόστος που υπολογίστηκε.

Προσπάθεια μείωσης του κόστους των προμηθειών [Supplier Cost Reduction Effort (SCORE)]: Το πρόγραμμα SCORE είχε σκοπό να βοηθήσει την Chrysler να μειώσει το κόστος των προμηθειών χωρίς να βλάψει τα συμφέροντα των προμηθευτών. Καταβάλλοντας σοβαρή προσπάθεια να αποβάλει το σύνδρομο απόρριψης εφευρέσεων από εξωτερικές πηγές (Not invented here syndrome) και με διάθεση αυτοκριτικής, ζήτησε από τους προμηθευτές της να συνεισφέρουν τις ιδέες τους και ως αντάλλαγμα η Chrysler θα μοιραζόταν μαζί τους τα αποκομιζόμενα οφέλη ή θα έδινε παράταση στο συμβόλαιο συνεργασίας τους. Για παράδειγμα η προμηθεύτρια εταιρεία Magna πρότεινε στην Chrysler να χρησιμοποιήσει ένα διαφορετικό υλικό για τις ξύλινες επενδύσεις του μοντέλου mini-van. Η αντικατάσταση του υλικού είχε σαν αποτέλεσμα την εξοικονόμηση \$ 250.000 ετησίως. Συνεχίζοντας, η προμηθεύτρια εταιρεία Magna από το 1993 έως το 1996 πρότεινε 213 αλλαγές εκ των οποίων εγκρίθηκαν και εφαρμόστηκαν οι 193, με συνολικό όφελος για την Chrysler 75,5 εκατ. \$. Το πρόγραμμα SCORE ήταν ιδιαίτερα επιτυχημένο καθώς από 875 ιδέες και εξοικονόμηση 170.6 εκατ. \$ για τα δύο πρώτα έτη εφαρμογής του το 1990 και 1991, εκτοξεύτηκε στις 5.300 ιδέες και εξοικονόμηση 1.7 δις \$ ετησίως για το 1995.



Σχήμα 6.1 Βελτίωση της θέσης της Chrysler σε σχέση με τις ανταγωνίστριες αυτοκινητοβιομηχανίες Ford και GM μετά την εισαγωγή του προγράμματος SCORE και της διευρυνμένης συνεργασίας με τους προμηθευτές

Βελτίωση της επικοινωνίας και συντονισμού: Η Chrysler οργάνωσε μια συμβουλευτική ομάδα από διοικητικά στελέχη των 14 καλύτερων προμηθευτών της, διοργάνωνε ετήσιες συναντήσεις των 150 καλύτερων προμηθευτών της και τριμηνιαίες συναντήσεις με όλους τους προμηθευτές για να συζητηθούν θέματα στρατηγικής και απόδοσης καθώς και οι προτεραιότητες για την επόμενη περίοδο.

Σε ένδειξη εμπιστοσύνης από τη δική τους πλευρά, οι προμηθευτές ανταποκρίθηκαν με την αύξηση των επενδύσεων τους σε εξοπλισμό, συστήματα, διαδικασίες και εκπαίδευση προσωπικού για να ανταπεξέλθουν με τον καλύτερο τρόπο στη συνεργασία τους με την Chrysler. Επιπροσθέτως, σχεδόν όλοι οι προμηθευτές αγόρασαν το Catia (το λογισμικό CAD/CAM που χρησιμοποιούσε η Chrysler) το οποίο ήταν ιδιαίτερα ακριβό και κόστιζε \$ 40.000 ανά θέση εργασίας. Η Chrysler, με παρέμβασή της, εξασφάλισε μια προνομιακή τιμή για ομαδική αγορά του λογισμικού για περισσότερους από 200 προμηθευτές της.

Μακροχρόνιες δεσμεύσεις: Η Chrysler δεσμευόταν να συνεχίσει την συνεργασία με τους προμηθευτές της για όλη τη ζωή ενός μοντέλου αυτοκινήτου αλλά και για τα επόμενα μοντέλα, με τον όρο να συνεχίσουν να αποδίδουν καλά για το συγκεκριμένο μοντέλο και να πετύχουν τους επιδιωκόμενους στόχους για το επόμενο. Έτσι η μέση διάρκεια συμβολαίων με προμηθευτές από 2,1 έτη το 1989 έφτασε τα 4,4 έτη το 1994.

Με τη γλώσσα των αριθμών τα αποτελέσματα ήταν:

- Τη δεκαετία του '80 η Chrysler χρειαζόταν 234 εβδομάδες για να την ανάπτυξη ενός νέου μοντέλου αυτοκινήτου ενώ το 1997 χρειαζόταν μόνο 160 εβδομάδες.
- Από το 1980 έως το 1989 είχε λανσάρει τέσσερα νέα μοντέλα αυτοκινήτων ενώ από το 1990 έως το 1995 είχε ήδη λανσάρει έξι νέα μοντέλα.
- Το κέρδος ανά όχημα από \$250 τη δεκαετία του '80 έφτασε το σημείο ρεκόρ των \$2.110 ανά όχημα το 1994.
- Το μερίδιο της αγοράς από 12,2% το 1987 αυξήθηκε σε 14,7% το 1994 και ήταν το υψηλότερο μερίδιο για τα τελευταία 25 χρονιά (Σχήμα 6.1).

Τα παραπάνω στοιχεία λήφθηκαν από το άρθρο: Dyer H.J. (1996): *How Chrysler Created an American Keiretsu*, Harvard Business Review, July- August 1996

6.2 Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας από ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες με “λιτό” τρόπο σκέψης

Τις δεκαετίες του '80 και '90, όταν η Toyota, η Honda και η Nissan εγκατέστησαν μονάδες παραγωγής και συναρμολόγησης στις Η.Π.Α., υποχρεώθηκαν από την αμερικανική νομοθεσία να συνεργαστούν με ντόπιους προμηθευτές αντί να φέρουν μαζί τους ιάπωνες συνεργάτες τους. Οι ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες αναγκάστηκαν να επενδύσουν στην ανάπτυξη σχέσεων με τους αμερικάνους προμηθευτές και να τους εκπαιδεύσουν σύμφωνα με τις αρχές της Λιτής παραγωγής⁴ (Lean production).

Προκειμένου οι ιαπωνικές εταιρείες να πετύχουν σύγκλιση σε θέματα εταιρικής κουλτούρας και να ενοποιήσουν τους προμηθευτές τους στις Η.Π.Α:

⁴ **Lean production:** Η λιτή παραγωγή είναι μια φιλοσοφία που θεωρεί ότι η χρήση πόρων για άλλο λόγο εκτός από την δημιουργία αξίας για τον τελικό πελάτη, είναι σπατάλη και πρέπει να ελαχιστοποιηθεί. Η λιτή παραγωγή εστιάζει στην δημιουργία περισσότερης αξίας με λιγότερο κόπο. Πρωτοπόρος στο λιτό τρόπο σκέψης ήταν η Toyota που ανέπτυξε το Toyota Production System (TPS) και προσδιόρισε τις επτά κύριες σπατάλες.

Πιο συγκεκριμένα οι σπατάλες εντοπίζονται στις εξής περιπτώσεις:

- Υπερπαραγωγή, (waste from overproduction), παραγωγή νωρίτερα από την ημερομηνία που χρειαζόμαστε το προϊόν, παραγωγή περισσότερων προϊόντων ώστε σε περίπτωση που συμβεί κάτι να υπάρχει απόθεμα.
- Αναμονή (waste for waiting), όταν μαζεύονται τα προϊόντα και δεν κινούνται, όταν εργαζόμενοι δεν είναι παραγωγικοί.
- Μεταφορά (waste in transportation), η διακίνηση των υλικών, οι διπλοί πάγκοι κ.α.
- Αποθέματα (waste from inventory), την αποθήκη, την ασφαλή τοποθέτηση, το ταίριασμα μεγεθών
- Κινήσεις (waste in motion), να φτάσεις κάτι, να σκύψεις, πολύ περπάτημα, ξεπακετάρισμα.
- Παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων (waste from producing defects) επισκευές, απορρίψεις, αχρείαστες επιθεωρήσεις.
- Παραγωγική διαδικασία (waste in processing), πολύ γρήγορα, πολύ μεγάλα, ακατάστατα η μεγάλη μηχανή στη θέση πολλών μικρών μαζί. (http://en.wikipedia.org/wiki/Lean_manufacturing,

- Εργάστηκαν με τους προμηθευτές τους για να τους βοηθήσουν υιοθετήσουν φιλοσοφία λιτής παραγωγής και της “ακριβώς στην ώρα” παράδοσης [Just In Time delivery (JIT)] των προμηθειών.
- Προγραμμάτισαν τη δική τους παραγωγή ώστε να αποφύγουν μεγάλες διακυμάνσεις στη ζήτηση και να βοηθήσουν τους προμηθευτές να διατηρούν μόνο τα απαραίτητα αποθέματα.
- Οργάνωσαν ένα “λιτό” σύστημα μεταφορών που μπορούσε να διαχειριστεί μικτά φορτία διαφορετικών εξαρτημάτων και μικρές παραγγελίες.
- Παρότρυναν τους προμηθευτές τους να αποστέλλουν μόνο ότι υλικό που ήταν απαραίτητο για την γραμμή παραγωγής και ακριβώς στην ώρα του (JIT).

Συγκεκριμένα η Toyota ίδρυσε το Toyota Supplier Support Center που υλοποίησε προγράμματα σε 31 εργοστάσια προμηθευτών κατά την χρονική περίοδο 1992 έως 1997. Αποτέλεσμα του προγράμματος ήταν η κατά μέσο όρο αύξηση της παραγωγικότητας κατά 125% ενώ πέτυχαν κατά μέσο όρο μείωση των αποθεμάτων κατά 75%. Αντίστοιχα η Honda υλοποίησε ένα πρόγραμμα με την ονομασία BP (από τα αρχικά των συμβολικών φράσεων Best Partner, Best Profit, Best Productivity). Μέχρι το 1997, η αυτοκινητοβιομηχανία είχε εφαρμόσει το πρόγραμμα σε 120 εργοστάσια προμηθευτών της με αποτέλεσμα 47% αύξηση της παραγωγικότητας, 30% αύξηση στην ποιότητα και μείωση του συνολικού κόστους παραγωγής κατά 7,25%. Οι ιαπωνικές εταιρείες εφάρμοσαν πρακτικές που αργότερα αποτέλεσαν πρότυπα αναφοράς για τις αμερικανικές ανταγωνίστριές τους.

6.2.1 Ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες και λιτή διαχείριση μεταφορών

Οι αμερικανικές αυτοκινητοβιομηχανίες ασκούσαν μεγάλη πίεση στους προμηθευτές τους για να φορτώνουν πλήρως τα οχήματα μεταφορών ενώ οι ιαπωνικές εταιρείες ζητούσαν από τους προμηθευτές να τους στείλουν μόνο ό,τι χρειαζόταν και μόνο όταν αυτό χρειαζόταν. Για παράδειγμα η Ford απαιτούσε την πλήρη φόρτωση των φορτηγών για να αποφύγει τη σπατάλη σε έξοδα μεταφορών. Η Ford πλήρωνε για τα μεταφορικά έξοδα αλλά στην περίπτωση που ο προμηθευτής δε συμπλήρωνε το ελάχιστο όριο φορτίου τότε του επέβαλαν πρόστιμο. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι ιαπωνικές εταιρείες επέβαλαν πρόστιμο σε 8% των προμηθευτών τους ενώ οι αντίστοιχες αμερικάνικες σε 33% των προμηθευτών τους. Οι ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες ανέπτυσαν στενές σχέσεις με τους βασικούς μεταφορείς και χρησιμοποιούσαν καινοτόμες - αποδοτικές πρακτικές φόρτωσης, όπως π.χ. μεικτή φόρτωση διαφόρων κατηγοριών εξαρτημάτων ή εξαρτημάτων από διαφορετικά υλικά. Για τη συγκεκριμένη περίοδο οι ιαπωνικές εταιρείες χρησιμοποιούσαν κατά μέσο όρο 1,4 μεταφορικές εταιρείες συγκριτικά με 4,3 μεταφορικές εταιρείες που χρησιμοποιούσαν οι αμερικάνικες. Για παράδειγμα η Toyota τη συγκεκριμένη περίοδο συνεργαζόταν με μια μεταφορική εταιρεία ενώ η GM χρησιμοποιούσε επτά. Επομένως δεν μας εκπλήσσει το γεγονός ότι η GM είχε πολύ μεγαλύτερο ποσοστό καθυστερήσεων σε παραδόσεις φορτίων προμηθειών από ό,τι είχε η Toyota. Είναι προφανές ότι αν μια αυτοκινητοβιομηχανία εξασφαλίζει τις μεταφορές με βάση τη χαμηλότερη μειοδοτική προσφορά, τότε το αποτέλεσμα θα είναι μεν το χαμηλό κόστος μεταφορών αλλά η ποιότητα υπηρεσιών δεν πρέπει να αναμένεται να είναι η βέλτιστη.

6.2.2 Toyota και εφαρμογή συστήματος Kanban στην προμηθεύτρια Garden State Tanning

Στη δεκαετία του '90 η TOYOTA, έχοντας μεταφέρει μονάδες παραγωγής στις Η.Π.Α., άρχισε να αγοράζει δερμάτινα καθίσματα για το μοντέλο LEXUS από την προμηθεύτρια εταιρεία Garden State Tanning (GST). Η αυτοκινητοβιομηχανία σύντομα διαπίστωσε ότι η GST δεν μπορούσε να ανταπεξέλθει στις παραγγελίες. Η προμηθεύτρια εταιρεία έχανε τις προθεσμίες και αντί να στέλνει τα υλικά με εμπορικά πλοία αναγκαζόταν να χρησιμοποιεί εσπευσμένα αεροπορικές μεταφορές. Παρά το ότι η GST επιβαρυνόταν τα έξοδα για τις επείγουσες μεταφορές, η TOYOTA δεν ήταν ικανοποιημένη με την αποτελεσματικότητα του προμηθευτή και έστειλε μια ομάδα ειδικών στα συστήματα παραγωγής. Η ομάδα ειδικών συνεργαζόμενη με όλο το προσωπικό της προμηθεύτριας εταιρείας από το διευθυντή έως τον τελευταίο εργάτη, αναδιάρταξε τον εξοπλισμό εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία βελτιστοποίησης παραγωγικής ικανότητας Lean Flow⁵ (λιτή ροή) και υλοποίηση έργου εφοδιαστικής αλυσίδας υλικών με το σύστημα kanban⁶, ανέπτυξαν τυποποιημένες διαδικασίες για την κοπή δέρματος και περιόρισαν δραστικά την αποθηκευμένη ποσότητα Α' υλών.

Ο γενικός διευθυντής της GST ήταν σίγουρος ότι η μείωση των αποθηκευμένων Α' υλών θα είχε ως αποτέλεσμα περισσότερες καθυστερήσεις στις προθεσμίες παράδοσης. Προς μεγάλη του έκπληξη, παρά το ότι η απογραφή του έπεσε από 112.000 τεμάχια σε 40.000, οι επείγουσες μεταφορές ήταν σχεδόν μηδενικές. Επιπλέον, τα ελαττωματικά προϊόντα ήταν ελάχιστα, η παραγωγικότητα υπερδιπλασιάστηκε, και οι περιπτώσεις απώλειας χρόνου παραγωγής από αστοχίες-ατυχήματα, έπεσε από 242/έτος σε 2/ έτος. Ο προμηθευτής κατάφερε να επιτύχει όλα αυτά με την βοήθεια της προμηθευόμενης εταιρείας TOYOTA σε περίοδο δύο ετών και χωρίς καμία επιβάρυνση του προϋπολογισμού του (Liker & Wu, 2000).

Τα παραπάνω στοιχεία λήφθηκαν από το άρθρο: Liker K. J., Wu Y. (2000): *Japanese Automakers, U.S. Suppliers and Supply-Chain Superiority*, Sloan Management Review, Fall 2000

6.3 Δείκτης εργασιακών σχέσεων των προμηθευτών με τις αυτοκινητοβιομηχανίες των Η.Π.Α. [Working Relations Index (WRI)]

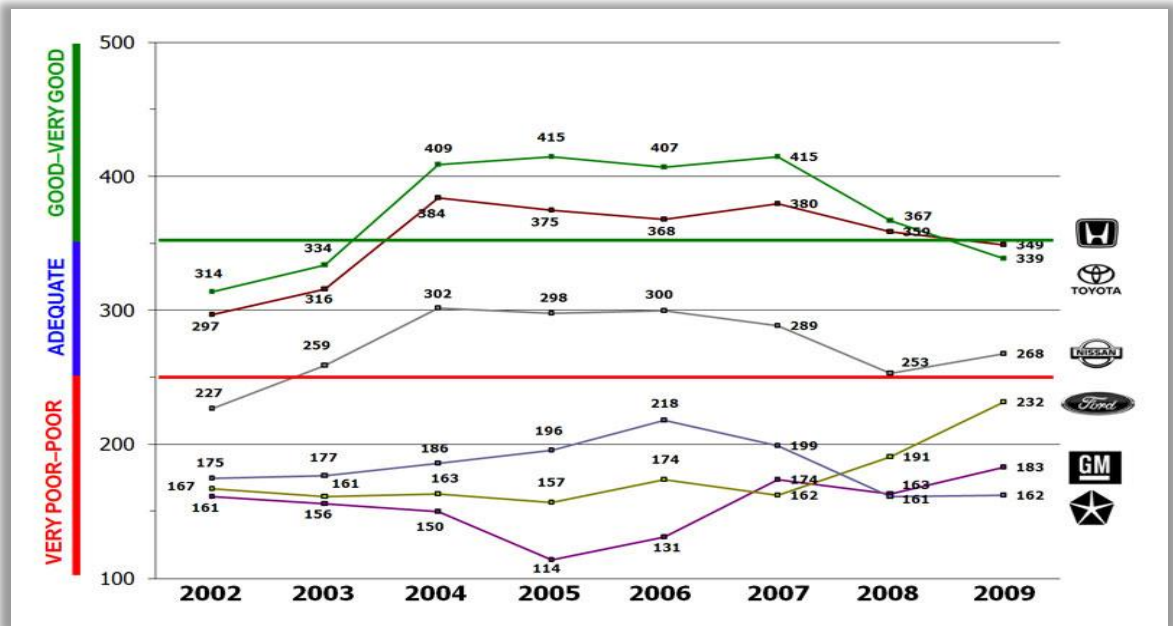
Από το 1990, το ινστιτούτο Planning Perspectives, Inc. (PPI) εξειδικεύεται στην διεξαγωγή ερευνών για τους προμηθευτές των αυτοκινητοβιομηχανιών και άλλων εταιρειών του βιομηχανικού τομέα και παροχής υπηρεσιών, όπως κινητήρων αεροσκαφών, υπολογιστών, ενέργειας κτλ, σε παγκόσμιο επίπεδο. Από το 2001 συντάσσει την ετήσια

⁵ Αντικείμενο της μεθοδολογίας **Lean Flow** είναι η βελτιστοποίηση της παραγωγικής ικανότητας μιας παραγωγικής μονάδας, μέσα από τη βελτίωση των θέσεων του παραγωγικού εξοπλισμού (layout) και το βέλτιστο προγραμματισμό των πόρων και των αποθεμάτων της. Η μεθοδολογία Lean Flow αξιοποιεί μια σειρά από τεχνολογίες αποτύπωσης, μέτρησης και βελτίωσης της παραγωγικής ικανότητας [TQM, JIT (Just In Time delivery), KANBAN κ.α.] με την ενοποίηση και μετεξέλιξή τους σε ένα ενιαίο περιβάλλον. (<http://www.bussinesselements.gr>)

⁶ Η μελέτη υλοποίησης έργου εφοδιαστικής αλυσίδας **Kanban** συνίσταται στην κατάλληλη διαστασιολόγηση όλων των κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας χώρων, δεξαμενών, επιφανειών, όγκων, εγκαταστάσεων και σημείων αποθήκευσης Α' υλών. Η διαστασιολόγηση για τις Α' ύλες συνδυάζεται με τη μελέτη και περιγραφή ενός συστήματος φυσικής ροής – έλξης (pull system) Α' υλών ως αποτέλεσμα της ανάλυσής τους από έτοιμα ή ημιέτοιμα προϊόντα. Σκοπός της μελέτης είναι η βελτιστοποίηση : (1) της διοικητικής – γραφειοκρατικής φροντίδας για την προώθηση Α' υλών από τα σημεία αποθήκευσης στα σημεία ανάλωσής τους, (2) των συνολικών συντηρούμενων αποθεμάτων Α' υλών, και (3) του κινδύνου αστοχίας του συστήματος εγκαίρου ανεφοδιασμού Α' υλών και μη έγκαιρης εκτέλεσης των παραγωγικών στόχων της εταιρείας. (<http://www.bussinesselements.gr>)

μελέτη εργασιακών σχέσεων των προμηθευτών 1^{ου} δεσμού (Tier 1) με τις βορειο-αμερικανικές αυτοκινητοβιομηχανίες (OEM). Η ετήσια μελέτη έχει αναγνωριστεί ως αξιόπιστη συγκριτική αξιολόγηση και τα δεδομένα της παρουσιάζονται στο Harvard Business Review και σε άλλες αντίστοιχες εκδόσεις – βιβλία (Εικόνα 6.1).

Για το έτος 2009 η ετήσια έκθεση μελετά τις εργασιακές σχέσεις των ντόπιων και ιαπωνικών αυτοκινητοβιομηχανιών στην βόρεια Αμερική με τους προμηθευτές τους. Για την έρευνα ερωτήθηκαν 231 προμηθευτές, που αντιστοιχούν στο 52% των συνολικών αγορών των συγκεκριμένων αυτοκινητοβιομηχανιών από εξωτερικές πηγές. Από την έρευνα προκύπτει ο δείκτης WRI που ανάλογα με την τιμή του κατατάσσονται οι OEM.



**Σχήμα 6.2 Δείκτης εργασιακών σχέσεων
μεταξύ προμηθευτών και αυτοκινητοβιομηχανιών στις Η.Π.Α.**

Πηγή: <http://www.planningperspectivesinc.com/?cat=7>

Ο δείκτης εργασιακών σχέσεων των προμηθευτών με τους αγοραστές τους [Working Relations Index (WRI)], βασίζεται στην αξιολόγηση των προμηθευτών για κάθε μια από αυτοκινητοβιομηχανίες (OEM) σε 16 κριτήρια. Οι τιμές του WRI κυμαίνονται από 0 έως 500, με το 500 να αντιστοιχεί στις άριστες εργασιακές σχέσεις. Ο δείκτης WRI εξετάζει παράγοντες όπως:

- Εμπιστοσύνη του προμηθευτή προς την αυτοκινητοβιομηχανία
- Ανοικτή και ειλικρινής επικοινωνία της αυτοκινητοβιομηχανίας με τους προμηθευτές
- Παροχή έγκαιρων πληροφοριών από αυτοκινητοβιομηχανία προς τους προμηθευτές
- Παροχή βοήθειας από την αυτοκινητοβιομηχανία προς τους προμηθευτές
- Βαθμός υπερβολικών και καθυστερημένων τροποποιήσεων που ζητάει η αυτοκινητοβιομηχανία από τους προμηθευτές
- Συμμετοχή του προμηθευτή στην διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων της αυτοκινητοβιομηχανίας

- Παροχή δυνατότητας στον προμηθευτή να αποκαταστήσει οικονομικές ζημιές από προγράμματα που έχουν ακυρωθεί ή ματαιωθεί
- Δυνατότητα του προμηθευτή να έχει αποδεκτά κέρδη κατά τη μακροπρόθεσμη συνεργασία του με την αυτοκινητοβιομηχανία

Από τις τιμές του δείκτη WRI για το έτος 2009 (Σχήμα 6.2) και την διακύμανσή του κατά την περίοδο 2002 έως 2009 διαπιστώνουμε ότι:

- Οι ιαπωνικές αυτοκινητοβιομηχανίες έχουν σαφέστατο προβάδισμα συγκριτικά με τις ντόπιες στον τομέα των σχέσεων τους με του προμηθευτές.
- Η Honda ανέβηκε στην πρώτη θέση που κρατούσε η Toyota από το 2002, αν και οι δύο εταιρείες παρουσιάζουν μικρή πτώση το τελευταίο χρόνο. Η Toyota, η οποία είχε τις καλύτερες εργασιακές σχέσεις από οποιαδήποτε άλλη εταιρεία, σε όλους τους τομείς και για σειρά ετών, παρουσιάζει μικρή κάμψη τα τελευταία δύο χρόνια.
- Η Ford που πριν δύο χρόνια είχε σύμφωνα με τη βαθμολογία του WRI τις χειρότερες εργασιακές σχέσεις με τους προμηθευτές, σημείωσε μεγάλη και με σταθερό ρυθμό άνοδο και μάλιστα πλησίασε την Nissan που βρίσκεται στην τρίτη θέση.
- Η αναταραχή λόγω οικονομικής κρίσης έχει αντίκτυπο στην αυτοκινητοβιομηχανία και στα αποτελέσματα του δείκτη WRI.

Σύμφωνα με το σχολιασμό στην ετήσια αναφορά του PPI, η πτώση της Toyota οφείλεται στο σχετικά νέο και με μικρότερη εμπειρία επιτελείο που έχει στελεχώσει το τμήμα αγορών (purchasing group) της Toyota, το οποίο δεν έχει θέσει σε πλήρη εφαρμογή την φιλοσοφία της αυτοκινητοβιομηχανίας. Όσον αφορά την Ford, τα δύο τελευταία χρόνια η εταιρεία μετακίνησε τον επικεφαλής του ευρωπαϊκού τμήματος αγορών στο αντίστοιχο τμήμα στις Η.Π.Α., ο οποίος έθεσε προτεραιότητες στην συνεργασία με τους προμηθευτές.



Εικόνα 6.1 Τα αποτελέσματα του δείκτη Working Relations Index (WRI) για την περίοδο 2002-2009, όπως είχαν αναρτηθεί στο ηλεκτρονικό ταμπλό του πρακτορείου Reuters στην πλατεία Times Square της Νέας Υόρκης, την εβδομάδα 25-31 Μαΐου 2009

Τα παραπάνω στοιχεία λήφθηκαν από τη μελέτη: *Annual Automotive OEM – Tier 1 Supplier Working Relations Study 2009*, Planning Perspectives Inc διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.planningperspectivesinc.com/?cat=7>

6.4 Harley-Davidson και ενοποίηση των προμηθευτών

Τη δεκαετία του '80 και τις αρχές του '90, η Harley-Davidson αντιμετώπιζε ιδιαίτερα μεγάλο ανταγωνισμό από τις αντίστοιχες ιαπωνικές εταιρείες, παρουσίαζε στην αγορά μοντέλα μηχανών που είχαν πολύ χαμηλή εμπορική αποδοχή, αναγκάστηκε να απολύσει ένα μεγάλο μέρος των μηχανικών της και γενικά βρισκόταν σε μια οριακή κατάσταση κερδοφορίας και επιβίωσης.

Για πολλά χρόνια η εταιρεία κρατούσε τους προμηθευτές σε απόσταση, θεωρούσε την προμήθεια υλικών μια χαμηλού επιπέδου διαδικασία και ανέθετε στους μηχανικούς της να επιλέξουν τους προμηθευτές με βάση κυρίως την τεχνική τους ικανότητα. Αυτές οι αποφάσεις, για τις οποίες διαπίστωναν σε πολλές περιπτώσεις ότι δεν ήταν οι καλύτερες όταν τα σχεδιαζόμενα μοντέλα περνούσαν σε στάδιο πλήρους παραγωγής, είχαν αρνητικές συνέπειες στο κόστος και στην αξιοπιστία των μοτοσυκλετών.

Το 1995 η εταιρεία απέκτησε νέα δυναμική καθώς η ενοποίηση των προμηθευτών έγινε βασικό στοιχείο της διαδικασίας ανάπτυξης των νέων προϊόντων της. Επιδίωξε μακροπρόθεσμες σχέσεις με προσεκτικά επιλεγμένους τους προμηθευτές, εφάρμοσε σύστημα παράδοσης προμηθειών “ακριβώς στην ώρα που χρειάζονται” (JIT), προσέλαβε μηχανικούς προμηθειών και δημιούργησε ομάδες εργασίας με συμμετοχή μηχανικών προμηθειών, μηχανολόγους και αντιπροσώπους των προμηθευτών. Επιπλέον δημιούργησε συνθήκες για καλύτερες εργασιακές σχέσεις, συμμετοχή των προμηθευτών σε διοικητικά συμβούλια και συσκέψεις και υποδομή για εκτεταμένη διαδικτυακή επικοινωνία.

Από τότε η Harley-Davidson συστεγάζει προσωπικό από βασικούς προμηθευτές στις εγκαταστάσεις που αναπτύσσει τα νέα μοντέλα της. Το εξειδικευμένο προσωπικό των προμηθευτών συνεργάζεται με τους μηχανικούς από το στάδιο της αρχικής θεωρητικής σχεδίασης έως την έναρξη της παραγωγής. Με την κοινή σχεδίαση δημιουργούνται καινοτόμες ιδέες, εξασφαλίζεται ότι οι προμηθευτές έχουν τις ικανότητες και τις δυνατότητες να υποστηρίξουν τις απαιτήσεις του νέου μοντέλου και είναι εφικτοί οι στόχοι που έχουν τεθεί για τη μη υπέρβαση του κόστους των εξαρτημάτων.



Σχήμα 6.3 Πορεία της μετοχής της εταιρείας Harley-Davidson

Πηγή <http://investing.businessweek.com>

Η Harley-Davidson μείωσε από το 1995 έως το 1999 την βάση των προμηθευτών της κατά 50% διακόπτοντας τη συνεργασία με τους προμηθευτές που δεν μπορούσαν να ανταποκριθούν στους νέους στόχους της εταιρείας αναφορικά με το κόστος, την ποιότητα και τους χρονικούς περιορισμούς. Το 60% των εναπομεινάντων προμηθευτών της πέτυχαν το στόχο ποιότητας για ελαττώματα κάτω από 48ppm (parts per million) ενώ τριάντα έξι από τους προμηθευτές της πέτυχαν το επίπεδο των μηδενικών ελαττωμάτων. Συγκριτικά, το 1995 τα ελαττωματικά κομμάτια κυμαίνονταν στο επίπεδο των 10.000 ppm.

Από το 1995 έως το 1999, η εταιρεία πέτυχε μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 22% με αυξητικές τάσεις. Συγκεκριμένα το έτος 1999 η Harley-Davidson κατασκεύασε 177.187 μοτοσυκλέτες, σημειώνοντας αύξηση κατά 17,5% σε σχέση με το προηγούμενο έτος ενώ τα κέρδη της αυξήθηκαν κατά 37,5% για το ίδιο χρονικό διάστημα.

Τα παραπάνω στοιχεία λήφθηκαν από το άρθρο: Milligan B. (2000): Harley-Davidson wins by getting suppliers on board, Purchasing.com , 9/21/2000 και το βιβλίο: Trent J.R. (2007) *Strategic Supply Management: Creating the Next Source of Competitive Advantage*, ISBN -13: 978-1-932159-67-7

6.5 Coca Cola και συσκευασίες αναψυκτικών Fridge Pack: Καινοτομία από τους προμηθευτές

Οι εταιρείες περιμένουν από τους προμηθευτές τους να παράγουν καινοτόμες ιδέες και να συνεισφέρουν ουσιαστικά στη σχεδίαση των νέων προϊόντων. Οι εταιρείες χαρτογραφούν τις δυνατότητες των προμηθευτών τους και κατευθύνουν την έρευνά τους σε εκτιμώμενες μελλοντικές ανάγκες των τελικών καταναλωτών. Χρησιμοποιώντας αυτούς τους “χάρτες” οι εταιρείες μπορούν να επιλέγουν προμηθευτές που έχουν το δυναμικό να παρουσιάζουν καινοτομίες σε τομείς τους ενδιαφέροντός τους.

Μερικές καινοτομίες που προέρχονται από τους προμηθευτές είναι τόσο απλές που δημιουργούν το ερώτημα: “Πώς δεν το είχε σκεφτεί κανείς νωρίτερα;”. Μια από αυτές τις επιτυχημένες ιστορίες είναι αυτή του Fridge Venter[®], που αναπτύχθηκε από την εταιρεία Alcoa.



Εικόνα 6.2 Συσκευασία Fridge Pack από την προμηθευτρια εταιρεία Alcoa

Πηγή: http://www.alcoa.com/alcoa_recycling/en/recycling_stories/fridge_vendor.asp

Το Fridge Venter[®] δημιουργήθηκε από την εταιρεία Alcoa Rigid Packaging σε μια περίοδο που αναζητούσε τρόπους να αυξήσει τις πωλήσεις της σε αλουμινένια κουτάκια αναψυκτικών. Η αρχική ιδέα ήταν ότι αν μια συσκευασία εξυπηρετούσε καλύτερα τους καταναλωτές για την τοποθέτησή της στο ψυγείο, ίσως να καταλάβαιναν περισσότερα

αναψυκτικά. Κατέληξαν σε μια απλή αλλά ευφύεστατη χάρτινη συσκευασία 2X6 κυτίων που εκμεταλλευόταν το χώρο των οικιακών ψυγείων και διέθετε ένα άνοιγμα για εύκολη πρόσβαση. Στη συνέχεια η Alcoa κατοχύρωσε την πατέντα και σε συνεργασία με την εταιρεία χαρτονένιων κιβωτίων Riverwood International Corp, κατασκεύασαν πρωτότυπα που τα παρουσίασαν σε εταιρείες εμφιάλωσης.

Η Coca-Cola Co ήταν η πρώτη που ήρθε σε συμφωνία με τους προμηθευτές Alcoa και Riverwood και, μετά από μια σύντομη περίοδο έρευνας στην αγορά, κυκλοφόρησε την άνοιξη του 2001τη συσκευασία με το όνομα Fridge Pack για όλα της τα αναψυκτικά. Τα αποτελέσματα ήταν θεαματικά καθώς οι πωλήσεις των αναψυκτικών της Coca-Cola Co αυξήθηκαν κατά 10% μέσα σε χρονικό διάστημα ενός έτους.

6.6 AUTOSAR: Προσπάθεια τυποποίησης της αρχιτεκτονικής λογισμικού οχημάτων για την καλύτερη συνεργασία αυτοκινητοβιομηχανιών με τους προμηθευτές τους

Η μνήμη των μικροεπεξεργαστών και ο όγκος πληροφοριών των συστημάτων που χρησιμοποιούνται από τις αυτοκινητοβιομηχανίες για τις ανάγκες ενός οχήματος έχει αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια (Πίνακας 6.1). Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των συστημάτων και του χρησιμοποιούμενου λογισμικού δημιουργεί προβλήματα συμβατότητας και δυσχεραίνει τη συνεργασία των αυτοκινητοβιομηχανιών με τους προμηθευτές τους. Η ανάγκη για την άμεση αντιμετώπιση των προβλημάτων οδήγησε σε μια από μεγαλύτερες πρωτοβουλίες τυποποίησης με την σύμπραξη ηγετικών εταιρειών του χώρου της αυτοκινητοβιομηχανίας, στη δημιουργία του **AUTOSAR**.

Σε ένα όχημα:	1994	2008
Συστήματα ελέγχου	40	60
MIPS	45	1150
MHz	85	2000
Αποθηκευτικός χώρος μνήμης MCU ⁷ (μικροελεγκτών) (Προγράμματα + Δεδομένα)	1,1MB +160 kB	19MB + 1,25MB
Τρανζίστορ	21 εκατομμύρια	340 εκατομμύρια

Πίνακας 6.1 Αύξηση των απαιτήσεων σε ηλεκτρονικό εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στην κατασκευή ενός οχήματος (Συγκριτικά για το έτος 1994 και 2008).

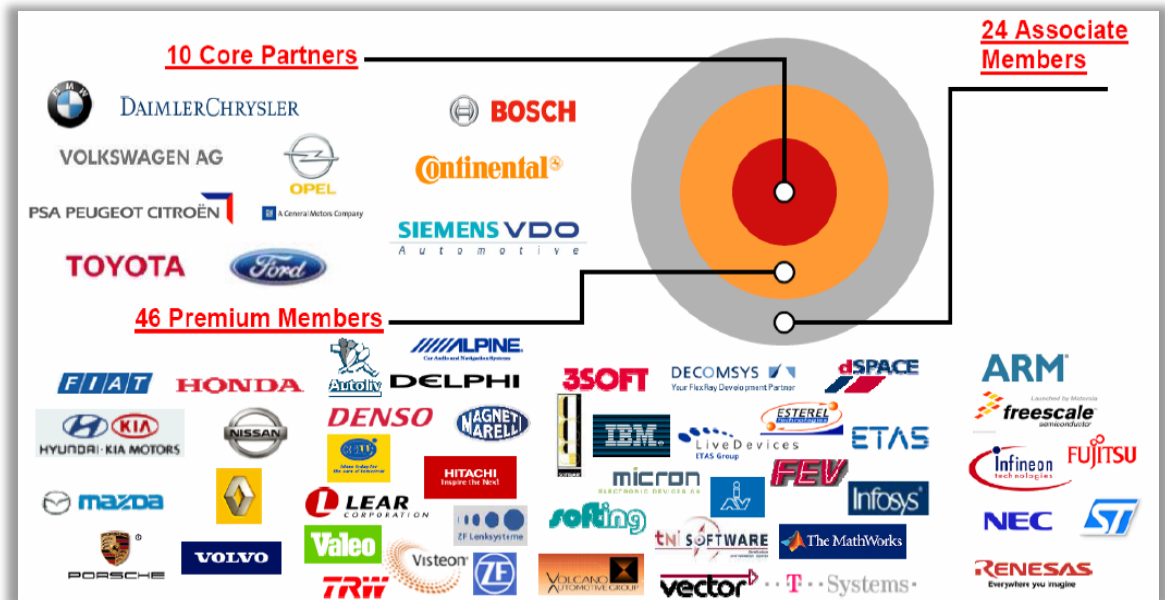
Πηγή: <http://www.elektroniknet.de/home/automotive/autosar/english/multiple-applications-in-control-units>

Η κοινοπραξία AUTOSAR ιδρύθηκε το 2003 από BMW, DaimlerChrysler, Bosch, Continental, Volkswagen and Siemens VDO και αργότερα προσχώρησαν και οι Ford, General Motors, Toyota and PSA (Peugeot Citroen) δημιουργώντας τον πυρήνα των 10 πρώτων μελών του προγράμματος. Στον πυρήνα των 10 μελών έχουν προστεθεί 46 βασικά και 24 ακόμη συνεργαζόμενα μέλη από αυτοκινητοβιομηχανίες, προμηθευτές και κατασκευαστές εργαλείων (Εικόνα 6.3).

Το AUTOSAR (**AUT**omotive **O**pen **S**ystem **AR**chitecture) είναι μια ανοικτή και τυποποιημένη αρχιτεκτονική λογισμικού σχεδίασης οχημάτων που αναπτύχθηκε από αυτοκινητοβιομηχανίες, προμηθευτές και κατασκευαστές εργαλείων. Αντικειμενικός σκοπός είναι να δημιουργήσουν και να καθιερώσουν τα στάνταρ για τις αρχιτεκτονικές

⁷ **MCU** (microcontroller unit): Μονάδα μικροελεγκτή είναι ένα τσιπ που περιέχει ένα επεξεργαστή, μνήμη RAM ROM, ρολόι και μονάδα ελέγχου I/O. Πηγή: <http://en.wikipedia.org/wiki/Microcontroller>

ηλεκτρικών/ ηλεκτρονικών που θα παρέχουν την βασική υποδομή που θα διευκολύνει την ανάπτυξη λογισμικού, επιφάνεια εργασίας και διαχείρισης των απαραίτητων εφαρμογών. Περιλαμβάνει επίσης την τυποποίηση των βασικών λειτουργιών του συστήματος, δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων από δίκτυα, ενοποίηση σχεδίων προερχόμενα από διάφορους προμηθευτές και δυνατότητα συντήρησης του λογισμικού του οχήματος για όλο τον κύκλο ζωής του και αναβάθμισης του με ενημερώσεις λογισμικού (updates).



Εικόνα 6.3 Πορήνες και βασικά μέλη της κοινοπραξίας AUTOSAR

Πηγή: <http://www.autosar.org/index.php?p=0&up=0>

Συμπεράσματα

Η ενοποίηση των προμηθευτών είναι ένα μέσο αυξανόμενης σημασίας για να επιτευχθεί από μια εταιρεία ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Οι εταιρείες που έχουν ενοποιήσει με επιτυχία τους προμηθευτές στην ΑΝΠ, επιτυγχάνουν ουσιαστική βελτίωση στην ποιότητα και μείωση του κόστους και του χρόνου ανάπτυξης του προϊόντος. Η ενοποίηση των προμηθευτών πρέπει να καθοδηγείται από στρατηγικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό που υποστηρίζονται από την συνολική δομή και κουλτούρα της εταιρείας. Οι αποφάσεις για την ενοποίηση πρέπει να γίνονται προσεκτικά για να εξασφαλιστεί ότι τα οφέλη που θα αποκομιστούν δικαιώνουν αυτή την επιλογή.

Για να είναι επιτυχημένη η ενοποίησης των προμηθευτών απαιτούνται αλλαγές στις εσωτερικές και εξωτερικές λειτουργίες της εταιρείας στα πλαίσια αναδιοργάνωσης όλης της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων. Η στρατηγική αναδιοργάνωση πρέπει να εστιάζει στην ανάπτυξη των βασικών εσωτερικών δυνατοτήτων της εταιρείας και την ανάπτυξη κριτηρίων για την επιλογή των προμηθευτών που μπορούν να υποστηρίξουν τους μακροπρόθεσμους αντικειμενικούς σκοπούς της εταιρείας. Η αναδιοργανωμένη στρατηγική διαχείρισης της διαδικασίας ΑΝΠ εξυπηρετεί την καλύτερη επικοινωνία και κατανέμει εξουσία και υπευθυνότητες στα κατάλληλα επίπεδα. Μετά την διευθέτηση των στρατηγικών θεμάτων η εταιρεία πρέπει να εστιάσει στην αντιμετώπιση κρίσιμων θεμάτων αναδιοργάνωσης που παρουσιάζονται στο λειτουργικό επίπεδο. Το πρώτο βήμα είναι η δημιουργία διατμηματικών ομάδων που έχουν ευθύνες ανάπτυξης του προϊόντος από τη σύλληψη της ιδέας έως το πέρας ζωής του. Είναι επίσης σημαντικό να ενοποιούνται οι κρίσιμοι προμηθευτές όσον το δυνατό ενωρίτερα στη διαδικασία προκειμένου να επωφελείται η εταιρεία από τις δυνατότητες και τις εμπειρίες τους. Η συστέγαση μικτών ομάδων εργασίας, η άμεση και ανοικτή επικοινωνία και η ηλεκτρονική δικτύωση εξυπηρετούν την έγκυρη πληροφόρηση και την έγκαιρη λήψη αποφάσεων.

Σε στρατηγικό επίπεδο ο σχεδιασμός για την ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ περιλαμβάνει την εφαρμογή συστηματικών διαδικασιών για τον προσδιορισμό των τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών για εξωτερικές δυνατότητες και τεχνολογίες. Στη συνέχεια πρέπει να αναπτυχθεί μια “βιβλιοθήκη” σύγχρονων και αναπτυσσόμενων τεχνολογιών που θα είναι διαθέσιμες για να καλύψουν μελλοντικές ανάγκες, καθώς και μια “βάση” των προμηθευτών αυτών των τεχνολογιών.

Σε λειτουργικό επίπεδο ο σχεδιασμός για την ενοποίηση των προμηθευτών στη διαδικασία ΑΝΠ περιλαμβάνει μια σειρά από στάδια που πρέπει να ακολουθήσει η προμηθευόμενη εταιρεία για να επιτύχει κατά τον καλύτερο τρόπο την αξιοποίηση των δυνατοτήτων και των γνώσεων κάθε προμηθευτή. Η εκχώρηση ενεργητικού ρόλου στους προμηθευτές και ο καθορισμός κοινά αποδεκτών στόχων και τρόπων για τη μέτρηση της απόδοσης σκοπεύουν να καταστήσουν την προμηθευόμενη εταιρεία και τον προμηθευτή περισσότερο υπεύθυνους και αφοσιωμένους στην προσπάθεια ανάπτυξης νέων προϊόντων. Η εκτεταμένη ανταλλαγή πληροφοριών και η εμπλοκή των προμηθευτών στη λήψη αποφάσεων είναι διαδικασίες που απαιτούν υψηλό επίπεδο εμπιστοσύνης το οποίο οικοδομείται με τις κοινές εμπειρίες και τη σύναψη συμφωνιών. Η μέτρηση της απόδοσης κατά την προσπάθεια ΑΝΠ, βοηθά στον εντοπισμό προβλημάτων και προσδίδει ορμή στη συνεργαζόμενη ομάδα όταν οι επιδιωκόμενοι στόχοι επιτυγχάνονται. Επιπλέον οι απολογισμοί μετά την ολοκλήρωση κάθε προγράμματος βοηθούν στην εξαγωγή διδακτικών συμπερασμάτων για αποφυγή επανάληψης των ιδίων λαθών στο μέλλον.

Τα περισσότερα εμπόδια στη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών σχετίζονται με την ανάγκη αλλαγής νοοτροπίας και την ανάγκη τροποποίησης των εσωτερικών λειτουργιών. Οι κύριες πρακτικές για την υπερκέρωση των εμποδίων περιλαμβάνουν:

- Τη σύνταξη κατευθυντήριων γραμμών για να προσδιοριστούν τα *ποιος, τι, που, πότε, γιατί και πως* της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών.
- Έναρξη της διαδικασίας ενοποίησης των προμηθευτών με αρκετές μικρής κλίμακας προσπάθειες που να έχουν μεγάλη πιθανότητα επιτυχίας προκειμένου να οικοδομηθεί εμπιστοσύνη και να αποκτηθεί ορμή για περεταίρω συνεργασία.
- Συντονισμός των τεχνολογικών και επιχειρηματικών επιδιώξεων και ανάπτυξη κοινά αποδεκτού συστήματος για τη μέτρηση της απόδοσης.
- Σύναψη συμφωνιών για τη μη αποκάλυψη εμπιστευτικών πληροφοριών.

Αντιμετωπίζοντας έγκαιρα και δυναμικά τα εμπόδια που παρουσιάζονται στη διαδικασία ενοποίησης των προμηθευτών οι εταιρείες δημιουργούν τις προϋποθέσεις επιτυχίας σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση, αποκομίζουν τα οφέλη της ενοποίησης και αποκτούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Βιβλιογραφία

- Bensaou, M. (1997): *Interorganizational Cooperation: The Role of IT*. Information Systems Research 8(2):107–124
- Birou M. L., Fawcett E. S. (1994): *Supplier Involvement In Integrated Product Development*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 24 No. 5, 1994, pp. 4-14
- Clark K. (1989): *Project Scope and Project Performance: The Effect of Parts Strategy and Supplier Involvement on Product Development*. Management Science 35(10):1247–1263 (October)
- Dyer H.J., Ouchi. W.G. (1993), *Japanese-style partnerships: Giving companies a competitive edge*. Sloan Management Review 35:51-64.
- Dyer H.J., (1996): *How Chrysler Created an American Keiretsu*, Harvard Business Review, July-August 1996
- Dyer H.J., (1998): *Creating and managing a high performance knowledge-sharing network: The Toyota case*. Draft, March 9, 1998.
- Echtelt F., Wynstra F. (2002): *Managing Supplier Integration into Product Development: A Literature Review and Conceptual Model*, ECIS (Eindhoven Centre for Innovation Studies) May 2002
- Fisher L.M. (1967): *What is the Right Supply Chain for Your Product*, Harvard Business Review, March- April 1997
- Handfield B.R., Ragatz L.G., Petersen J.K., Monczka M.R. (1999): *Involving Suppliers in New Product Development*, California Management Review Vol. 42, No. 1, Fall 1999
- Handfield B.R., Nichols L.B. (2002), *Supply chain redesign: transforming supply chains into integrated value systems*, 2002, ISBN-13: 978-0-13-060312-8
- Johnsen E.T., (2009): *Supplier involvement in new product development and innovation: Taking stock and looking to the future*, Journal of Purchasing & Supply Management 15 (2009) 187–197
- Kraljic P., (1983): *Purchasing must become supply management*, Harvard Business Review No 83509, Sept-Oct 1983
- Liker K. J., Wu Y.(2000): *Japanese Automakers, U.S. Suppliers and Supply- Chain Superiority*, Sloan Management Review, Fall 2000
- Laseter M.T., Ramdas K.(2002): *Product Types and Supplier Roles in Product Development: An Exploratory Analysis*, IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 49, No. 2, May 2002 p107
- Luo, X., Wu C., Rosenberg D., Barnes D (2009), *Supplier selection in agile supply chains: An information-processing model and an illustration*. Journal of Purchasing and Supply Management (2009), doi:10.1016/j.pursup.2009.05.004
- Monczka M.R., Handfield B.R., Scannell V.T., Ragatz L.G., Frayer J. D. (2000): *New Product Development: Strategies for Supplier Integration*, ISBN 0-87389-468-5
- Petersen J.K., Handfield B. R., Ragatz L.G. (2003): *A Model of Supplier Integration into New Product Development*, Journal of Product and Innovation Management 2003;20:284–299
- Petersen J.K., Handfield B. R., Ragatz L.G. (2005): *Supplier integration into new product development: coordinating product, process and supply chain design*, Journal of Operations Management 23 (2005) 371–388

- Trent J.R. (2007) *Strategic Supply Management: Creating the Next Source of Competitive Advantage*, ISBN -13: 978-1-932159-67-7 διαθέσιμο
- Wasti S.N., Liker K.J. (1999): *Collaborating with Suppliers in Product Development: A U.S. and Japan Comparative Study*, IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 46, No. 4, November 1999
- Wynstra F., Axelsson B., Van Weele, A. J. (2000): *Driving and Enabling Factors for Purchasing Involvement in Product Development*, European Journal of Purchasing and Supply Management, vol. 6, no. 2, pp. 129-141
- Wynstra F., Van Weele A, Weggemann M. (2001): *Managing Supplier Involvement in Product Development: Three Critical Issues*, European Management Journal Vol. 19, No. 2, pp. 157–167, 2001

Ηλεκτρονικές Πηγές - Άρθρα:

- Acer gets its goods to OEMs faster with efficient online procurement*, άρθρο διαθέσιμο στη διεύθυνση:
http://www-07.ibm.com/hk/e-business/case_studies/manufacturing/acer.html
- Annual Automotive OEM – Tier 1 Supplier Working Relations Study 2009*, Planning Perspectives Inc, διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.planningperspectivesinc.com/?cat=7> και <http://www.planningperspectivesinc.com/content/wp-content/uploads/2009/05/2009-news-release.pdf>
- Fridge Vendor: A cool idea that's paying off, Recycling Success Stories*, Alcoa Recycling Company, διαθέσιμο στη διεύθυνση:
http://www.alcoa.com/alcoa_recycling/en/recycling_stories/fridge_vendor.asp
- Harley-Davidson wins by getting suppliers on board*, Milligan B. (2000): Purchasing.com , 9/21/2000, άρθρο διαθέσιμο στη διεύθυνση:
http://www.purchasing.com/article/225784-Harley_Davidson_wins_by_getting_suppliers_on_board.php
- Managing supplier integration in new product development*, by Handfield B.R., IACCM (International Association for Contract and Commercial Management), διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<http://www.iaccm.com/contractingexcellence.php?storyid=905&PHPSESSID=6292144bbd6b93aa0e6c8a32a90894e0>
- The story behind Fridge Pack*, Atlanta Business Chronicle - by Jim Lovel , διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://atlanta.bizjournals.com/atlanta/stories/2002/08/05/story5.html>