

## ABSTRACT

Αυτή η διατριβή εστιάζει στην ανάλυση της Διαχείρισης των Επιχειρηματικών Διεργασιών (BPM – Business Process Management) μέσω μια πρακτικής προσέγγισης βασισμένη στην επιστήμη του σχεδιασμού των Επιχειρηματικών Διεργασιών.

Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι: (i) Ποια είναι η παρούσα κατάσταση στο Business Process Management και στο Business Process Modelling και ανάλυση των χαρακτηριστικών τους, (ii) Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ των 2 πιο διάσημων εργαλείων σχεδιασμού, ARIS & ADONIS.

Η έρευνα αυτή ξεκίνησε από προσωπικό ενδιαφέρον του συγγραφέα στο BPM. Υπάρχει μεγάλο εύρος πάνω στην έρευνα του συγκεκριμένου τομέα και την τελευταία δεκαετία υπάρχει ανάπτυξη αρκετών προγραμμάτων (suites) για την αποτελεσματικότερη διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών. Η παρούσα διατριβή, χρησιμοποιεί τα 2 εργαλεία ως μέσο μοντελοποίησης έτσι να αναπαραστήσει σε πραγματικό χρόνο, ρεαλιστικές διεργασίες.

Η μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών είναι ένα έργο θεμελιώδους σημασίας στον κλάδο του επιχειρησιακού management. Αποτελεί μια ενδιαφέρουσα πρακτική για μια επιχείρηση (ή έναν οργανισμό) για να εξάγει συμπεράσματα όχι μόνο ως προς τη βραχυπρόθεσμη επιχειρηματική δράση και τον τρόπο με τον οποίο αυτή διεξάγεται αλλά και ως προς τη μακροπρόθεσμη εξελικτική πορεία της. Αναπτύσσει τη διαχειριστική της ικανότητα, συνιστά ορθή οργάνωση και αποδοτικό προγραμματισμό, διευκολύνει τον έλεγχο, εντοπίζει δυσλειτουργίες και ελλείψεις, προτείνει νέες μεθόδους στα πλαίσια ανασχεδιασμού των επιχειρηματικών διεργασιών, βοηθά τον εργαζόμενο να συνειδητοποιήσει της σημασία αποτελεσματικότερης διαχείρισης του χρόνου εργασίας. Στο σύγχρονο απαιτητικό επιχειρηματικό περιβάλλον, η διαχείριση επιχειρηματικών διεργασιών διευρύνει τους γνωστικούς ορίζοντες των επιχειρηματικών οντοτήτων, προάγει τη σύλληψη καινοτομιών και επενδύει στην έρευνα και ανάπτυξη της ευρύτερης οικονομίας.

### Λέξεις Κλειδιά

«Διαχείριση επιχειρηματικών Διεργασιών», «Μοντελοποίηση επιχειρηματικών Διεργασιών», «ARIS», «ADONIS», «Business Process Management», «Business Process Modelling», «Business Process Reengineering», «ARIS vs ADONIS», «BMPN 2.0», «EPC BPM»

## **ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Εισαγωγή.....</b>	<b>1</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών .....</b>	<b>3</b>
Εισαγωγή .....	3
2.1.Επιχειρηματική Διεργασία – Business Process .....	4
2.1.1. Ορισμός Επιχειρηματικής Διεργασίας .....	4
2.1.2 Διεργασία - Διαδικασία.....	5
2.2 Business Process Management, Literature Review.....	7
2.3 Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών – BPM.....	10
2.3.1. Ιστορική Εξέλιξη του Business Process Management.....	10
2.3.2. Ορισμός Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών (ΔΕΔ).....	15
2.3.3. Κύρια Χαρακτηριστικά της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών.....	16
2.3.4. Business Process Management Lifecycle .....	37
2.4 Οφέλη Υιοθέτησης της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών.....	59
2.4.1 Οφέλη του ΔΕΔ.....	59
2.5 Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας .....	64
2.6. Πιθανοί Κίνδυνοι Υιοθέτησης ΔΕΔ.....	66
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Μοντελοποίηση Επιχειρηματικών Διεργασιών.....</b>	<b>69</b>
Εισαγωγή .....	69
3.1 Συστήματα συμβόλων μοντελοποίησης (Process Modeling Notations) .....	73
3.1.1.Business Process Model and Notation (BPMN) 2.0 .....	75
3.1.2.Swim Lanes.....	78
3.1.3.Flow Charting .....	80
3.1.4.Event Process Chain (EPC).....	83
3.1.5.Unified Modeling Language (UML) .....	86
3.1.6. IDEF.....	88
3.1.7.Value Stream Mapping.....	90
3.2 Process Model Levels .....	92
3.3 Business Process Management Suites .....	95
3.3.1. ADONIS .....	97
3.3.2. The ARIS Concept .....	129

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Σύγκριση – Συμπεράσματα .....</b>	<b>159</b>
Συμπεράσματα .....	159
<b>REFERENCES.....</b>	<b>166</b>

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1 Διάγραμμα Ροής Διεργασίας - Διαδικασίας ( <a href="http://www.bizmanualz.com">http://www.bizmanualz.com</a> ) .....	6
Σχήμα 2 Εξέλιξη της Διοίκησης Επιχειρησιακών Διεργασιών .....	12
Σχήμα 3. Πελάτης & Διεργασία .....	20
Σχήμα 4. End-to-End Process, vom Brocke, J.; M. Rosemann (2010).....	22
Σχήμα 5. End-to-End Διεργασία .....	23
Σχήμα 6. PDCA LifeCycle.....	28
Σχήμα 7. PDCA, Plan Phase.....	28
Σχήμα 8. PDCA, Plan Phase.....	31
Σχήμα 9. PDCA, Check Phase .....	32
Σχήμα 10. Customer Expectations - Performance Targets, Rummler, G.A. (2010).....	34
Σχήμα 11. PDCA, Act Phase .....	35
Σχήμα 12. Business Process Maturity, Harmon, P. (2004) .....	44
Σχήμα 13. Οφέλη από την Υιοθέτηση του BPM, Mathias Weske,(2012).....	60
Σχήμα 14. Επιχειρηματική οπτική των επιχειρηματικών διεργασιών .....	94
Σχήμα 15. Business Process Management using ADONIS, BOC User Manual v3.9 (2006) .....	99
Σχήμα 16. BPMS paradigm - Adonis positioning, BOC User Manual v3.9 (2006).....	107
Σχήμα 17. Core Activities and Methods, BOC User Manual v3.9 (2006).....	109
Σχήμα 18. Adaption of ADONIS to the general conditions and requirements, BOC User Manual v3.9 (2006) .....	111
Σχήμα 19. Γεγονός.....	113
Σχήμα 20. Δραστηριότητα.....	114
Σχήμα 21. Εκτέλεση.....	114
Σχήμα 22. Δραστηριότητα.....	116
Σχήμα 23. Γεγονότα.....	116
Σχήμα 24. Πύλες.....	117
Σχήμα 25. Sequence Flow.....	118
Σχήμα 26. Message Flow .....	119
Σχήμα 27. Association .....	120
Σχήμα 28. Σύνδεσμος Αναδρομής.....	120
Σχήμα 29. Ροή εξαίρεσης .....	121
Σχήμα 30. Group.....	123
Σχήμα 31. Activity Loop.....	125
Σχήμα 32. Flow loop .....	125
Σχήμα 33. Multiple loop .....	125
Σχήμα 34. Το σπίτι του ARIS με τις 5 προοπτικές, Rob Davis(2008) .....	134
Σχήμα 35. Αναλυτικότερες προοπτικές και φάσεις του ARIS House .....	139
Σχήμα 36. Αρχιτεκτονική στο ARIS, Rob Davis(2008) .....	149
Σχήμα 37. Διαφορετικές Διαστάσεις των 2 προτύπων .....	163

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Addition Value from Process to Customer, Rummler, G.A. (2010) .....	33
Εικόνα 2. Lifecycle, ABPMP CBOK v2.0(2009, p.27) .....	38
Εικόνα 3. Παράδειγμα 2. BPMN. ( <a href="http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation">http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation</a> ) .....	76
Εικόνα 4. Παράδειγμα 1 BPMN. ( <a href="http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation">http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation</a> ).....	77
Εικόνα 5. Παράδειγμα BPMN. ( <a href="http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation">http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation</a> ).....	77
Εικόνα 6. Swim Lane example ( <a href="https://www.edrawsoft.com/swimlane-diagram.php">https://www.edrawsoft.com/swimlane-diagram.php</a> ) .....	79
Εικόνα 7. Παράδειγμα Flow Chart .....	81
Εικόνα 8. Παράδειγμα 2 Flow Chart .....	82
Εικόνα 9. Παράδειγμα EPC ( <a href="http://www.thomaskerscher.de/business-process-reengineering">http://www.thomaskerscher.de/business-process-reengineering</a> ).....	84
Εικόνα 10. Παράδειγμα EPC 2 ( <a href="http://www.thomaskerscher.de/business-process-reengineering">http://www.thomaskerscher.de/business-process-reengineering</a> ) ...	85
Εικόνα 11. Παράδειγμα UML ( <a href="http://www.gentleware.com/fileadmin/media/archives/userguides/poseidon_users_guide/activitydiagram">http://www.gentleware.com/fileadmin/media/archives/userguides/poseidon_users_guide/activitydiagram</a> ).....	87
Εικόνα 12. Παράδειγμα IDEF ( <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AIDEF_Diagram_Example.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AIDEF_Diagram_Example.jpg</a> ) .....	89
Εικόνα 13. Παράδειγμα Value Stream Mapping ( <a href="http://www.conceptdraw.com/samples/quality-VSM">http://www.conceptdraw.com/samples/quality-VSM</a> ) .....	91
Εικόνα 14. ADONIS BPM.....	97
Εικόνα 15. Εργαλεία ADONIS .....	97
Εικόνα 16. Τύποι μοντέλων υποστήριξης του ADONIS BPM BOC User Manual v3.9 (2006).....	100
Εικόνα 17. Παραδείγματα αποκλειστικής απόφασης, OMG Group, BPMN 2.0.....	117
Εικόνα 18. Παράδειγμα εναλλακτικής απόφασης, OMG Group, BPMN 2.0 .....	117
Εικόνα 19. Παράδειγμα συγχώνευσης, OMG Group, BPMN 2.0 .....	118
Εικόνα 20. Παράδειγμα ένωσης, OMG Group, BPMN 2.0 .....	118
Εικόνα 21. Παράδειγμα διαίρεσης, OMG Group, BPMN 2.0 .....	118
Εικόνα 22. Είδη Συνδέσεων, OMG Group, BPMN 2.0 .....	120
Εικόνα 23. Swim Lanes OMG Group, BPMN 2.0 .....	121
Εικόνα 24. Data Object, OMG Group, BPMN 2.0 .....	122
Εικόνα 25. Σχόλια OMG Group, BPMN 2.0.....	123
Εικόνα 26. Αντικείμενα OMG Group, BPMN 2.0 .....	123
Εικόνα 27. Αναπαράσταση διεργασίας με Swim Lanes, OMG Group, BPMN 2.0 .....	124
Εικόνα 28. Αναπαράσταση διεργασίας με Swim Lanes, OMG Group, BPMN 2.0 .....	124
Εικόνα 29. Διάγραμμα επιχειρηματικής ροής σε σύντομη μορφή, OMG Group, BPMN 2.0 .....	126
Εικόνα 30. Διάγραμμα επιχειρηματικής ροής σε αναλυτική μορφή, OMG Group, BPMN 2.0 .....	126
Εικόνα 31. ARIS Design Platform .....	128
Εικόνα 32. Διεργασία Κράτησης πτήσης και ξενοδοχείου, Rob Davis (2008) .....	132
Εικόνα 33. Λεπτομερής διεργασία κράτησης πτήσης και ξενοδοχείου, Rob Davis(2008) .....	133
Εικόνα 34. Ενσωμάτωση των στοιχείων στις διαφορετικές προοπτικές του ARIS House, Rob Davis (2008) .....	136
Εικόνα 35. Κύκλος Ζωής στο ARIS, Rob Davis (2008) .....	141

Εικόνα 36. Πλατφόρμα του Λογισμικού ARIS, Rob Davis(2008) .....	142
Εικόνα 38. Παράδειγμα μοντέλου EPC, Jan Mendling (2008) .....	151
Εικόνα 39. Ακολουθία Διεργασίας στο EPC, Jan Mendling (2008) .....	152
Εικόνα 40. Παραδείγματα ακολουθίας γεγονότων στο EPC, Jan Mendling (2008).....	153
Εικόνα 41. Παραδείγματα κανόνων του EPC, Jan Mendling (2008) .....	155
Εικόνα 42. Παράδειγμα Διεργασίας EPC .....	156
Εικόνα 43. Ανάλυση διεργασίας παραγγελίας τηλεφώνου με χρήση του ARIS.....	158

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Λόγοι Μοντελοποίησης Διεργασιών .....	72
Πίνακας 2. Οφέλη Μοντελοποίησης Διεργασιών.....	73
Πίνακας 3. Επικρατέστερα Πρότυπα Μοντελοποίησης.....	74
Πίνακας 4. Κανόνες EPC .....	154
Πίνακας 5. Συγκριτικός Πίνακας του EPC και του BRMN .....	161

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες, τόσο η παγκοσμιοποίηση όσο και η πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση, την οποία ακόμα διανύουμε, αποτέλεσαν πρόκληση για την αναμόρφωση του τρόπου λειτουργίας των συγχρόνων επιχειρήσεων. Έτσι τέθηκαν νέοι κανόνες και καινούργια πρότυπα, όχι μόνο για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, αλλά και για την ίδια τους την επιβίωση. Έτσι, προκύπτει η αναγκαιότητα ότι οι σημερινές επιχειρήσεις πρέπει να είναι ευέλικτες και να προσαρμόζονται με ταχύτατους ρυθμούς στις αλλαγές του περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης, μια σύγχρονη τάση που έχει κάνει την εμφάνιση της τα τελευταία χρόνια, είναι η προστασία της εύρυθμης λειτουργίας της επιχείρησης και η συνεχής βελτίωση αυτής. Αυτό επιτυγχάνεται με την ανάπτυξη ενός κατάλληλου δικτύου επιχειρησιακών διεργασιών, καθώς και μιας μεθόδου διαχείρισης του δικτύου, που επιτρέπει τη συνεχή βελτίωση αυτού. Στα πλαίσια της ευελιξίας, της βιωσιμότητας και της αποτελεσματικότητας οι σύγχρονες επιχειρήσεις έχουν βασιστεί στη λεγόμενη Διαχείριση Επιχειρησιακών Διεργασιών (ΔΕΔ), ή αλλιώς, Business Process Management (BPM). Σε γενικές γραμμές, αποτελεί μια μέθοδο σχεδιασμού, μοντελοποίησης, εκτέλεσης, ελέγχου και βελτιστοποίησης του συνόλου των επιμέρους διεργασιών μιας επιχείρησης

Στα πρώτα στάδια της Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διεργασιών, κατά κύριο λόγο, οι επιχειρησιακές διαδικασίες ήταν καθοδηγούμενες από τους εργαζομένους, με αποτέλεσμα σε αρκετές περιπτώσεις να μην είναι σωστά δομημένες, ανεπαρκείς, ανέλεγκτες και πολλές φορές μη διαχειρίσιμες στο σύνολο της επιχείρησης. Ανασταλτικός παράγοντας, για τις μεγάλες επιχειρήσεις, ήταν κυρίως ο μεγάλος όγκος πληροφοριών και δεδομένων που έπρεπε να διαχειριστούν οι εργαζόμενοι. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση κόστους, για την επιχείρηση, και χρόνου, για τους εργαζόμενους.

Με κύριο γνώμονα, όμως, την ποιοτικότερη διαχείριση των διεργασιών και με την είσοδο των πληροφοριακών συστημάτων μέσα στην διοίκηση επιχειρήσεων, υιοθετήθηκαν νέες δυναμικές εφαρμογές στην επιχειρηματική πραγματικότητα,



χρησιμοποιώντας μεθόδους αυτοματοποίησης των λειτουργιών. Αυτός ο τρόπος, επιτρέπει την καλύτερη διαχείριση και αξιολόγηση των διεργασιών σε λιγότερο χρόνο και κόστος. Στις μέρες μας, έχει αναπτυχθεί ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών λογισμικού που καλύπτει όλο τον κύκλο Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διεργασιών, από τον σχεδιασμό και τη μοντελοποίηση έως και τον έλεγχο και την βελτίωση. Μάλιστα για κάθε στάδιο της ΔΕΠ, υπάρχει πληθώρα λογισμικών προγραμμάτων προς υιοθέτηση και εφαρμογή.

Πλέον, βασικό συστατικό για την επιτυχημένη λειτουργία μιας επιχείρησης είναι η χρήση οργανωμένου συστήματος διαχείρισης διεργασιών. Αυτό γιατί, είναι έντονη η ανάγκη για την ύπαρξη κοινών κανόνων λειτουργίας προκειμένου να υπάρχει συνέπεια στο προσφερόμενο προϊόν ή υπηρεσία και στη σωστή λειτουργία του οργανισμού. Έτσι, έχουν αναπτυχθεί ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών διεργασιών προς υιοθέτηση από τις ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις. Τα 2 πιο διαδεδομένα συστήματα, στον χώρο αυτό, είναι το ARIS<sup>1</sup> και το ADONIS<sup>2</sup>, τα οποία προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης, που επιτρέπει, πέρα από την πλήρη αποτύπωση του συνόλου των διαδικασιών μιας επιχείρησης καθώς και όλων των δομικών στοιχείων που συντελούν στην σωστή διεξαγωγή αυτών, είναι δυνατή και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των επιμέρους διαδικασιών και κατά συνέπεια των διεργασιών ενός οργανισμού.

Η εκπόνηση της παρούσας εργασίας έχει ως σκοπό, μια γενική επισκόπηση των επιχειρησιακών διεργασιών και τη διαχείριση αυτών, και πιο συγκεκριμένα στον τομέα της Μοντελοποίησης των Επιχειρησιακών Διεργασιών, ή αλλιώς, Business Process Modelling, με την σύγκριση των δύο πιο διαδεδομένων προγραμμάτων στο συγκεκριμένο τομέα, του λογισμικού ARIS και ADONIS. Στα κεφάλαια 2 και 3, θα γίνει μια εκτενής ανάλυση των όρων, και το θεωρητικό υπόβαθρο του Business Process Management και Business Process Modelling, ενώ στα κεφάλαια 4 και 5 θα γίνει η σύγκριση των 2 προγραμμάτων και η ανάλυση των συμπερασμάτων αυτής.

---

<sup>1</sup>ARIS, Architecture Of Integrated Information Systems, Software AG, <http://www.ariscommunity.com>

<sup>2</sup>ADONIS, BOC Group, <http://www.boc-group.com>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών

### Εισαγωγή

Όταν οι άνθρωποι άρχισαν να ζουν μαζί σε κοινωνικές ομάδες, μερικοί άνθρωποι, με επιχειρηματική φύση ανακάλυψαν ευκαιρίες για την ανταλλαγή προϊόντων και υπηρεσιών σε άλλους ανθρώπους μέσα σε αυτές τις ομάδες. Στην μεταγενέστερη εποχή αυτό το σύστημα εξελίχθηκε στις επιχειρηματικές δομές και στα νομισματικά συστήματα που είμαστε εξοικειωμένοι σήμερα. Οι επιχειρήσεις είναι δομημένες για να «βγάζουν» κέρδη αλλά και να προσφέρουν διάφορα πλεονεκτήματα στους ιδιοκτήτες τους. Αυτό σημαίνει ότι ο κύριος στόχος των ιδιοκτητών και υπαλλήλων μιας επιχείρησης είναι η δημιουργία μιας οικονομικής απόδοσης σε αντάλλαγμα τα παρεχόμενα προϊόντα ή υπηρεσίες. Έτσι, κάθε είδους επιχείρηση έχει στόχο την παροχή υπηρεσιών ή προϊόντων με σκοπό, όχι μόνο, το κέρδος, αλλά και το να προσθέσει αξία στον πελάτη στο τέλος της «Αλυσίδας Αξίας» (“ValueChain”). Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους μέσα σε μια επιχείρηση.

Όμως για να επιτευχθεί αυτό, έχει καθιερωθεί ένα σύνολο αρχών που διέπουν τη λειτουργία των επιχειρήσεων. Οι αρχές αυτές βασίζονται σε συγκεκριμένες συνθήκες οι οποίες με τον καιρό αλλάζουν σύμφωνα με τις αλλαγές στο εσωτερικό και το εξωτερικό των επιχειρήσεων αυτών. Συνεπώς, οι σύγχρονες επιχειρήσεις οφείλουν να προσαρμοστούν στους νέους κ ανόνες που διέπουν τις σημερινές επιχειρησιακές λειτουργίες. Βασικό εργαλείο σε μια τέτοια προσπάθεια, αποτελεί η διεργασία (process), η οποία θα πρέπει να αποτελεί το κύριο συστατικό της νέας δομής και λειτουργίας τους.

## 2.1.Επιχειρηματική Διεργασία – Business Process

### 2.1.1. Ορισμός Επιχειρηματικής Διεργασίας

Γενικότερα οι προσπάθειες ορισμού της «Επιχειρηματικής Διεργασίας» επικεντρώνονται σε διάφορες οπτικές πλευρές και χαρακτηριστικά στοιχεία αυτής. Για αρχή, ο Hammer και ο Champy<sup>1</sup> διατύπωσαν μια φιλελεύθερη προσέγγιση στον ορισμό του Business Process, που περιλάμβανε κυρίως 3 δομικά χαρακτηριστικά, τους πόρους, το αποτέλεσμα της διεργασίας και μια συλλογή από ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την πραγματοποίηση αυτής. Έπειτα ο Davenport, αναγνώρισε άλλο 1 δομικό χαρακτηριστικό<sup>2</sup> που αναφερόταν στη λογική σειρά συναφών δραστηριοτήτων. Μάλιστα αναφέρεται και στη σχέση των διεργασιών, με συγκεκριμένη σειρά περάτωσης. Συγκεκριμένα, προσδιορίζει τη διεργασία ως «μια συγκεκριμένη σειρά δραστηριοτήτων σε καθορισμένο χρόνο και τόπο, με αρχή, τέλος, και σαφείς προσδιορισμένους πόρους και αποτελέσματα». Συνέχισε στο ότι «οι επιχειρηματικές διεργασίες έχουν πελάτες (είτε είναι εσωτερικοί, είτε εξωτερικοί) και διασχίζουν όλη την οργανωτική δομή ενός οργανισμού». Έτσι μπορούμε να προσδιορίσουμε 6 βασικά χαρακτηριστικά πάνω στα οποία διατυπώνονται κυρίως οι περισσότερες ερμηνείες για το Business Process:

- τους **πόρους(input)** που απαιτούνται για την υλοποίηση τις συγκεκριμένης διεργασίας
- το τελικό **αποτέλεσμα(output)** της συγκεκριμένης διεργασίας
- τις **δραστηριότητες(activities)** που απαιτούνται για την πραγματοποίησή της
- το **εύρος(boundaries)** της
- την **εξάρτηση** μεταξύ των δομικών στοιχείων της αλλά και τους κανόνες αυτής
- τη **δυναμική φύση** που της επιτρέπει την εύκολη προσαρμογή της

Έτσι ο ορισμός που δίνει ο Mathias Weske, σύμφωνα με αυτά τα χαρακτηριστικά, είναι:

---

<sup>1</sup> Michael Hammer (2006). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. London: HarperBusiness.

<sup>2</sup> Thomas H. Davenport. (1997). Ten Principles of Knowledge Management and Four Case Studies. *Knowledge and Process Management*. 4 (3), p187-208

*«Μια επιχειρηματική διεργασία αποτελείται από ένα σύνολο δραστηριοτήτων που εκτελούνται σε συντονισμένο οργανωτικό και τεχνικό περιβάλλον. Αυτές οι δραστηριότητες αναγνωρίζουν ένα επιχειρηματικό στόχο. Κάθε επιχειρηματική διεργασία έχει θεσπιστεί από έναν ενιαίο οργανισμό, αλλά μπορεί να έχει και αλληλεπίδραση με άλλες διεργασίες από άλλους οργανισμούς. Επίσης, περιλαμβάνει έννοιες, μεθόδους και τεχνικές που υποστηρίζουν τον σχεδιασμό, τη διοίκηση, τη διαμόρφωση, την κύρωση και την ανάλυση των επιχειρηματικών διεργασιών»<sup>1</sup>.*

Οι περισσότερες θεωρίες, προσπαθούν να ορίσουν την Επιχειρηματική Διεργασία στα πλαίσια των παραπάνω χαρακτηριστικών. Όμως υπάρχουν και θεωρίες που επικεντρώνονται στη δυναμική φύση των επιχειρηματικών διεργασιών, που τις αντιμετωπίζουν ως «περιουσιακά στοιχεία» (“assets”). Τις κατηγοριοποιούν μάλιστα μαζί με το ανθρώπινο δυναμικό και τις πληροφορίες μιας επιχείρησης.

Κάθε επιχείρηση, λοιπόν, ανεξαρτήτως μεγέθους ή τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται, περιέχει Επιχειρηματικές Διεργασίες. Διεργασίες που αφορούν στο εσωτερικό της επιχείρησης, καθώς και άλλες που έχουν να κάνουν με τις σχέσεις της επιχείρησης με το εξωτερικό περιβάλλον και μπορούν να χαρακτηριστούν ως ένα νευρικό σύστημα. Η ανανέωση και η βελτιστοποίηση των διεργασιών αυτών, οδηγούν, όχι μόνο στην επιβίωση της επιχείρησης στην αγορά, αλλά και στην διατήρηση των υψηλών επιπέδων ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης σε σχέση με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις. Μέσω των διεργασιών αυτών οι εταιρείες ανταποκρίνονται στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών τους και στις συνεχώς μεταβαλλόμενες τάσεις της αγοράς.

### **2.1.2 Διεργασία - Διαδικασία**

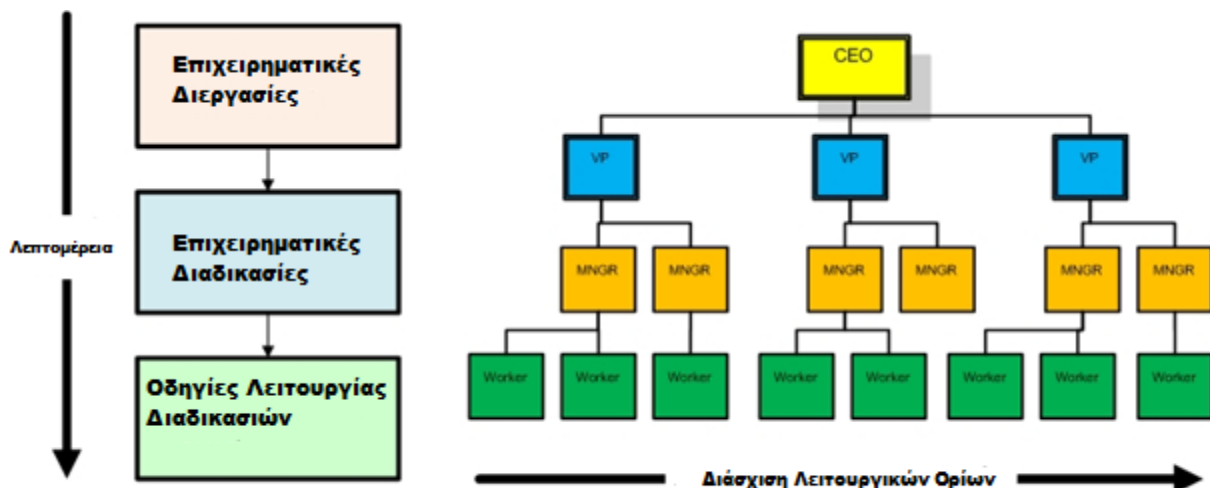
Υπάρχει μια σύγχυση στην ετυμολογία των εννοιών διεργασίας – διαδικασίας όταν αναφερόμαστε στο Business Process Management. Πολλές φορές έχουμε τη συνήθεια να ταυτίζουμε τις 2 αυτές έννοιες. Όταν αναφερόμαστε στο Business Process Management, εννοούμε σαν «καθαρή έννοια» τη Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών, και όχι τη Διαχείριση Επιχειρηματικών Διαδικασιών. Θα

---

<sup>1</sup> Mathias Weske (2012). *Business Process Management Concepts, Languages, Architectures*. 2nd ed. Potsdam: Springer Berlin Heidelberg. p4-6

μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι η μια περιλαμβάνει την άλλη, χωρίς όμως να την αναίρει.

Η διαφορά μεταξύ διεργασίας και διαδικασίας, μπορεί να προσδιοριστεί με τις έννοιες εύρος και βάθος. Μια διεργασία καθορίζει τη μεγάλη εικόνα και επισημαίνει τα βασικά στοιχεία της επιχείρησης(εύρος). Σε αντίθεση, μια διαδικασία αποτυπώνει συγκεκριμένα στοιχεία και προσθέτει περισσότερες πληροφορίες για λειτουργικές αρμοδιότητες, στόχους και μεθόδους(βάθος). Στο σύνολό τους διαδραματίζουν διαφορετικούς ρόλους στον καθορισμό του πρότυπου μοντέλου λειτουργίας μιας επιχείρησης. Μάλιστα, η ετυμολογική έννοια του process στα ελληνικά είναι διεργασία, ενώ του procedure, διαδικασία.



Σχήμα 1 Διάγραμμα Ροής Διεργασίας - Διαδικασίας (<http://www.bizmanualz.com>)

Όμως, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα αυτές οι 2 έννοιες σε κάποιες περιπτώσεις να ταυτίζονται. Η ταύτιση αυτή γίνεται λόγω του μεγέθους της επιχείρησης. Σε μια επιχείρηση πολύ μικρού μεγέθους, οι διεργασίες είναι τόσο απλές που μπορεί να ταυτιστούν με τις διαδικασίες. Αυτή η σύγχυση μάλιστα, είναι πιο εμφανής κατά την μοντελοποίηση, για παράδειγμα, όταν χρησιμοποιούμε ένα πρότυπο μοντελοποίησης όπως το BPMN (Business Process Model and Notation) ή το EPC (Event-driven Process Chain) αποτυπώνουμε με σαφή τρόπο μια απλή μορφή

διεργασίας. Όμως, επειδή σε αυτήν την απλή μορφή αποτυπώνεται μια ακριβής αλληλουχία δομής και βημάτων, η έννοια της διεργασίας και διαδικασίας, εικονικά, ταυτίζονται.

Για την αποφυγή σύγχυσης, λόγω συγκεκριμένων παραδειγμάτων, κατά την διάρκεια της συγκεκριμένης έρευνας, θα θεωρήσουμε την έννοια της διεργασίας και της διαδικασίας ταυτόσημη, χωρίς όμως να παραβλέπουμε την ειδοποιό διαφορά μεταξύ τους.

## **2.2 Business Process Management, Literature Review**

Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών, είναι μια βασική στρατηγική που υιοθετείται κυρίως από σύγχρονους οργανισμούς για τη διοίκηση τους με επιτυχία και με την παράλληλη υποστήριξη από τα 2 πιο γνωστά προγράμματα στο συγκεκριμένο χώρο, το ARIS και το ADONIS.

Η συγκεκριμένη διατριβή αποσκοπεί στο να παρουσιάσει τα βασικά χαρακτηριστικά αλλά και τις διαφορές των 2 προγραμμάτων σχεδιασμού και διαχείρισης στο Business Process Management. Σημαντικό κίνητρο για την υλοποίηση της συγκεκριμένης διατριβής ήταν το προσωπικό ενδιαφέρον για την αξία που έχει η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων σε ένα αρκετά μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Αυτό το ενδιαφέρον καλλιεργήθηκε κατά την εκπόνηση του μεταπτυχιακού προγράμματος, όπου καλλιεργήθηκαν τα πρώτα ερεθίσματα του BPM.

Κατά τα τελευταία χρόνια, η έννοια του Business Process Management, του Business Process Reengineering, και του Business Process Modelling έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις μεταξύ της επιχειρηματικής κοινότητας, κάτι που φαίνεται από τα αμέτρητα άρθρα που έχουν αφιερωθεί πάνω σε αυτά. Λόγω της δυναμικής φύσης της έρευνας στη συγκεκριμένη περιοχή η παρόν διατριβή έχει σκοπό να προσθέσει γνώση στα υφιστάμενα άρθρα απαντώντας στα ερωτήματα (1) Ποια είναι η παρούσα κατάσταση στο χώρο του Business Process Management και του Business Process Modelling, (2) Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ των 2 πιο διάσημων εργαλείων

σχεδιασμού, ARIS & ADONIS. Μέσα από ένα σύνολο σχεδόν 80+ άρθρων από πηγές όπως το AIS και το Science Direct, άλλα και ολόκληρα βιβλία και User Manuals(των 2 εργαλείων), αναλύθηκαν κυρίως με βάση το έτος των δημοσιεύσεων, τις προσεγγίσεις που υιοθετήθηκαν από τους συγγραφείς, τα συστατικά των περιοχών του BPM και τη βιομηχανική περιοχή που καλύπτουν, αλλά και τις πιθανές μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις που συζητούνται.

Παρουσιάζεται μια εισαγωγή στη Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών με ιστορικά γεγονότα αντλώντας πληροφορίες από διάφορα καίρια άρθρα, βιβλία και έρευνες της Διοίκησης των Επιχειρήσεων. Έπειτα παρουσιάζεται μια ουσιαστική ανάλυση των χαρακτηριστικών της Διαχείρισης των Επιχειρηματικών Διεργασιών και των πλεονεκτημάτων αυτής.

Στον κόσμο της αναδυόμενης τεχνολογικής προόδου, η διείσδυση της τεχνολογίας των πληροφοριών (IT) στους οργανισμούς αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς. Η υιοθέτηση της πληροφορικής στον πυρήνα των οργανωτικών διαδικασιών γίνεται όλο και πιο άρρηκτα συνυφασμένη με την εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων. Οι οργανώσεις έχουν συνειδητοποιήσει τη σημασία της τεχνολογίας και το ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας και ποιότητας της διαχείρισης των επιχειρηματικών διεργασιών (BPM). Ενώ το BPM βοηθάει τους οργανισμούς να βελτιώνουν συνεχώς τις διαδικασίες τους, παρακολουθεί επίσης και τις τεχνολογικές εξελίξεις που μπορούν να ενσωματωθούν στην ανάπτυξη των αποτελεσματικότερων διαδικασιών μέσω του ανασχεδιασμού και τη μοντελοποίησης αυτών<sup>1</sup>. Ως εκ τούτου, οι οργανισμοί συνεχώς επαναπροσδιορίζουν τις επιχειρήσεις τους μέσω της πληροφορικής, που δείχνει σαφώς να ενεργεί ως εργαλείο καταλύτης για το BPM, BPR και τη μοντελοποίηση αυτών<sup>2</sup>. Περαιτέρω πολλές εμπειρικές έρευνες έχουν βρει μια θετική συσχέτιση μεταξύ της επιτυχίας του οργανισμού και της διαχείρισης των διαδικασιών.

Με το παραπάνω πλαίσιο, η ευαισθητοποίηση στο Business Process Management, Business Process Reengineering και Business Process Modelling,

<sup>1</sup> Kohlbacher, M., *The perceived effects of business process management, in Science and Technology for Humanity(TIC-STH)*, 2009 IEEE Toronto International Conference. 2009. p. 399-402.

<sup>2</sup>Becker, J. and C. Janiesch, *Restrictions in Process Design: A Case Study on Workflows in Healthcare, in Business Process Management Workshops*, A. ter Hofstede, B. Benatallah, and H.-Y. Paik, Editors. 2008, Springer Berlin / Heidelberg. p. 323-334.

αναμένεται να γίνουν γνωστά σε μεγάλο βαθμό και είναι μια αρκετά δημοφιλής ιδέα. Ο σκοπός της παρούσας διατριβής είναι να εξετάσει μια σειρά από “Literatures” πάνω στο Business Process Management και στο Business Process Modelling που έχουν δημοσιευθεί από το 2005 και μετά (με κάποιες εξαιρέσεις σε θεμελιώδεις έννοιες, που έχουν αποτυπωθεί νωρίτερα), και να πραγματοποιήσει μια συγκριτική ανάλυση μεταξύ των 2 πιο διάσημων “Suites”, έτσι ώστε να συσσωρεύσει τη γνώση και την ανάπτυξη σε αυτόν το τομέα, προκειμένου να αναπτυχθούν πιθανές μελλοντικές κατευθύνσεις. Επιπλέον, εξ όσων γνωρίζουμε, δεν υπάρχει κάποιο άρθρο που να αναλύει ακριβώς το BPM και να συγκρίνει κάποια εργαλεία στο Business Process Modelling στο AIS database, η οποία περιλαμβάνει τα καλύτερα περιοδικά στο χώρο των Πληροφοριακών Συστημάτων<sup>1</sup>. Για αυτό το λόγο, αυτή η διατριβή χρησιμοποιεί πηγές από το AIS, από το Science Direct, το Emerald και σε μερικές περιπτώσεις και από το Google Scholar για την εκπόνηση της. Να σημειωθεί ότι δεν έχει ξαναγίνει κάποια επίσημη σύγκριση των 2 suites, και η συγκεκριμένη σύγκριση επιχειρείται για πρώτη φορά.

Η συγκεκριμένη διατριβή δίνει έμφαση και ξεκάθαρα ξεχωρίζει την παρούσα κατάσταση και ανάπτυξη του Business Process Management και Business Process Modelling, εκτός από την εφαρμογή, την προσέγγιση και άλλα χαρακτηριστικά της, απαντώντας σε αυτά τα 2 ερωτήματα:

1. Ποια είναι η παρούσα κατάσταση στο χώρο του Business Process Management και του Business Process Modelling
2. Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ των 2 πιο διάσημων εργαλείων σχεδιασμού, ARIS & ADONIS

Το υπόλοιπο της παρούσας διατριβής διαρθρώνεται ως εξής. Το κεφάλαιο 2 αναλύει τα κύρια χαρακτηριστικά του Business Process Management. Πραγματοποιείται μια εκτενής ανάλυση για τα χαρακτηριστικά, τα οφέλη και τους κινδύνους του Business Process Management. Στο επόμενο κεφάλαιο ακολουθεί ανάλυση των χαρακτηριστικών των 2 προγραμμάτων του ARIS και του ADONIS, και

---

<sup>1</sup> Myers, M. and F. Liu. *What Does the Best IS Research Look Like? An Analysis of the AIS Basket of Top Journals. In Pacific Asia Conference on Information Systems. 2009. Hyderabad, India*



των προτύπων σχεδιασμού που ακολουθούν. Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζεται η σύγκριση και τα αποτελέσματα της διατριβής.

Προκειμένου να απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα, εξετάστηκαν μια σειρά από “Literatures” μεταξύ 2005 και σήμερα. Ο λόγος πίσω από αυτό το κριτήριο είναι ότι ακόμα κι αν η έννοια του BPM, BPR και Business Process Modelling είναι παρούσες για παραπάνω από μια δεκαετία και συνεχώς επαναπροσδιορίζονται, εξετάζοντας τις δημοσιεύσεις που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια, μας επιτρέπει να παρακολουθήσουμε τις τελευταίες εξελίξεις πάνω στα συγκεκριμένα θέματα. Επιπλέον, για να επιτευχθεί αυτό, όλη η βιβλιογραφία που εξετάζεται θα πρέπει να έχει σχέση με το BPM, το BPR και το Business Process Modelling, και τις εφαρμογές αυτών. Η βιβλιογραφική έρευνα πραγματοποιήθηκε κυρίως από τις κορυφαίες βάσεις δεδομένων Science Direct, το Emerald αλλά και το Google Scholar, έτσι ώστε να μας επιτραπεί η εξέταση του εκτενή πυρήνα των πληροφοριών που έχουν αφιερωθεί για τα συγκεκριμένα θέματα.

Αναζητήθηκαν άρθρα με βάση τις περιγραφές του “Business Process Management”, “Business Process Modelling”, “Business Process Reengineering”, “ARIS vs ADONIS”, “BMPN 2.0”, “EPC BPM”. Λήφθηκαν 102 άρθρα από τη βάση δεδομένων του Science Direct και του Google Scholar. Μετά από προσεκτική εξέταση κάθε άρθρου γύρω 22 άρθρα απομακρύνθηκαν από την έρευνα για λόγους που δεν ταίριαζαν στους στόχους μας. Για την τελική αξιολόγηση συνολικά 65 άρθρα κρατήθηκαν για περαιτέρω σε βάθος ανάλυση και ταξινόμηση. Τα επιλεγμένα άρθρα αναθεωρήθηκαν, προκειμένου να εκτιμηθεί η καταλληλότητά τους για ταξινόμηση.

Παρακάτω, αναπτύσσεται η ανάλυση του Business Process Management με τέτοια σειρά έτσι ώστε να είναι ευανάγνωστο και κατανοητό σε κάθε αναγνώστη.

## **2.3 Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών – BPM**

### **2.3.1. Ιστορική Εξέλιξη του Business Process Management**

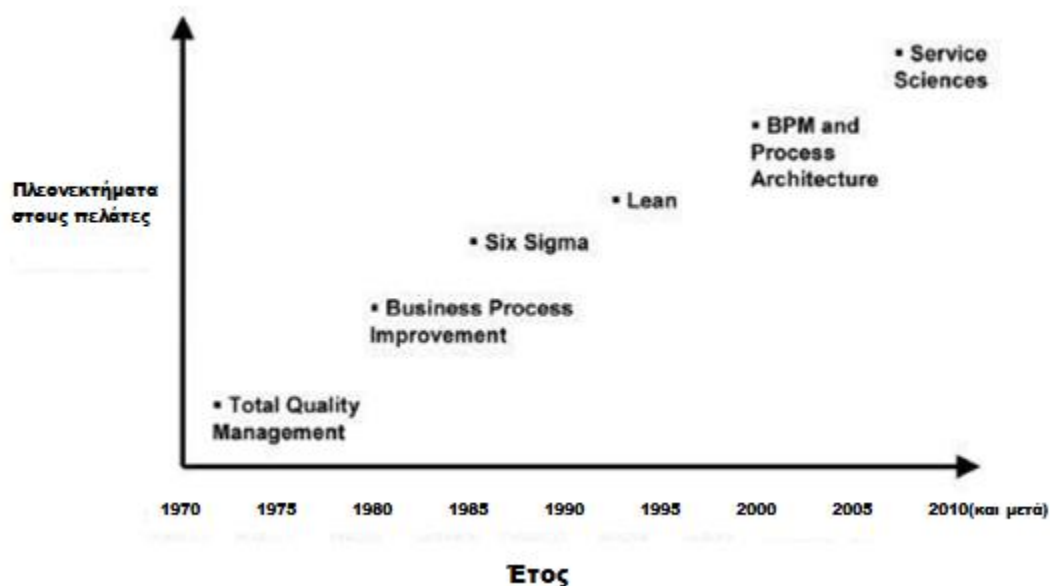
Ο τρόπος με τον οποίο δουλεύουμε σήμερα είναι μια κληρονομιά εκατοντάδων ετών συνεχής βελτίωσης και έρευνας, σχετικά με το πώς θα πρέπει να πραγματοποιηθεί

μια εργασία καλύτερα και αποτελεσματικότερα. Ειδικότερα, από την βιομηχανική επανάσταση και μετά αυτό είναι πιο εμφανές.

Οποιαδήποτε ενέργεια και αν κάνουμε στην καθημερινότητα μας, έχει στόχο την πραγματοποίηση μιας συγκεκριμένης λειτουργίας. Όσον αφορά, όμως, τις επιχειρήσεις, τις αγορές και τα προϊόντα αυτό δεν είναι τόσο απλό αφού με την πάροδο του χρόνου έγιναν όλο και πιο πολύπλοκες. Έτσι, δημιουργήθηκε η ανάγκη να αναπτυχθούν πιο σύνθετες και εξειδικευμένες λειτουργίες μέσα στους οργανισμούς, με την πλήρη επίγνωση των προκλήσεων που συνεπάγεται αυτό για τους οργανισμούς, έτσι ώστε να διαχειρίζονται την ροή της εργασίας μέσω λειτουργικών ειδικοτήτων. Αυτό αποσκοπούσε στο να μπορέσουν οι οργανισμοί να εφαρμόσουν μεθόδους για την εξομάλυνση της παραγωγής και τη μείωση των αποβλήτων.

Με τα χρόνια, αναπτύχθηκαν διάφοροι τρόποι που βελτίωναν τον τρόπο εργασίας αλλά και επίσης την ποιότητα αυτής. Από τα τέλη του 1950, οι βιομηχανίες ξεκίνησαν να υιοθετούν τυποποιημένα μέσα για την ανάλυση των διεργασιών με τη μορφή χρόνου και συγκεκριμένων ενεργειών. Ουσιαστικά, αυτές οι προσπάθειες επικεντρώθηκαν σε στατιστικές μετρήσεις που έγιναν με στόχο τη μείωση του συνολικού χρόνου που σχετίζεται με μια συγκεκριμένη διεργασία. Επίσης, κινήθηκαν προς την επιμόρφωση των εργαζομένων στο να ακολουθούν συγκεκριμένα και επαναλαμβανόμενα βήματα που εξασφαλίζουν σταθερή ποιότητα προϊόντος, καθώς και μικρότερο χρόνο παραγωγής.

Από την δεκαετία του 1970 και μετά, οι μεθοδολογίες διαχείρισης των διεργασιών και διαφόρων πλαισίων εξελίχθηκαν με ταχύτατους ρυθμούς, μέσω της καινοτομίας, της παραμετροποίησης, αυξημένης εστίασης στον πελάτη, καθώς και την ανάπτυξη των επιχειρήσεων. Ωστόσο, με την εισαγωγή των υπολογιστών και αυτοματοποιημένων τεχνολογιών στις αρχές του 1970, ο ρυθμός αυτής της εξέλιξης, έγινε ραγδαίος. Στο παρακάτω διάγραμμα, φαίνονται οι φάσεις εξέλιξης της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών.



Σχήμα 2 Εξέλιξη της Διοίκησης Επιχειρησιακών Διεργασιών

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM) και το “Just In Time” (JIT) ξεκίνησαν ουσιαστικά την πρώτη φάση της διαχείρισης διεργασιών. Κατά τα τέλη του 1940, οι καταναλωτές στις ΗΠΑ, παρατήρησαν ότι τα Ιαπωνικά προϊόντα ήταν κακής ποιότητας και φθηνής κατασκευής. Έτσι, οι μεγάλες Ιαπωνικές βιομηχανίες αναγνώρισαν αυτό το πρόβλημα και κάλεσαν ειδικούς σύμβουλους πάνω στην ποιότητα, όπως ήταν ο Edward Deming και ο Joseph Juran, έτσι ώστε να μπορέσουν να πετύχουν ολική ποιότητα σε μαζική παραγωγή. Μετά την συμβολή των Deming και Juran, στην Ιαπωνική Βιομηχανία, το TQM υιοθετήθηκε από τις μεγαλύτερες ιαπωνικές εταιρείες στη δεκαετία του 1980 και του 1990.

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, ουσιαστικά, ήταν ένα πλαίσιο πειθαρχίας που χρησιμοποιούνταν από τους οργανισμούς για να παρέχει στους πελάτες τους ακριβής προϊόντα και υπηρεσίες, που καλύπτουν ακριβώς τις ανάγκες τους. Απαιτούσε ποιότητα σε όλες τις φάσεις των λειτουργιών της επιχείρησης, με την άποψη ότι οι διεργασίες εκτελούνται σωστά από την πρώτη στιγμή ως και την τελευταία, με σκοπό τα ελαττώματα και τα «wastes» (περιττά στοιχεία) να εξαλειφθούν από την επιχείρηση. Οι δυο βασικοί στόχοι της ΔΟΠ, για ένα οργανισμό είναι να επιτύχει το εκατό τοις εκατό της ικανοποίησης των πελατών του και το μηδέν

τοισ εκατό των ελαττωμάτων. Εταιρείες που εφάρμοσαν το ΔΟΠ ήταν κολοσσοί όπως η FORD, η Phillips, η Motorola και η Toyota. Τα πλεονεκτήματα της υιοθέτησης του ΔΟΠ όπως αναφέρουν, ήταν:

- Αποτελεσματικότητα διεργασιών, που οδηγεί σε βελτιωμένο κέρδος ανά προϊόν ή υπηρεσία με την εξάλειψη των περιττών σταδίων και δαπανών σε λειτουργικό επίπεδο.
- Εξάλειψη των επισκευών
- Μειωμένα κόστη εγγυήσεων και υποστήριξης πελατών

Ο προκάτοχος της ΔΟΠ ήταν το «Just In Time», αλλά δεν υιοθετήθηκε το ίδιο, κατά την πρώτη φάση της εξέλιξης της ΔΕΔ. Κυρίως, το JIT υιοθετήθηκε από Ιαπωνικές βιομηχανίες στην δεκαετία του 1970, αλλά αναπτύχθηκε και τελειοποιήθηκε από τη Toyota. Στόχος του JIT, ήταν να διασφαλίζει ότι οι πρώτες ύλες θα φθάνουν στη γραμμή παραγωγής μόνο όταν πραγματικά χρειάζονται. Με την εξοικονόμηση του κόστους των αποθεμάτων, οι οργανώσεις ήταν σε θέση να μειώσουν το κόστος ανά μονάδα, με αποτέλεσμα οι καταναλωτές να πληρώνουν λιγότερα χρήματα για το κόστος των προϊόντων.

Έπειτα, στα μέσα της δεκαετίας του 1980, η έμφαση μετατοπίζεται από τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας στην έννοιες που έχουν να κάνουν με την βελτίωση της επιχειρηματικών διεργασιών. Πολλοί οργανισμοί ανακάλυψαν ότι υπήρχε ανάγκη για την διαχείριση των στατιστικών στοιχείων από τις διαδικασίες της ΔΟΠ. Αυτή η ανακάλυψη οδήγησε τους οργανισμούς στο να αναρωτιούνται για την ανάγκη εκπλήρωσης μια διεργασίας, σε αντίθεση με το πώς θα επιτύχουν κάθε διεργασία πιο αποτελεσματικά. Ο James Harrington, που ήταν ένας από τους πρωτοπόρους στο συγκεκριμένο τομέα, ανέπτυξε διάφορες μεθοδολογίες γύρω από τη μέτρηση του χρόνου και τη «συγκριτική αξιολόγηση» (benchmarking).

Παράλληλα, στα τέλη του 1980, εμφανίζεται και η μεθοδολογία Six Sigma. Αυτός που την αντιλήφθηκε πρώτος, ήταν ο Bill Smith στη Motorola το 1986, αν και το Six Sigma έγινε ευρέως γνωστό στις αρχές του 1990 όταν υιοθετήθηκε από κολοσσούς όπως η General Electric και η Sony. Η GE εφάρμοσε τη μεθοδολογία Six Sigma το 1994 υπό την εποπτεία του Jack Welch. Όπως αναφέρεται, μέσα σε 5 χρόνια από την υιοθέτηση του προγράμματος, η εταιρεία ανακοίνωσε ότι

εξοικονόμησε κόστη παραγωγής ύψους 2 δισεκατομμυρίων δολαρίων, προερχόμενα αποκλειστικά από την καινοτομική μέθοδο του Six Sigma.

Το Six Sigma είναι ένα σύνολο από πρακτικές που έχουν αναπτυχθεί για τη βελτίωση των διεργασιών με την μεθοδική εξάλειψη των ελαττωμάτων. Ως ελάττωμα ορίζεται η μη συμμόρφωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας, ενώ ως ελάττωμα του Six Sigma ορίζεται οτιδήποτε έξω από τις προδιαγραφές του πελάτη. Οι κύριες μονάδες μέτρησης του Six Sigma είναι τα ελαττώματα ανά μονάδα (DPU) και τα ελαττώματα ανά ένα εκατομμύριο περιπτώσεις (DPMO). Οι διεργασίες που λειτουργούν σε επίπεδα ποιότητας Six Sigma παρουσιάζουν 3,4 ελαττώματα σε ένα εκατομμύριο περιπτώσεις. Άλλες μεθοδολογίες, όπως η ΔΟΠ, παράγουν βελτιώσεις μέσω της ποιότητας, αλλά δεν έχουν καμία εμφανή επίδραση στα καθαρά έσοδα του οργανισμού. Στόχος του Six Sigma, δεν είναι μόνο η επίτευξη ποιότητας «6σ», αλλά και η βελτίωση της κερδοφορίας του οργανισμού.

Η φιλοσοφία του Lean Management έγινε γνωστή, την ίδια σχεδόν χρονική περίοδο, με το Six Sigma. Χρησιμοποιήθηκε από μεγάλες εταιρείες, στα μέσα της δεκαετίας του 1990, όπως η Toyota, η Boeing, η McDonalds, η Intel και η Hewlett Packard. Η φιλοσοφία του Lean Management είναι μια γενική φιλοσοφία διαχείρισης που κυρίως προέρχεται από το σύστημα παραγωγής της Toyota. Το Lean Management χρησιμοποιεί ένα σύνολο εργαλείων που βοηθά στον εντοπισμό και στην σταθερή εξάλειψη των περιττών στοιχείων μια διαδικασίας χρησιμοποιώντας την ελάχιστη ανθρώπινη προσπάθεια, το ελάχιστο κόστος επενδύσεων σε εργαλεία και τον ελάχιστο μηχανικό χρόνο ανάπτυξης ενός προϊόντος. Παραδείγματα εργαλείων του Lean Manufacturing είναι το Value Stream Mapping, 5s, Kanban, and Poka-Yoke (error proofing).

Τα τελευταία 20 χρόνια, χάρη στην ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών υπάρχει πληθώρα τεχνολογικών λύσεων, όπως ηλεκτρονικά συστήματα για τη χαρτογράφηση των διεργασιών, τη μοντελοποίηση των διεργασιών και τη διαχείριση αυτών. Παρατηρείται ότι υπάρχει μια σύγκλιση όλων αυτών των τεχνολογιών σε ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών.

### 2.3.2. Ορισμός Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών (ΔΕΔ)

Σύμφωνα με τον ορισμό που δώσαμε πάνω στην επιχειρηματική διεργασία, παρατηρούμε ότι δεν είναι τόσο εύκολο να την αναλύσουμε, να την ορίσουμε και να την χρησιμοποιήσουμε, λόγω της πληθώρας πληροφοριών που χρειάζεται να κατανοήσουμε. Επιπλέον, αν οι επιχειρήσεις και οι στρατηγικές αυτών αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου, πρέπει επίσης, όχι μόνο να αλλάξουν και οι συγκεκριμένες επιχειρηματικές διεργασίες, αλλά και να υιοθετηθούν ξανά από όλη την επιχείρηση. Έτσι ο Rob Davis<sup>1</sup> χαρακτηρίζει τη Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών ως:

*«Μια συστηματική προσέγγιση για τη διαχείριση και τη βελτίωση των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού, με την ενεργή και συντονισμένη διαχείριση όλων των στοιχείων αυτής, όπως τις προδιαγραφές, την σχεδίαση, την υλοποίηση, την λειτουργία, την μέτρηση, την ανάλυση και την βελτιστοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών, με σκοπό την αποτελεσματική και αποδοτική επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων».*

Θα μπορούσαμε λοιπόν να χαρακτηρίσουμε τη Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών ως μια δυναμική μέθοδος, η οποία επιδιώκει να καταστήσει τις επιχειρηματικές διεργασίες, πιο αποτελεσματικές και αποδοτικές, με τρόπο που τις επιτρέπει να προσαρμόζονται στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε ενέργεια γίνεται για βελτιωθεί ή να υιοθετηθεί μια διεργασία είναι μέρος της BPM.

Μια άλλη εκδοχή του Business Process Management σύμφωνα με το ABPMP<sup>2</sup>, είναι:

*«Το BPM είναι μια πειθαρχία διοίκησης η οποία ενσωματώνει τη στρατηγική και τους στόχους ενός οργανισμού με τις προσδοκίες και τις ανάγκες των πελατών, εστιάζοντας στις end-to-end διεργασίες. Το BPM περιλαμβάνει στρατηγικές, στόχους, κουλτούρα, οργανωτικές δομές, ρόλους, πολιτικές, μεθοδολογίες και εργαλεία πληροφορικής για την ανάλυση, το σχεδιασμό, την υλοποίηση, τον έλεγχο*

---

<sup>1</sup> Davis, Rob, Brabander, Eric (2007). *ARIS Design Platform: Getting Started with BPM*. 2nd ed. London: Springer-Verlag London. p6-7.

<sup>2</sup> Tony Benedict, Nancy Bilodeau, Phil Vitkus, Emmett Powell, Dan Morris, Marc Scarsig, Denis Lee, Gabrielle Field, Todd Lohr (2009). *BPM CBOK Version 2.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge*. 2nd ed. London. p24

*και τη συνεχή βελτίωση των end to end διεργασιών, για τον καθορισμό της διοίκησης μέσω διεργασιών.»*

Για να γίνει πιο κατανοητό το BPM μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε παραδείγματα από την καθημερινότητα μας. Για παράδειγμα, η παραγγελία ενός καφέ σε μια καφετέρια. Από την στιγμή της παραγγελίας μέχρι τη στιγμή της παράδοσης του καφέ παίρνουν μέρος περίπου 20 με 30 διαδικασίες. Μπορεί να φαίνονται πάρα πολλές αλλά αν αναρωτηθούμε ποιες ενέργειες πρέπει να γίνουν από όλο το προσωπικό της καφετέριας, (από την παραγγελία μέχρι το σερβίρισμα) φαίνεται να είναι απολύτως λογικό. Μόνο η διαδικασία της παρασκευής του καφέ από μόνη της είναι αρκετά σημαντική, αφού πρέπει να πραγματοποιηθεί μια συγκεκριμένη ακολουθία ενεργειών έτσι ώστε ο καφές να έχει την ίδια σύσταση(γεύση – εικόνα) όσες φορές και αν παρασκευαστεί. Με λίγα λόγια, αυτό είναι το Business Process Management. Η σχεδίαση, η εφαρμογή, η παρακολούθηση και η βελτίωση των διαδικασιών που αφορούν την παραγγελία ενός καφέ μέχρι και της πραγματοποίησης της είναι μια πολύ απλή μορφή Business Process Management.

### **2.3.3. Κύρια Χαρακτηριστικά της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών**

Από τον ορισμό της και μόνο, η ΔΕΔ είναι μια πειθαρχημένη διοίκηση, η όποια συμπεριφέρεται στις επιχειρηματικές διεργασίες σαν περιουσιακά στοιχεία. Υποθέτει ότι οι οργανωτικοί στόχοι μπορούν να επιτευχθούν μέσω του ορισμού, της μηχανικής του ελέγχου και της αφοσίωσης για τη συνεχή βελτίωση των επιχειρηματικών διεργασιών.

Υπάρχουν μια σειρά από θεμελιώδεις, βασικές έννοιες που προσδιορίζουν τη Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών, συμπεριλαμβανομένων των εννοιών ότι:

- Η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι μια Διοίκηση πειθαρχίας.
- Μια σωστά εφαρμοσμένη ΔΕΔ, είναι μια βασική εσωτερική ικανότητα ενός οργανισμού.
- Η ΔΕΔ προσδιορίζει την παράδοση της αξίας στον τελικό παραλήπτη.
- Προσδιορίζει τις «end-to-end» λειτουργίες και την οργάνωση αυτών σε ολόκληρο τον οργανισμό.

- Προσδιορίζει το Τι, το Που, το Πότε, το Γιατί και το Πώς θα πραγματοποιηθεί η διαδικασία αλλά και το Ποιος είναι υπεύθυνος για αυτό.
- Τα μέσα με τα οποία οι επιχειρηματικές διεργασίες ορίζονται και αντιπροσωπεύονται θα πρέπει να είναι «Fit for Purpose» και «Fit for Use».
- Οι επιχειρηματικές διεργασίες θα πρέπει να διαχειρίζονται σε ένα κλειστό κύκλο, έτσι ώστε να διατηρείτε η ακεραιότητα τους αλλά και να είναι δυνατή η συνεχής βελτίωση τους.
- Η συντονισμένη και δυναμική διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών απαιτεί σημαντικές επενδύσεις σε εσωτερική ανάπτυξη των δυνατοτήτων ενός οργανισμού.
- Οι εσωτερικές δυνατότητες που απαιτούνται για την υποστήριξη των επιχειρηματικών διεργασιών, σε ολιστικό επίπεδο μια εταιρείας, θα πρέπει να αναπτύσσονται κατά μήκος της καμπύλης ωριμότητας μια διεργασίας.
- Η εφαρμογή της ΔΕΔ προϋποθέτει την εισαγωγή καινούργιων ρόλων μέσα σε ένα οργανισμό.
- Η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών δεν είναι ένα προκαθορισμένο πλαίσιο, μεθοδολογία ή σύνολο εργασιών.
- Η τεχνολογία παίζει ένα υποστηρικτικό ρόλο, και όχι ένα κύριο, στην εφαρμογή της ΔΕΔ.
- Η εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι μια στρατηγική απόφαση και προϋποθέτει ισχυρή εκτελεστική χορηγία για να είναι επιτυχής.

### Η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι μια Διοίκηση πειθαρχίας

Η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι μια Διοίκηση Πειθαρχίας η όποια θεωρεί ότι οι οργανωτικοί στόχοι μπορούν να επιτευχθούν, επικεντρώνοντας περισσότερο στη διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών ενός οργανισμού. Η ΔΕΔ είναι ένα “Body Of Knowledge<sup>1</sup>” το οποίο χρησιμοποιείται για να καθιερώσει αρχές και πρακτικές μέσα σε ένα οργανισμό με στόχο τη διαχείριση των πόρων, έτσι ώστε να επιτευχθεί καλύτερα η διαχείριση των διεργασιών.

---

<sup>1</sup> *Body Of Knowledge: Ένα ενιαίο γνωστικό υπόβαθρο, το οποίο περιλαμβάνει ένα σύνολο εννοιών, αρχών, πρακτικών, δραστηριοτήτων και εργαλείων τα οποία συνθέτουν ένα επαγγελματικό τομέα. Όλα αυτά είναι ευρέως αποδεκτά και έχουν καθοριστεί, συνήθως, από την επαγγελματική ένωση του εκάστοτε τομέα.*



Η σημασία της εισαγωγής του Business Process Management ως μια Διοίκηση Πειθαρχίας είναι τριπλός:

1. Η ΔΕΔ δεν είναι μια προδιαγεγραμμένη μεθοδολογία ή εργαλεία τα οποία ενσωματώνονται εξ ολοκλήρου σε ένα οργανισμό αλλά σε αντίθεση, ένα body of knowledge, το οποίο αποτελείται από αρχές και βέλτιστες πρακτικές για να καθοδηγήσει μια οργάνωση για την ανάπτυξη αυτών των στοιχείων.
2. Μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε οργανισμό, είτε είναι κερδοσκοπικός ή μη, με σκοπό να κατευθύνει τους πόρους των επιχειρήσεων προς τους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού.
3. Η αποτελεσματική Διαχείριση των επιχειρηματικών απαιτεί την συμμετοχή από ολόκληρο τον οργανισμό, από την εκτελεστική αρχή ενός οργανισμού μέσω του επιχειρησιακού προσωπικού και σε όλες τις λειτουργίες και τους ρόλους. Μια επιτυχημένη εφαρμογή της ΔΕΔ, διαμορφώνεται από την ίδια την κουλτούρα ενός οργανισμού και ορίζει τον τρόπο που διεξάγεται το οτιδήποτε μέσα σε ένα οργανισμό.

Η επιτυχημένα εφαρμοσμένη Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι μια βασική εσωτερική ικανότητα ενός οργανισμού.

Μέσω το ίδιου του ορισμού της ΔΕΔ ως μια διοίκηση πειθαρχίας, απορρέει ότι οι οργανώσεις που την έχουν εφαρμόσει με επιτυχία έχουν την δυνατότητα να διαχειριστούν αποτελεσματικότερα τις επιχειρηματικές διεργασίες τους. Με άλλα λόγια, έχουν αναπτύξει μια ικανότητα Διαχείρισης των Επιχειρηματικών Διεργασιών.

Η ουσιαστική ικανότητα σε αυτό το πλαίσιο είναι μια συλλογή των διαδικασιών, των ατόμων και της τεχνολογίας που όλα μαζί παρέχουν αξία προς την επίτευξη των στρατηγικών στόχων.

Για να έχει ένας οργανισμός την ικανότητα να διαχειριστεί αποτελεσματικά τις επιχειρηματικές διεργασίες, θα πρέπει να διαθέτει τις διεργασίες, τους ανθρώπους

και την τεχνολογία. Με λίγα λόγια, ένας έλεγχος της ικανότητας Διαχείρισης των Επιχειρηματικών διεργασιών θα πρέπει να αποκαλύψει:

1. Επιχειρηματικές διεργασίες οι οποίες υποστηρίζουν τη Διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών. Για παράδειγμα, ένας οργανισμός θα πρέπει να έχει διεργασίες οι οποίες θα επιτρέπουν:
  - Τον ορισμό και σχεδιασμό των επιχειρηματικών διεργασιών.
  - Τη δημιουργία και ανάπτυξη των επιχειρηματικών διεργασιών.
  - Την παρακολούθηση και τον έλεγχο της εκτέλεσης των επιχειρηματικών διεργασιών
  - Τη συνεχή βελτίωση των επιχειρηματικών διεργασιών κατά την πάροδο του χρόνου αντίθετα αλλά και παράλληλα με τις εξωτερικές και εσωτερικές αλλαγές.
2. Συγκεκριμένους ρόλους, οι οποίοι ασχολούνται με τη διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών. Αυτοί μπορεί να περιλαμβάνουν, αλλά να μην περιορίζονται σε:
  - Process Architects, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τον ορισμό της διεργασίας αλλά και το σχεδιασμό τους.
  - Αναλυτές, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την κατασκευή, εγκατάσταση αλλά και παρακολούθηση και βελτιστοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών.
  - Υπεύθυνους Διεργασιών (Owners), οι οποίοι είναι για την “end-to-end” εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών, ανεξάρτητα από την προσδοκίες της απόδοσης και την παράδοση αξίας για τον πελάτη.
3. Εξειδικευμένες τεχνολογίες που αναπτύσσονται για την υποστήριξη της διαχείρισης των επιχειρηματικών διεργασιών. Αυτές οι τεχνολογίες παρέχουν λειτουργικότητα για:
  - Τον καθορισμό των επιχειρηματικών διεργασιών στο πλαίσιο μιας ευρύτερης επιχειρηματικής αρχιτεκτονικής.
  - Τον σχεδιασμό των επιχειρηματικών διεργασιών για ανάπτυξη.
  - Την εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών.

- Την παρακολούθηση των επιχειρηματικών διεργασιών σε σχέση με τις προσδοκίες στην απόδοση.
- Την ανάλυση των επιχειρηματικών διεργασιών για την αναγνώριση και επικύρωση των ευκαιριών για βελτίωση.
- Τη διαχείριση και τον έλεγχο των επιχειρηματικών διεργασιών.

### Η Διαχείριση επιχειρηματικών διεργασιών προσδιορίζει την παράδοση της αξίας στο τελικό καταναλωτή

Η ΔΕΔ εστιάζει στο ότι οι επιχειρηματικοί στόχοι μπορούν να επιτευχθούν μέσω εστιασμένης διαχείρισης των επιχειρηματικών διεργασιών. Ανεξάρτητα από το αν ένας οργανισμός είναι κερδοσκοπικός η όχι, πρωταρχικός στόχος του είναι να προσφέρει αξία στον πελάτη με τη μορφή υπηρεσιών ή προϊόντων. Με τον σκοπό αυτό, θα πρέπει να προσδιορίζονται όλοι οι οργανωτικοί στόχοι.

Μια επιχειρηματική διεργασία είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων που μετατρέπουν μια ή περισσότερες εισόδους σε μια συγκεκριμένη παραγωγή που έχει αξία για τον πελάτη, και έτσι προκύπτει ότι οργανωτικοί στόχοι μπορούν να επιτευχθούν μέσω εστιασμένης διαχείρισης των επιχειρηματικών διεργασιών.



Σχήμα 3. Πελάτης & Διεργασία

Οι οργανωτικοί στόχοι μπορούν να επιτευχθούν μέσω εστιασμένης διαχείρισης των επιχειρηματικών διεργασιών. Αν αναλύσουμε αυτή τη δήλωση μπορούμε να έχουμε τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Οι οργανισμοί υπάρχουν για να προσθέτουν αξία στον καταναλωτή με τη μορφή προϊόντων ή υπηρεσιών.
- Όλοι οι οργανωτικοί στόχοι θα πρέπει να είναι εστιασμένοι στο ότι θα πρέπει να προσθέτουν αξία στον καταναλωτή.
- Οι επιχειρηματικές διεργασίες είναι το μέσο με το οποίο η υπηρεσίες και τα προϊόντα δημιουργούνται και παραδίδονται στον πελάτη.
- Η ΔΕΔ καθορίζει τα μέσα με τα οποία διαχειρίζονται οι επιχειρηματικές διεργασίες.
- Ως εκ τούτου, η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι ένα ουσιαστικό μέσο για την επίτευξη των οργανωτικών στόχων.

Όπως αναφέρεται, βασική ιδέα στην Διαχείριση επιχειρηματικών διεργασιών είναι ότι οι επιχειρηματικές διεργασίες προσδίδουν αξία στον πελάτη με τη μορφή προϊόντων και υπηρεσιών. Η ΔΕΔ ουσιαστικά είναι, σχετικά, η βελτιστοποίηση των μέσων με τα οποία προσδίδεται η αξία αυτή.

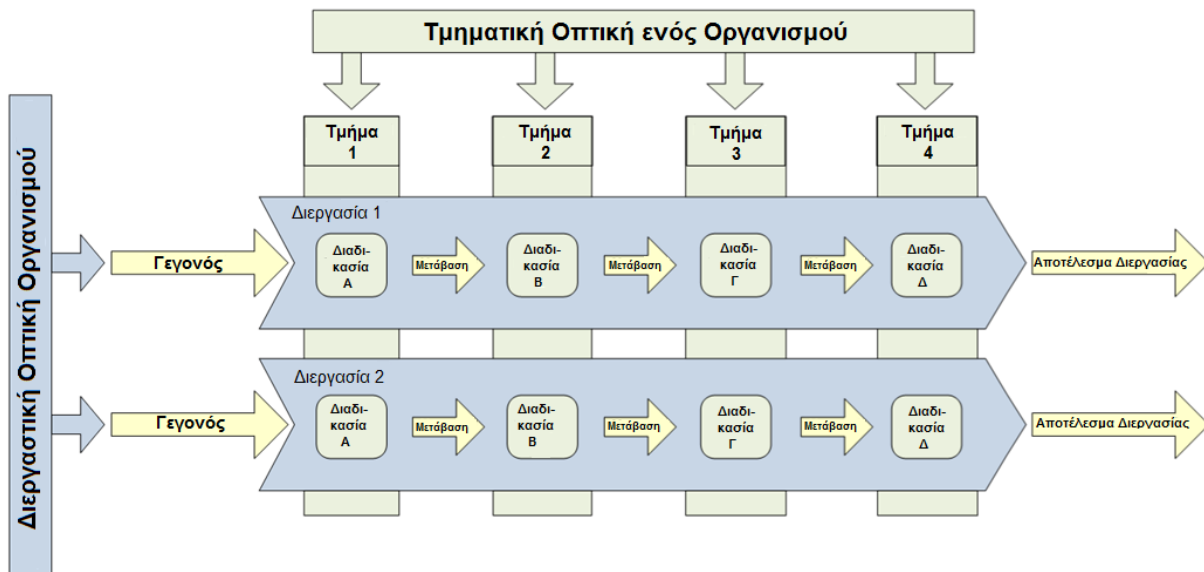
Οι επιτυχημένοι οργανισμοί στη Διαχείριση Επιχειρηματικών διεργασιών, ενσωματώνουν και προωθούν μια κουλτούρα εστίασης γύρω από τον πελάτη σε επιχειρησιακό επίπεδο αλλά και σε λειτουργικό επίπεδο.

Προσδιορίζει τις «end-to-end» λειτουργίες και την οργάνωση αυτών σε ολόκληρο τον οργανισμό.

Μια επιχειρηματική λειτουργία είναι η ταξινόμηση της δουλειάς που γίνεται από μια οργάνωση που βασίζεται σε μια συγκεκριμένη δεξιότητα ή επαγγελματική εμπειρία. Για παράδειγμα, οι πωλήσεις, η χρηματοδότηση, η κατασκευή, η αλυσίδα εφοδιασμού και η διαχείριση πελατειακών σχέσεων είναι όλες οι κλασικές επιχειρηματικές λειτουργίες. Σε αυτό το πλαίσιο, μια λειτουργία των επιχειρήσεων μπορεί να θεωρηθεί ως ένα «Κέντρο Αριστεία», μια ομαδοποίηση των ανθρώπων και των εργαλείων που ειδικεύονται σε ένα συγκεκριμένο επάγγελμα, την πειθαρχία τους και την περιοχή της εξειδίκευσης τους.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η επιχειρηματική διεργασία είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων που μετατρέπουν μια ή περισσότερες εισόδους σε μία έξοδο (προϊόν ή υπηρεσία) αξίας για ένα πελάτη, συμπεραίνουμε ότι πιο σύνθετα προϊόντα

και υπηρεσίες που θα απαιτούν συνδρομή από πολλαπλές επιχειρηματικές λειτουργίες.



Σχήμα 4. End-to-End Process, vom Brocke, J.; M. Rosemann (2010)

Όπως βλέπουμε από το παραπάνω διάγραμμα:

- Οι δραστηριότητες που εκτελούνται από τις επιχειρηματικές λειτουργίες περιέχουν εξειδικευμένες γνώσεις.
- Οι ακολουθίες των δραστηριοτήτων είναι εννορηστωμένες σε πολλαπλές επιχειρηματικές λειτουργίες και αποτελεί μια επιχειρηματική διεργασία.

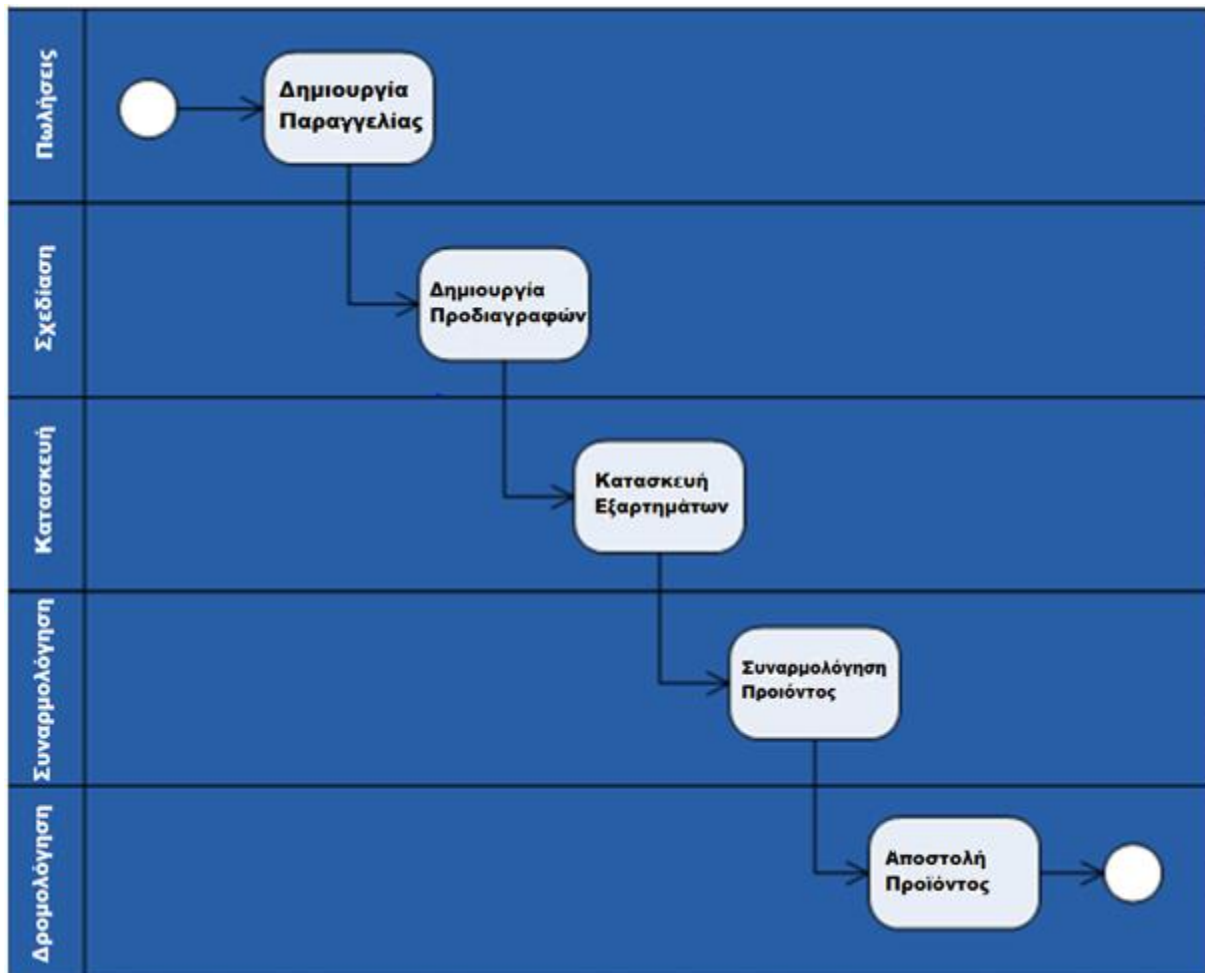
Η “end-to-end” διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών και η ελεγχόμενη εννορήστωση των δραστηριοτήτων σε πολλαπλές επιχειρηματικές λειτουργίες είναι η ουσία της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών και τη διαφοροποιεί από τη παραδοσιακή Λειτουργική Διοίκηση. Στις σύγχρονες και πολύπλοκες οργανώσεις, η ΔΕΔ και η Λειτουργική Διοίκηση θα πρέπει να συμβαδίζουν και να ενεργούν μαζί για τον οργανισμό, έτσι ώστε να τον παραμείνει ανταγωνιστικά βιώσιμος.

- Η Λειτουργική Διοίκηση διασφαλίζει την εκτέλεση των χιλιάδων λειτουργικών ειδικοτήτων που απαιτούνται για την παραγωγή των προϊόντων και υπηρεσιών ενός οργανισμού.

- Η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών εξασφαλίζει το συντονισμό των χιλιάδων λειτουργιών, προκειμένου να προσφέρει προϊόντα και υπηρεσίες με τον πιο αποτελεσματικά και αποδοτικά δυνατό τρόπο.

Προσδιορίζει το Τι, το Που, το Πότε, το Γιατί και το Πώς θα πραγματοποιηθεί η διαδικασία αλλά και το Ποιος είναι υπεύθυνος για αυτό.

Σε πολλούς οργανισμούς, η προβολή και η κατανόηση των επιχειρηματικών διεργασιών διευκολύνεται με αποτύπωση τους σε γραφικές αναπαραστάσεις των δραστηριοτήτων όπως στο παρακάτω διάγραμμα.



Σχήμα 5. End-to-End Διεργασία

Ουσιαστικά, το παραπάνω διάγραμμα αποτυπώνει «Ποιος κάνει την κάθε δουλειά». Μπορεί να είναι εξαιρετικά χρήσιμο σε κάποιο βαθμό, αλλά αφήνει μια σειρά από αναπάντητα ερωτήματα όπως: Πότε γίνεται η κάθε δουλειά, τι υλικά ή πληροφοριακές εισροές χρειάζονται, Ποια είναι τα παραδοτέα αντικείμενα, Που πραγματοποιείται η κάθε λειτουργία, Που αποθηκεύονται, Για τι πραγματοποιείται η εργασία, ποιος επωφελείται, κ.α.

Ένα πλήρες ορισμένο σύστημα επιχειρηματικών διεργασιών θα αποτυπώσει το τι, το που, το ποτέ, και το πώς θα πραγματοποιηθεί μια λειτουργία, αλλά και το ποιος είναι υπεύθυνος για να την εκτελέσει. Ένας καλά δομημένος ορισμός μια διαδικασίας θα παρέχει τη σωστή ποσότητα ορατότητας και λεπτομέρειας από τους καταναλωτές των εν λόγω πληροφοριών, ενδεχομένως σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης. Το παραπάνω σχεδιάγραμμα είναι μια πρώτη αποτύπωση μια επιχειρηματικής διεργασίας, όμως και πολλές άλλες αναπαραστάσεις χρειάζονται για να καταστεί δυνατό η προβολή όλου του πακέτου πληροφοριών.

Ένα μικρό δείγμα αντικειμένων συχνά δημιουργείται και διατηρείται περιλαμβάνοντας εκείνους που εκπροσωπούν:

- Το επιχειρηματικό πλαίσιο, συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών δυνατοτήτων που υποστηρίζει η διεργασία και το πώς η επιχειρηματική διεργασία συμβάλει στην παροχή των προϊόντων ή υπηρεσιών σε ένα εξωτερικό πελάτη.
- Το πλαίσιο των διεργασιών, συμπεριλαμβανομένων των προμηθευτών και των εισροών, των εκροών και των πελατών, την πρόκληση γεγονότων, τους ελέγχους των διαδικασιών και τους στόχους επιδόσεων.
- Τις επιχειρηματικές συναλλαγές τονίζοντας τη μετάβαση των προϊόντων μεταξύ των λειτουργιών και ρόλων μέσα σε ένα οργανισμό και ανάμεσα στους προμηθευτές και τους πελάτες.
- Τις μεταβάσεις λεπτομερώς των διαφόρων σταδίων της ανάπτυξης των εργασιών ενός προϊόντος όπως αυτά εξελίσσονται και μετασχηματίζονται μέσα από τη διεργασία.
- Τις επιχειρηματικές εκδηλώσεις που δημιουργήθηκαν τόσο στο εσωτερικό, όσο και στο εξωτερικό μιας διεργασίας, και πως αυτά τα γεγονότα

προκάλεσαν τις διάφορες δραστηριότητες και συνδέσεις έτσι ώστε τη σύνθεση μια διεργασίας.

- Την αποσύνθεση μιας διεργασίας, που απεικονίζει πως μια επιχειρηματική διεργασία αναλύεται σε ολοένα και μικρότερες μονάδες εργασίας από το υψηλότερο επίπεδο έως το χαμηλότερο μια διαδικαστικής εργασίας.
- Τους στόχους απόδοσης, τονίζοντας τη δέσμευση προς τους πελάτες σε σχέση με το προϊόν ή την παροχή υπηρεσιών, όπως και των διαφόρων δεικτών επίδοσης που καθορίζονται και μετρούνται καθ' όλη τη διάρκεια της διεργασίας, εξασφαλίζοντας έτσι την τήρηση των δεσμεύσεων.
- Την οργανωτική δομή και απεικόνιση, στο πως οι διάφορες λειτουργίες και ρόλοι συνθέτονται σε μια οργάνωση με σκοπό την εκτέλεση και τη στήριξη μιας διεργασίας.
- Τη λειτουργικότητα του συστήματος πληροφοριών και στο πως αυτή η λειτουργικότητα μοχλεύεται έτσι ώστε να στηρίξει την εκτέλεση μιας διεργασίας.

Η συνολική διαχείριση μιας “end-to-end” επιχειρηματικής διεργασίας απαιτεί μια ολοκληρωμένη κατανόηση της συγκεκριμένης επιχειρηματικής διεργασίας. Αυτή η αντίληψη θα πρέπει να επεκτείνεται πολύ περισσότερο από το πώς να γίνεται μια εργασία. Μια πειθαρχία Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών πρέπει να φιλοξενεί τα μέσα με τα οποία διευκολύνεται αυτή η ολοκληρωμένη κατανόηση.

Τα μέσα με τα οποία οι Επιχειρηματικές Διεργασίες ορίζονται και εκπροσωπούνται θα πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό και για χρήση της Εταιρείας (Fit For Purpose & Fit For Use).

Σαφώς η ανάπτυξη και η διατήρηση ενός ορισμού μιας επιχειρηματικής διεργασίας που θα πρέπει να απαντά σε κάθε πιθανό ερώτημα για το ποιος, το που, το γιατί, το πότε και το πώς το έργο γίνεται για κάθε δυνητικό ρόλο στο πλαίσιο ενός οργανισμού, θα απαιτούσε σημαντικές επενδύσεις σε χρόνο και πόρους. Αν ήταν εφικτό, το κόστος ανάπτυξης και διατήρησης ενός τέτοιου μοντέλου, πιθανόν, θα υπερβαίνει κατά πολύ την αξία που θα απορρέει από αυτό.



Είναι, λοιπόν, φρόνιμο να καταλάβουμε, ποιο σκοπό εξυπηρετεί ο ορισμός της κάθε διεργασίας και με ποιο τρόπο επικεντρώνεται στην οικοδόμηση και την διατήρηση των αναπαραστάσεων που υποστηρίζουν αυτό το συγκεκριμένο σκοπό.

Για παράδειγμα, μέσα σε μια εταιρεία χρειάζεται ένας ορισμός μιας διεργασίας που θα μπορεί να στηρίξει το διαφορετικό μίγμα των αναπαραστάσεων αυτής, που απαιτείται για να υποστηρίξει κάθε ανάγκη:

- Η εκτελεστική ομάδα βασίζεται σε ορισμούς των επιχειρηματικών διεργασιών για την στήριξη της αλυσίδας αξίας, με αποκορύφωμα τη δημιουργία νέων και τροποποιημένων στρατηγικών στόχων.
- Η ομάδα εταιρικής συμμόρφωσης βασίζεται σε ορισμούς της επιχειρηματικής διεργασίας για να διασφαλιστεί ότι η οργάνωση είναι σε συμμόρφωση με τους εξωτερικούς κανονισμούς και να καταλαβαίνουν τι θα πρέπει να εξεταστεί, στις διεργασίες και τις διαδικασίες, σε περίπτωση αλλαγής αυτών.
- Ο προϊστάμενος της τεχνολογίας επικαλείται τους ορισμούς της επιχειρηματικής διεργασίας για την υποστήριξη της ανάπτυξης και συντήρησης του τεχνολογικού εξοπλισμού.
- Ένας λειτουργικός διευθυντής εξαρτάται από τους ορισμούς της επιχειρηματικής διεργασίας για να εξασφαλίσει πλήρη κάλυψη της καθοδήγησης, της κατάρτισης, και της υλικής υποστήριξης για το προσωπικό του.
- Μια ομάδα Business Analysis βασίζεται στους ορισμούς της επιχειρηματικής διεργασίας για την αναγνώριση των περιπτώσεων όπου οι τεχνολογικές επενδύσεις θα αποφέρουν μια θετική απόδοση της επένδυσης.
- Μια ομάδα πληροφοριακής ανάπτυξης βασίζεται στους ορισμούς της επιχειρηματικής διεργασίας για να καταλάβουν πως οι απαιτήσεις και ο σχεδιασμός των πληροφοριακών συστημάτων υποστηρίζουν τη λειτουργία των επιχειρήσεων.
- Μια εφαρμογή διαγραμμάτων “Workflow” βασίζεται σε έναν ορισμό των επιχειρηματικών διεργασιών για την αυτόματη ενορχήστρωση δραστηριοτήτων σε όλες τις εργασίες του προσωπικού και σε άλλες λειτουργικές εφαρμογές σε ένα περιβάλλον παραγωγής.

Ενώ κάθε μια από τις παραπάνω ανάγκες των επιχειρήσεων υποστηρίζεται από την ύπαρξη των ορισμών της επιχειρηματικής διεργασίας, σε κάθε περίπτωση, οι ανάγκες πληροφόρησης και οι πιο κατάλληλες αναπαραστάσεις αυτών των πληροφοριών είναι διαφορετικές. Το πιο καίριο σημείο, είναι ότι ο ορισμός της διεργασίας θα πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό και τη χρήση της εταιρείας.

- Με το “Fit for purpose” συνεπάγεται ότι ο ορισμός της διαδικασίας περιέχει όλες της απαραίτητες πληροφορίες για να απαντήσει στο ποιος, τι, που, γιατί, και στο πως προορίζεται να αντιμετωπίζονται τα ερωτήματα αυτά.
- Με το “Fit for use” συνεπάγεται ότι ο καθορισμός της διεργασίας είναι δομημένος για να εκπροσωπούνται αυτές οι πληροφορίες με το πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό δυνατά τρόπο, λαμβάνοντας υπόψιν τις ανάγκες του κοινού για το οποίο απευθύνονται.

Οι επιχειρηματικές Διεργασίες θα πρέπει να διαχειρίζονται σε ένα κύκλο κλειστού βρόχου για να διατηρηθεί η ακεραιότητα της διεργασίας και να καταστεί δυνατή η συνεχής βελτίωση

Οργανισμοί με ώριμα συστήματα διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών, διαχειρίζονται τις διεργασίες τους σε ένα κύκλο κλειστού βρόχου που απευθύνεται στην οργάνωση, στο σχεδιασμό, στην εφαρμογή, στην εκτέλεση, στην μέτρηση, στον έλεγχο και στη συνεχή βελτίωση των επιχειρηματικών διεργασιών.

Η βιβλιογραφία του Business Process Management είναι γεμάτη με κύκλους Ζωής αυτού (Life Cycles) που περιγράφουν αυτήν την προσέγγιση κλειστού βρόχου. Θα αναπτύξουμε μια τέτοια πιο συγκεκριμένη προσέγγιση (BPM Life-Cycle) παρακάτω. Όμως, ανεξάρτητα από τον αριθμό των φάσεων στον κύκλο ζωής του Business Process Management και ανεξάρτητα από τις ετικέτες που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή τους, η συντριπτική πλειοψηφία τους μπορεί να αντιστοιχιστεί με το σχέδιο “Plan, Do, Check, Act” (PDCA) που έγινε δημοφιλής από τον Dr. Edward Deming στη δεκαετία του 50’.

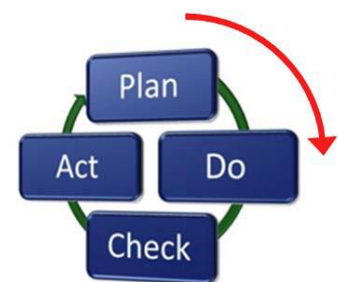


Σχήμα 6. PDCA LifeCycle

Η πρακτική εφαρμογή του κύκλου ζωής μιας επιχειρηματικής διεργασίας μπορεί να ποικίλει σημαντικά, ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής στο οποίο εφαρμόζεται. Στο άκρο του φάσματος, το Lifecycle μπορεί να εφαρμοστεί ξεχωριστά για επιχειρηματικές διεργασίες που ορίζονται, εφαρμόζονται και διαχειρίζονται ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Η πρακτική αυτή συχνά συναντάται σε πρωτοβουλίες βελτίωσης εφάπαξ διαδικασιών και εντός των οργανισμών που η δραστηριότητα και η διαδικασία της αρχιτεκτονικής των κλάδων δεν έχουν ωριμάσει πλήρως. Στο άλλο άκρο του φάσματος, το Lifecycle μπορεί να εφαρμοστεί σε επιχειρηματικές διεργασίες, συνολικά, όταν αναγνωρίζεται ότι η μηχανική, η ανάπτυξη, και η διαχείριση του συντονισμού των πολλών επιχειρηματικών διεργασιών που επεκτείνονται σε πολλαπλές λειτουργικές οργανώσεις, είναι αυτό που τελικά οδηγεί σε βελτιστοποιημένη παράδοση της αξίας στο πελάτη. Αυτή η εφαρμογή τέτοιου επίπεδου κύκλου ζωής είναι κοινή σε οργανισμούς που έχουν επενδύσει με επιτυχία σε μια εφαρμογή Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών και σε επίπεδο επιχείρησης, με πλήρως εξοικειωμένη αρχιτεκτονική πειθαρχία στις επιχειρηματικές διεργασίες.

### The Plan Phase

Ο σκοπός αυτής της φάσης είναι να εξασφαλιστεί ότι τόσο το πλαίσιο των επιχειρηματικών διεργασιών όσο και η εσωτερική διαδικασία σχεδιασμού της οργάνωσης θα



Σχήμα 7. PDCA, Plan Phase

ευθυγραμμιστούν με τους στρατηγικούς στόχους αυτής.

Ο καθορισμός του επιχειρηματικού πλαισίου (Business Context Definition) είναι ο τρόπος για την εξασφάλιση μιας σταθερής κατανόησης, για το πώς μια διεργασία σχετίζεται με το εξωτερικό της περιβάλλον. Αυτό το κρίσιμο βήμα εκτελείται για να εξασφαλιστεί η κατανόηση του πεδίου εφαρμογής της διαδικασίας, όταν τα ακόλουθα στοιχεία, τουλάχιστον, είναι γνωστά:

- Ο τελικός παραλήπτης μιας διεργασίας.
- Το αποτέλεσμα της διεργασίας και μια σαφή κατανόηση του γιατί το αποτέλεσμα της διεργασίας θεωρείται πολύτιμο για τον παραλήπτη.
- Πως η διαδικασία και το αποτέλεσμα αυτής ευθυγραμμίζεται με την οργανωτική αποστολή και την υποστήριξη των στρατηγικών στόχων.
- Η εισροή της διεργασίας, τα στοιχεία – ερεθίσματα που μπορούν να προκαλέσουν την εκτέλεση της διαδικασίας και τα δίκτυα μέσω των οποίων μπορούν εμφανιστούν αυτές οι «προκλήσεις».
- Η ύπαρξη ελέγχων, όπως η εξωτερική ρύθμιση ή οι εσωτερικές πολιτικές και κανόνες που περιορίζουν το σχεδιασμό και την εκτέλεση μιας διεργασίας.
- Οι βασικοί στόχοι των επιδόσεων (αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας)
- Οι μελλοντικοί στόχοι των επιδόσεων (αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας).

Μόλις καθιερωθεί το επιχειρηματικό πλαίσιο των επιχειρήσεων, οι εσωτερικές λειτουργίες των επιχειρηματικών διεργασιών μπορούν να σχεδιαστούν. Αυτό το βήμα είναι σημαντικό για τον καθορισμό ποια είναι τα παραδοτέα, τι δουλειά γίνεται, πότε η εργασία εκτελείται, που, από ποιον και κάτω από ποιους περιορισμούς. Μια καλά σχεδιασμένη επιχειρηματική διεργασία θα αποφέρει και σαφώς, μια καλά αποτυπωμένη,

- Οι δραστηριότητες που συνθέτουν μια διεργασία των επιχειρήσεων.
- Τα διάφορα παραδοτέα και τα αντικείμενα που παράγονται κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της διαδικασίας και οι διάφορες καταστάσεις μέσω των οποίων προχωρούν αυτά.

- Τους οργανισμούς, τις λειτουργίες και τους ρόλους που συμμετέχουν στην εκτέλεση μιας διεργασίας.
- Τα συστήματα πληροφοριών που χρησιμοποιούνται για τη στήριξη της εκτέλεσης μιας διεργασίας.
- Οι διάφορες θέσεις στις οποίες εκτελούνται οι δραστηριότητες και που, τα παραδοτέα και αντικείμενα που σχετίζονται με τη διεργασία, τοποθετούνται.
- Ειδικά γεγονότα που οδηγούν στην εκτέλεση μιας διεργασίας.
- Επιχειρηματικούς κανόνες που περιορίζουν την εκτέλεση μιας διεργασίας.
- Μετρήσεις απόδοσης μιας διεργασίας και τα σημεία μέτρησης αυτής.

Επιπλέον, μια καλά σχεδιασμένη επιχειρηματική διεργασία θα περιγράψει λεπτομερώς τις σχέσεις μεταξύ των συνιστωσών της επιχειρηματικής διεργασίας που αναφέρονται παραπάνω. Για παράδειγμα,

- Ποιοι ρόλοι είναι υπεύθυνοι για την εκτέλεση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων
- Το ποιες δραστηριότητες παράγουν ποια παραδοτέα.
- Το ποια γεγονότα ενεργοποιούν ποιες δραστηριότητες
- Το ποιες δραστηριότητες εκτελούνται σε ποιες θέσεις
- Ποια παραδοτέα αποθηκεύονται σε ποιες θέσεις
- Ποια πληροφοριακά συστήματα στηρίζουν ποιες δραστηριότητες.

Η επιτυχία αυτής της φάσης απορρέει

- Από μία σαφή κατανόηση του πως η επιχειρηματική διεργασία στηρίζει την οργανωτική αποστολή. Με άλλα λόγια, η επικύρωση ότι το αποτέλεσμα μια διεργασίας, είτε άμεσα είτε έμμεσα, συμβάλλει στην πρόσθεση αξίας στον καταναλωτή.
- Από την διασφάλιση ότι ο σχεδιασμός της διεργασίας υποστηρίζεται από το οργανωτικό όραμα. Με άλλα λόγια, αν αναπτυχθεί όπως έχει σχεδιαστεί, η διεργασία θα ανταποκριθεί στις προσδοκίες απόδοσης που μπορούν να εντοπιστούν στην αρχική οργανωτική απόδοση και σε αποτελεσματικούς στόχους.

Σε οργανισμούς που δεν έχουν τη δυνατότητα να ασκήσουν σωστό σχεδιασμό, η ανάπτυξη των διεργασιών οδηγείται αντίθετα από την αρχική υπόθεση. Αυτοί οι

οργανισμοί συχνά υποφέρουν από κακή οργανωτική ευθυγράμμιση, οργανωτικές διαμάχες, ελλιπής αλυσίδα αξιών σε όλο το λειτουργικό φάσμα, αποσύνδεση του λειτουργικού προσωπικού από τη διαχείριση και μια ανικανότητα να προωθήσει την πρόοδο.

### The Do Phase

Σκοπός αυτής της φάσης είναι να αναπτυχθεί η διεργασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναπτύσσονται στη προηγούμενη φάση και να δεσμεύει την διεργασία για συγκεκριμένες ενέργειες.



Σχήμα 8. PDCA, Plan Phase

Η φυσική υλοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών μπορεί να πάρει πολλές μορφές, που περιλαμβάνουν αλλά δεν περιορίζονται:

- Δημιουργία νέων ρόλων και ευθυνών ή την τροποποίηση αυτών.
- Ανάπτυξη και αναδιάρθρωση των λειτουργικών οργανισμών.
- Την κατασκευή ή την αναβάθμιση των πληροφοριακών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών εφαρμογών και επιχειρηματικών διεργασιών και την αυτοματοποίηση της ροής εργασίας.
- Ανάπτυξη και εγκατάσταση των εργαλείων επιχειρησιακής υποστήριξης, όπως τυποποιημένες λειτουργικές διεργασίες, βοηθήματα εργασίας, Οδηγοί χρήση του συστήματος.
- Εισαγωγή νέων καναλιών των πελατών και των σημείων αφής.
- Δημιουργία και εφαρμογή μηχανισμών απόδοσης της διεργασίας παρακολούθησης, πίνακες επιδόσεων μηχανισμούς κλιμάκωσης.

Μόλις η επιχειρηματική διεργασία έχει αναπτυχθεί μέσα εργασίες, η συγκεκριμένη φάση του PDCA Life-Cycle εξετάζει επίσης την πραγματική εκτέλεση της διεργασίας. Δηλαδή,

- Η διεργασία ενεργοποιείται από την έναρξη των γεγονότων.
- Όταν φτάνουν οι εισροές της διεργασίας.
- Όταν εκτελούνται οι δραστηριότητες μέσα σε αυτή.

- Τα υπό - παραδοτέα παράγονται.
- Οι εκροές της διεργασίας παράγονται και παραδίδονται.

### The Check Phase

Ο σκοπός αυτής της φάσης είναι να μετρήσει την απόδοση των διεργασιών κατά τις αρχικές προσδοκίες της απόδοσης.

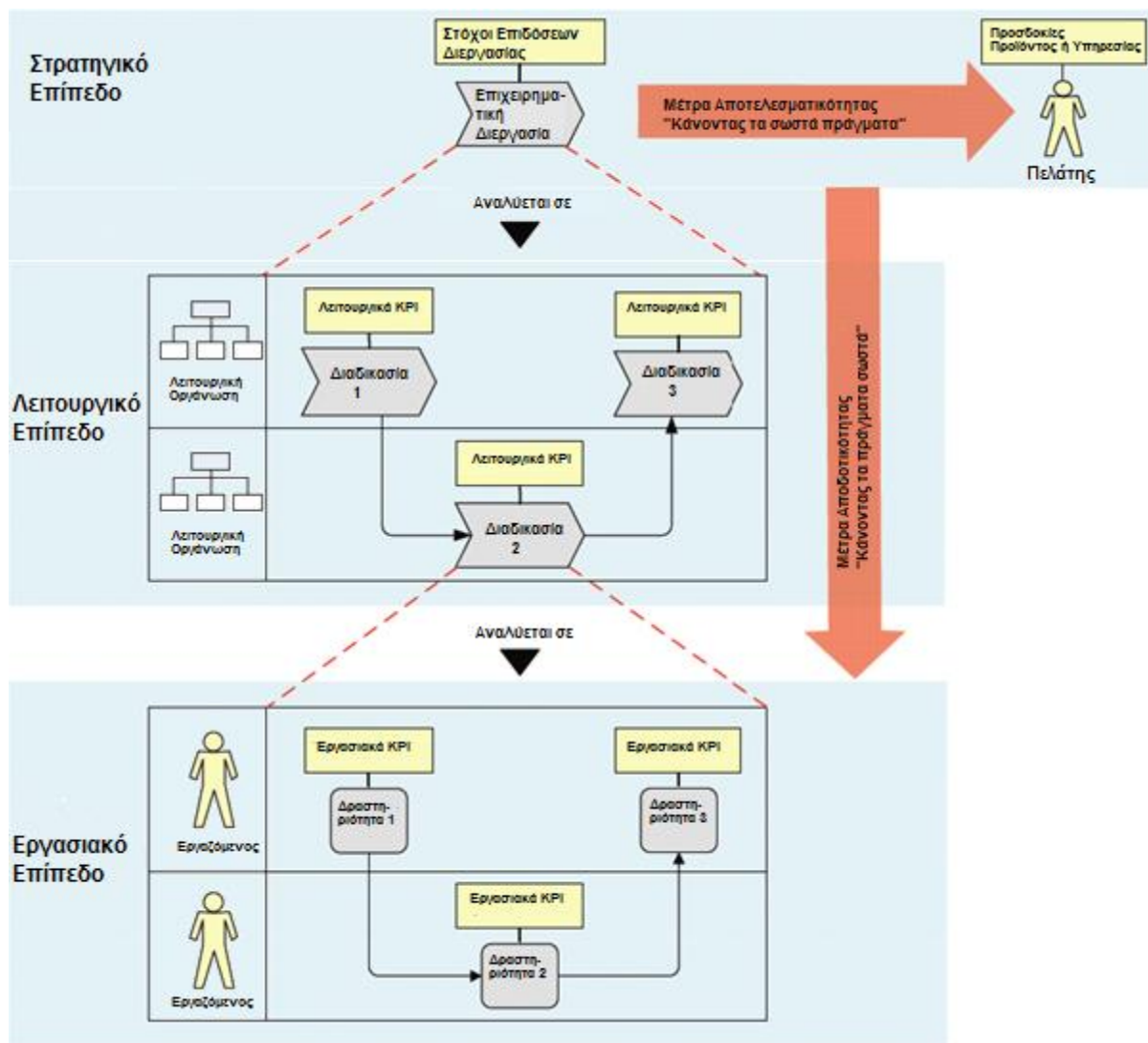
Όπως προαναφέρθηκαν, και παρουσιάζονται στο παρακάτω διάγραμμα, μια επιχειρηματική διεργασία είναι μια συλλογή

δραστηριοτήτων που παράγει μια συγκεκριμένη έξοδο της αξίας (προϊόν ή υπηρεσία) σε ένα πελάτη. Ο ορισμός αυτός έχει, τόσο μια εσωτερική πτυχή (συλλογή δραστηριοτήτων) όσο και μια εξωτερική πτυχή (αξία στον πελάτη), έτσι η απόδοση της διεργασίας είναι καλύτερο να παρακολουθείται και από τις 2 οπτικές γωνίες.

Μέτρα απόδοσης που συγκεντρώθηκαν από το εξωτερικό περιβάλλον, ή από την πλευρά του πελάτη, συνήθως αναφέρονται ως μέτρα αποτελεσματικότητας και έχουν σχεδιαστεί για να απαντήσουν στο ερώτημα: «Γίνονται τα σωστά πράγματα;». Αυτά τα μέτρα τίθενται για να εξασφαλίσουν ότι οι ανάγκες και οι προσδοκίες του πελάτη, διαρκώς συναντώνται. Τα μέτρα απόδοσης που συγκεντρώθηκαν από μέσα, δηλαδή από τη σκοπιά των εσωτερικών λειτουργιών, συνήθως αναφέρονται ως μέτρα αποδοτικότητας και έχουν σχεδιαστεί για να απαντάνε στο ερώτημα: «Γίνονται τα πράγματα σωστά;» Αυτά τα μέτρα εφαρμόζονται για την παρακολούθηση της απόδοσης μιας διεργασίας σε σχέση με το χρόνο και το κόστος.



Σχήμα 9. PDCA, Check Phase



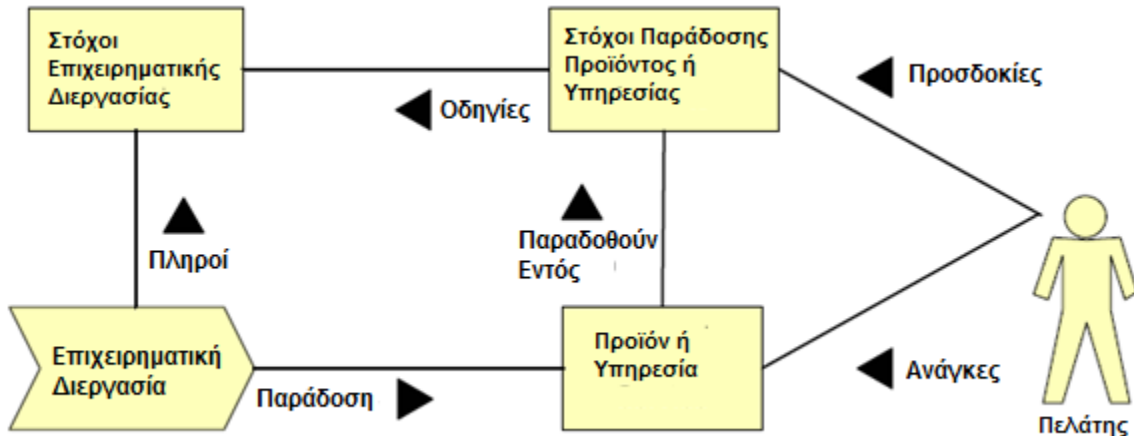
Εικόνα 1. Addition Value from Process to Customer, Rummler, G.A. (2010)

Μια σωστά και καλά ορισμένη διεργασία στη φάση του «Σχεδιασμού» είναι το κλειδί για την επίτευξη χρήσιμων μετρήσεων στη φάση του «Ελέγχου». Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνονται οι προσδοκίες των πελατών γύρω από τους στόχους των επιδόσεων της διεργασίας ενός προϊόντος ή υπηρεσίας που προσανατολίζεται από τους αποδοτικούς στόχους. Αυτοί οι υψηλοί στόχοι απόδοσης με τη σειρά τους διασπώνται σε υποκείμενους στόχους επιδόσεων που μπορεί να καθοριστούν σε λειτουργικό η επιχειρησιακό επίπεδο. Δηλαδή,

- Αν όλοι οι επιχειρησιακοί στόχοι ταυτιστούν, τότε και οι λειτουργικοί στόχοι θα είναι ικανοποιητικοί.



- Αν όλοι οι λειτουργικοί στόχοι επιτευχθούν, τότε και οι αποδόσεις των διεργασιών θα είναι ικανοποιητικές.
- Αν οι στόχοι των επιδόσεων των διεργασιών επιτευχθούν, τότε και οι πελάτες θα είναι ικανοποιημένοι.



Σχήμα 10. Customer Expectations - Performance Targets, Rummler, G.A. (2010)

Η συγκεκριμένη φάση του Κύκλου Ζωής αποτελεί το μηχανισμό για την μέτρηση που θα πραγματοποιηθεί βάσει αυτών των στόχων. Ένας κρίσιμος παράγοντας στην κατανόηση της συγκεκριμένης φάσης είναι ότι η μέτρηση της απόδοσης των διεργασιών μπορεί να είναι εξαιρετικά περιεκτική, περιλαμβάνοντας τη συγκέντρωση μιας ευρείας ποικιλίας δεδομένων από διάφορες πηγές και τροφοδοτώντας μια ποικιλία από αποφάσεις και ενέργειες στην φάση της «Εκτέλεσης», που καλύπτουν σε πραγματικό χρόνο, όχι μόνο ένα βραχυπρόθεσμο αλλά και ένα μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα.

Οι πιο συνηθισμένες κατηγορίες μέτρων απόδοσης περιλαμβάνουν:

- Επικαιρότητα: Απόδοση, χρόνος κύκλου και παράδοση κατά την προσβλέπουσα.
- Ποιότητα Προϊόντων: αποφυγή ελαττωμάτων, αξιοπιστία προϊόντων.
- Κόστος: Κόστος εργασίας, κόστος υλικών, γενικά έξοδα και κόστος επανάληψης
- Ικανοποίηση πελατών: Αν το προϊόν ή η υπηρεσία ανταποκρίνονται στις προσδοκίες.

## The Act Phase

Σκοπός της συγκεκριμένης φάσης είναι να κάνει τους προσδιορισμούς και να αντιδράσει ανάλογα με την επεξεργασία των δεδομένων απόδοσης που συλλέγονται κατά την φάση του «Ελέγχου». Η φάση αυτή επιτρέπει τη διατήρηση της ακεραιότητας μιας διεργασίας, παρά την περιβαλλοντική αστάθεια και διαμέσου της περιβαλλοντικής αλλαγής, και διασφαλίζει ότι η διαδικασία μπορεί να βελτιώνεται συνεχώς, έτσι ώστε να ανταποκριθεί στους νέους στόχους απόδοσης κατά την πάροδο του χρόνου.



Σχήμα 11. PDCA, Act Phase

Υπάρχουν 2 κατηγορίες «δράσης» για τα δεδομένα της απόδοσης των διεργασιών που συλλέγονται από τη φάση του «Ελέγχου»:

- Ενέργειες σε μεμονωμένες περιπτώσεις διεργασιών (σε πραγματικό χρόνο)
- Προσδιορισμός και προγραμματισμός αλλαγής του ορισμού της διεργασίας και της ανάπτυξης αυτής (δηλαδή, αλλαγή του τρόπου εκτέλεσης των διεργασιών που θα πραγματοποιούνται στο μέλλον).

Η πρώτη κατηγορία μπορεί να συμβεί μόνο όταν υπάρχει παρακολούθηση της απόδοσης σε πραγματικό χρόνο ή σχεδόν σε πραγματικό χρόνο. Για παράδειγμα, σε μια καινούργια διεργασία πρόσληψης, ένας χώρος εργασίας θα πρέπει να συσταθεί, από το αρμόδιο τμήμα, σε 2 μέρες πριν την έναρξη της διεργασίας. Αν δε το κάνει, το πρόβλημα θα κλιμακωθεί κατά μήκος μιας καθορισμένης διαδρομής κλιμάκωσης προς ανάλυση.

Η δεύτερη κατηγορία είναι, ουσιαστικά, ένας βρόχος ανάδρασης, η οποία εξασφαλίζει τη συνέχεια μιας διεργασίας διαμέσου της περιβαλλοντικής αλλαγής και επιτρέποντας τη συνεχή βελτίωση της διεργασίας κατά την πάροδο του χρόνου. Για παράδειγμα, από τις δραστηριότητες παρακολούθησης στη φάση του ελέγχου, τα παρακάτω είναι αποφασισμένα για την νέα διεργασία πρόσληψης:

- Αν το 45% του συνόλου της προετοιμασίας του χώρου δεν έχει ολοκληρωθεί εντός του προαπαιτούμενου χρόνου των 2 ημερών, θα πρέπει να κλιμακωθεί που σημαίνει ότι το κόστος αυξάνεται κατά 2000€ ανά περιστατικό.

- Το 95% του Ανθρώπινου Δυναμικού δείχνουν δυσαρεστημένοι με τις τεχνολογίες για την υποστήριξη των δραστηριοτήτων της πρόσληψης.
- Μια νέα ομάδα υπαγορεύει ότι σε όλους τους νεοπροσληφθέντες εργαζόμενους θα πρέπει να παρέχεται μια εργονομική αξιολόγηση του χώρου εργασίας τους και εύλογες ενέργειες προσαρμογής εντός ενός μήνα από την ημερομηνία έναρξης.
- Η εκτελεστική ηγεσία θεσπίζει ένα νέο στόχο: Μείωση του χρόνου αναπλήρωσης μια κενής θέσης κατά 22 εργάσιμες ημέρες.

Όλα τα παραπάνω παραδείγματα αποτελούν πιθανές αλλαγές στον ορισμό της τρέχουσας κατάστασης μιας διεργασίας και στην ανάπτυξη αυτής. Τα στοιχεία για να στηριχθούν αυτές οι παρατηρήσεις συλλέγονται κατά τη διάρκεια της φάσης του «Ελέγχου». Ο μελλοντικός ορισμός μια διεργασίας που απορρέει από αυτές τις παρατηρήσεις, θα λάβει χώρα στη φάση του «Σχεδίου». Ως εκ τούτου, στην 4<sup>η</sup> φάση του κύκλου ζωής θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

- Η συλλογή και η ομαδοποίηση των δεδομένων και των παρατηρήσεων από την φάση του Ελέγχου.
- Η ανάλυση των δεδομένων και η λίστα των παρατηρήσεων για κρισιμότητα και πιθανές επιπτώσεις.
- Η ανάπτυξη των συστάσεων για αντιμετώπιση κάθε στοιχείου στη λίστα (δηλαδή, τις μελλοντικές απαιτήσεις του σχεδιασμού)
- Η κατάταξη και ιεράρχηση όλων των απαιτήσεων του μελλοντικού σχεδιασμού.

### 2.3.4. Business Process Management Lifecycle

Όπως αναφέρθηκε, όλες οι ενέργειες που γίνονται από τις επιχειρήσεις, για την βελτίωση και την υιοθέτηση των διαδικασιών αφορούν το Business Process Management. Για την εκπλήρωση αυτής της απαίτησης, της προσαρμογή των επιχειρηματικών διαδικασιών, σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, το ίδιο BPM είναι δομημένο σαν ένα συνεχή κύκλο ζωής βελτίωσης. Όπως αναφέρει ο Rob Davis<sup>1</sup>, αυτή είναι η βασική διαφορά του BPM, σαν μια ολιστική προσέγγιση, σε σχέση με μια απλή ανάλυση των επιχειρηματικών διεργασιών ως μια μεμονωμένη πρωτοβουλία ή ως ένα μέρος μιας υλοποίησης ενός ERP προγράμματος ή ενός έργου BPR. Το BPM δε γίνεται σαν μια μορφή ενός project, αλλά ως μιας «δυναμικής» διεργασίας που γίνεται στο εσωτερικό μια επιχείρησης με σκοπό να διασφαλίσει ότι οι διεργασίες αυτού του οργανισμού στηρίζουν την ευελιξία και τις κατάλληλες αλλαγές που απαιτούνται να γίνουν για την κατάλληλη προσαρμογή της επιχείρησης σε σχέση με το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον.

Έχουν αναγνωριστεί πολλές παραλλαγές του κύκλου ζωής του BPM, όμως σύμφωνα με το ABPMP<sup>2</sup>, οι περισσότεροι μπορούν να χαρακτηριστούν ως μια επαναληπτική και σταδιακή σειρά από δραστηριότητες όπως:

- Σχεδιασμός - Προγραμματισμός
- Ανάλυση
- Σχεδίαση και Μοντελοποίηση
- Ενσωμάτωση
- Παρακολούθηση και Έλεγχος
- Βελτίωση – Επανασχεδιασμός

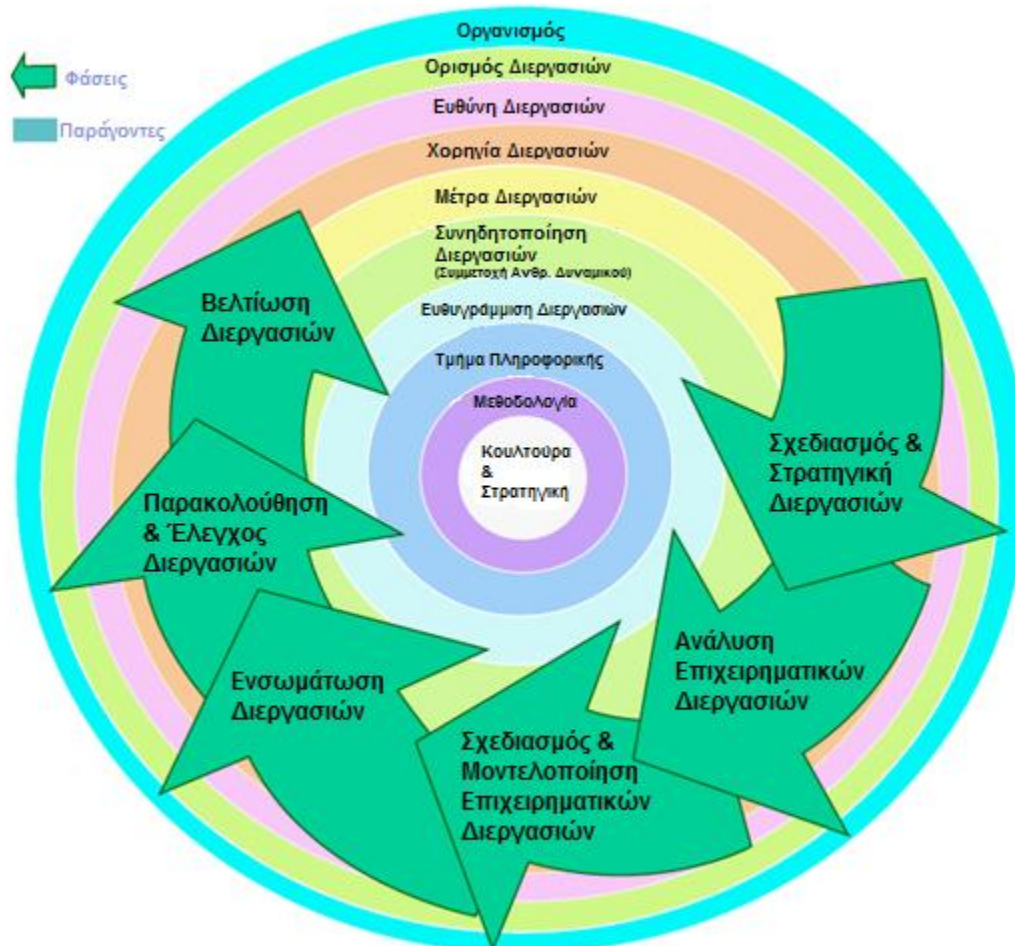
Καθώς οι επιχειρηματικές διεργασίες πραγματοποιούνται καθόλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, ενεργοποιούνται και επηρεάζονται από μια πληθώρα παραγόντων, που περιλαμβάνουν και τους 4 βασικούς παράγοντες όπως είναι η

---

<sup>1</sup> Davis, Rob, Brabander, Eric (2007). *ARIS Design Platform: Getting Started with BPM*. 2nd ed. London: Springer-Verlag London. p6-7.

<sup>2</sup> Tony Benedict, Nancy Bilodeau, Phil Vitkus, Emmett Powell, Dan Morris, Marc Scarsig, Denis Lee, Gabrielle Field, Todd Lohr (2009). *BPM CBOK Version 2.0: Guide to the Business Process Management Common Body Of Knowledge*. 2nd ed. London: CreateSpaceIndependentPublishingPlatform. p28-30.

ηγεσία, οι αξίες, η κουλτούρα και οι πεποιθήσεις μέσα σε ένα οργανισμό. όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 2. Lifecycle, ABPMP CBOOK v2.0(2009, p.27)

### Προγραμματισμός και Στρατηγική

Σε αυτό το μοντέλο ο κύκλος ζωής του BPM ξεκινάει με την ανάπτυξη μιας στρατηγικής και ενός πλάνου, τα οποία προσανατολίζονται από διεργασίες. Το πρώτο στάδιο είναι η κατανόηση των στρατηγικών στόχων της οργάνωσης για να εξασφαλιστεί μια ορθή πρόταση αξιών για τους πελάτες. Παρέχεται μια συγκεκριμένη δομή και κατεύθυνση για τη συνεχή διαχείριση των πελατοκεντρικών διεργασιών. Επίσης, θέτει θεμέλια για μια ολιστική προσέγγιση ΔΕΔ έτσι ώστε να εξασφαλιστεί

μια ευθυγράμμιση μεταξύ της οργανωτικής στρατηγικής και την ενσωμάτωση αυτής με τους ανθρώπους, τις διεργασίες και τα συστήματα μεταξύ των λειτουργικών ορίων. Παράλληλα, αναγνωρίζει τους κατάλληλους οργανωτικούς ρόλους και ευθύνες, τις εκτελεστικές χορηγίες, τους στόχους, τα αναμενόμενα μέτρα επιδόσεων και τις μεθοδολογίες.

### Ανάλυση

Η ανάλυση των επιχειρηματικών διαδικασιών ενσωματώνει διάφορες μεθοδολογίες με στόχο την κατανόηση των σημερινών οργανωτικών διαδικασιών στο πλαίσιο των επιθυμητών στόχων και σκοπών. Η ανάλυση αφομοιώνει πληροφορίες από τα στρατηγικά σχέδια, τα μοντέλα της διαδικασιών, τις μετρήσεις της απόδοσης, τις αλλαγές στο περιβάλλον, καθώς και άλλους παράγοντες, προκειμένου να κατανοήσουν πλήρως τις επιχειρηματικές διαδικασίες στο πλαίσιο της συνολικής οργάνωσης.

### Σχεδίαση

Οι δραστηριότητες σχεδιασμού διεργασιών επικεντρώνονται σε ένα σκόπιμο και προσεκτικό σχεδιασμό πάνω στο πως το δίκτυο εργασιών προσθέτει αξία στους καταναλωτές. Η ακολουθία των δραστηριοτήτων περιλαμβάνει τη σχεδίαση των εργασιών που πραγματοποιούνται, σε ποια συγκεκριμένη στιγμή, σε ποιο μέρος, και ποιες διαδικασίες χρησιμοποιούνται για να επιβεβαιωθεί ότι η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται είναι τεκμηριωμένη. Ένα σημαντικό στοιχείο του σχεδιασμού, επίσης, είναι ότι εξασφαλίζει ότι οι κατάλληλοι έλεγχοι και μετρήσεις διαχείρισης είναι κατάλληλα για τη μέτρηση και την τήρηση των επιδόσεων. Στον κύκλο ζωής του BPM, οι αρχικές δραστηριότητες σχεδιασμού μπορούν να θεωρηθούν ως μια αυτοματοποιημένη διαδικασία εισαγωγής τυποποιημένων διαδικασιών όταν αυτές είναι απαραίτητες, ενώ σε ένα πιο ώριμο στάδιο οι δραστηριότητες σχεδιασμού μπορούν να επανασχεδιάσουν ριζικά ή σταδιακά μια διαδικασία, με σκοπό την βελτιστοποίηση.

### Μοντελοποίηση

Η κατανόηση της διεργασίας, ουσιαστικά περιλαμβάνει τη μοντελοποίηση αυτής και την εκτίμηση των περιβαλλοντικών παραγόντων που την επιτρέπουν ή την

περιορίζουν. Για τις επιχειρήσεις που βρίσκονται σε ένα πρώιμο στάδιο εφαρμογής του BPM, είναι ουσιαστικά η πρώτη φορά που τεκμηριώνεται και αποτυπώνεται όλο το δίκτυο των επιχειρηματικών διεργασιών. Σε αντίθεση, οι πιο ώριμες μορφές εφαρμογής του BPM μπορεί να επικεντρώνονται σε περιβαλλοντικούς παράγοντες, μικρές παρεμβάσεις και εξαιρέσεις από τις επιχειρηματικές διεργασίες.

### Μέτρηση και Παρακολούθηση

Η συνεχής μέτρηση και παρακολούθηση των επιχειρηματικών διεργασιών παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τη διαχείριση της προσαρμογής των πόρων, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της διαδικασίας. Στο πλαίσιο του κύκλου ζωής BPM, η μέτρηση και η παρακολούθηση παρέχει επίσης κρίσιμες πληροφορίες για τις επιδόσεις της διαδικασίας μέσω βασικών μετρήσεων που σχετίζονται με τους στόχους και τις αξίες του οργανισμού. Η ανάλυση των πληροφοριών για την απόδοση των διεργασιών μπορεί να οδηγήσει σε βελτίωση, επανασχεδιασμό ή ανασχεδιασμό αυτών.

### Μετασχηματισμός

Η μέθοδος του μετασχηματισμού τα αποτελέσματα της επαναληπτικής ανάλυσης και του κύκλου σχεδιασμού. Απευθύνεται σε προκλήσεις οργανωτικών αλλαγών και στοχεύει σε συνεχή βελτίωση και βελτιστοποίηση των διεργασιών.

### Η συντονισμένη και δυναμική διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών απαιτεί σημαντικές επενδύσεις σε εσωτερική ανάπτυξη των δυνατοτήτων ενός οργανισμού.

Το PDCA Lifecycle εφαρμόζεται για τη διαχείριση μιας ενιαίας επιχειρηματικής διεργασίας απομονωμένα. Στην πραγματικότητα, σε εταιρικό επίπεδο ή ακόμα και σε επίπεδο οργάνωσης, η αξία στον πελάτη δεν μπορεί να παραδοθεί εξ ολοκλήρου μέσω της εκτέλεσης μιας ενιαίας επιχειρηματικής διεργασίας, αλλά μάλλον μέσω μιας συντονισμένης διαχείρισης των διαφόρων αλληλένδετων επιχειρηματικών διεργασιών.

Υπάρχουν 3 είδη διαφορετικών διεργασιών σε ένα δίκτυο διεργασιών:

- Κύριες διεργασίες(που συχνά αναφέρονται ως βασικές διεργασίες)

- Υποστηρικτικές διεργασίες
- Διεργασίες Διαχείρισης

### **Κύριες Διεργασίες – Primary Processes**

Κύριες διεργασίες ή πρωταρχικές διεργασίες είναι ένα δίκτυο διατμηματικών διαδικασιών που παραδίδουν άμεσα αξία για τους πελάτες. Οι πρωταρχικές διεργασίες που συχνά αναφέρονται ως «πυρήνα» των διεργασιών, δεδομένου ότι αντιπροσωπεύουν τις βασικές δραστηριότητες ενός οργανισμού, δηλαδή τους στόχους που πρέπει να εκπληρώσει οργανισμός για να ολοκληρώσει την αποστολή του. Αυτές οι διεργασίες συνθέτουν την αλυσίδα αξίας, όπου κάθε βήμα προσθέτει αξία στο προηγούμενο βήμα, όπως μετράτε με τη συμβολή του στη δημιουργία ή την παράδοση ενός προϊόντος ή υπηρεσίας, με απώτερο σκοπό τη δημιουργία αξίας για τους πελάτες.

Οι αλυσίδες αξιών αποτελούνται, όπως ανέφερε ο Michael Porter(1985), από πρωτογενής δραστηριότητες και υποστηρικτικές δραστηριότητες. Όλη η διαδικασία του «Business Process Value Chain» περιγράφει έναν τρόπο θεώρησης της αλυσίδας των δραστηριοτήτων (διεργασίες) που παρέχουν αξία για τον πελάτη. Κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες έχει τους δικούς της στόχους επίδοσης, που συνδέονται με τη μητρική διεργασία. Οι πρωταρχικές διεργασίες μπορούν να κινηθούν μεταξύ των λειτουργικών οργανώσεων, μεταξύ των τμημάτων, ή μεταξύ ολοκληρών επιχειρήσεων και μπορούν να παρέχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα δικτύου, ενόψει της δημιουργίας αξίας. Πρωταρχικές δραστηριότητες είναι εκείνες που εμπλέκονται στην φυσική δημιουργία του προϊόντος ή της υπηρεσίας, την εμπορία του και την μεταφορά του στον καταναλωτή, και την υποστήριξη μετά την πώληση, που αναφέρεται ως δημιουργία προστιθέμενης αξίας.

### **Υποστηρικτικές Διεργασίες – Support Processes**

Οι υποστηρικτικές διεργασίες ή διεργασίες στήριξης αποσκοπούν στην υποστήριξη των πρωταρχικών διεργασιών, συχνά με την διαχείριση των πόρων ή και της υποδομής που απαιτείται από τις πρωταρχικές διεργασίες. Ο κύριο παράγοντας διαφοροποίησης μιας υποστηρικτικής διεργασίας και μιας πρωταρχικής είναι ότι οι διεργασίες υποστήριξης δεν προσφέρουν άμεσα αξία για τους πελάτες, ενώ οι



πρωτογενείς διεργασίες το κάνουν. Κοινά παραδείγματα των υποστηρικτικών διεργασιών περιλαμβάνουν πληροφορίες διαχείρισης της τεχνολογίας, των εγκαταστάσεων ή τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων. Κάθε μία από αυτές τις διαδικασίες στήριξης μπορεί να περιλαμβάνει ένα κύκλο ζωής, και συχνά στενά σχετίζονται με λειτουργικές περιοχές. Ωστόσο, οι διεργασίες στήριξης μπορεί και να διασχίζουν τα λειτουργικά σύνορα. Για παράδειγμα, η διαχείριση των αποθεμάτων, η διεργασία της διαχείρισης των αποθεμάτων, δεν προσθέτει αξία άμεσα στους καταναλωτές αλλά υποστηρίζει την ικανότητα του οργανισμού για την παράδοση των προϊόντων και των υπηρεσιών. Η διαχείριση των αποθεμάτων, συχνά περιλαμβάνει μια σειρά διατμηματικών δραστηριοτήτων, από τον προγραμματισμό μέχρι την προμήθεια, από το σχεδιασμό μέχρι την κατασκευή. Κάθε μία από αυτές τις δραστηριότητες θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ομάδες με εκπροσώπους από τη χρηματοδότηση, την προμήθεια, την κατασκευή, την τεχνολογία των πληροφοριών, καθώς και άλλες λειτουργικές ομάδες

Το γεγονός ότι οι υποστηρικτικές διεργασίες δεν παραδίδουν άμεσα αξία για τους πελάτες, δεν σημαίνει ότι είναι ασήμαντες σε έναν οργανισμό. Οι υποστηρικτικές διεργασίες είναι σημαντικές και κρίσιμες στρατηγικά για ένα οργανισμό αφού επηρεάζουν άμεσα την ικανότητα του οργανισμού να εκτελεί αποτελεσματικά τις κύριες διεργασίες του.

### **Διεργασίες Διαχείρισης – Management Processes**

Οι διεργασίες διαχείρισης χρησιμοποιούνται για να μετρούν, να παρακολουθούν και να ελέγχουν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Οι διεργασίες διαχείρισης εξασφαλίζουν ότι οι κύριες και οι υποστηρικτικές διεργασίες θα είναι σύμφωνες με τους λειτουργικούς, οικονομικούς, ρυθμιστικούς και νομικούς στόχους. Οι διεργασίες διαχείρισης δεν προσθέτουν άμεσα αξία στους πελάτες, αλλά είναι αναγκαίες για να διασφαλιστεί ότι η οργάνωση λειτουργεί αποτελεσματικά και αποδοτικά.

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών, όταν εφαρμόζεται ορθά, αποτελεί ένα δίκτυο εσωτερικών δυνατοτήτων, μέσα σε μια εταιρεία, το οποίο περιλαμβάνει τη δυνατότητα της σχεδίασης, της ανάπτυξης, της

παρακολούθησης, του ελέγχου αλλά και της συνεχούς βελτίωσης των επιχειρηματικών διεργασιών. Αυτές οι ικανότητες, κατανοούνται με την πραγματοποίηση των διεργασιών μέσα στο συγκεκριμένο οργανισμό με σκοπό τον σχεδιασμό, τη παρακολούθηση, τον έλεγχο και τη συνεχή βελτίωση άλλων κύριων ή υποστηρικτικών διεργασιών. Όλα αυτά αποτελούν μια πειθαρχία Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών και είναι πρότυπα παραδείγματα των διαδικαστικών διεργασιών.

Η κατανόηση του πως αυτοί οι 3 διαφορετικοί τύποι των επιχειρηματικών διεργασιών αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους σε ένα πολύπλοκο οργανισμό είναι απολύτως απαραίτητο για την κατανόηση της πειθαρχίας που έχει η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών.

Σε μια ολόκληρη επιχείρηση ή ακόμα και σε μια εφαρμογή μεγάλων έργων ΔΕΔ όπου πρέπει να διαχειριστούν χιλιάδες συνυφασμένες διεργασίες μεταξύ τους, είναι σύνηθες να επενδύονται κεφάλαια στην ανάπτυξη εξειδικευμένων ικανοτήτων για την στήριξη αυτής της προσπάθειας. Για την εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης όλων των Κυρίων, Υποστηρικτικών και Διεργασιών Διαχείρισης, μέσα στο πλαίσιο μιας επιχείρησης απαιτείται μια κατανόηση των διάφορων εξειδικευμένων ικανοτήτων που πρέπει να υπάρχουν. Αυτές οι ικανότητες μπορεί να συγκεντρώνονται σε μια επιχειρηματική λειτουργία ή να εξαπλώνονται μέσω εξειδικευμένων ρόλων σε διάφορες επιχειρηματικές λειτουργίες.

Οι εσωτερικές δυνατότητες που απαιτούνται για την υποστήριξη των επιχειρηματικών διεργασιών, σε ολιστικό επίπεδο μια εταιρείας, θα πρέπει να αναπτύσσονται κατά μήκος της καμπύλης ωριμότητας μια διεργασίας.

Οι εσωτερικές ικανότητες των επιχειρήσεων πρέπει να είναι ώριμες ώστε να υποστηρίξουν, πλήρως, μια μεγάλη κλίμακας εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών. Πολλοί οργανισμοί, ανακαλύπτουν ότι έχουν αυτές οι ικανότητες υπάρχουν σε διάφορα στάδια ωρίμανσης μέσα στην εταιρεία. Σε αυτήν την περίπτωση, η εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι μια κίνηση προς τα εμπρός, αφού ουσιαστικά είναι μια «εξάσκηση» της συνδυασμένης χρήσης αυτών με μια οργανωτική εστίαση και νοοτροπία προσανατολισμένη στην «Διεργασία».

Άλλοι οργανισμοί που δεν διαθέτουν τις συγκεκριμένες ικανότητες, ειδικά εκείνες που είναι σε μια κατάσταση παρακμής και χάους, και εξαρτώνται άμεσα από τη ΔΕΔ, προκειμένου να καταφέρουν να παραμείνουν εμπορικά βιώσιμοι, βρίσκονται αντιμέτωποι με το δύσκολο έργο του πότε και του πως θα πρέπει να εισάγουν τις συγκεκριμένες ικανότητες. Η κατανόηση και παρακολούθηση της σχετικής θέσης του οργανισμού σε σχέση με την ωριμότητα αυτού πάνω στις διεργασίες, θα πρέπει να είναι ανάλογη με τη πάροδο του χρόνου, αφού θεωρούνται χρήσιμες και αξιόλογες πρακτικές από πολλούς οργανισμούς στην εφαρμογή του Business Process Management.

Παραθέτουμε μια απλή καμπύλη ωριμότητας του BPM έτσι ώστε να διευκολυνθεί η κατανόηση του τρόπου που ακολουθούν πολλές επιχειρήσεις για να αναπτύξουν τις εσωτερικές ικανότητες τους έτσι ώστε να υποστηρίξουν την ωρίμανση της Διαχείρισης των Επιχειρηματικών Διεργασιών.



Σχήμα 12. Business Process Maturity, Harmon, P. (2004)

Όπως φαίνεται και από το παραπάνω σχήμα, ένας οργανισμός μπορεί να καθορίσει τις διεργασίες (μεμονωμένα ή συνολικά) σε 5 κατηγορίες Ad-Hoc, Defined, Controlled, Architected, Proactively Managed και καθορίζουν ανάλογα που να συγκεντρώσουν τους πόρους τους για να αναπτύξουν τις εσωτερικές ικανότητες τους.

### **Ad-Hoc κατάσταση Διεργασιών**

Οι οργανισμοί, των οποίων οι διεργασίες βρίσκονται σε αυτή την κατάσταση, έχουν πολύ μικρή ή καθόλου αντίληψη πάνω στις end to end διεργασίες και έχουν

μικρή ορατότητα στα μέσα με τα όποια παραδίδεται η αξία στον καταναλωτή. Ενώ μπορεί να υπάρχουν δείγματα ορισμού λειτουργικών δραστηριοτήτων μέσω πχ της τυποποίησης των διεργασιών, αυτά τα δείγματα βρίσκονται σε διαφορετικές λειτουργικές μονάδες, και η μέθοδος της αναπαράστασης είναι αντιφατική και δυσνόητη, και ο ορισμός της λειτουργικής δραστηριότητας δεν συνδέεται με ουσιαστικό τρόπο με τις πρωτεύουσες επιχειρηματικές διεργασίες. Ενδεικτικά, διάφορα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί που έχουν χαμηλή κατάσταση ωριμότητας πάνω στις διεργασίες, είναι:

- Χαμηλή ικανοποίηση καταναλωτών με τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες και απώλεια πελατών.
- Παράπονα προμηθευτών και συνεργατών, αύξηση τιμής και άρνηση συνεργασίας
- Έλλειψη αξιόπιστων ή αντικρουόμενων διοικητικών πληροφοριών.
- Έλλειψη ορατότητας σε λειτουργίες κατανόησης και πρόβλεψης των προβλημάτων.
- Υψηλό κόστος της ενσωμάτωσης και κατάρτισης του προσωπικού.
- Ανικανότητα πάνω στην παραγωγή, παρά το αυξημένο προσωπικό.
- Έλλειψης ενδυνάμωσης και ικανοποίησης των εργαζομένων.
- Άγνοια στην αντίληψη των εργαζομένων στο τι αξία προσφέρουν και στο τι αναμένεται από αυτούς.
- Απάθεια εργαζομένων και έλλειψη δέσμευσης.
- Ασαφείς ρόλοι και αρμοδιότητες από τη μεριά των διεργασιών
- Μεγάλο διάστημα στην αναγνώριση και αντιμετώπιση των λαθών.
- Μεγάλη διακύμανση στο τρόπο εργασίας από ανθρώπους με τον ίδιο ρόλο και που είναι υπεύθυνοι για το ίδιο αποτέλεσμα.
- Μη κατανόηση των end to end διεργασιών και των μεταγενέστερων επιπτώσεων της διακύμανσης στις διάφορες δραστηριότητες
- Η αντίληψη της αποσύνδεσης του IT από της επιχείρηση και μη κατανόηση των αναγκών της.
- Τεχνολογικά έργα που αποτυγχάνουν να παραδοθούν στον αναμενόμενο χρόνο και αξία.

- Ανεπιτυχής έργα λόγω της ασάφειας απαιτήσεων των επιχειρήσεων.

Για την οργανωτική εξέλιξη ενός οργανισμού από “Ad Hoc” σε “Defined” προβλέπεται η επένδυση σε ικανότητες που υποστηρίζουν τον Προγραμματισμό και Ορισμό Διεργασιών, τον Λεπτομερή Σχεδιασμό, την Υλοποίηση και την Ανάπτυξη των Διεργασιών. Ενδεικτικά, θα πρέπει να έχουν

- Μια αυξημένη ευαισθητοποίηση και κατανόηση για το τι είναι η επιχειρηματική διεργασία, πως συνδέεται με την παράδοση αξίας στο πελάτη και πως συνδέεται με τις λειτουργικές επιπέδου διαδικασίες.
- Μια αυξημένη ευαισθητοποίηση στις πρωτοβουλίες βελτίωσης των επιχειρηματικών διεργασιών, παράλληλα με πρωτοβουλίες βελτίωσης της τεχνολογίας για άμεση και ορατή βελτίωση της επιχειρηματικής διεργασίας, για την υποστήριξη του στρατηγικού σχεδιασμού.
- Κατανόηση του πως η οργανωτική δομή και το IT υποστηρίζει την εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών, και ως εκ τούτου την ανάπτυξη καλύτερης ποιότητας επιχειρηματικών απαιτήσεων που οδηγεί στις οργανωτικές και τεχνολογικές αλλαγές.
- Μια οργανωτική έμφαση στην ανάπτυξη και εξάπλωση της επιχειρηματικής διεργασίας και διαδικασίας για χάρη της επιχειρηματικής σταθερότητας, αξιοποιώντας ένα πιο δομημένο πλαίσιο και μέθοδο για να πραγματοποιηθεί αυτό.
- Επίσης, από την εξωτερική μεριά, θα πρέπει να κρατήσει τις υποσχέσεις προς τους πελάτες όσον αφορά την παράδοση των προϊόντων και υπηρεσιών, μεταφορά των προσδοκιών απόδοσης στο επιχειρησιακό προσωπικό και επίτευξης συνοχής και επαναληψιμότητας στην εκτέλεση των διεργασιών.

Για την οργανωτική εξέλιξη από “Defined” σε “Controlled” στην κατάσταση ωριμότητας, ο ίδιος ο οργανισμός έχει αρχίσει να αναγνωρίζει τις επιχειρηματικές διεργασίες ως περιουσιακά στοιχεία και επίσης έχει ανακαλύψει ότι η φροντίδα και η συντήρηση τους συνήθως αξίζει την επένδυση. Οι οργανώσεις που έχουν

συνειδητοποιήσει την αξία της επίτευξης της καθορισμένης θέσης, θέλουν να προστατεύσουν την επένδυση που έχουν κάνει. Κατ' αναλογία αυτή η αντίληψη είναι παρόμοια με την αναγνώριση ότι η τακτική αλλαγή λαδιών και επισκευής ενός αυτοκινήτου θα αποτρέψει τυχόν προβλήματα αυτού και ότι θα συνεχίσει να λειτουργεί αξιόπιστα. Οι οργανισμοί που θέλουν να περάσουν στην επόμενη κατάσταση ωριμότητας θα πρέπει να επενδύσουν σε ικανότητες που υποστηρίζουν την Παρακολούθηση της Απόδοσης και της Πληροφόρησης και Ανταπόκριση στην αλλαγή και τη συνεχή βελτίωση. Ενδεικτικά, θα πρέπει να έχουν

- Μια αυξημένη επίγνωση και κατανόηση της Διαχείρισης της απόδοσης των επιχειρηματικών διεργασιών και γιατί είναι σημαντική.
- Επενδύσεις σε εργαλεία και τεχνικές για να καθορίσουν τους στόχους της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας στις end to end επιχειρηματικές διεργασίες και μια οργανωτική δέσμευση για τη μέτρηση και αφορά τακτικά και με συνέπεια.
- Αυξημένη ορατότητα σε πολλές οργανωτικές διαστάσεις μέσω του μέτρου και την υποβολή αναφορών των δεδομένων της απόδοσης των διεργασιών. Για παράδειγμα, ενισχυμένη εκτελεστική ορατότητα διαχείρισης στις καθημερινές δραστηριότητες, καλύτερη κατανόηση των εργασιών του προσωπικού, μια καλύτερη κατανόηση των διεργασιών που λειτουργούν από το ένα στο άλλο άκρο του οργανισμού και της σχέσης τους με την τελική παράδοση της αξίας στον τελικό καταναλωτή και μια καλύτερη κατανόηση των αναγκών των πελατών σε σχέση με τις αρχικές προσδοκίες.
- Την ανάπτυξη επίσημων εσωτερικών μηχανισμών για την ανάλυση των δεδομένων της απόδοσης των διεργασιών, πρόσληψη προτάσεων για την αλλαγή των διεργασιών, εκτίμηση απρογραμμάτιστων αλλαγών στο περιβάλλον και συγκέντρωση πληροφοριών σε στρατηγικές αντιμετώπισης και βελτίωσης.

Γενικά οι οργανισμοί που επενδύουν σε εφαρμογές Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι καλό να αρχίσουν να επεξεργάζονται πρώτα πιλοτικά έργα σε τομείς του οργανισμού που δεν είναι κρίσιμοι. Έτσι, όπως οι έννοιες της ΔΕΔ και των πρακτικών της αρχίζουν να «ριζώνουν» μέσα στον οργανισμό, και όταν

συνειδητοποιούνται οι επιτυχίες της, το αποτύπωμα του Business Process Management θα αναπτυχθεί και θα επεκταθεί σε ολόκληρη την επιχείρηση.

Οργανισμοί που βιώνουν την επιτυχία στην εφαρμογή του BPM και ξεκινούν να επεκτείνουν την εφαρμογή της στο εσωτερικούς τους, θα πρέπει να αντιμετωπίσουν την πραγματικότητα ότι η μεγάλη κλίμακα πρακτικής της ΔΕΔ χρειάζεται απίστευτη μεγάλη κλίμακα πληροφόρησης και δεδομένων. Η ανάπτυξη μιας αληθινής κατανόησης της διαχείρισης του Τι, του Πότε, του Που, του Γιατί, του Πως και το Ποιος των μεγάλων εφαρμογών των Επιχειρηματικών Διεργασιών προϋποθέτει αφοσίωση στην διαχείριση της πληροφόρησης και της γνώσης και στην επένδυση στην Αρχιτεκτονική της.

Η έννοια της αρχιτεκτονικής και της αξίας που παρέχει σε έναν οργανισμό είναι συχνά παρεξηγημένη. Απλά διατυπωμένη, η αρχιτεκτονική είναι ο προσδιορισμός και ο ορισμός των στοιχείων και η σχέση μεταξύ αυτών. Έτσι, στη ΔΕΔ η αρχιτεκτονική χρησιμοποιείται για να προσδιοριστούν και να καθοριστούν τα στοιχεία που συνθέτουν μια επιχείρηση και οι σχέσεις μεταξύ αυτών., δηλαδή τα προϊόντα και τις υπηρεσίες, τις ικανότητες, τις διεργασίες, του πελάτες, τις οργανώσεις, τους ρόλους, τα προϊόντα εργασίας, τα συστήματα πληροφοριών, του στόχους, τους δείκτες απόδοσης κτλ.

Για την οργανωτική εξέλιξη από “Collected” σε “Architected” στην κατάσταση ωριμότητας των διεργασιών, οι οργανισμοί θα πρέπει να επενδύσουν στις ικανότητες που υποστηρίζουν τον Προγραμματισμό και τον Ορισμό, ειδικά στην ανάπτυξη των διαφόρων κλάδων της Επιχειρηματικής Αρχιτεκτονικής. Δηλαδή, μπορούμε να παρατηρήσουμε επενδύσεις σε,

- Στρατηγικό Σχεδιασμό, ένας τομέας που ασχολείται με τα επιχειρηματικά κίνητρα και την πρόταση αξιών στους πελάτες. Συγκεκριμένα, ο στρατηγικός σχεδιασμός εντοπίζει και συνδέει στοιχεία, όπως το όραμα και την αποστολή, τους στόχους και τις στρατηγικές, καθώς και εσωτερικές και εξωτερικές δείκτες επιτυχίας για την βελτιστοποίηση της θέσης ενός οργανισμού μέσα στην αγορά.
- Επιχειρηματική Αρχιτεκτονική, μια πειθαρχία που προσδιορίζει και αφορά τα βασικά στοιχεία των επιχειρήσεων, όπως τα προϊόντα και υπηρεσίες, τις

εσωτερικές ικανότητες, τις λειτουργίες και τους ρόλους, τους στόχους απόδοσης, τους βασικούς δείκτες απόδοσης και τα συστήματα πληροφοριών. Η επιχειρηματική Αρχιτεκτονική διασφαλίζει ότι τα κρίσιμα επιχειρηματικά στοιχεία είναι δεμένα μεταξύ τους με το καλύτερο δυνατό τρόπο, ώστε να υποστηρίζουν την επιχειρηματική στρατηγική.

- Αρχιτεκτονική Πληροφοριών, ένας τομέας που προσδιορίζει και συνδέει τα δεδομένα και τις συστατικές πληροφορίες που συνδέονται με τους πελάτες, τους προμηθευτές και τις εσωτερικές επιχειρηματικές οντότητες. Επίσης, ασχολείται με το περιεχόμενο και τη δομή των συστατικών στοιχείων και των πληροφοριών που δημιουργούνται και μετασχηματίζονται μέσα από τις διάφορες επιχειρηματικές διεργασίες που απαρτίζουν μια επιχείρηση.
- Αρχιτεκτονική Βασικών υπηρεσιών, ένας τομέας που προσδιορίζει και αφορά τα συστατικά της τεχνολογίας των πληροφοριών που συνδέονται για να δημιουργήσουν βασικές επιχειρηματικές υπηρεσίες που υλοποιούνται μέσω της τεχνολογίας. Συγκεκριμένα, Οι βασικές υπηρεσίες εξασφαλίζουν ότι τα συστατικά που περιλαμβάνουν τις υπηρεσίες του διαδικτύου, της εφαρμογές πάνω σε αυτές, τις βάσεις δεδομένων και την υποδομή της τεχνολογίας, βελτιστοποιούνται για να κάνουν τα διαθέσιμα δεδομένα κατάλληλα μορφοποιημένα για την χρήση από τις επιχειρηματικές διεργασίες.

Η τελευταία κατάσταση ωριμότητας για τις διεργασίες είναι η “Proactively Managed”. Η προδραστική Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών αναφέρεται στην ικανότητα της πρόβλεψης και του σχεδίου για αλλαγή, προκειμένου να επωφεληθεί ο οργανισμός από αυτό, ή να αποτραπεί να τεθεί σε κίνδυνο η παράδοση της αξίας στον πελάτη. Προδραστική Διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών είναι η «επιτομή» της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών. Οι οργανισμοί που έχουν φτάσει σε επίπεδο να την ασκούν, είναι σε θέση να ελέγξουν την αλλαγή σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης, σε αντίθεση με το να είναι θύματα αυτής.

Οι αναδιοργανώσεις οδηγούνται από το στρατηγικό σχεδιασμό και την αρχιτεκτονική ως μέσο για τη βελτιστοποίηση του πώς οι λειτουργίες είναι δομημένες για να υποστηρίξουν την εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών και την παράδοση αξίας στον πελάτη. Κατά το σχεδιασμό είναι κατανοητό ποια προϊόντα, ποιες υπηρεσίες,



ποιες διεργασίες, ποιες λειτουργίες, ποιοι ρόλοι και ποια πληροφοριακά συστήματα θα επηρεαστούν από την αναδιοργάνωση.

Η οργάνωση μπορεί γρήγορα, εύκολα και κατάλληλα να ανταποκρίνεται σε ρυθμιστικές αλλαγές και άλλες εξωτερικές πιέσεις και απειλές. Για παράδειγμα, από πολλές εκτιμήσεις, το συνολικό κόστος της επίδρασης που είχαν οι επιχειρήσεις από το συνδυασμό του Y2K threat και του νόμου Sarbanes-Oxley, στην πορεία μέχρι το έτος 2000 και μετά ήταν πάνω από ένα τρισεκατομμύριο δολάρια. Μεγάλο μέρος του κόστους αυτού προέκυψε λόγω των ανεπαρκών μέσων για την ανακάλυψη των επιδράσεων στις δραστηριότητες και των αναποτελεσματικών μέσων που θα οδηγούσαν σε κατάλληλες αλλαγές σε αυτές.

#### Η εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών προϋποθέτει την εισαγωγή νέων ρόλων στην οργάνωση

Η ΔΕΔ αντιπροσωπεύει ένα “Body Of Knowledge” που ασχολείται με τις αρχές και τις πρακτικές της διοίκησης των επιχειρήσεων και καθορίζει έναν κώδικα συμπεριφοράς και μεθόδους που κατευθύνουν τη διαχείριση των επιχειρηματικών πόρων.

Συνυφασμένη με την έννοια της διοίκησης και της πειθαρχίας αυτής είναι η έννοια της διακυβέρνησης. Γενικά ορισμένη, η Διακυβέρνηση είναι μια δομημένη προσέγγιση για τη λήψη αποφάσεων και των μέσων με τα οποία αυτές υλοποιούνται. Εφαρμοσμένη στις επιχειρηματικές διεργασίες, η διακυβέρνηση προϋποθέτει,

- Δομημένη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με το πώς ένας οργανισμός λειτουργεί με σεβασμό προς την παράδοση αξίας στον πελάτη.
- Μια δομημένη προσέγγιση για την εφαρμογή αλλαγών στον τρόπο που μια οργάνωση λειτουργεί με σεβασμό προς την παράδοση αξίας στον πελάτη.

Το end to end και ως εκ τούτου και ο ολιστικά λειτουργικός χαρακτήρας που έχει η διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών, παρουσιάζει την ανάγκη δημιουργίας νέων εξειδικευμένων ρόλων για την υποστήριξη της διακυβέρνησης. Σε έναν παραδοσιακά διοικούμενο οργανισμό, ο στρατηγικός προσανατολισμός ωθείται σε επιχειρηματικές λειτουργίες σε ένα πολύ υψηλό επίπεδο και η δομημένη διαδικασία λήψης αποφάσεων περιορίζεται μέσα στα οργανωτικά πλαίσια. Ως εκ τούτου, η αναποτελεσματικότητα, τις περισσότερες φορές, εμφανίζεται στις μεταβιβάσεις

μεταξύ των λειτουργικών τομέων, επειδή υπάρχει ένα κενό διαχείρισης αυτών. Επειδή τα διευθυντικά στελέχη μετρήθηκαν και αξιολογήθηκαν για την απόδοσή τους στη βελτίωση των δικών τους λειτουργιών, υπάρχει ένα κενό ευθύνης στη βελτιστοποίηση των επιμέρους μεταβιβάσεων μεταξύ των λειτουργιών.

Για την αντιμετώπιση της αναποτελεσματικότητας των διεργασιών στα κενά επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων, η εφαρμογή της ΔΕΔ προϋποθέτει, συνήθως, την εισαγωγή νέων ρόλων μέσα σε ένα οργανισμό, με αρμοδιότητες για τη διαχείριση των end to end διεργασιών μεταξύ όλων των λειτουργιών και τμημάτων.

Πλέον συνηθισμένοι ρόλοι για την υποστήριξη της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι,

- Process Owner
- Process Leader
- Process Steward
- Process Analyst
- Process Governor

### **Process Owner**

Ο Process Owner είναι ένας κεντρικός ρόλος στην εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών και του έχει ανατεθεί η συνολική ευθύνη για την “end to end” διαχείριση μιας ή περισσότερων επιχειρηματικών διεργασιών. Συγκεκριμένα, αυτό σημαίνει ότι είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση του ότι η διεργασία συναντά τις προσδοκώμενες επιδόσεις. Επίσης, είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση στο ότι η διεργασία έχει σχεδιαστεί, αναπτυχθεί, παρακολουθείται και ελέγχεται με τέτοιο τρόπο που ικανοποιεί τις προσδοκώμενες επιδόσεις.

### **Process Leader**

Ο συγκεκριμένος ρόλος ουσιαστικά υλοποιείται μέσα από τα μέλη της εκτελεστικής ηγεσίας ενός οργανισμού. Σε οργανισμούς που εφαρμόζεται η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών, οι τυπικές αρμοδιότητες των μελών της εκτελεστικής ομάδας (ανάπτυξη οράματος, αποστολής και αξιών, θέσπιση στρατηγικής κατεύθυνσης) παραμένουν ανέπαφές. Πρόσθετες αρμοδιότητες του συγκεκριμένου

ρόλου μπορεί να είναι, ο καθορισμός οράματος και στρατηγικής για τη ΔΕΔ και υποστηρίζοντας την εφαρμογή της και τη διασφάλιση ότι οι στόχοι απόδοσης μιας διεργασίας είναι ευθυγραμμισμένοι με την κατευθυντήρια στρατηγική.

### **Process Steward**

Αυτός ο ρόλος ουσιαστικά υλοποιείται της εκάστοτε διοίκησης του κάθε τμήματος, δηλαδή την εκτελεστική αρχή των τμημάτων, που ουσιαστικά είναι το διαχειριστικό προσωπικό που εκτελεί δραστηριότητες στο πλαίσιο μιας end to end επιχειρηματικής διεργασίας. Στους οργανισμούς που υπάρχει η ΔΕΔ, οι τυπικές ευθύνες της συγκεκριμένης ομάδας είναι η ανάπτυξη της γνώσης και εμπειρογνωμοσύνης εντός μιας λειτουργίας, η προσέλκυση και διατήρηση των καλύτερων «ταλέντων» μέσα σε αυτήν, η δημιουργία και ανάπτυξη της περιγραφής των ρόλων και των ευθυνών των λειτουργικών ομάδων και ο καθορισμός και η διατήρηση των διεργασιών σε επιχειρησιακό επίπεδο.

### **Process Analyst**

Ο αναλυτής της διαδικασίας μπορεί να έχει ευθύνες σε όλη τη φάση του κύκλου ζωής μιας επιχειρηματικής διεργασίας. Σε μεγάλες εφαρμογές της ΔΕΔ, βέβαια, αυτό μπορεί να μην είναι εφικτό και να αναλαμβάνει μια ή δυο βασικές πτυχές αυτής. Ουσιαστικά μπορεί να είναι υπεύθυνος για τον end to end σχεδιασμό των επιχειρηματικών διεργασιών (υπό τις οδηγίες του Process Owner), τη διάγνωση προβλημάτων και την πρόταση λύσεων, εκτέλεση διάφορων αναλύσεων κ.α.

### **Process Governor**

Ο συγκεκριμένος ρόλος είναι κρίσιμος για την ωρίμανση μιας διεργασίας μέσω της τυποποιημένης πρακτικής της και τη χρήση των μεθοδολογιών και των εργαλείων της ΔΕΔ. Αυτός ο ρόλος ουσιαστικά εστιάζει στο τρόπο με τον οποίο τεκμηριώνεται και διαχειρίζεται το περιεχόμενο των διεργασιών. Να σημειωθεί ότι στις μικρές επιχειρήσεις ο Process Governor, μπορεί να είναι ο ίδιος με τον Process Owner. Οι τυπικές αρμοδιότητες του είναι ο καθορισμός των αρχών, πρακτικών και των προτύπων για τη διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών και την παροχή καθοδήγησης και εκπαίδευσης σχετικά με τα βέλτιστα πρότυπα και πρακτικές και την συμμόρφωση με αυτά.

Η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών δεν είναι ένα προκαθορισμένο πλαίσιο, μεθοδολογία, ή ένα σύνολο εργαλείων.

Ο επιχειρηματικός τομέας είναι γεμάτος με πλαίσια, μεθόδους, και εργαλεία για να εφαρμοστούν στον ορισμό, στο σχεδιασμό, στην ανάλυση, στην παρακολούθηση και στον έλεγχο των επιχειρηματικών διεργασιών.

Η Διαχείριση Επιχειρηματικών διεργασιών βοηθά έναν οργανισμό να καθορίσει τις αρχές και τις πρακτικές, έτσι ώστε να είναι πιο αποδοτική και αποτελεσματική η εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών. Ενώ μια εφαρμογή της ΔΕΔ σε ένα οργανισμό μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε εργαλείο, πλαίσιο, ή μεθοδολογία, τον ακριβές μείγμα αυτής θα είναι πάντα διαφορετικό για κάθε οργανισμό. Για παράδειγμα,

- Μια ώριμα επιχειρηματικά λειτουργία που είναι σχεδιασμένη για μια πολυεθνική εταιρεία, έτσι ώστε να παραμείνει ανταγωνιστική, θα ήταν ανούσια για την εφαρμογή της σε μια πολύ μικρή.
- Μια κατασκευαστική εταιρεία μπορεί να επιτύχει βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διεργασιών, με την αντικατάσταση της ανθρώπινης εργασίας με ένα σύστημα χειρισμού υλικών, αλλά κάποια άλλη εταιρεία μπορεί να επιτύχει το ίδιο αποτέλεσμα με το αν επενδύσει σε συστήματα αυτοματισμού ροής εργασιών και επιχειρηματικών διεργασιών.

Η Διαχείριση Επιχειρηματικών Διεργασιών, ουσιαστικά, είναι μια πειθαρχημένη διοίκηση, που υποθέτει ότι οι οργανωτικοί στόχοι μπορούν να επιτευχθούν μέσω της εστιασμένης διαχείρισης των επιχειρηματικών διεργασιών. Σύμφωνα με αυτό, η ΔΕΔ, καθοδηγεί τις οργανώσεις σε αναπτυσσόμενες αρχές και πρακτικές για τη διαχείριση των πόρων, αλλά δεν ορίζει ένα συγκεκριμένο σύνολο στο πλαίσιο, στις μεθοδολογίες και στα εργαλεία. Αυτές οι αποφάσεις, υπάγονται στον εκάστοτε οργανισμό. Η συγκεκριμένη αρχή μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη και σε διαφορετικά τμήματα εντός του ίδιου οργανισμού.

Η Τεχνολογία παίζει ένα υποστηρικτικό ρόλο, και όχι κύριο, στην εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών.

Υπάρχει μια τεράστια πρόοδος στην ανάπτυξη εξειδικευμένων εφαρμογών λογισμικού που έχουν σχεδιαστεί για την υποστήριξη της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών. Μέσω αυτών των εφαρμογών επιτρέπεται σε ένα οργανισμό, ο σχεδιασμός των επιχειρηματικών διεργασιών και η ικανότητα της διαμόρφωσης των επιχειρηματικών διεργασιών στο πλαίσιο μια υποκείμενης επιχειρηματικής αρχιτεκτονικής.

Πολλές εταιρείες τεχνολογίας έχουν δημιουργήσει ολοκληρωμένα προγράμματα(suites) που επιτρέπουν και βοηθούν τους οργανισμούς να διαχειρίζονται καλύτερα τις διεργασίες. Τα προγράμματα αυτά συνήθως περιλαμβάνουν εργαλεία για τον οπτικό σχεδιασμό του μοντέλου των επιχειρηματικών διεργασιών, με την προσομοίωση, την δοκιμή των επιχειρηματικών διεργασιών, την αυτοματοποίηση, τον έλεγχο και την μέτρηση αυτών αλλά και με ανατροφοδότηση και την υποβολή σχετικά με τις επιδόσεις αυτών. Οι περισσότερες εταιρείες τεχνολογίας έχουν συνδυάσει αυτές τις λειτουργίες με σουίτες διαχείρισης επιχειρηματικών διαδικασιών που παρέχουν μια πλήρη πλατφόρμα ολοκληρωμένης BPM, που συνήθως αναφέρονται ως Επιχειρηματικά Συστήματα Διαχείρισης Διεργασιών(BPMS). Επίσης, επιτρέπει την ορθά εκτέλεση των διεργασιών και την αυτοματοποιημένη ενορχήστρωση των δραστηριοτήτων μεταξύ των ανθρώπων και των συστημάτων πληροφοριών που ασχολούνται με την εκτέλεση των διεργασιών.

Επίσης, η τεχνολογία επιτρέπει την εύκολη και αυτοματοποιημένη ανάλυση μέσω διάφορων πρακτικών όπως, Activity Based Timing και Activity Based Costing και την δυνατότητα διαχείρισης των επιχειρηματικών κανόνων ανεξάρτητα από τις επιχειρηματικές διεργασίες που περιορίζουν, προωθώντας έτσι την επιχειρηματική ευελιξία.

Ως μια πειθαρχία διοίκησης, που οδηγεί στη βελτίωση των επιδόσεων των επιχειρήσεων, η ΔΕΔ ασκείται μέσω ενός συνόλου διασυνδεδεμένων μεθοδολογιών που μαζί προωθούν την συνεχή βελτίωση των επιχειρηματικών διεργασιών. Εν ολίγοις,

- Οι τεχνολογικές πληροφορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν τους επαγγελματίες, κατά την εκτέλεση των μεθοδολογιών ΔΕΔ.
- Η λειτουργία της πληροφορικής είναι ένας καταλυτικός, αλλά όχι ηγετικός, ρόλος στην εφαρμογή της ΔΕΔ
- Η εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών δεν είναι ένα έργο πληροφορικής αλλά μια συντονισμένη τροποποίηση των πρακτικών διαχείρισης αυτής, που μπορεί να ενισχυθεί από την τεχνολογία.

Μια πρακτική της ΔΕΔ με μια μεθοδολογία ανάδρασης και χωρίς την υποστήριξη τεχνολογιών μπορεί να είναι επιτυχημένη, όμως μια προσπάθεια εφαρμογής της ΔΕΔ με πρωταγωνιστικό ρόλο την τεχνολογία και όχι την μεθοδολογία είναι καταδικασμένη να αποτύχει. Η απόφαση της επένδυσης στη τεχνολογία θα πρέπει να καθοδηγείται από ισχυρές επιχειρηματικές απαιτήσεις και μια πειθαρχημένη προσέγγιση για τον καθορισμό των επενδυτικών αποδόσεων.

Η εφαρμογή της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών είναι μια Στρατηγική απόφαση και απαιτεί ισχυρή εκτελεστική υποστήριξη.

Όπως παρουσιάστηκε, μια πλήρους κλίμακας εφαρμογή της διαχείρισης των επιχειρηματικών διεργασιών συχνά απαιτεί την εισαγωγή και ανάπτυξη,

- Νέων κλάδων όπως, επιχειρηματική αρχιτεκτονική, μετασχηματισμός σχεδιασμού, διαχείριση απόδοσης και διεργασία διαχείρισης αλλαγών.
- Νέες δυνατότητες που αξιοποιούν αυτές τις ειδικότητες, όπως τη δυνατότητα να βελτιστοποιούν τον σχεδιασμό των επιχειρηματικών διεργασιών, ευθυγραμμισμένα με τους στρατηγικούς στόχους, την ανάπτυξη των επιχειρηματικών διεργασιών και την βελτίωση των διεργασιών σε ενέργειες, τη διαδικασία της παρακολούθησης της απόδοσης και την κεφαλαιοποίηση πάνω σε ευκαιρίες για την βελτίωση των διεργασιών.
- Νέες επιχειρηματικές διεργασίες, ρόλους και τεχνολογίες που έχουν αναπτυχθεί ειδικά για να συμμετάσχουν κάτω από αυτές τις ικανότητες στη συντονισμένη διαχείριση των end to end διεργασιών.

Η end to end διαχείριση του μεγάλου αριθμού των επιχειρηματικών διεργασιών στο σύνολο τους και σε διαμέσου των οργανωτικών ορίων, εισάγει ένα νέο παράδειγμα. Νέοι ρόλοι που επικεντρώνονται στην “end to end” διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών, διαμέσου των οργανωτικών λειτουργιών, πρέπει να αλληλοεπιδρούν με τους υπάρχοντες διευθυντές των τμημάτων κάτω από μια νέα δομή διακυβέρνησης. Αυτές οι οργανωτικές αλλαγές αλλάζουν ριζικά τον τρόπο που οι οργανώσεις λαμβάνουν αποφάσεις και τρόπο που κατανέμονται οι διαθέσιμοι πόροι.

Για την πραγματοποίηση αυτού του είδους αλλαγή σε ένα οργανισμό απαιτείται ένα τεράστιο ποσό σχεδιασμού, πειθαρχίας και επιμονής, αφού μπορεί να διαρκέσει χρόνια. Για τους λόγους αυτούς η εφαρμογή μιας πλήρους κλίμακας, διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών πρέπει να είναι μια στρατηγική απόφαση και απαιτείται μια οργανωτική δέσμευση από πάνω προς τα κάτω, δηλαδή από της ηγεσία που καθορίζει και στηρίζει την εφαρμογή της ΔΕΔ, μέσω των διευθυντών των τμημάτων που πρέπει να συνεργαστούν με τους “process owners” για το σχεδιασμό και την εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών, μέχρι το απλό προσωπικό που πρέπει συχνά να εργάζεται σε μεγάλες και «εικονικές ομάδες, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η παράδοση της αξίας στον τελικό καταναλωτή.

Είναι σύνηθες, πολλοί οργανισμοί να εφαρμόζουν τη ΔΕΔ σε ένα συγκεκριμένο λειτουργικό επίπεδο ή τομέα, αλλά χωρίς την πλήρη οργανωτική δέσμευση, η πρακτική και τα οφέλη της ΔΕΔ είναι αδύνατο να ωριμάσουν. Η ισχυρή ηγεσία είναι ίσως το πιο κρίσιμο «συστατικό», δεδομένου ότι είναι οι ηγέτες της οργάνωσης που επηρεάζουν περισσότερο τον πολιτισμό, τις δομές, τους στόχους και δίνουν κίνητρα, επειδή έχουν τη δυνατότητα και την απαραίτητη εξουσία για αλλαγές ώστε να δημιουργηθεί ένα δημιουργικό περιβάλλον για επιτυχία.

#### Διεργασία – Λειτουργία (end-to-end work)

«Οι επιχειρηματικές λειτουργίες»(business functions) είναι ουσιαστικά δομημένες από μια σειρά από λειτουργίες που έχουν σχέση με ένα συγκεκριμένο στόχο ή ιδιότητα. Από την παλιότερη εποχή, υπήρχε η αντίληψη ότι χρησιμοποιώντας υψηλά ικανούς

εργάτες πάνω σε συγκεκριμένες ατομικές εργασίες, ο οργανισμός θα μπορούσε να πετύχει μεγάλες οικονομίες κλίμακας, που τους επέτρεπε να αυξάνουν το μερίδιο αγοράς τους αλλά και να το περιθώριο κέρδους τους. Οι λειτουργίες επικεντρώνονται σε αυτούς τους ατομικούς ρόλους των εργασιών, ενώ οι επιχειρηματικές διεργασίες σε όλο το δίκτυο εργασιών που περιλαμβάνει και τις συγκεκριμένες λειτουργίες. Οι λειτουργίες είναι σε εξέλιξη, ενώ οι επιχειρηματικές διεργασίες ορίζουν τις λειτουργίες, τις εισροές και τις εκροές.

### Συνεχής Διαχείριση των Διεργασιών

Πολλοί άνθρωποι μπερδεύουν το ΔΕΔ με την Βελτίωση Επιχειρηματικών Διεργασιών (BPI). Το BPI ουσιαστικά ενσωματώνει projects ή διάφορες βελτιώσεις που έχουν να κάνουν στον επανασχεδιασμό των διεργασιών. Οι συνηθέστερες μεθοδολογίες του BPI, περιλαμβάνουν το Six Sigma, το Lean Management, και τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Σε αντίθεση το BPM, ενσωματώνει μόνιμη «εποπτεία» και διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών μέσα σε ένα οργανισμό. Περιλαμβάνει μια σειρά από δραστηριότητες, όπως η μοντελοποίηση, η ανάλυση, ένα στοχαστικό και εκ προθέσεως σχεδιασμό της διαδικασίας, και επίσης τη μέτρηση των επιδόσεων και το μετασχηματισμό της διαδικασίας. Επίσης περιλαμβάνει ένα συνεχή βρόχο ανάδρασης για να εξασφαλίσει ότι οι επιχειρηματικές διεργασίες συνεχίζουν να εκπροσωπούν ακόμα τις στρατηγικές της εταιρείας αλλά και την απόδοση τους σύμφωνα τις αρχικές προσδοκίες. Το BPM ασχολείται με τον μετασχηματισμό των επιχειρηματικών διεργασιών, όπου μπορούν να εφαρμοστούν κοινές μεθοδολογίες BPI.

### Επίδοση και Μέτρηση Διεργασιών

Η πρακτική του BPM απαιτεί τη μέτρηση και παρακολούθηση της απόδοσης των διεργασιών. Αυτό συνήθως περιλαμβάνει τον καθορισμό των στόχων απόδοσης της διεργασίας, τη μέτρηση της πραγματικής απόδοσης, καθώς και την επανεξέταση της αποτελεσματικότητας των επιχειρηματικών διεργασιών. Η απόδοση και η μέτρηση των διεργασιών είναι ένα κρίσιμο στοιχείο στον κύκλο ζωής του BPM, παρέχοντας



πολύτιμες πληροφορίες, τη διορατικότητα και την ανατροφοδότηση προς άλλες πρωτογενείς δραστηριότητες, όπως η ανάλυση της διαδικασίας, ο σχεδιασμός και η μεταμόρφωση αυτής. Πολλοί οργανισμοί καθορίζουν και μετρούν την απόδοση των επιχειρηματικών διαδικασιών σε δύο κύριες διαστάσεις:

1. Στον βαθμό που επιτυγχάνονται οι στόχοι της διεργασίας
2. Την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των δραστηριοτήτων μιας διεργασίας.

Τα μέτρα απόδοσης μπορεί να είναι διαθέσιμα για τη διαχείριση μέσω εκθέσεων(reports) με βάση τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν σε συγκεκριμένα σημεία μιας διεργασίας. Τα μέτρα του κόστους, ο χρόνος ολοκλήρωσης των διεργασιών, οι οικονομικές συνθήκες άλλα στοιχεία μέτρησης μπορούν να αναπτυχθούν και χρησιμοποιηθούν έτσι ώστε να στηρίξουν τις αποφάσεις της διοίκησης. Η χρήση των τεχνολογιών BPM παρέχει πληροφοριακά συστήματα που βοηθούν στη μέτρηση και την παρακολούθηση της απόδοσης των διεργασιών. Κάποια εξελιγμένα συστήματα BPM μπορούν να στείλουν μέχρι και ειδοποιήσεις στην διοίκηση ενός οργανισμού για την διαχείριση των διεργασιών, όταν υπάρξουν διακυμάνσεις στους στόχους που έχουν να κάνουν με την απόδοση μια εταιρείας. Υπάρχουν κι άλλοι όμως που προσαρμόζονται αυτόματα στις συνθήκες μιας διεργασίας για την αναθεώρηση των δραστηριοτήτων και τους στόχους της.

### Οργανωτική Δέσμευση

Η πρακτική του BPM απαιτεί μια σημαντική οργανωτική δέσμευση. Οι παραδοσιακοί οργανισμοί επικεντρώνονται σε λειτουργικές περιοχές όπως είναι οι πωλήσεις, το μάρκετινγκ, η χρηματοδότηση, Η διαχείριση των end-to-end επιχειρηματικών διεργασιών διασχίζει εξολοκλήρου τα οργανωτικά όρια ενός οργανισμού. Νέοι ρόλοι και αρμοδιότητες εισάγονται στον οργανισμό, όπως ιδιοκτήτες, σχεδιαστές και αρχιτέκτονες των διεργασιών. Τα άτομα που είναι υπεύθυνοι για τον σχεδιασμό των διεργασιών θα πρέπει να αλληλοεπιδρούν με τα παραδοσιακά λειτουργικά άτομα, όπως οι διευθυντές αλλά και επίσης θα υιοθετηθούν νέες δομές διακυβέρνησης, οι οποίες μπορούν να αλλάξουν τον τρόπο λήψης αποφάσεων αλλά και την κατανομή των πόρων μέσα στον οργανισμό. Το BPM απαιτεί από πάνω προς τα κάτω

δέσμευση μέσα στην οργάνωση, δηλαδή από την εκτελεστική ηγεσία που καθορίζει και υποστηρίζει την πρακτική του BPM, και τους διευθυντές τμημάτων, οι οποίοι πρέπει να συνεργαστούν με τους «ιδιοκτήτες» των διεργασιών σχετικά με το σχεδιασμό και την εκτέλεση αυτών, μέχρι και σε άτομα που συχνά πρέπει να εργάζονται σε ομάδες για την εκτέλεση συγκεκριμένων διαδικασιών εκ μέρους των πελατών.

Η εμπειρία, μας έχει αποδείξει ότι χωρίς οργανωτική δέσμευση, η πρακτική και τα οφέλη του BPM είναι απίθανο να επωφεληθούν ένα οργανισμό. Ατομικά μπορεί να διακατέχεται η ικανότητα του BPM και να υπάρχει και η τεχνολογία εφαρμογής του μέσα στον οργανισμό, όμως χωρίς υποστήριξη της ηγεσίας, των αξιών, των πεποιθήσεων και του πολιτισμού, είναι αδύνατο να το BPM να υιοθετηθεί πλήρως μέσα στον οργανισμό. Ο δυνατή ηγεσία, είναι, ίσως, ο πιο σημαντικός παράγοντας επιτυχίας του BPM, αφού αυτός επηρεάζει την κουλτούρα, τους στόχους, τα κίνητρα για την οργάνωση, και διαθέτει την αναγκαία εξουσία για να επιβάλει αλλαγές έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον για επιτυχία.

## **2.4 Οφέλη Υιοθέτησης της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών**

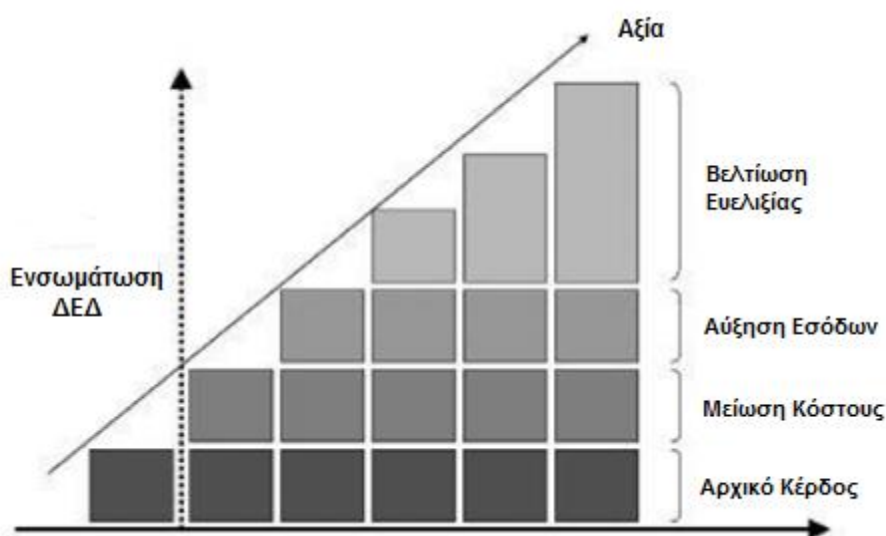
### **2.4.1 Οφέλη του ΔΕΔ**

Όλο και πιο πολλοί οργανισμοί μετατρέπονται σε «πελατοκεντρικούς» οργανισμούς και σε οργανισμούς που έχουν σαν επίκεντρο τις διεργασίες, με αποτέλεσμα η υιοθέτηση της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών να αποκτά περισσότερη δημοτικότητα. Η πρωταρχική αξία της ΔΕΔ ήταν, και είναι, η ικανότητά της να βοηθήσει τους οργανισμούς να επεξεργάζονται περισσότερες υπηρεσίες και προϊόντα με λιγότερη προσπάθεια, υψηλότερη ποιότητα και με μειωμένο κόστος.

Συνήθως η ΔΕΔ, επικεντρώνεται σε τρία βασικά οφέλη:

- Αποδοτικότητα
- Αποτελεσματικότητα
- Ευελιξία

Από μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε από την εταιρεία Gartner το 2008 βρέθηκε ότι με την υιοθέτηση του BPM, το 78 τοις εκατό των οργανισμών έλαβε 15 τοις εκατό ή υψηλότερη απόδοση της επένδυσης σε σχέση με τους οργανισμούς που δεν είχαν υιοθετήσει το BPM. Και εκτός από τις άμεσες οικονομικές παροχές, διαπιστώθηκε επίσης ότι αυτοί οργανισμοί ήταν επιτυχήs όσον αφορά τη μείωση των λαθών, τη βελτίωση των επιπέδων των υπηρεσιών τους και την αύξηση της διαφάνειας των επιχειρηματικών διεργασιών τους.



Σχήμα 13. Οφέλη από την υιοθέτηση του BPM, Mathias Weske, (2012)

Όπως φαίνεται από την παραπάνω εικόνα (εικόνα 4), παρότι τα αρχικά οφέλη του BPM, είναι με τη μορφή της μείωσης του κόστους λειτουργίας, όσο περισσότερο ένας οργανισμός εφαρμόζει πρότυπα BPM τόσο περισσότερα στρατηγικά οφέλη μπορεί να κερδίσει. Σε μια ολιστική προσέγγιση, η ΔΕΔ προσφέρει τα ακόλουθα οφέλη σε ένα οργανισμό:

- 1. Η ΔΕΔ «κερδίζει» χρήμα και χρόνο για ένα οργανισμό:** Η ΔΕΔ βοηθά στο εντοπισμό των περιττών διαδικασιών και την εξάλειψη των τυχών διπλών αποδόσεων εργασιακών καθηκόντων. Με την τυποποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών, οι οργανισμοί είναι σε θέση να μειώσουν το κόστος λειτουργίας τους, εκτελώντας επαναλαμβανόμενη διαδικασία που

επιτυγχάνουν το ίδιο αποτέλεσμα κάθε φορά. Και οι διεργασίες που είναι τυποποιημένες γίνονται ισχυρότεροι υποψήφιοι για αυτοματοποίηση. Αυτό βοηθά στη μείωση του κύκλου εργασιών με την εξάλειψη περιττών στοιχείων (waste), τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και εν τέλει την αύξηση της κερδοφορίας.

- 2. Βελτιωμένη ευελιξία του οργανισμού:** Η ΔΕΔ ενισχύει την ικανότητα του οργανισμού να ανιχνεύει πιθανές ευκαιρίες ή απειλές και να βοηθήσει κατά προτεραιότητα της στρατηγικής απόκρισης. Με την υιοθέτηση της ΔΕΔ, οι οργανισμοί έχουν την ικανότητα να διατηρούνται σε αντίξοες οικονομικές συνθήκες, προσθέτοντας ή αφαιρώντας υπηρεσίες, διαφοροποιώντας τις σε «επιθυμητές» και «κρίσιμες». Επιτρέπει επίσης στους οργανισμούς να εισχωρήσουν στην αγορά με καινούργια προϊόντα σε ταχύτερους ρυθμούς. Η βελτιωμένη ευελιξία του οργανισμού παρέχει διαφάνεια, έλεγχο, και ευελιξία στο να ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες και προσδοκίες του καταναλωτή.
- 3. Ενισχυμένη επιχειρηματική ευφυΐα:** Με την αποτελεσματική καταγραφή και παρακολούθηση των επιχειρηματικών διεργασιών, η ΔΕΔ προσφέρει τη δυνατότητα παρακολούθησης και εντοπισμού των απαραίτητων πληροφοριών και τη σύσταση εκθέσεων για τα ανώτερα στελέχη που παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για την εκτέλεση των εν λόγω διεργασιών. Επίσης, διευκολύνει τη διάδοση των πληροφοριών σε εύθετο χρόνο, βελτιώνοντας έτσι την αξιοπιστία των πληροφοριών που απαιτείται για να παρθούν αποφάσεις που απαιτούν περιορισμένο χρόνο.
- 4. Ενίσχυση της επιχειρηματικής λογοδοσίας:** Παρέχει υψηλή λογοδοσία σε όλα τα τμήματα εντός ενός οργανισμού, παρέχοντας τη δυνατότητα να παρακολουθεί και να ελέγχει τους προϋπολογισμούς και τα παραδοτέα αποτελέσματα. Η τεκμηρίωση των δραστηριοτήτων της επιχειρηματικής διεργασίας βοηθά τους οργανισμούς να επιτύχουν ένα σύστημα ελέγχων και ισορροπιών, ελαχιστοποιώντας έτσι την πιθανότητα για απάτες, λάθη ή απώλειες
- 5. Συνεχής Βελτίωση:** Δημιουργεί ένα περιβάλλον για συνεχή βελτίωση της διεργασίας σε έναν οργανισμό και διευκολύνει την ικανότητά της να

ενσωματώνει αυτές τις βελτιώσεις. Βοηθά επίσης να αυτοματοποιήσουν τις διεργασίες μέσω της τεχνολογίας που οδηγεί σχεδόν πάντα σε σημαντική εξοικονόμηση κόστους. Η αυτοματοποίηση περιορίζει τη χειρωνακτική εργασία, μειώνει τους χρόνους παράδοσης, και αυξάνει τα ποσοστά του straight-through-processing(STP)<sup>1</sup>. Στο πλαίσιο αυτό, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι οργανώσεις που έχουν υιοθετήσει ΔΕΔ απομακρύνουν σταδιακά τα ανόμοια συστήματα κληρονομιάς.

- 6. Καλή συμμόρφωση και εταιρική διακυβέρνηση:** Στις σημερινές επιχειρήσεις, υπάρχει ένα ευρύ φάσμα κανόνων και κανονισμών που πρέπει να ακολουθείται. Η επιτυχής υιοθέτηση του BPM, προσπαθεί να επιτύχει αποτελεσματικούς και συνεκτικούς ελέγχους σε όλα τα επίπεδα των διεργασιών. Περιλαμβάνει εργαλεία, διαδικασίες, πολιτικές και επιχειρηματικές μετρήσεις σε ολόκληρη την εταιρεία, έτσι ώστε να υπάρχει πάντα μια συγκεκριμένη πορεία. Αυτό βοηθάει τον οργανισμό να παρακολουθεί τις υποχρεώσεις του και να εξασφαλίζει ότι είναι συμβατός με τα ισχύοντα πρότυπα. Με το να υπάρχουν δυνητικά καθορισμένες διεργασίες, η ΔΕΔ παρέχει τη δυνατότητα να αποφευχθούν δυνητικά δαπανηρές συνέπειες της μη συμμόρφωσης.
- 7. Αποτελεσματική Μέτρηση:** Δεν μπορεί να ελεγχθεί αυτό που δε μπορεί να μετρηθεί. Η ΔΕΔ προσπαθεί να ποσοτικοποιήσει τα αποτελέσματα των λειτουργικών δραστηριοτήτων – κόστος, απόδοση, χρόνος κύκλου, ποιότητα, ικανοποίηση πελατών κ.α.. Η αποτελεσματική μέτρηση κλείνει τον κύκλο της ανάδρασης στον επιχειρηματικό κύκλο, και παρέχει στους υπευθύνους ζωτικής σημασίας πληροφορίες που μπορούν να αξιοποιηθούν για περαιτέρω βελτιώσεις.
- 8. Αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου:** Η καλή διαχείριση του κινδύνου αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο κάθε διαδικασίας. Στη ΔΕΔ, τεκμηριωμένες διεργασίες αναθεωρούνται και αξιολογούνται από τους αναλυτές των διεργασιών από την μεριά του κινδύνου σύμφωνα με την οποία οι

---

<sup>1</sup>Straight-through-process (STP): Μια πρωτοβουλία που χρησιμοποιείται από εταιρείες στο χρηματοπιστωτικό κόσμο για να βελτιστοποιηθεί η ταχύτητα με την οποία διεκπεραιώνονται οι συναλλαγές. Αυτό επιτυγχάνεται με το να επιτρέπεται στις πληροφορίες που έχουν εγγραφεί ηλεκτρονικά, να μεταφέρονται από το ένα μέρος στο άλλο στο πλαίσιο της διαδικασίας του διακανονισμού, χωρίς να χρειάζεται να ξαναεγγραφούν οι ίδιες οι πληροφορίες σε ολόκληρη την αλληλουχία των γεγονότων.

αποτελεσματικοί έλεγχοι ενσωματώνονται σε όλες τις διεργασίες και σε όλα τα επίπεδα του προσωπικού. Οι αναλυτές των διεργασιών είναι σε θέση να μειώσουν σημαντικά το συνολικό κίνδυνο για μια οργάνωση με την επιβολή αυστηρής διαχείρισης της διεργασιών σε όλες τις επιχειρηματικές μονάδες.

- 9. Αποτελεσματική λειτουργική διαχείριση:** Στους οργανισμούς που έχει επιτευχθεί με επιτυχία η ΔΕΔ, συνήθως παρουσιάζεται λειτουργική αποδοτικότητα μέσω συντομότερους χρόνων κύκλων, χαμηλότερου κόστους, καθώς και την ικανότητα να χειριστεί πρόσθετη εργασία χωρίς γραμμική αύξηση του προσωπικού. Αυτό προκύπτει από τη βελτίωση των διεργασιών και αποτρέπει τις παραγραφές με τις πρώην αντιπαραγωγικές μεθόδους και πρακτικές. Με την ύπαρξη ενός αποτελεσματικού συστήματος διαχείρισης των διεργασιών, οι ηγέτες των επιχειρήσεων μπορούν να διατηρήσουν μια ολοκληρωμένη κατανόηση των δικών τους διεργασιών, να τις μετρούν αποτελεσματικά, και να λαμβάνουν ορθές αποφάσεις σχετικά με το πώς να βελτιώνουν τις επιχειρήσεις τους.
- 10. Ορατότητα απόδοσης:** Ενισχύει τη ορατότητα του δικτύου των διεργασιών για τα μέλη του προσωπικού που είναι υπεύθυνα για αυτό. Με την παρακολούθηση της απόδοσης μιας διεργασίας, ένα μέλος του προσωπικού μπορεί να αντιδράσει αναλόγως για την αποκατάσταση τυχόν προβλημάτων πολύ γρήγορα και αποτελεσματικά. Επίσης, παρέχει τα μέσα για την διεξαγωγή της μέτρησης των επιδόσεων σε έναν οργανισμό και μπορεί να εμφανίσει αποτελέσματα σε πίνακες διαχείρισης. Οι αναλυτές των διεργασιών μπορούν να διερευνήσουν περαιτέρω για την απομόνωση των βασικών αιτιών της συμφόρησης, όπως χρονικές καθυστερήσεις και υψηλό κόστος επεξεργασίας.

## 2.5 Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας

Οι υιοθέτηση της ΔΕΔ μπορεί να είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα που εξαπλώνεται σε όλο το οργανωτικό και λειτουργικό επίπεδο. Επηρεάζει όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη ενός οργανισμού, από τους πελάτες και τους συμβούλους έως και τους προμηθευτές και τους επιχειρηματικούς εταίρους. Με αποτέλεσμα οι σχέσεις του ενδιαφερόμενων μερών να πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένα μέρος της υιοθέτησης της ΔΕΔ. Ενώ κάθε έργο υλοποίησης είναι μοναδικό, υπάρχουν κάποιοι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας που θα πρέπει να εξετάζονται κατά τη διάρκεια υιοθέτησης της ΔΕΔ σε ένα οργανισμό.

- 1. Ανάπτυξη της BPM στρατηγικής ενός οργανισμού:** Αυτό είναι το σημείο εκκίνησης για κάθε εφαρμογή της ΔΕΔ. Έχοντας μια στρατηγική BPM που ευθυγραμμίζεται πλήρως με τους επιχειρηματικούς στόχους του οργανισμού είναι ο πρώτος και ο πιο κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας. Η στρατηγική θα πρέπει να αναπτυχθεί έτσι ώστε να περιέχει μια δομημένη και συστηματική προσέγγιση για την εφαρμογή της ικανότητας του BPM. Πρέπει να περιλαμβάνει μια λεπτομερή ανάλυση, που θα αναλύει τις διαφορές μεταξύ της τωρινής κατάστασης ενός οργανισμού και των πλεονεκτημάτων που παρουσιάζονται με την εφαρμογή της ΔΕΔ. Η εφαρμογή της ΔΕΔ, θα πρέπει επίσης, να καθορίζει ένα συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα παράδοσης κάποιων σχετικά απλών έργων που θα έχουν ένα επιχειρηματικό όφελος. Επίσης, θα πρέπει να περιλαμβάνει και να καθορίζει με μεγάλη προσοχή, τους ορισμούς για την αλυσίδα αξίας και τις επιχειρηματικές διεργασίες.
- 2. Δέσμευση και ενδυνάμωση των ικανοτήτων των ενδιαφερόμενων:** Η Εξειδικευμένη χορηγία είναι ένα υποχρεωτικό στοιχείο για την εφαρμογή μιας στρατηγικής BPM. Είναι πολύ σημαντικό ότι τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη (ο CEO ή ο COO) πρέπει να δίνουν την απαιτούμενη προσοχή, υποστήριξη, και χρηματοδότηση, όπως και τη δέσμευση χρόνου, προκειμένου η οργάνωση να εκμεταλλευτεί τα πραγματικά οφέλη από BPM. Η δέσμευση αυτή βοηθά επίσης να ξεπεραστούν διάφορα πολιτικά εμπόδια που μπορεί να παρουσιαστούν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του BPM. Επίσης, η δέσμευση από τα μεσαία στελέχη είναι κρίσιμη, καθώς ορισμένα μέλη του προσωπικού μπορεί να εμφανίσουν μεταβολή των ρόλων και των ευθυνών

ενόψει των νέων ή βελτιωμένων διεργασιών. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει έλεγχο της απόδοσης του προσωπικού μέσω της μέτρησης, της παρακολούθησης, και του σχεδιασμού των διεργασιών. Είναι σημαντικό ότι, μόλις, οι διεργασίες, οι ρόλοι των εργαζομένων, η δομή, τα μέτρα απόδοσης των εργαζομένων αλλά και τα συστήματα ανάδρασης έχουν επανασχεδιαστεί και υλοποιηθεί, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι αξιόπιστοι και έχουν κίνητρο την εκτέλεση των καθηκόντων τους σωστά. Αρκετά συχνά παρατηρείται ότι αν τα βασικά στελέχη δεν συμμετέχουν επαρκώς, ο επανασχεδιασμός των διεργασιών αποτυγχάνει για διάφορους λόγους. Η διοίκηση πρέπει να αποσκοπεί στη δημιουργία του κατάλληλου περιβάλλοντος, σύμφωνα με το οποίο ο καθένας έχει την ευελιξία να εκτελέσει με τον καλύτερο τρόπο τα καθήκοντα του.

- 3. Διευκόλυνση της «Αρχιτεκτονικής» Διεργασίας:** Η θεσμοθέτηση της αρχιτεκτονικής διαδικασίας που θα παρέχει στον οργανισμό τα μέσα για να ταξινομήσει τις διεργασίες του, θα συμβάλει στη διασφάλιση των μέγιστων οφελών από το BPM για μια εκτεταμένη χρονική περίοδο. Αυτή η αρχιτεκτονική θα πρέπει να παρέχει ένα σύνολο δραστηριοτήτων και οδηγιών των διεργασιών που έχουν συμφωνηθεί, έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται από τον οργανισμό για να παρέχει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του.
- 4. Αποτελεσματική διαχείριση της αλλαγής μέσω του προσωπικού:** Οι διεργασίες έχουν σχεδόν πάντα μια στενή σχέση με τους δύο ανθρώπους και την τεχνολογία. Είναι σημαντικό ότι οι άνθρωποι που έχουν αναλάβει να υλοποιήσουν τη ΔΕΔ θα πρέπει να είναι εξειδικευμένοι και να μπορούν να υποστηρίξουν κατάλληλα το έργο. Έρευνες έχουν δείξει ότι η ανθρώπινη διαχείριση της αλλαγής μπορεί να καταλάβει το μεγαλύτερο ποσοστό από το χρόνο, το κόστος και την προσπάθεια προσαρμογής του έργου. Είναι επομένως σημαντικό, ότι η ομάδα που είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή της υλοποίησης του BPM, να ξοδεύει σωστά το χρόνο και την προσπάθεια στην ανθρώπινη διαχείριση της αλλαγής.
- 5. Δημιουργία διοίκησης ΔΕΔ:** Καμιά υιοθέτηση της ΔΕΔ δε μπορεί να υλοποιηθεί σωστά αν δεν υπάρχει κατάλληλο μοντέλο διοίκησης γύρω από αυτό. Οι οργανισμοί που αναπτύσσουν στρατηγικές ΔΕΔ θα πρέπει να



αναπτύσσουν ένα ουδέτερο, επιχειρηματικά προσανατολισμένο φορέα διακυβέρνησης, που θα δώσει προτεραιότητα σε συγκεκριμένες δραστηριότητες, να διευθετήσει τις κλίμακες και να δημιουργήσει αποτελεσματική παρακολούθηση αυτών. Ορισμένες οργανώσεις, αναπτύσσουν ένα διοικητικό όργανο που αντιπροσωπεύει τα ανώτερα στελέχη για την υιοθέτηση της ΔΕΔ.

## 2.6. Πιθανοί Κίνδυνοι Υιοθέτησης ΔΕΔ

Ένα έργο διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών αντιμετωπίζει πολλούς κινδύνους και καλείται να ανταπεξέλθει σε πλήθος προκλήσεων. Τόσο οι κίνδυνοι όσο και οι προκλήσεις αυτές μπορεί να αφορούν θέματα οργάνωσης και διοίκησης της επιχείρησης, επιχειρησιακής κουλτούρας, τεχνολογικής φύσης και κατάστασης των υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων, προσανατολισμού της επιχείρησης σε καινοτόμες δράσεις δυνατότητων υλοποίησης αλλαγών.

Υπάρχουν διάφορες προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ένα έργο διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών, όπως:

- Υπάρχει μεγάλο κεφάλαιο σε πληροφοριακά συστήματα σε χαμηλές αποδόσεις.
- Υπάρχουν έργα βελτίωσης και ολοκλήρωσης διεργασιών σε εξέλιξη
- Τα πληροφοριακά συστήματα είναι ευέλικτα, αλλά όχι συμπαγή
- Πολλές σημαντικές διεργασίες είναι συνήθως φτωχά προσδιορισμένες
- Οι διεργασίες απαιτούν υποστήριξη τόσο από τους ανθρώπους όσο και από τα πληροφοριακά συστήματα
- Τα συστήματα μέτρησης και διαχείρισης της επιχειρησιακής επίδοσης είναι ευθυγραμμισμένα με τις λειτουργίες και όχι με τις διεργασίες
- Οι διεργασίες υπόκεινται σε μια διαρκή αλλαγή

Μερικά από τα βασικά εμπόδια για την υιοθέτηση του BPM, τα οποία σχετίζονται από την επιχειρησιακή κουλτούρα είναι τα ακόλουθα:

- Ελλιπής κατανόηση των αρχών του BPM
- Έλλειψη σαφούς κατανόησης όσων απαιτούνται για τη διαχείριση

- Φτωχή επικοινωνία ζητημάτων σχετικών με διαδικασίες
- Περιορισμένη διασύνδεση ανταμοιβών/αποζημίωσης προσωπικού με την επίδοση των διαδικασιών
- Θέματα ιδιοκτησίας διαδικασιών
- Αντίσταση στην αλλαγή που πρεσβεύει ένα οριζόντιο διαδικασιοστρεφές μοντέλο διακυβέρνησης.

Υπάρχουν αρκετές επιχειρήσεις που δεν υιοθετούν το BPM με το πρόσχημα ότι το ανθρώπινο δυναμικό το οποίο περικλείει την επιχείρηση τους δεν είναι έτοιμο για αυτό. Είναι αρκετά δύσκολο γιατί κατά την υιοθέτηση του BPM επανεξετάζονται οι επιχειρηματικές διεργασίες, με αποτέλεσμα να υπάρχει πιθανότητα ριζικής αλλαγής κάποιων εξ αυτών, κάτι το οποίο είναι έρχεται σε σύγκρουση με τις αρμοδιότητες του κάθε υπαλλήλου. Η υιοθέτηση ενός προγράμματος διαχείρισης αλλαγών το οποίο θα είναι ενσωματωμένο με την πρωτοβουλία Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών, αποτελεί μια λύση, σε συνδυασμό με κατάλληλη κατάρτιση και εκπαίδευση του προσωπικού. Επίσης, καλό είναι τα στελέχη να συμμετέχουν από την αρχή σε ένα έργο BPM, όπως έχουμε αναφέρει και πιο πριν. Τέλος, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι ακόμη και αν μια διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, οι άνθρωποι συνεχίζουν να αποτελούν μέρος του συστήματος, είτε επειδή πρέπει να λάβουν κάποια απόφαση, είτε ως οι αποδέκτες ή εκτελεστές της ανάλυσης των διαδικασιών και συντελεστές της βελτίωσής τους. Σε αρκετές επιχειρήσεις επικρατεί η αντίληψη ότι οι διαδικασίες τους δεν είναι σημαντικές, κι επομένως δεν θεωρούν ότι υπάρχει λόγος να υιοθετήσουν ένα ολικό σύστημα Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διεργασιών. Αυτή η επιχειρησιακή φιλοσοφία συναντάται αρκετά συχνά και οφείλεται κυρίως στις αποτυχιές προγραμμάτων βελτίωσης διαδικασιών. Όμως, οι πετυχημένες επιχειρήσεις μεταχειρίζονται τις επιχειρηματικές τους διαδικασίες ως μια άλλη διάσταση του ανταγωνισμού.

Οι επιχειρήσεις οφείλουν να καταλάβουν ότι οι επιχειρηματικές διεργασίες δεν πρέπει να αντιμετωπισθούν μέσα σε στενά όρια των τμημάτων της επιχείρησης. Οι επιχειρήσεις γίνονται όλο και περισσότερο οριζόντιες και οι κανόνες δόμησης τους πρέπει να βασίζονται στον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους. Με τη χρήση τεχνολογίας η οποία μπορεί να ενοποιήσει ανθρώπους,

διαδικασίες και γνώση, οι επιχειρήσεις μπορούν να δημιουργήσουν μια ρεαλιστική εικόνα του τρόπου λειτουργίας τους. Αυτή η φιλοσοφία της ενοποίησης είναι θεμελιώδης για όσα προσπαθεί το BPM να επιτύχει.

Επίσης υπάρχουν διάφοροι κίνδυνοι που έχουν να κάνουν με την δυναμική φύση των επιχειρηματικών διεργασιών:

- Οι ανασχεδιασμοί συμβαίνουν σποραδικά μεταξύ μεγάλων χρονικών περιόδων και διαρκούν για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
- Δίδεται έμφαση στις διαδικασίες μόνο όταν υπάρχει σε εξέλιξη κάποια προσπάθεια εγκατάστασης νέων πληροφοριακών συστημάτων.
- Ο ανασχεδιασμός διεργασιών διαρκεί πολύ περισσότερο από ότι η υλοποίηση. Το τμήμα δηλαδή του έργου που αφιερώνεται στον ανασχεδιασμό είναι μεγαλύτερο και τυγχάνει περισσότερης προσοχής από τη Διοίκηση, σε σχέση με τη φάση υλοποίησης η οποία συχνά είναι ανεπαρκής.

Αυτό επιφέρει 2 σημαντικά προβλήματα. Τα οφέλη από τη βελτίωση των διαδικασιών φθείρονται με την πάροδο του χρόνου λόγω διαφόρων παραγόντων (όπως π.χ. αλλαγές στο επιχειρησιακό περιβάλλον κ.α.) και επίσης αποκλίνουν για μια σειρά αιτιών: οι τοπικές επιχειρηματικές μονάδες αποφασίζουν να ακολουθήσουν το δικό τους τρόπο εκτέλεσης των κοινών διεργασιών, υιοθετείται τεχνολογία από μια μονάδα και όχι από τις υπόλοιπες, οι νέες βελτιώσεις εισάγονται σε μια μόνο μονάδα και όχι σε περισσότερες, κ.α.

Οι επιχειρησιακές ανάγκες εξελίσσονται συνεχώς, απαιτώντας από τις διεργασίες να αλλάζουν και να προσαρμόζονται γρηγορότερα. Με την πάροδο του χρόνου προκύπτουν Επιχειρηματικές διεργασίες απρόβλεπτα, οι οποίες συνήθως δεν καταγράφονται. Επίσης, συχνά ο χειρισμός διαδικασιών αλλάζει κατά περίπτωση, και η ανακάλυψη και τεκμηρίωση όλων των πιθανών περιπτώσεων απαιτεί πολύ χρόνο. Η ανάγκη να καθοριστούν πλήρως οι Επιχειρηματικές Διεργασίες και όλες οι πιθανές εξαιρέσεις ή παραλλαγές τους, οδηγεί συχνά τα έργα ΔΕΔ σε μια παράλυση και δεν ανταπεξέρχονται το ίδιο. Επίσης, ένα από τα πράγματα που χρήζουν προσοχή στη ΔΕΔ είναι ο άμεσος και έγκαιρος εντοπισμός των εξαιρέσεων στις διεργασίες. Η αποτελεσματική διαχείριση των εξαιρέσεων αυτών μπορεί να αποτελέσει πηγή ανταγωνιστικού περιβάλλοντος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Μοντελοποίηση Επιχειρηματικών Διεργασιών

### Εισαγωγή

Η μοντελοποίηση μιας διεργασίας απαιτεί μια συγκεκριμένη σειρά από δεξιότητες και τεχνικές που επιτρέπουν στους ανθρώπους να καταλαβαίνουν, να επικοινωνούν, να μετρούν και να διαχειρίζονται τα κύρια συστατικά των επιχειρηματικών διεργασιών. Για τις επιχειρήσεις, η επίγνωση της μεγάλης αξίας των επιχειρηματικών διεργασιών τους είναι σημαντική, για αυτό το λόγο η μοντελοποίηση των διεργασιών είναι η θεμελιώδης δραστηριότητα για τη διοίκηση των επιχειρήσεων.

#### Μοντελοποίηση επιχειρησιακών Διεργασιών

Η Μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται στη δημιουργία αναπαραστάσεων μιας υπάρχουσας ή προτεινόμενης επιχειρηματικής διεργασίας. Προσφέρει μια “end to end” προοπτική ή ένα τμήμα μιας κύριας, ή υποστηρικτικής διεργασίας, ή μια διεργασία διοίκησης.

#### Χρησιμότητα της Μοντελοποίησης

Ένα μοντέλο αναφέρεται σε μια απλοποιημένη αναπαράσταση ενός πράγματος, μιας αντίληψης ή μιας δραστηριότητας. Τα μοντέλα μπορεί να είναι μαθηματικά, γραφικά, φυσικά, ή και συνδυασμός αυτών. Επίσης μπορούν να έχουν μια ευρεία εμβέλεια εφαρμογής στον επιχειρηματικό τομέα, συμπεριλαμβάνοντας,

- Οργάνωση
- Εντοπισμό
- Πρόβλεψη
- Μέτρηση
- Εξήγηση
- Επαλήθευση
- Έλεγχο

Οι επιχειρηματικές διεργασίες μπορούν να αποτυπωθούν μέσω της μοντελοποίησης σε πολλά επίπεδα λεπτομέρειας, που κυμαίνονται από πολύ απλά σε πολύ λεπτομερή. Ένα πλήρες επιχειρηματικό μοντέλο μιας διεργασίας εκπροσωπεί συνήθως διάφορες προοπτικές που εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς.

### **Περιεχόμενο Process Model**

Ένα μοντέλο διεργασίας περιλαμβάνει εικονίδια που αντιπροσωπεύουν τη ροή εργασίας, τη ροή δεδομένων, τα γεγονότα, τις αποφάσεις, τις λύσεις και άλλα στοιχεία της ίδιας της διεργασίας. Ένα μοντέλο διεργασίας μπορεί να περιέχει εικόνες και πληροφορίες σχετικά με

- Τα εικονίδια (αντιπροσωπεύουν τα στοιχεία της διεργασίας) που χρησιμοποιούνται στις απεικονίσεις
- Τις σχέσεις μεταξύ των εικονιδίων,
- Τις σχέσεις των εικονιδίων με το περιβάλλον τους,
- Τον τρόπο με τον οποίο τα εικονίδια συμπεριφέρονται ή εκτελούνται.

### **Σκοπός Μοντελοποίησης των Διεργασιών**

Ως δραστηριότητα ενός έργου, ο σκοπός της μοντελοποίησης της διεργασίας είναι να δημιουργήσει μια αναπαράσταση της ίδιας της διεργασίας που περιγράφει με ακρίβεια και επάρκεια το συγκεκριμένο έργο. Για το λόγο αυτό, το επίπεδο λεπτομέρειας του μοντέλου και ο συγκεκριμένος τύπος του μοντέλου βασίζεται σε ότι αναμένεται από το ίδιο το έργο της μοντελοποίησης. Ένα απλό διάγραμμα μπορεί να αρκεί για ένα συγκεκριμένο έργο, ενώ ένα πλήρως ανεπτυγμένο μοντέλο μπορεί να απαιτείται για ένα άλλο.

### **Η μοντελοποίηση είναι το μέσο για τα επιχειρηματικά άκρα**

Τα μοντέλα των διεργασιών είναι τα μέσα για

- Διαχείριση των οργανωτικών διεργασιών
- Ανάλυση της απόδοσης των διεργασιών
- Καθορισμό αλλαγών

Τα μοντέλα των διεργασιών μπορούν να εκφράσουν μια πρότυπη επιχειρηματική κατάσταση ή να καθορίσουν τις απαιτήσεις για συγκεκριμένους πόρους έτσι ώστε να καταστούν δυνατές οι αποτελεσματικότερες επιχειρηματικές δραστηριότητες, όπως οι άνθρωποι, οι πληροφορίες, οι εγκαταστάσεις, οι αυτοματισμοί, η χρηματοδότηση και η ενέργεια.

Παρακάτω ο πίνακας περιγράφει, από διαφορετικές οπτικές γωνίες, τους λόγους της μοντελοποίησης των διεργασιών.

<b>Οπτική γωνία</b>	<b>Λόγοι Μοντελοποίησης των Διεργασιών</b>
<b>Επιχειρηματική Κοινότητα</b>	Εξοικονόμηση χρημάτων - Μείωση κόστους
	Βελτίωση ποιότητας - Μείωση σπατάλης
	Μείωση χρόνου στην παραγωγή
	Αύξηση της παραγωγικότητας
	Μείωση χρόνου από την παραγγελία στην παράδοση - Ικανοποίηση Καταναλωτών
	Σύλληψη της εκτελεστικής γνώσης - Αποφυγή διάσπασης της διαδικασίας
	Τυποποιημένη απόδοση εργαζομένων
<b>Επιχειρηματική Διεργασία</b>	Λύνει επιχειρηματικά προβλήματα
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγράφοντας τη διεργασία επαρκώς και με ακρίβεια</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφέροντας την διεργασία με ακρίβεια με το προβλεπόμενο ακροατήριο</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλέγοντας το επίπεδο λεπτομέρειας και τον συγκεκριμένο τύπου του μοντέλου, αναλόγως με το έργο και το επιχειρηματικό πρόβλημα που χρειάζεται διόρθωση</li> </ul>
<b>Οργανωτικά</b>	Τα μοντέλα των διεργασιών είναι τα μέσα για
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• για την διαχείριση των διεργασιών ενός οργανισμού</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• για την ανάλυση της απόδοσης των διεργασιών</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• για τον καθορισμό αλλαγών</li> </ul>
	Τα μοντέλα των διεργασιών μπορεί να
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εκφράσουν μια πρότυπη επιχειρηματική κατάσταση</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• καθορίσουν τις απαιτήσεις για τους πόρους έτσι ώστε να</li> </ul>

	καταστούν αποτελεσματικότερες οι λειτουργίες
<b>Ανάλυση &amp; Βελτίωση των επιδόσεων</b>	Αύξηση της σαφήνειας και της κατανόησης της διεργασίας
	Ενίσχυση στον τομέα της κατάρτισης
	Αξιολόγηση των επιδόσεων κατά τα πρότυπα και τη συμμόρφωση των απαιτήσεων
	Κατανόηση της απόδοσης των διεργασιών υπό διάφορες περιπτώσεις ή άλλες αλλαγές
	Ανάλυση πιθανών ευκαιριών βελτίωσης
	Σχεδίαση μιας νέας διεργασίας ή μιας νέας προσέγγισης για μια υφιστάμενη διεργασία
	Διευκόλυνση της επικοινωνίας και της συζήτησης
	Τεκμηρίωση μιας προσπάθειας του προσδιορισμού των απαιτήσεων
<b>Διοίκηση της επιχείρησης με επίκεντρο τις διεργασίες</b>	Κεντρικό σημείο βάσης για τη συλλογική κατανόηση και συναίνεση μεταξύ των ενδιαφερόμενων μιας διεργασίας
	Εξοικονόμηση κόστους, χρόνου, και προσπάθειας για την πρόβλεψη και τον πειραματισμό με τις πραγματικές διεργασίες
	Βοήθεια στις διεργασίες ενός τμήματος στην κατανόηση πως οι εισροές και εκροές επηρεάζουν την ανάπτυξη της αξίας μεταξύ των λειτουργικών γραμμών
	Μπορεί να οδηγήσει σε τοπική λήψη αποφάσεων που μεγιστοποιεί την αξία στη διεργασία παρά την πρόκληση τοπικής βελτίωσης

Πίνακας 1. Λόγοι Μοντελοποίησης Διεργασιών

### 3.1 Συστήματα συμβόλων μοντελοποίησης (Process Modeling Notations)

*«Ένα σύστημα συμβολισμού μοντελοποίησης είναι ένα τυποποιημένο σύνολο συμβόλων και κανόνων που διέπουν τον τρόπο με τον οποίο συγκεκριμένα σύμβολα αντιπροσωπεύουν κάτι.»*

Ένα σύστημα συμβόλων μοντελοποίησης μιας επιχειρηματικής διεργασίας περιλαμβάνει εικόνες και συνδέσεις που βοηθούν στην ανάδειξη των σχέσεων μεταξύ των διαφόρων συνιστωσών μιας επιχειρηματικής διεργασίας στην πραγματικότητα.

Υπάρχουν συγκεκριμένα συστήματα και τεχνικές μοντελοποίησης που χρησιμοποιούνται σήμερα. Η επιλογή του καλύτερου συστήματος και τεχνικής για την αποτύπωση μιας διεργασίας είναι αρκετά δύσκολο, παρόλα 'αυτά, η επιλογή μιας προσέγγισης που ακολουθεί κάποια συγκεκριμένα πρότυπα και κάποιες συγκεκριμένες συμβάσεις παρέχει σημαντικά πλεονεκτήματα.

<b>Οφέλη ενσωμάτωσης συγκεκριμένου προτύπου μοντελοποίησης</b>
Τα μέλη της επιχειρηματικής κοινότητας, οι επαγγελματίες στον συγκεκριμένο τομέα, και οι IT professionals έχουν ένα συγκεκριμένο & κοινό σύνολο συμβόλων, κοινή γλώσσα και τεχνική μέσω της οποίας μπορούν να επικοινωνούν ευκολότερα
Τα αποτελέσματα της μοντελοποίησης των διεργασιών είναι συνεπείς ως προς τη μορφή και το νόημα, με αποτέλεσμα να απλοποιείται ο σχεδιασμός, η ανάλυση και η μέτρηση ενώ επιτρέπει και την επαναχρησιμοποίηση του μοντέλου
Οι διαχειριστές μπορούν να εισάγουν και να εξάγουν διάφορα μοντέλα διεργασιών μέσω διαφόρων εργαλείων
Με συγκεκριμένα εργαλεία, οι διαχειριστές μπορούν να μετατρέψουν το σύστημα συμβόλων μοντελοποίησης σε μια γλώσσα εκτέλεσης
Υπάρχει μια σημαντική τάση ανάπτυξης σε ορισμένα από αυτά τα χαρακτηριστικά, ιδίως στην ιδιότητα της εισαγωγής και της συμβατότητας με τις μηχανές εκτέλεσης

*Πίνακας 2. Οφέλη Μοντελοποίησης Διεργασιών*

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται, συνοπτικά, τα πιο γνωστά πρότυπα σχεδίασης και μοντελοποίησης των επιχειρηματικών διεργασιών.



<b>Τα επικρατέστερα πρότυπα Μοντελοποίησης Διεργασιών</b>	
<b>Πρότυπα Μοντελοποίησης</b>	<b>Συνοπτική Περιγραφή</b>
Business Process Model and Notation (BPMN) 2.0	Το πρότυπο δημιουργήθηκε από την Object Management Group (OMG), περιλαμβάνει 103 εικονίδια, χρήσιμο για παρουσίαση ενός μοντέλου με πολλαπλούς αποδέκτες
Swim Lanes	Δεν είναι ξεχωριστό πρότυπο, αλλά μια προσθήκη στα περισσότερα πρότυπα συστήματα μοντελοποίησης, βοήθα στον εντοπισμό των αυτοματοποιήσεων σε μια διεργασία
Flow Charting	Αρχικά εγκρίθηκα σαν ένα πρότυπο ANSI, περιλαμβάνει ένα απλό και μικρό σύνολο τα οποία δεν είναι τυποποιημένα, διευκολύνει "γρήγορα σύλληψη" της ροής της διεργασίας
Event Process Chain (EPC)	Αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του ARIS, θεωρεί τα γεγονότα σαν ενεργοποιήσεις η σαν αποτελέσματα από ένα βήμα μιας διεργασίας, χρήσιμο για την μοντελοποίηση σύνθετων συνόλων των διεργασιών
Unified Modeling Language (UML)	Συντηρείται από την OMG, ένα τυποποιημένο σύνολο τεχνικών με διαγράμματα, συμβολισμοί κυρίως για την περιγραφή των απαιτήσεων πληροφοριακών συστημάτων
Integrated Definition Language (IDEF)	Ένα Ομοσπονδιακό Πρότυπο Επεξεργασίας Πληροφοριών που δίνει έμφαση στις εισροές, στις εκροές, στους μηχανισμούς και τους ελέγχους μιας διεργασίας, και συνδέει τις διεργασίες μεταξύ των ανώτερων και κατώτερων επιπέδων λεπτομέρειας, ολιστική παρουσίαση ενός οργανισμού
Value Stream Mapping	Από το Lean Manufacturing, ένα πολύ απλό σύνολο συμβόλων, χρησιμοποιείται για την πρόσθεση κόστους των πόρων και των στοιχείων του χρόνου σε ένα μοντέλο μιας διεργασίας έτσι ώστε να απεικονίσει με σαφήνεια την αποτελεσματικότητα της διεργασίας

Πίνακας 3. Επικρατέστερα Πρότυπα Μοντελοποίησης

### 3.1.1. Business Process Model and Notation (BPMN) 2.0

Το Business Process Model and Notation 2.0 είναι ένα πρότυπο το οποίο δημιουργήθηκε από την πρωτοβουλία της κοινότητας του Business Process Management, που μετέπειτα μετά συγχωνεύτηκε με το Object Management Group (OMG). Το συγκεκριμένο πρότυπο έχει μια αυξανόμενη κοινή αποδοχή από πολλούς διαφορετικούς τομείς, με αποτέλεσμα την υιοθέτηση του σε αρκετά από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία μοντελοποίησης. Επίσης, παρέχει ένα ισχυρό και πολυδιάστατο σύνολο συμβόλων για τη μοντελοποίηση διαφόρων πτυχών των επιχειρηματικών διεργασιών. Όπως τα περισσότερα σύγχρονα πρότυπα μοντελοποίησης, τα σύμβολα περιγράφουν καθορισμένες σχέσεις, όπως η ροή εργασίας και η σειρά προτεραιότητας.

#### Κύρια Χαρακτηριστικά

- Υπάρχει συνεχής ανανέωση του συγκεκριμένου προτύπου, που αντιπροσωπεύει τη σημαντική ωρίμανση και στερεοποίηση αυτού
- Περιλαμβάνει πάνω από 100 εικονίδια, τα οποία οργανώνονται σε περιγραφικά και αναλυτικά σύνολα, έτσι ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί σε διαφορετικές ανάγκες των χρηστών
- Πολύ ακριβής σημειογραφία, αναφέροντας: τις αρχές, τους ενδιάμεσους, και το τέλος των γεγονότων, τις δραστηριότητες, τις ροές μηνυμάτων, ενδοεπιχειρησιακές και διατμηματικές επικοινωνίες-συνεργασίας, και τις ροές των δραστηριοτήτων και των στοιχείων

#### Πότε Χρησιμοποιείται

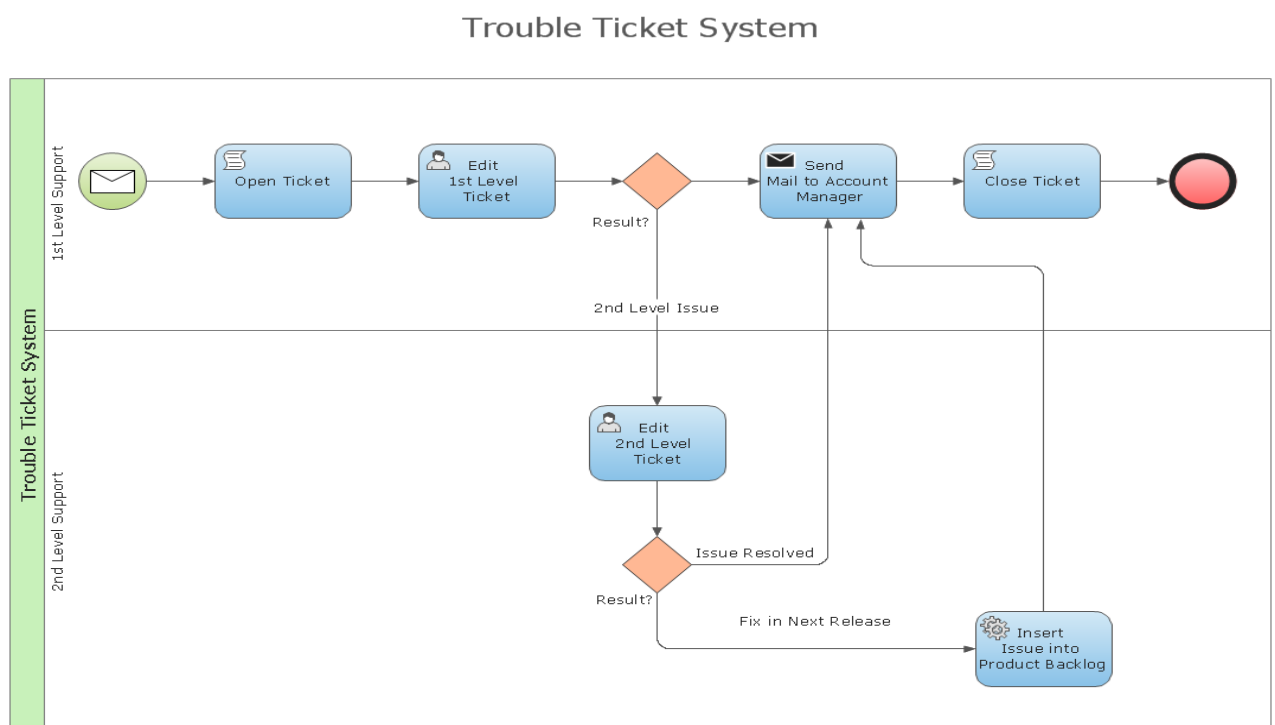
- Για την αναπαράσταση ενός μοντέλου μιας διεργασίας που απευθύνεται σε πολλαπλούς ενδιαφερόμενους
- Για την προσομοίωση μιας επιχειρηματικής διεργασίας σε ένα Business Process Engine
- Για την εκτέλεση μιας διεργασίας

## Πλεονεκτήματα

- Διαδεδομένη χρήση και κατανόηση; Θεωρείται ως το πιο διαδεδομένο πρότυπο μοντελοποίησης διεργασιών
- Ένα από τα πιο ισχυρά και ευέλικτα μοντέλα ως προς την ταυτοποίηση των περιορισμών των διεργασιών
- Χρησιμοποιείται από τους περισσότερους κυβερνητικούς οργανισμούς σε όλο τον κόσμο

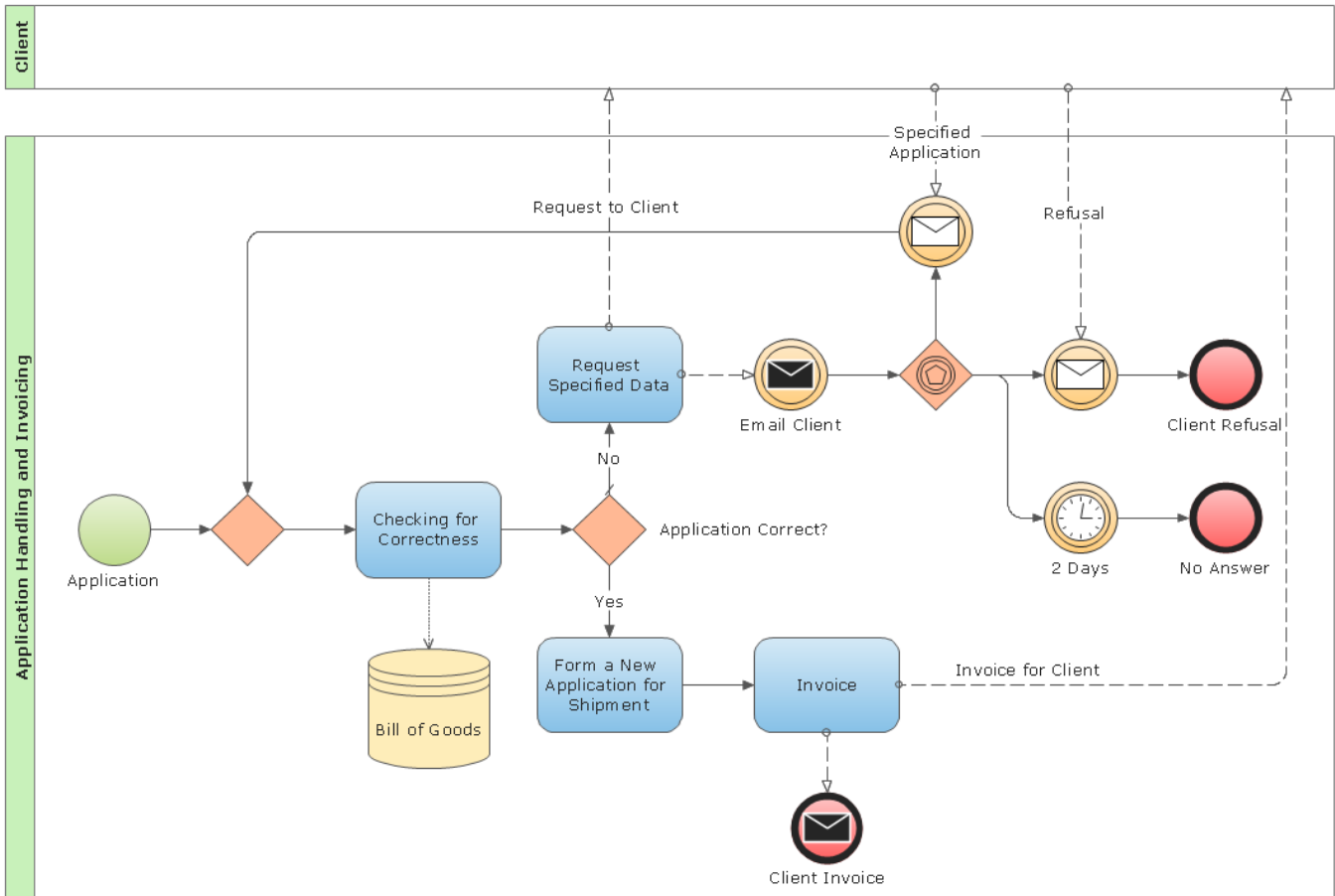
## Μειονεκτήματα

- Απαιτείται ειδική εκπαίδευση και εμπειρία για την χρησιμοποίηση του συνόλου των συμβόλων με το σωστό τρόπο
- Είναι δύσκολο να αποτυπωθούν οι σχέσεις μεταξύ πολλαπλών επιπέδων μιας διεργασίας
- Διαφορετικά εργαλεία μοντελοποίησης υποστηρίζουν διαφορετικά υποσύνολα του προτύπου
- Υπάρχει αναστολή χρήσης του συγκεκριμένου προτύπου με συγκεκριμένους οργανισμούς της επιχειρηματικής κοινότητας

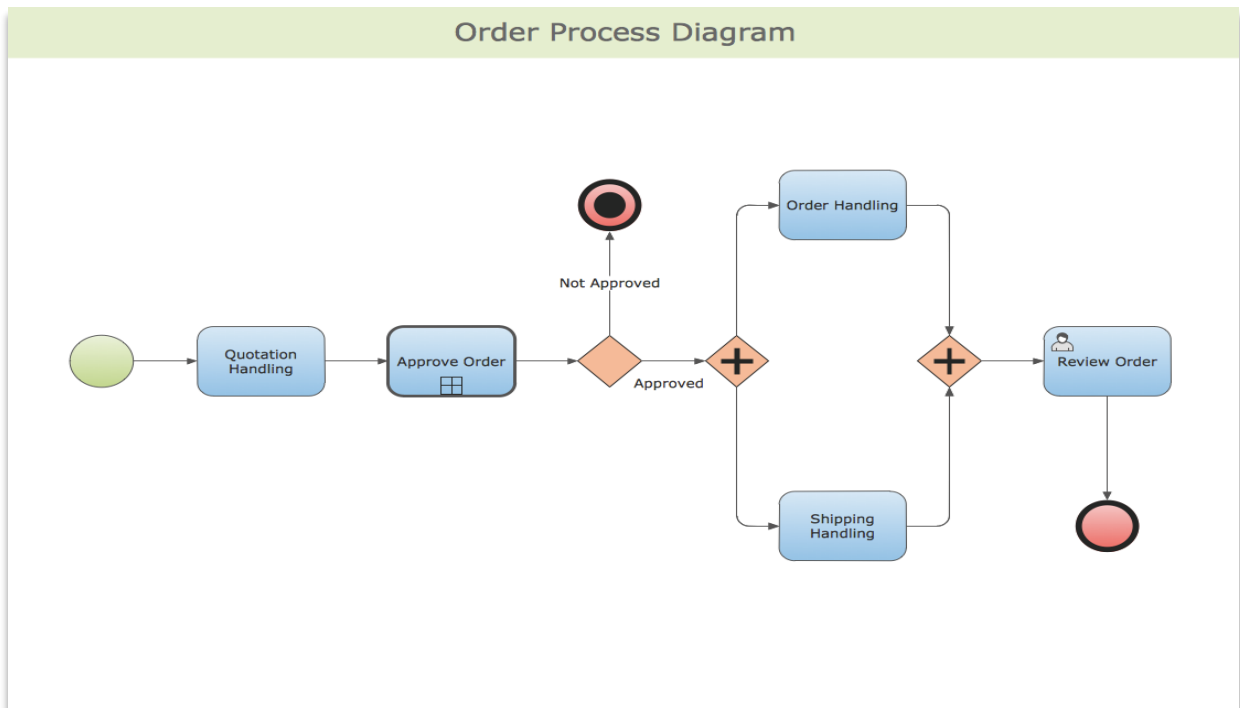


Εικόνα 3. Παράδειγμα 2. BPMN. (<http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation>)

### Application Handling and Invoicing Process



Εικόνα 5. Παράδειγμα BPMN. (<http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation>)



Εικόνα 4. Παράδειγμα 1 BPMN. (<http://www.conceptdraw.com/samples/business-process-diagrams-business-process-model-notation>)

### 3.1.2.Swim Lanes

Το Swim Lanes δεν αποτελεί ένα ξεχωριστό πρότυπο μοντελοποίησης, αλλά μια προσθήκη στα περισσότερα άλλα πρότυπα. Τις περισσότερες φορές, ενσωματώνεται στα πρότυπα BPMN, EPC, UML αλλά πολλές φορές και σε απλά διαγράμματα ροής, ως μέσο για τον καθορισμό του υπεύθυνου ως προς εκτέλεση μιας δραστηριότητας. Οι λωρίδες (σειρές) αντιπροσωπεύονται γενικά ως κάθετα ή οριζόντια ορθογώνια ή και μερικές φορές ως απλές γραμμές ή ράβδους, που μοιάζουν με «κανάλια-σειρές» σε αγώνες κολύμβησης. Ο καθορισμός των δραστηριοτήτων και καθηκόντων σε αυτές τις σειρές καθιστά εύκολη την απεικόνιση των μεταβιβάσεων μέσα σε ένα έργο.

#### Κύρια Χαρακτηριστικά

- Οι σειρές αντιπροσωπεύουν τους υπεύθυνους ή συνδυασμό αυτών για την εκτέλεση μια δραστηριότητας.
- Οι σειρές θα μπορούσαν να αναφέρουν ρόλους, οργανισμούς, συστήματα, ή οτιδήποτε άλλο.

#### Πότε Χρησιμοποιείται

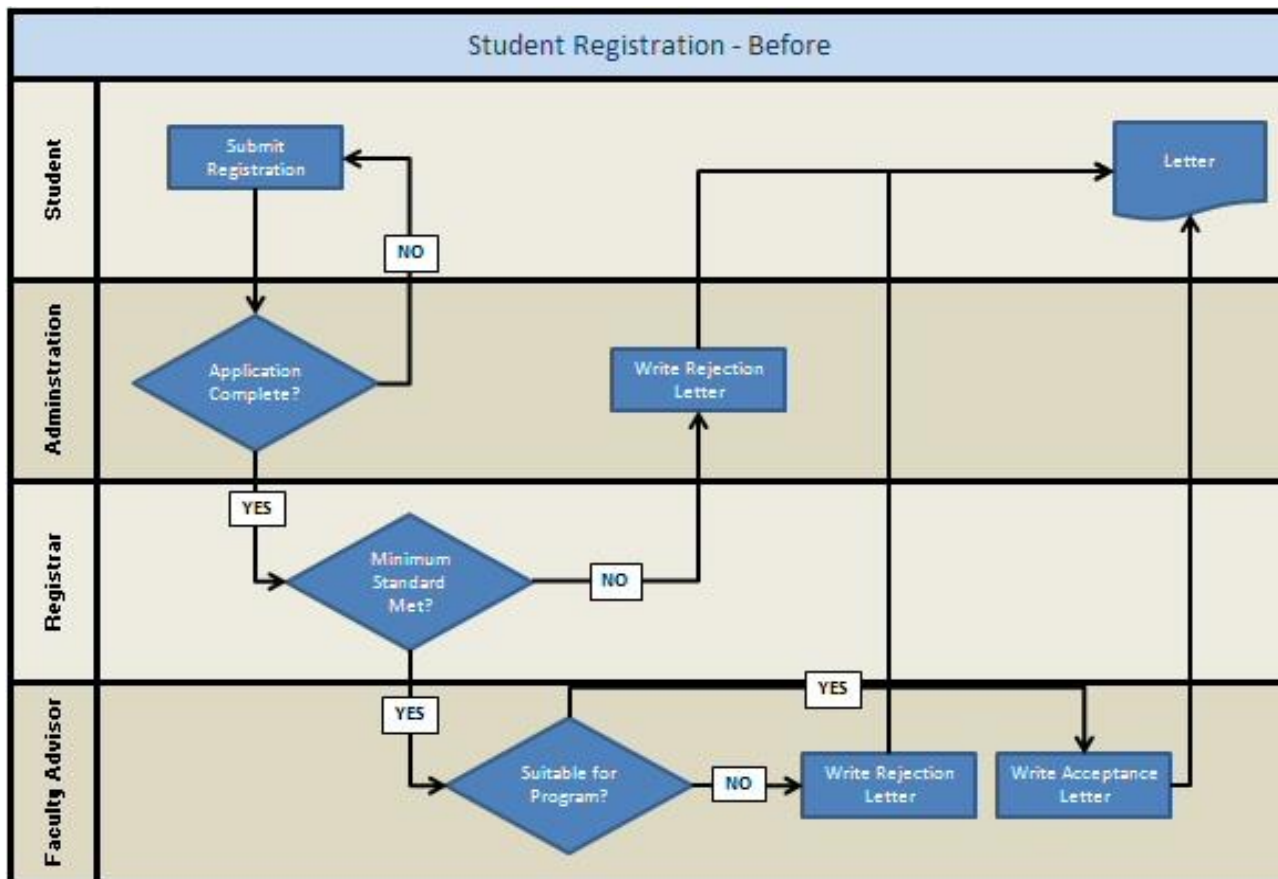
- Στο να διακρίνει σε ποιο σημείο η ευθύνη για την απόδοση αλλάζει
- Στο να βελτιώσει την κατανόηση ανάμεσα στους ενδιαφερόμενους

#### Πλεονεκτήματα

- Βοηθάει στη συνεργασία αφού ο υπεύθυνος μιας διεργασίας είναι σε θέση να διακρίνει το ρόλο του σε σχέση με κάποιον άλλο.
- Προσδιορίζει με σαφήνεια τα σημεία αυτοματοποίησης σε μια διεργασία
- Μπορεί να περιγράψει τις ροές των λειτουργικών προτεραιοτήτων, το υλικό και τα μηνύματα

#### Μειονεκτήματα

- Γίνεται σύνθετη σε περιοχές όπου η απόδοση ευθυνών πραγματοποιείται από κοινού.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να διατηρήσει μια νοοτροπία silo.



Εικόνα 6. Swim Lane example (<https://www.edrawsoft.com/swimlane-diagram.php>)

### 3.1.3.Flow Charting

Είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο πρότυπο, που βασίζεται σε ένα απλό σύνολο συμβόλων για τις λειτουργίες, τις αποφάσεις, καθώς και άλλα πρωτοβάθμια στοιχεία διεργασιών. Το πρότυπο για την πιο κοινή αποτύπωση μιας ροής θεσπίστηκε ως πρότυπο ANSI το 1970 για την εκπροσώπηση ροών συστημάτων. Άλλα πρότυπα με διαγράμματα ροής έχουν χρησιμοποιηθεί από μηχανικούς στο χώρο της βιομηχανίας και χρησιμοποιούσαν διαφορετικά σύμβολα και διατάξεις για τον αντίστοιχο τομέα. Για παράδειγμα, διαγράμματα ροής χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τη ροή των υλικών, τους ρόλους και την εργασία, την τοποθέτηση των μηχανημάτων, την ανάλυση της εκροής κ.α.

#### Κύρια Χαρακτηριστικά

- Χρησιμοποιείται με ή χωρίς Swim Lanes
- Πολλές παραλλαγές για διαφορετικούς σκοπούς
- Απλό βασικό σύνολο κοινών αναγνωρισμένων συμβόλων
- Πρόδρομος πολλών σύγχρονων προτύπων

#### Πότε Χρησιμοποιείται

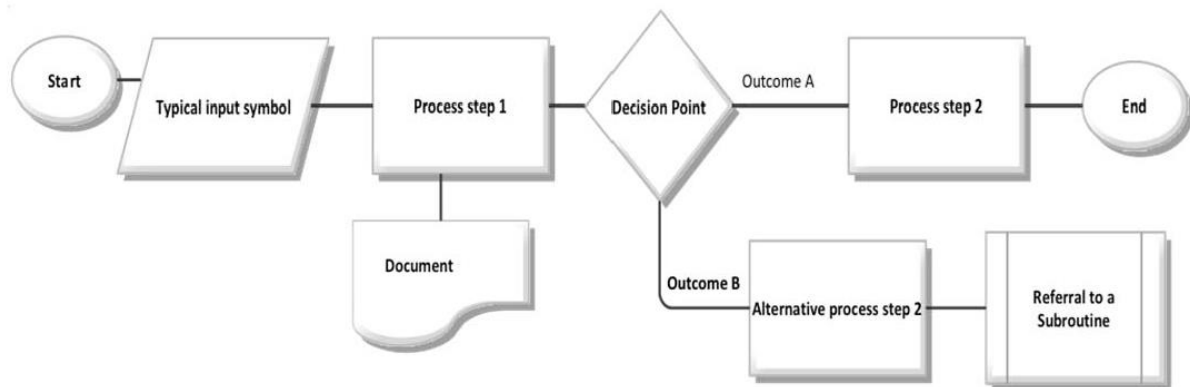
- Για τη γρήγορη σύλληψη της ροής της διεργασίας ως προς την κοινή χρήση των λεπτομερειών που δεν απαιτούν τεκμηρίωση
- Για την ενσωμάτωση ενός προγράμματος μοντελοποίησης όπου η χρηματοδότηση δεν είναι επαρκής
- Για την ανάπτυξη εξαιρετικά λεπτομερών διαγραμμάτων για χρήση σε παραδοσιακά συστήματα κωδικοποίησης

#### Πλεονεκτήματα

- Εύκολα κατανοητό από μηχανικούς λογισμικού και συστημάτων
- Σε υψηλά επίπεδα, βοηθάει στην οικοδόμηση της συναίνεσης
- Χαμηλό κόστος χρήσης
- Υποστηρίζεται από εργαλεία χαμηλότερης τάξης, συμπεριλαμβανομένων της γραφικής παράστασης γενικής χρήσης και εργαλεία απεικόνισης

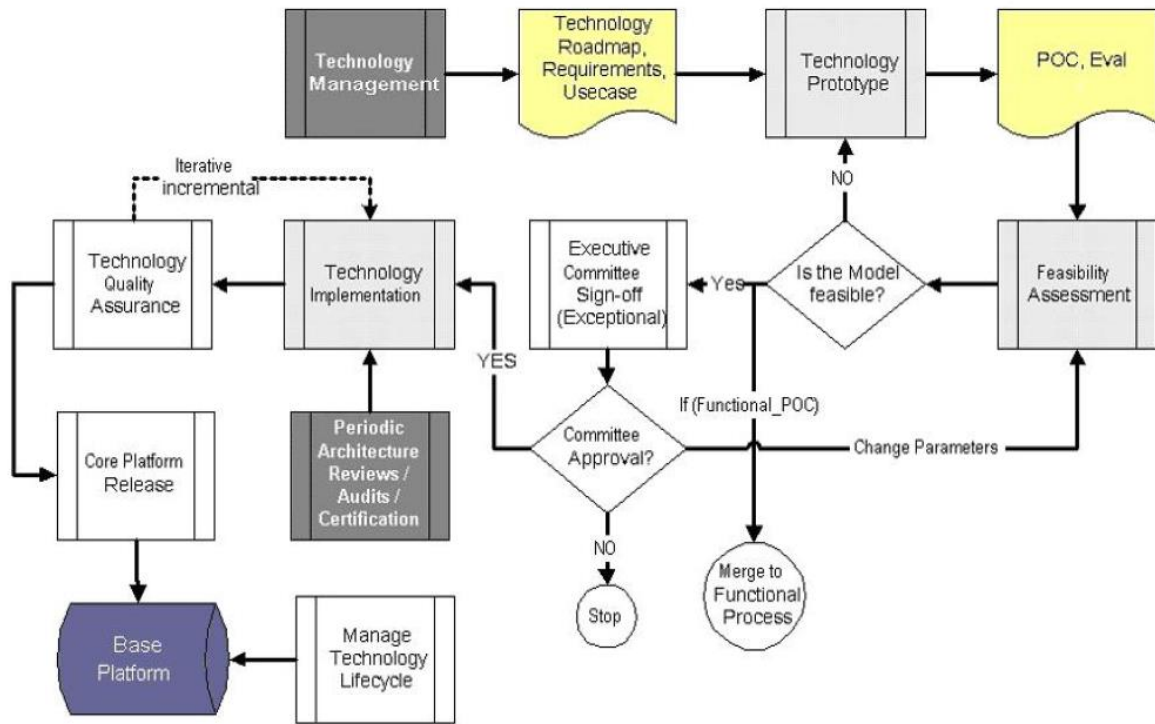
## Μειονεκτήματα

- Παρά την επιρροή από τα πρότυπα ANSI, υπάρχουν πολλές αποκλίσεις
- Μπορεί να είναι ανακριβής, όταν χρησιμοποιούνται για να απεικονίσουν πολύπλοκες επιχειρηματικές διεργασίες
- Τα αντικείμενα δεν έχουν ισχυρό σύνολο, όσον αφορά τα περιγραφικά χαρακτηριστικά
- Τα μοντέλα είναι «επίπεδα», και απαιτούν τη χρήση συνδετικών συμβόλων για να δείξουν που συνεχίζει το κάθε τμήμα μέσα σε μια διεργασία
- Δεν θεωρείται αρκετά ισχυρό πρότυπο για την ανάπτυξη σύνθετης διεργασίας



Εικόνα 7. Παράδειγμα Flow Chart





Εικόνα 8. Παράδειγμα 2 Flow Chart

### 3.1.4.Event Process Chain (EPC)

Η εμβέλεια μοντελοποίησης διεργασιών του συγκεκριμένου προτύπου είναι από πολύ απλή έως αρκετά πολύπλοκη. Περιγράφει τα γεγονότα είτε ως «προκλήσεις», είτε ως «αποτελέσματα» από ένα βήμα διεργασίας, που ονομάζεται λειτουργία. Έτσι η ακολουθία συνήθως είναι γεγονότα-λειτουργία-γεγονότα. Το συγκεκριμένο πρότυπο βασίζεται σε ένα μεγάλο βαθμό από λογικούς φορείς που ονομάζονται «κανόνες». Τα βασικά ρυθμιστικά αντικείμενα είναι το “AND”, “OR” και “Exclusive OR”. Αυτά τα αντικείμενα εκφράζουν αποφάσεις, δοκιμές, παραλληλισμούς, και συγκλίσεις σε μια ροή διεργασίας. Μια απλή μορφή EPC αποτελείται από ακριβώς αυτά τα αντικείμενα καθώς και «βέλη» που καθορίζουν τις σχέσεις μεταξύ τους

#### Κύρια Χαρακτηριστικά

- Το EPC αναπτύχθηκε στο πλαίσιο δημιουργίας του ARIS, από τον καθηγητή Wilhelm-August Scheer στο Πανεπιστήμιο του Saarland στην αρχή της δεκαετίας του 1990
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μοντελοποίηση, την ανάλυση, και την επανασχεδίαση των επιχειρηματικών διεργασιών
- Μπορεί να ενισχυθεί από Swim Lanes
- Το βασικό σύνολο του είναι απλό και συμπεριλαμβάνει εύκολα αναγνωρίσιμα σύμβολα, ενώ εμπλουτίζεται με ένα μεγάλο αριθμό προαιρετικών ή εξειδικευμένων αντικειμένων.
- Ορισμένα εργαλεία χρησιμοποιούν ένα σύστημα φίλτρων για τον περιορισμό ή τον έλεγχο του υποσυνόλου που θα χρησιμοποιηθεί από το συγκεκριμένο μοντέλο

#### Πότε Χρησιμοποιείται

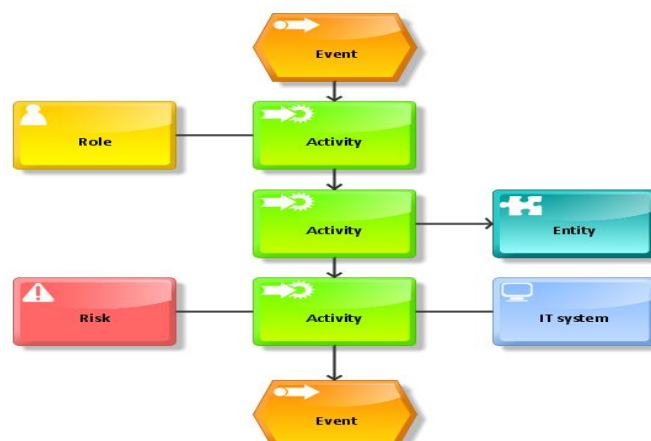
- Στην μοντελοποίηση σύνθετων συνόλων διεργασιών, με πολλές διασυνδέσεις διεργασιών και υπομοντέλων
- Για την συμπλήρωση των στοιχείων των διεργασιών, σε κατώτερα επίπεδα από ότι απευθύνεται, με κάποια συγκεκριμένα πλαίσια επιχειρηματικής αρχιτεκτονικής

## Πλεονεκτήματα

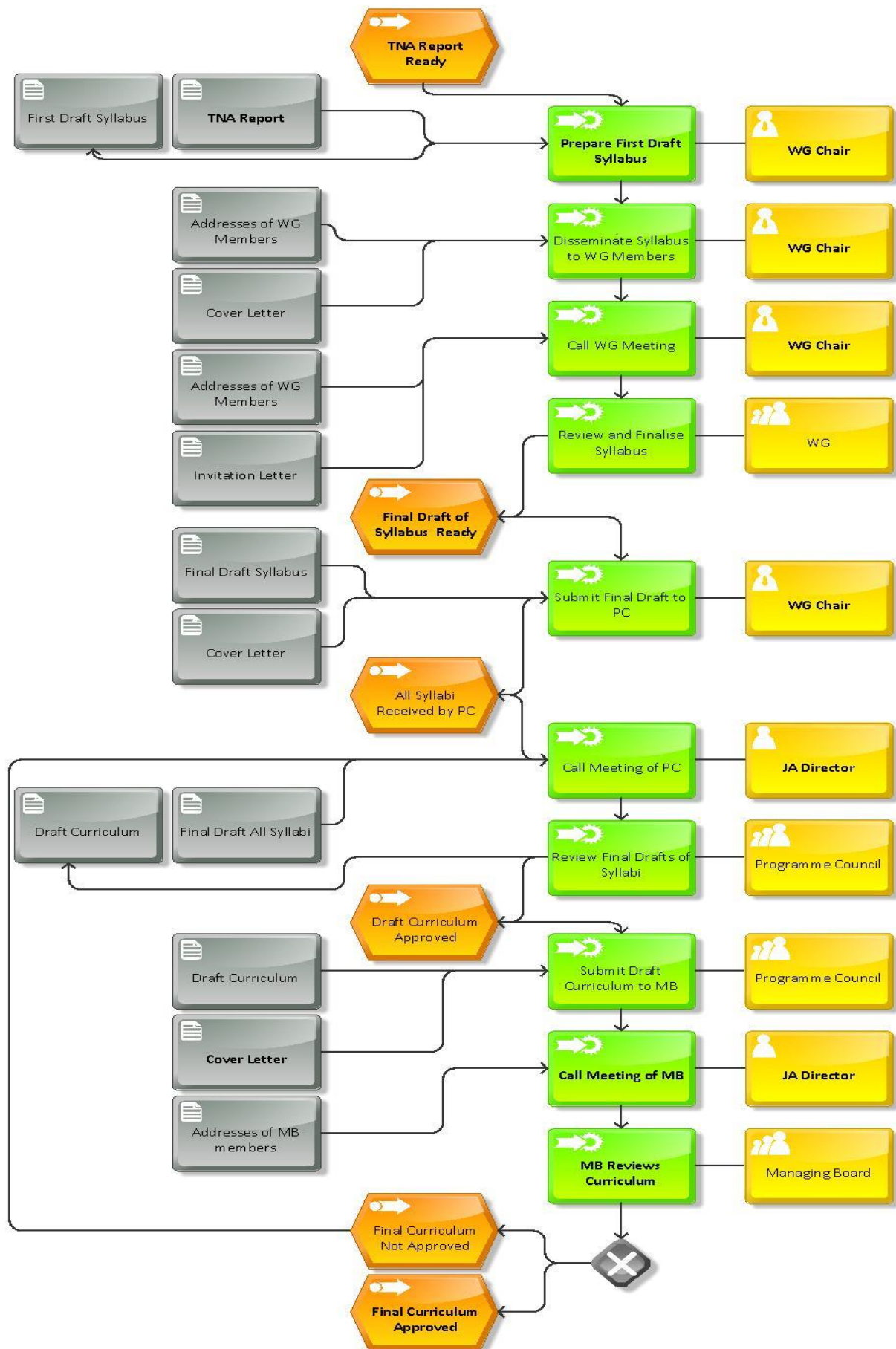
- Χρησιμοποιείται και αναγνωρίζεται ευρέως σε όλη την Ευρώπη αλλά κυρίως στην Γερμανία, και χρησιμοποιείται κυρίως από πολυεθνικές εταιρείες.
- Ένα ορθά κατασκευασμένο EPC είναι τόσο απλό, που μπορεί να διαβαστεί σαν ένα απλό σύνολο από προτάσεις
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα μέσο για την συνεργασία μεταξύ των ομάδων των experts των λειτουργικών τμημάτων, οι οποίοι δεν έχουν εμπειρία με την μοντελοποίηση των διεργασιών
- Υπάρχει δυνατότητα ενίσχυσης των μοντέλων με τη χρήση πολλών προαιρετικών τύπων-αντικειμένων, που περιγράφουν τους “performers”, τα συστήματα, τις πληροφορίες, με την υποστήριξη Swim Lanes ή παρόμοιων δραστηριοτήτων
- Ορισμένα εργαλεία του μπορούν να μεταφράσουν τα πρότυπα μεταξύ EPC και BPMN με αυξημένη αξιοπιστία
- Ένα από τα πιο ευέλικτα και ισχυρά πρότυπα για την ταυτοποίηση των περιορισμών μιας διεργασίας

## Μειονεκτήματα

- Λιγότερο διαδομένο πρότυπο σε σχέση με το BPMN και με το Flow Charting στις Ηνωμένες Πολιτείες για μοντελοποίηση διεργασιών
- Οι ομάδες μοντελοποίησης θα πρέπει να είναι αρκετά πειθαρχημένοι στην χρήση των συμβολισμών για να αποφευχθούν πιθανά λογικά κενά
- Η δυνατότερη εφαρμογή του, περιορίζεται μέσα στα πλαίσια των εργαλείων μοντελοποίησης του ARIS Software.



Εικόνα 9. Παράδειγμα EPC (<http://www.thomaskerscher.de/business-process-reengineering>)



Εικόνα 10. Παράδειγμα EPC 2 (<http://www.thomaskersch.de/business-process-reengineering>)

### 3.1.5. Unified Modeling Language (UML)

Το συγκεκριμένο πρότυπο παρέχει ένα τυποποιημένο σύνολο τεχνικών για διαγράμματα και συμβολισμούς, κυρίως για την περιγραφή των απαιτήσεων των πληροφοριακών συστημάτων. Κατά κύριο λόγο, χρησιμοποιείται για την ανάλυση και σχεδίαση συστημάτων, όμως σε μερικές περιπτώσεις, κάποιοι οργανισμοί το χρησιμοποιούν για την μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών. Το συγκεκριμένο πρότυπο έχει αναπτυχθεί και διατηρείται από το Object Management Group (OMG), έναν οργανισμό θέσπισης προτύπων για τον τομέα των συστημάτων πληροφοριών.

#### Κύρια Χαρακτηριστικά

- Στην πραγματικότητα είναι ένα σύνολο εννέα η περισσότερων τεχνικών σχεδίασης και συμβολισμών
- Περιγράφει πολύ πολύπλοκες πλευρικές και “parent-child” σχέσεις
- Το σύνολο των συμβόλων ποικίλλει, αναλόγως την περίπτωση
- Ένα σημαντικό υποσύνολο, SysML, που χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει συστήματα και υποσυστήματα αυτών

#### Πότε Χρησιμοποιείται

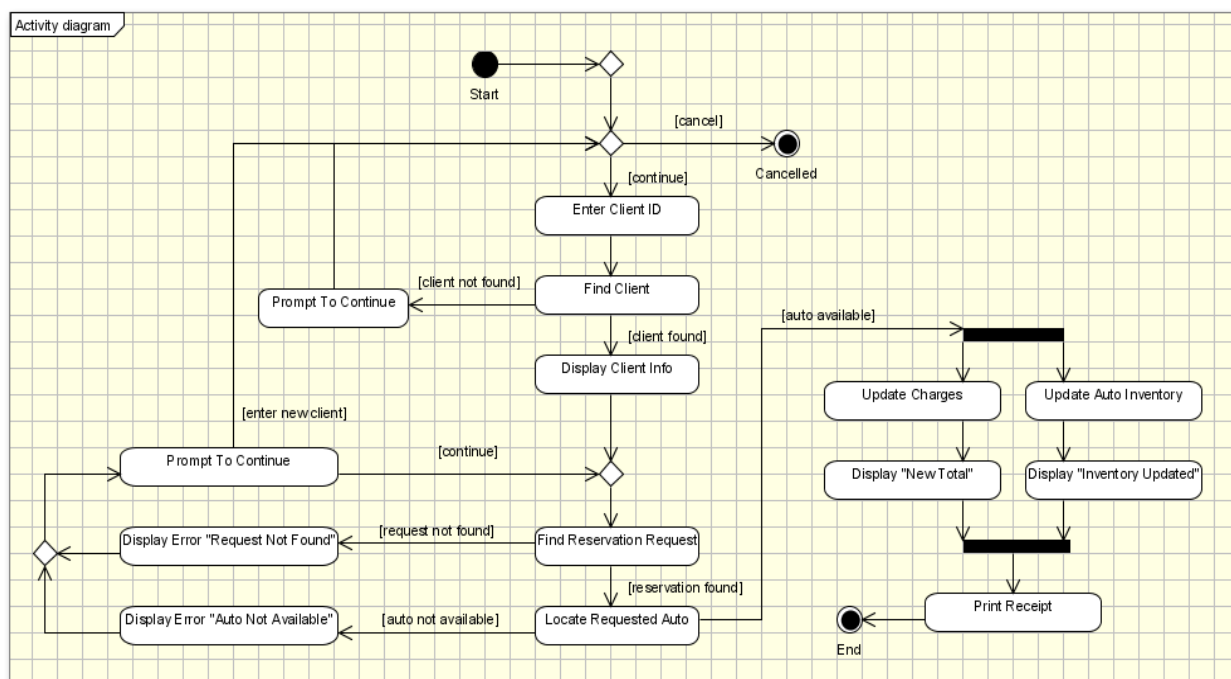
- Στην ανάπτυξη περιπτώσεων “use case”
- Για την περιγραφή απαιτήσεων των συστημάτων πληροφοριών
- Για τον σχεδιασμό αλληλεπιδράσεων του συστήματος κάτω από το επίπεδο των ρών διεργασιών που απεικονίζεται σε άλλα εργαλεία
- Για τον σχεδιασμό ή καταγραφή δομών δεδομένων
- Για την απεικόνιση διεργασιών σε χαμηλότερο επίπεδο
- Για την παρουσίαση περιπτώσεων “use case”

#### Πλεονεκτήματα

- Καλά υφιστάμενη κοινότητα
- Εφαρμόζεται στις περισσότερες περιπτώσεις μοντελοποίησης
- Εύκολα προσβάσιμη πηγή πληροφόρησης από βιβλία ή ηλεκτρονικές πηγές

## Μειονεκτήματα

- Προορίζεται για μοντελοποίηση εφαρμογών λογισμικού – Η μοντελοποίηση των διεργασιών είναι σαν δεύτερη χρήση
- Η απεικόνιση των συμβολισμών μπορεί να διαφέρει από εργαλείο σε εργαλείο



Εικόνα 11. Παράδειγμα UML

([http://www.gentleware.com/fileadmin/media/archives/userguides/poseidon\\_users\\_guide/activitydiag](http://www.gentleware.com/fileadmin/media/archives/userguides/poseidon_users_guide/activitydiag))

### 3.1.6. IDEF

Είναι, ουσιαστικά, ένα σύνολο εννοιών προτύπων μοντελοποίησης που περιγράφονται στο Ομοσπονδιακό Πρότυπο Επεξεργασίας Πληροφοριών (FIPS) που αναπτύχθηκε από την Πολεμική Αεροπορία των Ηνωμένων Πολιτειών. Πρόκειται για ένα σύνολο συμβόλων και τεχνικών που είναι ένα μέρος μιας μεθοδολογίας που προσδιορίζει τις διεργασίες εργασίας και τα πληροφορικά συστήματα στον τομέα της μεταποίησης. Ήταν ευρέως γνωστή και η δυνατότητα του, διατίθενται σε πολλά εργαλεία μοντελοποίησης στο παρελθόν, ενώ τώρα χρησιμοποιείται κυρίως στο δημόσιο τομέα.

Το συγκεκριμένο πρότυπο χρησιμοποιεί ένα πολύ απλό σύνολο συμβόλων που αποτελείται από «κουτιά» (διεργασία) με βέλη που αποτυπώνουν τις εισροές, τις εκροές τους ελέγχους και τους διάφορους μηχανισμούς που πραγματοποιούνται. Παρόλο που κάθε επίπεδο του μοντέλου διαβάζεται από τα αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω, το σύστημα αρίθμησης που χρησιμοποιείται για τα σημαντικά βήματα, αποτυπώνεται με ένα τρόπο κατά τον οποίο επιτρέπεται η εύκολη σύνδεση των επιπέδων αποσύνθεσης “parent-child” μέσα στη διεργασία. Έτσι, ένα κουτί-διεργασία(child) που ονομάζεται A1.3, ερμηνεύεται ως ένα μέρος του διαγράμματος A1(parent). Κάθε διαδοχικό επίπεδο αποσύνθεσης χρησιμοποιεί μια υποδιαστολή, έτσι ώστε να συνεχίζεται η εύκολη ιχνηλασιμότητα της «γενεαλογίας».

#### Κύρια Χαρακτηριστικά

- Το κορυφαίο επίπεδο καθορίζει το θέμα που πρέπει να μοντελοποιηθεί
- Υποδεέστερα επίπεδα εμφανίζουν την ανάλυση του παραπάνω επιπέδου με μια σειρά από κουτιά
- Τα βήματα σε μια διεργασία έχουν εισόδους, εξόδους, ελέγχους, και μηχανισμούς που απεικονίζονται με ενδεικτικά βέλη
- Το σύστημα επισήμανσης δείχνει την ακριβή σχέση του επόμενου επιπέδου με το από πάνω του

#### Πότε Χρησιμοποιείται

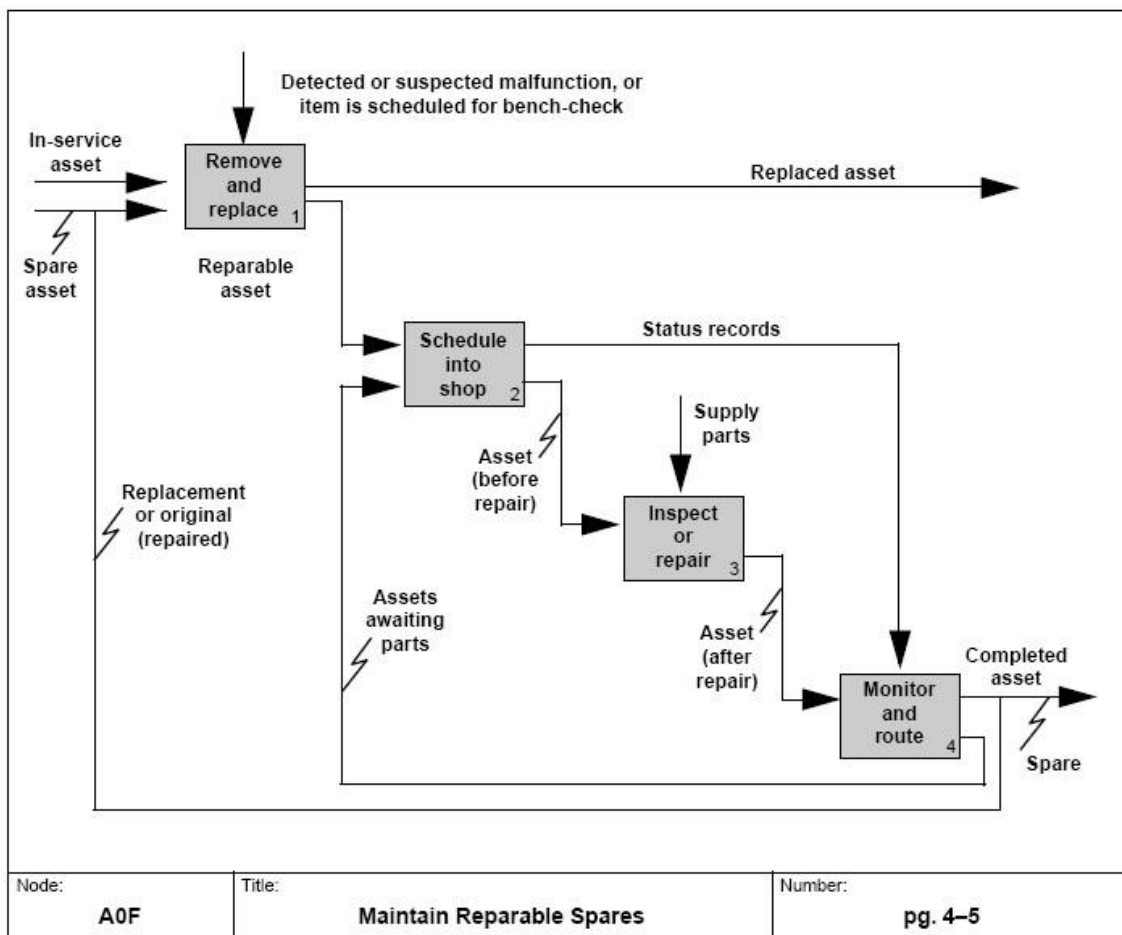
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οποιοδήποτε επίπεδο μοντελοποίησης

## Πλεονεκτήματα

- Ακριβής αποτύπωση διεργασιών
- Ευκολία στην κατανόηση της λογικής διάσπασης των επιπέδων ενός μοντέλου
- Εξαιρετική τεκμηρίωση οποιoδήποτε στοιχείου από την κυβέρνηση των ΗΠΑ

## Μειονεκτήματα

- Η υλοποίηση του συγκεκριμένου μοντέλου είναι συχνά ανελκυστική
- Όλο το πρότυπο αποτελείται κυρίως από κουτιά και βέλη που πολλές φορές μπορεί να χαρακτηριστούν ακατάστατα



Εικόνα 12. Παράδειγμα IDEF ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AIDEF\\_Diagram\\_Example.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AIDEF_Diagram_Example.jpg))



### 3.1.7.Value Stream Mapping

Το Value Stream Mapping είναι μια τεχνική που χρησιμοποιείται στο Lean Manufacturing. Δεν πρέπει να συγχέεται με το Value Chain. Το Value Stream Mapping εκφράζει το φυσικό περιβάλλον και τη ροή των υλικών και προϊόντων σε ένα περιβάλλον παραγωγής. Στην Toyota, όπου και δημιουργήθηκε η συγκεκριμένη τεχνική, είναι γνωστή και ως “Material and Information Flow Mapping”. Το Value Stream Mapping χρησιμοποιείται για την προσθήκη του κόστους των πόρων και των στοιχείων του χρόνου μιας διεργασίας σε ένα μοντέλο, με σκοπό την ενσωμάτωση της αποδοτικότητας σε μια διεργασία.

#### Κύρια Χαρακτηριστικά

- Πολύ απλό σύνολο συμβόλων
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης διαγραμμάτων από άλλα πρότυπα μοντελοποίησης

#### Πότε Χρησιμοποιείται

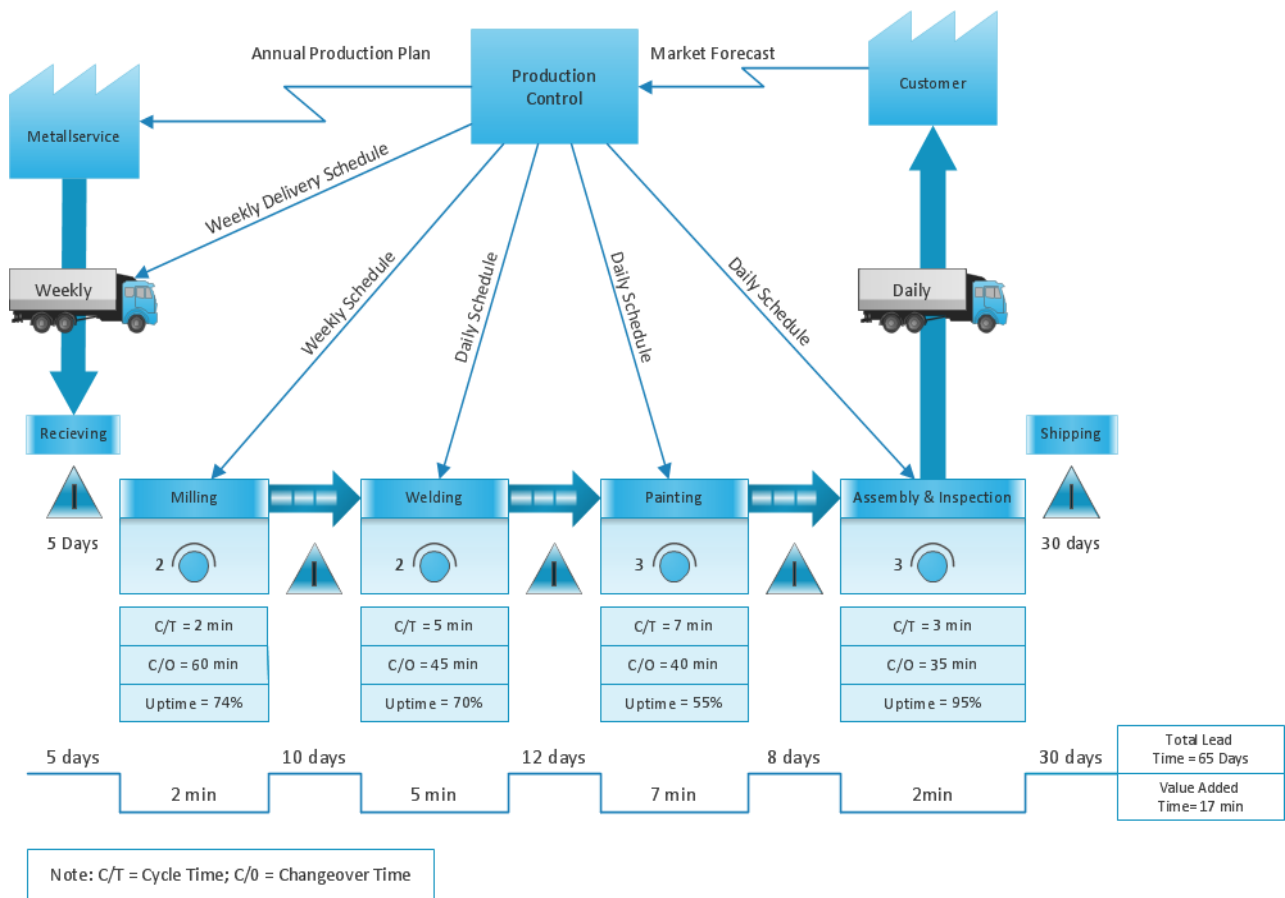
- Για την αύξηση της συμμετοχής αυτών που εκτελούν μια διεργασία στην εκτέλεση της
- Στην υποβοήθηση των συμμετεχόντων σε μια διεργασία, στο να αυτοπροσδιορίζουν ευκαιρίες έτσι ώστε οι διεργασίες να γίνονται πιο «λιτές»
- Σε οποιοδήποτε έργο που δεν απαιτείται η χρήση πλήρους εξοπλισμένου περιβάλλοντος μοντελοποίησης
- Σε περιπτώσεις όπου το κόστος και οι χρονικές απαιτήσεις μια διεργασίας είναι εύκολα αναγνωρίσιμα

#### Πλεονεκτήματα

- Απλό και εύκολο στη χρήση του

#### Μειονεκτήματα

- Επίπεδα μοντέλα
- Δεν είναι δυνατή η χρήση του για περίπλοκα ζητήματα



Εικόνα 13. Παράδειγμα Value Stream Mapping (<http://www.conceptdraw.com/samples/quality-VSM>)

## 3.2 Process Model Levels

### Εκχώρηση πληροφοριών διεργασίας

Στην στάδιο της ανάλυσης των πληροφοριών μιας διεργασίας, αποκαλύπτονται πληροφορίες σε διάφορα επίπεδα λεπτομέρειας. Αυτά τα επίπεδα λεπτομέρειας πρέπει να κατανεμηθούν και οι πληροφορίες που αποδίδονται σε αυτά τα επίπεδα πρέπει να ιεραρχηθούν μέσα σε ένα μοντέλο διεργασίας. Το κορυφαίο επίπεδο παρουσιάζει τη διεργασία από «άκρη σε άκρη» (end-to-end). Από εκεί διασπάται (αποσυντίθεται) σε χαμηλότερα επίπεδα λεπτομερειών μέχρι να προσδιοριστούν οι δραστηριότητες όπου εκτελούν το έργο μιας διεργασίας.

### Ευθυγράμμιση πληροφοριών διεργασίας

Κατά την συλλογή των πληροφοριών μιας διεργασίας, εξετάζεται η ανάθεση των πληροφοριών αυτής στα κατάλληλα επίπεδα. Καθ' όλη τη διάρκεια της συγκεκριμένης διαδικασίας, οι πληροφορίες μπορούν να μετατάσσονται σε διαφορετικά επίπεδα, αν κρίνεται ορθό. Θα πρέπει να ευθυγραμμιστούν οι πληροφορίες σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας, με αυτά του υψηλότερου επιπέδου αυτής. Με τον τρόπο αυτό, οι πληροφορίες σε κάθε επίπεδο προσθέτουν στοιχεία στις αμέσως υψηλότερες. Επιπλέον, ευθυγραμμίζοντας την επεξεργασία των πληροφοριών σε όλα τα επίπεδα μιας διεργασίας, επιτρέπεται ο εντοπισμός των στοιχείων που λείπουν ή των πληροφοριών που πρέπει να αμφισβητηθούν.

Το παρακάτω διάγραμμα είναι ένα παράδειγμα μιας ιεραρχημένης διεργασίας, ξεκινώντας από το υψηλότερο επίπεδο, λιγότερα λεπτομερές επίπεδο, στο επίπεδο της διεργασίας μέσα σε ολόκληρη την εταιρεία και τέλος στο κατώτερο επίπεδο των επιχειρηματικών διεργασιών και των Workflow.

### Τα επίπεδα ποικίλουν σε αριθμούς και ονόματα

Ο αριθμός των επιπέδων και των ονομάτων τους ποικίλει ανάλογα με τις μεθόδους μοντελοποίησης και των συμβάσεων που υπάρχουν μέσα σε μια εταιρεία. Βασικά σημεία είναι:

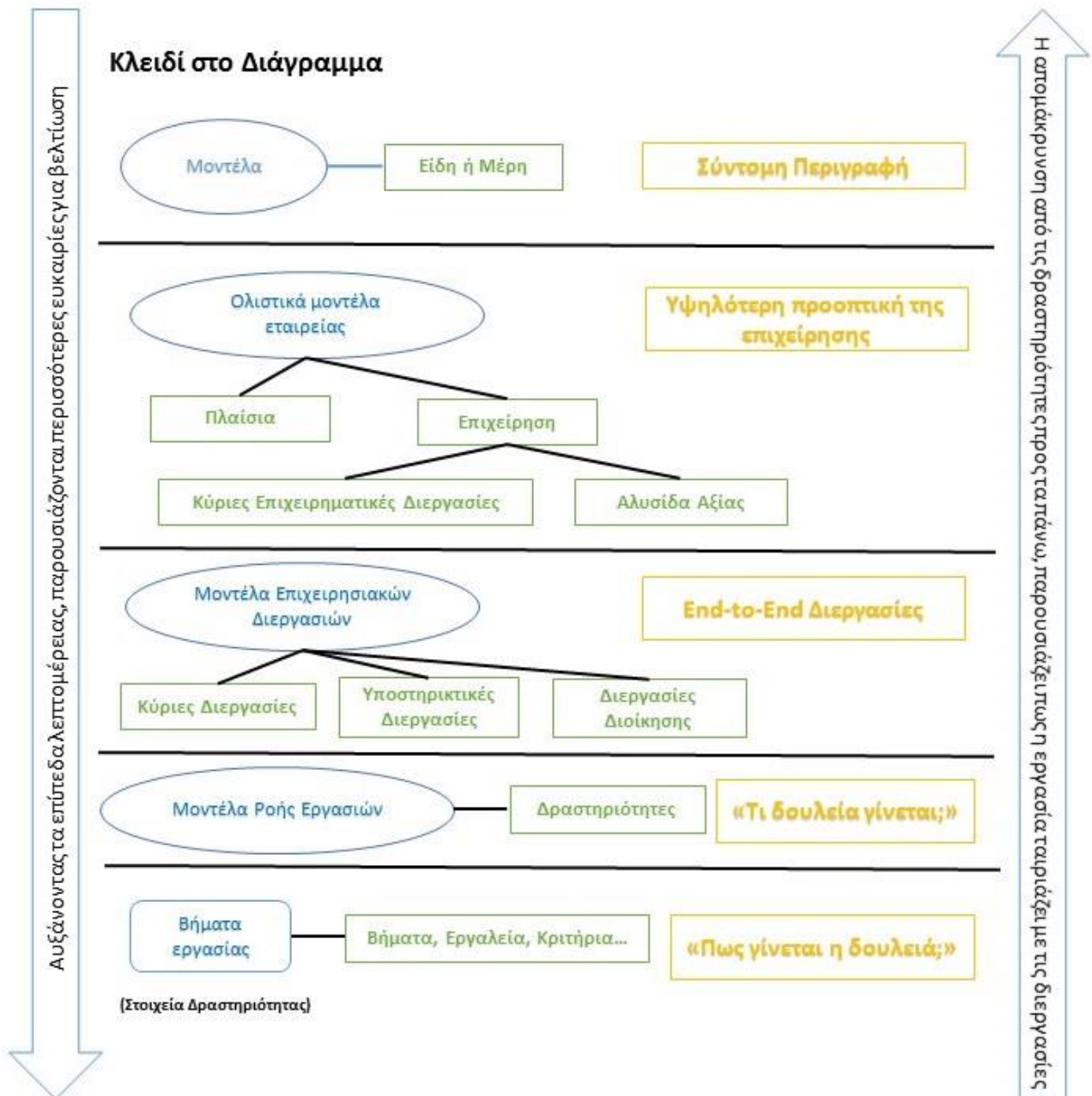
Η διεργασία θα πρέπει να αναλυθεί σε αρκετά χαμηλό επίπεδο για να κατανοηθούν οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα και πως ταιριάζουν μεταξύ τους, για την παραγωγή τελικών προϊόντων στα πλαίσια μια επιχειρησιακής μονάδας.

Αν υπάρχει σκοπός ελέγχου στην επεξεργασία των πληροφοριών και την ποιότητα αυτών, χρειάζεται ένας τρόπος που οργανώνει τις πληροφορίες που συλλέγονται και τα μοντέλα που κατασκευάζονται.

Παρακάτω παρουσιάζεται το πώς μια επιχείρηση μπορεί να ορίσει τα επίπεδα λεπτομέρειας στα πρότυπα μοντελοποίησης μιας διεργασίας.

### **Βέλτιστη πρακτική: Πρότυπα μοντελοποίησης επιχειρηματικών διεργασιών**

Τα επίσημα πρότυπα μοντελοποίησης επιχειρηματικών διεργασιών θα πρέπει να καθοδηγούν τον αριθμό και το όνομα των επιπέδων και στα υφιστάμενα αλλά και στα μελλοντικά μοντέλα διεργασιών. Στο παρελθόν, αυτά τα πρότυπα μπορούσαν και ήταν ανεξάρτητα από κάθε εξωτερικό πρότυπο ή εργαλείο, αλλά με τον καιρό, κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό. Η ευθυγράμμιση των εσωτερικών πρότυπων μοντελοποίησης με τα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται και τις δυνατότητες και περιορισμούς αυτών. Για παράδειγμα, το BPMN 2.0 είναι ένα από τα πιο γνωστά πρότυπα, και μαζί με το EPC, έχει εξελιχθεί σε ένα από τα πιο σημαντικά πρότυπα για την ανάπτυξη BPMS (Business Process Management Suite). Κατά συνέπεια, ένα εσωτερικό πρότυπο μοντελοποίησης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους κανόνες του BPMN ή του EPC.



Σχήμα 14. Επιχειρηματική οπτική των επιχειρηματικών διεργασιών

### 3.3 Business Process Management Suites

Με τον όρο Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Business Process Management Suites) νοείται μια γενική πλατφόρμα λογισμικού η οποία συντονίζει τη σχεδίαση και την εκτέλεση Επιχειρησιακών Διαδικασιών μέσω της χρήσης ρητών μοντέλων αναπαράστασής τους.

Το BPMS αποτελείται από επιμέρους εργαλεία (υπό-συστήματα) που χρησιμοποιούνται για τη μοντελοποίηση, εκτέλεση, παρακολούθηση και βελτιστοποίηση των Επιχειρησιακών Διαδικασιών. Τα εργαλεία αυτά είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να καθοδηγούν και να επιτρέπουν στους υπεύθυνους να διαχειρίζονται τα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής των Επιχειρησιακών Διαδικασιών. Τυπικά εργαλεία που διαθέτει ένα Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών είναι αυτό της σχεδίασης και προσομοίωσης των μοντέλων αναπαράστασης των Επιχειρησιακών Διαδικασιών και αυτό της εκτέλεσης των μοντέλων με χρήση κάποια γλώσσας εκτέλεσης. Επιπλέον, τα Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών διαθέτουν μια σειρά από επιπρόσθετα εργαλεία ανάλογα το πεδίο που προσανατολίζεται η χρήση τους. Τα εργαλεία αυτά (υπό-συστήματα) ανάλογα με τον επιχειρηματικό σκοπό που εξυπηρετούν εστιάζονται σε διαφορετικά σημεία του κύκλου ζωής της επιχειρησιακής διαδικασίας. Διακρίνονται κυρίως στις εξής κατηγορίες:

- προσανατολισμένα στην επικοινωνία με τον άνθρωπο (human-centric): Διαθέτουν μια μηχανή διαχείρισης της αλληλεπίδρασης των χρηστών με τις Επιχειρησιακές Διαδικασίες (human workflow engine) με παράλληλη χρήση πλούσιων διεπαφών
- προσανατολισμένα στη λήψη αποφάσεων (decision-centric): Διαθέτουν μια μηχανή διαχείρισης κανόνων (rule engine) και κάποιο μηχανισμό εποπτείας (monitoring) που διαχειρίζονται τα αναλυτικά δεδομένα που παράγονται κατά την εκτέλεση των διαδικασιών και επιτρέπει στους ειδικούς να λαμβάνουν και να επιβάλλουν αποφάσεις,
- προσανατολισμένα στη διαχείριση εγγράφων (document-centric): Διαθέτουν κάποιο Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακού Περιεχομένου (Enterprise

Content Management Systems - ECMS) το οποίο αναλαμβάνει τη διαχείριση του κύκλου ζωής των εγγράφων

- προσανατολισμένα στην ενοποίηση διαφόρων συστημάτων (integration-centric): Διαθέτουν ισχυρούς μηχανισμούς ενοποίησής (Enterprise Service Bus - ESB) των ετερογενών συστημάτων μίας επιχείρησης και δημιουργίας εικονικών ομογενοποιημένων επιχειρησιακών περιβαλλόντων.

Το BPMS λογισμικό (Business Process Management System), διαφέρει ανάλογα με το είδος της επιχειρηματικής αγοράς που απευθύνεται. Παραδείγματος χάρη, σε βιομηχανίες χρησιμοποιείται το λογισμικό του πακέτου «Agilent OpenLAB M». Το BPM εφαρμόζεται επίσης σε επιχειρήσεις που ασχολούνται με Resource Planning καθώς και δεν απουσιάζει από τον χώρο του Warehouse Management (Διαχείριση Αποθήκης). Άλλα παραδείγματα BPM software είναι το Σύστημα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών «BPM Suite» της APPIAN, το BPM εργαλείο «ADONIS Business Process Management Toolkit» το οποίο χρησιμοποιείται για την υλοποίηση της τρέχουσας εργασίας.

Το BPMS λογισμικό υιοθετούν πολλές επιχειρήσεις για την διαχείριση των διαδικασιών τους άλλες εξ ολοκλήρου και άλλες σε συνδυασμό με τα εκάστοτε Πληροφοριακά Συστήματα που διαθέτουν αναπτύσσοντας σε πολλές περιπτώσεις την ευέλικτη αρχιτεκτονική SOA (Service Oriented Architecture).

Η αξία του BPM λογισμικού δεν έγκειται στην καθολική αυτοματοποίηση απλών ή πολύπλοκων καθηκόντων. Το BPM δεν αποσκοπεί στον παραγκωνισμό της ανθρώπινης εργασίας. Αντίθετα, υφίσταται ως ένα χρήσιμο βοηθητικό εργαλείο ικανό να οργανώσει κατάλληλα τις επιχειρησιακές δραστηριότητες ώστε να απλουστεύσει την εκτέλεσή της για την επίτευξη μεγαλύτερης απόδοσης σε λιγότερο χρόνο και με χαμηλότερο κόστος.

### 3.3.1. ADONIS

Το «ADONIS» είναι ένα εύχρηστο, με εκτεταμένα χαρακτηριστικά λογισμικό που βοηθά στην αναδιάρθρωση, βελτιστοποίηση και στον εκσυγχρονισμό των επιχειρησιακών διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα σε έναν οργανισμό. Η χρησιμοποιούμενη έκδοση στην συγκεκριμένη εργασία για την σχεδίαση των διεργασιών είναι το “ADONIS Community Edition”, που συνιστά μια πλήρως λειτουργική, επεκτάσιμη και αυτόνομη (stand-alone) έκδοση η οποία μπορεί να εφαρμοστεί είτε σε ιδιωτικά (μη κερδοσκοπικά) είτε σε εμπορικά σενάρια.



Εικόνα 14. ADONIS BPM

### BOC ITC GmbH<sup>1</sup>

Το λογισμικό ADONIS είναι ένα προϊόν της αυστριακής εταιρείας «BOC Information Technologies Consulting GmbH». Είναι μια εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού, παροχής συμβουλών και στρατηγικής καθοδήγησης, με εξειδίκευση στη διαχείριση λειτουργικών διαδικασιών στον τομέα χρηματοοικονομικών υπηρεσιών. Ιδρύθηκε το 1995 ως εταιρεία spin-off από το Business Process Management Systems (BPMS) Group του Τμήματος «Knowledge and Business Engineering» του Πανεπιστημίου της Βιέννης. Λόγω της τότε ραγδαίας ανάπτυξης της γερμανικής επιχειρηματικής αγοράς, η πρώτη θυγατρική εταιρεία ιδρύθηκε στο Βερολίνο το 1996. Έκτοτε, διαθέτει παρουσία και σε άλλες ευρωπαϊκές πόλεις όπως στη Μαδρίτη (1997), το Δουβλίνο (1998), την Αθήνα (1999), τη Warsaw (2002) και το Winterthur (2009) ενώ πρόσφατα ξεκίνησε την επέκτασή της και στη Ν.Αμερική.

Το 2005 η BOC ITC GmbH λάνσαρε ένα consulting open source λογισμικού διεθνούς εμβέλειας. Τα κύρια προϊόντα λογισμικού της είναι τα ADONIS, ADOScore, ADOlog, ADOit, PROfit, ADVISOR, και PROMOTE, καθένα από τα οποία χρησιμοποιείται για εφαρμογές σε διαφορετική δραστηριότητα της εταιρείας ή σε διαφορετικούς επιχειρηματικούς τομείς. Ωστόσο βασίζονται όλα στην ίδια πλατφόρμα και χρησιμοποιούν την ίδια βασική μεθοδολογία



Εικόνα 15. Εργαλεία ADONIS

<sup>1</sup> <https://uk.boc-group.com/adonis>



καλύπτοντας τα εξής θεματικά πεδία: «Efficient Business Engineering», «Ongoing Education of Employees» και «Effective Management of the Company's Knowledge».

### **Περιγραφή του προγράμματος**

Η BOC ITC GMBH διαθέτει το πακέτο λογισμικού ελεύθερης πρόσβασης ADONIS:Community Edition (ADONIS:CE). Είναι ένα επαγγελματικό εργαλείο ικανό να υποστηρίξει πολλά και διαφορετικά BPM σενάρια. Αναφέρεται στα εξής θεματικά πεδία:

- Quality management and ISO 9000 (Μάνατζμεντ Ποιότητας)
- Organisation management and working instruction management (Μάνατζμεντ Εργασίας)
- Business process documentation (Διαχείριση εγγράφων Επιχειρησιακών Διαδικασιών)
- Business process optimization (Βελτιστοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών)
- Cycle time analysis and personnel resource planning (Ανάλυση του κύκλου ζωής των Επιχειρησιακών Διαδικασιών, οργάνωση και διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού)
- Risk management and compliance scenarios in BPM (Μάνατζμεντ Επιχειρηματικού Κινδύνου και σενάρια BPM συμμόρφωσης)
- Process-oriented application development and SOA aspects (Ανάπτυξη Process-oriented εφαρμογών και αρχιτεκτονική SOA)



Σχήμα 15. Business Process Management using ADONIS, BOC User Manual v3.9 (2006)

Το ADONIS:CE αποτελεί ένα εύχρηστο λογισμικό, με εκτεταμένα χαρακτηριστικά, βοηθά στην αναδιάρθρωση, βελτιστοποίηση και τον εκσυγχρονισμό των επιχειρησιακών διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα σε μια επιχείρηση, σε έναν φορέα ή οργανισμό συντελώντας στην αύξηση αποδοτικότητας με την παράλληλη μείωση κόστους. Το ADONIS υποστηρίζει τις κύριες δραστηριότητες της BPM τις οποίες κατανέμει στις εξής φάσεις:

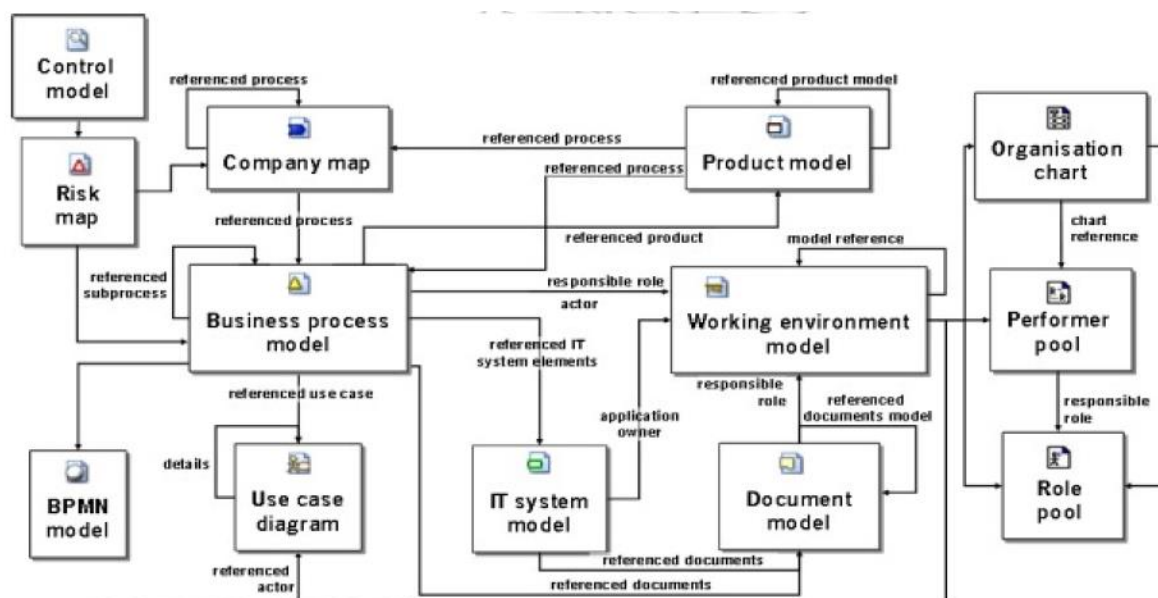
- Απόκτηση πληροφορίας
- Σχεδιασμό και Μοντελοποίηση
- Ανάλυση
- Προσομοίωση
- Αξιολόγηση

Επιπρόσθετα, διαθέτει μεθόδους εισαγωγής/εξαγωγής δεδομένων, προσομοίωσης της εκτελέσιμης εργασίας και σχεδιασμός της παραγωγικής ικανότητας, δυνατότητες δημοσίευσης στο Διαδίκτυο (web and standard publishing capabilities) και εργαλεία διαχείρισης (administration tools). Προαιρετικά, πρόσθετα στοιχεία (add-ons) είναι διαθέσιμα για μοντελοποίηση σε περιβάλλον web (web –based modeling), για εφαρμογή της τεχνικής “κοστολόγησης βασιζόμενη στις δραστηριότητες” (Activity Based Costing) και του “call-center management”.

Κύριο συστατικό του ADONIS είναι το εργαλείο «Business Process Management Toolkit» το οποίο επιτρέπει στο πρόγραμμα τη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών και την οργάνωση του εργασιακού περιβάλλοντος. Προσφέρει εκτεταμένη λειτουργικότητα και παρέχει υπηρεσίες σχεδιασμού, ανάλυσης, προσομοίωσης, αξιολόγησης των επιχειρησιακών διαδικασιών.

Το Adonis υποστηρίζει ένα πλήθος από διαφορετικούς τύπους μοντέλων :

- Process landscape
- Product Model
- Business Process Model
- Working Environment Model
- Document Model
- Risk Model Control Model
- IT System Model
- BPMN Diagram Use Case Diagram



Εικόνα 16. Τύποι μοντέλων υποστήριξης του ADONIS BPM BOC User Manual v3.9 (2006)

## **ADONIS Administration Toolkit**

Το ADONIS administration toolkit βοηθάει την αποτελεσματική χρήση του ADONIS. Την διαχείριση των χρηστών και των ομάδων που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο πρόγραμμα. Αποτελείται από 5 εργαλεία:

- User Management
- Library Management
- Model Management
- Attribute profile Management
- Component Management
- User Management

Είναι το εργαλείο διαχείρισης των χρηστών μέσα σε ένα περιβάλλον μοντελοποίησης του ADONIS. Προσθέτει και αφαιρεί χρήστες, και τροποποιεί τα δικαιώματα τους μέσα σε αυτό το περιβάλλον.

### Library Management

Κάθε χρήστης του ADONIS, έχει πρόσβαση σε μια ποικιλία εφαρμογών από τις οποίες μπορεί να σχεδιάσει μοντέλα. Είναι το standard πακέτο αντικειμένων και σχέσεων για την μοντελοποίηση των διεργασιών.

### Model Management

Είναι το εργαλείο για τη διαχείριση των μοντέλων μέσα σε ένα περιβάλλον, όπως την εισαγωγή, εξαγωγή και διαγραφή των μοντέλων

### Attribute Profile Management

Χρησιμοποιείται για την διαχείριση των χαρακτηριστικών των προφίλ, και επιτρέπει στον διαχειριστή την προσθήκη, την διαγραφή, την επεξεργασία, την εξαγωγή και την εισαγωγή χαρακτηριστικών στα προφίλ των χρηστών.

### Component Management

Είναι το εργαλείο για τη διαχείριση των πρόσθετων χαρακτηριστικών του ADONIS, και μπορούν να τίθενται στη διάθεση των χρηστών

## **ADONIS Business Process Management Toolkit**

Περιλαμβάνει ένα σύνολο εργαλείων για την μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών. Παρέχει ένα μεγάλο αριθμό συστατικών και ενοτήτων, με την οποία ο χρήστης μπορεί να εμπλουτίσει, να αναλύσει, να προσομοιώσει και να αξιολογήσει τα μοντέλα των διεργασιών

### Acquisition

Υποστηρίζει τη συλλογή πληροφοριών, η οποία είναι σημαντική (ή αναγκαία) για την διαμόρφωση, με επιτυχία, των επιχειρησιακών διεργασιών και του εργασιακού περιβάλλοντος.

### Modelling

Η συγκεκριμένη συνιστώσα είναι η καρδιά της εργαλειοθήκης του ADONIS Business Process Management toolkit. Επιτρέπει την οικοδόμηση των μοντέλων που απαιτούνται.

### Analysis

Η συγκεκριμένη συνιστώσα αναλύσεις των μοντέλων μπορούν να «τρέξουν» και μπορούν να παραχθούν πίνακες σχέσεων ή προκαθορισμένα διαγράμματα. Και τα 2 είναι προκαθορισμένα ή καθορισμένα από τον χρήστη. Η γλώσσα των αναλύσεων στο ADONIS είναι AQL (Adonis Query Language)

### Simulation

Η προσομοίωση των επιχειρησιακών διεργασιών και το περιβάλλον εργασίας εκτελείται στο πλαίσιο της προσομοίωσης. Τέσσερις αλγόριθμοι διαθέσιμοι στο ADONIS:

- path Analysis
- capacity Analysis
- Workload Analysis(steady state)

- Workload Analysis (fixed time period)

Το πρώτο προσομοιώνει τα μοντέλα των επιχειρηματικών διεργασιών μόνο όταν τα άλλα 3 προσομοιώνουν τα επιχειρησιακά μοντέλα διεργασιών και αντίστοιχα μοντέλα στο περιβάλλον εργασίας.

### Evaluation

Προσφέρει μηχανισμούς για την αξιολόγηση των προβλεπόμενων μοντέλων σαν πραγματικές διεργασίες στην εκτέλεση τους σε πραγματικό χρόνο. Παρέχει επίσης τις ακόλουθες περιοχές λειτουργικότητας, συγκριτική απεικόνιση των αποτελεσμάτων, αξιολόγηση σε πραγματικό χρόνο των ελέγχων του συστήματος διαχείρισης των ροών εργασιών MQseries Workflow (IBM) και των προκαθορισμένων αναλύσεων αξιολόγησης.

### Import/Export

Παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής των μοντέλων του ADONIS, ομάδων μοντέλων και των μοντέλων εφαρμογής σε ADL(ADONIS Definition Language) αρχεία, καθώς και την εισαγωγή τους σε μια βάση δεδομένων του ADONIS.

## **Adonis Product “pallette”**

Το λογισμικό ADONIS αποτελείται από βασικές 2 εκδόσεις:

- ADONIS Business Edition
- ADONIS Professional Edition

Επίσης, μπορούν να ενσωματωθούν και άλλα επιπρόσθετα μέρη για την βελτίωση της διαχείρισης των διεργασιών όπως:

- Personal Cost Analysis
- Personal and Capacity Management
- Call Centre Management

- Case/4/0 interface
- ObjectiF interface

### Process Cost Analysis

Υποστηρίζει τη βελτιστοποίηση του κόστους, και ιδιαίτερα το κόστος των γενικών εξόδων. Το σύστημα είναι ικανό να θέσει κατατοπιστική ανάλυση σχετικά με τις διαθέσιμες δυνατότητες εξοικονόμησης πόρων. Επίσης Προσομοιώνει τα μοντέλα των διεργασιών, έτσι προσδιορίζει περαιτέρω το δυνατότητα ανάλυσης για την ανάλυση και τη βελτιστοποίηση του κόστους μιας διεργασίας – η πορεία της δομής ελέγχου μπορεί να περιλαμβάνει αποφάσεις και παραλληλισμό πάνω από πολλά προαιρετικά επίπεδα διεργασιών.

### Personal and Capacity Management

Υποστηρίζει την αξιολόγηση, με βάση το χρόνο, των επιχειρησιακών διεργασιών και του περιβάλλοντα εργασίας. Συγκεκριμένα, θα χρησιμοποιηθούν οι περίοδοι ισχύος που αποδίδονται στη σχετική περίοδο εκδόσεων.

Τα βασικά στοιχεία που καθορίζονται να είναι ειδικά εταιρικά διαμορφωμένα. Μαζί με την ποσοτική αξιολόγηση θα πρέπει να υποστηρίζεται και η ποιοτική αξιολόγηση. Για παράδειγμα, ερωτήματα όπως «Τι είναι οι ρόλοι και πως οι δεξιότητες θα πρέπει να ενσωματωθούν στις επιχειρησιακές διεργασίες;», θα πρέπει να απαντηθούν.

### Call Centre Management

Η συγκεκριμένη συνιστώσα υποστηρίζει έναν προσωποποιημένο σχεδιασμό και διαχείριση δεξιοτήτων σε κέντρα εξυπηρέτησης Multi-Media. Χρησιμοποιείται ως βάση και είσοδο για κρίσιμες πληροφορίες σχετικά με το χρόνο, το κόστος και τη γνώση, για παράδειγμα, απαντάει σε ερωτήματα όπως,

- Πόσος καιρός περνάει για την απάντηση ενός ερωτήματος ή μια αλλαγή διεύθυνσης από ένα Helpdesk;
- Ποια ιδιότητα είναι απαραίτητη για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και τι έξοδα θα προκύψουν ;
- Πως γίνεται η τεκμηρίωση για τους υπαλλήλους μιας εταιρείας και ποια μέτρα πρέπει να ληφθούν σε διαφορετικά σενάρια;

### Case/4/0 interface - objectiF interface

Μέσω της σύζευξης του case/4/0 από το microTOOL GmbH, η ανάπτυξη εφαρμογών προσανατολισμένων με τις επιχειρηματικές διεργασίες είναι δυνατή, για την δημιουργία των απαιτούμενων δομικών στοιχείων για ένα νέο σύστημα και την διατήρηση συνεπών συνδέσεων με τις συγκεκριμένες δραστηριότητες των επιχειρηματικών διεργασιών. Η σύνδεση πραγματοποιείται απευθείας (on-line) από ειδικά μοντέλα των επιχειρησιακών διεργασιών σε ένα περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών.

### Μέθοδοι Μοντελοποίησης του ADONIS

Η μοντελοποίηση στο πρόγραμμα ADONIS πραγματοποιείται με κάποιες συγκεκριμένες μεθοδολογίες (application library). Εκτός από πρότυπο BPMN, το ADONIS υποστηρίζει επίσης κι άλλους τρόπους μοντελοποίησης, όπως:

- UML method
- LOVEM method
- E-Business method
- EPC method
- QM method (ISO9000/2000)

### **Support of Standards And Management Methods**

Το πρόγραμμα ADONIS υποστηρίζει τα παρακάτω πρότυπα και μεθόδους διοίκησης:

- Management methods:
  - ✓ TQM (Total Quality Management)
  - ✓ BSC (Balanced Scorecards)
  - ✓ ERM (Enterprise Risk Management)
  - ✓ Six Sigma
  - ✓ HL7 (Health Level Seven)
  - ✓ Basel II
- Business process management/Business modelling:



- ✓ SOX (Sarbanes-Oxley-Act)
- ✓ BPMN (Business Process Modelling Notation)
- ✓ eEPK (Ereignisgesteuerte Prozeßketten)
- ✓ ISO 900x
- ✓ Zachmann Framework
- Enterprise Application Integration (EAI) and Workflow systems:
  - ✓ BPEL (Business Process Execution Language)
  - ✓ BPMN (Business Process Modelling Notation)
  - ✓ WPDL (Workflow Process Definition Language)
  - ✓ XPDL (XML Process Definition Language)
- Software development:
  - ✓ MDA (Model Driven Architecture)
  - ✓ UML2 (Unified Modelling Language)
  - ✓ XMI (XML Metadata Interchange)
- Standards for data exchange:
  - ✓ XML (Extensible Markup Language)
  - ✓ ODBC (Open Database Conectivity)
  - ✓ ODMA (Open Document Management API)

### **Business Process Management System στο ADONIS**

Οι επιτυχημένες εταιρείες μπορούν να αναγνωριστούν από την ικανότητα τους να προσαρμόσουν τις επιχειρησιακές διεργασίες τους εύκολα και γρήγορα σε ένα ταχέως μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Ο στόχος αυτός εντάσσεται στη Διαχείριση επιχειρησιακών διεργασιών σε ένα σενάριο βελτιστοποίησης του IT και της οργανωτικής δομής. Έννοιες όπως το Lean Management, Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM) και ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διεργασιών (BPR) μπορούν να βρεθούν στη Διοίκηση Επιχειρησιακών διεργασιών.

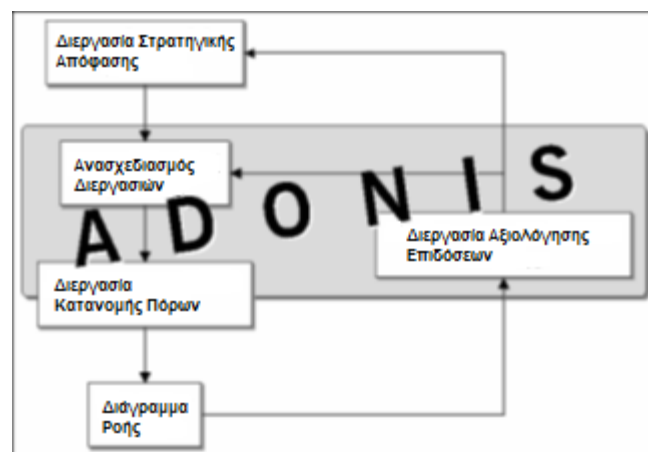
Η ευθυγράμμιση μιας επιχείρησης με τις επιχειρησιακές διεργασίες της έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Προϊόντα υψηλότερης ποιότητας
- Περισσότερη πελατοκεντρική προσέγγιση,
- Ευελιξία,
- Μικρότερα χρονικά κύκλους
- Μείωση του κόστους
- Αποτελεσματική εφαρμογή της πληροφορικής
- Αποτελεσματική ανάπτυξη εφαρμογών

Το BPMS Paradigm είναι ένα πλαίσιο για τις μεθόδους διαχείρισης των επιχειρησιακών διεργασιών, η οποία έχει επιτυχώς χρησιμοποιηθεί από πολλές ευρωπαϊκές επιχειρήσεις.

Βασίζεται στην ανακάλυψη ότι μια μόνιμη εξέταση των επιχειρησιακών διεργασιών μιας επιχείρησης είναι απαραίτητη για την επιτυχία της. Οι κύριες δραστηριότητες της διαχείρισης των επιχειρησιακών διεργασιών μπορεί να θεωρηθούν ως μια διεργασία, η οποία χωρίζεται σε πέντε “επιμέρους διαδικασίες”:

- Strategic Decision Process
- Re-Engineering Process
- Resource Allocation Process
- Workflow Process
- Performance Evaluation Process



Σχήμα 16. BPMS paradigm - Adonis positioning, BOC User Manual v3.9 (2006)

### Strategic decision process

Οι βάσεις για τις στρατηγικές αποφάσεις της επιχείρησης είναι το πλαίσιο, οι στόχοι και τα κριτήρια ποιότητας για τη στρατηγική του προϊόντος και της πληροφορικής, που θα πρέπει να στηρίζει την οργανωτική δομή και της επιχειρησιακές διεργασίες. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η εισαγωγή της επηρεασμένων παραγόντων επιτυχίας στο σχεδιασμό.

### Re-Engineering Process

Η διαδικασία ανασχεδιασμού είναι η καρδιά μιας μόνιμης αναδιοργάνωσης. Εκτελείται μετά τους στόχους που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της διαδικασίας των στρατηγικών αποφάσεων. Οι επιχειρησιακές διεργασίες θα πρέπει συνειδητοποιημένα να αντιστοιχούν στο αρχικό πλαίσιο, τους στόχους και τα κριτήρια ποιότητας. Η διαδικασία του ανασχεδιασμού έχει ως αποτέλεσμα την εφαρμογή των προβλεπόμενων επιχειρηματικών διεργασιών.

### Resource Allocation Process

Η διαδικασία κατανομής των πόρων (Transformation Process) λειτουργεί για τον προσδιορισμό των προβλεπόμενων επιχειρησιακών διεργασιών στο Process Re-Engineering. Αυτή η διαδικασία αφορά τόσο οργανωτικά θέματα και βήματα του IT. Αυτά βήματα του IT μπορεί να περιλαμβάνουν την εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης ροών εργασιών, συστήματα ERP ή την ανάπτυξη άλλων εσωτερικών εφαρμογών.

### Workflow Process

Η υπόθεση ότι οι επιχειρησιακές διεργασίες μπορούν να εκτελεστούν μέσα σε ένα περιβάλλον εργασίας το οποίο είναι κατασκευασμένο στη διαδικασία κατανομής των πόρων.

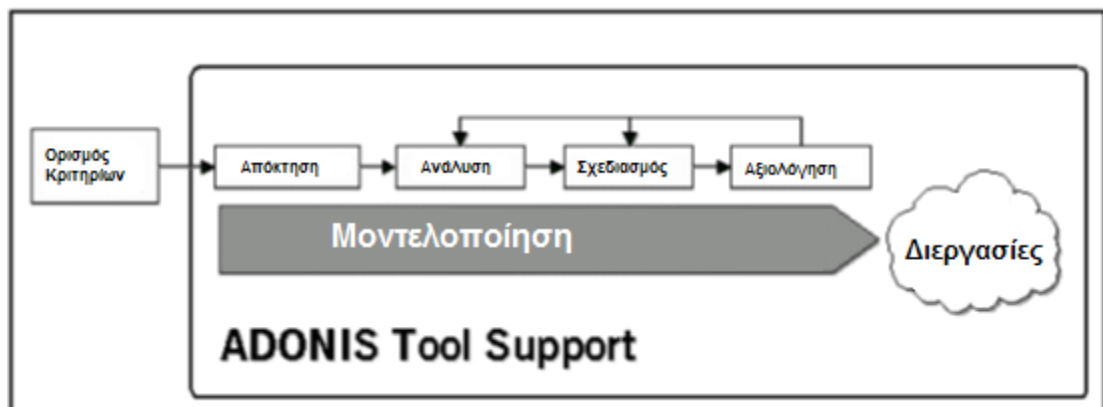
### Performance evaluation process

Η αναδιοργάνωση για να είναι επιτυχής, είναι απαραίτητο να είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις μεταβαλλόμενες συνθήκες. Στο πλαίσιο της διαδικασίας

αξιολόγησης της απόδοσης, πληροφορίες σχετικά με την εκτέλεση των επιχειρησιακών διεργασιών συλλέγονται, υποβάλλονται σε επεξεργασία, και τροφοδοτούνται πίσω στη διαδικασία της στρατηγικής απόφασης και τον ανασχεδιασμό των διεργασιών.

## Μέθοδοι οργάνωσης Projects

Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι για την οργάνωση project μέσω του ADONIS. Το BPMS Paradigm παρέχει ένα πλαίσιο όπου αυτοί οι διαφορετικές μέθοδοι μπορούν να περιγραφούν σε ένα ενιαίο πλαίσιο. Η βέλτιστη διαμόρφωση του ADONIS μπορεί να προέρχεται από αυτό. Κάθε μέθοδος αποτελείται από πέντε βασικές δραστηριότητες, οι οποίες υλοποιούνται με καθορισμένες τεχνικές:



Σχήμα 17. Core Activities and Methods, BOC User Manual v3.9 (2006)

- Set Criteria
- Information Acquisition
- Analysis
- Design
- Evaluation

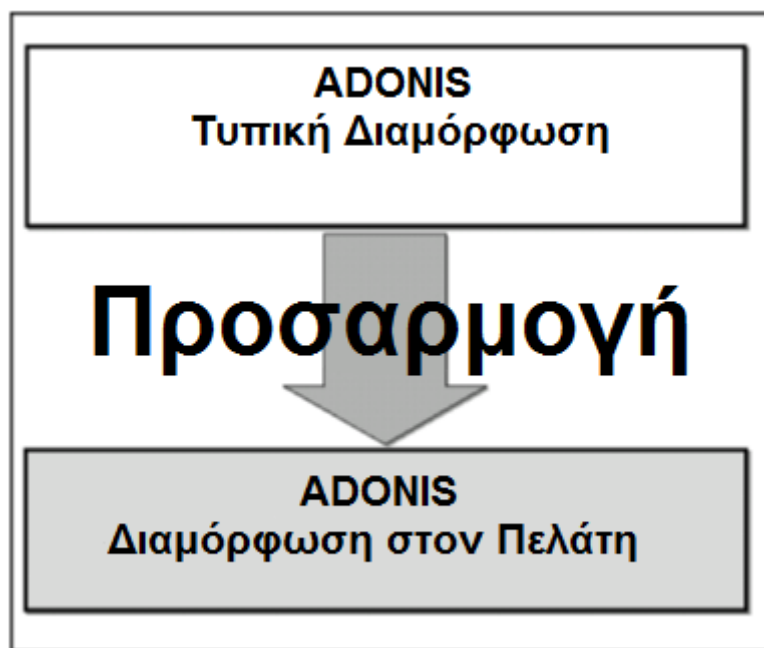
Μια συγκεκριμένη μέθοδος ταυτίζεται με τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για να επιτευχθεί η συγκεκριμένη υλοποίηση κάποιας βασικής δραστηριότητας. Για παράδειγμα, μια επαναστατική διαδικασία θα εξετάσει μόνο την τρέχουσα κατάσταση σε ένα πολύ υψηλό επίπεδο.

Η μοντελοποίηση παίζει ένα σημαντικό ρόλο στην αναδιοργάνωση των έργων, στα όποια είναι σημαντική η πληροφορία. Η Μοντελοποίηση αρχίζει με την καταγραφή των πληροφοριών και τελειώνει με το προβλεπόμενες επιχειρησιακές διεργασίες. Αυτό όμως δεν θα έχει υλοποιηθεί ορθά, αν δεν έχουν ληφθεί οι συνθήκες-πλαίσιο, και οι στόχοι του έργου. Η μοντελοποίηση είναι χρήσιμη για:

- Την απλή και γρήγορη διαχείριση των πληροφοριών
- Μια ενιαία εκπροσώπηση των επιχειρησιακών διεργασιών
- Ως βάση για την περαιτέρω διερεύνηση των επιχειρησιακών διεργασιών (Αναλύσεις, προσομοιώσεις κλπ.)

Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο ότι τα στοιχεία της μοντελοποίησης ταιριάζουν με τις απαιτήσεις και τους στόχους των έργων.

Το πρόγραμμα ADONIS προσφέρει αυτή την υποστήριξη. Μπορεί να συμβιβάσει άμεσα το πλαίσιο των προϋποθέσεων και των απαιτήσεων, εντός του ADONIS, μέσω της προσαρμογής. Αυτό κάνει το συγκεκριμένο πρόγραμμα ανεξάρτητο.



Σχήμα 18. Adaption of ADONIS to the general conditions and requirements, BOC User Manual v3.9 (2006)

## **Business Process Management Notation 2.0**

Το πρότυπο BPMN, κερδίζει όλο και περισσότερους επιχειρηματίες ως οπαδούς στην μοντελοποίηση των επιχειρησιακών τους διαδικασιών για βελτίωση του επιχειρησιακού τους management.

### **Η ιστορία του BPMN**

Το πρότυπο μοντελοποίησης BPMN είναι ένα έργο του ομίλου Object Management Group (OMG)/Business Process Management Initiative (BPMI). Η εν λόγω κοινοπραξία έχει ως κύριο σκοπό την μελέτη και εργασία βασισμένη στη μοντελοποίηση διαδικασιών που επενεργούν στη σύγχρονη επιχειρηματική πραγματικότητα εστιάζοντας σε όλο το φάσμα του Μάνατζμεντ Επιχειρησιακών Διαδικασιών BPM (Business Process Management).

Το προσχέδιο της πρώτης BPMN έκδοσης επιμελήθηκε ο παλαιότερα μη κερδοσκοπικός οργανισμός Business Process Management Initiative (BPMI), το οποίο κυκλοφόρησε για πρώτη φορά τον Νοέμβριο του 2002. Τον Ιούνιο του 2005, ο BPMI συγχωνεύθηκε στην OMG. Η OMG είναι μια διεθνής μη κερδοσκοπική κοινοπραξία, ιδρυθείσα το 1989 με έδρα τις Η.Π.Α. και ανήκει στον χώρο της ανάπτυξης λογισμικού ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Το BPMN διαθέτει σημειογραφία για δυνατότητα γραφικής αναπαράστασης επιχειρησιακών διαδικασιών σε διάγραμμα BPD (Business Process Diagram). Σκοπός της είναι η διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών μέσω του BPD με τρόπο κατανοητό όχι μόνο σε προγραμματιστές και επιχειρηματικούς αναλυτές αλλά και σε απλούς χρήστες που απασχολούνται ή εμπλέκονται στην επιχείρηση. Το πρότυπο BPMN είναι μια γλώσσα μοντελοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών. Αποτελεί μια πολύ καλή ενορχήστρωση γραφικών και υποκείμενης δομής εκτελέσιμου κώδικα κυρίως της BPEL4WS.

### **Το διάγραμμα BPD (Business Process Diagram)**

Η BPMN μοντελοποίηση χρησιμοποιεί το πρότυπο διαγραμμάτων BPD (Business Process Diagram). Το BPD είναι ένας τύπος διαγραμματικής απεικόνισης βασισμένος στην τεχνική των διαγραμμάτων ροής (flow chart technique). Ο συμβολισμός των γραφικών στοιχείων ενός BPD είναι τέτοιος ώστε να γίνεται

ξεκάθαρος ο μεταξύ τους διαχωρισμός, χρησιμοποιώντας σχήματα τα οποία είναι γνωστά στους περισσότερους modelers. Για παράδειγμα, οι “δραστηριότητες” συμβολίζονται με ορθογώνια σχήματα ενώ οι “αποφάσεις” με ρομβοειδή σχήματα.

Η τεχνική των διαγραμμάτων ροής που διαθέτει το BPD, επιτρέπει τόσο στον προγραμματιστή, όσο και στους κοινούς χρήστες, τη γρήγορη και εύκολη ανάπτυξη γραφημάτων. Αυτός είναι και ένας από τους κυριότερους στόχους της BPMN · η δημιουργία ενός απλού και εύχρηστου μηχανισμού, ο οποίος να καθίσταται εφαρμόσιμος σε όσο το δυνατόν περισσότερα μοντέλα επιχειρησιακών διαδικασιών, προσπαθώντας παράλληλα να ανταπεξέλθει ως προς την πολυπλοκότητα και ιδιομορφία τους.

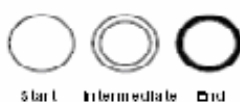
Το BPD περιλαμβάνει τέσσερις (4) κύριες κατηγορίες γραφικών στοιχείων οι οποίες χωρίζονται σε περαιτέρω υπό-κατηγορίες. Αυτές είναι οι εξής:

- τα αντικείμενα ροής (flow objects)
- τα αντικείμενα διασύνδεσης (connecting objects)
- οι «δεξαμενές» (swimlanes)
- τα τεχνήματα ή συμπληρωματικά στοιχεία (artifacts)

### Αντικείμενα Ροής (Flow Objects)

Το BPD αποτελείται από ένα σετ τριών αντικειμένων ροής (flow objects) τα οποία συνιστούν τα ουσιώδη στοιχεία ενός BPD διαγράμματος (core BPD flow objects). Αυτά είναι: το γεγονός (event), η δραστηριότητα (activity), η πύλη (gateway). Τα αντικείμενα ροής (flow objects) χρησιμοποιούνται για τη μοντελοποίηση των ενεργειών (activities) μιας διαδικασίας, την οργάνωσή τους σε υπό-διαδικασίες (sub-processes), τον καθορισμό του τρόπου και της σειράς (gateways) καθώς και τη διαχείριση των γεγονότων (events) που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια εκτέλεσής τους.

### Το Γεγονός (Event)



Σχήμα 19. Γεγονός

Το γεγονός (Event) είναι κάτι που γίνεται κατά την πάροδο μιας διαδικασίας. Τα γεγονότα επηρεάζουν τη ροή μιας διαδικασίας



και συνήθως έχουν έναν σκοπό (cause, trigger) ή ένα αποτέλεσμα (impact, result). Μπορούν να συμβολίζονται με έναν από τους κύκλους που απεικονίζονται αριστερά ανάλογα με τη χρονική στιγμή που επηρεάζουν τη ροή της διαδικασίας: εκκίνηση, ενδιάμεση φάση, τέλος.

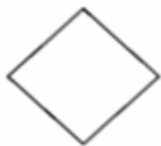
### Η Δραστηριότητα (Activity)



Σχήμα 20.  
Δραστηριότητα

Η δραστηριότητα (activity) παριστάνεται με ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο του οποίου οι γωνίες είναι στρογγυλεμένες όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα και είναι ένας περιληπτικός όρος των εργασιών που εκπληρώνει η επιχείρηση. Η δραστηριότητα μπορεί να είναι απλή ή σύνθετη (μονοδιάστατη ή πολυδιάστατη). Ορίζονται τρεις τύποι δραστηριοτήτων, ιεραρχικά, από το υψηλότερο επίπεδο στο χαμηλότερο: η διαδικασία (process), η υπό-διαδικασία (sub-process) και η εργασία (task). Η υποδιαδικασία διακρίνεται με το σύμβολο συν (+) στο κάτω μέρος εντός του ορθογωνίου παραλληλόγραμμου (υπέρ-σύνδεσμος). Η διαδικασίες ή υπό – διαδικασίες αποτελούν σύνθετες δραστηριότητες διότι μπορούν να αναλυθούν σε περαιτέρω υπό – διαδικασίες και να εμπλακούν περισσότεροι παράγοντες. Η εργασία (task) συνίσταται ως μια απλή δραστηριότητα η οποία διεκπεραιώνεται από μια υπηρεσία και δεν μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω.

### Η Πύλη/Εκτέλεση (Gateway)



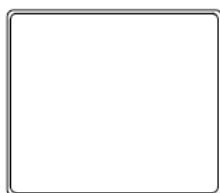
Σχήμα 21. Εκτέλεση

Η πύλη (gateway) παριστάνεται με το σχήμα του ρόμβου (σχήμα 3) και χρησιμοποιείται για να ελέγχει το βαθμό απόκλισης ή σύγκλισης της εκτέλεσης των λειτουργιών σύμφωνα με το διάγραμμα ροής. Για τον λόγο αυτό, η πύλη είναι το αντικείμενο ροής το οποίο, καθορίζει τον τρόπο διακλάδωσης, σύνδεσης και συνένωσης των μονοπατιών (paths). Εσωτερικές επισημάνσεις υποδεικνύουν τον χαρακτήρα ελέγχου συμπεριφοράς.

Η πύλη/εκτέλεση διακρίνεται σε τέσσερις διαφορετικούς τύπους: την αποκλειστική απόφαση (ή “αποκλειστικό ή” ) που βασίζεται είτε σε συνθήκες είτε σε γεγονότα, την εναλλακτική απόφαση “ή”, τη σύνθετη απόφαση και τη διασταύρωση ή ένωση ή συγχώνευση. Σαν πρώτη επεξήγηση, οι αποφάσεις είναι πύλες σε μια διαδικασία όπου η ροή του ελέγχου μπορεί να ακολουθήσει μια ή περισσότερες εναλλακτικές διαδρομές (διακλάδωση). Η αποκλειστική απόφαση ή “αποκλειστικό ή” περιορίζει τη ροή με κριτήρια που (μόλις εφαρμοστούν κατά την εκτέλεση) επιλέγουν μια εναλλακτική διαδρομή. Η αποκλειστική απόφαση βασιζόμενη σε συνθήκες αναπαρίσταται με έναν κόμβο στον οποίο κάθε υποθετική συνθήκη οδηγεί σε μια εναλλακτική διαδρομή. Οι συνθήκες είναι διατυπωμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να επιλεγεί κάθε φορά μόνο μια εναλλακτική ροή. Η αποκλειστική απόφαση βασιζόμενη σε γεγονότα αναπαρίσταται με έναν κόμβο στον οποίο ποια εναλλακτική διαδρομή θα ακολουθηθεί αποφασίζεται από το γεγονός που συμβαίνει σε εκείνο το σημείο της διαδικασίας (βλέπε εικόνα 5). Τα πιο συνηθισμένα γεγονότα είναι η λήψη ενός μηνύματος και ο χρονιστής. Μόνο μια από τις εναλλακτικές διαδρομές ακολουθείται σε κάθε εκτέλεση της διαδικασίας. Υπάρχουν 2 εναλλακτικές που μπορούν να απεικονίσουν το γεγονός της λήψης μηνύματος: δραστηριότητες του τύπου “Λήψη” (βλέπε εικόνα 5 πάνω σύμβολο) Ενδιάμεσα γεγονότα του τύπου “Μήνυμα” (βλέπε εικόνα 5 κάτω σύμβολο). Η εναλλακτική απόφαση περιορίζει τη ροή με κριτήρια που μόλις εφαρμοστούν κατά την εκτέλεση επιλέγουν μια ή περισσότερες εναλλακτικές διαδρομές. Μια προκαθορισμένη (default) συνθήκη μπορεί να εφαρμοστεί ώστε να διασφαλίζει ότι τουλάχιστον ένα μονοπάτι επιλέγεται. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο τύποι Εναλλακτικής Απόφασης: Μια συλλογή από εξαρτημένες ροές - συνθήκες (βλέπε εικόνα 6 πάνω σύμβολο), μια πύλη ‘H, που συνδυάζεται συνήθως με άλλες πύλες (βλέπε εικόνα 6 κάτω σύμβολο). Η σύνθετη απόφαση έχει εδώ την έννοια των πολλαπλών εισερχόμενων ή εξερχόμενων ροών (π.χ. απεικόνιση 4 εισερχομένων ροών και 6 εξερχομένων).

Μια παράλληλη πύλη (KAI) χρησιμοποιείται για να απεικονίσει τη συνένωση πολλαπλών ροών. Η διασταύρωση (KAI – διαίρεση) αναφέρεται στο διαχωρισμό ενός μονοπατιού (path) σε δύο ή περισσότερες παράλληλες διαδρομές (βλέπε εικόνα 7). Σε αυτό το σημείο της διαδικασίας οι δραστηριότητες εκτελούνται συγχρόνως και όχι σειριακά (να έχει ολοκληρωθεί μια δραστηριότητα πριν ξεκινήσει η επόμενη). Η

ένωση (ΚΑΙ – σύνδεση) αναφέρεται στο συνδυασμό 2 ή περισσότερων παράλληλων διαδρομών σε ένα μονοπάτι (βλέπε εικόνα 7). Η συγχώνευση (εναλλακτικά Ή – ένωση) όταν αναφέρεται στον συνδυασμό δύο ή περισσότερων μονοπατιών σε ένα κατά μοναδικό τρόπο (βλέπε εικόνα 7). Διαφέρει από την ΚΑΙ-σύνδεση στο γεγονός ότι τα μονοπάτια που συγχωνεύονται δεν είναι απαραίτητο να εκτελούνται όλα. Στην περίπτωση που η εισερχόμενη ροή από όλες τις εναλλακτικές διαδρομές είναι εναλλακτική τότε η πύλη δεν είναι απαραίτητη και μπορεί να αντικατασταθεί από το σύμβολο της μη ελεγχόμενης ροής.

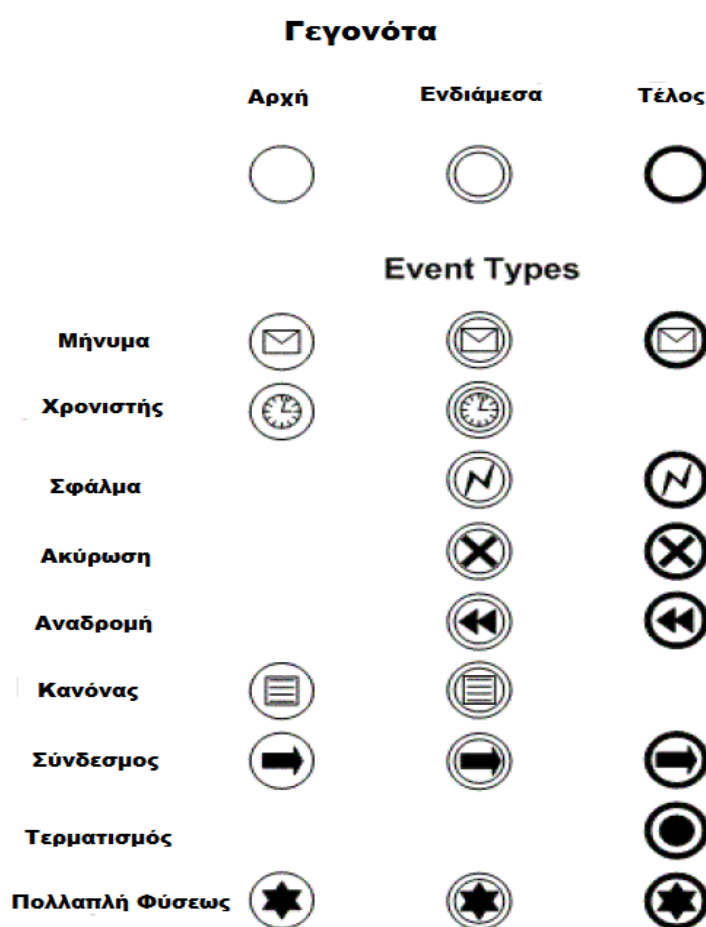


**Δραστηριότητα «Δοσοληψία»**

Ένα είδος διαδικασίας που υποστηρίζεται από «ειδικό πρωτόκολλο» σύμφωνα με το οποίο τα εμπλεκόμενα μέλη έχουν αποφασίσει ότι η δραστηριότητα πρέπει είτε να ολοκληρωθεί είτε να ακυρωθεί.

Σχήμα 22. Δραστηριότητα

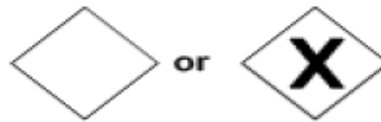
ακυρωθεί.



Σχήμα 23. Γεγονότα

## Πύλες

**Αποκλειστικό ή Βασισμένο σε συνθήκες**



**Βασισμένο σε γεγονότα**



**Εναλλακτική Απόφαση**



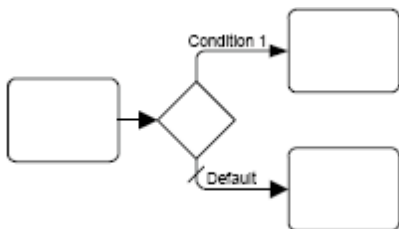
**Σύνθετη απόφαση**



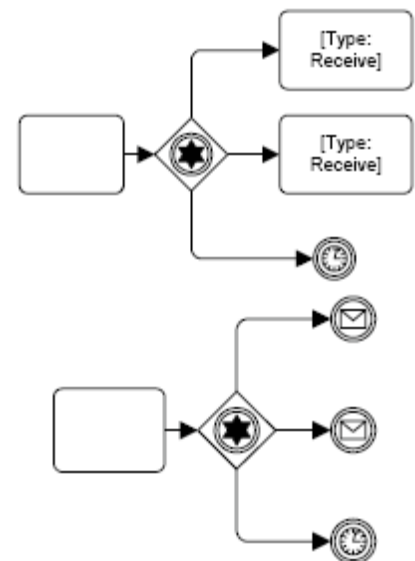
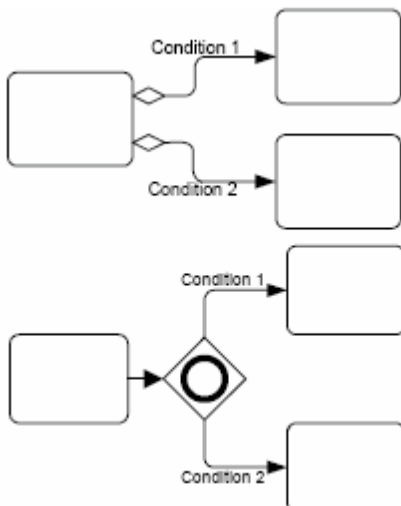
**Διασταύρωση ή Ένωση**



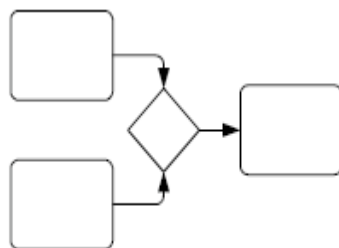
Σχήμα 24. Πύλες



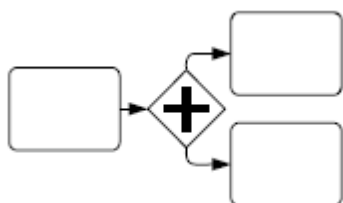
Εικόνα 17. Παραδείγματα αποκλειστικής απόφασης, OMG Group, BPMN 2.0



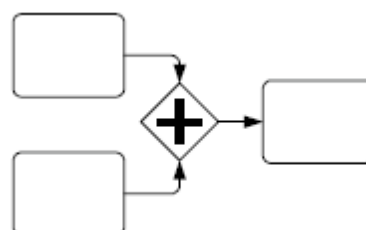
Εικόνα 18. Παράδειγμα εναλλακτικής απόφασης, OMG Group, BPMN 2.0



Εικόνα 19. Παράδειγμα συγχώνευσης, *OMG Group, BPMN 2.0*



Εικόνα 21. Παράδειγμα διαίρεσης, *OMG Group, BPMN 2.0*



Εικόνα 20. Παράδειγμα ένωσης, *OMG Group, BPMN 2.0*

## Τα αντικείμενα ή στοιχεία διασύνδεσης (connecting objects/elements)

Τα αντικείμενα ή στοιχεία διασύνδεσης (connecting objects) είναι αντικείμενα που συνδέουν τα διάφορα γραφικά στοιχεία που λαμβάνουν χώρα σε μια διαδικασία και αποτελούν τον βασικό σκελετό σύνταξής της.

- Υπάρχουν τρία (3) είδη στοιχείων διασύνδεσης:
- Η ακολουθιακή ροή (Sequence Flow)
- Η ροή μηνυμάτων (Message flow)
- Ο σύνδεσμος (Association)

### Η ακολουθιακή ροή (Sequence Flow)



Σχήμα 25. *Sequence Flow*

Η ακολουθιακή ροή (Sequence Flow) αναπαριστάται με ένα βέλος και χρησιμοποιείται για να δείξει τη σειρά/ακολουθία

(sequence) των δραστηριοτήτων που εκτελούνται σε μια διαδικασία. Η ακολουθιακή ροή χαρακτηρίζεται από πέντε διαφορετικούς τύπους: την ομαλή ροή, την μη ελεγχόμενη ροή, την εξαρτημένη ροή, την προκαθορισμένη ροή και τη ροή εξαίρεσης.

Η ομαλή ροή ξεκινάει από ένα Γεγονός Αρχής και συνεχίζει από δραστηριότητα σε δραστηριότητα μέσω εναλλακτικών και παράλληλων μονοπατιών μέχρι να καταλήξει σε ένα Γεγονός Τέλους.

Η μη ελεγχόμενη ροή δεν περνάει από πύλες και είναι ανεξάρτητη από τυχόν συνθήκες που επηρεάζουν τη ροή της διαδικασίας. Ένα απλό παράδειγμα μιας μη ελεγχόμενης ροής αποτελεί η σύνδεση δύο δραστηριοτήτων. Η μη ελεγχόμενη ροή εφαρμόζεται, επίσης, σε πολλαπλές ροές που συγχωνεύονται σε ή απομακρύνονται από μια δραστηριότητα. Κάθε ροή κατευθύνεται από ένα αντικείμενο-πηγή σε ένα αντικείμενο-στόχο.

Όταν η ροή υπακούει σε κάποιες συνθήκες που αξιολογούνται στο χρόνο εκτέλεσης της διαδικασίας για να καθορίσουν εάν η συγκεκριμένη ροή θα χρησιμοποιηθεί τότε η ροή θεωρείται εξαρτημένη. Στην περίπτωση που η ροή ξεκινάει από μια δραστηριότητα, τότε θα έχει ένα μικρό ρόμβο στην αρχή της γραμμής. Στην περίπτωση που η εξαρτημένη ροή ξεκινάει από μια πύλη, τότε θα πρέπει να λείπει ο ρόμβος, όπως στη μη εξαρτημένη ροή.

Η προκαθορισμένη ροή χρησιμοποιείται σε κόμβους αποφάσεων όταν οι συνθήκες για τις υπόλοιπες εξαρτημένες ροές δεν ικανοποιούνται. Η συγκεκριμένη ροή απεικονίζεται με μια κάθετη στην αρχή της γραμμής.

Η ροή εξαίρεσης συμβαίνει εκτός της ομαλής ροής της διαδικασίας και οφείλεται σε ένα ενδιάμεσο γεγονός που προκαλείται κατά την εκτέλεση της διαδικασίας.

### Η ροή μηνυμάτων (Message flow)



Σχήμα 26. Message Flow

Η ροή μηνυμάτων (message flow) συμβολίζεται με ένα διακεκομμένο βέλος (όπως φαίνεται στο σχήμα αριστερά) και χρησιμοποιείται για να δείξει τη ροή των μηνυμάτων

(π.χ. εγγράφων) που αποστέλλονται και λαμβάνονται μεταξύ δυο συμμετεχόντων (επιχειρησιακών οντοτήτων ή ρόλων) κατά την εκτέλεση μιας διαδικασίας. Στην BPMN μοντελοποίηση δυο συμμετέχοντες αναπαρίστανται με δυο ξεχωριστά pools.

### Ο σύνδεσμος (Association)

.....> Ο σύνδεσμος αναπαρίσταται με ένα διάστικτο βέλος ή γραμμή (όπως φαίνεται στο σχήμα αριστερά) και χρησιμοποιείται για να δείξει τη σχέση των δεδομένων, κειμένων και άλλων τεχνημάτων με τα αντικείμενα ροής (flow objects) καθώς και τις εισερχόμενες και εξερχόμενες δραστηριότητες. Κείμενο και γραφικά αντικείμενα που δεν απεικονίζουν ροή μπορούν επίσης να συσχετιστούν με αντικείμενα ροής μέσω του συνδέσμου.

Σχήμα 27. Association

Στη συνέχεια, παρατίθενται γραφικές απεικονίσεις των τριών διαφορετικών ειδών αντικειμένων διασύνδεσης:



Εικόνα 22. Είδη Συνδέσεων, OMG Group, BPMN 2.0

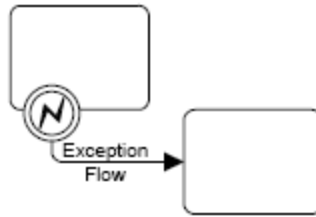
### Ο σύνδεσμος αναδρομής (Compensation association)

#### Compensation Association



Σχήμα 28. Σύνδεσμος Αναδρομής

Ένας σύνδεσμος αναδρομής συμβαίνει εκτός της ομαλής ροής της διαδικασίας και βασίζεται σε ένα Ενδιάμεσο Γεγονός Ακύρωσης που πυροδοτείται από την αποτυχία μιας δοσοληψίας ή ένα Γεγονός Αναδρομής. Το τέλος του συνδέσμου πρέπει να δείχνει σε μια δραστηριότητα αναδρομής.



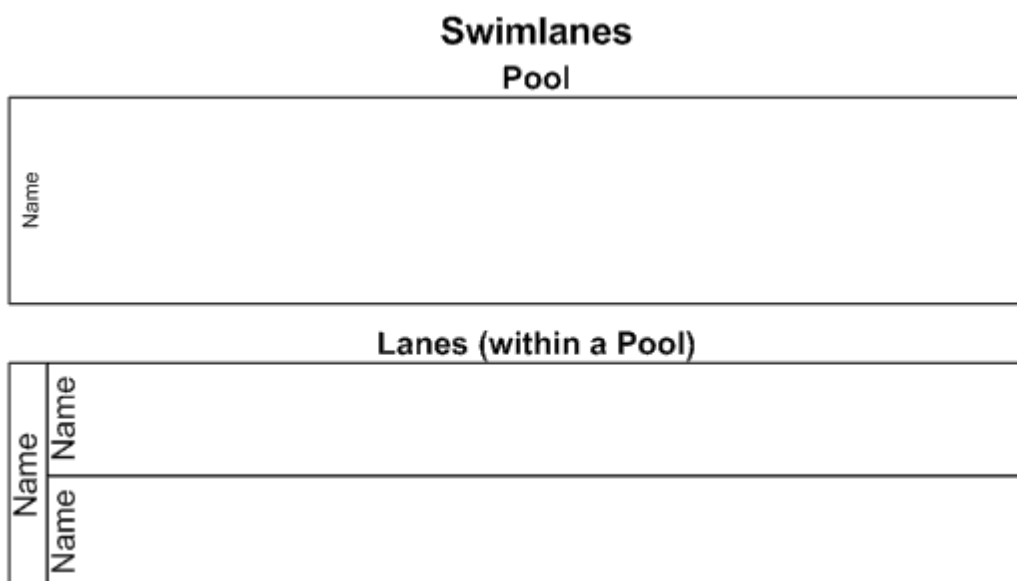
Σχήμα 29. Ροή εξαίρεσης

## Συμμετέχοντες (Swimlanes)

Τα swimlanes είναι οπτικά στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται στα διαγράμματα ροής στην απεικόνιση όλων των παραγόντων που εργάζονται σε ένα συγκεκριμένο τμήμα μιας διαδικασίας. Τα swimlanes είναι διαμορφωμένα είτε οριζόντια είτε κάθετα και ο ρόλος τους είναι να ταξινομήσουν τις υπο-διαδικασίες σύμφωνα με το φάσμα καθηκόντων που απεικονίζουν.

## Οι Ενότητες (Pools) & οι Υπο – ενότητες (Lanes)

Τα swimlanes αποτελούνται από τα pools που μοντελοποιούν τους συμμετέχοντες σε μια διαδικασία νοώντας την ίδια την επιχείρηση και τους εξωγενείς παράγοντες που εμπλέκονται στη διαδικασία και τα lanes που μοντελοποιούν την εσωτερική δομή μιας επιχείρησης και των τμημάτων από τα οποία αυτή αποτελείται.



Εικόνα 23. Swim Lanes OMG Group, BPMN 2.0



Τα lanes, αποτελούν υποδιαιρέσεις των pools και υποστηρίζουν την οργάνωση και κατηγοριοποίηση των δραστηριοτήτων (activities). Οι Δραστηριότητες οι οποίες βρίσκονται μεταξύ διαφορετικών pools είναι αυτό-προσδιοριζόμενες (self-contained processes). Η ροή ακολουθίας (Sequence Flow) ενώνει γραφικά στοιχεία που βρίσκονται μόνο μέσα στο ίδιο pool. Η ροή μηνύματος (Message Flow) χρησιμοποιείται στην ένωση γραφικών στοιχείων που βρίσκονται σε διαφορετικά pools. Συνακόλουθα, η ροή μηνύματος (Message Flow) δηλώνει τις σχέσεις μεταξύ δυο διαφορετικών παραγόντων που εμπλέκονται κατά την εκτέλεση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας.

Ο ρόλος των lanes είναι να ομαδοποιούν τις δραστηριότητες ανά τμήμα ή υπάλληλο (π.χ. δραστηριότητες που διεκπεραιώνει το Τμήμα Οικονομικών μιας επιχείρησης) ή μια συγκεκριμένη επιχειρησιακή λειτουργία που εκτελείται κατά την εφαρμογή μιας διαδικασίας (π.χ. δραστηριότητες που εκτελεί ο Web Server).

### **Τεχνήματα, τεχνικά ή συμπληρωματικά στοιχεία (artifacts)**

Η BPMN είναι μια γλώσσα η οποία επιτρέπει στους σχεδιαστές και στα εργαλεία σχεδίασής τους να επεκταθούν πέρα από τη βασική σημειογραφία και παρέχει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης ενός επιπρόσθετου περιβάλλοντος κατάλληλου στο δεδομένο πρότυπο μοντελοποίησης π.χ. η κάθετη αγορά (ασφαλιστικό/ τραπεζικό σύστημα). Τα τεχνήματα, ή αλλιώς τεχνικά ή συμπληρωματικά στοιχεία μπορούν να προστεθούν σε ένα διάγραμμα αποτελώντας το απαραίτητο στοιχείο στο περιβάλλον μοντελοποίησης μιας επιχειρησιακής διαδικασίας.

Η BPMN καθορίζει τρεις τύπους BPD τεχνημάτων (BPD artifacts) τα οποία αναλύονται παρακάτω:

### **Αντικείμενα Δεδομένων (Data Object)**



Τα αντικείμενα δεδομένων είναι ο μηχανισμός που δείχνει την απαιτούμενη πληροφορία για τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων καθώς

και την παραγόμενη πληροφορία από τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων. Συνδέονται με τις δραστηριότητες μέσω των ενώσεων (associations). Δεν έχουν άμεση επίδραση στη ροή της επιχειρησιακής διαδικασίας.

### Ομάδα (Group)



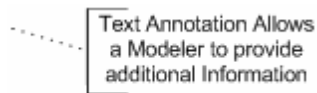
Σχήμα 30. Group

Η ομάδα (group) συμβολίζεται με ένα ορθογώνιο το οποίο αναπαρίσταται με διακεκομμένες γραμμές και στρογγυλεμένες γωνίες. Η ομαδοποίηση στην BPMN μοντελοποίηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς

τεκμηρίωσης ή ανάλυσης. Δεν επηρεάζει το Sequence Flow.

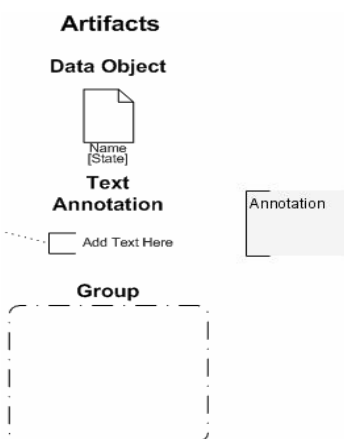
Η ομαδοποίηση μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί για να αναγνωρίσει τις δραστηριότητες μιας κατανεμημένης δοσοληψίας που φαίνεται διαμέσου των ενοτήτων (pools).

### Σχόλιο (Annotation)



Εικόνα 25. Σχόλια OMG Group, BPMN 2.0

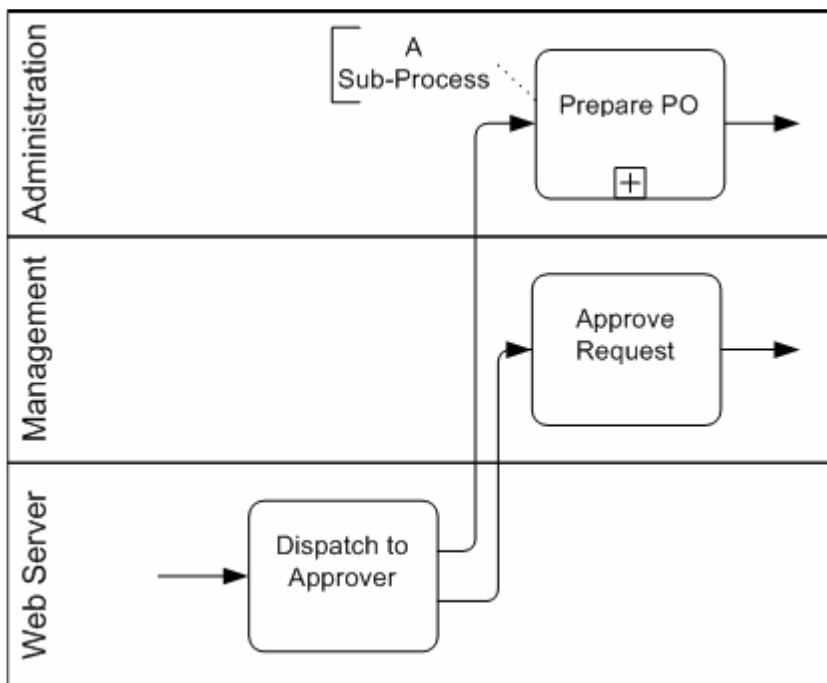
Τα σχόλια είναι μηχανισμοί που παρέχουν στον αναγνώστη ενός BPMN διαγράμματος επιπρόσθετη πληροφορία σε μορφή κειμένου. Ο τρόπος με τον οποίο συμβολίζονται φαίνεται στο διπλανό σχήμα.



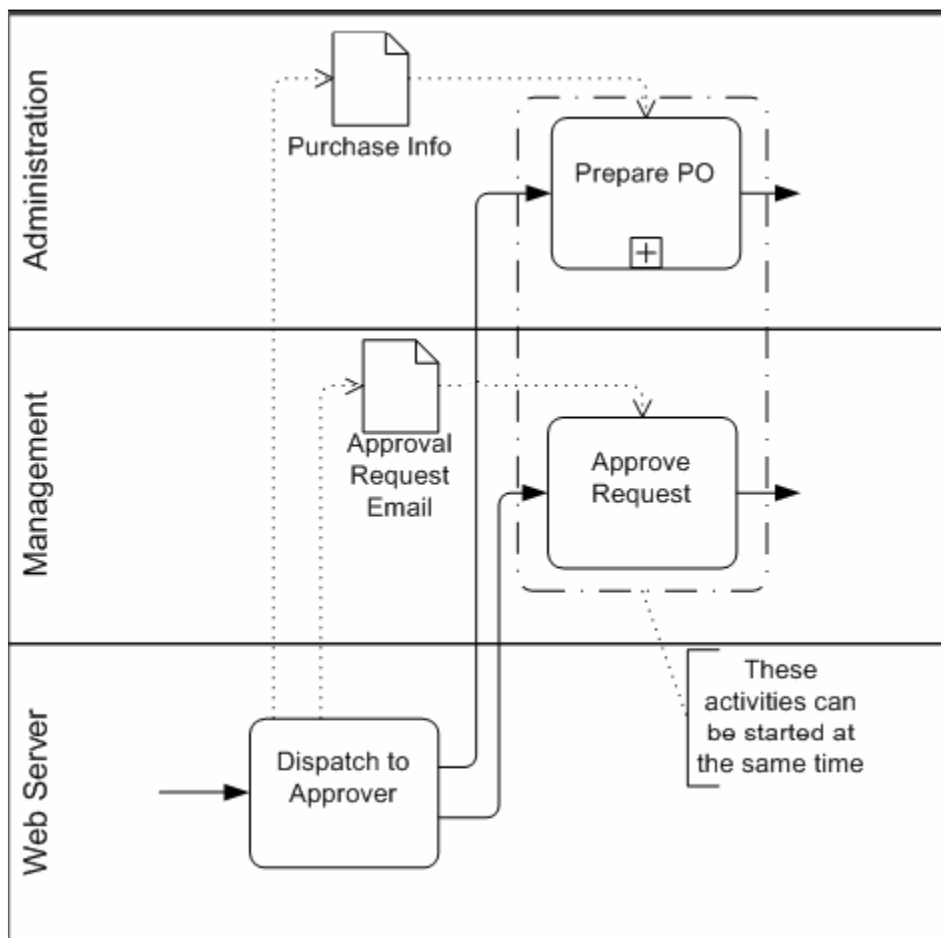
Εικόνα 26. Αντικείμενα OMG Group, BPMN 2.0

Τα artifacts μπορούν να προσαρμόζονται ανάλογα με τις απαιτήσεις της εκάστοτε επιχειρησιακής διαδικασίας. Συχνά, χρησιμοποιούνται για να δείξουν τα εισαγόμενα και εξαγόμενα δεδομένα των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα κατά την υλοποίηση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας. Μολαταύτα, η αναφερόμενη προσθήκη των artifacts σε ένα BPMN διάγραμμα, δεν αλλάζει τη βασική δομή μιας επιχειρησιακής διαδικασίας η οποία καθορίζεται από τα Activities, τα Gateways και το Sequence Flow και αυτό είναι εύκολο να διαπιστωθεί παρατηρώντας και

συγκρίνοντας τις παρακάτω εικόνες 12,13:



Εικόνα 27. Αναπαράσταση διεργασίας με Swim Lanes, OMG Group, BPMN 2.0



Εικόνα 28. Αναπαράσταση διεργασίας με Swim Lanes, OMG Group, BPMN 2.0

## Λοιποί μηχανισμοί της BPMN

Η γλώσσα BPMN εκτός από τους προ-αναφερόμενους συμβολισμούς γραφικών στοιχείων διαθέτει και μηχανισμούς για τη δημιουργία (επαναληπτικών) βρόγχων (loops) σε μια επιχειρησιακή διαδικασία.

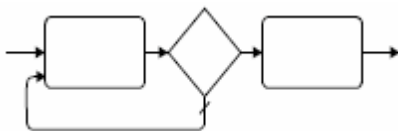
### Βρόγχος δραστηριοτήτων (Activity loop)



Σχήμα 31. Activity Loop

Οι ιδιότητες των επιχειρησιακών διαδικασιών υπαγορεύουν εάν η εκτέλεσή τους πραγματοποιείται μια φορά ή επαναλαμβάνεται. Στην περίπτωση που η διαδικασία επαναλαμβάνεται ο βρόγχος (loop) συμβολίζεται όπως φαίνεται στο σχήμα.

### Βρόγχος ροής (Flow loop)



Σχήμα 32. Flow loop

Οι βρόγχοι μπορούν να δημιουργηθούν με τη σύνδεση μιας εξερχόμενης ροής σε ένα αντικείμενο

(δραστηριότητα, πύλη) που έχει προηγηθεί χρονικά.

### Βρόγχος πολλαπλών στιγμιοτύπων (Multiple snapshots loop)



Σχήμα 33. Multiple loop

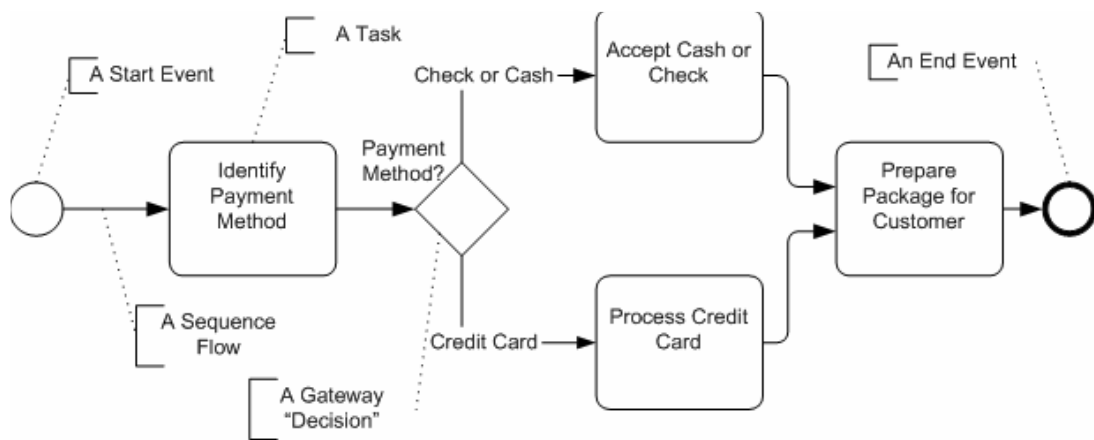
Στην περίπτωση του βρόγχου πολλαπλών στιγμιοτύπων ένα μικρό σύμβολο παράλληλων γραμμών εμφανίζεται χαμηλά στο κέντρο της δραστηριότητας και υποδεικνύει Εργασίες ή Υποδιαδικασίες που επαναλαμβάνονται.

## Απεικόνιση του BPD

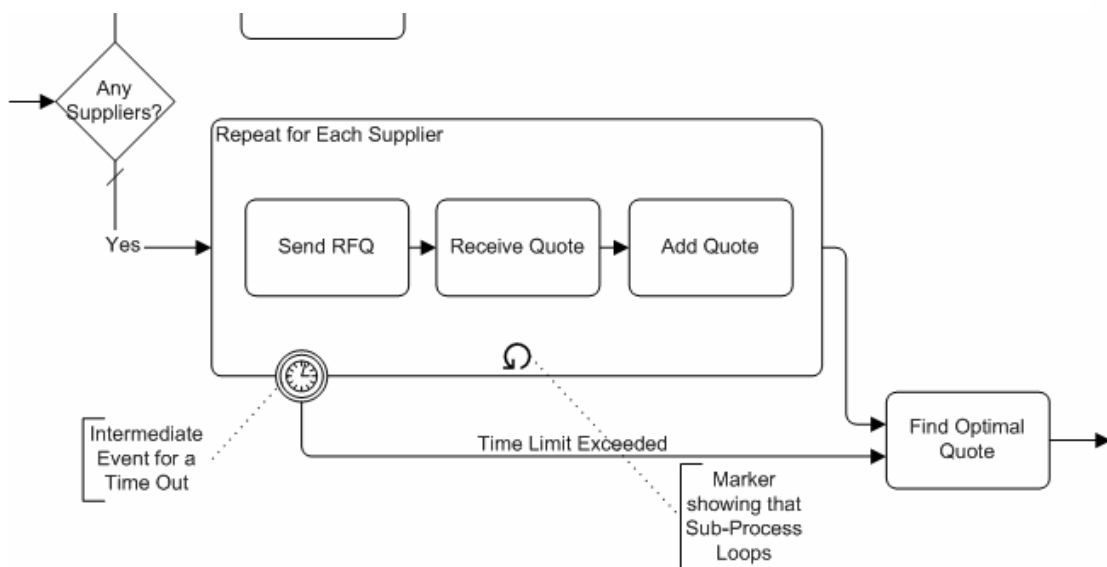
Υπάρχουν δυο μορφές απεικόνισης του BPD διαγράμματος, η σύντομη και η αναλυτική.

Η σύντομη απεικόνιση χρησιμοποιείται συνήθως σε επίπεδο παρουσίασης ή τεκμηρίωσης ενός έργου. Στη σύντομη απεικόνιση τα ουσιαστικά στοιχεία (core elements) και οι μεταξύ τους συνδέσεις (connectors) μιας επιχειρησιακής λειτουργίας μπορούν να γίνουν εύκολα κατανοητά χωρίς να απαιτούνται ιδιαίτερες εξειδικευμένες γνώσεις.

Η αναλυτική απεικόνιση χρησιμοποιείται από σχεδιαστές που στοχεύουν να απεικονίσουν τα ουσιαστικά στοιχεία (core elements) και τις μεταξύ τους συνδέσεις (connectors) μιας επιχειρησιακής λειτουργίας σε υψηλότερο επίπεδο ανάλυσης.



Εικόνα 29. Διάγραμμα επιχειρηματικής ροής σε σύντομη μορφή, OMG Group, BPMN 2.0



Εικόνα 30. Διάγραμμα επιχειρηματικής ροής σε αναλυτική μορφή, OMG Group, BPMN 2.0

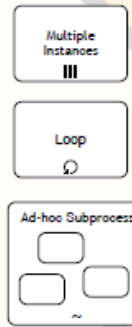
# BPMN - Business Process Modeling Notation

## Gateways



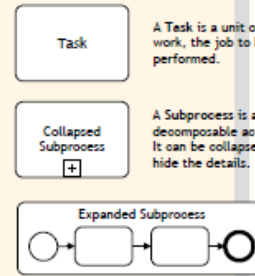
- Data-based Exclusive Gateway**  
When splitting, it routes the sequence flow to exactly one of the outgoing branches based on conditions. When merging, it awaits one incoming branch to complete before triggering the outgoing flow.
- Event-based Exclusive Gateway**  
Is always followed by catching events or receive tasks. Sequence flow is routed to the subsequent event/task which happens first.
- Parallel Gateway**  
When used to split the sequence flow, all outgoing branches are activated simultaneously. When merging, it waits for all incoming branches to complete before triggering the outgoing flow.
- Inclusive Gateway**  
When splitting, one or more branches are activated based on branching conditions. When merging, it awaits all active incoming branches to complete.
- Complex Gateway**  
It triggers one or more branches based on complex conditions or verbal descriptions. Use it sparingly as the semantics might not be clear.

## Activities



- Multiple Instances**  
Multiple instances of the same activity are started in parallel or sequentially, e.g. for each line item in an order.
- Loop**  
Loop Activity is iterated if a loop condition is true. The condition is either tested before or after the activity execution.
- Ad-hoc Subprocess**  
Ad-hoc Subprocesses contain tasks only. Each task can be executed arbitrarily often until a completion condition is fulfilled.

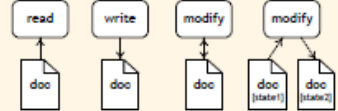
- Sequence Flow** defines the execution order of activities.
- Conditional Flow** has a condition assigned that defines whether or not the flow is used.
- Default Flow** is the default branch to be chosen if all other conditions evaluate to false.



- Task**  
A Task is a unit of work, the job to be performed.
- Collapsed Subprocess**  
A Subprocess is a decomposable activity. It can be collapsed to hide the details.
- Expanded Subprocess**  
An Expanded Subprocess contains a valid BPMN diagram.

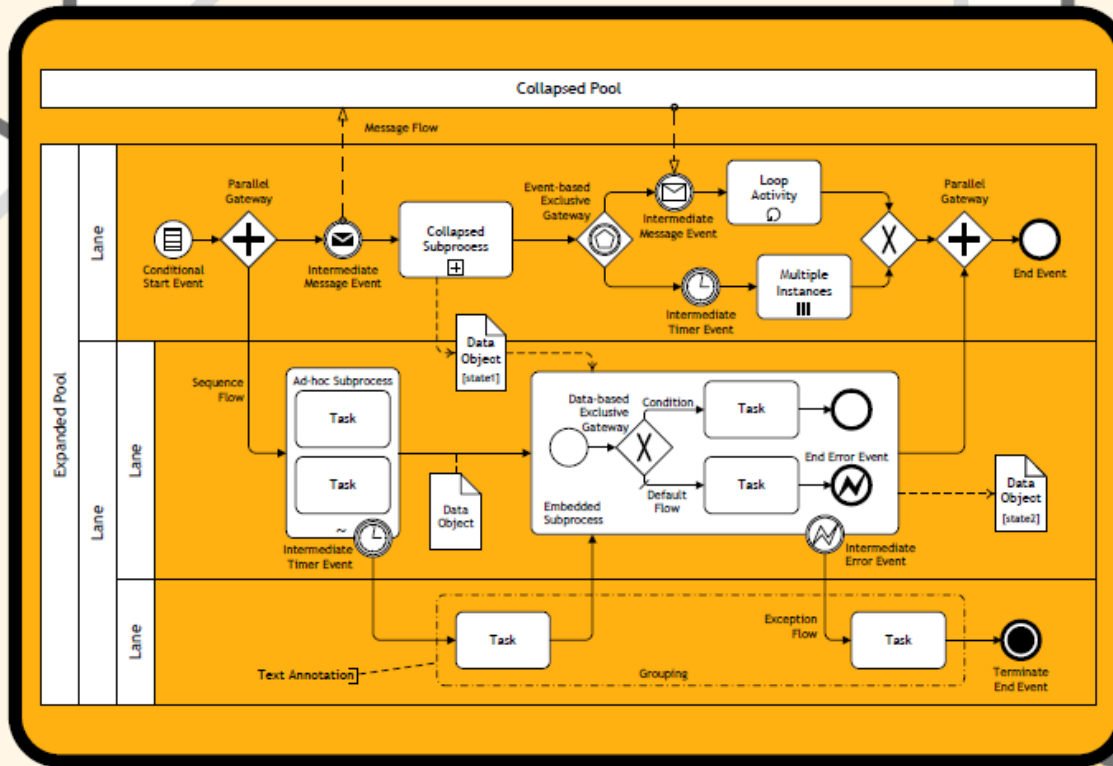
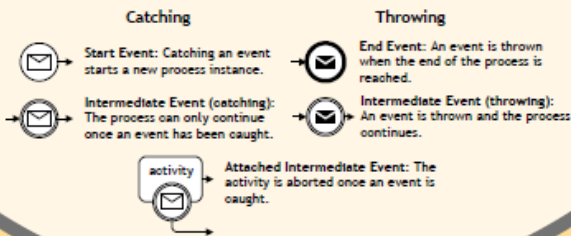
## Data

- A **Data Object** represents information flowing through the process, such as business documents, e-mails or letters.
- Attaching a data object with an **Undirected Association** to a sequence flow indicates hand-over of information between the activities involved.
- A **Directed Association** indicates information flow. A data object can be read at the start of an activity or written upon completion.
- A **Bidirected Association** indicates that the data object is modified, i.e. read and written during the execution of an activity.



## Events

	Start		Intermediate		End	
	Catching	Throwing	Catching	Throwing		
Plain						Untyped events, typically showing where the process starts or ends.
Message						Receiving and sending messages.
Timer						Cyclic timer events, points in time, time spans or timeouts.
Error						Catching or throwing named errors.
Cancel						Reacting to cancelled transactions or triggering cancellation.
Compensation						Compensation handling or triggering compensation.
Conditional						Reacting to changed business conditions or integrating business rules.
Signal						Signalling across different processes. One signal thrown can be caught multiple times.
Multiple						Catching or throwing one out of a set of events.
Link						Off-page connectors. Two corresponding link events equal a sequence flow.
Terminate						Triggering the immediate termination of a process.



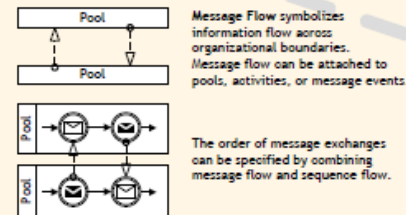
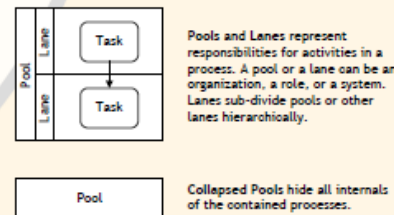
## Transactions

- A **Transaction** is a set of activities that logically belong together; it might follow a specified transaction protocol.
- Attached **Intermediate Cancel Events** indicate reactions to the cancellation of a transaction. Activities inside the transaction are compensated upon cancellation.
- Completed activities can be compensated. An activity and the corresponding **Compensate Activity** are related using an attached **Intermediate Compensation Event**.

## Documentation

- An arbitrary set of objects can be defined as a **Group** to show that they logically belong together.
- Any object can be associated with a **Text Annotation** to provide additional documentation.

## Swimlanes



Business Process Technology  
 Prof. Dr. Mathias Weske  
 Web: [bpt.hpi.uni-potsdam.de](http://bpt.hpi.uni-potsdam.de)  
 Oryx: [oryx-project.org](http://oryx-project.org)  
 Blog: [bpmn.info](http://bpmn.info)  
 BPMN Version 1.2

Authors  
 Gero Decker  
 Alexander Grosskopf  
 Sven Wagner-Boysen



Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, ο καθηγητής August-Wilhelm Scheer ανέπτυξε το πρόγραμμα ARIS ως ένα meta-model που απευθυνόταν σε οργανωτικά μοντέλα, για να παρέχει ένα διαδικαστικό μοντέλο για την καταγραφή την ανάλυση και τη βελτιστοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών και την εφαρμογή τους σε συστήματα λογισμικού. Το 1993, η IDS Scheer κυκλοφόρησε τα λογισμικά εργαλεία του ARIS. Η πρώτη έκδοση του λογισμικού κυκλοφόρησε με βάση τη μεθοδολογία του ARIS.



Εικόνα 31. ARIS Design Platform

Σήμερα το ARIS υλοποιείται από τον όμιλο Gartner (2001) και την Forrester Research (2006), ως παγκόσμιος ηγέτης στην αγορά λογισμικού που αφορά την μοντελοποίηση επιχειρηματικών διεργασιών και λογισμικού Business Process Management. Η πλατφόρμα αποτελείται από περισσότερα από 20 διαφορετικά προϊόντα που καλύπτουν το σύνολο του κύκλου ζωής του Business Process Management από τη στρατηγική της επιχειρησιακής διεργασίας στο σχεδιασμό των διεργασιών, και μέσω της υλοποίησης στον έλεγχο των διεργασιών. Τα προϊόντα και η μεθοδολογία του ARIS παραδίδεται μέσω ισχυρών συνεργασιών με εταιρείες όπως η SAP ή η Oracle. Η επιτυχία αυτή δείχνει ότι η ISD Scheer είναι πάντα ευθυγραμμισμένη με τις επιθυμίες και τις απαιτήσεις των πελατών και των συνεργατών της.

Ενώ τα εργαλεία του ARIS εξακολουθούν να υφίστανται και η μεθοδολογία του ARIS παραμένει ένας από τους πυλώνες της επιτυχούς Διοίκησης των επιχειρηματικών διεργασιών, η IDS Scheer προσφέρει δύο νέες εκδόσεις: ARIS Business Architect και το ARIS Business Designer. Αυτά τα προγράμματα ενισχύουν το χαρτοφυλάκιο των προϊόντων, παρέχοντας μιας ανεξάρτητη πλατφόρμα για μοντελοποίηση web-enabled, βασισμένη σε νέες τεχνολογίες, οι οποίες προσφέρουν πολλά νέα χαρακτηριστικά, με σκοπό να βοηθήσει τους πελάτες να εφαρμόσουν μια πιο αποτελεσματική μεθοδολογία Business Process Management.

### 3.3.2. The ARIS Concept

Υπάρχουν 2 κύρια μέρη μιας ολιστικής προσέγγισης στη διαχείριση των επιχειρηματικών διεργασιών (BPM): ένα διαδικαστικό μοντέλο τεσσάρων φάσεων για την ΔΕΔ και το λογισμικό, όπως η πλατφόρμα του ARIS που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη του κύκλου ζωής.

Ωστόσο, υπάρχει και μια πρόσθετη, σημαντική, πτυχή που χρειάζεται επίσης για την εφαρμογή του Business Process Management. Είναι ο λόγος για τον οποίο, εργαλεία όπως το ARIS αρχικά αναπτύχθηκαν και εξακολουθούν να είναι επιτυχής μέχρι και σήμερα: Η βασική μεθοδολογία και το πλαίσιο.

#### Γιατί είναι σημαντικό ένα πλαίσιο;

Το ARIS δεν είναι απλώς ένα εργαλείο, αλλά μια έννοια ή ένα πλαίσιο που υποστηρίζει το σχεδιασμό, την ανάλυση, τη βελτιστοποίηση και την υλοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών. Το πλαίσιο του Architecture of Integrated Information Systems' (ARIS), αναπτύχθηκε από τον καθηγητή August-Wilhelm Scheer στο Ινστιτούτο Πληροφοριακών Συστημάτων του Saarland στο Saarbrücken, στη Γερμανία.

Το ARIS έχει σαν στόχο να παράσχει ένα πλαίσιο που καλύπτει τη διαφορά μεταξύ των απαιτήσεων των επιχειρήσεων και της Τεχνολογίας των Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ICT). Δηλαδή, για να παρέχει ένα τρόπο έκφρασης των επιχειρησιακών διεργασιών με επαρκή ακρίβεια, έτσι ώστε να είναι δυνατή η αποτελεσματική επικοινωνία και λεπτομερής η ανάλυση, αλλά και για να παρέχει μια σαφής βάση για την ανάπτυξη των συστημάτων που βασίζονται σε υπολογιστή και είναι απαραίτητη η υποστήριξη τους.

Το σημείο εκκίνησης για την ανάπτυξη του ARIS ήταν το 1992 κοινό ερευνητικό πρόγραμμα μεταξύ της SAP και του Ινστιτούτου Πληροφοριακών Συστημάτων με βάση την εφαρμογή και τη διαμόρφωση του λογισμικού SAP σε μεγάλες γερμανικές εταιρείες. Η σημασία της επιχειρησιακής μοντελοποίησης των διεργασιών, μέσω του ARIS, συνέχισε να αυξάνεται από τη βασική ιδέα της συγκέντρωσης της επιχείρησης και του IT. Σήμερα, η μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διεργασιών με τη χρήση του ARIS χρησιμοποιείται επίσης για δραστηριότητες αποκλειστικά προς επιχειρήσεις, όπως: για ανάλυση κόστους



διεργασιών, διεργασιών ανασχεδιασμού και βελτιστοποίηση, διαχείριση ανθρωπίνων πόρων, διαχείριση συμμόρφωσης και διαχείρισης της ποιότητας.

Διαφορετικές ερμηνείες μπορεί να τοποθετηθούν σε περιγραφές της φυσικής γλώσσας των πολύπλοκων ζητημάτων των επιχειρήσεων. Ως εκ τούτου, υπάρχει ανάγκη να καθοριστεί ένας δομημένος τρόπος για να περιγράψει τις επιχειρηματικές διαδικασίες, έτσι ώστε να είναι εύκολα κατανοητός, αλλά και δομημένα αρκετός για την ανάλυση και τη βελτιστοποίηση. Αυτό είναι ένα σημαντικό πλεονέκτημα που αποκτάται από τη χρήση ενός ευρέως αποδεκτού και τυποποιημένου κοινού πλαισίου, όπως το ARIS.

Εκτός από την παροχή μιας δομημένης προσέγγισης για την μοντελοποίηση, το ARIS είναι επίσης ένα «αρχιτεκτονικό πλαίσιο» που παρέχει μια “προδιαγραφή” για το πώς να οργανώσει και να παρουσιάσει όλες τις πληροφορίες που περιλαμβάνει η αρχιτεκτονική μιας επιχείρησης. Επειδή η πειθαρχία της «επιχειρησιακής αρχιτεκτονικής» είναι τόσο ευρεία, και επειδή οι επιχειρήσεις που περιγράφει είναι συχνά πολύ μεγάλες, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πολύ πολύπλοκα μοντέλα. Για τη διαχείριση αυτής της πολυπλοκότητας, ένα αρχιτεκτονικό πλαίσιο ορίζει ένα τυποποιημένο σύνολο κατηγοριών ενός μοντέλου που ονομάζεται «Views», καθένα από τα οποία έχει ένα συγκεκριμένο σκοπό. Μερικά από τα μεγαλύτερα Αρχιτεκτονικής πλαίσια καθορίζουν κατηγορίες απόψεων όσον αφορά το πεδίο που καλύπτουν, π.χ. «Επιχείρηση», «τεχνική», «πληροφορίες», κ.λπ. Μια Enterprise Architecture συγκεντρώνει επιχειρηματικά μοντέλα (π.χ. μοντέλα της διαδικασίας, οργανογράμματα, κλπ.) και τεχνικά μοντέλα (π.χ. αρχιτεκτονικές συστημάτων, μοντέλα δεδομένων, κατάσταση διαγραμμάτων, κλπ.). Χρησιμοποιώντας αυτά τα μοντέλα είναι δυνατό να εντοπίσει τον αντίκτυπο των οργανωτικών αλλαγών στα συστήματα πληροφορικής, αλλά και τον αντίκτυπο των επιχειρήσεων που προκαλούνται από αλλαγές στα συστήματα. Επιπλέον, η προσέγγιση των απόψεων που βασίζονται από τα Αρχιτεκτονική Πλαίσια παρέχει ένα βαθμό υποστήριξης αποφάσεων, για παράδειγμα, η λήψη της απόφασης μπορεί να εξετάσει τα μοντέλα και την ταυτότητα κρίσιμων εξαρτήσεων και θεμάτων.

Χρησιμοποιώντας ένα κοινό πρότυπο, με βάση μια σαφώς καθορισμένη σύνταξη, διαφορετικοί τύποι μοντέλων μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να

περιγράψουν, τη δομή και την ανάλυση των πληροφοριών στο πλαίσιο που βασίζεται γύρω από διαφορετικές οργανωτικές απόψεις. Αυτοί οι τύποι μοντέλο είναι καλά καθορισμένες στην «Αρχιτεκτονική των Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων» ARIS.

Το πλαίσιο του ARIS παρέχει μια έννοια του «ARIS House» μια δομική άποψη για όλες τις πληροφορίες σχετικά με τις επιχειρηματικές διαδικασίες. Ο πυρήνας του ARIS House είναι η εκπροσώπηση των επιχειρηματικών διαδικασιών σε διαγραμματική μορφή, οι αλυσίδες προστιθέμενης αξίας ή ως αλυσίδες των γεγονότων και των καθηκόντων της διαδικασίας. Υπάρχουν πολλά είδη μοντέλων, όπως προαναφέραμε, όμως το ARIS χρησιμοποιεί ένα από τα πιο διαδεδομένα: Event Driven Process Chain (EPC).

Το πλαίσιο του ARIS όχι μόνο περιγράφει τις διαδικασίες, αλλά περιλαμβάνει επίσης άλλες σημαντικές πληροφορίες που σχετίζονται με τη ροή των διαδικασιών:

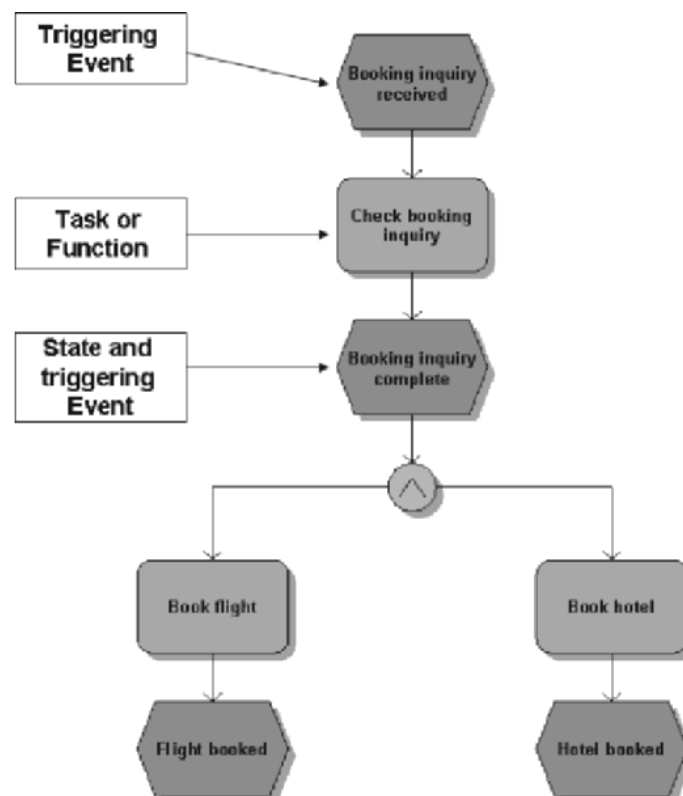
- Οργάνωση και οργανωτικές δομές
- Επιχειρηματικούς στόχους και στρατηγικές
- IT συστήματα και εφαρμογές λογισμικού
- Τα δεδομένα και τα δεδομένα των δομών
- Τους πόρους (ανθρώπους και υλικά)
- Τη ροή πληροφοριών
- Τις δαπάνες
- Τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που σχετίζονται με τη διεργασία
- Τις δεξιότητες και γνώσεις

### **The ARIS House**

Το ARIS House βοηθά στη δόμηση όλων αυτών των πολύπλοκων πληροφοριών με τη χρήση διαφορετικών απόψεων. Για παράδειγμα, το μοντέλο ενός αεροπλάνου. Όταν χτίζουμε αυτό το μοντέλο θα χρησιμοποιηθούν διαφορετικά σχέδια επικεντρωμένα σε διάφορες ειδικές πτυχές του μοντέλου του αεροπλάνου. Θα πρέπει να υπάρχει ένα σχέδιο για τα φτερά, ένα για το σώμα, ένα για τον κινητήρα και τον έλικα και, ίσως, ένας εστιάζοντας στην ηλεκτρική καλωδίωση για τη μονάδα τηλεχειρισμού. Κανονικά, υπάρχει επίσης ένα συνολικό σχέδιο συναρμολόγησης

αναφορικά με όλες τις διαφορετικές απόψεις του αεροπλάνου. Έτσι, υπάρχουν διαφορετικές απόψεις για συγκεκριμένες πτυχές του αεροπλάνου μας ανάλογα με την ιδέα του ARIS House.

Ας υποθέσουμε ότι σχεδιάζετε να ταξιδέψουμε στο Λονδίνο για ένα επαγγελματικό ταξίδι σε ένα πραγματικό αεροπλάνο. Ποια είναι τα διάφορα βήματα που θα πρέπει να προγραμματίσουμε για το ταξίδι;



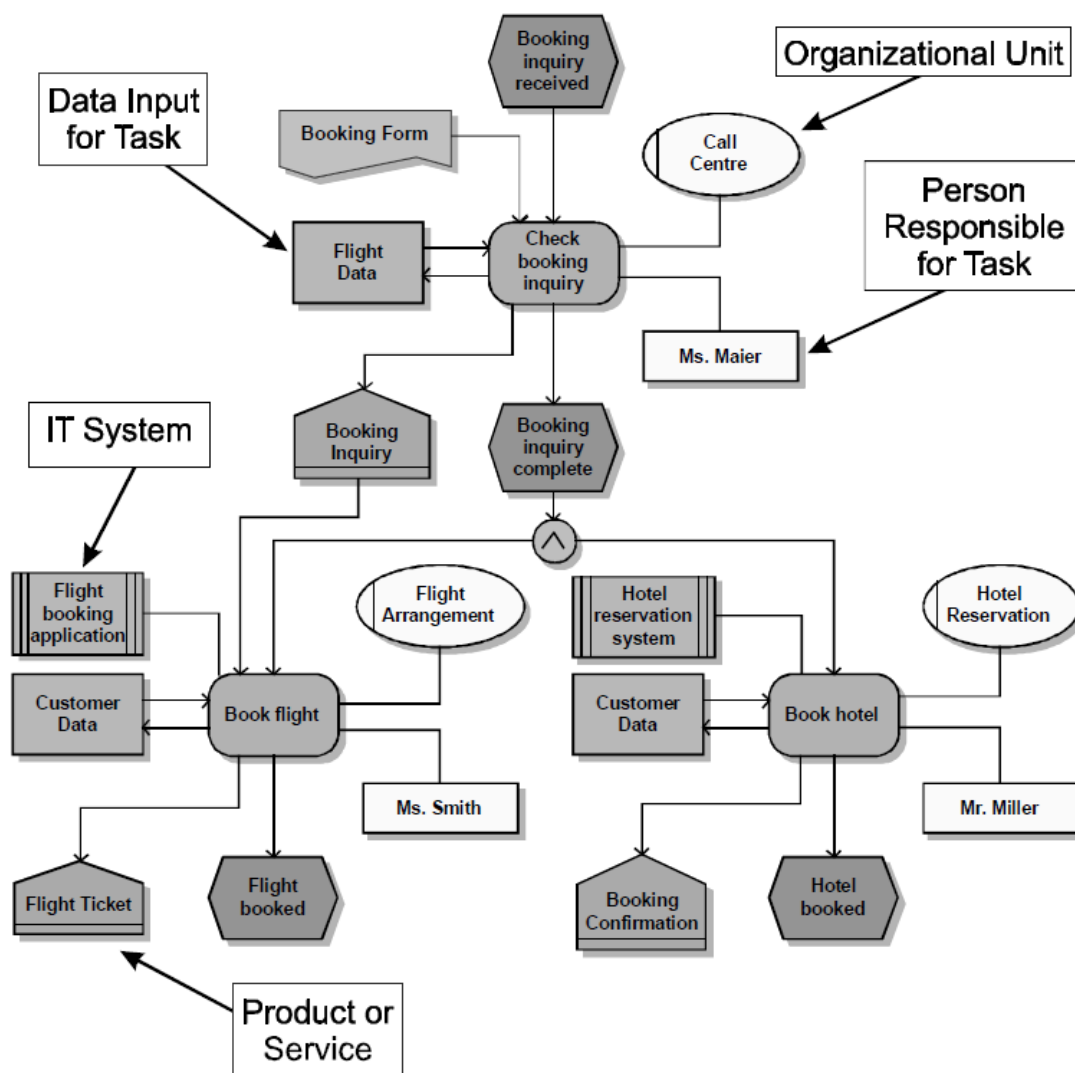
Εικόνα 32. Διεργασία Κράτησης πτήσης και ξενοδοχείου, Rob Davis (2008)

Πρώτα από όλα θα πραγματοποιηθεί η αίτηση κράτησης με το ταξιδιωτικό γραφείο, ο προορισμός της πτήσης, το πρόγραμμα και οι μέρες. Ο οργανισμός θα ελέγξει την αίτησή και θα ξεκινήσει μια αίτηση κράτησης για να μάθετε ποιες πτήσεις θα είναι διαθέσιμα κατά τη διάρκεια του προτεινόμενου χρονικού πλαισίου. Αν η έρευνα της κράτησης είναι επιτυχής και ολοκληρωμένη, η πτήση μπορεί να κρατηθεί και, παράλληλα, ένα ξενοδοχείο μπορεί να γίνει κράτηση.

Όπως παρουσιάζεται και στο σχήμα. πιο πάνω, η ροή της διαδικασίας για κράτηση πτήσης μπορεί να περιγραφεί χρησιμοποιώντας διαφορετικά στοιχεία:

- Events - χρησιμοποιούνται για να εξηγήσουν τι πυροδοτεί τη διαδικασία ή τις εργασίες στο εσωτερικό μιας διαδικασίας. Εκδηλώσεις μπορούν επίσης να εξηγήσει την κατάσταση της διαδικασίας,
- Functions - χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια δραστηριότητα ή εργασία,
- Rules - χρησιμοποιείται για να δείξει τη λογική των αποφάσεων.

Με βάση το συνδυασμό των γεγονότων, οι λειτουργίες και τους κανόνες που η πλήρης ροή των διαδικασιών μπορεί να περιγραφεί. Ωστόσο, αυτό δεν είναι, από μόνη της, επαρκής για να παρέχει ένα ρεαλιστικό μοντέλο μιας διαδικασίας που



Εικόνα 33. Λεπτομερής διεργασία κράτησης πτήσης και ξενοδοχείου, Rob Davis(2008)

μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέρος του BPM για τη βελτιστοποίηση, την προσομοίωση και την ανάλυση. Τι λείπει από το παράδειγμα μοντέλου είναι οι πληροφορίες σχετικά με το ποιος είναι υπεύθυνος για τα ειδικά καθήκοντα που έχουν αναληφθεί κατά τη διαδικασία κράτησης της πτήσης και του ξενοδοχείου. Στο παρακάτω παράδειγμα, ορίζουμε την κα Maier, ως υπεύθυνο, από το τμήμα του τηλεφωνικού κέντρου, για τον έλεγχο της κράτησης.

Με βάση αυτό το παράδειγμα, είναι εύκολα κατανοηθεί πώς περιγράφεται μια επιχειρηματική διαδικασία που βασίζεται σε ένα μοντέλο διαδικασίας και των πληροφοριών που χρησιμοποιεί. Το μοντέλο διαδικασία μας επιτρέπει να καταλάβουμε: ποιος κάνει τι σε έναν οργανισμό και σε ποια σειρά, ποια δεδομένα και τις πληροφορίες που χρειάζεται για να εκτελέσει κάθε εργασία των επιχειρήσεων, ποια



Σχήμα 34. Το σπίτι του ARIS με τις 5 προοπτικές, Rob Davis(2008)

συστήματα πληροφοριών θα χρησιμοποιηθούν και τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που παράγονται ως αποτέλεσμα.

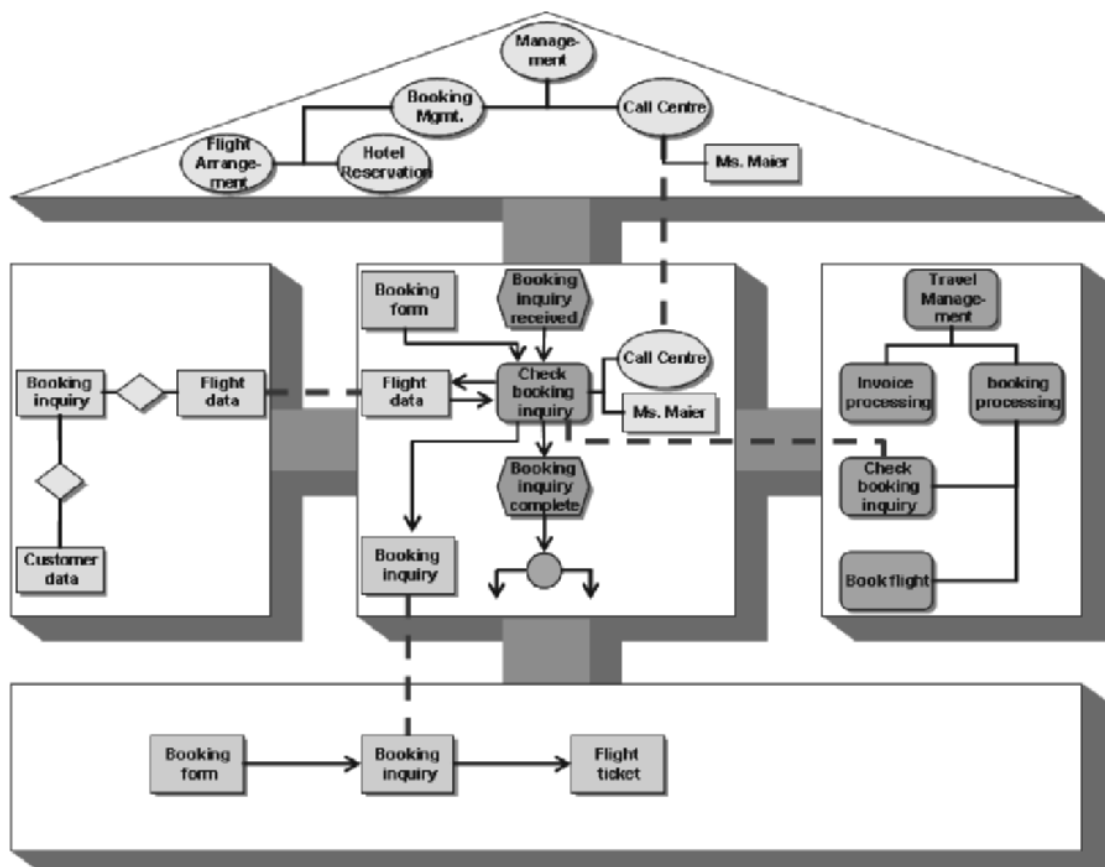
Κάθε ένα από αυτά τα αντικείμενα των πόρων μπορεί να έχει σχέσεις με τις λειτουργίες σε άλλες διαδικασίες. Για παράδειγμα, τα δεδομένα των πελατών μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν σε άλλο μοντέλο της διαδικασίας που περιγράφει το που δημιουργείται αυτό το δεδομένο, το που ενημερώνεται ή το που απαιτείται για την εκπλήρωση μιας άλλης εργασίας. Αυτό μπορεί να συμβεί σε ένα μοντέλο που περιγράφει τη σχέση των δεδομένων των πελατών με τα στοιχεία της πτήσης ή τις πληροφορίες του τιμολογίου σχετικά με τον εν λόγω πελάτη. Αναλαμβάνοντας μια ανάλυση των περιστατικών και των σχέσεων των αντικειμένων είναι δυνατό να δείτε μια λεπτομερή προβολή του πώς η διαδικασία χρησιμοποιεί τους πόρους και αλληλοεπιδρά με το επιχειρηματικό περιβάλλον.

Το ARIS House προσφέρει την ίδια προσέγγιση, παρέχοντας μια δομή για την οργάνωση των διαφόρων τύπων μοντέλων, αντικειμένων έτσι ώστε να καθορίσουν τη σχέση τους ο ένας στον άλλο. Η δομή του ARIS House βοηθάει στην οργάνωση όλων των δεδομένων, αλλά μειώνει την πολυπλοκότητα, προσφέροντας πέντε διαφορετικές προβολές:

- Organization View - Στατικά μοντέλα της δομής της οργάνωσης. Περιλαμβάνει: τμήματα, ανθρώπους, πόρους και ρόλους σε ιεραρχικά οργανογράμματα, τεχνικά μέσα (π.χ. εξοπλισμός, μεταφορές κλπ) και δίκτυα επικοινωνιών.
- Data View - στατικά μοντέλα επιχειρηματικών πληροφοριών. Περιλαμβάνει: μοντέλα δεδομένων, δομή της γνώσης, φορείς πληροφοριών, τεχνικούς όρους και τα μοντέλα της βάσης δεδομένων.
- Function View - στατικά μοντέλα των καθηκόντων της διαδικασίας. Περιλαμβάνει: ιεραρχικές λειτουργίες, επιχειρηματικούς στόχους, την υποστήριξη των συστημάτων και των εφαρμογών λογισμικού.
- Product/Service View - στατικά μοντέλα των δομών των προϊόντων και των υπηρεσιών. Περιλαμβάνει: δέντρα-προϊόνων, προϊόντα, υπηρεσίες.

- Process (Control) View - δυναμικά μοντέλα που δείχνουν τη συμπεριφορά των διεργασιών και πώς αυτές συνδέονται με τους πόρους, τα στοιχεία και τις λειτουργίες του επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Περιλαμβάνει: Event Driven Process Chain, ροή πληροφοριών, ροή υλικών, τα διαγράμματα των επικοινωνιών, οι ορισμοί των προϊόντων, διαγράμματα ροής και τα διαγράμματα της αλυσίδας αξίας.

Οι τέσσερις πρώτες απόψεις επικεντρώνονται στη δομή του οργανισμού, ενώ η διαδικαστική άποψη, επικεντρώνεται στη δυναμική συμπεριφορά της επιχειρηματικής διεργασίας και συγκεντρώνει όλα τα στοιχεία των άλλων απόψεων



Εικόνα 34. Ενσωμάτωση των στοιχείων στις διαφορετικές προοπτικές του ARIS House, Rob Davis (2008)

## Το ARIS ως μια μέθοδο μοντελοποίησης

Το ARIS παρέχει μια ως προς την μοντελοποίηση διαφορετικών απόψεων που απαιτούνται για την αντιπροσώπευση μιας επιχείρησης. Από μόνο του, το

πλαίσιο του ARIS δεν παρέχει μια λεπτομερή μέθοδο για το πώς θα γίνει ο επιχειρηματικός ανασχεδιασμός ή ο σχεδιασμός των Πληροφοριακών συστημάτων (IT) που είναι απαραίτητα για την υποστήριξη μιας επιχείρησης.

Στο πρότυπο υπάρχουν μερικές χαρακτηριστικές φάσεις που απαιτούνται, όπως:

- Καθορισμός στόχων,
- Καταγραφή απαιτήσεων,
- Εννοιολογικό σχεδιασμό,
- Λεπτομερή σχεδιασμός,
- Εφαρμογή,
- Επικύρωση και επαλήθευση.

Λόγω της ισχυρής επιχειρηματικής εξάρτησης από τα συστήματα πληροφοριών, παρόμοιες φάσεις είναι επίσης αναγκαίες για τον επιχειρηματικό σχεδιασμό, τον ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διεργασιών, και άλλες διεργασοκεντρικές μεθόδους και πλαίσια επιχειρησιακής αρχιτεκτονικής. Το ARIS δημιουργήθηκε με την ιδέα να φέρει τις επιχειρηματικές απαιτήσεις σε εφαρμογή μέσω της πληροφορικής, επομένως το ARIS μπορεί να υποστηρίξει όλες τις δραστηριότητες που απαιτούνται για να υποστηρίξουν αυτές τις μεθόδους. Με τη χρήση της πλατφόρμας του ARIS, οι λειτουργίες όπως και η ανάλυση και η προσομοίωση διατίθενται για τη δοκιμή του μοντέλου σε κάθε στάδιο και επικύρωση αυτού με τους επιχειρηματικούς στόχους και απαιτήσεις.

Όταν ο καθηγητής Scheer ανέπτυξε το πλαίσιο ARIS προσπάθησε να βρει διαφορετικά στρώματα για να υποστηρίξει τις διάφορες μεθόδους. Ανέλαβε τη μετάφραση ενός προβλήματος που σχετίζεται με τις επιχειρήσεις με την τεχνολογία των πληροφοριών που ακολουθεί διαφορετικές φάσεις.

Με βάση αυτό ανέπτυξε τις «Φάσεις Χρόνου Κατασκευής του ARIS»:

- Φάση 1: Η αρχική στρατηγική κατάσταση και την αναγνώριση προβλήματος,
- Φάση 2: Απαιτήσεις ορισμού και προδιαγραφές,
- Φάση 3: Προδιαγραφές σχεδιασμού,



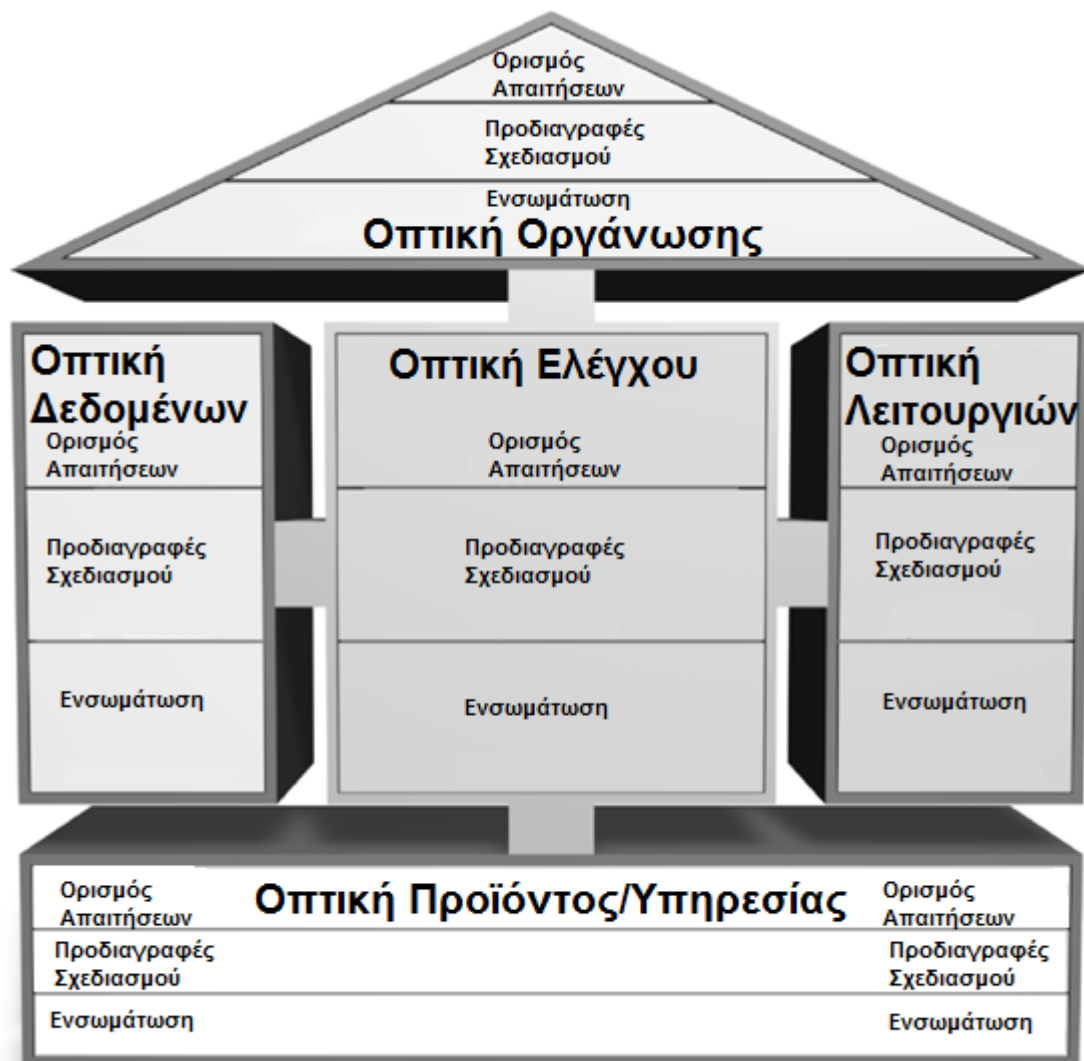
- Φάση 4: Περιγραφή Εφαρμογής,
- Φάση 5: Εφαρμογή σε εφαρμογές πληροφορικής.

Σήμερα, υπάρχουν πολλές διαφορετικές μέθοδοι για την ανάπτυξη συστημάτων που χρησιμοποιούν μια προσέγγιση προσανατολισμένη σε φάσεις (ή μια επαναληπτική προσέγγιση) όπου χρειάζεται να επαναληφθεί, να τελειοποιηθεί και να πραγματοποιηθούν αλλαγές μεταξύ των διαφορετικών φάσεων. Ως εκ τούτου, η ιδέα για τη διάρθρωση των μοντέλων του ARIS εσωτερικό διαφορετικές απόψεις που βασίζονται σε αυτές τις μεγάλες φάσεις νόημα. Ως εκ τούτου, η δόμηση των μοντέλων του ARIS μέσα σε διαφορετικές πτυχές που βασίζονται σε αυτές τις φάσεις έχει νόημα.

Οι φάσεις των απαιτήσεων, του σχεδιασμού και της υλοποίησης ενσωματώνονται σε μια εκτεταμένη έκδοση του ARIS HOUSE. Κάθε πτυχή του APHS χωρίζεται σε αυτές τις φάσεις, ενώ η στρατηγική φάση βρίσκεται πάνω από αυτές:

- Requirements Phase - περιέχει τυποποιημένες τεχνικές περιγραφές των εννοιών και των επιχειρηματικών διαδικασιών που περιγράφονται από τους τυπικούς χρήστες των επιχειρήσεων ή των υπεύθυνων των διαδικασιών μιας εταιρείας.
- Design Specification Phase - περιλαμβάνει την περιγραφή της αίτησης ή των τεχνικών απαιτήσεων στην περιγραφική γλώσσα της τεχνολογίας της πληροφορικής.
- Implementation Phase - προσφέρει τα μοντέλα για να περιγράψει τα στοιχεία του υλικού και του λογισμικού που χρησιμοποιείται για την επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων και την υλοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Τα μοντέλα ARIS Business Designer και ARIS Business Architect μπορούν να ταξινομηθούν σε συγκεκριμένη φάση. Οι φάσεις δίνουν ένα γενικό οδηγό για την ακολουθία των πραγμάτων, αν και θα πρέπει να έχουμε κατά νου τη δυνατότητα της ευελιξίας με τη χρήση των μοντέλων που προσφέρονται στο πλαίσιο του ARIS. Το πλαίσιο του ARIS, με τις απόψεις και τις φάσεις του, ορίζει (ή πολύ έντονα υποδηλώνει) ποια μοντέλα θα επιλεγθούν για τη μοντελοποίηση κάθε πτυχής της επιχείρησης και πώς θα πρέπει να προκύπτει το κάθε μοντέλο.



Σχήμα 35. Αναλυτικότερες προοπτικές και φάσεις του ARIS House

Φυσικά, όπως συμβαίνει με κάθε εκτεταμένη μέθοδο, υπάρχει μεγάλη ευελιξία ως προς το πώς μπορεί να εφαρμοστεί. Ορισμένα μοντέλα είναι πιο χρήσιμα από άλλα για την επίτευξη διαφορετικών σκοπών και στόχων, καθώς και ορισμένα μοντέλα μπορούν συνεργαστούν καλύτερα από άλλα. Έτσι, ο χρήστης του ARIS

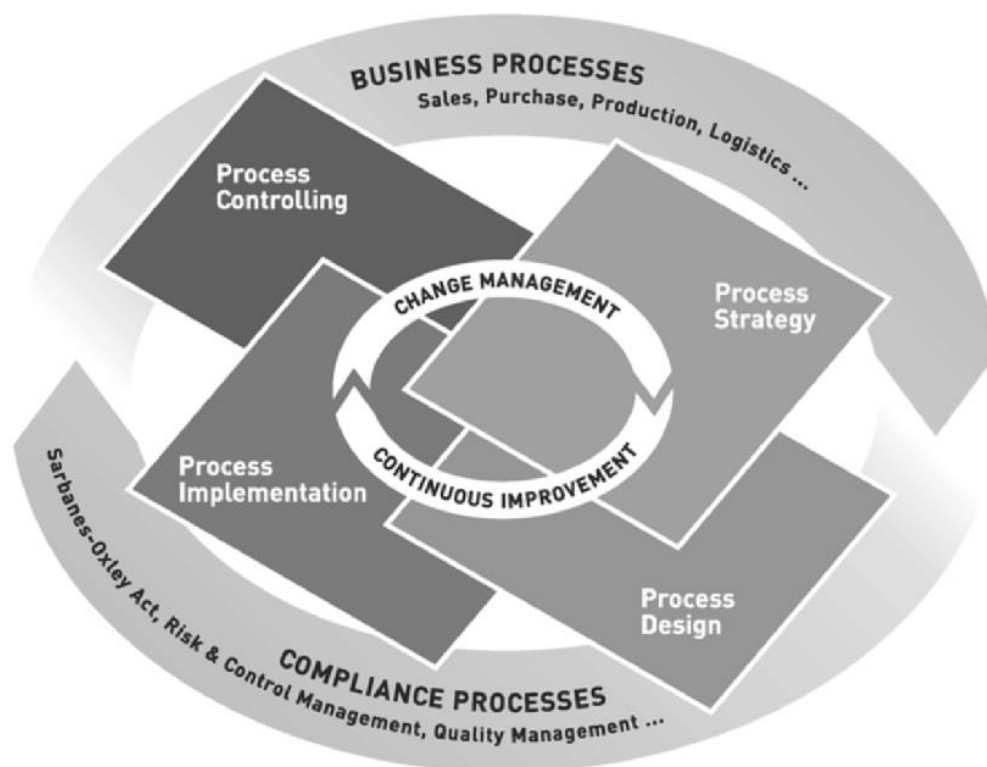
χρειάζεται να κάνει επιλογές σχετικά με το ποια μοντέλα θα χρησιμοποιήσει, πώς να τα χρησιμοποιήσει και πόσο θα διαρκέσει η μοντελοποίηση των διεργασιών. Ο ορισμός και η εφαρμογή αυτών των δομών είναι μία από τις πιο σημαντικές φάσεις της εγκατάστασης ενός κύκλου ζωής BPM σε έναν οργανισμό.

### **Business Process Management με το ARIS**

Στα προηγούμενα κεφάλαια συζητήσαμε την έννοια και την εξέλιξη της Διαχείρισης Επιχειρηματικών Διαδικασιών. Έχουμε περιγράψει τις φάσεις του κύκλου ζωής του BPM που αντιπροσωπεύουν ένα διαδικαστικό μοντέλο για τη διαχείριση των επιχειρηματικών διαδικασιών έτσι ώστε να είναι σε θέση να χειριστεί όλα τα καθήκοντα που σχετίζονται με BPM. Το «ARIS Platform For Business Process Excellence» από την IDS Scheer παρέχει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για τη διαχείριση αυτών των καθηκόντων BPM και τις σχετικές εταιρικές πληροφορίες.

Ο κύκλος ζωής του BPM που ακολουθεί το ARIS χωρίζεται σε 4 φάσεις, όπως σχεδόν τα περισσότερα μοντέλα. Αυτές οι φάσεις είναι:

- Business Process Strategy
- Business Process Design
- Business Process Implementation
- Business Process Controlling



Εικόνα 35. Κύκλος Ζωής στο ARIS, Rob Davis (2008)

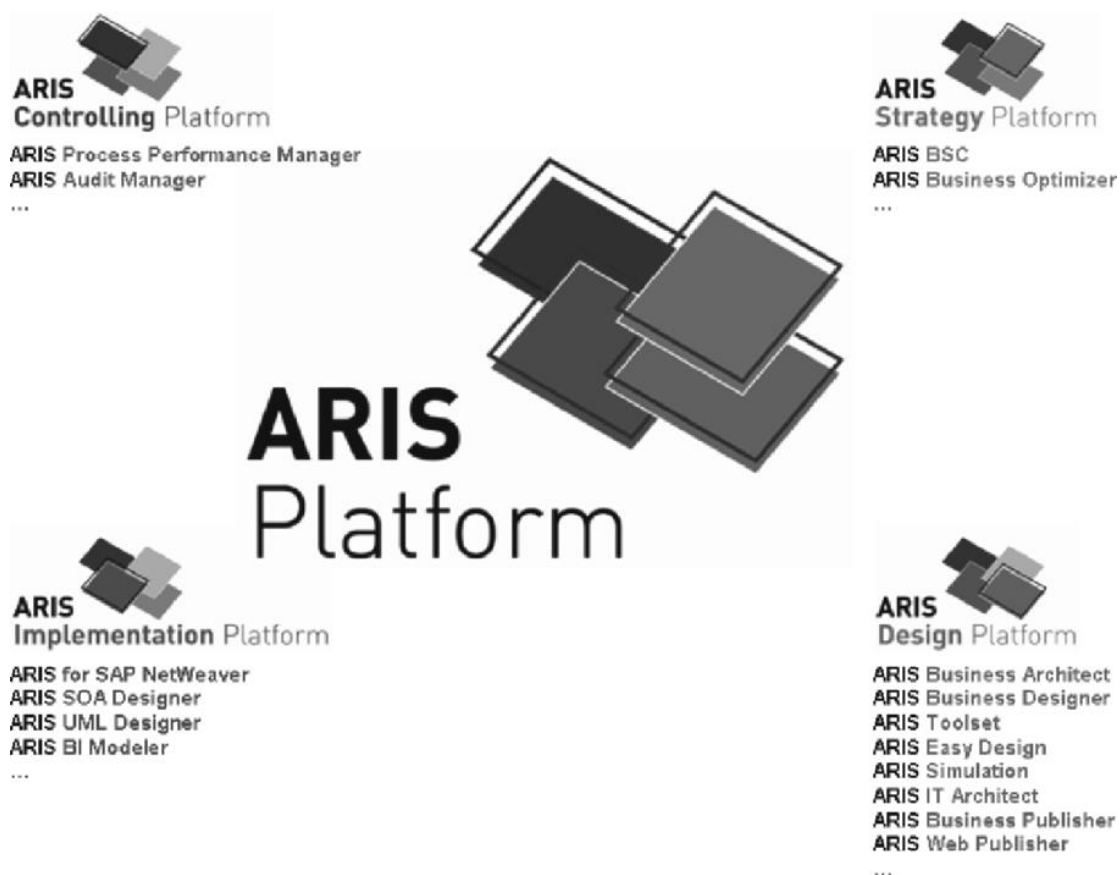
Έτσι, και το λογισμικό ARIS ευθυγραμμίζεται απόλυτα με τον κύκλο ζωής και προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση λογισμικού που ομαδοποιείται σε βασικές πλατφόρμες του ARIS:

- Strategy Platform
- Design Platform
- Implementation Platform
- Controlling Platform

Η αρχιτεκτονική του συστήματος ARIS επιτρέπει σε παγκόσμιο επίπεδο να δημιουργούνται κοινά σενάρια για τον σχεδιασμό, την ανάλυση και τη βελτιστοποίηση των διεργασιών, της πληροφορικής και της ανάπτυξης λογισμικών προγραμμάτων. Σε Web-based προϊόντα, όπως το ARIS Business Optimizer, ARIS Business Architect, ARIS Business Designer και ARIS UML Designer, ο χρήστης μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση σε ένα κεντρικά διαχειριζόμενα ARIS Business Server από οπουδήποτε στον κόσμο μέσω μιας αρχιτεκτονικής τριών επιπέδων.

Χρησιμοποιείται ένας κεντρικός διακομιστής βάσης δεδομένων (πχ Oracle) για τη διαχείριση αυτών. Ο κάθε χρήστης του ARIS μπορεί να εισέλθει σε αυτόν και να

εργαστεί σε μια κοινή βάση δεδομένων. Επίσης προσφέρει ένα υψηλό επίπεδο επεκτασιμότητας και διαθεσιμότητας του συστήματος.



Εικόνα 36. Πλατφόρμα του Λογισμικού ARIS, Rob Davis(2008)

## The Strategy Platform

Η συγκεκριμένη πλατφόρμα του ARIS περιλαμβάνει 2 βασικά εργαλεία για την φάση της ανάπτυξης της στρατηγικής:

ARIS Balanced Scorecard (BSC)

ARIS Business Optimizer

ARIS Balanced Scorecard

Το ARIS Balanced Scorecard υποστηρίζει τον σχεδιασμό σε επίπεδο οργανισμού και τον ορισμό ενός συστήματος διαχείρισης της στρατηγικής σύμφωνα με τις αρχές της “Balanced Scorecard”, όπως αναπτύχθηκε από τον Robert Kaplan και τον David Norton.

Με το συγκεκριμένο εργαλείο είναι δυνατόν να καθοριστούν οι στρατηγικοί στόχοι ενός ολόκληρου οργανισμού και να προσδιορίσει του κύριους παράγοντες επιτυχίας. Είναι δυνατόν να διαμορφώσει και να αναλύσει τις σχέσεις των αιτιών και των αποτελεσμάτων και να εκχωρήσει τους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPIs) με τους στρατηγικούς στόχους. Ειδικές αναφορές και ανάλυση επιτρέπουν τον υπολογισμό και τη σύγκριση των πραγματικών και τον στόχο αξιών και την αποτίμηση της επίτευξης αυτών. Ουσιαστικά χρησιμοποιείται για να καθορίσει και να αναλύσει τη δομή ενός ισορροπημένου συστήματος Scorecard. Επειδή, το ARIS BSC έχει ενσωματωθεί με την κοινή «αποθήκη» της πλατφόρμας του ARIS, όλες οι στρατηγικές στρατηγικών στόχων μπορούν να αντιστοιχούν απευθείας με τις επιχειρηματικές διεργασίες που περιγράφονται επίσης σε αυτήν. Αυτό βοηθά να ευθυγραμμιστεί η επιχειρηματική στρατηγική με τις υποκείμενες επιχειρηματικές διεργασίες.

### ARIS Business Optimizer

Το ARIS Business Optimizer μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό και την ανάλυση των δεικτών απόδοσης των διαφόρων δομών διαχείρισης της διαδικασίας που ορίζεται στην πλατφόρμα του APH.

Υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης σεναρίων “what if” για την παροχή προβολής των διεργασιών ως έχουν, για τον εντοπισμό των βέλτιστων πρακτικών και την αξιολόγηση μελλοντικών σχεδίων των διεργασιών.

Λόγω της ευέλικτης μηχανή υπολογισμού του, το ARIS Business Optimizer μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορα σενάρια που ασχολούνται με τη διαχείριση των KPI σε μια διαδικασία και βασίζονται:

- Στη δημιουργία και ανάλυση ενός BSC,
- Στη λογιστική κοστολόγηση των διεργασιών και την κοστολόγηση με βάση τις δραστηριότητες,
- Στην κοστολόγηση προϊόντων,
- Στην διασφάλιση των στρατηγικών “make-or-buy” αποφάσεων (κοστολόγηση στόχων, outsourcing, κ.λ.π)

- Στον προσωπικό σχεδιασμό των απαιτήσεων και τον προγραμματισμών των πόρων

## **The Design Platform**

Η πλατφόρμα σχεδίασης του ARIS προσφέρει όλα τα προϊόντα που απαιτούνται για την υποστήριξη της φάσης του σχεδιασμού των επιχειρηματικών διεργασιών, όταν οι επιχειρηματικές διαδικασίες μοντελοποιούνται, αναλύονται, και προσομοιώνονται. Η πλατφόρμα σχεδίασης του ARIS περιλαμβάνει το ARIS Toolset, και, επιπλέον, νέα προϊόντα, όπως το ARIS Business Architect και το ARIS Business Designer.

### ARIS Toolset

Το συγκεκριμένο εργαλείο αποτελεί την ναυαρχίδα της πλατφόρμας του ARIS. Κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το 1992, και έχουν εισαχθεί αρκετές καινοτομίες έκτοτε. Χρησιμοποιείται για την μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών, σε ένα φάσμα οργανισμών, από πολύ μικρές έως πολύ μεγάλες παγκόσμιες οργανώσεις. Η παγκόσμια χρήση του ARIS Toolset έχει οδηγήσει στην ενσωμάτωση πολλών γλωσσών διαχείρισης του προγράμματος.

Βασίζεται σε περιβάλλον Windows, και έχει σχεδιαστεί για όσους συμμετέχουν σε έργα διαχείρισης των οργανωτικών αλλαγών σε όρους BPM και οι συνιστώσες του επιτρέπουν την οργάνωση, το σχεδιασμό, την ανάλυση και βελτιστοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών. Αν και με έμφαση στο σχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών, το ARIS Toolset επιτρέπει την μοντελοποίηση όλων των πτυχών του «Business Enterprise», όπως συστήματα πληροφορικής, IT τοπία, οργανωτικές απόψεις, προβολές δεδομένων, κ.λπ.

ΑΡΗΣ εργαλείων υποστηρίζει την επαγγελματική μοντελοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών και περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά για την διαχείριση του έργου. Διαθέτει ένα μηχανισμό ανάλυσης σε περιβάλλον ανάπτυξης Visual Basic και Java. Ο μηχανισμός ανάλυσης επιτρέπει στους διαχειριστές του έργου να αναλύουν όλες τις πληροφορίες σχετικά με τις επιχειρηματικές διεργασίες.

### ARIS Easy Design

Ενώ το ARIS Toolset εστιάζει στην επαγγελματική διεύθυνση των επιχειρηματικών διεργασιών στα πλαίσια ενός οργανισμού, το ARIS Easy Design εστιάζει στις λειτουργίες της μοντελοποίησης, της παρουσίασης, της ανάλυσης των εργαζομένων στα επιχειρησιακά τμήματα. Το ARIS Easy Design είναι εύκολο στη χρήση του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλές περιπτώσεις χωρίς προηγούμενη γνώση. Σε γενικές γραμμές, οι μέθοδοι που προσφέρονται στο ARIS Easy Design περιορίζονται σε μεθόδους μοντελοποίησης που αφορούν το εκάστοτε τμήμα. Ουσιαστικά, ο στόχος είναι να διασφαλιστεί η γνώση που έχουν τα λειτουργικά τμήματα πάνω σε συγκεκριμένες διεργασίες, τεκμηριώνοντας τις γνώσεις με το συγκεκριμένο λειτουργικό.

### ARIS Web Publisher

Για την ενσωμάτωση του BPM σε ολόκληρο τον οργανισμό, είναι απαραίτητο να τεκμηριωθούν οι επιχειρηματικές διαδικασίες και οι οργανωτικές δομές σε πολλές ομάδες έργου και η διεξαγωγή αναλύσεων έργων σε αρκετές θέσεις. Τα αποτελέσματα πρέπει να διανέμονται γρήγορα σε όλους τους εργαζόμενους.

Το ARIS Web Publisher υποστηρίζει παγκόσμια επικοινωνία των επιχειρηματικών διαδικασιών μέσω του Internet και Intranet. Όλες οι πληροφορίες που αποθηκεύονται στο αρχείο φύλαξης του ARIS μπορούν να επιλεγούν για την παραγωγή μιας στατικής HTML ιστοσελίδας για την προβολή των διεργασιών. Για να δουν αυτά τα μοντέλα διαδικασιών, οι χρήστες χρειάζονται μόνο ένα πρόγραμμα περιήγησης στο Internet. Η επιθυμητή διαδικασία πληροφοριών μπορεί να έχει πρόσβαση γρήγορα και εύκολα από όλες τις θέσεις, και η πρόσβαση μπορεί να οργανωθεί από τεχνικούς ρόλους.

### ARIS Business Designer

Η ανάπτυξη του ARIS Business Designer και ARIS Business Architect είναι το αποτέλεσμα μιας συνεχιζόμενης “webstrategy” του IDS Scheer, έτσι ώστε να αναπτυχθούν όλα τα νέα προϊόντα που βασίζονται στην πλατφόρμα, σε μια ανεξάρτητη γλώσσα προγραμματισμού Java. Αναπτύχθηκε για να επικεντρωθεί στις ανάγκες των εργαζομένων στα επιχειρησιακά τμήματα και περιστασιακά για τους επιχειρηματικούς χρήστες.



Μόνο οι απαραίτητες λειτουργίες παρέχονται για την ευθυγράμμιση με αυτούς τους ρόλους. Το ARIS Business Designer περιλαμβάνει για την μοντελοποίηση των διεργασιών την ενότητα Explorer για την πρόσβαση σε περιεχόμενα της βάσης δεδομένων, την ενότητα Designer για την πραγματική μοντελοποίηση και το Matrix Editor για την αποτελεσματική διατήρηση της συγκεκριμένης σχέσης.

### ARIS Business Architect

Το ARIS Business Architect προσφέρει μια web-based προσέγγιση για την μοντελοποίηση, ανάλυση και βελτιστοποίηση των επιχειρηματικών διεργασιών παρόμοια με εκείνη που παρέχει το ARIS Toolset. Προσφέρει όλες τις λειτουργίες που απαιτούνται για τη διαχείριση των βάσεων δεδομένων, των χρηστών, των σεναρίων κ.α. έτσι ώστε να παρέχει στους διαχειριστές διαφόρων έργων και των διαχειριστών του BPM μια αποτελεσματική διαμόρφωση, αξιολόγηση, και ένα αξιόλογο εργαλείο διαχείρισης.

Προσφέρει επίσης μια μονάδα διαχείρισης της βάσης δεδομένων και πρόγραμμα επεξεργασίας των Scripts για τη δημιουργία σεναρίων με σκοπό την πληροφόρηση και την ανάλυση.

### ARIS Business Publisher

Πρόκειται για μια νέα, “web – based” μορφή του Web Publisher για την διαδραστική ενημέρωση των εργαζομένων ενός οργανισμού, σε ένα πιο δυναμικό περιβάλλον.

### ARIS Simulation

Χρησιμοποιείται για την προσομοίωση επιχειρηματικών διεργασιών, μέσω στατιστικών μεθόδων και πληροφοριών σχετικά με την απόδοση των διεργασιών, τις αδυναμίες τους, και τα bottlenecks των πόρων.

Δεν είναι αρκετό για να περιγράψει απλώς τις επιχειρηματικές διεργασίες. Πριν πραγματοποιηθούν δαπανηρές τροποποιήσεις των διεργασιών, υπάρχει δυνατότητα χρήσης προσομοιωμένων διεργασιών KPIs (κύκλος διεργασιών, κόστη διεργασιών, κλπ.) για την αξιολόγηση διάφορων εναλλακτικών λύσεων και την εφαρμογή συγκριτικής αξιολόγησης με τις πραγματικές διεργασίες. Επίσης, παρέχει επιλογές

ανάλυσης που παρέχουν διορατικότητα στη δυναμική αλληλεπίδραση των διάφορων διεργασιών που αποθηκεύονται.

Μέσω συγκεκριμενοποίησης των διεργασιών, οι χρόνοι και το κόστος υπολογίζονται μέσω στατιστικών μεθόδων. Στα πλαίσια των μοντέλων των διεργασιών, υπάρχουν άμεσες επιλογές ανάλυσης, όπως απεικόνιση αντικειμένου και απεικόνιση χαρακτηριστικών. Στην απεικόνιση αντικειμένων, οπτικές αλλαγές σε μεμονωμένα αντικείμενα κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης καθορίζουν κατά πόσο οι διεργασίες λειτουργούν σωστά. Η απεικόνιση χαρακτηριστικών, παρέχει πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση μεμονωμένων αντικειμένων, όπως ο αριθμός των φορών που μια συνάρτηση έχει πραγματοποιηθεί σε ένα χρονικό σημείο.

Επιπλέον συσσωρευτικές και λεπτομερές στατιστικές παρέχουν ακριβείς πληροφορίες σχετικά με ένα ευρύ φάσμα των KPIs που υποστηρίζονται από γραφικές αναπαραστάσεις των αποτελεσμάτων της προσομοίωσης.

## The Implementation Platform

Η συγκεκριμένη πλατφόρμα εφαρμογών υποστηρίζει την υλοποίηση των σχεδιασμών και αναλύσεων των επιχειρησιακών διεργασιών σε διαφορετικά συστήματα εφαρμογής, πλατφόρμες ή τεχνολογίες. Με τα προϊόντα του Implementation Platform, κλείνει το χάσμα μεταξύ των επιχειρηματικών διεργασιών και του IT. Τα κύρια προϊόντα είναι για την υλοποίηση είναι:

- ARIS για SAP NetWeaver: βοηθά στο σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής των διεργασιών για την πλατφόρμα του SAP, που έχουν άριστα προσαρμοστεί στις επιχειρηματικές διεργασίες του οργανισμού
- ARIS SOA Designer: υποστηρίζει την επιχειρηματική λογική σε εκτελέσιμες εφαρμογές.
- ARIS UML Designer: επιτρέπει την μοντελοποίηση με το πρότυπο UML 1.4 για διαγράμματα και τη δημιουργία σχέσεων με επιχειρησιακά μοντέλα του ARIS.

## The Controlling Platform

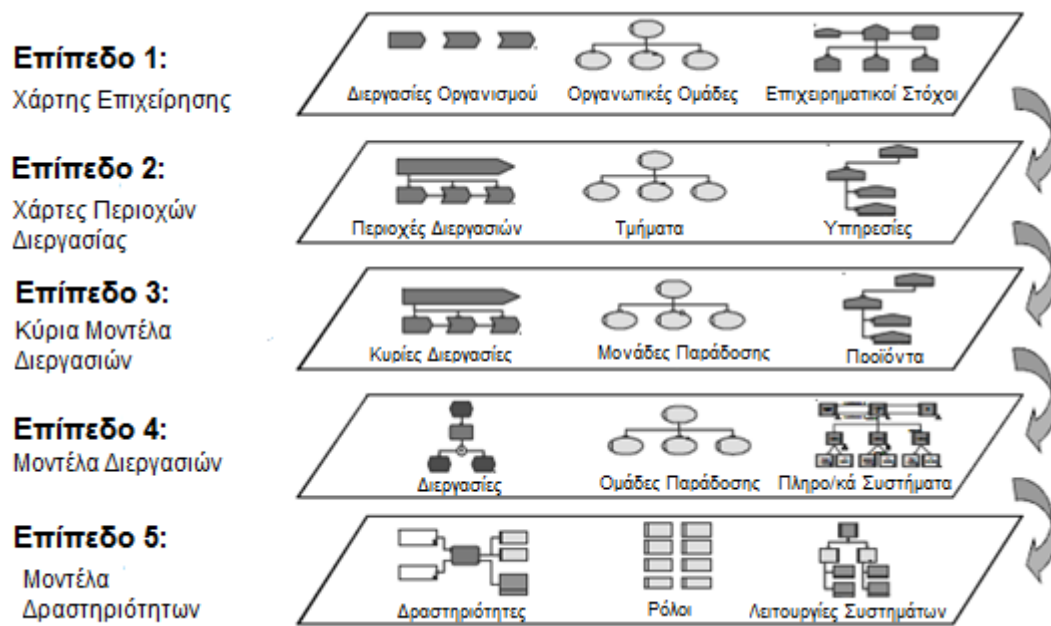
Η συγκεκριμένη πλατφόρμα προσφέρει 2 σημαντικά προϊόντα για την στήριξη του ελέγχου της διαχείρισης των επιχειρησιακών διεργασιών:

- ARIS Process Performance Manager: για την μέτρηση και την ανάλυση της απόδοσης των επιχειρησιακών διεργασιών
- ARIS Audit Manager: για την πραγματοποίηση δοκιμών ελέγχου και ελέγχων ποιότητας των επιχειρησιακών διεργασιών, για να διασφαλιστεί ότι οι διεργασίες ενός οργανισμού πληρούν τις απαιτήσεις συμμόρφωσης με ένα ευρύ φάσμα νομικών και κανονιστικών προτύπων, όπως το Sarbanes – Oxley.

## Business Process Architecture

Μια ιεραρχική δομή των επιπέδων των διεργασιών που συνδέονται άμεσα με τις οπτικές μεριές που καλύπτουν το σύνολο της οργάνωσης με μια επιχειρηματική άποψη αυτών. Ξεκινά με χάρτες υψηλών επιπέδων που αντιπροσωπεύουν μια εννοιολογική επιχειρηματική οπτική και συνεχίζει προς τα κάτω σε πιο λεπτομερής περιγραφές ροές της διεργασίας που περιγράφει συγκεκριμένα καθήκοντα και τη σχέση αυτών με τους ρόλους, την οργάνωση, τα δεδομένα και τα συστήματα πληροφοριών.

Το Business Process Architect, καθώς και οι σχετικές συμβάσεις μοντελοποίησης, βοηθούν στη μοντελοποίηση του τοπίου ενός οργανισμού. Περιγράφει πώς θα δομηθούν τα μοντέλα επιχειρηματικών διεργασιών οριζόντια, τμηματοποιώντας τα μοντέλα που είναι σε διαχειρίσιμα κομμάτια και συνδέονται μεταξύ τους, και μια ιεραρχική δομή κάθετη που αποσυντίθεται κάθε μοντέλο με αυξανόμενο επίπεδο λεπτομέρειας. Συνήθως, μια αρχιτεκτονική της επιχειρηματικής διεργασίας αποτελείται από τέσσερις έως έξι επίπεδα μοντέλα διεργασιών. Εκτός από τη δομή των μοντέλων της διεργασίας, η αρχιτεκτονική θα περιλαμβάνει επίσης και άλλες απόψεις από το ARIS.



Σχήμα 36. Αρχιτεκτονική στο ARIS, Rob Davis(2008)

Υπάρχει μια ποικιλία μοντέλων για την περιγραφή των διαφορετικών επιπέδων και απόψεων στο Business Process Architecture με το ARIS. Τα πιο συνηθισμένα μοντέλα που χρησιμοποιούνται στο ARIS είναι:

- The Value-added chain diagram (VAD),
- The Event-driven process chain (EPC),
- The Function allocation diagram (FAD),
- The Organizational chart,
- The Objective diagram,
- The Entity-relationship model (eERM),
- The Technical terms model,
- The Product/Service tree.

Τα παραπάνω μοντέλα αναφέρονται ιεραρχικά με το επίπεδο ανάλυσης του κάθε επιπέδου της επιχείρησης. Παρακάτω θα αναλύσουμε το πιο σημαντικό μέσα στην αρχιτεκτονική των επιχειρησιακών διεργασιών, το EPC.

## The Event-driven Process Chain

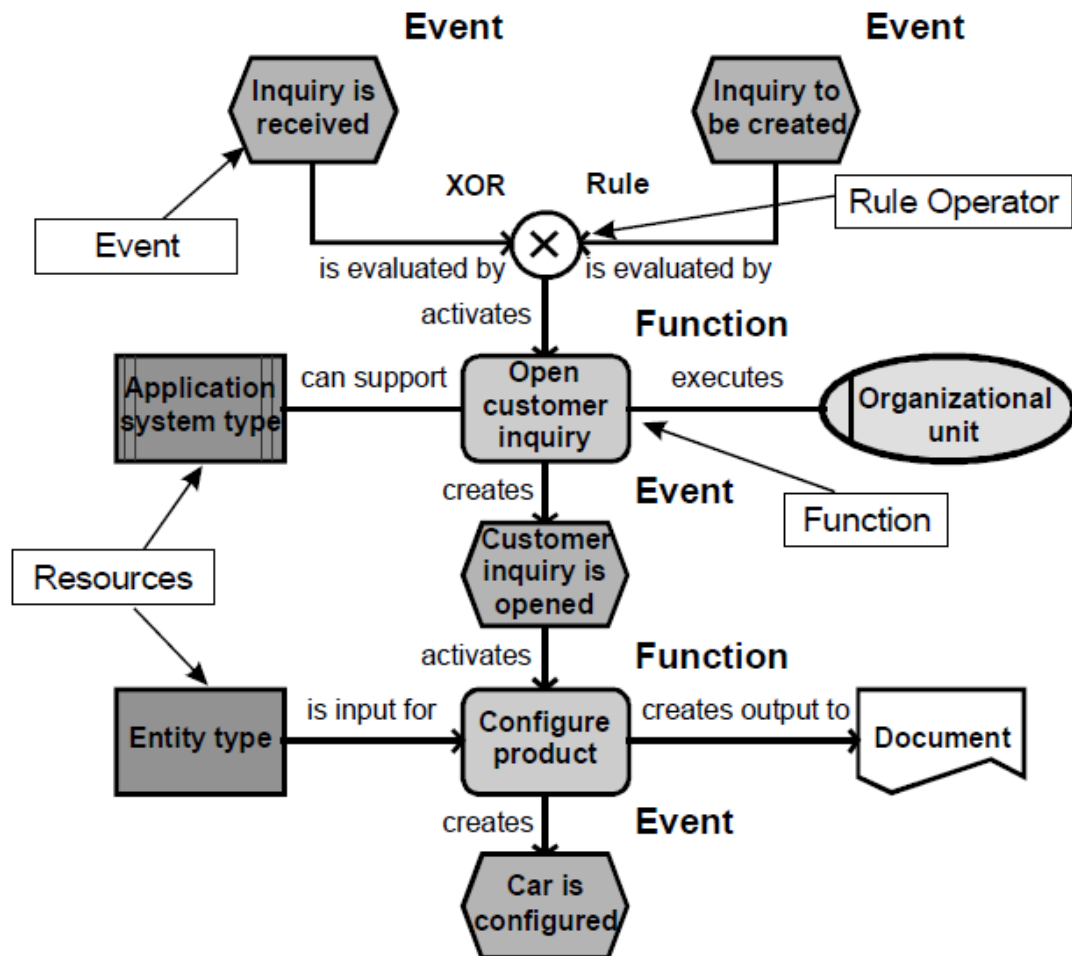
Το Event-driver Process Chain είναι το κύριο μοντέλο του ARIS για την αναπαράσταση των διεργασιών. Πρόκειται για ένα δυναμικό μοντέλο, που συγκεντρώνει όλες τους στατικούς πόρους της επιχείρησης (συστήματα, οργάνωση, δεδομένα) και την οργάνωση αυτών για παραδώσουν μια σειρά από εργασίες ή δραστηριότητες που προσθέτουν αξία στην επιχείρηση. Η πλειοψηφία των μοντέλων του ARIS μπορεί να δώσει τις βασικές πληροφορίες και απόψεις των σχέσεων που παρουσιάζονται στο EPC.

### The EPC Objects

Ουσιαστικά υπάρχουν τέσσερις τύποι αντικειμένων που χρησιμοποιούνται για το EPC:

- Συμβάν (Event)
- Λειτουργία (Functions)
- Κανόνες (Rules)
- Πόροι (Δεδομένα, οργάνωση, σύστημα, κλπ)

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται ένα παράδειγμα μοντέλου EPC ενός τμήματος μιας διεργασίας χρησιμοποιώντας τους παραπάνω 4 τύπους αντικειμένων.



Εικόνα 37. Παράδειγμα μοντέλου EPC, Jan Mendling (2008)

## Events

Τα συμβάντα στο ARIS αντιπροσωπεύουν τη μεταβολή της κατάστασης του «κόσμου» καθώς μια διαδικασία προχωρά:

- Εξωτερικές αλλαγές που πυροδοτούν την έναρξη της διαδικασίας.(Παραλαβή παραγγελίας)
- Εσωτερικές αλλαγές που πυροδοτούν την έναρξη της διαδικασίας(Κατασκευή προϊόντος)
- Το τελικό αποτέλεσμα μιας διαδικασίας που έχει μια εξωτερική επίδραση

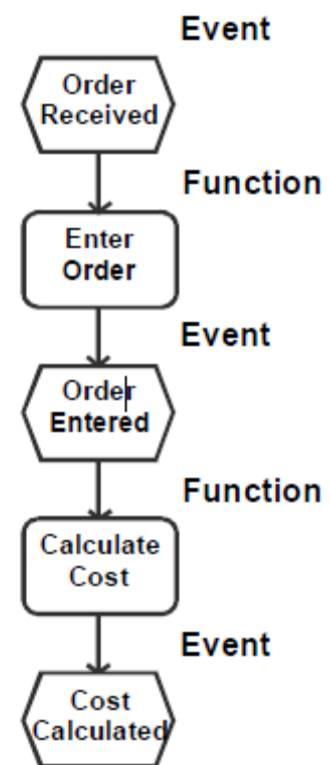
Ουσιαστικά τα συμβάντα αντιπροσωπεύουν τις προϋποθέσεις και τα αποτελέσματα για κάθε βήμα των διεργασιών. Προϋποθέσεις είναι αυτά τα πράγματα που πρέπει να γίνουν, ή πρέπει να συμβούν, πριν να ξεκινήσετε μια δραστηριότητα. Τα συμβάντα μπορεί να προκύψουν ως αποτέλεσμα των πραγμάτων που οι

άνθρωποι κάνουν ή ως αποτέλεσμα της λειτουργίας του συστήματος πληροφορικής. Το τελικό συμβάν σε μια διαδικασία μπορεί να είναι το έναυσμα για μια άλλη διαδικασία και με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να συνδέσουμε τα τμήματα των διεργασιών μαζί για να σχηματίσουν μια μεγαλύτερη διεργασία από το ένα άκρο της επιχείρησης στο άλλο.

## Functions

Οι λειτουργίες στο ARIS αντιπροσωπεύουν τις δραστηριότητες ή τις εργασίες που πραγματοποιούνται ως μέρος μιας επιχειρηματικής διεργασίας, ιδανικά, με κάθε μια να προσθέτει αξία στην επιχείρηση. Οι λειτουργίες μπορεί να εκτελούνται από ανθρώπους ή από συστήματα πληροφορικής. Έχουν εισόδους(πληροφορίες – υλικό), δημιουργούν εκροές (διαφορετικές πληροφορίες ή προϊόν) και ενδέχεται να καταναλώνουν πόρους.

Οι λειτουργίες προκαλούνται από ένα ή περισσότερα γεγονότα. Στην ορολογία του ARIS η εκδήλωση «ενεργοποιεί» μια λειτουργία και μια λειτουργία θα πάντα θα "δημιουργήσει" μία ή περισσότερες νέες εκδηλώσεις. Έτσι, τα γεγονότα ενεργοποιούν τις λειτουργίες και οι λειτουργίες παράγουν νέα γεγονότα τα οποία με τη σειρά τους προκαλούν και άλλες λειτουργίες, και ούτω καθεξής, για

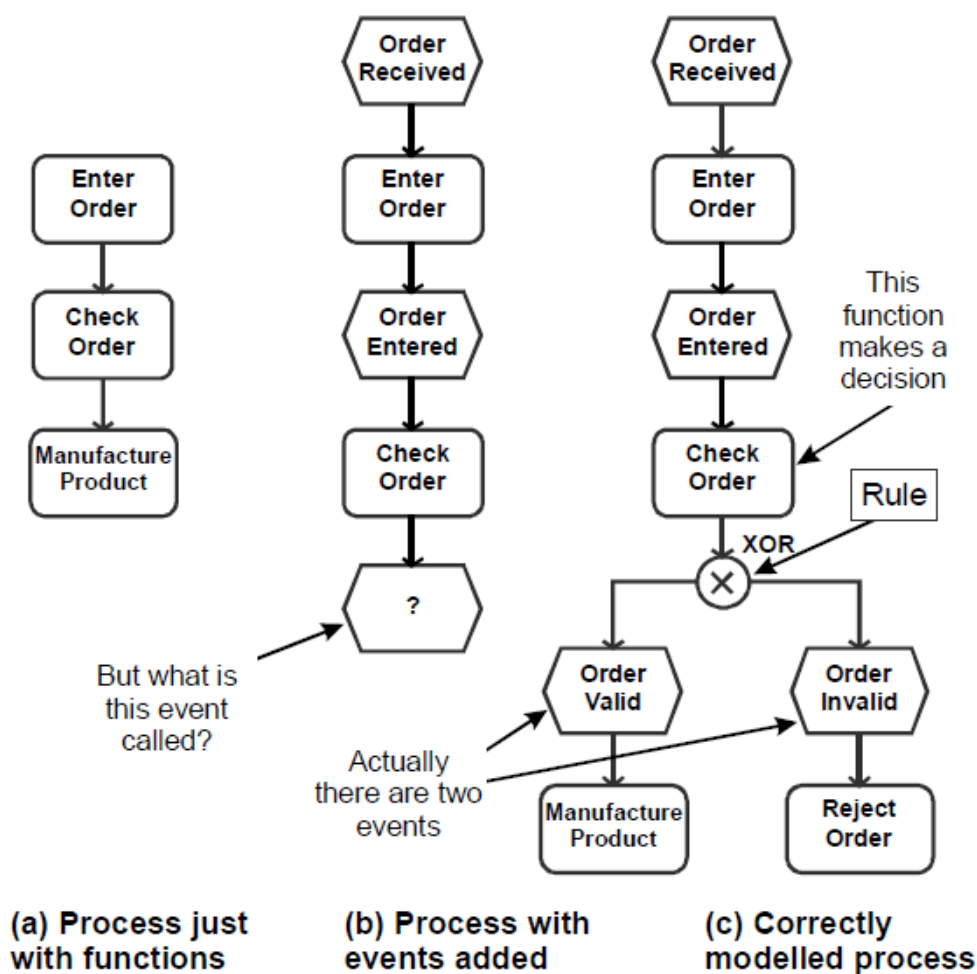


να παραχθεί μια αλυσίδα των λειτουργιών και εκδηλώσεων, το λεγόμενο Event Process Chain.

Εικόνα 38. Ακολουθία Διεργασίας στο EPC, Jan Mendling (2008)

Οι 2 πιο σημαντικοί κανόνες κατά την χρήση του EPC είναι:

- Κάθε μοντέλο πρέπει να έχει ένα αρχικό και ένα τελικό συμβάν
- Οι λειτουργίες και τα γεγονότα πρέπει πάντα να εναλλάσσονται






Εικόνα 39. Παραδείγματα ακολουθίας γεγονότων στο EPC, Jan Mendling (2008)

## Rules

Όπως προαναφέραμε, οι πραγματικές διεργασίες δεν αποτελούνται απλώς από διαδοχικά βήματα. Η ανάγκη για να αντιμετωπίσουμε τις παράλληλες διαδρομές, τις αποφάσεις, τα πολλαπλά ερεθίσματα και οι σύνθετες ροές είναι ο λόγος που χρησιμοποιούνται εργαλεία μοντελοποίησης για να αντιπροσωπεύουν τις διεργασίες.

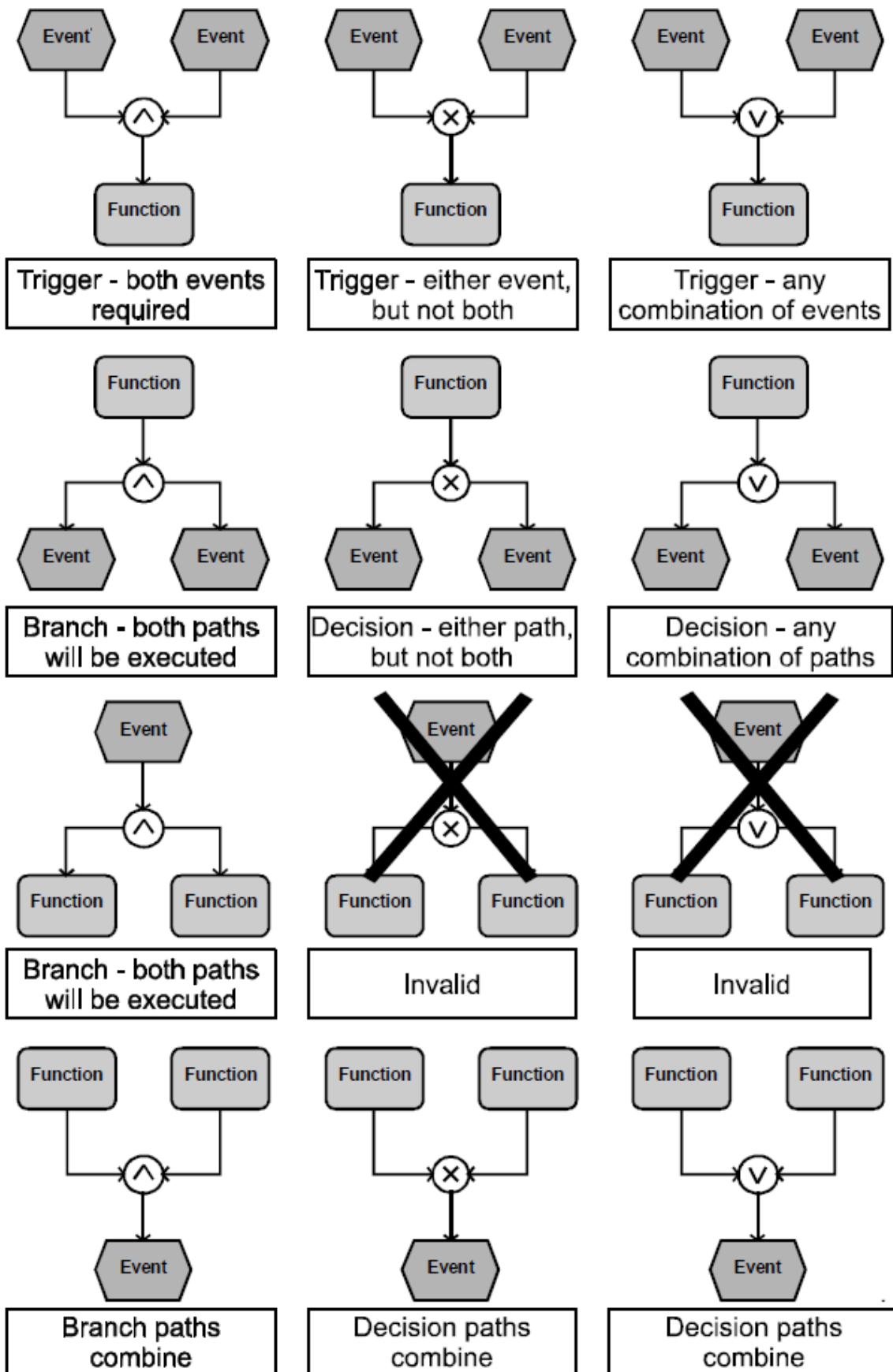
Υπάρχουν 3 βασικοί τύποι κανόνων, και έχουν ελαφρώς διαφορετική χρήση ανάλογα με το αν ακολουθούν η προηγούνται από λειτουργίες. Η κατανόηση της ροής των μοντέλων μιας διεργασίας απαιτεί την κατανόηση του πώς οι κανόνες συνδυάζονται με τις λειτουργίες και το πώς τα γεγονότα εκπροσωπούν αποφάσεις και παράλληλες διαδρομές. Οι αποφάσεις χρησιμοποιούν τους κανόνες "OR" ή "XOR", ενώ τα παράλληλα μονοπάτια χρησιμοποιούν τον κανόνα AND.



	<b>Ακολουθώντας Λειτουργία</b>	<b>Προηγείται Λειτουργίας</b>
	<b>OR</b> - Απόφαση, ένα η παραπάνω πιθανά μονοπάτια ως ακολουθία της απόφασης	<b>OR</b> - Οποιοδήποτε γεγονός ή και ο συνδυασμός αυτών προβλέπεται για την ενεργοποίηση της επόμενης λειτουργίας
	<b>Exclusive OR</b> - Μια απόφαση, ένα πιθανό μονοπάτι	<b>Exclusive OR</b> - Ένα μόνο γεγονός θα ενεργοποιήσει την επόμενη λειτουργία
	<b>AND</b> - Η ροή της διεργασίας χωρίζεται σε 2 παράλληλα μονοπάτια	<b>AND</b> - Όλα τα γεγονότα πρέπει να πραγματοποιηθούν για να ενεργοποιηθεί η επόμενη λειτουργία

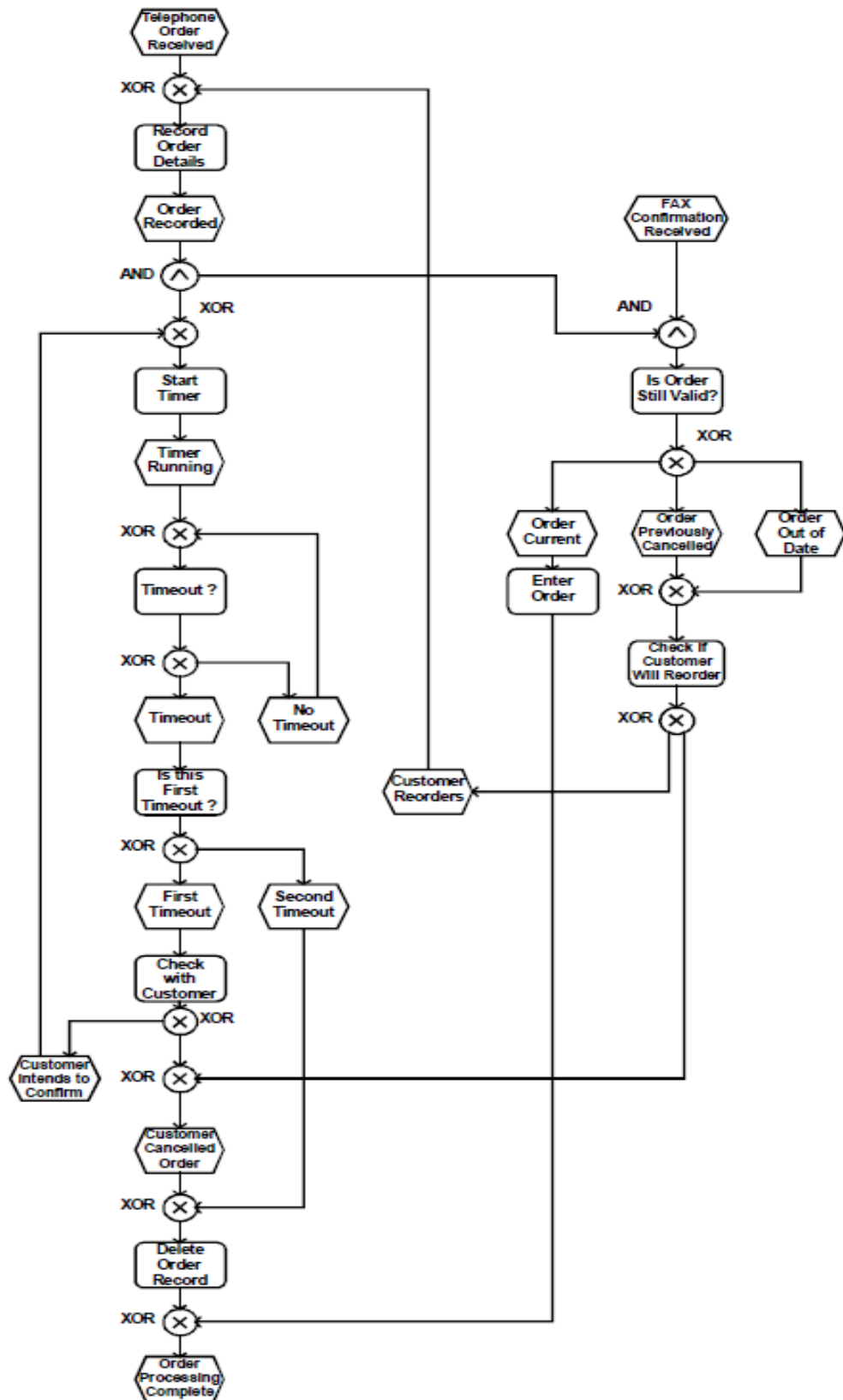
Πίνακας 4. Κανόνες EPC

Στην παρακάτω εικόνα παραθέτουμε διάφορα πιθανά σενάρια με την χρήση των παραπάνω κανόνων.



Εικόνα 40. Παραδείγματα κανόνων του EPC, Jan Mendling (2008)

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η μοντελοποίηση μιας διεργασίας με την χρήση των παραπάνω κανόνων.

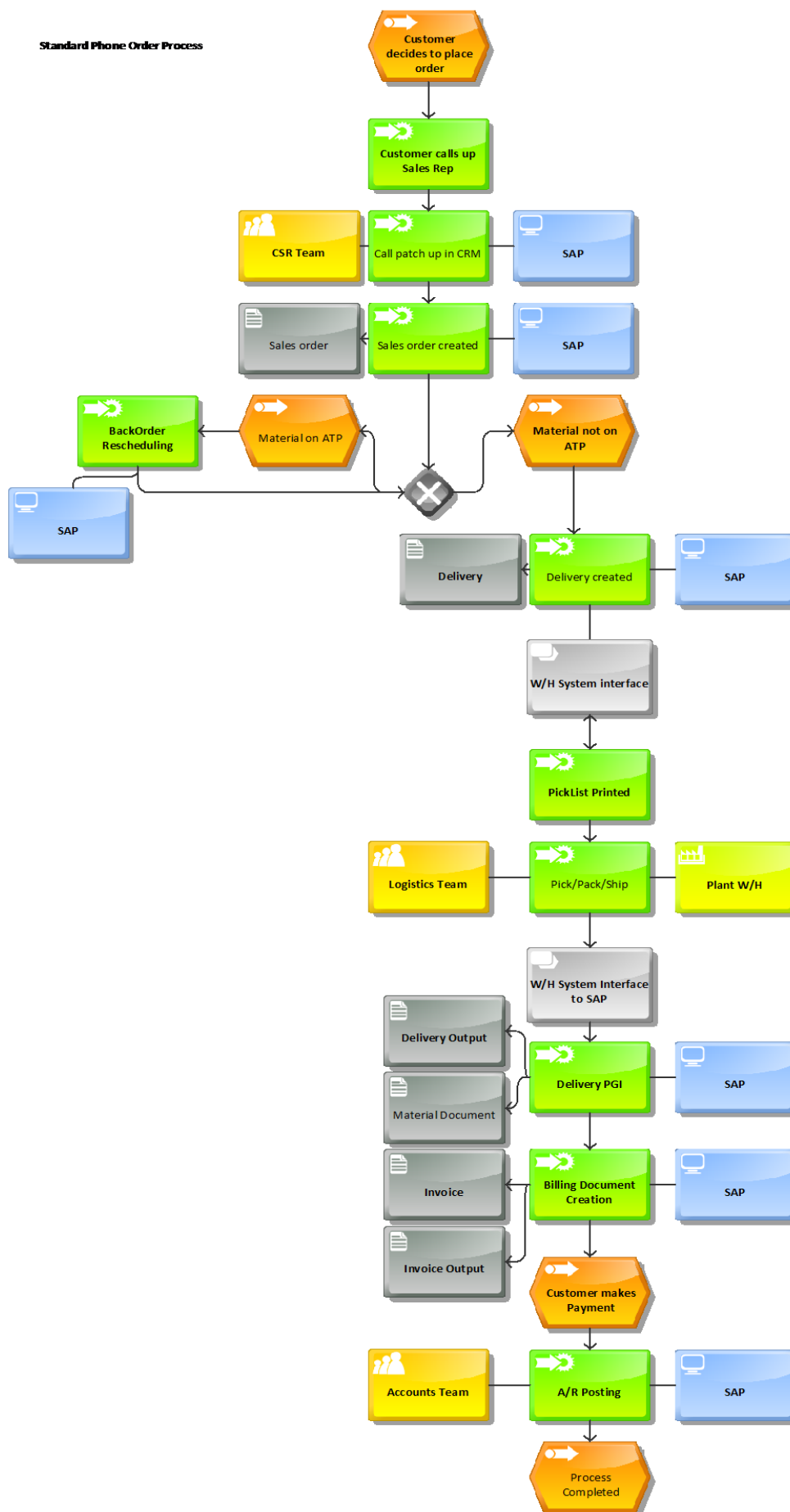


Εικόνα 41. Παράδειγμα Διεργασίας EPC

Η μοντελοποίηση των διεργασιών φαίνεται αρκετά περίπλοκη, αλλά το μόνο που ουσιαστικά χρειάζεται είναι ο συνδυασμός των τριών βασικών τα τύπων αντικειμένων (Λειτουργίες, Γεγονότα και Κανόνες), έτσι ώστε να είναι κανείς σε θέση για το συνδυασμό διαφόρων σεναρίων των ροών διεργασιών. Είναι δυνατόν να συνδυαστούν αυτά τα αντικείμενα με πολλούς διαφορετικούς τρόπους όπως βλέπουμε και από το παρακάτω σχήμα. Ωστόσο πολύπλοκοι σχεδιασμοί έργων, που περιλαμβάνουν εργασίες πολλαπλών επιλογών και συστήματα με γνώμονα τα δεδομένα δεν μπορούν να μοντελοποιηθούν το ίδιο με τις διεργασίες, είτε επειδή μπορεί να αντιπροσωπευτεί με καλύτερους τρόπους ή επειδή χρησιμοποιούν ένα υψηλό βαθμό της ανθρώπινης νοημοσύνης, σχεδιασμού και προγραμματισμού για την εφαρμογή τους.

Ουσιαστικά υπάρχουν οι παρακάτω βασικοί κανόνες για κάλυψη των μοντέλων των ροών των διεργασιών:

- Κάθε μοντέλο πρέπει να έχει τουλάχιστον ένα γεγονός έναρξης και ένα γεγονός τερματισμού
- Οι λειτουργίες και τα γεγονότα πάντα θα πρέπει να εναλλάσσονται μεταξύ τους
- Οι λειτουργίες και τα γεγονότα πρέπει να έχουν μια μοναδική εισερχόμενη ή εξερχόμενη σύνδεση
- Τα «μονοπάτια» των διεργασιών χωρίζονται και συνδυάζονται με τη χρήση κανόνων
- Πολλαπλά γεγονότα που για να ενεργοποιούν μια λειτουργία θα πρέπει να συνδυάζουν τη χρήση ενός κανόνα
- Οι κανόνες δε μπορούν να ακολουθήσουν ένα μεμονωμένο συμβάν
- Οι αποφάσεις λαμβάνονται από τις λειτουργίες
- Λειτουργίες που λαμβάνουν αποφάσεις ακολουθούνται πάντα από κανόνες
- Οι κανόνες δείχνουν τον έγκυρο συνδυασμό των διαδρομών που ακολουθεί μια απόφαση
- Τα γεγονότα που ακολουθούν μια κανόνες δηλώνουν τα πραγματικά αποτελέσματα των αποφάσεων
- Οι κανόνες δε μπορούν να έχουν πολλαπλές εξόδους και πολλαπλές εισόδους



Εικόνα 42. Ανάλυση διεργασίας παραγγελίας τηλεφώνου με χρήση του ARIS

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Σύγκριση – Συμπεράσματα

### Συμπεράσματα

Και τα 2 προγράμματα προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα εργαλείων για τη διαχείριση των διεργασιών μέσα σε μια επιχείρηση. Και οι 2 πλατφόρμες προσφέρουν, ουσιαστικά ακριβώς τις ίδιες δυνατότητες διαχείρισης των διεργασιών, αφού έχουν σχεδόν την ίδια επεκτασιμότητα ως προς την μοντελοποίηση και τη διαχείριση.

Η μοναδική διαφορά τους, ως προς την διαχείριση των διεργασιών, είναι το πρότυπο μοντελοποίησης το οποίο χρησιμοποιούν, ως το βασικό τρόπο απεικόνισης των διεργασιών. Και τα 2 προγράμματα μπορούν να χρησιμοποιήσουν και τα 2 πρότυπα, δηλαδή μια διεργασία μπορεί να μοντελοποιηθεί σε περιβάλλον BPMN είτε στο ARIS, είτε στο ADONIS. Το βασικό σημείο είναι, το βασικό φάσμα των δυνατοτήτων που μπορεί να χρησιμοποιήσει κανείς στο πρόγραμμα, με το κάθε πρότυπο, για παράδειγμα το EPC, αναπτύχθηκε στα πλαίσια του προγράμματος ARIS άρα οι δυνατότητες που έχει, και ευρύτητα του είναι πολύ μεγαλύτερή, και το αντίστοιχο για το BPMN στο ADONIS. Αυτό που θα μπορούσαμε να συγκρίνουμε και να τονίσουμε, είναι οι διαφορές του BPMN 2.0 με το EPC, στο πρότυπο πρόγραμμα μοντελοποίησης του.

### Business Process Management Notation 2.0 vs Event-Driven Process Chain

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε μια λεπτομερή ανάλυση σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δύο προτύπων.

Αν πάρουμε μια επιστημονική άποψη για τη μοντελοποίηση των διεργασιών, θα παρατηρήσετε ότι το κάθε πρότυπο ασχολείται με διαφορετικές διαστάσεις:

- **ροής ελέγχου** προσδιορίζει τη σειρά των σταδίων της διαδικασίας
- **δεδομένα** που υφίστανται επεξεργασία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας
- **άτομα** που εμπλέκονται στη διαδικασία
- **πόρων** που εμπλέκονται στη διαδικασία
- **εισόδου και εξόδου** της διαδικασίας

Υπάρχουν αρκετές αναφορές ότι το BPMN είναι πολύ πιο εκφραστικό σε σχέση με το EPC επειδή περιέχει περισσότερες σημειογραφίες ως προς την μοντελοποίηση, χωρίς όμως να προσδιορίζει ως προς ποια διάσταση γίνεται η συγκεκριμένη σύγκριση.

Παρακάτω θα συγκρίνουμε τα 2 πρότυπα ως προς 2 διαφορετικές διαστάσεις τους και ποιο πρότυπο είναι πιο εκφραστικό σε κάθε περίπτωση:

- εκφραστικότητα ελέγχου ροής
- σύνδεση με άλλες διαστάσεις

### Εκφραστικότητα στον έλεγχο ροής στο BPMN και στο EPC.

Το BPMN και το EPC χρησιμοποιούν την έννοια των ενδείξεων (“tokens”) που ρέει μέσα από μια σειρά διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων (π.χ. εργασίες, λειτουργίες ή βήματα). Στην πιο απλή περίπτωση, μια δραστηριότητα που λαμβάνει μια ένδειξη, εκτελεί μια ενέργεια και εξάγει την ένδειξη μετά την ολοκλήρωση της δράσης. Στην BPMN, υπάρχουν κάποια ειδικά είδη δραστηριοτήτων, τα οποία για παράδειγμα επαναλαμβάνουν την ενέργεια αρκετές φορές για κάθε ένδειξη που λαμβάνεται. Οι ενδείξεις μπορούν να χωριστούν και να ρέουν σε διαφορετικά μέρη χρησιμοποιώντας πύλες (δηλαδή κανόνες ή υποδοχές). Για παράδειγμα, μια ένδειξη θα μπορούσε να χωριστεί σε δύο ξεχωριστές ενδείξεις ή μόνο μία ένδειξη να προωθείται βάση κάποιας απόφασης που λαμβάνεται.

Αυτόν τον απλό μηχανισμό των ενδείξεων, οι οποίες διασυνδέουν δραστηριότητες, και οι πύλες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να μοντελοποιηθούν πολύπλοκες δομές ροών όπως βρόχοι ή συνθήκες. Σύμφωνα με τη θεωρία του van der Aalst, υπάρχουν 20 διαφορετικά μοτίβα των ροών εργασίας (“Workflow patterns”).

Για να αξιολογήσουμε την εκφραστικότητα των ροών ελέγχων στο BPMN και στο EPC, θα ελέγξουμε ποιο σχέδιο ροής εργασιών μπορεί να διαμορφωθεί με τη χρησιμοποίηση του κάθε προτύπου. Η συγκεκριμένη ανάλυση της υποστήριξης για το BPMN έγινε από τον Wohe<sup>1</sup>, ενώ για το EPC από τον Mendling<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> P. Wohe, W.M.P. van der Aalst, M. Dumas, A.H.M. ter Hofstede, N. Russell, On the Suitability of BPMN for Business Process Modelling, the International Conference, BPM 2006, pp 161-176

<sup>2</sup> Jan Mendling. “Event-Driven Process Chains (EPC)”. , 2008, Springer pp 73-85

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει ποια ροή εργασίας υποστηρίζεται από το κάθε πρότυπο. Ένα σύμβολο συν (+) σημαίνει ότι το μοτίβο της ροής εργασίας μπορεί να μοντελοποιηθεί, ένα αρνητικό πρόσημο (-) σημαίνει ότι το μοτίβο της ροής εργασίας δεν μπορεί να μοντελοποιηθεί. Σε ορισμένες περιπτώσεις, υπάρχει +/- σημαίνει ότι είναι δυνατό να διαμορφώσει το πρότυπο ροής εργασίας, ακόμη και αν το πρότυπο δεν περιέχει άμεσα στοιχεία για αυτό.

No.	Υπόδειγμα	BPMN	EPC
1	Αλληλουχία	+	+
2	Παράλληλος Διαχωρισμός	+	+
3	Συγχρονισμός	+	+
4	Αποκλειστική Επιλογή	+	+
5	Απλή Συγχώνευση	+	+
6	Πολλαπλές Επιλογές	+	+/-
7	Συγχρονισμένη Συγχώνευση	+/-	+/-
8	Πολλαπλή Συγχώνευση	+	+
9	Διευκρινιστής	+/-	-
10	Αυθαίρετοι Κύκλοι	+	+
11	Σιωπηρός Τερματισμός	+	+
12	Πολλαπλές περιπτώσεις χωρίς συγχρονισμό	+	-
13	Πολλαπλές περιπτώσεις με γνώση εκ των προτέρων του σχεδιασμό χρόνου	+	-
14	Πολλαπλές περιπτώσεις με γνώση εκ των προτέρων του χρόνου εκτέλεσης	+	-
15	Πολλαπλές περιπτώσεις χωρίς γνώση του χρόνου εκτέλεσης	-	-
16	Αναβαλλόμενη επιλογή	+	-
17	Αλληλένδετη παράλληλη δρομολόγηση	+/-	-
18	Ορόσημο	-	-
19	Δραστηριότητα Ακύρωσης	+	-
20	Υπόθεση Ακύρωσης	+	-

Πίνακας 5. Συγκριτικός Πίνακας του EPC και του BPMN

Ο παραπάνω πίνακας σαφώς παρουσιάζει ότι το BPMN υποστηρίζει πολύ περισσότερα σχήματα ροής εργασίας από το EPC. Το BPMN είναι πιο εκφραστικό πρότυπο σχετικά με τις δομές ελέγχου των ροών σε σχέση με το EPC. Αυτό δεν αποτελεί έκπληξη, λόγω του ότι το BPMN επηρεάζεται έντονα από τις γλώσσες των ροών εργασίας. Με την τελευταία έκδοση του BPMN τα διαγράμματα είναι άμεσα εκτελέσιμα από μια μηχανή εκτέλεσης διεργασιών. Σε αντίθεση το EPC, δεν



σχεδιάστηκε για να περιγράψει τις διεργασίες που πρέπει εκτελεστούν από μια μηχανή εκτέλεσης αυτών. Αντ' αυτού, νοείται ως μια γλώσσα για τη σύλληψη και απεικόνιση των επιχειρηματικών διεργασιών.

### Σύνδεση διαφορετικών διαστάσεων στο BPMN και στο EPC.

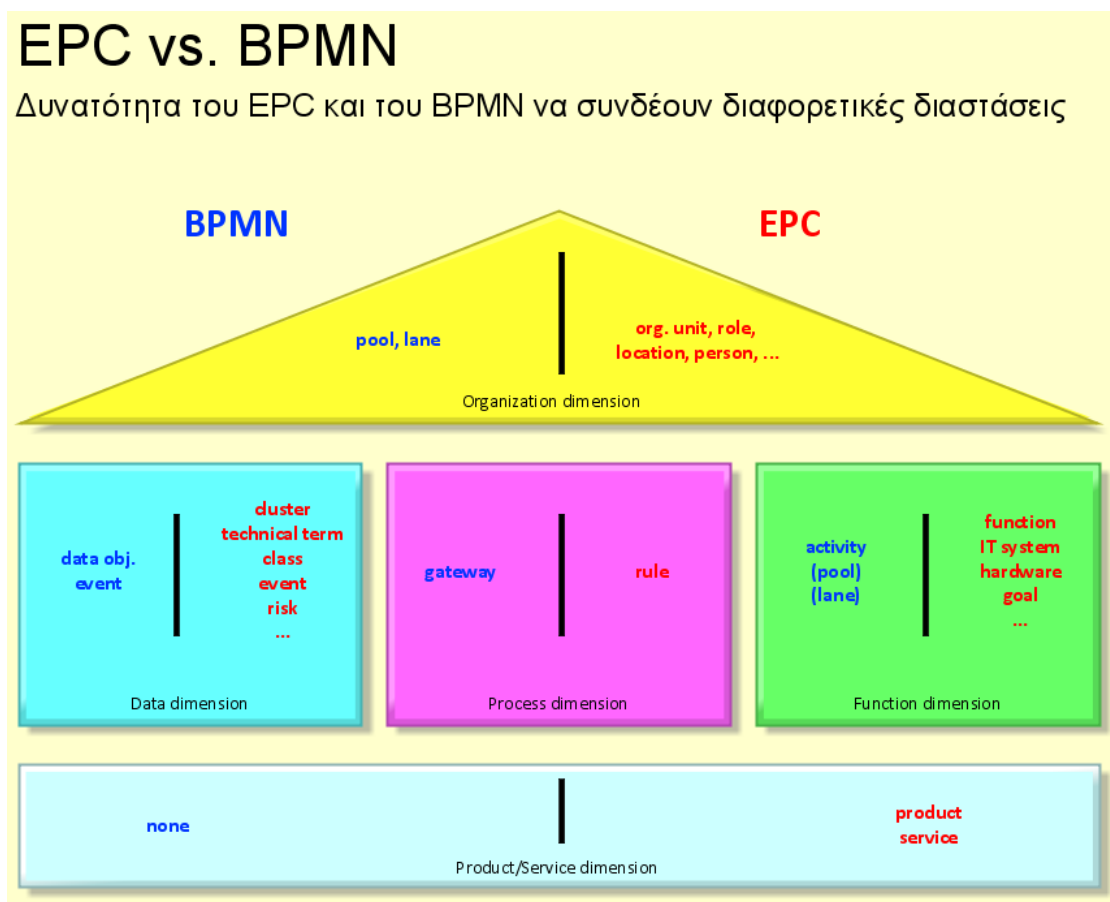
Ο έλεγχος της ροής των διεργασιών περιγράφει πως μια ένδειξη μεταφέρεται μεταξύ των δραστηριοτήτων. Αλλά μια πραγματική επιχειρηματική διεργασία είναι κάτι περισσότερο από ένα σύνολο διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα, μια διαδικασία έγκρισης αδειάς περιλαμβάνει ανθρώπους (κάποιος ζητά άδεια, ένα αφεντικό, και ίσως έναν εκπρόσωπο), έγγραφα (αίτηση άδειας, φύλλο έγκριση, καταγραφή αδειάς), συστήματα πληροφορικής (portal intranet, λογισμικό διαχείρισης έργων), κ.λπ.

Ένα πρότυπο πρέπει να είναι σε θέση να εκφράσει αυτό το είδος των πληροφοριών. Κάποιος που εμπλέκεται σε μια επιχειρηματική διεργασία, θα πρέπει να γνωρίζει σε ποιες δραστηριότητες παίρνει μέρος και ποιες απλά τις χρησιμοποιεί. Επιχειρηματικά αρχιτεκτονικά πλαίσια όπως το Zachman, το ArchiMate, μπορούν να αναλύσουν τέτοιες πληροφορίες σε διαφορετικές διαστάσεις. Υπάρχει τα πλαίσια να μην συμφωνούν στο αριθμό των διαστάσεων που χρησιμοποιούν, αλλά θα πάρουμε ως μέτρο σύγκρισης τις 5 διαστάσεις που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα ARIS:

- Οργανισμός
- Δεδομένα
- Λειτουργία
- Διεργασία
- Προϊόν/Υπηρεσία

Για παράδειγμα, ο έλεγχος της ροής μιας διεργασίας ανήκει στη διάσταση της διεργασίας. Έντυπα, τα οποία πρέπει να χρησιμοποιηθούν ανήκουν στη διάσταση των δεδομένων, και οι άνθρωποι που εμπλέκονται ανήκουν στη διάσταση του οργανισμού.

Για την αξιολόγηση του πως το BPMN και το EPC επιτρέπουν τη σύνδεση διαφορετικών διαστάσεων μεταξύ τους, χρησιμοποιήσαμε τις παραπάνω 5 διαστάσεις και χαρτογραφήσαμε τα στοιχεία που προβλέπονται από τα 2 πρότυπα σε αυτά. Ο παρακάτω πίνακας αναπτύχθηκε στα πλαίσια του ARIS. Να σημειωθεί, ότι το πρότυπο EPC που διατίθεται στο ARIS περιέχει πολύ περισσότερα στοιχεία και κατασκευές μοντέλων από ότι αρχικά περιγράφεται στα παραπάνω κεφάλαια σχετικά με το EPC.



Σχήμα 37. Διαφορετικές Διαστάσεις των 2 προτύπων

Το παραπάνω διάγραμμα, παρουσιάζει ότι το EPC είναι πολύ πιο εκφραστικό από το BPMN σχετικά με την σύνδεση διαφορετικών διαστάσεων. Υπάρχουν πολλά στοιχεία στο πρότυπο EPC, τα οποία δεν είναι διαθέσιμα καθόλου στο BPMN. Για παράδειγμα, το BPMN δεν έχει στοιχεία έκφρασης της έκβασης των διεργασιών ή την

διαμόρφωση κινδύνων. Επίσης, το BPMN δεν επιτρέπει την μοντελοποίηση των KPIs.

Κάτι τέτοιο βέβαια δεν αποτελεί έκπληξη. Το EPC, πιο συχνά, χρησιμοποιείται για την μοντελοποίηση των διεργασιών σε υψηλό επίπεδο, έτσι ώστε να τονιστούν πράγματα όπως KPIs ή διάφοροι κίνδυνοι. Από την άλλη πλευρά, τέτοια μοντέλα δεν είναι σημαντικά, αν ο σκοπός της μοντελοποίησης μιας διεργασίας είναι ο σχεδιασμός μιας εκτελέσιμης διεργασίας, που αντιπροσωπεύεται καλύτερα στο πρότυπο BPMN.

Το τελικό συμπέρασμα είναι ότι το ένα πρότυπο δεν είναι καλύτερο από το άλλο, διότι εξαρτάται πάντα από τρόπο που θέλει κανείς να προσεγγίσει ένα ζήτημα. Και με τα 2 πρότυπα, μπορεί κανείς να προσεγγίσει και να διαχειριστεί στον ίδιο βαθμό μια διεργασία λόγω των διάφορων επιπρόσθετων χαρακτηριστικών που έχουν προστεθεί στα 2 προγράμματα, ARIS και ADONIS, πέραν της επίσημης σημειογραφίας που χρησιμοποιούν τα 2 πρότυπα.



## REFERENCES

### Κεφάλαιο 2

1. Champlin, B. (2006) "*Business Process Management Professionals*," BPM Strategies, October 2006; Burlton, R.T. (2001) "Business Process Management: Profiting from Process." Sams
2. Morris, Daniel and Brandon, Joel, (1994) "*Reengineering Your Business*," McGraw-Hill Book Company
3. Davenport, T. (1993) "*Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology*." Harvard Business School Press
4. Dwyer, T., (2004) "*BPM Institute's State of Business Process Management*." Executive White Paper,
5. Harmon, P. (2004). "*Evaluating an Organization's Business Process Maturity*," Business Process Trends, March 2004, Vol. 2, No. 3,
6. ABPMP (2009). "*Business Process Management, Common Body Of Knowledge v2.0*". ABPMP
7. IIBA International Institute of Business Analysis (Ed.), (2009) "*A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge*"
8. Mahal, A. (2010) Business Process Management, "*Basics and Beyond: How Work Gets Done*" Technics Publications pp. 1-11,
9. Parker, B. G. (1995) "*Data Management Maturity Model*," MITRE Software Engineering Center, McLean
10. Rummler-Brache Group (2004) "*Business Process Management in U.S. Firms Today*" A study commissioned by Rummler-Brache Group.
11. Rummler, G.A.; A.J. Ramias; R.A. Rummler (2010). "*White Space Revisited: Creating Value Through Process*" Jossey-Bass
12. Ryan K.; L. Ko (2009) "*A computer scientist's introductory guide to business process management*" (BPM), ACM Press
13. Spanyi, A. (2006), "*More for Less: The Power of Process Management*." Meghan-Kiffer Press
14. vom Brocke, J.; M. Rosemann (2010). "*Handbook on Business Process Management: Strategic Alignment, Governance, People and Culture*." Springer.

15. Thomas H. Davenport. (1997). *Ten Principles of Knowledge Management and Four Case Studies. Knowledge and Process Management. 4 (3)*, p187-208
16. Michael Hammer (2006). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. London: HarperBusiness.
17. Mathias Weske (2012). *Business Process Management Concepts, Languages, Architectures*. 2nd ed. Potsdam: Springer Berlin Heidelberg. p4-6
18. Jung, J., I. Choi, and M. Song, *An integration architecture for knowledge management systems and business process management systems*. Computers in Industry, 2007. 58(1): p. 21-34.
19. Eid-Sabbagh, R.-H., et al., "A Platform for Research on Process Model Collections, in *Business Process Model and Notation*". 2012, Springer. p. 8-22.
20. Yan, Z., R. Dijkman, and P. Grefen, "Business process model repositories-*Framework and survey*". Information and Software Technology, 2012. 54(4): p. 380-395.
21. Eid-Sabbagh, R.-H., M. Kunze, and M. Weske. *An open process model library*. in *Business Process Management Workshops*. 2012. Springer.
22. Rosemann, M., *Potential pitfalls of process modeling: part A. Business Process Management Journal*, 2006. 12(2): p. 249-254.
23. Schahram Dustdar, José Luiz Fiadeiro, Amit Sheth (2006). *Business Process Management*. 4<sup>th</sup> International Conference, Springer
24. Škrinjar, R. and P. Trkman, *Increasing process orientation with business process management: Critical practices'*. International Journal of Information Management, 2013. 33(1): p. 48-60.
25. Wil van der Aalst *Business Process, Management Models, Techniques, and Empirical Studies*. Springer, (2006)
26. Kohlbacher, M., *The perceived effects of business process management, in Science and Technology for Humanity(TIC-STH)*, 2009 IEEE Toronto International Conference. 2009. p. 399-402.
27. Becker, J. and C. Janiesch, *Restrictions in Process Design: A Case Study on Workflows in Healthcare, in Business Process Management Workshops*, A. ter Hofstede, B. Benatallah, and H.-Y. Paik, Editors. 2008, Springer Berlin /Heidelberg. p. 323-334.

28. Bevilacqua, M., F.E. Ciarapica, and G. Giacchetta, *Business process reengineering of a supply chain and a traceability system: A case study. Journal of Food Engineering*, 2009. 93(1): p. 13-22.
29. Jakkhupan, W., S. Arch-int, and Y. Li, *Business process analysis and simulation for the RFID and EPCglobal Network enabled supply chain: A proof-of-concept approach. Journal of Network and Computer Applications*, 2011.34(3): p. 949-957.
30. Schmiedel, T. – vom Brocke, J. – Recker, J. (2012) *Development and validation of an instrument to measure organizational cultures' support of Business Process Management. Information & Management*, 51 (2014), 43–56.
31. Da Silva, L.A., Damian, I.P.M., & de Pádua, S.I.D. (2012). *Process management tasks and barriers: functional to process approach. Business Process Management Journal*, 18(5), 762-776.
32. Houy, C., Fettke, P., & Loos, P. (2010). *Empirical research in business process management – analysis of an emerging field of research. Business Process Management Journal*, 16(4), 617-661.

### Κεφάλαιο 3

33. Strnadl, C.F., *Aligning business and it: The process-driven architecture model. Information Systems Management*, 2006. 23(4): p. 67-77.
34. Smith, H., *Business process management--the third wave: business process modelling language (bpml) and its picalculus foundations. Information and Software Technology*, 2003. 45(15): p. 1065-1069.
35. zur Muehlen, M. and M. Indulska, *Modeling languages for business processes and business rules: A representational analysis. Information Systems*, 2010. 35(4): p. 379-390.
36. Serrano, A. and M. den Hangst, *Modelling the integration of BP and IT using business process simulation. Journal of Enterprise Information Management* 2005. 18((5/6)): p. 740-759.
37. Jan Mendling (2008). *“Event-Driven Process Chains (EPC)”*. Springer
38. Becker, J., M. Kugeler, and M. Rosemann, *Process management: a guide for the design of business processes: with 83 figures and 34 tables*. 2003: Springer Verlag.
39. Davis, Rob, Brabander, Eric (2007). *ARIS Design Platform: Getting Started with BPM*. 2nd ed. London: Springer-Verlag London..

40. BOC Group (2005). "ADONIS, user manual v3.81". BOC Group
41. Fu-Ren Lin, Meng-Chyn Yang , Yu-Hua Pai (2002). *A generic structure for business process modeling*. Business Process Management Journal.
42. Cho, C. and S. Lee, *A study on process evaluation and selection model for business process management*. Expert Systems with Applications, 2011. 38(5): p. 6339-6350.
43. Lee, H. and H.-W. Suh, *Workflow structuring and reengineering method for design process*. Computers & Industrial Engineering, 2006. 51(4): p. 698-714.
44. Petter, S., W. Delone, and E. McLean, *Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships*. European Journal of Information Systems, 2008. 17(3): p. 236-263.
45. Koschmider, A., M. Song, and H.A. Reijers, *Social software for business process modeling*. Journal of Information Technology, 2010. 25(3): p. 308-322.
46. Glassey, O., *A case study on process modelling -- Three questions and three techniques*. Decision Support Systems, 2008. 44(4): p. 842-853.
47. Bandara, W. – Gable, G. G. – Rosemann, M. (2005) *Factors and measures of business process modelling: model building through a multiple 171 case study*. European Journal of Information Systems, 14, 347–360.
48. Danesh, A. – Kock, N. (2005) *An experimental study of process Representation approaches and their impact on perceived modeling quality and redesign success*. Business Process Management Journal, 11 (6), 724–735.
49. Melão, N. – Pidd, M. (2000) *A conceptual framework for understanding business processes and business process modelling*. Information Systems Journal, 10 (2), 105–129.
50. Rohloff, M. (2009) *Case study and maturity model for business process management implementation*. Springer, City, 2009. In 7<sup>th</sup> International Conference, BPM 2009, Ulm, Germany, September 8-10, 2009.
51. Becker, J., & Kahn, D. (2011). *The Process in Focus*. In J. Becker, M. Kugeler, & M. Rosemann (Eds.), *Process Management – A Guide for the Design of Business Processes* (2nd ed.) (pp. 1-12). Berlin, Germany: Springer.
52. M. Born, J. Kirchner, J.P. Mueller, *Context-driven business process modelling*, in: O. Camp, H. S. (Eds.) *Advanced Technologies and Techniques for Enterprise*



- Information Systems (11th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2009)), INSTICC Press, 2009, pp. 17-26.
53. J. Becker, M. Rosemann, C. von Uthmann, *Guidelines of business process modeling*, in: W. van der Aalst, J. Desel, A. Oberweis (Eds.) *Business Process Management*, Springer Berlin / Heidelberg, 2000, pp. 241-262.
54. H. Reijers, J. Mendling, J. Recker, *Business process quality management*, in: *Handbook on Business Process Management*, Springer 2010, pp. 167-185.
55. H.J. Nelson, G. Poels, M. Genero, M. Piattini, *A conceptual modeling quality framework*, *Software Quality Journal*, 20 (2012) 201-228.
56. V. Gruhn, R. Laue, *What business process modelers can learn from programmers*, *Science of Computer Programming*, 65 (2007) 4-13.
57. J. Mendling, H.A. Reijers, J. Recker, *Activity labeling in process modeling: Empirical insights and recommendations*, *Information Systems*, 35 (2010) 467-482.
58. M. Rosemann, *Potential pitfalls of process modeling: part A*, *Business Process Management Journal*, 12 (2006) 249-254.
59. M. Rosemann, *Potential pitfalls of process modeling: part B*, *Business Process Management Journal*, 12 (2006) 377-384.
60. L. Aldin, S. de Cesare, *A literature review on business process modelling: new frontiers of reusability*, *Enterprise Information Systems*, 5 (2011) 359-383.
61. Aldin, L.; de Cesare, S.: *A literature review on business process modelling: new frontiers of reusability*. *Enterprise Information Systems*, 5(3), pp. 359-383, 2011.
62. P. Wohed, W.M.P. van der Aalst, M. Dumas, A.H.M. ter Hofstede, N. Russell, *On the Suitability of BPMN for Business Process Modelling, the International Conference, BPM 2006, pp 161-176*