



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΚΡΕΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΜΙΚΗΣ

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ
ΣΤΟΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΚΛΑΔΟ

Διπλωματική Εργασία

του

Τσακαλίδη Χαρίτωνα

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2019

ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΟΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ
ΚΛΑΔΟ

Τσακαλίδης Χαρίτων

Πτυχίο Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 2007
MBA in Financial Services, ALBA Business Graduate School, 2012

Διπλωματική Εργασία

υποβαλλόμενη για τη μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΔΙΚΑΙΟ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Επιβλέπων Καθηγητής
Βεργίδης Κωνσταντίνος

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

Βεργίδης Κώστας

Βλαχοπούλου Μάρω

Ταμπούρης Ευθύμιος

Επίκουρος Καθηγητής

Καθηγήτρια

Καθηγητής

.....

.....

.....

Περίληψη

Η αλματώδης τεχνολογική εξέλιξη που έλαβε χώρα τα τελευταία 20 χρόνια, άλλαξε το τοπίο στο χώρο των επιχειρήσεων, καθώς εισήγαγε νέα εργαλεία στα χέρια των στελεχών που διαχειρίζονται την καθημερινότητα των επιχειρήσεων τους. Οι επιχειρήσεις και ιδιαίτερα οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί δραστηριοποιούνται σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, στο οποίο οφείλουν να προσαρμόζονται άμεσα και πολλές φορές να είναι προάγγελοι των εξελίξεων και να δημιουργούν νέες συνθήκες για το μέλλον. Ένα πεδίο, στο οποίο οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί οφείλουν να συνεχίσουν να εξελίσσουν είναι η διαχείριση των επιχειρησιακών διαδικασιών τους. Για να προχωρήσουν στην εξέλιξή τους, όμως, επιβάλλεται πρωτίστως να τις μοντελοποιήσουν και στη συνέχεια να τις βελτιστοποιήσουν. Η εργασία αυτή δίνει το έναυσμα για τη δημιουργία μιας βάσης δεδομένων των επιχειρησιακών διαδικασιών στον τραπεζικό κλάδο στην ελληνική επικράτεια, ξεχωρίζοντας τρεις από τις σημαντικότερες τραπεζικές εργασίες, και αφού καταγραφούν και αναλυθούν τα επιμέρους στοιχεία τους, προχωράει στην μοντελοποίηση τους με τη χρήση μιας σύγχρονης και ευέλικτης πλατφόρμας, της εφαρμογής BizAgi Suite.

Λέξεις κλειδιά

Επιχειρησιακή διαδικασία, διαδικασία, BPMN, Bizagi Suite, τραπεζικές εργασίες, μοντελοποίηση, Τραπεζική, χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, Business process, Διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών, BPM.

Δημοσιεύσεις

Δημήτρης Ξένος, Χαρίτων Τσακαλίδης, Κώστας Βεργίδης, Μάρω Βλαχοπούλου (2018), “Using Ibm Watson For Profiling The Students Of A Greek University”, in Proceedings of EWG-DSS 2018 International Conference On Decision Support System Technology & Promethee Days, Heraklion, Greece, 22-25 May 2018.

Ευχαριστίες

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς τους ανθρώπους που με βοήθησαν να ολοκληρώσω το δύσκολο αυτό ταξίδι της μάθησης και της γνώσης.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέπων καθηγητή μου Κώστα Βεργίδη, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε από την πρώτη στιγμή που ανέλαβε να με καθοδηγήσει. Η πίστη του σε εμένα και οι συνεχείς ενέσεις αυτοπεποίθησης ήταν το φάρμακο του για να με κρατήσει σε εγρήγορση και να μην με αφήσει να χάσω το μονοπάτι προς τον τελικό προορισμό. Είναι μεγάλη μου τιμή που συνεργάστηκα μαζί σου.

Ομοίως, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον αδερφό μου Γιώργο για τη διαρκή καθοδήγησή του, αλλά και τις πολύτιμες συμβουλές του κατά τη συγγραφή της διπλωματικής εργασίας. *Ισχύς εν τη ενώσει* το σύνθημα για τα αδέρφια.

Η διπλωματική αυτή εργασία δεν θα μπορούσε να ολοκληρωθεί χωρίς την αμέριστη και συνεχή συμπαράσταση της οικογένειάς μου. Την εργασία αυτή την αφιερώνω στη σύζυγό μου, Εύη και στα μικρά μου παιδιά, Χρήστο και Ελένη. Σας ευχαριστώ για την ψυχολογική στήριξη και το χρόνο που σας στέρησα για να φτάσει το πρόγραμμα αυτό εις πέρας.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	1
1.2. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	4
1.3. ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	6
1.4. ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	7
1.5. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	9
1.6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΈΡΕΥΝΑΣ	10
1.7. ΔΟΜΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	13
2.1. ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	13
2.2. ΕΡΓΑΛΕΙΑ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	14
2.3. BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION (BPMN)	18
2.4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	29
2.5. ΒΙΖΑΓΙ – Η ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	30
2.6. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΒΙΖΑΓΙ BPM	37
2.7. ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ ΒΙΖΑΓΙ BPM	38
2.8. ΣΥΝΟΨΗ	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟ	39
3.1. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ	39
3.2. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	41
3.3. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΤΟΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΚΛΑΔΟ	50
3.4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	51
3.5. ΣΥΝΟΨΗ	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Α΄ – ΉΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΤΑΘΕΤΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	55
4.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	55
4.2. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	56
4.3. BPMN ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	63
4.4. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	64
4.5. ΣΥΝΟΨΗ	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Β΄ – ΈΚΔΟΣΗ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ.....	71
5.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	71
5.2. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	72
5.3. BPMN ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	81

5.4.	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	83
5.5.	ΣΥΝΟΨΗ	90
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Γ' – ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟΥ ΔΑΝΕΙΟΥ		91
6.1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	91
6.2.	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	92
6.3.	ΒΡΜΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	99
6.4.	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	100
6.5.	ΣΥΝΟΨΗ	106
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ		107
7.1.	ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΣΗΜΕΙΑ	107
7.2.	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ	110
7.3.	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	111
7.4.	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	111
7.5.	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	112
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		113

Κατάλογος Εικόνων

ΕΙΚΟΝΑ 1.1 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	4
ΕΙΚΟΝΑ 1.2 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	7
ΕΙΚΟΝΑ 2.1 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ BPMN	21
ΕΙΚΟΝΑ 2.2 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ BPMN	24
ΕΙΚΟΝΑ 2.3 ΣΥΜΒΟΛΑ ΡΟΗΣ - ΓΕΓΟΝΟΤΑ (EVENTS)	25
ΕΙΚΟΝΑ 2.4 ΣΥΜΒΟΛΑ ΡΟΗΣ – ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ACTIVITIES)	25
ΕΙΚΟΝΑ 2.5 ΣΥΜΒΟΛΑ ΡΟΗΣ – ΠΥΛΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (GATEWAYS)	26
ΕΙΚΟΝΑ 2.6 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ – ΡΟΗ (SEQUENCE FLOW)	26
ΕΙΚΟΝΑ 2.7 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ – ΡΟΗ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ (MESSAGE FLOW)	27
ΕΙΚΟΝΑ 2.8 ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (ASSOCIATION) & ΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (DATA ASSOCIATION)	27
ΕΙΚΟΝΑ 2.9 ΕΝΟΤΗΤΑ (POOL)	28
ΕΙΚΟΝΑ 2.10 ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ (LANE)	28
ΕΙΚΟΝΑ 2.11 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DATA OBJECT)	29
ΕΙΚΟΝΑ 2.12 ΟΜΑΔΑ (GROUP)	29
ΕΙΚΟΝΑ 2.13 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ BIZAGI	31
ΕΙΚΟΝΑ 2.14 BIZAGI MODELER	32
ΕΙΚΟΝΑ 2.15 ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ BIZAGI MODELER	33
ΕΙΚΟΝΑ 2.16 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ BIZAGI MODELER.....	34
ΕΙΚΟΝΑ 2.17 ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΗΣΤΗ BIZAGI MODELER.....	35
ΕΙΚΟΝΑ 2.18 BIZAGI STUDIO.....	36
ΕΙΚΟΝΑ 2.19 ΕΚΚΙΝΗΣΗ BIZAGI STUDIO	37
ΕΙΚΟΝΑ 4.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ BPMN – ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΤΑΘΕΤΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	63
ΕΙΚΟΝΑ 4.2 SCENARIO PROPERTIES.....	65
ΕΙΚΟΝΑ 4.3 ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΕΤΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	65
ΕΙΚΟΝΑ 4.4 ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΥΛΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ «ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΚΟΙΝΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ»	66
ΕΙΚΟΝΑ 4.5 VALIDATION Α΄ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	66
ΕΙΚΟΝΑ 5.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ BPMN	82
ΕΙΚΟΝΑ 5.2 SCENARIO PROPERTIES.....	84
ΕΙΚΟΝΑ 5.3 ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ.....	85
ΕΙΚΟΝΑ 5.4 ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΥΛΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ & ΕΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΕΥΧΕΡΕΙΕΣ ΟΡΘΑ?».....	85
ΕΙΚΟΝΑ 5.5 VALIDATION Β΄ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	86
ΕΙΚΟΝΑ 6.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ BPMN	99
ΕΙΚΟΝΑ 6.2 SCENARIO PROPERTIES.....	101
ΕΙΚΟΝΑ 6.3 ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟΥ ΔΑΝΕΙΟΥ.....	102
ΕΙΚΟΝΑ 6.4 ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΥΛΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ «ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ».....	102
ΕΙΚΟΝΑ 6.5 VALIDATION Γ΄ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	103

Κατάλογος Πινάκων

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1 ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	53
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΤΑΘΕΤΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ.	56
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ Α΄ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	62
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΠΕΛΑΤΗΣ	67
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	68
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ.	71
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ Β΄ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	81
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	87
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ – ΤΜΗΜΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ.....	88
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΠΕΛΑΤΗΣ	89
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟΥ ΔΑΝΕΙΟΥ.	91
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ Γ΄ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	98
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΠΕΛΑΤΗΣ	104
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	105

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και της πληροφορικής με την πάροδο των χρόνων βελτίωσε όχι μόνο την ποιότητα ζωής των ανθρώπων, αλλά αποτέλεσε και αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς τους. Η γεωμετρική εξέλιξη της τεχνολογίας άλλαξε όχι μόνο της συνήθειες και τον τρόπο ζωής των ανθρώπων, αλλά συνέβαλε αποφασιστικά και στην αναθεώρηση του τρόπου λειτουργίας των επιχειρήσεων. Η συνεχής βελτίωση των πληροφοριακών συστημάτων είχε σημαντικό αντίκτυπο στο χώρο του *επιχειρείν*, καθώς η ανάπτυξη πολυδιάστατων και μεγάλων σε αριθμό εφαρμογών πληροφορικής αναδιάρθρωσε τον τρόπο που λειτουργούν οι επιχειρήσεις και δημιούργησε νέα θεμέλια στη δραστηριοποίησή τους. Εισήγαγε νέους τρόπους παραγωγής και μείωσε δραστικά τους χρόνους της, βελτίωσε τις παρεχόμενες υπηρεσίες και νουθέτησε τρόπους σκέψης και καταναλωτικές συμπεριφορές, ανακατένειμε πόρους και άλλαξε τα δεδομένα στην επιχειρηματικότητα. Καθοριστικής σημασίας ήταν η συμβολή των πληροφοριακών συστημάτων στη εξέλιξη και τη νέα οπτική διαχείρισης των επιχειρησιακών διαδικασιών, όπου σημειώθηκαν άλματα ανάπτυξης προς όφελος όχι μόνο των επιχειρήσεων αλλά και ολόκληρης της κοινωνίας.

1.1. Ορισμός Διαδικασίας και Επιχειρησιακής Διαδικασίας

Οι επιχειρησιακές διαδικασίες αντιπροσωπεύουν σημαντικό ενεργητικό στοιχείο των επιχειρήσεων και αποτελούν ένα πολύτιμο εργαλείο για αυτές, που ενισχύει την ελκυστικότητα των προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρουν, ενώ παράλληλα καθορίζουν τις διεργασίες, τη φύση των εργασιών και τις αρμοδιότητες κάθε εργαζομένου στους οργανισμούς. Οι οργανισμοί υιοθέτησαν τις επιχειρησιακές διαδικασίες αρχικά ως τον τρόπο που η επιχείρηση ολοκληρώνει τις εργασίες της, ο οποίος ήταν αποτυπωμένος σε ένα εγχειρίδιο διαδικασιών ή πολιτική της επιχείρησης. Με την πάροδο των χρόνων, οι επιχειρήσεις προχώρησαν ένα βήμα παραπέρα και προσπάθησαν να βελτιώσουν τις επιχειρησιακές διαδικασίες, με απώτερο σκοπό τη μείωση των χρόνων υλοποίησης, την ανάπτυξη νέων διαδικασιών ή ακόμα και την εξάλειψη κάποιων εργασιών που είναι περιττές και αναλώνουν πολύτιμους πόρους, ανθρώπινους και υλικούς. Το έργο αυτό της βελτιστοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών ανέλαβαν οι μηχανικοί πληροφοριακών συστημάτων, οι οποίοι είχαν αρωγό στην προσπάθειά τους, την ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και την προσθήκη νέων τεχνολογικών εργαλείων που συνέβαλλαν σημαντικά στην εξέλιξη των επιχειρησιακών διαδικασιών. Τα τελευταία χρόνια, η διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών (BPM) καθιερώθηκε στην επιστημονική κοινότητα και τράβηξε

τα βλέμματα των αναλυτών, χρηστών και επιχειρήσεων. Αναπτύχθηκε μεγάλος αριθμός μεθοδολογιών, εργαλείων και τεχνικών μοντελοποίησης και εγκαθιδρύθηκε ένα ευρύτερα αποδεκτό πλαίσιο διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών. Σκόπιμο θα ήταν στο σημείο αυτό να καταγραφεί η διαφορετική οπτική των ερευνητών σχετικά με τον ορισμό της «διαδικασίας» ή «διεργασίας».

Ο όρος «*διαδικασία*» ή «*διεργασία*» (process) είναι μια έννοια, η οποία έχει εφαρμογή σε μεγάλο αριθμό δραστηριοτήτων, γεγονός που ενισχύει τη βαρύτητά της και το εύρος της οπτικής, όπου ένας ερευνητής μπορεί να εστιάσει για να αποδώσει με διαφορετικό τρόπο τον ορισμό της. Η έννοια της διαδικασίας έχει χρησιμοποιηθεί στις τέχνες, στη ψυχαγωγία, στο χώρο των επιχειρήσεων και τη διοίκηση, στο δίκαιο, στην επιστήμη και την τεχνολογία, στην ανατομία, στην πληροφορική, καθώς και στα μαθηματικά. Ωστόσο, για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας, θα δοθεί βαρύτητα στην οριοθέτηση της έννοιας της διαδικασίας στα πλαίσια των επιχειρήσεων, της διοίκησης, αλλά και της πληροφορικής.

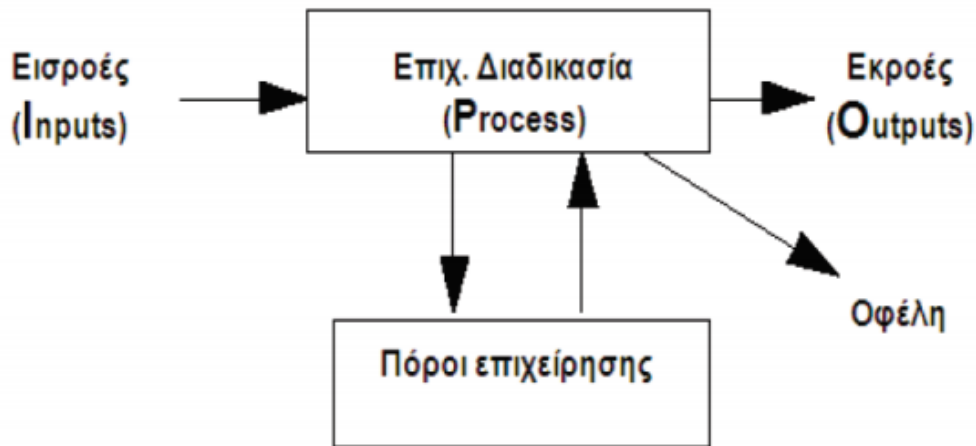
Πιο συγκεκριμένα, ο (Davenport, 1993) όρισε την διαδικασία ως «...ένα δομημένο, μετρήσιμο σύνολο δραστηριοτήτων που έχουν σχεδιαστεί για να παράγουν συγκεκριμένο αποτέλεσμα για ένα συγκεκριμένο πελάτη ή αγορά». Έμφαση δίνεται με τον ορισμό αυτό, στον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι εργασίες σε έναν οργανισμό και ειδικότερα στη συγκεκριμένη σειρά των δραστηριοτήτων της εργασίας στο χώρο και το χρόνο, οι οποίες έχουν μια αρχή και ένα τέλος, καθορισμένες εισόδους και εξόδους. Προς την ίδια κατεύθυνση κινήθηκαν και οι (Hammer and Champy, 1993), οι οποίοι όρισαν την διαδικασία ως «*μια συλλογή δραστηριοτήτων που παίρνει ένα ή περισσότερα είδη εισόδου και δημιουργεί μία έξοδο, η οποία προσδίδει αξία στον πελάτη*». Παρόμοιος ήταν και ο ορισμός που παρήγαγαν οι (Lindsay et al., 2003), οι οποίοι όρισαν ότι διαδικασία ως «*μια αλληλουχία δραστηριοτήτων, η οποία μετασχηματίζει τις εισροές σε εκροές*». Με τον ορισμό αυτό θέλησαν να δώσουν έμφαση στο αποτέλεσμα αξίας που παράγεται για τον τελικό αποδέκτη του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Δυο χρόνια αργότερα, ο (Martyn Ould, 1995) διατύπωσε τον ορισμό της διαδικασίας ως «*μια δυναμική δραστηριότητα, που διασχίζει τα λειτουργικά όρια που εκτελούνται από μια σειρά ανθρώπων και προέρχεται από εξωτερικούς παράγοντες ή πελάτες*».

Επιπρόσθετα, ο (Zairi, 1997) έδωσε τη δική του οπτική και ανέφερε ότι διαδικασία είναι «*μια προσέγγιση για τη μετατροπή των εισροών σε εκροές*» και ανέφερε ενδεικτικά ότι είναι ο τρόπος που όλοι οι πόροι ενός οργανισμού χρησιμοποιούνται επαναλαμβανόμενα, με αξιοπιστία και συνοχή με σκοπό την επίτευξη των στόχων. Η (Aguilar-Saven, 2004) αναφέρει

ότι η επιχειρησιακή διαδικασία είναι «ο συνδυασμός ενός συνόλου δραστηριοτήτων μέσα σε μια επιχείρηση με μια δομή που περιγράφει τη λογική τους σειρά και αλληλεξάρτηση, σκοπός των οποίων είναι να παράγουν ένα επιθυμητό αποτέλεσμα». Οι (Eriksson and Penker, 2000) επικέντρωσαν την οπτική τους γωνία στην αλλαγή της κατάστασης των επιχειρησιακών πόρων και αναλυτικότερα σημείωσαν ότι η διαδικασία «...περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται μια εργασία εντός μιας επιχείρησης και είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων που εκτελούνται στα πλαίσια της επιχείρησης, όπου οι επιχειρησιακοί πόροι αλλάζουν κατάσταση».

Σύμφωνα με τους (Jacobsen et al., 1995), επιχειρησιακή διαδικασία είναι «ένα σύνολο εσωτερικών δραστηριοτήτων, οι οποίες εκτελούνται για να εξυπηρετήσουν έναν πελάτη». Ο ορισμός αυτός δίνει έμφαση στη σημασία του πελάτη για την επιχείρηση και τονίζει ότι σκοπός της επιχειρησιακής διαδικασίας είναι να προσφέρει σε κάθε πελάτη ξεχωριστά το προϊόν ή την υπηρεσία που είναι κατάλληλη για αυτόν, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος, την διάρκεια, την εξυπηρέτηση και την ποιότητα.

Συγκεντρώνοντας τις διαφορετικές οπτικές γωνίες, στον επιχειρησιακό τομέα, από τις οποίες εξετάζεται ο ορισμός της διαδικασίας, βγαίνει το συμπέρασμα ότι για να ξεκινήσει να παράγεται κάποιο αποτέλεσμα, αξία ή προϊόν, απαραίτητο συστατικό είναι οι Α΄ ύλες ή εισροές. Αφού προστεθούν τα απαραίτητα κομμάτια που χρειάζονται για να ξεκινήσει η παραγωγή ενός αποτελέσματος, απαραίτητος είναι ο τρόπος, η μεθοδολογία, η αλληλουχία και ο συνδυασμός τους μέσω της έννοιας της διαδικασίας, η οποία με τη σειρά της θα συναρμολογήσει τα κομμάτια του παζλ για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Η διαδικασία αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο, ο οποίος θα μετασχηματίσει τις εισροές και θα προσφέρει ταχύτητα, ποιότητα, ευελιξία, εξοικονόμηση πόρων και δυναμική αξιοποίηση αυτών που θα χρησιμοποιηθούν για να παραχθούν οι εκροές ή το προϊόν ή η υπηρεσία. Η παραπάνω θεώρηση, απεικονίζεται διαγραμματικά στην εικόνα 1.



Εικόνα 1.1 Η χρήση της διαδικασίας.

1.2. Διάκριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Οι επιχειρησιακές διαδικασίες για να επιτύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα χρησιμοποιούν πόρους της επιχείρησης και αλληλοεπιδρούν με διαφορετικές οργανωτικές οντότητες. Ανάλογα με τον τύπο των οργανωτικών οντοτήτων που εμπλέκονται στην επιχειρησιακή διαδικασία (Davenport and Short, n.d.), μπορούν να διακριθούν σε:

- Διεπιχειρησιακές διαδικασίες
- Ενδοεπιχειρησιακές ή Διατμηματικές διαδικασίες
- Διαπροσωπικές ή Ενδοτμηματικές διαδικασίες

Αναλυτικότερα, *Διεπιχειρησιακές διαδικασίες* είναι οι διαδικασίες, οι οποίες λαμβάνουν χώρα ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες επιχειρήσεις ή οργανισμούς. Κοινός στόχος των διαδικασιών που εμπλέκουν δύο ή περισσότερους οργανισμούς είναι η ανάγκη των επιχειρήσεων να ελέγξουν στο μέγιστο βαθμό το εξωτερικό περιβάλλον τους και να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητά τους ξεκινώντας από τον προμηθευτή και καταλήγοντας στον τελικό καταναλωτή / χρήστη του προϊόντος ή της υπηρεσίας.

Ο δεύτερος τύπος επιχειρησιακών διαδικασιών, οι οποίες αναφέρονται ως *Ενδοεπιχειρησιακές* ή *Διατμηματικές*, αφορούν τις διαδικασίες, οι οποίες εκτελούνται εσωτερικά στον οργανισμό ανάμεσα σε διαφορετικές λειτουργίες ή τμήματα της επιχείρησης. Οι διαδικασίες αυτές θεωρούνται σύνολα δραστηριοτήτων, που επιτυγχάνουν μεγάλους επιχειρησιακούς στόχους, όπως π.χ. υλοποίηση νέων προϊόντων, στρατηγικό σχεδιασμό ή διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού.

Τρίτος τύπος επιχειρησιακών διαδικασιών είναι οι *Ενδοτμηματικές ή Διαπροσωπικές* διαδικασίες, οι οποίες αναφέρονται σε δραστηριότητες που εκτελούνται εντός τμημάτων ή μικρών ομάδων εργασίας. Παράδειγμα ενδοτμηματικών διαδικασιών είναι η έκδοση πιστωτικής κάρτας ή η έγκριση καταναλωτικού δανείου από μια τράπεζα από το τμήμα που ασχολείται με την καταναλωτική πίστη. Η ανάπτυξη των ενδοτμηματικών διαδικασιών ενισχύθηκε σημαντικά από την ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας πληροφοριών, η οποία έδωσε τη δυνατότητα σε μικρές ομάδες εντός του οργανισμού να χρησιμοποιούν πληθώρα εργαλείων που επιτρέπουν την παροχή προϊόντος ή υπηρεσίας, ενσωματώνοντας στην παραγωγή τους και τον τελικό καταναλωτή ως μέρος της διαδικασίας.

Επιπρόσθετα, οι επιχειρησιακές διαδικασίες σύμφωνα με τους (von Rosing et al., 2015) μπορούν να διακριθούν σε:

- Βασικές ή Θεμελιώδεις διαδικασίες
- Υποστηρικτικές διαδικασίες
- Διαδικασίες Διαχείρισης ή Μάνατζμεντ

Πιο συγκεκριμένα, οι *βασικές ή θεμελιώδεις διαδικασίες* είναι οι διαδικασίες μέσω των οποίων η επιχείρηση παράγει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες για τους πελάτες της. Ασχολούνται με τις βασικές αξίες της επιχείρησης και με την αλυσίδα αξίας. Οι διαδικασίες αυτές αποτελούν αναπόσπαστο μέρος για τον οργανισμό, δίνουν προστιθέμενη αξία στο τελικό προϊόν και χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή, καθώς η βελτίωσή τους έχει άμεση επίπτωση στην παραγωγή της επιχείρησης.

Οι *υποστηρικτικές διαδικασίες* είναι οι διαδικασίες οι οποίες δημιουργούν ένα περιβάλλον κατάλληλο για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία των βασικών διαδικασιών. Οι διαδικασίες αυτές δεν παράγουν άμεσο προϊόν ή υπηρεσία προς τον πελάτη ή τελικό καταναλωτή, αλλά είναι ζωτικής σημασίας για την επιχείρηση, καθώς διευκολύνουν τη λειτουργία της επιχείρησης.

Τέλος, οι *διαδικασίες διαχείρισης* αποτελούν και αυτές διαδικασίες που δεν προσθέτουν άμεση αξία στον πελάτη και προσανατολίζονται κυρίως στον έλεγχο, την ανάλυση και παρακολούθηση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Αντικείμενο των διαδικασιών διαχείρισης είναι ο σχεδιασμός, ο προγραμματισμός και ο προϋπολογισμός των βασικών ή υποστηρικτικών διαδικασιών, με απώτερο σκοπό την επίτευξη των μετρήσιμων ή ποιοτικών στόχων του οργανισμού.

1.3. Ορισμός Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Η διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών ή αλλιώς BPM (Business Process Management) έχει αναλάβει τις τελευταίες δεκαετίες, το δύσκολο και πολύπλοκο έργο της προσαρμογής μεταξύ ενός οργανισμού και της στρατηγικής του, της εσωτερικής δομής του, των επιχειρησιακών διαδικασιών του και του εξωτερικού περιβάλλοντος που δραστηριοποιείται (Kanellis et al., 1999). Ο ρόλος της διαχείρισης των επιχειρησιακών διαδικασιών ενισχύεται σημαντικά από το συνεχώς μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον που δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις, καθώς πλέον απαιτούνται βέλτιστα οργανωμένες επιχειρησιακές διαδικασίες, ώστε να εκτελούνται ανεμπόδιστα και ομαλά οι βασικές δραστηριότητες του οργανισμού ή της επιχείρησης. Παρακάτω παρατίθενται διαφορετικές οπτικές θεώρησης της διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών που συνθέτουν μια εικόνα για τη χρησιμότητά της τόσο για τους ερευνητές όσο και για τις επιχειρήσεις.

Σύμφωνα με τον (Hung, 2006), η διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών (BPM) θεωρείται «...ως μια βέλτιστης πρακτικής αρχή διαχείρισης που βοηθάει τις επιχειρήσεις να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τους». Προς την ίδια κατεύθυνση κινούνται και οι (Lindsay et al., 2003), οι οποίοι αναφέρουν ότι το BPM «...προσπαθεί να κατανοήσει τους βασικούς μηχανισμούς μιας επιχείρησης, με σκοπό την βελτίωση και σε ορισμένες περιπτώσεις τη ριζική αλλαγή της επιχειρησιακής απόδοσης, εντοπίζοντας νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες για την βελτίωση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας, σε τομείς εντός της επιχείρησης, όπου η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη των επιχειρησιακών διαδικασιών».

Οι (van der Aalst et al., 2003) ανέφεραν ότι η διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών είναι «...το σταυροδρόμι μεταξύ της επιχείρησης και της τεχνολογίας της πληροφορίας, που περιλαμβάνει μεθόδους, τεχνικές και εργαλεία για την ανάλυση, τη βελτίωση, την καινοτομία, το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο των επιχειρησιακών διαδικασιών εμπλέκοντας πελάτες, ανθρώπους, οργανισμούς, εφαρμογές, έγγραφα και άλλες πηγές πληροφόρησης». Η ανωτέρω θεώρηση αναδεικνύει τον ενεργό και καθοριστικό ρόλο της τεχνολογίας της πληροφορίας και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται, ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Το Ινστιτούτο διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών (BPMI) οριοθετεί το BPM ως «...τον ορισμό, τη βελτίωση και τη διαχείριση των από άκρη σε άκρη επιχειρησιακών διαδικασιών ενός οργανισμού, προκειμένου να επιτευχθούν τρία καίριας σημασίας για την επιχείρηση αποτελέσματα βασισμένα στην επίδοση και οδηγούμενα από την πελατεία: 1) Σαφήνεια στη στρατηγική κατεύθυνση, 2) Ευθυγράμμιση με τους πόρους της επιχείρησης, 3)

Αυξημένη πειθαρχία στις καθημερινές λειτουργίες της επιχείρησης». Το BPMI αναφέρει ότι η διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών είναι μια δομημένη προσέγγιση σε όλο το εύρος της επιχείρησης, που παρέχει στους πελάτες της προϊόντα και υπηρεσίες, που οι ίδιοι δίνουν αξία περισσότερο. Είναι, με άλλα λόγια, ο συνδυασμός κρίκος που καλύπτει το κενό ανάμεσα στις ανάγκες των πελατών και της ικανότητας της επιχείρησης να ικανοποιήσει τις προσδοκίες αυτών.

Σημαντική είναι η συνεισφορά του (Hammer, 2015), ο οποίος σημείωσε ότι το BPM «...στοχεύει στην αύξηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των οργανωτικών διαδικασιών, μέσω της βελτίωσης και της καινοτομίας». Ανέφερε χαρακτηριστικά ότι με την διαχείριση της διαδικασίας, ένας οργανισμός μπορεί να αναπτύξει διαδικασίες υψηλής απόδοσης, οι οποίες εκτελούνται με πολύ χαμηλότερο κόστος, υψηλότερες ταχύτητες, μεγαλύτερη ακρίβεια, χαμηλότερη χρήση του ενεργητικού της επιχείρησης και αυξημένη ευελιξία.

1.4. Κύκλος ζωής της Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Σύμφωνα με τους (Van der Aalst, Ter Hofstede, & Weske, 2003), ο κύκλος ζωής της διαχείρισης μιας επιχειρησιακής διαδικασίας απαρτίζεται από τέσσερα στάδια, τα οποία αλληλεξαρτώνται μεταξύ τους και συμπληρώνονται κατά την εξέλιξη της εκάστοτε διαδικασίας. Στο διάγραμμα 1, παριστάνονται οπτικά τα στάδια του κύκλου ζωής.



Εικόνα 1.2 Κύκλος ζωής Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Το πρώτο στάδιο του κύκλου ζωής Διαχείρισης των Επιχειρησιακών Διαδικασιών είναι το στάδιο της *σχεδίασης και ανάλυσης* της διαδικασίας. Στο στάδιο αυτό μελετάται το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης στο οποίο θα λάβει χώρα η διαδικασία, συγκεντρώνονται οι πόροι που θα χρησιμοποιηθούν και αναλύονται τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την σχεδίαση είτε μιας νέας διαδικασίας είτε αναδιάρθρωση ή επανασχεδιασμός μιας υπάρχουσας. Αφού συγκεντρωθούν τα επιμέρους χαρακτηριστικά της διαδικασίας, αποτυπώνονται σε μοντέλα επιχειρησιακών διαδικασιών, με χρήση διάφορων εργαλείων μοντελοποίησης όπως π.χ. BPMN (Business Process Model & Notation) ή UML (Unified Modeling Language). Η μοντελοποίηση της διαδικασίας καταγράφει τις επιμέρους δραστηριότητες της και επιτρέπει μέσω της προσομοίωσης, την εξέταση της συμπεριφοράς της διαδικασίας και την απόκλιση ή μη από το επιθυμητό αποτέλεσμα. Παράλληλα εξετάζονται προβληματικά σημεία στη σχεδίαση της αρχικής διαδικασίας.

Το δεύτερο στάδιο του κύκλου ζωής Διαχείρισης των Επιχειρησιακών Διαδικασιών είναι το στάδιο της *ανάπτυξης ή προσομοίωσης* της διαδικασίας. Στο στάδιο αυτό, η επιχειρησιακή διαδικασία συνδέεται με ένα ή περισσότερα πληροφοριακά συστήματα, προκειμένου να ενσωματωθεί στο επιχειρησιακό περιβάλλον και να λειτουργήσει υπό κανονικές συνθήκες, λαμβάνοντας υπόψη περιορισμούς, όπως ο χρόνος ή το κόστος. Παράλληλα, γίνεται αλληλεπίδραση με τους χρήστες της επιχειρησιακής διαδικασίας και καταγράφονται βελτιώσεις ή προβλήματα κατά την ανάπτυξή της.

Το τρίτο στάδιο του κύκλου ζωής Διαχείρισης των Επιχειρησιακών Διαδικασιών είναι το στάδιο της *παρακολούθησης* της διαδικασίας. Στο στάδιο αυτό, η επιχειρησιακή διαδικασία εκτελείται σε πραγματικό χρόνο και συλλέγονται πραγματικά δεδομένα, μέσω των αρχείων καταγραφής ή παρακολούθησης των συστημάτων. Τα δεδομένα που συλλέγονται αφορούν τις επιμέρους δραστηριότητες της διαδικασίας και καταγράφουν χρόνους εκτέλεσης περιστατικών και δραστηριοτήτων, αποκλίσεις από τα προϋπολογισθέντα όρια, καθυστερήσεις στην απόκριση του συστήματος δυσκολίες κατά την λειτουργία κ.α. Κατά το στάδιο αυτό αξιολογείται η ποιότητα του συστήματος και ελέγχεται η πληρότητα της επιχειρησιακής διαδικασίας.

Τέλος, το τέταρτο στάδιο του κύκλου ζωής Διαχείρισης των Επιχειρησιακών Διαδικασιών είναι το στάδιο της *αξιολόγησης* της διαδικασίας. Στο στάδιο αυτό, αναλύονται τα στοιχεία που συλλέγονται κατά το στάδιο της παρακολούθησης με κατάλληλα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων και συγκρίνονται με τις επιθυμητές τιμές. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν κατά

το στάδιο αυτό χρησιμοποιούνται για τον επανασχεδιασμό ή αναδιάρθρωση της διαδικασίας, με απώτερο σκοπό την βελτιστοποίηση των διαδικασιών.

Όπως γίνεται αντιληπτό, ο κύκλος ζωής των διαδικασιών είναι μια συνεχής και δυναμική «διαδικασία», η οποία συμβάλλει αποφασιστικά στην εξέλιξη των διαδικασιών και εμπλουτισμό τους με νέα στοιχεία. Καθοριστικός είναι ο ρόλος της διαχείρισης των επιχειρησιακών διαδικασιών (BPM – Business Process Management), που αναλαμβάνει να συναρμολογήσει τα επιμέρους κομμάτια και να υποστηρίξει ολιστικά τις επιχειρησιακές διαδικασίες και δραστηριότητες σε μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό.

1.5. Σκοπός και στόχοι της Διπλωματικής εργασίας

Σκοπός αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι να παρουσιάσει το ευρύτερο επιστημονικό και ερευνητικό πλαίσιο στήριξης των επιχειρησιακών διαδικασιών, την εξέλιξη και ανάπτυξη των διαδικασιών με την πάροδο του χρόνου, αλλά και την παρουσίαση των τεχνικών και εργαλείων διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών με εφαρμογή σε διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, με έμφαση στη χρήση των επιχειρησιακών διαδικασιών στον τραπεζικό κλάδο, ένα τομέα που η χρήση τους είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένη και θεμελιωμένη.

Η μελέτη αυτή του θεωρητικού υποβάθρου και η ανάλυση των επιχειρησιακών διαδικασιών απαιτεί βαθύτερη κατανόηση των επιμέρους στοιχείων των επιχειρησιακών διαδικασιών, αλλά και αντίληψη της χρησιμότητας τους στη λειτουργία των επιχειρήσεων και ιδιαίτερα των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων.

Για να επιτευχθεί ο σκοπός της διπλωματικής αυτής εργασίας, αναφέρονται παρακάτω οι επιμέρους ερευνητικοί στόχοι, οι οποίοι αποτυπώνουν τη μεθοδολογία και ανάλυση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Πιο συγκεκριμένα:

- 1) Πρωτεύων στόχος είναι η απόκτηση εξοικείωσης με τις έννοιες της «διαδικασίας» και των «επιχειρησιακών διαδικασιών» με παράλληλη επεξήγηση των όρων, ώστε να γίνει αντιληπτή στη συνέχεια η ουσία της διαχείρισης των επιχειρησιακών διαδικασιών.
- 2) Η απεικόνιση με ακρίβεια των χαρακτηριστικών των επιχειρησιακών διαδικασιών και η σημασία αυτών στην επίτευξη των επιχειρησιακών στόχων και η περιγραφή του θεωρητικού υπόβαθρου στη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών.
- 3) Η συγκριτική απεικόνιση των εργαλείων μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, ενέργεια που θα αναδείξει το λόγο επιλογής του εργαλείου μοντελοποίησης και τα πλεονεκτήματα αυτού.

- 4) Μοντελοποίηση επιχειρησιακής διαδικασίας του τραπεζικού κλάδου, ώστε να απεικονισθεί γραφικά το θεωρητικό υπόβαθρο της διαδικασίας και να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα, που θα βελτιώσουν όχι μόνο την ίδια επιχειρησιακή διαδικασία, αλλά και συναφείς διαδικασίες του κλάδου.

Με τη διπλωματική εργασία αυτή θα γίνει προσπάθεια να συνδυαστούν οι ανωτέρω επιμέρους στόχοι, ώστε να επιτευχθεί ο σκοπός αυτής και να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για τη μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών.

1.6. Μεθοδολογία Έρευνας

Η ερευνητική και επιστημονική κοινότητα χρησιμοποιεί διαφορετικές έννοιες στο σχεδιασμό της έρευνας. Σύμφωνα με τον (Kothari, 2004), παρατηρούνται διάφοροι τρόποι ερευνητικής μεθοδολογίας, ανάμεσα στους οποίους ξεχωρίζει η επιλογή μεταξύ ποιοτικών και ποσοτικών μεθόδων έρευνας. Η διαφορά των δυο μεθόδων έγκειται στον τρόπο συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων, ενώ δεν είναι δεσμευτική μόνο η χρήση μιας εκ των δυο μεθόδων έρευνας. Μια συστηματική και ολοκληρωμένη έρευνα μπορεί να χρησιμοποιεί στοιχεία και της ποιοτικής μεθοδολογίας έρευνας (Qualitative Research methodology) και της ποσοτικής μεθοδολογίας έρευνας (Quantitative Research methodology), η οποία αναφέρεται ως Μικτή μεθοδολογία έρευνας (Mixed method Research).

Η διπλωματική αυτή εργασία χρησιμοποιεί στοιχεία και ποιοτικής έρευνας και ποσοτικής έρευνας, καθώς σκοπεύει να μεγιστοποιήσει τα οφέλη που παράγουν οι δύο μεθοδολογίες αθροιστικά.

Από τη μία πλευρά, διεξάγεται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, όπου συγκεντρώνονται ερευνητικά δεδομένα και αξιοποιείται η υπάρχουσα επιστημονική γνώση σχετικά με τις έννοιες της «διαδικασίας», «επιχειρησιακής διαδικασίας», «διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών» και «μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών». Η συστηματική μελέτη και κριτική αποτίμηση των βιβλιογραφικών πηγών, συμβάλει στην κατανόηση του εννοιολογικού περιεχομένου και στην αναζήτηση του *ερευνητικού κενού*. Παράλληλα με την βιβλιογραφική ανασκόπηση, διεξήχθη ευρεία αναζήτηση επιχειρησιακών διαδικασιών στον τραπεζικό κλάδο, όπου οι επιχειρησιακές διαδικασίες έχουν μεγάλη εφαρμογή λόγω του αυστηρού κανονιστικού πλαισίου λειτουργίας των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και της υψηλής τυποποίησης των εργασιών για την επίτευξη της μέγιστης αποδοτικότητας.

Από την άλλη πλευρά, επιλέχθηκε η ποιοτική μεθοδολογία έρευνας η οποία βασίστηκε στην συγκέντρωση πληροφοριών και στοιχείων επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών του τραπεζικού κλάδου με τη χρήση τηλεφωνικών και δια ζώσης συνεντεύξεων με τα εμπλεκόμενα μέρη των διαδικασιών, αλλά και ημι-δομημένων ερωτήσεων για να γίνει κατανοητή η ροή και η χρησιμότητα των δραστηριοτήτων των διαδικασιών. Οι πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν, συλλέχθηκαν από εμπλεκόμενα μέρη – εργαζόμενους σε διαφορετικά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, με σκοπό την πιστότερη αποτύπωση των διαδικασιών. Τέλος, αφού αποτυπώθηκαν οι επιχειρησιακές διαδικασίες στην πλατφόρμα μοντελοποίησης, πραγματοποιήθηκαν εκ νέου συναντήσεις – συνεντεύξεις με δομημένες ερωτήσεις, ώστε να διορθωθούν τυχόν αστοχίες ή παραλείψεις στην ροή εκτέλεσης των επιχειρησιακών διαδικασιών.

1.7. Δομή Διπλωματικής εργασίας

Στην ενότητα αυτή αναλύεται η δομή της διπλωματικής εργασίας και παρουσιάζονται τα επιμέρους κεφάλαια, με συνοπτική αναφορά των περιεχομένων τους, ώστε να κατανοήσει ο αναγνώστης τη ροή και τη χρησιμότητα του κάθε κεφαλαίου.

Το 1^ο κεφάλαιο διαπραγματεύεται την ιστορία της «διαδικασίας» και της «επιχειρησιακής διαδικασίας», την εξέλιξή τους στο χρόνο και παράλληλα καταγράφεται το εννοιολογικό τους περιεχόμενο σύμφωνα με την ερευνητική κοινότητα. Γίνεται μια διάκριση των επιχειρησιακών διαδικασιών και σημειώνεται το περιεχόμενο της διαχείρισης των επιχειρησιακών διαδικασιών. Επίσης παρουσιάζεται η ερευνητική μεθοδολογία που έχει υιοθετηθεί.

Το 2^ο κεφάλαιο πραγματεύεται την έννοια της μοντελοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών, ενώ παρουσιάζονται τεχνικές και εργαλεία μοντελοποίησης. Ανάμεσα στις τεχνικές που αναλύονται, επιλέγεται η τεχνική BPMN, καθορίζεται το εννοιολογικό της πλαίσιο και γίνεται αναφορά στην εξέλιξη της στο χρόνο. Ακολούθως, παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα της τεχνικής BPMN και τα συστατικά της στοιχεία. Παράλληλα, απαριθμούνται εργαλεία μοντελοποίησης, επιλέγεται η εφαρμογή BizAgi και ξεδιπλώνεται η πλατφόρμα της και οι δυνατότητες των εφαρμογών της.

Το 3^ο κεφάλαιο πραγματεύεται την εξέλιξη των τραπεζικών εργασιών στο χρόνο από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα, ενώ στη συνέχεια γίνεται μια διάκριση των τραπεζικών εργασιών. Κάθε κατηγορία τραπεζικών εργασιών αναλύεται στα επιμέρους στοιχεία της και περιγράφονται οι εργασίες που την αποτελούν. Ακολούθως αναλύονται τα κριτήρια επιλογής των προς μοντελοποίηση τραπεζικών εργασιών.

Το 4^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει την επιλογή μιας ενεργητικής τραπεζικής εργασίας, παρουσιάζεται το διάγραμμα BPMN της επιλεγμένης εργασίας και αναλύεται η επιχειρησιακή διαδικασία. Αναλύεται το διάγραμμα στα επιμέρους στοιχεία του, απαριθμούνται τα βήματά του, εκτελείται η διαδικασία και εξάγονται τα συμπεράσματα της μοντελοποίησης.

Το 5^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει την επιλογή μιας μεσολαβητικής / βοηθητικής τραπεζικής εργασίας, παρουσιάζεται το διάγραμμα BPMN της επιλεγμένης εργασίας και αναλύεται η επιχειρησιακή διαδικασία. Αναλύεται το διάγραμμα στα επιμέρους στοιχεία του, απαριθμούνται τα βήματά του, εκτελείται η διαδικασία και εξάγονται τα συμπεράσματα της μοντελοποίησης.

Το 6^ο κεφάλαιο περιλαμβάνει την επιλογή μιας παθητικής τραπεζικής εργασίας, παρουσιάζεται το διάγραμμα BPMN της επιλεγμένης εργασίας και αναλύεται η επιχειρησιακή διαδικασία. Αναλύεται το διάγραμμα στα επιμέρους στοιχεία του, απαριθμούνται τα βήματά του, εκτελείται η διαδικασία και εξάγονται τα συμπεράσματα της μοντελοποίησης.

Το 7^ο κεφάλαιο κλείνει τη διπλωματική εργασία με καταγραφή των συμπερασμάτων της μοντελοποίησης και εκτέλεσης των επιχειρησιακών διαδικασιών στο περιβάλλον της εφαρμογής BizAgi. Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και σημειώνεται η δυνατότητα για μελλοντική προσομοίωση των επιλεγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών με ανάθεση πόρων και βελτιστοποίηση τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών διαδικασιών

Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει την έννοια της μοντελοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών και παρουσιάζονται εργαλεία – τεχνικές μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, με καταγραφή τόσο των δυνατών σημείων τους, όσο και των αδυναμιών τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην τεχνική BPMN και τα επιμέρους χαρακτηριστικά της, ορίζεται το εννοιολογικό της περιεχόμενο, καταγράφεται η εξέλιξη της στο χρόνο και απαριθμούνται τα πλεονεκτήματα της τεχνικής BPMN. Στη συνέχεια συνοψίζονται τα βασικά στοιχεία της τεχνικής BPMN και ακολούθως ορίζονται, ώστε να μπορεί ο αναγνώστης να έχει μια εικόνα σχετικά με τη λειτουργία τους στη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Αφού απαριθμηθούν οι σημαντικότερες εφαρμογές μοντελοποίησης, επιλέγεται προς ανάλυση η πλατφόρμα BizAgi και παρουσιάζονται τα προϊόντα της.

2.1. Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών διαδικασιών

Στην παρακάτω ενότητα γίνεται μια προσπάθεια να οριοθετηθεί η Μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών και να καταγραφούν οι δυνατότητές της με απώτερο σκοπό την ενιαία αντίληψη και τη μέγιστη αποτελεσματικότητα.

Η αφηρημένη ή μη δομημένη καταγραφή των δραστηριοτήτων μιας διαδικασίας ή απλή απαρίθμηση τους δεν παρέχει την απαραίτητη πληροφορία στα εμπλεκόμενα μέρη της διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών. Για το λόγο αυτό, κρίθηκε σκόπιμη η απεικόνιση των δραστηριοτήτων, η ροής της διαδικασίας και η λογική των αποφάσεων των επιχειρησιακών διαδικασιών. Με το τρόπο αυτό γίνεται πιο λειτουργική η μελέτη και κατανόηση των διαδικασιών, απεικονίζονται αναλυτικά λεπτομέρειες τους και παράλληλα δημιουργείται κοινή αντίληψη όσων εμπλέκονται στη διαδικασία. Η μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών, σύμφωνα με τον (W.M.P. van der Aalst, 2003), χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει την ταυτότητα και τις προδιαγραφές των επιχειρησιακών διαδικασιών. Επιπρόσθετα, η μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών περιλαμβάνει τη διαγραμματική απεικόνιση των δραστηριοτήτων, τις αιτιώδεις και τις χρονικές τους σχέσεις, αλλά και επιχειρησιακούς κανόνες, που πρέπει να τηρούνται.

Οι (Lindsay et al., 2003) περιγράφουν τη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών ως ένα στιγμιότυπο του τι γίνεται αντιληπτό σε μια χρονική στιγμή σχετικά με την

πραγματική επιχειρησιακή διαδικασία. Αντίστοιχη θεώρηση καταγράφηκε από τους (Abate et al., 2002), οι οποίοι σημείωσαν ότι η μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών συμβάλει στη βελτίωση της κατανόησης του σχεδιασμού και της λογικής των επιχειρησιακών διαδικασιών.

Η μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών είναι ζωτικής σημασίας εργαλείο για τη διαχείριση των επιχειρησιακών διαδικασιών και αυτό φαίνεται τόσο από το πλήθος των ερευνητών που μελετούν αντικείμενο, των μηχανικών που συνθέτουν τα μοντέλα, των στελεχών των επιχειρήσεων που ενσωματώνουν την εργαλειοθήκη της μοντελοποίησης στην διοίκηση των επιχειρήσεων, αλλά και στο πλήθος των εργαλείων μοντελοποίησης που έχουν αναπτυχθεί με σκοπό την κάλυψη ποικίλων αναγκών στη διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών. Παρακάτω γίνεται μια σύντομη αναφορά των εργαλείων – τεχνικών μοντελοποίησης που έχουν στη διάθεσή τους οι εμπλεκόμενοι φορείς στη διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών.

2.2. Εργαλεία – Τεχνικές Μοντελοποίησης Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Υπάρχει πληθώρα θεωρητικών εργαλείων μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών και στη συνέχεια θα αναφερθούν τα πιο συχνά χρησιμοποιημένα εργαλεία μοντελοποίησης, με συνοπτική αναφορά στα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά τους. Πιο συγκεκριμένα:

2.2.1 Διάγραμμα Ροής (Flow chart)

Το διάγραμμα Ροής είναι μια απλή γραφική αναπαράσταση που προβάλλει τη ροή ελέγχου καθ' όλη τη διάρκεια μιας διαδικασίας, προβάλλοντας βήμα προς βήμα απεικόνιση των διεργασιών, δεδομένης μια συγκεκριμένης κατάστασης, χωρίς να απαιτούνται πολλές πληροφορίες για αυτή. Το διάγραμμα ροής απεικονίζει συνήθως σε οριζόντια διάταξη τα διαδοχικά στάδια των πληροφοριών με τη χρονική σειρά που εκτελούνται. Τα διαγράμματα ροής χρησιμοποιούνται για την ανάλυση, το σχεδιασμό, την τεκμηρίωση ή τη διαχείριση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας. Κύρια χαρακτηριστικά τους είναι η αυξημένη ευελιξία τους, καθώς είναι απλά στο σχεδιασμό και εύκολα μπορούν να τροποποιηθούν και να αναβαθμιστούν, η ευκολία χρήσης, καθώς επιτρέπει σε άπειρους χρήστες την εκμάθηση και χρήση τους, η ευκολία κατανόησης, καθώς η απλή αναπαράστασή τους επιτρέπει την επικοινωνία ανάμεσα στους αναλυτές και τους ενδιαφερόμενους.

2.2.2 Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data flow diagrams - DFD)

Το διάγραμμα ροής δεδομένων είναι διάγραμμα που απεικονίζει τη ροή δεδομένων ή πληροφοριών ανάμεσα σε διαδικασίες. Σύμφωνα με τους (Lee and Wyner, 2003), τα διαγράμματα ροής δεδομένων είναι γραφικές αναπαραστάσεις που εξετάζουν τη λειτουργικότητα του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη τις τρέχουσες διαδικασίες και τις ροές δεδομένων ανάμεσα σε αυτές. Αυτή η τεχνική μοντελοποίησης είναι μια ευρέως αποδεκτά δομημένη τεχνική που χρησιμοποιείται για την ανάλυση των συστημάτων μοντελοποίησης και των τεχνικών τους προδιαγραφών (Luo and Alex Tung, 1999). Χρησιμοποιώντας τα διαγράμματα ροής δεδομένων ένας αναλυτής μπορεί να είναι σε θέση να περιγράψει τι θα μπορεί να κάνει μια διαδικασία, παρά το πως θα το κάνει (Aguilar-Savén, 2004).

Δυνατό σημείο της τεχνικής Data flow diagrams είναι η απλότητα, η ταχύτητα στην κατανόηση και η ευκολία στη χρήση της, τόσο από τους αναλυτές ή σχεδιαστές όσο και από τους τελικούς χρήστες, καθώς απαιτείται μικρός αριθμός στοιχείων ώστε να κατασκευαστεί ένα μοντέλο (Carnaghan, 2006). Επιπρόσθετα, η λειτουργική αποσύνθεση των διαγραμμάτων ροής δεδομένων, δηλαδή η δυνατότητα των διαδικασιών που απεικονίζονται να υποδιαιρούνται σε υπό-διαδικασίες κ.ο.κ., τους επιτρέπει να αναπαριστούν τόσο πιο αφηρημένες όσο και λεπτομερέστερες παραστάσεις της ίδιας διαδικασίας, αλλά και σύνδεση των παραστάσεων μεταξύ τους.

Ανάμεσα στα αδύναμα σημεία της τεχνικής είναι ότι δεν είναι κατάλληλα για πολύπλοκες διαδικασίες και δεν έχουν την απαραίτητη σημειογραφία ή τους απαραίτητου συμβολισμού για τη μοντελοποίηση δεδομένων. Παράλληλα, είναι ακατάλληλα για την απεικόνιση της ροής ελέγχου και λόγω της παλαιότητάς τους, τα διαγράμματα ροής δεδομένων δεν είναι συμβατά με το αντικειμενοστρεφές υπόδειγμα, το οποίο είναι το κυρίαρχο υπόδειγμα για τη μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών.

2.2.3 Διαγράμματα Ρόλων Δραστηριοτήτων (Role Activity diagrams - RAD)

Το διάγραμμα ρόλου δραστηριοτήτων είναι μια γραφική αναπαράσταση μιας διαδικασίας από την οπτική των μεμονωμένων ρόλων, εστιάζοντας στην ευθύνη των ρόλων και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Οι ρόλοι είναι αφηρημένες απεικονίσεις, οι οποίες μοντελοποιούν τη συμπεριφορά των διαδικασιών (Badica and Badica, 2013). Η τεχνική μοντελοποίησης αυτή βασίζεται σε τρεις έννοιες:

- 1) Στους ρόλους που παίζουν οι άνθρωποι, οι ομάδες ή τα τμήματα στη διαδικασία

- 2) Τις δραστηριότητες που πραγματοποιούν οι συμμετέχοντες σε μια διαδικασία
- 3) Η αλληλεπίδραση μεταξύ δραστηριοτήτων μιας διαδικασίας

Τα διαγράμματα ρόλων δραστηριοτήτων μπορούν να ορίσουν το βαθμό ενδυνάμωσης εντός ενός οργανισμού, μπορούν να επιδείξουν πως αλληλοεπιδρούν οι διαδικασίες, αλλά και να περιγράψουν πως ένα αντικείμενο ρόλου αλλάζει κατάσταση ως αποτέλεσμα ενεργειών ή αλληλοεπιδράσεων που λαμβάνουν χώρα.

Η τεχνική μοντελοποίησης ρόλων δραστηριοτήτων θεωρείται ως μια πλήρη τεχνική αναπαράστασης των περισσότερων στοιχείων μιας διαδικασίας (στόχοι, ρόλοι, αποφάσεις, εμπλεκόμενοι, κατάσταση, αλληλοεπιδράσεις) παρέχοντας σφαιρική υποστήριξη στον τελικό χρήστη και επιτρέποντας παράλληλες δραστηριότητες. Η ευκολία στην κατανόηση είναι χρήσιμη κυρίως σε μεγάλα συστήματα με πολλούς εμπλεκόμενους και διαδικασίες. Μειονέκτημα της τεχνικής είναι ότι η διαδικασία παρουσιάζεται ως ακολουθία δραστηριοτήτων, γεγονός που δεν επιτρέπει την αποσύνθεση της διαδικασίας και ως αποτέλεσμα δυσχεραίνεται η επισκόπηση της.

2.2.4 Δίκτυα Petri (Petri Nets)

Τα δίκτυα Petri είναι μια μαθηματική γλώσσα μοντελοποίησης, η οποία παρέχει μια γραφική σημειογραφία για την ανάλυση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας. Τα δίκτυα Petri είναι χρήσιμα για μοντελοποίηση συστημάτων με παράλληλες διεργασίες, αλλά και για μοντελοποίηση σε ασύγχρονα συστήματα. Η τεχνική αυτή προσφέρει γραφική αναπαράσταση για διαδικασίες βήμα προς βήμα, που περιλαμβάνουν επιλογή, επανάληψη και παράλληλη εκτέλεση. Σε αντίθεση με άλλες τεχνικές, τα δίκτυα Petri έχουν ακριβείς μαθηματικούς ορισμούς για την εκτέλεση της σημασιολογίας τους, με καλά ανεπτυγμένη μαθηματική θεωρία για την ανάλυση των διαδικασιών. Πιο συγκεκριμένα, ένα δίκτυο Petri αποτελείται από τέσσερα μέρη:

- Ένα σύνολο **Θέσεων (P)**
- Ένα σύνολο Μεταβάσεων (T)
- Μια συνάρτηση Εισόδου (I)
- Μία συνάρτηση Εξόδου (O)

Κατά τη μακρόχρονη πορεία των Δικτύων Petri, αναπτύχθηκαν πολλά είδη Δικτύων. Ενδεικτικά αναπτύχθηκαν τα **Στοχαστικά Petri Δίκτυα** ή **Stochastic Petri Nets**, όπου υπάρχει μια τυχαία συνάρτηση, τα **Έγχρωμα Petri Δίκτυα** ή **Colored Petri Nets**, όπου τα σύμβολα

διαφοροποιούνται με χρώματα, τα *Χρονικά Petri Δίκτυα* ή *Timed Petri Nets*, τα οποία βασίζονται στο χρόνο, αλλά και τα *Ασαφή Δίκτυα Petri*.

Τα δίκτυα Petri χρησιμοποιούν ταυτόχρονα γραφική αναπαράσταση και ακριβής μαθηματική σημειογραφία, γεγονός που την καθιστά ως τεχνική μοντελοποίησης, κατάλληλη για ανάλυση και αναδιάρθρωση μοντέλων επιχειρησιακών διαδικασιών. Η μαθηματική αναπαράσταση των Δικτύων Petri καθιστά την ανάλυση και βελτίωση της διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών πιο εύκολη (Vergidis et al., 2008). Τα μοντέλα που δημιουργούνται από τα Δίκτυα Petri αποτελούνται από μικρό αριθμό στοιχείων, προσφέροντας περιορισμένη έκφραση σχετικά με τα στοιχεία που αποτελούν μια επιχειρησιακή διαδικασία. Συχνά γίνονται πολύ μεγάλα, αυξάνεται έτσι η πολυπλοκότητά τους για να μπορέσουν να αποτυπώσουν όλα τα στοιχεία σε ένα διάγραμμα. Παρά τις βελτιώσεις που έχουν δεχτεί με την πάροδο των χρόνων, θεωρούνται μια τεχνική μη προσανατολισμένη προς το χρήστη, η οποία δύσκολα υιοθετείται από άπειρους ενδιαφερόμενους στην BPM. Ωστόσο λόγω της χρήσης μικρού αριθμού διαφορετικών στοιχείων, η τεχνική αυτή αποτελεί μια καλή βάση για εύκολη κατανόηση ενός μοντέλου και εκμάθηση της γλώσσας (Desel and Juhás, 2001).

Ανάμεσα στις πιο σύγχρονες τεχνικές μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, που αναπτύχθηκαν τα τελευταία 20 χρόνια είναι: 1) Η ενοποιημένη γλώσσα μοντελοποίησης (Unified Modeling Language – UML) και 2) το πρότυπο BPMN (Business Process Model and Notation), οι οποίες θα αναλυθούν παρακάτω.

2.2.5 Ενοποιημένη γλώσσα μοντελοποίησης (Unified Modeling Language – UML)

Η ενοποιημένη γλώσσα μοντελοποίησης (UML) δημιουργήθηκε με σκοπό την γραφική αναπαράσταση του λογισμικού των πληροφοριακών συστημάτων, η οποία βασίστηκε στο αντικειμενοστραφές στυλ. Είναι μια γλώσσα για τον προσδιορισμό, την κατασκευή και την τεκμηρίωση των αντικειμένων των συστημάτων λογισμικού, όπως και για τη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, αλλά και μη λογισμικών συστημάτων. Τα τρία βασικά στοιχεία της ενοποιημένης γλώσσας μοντελοποίησης είναι:

1. Οι οντότητες
2. Οι σχέσεις
3. Τα διαγράμματα

Η UML γλώσσα αντιπροσωπεύει μια συλλογή πρακτικών με μεγάλη επιτυχία στη μοντελοποίηση μεγάλων και σύνθετων συστημάτων. Η αυξημένη πολυπλοκότητα, ωστόσο,

της UML προκαλεί δυσκολίες στο σχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών όταν υπάρχουν διαφορετικά επίπεδα λεπτομέρειας και πρέπει να οριστούν υπό-διαδικασίες. Η ενοποιημένη γλώσσα μοντελοποίησης είναι μια τεχνική μοντελοποίησης, η οποία έχει ευρεία αποδοχή από τους χρήστες, τους προγραμματιστές και τους διαχειριστές (Anderl et al., 2008). Η UML είναι διάδοχος των μεθόδων αντικειμενοστρεφούς ανάλυσης και σχεδίασης, γεγονός που επιτρέπει τη χρήση των πλεονεκτημάτων τους.

2.3. Business Process Model and Notation (BPMN)

Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί μεγάλη προσπάθεια για την ανάπτυξη μιας γλώσσας εκτέλεσης XML βασισμένης στις υπηρεσίες ιστού για συστήματα διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Management - BPM). Παράλληλα, έχουν καταγραφεί αρκετές προσπάθειες για την ενσωμάτωση των τεχνικών μοντελοποίησης και εκτέλεσης, προκειμένου να βελτιωθεί η διαλειτουργικότητα των εργαλείων που αναπτύχθηκαν στην BPM. Οι τεχνικές μοντελοποίησης, όπως π.χ. η BPMN, παρέχουν έναν επίσημο μηχανισμό για τον ορισμό των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Το βασικό χαρακτηριστικό των τεχνικών μοντελοποίησης, όπως η BPMN, είναι ότι βελτιώνονται με τη λειτουργία των BPM θεμάτων. Τα στελέχη των επιχειρήσεων και οι επιχειρηματίες έχουν υψηλό επίπεδο εξοικείωσης με τις επιχειρησιακές διαδικασίες που αποτυπώνονται διαγραμματικά με απλά διαγράμματα ροής (Flow Charts). Από την άλλη πλευρά, υπάρχει μεγάλος αριθμός αναλυτών στον επιχειρηματικό κόσμο, που μελετάει τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων και αποτυπώνει τις επιχειρησιακές διαδικασίες σε απλά διαγράμματα ροής. Η κατεύθυνση αυτή δημιουργεί ένα κοινό τόπο μεταξύ των διαφόρων ενδιαφερομένων σχετικά με τις επιχειρησιακές διαδικασίες και των τεχνικών μοντελοποίησης που θα εκτελέσουν αυτές τις επιχειρησιακές διαδικασίες. Ο κοινός τόπος εργασίας πρέπει να αναπτυχθεί μέσω ενός ευρέως αποδεκτού συστήματος, που περιγράφει την κοινά αποδεκτή απεικόνιση των επιχειρησιακών διαδικασιών στην κατάλληλη μορφή εκτέλεσης (BPMN) για αυτές τις επιχειρησιακές διαδικασίες. Η διαλειτουργικότητα των επιχειρησιακών διαδικασιών σε κατανοητό επίπεδο από τους ανθρώπους, μπορεί να προσδιοριστεί με την τυποποίηση της τεχνικής μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Modeling Notation - BPMN). Η τεχνική BPMN παρέχει ένα διάγραμμα επιχειρησιακών διεργασιών (BPD), το οποίο είναι ένα διάγραμμα σχεδιασμένο για χρήση από τους ανθρώπους που σχεδιάζουν και διαχειρίζονται επιχειρησιακές διαδικασίες. Η τεχνική BPMN παρέχει, επίσης, μια χαρτογράφηση σε μια γλώσσα εκτέλεσης των συστημάτων BPM (BPEL4WS). Επομένως, η

BPMN έχει τη δυνατότητα να παρέχει έναν τυποποιημένο μηχανισμό απεικόνισης για τις επιχειρησιακές διαδικασίες, οι οποίες ορίζονται σε μια γλώσσα επιχειρησιακών διαδικασιών βελτιστοποιημένης εκτέλεσης.

Με την πάροδο του χρόνου, ήταν επιτακτική η ανάγκη να δημιουργηθεί μια τεχνική μοντελοποίησης για τις επιχειρησιακές διαδικασίες, ώστε να είναι νόμιμες και επίσημες, αλλά και εύκολα κατανοητές όχι μόνο από τον τελικό χρήστη, αλλά και από τους ειδικούς του κλάδου. Η τεχνική μοντελοποίησης BPMN είναι μια γραφική αναπαράσταση προσδιορισμού των επιχειρησιακών διαδικασιών σε ένα μοντέλο ή πρότυπο επιχειρησιακών διαδικασιών με βάση μια τεχνική ροής που προσομοιάζει πολύ με τα διαγράμματα δραστηριότητας της Ενοποιημένης Τεχνικής Μοντελοποίησης (Unified Modeling Language - UML).

Απώτερος στόχος της τεχνικής BPMN είναι να υποστηρίξει τη διαχείριση επιχειρησιακών διαδικασιών, τόσο για τους τεχνικούς χρήστες όσο και για τους επιχειρηματικούς χρήστες, παρέχοντας ένα συμβολισμό που είναι αντιληπτός από τους επιχειρηματικούς χρήστες, αλλά μπορεί παράλληλα να αντιπροσωπεύει την πολύπλοκη σημασιολογία της διαδικασίας. Ως εκ τούτου, η τεχνική BPMN χρησιμεύει ως κοινή γλώσσα, γεφυρώνοντας το κενό επικοινωνίας που υπάρχει συχνά μεταξύ του σχεδιασμού και της υλοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών.

2.3.1 Ορισμός της τεχνικής BPMN

Με την καθιέρωση των βασικών στοιχείων της Διοίκησης επιχειρησιακών διαδικασιών (BPM), πολλοί συγγραφείς προσπάθησαν να τεκμηριώσουν τα βασικά χαρακτηριστικά της τεχνικής μοντελοποίησης (BPMN) και να διαμορφώσουν είτε επίσημα είτε ανεπίσημα σημειώσεις αυτής της τεχνικής μοντελοποίησης.

Οι (Skersys et al., 2013) υπογράμμισαν ότι η τεχνική μοντελοποίησης BPMN είναι *«ένας συμβολισμός που είναι κατανοητός από διάφορους ανθρώπους με πολύ διαφορετική εμπειρία: επιχειρησιακοί αναλυτές που διαμορφώνουν επιχειρησιακές διαδικασίες στον πραγματικό κόσμο, εμπειρογνώμονες της Τεχνολογίας Πληροφοριών που είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των διαδικασιών και τέλος επιχειρηματίες που διαχειρίζονται και παρακολουθούν αυτές τις διαδικασίες ή εργάζονται σύμφωνα με τις δοθείσες οδηγίες (εκφρασμένες μέσω μοντέλων Επιχειρησιακών Διαδικασιών)»*.

Οι (Sanfilippo et al., 2014), ένα χρόνο αργότερα, υιοθέτησαν τον ορισμό από την IBM Terminology (2014) που δηλώνει ότι: *«η τεχνική μοντελοποίησης BPMN είναι μια*

τυποποιημένη γραφική παράσταση για τη δημιουργία διαγραμμάτων επιχειρησιακών διαδικασιών.»

Επιπρόσθετα, οι (Pillat et al., 2015) χρησιμοποίησαν έναν ορισμό που δηλώνει ότι η BPMN είναι «ένα πρότυπο μετα-μοντέλο και μια σημειογραφία για τη ρητή αναπαράσταση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Με βάση τις προδιαγραφές της τεχνικής BPMN 2.0, η σημειογραφία της BPMN αναπτύχθηκε για:

- ✓ Να παρέχει μια πλούσια σειρά στοιχείων που αντιπροσωπεύουν κοινές καταστάσεις επιχειρησιακών διαδικασιών.
- ✓ Να διευκολύνει την ανθρώπινη ερμηνεία, καθορίζοντας μια οπτική αναπαράσταση για τα περισσότερα στοιχεία της διαδικασίας.
- ✓ Να βελτιώνει τη χαρτογράφηση σε γλώσσες εκτέλεσης όπως η BPEL»

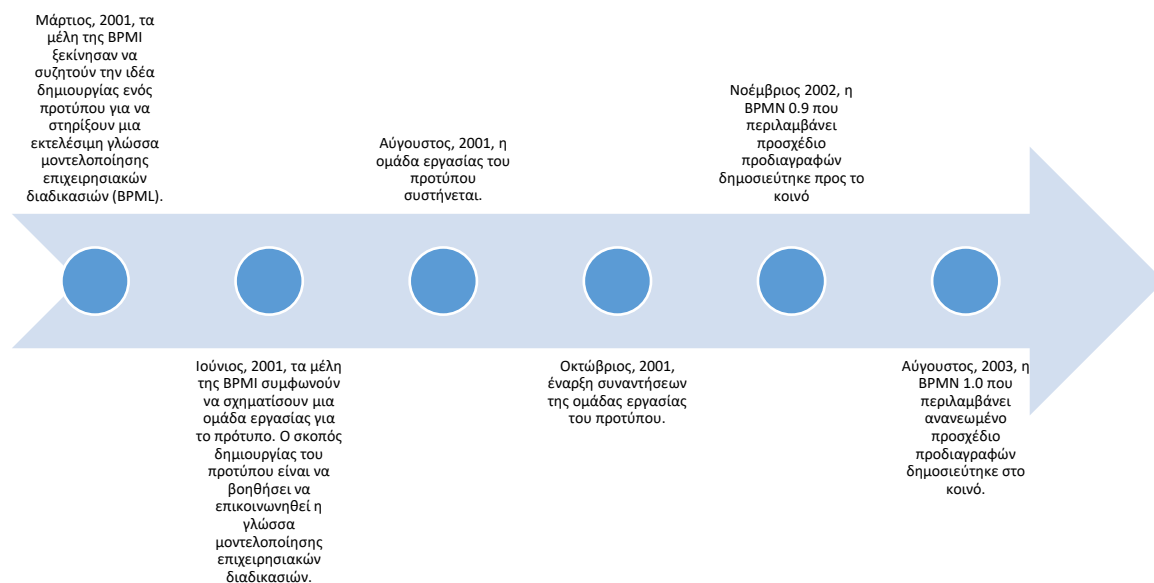
2.3.2 Ιστορική Αναδρομή της τεχνικής BPMN

Η τεχνική BPMN αναπτύχθηκε, αρχικά, από την Πρωτοβουλία Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών (BPMI). Η έκδοση 1.0 δημοσιεύτηκε για το κοινό το Μάιο του 2004. Τον Ιούνιο του 2005, η BPMI συγχωνεύθηκε με την OMG (Object Management Group). Το Φεβρουάριο του 2006, η OMG, κυκλοφόρησε ένα έγγραφο που περιλάμβανε τις προδιαγραφές της τεχνικής BPMN. Η έκδοση 2.0 της τεχνικής BPMN αναπτύχθηκε το 2010 και η επικαιροποιημένη έκδοση των προδιαγραφών κυκλοφόρησε τον Δεκέμβριο του 2013. Η τελευταία έκδοση (2.0.2) δημοσιεύθηκε επίσημα από το ISO ως το πρότυπο έκδοσης 2013: ISO / IEC 19510. Τα τελευταία χρόνια, η τεχνική BPMN έγινε γρήγορα de facto πρότυπο για τη μοντελοποίηση των διαδικασιών. Μέρος της επιτυχίας του, οφείλεται στο γεγονός ότι η τεχνική BPMN προσφέρει μια οικεία εμφάνιση και αίσθηση στους επιχειρησιακούς αναλυτές, παρέχοντας ταυτόχρονα ισχυρή εκφραστικότητα μοντέλου επιχειρησιακών διαδικασιών. Τα μοντέλα BPMN 2.0 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επικοινωνήσουν και να εναλλάσσουν τις επιχειρησιακές απαιτήσεις των επιχειρησιακών διαδικασιών, και παράλληλα να ενισχύσουν τα θεμέλια της πραγματικής εφαρμογής των διαδικασιών. Η έκδοση BPMN 2.0 της τεχνικής είναι μια θεμελιώδης εξέλιξη του αρχικού προτύπου και ουσιαστικά διευρύνει το πεδίο και τις δυνατότητες της τεχνικής BPMN σε διάφορους τομείς:

- ✚ Επισημοποιεί τη σημασιολογία για όλα τα στοιχεία της τεχνικής BPMN.
- ✚ Ορίζει μηχανισμούς διάρκειας για τις επεκτάσεις του επιχειρησιακού μοντέλου, αλλά και τις γραφικές επεκτάσεις.

- ✚ Βελτιστοποιεί τη σύνθεση και τη συσχέτιση των γεγονότων.
- ✚ Επιμηκύνει την περιγραφή των ανθρώπινων αλληλεπιδράσεων.

Στο ακόλουθο διάγραμμα, εμφανίζεται η εξέλιξη της τεχνικής BPMN σε ένα χρονοδιάγραμμα για να αναδείξει τον τρόπο με τον οποίο η πρωτοβουλία ξεκίνησε το ταξίδι της:



Εικόνα 2.1 Εξέλιξη της BPMN

2.3.3 Πλεονεκτήματα τεχνικής BPMN

Η τεχνική μοντελοποίησης BPMN παρουσιάζει σειρά πλεονεκτημάτων και σύμφωνα με τον (White, 2005) είναι χρήσιμη διότι παρέχει:

- Θεμελιωμένη δομή για την κατασκευή μιας εκτελέσιμης επιχειρησιακής διαδικασίας (BPEL4WS) από τη σημειογραφία επιχειρησιακού επιπέδου.
- Τεκμηρίωση με εγχειρίδιο για τον προσδιορισμό εσωτερικών και εξωτερικών επιχειρησιακών διαδικασιών. Το εγχειρίδιο αυτό θα είναι αναγνωρίσιμο από όλους τους οργανισμούς και τους δημιουργούς μοντέλων επιχειρησιακών διαδικασιών.

Η επιχειρησιακή διαδικασία που αναπτύσσεται από έναν αναλυτή επιχειρησιακών διαδικασιών μπορεί να δοκιμαστεί απευθείας σε μια αυτόματη γεννήτρια BPM, αντί να παρεμβληθεί ανθρώπινος παράγοντας και γίνει αποκωδικοποίηση σε άλλες γλώσσες.

Επιπρόσθετα, ο (White, 2008) αναγνώρισε ότι η τεχνική BPMN θα μπορούσε να προσφέρει αυξημένη δυνατότητα εφαρμογής, καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως:

- Υποστηρικτική έκφραση και κατανόηση, χρησιμοποιώντας την τεχνική μοντελοποίησης BPMN ως κορμό για όλα τα προγράμματα αναβάθμισης. Η τεχνική BPMN χρησιμοποιείται ως ένα κατανοητό μοντέλο αναφοράς για τις επιχειρήσεις, παρέχοντας οδηγίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο το σύνολο θα πρέπει να τυποποιηθεί, ώστε να λειτουργεί σωστά και με τον κατάλληλο συγχρονισμό.
- Σημαντικός παράγοντας στην εκπαιδευτική διαδικασία και ενεργούσα ως συστατικό στοιχείο για την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών στο εσωτερικό των επιχειρήσεων.

Η μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών είναι σημαντική στη διαχείριση πολυπλοκότητας. Η τεχνική BPMN συμβάλλει στην:

- ✓ Βελτίωση της κατανόησης της διαδικασίας μέσω οπτικής ανάλυσης και αιτιολόγησης.
- ✓ Παρατήρηση των διαδικασιών από πολλαπλές οπτικές γωνίες.
- ✓ Ανίχνευση σφαλμάτων κατά την εφαρμογή της διαδικασίας και διερεύνηση εναλλακτικών λύσεων κατά τη μοντελοποίηση της διαδικασίας.
- ✓ Ενίσχυση του αυτοματισμού
- ✓ Δημιουργία γεφυρών επικοινωνίας ανάμεσα στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών μεταξύ των αναλυτών συστημάτων, των προγραμματιστών και των χρηστών στον οικονομικό κλάδο.

2.3.4 Βασικά στοιχεία BPMN

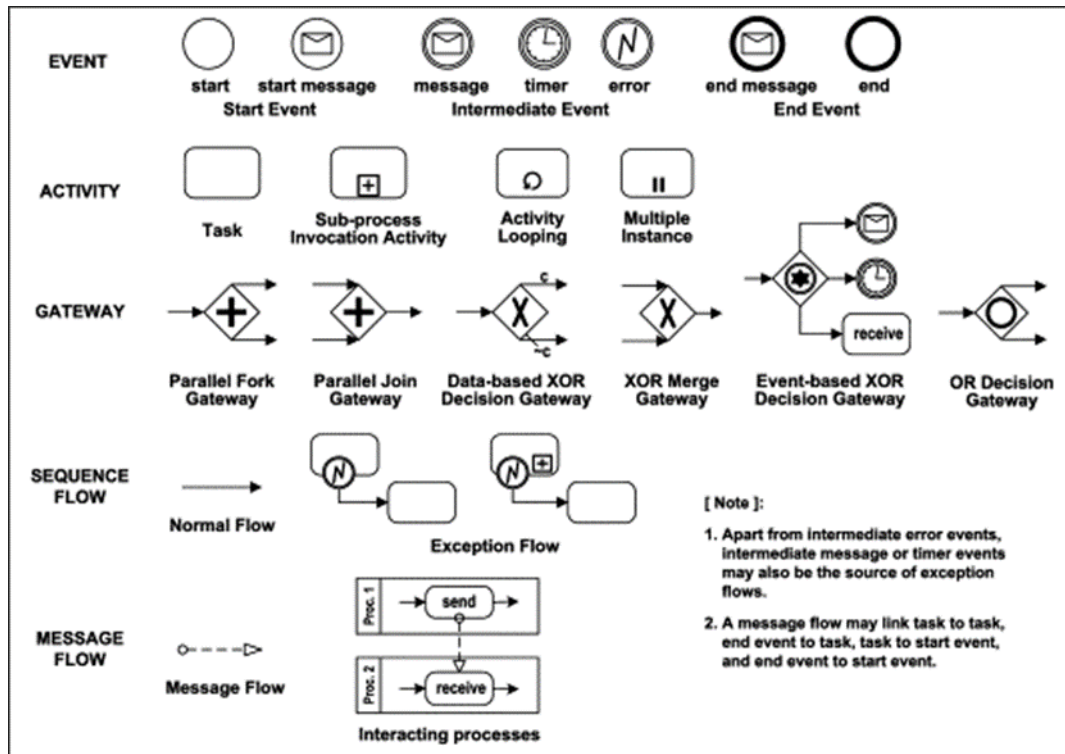
Η τεχνική BPMN καθιερώνει έναν τύπο διαγράμματος, το διάγραμμα επιχειρησιακών διαδικασιών (**B**usiness **P**rocess **D**iagram), το οποίο αποτελείται από ένα σύνολο γραφικών αναπαραστάσεων, που επιτρέπουν τη δημιουργία και ανάπτυξη μοντέλων επιχειρησιακών διαδικασιών, αναγνωρίσιμων από τους αναλυτές των διαδικασιών. Πιο συγκεκριμένα, η τεχνική BPMN αποτελείται από γραφικά στοιχεία που οργανώνονται σε 4 βασικές κατηγορίες:

1. Αντικείμενα Ροής (Flow Objects)
2. Αντικείμενα Σύνδεσης (Connecting Objects)
3. Δεξαμενές (Swimlanes)
4. Συμπληρωματικά Αντικείμενα (Artifacts)

Κάθε κατηγορία γραφικών στοιχείων αποτελείται περιλαμβάνει επιπλέον στοιχεία, τα οποία αναπαριστούν την πολυπλοκότητα των διαδικασιών. Αναλυτικότερα:

- Αντικείμενα Ροής (Flow Objects), τα οποία αποτελούν τα θεμελιακά στοιχεία απεικόνισης της συμπεριφοράς μιας διαδικασίας:
 - α. Γεγονός (Event)
 - β. Δραστηριότητα (Activity)
 - γ. Πύλη Ελέγχου (Gateway)
- Αντικείμενα Σύνδεσης (Connecting Objects), τα οποία βασικά στοιχεία σύνδεσης των αντικειμένων ροής μεταξύ τους ή με άλλα στοιχεία:
 - α. Ροή (Sequence Flow)
 - β. Ροή Μηνυμάτων (Message Flow)
 - γ. Σύνδεσμος (Association)
- Δεξαμενές (Swimlanes), οι οποίες βοηθούν στην ομαδοποίηση των στοιχείων μοντελοποίησης σε:
 - α. Ενότητα (Pool)
 - β. Υποενότητα (Lane)
- Συμπληρωματικά Αντικείμενα (Artifacts), τα οποία χρησιμοποιούνται για να παρέχουν επιπλέον πληροφορίες και επιμερίζονται σε:
 - α. Αντικείμενα Δεδομένων (Data Objects)
 - β. Ομάδα (Group)
 - γ. Σχόλια (Annotation)

Παρακάτω παρατίθεται μια εικόνα με όλα τα γραφικά στοιχεία της τεχνικής BPMN, όπως αναφέρεται από τους (Dijkman et al., 2008).



Εικόνα 2.2 Επισκόπηση βασικών στοιχείων της τεχνικής BPMN

Αντικείμενα Ροής (Flow Objects)

Γεγονός (Event)

Ένα Γεγονός (Event) παριστάνεται με έναν κύκλο και δηλώνει κάτι που «συμβαίνει» (σε αντιδιαστολή με μια δραστηριότητα, η οποία είναι κάτι που «γίνεται») και επηρεάζει τη ροή της. Τα εικονίδια μέσα στον κύκλο υποδηλώνουν τον τύπο του συμβάντος (π.χ. ένας φάκελος, αντιπροσωπεύει ένα μήνυμα ή ένα ρολόι, αντιπροσωπεύει το χρόνο). Τα γεγονότα (Events) ταξινομούνται, επίσης, αν έχουν μια αιτία ή ένα αποτέλεσμα. Με βάση την παραπάνω διαφοροποίηση τα γεγονότα διακρίνονται σε:

- **Γεγονός Αρχής** (Start Event), επισημαίνει πότε μια διαδικασία θα ξεκινήσει.
- **Ενδιάμεσο Γεγονός** (Intermediate Event), συμβαίνει ανάμεσα σε ένα Γεγονός Αρχής και ένα Γεγονός Τέλους.
- **Γεγονός τέλους** (End Event), δηλώνει πότε μια διαδικασία θα τελειώσει.

Παρακάτω παρουσιάζονται διαγραμματικά τα γεγονότα κατά την έναρξη, ενδιάμεσα και στο τέλος μιας διαδικασίας.



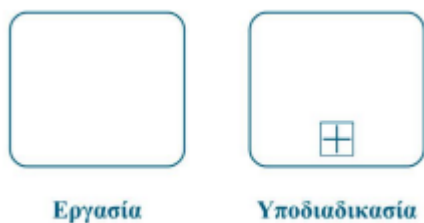
Εικόνα 2.3 Σύμβολα Ροής - Γεγονότα (Events)

Δραστηριότητα (Activity)

Μια δραστηριότητα (Activity) συμβολίζεται με ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με στρογγυλεμένες άκρες και εκφράζει μια εργασία που λαμβάνει χώρα στα πλαίσια της επιχειρησιακής διαδικασίας. Μια δραστηριότητα διακρίνεται σε απλή (ατομική) ή σύνθετη (ομαδική). Πιο συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες διακρίνονται σε:

- **Εργασία** (Task), η οποία αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο μιας δραστηριότητας και δεν μπορεί να διασπαστεί σε επιμέρους στοιχεία.
- **Υπό-Διαδικασία** (Sub-process), είναι μια σύνθετη δραστηριότητα και αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης διαδικασίας, η οποία μπορεί να αναλυθεί με περισσότερη λεπτομέρεια σε επιμέρους δραστηριότητες ή Υπό-Διαδικασίες.

Στην εικόνα 2.4, απεικονίζονται οι ανωτέρω δραστηριότητες.



Εικόνα 2.4 Σύμβολα Ροής – Δραστηριότητες (Activities)

Πύλη Ελέγχου (Gateway)

Η Πύλη ελέγχου (Gateway) συμβολίζεται με ένα ρόμβο και χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της ροής των εργασιών μιας επιχειρησιακής διαδικασίας. Ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν, η πύλη ελέγχου διαχειρίζεται τις διακλαδώσεις σε μια επιχειρησιακή διαδικασία και καθορίζει το διαχωρισμό, τη συγχώνευση ή ένωση ροών. Ανάλογα με τη ροή της διαδικασίας, η πύλη ελέγχου μπορεί να διακριθεί σε:

- **Αποκλειστική απόφαση** (Exclusive), η οποία χρησιμοποιείται για τη δημιουργία εναλλακτικών ροών σε μια διαδικασία και η επιλογή της καθορίζει μόνο μια ροή που μπορεί να ληφθεί.
- **Εναλλακτική απόφαση**, η οποία χρησιμοποιείται για τη δημιουργία εναλλακτικών ροών σε μια διαδικασία και η επιλογή της επιτρέπει μία ή περισσότερες ροές.
- Σύνθετη απόφαση
- Διασταύρωση
- Ένωση

Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζονται οι ανωτέρω πύλες ελέγχου:



Εικόνα 2.5 Σύμβολα Ροής – Πύλες Ελέγχου (Gateways)

Αντικείμενα Σύνδεσης (Connecting Objects)

Ροή (Sequence Flow)

Η Ροή (Sequence Flow) χρησιμοποιείται στο διάγραμμα επιχειρησιακών διαδικασιών για να δείξει τη σειρά με την οποία συνδέονται τα αντικείμενα σε μια διαδικασία. Η Ροή συμβολίζεται με μια συνεχή γραμμή με γεμάτο βέλος, η οποία έχει κατεύθυνση από πάνω προς τα κάτω ή από αριστερά προς τα δεξιά. Στην εικόνα 4, παρατίθεται απεικόνιση της Ροής.



Εικόνα 2.6 Αντικείμενο Σύνδεσης – Ροή (Sequence Flow)

Ροή Μηνυμάτων (Message Flow)

Η Ροή μηνυμάτων (Message Flow) χρησιμοποιείται για να δείξει την αποστολή ή λήψη μηνυμάτων ανάμεσα σε δυο εμπλεκόμενα μέρη σε μια διαδικασία, τα οποία ανήκουν σε διαφορετική Ενότητα (Pool) και αναπαρίσταται με μια διακεκομμένη γραμμή με κλειστό βέλος (Εικόνα 6).



Εικόνα 2.7 Αντικείμενο Σύνδεσης – Ροή Μηνυμάτων (Message Flow)

Σύνδεσμος (Association)

Ο Σύνδεσμος (Association) χρησιμοποιείται για να συνδέσει μια πληροφορία ή κείμενο ή σχόλια με τα αντικείμενα Ροής και γραφικά παρουσιάζεται ως μια διακεκομμένη γραμμή (Εικόνα 7). Ο κατευθυνόμενος Σύνδεσμος έχει την ίδια λειτουργία, προσθέτοντας μόνο την κατεύθυνση της πληροφορίας ή του σχολίου και παρουσιάζεται ως μια διακεκομμένη γραμμή με ένα ανοιχτό βέλος (Εικόνα 7).



Εικόνα 2.8 Σύνδεσμος (Association) & Κατευθυνόμενος Σύνδεσμος (Data Association)

Δεξαμενές (Swimlanes)

Ενότητα (Pool)

Η ενότητα (Pool) ομαδοποιεί τις διαδικασίες που αφορούν ένα χρήστη ή φορέα ή συμμετέχοντα και χρησιμοποιείται για τον διαχωρισμό των δραστηριοτήτων ανάμεσα στους συμμετέχοντες. Μια ενότητα μπορεί να περιέχει μία ή περισσότερες υπό-ενότητες (Lanes), όπως συμβαίνει σε μια πισίνα. Στην περίπτωση που υπάρχει μόνο μια διαδικασία ή ένας φορέας, η ενότητα παίρνει το όνομα της διαδικασίας. Παρακάτω παρατίθεται μια εικόνα μιας ενότητας.



Εικόνα 2.9 Ενότητα (Pool)

Υποενότητα (Lane)

Η υποενότητα (Lane) επιμερίζει με μεγαλύτερη λεπτομέρεια τις διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα σε μια ενότητα και χρησιμοποιείται, κυρίως, για την οργάνωση και κατηγοριοποίηση των δραστηριοτήτων ανά συμμετέχοντα σε μια ενότητα. Απεικονίζεται ως ένα ορθογώνιο που τοποθετείται εντός των διαστάσεων μιας ενότητας και φαίνεται διαγραμματικά στην εικόνα 10.



Εικόνα 2.10 Υποενότητα (Lane)

Συμπληρωματικά Αντικείμενα (Artifacts)

Αντικείμενο Δεδομένων (Data Objects)

Τα αντικείμενα δεδομένων (Data Objects) είναι συμπληρωματικά αντικείμενα, τα οποία δεν έχουν άμεση επίδραση στη ροή της διαδικασίας, αλλά παρέχουν πληροφορίες που ρέουν ανάμεσα στις δραστηριότητες, όπως π.χ. έγγραφα ή επιστολές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επίσης, παρέχουν στον τελικό χρήστη πληροφορίες σχετικά με το ποια δεδομένα απαιτούνται ή παράγονται σε μια δραστηριότητα. Τα αντικείμενα Δεδομένων αναπαρίστανται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 2.11 Αντικείμενο δεδομένων (Data Object)

Ομάδα (Group)

Η Ομάδα (Group) αναπαριστάται με ένα ορθογώνιο με στρογγυλεμένες γωνίες και διακεκομμένη γραμμή, η οποία χρησιμοποιείται για να ομαδοποιήσει αντικείμενα που ανήκουν στο ίδιο σύνολο, χωρίς να επηρεάζουν την ροή του διαγράμματος. Χρησιμοποιείται για λόγους ανάλυσης ή/και αιτιολόγησης μιας διαδικασίας ομαδοποιώντας ένα υποσύνολο της.



Εικόνα 2.12 Ομάδα (Group)

Σχόλια (Annotation)

Τέλος, τα σχόλια κειμένου (Annotation) παρέχουν πληροφορίες στο χρήστη ή/και τον αναγνώστη σχετικά με τα σύμβολα του διαγράμματος που χρησιμοποιούνται κατά την μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών.

2.4. Εφαρμογές Μοντελοποίησης

Χρήσιμο στην παρούσα φάση είναι να παρουσιαστούν ορισμένες δημοφιλείς εφαρμογές μοντελοποίησης και γραφικής απεικόνισης επιχειρησιακών διαδικασιών, τα οποία χρησιμοποιούνται και βελτιώνουν την αντίληψη του τελικού χρήστη και αποτελούν, παράλληλα, αντικείμενα επεξεργασίας στα χέρια των ειδικών του κλάδου.

Ενδεικτικά, δημοφιλείς εφαρμογές - πλατφόρμες που τραβούν την προσοχή είναι:

- ❖ Bizagi BPM Suite
- ❖ Bonitasoft

- ❖ Appian BPMS
- ❖ Oracle BPM
- ❖ IBM BPM
- ❖ Pegasystems
- ❖ Open Text BPM
- ❖ Software AG
- ❖ Newgen Software

Οι ανωτέρω εφαρμογές – πλατφόρμες επιλέχθηκαν ως οι κορυφαίες εφαρμογές στην μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών με γνώμονα ορισμένα κριτήρια, που θεωρούνται απαραίτητα από τους επαγγελματίες της μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, ώστε να επιλέξουν τον κατάλληλο πάροχο για να διαχειριστούν το κρίσιμο περιεχόμενο της επιχείρησής τους.

Σύμφωνα με τους (Rob Dunie, Marc Kerremans, Van Baker, Jason Wong, 2017) στην αναφορά της Gartner, αξιολογήθηκαν εννιά κρίσιμες δυνατότητες που διαφοροποιούν τα προϊόντα στην αγορά της διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών, οι οποίες είναι:

1. Διαχείριση αλληλεπίδρασης
2. Δημιουργία εφαρμογών υψηλής παραγωγικότητας
3. Λειτουργική παρακολούθηση και ευθυγράμμιση επιχειρήσεων
4. Επιχειρηματικοί κανόνες και διαχείριση αποφάσεων
5. Analytics
6. Διαλειτουργικότητα
7. Ευφυής κινητικότητα
8. Διερεύνηση διεργασιών και βελτιστοποίηση
9. Πλαίσιο και ιστορικό συμπεριφοράς.

Η εφαρμογή που διαφοροποιήθηκε και ξεχώρισε ανάμεσα στις υπόλοιπες εφαρμογές παρουσιάζεται παρακάτω, δίνοντας μια εικόνα των δυνατοτήτων της.

2.5. Bizagi – Η ψηφιακή επιχειρησιακή πλατφόρμα

Η επιχείρηση **Bizagi** είναι μια ιδιωτική επιχείρηση εφαρμογών, η οποία ιδρύθηκε το 1989 με έδρα το Ηνωμένο Βασίλειο και γραφεία στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, την Ισπανία και τη Λατινική Αμερική. Η ονομασία της προέρχεται από τον συνδυασμό των λέξεων “*Business*” και “*Agility*”.

Αντικείμενο της επιχείρησης είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη εφαρμογών για επιχειρήσεις σχετικές με τη Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (BPM). Η πλατφόρμα της Bizagi BPM Suite αποτελείται από τρεις εφαρμογές, τις:

- Bizagi BPMN Modeler
- Bizagi Studio
- Bizagi Engine



Εικόνα 2.13 Εφαρμογές BizAgι

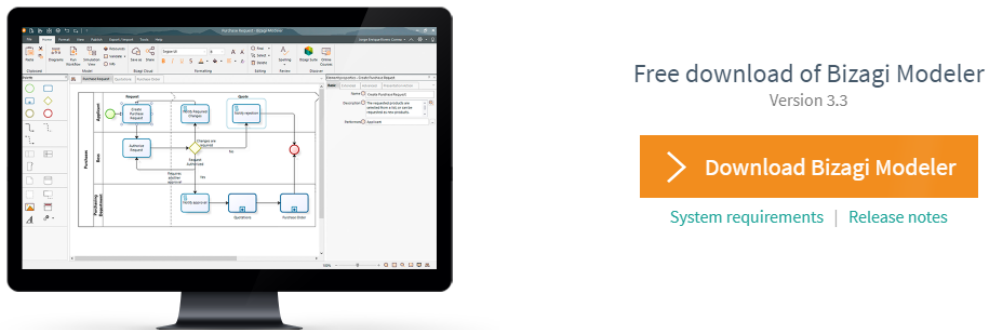
Η BizAgι (www.bizagi.com) υποστηρίζει όλα τα στάδια του κύκλου ζωής των επιχειρησιακών διαδικασιών, μέσα από το γραφικό και δυναμικό περιβάλλον της, που επιτρέπει την οικοδόμηση μιας λύσης με βάση τις διαδικασίες. Το αποτέλεσμα είναι η αυτόματη δημιουργία μιας εφαρμογής Web, που στηρίζεται και ενεργοποιείται από ένα διάγραμμα διεργασίας, χωρίς να απαιτείται προγραμματισμός (Garcia et al., 2011).

Το *BizAgι BPMN Modeler* υποστηρίζει τη φάση της μοντελοποίησης και είναι ένα ελεύθερο στοιχείο που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση, τεκμηρίωση και προσομοίωση επιχειρησιακών διαδικασιών σε μια γνωστή μορφή BPMN. Το *BizAgι Studio* ερμηνεύει το μοντέλο των επιχειρησιακών διαδικασιών, αυτοματοποιεί τα διαδικασίες και παράγει μια Web εφαρμογή, που συγχρονίζεται με το μοντέλο του *BizAgι BPMN Modeler* δημιουργώντας ροές εργασίας. Χρησιμοποιείται ως δομικό στοιχείο κατασκευής, όπου οι χρήστες δημιουργούν εφαρμογές επιχειρησιακών διεργασιών (περιβάλλον εργασίας χρήστη, κανόνες λειτουργίας επιχειρησιακών διαδικασιών, φόρμες, κτλ.), οι οποίες συνδέονται με τις διαδικασίες και τις ροές εργασίας, με σκοπό την εκτέλεση της διαδικασίας. Τα μοντέλα που δημιουργούνται, αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων και χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση των διαδικασιών. Τέλος, το *BizAgι Engine* χρησιμοποιεί τις μοντελοποιημένες και αυτοματοποιημένες διαδικασίες των προηγούμενων εφαρμογών και τις εκτελεί στον οργανισμό

ή την επιχείρηση. Στο *BizAgi Engine*, ο τελικός χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση μέσω μιας πύλης εργασίας, υπολογιστή ή φορητής συσκευής.

2.5.1 Bizagi BPMN Modeler

Η πλατφόρμα *BizAgi Modeler* είναι ένα πρόγραμμα μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, το οποίο παρέχεται δωρεάν στους χρήστες και παρέχει εργαλεία για σχεδίαση, βελτιστοποίηση και δημοσίευση διαγραμμάτων ροής εργασίας, με σκοπό την αύξηση της αποτελεσματικότητας και διαχείριση των διαδικασιών σε ολόκληρο τον οργανισμό ή την επιχείρηση. Η επιχείρηση παρέχει την πλατφόρμα στην έκδοση 3.3 μέσω της διεύθυνσης <https://www.bizagi.com/en/products/bpm-suite/modeler>, όπως απεικονίζεται στην εικόνα 2.



Εικόνα 2.14 BizAgi Modeler

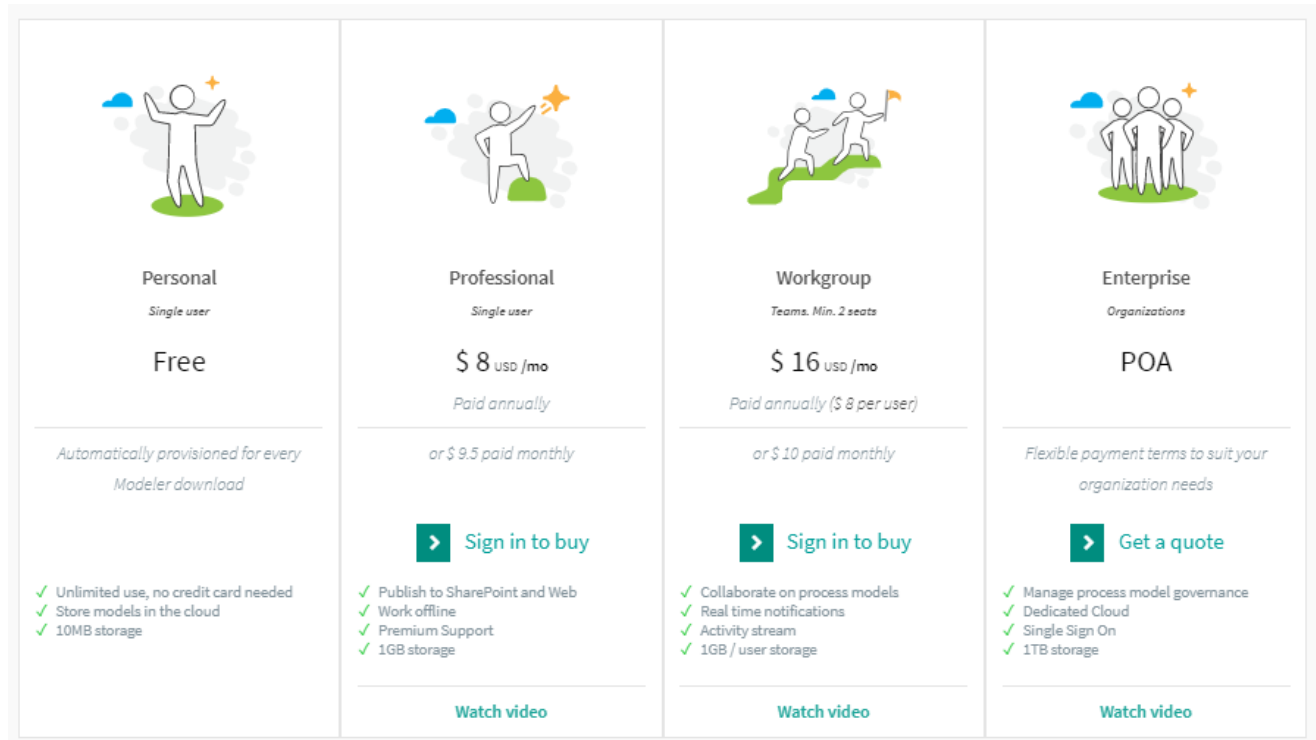
Το *BizAgi Modeler* εξαλείφει την ανάγκη δημιουργίας και διαχείρισης προσωπικής κεντρικής αποθήκης επεξεργασίας, καθώς παρέχεται η δυνατότητα αποθήκευσης των μοντέλων που παράγονται απευθείας σε cloud. Παράλληλα, επιτρέπει την εργασία από πολλούς χρήστες, καθώς οποιοσδήποτε μπορεί να επεξεργαστεί τα μοντέλα που έχουν παραχθεί από οπουδήποτε και από οποιαδήποτε συσκευή και να παρέχει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο. Τέλος, με κεντρικά καταγεγραμμένα μοντέλα διαδικασιών, οι εργαζόμενοι ενός οργανισμού ή μιας επιχείρησης μπορούν εύκολα να μάθουν διαδικασίες του οργανισμού τους, βελτιώνοντας έτσι τη συμμόρφωση τους με τις πολιτικές και τις διαδικασίες που διέπουν την επιχείρηση.



Εικόνα 2.15 Δυνατά σημεία BizAgi Modeler

Ο χρήστης του *BizAgi Modeler* έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ανάμεσα σε τέσσερα προγράμματα ανάλογα με τη χρήση που θέλει. Όπως φαίνεται στην εικόνα 4, μπορεί να επιλέξει ανάμεσα στα:

- **Personal**, είναι σχεδιασμένο για προσωπική χρήση με τυπική αποθήκευση σε cloud (10MB) και απλή δημοσίευση των μοντέλων διεργασιών, ενώ προσφέρεται δωρεάν.
- **Professional**, είναι σχεδιασμένο για ιδιώτες, προσφέρει επαγγελματική αποθήκευση σε cloud premium (1GB), δυνατότητα δημοσίευσης σε SharePoint, προσαρμοσμένο λογότυπο, εργασία χωρίς σύνδεση και υψηλής ποιότητας υποστήριξη, με κόστος 8\$/μήνα.
- **Workgroup**, είναι σχεδιασμένο για ομάδες σχεδιαστών διαδικασιών, προσφέρει συνεργασία στην ομάδα για την επεξεργασία των επιχειρησιακών μοντέλων, ειδοποιήσεις σε πραγματικό χρόνο και ροή δραστηριότητας, ενώ παρέχεται στην τιμή των 16\$/μήνα.
- **Enterprise**, απευθύνεται σε οργανισμούς και είναι σχεδιασμένο για ασφαλή μοντελοποίηση διαδικασιών μέσω δημοσίευσης, απεικόνισης και διακυβέρνησης. Μεγάλο αποθηκευτικό χώρο (1TB) αποκλειστικό cloud, ενώ η τιμή δίνεται κατόπιν αιτήματος.



Εικόνα 2.16 Προγράμματα Χρήσης BizAgi Modeler

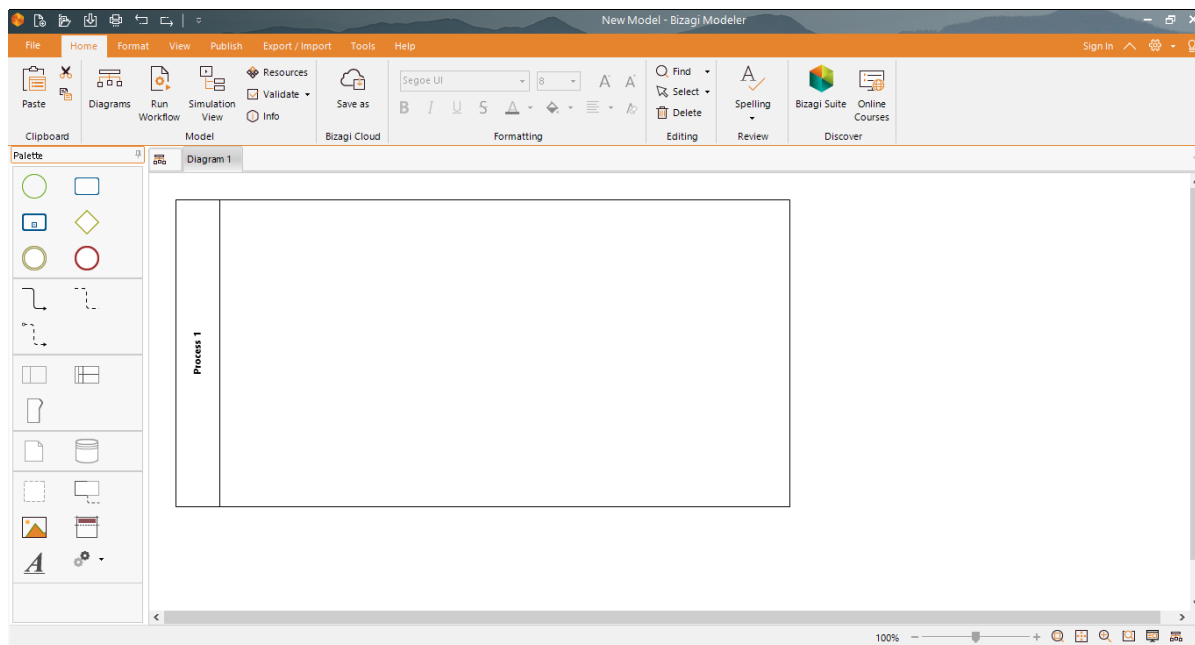
Για όλα τα προγράμματα χρήσης, παρέχεται αναλυτικός οδηγός χρήσης που βοηθάει το χρήστη να μεγιστοποιήσει τα οφέλη του μέσω της μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών από το BizAgi Modeler. Επιπρόσθετα, έχει δημιουργηθεί το BizAgi Forum, όπου οι χρήστες μπορούν να μοιραστούν ιδέες και ανησυχίες, να κάνουν ερωτήσεις, να αναφέρουν προβλήματα κατά τη χρήση του προγράμματος και να λάβουν εξειδικευμένη βοήθεια από την κοινότητα του BizAgi. Στο τμήμα της εκπαίδευσης, έχουν συγκεντρωθεί φροντιστηριακά βίντεο που μαθαίνουν τον αρχάριο χρήστη πως να χρησιμοποιήσει την πλατφόρμα για μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών. Σε συνέχεια των φροντιστηριακών βίντεο και των μαθημάτων που προσφέρονται, η BizAgi παρέχει πιστοποίηση των χρηστών και επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν την πλατφόρμα, η οποία διακρίνεται σε:

-  Certified BizAgi Professional
-  Certified BizAgi Developer

Τέλος, η επιχείρηση παρέχει αποθήκη έτοιμων επιχειρησιακών διαδικασιών, οι οποίες μπορούν να μοιραστούν και να ξαναχρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες των χρηστών. Το περιβάλλον εργασίας βασίζεται στη λογική του “Drag-n-Drop”, και η πλατφόρμα παρέχει τη δυνατότητα εισαγωγής διαγραμμάτων μοντελοποίησης. Είναι συμβατό με XPDL v2.1 (XML

Definition Language) και με BPMN. Με την ολοκλήρωση των διαγραμμάτων μοντελοποίησης, μπορεί να γίνει εξαγωγή σε διάφορους τύπους, όπως Word, Pdf, SharePoint, Web.

Παρακάτω παρατίθεται στιγμιότυπο του BizAgi Modeler για το χρήστη, όπου φαίνονται τα εργαλεία που έχει στη διάθεσή του και ο χώρος εργασίας.



Εικόνα 2.17 Επιφάνεια εργασίας χρήστη BizAgi Modeler

2.5.2 Bizagi Studio

Η πλατφόρμα BizAgi Studio είναι το δεύτερο στάδιο μετά το BizAgi Modeler, όπου η πλατφόρμα μετατρέπει τα μοντέλα διαδικασιών σε πραγματικές, τρέχουσες εφαρμογές, χωρίς προγραμματισμό, το οποίο παρέχεται όπως και το BizAgi Modeler δωρεάν. Το BizAgi Studio επιτρέπει, παράλληλα, τη δοκιμή των επιχειρησιακών διαδικασιών μέχρι και έως 20 χρήστες. Η επιχείρηση παρέχει την πλατφόρμα στην έκδοση 11.1 μέσω της διεύθυνσης <https://www.bizagi.com/en/products/bpm-suite/studio>, όπως απεικονίζεται στην εικόνα 6.



Automate your processes and see them in action!

Run unlimited processes for up to 20 participants in a test environment.

> Free Download of Bizagi Studio v11.1

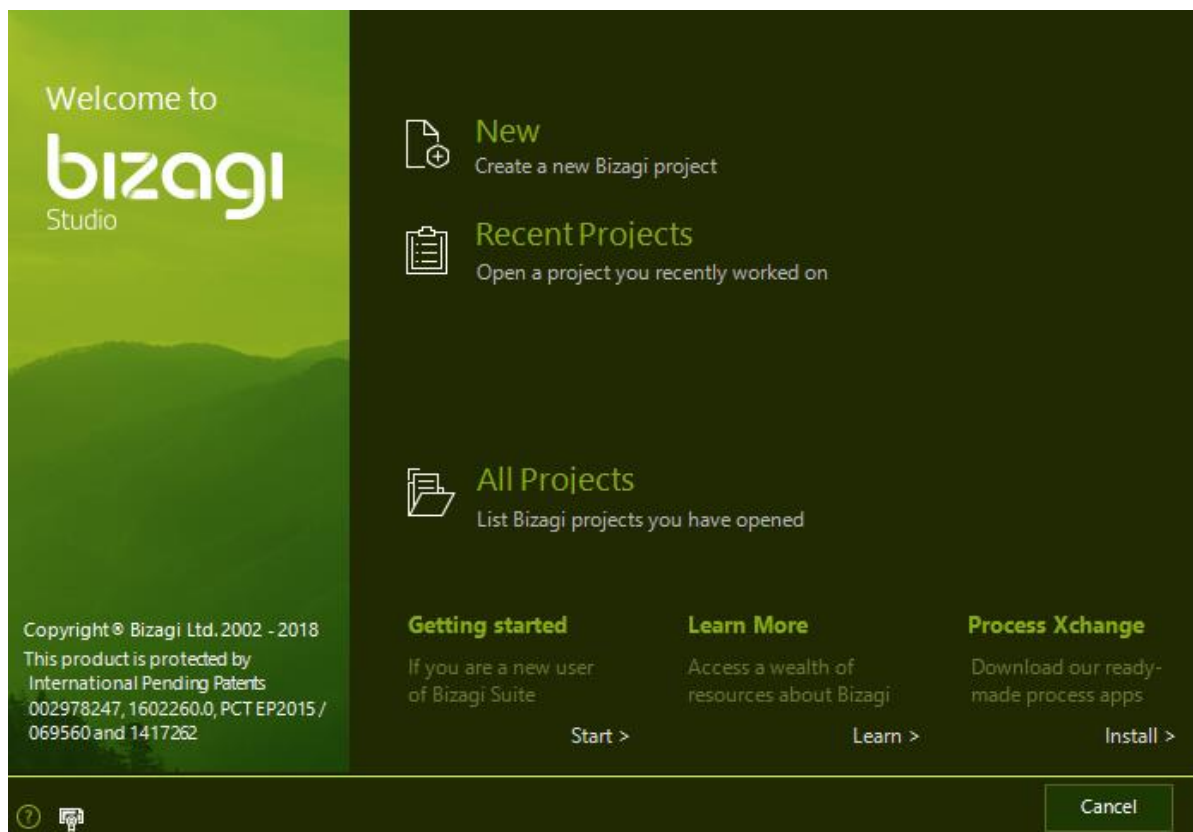
[System requirements](#) | [Release notes](#)

Εικόνα 2.18 BizAgi Studio

Ο οδηγός χρήσης που παρέχεται, δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη μέσα από απλά βήματα να μετατρέψει τις διαδικασίες σε εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα παρέχει:

- Ορισμό δεδομένων Μοντέλου
- Ορισμό διεπαφής Χρήστη
- Κατασκευή κανόνων για τις επιχειρησιακές διαδικασίες
- Αντιστοίχιση πόρων
- Ενοποίηση με άλλες εφαρμογές
- Εκτέλεση μοντέλου επιχειρησιακών διαδικασιών.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εκκίνηση του BizAgi Studio είναι η δημιουργία μια βάσης δεδομένων για την αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Δίνεται η δυνατότητα χρήσης υπάρχουσας βάσης δεδομένων ή αλλιώς προτείνεται από την πλατφόρμα της BizAgi, μια βάση δεδομένων. Προτείνεται κατά την εγκατάσταση η “SQL Server Express 2008 SP3”, επιτρέποντας μια γρήγορη εκκίνηση της πλατφόρμας με τα απαραίτητα στοιχεία εγκατεστημένα στο σύστημα του χρήστη.



Εικόνα 2.19 Εκκίνηση BizAgi Studio

2.6. Πλεονεκτήματα Χρήσης BizAgi BPM

Πλεονεκτήματα της χρήσης της πλατφόρμας BizAgi BPM Suite έναντι άλλων εργαλείων μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών είναι:

- ❖ Η πλατφόρμα της BizAgi είναι από τα ευκολότερα στη χρήση προϊόντα μοντελοποίησης. Προσφέρει ολοκληρωμένη σειρά μαθημάτων αυτοεξυπηρέτησης, μειώνοντας την καμπύλη μάθησης και βοηθώντας επιτυχώς τους χρήστες να διαχειριστούν διαφορετικού επιπέδου δυσκολίας επιχειρησιακές διαδικασίες.
- ❖ Σύμφωνα με σχόλια πελατών, οι χρήστες της πλατφόρμας BizAgi εξέφρασαν υψηλή ικανοποίηση σχετικά με το κόστος / αξία του προϊόντος της BizAgi σε σύγκριση με άλλα εργαλεία μοντελοποίησης.
- ❖ Υπάρχει ευκολία στην χρήση του, πολύ όμορφο γραφικό περιβάλλον και διαθεσιμότητα των εγγράφων στα οποία μπορεί να εξαχθεί η πληροφορία.

2.7. Αδυναμίες BizAgi BPM

Παράλληλα με τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η πλατφόρμα BizAgi BPM, υπάρχουν και κάποια στοιχεία που κάνουν την εφαρμογή λιγότερο ελκυστική για ορισμένους χρήστες. Ένα από τα στοιχεία αυτά είναι η απλότητα που χαρακτηρίζει την BizAgi, ως εργαλείο μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών, καθώς οι χρήστες – πελάτες αναζητούν ένα εξελιγμένο λογισμικό BPM και αυτό που βιώνουν είναι απλή και λιτή λειτουργικότητα. Επιπρόσθετα, αδυναμία της πλατφόρμας BizAgi είναι η περιορισμένη υποστήριξη στην ανάπτυξη του cloud για το ευρύ κοινό και η έλλειψη ενσωματωμένων εργαλείων για τη διαχείριση ανάπτυξης της διαδικασίας. Επίσης, το cloud που προσφέρει η BizAgi προς χρήση βασίζεται στις πιστοποιήσεις cloud του Microsoft Azure και δεν παρέχεται κάποια επιπρόσθετη πιστοποίηση, εκτός αυτών που παρέχονται από την Microsoft. Τέλος, η BizAgi δεν προσφέρει νέα χαρακτηριστικά, εκτός των ευρέως χρησιμοποιούμενων, για την υποστήριξη, παρακολούθηση και διαχείριση της ευέλικτης ανάπτυξης λογισμικού ή ευέλικτης μεθοδολογίας (Richardson and Rymer, 2016).

2.8. Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό, πλαισιώθηκε εννοιολογικά η έννοια της Διαχείρισης επιχειρησιακών διαδικασιών (BPM) και έγινε αναφορά στη μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών. Αναπτύχθηκαν διαφορετικά μοντέλα και εργαλεία – τεχνικές μοντελοποίησης, με ιδιαίτερη αναφορά στην BPMN και την πλατφόρμα BizAgi. Στο επόμενο κεφάλαιο, θα αναπτυχθούν και θα αναλυθούν επιχειρησιακές διαδικασίες στον τραπεζικό κλάδο, ένα τομέα όπου είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη η χρήση των διαδικασιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:

Επιχειρησιακές διαδικασίες στο Χρηματοπιστωτικό κλάδο

Το κεφάλαιο αυτό δίνει έμφαση στο ρόλο των επιχειρησιακών διαδικασιών στο χρηματοπιστωτικό κλάδο και στην εξέλιξη τους στο χρόνο προς όφελος των ίδιων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Αρχικά, παρουσιάζονται οι πρώτες τραπεζικές συναλλαγές στην Αρχαία Ελλάδα και στη συνέχεια γίνεται αναφορά στην εξέλιξή τους ανά τον κόσμο και με την πάροδο του χρόνου. Στη συνέχεια γίνεται μια διάκριση των τραπεζικών εργασιών και απαριθμούνται οι βασικότερες τραπεζικές εργασίες ανάλογα με την κατηγοριοποίηση που προηγήθηκε. Επιπρόσθετα, αναλύεται η σημασία των επιχειρησιακών διαδικασιών ιδιαίτερα για τον τραπεζικό κλάδο και τέλος, αναπτύσσονται τα κριτήρια επιλογής των τριών τραπεζικών συναλλαγών που θα μοντελοποιηθούν στο επόμενο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας.

3.1 Εξέλιξη τραπεζικών εργασιών στο χρόνο

Οι πρώτες, πραγματικές, τραπεζικές εργασίες έκαναν την εμφάνισή τους παράλληλα με τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό και βοήθησαν σημαντικά στην εξέλιξή του αλλά και στην χρηματοδότησή του. Πιο συγκεκριμένα, στην Αρχαία Ελλάδα φυσικά πρόσωπα, οι λεγόμενοι αργυραμοιβοί ή κολλυβιστές, είχαν ως επάγγελμα την ανταλλαγή νομισμάτων ή συναλλάγματος, ενώ για κάθε συναλλαγή ο αργυραμοιβός λάμβανε κάποιο ποσό ως αμοιβή. Παράλληλη εργασία για τους αργυραμοιβούς ήταν η δοκιμασία και ανταλλαγή νομισμάτων, η φύλαξη (κατάθεση) των νομισμάτων, η καταβολή των ημερομίσθιων κατόπιν εντολών πληρωμής και αργότερα η χορήγηση πιστώσεων για τη χρηματοδότηση του διεθνούς εμπορίου. Διάσημοι αργυραμοιβοί της αρχαιότητας ήταν ο φιλόσοφος Διογένης (412 π.Χ. – 323 π.Χ.), ο οποίος εξορίστηκε στην Αθήνα, καθώς παραχάραξε με τον τραπεζίτη πατέρα του, Ικεσία, το νόμισμα της πόλης. Ο Φιλοστέφανος από την Κόρινθο, στον οποίο ο Θεμιστοκλής είχε καταθέσει 70 τάλαντα προς φύλαξη. Σημαντικός τραπεζίτης της εποχής ήταν ο Πασίων (430 π.Χ. – 370 π.Χ.), ένας από τους πιο πλούσιους άνδρες της εποχής στην Ελλάδα, ο οποίος εφηύρε τις διαδοχικές πληρωμές σε τρίτους κατόπιν εντολών των καταθετών (Violaine Vanoyek, 1997).

Οι *Αργυραμοιβοί* της αρχαιότητας για να ασκήσουν το επάγγελμά τους, έστηναν τραπεζία σε κεντρικά σημεία των αρχαίων αγορών, όπου μπορούσε ο καθένας να ανταλλάξει

τα νομίσματα του και να τα αποθέσει στους αργυραμοιβούς προς φύλαξη. Ο λόγος που στήνονταν τα τραπέζια ήταν γιατί κυκλοφορούσαν πολλά κίβδηλα νομίσματα και έπρεπε οι Αργυραμοιβοί να τα ελέγξουν. Από τα τραπέζια αυτά προέρχεται και όρος «*τράπεζα*», οποίος χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα.

Στη σύγχρονη ιστορία, οι τραπεζικές εργασίες κάνουν την εμφάνισή τους στην Αγγλία στα τέλη του 16^{ου} αιώνα με τη ίδρυση της Τράπεζας της Αγγλίας (1694), η οποία είναι η κεντρική τράπεζα του Ηνωμένου Βασιλείου της Μεγάλης Βρετανίας και της Βόρειας Ιρλανδίας και η οποία εκδίδει αποδεικτικά κατάθεσης για ποσά που βρίσκονται στην κατοχή της (Hildreth, 1837). Τα αποδεικτικά αυτά αποτελούν τα πρώτα τραπεζογραμμάτια, τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως στις συναλλαγές μεταξύ εμπόρων, γεγονός που ενισχύει το ρόλο των τραπεζών με τη μορφή που υφίστανται μέχρι και σήμερα. Με δειλά αλλά σταθερά βήματα, στην Ευρώπη αναπτύσσεται το τραπεζικό σύστημα με την ίδρυση της Τράπεζας της Σκωτίας (1695) και της Βασιλικής Τράπεζας της Σκωτίας (1727), οι οποίες συνέβαλλαν στην ανάπτυξη της χορήγησης των τραπεζικών δανείων. Το 1717 ο John Law πείθει τον Αντιβασιλέα Φίλιππο, Δούκα της Ορλεάνης, και με βασιλικό διάταγμα ιδρύεται η πρώτη δημόσια Τράπεζα στη Γαλλία με το όνομα «Bank of Law and company». Η Τράπεζα εκδίδει τα πρώτα τραπεζογραμμάτια στη Γαλλία και χρηματοδοτεί το γαλλικό κράτος, το οποίο βρισκόταν σε κακή οικονομική κατάσταση, καθώς τα έξοδα του ήταν διπλάσια των εσόδων. Το 1718 η τράπεζα μετονομάζεται σε Βασιλική Τράπεζα με μοναδικό μέτοχο το Βασιλιά της Γαλλίας.

Παράλληλα με την ανάπτυξη του τραπεζικού συστήματος στην Ευρώπη, αναπτύσσεται η τραπεζική και στις Ηνωμένες πολιτείες της Αμερικής με την ίδρυση της Τράπεζας της Βόρειας Αμερικής στη Φιλαδέλφεια το 1781. Την ίδια χρονιά ιδρύεται η «Maryland Bank» στην Βαλτιμόρη, ενώ το 1792 ιδρύονται 8 νέες τράπεζες στις Ηνωμένες πολιτείες. Την ίδια χρονική περίοδο, κατά τη διάρκεια της δυναστείας Qing, οι έμποροι του του Shanxi ιδρύουν στην Κίνα τις λεγόμενες «Τράπεζες προσχεδίων» ή Draft Banks. Η πρώτη Draft Bank ιδρύεται το 1823 στο Pingyao. Οι Τράπεζες προσχεδίων αναπτύσσουν τις δραστηριότητές τους διεθνώς με τη δημιουργία υποκαταστημάτων στη Ρωσία, τη Μογγολία και την Ιαπωνία. Μισό αιώνα αργότερα, από το 1868 έως το 1872, στην Ιαπωνία γίνονται προσπάθειες να οργανωθεί το τραπεζικό σύστημα, το οποίο δέχεται επιρροές από το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ινδία, τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και τη Γαλλία, υιοθετώντας τελικά το Γαλλικό μοντέλο των τραπεζών (Tamaki, 2005). Κυκλοφορούν και γίνονται αποδεκτά τα πρώτα νομίσματα και γίνονται δεκτές καταθέσεις νομισμάτων, ενώ παράλληλα χορηγούνται δάνεια προς το Ιαπωνικό κράτος και γίνονται δεκτές οι καταθέσεις του.

3.2. Διάκριση Τραπεζικών Εργασιών

Με την πάροδο των χρόνων, το τραπεζικό σύστημα αναπτύσσει τις δραστηριότητές του και οργανώνει τις τραπεζικές εργασίες του, με κύριο στόχο τη βελτιστοποίηση και εξέλιξή τους, ώστε να επιτύχει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, το οποίο είναι η αύξηση της κερδοφορίας. Οι βασικές τραπεζικές εργασίες στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα είναι η άντληση κεφαλαίων / αποδοχή καταθέσεων από τους καταθέτες, η χορήγηση διαφόρων μορφών χορηγήσεων (δανείων) προς τους δανειολήπτες και οι λοιπές βοηθητικές-μεσολαβητικές εργασίες, από τις οποίες οι τράπεζες ως μεσάζοντες έναντι αμοιβής (προμήθεια) εκτελούν διάφορες εργασίες. Με βάση τα ανωτέρω οι τραπεζικές εργασίες μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις κατηγορίες (Howells and Bain, 2008), οι οποίες είναι:

- Οι Ενεργητικές τραπεζικές εργασίες
- Οι Μεσολαβητικές / βοηθητικές τραπεζικές εργασίες
- Οι Παθητικές τραπεζικές εργασίες

3.2.1 Ενεργητικές τραπεζικές εργασίες

Ενεργητικές τραπεζικές εργασίες είναι οι εργασίες των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, οι οποίες αφορούν την αξιοποίηση των χρηματικών κεφαλαίων που συγκεντρώνονται από τις πλεονασματικές οικονομικές μονάδες, μέσω των καταθέσεων των φυσικών και νομικών προσώπων και η διοχέτευση τους στις ελλειμματικές οικονομικές μονάδες με την χορήγηση διαφόρων μορφών χρηματοδοτήσεων. Οι ενεργητικές τραπεζικές εργασίες αφορούν αξιοποίηση του παθητικού των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων.

Οι κυριότερες ενεργητικές τραπεζικές εργασίες είναι:

1. Χορηγήσεις δανείων

Στην ορολογία του τραπεζικού τομέα, η έννοια του «δανείου» αναφέρεται στη οφειλή που δημιουργείται από την πράξη – σύμβαση ενός δανειστή χορηγώντας χρήματα ή άλλα αντικείμενα αξίας στον οφειλέτη. Σύμφωνα με το άρθρο 806 του Αστικού Κώδικα, αναφέρεται ότι *«με τη σύμβαση του δανείου ο ένας από τους συμβαλλομένους μεταβιβάζει στον άλλον κατά κυριότητα χρήματα ή άλλα αντικαταστατά πράγματα, και αυτός έχει υποχρέωση να αποδώσει άλλα πράγματα της ίδιας ποσότητας και ποιότητας»*.

Τα δάνεια που χορηγούνται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, ανάλογα με τη χρήση των χορηγούμενων χρημάτων μπορούν να διακριθούν σε:

➤ Προϊόντα καταναλωτικής πίστης

Τα προϊόντα καταναλωτικής πίστης είναι δάνεια τα οποία χορηγούνται σε φυσικά πρόσωπα με σκοπό να καλυφθούν προσωπικές ανάγκες για απόκτηση αγαθών και υπηρεσιών χωρίς να απαιτείται εμπράγματο εξασφάλιση (π.χ. Προσημείωση ή Υποθήκη ακινήτου). Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τα:

❖ Καταναλωτικά δάνεια

Αφορούν χορηγήσεις χρημάτων για κάλυψη συγκεκριμένων καταναλωτικών αναγκών, οι οποίες αποδεικνύονται υποχρεωτικά με κάποιο τιμολόγιο ή παραστατικό εξόφλησης.

❖ Προσωπικά δάνεια

Αφορούν χορηγήσεις χρημάτων για κάλυψη προσωπικών αναγκών, οι οποίες δεν απαιτείται να αποδεικνύονται με κάποιο τιμολόγιο ή παραστατικό εξόφλησης.

❖ Λογαριασμοί Υπερανάληψης (Overdraft)

Πρόκειται για μια επέκταση δανεισμού η οποία είναι συνδεδεμένη με λογαριασμό μισθοδοσίας ή τρεχούμενο λογαριασμό μέχρι ενός προεγκεκριμένου πιστωτικού ορίου, με σκοπό την κάλυψη έκτακτων οικονομικών αναγκών, ακόμα και αν το υπόλοιπο του λογαριασμού είναι μηδενικό.

❖ Δάνειο εξόφλησης οφειλών Δημοσίου ή Ασφαλιστικών φορέων

Πρόκειται για δάνεια τα οποία χορηγούν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα με σκοπό την εξόφληση οφειλών προς το Δημόσιο ή τα ασφαλιστικά ταμεία. Στην περίπτωση αυτή δεν χορηγείται χρηματικό ποσό στον οφειλέτη, αλλά εκδίδεται τραπεζική επιταγή σε διαταγή του δημόσιου φορέα ή του ασφαλιστικού οργανισμού που οφείλεται το ποσό ή εκτελείται απευθείας πληρωμή της οφειλής από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα προς το φορέα.

❖ Δάνεια μεταφοράς ή συγκέντρωσης Οφειλών

Αφορούν προγράμματα συγκέντρωσης (μεταφοράς) ενήμερων οφειλών καταναλωτικών δανείων και πιστωτικών από άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, με σκοπό την πληρωμή χαμηλότερης ενιαίας δόσης. Στην περίπτωση αυτή δεν χορηγείται χρηματικό ποσό στον

οφειλέτη, αλλά εκδίδεται τραπεζική επιταγή σε διαταγή της αρχικής τράπεζας που οφείλεται το ποσό ή εκτελείται μεταφορά ποσού και εξοφλείται η αρχική οφειλή.

❖ Πιστωτικές κάρτες

Πρόκειται για μέσα πληρωμών τα οποία παρέχουν στον κάτοχο τη δυνατότητα να δανειστεί χρηματικά κεφάλαια, τα οποία καλείται να αποπληρώσει σε μεταγενέστερο χρόνο ατόκως ή εντόκως. Το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα χορηγεί προκαθορισμένο πιστωτικό όριο στον κάτοχο της πιστωτικής κάρτας, το οποίο πρέπει να αποπληρωθεί από 1 έως 30 ημέρες. Με τη πιστωτική κάρτα δίνεται η δυνατότητα πληρωμής σε δόσεις προς τον έμπορο.

➤ Προϊόντα Στεγαστικής πίστης

Τα προϊόντα στεγαστικής πίστης είναι δάνεια τα οποία χορηγούνται σε φυσικά πρόσωπα με σκοπό να καλυφθούν οι ανάγκες για αγορά κατοικίας ή οικοπέδου με απαίτηση εμπράγματης εξασφάλισης (π.χ. Προσημείωση ή Υποθήκη ακινήτου).

❖ Δάνεια αγοράς κατοικίας

Πρόκειται για δάνεια τα οποία χορηγούν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα σε φυσικά πρόσωπα συνήθως μέχρι του ποσοστού 70% - 80% (στο παρελθόν μέχρι και 100%) με σκοπό την αγορά, ανέγερση ή αποπεράτωση κατοικίας. Στην περίπτωση αυτή δεν χορηγείται χρηματικό ποσό στον οφειλέτη του στεγαστικού δανείου, αλλά εκδίδεται τραπεζική επιταγή σε διαταγή του πωλητή της κατοικίας ή χορηγούνται ποσά ανάλογα με την πρόοδο εργασιών ανέγερσης ή αποπεράτωσης της κατοικίας.

❖ Δάνεια επέκτασης, βελτίωσης, επισκευής ή συντήρησης κατοικίας

Πρόκειται για δάνεια τα οποία χορηγούνται με προσκόμιση τιμολογίων ή παραστατικών εξόφλησης για επέκταση, βελτίωση, επισκευή ή συντήρηση κατοικίας.

❖ Δάνεια αγοράς οικοπέδου

Πρόκειται για δάνεια τα οποία χορηγούν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα σε φυσικά πρόσωπα συνήθως μέχρι του ποσοστού 70% - 80% (στο παρελθόν μέχρι και 100%) με σκοπό την αγορά οικοπέδου για ανέγερση κατοικίας.

❖ Δάνεια μεταφοράς στεγαστικού δανείου

Αφορούν προγράμματα μεταφοράς ενήμερων οφειλών στεγαστικών δανείων από άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, με σκοπό την πληρωμή χαμηλότερης δόσης. Στην περίπτωση αυτή δεν χορηγείται χρηματικό ποσό στον οφειλέτη, αλλά εκδίδεται τραπεζική επιταγή σε διαταγή της αρχικής τράπεζας που οφείλεται το ποσό ή εκτελείται μεταφορά ποσού και εξοφλείται η αρχική οφειλή. Παράλληλα, εκτελείται μεταφορά της εμπράγματης εξασφάλισης.

❖ Πράσινα δάνεια

Πρόκειται για δάνεια που χορηγούνται για αγορά ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ. φωτοβολταϊκά ή αιολικά συστήματα) ή/και αγορά προϊόντων και υπηρεσιών εξοικονόμησης ενέργειας, όπως π.χ. εγκατάσταση φυσικού αερίου, τοποθέτηση θερμομονωτικού κελύφους στην κατοικία και ηλιακό θερμοσίφωνα.

➤ Δάνεια Επαγγελματικής πίστης

Τα προϊόντα επαγγελματικής πίστης είναι δάνεια τα οποία χορηγούνται σε φυσικά πρόσωπα (ατομικές επιχειρήσεις) ή νομικά πρόσωπα (Εμπορικές επιχειρήσεις ή ένωση προσώπων) με σκοπό να καλυφθούν οι ανάγκες των επιχειρήσεων με ή/και χωρίς απαίτηση εμπράγματης εξασφάλισης (π.χ. Προσημείωση ή Υποθήκη ακινήτου). Τα δάνεια επαγγελματικής πίστης μπορούν να διακριθούν σε:

- i. Βραχυπρόθεσμες χορηγήσεις
- ii. Μέσο-μακροπρόθεσμες χορηγήσεις

Στην κατηγορία αυτή, ανάλογα με το σκοπό της χρηματοδότησης, υπάγονται τα ακόλουθα προϊόντα:

❖ Δάνεια για κεφάλαιο κίνησης

Τα δάνεια κεφαλαίου κίνησης χορηγούνται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για να καλύψουν χρηματοδοτικά κενά στο συναλλακτικό κύκλωμα των επιχειρήσεων (βραχυπρόθεσμη ρευστότητα), αλλά και έκτακτες χρηματοδοτικές ανάγκες που προκύπτουν από τη λειτουργία των επιχειρήσεων.

❖ Δάνεια για αγορά επαγγελματικής στέγης

Πρόκειται για δάνεια που χορηγούνται προς τις επιχειρήσεις για αγορά, ανέγερση, αποπεράτωση ή ανακαίνιση επαγγελματικής στέγης. Τα κεφάλαια που χορηγούνται προς τις

επιχειρήσεις για τους ανωτέρω σκοπούς γίνονται συνήθως με πρόοδο εργασιών, αφού έχει ελεγχθεί η ολοκλήρωση ποσοστού εργασιών.

❖ **Δάνεια για αγορά επαγγελματικού εξοπλισμού**

Πρόκειται για δάνεια που χορηγούνται προς τις επιχειρήσεις για τον εκσυγχρονισμό και την ανανέωση του επαγγελματικού εξοπλισμού του, με σκοπό την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας τους και τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών τους και τη μείωση τους κόστους παραγωγής. Τα δάνεια αυτά συνήθως χορηγούνται με προσκόμιση τιμολογίων ή παραστατικών εξόφλησης του επαγγελματικού εξοπλισμού.

2. Χρηματοδοτική Μίσθωση (Leasing)

Πρόκειται για μια σύγχρονη μορφή χρηματοδότησης, όπου οι επιχειρήσεις μπορούν να καλύψουν το κόστος επένδυσής τους σε επαγγελματικό εξοπλισμό και επαγγελματική στέγη έναντι καταβολής μισθώματος στις θυγατρικές εταιρείες Leasing των τραπεζών, στις οποίες ανήκει ο επαγγελματικός εξοπλισμός ή επαγγελματική στέγη μέχρι την αποπληρωμή των μισθωμάτων, χωρίς να απαιτείται εμπράγματο εξασφάλιση.

3. Τραπεζική ενέγγυος Πίστωση

Η τραπεζική ενέγγυος πίστωση είναι μια ευρέως διαδεδομένη τραπεζική εργασία που ως σκοπό έχει τη διευκόλυνση των διεθνών εμπορικών συναλλαγών. Πρόκειται για ένα επίσημο διατραπεζικό έγγραφο (Letter of Credit, LC ή L/C) το οποίο εκδίδεται από ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, σύμφωνα με το οποίο η τράπεζα έκδοσης ή διαπραγμάτευσης εκ μέρους του αιτούντος πελάτη της (εισαγωγέα προϊόντων ή υπηρεσιών) εγγυάται και υπόσχεται να καταβάλλει πληρωμή υπέρ του δικαιούχου (εξαγωγέα προϊόντων ή υπηρεσιών) έναντι εμφανίσεως εκ μέρους του τελευταίου ορισμένων εκ των προτέρων καθορισμένων εγγράφων σύμφωνα με τους όρους της ενέγγυας πίστωσης.

4. Προεξόφληση τίτλων χαρτοφυλακίου επιχείρησης

Πρόκειται για μια εργασία κατά την οποία οι επιχειρήσεις χορηγούν τίτλους του χαρτοφυλακίου τους, συναλλαγματικές ή γραμμάτια σε διαταγή (επιταγές) στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για προεξόφλησή τους. Χρησιμοποιείται ευρέως από επιχειρήσεις που έχουν ανάγκες ρευστότητας και ουσιαστικά μεταβιβάζουν σε διαταγή της τράπεζας και με

οπισθογράφιση του τίτλου. Το κέρδος των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων από την εργασία αυτή είναι η διαφορά ανάμεσα στην ονομαστική αξία του τίτλου χαρτοφυλακίου και της παρούσας αξίας στην οποία μεταβιβάζεται ο τίτλος κατά το χρονικό σημείο μέχρι τη λήξη του.

5. Πρακτορεία επιχειρηματικών απαιτήσεων (Factoring)

Πρόκειται για μια δέσμη χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, όπου καταρτίζεται έγγραφη σύμβαση μεταξύ του προμηθευτή (πελάτη) και του πράκτορα Factoring, με την οποία ο προμηθευτής εκχωρεί μέρος ή το σύνολο των απαιτήσεων του έναντι ενός ή περισσότερων αγοραστών του. Περιεχόμενο της σύμβασης Factoring είναι η διαχείριση, η λογιστική και νομική παρακολούθηση των απαιτήσεων, η προεξόφληση – χρηματοδότηση επί της αξίας τους και η είσπραξη των απαιτήσεων έναντι των αγοραστών με βάση προσυμφωνημένη αμοιβή.

3.2.2 Μεσολαβητικές / Βοηθητικές τραπεζικές εργασίες

Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα παράλληλα με τις ενεργητικές και παθητικές τραπεζικές εργασίες έχουν αναπτύξει με το χρόνο Μεσολαβητικές / Βοηθητικές εργασίες, οι οποίες δεν μπορούν να εκτελεστούν από τους ίδιους τους πελάτες τους και αποσκοπούν στη διεύρυνση των εσόδων τους και κατ' επέκταση της κερδοφορίας τους. Για το σκοπό αυτό, οι τράπεζες δημιούργησαν χρηματοοικονομικά προϊόντα, με τα οποία αυξάνεται το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πελάτες. Η αμοιβή της τράπεζας για την εκτέλεση και διεκπεραίωση των εργασιών αυτών είναι η είσπραξη προμήθειας.

Οι κυριότερες Μεσολαβητικές / βοηθητικές τραπεζικές εργασίες είναι:

1. Έκδοση Εγγυητικών επιστολών

Οι εγγυητικές επιστολές (Letters of Guarantees – LGs) συνιστούν προϊόντα παροχής πίστης, που εκδίδονται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και ενεργούν ως έγγραφες διαβεβαιώσεις ότι ο εντολέας (αυτός για τον οποίο παρέχεται η εγγύηση) θα εκτελέσει στο ακέραιο και δεν θα αθετήσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις που έχει αναλάβει έναντι του δικαιούχου. Σε περίπτωση που δεν τηρηθούν οι συμβατικές υποχρεώσεις του εντολέα έναντι του δικαιούχου, ο χρηματοοικονομικός οργανισμός αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλλει άμεσα το αναγραφόμενο σε αυτές ποσό προς το δικαιούχο. Οι εγγυητικές επιστολές ανάλογα με το περιεχόμενό τους διακρίνονται σε:

- Συμμετοχής (Α' κατηγορίας / χαμηλού κινδύνου)
- Καλής εκτέλεσης (Β' κατηγορίας)
- Ανάληψης ή Αντικατάστασης κρατήσεων (Γ' κατηγορίας)
- Προκαταβολής (Γ' κατηγορίας)
- Πληρωμής (Γ' κατηγορίας)
- Εξωτερικού (Γ' κατηγορίας)

2. Αγοραπωλησία χρεογράφων για λογαριασμό τρίτων

Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αναλαμβάνουν έναντι αμοιβής την αγορά, πώληση, αλλά και διαχείριση διαφόρων χρεογράφων (μετοχών, ομολογιών) από το Χρηματιστήριο Αξιών για λογαριασμό των πελατών τους. Οι συναλλαγές αυτές εκτελούνται είτε άμεσα από τις τράπεζες προς το Χρηματιστήριο Αξιών, είτε μεταβιβάζονται στις θυγατρικές εταιρείες αυτών και εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες τους.

3. Κίνηση κεφαλαίων / Εισαγωγές - Εξαγωγές

Πρόκειται για υπηρεσίες μεσολάβησης των εμπορικών τραπεζών στη διεξαγωγή των εισαγωγών και των εξαγωγών, διασφαλίζοντας τις συναλλασσόμενες επιχειρήσεις κατά τη διεκπεραίωση των διεθνών εμπορικών συναλλαγών τους. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αναλαμβάνουν να διεκπεραιώσουν τις εργασίες εισαγωγής και να αποστείλουν συνάλλαγμα ίσο με την αξία του τιμολογίου αγοράς εξωτερικού στον προμηθευτή του εξωτερικού, αλλά και τις εργασίες εξαγωγής και να εισπράξουν το συνάλλαγμα ίσο με την αξία του τιμολογίου πώλησης εξαγωγών από τον πελάτη του εξωτερικού. Παράλληλα, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα διασφαλίζουν τη γρήγορη και ασφαλή μεταφορά κεφαλαίων διεθνώς ηλεκτρονικά μέσω S.W.I.F.T., ταχυδρομικών και τηλεγραφικών εμβασμάτων.

4. Εκμίσθωση θυρίδων χρηματοκιβωτίων

Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα διαθέτουν σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους του θησαυροφυλακίου τους υψηλής ασφάλειας τραπεζικές θυρίδες, τις οποίες εκμισθώνουν προς τους πελάτες τους, εξασφαλίζοντας μυστικότητα, απόλυτη ασφάλεια και προστασία από απώλειες, καταστροφές ή ζημιές λόγω σεισμού, κλοπής, πλημμύρας ή πυρκαγιάς. Η θυρίδα

έχει συνήθως τη μορφή ερμαρίου διαφορετικών μεγεθών με αντίστοιχο κόστος μίσθωσης, όπου μπορούν να φυλάσσονται πολύτιμα αντικείμενα, σημαντικά έγγραφα ή αξιόγραφα, συμβάσεις, κοσμήματα ή οικογενειακά κειμήλια.

5. Εργασίες φύλαξης και διαχείρισης τίτλων

Πρόκειται για κατάρτιση συμβάσεων έναντι αμοιβής μεταξύ του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και του πελάτη, όπου περιγράφονται λεπτομερώς οι τίτλοι (μετοχές ή/και ομολογίες) που χορηγούνται προς φύλαξη. Κατά την συναλλαγή, η τράπεζα δεν αποκτάει την κυριότητα του τίτλου, αλλά έχει την ευθύνη της απόδοσης των τίτλων στην αρχική τους κατάσταση ή τη διαχείρισή τους. Ευθύνη της τράπεζας είναι η έγκαιρη ειδοποίηση του πληρωτή – πελάτη της, η ασφαλή φύλαξη των τίτλων, η είσπραξη αυτών και η διάθεση του προϊόντος της είσπραξης.

3.2.3 Παθητικές τραπεζικές εργασίες

Πηγή χρηματοδότησης των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων είναι οι παθητικές τραπεζικές εργασίες, από τις οποίες τα ιδρύματα συγκεντρώνουν τα απαραίτητα χρηματικά διαθέσιμα, τα οποία χρησιμοποιούνται για να υποστηρίξουν τις ενεργητικές και μεσολαβητικές εργασίες τους. Οι ανωτέρω τραπεζικές εργασίες ονομάζονται «παθητικές» γιατί οι τράπεζες δανείζονται *χρήμα* από φυσικά ή νομικά πρόσωπα, με υποχρέωση να επιστραφεί όταν ζητηθεί ή μετά το πέρας συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος. Στις παθητικές τραπεζικές εργασίες περιλαμβάνονται οι διαφόρων μορφών καταθέσεις και εργασίες προσέλκυσης κεφαλαίων.

Οι κυριότερες παθητικές τραπεζικές εργασίες είναι:

1. Καταθέσεις Ταμειυτηρίου

Οι καταθέσεις Ταμειυτηρίου αποτελούν την κύρια και πλέον διαδεδομένη στο ευρύ κοινό μορφή καταθέσεων, οι οποίες απευθύνονται σε φυσικά και νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Οι καταθέσεις ταμειυτηρίου παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη ευκολία ρευστοποίησης έναντι χαμηλής επιτοκιακής απόδοσης και παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης ανάληψης σε πρώτη ζήτηση από τον κάτοχό τους, χωρίς περιορισμό στον αριθμό των αποσύρσεων χρηματικών ποσών. Πρόκειται για κατάθεση των ρευστών διαθέσιμων χωρίς να δοθεί ημερομηνία λήξης τους, ενώ δεν μπορούν να κινηθούν με ιδιωτικές επιταγές.

2. Καταθέσεις Όψεως

Οι καταθέσεις όψεως αποτελούν μορφή καταθέσεων που χρησιμοποιούνται για τη προώθηση των συναλλαγών των επιχειρήσεων και των επαγγελματιών. Οι καταθέσεις όψεως προσφέρουν πολύ χαμηλό ή μηδενικό επιτόκιο, παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης ανάληψης σε πρώτη ζήτηση και χορήγησης μπλοκ επιταγών για τη διευκόλυνση της βραχυπρόθεσμης διαχείρισης ρευστότητας των επιχειρηματικών μονάδων. Οι λογαριασμοί όψεως υποστηρίζουν το δικαίωμα Υπεράναληψης (Overdraft), δυνατότητα που μετατρέπει το λογαριασμό από καταθετικό σε χορηγήσεων για την κάλυψη έκτακτων αναγκών άμεσης ρευστότητας.

3. Προθεσμιακές καταθέσεις

Οι καταθέσεις προθεσμίας είναι μια μορφή κατάθεσης με χρονικό περιορισμό, που αποδίδει ένα σταθερό επιτόκιο μέχρι μια συγκεκριμένη ημερομηνία λήξεως. Οι καταθέσεις αυτές μπορούν να πραγματοποιηθούν από φυσικά και νομικά πρόσωπα, έχουν συγκεκριμένη διάρκεια και προσφέρουν υψηλή επιτοκιακή απόδοση, σε σύγκριση με τις καταθέσεις ταμειυτηρίου ή όψεως. Οι προθεσμιακές καταθέσεις είναι δυσκολότερα ρευστοποιήσιμες και δεν μπορούν να αναληφθούν πριν το πέρας του συμφωνημένου χρονικού διαστήματος. Σε περίπτωση πρόωρης ρευστοποίησης επιβάλλεται *ποινή* μείωσης των τόκων προς απόδοση. Οι πιο σημαντικές παραλλαγές προθεσμιακών λογαριασμών είναι:

- Μηνιαίας απόδοσης τόκων
- Απόδοσης τόκων στη λήξη της προθεσμιακής κατάθεσης
- Προκαταβολής τόκων στην έναρξη της προθεσμιακής κατάθεσης
- Με σταθερό προθεσμιακό επιτόκιο
- Με κλιμακωτό επιτόκιο
- Προθεσμιακός λογαριασμός καταθέσεων μεταβλητού επιτοκίου συνδεδεμένο με Euribor ή EKT ή USD.

4. Καταθέσεις με προειδοποίηση

Πρόκειται για μια μορφή κατάθεσης που συνδυάζει τα πλεονεκτήματα της κατάθεσης ταμειυτηρίου και της προθεσμιακής κατάθεσης, δηλαδή της ρευστότητας και των υψηλότερων του ταμειυτηρίου αποδόσεων. Οι λογαριασμοί με προειδοποίηση λειτουργούν όπως οι καταθέσεις ταμειυτηρίου, όπου ο δικαιούχος του λογαριασμού μπορεί να προβεί σε καταθέσεις ανεξαρτήτως ποσού και χρονικής στιγμής, αλλά για να προχωρήσει σε ανάληψη μέρους ή ολόκληρου του ποσού οφείλει να ειδοποιήσει το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα πριν από τον

επιθυμητό χρόνο πραγματοποίησης της ανάληψης. Η διάρκεια προειδοποίησης κυμαίνεται από 2 ημέρες έως και 1 χρόνο. Ο λογαριασμός αυτό παρέχει στην τράπεζα τη δυνατότητα να ελέγχει τη ρευστότητά της, γεγονός που επιτρέπει την απόδοση υψηλότερο επιτοκίου στον καταθέτη.

5. Αποταμιευτικά προγράμματα συγκέντρωσης Κεφαλαίων

Τα προγράμματα συγκέντρωσης κεφαλαίου προσφέρουν τη δυνατότητα σε φυσικά πρόσωπα να αποταμιεύουν χρήματα με ευνοϊκό – εγγυημένο επιτόκιο με σκοπό την εξασφάλιση κεφαλαίου για το μέλλον. Η συγκέντρωση κεφαλαίου μπορεί να γίνει είτε με εφάπαξ καταβολή χρημάτων και απόδοση του κεφαλαίου μετά από 10 ή 15 χρόνια, είτε με περιοδικές καταβολές με προοπτική τη συγκέντρωση κεφαλαίου στο μέλλον για κάλυψη αναγκών.

6. Σύνθετες προθεσμιακές καταθέσεις συνδεδεμένες με επενδυτικά ή τραπεζοασφαλιστικά προϊόντα

Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στην προσπάθειά τους να επιμηκύνουν τη μέση διάρκεια των καταθέσεων τους, διαθέτουν σύνθετα καταθετικά προϊόντα, κυρίως προθεσμιακές καταθέσεις συνδεδεμένες με δείκτες μετοχών διαφόρων χρηματιστηρίων, διατραπεζικά επιτόκια ή/και επενδυτικά – ασφαλιστικά προϊόντα. Η λογική είναι ίδια με αυτή των προθεσμιακών καταθέσεων με τη διαφορά ότι η σύνδεση με εξειδικευμένα επενδυτικά προϊόντα προσφέρει τη δυνατότητα υψηλότερων αποδόσεων.

3.3. Η σημασία των επιχειρησιακών διαδικασιών στον τραπεζικό κλάδο

Οι επιχειρησιακές διαδικασίες παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων ανά τον κόσμο και αποτελούν τη ραχοκοκαλιά ανάπτυξης των εργασιών τους. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα λόγω του μεγάλου όγκου συναλλαγών που διενεργούν και συνήθως σε μικρό εύρος τραπεζικών προϊόντων για το ευρύ κοινό, είναι υποχρεωμένα να αναπτύσσουν τις βέλτιστες επιχειρησιακές διαδικασίες με σκοπό την εξοικονόμηση πόρων, τόσο σε χρηματικές μονάδες όσο και σε εργατοώρες. Η βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών έχει σημαντικό αντίκτυπο και στις παρεχόμενες υπηρεσίες και προϊόντα, οι οποίες είναι πιο απλές, πιο γρήγορες και πιο φιλικές προς την πελατειακή

βάση. Η σημασία των επιχειρησιακών διαδικασιών και η βελτιστοποίησή τους είναι τόσο μεγάλη, που οι τράπεζες έχουν αναπτύξει εξειδικευμένα εσωτερικά τμήματα που ασχολούνται με τη βελτιστοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών, ενώ δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που υπάρχουν outsourcing συνεργασίες με επιχειρήσεις που εξειδικεύονται στη βελτιστοποίηση και παρέχουν συμβουλές επί των ανεπτυγμένων επιχειρησιακών διαδικασιών. Προς την κατεύθυνση αυτή συνέβαλε αποφασιστικά και η εξέλιξη της τεχνολογίας, η οποία βοήθησε στην απλοποίηση των πολύπλοκων αυτών εργαλείων, ενώ παράλληλα βελτίωσε αισθητά το περιβάλλον εργασίας των χρηστών.

3.4. Κριτήρια επιλογής επιχειρησιακών διαδικασιών

Πριν μοντελοποιηθούν και αναλυθούν οι επιχειρησιακές διαδικασίες που θα επιλεγούν, χρήσιμο είναι να γίνει μια απαρίθμηση των κριτηρίων επιλογής των διαδικασιών, καθώς ο τραπεζικός κλάδος και η προώθηση / πώληση τραπεζικών – χρηματοοικονομικών προϊόντων και υπηρεσιών βασίζεται σημαντικά στο μεγάλο εύρος επιχειρησιακών διαδικασιών, που επιτρέπουν τη βέλτιστη διαδρομή για την παραγωγή των προϊόντων αυτών. Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν και περιόρισαν τις επιχειρησιακές διαδικασίες που θα αναλυθούν στα επόμενα κεφάλαια είναι:

1) Η πολυπλοκότητα διαδικασίας

Η πολυπλοκότητα των διαδικασιών αφορά το συνολικό αριθμό, σε απόλυτο νούμερο, των δραστηριοτήτων που αποτελούν μια διαδικασία, αλλά και τις εναλλαγές των δραστηριοτήτων από εμπλεκόμενο σε εμπλεκόμενο στη διαδικασία. Για να γίνει κατανοητή η έννοια της πολυπλοκότητας, αναφέρουμε δύο παραδείγματα, όπου είναι ξεκάθαρη η διαφορά σε αριθμό δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, η ενημέρωση των κινήσεων ενός βιβλιαρίου καταθέσεων που προσκομίζεται από ένα πελάτη τράπεζας σε ένα υπάλληλο εξυπηρέτησης πελατών απαιτεί τέσσερις (4) δραστηριότητες για να ολοκληρωθεί, ενώ ένα επαγγελματικό δάνειο για αγορά επαγγελματικού εξοπλισμού απαιτεί τουλάχιστον διακόσιες (200) δραστηριότητες για να ολοκληρωθεί η εκταμίευσή του. Σε αυτή την εργασία, επιλέχθηκαν επιχειρησιακές διαδικασίες που δεν έχουν μεγάλο εύρος, ώστε ο μελετητής να μην μπερδευτεί με πολλές δραστηριότητες της διαδικασίας και να έχει μια σαφή και ξεκάθαρη εικόνα της διαδικασίας, ούτε πολύ μικρές σε εύρος, ώστε να μπορεί να γίνει ανάλυσή τους σε δεύτερο χρόνο. Αναλυτικότερα, στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας επιλέχθηκαν διαδικασίες που περιλαμβάνουν περίπου 20 έως 60 δραστηριότητες.

2) Αριθμός εμπλεκόμενων στην επιχειρησιακή διαδικασία

Ο αριθμός εμπλεκόμενων στην επιχειρησιακή διαδικασία αφορά το συνολικό αριθμό των εμπλεκόμενων που απαιτούνται για να ολοκληρωθεί η επιλεγμένη επιχειρησιακή διαδικασία. Ανάλογα με την επιχειρησιακή διαδικασία και συναρτήσει της πολυπλοκότητας της επιχειρησιακής διαδικασίας που επιλέγεται, ο αριθμός των εμπλεκόμενων μπορεί να κυμαίνεται από έναν (1) εμπλεκόμενο και μπορεί να φτάσει μέχρι και είκοσι (20) εμπλεκόμενους, ίσως και περισσότερους σε πιο πολύπλοκες διαδικασίες που απαιτούν ειδικές εγκρίσεις ανώτερων στελεχών. Επιλέχθηκαν επιχειρησιακές διαδικασίες που έχουν έως 5 εμπλεκόμενους, ώστε να μπορεί να αναπαρασταθεί γραφικά η διαδικασία στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι η εκτύπωση κίνησης καταθετικού λογαριασμού χρειάζεται δύο (2) εμπλεκόμενους, ενώ η αίτηση και στη συνέχεια εκταμίευση μιας χρηματοδότησης επαγγελματικής στέγης απαιτεί τουλάχιστον είκοσι (20) εμπλεκόμενους. Στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής εργασίας επιλέχθηκαν επιχειρησιακές διαδικασίες που περιλαμβάνουν δύο (2) έως έξι (6) εμπλεκόμενους, για να είναι δυνατή η απεικόνιση των επιλεγμένων διαδικασιών σε διάγραμμα .brmn

3) Χρονικός ορίζοντας εκτέλεσης διαδικασίας

Ο χρονικός ορίζοντας εκτέλεσης μιας επιχειρησιακής διαδικασίας αφορά το χρονικό διάστημα που απαιτείται για να ολοκληρωθεί μια επιχειρησιακή διαδικασία και να αποκτήσει ο τελικός χρήστης – πελάτης το προϊόν ή την υπηρεσία που έχει επιλέξει. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μια επιχειρησιακή διαδικασία μπορεί να διαρκέσει για ερώτηση υπολοίπου λογαριασμού στο κατάστημα από ένα (1) λεπτό της ώρας έως και δύο (2) μήνες για την αίτηση και εκταμίευση μιας χρηματοδότησης επαγγελματικής πίστης. Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας, επιλέχθηκαν επιχειρησιακές διαδικασίες που εκτελούνται από μία (1) ημέρα έως δύο (2) ημέρες και δεν απαιτούνται μεγάλα χρονικά διαστήματα για να ολοκληρωθούν, παρουσιάζοντας με αυτό τον τρόπο τη φυσική ροή τους. Δίνεται ένα εύρος χρονικού διαστήματος, καθώς λόγω φόρτου εργασίας μπορεί η ίδια επιχειρησιακή διαδικασία να εκτελεστεί με μικρή καθυστέρηση λόγω σειράς προτεραιότητας.

4) Σημασία διαδικασίας

Η σημασία της επιχειρησιακής διαδικασίας αφορά τη σημαντικότητα της διαδικασίας και τη συνεισφορά της στην κερδοφορία των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Η μέτρηση της σημασίας μιας επιχειρησιακής διαδικασίας μπορεί να μετρηθεί σε απόλυτο νούμερο από το καθαρό μοναδιαίο κέρδος που προσφέρει η κάθε επιχειρησιακή διαδικασία. Υπολογίζεται από

το έσοδο που λαμβάνει η τράπεζα για την παροχή της υπηρεσίας ή του προϊόντος μείον το έξοδο που πραγματοποιείται για να παραχθεί η υπηρεσία. Το έσοδο ή η προμήθεια που λαμβάνεται αναφέρεται στο τιμολόγιο εργασιών του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος, ενώ το κόστος υπολογίζεται βάσει του κόστους των εργατωρών που απαιτούνται για την παροχή της υπηρεσίας ή του προϊόντος, των εξόδων λειτουργίας του καταστήματος και άλλων εξόδων που συνυπολογίζονται. Επίσης, η σημασία της επιχειρησιακής διαδικασίας μπορεί να καθοριστεί και από την προτεραιότητα-βαρύτητα που της δίνεται από τις διοικήσεις των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Για τις ανάγκες της διπλωματικής εργασίας, επιλέχθηκαν επιχειρησιακές διαδικασίες, οι οποίες από τη μία είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη των τραπεζών, όπως για παράδειγμα χρηματοδοτήσεις κάθε μορφής και από την άλλη αποτελούν σημαντικά περιουσιακά στοιχεία, όπως για παράδειγμα συγκέντρωση κεφαλαίων από τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις με τη μορφή καταθέσεων, ώστε να μπορούν να χορηγήσουν χρηματοδοτήσεις προς φυσικά και νομικά πρόσωπα.

Ο πίνακας 3.1 αποτυπώνει τα παραπάνω κριτήρια και τα όρια τους, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην αξιολόγηση της κάθε διαδικασίας.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΥΨΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	< 20 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	20 – 60 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	> 60 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ	< 2 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ	2 – 6 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ	> 6 ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ
ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	< 1 ΗΜΕΡΑ	1 ΗΜΕΡΑ – 2 ΗΜΕΡΕΣ	> 2 ΗΜΕΡΕΣ
ΣΗΜΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	< 5€ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ	5€ - 20€ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ	> 20€ ΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΚΕΡΔΟΦΟΡΙΑ

Πίνακας 0.1 Ποσοτικοποίηση κριτηρίων επιλογής επιχειρησιακών διαδικασιών

Πιο συγκεκριμένα, ο παραπάνω πίνακας κατηγοριοποιεί των σύνολο των διαδικασιών με βάση τα κριτήρια επιλογής σε τρία επίπεδα ανάλογα με τα όρια που έχουν καθοριστεί εμπειρικά. Αναλυτικότερα, στον πίνακα απεικονίζονται στον κάθετο άξονα τα κριτήρια επιλογής των επιχειρησιακών διαδικασιών και στον οριζόντιο άξονα τα επίπεδα αξιολόγησης για το σύνολο των τραπεζικών εργασιών. Η κατηγοριοποίηση περιλαμβάνει το *ΧΑΜΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ*, το *ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ* και το *ΥΨΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ*. Για το 1^ο κριτήριο – ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ, ορίστηκε ότι το χαμηλό επίπεδο περιλαμβάνει

εργασίες με έως είκοσι (20) δραστηριότητες, το μέσο επίπεδο από είκοσι (20) έως εξήντα (60) δραστηριότητες και το υψηλό επίπεδο περισσότερες από εξήντα (60) δραστηριότητες. Ομοίως, για το 2^ο κριτήριο - ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ, ορίστηκε ότι το χαμηλό επίπεδο περιλαμβάνει εργασίες με έως δύο (2) εμπλεκόμενους, το μέσο επίπεδο από δύο (2) έως έξι (6) εμπλεκόμενους και το υψηλό επίπεδο περισσότερους από έξι (6) εμπλεκόμενους. Ακολούθως, για το 3^ο κριτήριο – ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ, ορίστηκε ότι το χαμηλό επίπεδο περιλαμβάνει εργασίες διάρκειας μέχρι μία (1) ημέρα, το μέσο επίπεδο περιλαμβάνει εργασίες διάρκειας από μία (1) ημέρα έως δύο (2) ημέρες και το υψηλό επίπεδο εργασίες διάρκειας περισσότερης των δύο (2) ημερών. Τέλος, για το 4^ο κριτήριο – ΣΗΜΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ, ορίστηκε ότι το χαμηλό επίπεδο περιλαμβάνει εργασίες με ανά μονάδα κερδοφορία έως 5€, το μέσο επίπεδο περιλαμβάνει ανά μονάδα κερδοφορία από 5€ έως 20€ και υψηλό επίπεδο με κερδοφορία ανά μονάδα περισσότερη των 20€. Στο σημείο αυτό, διευκρινίζεται ότι η μοναδιαία κερδοφορία υπολογίζεται για όλη τη διάρκεια κατοχής του προϊόντος ή της υπηρεσίας, καθώς μια εργασία μπορεί να εμφανίζει ζημία κατά την χορήγησή της, αλλά κατά την διάρκεια κατοχής και ανάλογα με τη χρήση να παρουσιάζει υψηλή κερδοφορία.

3.5. Σύνοψη

Το κεφάλαιο αυτό κάνει μια σύντομη ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη των τραπεζικών εργασιών στο χρόνο και ανά τον κόσμο. Τη σκυτάλη της εξέλιξης των τραπεζικών εργασιών παίρνει η διάκρισή τους και η ανάλυση των επιμέρους στοιχείων, με απαρίθμηση και ανάλυση των πιο σημαντικών εργασιών. Ακολούθως, επισημαίνεται η σημασία των επιχειρησιακών διαδικασιών στον τραπεζικό κλάδο και τέλος, γίνεται ανάλυση των κριτηρίων επιλογής των επιχειρησιακών διαδικασιών που θα χρησιμοποιηθούν ως σημείο αναφοράς για τον καθορισμό των εργασιών που θα μοντελοποιηθούν. Αφού καθορίστηκε το θεωρητικό υπόβαθρο στα πρώτα τρία κεφάλαια της διπλωματικής εργασίας, στα επόμενα κεφάλαια θα χρησιμοποιήσουν την υποδομή αυτή για να αναλυθούν οι επιχειρησιακές διαδικασίες που επιλέχθηκαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Επιχειρησιακή Διαδικασία Α΄ – Άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού

Στο κεφάλαιο αυτό, θα γίνει η παρουσίαση και μοντελοποίηση της Α΄ επιχειρησιακής διαδικασίας με τη χρήση της πλατφόρμας BizAgi Modeler. Η Α΄ διαδικασία που επιλέχθηκε να παρουσιασθεί είναι το *άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού* από τις *παθητικές τραπεζικές εργασίες*. Κατά την διάρκεια του κεφαλαίου αυτού, θα αναλυθούν οι δραστηριότητες της διαδικασίας βήμα-βήμα, θα καταγραφούν τα εμπλεκόμενα μέρη της διαδικασίας, θα γίνει μια επισκόπηση της διαδικασίας σε διάγραμμα BPMN και τέλος θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα από την προσομοίωση της διαδικασίας.

4.1 Περιγραφή και αξιολόγηση της διαδικασίας

Η επιχειρησιακή διαδικασία «Άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού» είναι από τις πιο σημαντικές εργασίες των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, καθώς αποτελεί τον κινητήριο μοχλό ώστε να μπορέσει η τράπεζα να λειτουργήσει και να προωθήσει πολλά από τα προϊόντα και υπηρεσίες της. Η σημασία της διαδικασίας που αναλύεται, προκύπτει και από τον ορισμό της τράπεζας (“OECD Glossary of Statistical Terms - Banks - BIS Definition,” n.d.), ο οποίος αναφέρει ότι είναι το ίδρυμα του οποίου δραστηριότητα είναι:

- να συγκεντρώνει χρήματα με το να δέχεται καταθέσεις από το κοινό,
- να χρησιμοποιεί τα χρήματα αυτά για να χορηγεί δάνεια σε ιδιώτες και εταιρίες.

Με βάση τον ανωτέρω ορισμό, γίνεται αντιληπτό ότι μια σημαντική εργασία της τράπεζας είναι η συγκέντρωση κεφαλαίων και αυτή μπορεί να επιτευχθεί μέσω του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού, μια διαδικασία που αναλύεται παρακάτω.

Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει τα κριτήρια επιλογής των επιχειρησιακών διαδικασιών που αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο και τοποθετεί την επιχειρησιακή διαδικασία του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού στο αντίστοιχο επίπεδο, ανάλογα με τα όρια που έχουν καθοριστεί. Πιο συγκεκριμένα:

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΥΨΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ		X	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ		X	
ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	X		
ΣΗΜΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	X		

Πίνακας 4.1 Συσχέτιση κριτηρίων επιλογής με το άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού.

Αναλύοντας των παραπάνω πίνακα, προκύπτει ότι το άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού είναι μέτριας πολυπλοκότητας, καθώς απαιτούνται συνολικά 28 εργασίες (tasks) για την ολοκλήρωση της διαδικασίας με εύρος μέσου κριτηρίου από 20 έως 60 εργασίες. Παράλληλα, ο αριθμός των εμπλεκόμενων στη διαδικασία είναι τέσσερις (4), γεγονός που την κατατάσσει σε μέσου επιπέδου στο κριτήριο του αριθμού των εμπλεκόμενων, με εύρος μέσου κριτηρίου από δύο (2) έως έξι (6) εμπλεκόμενους. Επιπρόσθετα, η διαδικασία του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού απαιτεί χρονικό ορίζοντα λιγότερο της μίας (1) ημέρας και πιο συγκεκριμένα μέχρι μια ώρα, με αποτέλεσμα να κατατάσσεται στο κριτήριο του χρονικού ορίζοντα στο χαμηλό επίπεδο. Τέλος, όσον αφορά το κριτήριο της σημασίας της διαδικασίας ορίστηκε ως ποσοτικό κριτήριο η μοναδιαία συνεισφορά του προϊόντος στην κερδοφορία, καθώς ανάλογα με την εκάστοτε πολιτική του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος η ποσοστιαία βαρύτητα μπορεί να μεταβάλλεται στο χρόνο. Με βάση αυτό το ποσοτικό κριτήριο το άνοιγμα του καταθετικού λογαριασμού κατατάσσεται στο χαμηλό επίπεδο, αν και η βαρύτητα συνολικά των καταθέσεων είναι εξαιρετικά υψηλής σημασίας για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

4.2 Συστατικά της διαδικασίας

Στην ενότητα αυτή, θα παρουσιασθούν τα συστατικά στοιχεία της Α΄ διαδικασίας, τα οποία περιλαμβάνουν τα εμπλεκόμενα μέρη, τις δραστηριότητες που λαμβάνουν με αντιστοίχιση στον εκτελών την δραστηριότητα, αλλά και τους κόμβους που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση της επιχειρησιακής διαδικασίας.

4.2.1 Εμπλεκόμενα Μέρη

Τα εμπλεκόμενα μέρη, που απεικονίζονται ως *υποενότητες (Lanes)* στην επιχειρησιακή διαδικασία υπό το πρίσμα της *ενότητας (Pool)* άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού είναι οι:

➤ ΠΕΛΑΤΗΣ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ

Είναι τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που λαμβάνουν τις αποφάσεις αγοράς των υπηρεσιών που διαθέτει το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή οι οντότητες που αγοράζουν συχνά από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή οι οντότητες με τις οποίες ο εκπρόσωπος του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος πρέπει να διαπραγματευτεί.

➤ ΠΕΛΑΤΗΣ ΣΥΝΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ

Είναι τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που λαμβάνουν τις αποφάσεις αγοράς των υπηρεσιών που διαθέτει το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή οι οντότητες που αγοράζουν συχνά από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή οι οντότητες με τις οποίες ο εκπρόσωπος του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος πρέπει να διαπραγματευτεί.

➤ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ




Είναι το φυσικό πρόσωπο που έχει προσληφθεί από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα με σκοπό την εξυπηρέτηση των χρηματοοικονομικών και τραπεζικών αναγκών των ιδιωτών πελατών σε κατάσταση χρηματοπιστωτικού ιδρύματος.


➤ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ

Είναι το φυσικό πρόσωπο που έχει προσληφθεί από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα με σκοπό τον έλεγχο των τραπεζικών συναλλαγών που εκτελούν οι σύμβουλοι εξυπηρέτησης πελατών κατά την κάλυψη των χρηματοοικονομικών αναγκών των πελατών και την παροχή εγκρίσεων για την ολοκλήρωση των συναλλαγών. Το εξουσιοδοτημένο στέλεχος συμπληρώνει τον σύμβουλο εξυπηρέτησης πελατών στην τήρηση της *δυσαικότητας*, η οποία εφαρμόζεται ως μέτρο πρόληψης ή αντιμετώπισης της απάτης.


4.2.2 Δραστηριότητες


Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται και αναλύονται οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα κατά το άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού σε ένα κατάστημα χρηματοπιστωτικού ιδρύματος.

A/A	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΜΕΡΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ / ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΝΤΥΠΟ
1.	Πελάτης Δικαιούχος	Ο πελάτης προσέρχεται σε κατάσταση της επιλογής του και εκδηλώνει ενδιαφέρον για άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού.	
2.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Ο σύμβουλος εξυπηρέτησης διερευνά μέσω ερωτήσεων – συνέντευξης, την πραγματική ανάγκη του πελάτη και για ποιο λόγο επιθυμεί να ανοίξει λογαριασμό. Π.χ. θέλει να πιστώνεται η μισθοδοσία του, να αποταμιεύει χρήματα, να χρησιμοποιεί τον λογαριασμό για τις καθημερινές ανάγκες του και να πληρώνει τις τρέχουσες υποχρεώσεις του, να καλύψει συγκεκριμένο σκοπό π.χ. πίστωση χρημάτων από πώληση ακινήτου.	
3.	Πελάτης Δικαιούχος	Ο πελάτης ενημερώνει το σύμβουλο εξυπηρέτησης για ποιο λόγο επιθυμεί το άνοιγμα του λογαριασμού.	
4.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Ο σύμβουλος εξυπηρέτησης ενημερώνει τον πελάτη για τα χαρακτηριστικά του προϊόντος π.χ. επιτόκιο, έξοδα, ελάχιστο ποσό κατάθεσης, αλλά και τις προϋποθέσεις ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού.	Φυλλάδιο χαρακτηριστικών προϊόντος
ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΚΟΙΝΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ;			
	Σε αυτό τον κόμβο, ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών διερευνάει αν πρόκειται να ανοιχθεί καταθετικός λογαριασμός με έναν δικαιούχο (Ατομικός λογαριασμός) ή με περισσότερους του ενός δικαιούχους (Κοινός λογαριασμός). Η πιθανότητα να ανοιχθεί κοινός καταθετικός λογαριασμός είναι 25% και η πιθανότητα για ατομικό καταθετικό λογαριασμό είναι 75%.		
ΦΥΣΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ;			
	Στον κόμβο αυτό, ο οποίος αποτελεί συνέχεια του προηγούμενου κόμβου «ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΚΟΙΝΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ» ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών διερευνάει αν για το άνοιγμα κοινού καταθετικού λογαριασμού, οι δικαιούχοι του λογαριασμού είναι παρόντες στο κατάστημα κατά τη στιγμή που Ανοίγεται ο κοινός καταθετικός λογαριασμός. Η πιθανότητα να υπάρχει φυσική παρουσία όλων των δικαιούχων είναι 25%, ενώ η πιθανότητα να υπάρχει ένας εκ των δυο δικαιούχων είναι 75%.		
ΥΠΑΡΧΕΙ ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΕΓΓΡΑΦΟ;			
	Στον κόμβο αυτό, ο οποίος αποτελεί συνέχεια του προηγούμενου κόμβου «ΦΥΣΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ», ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών εξετάζει στην περίπτωση που δεν υπάρχει φυσική παρουσία του συνδικαιούχου σε άνοιγμα κοινού καταθετικού λογαριασμού, εάν έχει προσκομιστεί από τον δικαιούχο που αιτείται το άνοιγμα του κοινού λογαριασμού, ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΕΝΤΥΠΟ από τον		

<p>συνδικαιούχο σχετικά με τη συμφωνία του να προστεθεί στον κοινό καταθετικό λογαριασμό ως συνδικαιούχος. Η πιθανότητα να υπάρχει υπογεγραμμένο έγγραφο δεν υπάρχει φυσική παρουσία του συνδικαιούχου είναι 5%, ενώ η πιθανότητα να μην υπάρχει υπογεγραμμένο έγγραφο είναι 95%.</p>			
5.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	<p>Στην περίπτωση που ο πελάτης επιθυμεί να ανοίξει κοινό λογαριασμό, ο σύμβουλος εξυπηρέτησης ελέγχει αν ο κύριος δικαιούχος και ο συνδικαιούχος ή συνδικαιούχοι του λογαριασμού που θα ανοιχθεί, είναι παρόντες στο κατάστημα. Στην περίπτωση που θα ανοιχθεί κοινός λογαριασμός και ο συνδικαιούχος ή συνδικαιούχοι δεν είναι παρών / παρόντες, δίνεται έντυπο προς τον δικαιούχο για συμπλήρωση από τον απών / απόντες συνδικαιούχο / συνδικαιούχους με προϋπόθεση γνησίου υπογραφής από την αστυνομία ή δημόσιο φορέα, ότι συναινεί / συναινούν στο άνοιγμα κοινού λογαριασμού με συνδικαιούχο / συνδικαιούχους των απών / απόντες.</p>	
6.	Πελάτης Δικαιούχος	<p>Προσκόμιση ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ από το συνδικαιούχο ή τους συνδικαιούχους που θα προστεθούν στο λογαριασμό συναίνεσής του / τους για άνοιγμα του λογαριασμού χωρίς τη φυσική παρουσία του/τους, με μόνη την υπογραφή του αιτούντα πελάτη.</p>	Έντυπο συναίνεσης ανοίγματος κοινού λογαριασμού, χωρίς τη φυσική παρουσία συνδικαιούχου
7.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	<p>Στην περίπτωση που θα ανοιχθεί κοινός λογαριασμός και ο δικαιούχος και ο / οι συνδικαιούχος / οι είναι παρών / παρόντες, ο σύμβουλος εξυπηρέτησης ζητάει πιστοποιητικό ταυτοποίησης για να εξετάσει αν οι δικαιούχοι του λογαριασμού έχουν καρτέλα πελάτη στο σύστημα της τράπεζας και να επιβεβαιώσει την φυσική παρουσία του / τους. Αναζητάει κάθε δικαιούχο / Συνδικαιούχο στο σύστημα της τράπεζας με βάση τα βασικά στοιχεία ταυτοποίησης, διενεργεί έλεγχο ταυτοποίησης αν τον βρει και βεβαιώνεται ότι δεν υπάρχει άλλος κωδικός καρτέλας με τα στοιχεία του πελάτη</p>	
<p>ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ;  Στον κόμβο αυτό, ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών διερευνάει στο βασικό πρόγραμμα του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος εάν υπάρχει καρτέλα πελάτη με συμπληρωμένα τα απαραίτητα στοιχεία,</p>			

<p>με σκοπό να ανοιχθεί ο καταθετικός λογαριασμός. Η πιθανότητα να υπάρχει καρτέλα πελάτη είναι 60%, ενώ η πιθανότητα να μην υπάρχει καρτέλα πελάτη είναι 40%.</p>			
8.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Στην περίπτωση που ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών δεν βρει καρτέλα πελάτη με τα στοιχεία του δικαιούχου / συνδικαιούχου, ενημερώνει τον δικαιούχο για τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την έναρξη νέας τραπεζικής σχέσης.	Έντυπο δικαιολογητικών για έναρξη τραπεζικής σχέσης
<p>ΕΧΟΥΝ ΤΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ;</p> <p>Στον κόμβο αυτό, ο οποίος αποτελεί συνέχεια του προηγούμενου κόμβου «ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ», ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών αφού προηγουμένως έχει διερευνήσει στο σύστημα του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος ότι δεν υπάρχει καρτέλα πελάτη, ενημερώνει τον δικαιούχο για τα απαραίτητα δικαιολογητικά και εξετάζει αν έχουν προσκομιστεί τα απαιτούμενα δικαιολογητικά από τους δικαιούχους για το άνοιγμα της καρτέλας πελάτη. Η πιθανότητα να μην έχουν τα δικαιολογητικά είναι 70%, ενώ η πιθανότητα να έχουν τα δικαιολογητικά είναι 30%.</p>			
9.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Ο Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών παραλαμβάνει τα δικαιολογητικά που έχουν προσκομιστεί, ελέγχει τα δικαιολογητικά που έχει προσκομίσει ο πελάτης δικαιούχος ή/και συνδικαιούχος και στην περίπτωση που είναι τα σωστά, προχωράει στο άνοιγμα καρτέλας πελάτη.	
10.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Ο Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών προχωράει στο άνοιγμα καρτέλας πελάτη.	
11.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Στην περίπτωση που ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών κατά την αναζήτηση των βασικών στοιχείων ταυτοποίησης, βρει καρτέλα πελάτη, ελέγχει αν είναι επικαιροποιημένη η καρτέλα πελάτη.	
<p>ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΡΤΕΛΑ;</p> <p>Στον κόμβο αυτό, ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών αφού προηγουμένως έχει βρει την καρτέλα πελάτη στο βασικό πρόγραμμα του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος, ελέγχει αν υπάρχουν ελλείψεις στα απαιτούμενα βασικά στοιχεία του πελάτη και αν είναι επικαιροποιημένη η καρτέλα πελάτη. Η πιθανότητα να μην είναι επικαιροποιημένη η καρτέλα είναι 60%, ενώ η πιθανότητα να είναι ενήμερη η καρτέλα είναι 40%.</p>			
12.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Στην περίπτωση που βρεθεί καρτέλα πελάτη με ελλιπή στοιχεία, ενημερώνει το δικαιούχο / συνδικαιούχο για τα απαιτούμενα δικαιολογητικά.	Έντυπο δικαιολογητικών για επικαιροποίηση στοιχείων

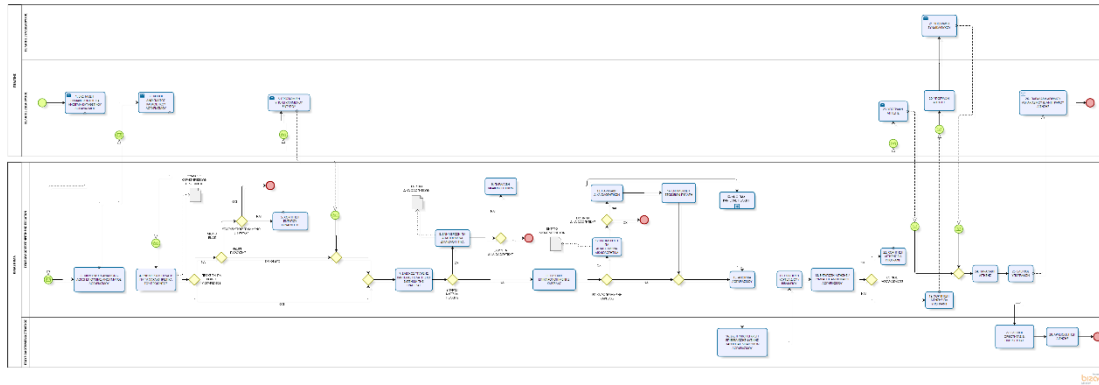
ΕΧΟΥΝ ΤΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ;			
 <p>Στον κόμβο αυτό, ο οποίος αποτελεί συνέχεια του προηγούμενου κόμβου «ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΡΤΕΛΑ», ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών αφού προηγουμένως έχει διερευνήσει στο σύστημα του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος ότι υπάρχει καρτέλα πελάτη, ενημερώνει τον δικαιούχο για τα απαραίτητα δικαιολογητικά και εξετάζει αν έχουν προσκομιστεί τα απαιτούμενα δικαιολογητικά από τους δικαιούχους για την επικαιροποίηση της καρτέλας πελάτη. Η πιθανότητα να μην έχουν τα δικαιολογητικά είναι 70%, ενώ η πιθανότητα να έχουν τα δικαιολογητικά είναι 30%.</p>			
13.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Ο πελάτης ενημερώνει το σύμβουλο εξυπηρέτησης ότι έχει προσκομίσει τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την επικαιροποίηση των στοιχείων του, ο Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών ελέγχει τα δικαιολογητικά που έχει προσκομίσει ο πελάτης δικαιούχος / συνδικαιούχος και στην περίπτωση που είναι τα σωστά, προχωράει στην επικαιροποίηση των στοιχείων του πελάτη.	
14.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Ο Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών προχωράει σε επικαιροποίηση των στοιχείων του δικαιούχου ή/και συνδικαιούχου πελάτη, με βάση τα προσκομιζόμενα δικαιολογητικά. Ελέγχει στο σύστημα αν υπάρχει δείγμα υπογραφής του πελάτη, εάν δεν υπάρχει δείγμα υπογραφής, προχωράει στη λήψη δείγματος υπογραφής.	
15.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Αφού ολοκληρωθεί η επικαιροποίηση των στοιχείων ή το άνοιγμα της νέας τραπεζικής σχέσης, ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών επιλέγει τους κωδικούς πελατών και προχωράει στο συστημικό άνοιγμα του λογαριασμού. Επιλέγει το νόμισμα του λογαριασμού (ΕΥΡΩ ή συνάλλαγμα). Συνδέει τον πελάτη με Group, εφόσον απαιτείται. Επιλέγει την τιμολόγηση του λογαριασμού και τον κωδικό του προϊόντος.	
16.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος	Το εξουσιοδοτημένο στέλεχος δίνει συστημική έγκριση επιβεβαίωσης φυσικής παρουσίας του δικαιούχου ή/και των συνδικαιούχων του λογαριασμού.	
17.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Εκτυπώνει καρτελίδιο ή βιβλιάριο λογαριασμού, ανάλογα με τον τύπο του λογαριασμού και την προτίμηση του δικαιούχου ή/και συνδικαιούχων πελατών.	
18.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Εκτυπώνει την αίτηση ανοίγματος λογαριασμού με τα στοιχεία του δικαιούχου ή/και συνδικαιούχων πελατών.	

ΚΟΙΝΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ;			
 Σε αυτό τον κόμβο, ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών διερευνάει αν πρόκειται για κοινό καταθετικό λογαριασμό, ώστε να ληφθούν υπογραφές από όλους τους δικαιούχους του λογαριασμού. Η πιθανότητα να ανοιχθεί κοινός λογαριασμός είναι 25%, ενώ η πιθανότητα να ανοιχθεί κοινός λογαριασμός είναι 75%.			
19.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Ο Σύμβουλος εξυπηρέτησης χορηγεί την αίτηση ανοίγματος κοινού καταθετικού λογαριασμού στο δικαιούχο πελάτη για υπογραφή.	
20.	Πελάτης Δικαιούχος	Εάν πρόκειται για κοινό καταθετικό λογαριασμό, ο πελάτης δικαιούχος του λογαριασμού, υπογράφει την αίτηση ανοίγματος του λογαριασμού.	
21.	Πελάτης Συνδικαιούχος	Εάν πρόκειται για κοινό καταθετικό λογαριασμό, ο πελάτης συνδικαιούχος του λογαριασμού, υπογράφει την αίτηση ανοίγματος του λογαριασμού.	
22.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Εάν πρόκειται για ατομικό καταθετικό λογαριασμό, ο Σύμβουλος εξυπηρέτησης χορηγεί την αίτηση ανοίγματος ατομικού καταθετικού λογαριασμού στο δικαιούχο πελάτη για υπογραφή	
23.	Πελάτης Δικαιούχος	Εάν πρόκειται για ατομικό καταθετικό λογαριασμό, ο πελάτης δικαιούχος του λογαριασμού, υπογράφει την αίτηση ανοίγματος του λογαριασμού	
24.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Παραλαμβάνει την αίτηση ανοίγματος ατομικού ή κοινού καταθετικού λογαριασμού.	
25.	Σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών	Ο Σύμβουλος εξυπηρέτησης ελέγχει τις αιτήσεις αν έχουν υπογράψει όλοι οι δικαιούχοι του λογαριασμού στα σωστά σημεία και ταιριάζουν οι υπογραφές με τα ληφθέντα δείγματα υπογραφών στο βασικό σύστημα.	
26.	Πελάτης Δικαιούχος	Παραλαμβάνει από το σύμβουλο εξυπηρέτησης πελατών, αντίγραφο της αίτησης ανοίγματος του λογαριασμού και καρτελίδιο ή/και βιβλιάριο με τον αριθμό λογαριασμού	
27.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος	Ελέγχει στην αίτηση ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού αν έχουν υπογράψει όλοι οι δικαιούχοι που αναγράφονται στην 1 ^η σελίδα της αίτησης και αν ο σύμβουλος εξυπηρέτησης πελατών έχει πραγματοποιήσει ελέγχους των υπογραφών τους και έλεγχο ταυτοποίησης.	
28.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος	Αρχειοθετεί την αίτηση ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού σε ημερήσιο φάκελο αιτήσεων.	

Πίνακας 4.2 Πίνακας Δραστηριοτήτων Α' Επιχειρησιακής Διαδικασίας

4.3. BPMN Διάγραμμα

Στην ενότητα αυτή, απεικονίζεται διαγραμματικά το *άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού* σε ένα κατάστημα χρηματοπιστωτικού ιδρύματος που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα.



Εικόνα 4.1 Διάγραμμα BPMN – Άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού

Ακολούθως, θα αναλυθεί το διάγραμμα για το άνοιγμα του καταθετικού λογαριασμού για να υπάρχει μια ολοκληρωμένη εικόνα των επιμέρους στοιχείων του. Το παραπάνω διάγραμμα αποτελεί μια επιχειρησιακή διαδικασία, η οποία λαμβάνει χώρα στο φυσικό χώρο ενός καταστήματος χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Η επιχειρησιακή διαδικασία αποτελείται από δύο (2) ξεχωριστές ενότητες (POOLS), τα οποία αφορούν ουσιαστικά τα δυο βασικά μέρη που συναλλάσσονται και εκτελούν συγκεκριμένες δραστηριότητες. Η μία ενότητα είναι ο πελάτης, ο οποίος στη συγκεκριμένη επιχειρησιακή διαδικασία αιτείται το άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού και η άλλη είναι το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, το οποίο εκτελεί τις δραστηριότητες για το άνοιγμα του καταθετικού λογαριασμού. Η ενότητα με το όνομα ΠΕΛΑΤΗΣ περιλαμβάνει δύο (2) υπό-ενότητες (LANES), οι οποίες αποτελούν τους συμμετέχοντες στη διαδικασία από τη μεριά του ΠΕΛΑΤΗ. Οι συμμετέχοντες αυτοί είναι ο ΠΕΛΑΤΗΣ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ και ο ΠΕΛΑΤΗΣ ΣΥΝΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ. Η άλλη ενότητα με το όνομα ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ περιλαμβάνει δύο (2) υπό-ενότητες, οι οποίες είναι ο ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ και το ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ. Τα δύο μέρη αυτά εκτελούν το σύνολο των δραστηριοτήτων από τη μεριά του καταστήματος, ώστε να ολοκληρωθεί η διαδικασία του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού. Το σύνολο των δραστηριοτήτων εκτελείται σε οριζόντια μορφή από αριστερά προς τα δεξιά, ώστε να είναι οπτικά και διαγραμματικά κατανοητή η ροή των δραστηριοτήτων

Η επιχειρησιακή διαδικασία πάντα ξεκινάει από τον ΠΕΛΑΤΗ, ο οποίος εκδηλώνει ενδιαφέρον για το άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού, για το λόγο αυτό υπάρχει η έναρξη της διαδικασίας στην υπό-ενότητα του ΠΕΛΑΤΗ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΥ . Ο αρμόδιος υπάλληλος που λαμβάνει το αίτημα του ΠΕΛΑΤΗ είναι ο ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ, ο οποίος συναλλάσσεται άμεσα και αλληλοεπιδράει με τον ΠΕΛΑΤΗ. Επικουρικός είναι ο ρόλος του ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ, που ελέγχει και συμπληρώνει τις δραστηριότητες του ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ. Η επικοινωνία ανάμεσα στις δύο ενότητες γίνεται με προφορική και δια ζώσης επικοινωνία, ενώ η επικοινωνία ανάμεσα στις υπό-ενότητες του ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ γίνεται διαμέσου του βασικού πληροφοριακού συστήματος του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και της προφορικής επικοινωνίας. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας, ο ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ χορηγεί προς τον ΠΕΛΑΤΗ επίσημα έντυπα του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος, τα οποία απεικονίζονται το διάγραμμα ως Αντικείμενα δεδομένων. Ενδεικτικά αναφέρεται το «ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ» και το «ΕΝΤΥΠΟ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ». Όσο εξελίσσεται η διαδικασία, χρησιμοποιούνται Πύλες ελέγχου (GATEWAYS) που επιτρέπουν μία ή περισσότερες ροές. Το σύνολο των πυλών ελέγχου που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας είναι αποκλειστικές (Exclusive), που σημαίνει ότι μπορεί να επιλεχθεί μία των δύο ροών. Επιπρόσθετα, οι ροές ανάμεσα στις υπό-ενότητες της ίδιας ενότητας γίνεται με Ροή ακολουθίας (Sequence Flow), ενώ οι ροές ανάμεσα σε υπό-ενότητες διαφορετικών ενότητων γίνεται με Ροή Μηνυμάτων (Message Flow). Τέλος, είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι όταν ένα γεγονός τελειώσει (END EVENT), η διαδικασία ξεκινάει από την αρχή και δεν συνεχίζεται από το σημείο που τελειώνει, καθώς ο ΠΕΛΑΤΗΣ μπορεί να εξυπηρετηθεί από άλλο ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ή από άλλο ΣΥΜΒΟΥΛΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ.

4.4. Προσομοίωση Διαδικασίας

Στην ενότητα αυτή θα γίνει προσομοίωση της Α΄ διαδικασίας και θα παρουσιαστούν τα δεδομένα που θα εισαχθούν στο διάγραμμα, ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα τη διαδικασίας.

Αρχικά, σε stimulation view εισήχθησαν οι ιδιότητες της Α΄ διαδικασίας, οι οποίες απεικονίζονται στην εικόνα 4.2.

Scenario properties [X]

Name ⓘ ANOIGMA ΚΑΤΑΘΕΤΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜ

Description ⓘ Περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που απαιτούνται για το άνοιγμα

Author ⓘ ΤΣΑΚΑΛΙΔΗΣ ΧΑΡΙΤΩΝ

Version ⓘ 7.0

Start ⓘ

Duration ⓘ 100 0 0 0
days hrs mins secs

Base time unit ⓘ Minutes

Base currency unit ⓘ EUR - Euro

Replication ⓘ 0

Seed ⓘ 0

OK

Εικόνα 4.2 Scenario Properties

Αφού ορίστηκαν οι ιδιότητες του σεναρίου της διαδικασίας, στο Γεγονός Αρχής όπου ξεκινάει η διαδικασία του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού, ορίστηκε ο αριθμός επανάληψης της διαδικασίας σε 1.000 εκτελέσεις.

Control

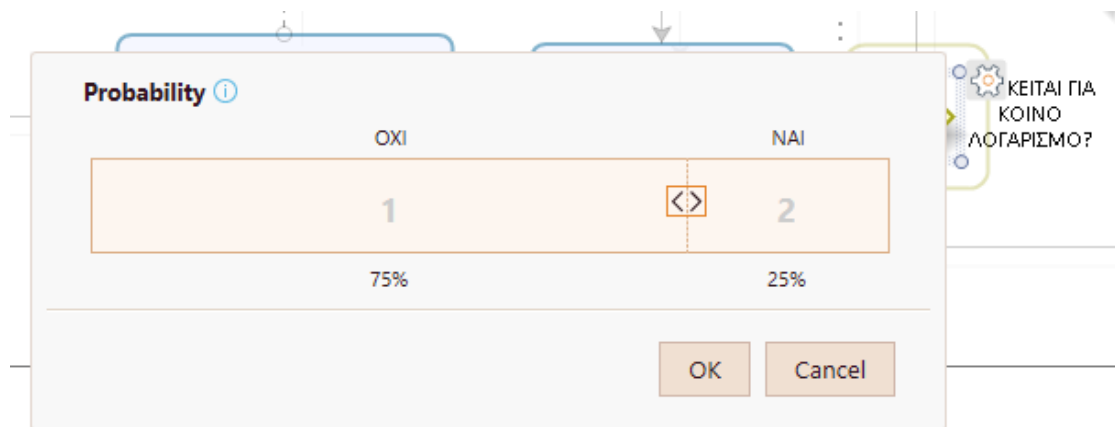
Max. arrival count ⓘ

1000

OK Cancel

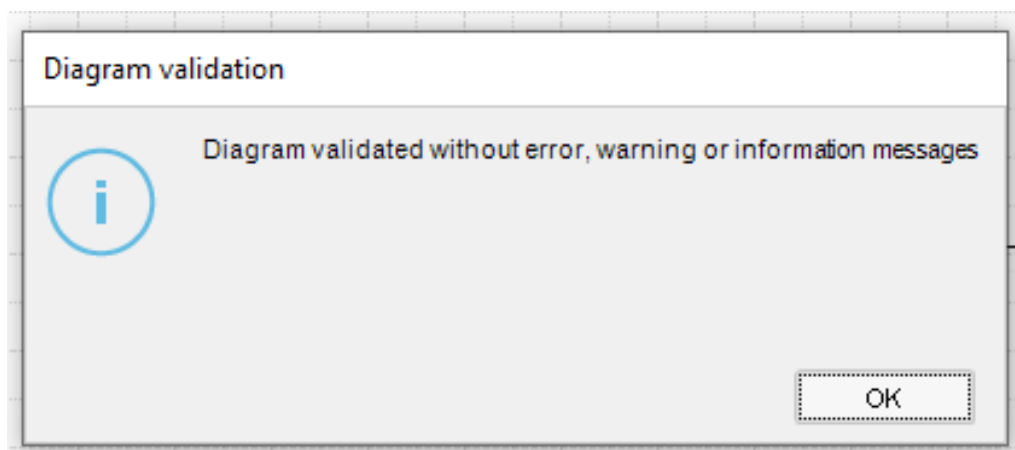
Εικόνα 4.3 Επανάληψεις εκτέλεσης του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού

Στη συνέχεια, σε κάθε Πύλη ελέγχου ορίστηκε η πιθανότητα (Probability) για κάθε ροή που ακολουθείται, καθώς πρόκειται για αποκλειστικές πύλες ελέγχου. Ενδεικτικά, η εικόνα 4.4 δείχνει το ποσοστό που έχει οριστεί για την Πύλη ελέγχου «ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΚΟΙΝΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ», ενώ για τις υπόλοιπες πύλες ελέγχου οι πιθανότητες αναγράφονται στον πίνακα 4.2.



Εικόνα 4.4 Πιθανότητα Πύλης ελέγχου «ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΚΟΙΝΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ»

Στη συνέχεια έγινε έλεγχος της διαδικασίας από την εφαρμογή για το αν έχει σφάλματα ή αν προκύπτει κάποιο λάθος κατά την μοντελοποίηση της Α' επιχειρησιακής διαδικασίας. Η εικόνα 4.5 απεικονίζει το αποτέλεσμα του ελέγχου σφαλμάτων της διαδικασίας.



Εικόνα 4.5 Validation Α' επιχειρησιακής διαδικασίας

Αφού ολοκληρώθηκαν όλοι οι έλεγχοι της μοντελοποίησης, καταχωρήθηκαν οι ιδιότητες της Α΄ επιχειρησιακής διαδικασίας και ορίστηκαν οι πιθανότητες σε όλες τις πύλες ελέγχου, ακολουθεί η προσομοίωση της επιχειρησιακής διαδικασίας και η παραγωγή των αποτελεσμάτων, τα οποία θα αναλυθούν μέσω των πινάκων που παρατίθενται. Η εφαρμογή BizAgi παράγει αποτελέσματα για κάθε ενότητα ξεχωριστά.

Αρχικά ο πίνακας 4.3 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της προσομοίωσης της επιχειρησιακής διαδικασίας του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού για την ενότητα ΠΕΛΑΤΗΣ, από την οποία ξεκινάει η διαδικασία.

Name	Type	Instances completed
ΠΕΛΑΤΗΣ	Process	2413
NoneStart	Start event	1000
1. ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΤΑΘΕΤΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	Task	1000
6. ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΗ ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ	Task	16
26. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ & ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ ΑΙΤΗΣΗΣ	Task	0
NoneEnd	End event	0
MessageStart	Start event	1000
3. ΣΚΟΠΟΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΘΕΤΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	Task	1000
MessageStart	Start event	16
MessageStart	Start event	100
MessageStart	Start event	297
21. ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΝΔΙΚΑΙΟΥΧΟΥ	Task	100
23. ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΙΤΗΣΗΣ	Task	297
20. ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΑΙΤΗΣΗΣ	Task	100

Πίνακας 4.3 Αποτελέσματα Προσομοίωσης ενότητας ΠΕΛΑΤΗΣ

Ακολούθως, παρατίθενται ο πίνακας αποτελεσμάτων για την ενότητα ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ.

Name	Type	Instances completed
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	Process	2413
2. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ - ΛΟΓΟΙ ΕΠΙΘΥΜΙΑΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	Task	1000
4. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΕΛΑΤΗ ΓΙΑ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ	Task	1000
7. ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΑΡΞΗΣ ΚΑΡΤΕΛΑΣ ΠΕΛΑΤΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ	Task	830
17. ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΡΤΕΛΙΔΙΟΥ / ΒΙΒΛΙΑΡΙΟΥ	Task	397
18. ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΑΙΤΗΣΗΣ / ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	Task	397
ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΚΟΙΝΟ ΛΟΓΑΡΙΣΜΟ?	Gateway	1000
ExclusiveGateway	Gateway	830
ΦΥΣΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ?	Gateway	250
ExclusiveGateway	Gateway	80
ΥΠΑΡΧΕΙ ΥΠΟΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟ ΕΓΓΡΑΦΟ?	Gateway	186
5. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΝΤΥΠΟΥ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ	Task	16
ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ?	Gateway	830
8. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ	Task	333
11. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΚΑΡΤΕΛΑΣ	Task	497
NoneEnd	End event	221
ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΡΤΕΛΑ?	Gateway	497
12. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ	Task	312
ExclusiveGateway	Gateway	285
15. ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	Task	397
16. ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΔΙΚΑΙΟΥΧΩΝ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	Task	397
NoneEnd	End event	170
NoneEnd	End event	212
14. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΕΛΑΤΗ	Task	100
ExclusiveGateway	Gateway	397
24. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΙΤΗΣΗΣ	Task	397
25. ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΓΡΑΦΩΝ	Task	397
27. ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΡΘΟΤΗΤΑΣ & ΠΛΗΡΟΤΗΤΑΣ	Task	397
28. ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΑΙΤΗΣΗΣ	Task	397
NoneEnd	End event	397
ΚΟΙΝΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ?	Gateway	397
ΕΧΟΥΝ ΤΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ?	Gateway	333
ΕΧΟΥΝ ΤΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ?	Gateway	312
13. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ	Task	100
9. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ	Task	112
MessageStart	Start event	1000
MessageStart	Start event	1000
MessageStart	Start event	16
MessageStart	Start event	100
MessageStart	Start event	297
19. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΥΠΟΓΡΑΦΗ	Task	100
22. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΥΠΟΓΡΑΦΗ	Task	297
10. ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΡΤΕΛΑΣ ΠΕΛΑΤΗ	Task	112

Πίνακας 4.4 Αποτελέσματα Προσομοίωσης ενότητας ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

Οι παραπάνω πίνακες αποτελεσμάτων δίνουν πληροφορίες ανά ενότητα για το πλήθος των στοιχείων που ξεκινάνε από το γεγονός αρχής και καταλήγουν στα γεγονότα τέλους. Παρατηρείται ότι στο γεγονός αρχής το πλήθος των στοιχείων είναι 1.000, όσες και οι επαναλήψεις που έχουν οριστεί από το χρήστη. Το πλήθος των στοιχείων αυτών δεν αλλάζει κατά τη διέλευση από κάθε εργασία (Task), εκτός της περίπτωσης που υπάρχει πύλη ελέγχου (Gateway), όπου ανάλογα με την πιθανότητα που έχει οριστεί μειώνεται το πλήθος των στοιχείων. Σε κάθε περίπτωση, επειδή οι πύλες ελέγχου είναι αποκλειστικές, όταν κλείνει η

πύλη ελέγχου το πλήθος των διερχόμενων στοιχείων επανέρχεται στον αρχικό αριθμό διελεύσεων, δηλαδή 1.000 στοιχεία. Η μόνη περίπτωση να μειωθεί το πλήθος των στοιχείων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας είναι τα υπάρχει πύλη ελέγχου και μία εκ των ροών να καταλήγει σε γεγονός τέλους. Στην περίπτωση αυτή, το πλήθος των στοιχείων μειώνεται αναλόγως, ενώ τα υπόλοιπα στοιχεία συνεχίζουν τη διέλευσή τους στις εναπομείναντες εργασίες (Tasks). Παρατηρείται επίσης ότι το άθροισμα των στοιχείων στα γεγονότα τέλους είναι ίσο με τον αριθμό των στοιχείων στο γεγονός αρχής. Παρατηρήθηκε ότι αν αυξηθεί ο αριθμός των επαναλήψεων της επιχειρησιακής διαδικασίας, αυξάνονται ανάλογα και οι διερχόμενες δραστηριότητες, αλλά και ο αριθμός των στοιχείων που καταλήγουν στην ολοκλήρωση της διαδικασίας, συναρτήσει των πιθανοτήτων που έχουν οριστεί στις πύλες ελέγχου. Σε κάθε περίπτωση, το άθροισμα των γεγονότων τέλους ισούται με τον αριθμό των επαναλήψεων που έχει οριστεί στο γεγονός αρχής. Επιπρόσθετα, παρατηρείται ότι σε περίπτωση που γίνει αλλαγή σε μια πιθανότητα σε μια πύλη ελέγχου, επηρεάζεται άμεσα ο αριθμός των διερχόμενων στοιχείων, γεγονός που αποτυπώνει τη σημασία των ορισθέντων πιθανοτήτων. Στα αποτελέσματα και των δυο (2) πινάκων η στήλη “Instances Completed”, υποδεικνύει πόσες περιπτώσεις υποβλήθηκαν σε επεξεργασία κατά την εκτέλεση της προσομοίωσης. Ο αριθμός αυτός μπορεί να είναι μεγαλύτερος από το πλήθος των στοιχείων που ξεκινάνε από το γεγονός αρχής, καθώς υπάρχει περίπτωση κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης της διαδικασίας να εκτελούνται πολλαπλές δραστηριότητες.

4.5. Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η Α' επιχειρησιακή διαδικασία που έχει προκριθεί από τις παθητικές τραπεζικές εργασίες, με βάση τα κριτήρια επιλογής για μοντελοποίηση. Πριν μοντελοποιηθεί το άνοιγμα του καταθετικού λογαριασμού, καταγράφηκαν οι εμπλεκόμενοι της διαδικασίας και αναλύθηκαν οι δραστηριότητες και οι κόμβοι. Στη συνέχεια, παράχθηκε το διάγραμμα στην εφαρμογή BizAgi και παρουσιάστηκαν οι τεχνικές λεπτομέρειες που εφαρμόστηκαν στη μοντελοποίηση της διαδικασίας. Τέλος, έγινε προσομοίωση της διαδικασίας και παράχθηκαν τα αποτελέσματα της εκτέλεσης, με βάση τις παραμέτρους που συμπληρώθηκαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Επιχειρησιακή Διαδικασία Β' – Έκδοση Εγγυητικής Επιστολής

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει η παρουσίαση και μοντελοποίηση της Β' επιχειρησιακής διαδικασίας με τη χρήση της πλατφόρμας BizAgi Modeler. Η Β' διαδικασία που επιλέχθηκε να παρουσιασθεί είναι η έκδοση Εγγυητικής Επιστολής από τις Μεσολαβητικές / βοηθητικές τραπεζικές εργασίες. Κατά την διάρκεια του κεφαλαίου αυτού, θα αναλυθούν οι δραστηριότητες της διαδικασίας βήμα-βήμα, θα καταγραφούν τα εμπλεκόμενα μέρη της διαδικασίας, θα γίνει μια επισκόπηση της διαδικασίας σε διάγραμμα BPMN και τέλος θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα από την εκτέλεση της διαδικασίας.

5.1. Περιγραφή και αξιολόγηση της διαδικασίας

Η επιχειρησιακή διαδικασία «έκδοση Εγγυητικής επιστολής» είναι από τις πιο σημαντικές μεσολαβητικές εργασίες των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, καθώς συνεισφέρει στα αποτελέσματα των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, χωρίς να απαιτείται η δέσμευση περιουσιακών στοιχείων τους ή ο δανεισμός κεφαλαίων με συγκεκριμένο κόστος, ώστε να διατεθούν στις ελλειμματικές μονάδες. Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει τα κριτήρια επιλογής των επιχειρησιακών διαδικασιών που αναλύθηκαν στο 3^ο κεφάλαιο και τοποθετεί την επιχειρησιακή διαδικασία της έκδοσης Εγγυητικής επιστολής στο αντίστοιχο επίπεδο, ανάλογα με τα όρια που έχουν καθοριστεί. Πιο συγκεκριμένα:

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΥΨΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ		X	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ		X	
ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ			X
ΣΗΜΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ		X	

Πίνακας 5.1 Συσχέτιση κριτηρίων επιλογής με την έκδοση Εγγυητικής Επιστολής.

Αναλύοντας των παραπάνω πίνακα, προκύπτει ότι η έκδοση Εγγυητικής Επιστολής είναι μέτριας πολυπλοκότητας, καθώς απαιτούνται συνολικά 51 εργασίες (tasks) για την ολοκλήρωση της διαδικασίας με εύρος μέσου κριτηρίου από 20 έως 60 εργασίες. Παράλληλα, ο αριθμός των εμπλεκόμενων στη διαδικασία είναι έξι (6), γεγονός που την κατατάσσει σε μέσου επιπέδου στο κριτήριο του αριθμού των εμπλεκόμενων, με εύρος μέσου κριτηρίου από δύο (2) έως έξι (6) εμπλεκόμενους. Επιπρόσθετα, η διαδικασία της έκδοσης Εγγυητικής

Επιστολής απαιτεί μέσο χρονικό ορίζοντα τουλάχιστον 2 ημέρες, με αποτέλεσμα να κατατάσσεται στο κριτήριο του χρονικού ορίζοντα στο υψηλό επίπεδο. Τέλος, όσον αφορά το κριτήριο της σημασίας της διαδικασίας ορίστηκε ως ποσοτικό κριτήριο η μοναδιαία συνεισφορά του προϊόντος στην κερδοφορία, καθώς ανάλογα με την εκάστοτε πολιτική του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος η ποσοστιαία βαρύτητα μπορεί να μεταβάλλεται στο χρόνο. Με βάση αυτό το ποσοτικό κριτήριο, η έκδοση της Εγγυητικής επιστολής κατατάσσεται στο μέσο επίπεδο.

5.2. Συστατικά της διαδικασίας

Στην ενότητα αυτή, θα παρουσιασθούν τα συστατικά στοιχεία της Β' διαδικασίας, τα οποία περιλαμβάνουν τα εμπλεκόμενα μέρη, τις δραστηριότητες που λαμβάνουν με αντιστοίχιση στον εκτελών την δραστηριότητα, αλλά και τους κόμβους που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση της επιχειρησιακής διαδικασίας.

5.2.1 Εμπλεκόμενα Μέρη

Τα εμπλεκόμενα μέρη, που απεικονίζονται ως *υποενότητες (Lanes)* στην επιχειρησιακή διαδικασία *έκδοση Εγγυητικές επιστολές* είναι οι:

➤ ΠΕΛΑΤΗΣ

Είναι τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που λαμβάνουν τις αποφάσεις αγοράς των υπηρεσιών που διαθέτει το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή οι οντότητες που αγοράζουν συχνά από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή οι οντότητες με τις οποίες ο εκπρόσωπος του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος πρέπει να διαπραγματευτεί.

➤ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Είναι ο εξειδικευμένος σύμβουλος που έχει προσληφθεί από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα με σκοπό την εξυπηρέτηση των χρηματοοικονομικών και τραπεζικών αναγκών των ελεύθερων επαγγελματιών και νομικών προσώπων σε κατάσταση χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Ο Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων ειδικεύεται στην παροχή προϊόντων και υπηρεσιών που απευθύνονται τόσο σε επιχειρήσεις όσο και στους φορείς των επιχειρήσεων. Συνήθως, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που παρέχονται είναι εξειδικευμένα με την έννοια ότι αποτελούν εργαλεία ή προϊόντα που βοηθούν τον επαγγελματία να εκτελέσουν την εμπορική ή άλλη δραστηριότητα τους.

➤ **ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Ο Διευθυντής είναι υπεύθυνος για την ομαλή και σωστή λειτουργία του καταστήματος. Οι αρμοδιότητες και τα καθήκοντα του διευθυντή είναι πολυσύνθετα, καθώς είναι υπεύθυνος για το προσωπικό, τη λειτουργία του καταστήματος και τη διαχείριση των πόρων που του έχουν ανατεθεί. Πιο συγκεκριμένα, καθοδηγεί το προσωπικό, μεριμνά για την καλύτερη δυνατή εκτέλεση των καθηκόντων του κάθε υπαλλήλου ξεχωριστά, ασχολείται με θέματα συνεργασίας και συμπεριφοράς του προσωπικού του καταστήματος, εγκρίνει συναλλαγές και ασχολείται με τις δημόσιες σχέσεις του καταστήματος. Κύριο μέλημα του διευθυντή είναι ο έλεγχος και η τήρηση των διαδικασιών και η καλύτερη λειτουργία του καταστήματος, με προσήλωση στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί από τη διοίκηση του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος.

➤ **ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ Ε/Ε**

Ο υπάλληλος του τμήματος διεκπεραίωσης Εγγυητικών Επιστολών είναι υπάλληλος που έχει προσληφθεί από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα με αντικείμενο την προετοιμασία, έλεγχο της αίτησης, έκδοση και διόρθωση των Εγγυητικών Επιστολών που προωθούνται προς διεκπεραίωση από το σύνολο των καταστημάτων του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Ο υπάλληλος του τμήματος διεκπεραίωσης Ε/Ε ασχολείται με back office εργασίες, χωρίς να έρχεται σε επικοινωνία με πελάτες του καταστήματος, αλλά μόνο τους υπαλλήλους των καταστημάτων που ετοιμάζουν την αίτηση των Ε/Ε με τους πελάτες. Η εργασία τους είναι υποστηρικτική εργασία και αφορά την ολοκλήρωση έκδοσης Ε/Ε, τηρώντας απαρέγκλιτα τις διαδικασίες του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος.

➤ **ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ Ε/Ε**

Το εξουσιοδοτημένο στέλεχος του τμήματος διεκπεραίωσης Εγγυητικών Επιστολών έχει αρμοδιότητες ελέγχου κατά την έκδοση των Εγγυητικών επιστολών, σωστής καταγραφής των στοιχείων που απαιτούνται στο σώμα της Εγγυητικής επιστολής, τιμολόγησης ανάλογα με την κατηγορία του πελάτη και επικύρωσης των ελέγχων που προηγουμένως έχει διενεργήσει ο υπάλληλος του τμήματος διεκπεραίωσης Ε/Ε. Ανάμεσα στις αρμοδιότητες του εξουσιοδοτημένου στελέχους του τμήματος είναι ο έλεγχος τήρησης των διαδικασιών από τους υπαλλήλους του τμήματος διεκπεραίωσης και επισήμανση λαθών κατά την έκδοση των Εγγυητικών επιστολών.


➤ **ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ - ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗΣ Ε/Ε**

Ο προϊστάμενος του τμήματος διεκπεραίωσης των Εγγυητικών Επιστολών ασκεί τον έλεγχο του συνόλου των εργασιών του τμήματος διεκπεραίωσης και την ομαλή λειτουργία του προσωπικού του. Είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων του τμήματος και αναλαμβάνει θέματα συνεργασίας ανάμεσα στο προσωπικό. Είναι υπεύθυνος για την εκπαίδευση του προσωπικού του τμήματος και αναλαμβάνει την εξεύρεση λύσεων σε απαιτητικές και δύσκολες καταστάσεις.



5.2.2 Δραστηριότητες

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται και αναλύονται οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα κατά την έκδοση εγγυητικής επιστολής από την στιγμή της αίτησης της Ε/Ε στο κατάστημα μέχρι την έκδοση της Ε/Ε και παράδοσή της στον πελάτη του καταστήματος.


A/A	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΜΕΡΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ / ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΝΤΥΠΟ
1.	Διευθυντής καταστήματος	Ο Διευθυντής του καταστήματος προωθεί την αίτηση έκδοσης της Ε/Ε στο τμήμα διεκπεραίωσης Εγγυητικών επιστολών, ώστε να ξεκινήσει η προετοιμασία έκδοσης της Εγγυητικής επιστολής.	
2.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Παραλαμβάνει μέσω εφαρμογής της τράπεζας, το εγκεκριμένο αίτημα έκδοσης Ε/Ε από το Διευθυντή του καταστήματος. Μέσω fax ή mail, παραλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> √ Αίτηση – Σύμβαση έκδοσης Ε/Ε √ Υπογεγραμμένη σύμβαση ενεχυρίασης √ Λοιπά δικαιολογητικά (π.χ. Διακήρυξη Ε/Ε) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αίτηση/Σύμβαση έκδοσης Ε/Ε 2. Υπογεγραμμένη σύμβαση ενεχυρίασης 3. Λοιπά δικαιολογητικά
3.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Ελέγχει την «Αίτηση – Σύμβαση έκδοσης Ε/Ε» και την «υπογεγραμμένη σύμβαση ενεχυρίασης» εάν έχουν τις απαιτούμενες υπογραφές του εντολέα πελάτη, τυχόν εγγυητών, σύμβουλου τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων και εξουσιοδοτημένων στελεχών καταστήματος. Επίσης ελέγχει την πληρότητα των υπόλοιπων δικαιολογητικών, όπου απαιτούνται για την έκδοση της Ε/Ε.	
4.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα	Ελέγχει την τήρηση των εγκριτικών ευχερειών βάσει τιμολογιακής πολιτικής της τράπεζας ή ειδικής τιμολόγησης βάσει οδηγιών.	

	Διεκπεραίωσης Ε/Ε		
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ & ΕΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΕΥΧΕΡΕΙΕΣ ΣΩΣΤΑ;			
		Σε αυτό τον κόμβο, το εξουσιοδοτημένο στέλεχος του τμήματος διεκπεραίωσης Ε/Ε διερευνάει αν τα στοιχεία του αιτήματος είναι σωστά και αν τηρούνται οι εγκριτικές ευχέρειες τιμολόγησης στην προς έκδοση Ε/Ε. Η πιθανότητα τα στοιχεία του αιτήματος και οι εγκριτικές ευχέρειες να είναι σωστά είναι 80% και η πιθανότητα να μην είναι σωστά είναι 20% .	
5.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Στην περίπτωση που τα στοιχεία του αιτήματος δεν είναι ορθά ή δεν τηρούνται οι εγκριτικές ευχέρειες, επικοινωνεί τηλεφωνικά ή μέσω e-mail με τον σύμβουλο τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων και του ζητά να διορθώσει ή να συμπληρώσει ελλείψεις από τα στοιχεία ή δικαιολογητικά	
6.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Ο Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων ενημερώνεται από το εξουσιοδοτημένο στέλεχος του τμήματος διεκπεραίωσης των Ε/Ε, ότι τα στοιχεία του αιτήματος δεν είναι σωστά και πρέπει να προβεί σε διορθώσεις στην αίτηση της Ε/Ε.	
7.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Προβαίνει στις απαραίτητες διορθώσεις στην αίτηση της Ε/Ε ή συμπληρώνει τα ελλιπή στοιχεία, ώστε να είναι πλήρης ο φάκελος της Ε/Ε. Ενημερώνει τον πελάτη για τις απαιτούμενες διορθώσεις στην αίτηση της Ε/Ε.	
8.	Πελάτης	Ο πελάτης ενημερώνεται από το Σύμβουλο τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων για τις απαραίτητες διορθώσεις στην αίτηση της Ε/Ε.	
9.	Πελάτης	Ο πελάτης υπογράφει εκ νέου τη διορθωμένη αίτηση της Ε/Ε, ώστε να είναι πλήρης ο φάκελος της Ε/Ε.	
10.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Ο Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων ελέγχει την αίτηση της Ε/Ε, αν έχει τις απαραίτητες διορθώσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του εξουσιοδοτημένου στελέχους του τμήματος διεκπεραίωσης των Ε/Ε. Παράλληλα, ελέγχει αν η αίτηση έχει τις απαιτούμενες υπογραφές του πελάτη.	
11.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Πρωθεί στο εξουσιοδοτημένο στέλεχος του τμήματος διεκπεραίωσης Ε/Ε, τα αντίγραφα δικαιολογητικά του αιτήματος και τις απαραίτητες εγκρίσεις για να προχωρήσει στη σύνταξη της Ε/Ε.	

12.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Παραλαμβάνει τα αντίγραφα δικαιολογητικά του αιτήματος έκδοσης Ε/Ε με mail ή με φαξ, κατόπιν διορθώσεως από το Σύμβουλο τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων.	
13.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Ελέγχει εκ νέου την «Αίτηση – Σύμβαση έκδοσης Ε/Ε» και την «υπογεγραμμένη σύμβαση ενεχυρίασης» εάν έχουν τις απαιτούμενες υπογραφές του εντολέα πελάτη, τυχόν εγγυητών, σύμβουλου τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων και εξουσιοδοτημένων στελεχών καταστήματος, σύμφωνα με τις οδηγίες που έχουν χορηγηθεί. Επίσης ελέγχει την πληρότητα των υπόλοιπων δικαιολογητικών, όπου απαιτούνται για την έκδοση της Ε/Ε.	
14.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Πρωθεί το φάκελο της Ε/Ε στον υπάλληλο του τμήματος διεκπεραίωσης των Ε/Ε, προκειμένου να συντάξει το κείμενο της Ε/Ε σύμφωνα με την αίτηση.	
15.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Παραλαμβάνει τα αντίγραφα δικαιολογητικά του αιτήματος έκδοσης Ε/Ε με mail ή δια ζώσης.	
16.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Κατατάσσει την υπό έκδοση Ε/Ε εντός των προβλεπόμενων κατηγοριών κινδύνου, ΕΝΤΟΣ ή ΕΚΤΟΣ ορίου που απευθύνονται προς Δημόσιο, Δημόσιους φορείς και Ν.Π.Δ.Δ. (βάσει σχετικής απόφασης Υπουργείου Οικονομικών)	
17.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Εκτυπώνει τη θέση πελάτη από το βασικό σύστημα της τράπεζας καθώς και την ειδική τιμολόγηση (εφόσον υπάρχει) βάσει θέσης πελάτη	
18.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Εφαρμόζει την ειδική τιμολόγηση (εφόσον υπάρχει) στην έκδοση της Ε/Ε.	
19.	Υπάλληλος - Τμήμα	Ελέγχει την ύπαρξη ανείσπρακτων προμηθειών σε άλλες Ε/Ε του ίδιου αιτούντα εντολέα.	

	Διεκπεραίωσης Ε/Ε		
ΥΠΑΡΞΗ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ;			
		Σε αυτό τον κόμβο, ο υπάλληλος του τμήματος διεκπεραίωσης των Ε/Ε διερευνάει αν υπάρχουν ανείσπρακτες προμήθειες σε άλλες Ε/Ε του ίδιου αιτούντα πελάτη. Η πιθανότητα να υπάρχουν οφειλόμενες αμοιβές από έκδοση προηγούμενων Εγγυητικών Επιστολών είναι 10%, ενώ η πιθανότητα να μην υπάρχουν οφειλόμενες αμοιβές είναι 90%.	
20.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Στην περίπτωση που υπάρχουν οφειλόμενες προμήθειες, επικοινωνεί τηλεφωνικώς ή μέσω e-mail με τον Σύμβουλο τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων του καταστήματος για το ποσό των προμηθειών που εκκρεμεί και του ζητά να ειδοποιήσει τον εντολέα για την τακτοποίηση της οφειλής. Ενημερώνει τον σύμβουλο ότι δεν προβαίνει στην έκδοση της Ε/Ε όταν οφείλονται προμήθειες και μέχρι την τακτοποίηση τους από τον πελάτη.	
21.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Ο Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων ενημερώνεται από τον υπάλληλο του τμήματος διεκπεραίωσης των Ε/Ε για το ακριβές ποσό της οφειλόμενης προμήθειας από προηγούμενες ενεργές Ε/Ε.	
22.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Επικοινωνεί με τον εντολέα και τον ενημερώνει για ύπαρξη ανείσπρακτης προμήθειας Ε/Ε σε προηγούμενη/ες ενεργή/ες Ε/Ε και του συστήνει να τακτοποιήσει την οφειλή του για να προχωρήσει η έκδοση της αιτηθείσας Ε/Ε.	
23.	Πελάτης	Ο πελάτης ενημερώνεται από τον Σύμβουλο τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων για το ακριβές ποσό της ανείσπρακτης προμήθειας για να τακτοποιήσει την οφειλή του.	
ΤΑΚΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ;			
		Σε αυτό τον κόμβο, ο πελάτης έχει εναλλακτικές επιλογές την πληρωμή της ανείσπρακτης προμήθειας Ε/Ε ή τη μη τακτοποίησή της. Η πιθανότητα να τακτοποιηθούν οι οφειλόμενες προμήθειες είναι 99%, ενώ η πιθανότητα να μην τακτοποιηθούν οι οφειλόμενες προμήθειες είναι 1%.	
24.	Πελάτης	Ο πελάτης φροντίζει για την κατάθεση στο λογαριασμό του, του ποσού των οφειλόμενων προμηθειών.	
25.	Σύμβουλος τραπεζικής	Ελέγχει το λογαριασμό του πελάτη για την κατάθεση του ποσού της οφειλόμενης προμήθειας.	

	μικρών επιχειρήσεων		
26.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Δεσμεύει στο λογαριασμό του πελάτη το ποσό της οφειλόμενης ανείσπρακτης προμήθειας των Ε/Ε.	
27.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Προβαίνει στην είσπραξη των οφειλόμενων προμηθειών μέσω του βασικού συστήματος της τράπεζας για τις ενεργές Ε/Ε, και για τις άλλες που έχει προηγηθεί δέσμευση από το Σύμβουλο τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων.	
28.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Εφόσον η Ε/Ε εξασφαλίζεται με cash collateral, ελέγχει την ύπαρξη του ανάλογου ποσού στον καταθετικό λογαριασμό, στην προθεσμιακή κατάθεση ή στο portfolio του ενεχυριάζοντα.	
29.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Ενημερώνει το μητρώο των Ε/Ε. Στο μητρώο καταχωρούνται: Επωνυμία αιτούντα, επωνυμία του υπέρ ποιου, ποσό Ε/Ε, κατηγορία κινδύνου, ημερομηνία λήξης, εντός-εκτός ορίου προς Δημόσιο και Ν.Π.Δ.Δ. Το σύστημα της τράπεζας δίνει αυτόματα αρίθμηση στην Ε/Ε.	
30.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Καταχωρεί σε εφαρμογή της τράπεζας τον αριθμό μητρώου της Ε/Ε καθώς και τα στοιχεία της υπό έκδοση Ε/Ε. Παράλληλα ενημερώνει και τις εκκρεμότητες που έχει ο φάκελος της Ε/Ε, ώστε να παρακολουθούνται οι εκκρεμότητες.	
31.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Δημιουργεί φυσικό φάκελο στον οποίο τοποθετεί τα αντίγραφα της αίτησης, της σύμβασης ενεχύρου, της θέσης πελάτη, της ειδικής τιμολόγησης, της έγκρισης από αρμόδιο εγκριτικό κλιμάκιο. Καταρτίζει το κείμενο της Ε/Ε με βάση την έγκριση και τα στοιχεία της υπογεγραμμένης αίτησης. Καταχωρεί και αποθηκεύει το κείμενο της Ε/Ε σε ηλεκτρονικό αρχείο.	
32.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Συμπληρώνει το κείμενο της ενημερωτικής επιστολής του πελάτη με τα στοιχεία της Ε/Ε. Εκτυπώνει το κείμενο της Ε/Ε και της ενημερωτικής επιστολής του πελάτη και τοποθετεί τις εκτυπώσεις στο φάκελο της Ε/Ε. Προωθεί το φάκελο της Ε/Ε στο εξουσιοδοτημένο στέλεχος του τμήματος Διεκπεραίωσης Ε/Ε	

33.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Ελέγχει το κείμενο για την έκδοση της Ε/Ε βάσει του αιτήματος του αιτούντα / εντολέα και την ενημερωτική επιστολή πελάτη και μεριμνά για τις διορθώσεις, αν υπάρχουν.	
34.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Δεσμεύει το προβλεπόμενο ποσό collateral στο σύστημα της τράπεζας	
35.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Εκτυπώνει από το σύστημα το παραστατικό δέσμευσης του ποσού και το φυλάσσει στο φάκελο της Ε/Ε. Προωθεί το φάκελο της Ε/Ε στον Προϊστάμενο – Εξουσιοδοτημένο στέλεχος του τμήματος Διεκπεραίωσης Ε/Ε	
36.	Προϊστάμενος Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Επικυρώνει τη δέσμευση του collateral στο σύστημα. Ελέγχει το κείμενο της Ε/Ε και την ενημερωτική επιστολή πελάτη για τυχόν λάθη, και την προωθεί στο εξουσιοδοτημένο στέλεχος του τμήματος Διεκπεραίωσης Ε/Ε.	
<p>ΥΠΑΡΧΕΙ ΛΑΘΟΣ ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ Ε/Ε ή ΤΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ;</p> <p> Ο προϊστάμενος – Εξουσιοδοτημένος στέλεχος του τμήματος διεκπεραίωσης Ε/Ε διερευνάει αν υπάρχει κάποιος λάθος στο κείμενο της Ε/Ε ή στην ενημερωτική επιστολή που συνοδεύει την Ε/Ε. Η πιθανότητα να υπάρχει λάθος στο κείμενο της Εγγυητικής Επιστολής ή στην ενημερωτική επιστολή είναι 1%, ενώ η πιθανότητα να μην υπάρχει λάθος είναι 99%.</p>			
37.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Στην περίπτωση που το κείμενο της Ε/Ε ή η ενημερωτική επιστολή πελάτη έχουν λάθη, ελέγχει το λάθος και προωθεί τον φάκελο της Ε/Ε στον υπάλληλο του τμήματος Διεκπεραίωσης Ε/Ε για να προβεί στις απαραίτητες διορθώσεις.	
38.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Παραλαμβάνει το φάκελο της Ε/Ε και διορθώνει το λάθος στο κείμενο της Ε/Ε ή η ενημερωτική επιστολή πελάτη. Προωθεί το διορθωμένο κείμενο της Ε/Ε ή της ενημερωτικής επιστολής πελάτη στο εξουσιοδοτημένο στέλεχος του τμήματος Διεκπεραίωσης Ε/Ε για επιβεβαίωση	
39.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα	Παραλαμβάνει το φάκελο της Ε/Ε για έλεγχο των διορθώσεων. Επιβεβαιώνει τις διορθώσεις στο κείμενο της Ε/Ε ή στην	

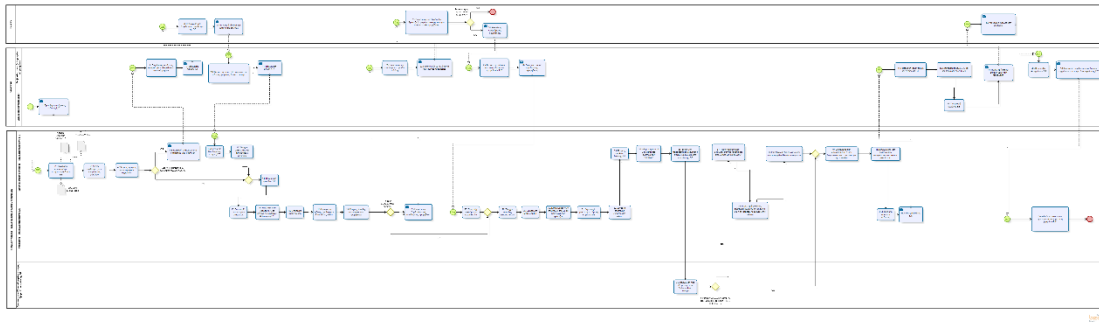
	Διεκπεραίωσης Ε/Ε	ενημερωτική επιστολή πελάτη και υπογράφει το διορθωμένο κείμενο.	
40.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Οριστικοποιεί το λογαριασμό της Ε/Ε και προχωράει σε λογιστικοποίηση στο σύστημα της τράπεζας.	
41.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Καταχωρεί στο σύστημα της τράπεζας τον αύξων αριθμό μητρώου της Ε/Ε και κάνει τις απαιτούμενες αλλαγές, ώστε να μπορέσει ο σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων να εκτυπώσει την Ε/Ε.	
42.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Εκτυπώνει το κείμενο του σώματος της Ε/Ε που θα εκτυπωθεί στην αίτηση – σύμβαση και την ενημερωτική επιστολή.	
43.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Τοποθετεί στο φάκελο της Ε/Ε το παραστατικό εκτύπωσης και αποστολής και φυλάει τα αντίγραφα σε ασφαλές σημείο μέχρι να παραλάβει τα πρωτότυπα έντυπα του αιτήματος.	
44.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Παραλαμβάνει το κείμενο της Ε/Ε και προχωράει σε εκτύπωση του σε ειδικό υδατογραφημένο έντυπο το οποίο είναι αριθμημένο με αύξων αριθμό και αντιστοιχίζεται με το μοναδικό αριθμό μητρώου της Ε/Ε, που έχει παραχθεί και έχει αποσταλεί από τον υπάλληλο του τμήματος διεκπεραίωσης Ε/Ε.	
45.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Εκτυπώνει σε λευκό χαρτί Α4 την ενημερωτική επιστολή του πελάτη και συμπληρώνει στην αίτηση – σύμβαση την προμήθεια της Ε/Ε, βάσει οδηγιών του εξουσιοδοτημένου στελέχους του τμήματος Διεκπεραίωσης Ε/Ε. Παράλληλα, εκτυπώνει το κείμενο της Ε/Ε.	
46.	Διευθυντής καταστήματος	Υπογράφει το κείμενο της Ε/Ε στο υδατογραφημένο έντυπο και το προωθεί στο σύμβουλο τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων.	
47.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Παραλαμβάνει το πρωτότυπο υδατογραφημένο έντυπο της Ε/Ε και το φυλάσσει μέχρι την παράδοση του στον αιτούντα – εντολέα. Παράλληλα καλεί τον αιτούντα – εντολέα να έρθει στο κατάστημα για να παραλάβει την Ε/Ε. Ελέγχει ότι τα πρωτότυπα έγγραφα έχουν τις απαραίτητες υπογραφές.	

48.	Πελάτης	Υπογράφει σε αντίγραφο της Ε/Ε ότι παραλαμβάνει την πρωτότυπη Ε/Ε με αναγραφή της ημερομηνίας και της ώρας. Παραλαμβάνει την Ε/Ε και ένα αντίγραφο αυτής.	
49.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Παραλαμβάνει από τον πελάτη τα αντίγραφα των Ε/Ε, που πιστοποιούν ότι ο πελάτης έχει παραλάβει το σώμα της Ε/Ε.	
50.	Σύμβουλος τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων	Αποστέλλει με συστημένη αλληλογραφία στο τμήμα διεκπεραίωσης Ε/Ε τα παρακάτω πρωτότυπα έγγραφα: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Αίτηση – Σύμβαση έκδοσης Ε/Ε ✓ Υπογεγραμμένο αντίγραφο του κειμένου της Ε/Ε ✓ Πρωτότυπη σύμβαση ενεχυρίασης ✓ Αντίγραφο ενημερωτικής επιστολής πελάτη Αντίγραφο παραλαβής της Ε/Ε με πρωτότυπη υπογραφή πελάτη	
51.	Υπάλληλος - Τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Παραλαμβάνει τα πρωτότυπα έγγραφα μέσω εσωτερικής αλληλογραφίας. Ανασύρει τον φάκελο της Ε/Ε και ελέγχει τα παραληφθέντα παραστατικά ως προς την πληρότητα και την ορθότητά τους. Ελέγχει το κείμενο αν είναι αυτούσιο με το εγκεκριμένο κείμενο που έχει σταλεί στο κατάστημα και τις συμβάσεις αν είναι συμπληρωμένες και υπογεγραμμένες σωστά από τον αιτούντα-εντολέα και τα εξουσιοδοτημένα στελέχη του καταστήματος. Τοποθετεί τα πρωτότυπα έγγραφα στο φάκελο της Ε/Ε και ενημερώνει το μητρώο των Ε/Ε, όσον αφορά τα παραληφθέντα πρωτότυπα έγγραφα.	

Πίνακας 5.2 Πίνακας Δραστηριοτήτων Β' Επιχειρησιακής Διαδικασίας

5.3. BPMN Διάγραμμα

Στην ενότητα αυτή απεικονίζεται διαγραμματικά η έκδοση *Εγγυητικής Επιστολής* σε ένα κατάστημα χρηματοπιστωτικού ιδρύματος που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα.



Εικόνα 5.1 Διάγραμμα BPMN

Ακολούθως, θα αναλυθεί το διάγραμμα για την έκδοση της Εγγυητικής Επιστολής για να υπάρχει μια ολοκληρωμένη εικόνα των επιμέρους στοιχείων του. Το παραπάνω διάγραμμα αποτελεί μια επιχειρησιακή διαδικασία, η οποία λαμβάνει χώρα στο φυσικό χώρο ενός καταστήματος χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και σε Back office υπηρεσίες του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Η επιχειρησιακή διαδικασία αποτελείται από τρεις (3) ξεχωριστές ενότητες (POOLS), τα οποία αφορούν ουσιαστικά τα τρία βασικά μέρη που συναλλάσσονται και εκτελούν συγκεκριμένες δραστηριότητες. Η πρώτη ενότητα είναι ο πελάτης, ο οποίος στη συγκεκριμένη επιχειρησιακή διαδικασία αιτείται την έκδοση της Εγγυητικής Επιστολής, η δεύτερη είναι το κατάστημα όπου γίνεται η αίτηση και λαμβάνονται οι υπογραφές για την έκδοση της Εγγυητικής Επιστολής και τρίτη ενότητα είναι το τμήμα διεκπεραίωσης Εγγυητικών Επιστολών, όπου ετοιμάζονται οι Εγγυητικές Επιστολές. Η ενότητα με το όνομα ΠΕΛΑΤΗΣ περιλαμβάνει μία (1) υπό-ενότητα (LANE), η οποία περιλαμβάνει το συμμετέχοντα στη διαδικασία από τη μεριά του ΠΕΛΑΤΗ. Η δεύτερη ενότητα με το όνομα ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ περιλαμβάνει δύο (2) υπό-ενότητες, οι οποίες είναι ο ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ και ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ. Τα δύο μέρη αυτά εκτελούν το σύνολο των δραστηριοτήτων από τη μεριά του καταστήματος, ώστε να ολοκληρωθεί η διαδικασία της έκδοσης της Εγγυητικής Επιστολής. Το σύνολο των δραστηριοτήτων εκτελείται σε οριζόντια μορφή από αριστερά προς τα δεξιά, ώστε να είναι οπτικά και διαγραμματικά κατανοητή η ροή των δραστηριοτήτων. Τέλος, η τρίτη ενότητα ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ-ΤΜΗΜΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ, αποτελείται από τρεις (3) υπό-ενότητες, οι οποίες είναι ο ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ-ΤΜΗΜΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ, το ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ-ΤΜΗΜΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ και ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ-ΤΜΗΜΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ.

Η επιχειρησιακή διαδικασία πάντα ξεκινάει από τον ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ, ο οποίος προωθεί την αίτηση του ΠΕΛΑΤΗ μαζί με τα λοιπά δικαιολογητικά στο τμήμα έκδοσης Εγγυητικών Επιστολών, ώστε να προετοιμαστεί η Εγγυητική Επιστολή και να παραδοθεί στον ΠΕΛΑΤΗ. Ο αρμόδιος υπάλληλος που λαμβάνει το αίτημα του ΔΙΕΥΘΥΝΤΗ είναι ο ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ του ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ, ο οποίος προετοιμάζει και αλληλοεπιδράει με τον ΣΥΜΒΟΥΛΟ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ για την ομαλή έκδοση της Εγγυητικής Επιστολής. Επικουρικός είναι ο ρόλος του ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ του τμήματος Εγγυητικών Επιστολών, που ελέγχει και συμπληρώνει τις δραστηριότητες του ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ του ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ.

Η επικοινωνία ανάμεσα στις τρεις ενότητες γίνεται με τηλεφωνική και δια ζώσης επικοινωνία, αλλά και επικοινωνία με ηλεκτρονική αλληλογραφία. Πιο συγκεκριμένα, η επικοινωνία ανάμεσα στις υπό-ενότητες του ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ γίνεται διαμέσου του βασικού πληροφοριακού συστήματος του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και της προφορικής επικοινωνίας, η επικοινωνία ανάμεσα στις υπό-ενότητες του τμήματος έκδοσης Εγγυητικών Επιστολών γίνεται διαμέσου περιφερειακού πληροφοριακού συστήματος, τηλεφωνικής επικοινωνίας και ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Όσο εξελίσσεται η διαδικασία, χρησιμοποιούνται Πύλες ελέγχου (GATEWAYS) που επιτρέπουν μία ή περισσότερες ροές. Το σύνολο των πύλων ελέγχου που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας είναι αποκλειστικές (Exclusive), που σημαίνει ότι μπορεί να επιλεχθεί μία των δύο ροών. Επιπρόσθετα, οι ροές ανάμεσα στις υπό-ενότητες της ίδιας ενότητας γίνεται με Ροή ακολουθίας (Sequence Flow), ενώ οι ροές ανάμεσα σε υπό-ενότητες διαφορετικών ενοτήτων γίνεται με Ροή Μηνυμάτων (Message Flow). Τέλος, είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι όταν ένα γεγονός τελειώσει (END EVENT), η διαδικασία μπορεί να ξεκινήσει από το σημείο που τέλειωσε, κατόπιν συνεννόησης με τον ΣΥΜΒΟΥΛΟ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, καθώς η Εγγυητική Επιστολή δεν μπορεί να βγει από άλλο κατάστημα, εκτός αν το αιτηθεί ο ΠΕΛΑΤΗΣ εξ αρχής και αποσταλεί η Εγγυητική Επιστολή σε συγκεκριμένο κατάστημα.

5.4. Προσομοίωση Διαδικασίας

Στην ενότητα αυτή θα γίνει προσομοίωση της Β΄ διαδικασίας και θα παρουσιαστούν τα δεδομένα που θα εισαχθούν στο διάγραμμα, ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα τη διαδικασίας.

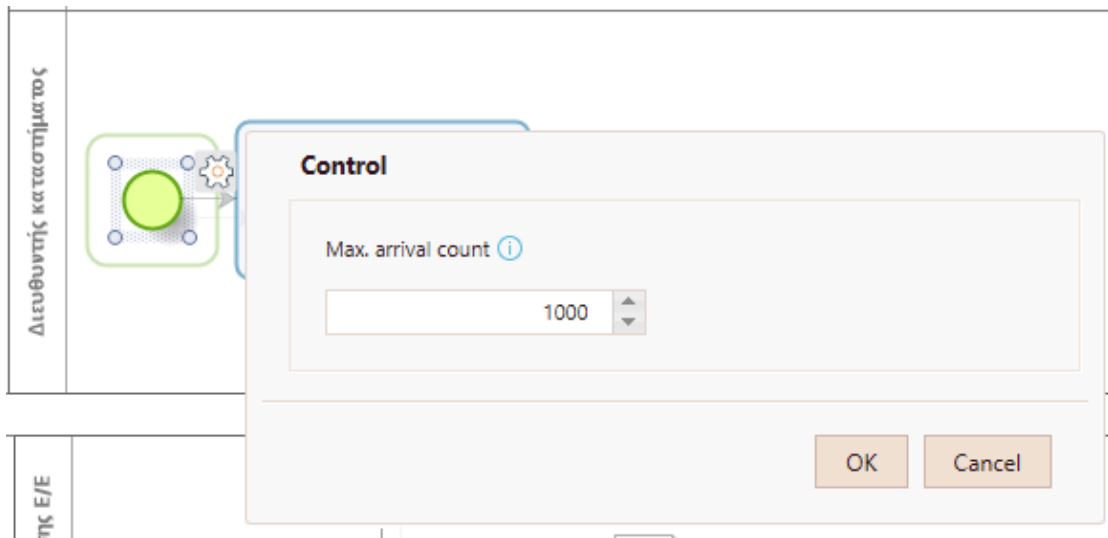
Αρχικά, σε stimulation view εισήχθησαν οι ιδιότητες της Β' διαδικασίας, οι οποίες απεικονίζονται στην εικόνα 5.2.

The image shows a 'Scenario properties' dialog box with the following fields and values:

Property	Value
Name	Έκδοση Εγγυητικής Επιστολής
Description	Περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες δραστηριότητες για την έκδοση Εννληπτικής
Author	Τσακαλίδης Χαρίτων
Version	5.0
Start	05/25/2019
Duration	30 days, 0 hrs, 0 mins, 0 secs
Base time unit	Minutes
Base currency unit	EUR - Euro
Replication	0
Seed	0

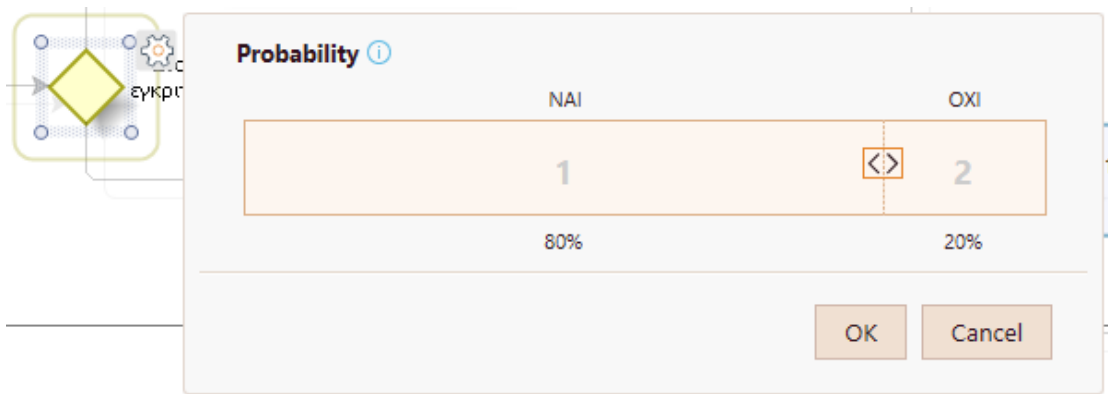
Εικόνα 5.2 Scenario Properties

Αφού ορίστηκαν οι ιδιότητες του σεναρίου της διαδικασίας, στο Γεγονός Αρχής όπου ξεκινάει η διαδικασία του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού, ορίστηκε ο αριθμός επανάληψης της διαδικασίας σε 1.000 εκτελέσεις.



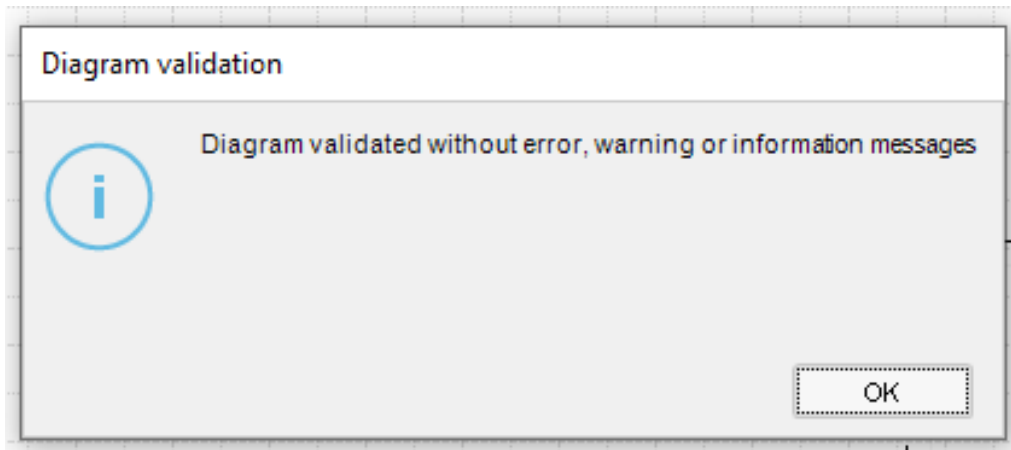
Εικόνα 5.3 Επαναλήψεις εκτέλεσης της έκδοσης Εγγραπτικής Επιστολής.

Στη συνέχεια, σε κάθε Πύλη ελέγχου ορίστηκε η πιθανότητα (Probability) για κάθε ροή που ακολουθείται, καθώς πρόκειται για αποκλειστικές πύλες ελέγχου. Ενδεικτικά, η εικόνα 5.4 δείχνει το ποσοστό που έχει οριστεί για την Πύλη ελέγχου «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ & ΕΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΕΥΧΕΡΕΙΕΣ ΟΡΘΑ?», ενώ για τις υπόλοιπες πύλες ελέγχου οι πιθανότητες αναγράφονται στον πίνακα 5.2.



Εικόνα 5.4 Πιθανότητα Πύλης ελέγχου «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ & ΕΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΕΥΧΕΡΕΙΕΣ ΟΡΘΑ?»

Στη συνέχεια έγινε έλεγχος της διαδικασίας από την εφαρμογή για το αν έχει σφάλματα ή αν προκύπτει κάποιο λάθος κατά την μοντελοποίηση της Β΄ επιχειρησιακής διαδικασίας. Η εικόνα 5.5 απεικονίζει το αποτέλεσμα του ελέγχου σφαλμάτων της διαδικασίας.



Εικόνα 5.5 Validation B' επιχειρησιακής διαδικασίας

Αφού ολοκληρώθηκαν όλοι οι έλεγχοι της μοντελοποίησης, καταχωρήθηκαν οι ιδιότητες της Β' επιχειρησιακής διαδικασίας και ορίστηκαν οι πιθανότητες σε όλες τις πύλες ελέγχου, ακολουθεί η προσομοίωση της επιχειρησιακής διαδικασίας και η παραγωγή των αποτελεσμάτων, τα οποία θα αναλυθούν μέσω των πινάκων που παρατίθενται. Η εφαρμογή BizAgi παράγει αποτελέσματα για κάθε ενότητα ξεχωριστά.

Αρχικά ο πίνακας 5.3 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της προσομοίωσης της επιχειρησιακής διαδικασίας της έκδοσης Εγγυητικής Επιστολής για την ενότητα ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ, από την οποία ξεκινάει η διαδικασία.

Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών στον Τραπεζικό κλάδο

Name	Type	Instances completed
Κατάστημα	Process	3313
22. Επικοινωνία με πελάτη για οφειλόμενες προμήθειες	Task	106
26. Δέσμευση ποσού οφειλόμενης προμήθειας	Task	1
47. Παραλαβή Ε/Ε και φύλαξη μέχρι την παράδοση	Task	895
50. Αποστολή συμβάσεων και λοιπών εγγράφων στο τμήμα Διεκπεραίωσης Ε/Ε	Task	895
1. Προώθηση αιτήματος έκδοσης Ε/Ε	Task	1000
NoneStart	Start event	1000
45. Εκτύπωση κειμένου Ε/Ε και συμπλήρωση ελλείψεων	Task	895
46. Υπογραφή κειμένου Ε/Ε	Task	895
11. Προώθηση αίτησης Ε/Ε	Task	208
7. Διόρθωση Αίτησης Ε/Ε	Task	208
MessageStart	Start event	208
6. Ενημέρωση εκτέλεσης απαραίτητων διορθώσεων στην αίτηση Ε/Ε	Task	208
MessageStart	Start event	208
10. Έλεγχος αίτησης Ε/Ε σύμφωνα με οδηγίες τμήματος Διεκπεραίωσης	Task	208
MessageStart	Start event	106
21. Ενημέρωση για οφειλόμενες αμοιβές πελάτη	Task	106
MessageStart	Start event	1
25. Έλεγχος κατάθεσης ποσού οφειλόμενων προμηθειών Ε/Ε	Task	1
MessageStart	Start event	895
44. Παραλαβή κειμένου Ε/Ε και εκτύπωση Ε/Ε	Task	895
MessageStart	Start event	895
49. Παραλαβή Ανιγράφων Ε/Ε	Task	895

Πίνακας 5.3 Αποτελέσματα Προσομοίωσης ενότητας ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

Ακολούθως, παρατίθενται ο πίνακας αποτελεσμάτων για την ενότητα ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ – ΤΜΗΜΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ.

Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών στον Τραπεζικό κλάδο

Name	Type	Instances completed
Κεντρική Υπηρεσία - Έκδοση Εγγυητικών επιστολών	Process	2104
2. Παραλαβή εγκεκριμένου αιτήματος έκδοσης Ε/Ε	Task	1000
3. Έλεγχος ορθότητας και πληρότητας φακέλου	Task	1000
4. Έλεγχος τήρησης των εγκριτικών ευχερειών	Task	1000
Στοιχεία αιτήματος & εγκριτικές ευχερείες ορθά?	Gateway	1000
15. Παραλαβή αντιγράφων αιτήματος	Task	1000
16. Κατάταξη υπό έκδοσης Ε/Ε σε κατηγορία κινδύνου & Διάκριση Ε/Ε	Task	1000
12. Παραλαβή διορθωμένης αίτησης Ε/Ε	Task	208
13. Έλεγχος ορθότητας και πληρότητας φακέλου	Task	208
17. Εκτύπωση θέσης πελάτη	Task	1000
18. Εφαρμογή ειδικής τιμολόγησης βάσει θέσης πελάτη	Task	1000
19. Έλεγχος ύπαρξης ανείσπρακτων προμηθειών	Task	1000
Ύπαρξη οφειλόμενων αμοιβών	Gateway	1000
27. Είσπραξη οφειλόμενων προμηθειών	Task	1
28. Έλεγχος ύπαρξης εξασφαλίσεων	Task	895
29. Ενημέρωση Μητρώου Ε/Ε	Task	895
30. Καταχώρηση των στοιχείων της Ε/Ε σε εφαρμογή της τράπεζας	Task	895
31. Δημιουργία φακέλου. κατάρτιση κειμένου Ε/Ε	Task	895
32. Σύναξη επιστολής ενημέρωσης πελάτη	Task	895
33. Έλεγχος κειμένου έκδοσης Ε/Ε	Task	895
34. Δέσμευση ποσού Collateral στο σύστημα της τράπεζας	Task	895
35. Εκτύπωση παραστατικού δέσμευσης ποσού και φύλαξη στο φάκελο της Ε/Ε	Task	895
36. Επικύρωση της δέσμευσης του Collateral στο σύστημα	Task	895
ΥΠΑΡΧΕΙ ΛΑΘΟΣ ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ Ε/Ε ή ΤΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ?	Gateway	895
37. Παραλαβή φυσικού φακέλου. έλεγχος λάθους και προώθηση για διορθώσεις	Task	2
38. Παραλαβή φακέλου. διόρθωση κειμένου της έκδοσης Ε/Ε ή της επιστολής ενημέρωσης πελάτη	Task	2
39. Επιβεβαίωση διορθώσεων και υπογραφή διορθωμένου κειμένου	Task	2
40. Οριστικοποίηση λογαριασμού Ε/Ε και λογιστικοποίηση στο σύστημα της τράπεζας	Task	895
41. Καταχώρηση στο σύστημα των απαραίτητων στοιχείων μεταβολών	Task	895
42. Εκτύπωση κειμένου έκδοσης	Task	895
NoneEnd	End event	895
MessageStart	Start event	1000
ExclusiveGateway	Gateway	1000
20. Ενημέρωση Συμβούλου για οφειλόμενες προμήθειες	Task	106
ExclusiveGateway	Gateway	895
14. Προώθηση φακέλου Ε/Ε	Task	1000
5. Επιστροφή αιτήματος στο κατάστημα για διόρθωση	Task	208
MessageStart	Start event	208
MessageStart	Start event	1
ExclusiveGateway	Gateway	895
43. Φύλαξη φακέλου Ε/Ε	Task	895
MessageStart	Start event	895
Παραλαβή πρωτότυπων εγγράφων και ενημέρωση μητρώου Ε/Ε	Task	895

Πίνακας 5.4 Αποτελέσματα Προσομοίωσης ενότητας ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ – ΤΜΗΜΑ
ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ

Τέλος, παρατίθενται ο πίνακας αποτελεσμάτων για την ενότητα ΠΕΛΑΤΗΣ.

Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών στον Τραπεζικό κλάδο

Name	Type	Instances completed
Πελάτης	Process	1209
9. Υπογραφή αίτησης Ε/Ε μετά τις διορθώσεις	Task	208
Τακτοποίηση οφειλόμενων προμηθειών	Gateway	106
NoneEnd	End event	105
24. Κατάθεση Οφειλόμενης προμήθειας	Task	1
MessageStart	Start event	208
MessageStart	Start event	106
23. Ενημέρωση από Σύμβουλο Τραπεζικής μικρών επιχειρήσεων για ανεισπρακτές προμήθειες	Task	106
MessageStart	Start event	895
48. Υπογραφή εντολέα στη σύμβαση.	Task	895
8. Ενημέρωση για διορθώσεις στην Αίτηση της Ε/Ε	Task	208

Πίνακας 5.5 Αποτελέσματα Προσομοίωσης ενότητας ΠΕΛΑΤΗΣ

Οι παραπάνω πίνακες αποτελεσμάτων δίνουν πληροφορίες ανά ενότητα για το πλήθος των στοιχείων που ξεκινάνε από το γεγονός αρχής και καταλήγουν στα γεγονότα τέλους. Παρατηρείται ότι στο γεγονός αρχής το πλήθος των στοιχείων είναι 1.000, όσες και οι επαναλήψεις που έχουν οριστεί από το χρήστη. Το πλήθος των στοιχείων αυτών δεν αλλάζει κατά τη διέλευση από κάθε εργασία (Task), εκτός της περίπτωσης που υπάρχει πύλη ελέγχου (Gateway), όπου ανάλογα με την πιθανότητα που έχει οριστεί μειώνεται το πλήθος των στοιχείων. Σε κάθε περίπτωση, επειδή οι πύλες ελέγχου είναι αποκλειστικές, όταν κλείνει η πύλη ελέγχου το πλήθος των διερχόμενων στοιχείων επανέρχεται στον αρχικό αριθμό διελεύσεων, δηλαδή 1.000 στοιχεία. Η μόνη περίπτωση να μειωθεί το πλήθος των στοιχείων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας είναι τα υπάρχει πύλη ελέγχου και μία εκ των ροών να καταλήγει σε γεγονός τέλους. Στην περίπτωση αυτή, το πλήθος των στοιχείων μειώνεται αναλόγως, ενώ τα υπόλοιπα στοιχεία συνεχίζουν τη διέλευσή τους στις εναπομείναντες εργασίες (Tasks). Παρατηρείται επίσης ότι το άθροισμα των στοιχείων στα γεγονότα τέλους είναι ίσο με τον αριθμό των στοιχείων στο γεγονός αρχής. Παρατηρήθηκε ότι αν αυξηθεί ο αριθμός των επαναλήψεων της επιχειρησιακής διαδικασίας, αυξάνονται ανάλογα και οι διερχόμενες δραστηριότητες, αλλά και ο αριθμός των στοιχείων που καταλήγουν στην ολοκλήρωση της διαδικασίας, συναρτήσει των πιθανοτήτων που έχουν οριστεί στις πύλες ελέγχου. Σε κάθε περίπτωση, το άθροισμα των γεγονότων τέλους ισούται με τον αριθμό των επαναλήψεων που έχει οριστεί στο γεγονός αρχής. Επιπρόσθετα, παρατηρείται ότι σε περίπτωση που γίνει αλλαγή σε μια πιθανότητα σε μια πύλη ελέγχου, επηρεάζεται άμεσα ο αριθμός των διερχόμενων στοιχείων, γεγονός που αποτυπώνει τη σημασία των ορισθέντων πιθανοτήτων. Στα αποτελέσματα και των τριών (3) πινάκων η στήλη “Instances Completed”, υποδεικνύει πόσες περιπτώσεις υποβλήθηκαν σε επεξεργασία κατά την εκτέλεση της προσομοίωσης. Ο αριθμός αυτός μπορεί να είναι μεγαλύτερος από το πλήθος των στοιχείων

που ξεκινάνε από το γεγονός αρχής, καθώς υπάρχει περίπτωση κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης της διαδικασίας να εκτελούνται πολλαπλές δραστηριότητες.

5.5. Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η Β΄ επιχειρησιακή διαδικασία που έχει προκριθεί από τις μεσολαβητικές ή βοηθητικές τραπεζικές εργασίες, με βάση τα κριτήρια επιλογής για μοντελοποίηση. Πριν μοντελοποιηθεί η έκδοση Εγγυητικής Επιστολής, καταγράφηκαν οι εμπλεκόμενοι της διαδικασίας και αναλύθηκαν οι δραστηριότητες και οι κόμβοι. Στη συνέχεια, παράχθηκε το διάγραμμα στην εφαρμογή BizAgi και παρουσιάστηκαν οι τεχνικές λεπτομέρειες που εφαρμόστηκαν στη μοντελοποίηση της διαδικασίας. Τέλος, έγινε προσομοίωση της διαδικασίας και παράχθηκαν τα αποτελέσματα της εκτέλεσης, με βάση τις παραμέτρους που συμπληρώθηκαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Επιχειρησιακή Διαδικασία Γ' – Καταχώρηση αίτησης Στεγαστικού δανείου

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει η παρουσίαση και μοντελοποίηση της Γ' επιχειρησιακής διαδικασίας με τη χρήση της πλατφόρμας BizAgi Modeler. Η Γ' διαδικασία που επιλέχθηκε να παρουσιασθεί είναι η *καταχώρηση αίτησης στεγαστικού δανείου από τις ενεργητικές τραπεζικές εργασίες*. Κατά την διάρκεια του κεφαλαίου αυτού, θα αναλυθούν οι δραστηριότητες της διαδικασίας βήμα-βήμα, θα καταγραφούν τα εμπλεκόμενα μέρη της διαδικασίας, θα γίνει μια επισκόπηση της διαδικασίας σε διάγραμμα BPMN και τέλος θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα από την εκτέλεση της διαδικασίας.

6.1. Περιγραφή και αξιολόγηση της διαδικασίας

Στην ενότητα αυτή, θα παρουσιαστούν τα εμπλεκόμενα μέρη της διαδικασίας και θα αναλυθούν όλες οι δραστηριότητες, με τις ενέργειες που κάνει κάθε εμπλεκόμενο μέρος, ώστε να γίνει κατανοητή από τον αναγνώστη η επιχειρησιακή διαδικασία και να καταστεί ξεκάθαρη η ροή των δραστηριοτήτων. Η επιχειρησιακή διαδικασία που αναλύεται είναι από τις πιο σημαντικές, εάν όχι η πιο σημαντική ενεργητική τραπεζική εργασία των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, καθώς με τη χορήγηση στεγαστικού δανείου σε ένα πελάτη, το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα «δένει» το δανειολήπτη πελάτη για το χρονικό διάστημα που υφίστανται ο δανεισμός. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζει έσοδα από τόκους για μεγάλο χρονικό διάστημα και δυνατότητα προώθησης και άλλων τραπεζικών προϊόντων και υπηρεσιών, γεγονός που μπορεί να ενισχύσει την δυναμική κερδοφορία του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει τα κριτήρια επιλογής των επιχειρησιακών διαδικασιών που αναλύθηκαν στο 3^ο κεφάλαιο και τοποθετεί την επιχειρησιακή διαδικασία της καταχώρησης αίτησης Στεγαστικού δανείου στο αντίστοιχο επίπεδο, ανάλογα με τα όρια που έχουν καθοριστεί. Πιο συγκεκριμένα:

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΧΑΜΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΜΕΣΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	ΥΨΗΛΟ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ		X	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ		X	
ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ	X		
ΣΗΜΑΣΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ			X

Πίνακας 6.1 Συσχέτιση κριτηρίων επιλογής με την καταχώρηση αίτησης Στεγαστικού δανείου.

Αναλύοντας των παραπάνω πίνακα, προκύπτει ότι η καταχώρηση αίτησης Στεγαστικού δανείου είναι μέτριας πολυπλοκότητας, καθώς απαιτούνται συνολικά 42 εργασίες (tasks) για την ολοκλήρωση της διαδικασίας με εύρος μέσου κριτηρίου από 20 έως 60 εργασίες. Παράλληλα, ο αριθμός των εμπλεκόμενων στη διαδικασία είναι τέσσερις (4), γεγονός που την κατατάσσει σε μέσου επιπέδου στο κριτήριο του αριθμού των εμπλεκόμενων, με εύρος μέσου κριτηρίου από δύο (2) έως έξι (6) εμπλεκόμενους. Επιπρόσθετα, η διαδικασία του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού απαιτεί χρονικό ορίζοντα λιγότερο της μίας (1) ημέρας, με αποτέλεσμα να κατατάσσεται στο κριτήριο του χρονικού ορίζοντα στο χαμηλό επίπεδο. Τέλος, όσον αφορά το κριτήριο της σημασίας της διαδικασίας ορίστηκε ως ποσοτικό κριτήριο η μοναδιαία συνεισφορά του προϊόντος στην κερδοφορία, καθώς ανάλογα με την εκάστοτε πολιτική του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος η ποσοστιαία βαρύτητα μπορεί να μεταβάλλεται στο χρόνο. Με βάση το ποσοτικό αυτό κριτήριο η αίτηση Στεγαστικού δανείου κατατάσσεται στο υψηλό επίπεδο, καθώς η μοναδιαία συνεισφορά στην κερδοφορία είναι πολύ υψηλή.

6.2. Συστατικά της διαδικασίας

Στην ενότητα αυτή, θα παρουσιασθούν τα συστατικά στοιχεία της Γ' διαδικασίας, τα οποία περιλαμβάνουν τα εμπλεκόμενα μέρη, τις δραστηριότητες που λαμβάνουν με αντιστοίχιση στον εκτελών την δραστηριότητα, αλλά και τους κόμβους που χρησιμοποιούνται κατά τη, εκτέλεση της επιχειρησιακής διαδικασίας.

6.2.1 Εμπλεκόμενα Μέρη

Τα εμπλεκόμενα μέρη, που απεικονίζονται ως *υποενότητες (Lanes)* στην επιχειρησιακή διαδικασία *καταχώρηση αίτησης στεγαστικού δανείου* είναι οι:

➤ ΠΕΛΑΤΗΣ

Είναι τα φυσικά πρόσωπα που λαμβάνουν τις αποφάσεις αγοράς των υπηρεσιών που διαθέτει το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή οι οντότητες που αγοράζουν συχνά από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή οι οντότητες με τις οποίες ο εκπρόσωπος του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος πρέπει να διαπραγματευτεί.

➤ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

Είναι ο εξειδικευμένος σύμβουλος που έχει προσληφθεί από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα με σκοπό την κάλυψη των αναγκών των ιδιωτών πελατών σε δανεισμό για αγορά πρώτης ή δευτερεύουσας κατοικίας σε κατάσταση χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Ο Στεγαστικός

σύμβουλος ειδικεύεται στην παροχή προϊόντων και υπηρεσιών που απευθύνονται μόνο σε ιδιώτες πελάτες και όχι νομικά πρόσωπα.

➤ **ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ**

Είναι το φυσικό πρόσωπο που έχει προσληφθεί από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα με σκοπό τον έλεγχο των τραπεζικών συναλλαγών που εκτελούν οι σύμβουλοι εξυπηρέτησης πελατών κατά την κάλυψη των χρηματοοικονομικών αναγκών των πελατών και την παροχή εγκρίσεων για την ολοκλήρωση των συναλλαγών. Το εξουσιοδοτημένο στέλεχος συμπληρώνει τον σύμβουλο εξυπηρέτησης πελατών στην τήρηση της *δυναμικότητας*, η οποία εφαρμόζεται ως μέτρο πρόληψης ή αντιμετώπισης της απάτης.


➤ **ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ**




Ο Διευθυντής είναι υπεύθυνος για την ομαλή και σωστή λειτουργία του καταστήματος. Οι αρμοδιότητες και τα καθήκοντα του διευθυντή είναι πολυσύνθετα, καθώς είναι υπεύθυνος για το προσωπικό, τη λειτουργία του καταστήματος και τη διαχείριση των πόρων που του έχουν ανατεθεί. Πιο συγκεκριμένα, καθοδηγεί το προσωπικό, μεριμνά για την καλύτερη δυνατή εκτέλεση των καθηκόντων του κάθε υπαλλήλου ξεχωριστά, ασχολείται με θέματα συνεργασίας και συμπεριφοράς του προσωπικού του καταστήματος, εγκρίνει συναλλαγές και ασχολείται με τις δημόσιες σχέσεις του καταστήματος. Κύριο μέλημα του διευθυντή είναι ο έλεγχος και η τήρηση των διαδικασιών και η καλύτερη λειτουργία του καταστήματος, με προσήλωση στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί από τη διοίκηση του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος.

6.2.2 Δραστηριότητες


Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται και αναλύονται οι δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα κατά την καταχώρηση της αίτησης του στεγαστικού δανείου από τον στεγαστικό σύμβουλο του καταστήματος μέχρι την προώθηση της αίτησης στην κεντρική υπηρεσία της τράπεζας.


A/A	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟ ΜΕΡΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ / ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΕΝΤΥΠΟ
1.	Πελάτης	Ο πελάτης προσέρχεται σε κατάστημα της επιλογής του και εκδηλώνει ενδιαφέρον για χορήγηση στεγαστικού δανείου.	
2.	Στεγαστικός σύμβουλος	Ο Στεγαστικός σύμβουλος διερευνά μέσω ερωτήσεων – συνέντευξης, την πραγματική ανάγκη του πελάτη και τι πραγματικά θέλει κάνει με τα χρήματα του στεγαστικού δανείου. Π.χ. θέλει να	

		αγοράσει ακίνητο, να ανεγείρει νέο ακίνητο, να επισκευάσει υπάρχον ακίνητο ή να το ανακαινίσει.	
3.	Πελάτης	Ο πελάτης απαντάει στις ερωτήσεις του Στεγαστικού συμβούλου και απαριθμεί τους λόγους αίτησης στεγαστικού δανείου	
4.	Στεγαστικός σύμβουλος	Ο Στεγαστικός σύμβουλος ενημερώνει τον πελάτη για τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, που είναι απαραίτητα μαζί με την υποβολή της αίτησης στεγαστικού δανείου. Πιο συγκεκριμένα, Ταυτότητα ή διαβατήριο, εκκαθαριστικά σημειώματα δυο τελευταίων ετών, λογαριασμός κοινής ωφέλειας, δυο τελευταίες πληρωμές μισθοδοσίας (εάν πρόκειται για μισθωτό) ή δυο τελευταία Ε3 (εάν πρόκειται για ελεύθερο επαγγελματία) ή αντίστοιχα δικαιολογητικά (εάν πρόκειται για μη κάτοικο).	Έντυπο Δικαιολογητικών
ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ;			
 Σε αυτό τον κόμβο, ο Στεγαστικός σύμβουλος ενημερώνει τον πελάτη για τα απαιτούμενα δικαιολογητικά και διερευνάει εάν ο πελάτης έχει προσκομίσει τα δικαιολογητικά. Η πιθανότητα ο πελάτης να έχει προσκομίσει τα απαιτούμενα δικαιολογητικά είναι 20%, ενώ η πιθανότητα να μην έχει προσκομίσει τα δικαιολογητικά είναι 80%.			
5.	Στεγαστικός σύμβουλος	Στην περίπτωση που ο πελάτης δεν έχει προσκομίσει τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για την αίτηση του στεγαστικού δανείου, ο Στεγαστικός σύμβουλος χορηγεί έντυπο δικαιολογητικών στον πελάτη, ώστε να συγκεντρώσει τα απαιτούμενα δικαιολογητικά.	
6.	Πελάτης	Ο πελάτης ενημερώνεται για τα απαραίτητα δικαιολογητικά με επίσημο έγγραφο της τράπεζας, για να τα συγκεντρώσει.	
7.	Στεγαστικός σύμβουλος	Αναγνωρίζει τον πελάτη βάσει των στοιχείων ταυτοποίησης, συσχετίζοντας τα στοιχεία με τη φυσική παρουσία του πελάτη. Η παραπάνω ενέργεια διενεργείται για όλους τους ενεχόμενους, οι οποίοι είναι παρόντες.	
8.	Στεγαστικός σύμβουλος	Εισέρχεται στο βασικό πληροφοριακό σύστημα της τράπεζας και διενεργεί αναζήτηση πελάτη. Ενδεικτικά η αναζήτηση πραγματοποιείται με βάση: το ονοματεπώνυμο, το ΑΦΜ, τον αριθμό ταυτότητας ή του διαβατηρίου	
ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ;			

 Σε αυτό τον κόμβο, ο Στεγαστικός σύμβουλος διερευνάει αν στο βασικό σύστημα της τράπεζας ο πελάτης έχει καρτέλα πελάτη. Η πιθανότητα ο πελάτης να έχει καρτέλα είναι 80%, ενώ η πιθανότητα να μην έχει καρτέλα είναι 20%.			
9.	Στεγαστικός σύμβουλος	Στην περίπτωση που ο πελάτης δεν έχει στοιχεία καταχωρημένα στο κύριο σύστημα της τράπεζας, ο στεγαστικός σύμβουλος ανοίγει καρτέλα πελάτη με βάση τα δικαιολογητικά που έχει προσκομίσει ο πελάτης.	
10.	Στεγαστικός σύμβουλος	Ο Στεγαστικός σύμβουλος ελέγχει αν τα στοιχεία του πελάτη είναι επικαιροποιημένα στο σύστημα της τράπεζας, καθώς αυτά θα μεταφερθούν αυτόματα στην αίτηση του στεγαστικού δανείου. Στην περίπτωση που δεν είναι επικαιροποιημένα, μεταβάλλει τα στοιχεία του πελάτη στο κύριο σύστημα της τράπεζας.	
ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ;			
 Στον κόμβο αυτό, ο οποίος αποτελεί συνέχεια του προηγούμενου κόμβου «ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ» ο Στεγαστικός σύμβουλος εξετάζει αν στο βασικό σύστημα της τράπεζας, τα στοιχεία του πελάτη είναι επικαιροποιημένα και σωστά καταχωρημένα. Η πιθανότητα να είναι ενημερωμένα τα στοιχεία είναι 20%, ενώ η πιθανότητα να μην είναι ενημερωμένα τα στοιχεία είναι 80%.			
11.	Στεγαστικός σύμβουλος	Στην περίπτωση που τα στοιχεία του πελάτη είναι επικαιροποιημένα, ο Στεγαστικός σύμβουλος επιλέγει τον κωδικό της καρτέλας του πελάτη και το αντιγράφει στο περιφερειακό σύστημα της τράπεζας, όπου καταχωρείται η αίτηση του στεγαστικού δανείου.	
12.	Στεγαστικός σύμβουλος	Στην περίπτωση που ο πελάτης δεν έχει στοιχεία επικαιροποιημένα στο κύριο σύστημα της τράπεζας, ο στεγαστικός σύμβουλος μεταβάλλει και επικαιροποιεί τα στοιχεία στην καρτέλα πελάτη με βάση τα δικαιολογητικά που έχει προσκομίσει ο πελάτης.	
13.	Στεγαστικός σύμβουλος	Ο Στεγαστικός σύμβουλος επιλέγει τον κωδικό της καρτέλας του πελάτη και το αντιγράφει στο περιφερειακό σύστημα της τράπεζας, όπου καταχωρείται η αίτηση του στεγαστικού δανείου. Πραγματοποιείται μεταφορά στοιχείων και ελέγχεται η ορθότητα μεταφοράς.	
ΥΠΑΡΞΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ;			
 Σε αυτό τον κόμβο, ο Στεγαστικός σύμβουλος πραγματοποιεί αναζήτηση μέσω της αντίστοιχης επιλογής στο σύστημα της τράπεζας, ώστε να διαπιστώσει εάν υπάρχουν ήδη καταχωρημένες προσφορές στεγαστικού δανείου για αντίστοιχο αίτημα του συγκεκριμένου πελάτη, από άλλο σύμβουλο. Η κάθε			

<p>προσφορά έχει συγκεκριμένη ημερομηνία λήξης, η οποία ορίζεται από το σύστημα. Το κατάστημα έχει τη δυνατότητα να διαπιστώσει αν ο πελάτης έχει παραλάβει προσφορά από άλλο κατάστημα. Η πιθανότητα να υπάρχει προσφορά καταχωρημένη είναι 10%, ενώ η πιθανότητα να μην υπάρχει προσφορά καταχωρημένη είναι 90%.</p>			
14.	Στεγαστικός σύμβουλος	Επιβεβαιώνει με τον πελάτη την ύπαρξη προσφοράς και προχωράει με τη χρησιμοποίησή της, κατόπιν συναίνεσης του πελάτη.	
15.	Στεγαστικός σύμβουλος	Στην περίπτωση που δεν υπάρχει καταχωρημένη προσφορά για τον πελάτη, επιλέγει τη δημιουργία νέας αίτησης στεγαστικού δανείου και συμπληρώνει τα απαιτούμενα πεδία της αίτησης.	
16.	Στεγαστικός σύμβουλος	Ο Στεγαστικός σύμβουλος επιλέγει μεταφορά των στοιχείων της προσφοράς στην αίτηση στεγαστικού δανείου και προχωράει σε ενημέρωση των στοιχείων της αίτησης. Στην περίπτωση που έχει προηγηθεί μεταβολή στοιχείων στο κύριο σύστημα της τράπεζας, επιλέγει την εντολή της ανανέωσης των στοιχείων, ώστε να μεταφερθούν τα επικαιροποιημένα στοιχεία του πελάτη.	
17.	Στεγαστικός σύμβουλος	Ο Στεγαστικός σύμβουλος εκτυπώνει το έντυπο συναίνεσης Τειρεσία και credit scoring και το παραδίδει στον πελάτη προς υπογραφή.	Έντυπο συναίνεσης ελέγχου Τειρεσία & credit scoring
18.	Πελάτης	Ο πελάτης υπογράφει το έντυπο συναίνεσης Τειρεσία και credit scoring και το παραδίδει στο Στεγαστικό σύμβουλο.	
19.	Στεγαστικός σύμβουλος	Παραλαμβάνει το έντυπο συναίνεσης Τειρεσία και credit scoring και ελέγχει αν υπάρχουν οι υπογραφές του πελάτη στα σωστά σημεία.	
20.	Στεγαστικός σύμβουλος	Εκτυπώνει από το σύστημα την αίτηση στεγαστικού δανείου και την παραδίδει στον πελάτη για ανάγνωση και υπογραφή.	Αίτηση στεγαστικού δανείου
21.	Πελάτης	Ο πελάτης υπογράφει την αίτηση του στεγαστικού δανείου.	
22.	Στεγαστικός σύμβουλος	Παραλαμβάνει την αίτηση, ελέγχει τις υπογραφές των εμπλεκόμενων, θέτει τη δική του υπογραφή για έλεγχο ταυτοπροσωπίας και την παραδίδει σε εξουσιοδοτημένο στέλεχος για τους απαραίτητους ελέγχους.	
23.	Εξουσιοδοτημένο στέλεχος	Το εξουσιοδοτημένο στέλεχος ελέγχει την ορθότητα συμπλήρωσης της αίτησης, επιβεβαιώνει την παρουσία των εμπλεκόμενων της αίτησης και την υπογραφή τους στο κατάστημα. Θέτει την υπογραφή του στην αίτηση και παραδίδει την αίτηση στο Διευθυντή του καταστήματος.	

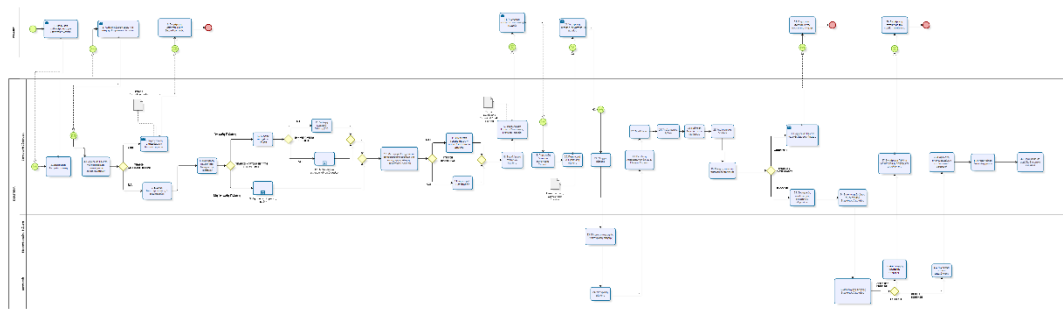
24.	Διευθυντής	Ο Διευθυντής ελέγχει την ορθότητα συμπλήρωσης της αίτησης, θέτει την υπογραφή του στην αίτηση και παραδίδει την αίτηση στο Στεγαστικό σύμβουλο.	
25.	Στεγαστικός σύμβουλος	Ο Στεγαστικός σύμβουλος παραλαμβάνει την αίτηση του στεγαστικού δανείου, διενεργεί συστημικά στατιστική εκτίμηση, εκτελεί έλεγχο Τειρεσία και αποθηκεύει τα αποτελέσματα του ελέγχου Τειρεσία.	
26.	Στεγαστικός σύμβουλος	Επιλέγει την εντολή εκτέλεσης τιμολόγησης και αποθηκεύει τα αποτελέσματα τιμολόγησης. Μπορεί να κάνει πρόταση για ευνοϊκότερη τιμολόγηση του πελάτη, εφόσον πληρούνται συγκεκριμένα κριτήρια.	
27.	Στεγαστικός σύμβουλος	Επιλέγει την εντολή υπολογισμού εξόδων και αποθηκεύει τα υπολογισμένα έξοδα. Μπορεί να κάνει πρόταση για χρέωση μειωμένων εξόδων του πελάτη, εφόσον πληρούνται συγκεκριμένα κριτήρια ή κρίνεται απαραίτητη λόγω επιχειρηματικής πρακτικής.	
28.	Στεγαστικός σύμβουλος	Επιλέγει την εντολή αυτόματης πρότασης ασφαλιστικών καλύψεων. Το σύστημα εμφανίζει αυτόματα λίστα υποχρεωτικών ασφαλιστικών καλύψεων.	
29.	Στεγαστικός σύμβουλος	Επιλέγει την εντολή αυτόματου υπολογισμού δεικτών, που αφορούν στην αξιολόγηση της αίτησης στεγαστικού δανείου, με βάση την τιμολόγηση που προέκυψε και τα οικονομικά στοιχεία που έχουν καταχωρηθεί. Το σύστημα υπολογίζει τους δείκτες και ενημερώνει τα στοιχεία της αίτησης.	
30.	Στεγαστικός σύμβουλος	Προβάνει σε έλεγχο κανόνων πιστωτικής πολιτικής. Σε περίπτωση που δεν ικανοποιούνται οι κανόνες πιστωτικής πολιτικής, ελέγχει τους κανόνες που δεν πληρούνται και ενημερώνει σχετικά τον πελάτη.	
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
		Ο Στεγαστικός Σύμβουλος λαμβάνει τα αποτελέσματα των ελέγχων που διενεργούνται αυτόματα από το σύστημα με βάση την καταχώρηση των απαραίτητων στοιχείων και εξετάζει την αποδοχή ή απόρριψη της αίτησης και την αιτιολόγηση των αποτελεσμάτων. Η πιθανότητα να υπάρχει απόρριψη στις ενδείξεις του συστήματος είναι 50%, ενώ η πιθανότητα να υπάρχει έγκριση στις ενδείξεις του συστήματος είναι 50%.	
31.	Στεγαστικός σύμβουλος	Στην περίπτωση που δεν ικανοποιούνται οι κανόνες πιστωτικής πολιτικής και υπάρχει ένδειξη απόρριψης, ελέγχει τους κανόνες που δεν πληρούνται και ενημερώνει σχετικά τον πελάτη.	

32.	Πελάτης	Ο πελάτης ενημερώνεται για την απόρριψη της αίτησης και την αιτιολόγηση της απόρριψης βάσει ευρημάτων.	
33.	Στεγαστικός σύμβουλος	Στην περίπτωση που ικανοποιούνται οι κανόνες πιστωτικής πολιτικής, επιλέγει την εντολή εκτέλεσης υπολογισμού των αρμόδιων εγκριτικών κλιμακίων.	
34.	Στεγαστικός σύμβουλος	Εκτυπώνει το έντυπο αξιολόγησης στεγαστικού δανείου και το παραδίδει στο Διευθυντή του καταστήματος για υπογραφή.	Έντυπο Αξιολόγησης
35.	Διευθυντής	Παραλαμβάνει το έντυπο αξιολόγησης του στεγαστικού δανείου μαζί με την αίτηση και αξιολογεί τα δεδομένα της αίτησης.	
ΕΙΣΗΓΗΣΗ			
 <p>Ο Διευθυντής εξετάζει τα αποτελέσματα στο έντυπο αξιολόγησης και τα στοιχεία που έχουν παραχθεί με βάση την καταχώρηση και αξιολογεί τα δεδομένα. Η πιθανότητα να είναι θετική η εισήγηση του Διευθυντή είναι 90%, ενώ η πιθανότητα να είναι αρνητική η εισήγηση του Διευθυντή είναι 10%.</p>			
36.	Διευθυντής	Στην περίπτωση αρνητικής εισήγησης, την αναγράφει στην αξιολόγηση μαζί με την αιτιολόγηση, καθώς δεν ενδείκνυται για προώθηση στην επιχειρηματική μονάδα στεγαστικής πίστης.	
37.	Στεγαστικός σύμβουλος	Στην περίπτωση της αρνητικής αξιολόγησης της αίτησης από τον διευθυντή, ο στεγαστικός σύμβουλος ενημερώνει τον πελάτη για την απόρριψη.	
38.	Πελάτης	Ο πελάτης ενημερώνεται για την απόρριψη της αίτησης και την αιτιολόγηση της απόρριψης.	
39.	Διευθυντής	Στην περίπτωση θετικής εισήγησης, υπογράφει το έντυπο αξιολόγησης του στεγαστικού δανείου και το παραδίδει στο Στεγαστικό σύμβουλο	
40.	Στεγαστικός σύμβουλος	Παραλαμβάνει το σύνολο των υπογεγραμμένων εντύπων από το Διευθυντή και ελέγχει ότι υπάρχουν οι απαραίτητες υπογραφές.	
41.	Στεγαστικός σύμβουλος	Ο Στεγαστικός σύμβουλος ψηφιοποιεί τα υπογεγραμμένα δικαιολογητικά (αίτηση στεγαστικού δανείου, συναίνεση Τειρεσία, έντυπο αξιολόγησης, οικονομικά στοιχεία κ.α.)	
42.	Στεγαστικός σύμβουλος	Πρωθεί την αίτηση σε αρμόδιο εγκριτικό κλιμάκιο για αξιολόγηση.	

Πίνακας 6.2 Πίνακας Δραστηριοτήτων Γ' Επιχειρησιακής Διαδικασίας

6.3. BPMN Διάγραμμα

Στην ενότητα αυτή απεικονίζεται διαγραμματικά η καταχώρηση αίτησης στεγαστικού δανείου σε ένα κατάστημα χρηματοπιστωτικού ιδρύματος που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα.



Εικόνα 6.1 Διάγραμμα BPMN

Ακολουθώς, θα αναλυθεί το διάγραμμα για την καταχώρηση αίτησης Στεγαστικού δανείου, ώστε να υπάρχει μια ολοκληρωμένη εικόνα των επιμέρους στοιχείων του. Το παραπάνω διάγραμμα αποτελεί μια επιχειρησιακή διαδικασία, η οποία λαμβάνει χώρα στο φυσικό χώρο ενός καταστήματος χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Η επιχειρησιακή διαδικασία αποτελείται από δύο (2) ξεχωριστές ενότητες (POOLS), τα οποία αφορούν ουσιαστικά τα δυο βασικά μέρη που συναλλάσσονται και εκτελούν συγκεκριμένες δραστηριότητες. Η μία ενότητα είναι ο πελάτης, ο οποίος στη συγκεκριμένη επιχειρησιακή διαδικασία αιτείται το Στεγαστικό δάνειο και η άλλη είναι το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, το οποίο εκτελεί τις δραστηριότητες για την καταχώρηση της αίτησης του Στεγαστικού δανείου. Η ενότητα με το όνομα ΠΕΛΑΤΗΣ είναι ταυτόχρονα και υπό-ενότητα (LANE). Η άλλη ενότητα με το όνομα ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ περιλαμβάνει δύο (3) υπό-ενότητες, οι οποίες είναι ο ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ, το ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ και ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ. Τα τρία μέρη αυτά εκτελούν το σύνολο των δραστηριοτήτων από τη μεριά του καταστήματος, ώστε να ολοκληρωθεί η διαδικασία καταχώρησης της αίτησης Στεγαστικού δανείου. Το σύνολο των δραστηριοτήτων εκτελείται σε οριζόντια μορφή από αριστερά προς τα δεξιά, ώστε να είναι οπτικά και διαγραμματικά κατανοητή η ροή των δραστηριοτήτων

Η επιχειρησιακή διαδικασία πάντα ξεκινάει από τον ΠΕΛΑΤΗ, ο οποίος εκδηλώνει ενδιαφέρον για τη χορήγηση Στεγαστικού δανείου, για το λόγο αυτό υπάρχει η έναρξη της διαδικασίας στην υπό-ενότητα του ΠΕΛΑΤΗ. Ο αρμόδιος υπάλληλος που λαμβάνει το αίτημα

του ΠΕΛΑΤΗ είναι ο ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ, ο οποίος συναλλάσσεται άμεσα και αλληλοεπιδράει με τον ΠΕΛΑΤΗ. Επικουρικός είναι ο ρόλος του ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ, που ελέγχει και συμπληρώνει τις δραστηριότητες του ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ. Η επικοινωνία ανάμεσα στις δύο ενότητες γίνεται με προφορική και διαζώσης επικοινωνία, ενώ η επικοινωνία ανάμεσα στις υπό-ενότητες του ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ γίνεται διαμέσου του βασικού πληροφοριακού συστήματος του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και της προφορικής επικοινωνίας. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας, ο ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ χορηγεί προς τον ΠΕΛΑΤΗ επίσημα έντυπα του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος, τα οποία απεικονίζονται το διάγραμμα ως Αντικείμενα δεδομένων. Ενδεικτικά αναφέρεται το «ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ ΤΕΙΡΕΣΙΑ & CREDIT SCORING» και το «ΕΝΤΥΠΟ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ». Όσο εξελίσσεται η διαδικασία, χρησιμοποιούνται Πύλες ελέγχου (GATEWAYS) που επιτρέπουν μία ή περισσότερες ροές. Το σύνολο των πυλών ελέγχου που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας είναι αποκλειστικές (Exclusive), που σημαίνει ότι μπορεί να επιλεγθεί μία των δύο ροών. Επιπρόσθετα, οι ροές ανάμεσα στις υπό-ενότητες της ίδιας ενότητας γίνεται με Ροή ακολουθίας (Sequence Flow), ενώ οι ροές ανάμεσα σε υπό-ενότητες διαφορετικών ενοτήτων γίνεται με Ροή Μηνυμάτων (Message Flow). Τέλος, είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι όταν ένα γεγονός τελειώσει (END EVENT), η διαδικασία ξεκινάει από την αρχή ή από το σημείο που έχει σταματήσει, ανάλογα με την απόφαση του ΠΕΛΑΤΗ να εξυπηρετηθεί από το ίδιο ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ή από άλλο ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ και από άλλο ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΟ.

6.4. Προσομοίωση Διαδικασίας

Στην ενότητα αυτή θα γίνει προσομοίωση της Γ' διαδικασίας και θα παρουσιαστούν τα δεδομένα που θα εισαχθούν στο διάγραμμα, ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα τη διαδικασίας.

Αρχικά, σε stimulation view εισήχθησαν οι ιδιότητες της Γ' διαδικασίας, οι οποίες απεικονίζονται στην εικόνα 6.2.

Scenario properties

Name ⓘ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΟ΄

Description ⓘ Στεγαστικού δανείου, κατόπιν εκδήλωσης ενδιαφέροντος από ένα πελάτη.

Author ⓘ ΤΣΑΚΑΛΙΔΗΣ ΧΑΡΙΤΩΝ

Version ⓘ 7.0

Start ⓘ

Duration ⓘ 30 0 0 0
days hrs mins secs

Base time unit ⓘ Minutes

Base currency unit ⓘ EUR - Euro

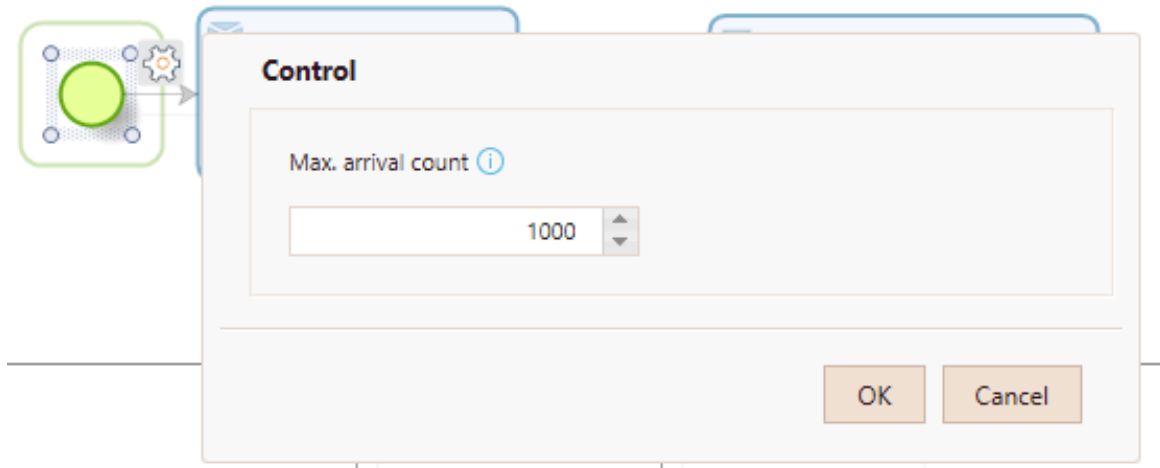
Replication ⓘ 0

Seed ⓘ 0

OK

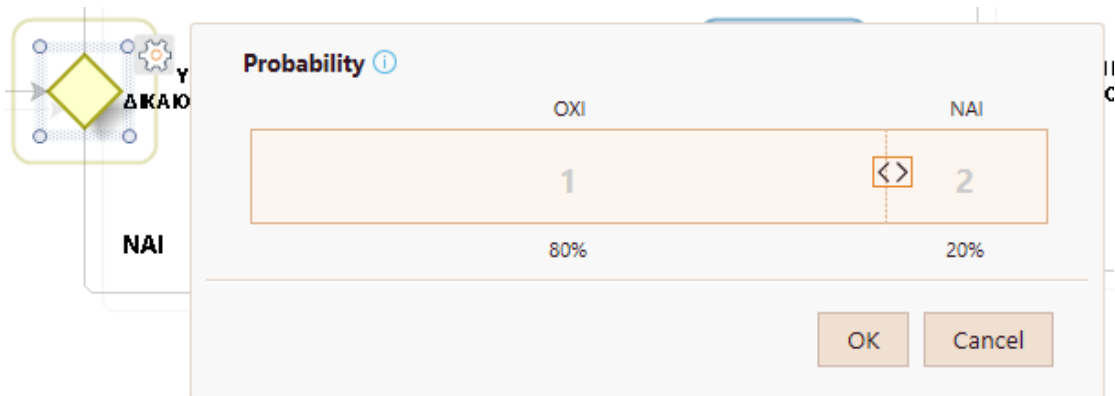
Εικόνα 6.2 Scenario Properties

Αφού ορίστηκαν οι ιδιότητες του σεναρίου της διαδικασίας, στο Γεγονός Αρχής όπου ξεκινάει η διαδικασία της καταχώρησης της αίτησης Στεγαστικού δανείου, ορίστηκε ο αριθμός επανάληψης της διαδικασίας σε 1.000 εκτελέσεις.



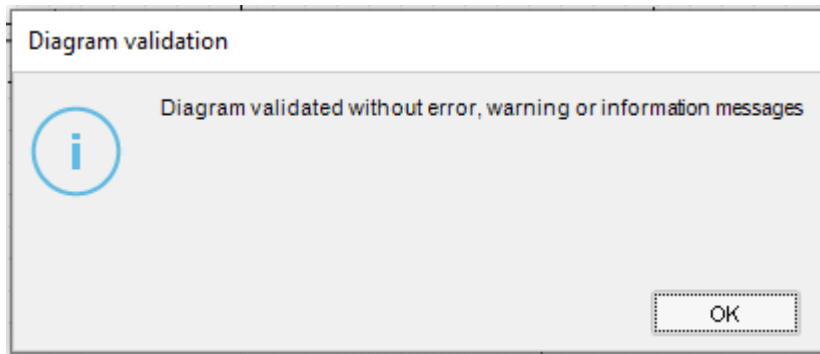
Εικόνα 6.3 Επαναλήψεις εκτέλεσης της καταχώρησης αίτησης Στεγαστικού δανείου

Στη συνέχεια, σε κάθε Πύλη ελέγχου ορίστηκε η πιθανότητα (Probability) για κάθε ροή που ακολουθείται, καθώς πρόκειται για αποκλειστικές πύλες ελέγχου. Ενδεικτικά, η εικόνα 6.4 δείχνει το ποσοστό που έχει οριστεί για την Πύλη ελέγχου «ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ», ενώ για τις υπόλοιπες πύλες ελέγχου οι πιθανότητες αναγράφονται στον πίνακα 6.2.



Εικόνα 6.4 Πιθανότητα Πύλης ελέγχου «ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ»

Στη συνέχεια έγινε έλεγχος της διαδικασίας από την εφαρμογή για το αν έχει σφάλματα ή αν προκύπτει κάποιο λάθος κατά την μοντελοποίηση της Γ' επιχειρησιακής διαδικασίας. Η εικόνα 6.5 απεικονίζει το αποτέλεσμα του ελέγχου σφαλμάτων της διαδικασίας.



Εικόνα 6.5 Validation Γ' επιχειρησιακής διαδικασίας

Αφού ολοκληρώθηκαν όλοι οι έλεγχοι της μοντελοποίησης, καταχωρήθηκαν οι ιδιότητες της Γ' επιχειρησιακής διαδικασίας και ορίστηκαν οι πιθανότητες σε όλες τις πύλες ελέγχου, ακολουθεί η προσομοίωση της επιχειρησιακής διαδικασίας και η παραγωγή των αποτελεσμάτων, τα οποία θα αναλυθούν μέσω των πινάκων που παρατίθενται. Η εφαρμογή BizAgi παράγει αποτελέσματα για κάθε ενότητα ξεχωριστά.

Αρχικά ο πίνακας 6.3 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της προσομοίωσης της επιχειρησιακής διαδικασίας του ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού για την ενότητα ΠΕΛΑΤΗΣ, από την οποία ξεκινάει η διαδικασία.

Name	Type	Instances completed
ΠΕΛΑΤΗΣ	Process	3291
NoneStart	Start event	1000
1. Εκδήλωση ενδιαφέροντος για Στεγαστικό Δάνειο	Task	1000
3. Ανάγκη κάλυψη μέσω της αίτησης Στεγαστικού Δανείου	Task	1000
MessageStart	Start event	1000
MessageStart	Start event	813
6. Ενημέρωση απαιτούμενων δικαιολογητικών	Task	813
NoneEnd	End event	813
MessageStart	Start event	187
18. Υπογραφή εντύπου Συναίνεσης Τειρεσία	Task	187
MessageStart	Start event	187
21. Υπογραφή αίτησης Στεγαστικού Δανείου	Task	187
NoneEnd	End event	94
32. Ενημέρωση σχετικά με την πορεία της αίτησης	Task	94
MessageStart	Start event	94
MessageStart	Start event	10
38. Ενημέρωση σχετικά με την πορεία της αίτησης	Task	10
NoneEnd	End event	10

Πίνακας 6.3 Αποτελέσματα Προσομοίωσης ενότητας ΠΕΛΑΤΗΣ

Ακολούθως, παρατίθενται ο πίνακας αποτελεσμάτων για την ενότητα ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ.

Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών στον Τραπεζικό κλάδο

Name	Type	Instances completed
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	Process	2374
2. Διερεύνηση Αναγκών πελάτη	Task	1000
4. Ενημέρωση Πελάτη για προσκόμιση απαιτούμενων δικαιολογητικών	Task	1000
7. Έλεγχος Ταυτοπροσώπιας & δικαιοδοσίας	Task	187
8. Αναζήτηση Πελάτη στο Σύστημα της Τράπεζας	Task	187
ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ;	Gateway	1000
ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΡΤΕΛΑ ΠΕΛΑΤΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ;	Gateway	187
10. Έλεγχος στοιχείων Πελάτη	Task	147
11. Επιλογή Κωδικού Πελάτη (CIF)	Task	30
ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ;	Gateway	147
13. Μεταφορά Στοιχείων σε πληροφοριακό σύστημα για καταχώρηση Αίτησης Στεγαστικού Δανείου	Task	187
ΥΠΑΡΞΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ;	Gateway	187
15. Δημιουργία Προσφοράς	Task	171
16. Συμπλήρωση στοιχείων Αίτησης	Task	187
17. Συμπλήρωση Εντύπου Συναίνεσης Ελέγχου Τειρεσία	Task	187
20. Παραγωγή & Εκτύπωση Αίτησης	Task	187
19. Παραλαβή Εντύπου συναίνεσης Τειρεσία	Task	187
25. Εκτέλεση Αυτόματων Ελέγχων & Ελέγχος Τειρεσία	Task	187
26. Τιμολόγηση	Task	187
27. Υπολογισμός Εξόδων	Task	187
28. Πρόταση Ασφαλιστικών καλύψεων	Task	187
29. Υπολογισμός Δεικτών	Task	187
30. Έλεγχος κανόνων πιστωτικής πολιτικής	Task	187
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Gateway	187
33. Συστημικός υπολογισμός εγκριτικών κλιμακίων	Task	93
34. Εκτύπωση Εντύπου αξιολόγησης Στεγαστικού Δανείου	Task	93
35. Αξιολόγηση Αίτησης Στεγαστικού Δανείου	Task	93
ΕΙΣΗΓΗΣΗ	Gateway	93
41. Ψηφιοποίηση Δικαιολογητικών	Task	83
42. Προώθηση σε αρμόδιο Εγκριτικό κλιμάκιο	Task	83
40. Παραλαβή υπογεγραμμένων εντύπων από Διευθυντή	Task	83
37. Ενημέρωση Πελάτη για απόρριψη αίτησης και αιτιολόγηση.	Task	10
23. Έλεγχος υπογραφών & υπογραφή αίτησης	Task	187
24. Υπογραφή αίτησης	Task	187
22. Έλεγχος αίτησης	Task	187
36. Αιτιολόγηση αρνητικής εισήγησης	Task	10
MessageStart	Start event	1000
ExclusiveGateway	Gateway	147
ExclusiveGateway	Gateway	187
ExclusiveGateway	Gateway	187
MessageStart	Start event	1000
5. Συγκέντρωση απαιτούμενων δικαιολογητικών	Task	813
31. Ενημέρωση Πελάτη για ενδείξεις συστήματος	Task	94
39. Υπογραφή εντύπου αξιολόγησης	Task	83
MessageStart	Start event	187
MessageStart	Start event	187
14. Συναίνεση χρήσης της στην αίτηση Στεγαστικού Δανείου	Task	16
9. Δημιουργία Καρτέλας Πελάτη	Task	40
12. Μεταβολή και επικαιροποίηση Στοιχείων	Task	117

Πίνακας 6.4 Αποτελέσματα Προσομοίωσης ενότητας ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

Οι παραπάνω πίνακες αποτελεσμάτων δίνουν πληροφορίες ανά ενότητα για το πλήθος των στοιχείων που ξεκινάνε από το γεγονός αρχής και καταλήγουν στα γεγονότα τέλους.

Παρατηρείται ότι στο γεγονός αρχής το πλήθος των στοιχείων είναι 1.000, όσες και οι επαναλήψεις που έχουν οριστεί από το χρήστη. Το πλήθος των στοιχείων αυτών δεν αλλάζει κατά τη διέλευση από κάθε εργασία (Task), εκτός της περίπτωσης που υπάρχει πύλη ελέγχου (Gateway), όπου ανάλογα με την πιθανότητα που έχει οριστεί μειώνεται το πλήθος των στοιχείων. Σε κάθε περίπτωση, επειδή οι πύλες ελέγχου είναι αποκλειστικές, όταν κλείνει η πύλη ελέγχου το πλήθος των διερχόμενων στοιχείων επανέρχεται στον αρχικό αριθμό διελεύσεων, δηλαδή 1.000 στοιχεία. Η μόνη περίπτωση να μειωθεί το πλήθος των στοιχείων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας είναι τα υπάρχει πύλη ελέγχου και μία εκ των ροών να καταλήγει σε γεγονός τέλους. Στην περίπτωση αυτή, το πλήθος των στοιχείων μειώνεται αναλόγως, ενώ τα υπόλοιπα στοιχεία συνεχίζουν τη διέλευσή τους στις εναπομείναντες εργασίες (Tasks). Παρατηρείται επίσης ότι το άθροισμα των στοιχείων στα γεγονότα τέλους είναι ίσο με τον αριθμό των στοιχείων στο γεγονός αρχής. Παρατηρήθηκε ότι αν αυξηθεί ο αριθμός των επαναλήψεων της επιχειρησιακής διαδικασίας, αυξάνονται ανάλογα και οι διερχόμενες δραστηριότητες, αλλά και ο αριθμός των στοιχείων που καταλήγουν στην ολοκλήρωση της διαδικασίας, συναρτήσει των πιθανοτήτων που έχουν οριστεί στις πύλες ελέγχου. Σε κάθε περίπτωση, το άθροισμα των γεγονότων τέλους ισούται με τον αριθμό των επαναλήψεων που έχει οριστεί στο γεγονός αρχής. Επιπρόσθετα, παρατηρείται ότι σε περίπτωση που γίνει αλλαγή σε μια πιθανότητα σε μια πύλη ελέγχου, επηρεάζεται άμεσα ο αριθμός των διερχόμενων στοιχείων, γεγονός που αποτυπώνει τη σημασία των ορισθέντων πιθανοτήτων. Στα αποτελέσματα και των δυο (2) πινάκων η στήλη “Instances Completed”, υποδεικνύει πόσες περιπτώσεις υποβλήθηκαν σε επεξεργασία κατά την εκτέλεση της προσομοίωσης. Ο αριθμός αυτός μπορεί να είναι μεγαλύτερος από το πλήθος των στοιχείων που ξεκινάνε από το γεγονός αρχής, καθώς υπάρχει περίπτωση κατά τη διάρκεια της προσομοίωσης της διαδικασίας να εκτελούνται πολλαπλές δραστηριότητες.

6.5. Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η Γ' επιχειρησιακή διαδικασία που έχει προκριθεί από τις ενεργητικές τραπεζικές εργασίες, με βάση τα κριτήρια επιλογής για μοντελοποίηση. Πριν μοντελοποιηθεί η καταχώρηση της αίτησης Στεγαστικού δανείου, καταγράφηκαν οι εμπλεκόμενοι της διαδικασίας και αναλύθηκαν οι δραστηριότητες και οι κόμβοι. Στη συνέχεια, παράχθηκε το διάγραμμα στην εφαρμογή BizAgi και παρουσιάστηκαν οι τεχνικές λεπτομέρειες που εφαρμόστηκαν στη μοντελοποίηση της διαδικασίας. Τέλος, έγινε προσομοίωση της διαδικασίας και παράχθηκαν τα αποτελέσματα της εκτέλεσης, με βάση τις παραμέτρους που συμπληρώθηκαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα

Το κεφάλαιο αυτό ολοκληρώνει τη διπλωματική εργασία, συνοψίζοντας τα βασικότερα σχόλια και την ερευνητική συνεισφορά από την εφαρμογή της μοντελοποίησης τριών επιχειρησιακών διαδικασιών με τη χρήση της εφαρμογής BizAgi Modeler. Ακολούθως, παρουσιάζονται οι περιορισμοί που υφίστανται κατά την εφαρμογή της μοντελοποίησης, ενώ παράλληλα σημειώνεται η μελλοντική συνεισφορά από τη μοντελοποίηση ευρέως όλων των τραπεζικών εργασιών που εκτελούνται από ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα.

7.1 Κυριότερα σημεία

Η ενότητα αυτή ανακεφαλαιώνει τα σημαντικότερα σημεία που αναπτύχθηκαν λεπτομερώς στα προηγούμενα κεφάλαια.

Το 1^ο κεφάλαιο εισάγει την έννοια της *διαδικασίας* και πιο συγκεκριμένα τον όρο της *επιχειρησιακής διαδικασίας*. Παρουσιάζονται διαφορετικές οπτικές γωνίες θεώρησης των όρων από διακεκριμένους ερευνητές, ενώ παράλληλα εισάγονται οι έννοιές τους στο χώρο των επιχειρήσεων, όπου με την πάροδο των χρόνων χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο. Στη συνέχεια, για την καλύτερη κατανόηση απαριθμούνται τα διαφορετικά είδη επιχειρησιακών διαδικασιών ανάλογα με τον τύπο των οργανωτικών οντοτήτων που εμπλέκονται στην επιχειρησιακή διαδικασία. Ακολούθως εισάγεται η έννοια της διαχείρισης των επιχειρησιακών διαδικασιών και απεικονίζεται διαγραμματικά ο κύκλος ζωής και τα στάδια της διαχείρισης των επιχειρησιακών διαδικασιών. Το κεφάλαιο κλείνει με τους ερευνητικούς στόχους της διπλωματικής εργασίας και με τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε προκειμένου να επιτευχθούν οι ανωτέρω στόχοι.

Το 2^ο κεφάλαιο παίρνει τη σκυτάλη από τις εισαγωγικές και θεμελιώδεις έννοιες των επιχειρησιακών διαδικασιών και προχωράει ένα βήμα παραπέρα με την παρουσίαση της έννοιας της μοντελοποίησης των επιχειρησιακών διαδικασιών, αλλά και της εξέλιξης στο χρόνο των διαφορετικών τεχνικών – εργαλείων μοντελοποίησης, τα οποία είναι τα οχήματα ειδικού σκοπού που μετουσιώνουν το θεωρητικό υπόβαθρο σε διαγράμματα και οπτικές αναπαραστάσεις, ενσωματώνοντας τα πραγματικά στάδια μιας επιχειρησιακής διαδικασίας. Ανάμεσα στις τεχνικές μοντελοποίησης ξεχωρίζει η BPMN, η οποία αναπτύχθηκε έντονα την τελευταία δεκαετία. Γίνεται μια ιστορική αναδρομή της τεχνικής και ορίζεται το πλαίσιο της, απαριθμούνται τα πλεονεκτήματά της και αναλύονται τα βασικά της στοιχεία. Ακολούθως,

γίνεται μια αναφορά στις πιο διαδεδομένες εφαρμογές – πλατφόρμες και αφού αξιολογήθηκαν κρίσιμες δυνατότητες τους, επιλέχθηκε η πλατφόρμα BizAgi και οι επιμέρους εφαρμογές της, για τις οποίες δίνεται μια εικόνα των δυνατοτήτων τους.

Το 3^ο κεφάλαιο αναφέρεται στις επιχειρησιακές διαδικασίες στον τραπεζικό τομέα, ένα κλάδο που χρησιμοποιεί ευρέως τις επιχειρησιακές διαδικασίες σε μια προσπάθεια να προσφέρει υψηλού επιπέδου υπηρεσίες, στο λιγότερο δυνατό χρόνο επιτυγχάνοντας το μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα. Στο κεφάλαιο αυτό, αναπτύσσεται η εξέλιξη των τραπεζικών εργασιών στο χρόνο και ανά τον κόσμο, λόγω διαφορετικών συνθηκών και παραστάσεων. Ακολούθως, γίνεται διάκριση των τραπεζικών εργασιών σε *ενεργητικές*, *μεσολαβητικές* ή *βοηθητικές* και *παθητικές* τραπεζικές εργασίες, ενώ κατανέμονται στην κάθε κατηγορία οι κυριότερες τραπεζικές εργασίες των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Αφού παρουσιάστηκαν εν συντομία οι ανά κατηγορία τραπεζικές εργασίες, τη σκυτάλη πήραν τα κριτήρια επιλογής των επιχειρησιακών διαδικασιών, τα οποία διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στην επιλογή των τριών πιο σημαντικών επιχειρησιακών διαδικασιών προς μοντελοποίηση στα επόμενα κεφάλαια με τη χρήση της εφαρμογής BizAgi. Με βάση τα κριτήρια που παρουσιάστηκαν, ορίστηκαν συγκεκριμένα περιθώρια ώστε οι επιχειρησιακές διαδικασίες που επιλέχθηκαν προς μοντελοποίηση, να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για βελτιστοποίηση χρησιμοποιώντας στοιχεία κόστους, εργατοωρών και άλλων περιουσιακών στοιχείων.

Το 4^ο κεφάλαιο παρουσιάζει την Α' επιχειρησιακή διαδικασία που επιλέχθηκε, το *άνοιγμα καταθετικού λογαριασμού*, μία από τις σημαντικότερες παθητικές τραπεζικές εργασίες. Στο κεφάλαιο αυτό, μεταφέρεται το θεωρητικό υπόβαθρο των προηγούμενων κεφαλαίων και αναλύεται στα επιμέρους συστατικά της στοιχεία η επιχειρησιακή διαδικασία. Αρχικά, κατηγοριοποιείται το *άνοιγμα του καταθετικού λογαριασμού* με βάση τα κριτήρια επιλογής και παρουσιάζονται αναλυτικά τα εμπλεκόμενα μέρη. Στη συνέχεια, απαριθμούνται με αύξουσα σειρά όλες οι δραστηριότητες (tasks) του *ανοίγματος καταθετικού λογαριασμού* με τη χρονική σειρά που εκτελούνται μαζί με τους κόμβους και τα λοιπά στοιχεία. Αφού έχουν αναλυθεί τα επιμέρους στοιχεία της διαδικασίας, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση της διαδικασίας με τη μοντελοποίηση της στην εφαρμογή BizAgi Modeler και η επεξήγησή της. Ακολούθως, εισάγονται στην εφαρμογή οι ιδιότητες της, ορίζονται οι πιθανότητες των κόμβων και ο αριθμός των επαναλήψεων, ενώ δεν παραλείπεται ο έλεγχος σφαλμάτων της διαδικασίας. Με την ολοκλήρωση των συμπληρωματικών στοιχείων στην εφαρμογή, προσομοιώνεται η διαδικασία και καταγράφονται τα αποτελέσματα της προσομοίωσης, με βάση τα καταχωρημένα δεδομένα.

Το 5^ο κεφάλαιο αναλύει την Β' επιχειρησιακή διαδικασία που επιλέχθηκε, την *έκδοση της Εγγυητικής Επιστολής*, μία από τις σημαντικότερες μεσολαβητικές ή βοηθητικές τραπεζικές εργασίες που εκτελούν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Όπως και στο προηγούμενο κεφάλαιο, μεταφέρεται το θεωρητικό υπόβαθρο των τριών πρώτων κεφαλαίων και αναλύεται στα επιμέρους συστατικά της στοιχεία η επιχειρησιακή διαδικασία. Αρχικά, κατηγοριοποιείται η *έκδοση της Εγγυητικής Επιστολής* με βάση τα κριτήρια επιλογής και παρουσιάζονται αναλυτικά τα εμπλεκόμενα μέρη. Στη συνέχεια, απαριθμούνται με αύξουσα σειρά όλες οι δραστηριότητες (tasks) της *έκδοσης Εγγυητικής Επιστολής* με τη χρονική σειρά που εκτελούνται μαζί με τους κόμβους και τα λοιπά στοιχεία. Αφού έχουν αναλυθεί τα επιμέρους στοιχεία της διαδικασίας, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση της διαδικασίας με τη μοντελοποίηση της στην εφαρμογή BizAgi Modeler και η επεξήγησή των στοιχείων της. Ακολούθως, εισάγονται στην εφαρμογή οι ιδιότητες της, ορίζονται οι πιθανότητες των κόμβων και ο αριθμός των επαναλήψεων, ενώ δεν παραλείπεται ο έλεγχος σφαλμάτων της διαδικασίας, πριν την προσομοίωση. Με την ολοκλήρωση των συμπληρωματικών στοιχείων στην εφαρμογή, προσομοιώνεται η διαδικασία και καταγράφονται τα αποτελέσματα της προσομοίωσης, με βάση τα καταχωρημένα δεδομένα.

Το 6^ο κεφάλαιο αναλύει την Γ' επιχειρησιακή διαδικασία που επιλέχθηκε, την *καταχώρηση της αίτησης Στεγαστικού δανείου*, μία από τις σημαντικότερες ενεργητικές τραπεζικές εργασίες που εκτελούν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Όπως και στα προηγούμενα δύο κεφάλαια, μεταφέρεται το θεωρητικό υπόβαθρο των τριών πρώτων κεφαλαίων και αναλύεται στα επιμέρους συστατικά της στοιχεία η επιχειρησιακή διαδικασία. Αρχικά, κατηγοριοποιείται η *καταχώρηση της αίτησης Στεγαστικού δανείου* με βάση τα κριτήρια επιλογής και παρουσιάζονται αναλυτικά τα εμπλεκόμενα μέρη. Στη συνέχεια, απαριθμούνται με αύξουσα σειρά όλες οι δραστηριότητες (tasks) της *καταχώρησης αίτησης Στεγαστικού δανείου* με τη χρονική σειρά που εκτελούνται μαζί με τους κόμβους και τα λοιπά στοιχεία. Αφού έχουν αναλυθεί τα επιμέρους στοιχεία της διαδικασίας, ακολουθεί η διαγραμματική απεικόνιση της διαδικασίας με τη μοντελοποίηση της στην εφαρμογή BizAgi Modeler και η επεξήγησή των στοιχείων της. Ακολούθως, εισάγονται στην εφαρμογή οι ιδιότητες της, ορίζονται οι πιθανότητες των κόμβων και ο αριθμός των επαναλήψεων, ενώ δεν παραλείπεται ο έλεγχος σφαλμάτων της διαδικασίας, πριν την προσομοίωση. Με την ολοκλήρωση των συμπληρωματικών στοιχείων στην εφαρμογή, προσομοιώνεται η διαδικασία και καταγράφονται τα αποτελέσματα της προσομοίωσης, με βάση τα καταχωρημένα δεδομένα.

Το 7^ο κεφάλαιο συγκεντρώνει τα κυριότερα σημεία της διπλωματικής εργασίας, παρουσιάζει τη συνεισφορά της στην ερευνητική κοινότητα, αλλά και τους περιορισμούς κατά την ανάλυση, επιλογή και προσομοίωση των τριών επιχειρησιακών διαδικασιών. Τέλος, δίνει κατευθύνσεις για την μελλοντική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων και οριοθετεί το *ερευνητικό κενό*, ώστε να χρησιμοποιηθεί ως υπόβαθρο η διπλωματική εργασία για την βελτιστοποίηση των ανωτέρω επιχειρησιακών διαδικασιών και την μοντελοποίηση, εάν είναι δυνατόν, όλων των τραπεζικών εργασιών που εκτελούνται από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

7.2 Ερευνητική Συνεισφορά

Η παρούσα διπλωματική εργασία μοντελοποιεί και παρουσιάζει τρεις επιχειρησιακές διαδικασίες στον τραπεζικό κλάδο με τη χρήση της πλατφόρμας BizAgi, με πραγματικές δραστηριότητες, υφιστάμενους εμπλεκόμενους από το χώρο των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και ιδιότητες που προσομοιώνουν πραγματικές συνθήκες από την τραπεζική καθημερινότητα. Η δομή της παρούσας εργασίας καθορίστηκε σε μεγάλο βαθμό από την έλλειψη μοντελοποιημένων επιχειρησιακών διαδικασιών στον τραπεζικό τομέα τόσο στην ελληνική ερευνητική κοινότητα όσο και στη διεθνή, αλλά και στην ισχνή χρήση της εφαρμογής BizAgi για μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών, ενόσω παρουσιάζει σημαντικά οφέλη και πλεονεκτήματα σε σύγκριση με άλλες εφαρμογές μοντελοποίησης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο από τους θεωρητικούς ερευνητές για περαιτέρω ανάλυση και βελτιστοποίηση, όσο και από την πλευρά των εξειδικευμένων στελεχών των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων για τη μοντελοποίηση του συνόλου των τραπεζικών εργασιών. Η σταδιακή μοντελοποίηση του συνόλου των τραπεζικών εργασιών και των αντίστοιχων επιχειρησιακών διαδικασιών, θα αναβαθμίσει την καθημερινότητα τόσο της πελατειακής βάσης των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων όσο και των συμβούλων που παρέχουν τραπεζικές υπηρεσίες και προϊόντα. Θα δημιουργηθεί, αρχής γενομένης από τις ανωτέρω επιχειρησιακές διαδικασίες μια βάση διαδικασιών για περαιτέρω ανάλυση, τροποποίηση και βελτιστοποίηση.

Ο τραπεζικός κλάδος είναι ένας κατ' εξοχήν τομέας όπου χρησιμοποιούνται επιχειρησιακές διαδικασίες και η βάση δεδομένων μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκτενώς και από άλλους τομείς, οι οποίοι θα χρησιμοποιήσουν τη μεθοδολογία αλλά και τον τρόπο σκέψης για την επίτευξη των μέγιστων δυνατών αποτελεσμάτων, τόσο σε μονάδες κόστους, αλλά και στην εξοικονόμηση πόρων ανθρώπινων και άλλων περιουσιακών στοιχείων. Προς την κατεύθυνση αυτή κινείται και ο μετασχηματισμός που συντελείται στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα με την

ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και της χρησιμοποίησή της στην αναβάθμιση της ηλεκτρονικής τραπεζικής.

7.3 Ερευνητικοί περιορισμοί

Η παρούσα διπλωματική εργασία κατά την πορεία της συνάντησε ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι αφορούν κυρίως τη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών των τραπεζικών εργασιών. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στην Ελλάδα δεν έχουν αναπτύξει εξειδικευμένα τμήματα, τα οποία ασχολούνται με τη μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών τους, αλλά προτιμούν την ανάπτυξη εγχειριδίων, οδηγιών και διαδικασιών χωρίς διαγραμματική απεικόνιση, ή σε μερικές περιπτώσεις με δυσνόητα μοντέλα, που δεν προσφέρουν απλή και κατανοητή πληροφόρηση. Επιπρόσθετα, η άντληση της πληροφορίας είναι δύσκολη από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, καθώς οι διαδικασίες και οι δραστηριότητες που εκτελούνται αποτελούν περιουσιακά στοιχεία τους και δεν υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης. Η συγκέντρωση των επιμέρους στοιχείων γίνεται με προσωπικές συνεντεύξεις που απαιτούν χρόνο και καλή γνώση του τρόπου λειτουργίας των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, σε ένα περιβάλλον όπου ο χρόνος είναι χρήμα και είναι εξαιρετικά πολύτιμος, γεγονός που περιορίζει το όγκο των πληροφοριών που συγκεντρώνονται.

Επιπρόσθετα, όσον αφορά το εύρος των κριτήριων επιλογής των επιχειρησιακών διαδικασιών, έπρεπε να επιλεχθούν τα κατάλληλα όρια, ώστε να μοντελοποιηθούν τραπεζικές εργασίες σε κατάλληλο μέγεθος για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για μελλοντική αξιοποίηση. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας ήταν η επιλογή σημαντικών, με κατάλληλο μέγεθος τραπεζικές εργασίες που ενσωματώνουν σφαιρική αντίληψη και γνώση.

7.4 Μελλοντική εργασία

Η παρούσα διπλωματική εργασία και η μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών που επιλέχθηκαν, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για την βελτιστοποίηση των τραπεζικών εργασιών με τις άλλες εφαρμογές της πλατφόρμας BizAgi. Ειδικότερα, με τη χρήση της πλατφόρμας BizAgi Studio μπορεί η μοντελοποίηση που έχει παραχθεί να μετατραπεί σε πραγματικές, τρέχουσες εφαρμογές, χωρίς προγραμματισμό, όπου μπορούν να προστεθούν στοιχεία κόστους, εργατοωρών και άλλων παραμέτρων για την αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών και τη δοκιμή τους υπό συγκεκριμένες συνθήκες.

Επιπρόσθετα, οι τρεις επιχειρησιακές διαδικασίες που μοντελοποιήθηκαν παραπάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υπόδειγμα για την μοντελοποίηση των περισσότερων, εάν όχι

όλων των τραπεζικών εργασιών. Η προοπτική είναι να δημιουργηθεί μια βιβλιοθήκη επιχειρησιακών διαδικασιών, που θα είναι προσβάσιμη από τους ειδικούς ερευνητές του χώρου, αλλά και τους άμεσους εμπλεκόμενους, προκειμένου να βελτιστοποιηθούν και να προσφέρουν πραγματική προστιθέμενη αξία τόσο για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα όσο και για την ερευνητική κοινότητα.

7.5 Επίλογος

Η διπλωματική αυτή εργασία ανέλυσε και παρουσίασε το θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με τις επιχειρησιακές διαδικασίες και τη διαχείριση τους, ενώ παράλληλα εμβάθυνε στις τραπεζικές εργασίες που εκτελούν οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί. Το ερευνητικό κενό που αναγνωρίστηκε ήταν η έλλειψη μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών στον ελληνικό τραπεζικό χώρο και το κενό αυτό έγινε προσπάθεια να καλυφθεί με τη μοντελοποίηση τριών εκ των πιο σημαντικών τραπεζικών εργασιών. Σκοπός της διπλωματικής αυτής εργασίας είναι να δημιουργηθεί σταδιακά μια βάση δεδομένων με μοντελοποιημένες επιχειρησιακές διαδικασίες των ελληνικών και όχι μόνο χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, με προοπτική στη συνέχεια να γίνει βελτιστοποίησή τους προς όφελος όλων των εμπλεκόμενων μερών .

Βιβλιογραφία

- Abate, A.F., Esposito, A., Grieco, N., Nota, G., 2002. Workflow performance evaluation through wpql, in: Proceedings of the 14th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering. ACM, pp. 489–495.
- Aguilar-Saven, R.S., 2004. Business process modelling: Review and framework. *International Journal of production economics* 90, 129–149.
- Aguilar-Savén, R.S., 2004. Business process modelling: Review and framework. *International Journal of Production Economics* 90, 129–149. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(03\)00102-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(03)00102-6)
- Anderl, R., Malzacher, J., Ralsler, J., 2008. Proposal for an object oriented process modeling language, in: *Enterprise Interoperability III*. Springer, pp. 533–545.
- Badica, C., Badica, A., 2013. BUSINESS PROCESS MODELLING USING ROLE ACTIVITY DIAGRAMS.
- Carnaghan, C., 2006. Business process modeling approaches in the context of process level audit risk assessment: An analysis and comparison. *International Journal of Accounting Information Systems* 7, 170–204.
- Davenport, T.H., 1993. *Process innovation: reengineering work through information technology*. Harvard Business Press.
- Davenport, T.H., Short, J.E., n.d. *The new industrial engineering : information technology and business process redesign* 46.
- Desel, J., Juhás, G., 2001. “What Is a Petri Net?” Informal Answers for the Informed Reader, in: *Unifying Petri Nets*. Springer, pp. 1–25.
- Dijkman, R.M., Dumas, M., Ouyang, C., 2008. Semantics and analysis of business process models in BPMN. *Information and Software technology* 50, 1281–1294.
- Eriksson, H.-E., Penker, M., 2000. *Business modeling with UML*. New York 1–12.
- Garcia, F., Vizcaino, A., Ebert, C., 2011. Process management tools. *IEEE software* 28, 15–18.
- Hammer, M., 2015. What is business process management?, in: *Handbook on Business Process Management* 1. Springer, pp. 3–16.
- Hammer, M., Champy, J., 1993. REENGINEERING THE CORPORATION: A MANIFESTO FOR BUSINESS REVOLUTION.
- Hildreth, R., 1837. *The History of Banks: to which is Added, a Demonstration of the Advantages and Necessity of Free Competition in the Business of Banking*. Hillard, Gray.

- Howells, P.G., Bain, K., 2008. The economics of money, banking and finance: a European text. Pearson Education.
- Hung, R.Y.-Y., 2006. Business process management as competitive advantage: a review and empirical study. *Total Quality Management & Business Excellence* 17, 21–40.
- IBM Terminology - terms B [WWW Document], 2018. URL <https://www.ibm.com/software/globalization/terminology/b.html> (accessed 10.8.18).
- Jacobsen, I., Ericsson, M., Jacobson, A., 1995. The Object Advantage. Addison-Wesley, Wokingham, England.
- Kanellis, P., Lycett, M., Paul, R.J., 1999. Evaluating business information systems fit: from concept to practical application. *European Journal of Information Systems* 8, 65–76.
- Kothari, C.R., 2004. Research methodology: Methods and techniques. New Age International.
- Lee, J., Wyner, G.M., 2003. Defining specialization for dataflow diagrams. *Information Systems* 28, 651–671.
- Lindsay, A., Downs, D., Lunn, K., 2003. Business processes—attempts to find a definition. *Information and software technology* 45, 1015–1019.
- Luo, W., Alex Tung, Y., 1999. A framework for selecting business process modeling methods. *Industrial Management & Data Systems* 99, 312–319.
- Martyn Ould, 1995. Business Processes: Modelling and Analysis for Re-Engineering and Improvement. Wiley.
- OECD Glossary of Statistical Terms - Banks - BIS Definition [WWW Document], n.d. URL <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=177> (accessed 5.12.19).
- Pillat, R.M., Oliveira, T.C., Alencar, P.S., Cowan, D.D., 2015. BPMNt: A BPMN extension for specifying software process tailoring. *Information and Software Technology* 57, 95–115.
- Richardson, C., Rymer, J.R., 2016. The Forrester Wave™: Low-Code Development Platforms, Q2 2016 18.
- Rob Dunie, Marc Kerremans, Van Baker, Jason Wong, 2017. Magic Quadrant for Intelligent Business Process Management Suites [WWW Document]. URL <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-4J4JD9Z&ct=171024&st=sb> (accessed 1.6.19).
- Sanfilippo, E.M., Borgo, S., Masolo, C., 2014. Events and Activities: Is there an Ontology behind BPMN?, in: FOIS. pp. 147–156.
- Skersys, T., Butleris, R., Kapocius, K., Vileiniskis, T., 2013. An approach for extracting business vocabularies from business process models. *Information technology and control* 42, 150–158.
- Tamaki, N., 2005. Japanese banking: A history, 1859-1959. Cambridge University Press.

- van der Aalst, W.M.P., ter Hofstede, A.H.M., Weske, M., 2003. Business Process Management: A Survey, in: van der Aalst, W.M.P., Weske, M. (Eds.), Business Process Management. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 1–12. https://doi.org/10.1007/3-540-44895-0_1
- Vergidis, K., Tiwari, A., Majeed, B., 2008. Business process analysis and optimization: Beyond reengineering. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews) 38, 69–82.
- Violaine Vanoyek, 1997. Περιοδικό Ιστορία 343, 98–105.
- von Rosing, M., Kemp, N., Hove, M., Ross, J.W., 2015. Process Tagging—A Process Classification and Categorization Concept, in: The Complete Business Process Handbook. Elsevier, pp. 123–171. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-799959-3.00008-2>
- White, S.A., 2008. BPMN modeling and reference guide: understanding and using BPMN. Future Strategies Inc.
- White, S.A., 2005. BPMN fundamentals, in: OMF BEIDTF Meeting, Atlanta.
- W.M.P. van der Aalst, 2003. Challenges in Business Process Management: Verification of Business Processes Using Petri Nets. Bulletin of the EATCS 80, 174–198.
- Zairi, M., 1997. Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness. Business Process Management Journal 3, 64–80.

