ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

ΠΜΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τίτλος Εργασίας ''Τραπεζικός ψηφιακός μετασχηματισμός και μεθοδολογία Agile διαχείρισης έργων.

Η περίπτωση της Alpha Bank.''

Μεταπτυχιακή εργασία

Όνομα φοιτητή **ΦΙΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΠΕΤΡΟΣ**

Αθήνα, 2023

HAROKOPIO UNIVERSITY

SCHOOL OF DIGITAL COMUNICATION

DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY AND TELEMATICS

BMC INFORMATION SYSTEMS IN BUSINESS MANAGEMENT

Title ''Banking digital transformation and Agile project management methodology.

The case of Alpha Bank.''

Bachelor thesis

FILIOPOULOS PETROS

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

ΠΜΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

ΜΙΧΑΛΑΚΕΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ (Επιβλέπων)

Αναπληρωτής Καθηγητής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής

ΜΑΥΡΕΤΑ ΣΤΑΜΑΤΗ

Επίκουρη Καθηγήτρια, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής

ΜΠΑΡΔΑΚΗ ΚΛΕΟΠΑΤΡΑ

Επίκουρη Καθηγήτρια, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής

Ο Πέτρος Φιλιόπουλος με αριθμό μητρώου 20143 δηλώνω υπεύθυνα ότι:

Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακη Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Όπου υφίστανται δικαιώματα άλλων δημιουργών έχουν διασφαλιστεί όλες οι αναγκαίες άδειες χρήσης ενώ το αντίστοιχο υλικό είναι ευδιάκριτο στην υποβληθείσα εργασία.

Ευχαριστίες

Με την εργασία αυτή ολοκληρώνεται το υπέροχο ταξίδι της φοίτησης μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα. Νοιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω τα 3 σημαντικότερα άτομα της ζωής μου, τα 3Α όπως συνηθίζω να λέω, που είναι δίπλα μου και που χωρίς αυτά δεν θα κατάφερνα να φτάσω στο τέλος αυτής της διαδρομής.

Την μητέρα μου Αναστασία, που μετά το χαμό του πατέρα μου είναι πάντα δίπλα μου να με στηρίζει με κάθε τρόπο σε οποιαδήποτε πρόκληση καλούμε να αντιμετωπίσω.

Την σύζυγο μου Νατάσα (Αναστασία) που με παροτρύνει κάθε μέρα να προσπαθώ να γίνομαι καλύτερος άνθρωπος, σύζυγος, πατέρας, επαγγελματίας και με στήριξε από τη πρώτη στιγμή να παρακολουθήσω το συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα.

Την κόρη μου Αναστασία, που από την μέρα που ήρθε στο κόσμο με εμπνέει να θέλω συνεχώς να εξελίσσομαι και να προσπαθώ να βελτιώνομαι για να της δίνω το καλύτερο παράδειγμα.

Περίληψη

Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας της πληροφορίας δημιουργεί νέα και εξαιρετικά περίπλοκα περιβάλλοντα. Ο κόσμος μας επηρεάζεται δραστικά από αυτές τις εξελίξεις. Ο τρόπος με τον οποίο η τεχνολογία πληροφοριών συνδέεται στην καθημερινή μας ζωή δημιουργεί νέα ζητήματα σχετικά με τη δυνατότητα κατανόησης αυτών των νέων αλλαγών.

Ένα μεγάλο μέρος της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας έχει γίνει ψηφιακό, η τραπεζική όμως δεν είναι διαφορετική.

Ωστόσο, υπάρχουν διαφορές στο ρυθμό που κάθε χώρα ή κλάδος υιοθετεί τις ψηφιακές τεχνολογίες και μεταμορφώνει τα επιχειρηματικά της μοντέλα.

Σε αυτή τη διατριβή θα επικεντρωθούμε στον ψηφιακό μετασχηματισμό του ελληνικού τραπεζικού συστήματος και πιο συγκεκριμένα στις προσπάθειες της Alpha Bank, να υιοθετήσει τις ψηφιακές τεχνολογίες και να μετασχηματίσει το προφίλ της και τον τρόπο συνεργασίας της με τους πελάτες της.

Θα υπάρξει έρευνα σχετικά με το έργο του ψηφιακού μετασχηματισμού της Alpha Bank και πώς η Agile μεθοδολογία έναντι της Waterfall μεθοδολογίας, βοηθά στην υλοποίηση έργων στην ψηφιακή τραπεζική. Επιπλέον, μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης θα αναλυθούν τα χαρακτηριστικά κάθε μεθοδολογίας καθώς και τα κύρια προβλήματα που αντιμετώπισε η τράπεζα και μπορεί να είναι αναστολείς καινοτομίας μέσω του Agile. Η μεθοδολογία Agile είναι ένας σύγχρονος τρόπος συνεργασίας με έργα λογισμικού και παραδοσιακά οι τράπεζες είναι πιο συντηρητικές στην λειτουργία τους, επομένως η υιοθέτηση του Agile σε έργα ψηφιακής τραπεζικής καθώς και τα αποτελέσματά της, είναι θέμα έρευνας.

Λέξεις – Κλειδιά

Agile μεθοδολογία, Ψηφιακός Μετασχηματισμός, Τραπεζική.

Abstract

The continuous development of information technology creates new and highly complex environments. Our world is drastically affected by these developments. The way information technology is connected to our daily lives raises new questions about the possibility of understanding these new changes.

Much of economic and social activity has gone digital, but banking is no different.
However, there are differences in the rate at which each country or industry adopts digital technologies and transforms its business models.
In this thesis we will focus on the digital transformation of the Greek banking system and more specifically on Alpha Bank's efforts to adopt digital technologies and transform its profile and the way it cooperates with its customers.

There will be research on Alpha Bank's digital transformation project and how the Agile methodology versus the Waterfall methodology helps to implement projects in digital banking. In addition, through the literature review, the characteristics of each methodology will be analyzed as well as the main problems that the bank faced and may be inhibitors of innovation through Agile. Agile methodology is a modern way of working with software projects, and traditionally banks are more conservative in their operation, so the adoption of Agile in digital banking projects, as well as its results, is a matter of research

Keywords

Agile methodology, Digital Transformation, Banking.

Περιεχόμενα

Περίληψη 6
Abstract 7
ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ 10
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ 10
Εισαγωγή 11
Κεφάλαιο 1ο 13
1.1 Ψηφιοποίηση 13
1.1.2 Η διαδικασία μετασχηματισμού προς την ψηφιακή τραπεζική 19
1.2 Πού βρίσκεται η ελληνική οικονομία όσον αφορά τον ψηφιακό μετασχηματισμό. 21
1.2.1 Το ψηφιακό προφίλ της χώρας 23
1.2.2 Ενσωμάτωση Ψηφιακής Τεχνολογίας 26
1.2.3 Κύριοι λόγοι για την αργή πρόοδο της Ελλάδας στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό 27
SWOT Ελλάδας για την ψηφιοποίηση 29
1.2.4 Ενίσχυση της ικανότητας καινοτομίας 30
Κεφάλαιο 2Ο 31
2.1 Τι κάνουν οι ελληνικές τράπεζες και πώς; 31
2.1.1 Ανάλυση Ψηφιακών Οφελών στην Εγχώρια Τραπεζική 32
2.2 Ψηφιοποίηση Τραπεζικών Υπηρεσιών 32
2.2.1 Έκδοση Τραπεζικών Καρτών 33
2.2.2 Επίπεδο προσφερόμενων εφαρμογών για κινητά και για mobile apps. 34
2.2.3 Επίπεδο κοινωνικής δικτύωσης και άλλων πρόσθετων ψηφιακών καναλιών ή διευκολύνσεων 34
2.2.4 Εγχώριες τράπεζες σε σύγκριση με τις υπόλοιπες διεθνείς 35
2.3. Ψηφιακός μετασχηματισμός της Alpha Bank με χρήση Agile project management ... 36
2.3.1 Ρόλοι και Ευθύνες στα έργα Agile της Alpha Bank 40
2.4 Συμπεράσματα 45
Κεφάλαιο 3ο 46
3.1 Agile - Ευέλικτη μεθοδολογία 46

3.1.1 Τα βασικά χαρακτηριστικά του μοντέλου Agile 46
3.1.2 Το ανθρώπινο κεφάλαιο 47
3.1.3 Οργανισμοί που βασίζονται σε δεδομένα 48
3.1.4 Ο ρόλος της πληροφορικής: Συγκεντρωτική έναντι αποκεντρωμένης 50
3.1.5 Παρουσίαση της προηγούμενης και τρέχουσας κατάστασης όσον αφορά την υλοποίηση έργων πληροφορικής. 51
3.1.6 Ποιο είναι το μυστικό της δημοτικότητας Agile 54
3.2 Μεθοδολογία Καταρράκτη 56
3.2.1 Πλεονεκτήματα του μοντέλου Waterfall 59
3.2.2 Μειονεκτήματα του μοντέλου Waterfall 60
3.3 Μετάβαση από τον Waterfall στο Agile 61
3.3.1 Διαφορές μεταξύ του μοντέλου Waterfall και Agile 63
3.3.2 Μετάβαση πελατών σε μια agile διαδικασία 65
3.3.3 Συμπέρασμα 67
Κεφάλαιο 4ο 68
Συμπεράσματα 68
Αναφορές και Βιβλιογραφία 69

ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Οι τρεις κατηγορίες Ψηφιακών Επιχειρηματικών Μοντέλων..... 16
Εικόνα 2 Η διαδικασία του μετασχηματισμού προς την ψηφιακή τραπεζική..... 20
Εικόνα 3 Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας 24
Εικόνα 4 Διαστάσεις Desi 25
Εικόνα 5 SWOT Ελλάδας για την ψηφιοποίηση..... 29
Εικόνα 6 Alpha Bank's Digital Factory 42
Εικόνα 7 Φάσεις της Alpha Bank..... 42
Εικόνα 8 οφέλη από τη χρήση του Agile 55
Εικόνα 9 Στάδια καταρράκτη 57
Εικόνα 10 Agile vs Waterfall 62

ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 Διαθέσιμες κάρτες για ηλεκτρονικές συναλλαγές 33
Πίνακας 2 Mobile Banking Apps 34
Πίνακας 3 Social media and digital facilities 35
Πίνακας 4 Agile (Ευέλικτη) ομάδα συγκεκριμένοι ρόλοι..... 40
Πίνακας 5 Agile vs Waterfall 41

Εισαγωγή

Η τεχνολογία προχωρά γρήγορα, πιο γρήγορα από ποτέ. Μια νέα εποχή έχει ανατείλει, αυτή που οι περισσότεροι ερευνητές και ακαδημαϊκοί αποκαλούν Τέταρτη Βιομηχανική Εποχή. Και όπως κάθε εποχή πριν από αυτήν, έχει πυροδοτηθεί από μια «επανάσταση», με την τεχνολογία να βρίσκεται ξανά στο επίκεντρό της. Αλλά για άλλη μια φορά, ο ρυθμός της τεχνολογίας είναι ταχύτερος από την ικανότητά μας να προσαρμοστούμε.

Ως εκ τούτου, τα τελευταία χρόνια, ένας νέος όρος εμφανίστηκε για να περιγράψει τη διαδικασία μετασχηματισμού που πρέπει να υποστούν οι επιχειρήσεις προκειμένου να γίνουν ευέλικτες και έτοιμες για μελλοντικές προκλήσεις, πιο πελατοκεντρικές και πιο αποτελεσματικές. Η καινοτομία είναι το κλειδί. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι ο βαθύς μετασχηματισμός των επιχειρηματικών διαδικασιών, των ικανοτήτων και των μοντέλων για την πλήρη αξιοποίηση των αλλαγών και των ευκαιριών των ψηφιακών τεχνολογιών και των επιπτώσεών τους στην κοινωνία, με στρατηγικό και ιεραρχημένο τρόπο.

Η υλοποίηση ενός ενδελεχούς ψηφιακού μετασχηματισμού συνεπάγεται την παροχή στους υπαλλήλους και τους πελάτες της εμπειρίας που απαιτούν πλέον σε όλα τα οργανωτικά επίπεδα και, ταυτόχρονα, την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της εταιρείας για την αντιμετώπιση νέων απειλών και παικτών με την ανάπτυξη καινοτόμου κουλτούρας και ταλέντων. Εν ολίγοις, ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι το σημείο συνάντησης μεταξύ των τεχνολογικών ευκαιριών και των νέων επιχειρηματικών μοντέλων και μοντέλων ανάπτυξης.

Μια εθνική Ψηφιακή Στρατηγική σχεδιάστηκε πρόσφατα στην Ελλάδα. Αν και δεν ήταν μια από τις προτεραιότητες της κυβέρνησης μέχρι τώρα, ο ιδιωτικός τομέας προσπαθεί να μπει στο τρένο της ψηφιοποίησης και της πολιτιστικής αλλαγής το συντομότερο δυνατό. Η επιτυχία σε αυτό το έργο είναι πολύ περισσότερο από κρίσιμη. Είναι ο μόνος τρόπος για μελλοντική ανάπτυξη.

Το επίκεντρο αυτής της ψηφιοποίησης είναι οτιδήποτε διασταυρώνει τις επιχειρηματικές ροές εργασίας και τις προσωπικές ροές της ζωής μας.

Η ψηφιοποίηση επηρεάζει τα πάντα. Ειδικά σε ό,τι αφορά τη χρηματοδότηση, ο αντίκτυπός του είναι μετασχηματιστικός: πηγαίνει πολύ πιο βαθιά από το δυναμικό εξοικονόμησης κόστους από το καινοτόμο IT, ή ακόμα και από την προμήθεια νέων ροών εσόδων. Η ψηφιοποίηση έχει να κάνει με τον έλεγχο του οικοσυστήματος της εμπειρίας των πελατών σας με τη διαχείριση ολόκληρης της επιχείρησής σας από την

οπτική γωνία των πελατών σας και την επανεξέταση του επιχειρηματικού σας μοντέλου παλαιού τύπου.[1]

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός φαίνεται να έχει υλοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό από τις ελληνικές τράπεζες, οι οποίες συνεχίζουν να καινοτομούν στη Λιανική Τραπεζική συνεχώς βελτιώνοντας τις πλατφόρμες ηλεκτρονικής τραπεζικής. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ο τραπεζικός τομέας στην Ελλάδα έχει κινηθεί στα ίδια επίπεδα με τις τράπεζες του εξωτερικού, παρά τις αντίξοες οικονομικές συνθήκες.

Στην παρακάτω πτυχιακή εξετάζονται τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα και ο ρόλος των διαφόρων παραγόντων που ισχύουν γενικά στον ψηφιακό μετασχηματισμό του Τραπεζικού Τομέα. Αποκαλύπτεται ότι ο τραπεζικός τομέας στην Ελλάδα φαίνεται ότι έχει παρακολουθήσει τις παγκόσμιες τεχνολογικές εξελίξεις και έχει κάνει τις απαραίτητες αλλαγές για να μετατρέψει τα όποια ψηφιακά επιτεύγματα σε δικό του όφελος.[2]

[1] Digitalisation and the Future of Commercial Banking Authors: Helena Forest Product Management Donya Rose Strategy & Business Development June 2015

[2] Digital Transformation of the Greek Retail Banking: An Evaluation of Systemic Banks' Websites

Κεφάλαιο 1

1.1 Ψηφιοποίηση

Η ψηφιοποίηση είναι μια διαδικασία μετατροπής των διαφόρων μορφών πληροφοριών, όπως κείμενο, ήχος, εικόνα ή φωνή σε ψηφιοποιημένη μορφή. Η ψηφιοποίηση έχει αποδεδειγμένο αντίκτυπο στην οικονομία και την κοινωνία βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής και ενισχύοντας την πρόσβαση στη γνώση και σε άλλες δημόσιες υπηρεσίες. Η διαδικασία ψηφιοποίησης χαρακτηρίζεται από οικονομική αποδοτικότητα για τη μείωση του κόστους που προκύπτει από διάφορες πρακτικές γνώσης που σχετίζονται με την παραγωγή, την οργάνωση και την επικοινωνία πληροφοριών που φέρνουν μακροπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη.[3]

Αυτή η διαδικασία ψηφιοποίησης αναφέρεται συχνά ως ψηφιακός μετασχηματισμός και αλλάζει βαθιά τη μορφή των επιχειρήσεων σήμερα, επηρεάζοντας τις εταιρείες σε κάθε κλάδο και τους καταναλωτές σε όλο τον κόσμο. Σε γενικές γραμμές, ορίζουμε τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας σε όλους τους τομείς μιας επιχείρησης με αποτέλεσμα θεμελιώδεις αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων και στον τρόπο με τον οποίο προσφέρουν αξία στους πελάτες. Πέρα από αυτό, είναι μια πολιτισμική αλλαγή που απαιτεί από τους οργανισμούς να αμφισβητούν συνεχώς το status quo, να πειραματίζονται συχνά και να αισθάνονται άνετα με την αποτυχία. Αυτό μερικές φορές σημαίνει απομάκρυνση από μακροχρόνιες επιχειρηματικές διαδικασίες στις οποίες βασίστηκαν οι εταιρείες προς όφελος των σχετικά νέων πρακτικών που είναι ακόμη υπό καθορισμό.[4]

Τα δεδομένα βρίσκονται στο επίκεντρο του ψηφιακού μετασχηματισμού, η ψυχή αυτής της διαδικασίας ψηφιοποίησης. Σήμερα, οι εταιρείες αξιοποιούν δεδομένα για να βελτιώσουν τις εμπειρίες των πελατών, να ανοίξουν νέες αγορές, να κάνουν τους υπαλλήλους και τις διαδικασίες πιο παραγωγικές και να δημιουργήσουν νέες πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος – εργάζονται προς το μέλλον του αύριο.

Καθώς οι εταιρείες αυξάνουν την ψηφιοποίηση της επιχείρησής τους και οδηγούν σε συνεπείς και καλύτερες εμπειρίες πελατών, οι καταναλωτές αγκαλιάζουν αυτές τις εξατομικευμένες δεσμεύσεις σε πραγματικό χρόνο και επαναφέρουν τις προσδοκίες τους για την παράδοση δεδομένων. Καθώς ο ψηφιακός κόσμος τους επικαλύπτεται με

[3] John Mylonakis Financial Services Expert, Αθήνα, Ελλάδα
[4] MIT Sloan: The Nine Elements of Digital Transformation George Westerman, Didier Bonnet, and Andrew McAfee 2018

τη φυσική τους πραγματικότητα, αναμένουν να έχουν πρόσβαση σε προϊόντα και υπηρεσίες όπου κι αν βρίσκονται, σε οποιαδήποτε σύνδεση και σε οποιαδήποτε συσκευή. Θέλουν δεδομένα στη στιγμή, εν κινήσει και εξατομικευμένα. Αυτό δημιουργεί μεγαλύτερη ζήτηση τόσο στην άκρη όσο και στον πυρήνα ώστε να είναι σε θέση να παράγουν τα ακριβή δεδομένα που απαιτούν οι καταναλωτές, συχνά σε πραγματικό χρόνο.[5]

Οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να προσφέρουν ανώτερη εμπειρία πελατών και να αυξήσουν το μερίδιο πρέπει να διαθέτουν υποδομές δεδομένων που μπορούν να ανταποκριθούν σε αυτήν την ανάπτυξη δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

[5] The Digitization of the World From Edge to Core David Reinsel – John Gantz – John Rydning An IDC White Paper November 2018

Σήμερα, περισσότεροι από 5 δισεκατομμύρια καταναλωτές αλληλεπιδρούν με δεδομένα καθημερινά – μέχρι το 2025, ο αριθμός αυτός θα είναι 6 δισεκατομμύρια, ή το 75% του παγκόσμιου πληθυσμού. Το 2025, κάθε συνδεδεμένο άτομο θα έχει τουλάχιστον μία αλληλεπίδραση δεδομένων κάθε 18 δευτερόλεπτα.[6]

Η χρήση δεδομένων σήμερα αλλάζει τον τρόπο που ζούμε, εργαζόμαστε και παίζουμε. Οι επιχειρήσεις σε βιομηχανίες σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν δεδομένα για να μεταμορφωθούν για να γίνουν πιο ευέλικτες, να βελτιώσουν την εμπειρία των πελατών , να εισάγουν νέα επιχειρηματικά μοντέλα και να αναπτύξουν νέες πηγές ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Οι καταναλωτές ζουν σε έναν ολοένα και πιο ψηφιακό κόσμο, εξαρτώνται από διαδικτυακά και κινητά κανάλια για να συνδεθούν με φίλους και οικογένεια, να έχουν πρόσβαση σε αγαθά και υπηρεσίες και να τρέξουν σχεδόν κάθε πτυχή της ζωής τους, ακόμη και όταν κοιμούνται. Μεγάλο μέρος της σημερινής οικονομίας βασίζεται σε δεδομένα και αυτή η εξάρτηση θα αυξηθεί μόνο στο μέλλον καθώς οι εταιρείες συλλαμβάνουν, καταγράφουν και εισπράττουν μετρητά από δεδομένα σε κάθε βήμα της αλυσίδας εφοδιασμού τους. Οι επιχειρήσεις συλλέγουν τεράστια ποσά δεδομένων πελατών για να παρέχουν μεγαλύτερα επίπεδα εξατομίκευσης· και οι καταναλωτές ενσωματώνουν μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ψυχαγωγία, αποθήκευση cloud και εξατομικευμένες υπηρεσίες σε πραγματικό χρόνο στη ροή της ζωής τους.[7]

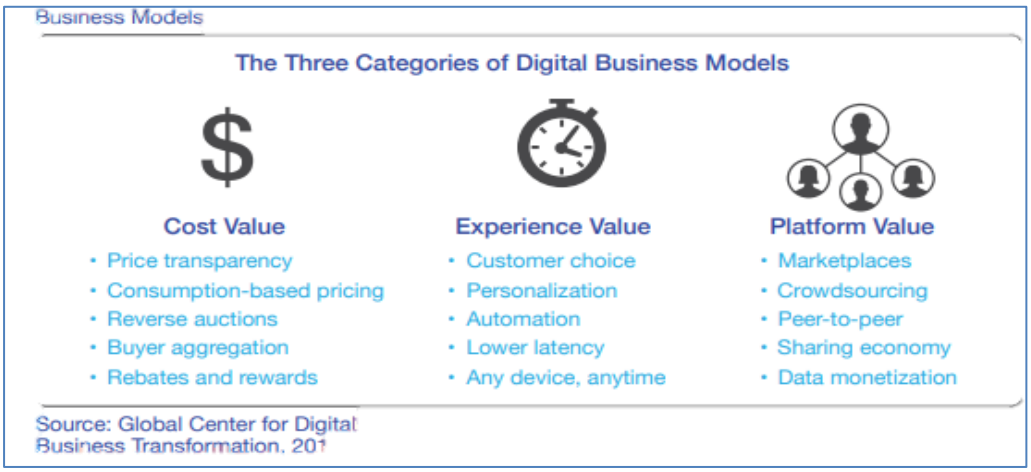
Ο ψηφιακός επιχειρηματικός μετασχηματισμός είναι ένα ταξίδι για την υιοθέτηση και την ανάπτυξη ψηφιακών τεχνολογιών και επιχειρηματικών μοντέλων για τη βελτίωση της απόδοσης ποσοτικά. Η ψηφιακή διαταραχή έχει τώρα τη δυνατότητα να ανατρέψει τους κατεστημένους και να αναδιαμορφώσει τις αγορές πιο γρήγορα από οποιαδήποτε άλλη δύναμη στην ιστορία. Με απλά λόγια, η ψηφιακή διαταραχή είναι η επίδραση των ψηφιακών τεχνολογιών και των επιχειρηματικών μοντέλων στην τρέχουσα πρόταση αξίας μιας εταιρείας και τη θέση της στην αγορά που προκύπτει. Η διαφορά μεταξύ της ψηφιακής διακοπής και της παραδοσιακής ανταγωνιστικής δυναμικής οφείλεται σε δύο κύριους παράγοντες: την ταχύτητα της αλλαγής και τα υψηλά διακυβεύματα που εμπλέκονται. Οι ψηφιακοί διαταράκτες καινοτομούν γρήγορα και στη συνέχεια χρησιμοποιούν τις καινοτομίες τους για να κερδίσουν μερίδιο αγοράς και να κλιμακωθούν πολύ πιο γρήγορα από τους αμφισβητίες που εξακολουθούν να προσκολλώνται σε κυρίως φυσικά επιχειρηματικά μοντέλα. Ό,τι μπορεί να ψηφιοποιηθεί ψηφιοποιείται. Τα στοιχεία της ψηφιακής αξίας μπορούν στη συνέχεια να συνδυαστούν εύκολα ως επιχειρηματικά μοντέλα που προκαλούν

[6] The Digitization of the World From Edge to Core David Reinsel – John Gantz – John Rydning An IDC White Paper November 2018

[7] The Digitization of the World From Edge to Core David Reinsel – John Gantz – John Rydning An IDC White Paper November 2018

αναστάτωση που συνδυάζουν διαφορετικούς τύπους δυνατοτήτων και προσφέρουν αξία στους πελάτες με νέους τρόπους.[8]

Τα ψηφιακά επιχειρηματικά μοντέλα μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες: αξία κόστους, αξία εμπειρίας και αξία πλατφόρμας (βλ. Εικόνα 1)



Εικόνα 1 Οι τρεις κατηγορίες Ψηφιακών Επιχειρηματικών Μοντέλων.

Η ψηφιοποίηση είναι μια τάση – η μία καθοδηγείται από τρεις μεγάλες δυνάμεις:

Εμπειρία πελατών: Οι πελάτες επιταχύνουν την κίνηση προς την ψηφιοποίηση, αφού έχουν προσαρμοστεί εύκολα στο ψηφιακό περιβάλλον ως καταναλωτές και έμποροι λιανικής. Οι πελάτες αναμένουν μια απρόσκοπτη πολυκαναλική εμπειρία και μια συνεπή, παγκόσμια εξυπηρέτηση. Κρίνουν την εμπειρία τους σε τρία επίπεδα: πόσο καλά οι εταιρείες καλύπτουν τις ανάγκες τους. την ευκολία της επιχειρηματικής δραστηριότητας και πόσο ευχάριστο είναι. Μία από τις κύριες προκλήσεις για τις τράπεζες είναι, επομένως, η προσαρμογή των υφιστάμενων μοντέλων υπηρεσιών τους στις μεταβαλλόμενες προσδοκίες των πελατών και στη συνειδητοποίηση του κόστους.[9]

[8] https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/industry-solutions/digital-vortex-report.pdf, Joseph Bradley, Jeff Loucks, James Macaulay, Andy Noronha, Michael Wade - Digital Vortex, How Digital Disruption is Refedining Industries (2015)

[9] https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/industry-solutions/digital-vortex-report.pdf

Τεχνολογική ώθηση: Η ψηφιακή τεχνολογία επεκτείνει ραγδαία την επιρροή της. Η ψηφιακή υποδομή παρέχει σε δισεκατομμύρια πελάτες προσιτές ευρυζωνικές συσκευές και συσκευές χαμηλού κόστους. Εν τω μεταξύ, το cloud computing – με τον τεράστιο μηχανισμό επεξεργασίας πληροφοριών του – εξελίσσεται ταχέως.

Οικονομικά οφέλη: Η ψηφιοποίηση επιταχύνει την οικονομική ανάπτυξη και δημιουργεί θέσεις εργασίας. επιτρέπει στις εταιρείες να εξοικονομήσουν κόστος και να παράγουν έσοδα. Πράγματι, η ψηφιοποίηση διαδικασιών πληροφοριών μπορεί να μειώσει το κόστος έως και 90%, βελτιώνοντας παράλληλα τους χρόνους διεκπεραίωσης.[10]

Το λογισμικό επιτρέπει επίσης στις επιχειρήσεις να συλλέγουν δεδομένα που τις βοηθούν να κατανοήσουν την απόδοση της διαδικασίας, τους παράγοντες κόστους και τους κινδύνους, γεγονός που επιτρέπει στους διαχειριστές να αντιμετωπίζουν προληπτικά προβλήματα. Ωστόσο, για να επωφεληθούν από την ψηφιοποίηση, οι εταιρείες πρέπει να αναπτύξουν μια σαφή στρατηγική που βελτιστοποιεί τις διαδικασίες και το κόστος, διαχειρίζεται τον αυξανόμενο όγκο δεδομένων, συνδέει δεδομένα με την επιχείρηση και πληροί τον αυξανόμενο αριθμό κανονιστικών απαιτήσεων. Πράγματι κατά την εφαρμογή ενός «ψηφιακού» επιχειρηματικού μοντέλου – και κατά τον επανασχεδιασμό διαδικασιών – είναι σημαντικό για τις εταιρείες να αναπτύξουν μια ολοκληρωμένη απάντηση που υπερβαίνει τις αποσπασματικές αλλαγές στην τεχνολογία ή την περίπτωση χρήσης στο τμήμα μάρκετινγκ. Ο στόχος δεν είναι τίποτα λιγότερο από ένα πανταχού παρόν διακαναλικό ταξίδι για τον πελάτη, καθώς και συνεχής δέσμευση με πελάτες, συνεργάτες, υπαλλήλους και επενδυτές.

Οι τράπεζες δεν έχουν άλλη επιλογή: πρέπει να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της ψηφιακής διαρθρωτικής αλλαγής και να επανασχεδιάσουν τα μοντέλα λειτουργίας τους. Συνδέοντας στρατηγικά τις επιχειρήσεις τους με τον τεράστιο όγκο δεδομένων που έχουν στη διάθεσή τους, μπορούν να δημιουργήσουν νοημοσύνη στις εξελισσόμενες ανάγκες των πελατών, κάτι που μπορεί να αυξήσει την αξία.[11]

Ωστόσο – για να παραμείνουν ανταγωνιστικές στην «εποχή του πελάτη» – οι τράπεζες πρέπει να επιταχύνουν την ψηφιοποίηση σε ολόκληρη την επιχείρηση. Οι πελάτες θέλουν να ανοίξουν λογαριασμοί μέσα σε λίγα λεπτά και αναμένουν ότι οι τράπεζες θα έχουν πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα τους. Η 24ωρη διαθεσιμότητα, οι έξυπνες διεπαφές, η εκπλήρωση σε πραγματικό χρόνο και η εξατομικευμένη αντιμετώπιση με παγκόσμια συνέπεια και μηδενικά σφάλματα γίνονται οι παράγοντες

[10] https://cib.db.com/docs_new/GTB_Digitalisation_Whitepaper_(DB0388)_v2.pdf
[11] https://cib.db.com/docs_new/GTB_Digitalisation_Whitepaper_(DB0388)_v2.pdf

διαφοροποίησης, ενώ τα υποκείμενα προϊόντα και υπηρεσίες εμπορευματοποιούνται. Εκτός από την αυτοματοποίηση των υφιστάμενων διαδικασιών, οι τράπεζες πρέπει να μειώσουν την πολυπλοκότητα και τους χρόνους απόκρισης σε όλες τις αλληλεπιδράσεις με τους πελάτες, καθώς και να αναπτύξουν αυτοματοποιημένη λήψη αποφάσεων ενώ συμμορφώνονται πιο αποτελεσματικά με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις. Για να επιτευχθεί αυτό, οι πλατφόρμες διαχείρισης δεδομένων και ανάλυσης είναι ζωτικής σημασίας.

Επιτρέπουν πληροφορίες πελατών, ταχύτερη και καλύτερη λήψη αποφάσεων και ισχυρή παρακολούθηση απόδοσης. Εσωτερικά, ενδέχεται να απαιτούνται νέοι ρόλοι, όπως επιστήμονες δεδομένων και σχεδιαστές εμπειρίας χρήστη. Οι τράπεζες θα πρέπει να επικεντρωθούν στα βασικά πλεονεκτήματά τους ενώ, όπου χρειάζεται, να αναζητούν εσωτερικές και εξωτερικές στρατηγικές συνεργασίες για να επεκτείνουν τις δυνατότητές τους. Πρέπει επίσης να διατηρήσουν τη δυναμική τους: παρακολούθηση της προόδου προς τους καθορισμένους στόχους μέσω κατάλληλων KPI και κοινοποίηση ιστοριών επιτυχίας που βοηθούν στην αλλαγή της κουλτούρας του οργανισμού. Εξίσου σημαντική είναι η ανάγκη ενθάρρυνσης των εργαζομένων σε κάθε επίπεδο να εντοπίζουν νέες πρακτικές και ευκαιρίες που θα προωθήσουν το όραμα – για παράδειγμα μέσω διαγωνισμών καινοτομίας διαδικασιών και τακτικής ανατροφοδότησης. Ωστόσο, καμία διαδικασία μετασχηματισμού δεν μπορεί να σχεδιαστεί πλήρως.

Είναι επίσης δύσκολο να προβλεφθούν οι πιο επιτυχημένες προσεγγίσεις. Μερικοί θα δημιουργήσουν ξεχωριστούς πυλώνες διαλειτουργικών ομάδων. Άλλοι ιδρύουν εργαστήρια καινοτομίας και ψηφιοποίησης· άλλοι χορηγούν πρωτοβουλίες στους οργανισμούς τους. Δέσμευση σε κλίμακα, αξιοποίηση συλλογικής νοημοσύνης τόσο εσωτερικά όσο και μέσω συνεργατών, ενθάρρυνση συνεργατικών διαδικασιών, κινητών και σε πραγματικό χρόνο: όλα θα είναι απαραίτητα για την προώθηση της επιχειρηματικής ανάπτυξης. Ωστόσο, οι τράπεζες που ανταποκρίνονται στην ψηφιακή πρόκληση θα κερδίσουν σε όλα τα μέτωπα – ενισχύοντας τις σχέσεις με τους υπάρχοντες πελάτες, βελτιώνοντας τους λειτουργικούς ελέγχους, μειώνοντας τη βάση κόστους τους, μειώνοντας τον κίνδυνο και εν τέλει βελτιώνοντας το τελικό αποτέλεσμα. Η ίδια η τεχνολογία θα γίνει αόρατη στον πελάτη, εκδηλώνοντας τον εαυτό της αποκλειστικά με ευχάριστες εμπειρίες πελατών σε κάθε επίπεδο αλληλεπίδρασης.[12]

[12] https://cib.db.com/docs_new/GTB_Digitalisation_Whitepaper_(DB0388)_v2.pdf

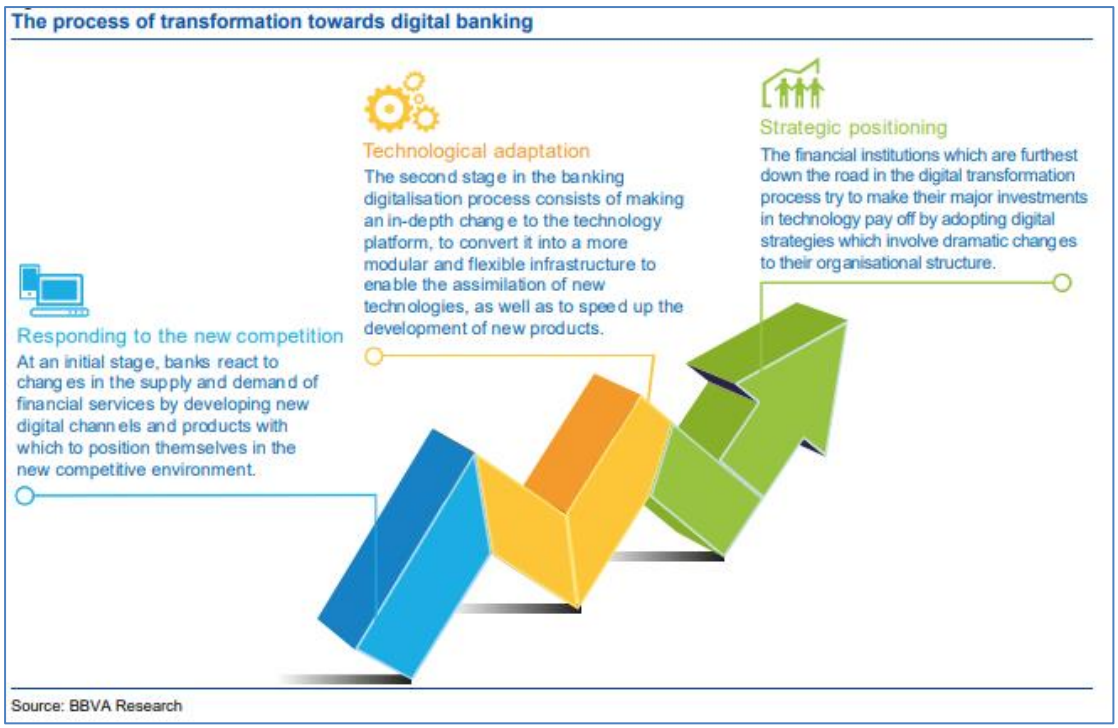
1.1.2 Η διαδικασία μετασχηματισμού προς την ψηφιακή τραπεζική

Δεδομένων των βαθιών αλλαγών στη ζήτηση για χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, οι τράπεζες ανταποκρίνονται στην ψηφιακή πρόκληση χρησιμοποιώντας διαφορετικές προσεγγίσεις και με ποικίλες ταχύτητες, καθώς δεν κατανοούν όλες οι εταιρείες τι σημαίνει να μεταμορφώνεσαι σε ψηφιακή τράπεζα με τον ίδιο τρόπο. Τι είναι όμως η ψηφιακή τραπεζική; Η βιβλιογραφία δεν προσφέρει έναν συνοπτικό ορισμό αυτής της νέας έννοιας. Όποια και αν είναι η περίπτωση, αυτό αφορά ζητήματα όπως η παραγωγή, η διανομή και οι πωλήσεις χρηματοοικονομικών προϊόντων και υπηρεσιών μέσω ψηφιακών καναλιών, η εκμετάλλευση τεχνολογίας αιχμής για την καλύτερη γνώση των πελατών και την πρόβλεψη των αναγκών τους γρήγορα και κατάλληλα, καθώς και μια λύση όλων των καναλιών , ή τη δυνατότητα επικοινωνίας πελατών με την τράπεζά τους μέσω όλων των καναλιών, αναλογικών και ψηφιακών, καθώς και την αυτοματοποίηση των υπηρεσιών.

Αναμένεται γενικά ότι η ψηφιακή τραπεζική θα δώσει προτεραιότητα στις ανάγκες των τελικών πελατών πριν από τη δημιουργία προϊόντων, δεδομένου ότι είναι το επίκεντρο για το οποίο καθορίζεται η γκάμα των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών και υπάρχει κάτι σαν συναίνεση ότι η έννοια του η ψηφιακή τραπεζική ισχύει κυρίως για τη λιανική τραπεζική. Από αυτή την άποψη, οι παραδοσιακές τράπεζες που δεσμεύονται για την ψηφιακή τραπεζική υφίστανται έναν μετασχηματισμό που τους επιτρέπει να τοποθετηθούν στο νέο οικοσύστημα.

Αυτός ο ψηφιακός μετασχηματισμός εξαρτάται από το σύνολο των συνθηκών με τις οποίες ξεκινά κάθε ίδρυμα, αν και είναι προφανές ότι υπάρχουν διάφορες φάσεις ανάλογα με το επίπεδο ωριμότητας. Έχουμε συνοψίσει τη διαδικασία σε τρεις κύριες φάσεις[13].

[13]Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του τραπεζικού κλάδου. Carmen Cuesta, Macarena Ruesta, David Tuesta, Pablo Urbiola Digital Economy Watch 16 July 2018



Εικόνα 2 Η διαδικασία του μετασχηματισμού προς την ψηφιακή τραπεζική.

Σε μια αρχική φάση, οι τράπεζες αντιδρούν στις αλλαγές στην προσφορά και τη ζήτηση για χρηματοοικονομικές υπηρεσίες αναπτύσσοντας νέα ψηφιακά κανάλια και προϊόντα με τα οποία θα τοποθετηθούν στο νέο ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Η δεύτερη φάση της διαδικασίας τραπεζικής ψηφιοποίησης συνίσταται στην αναμόρφωση της τεχνολογικής πλατφόρμας, για τη μετατροπή της σε μια πιο αρθρωτή και ευέλικτη υποδομή που επιτρέπει την ενοποίηση νέων τεχνολογιών, καθώς και ταχύτερη ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Η τρίτη φάση αφορά τα πιο προηγμένα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στη διαδικασία ψηφιακού μετασχηματισμού που προσπαθούν να κάνουν μεγάλες τεχνολογικές επενδύσεις επικερδείς ακολουθώντας ψηφιακές στρατηγικές που συνεπάγονται βαθιές οργανωτικές αλλαγές[14].

[14] Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του τραπεζικού κλάδου. Carmen Cuesta, Macarena Ruesta, David Tuesta, Pablo Urbiola Digital Economy Watch 16 July 2018

1.2 Πού βρίσκεται η ελληνική οικονομία όσον αφορά τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Το 2009 η Ελλάδα εισήλθε σε μια άνευ προηγουμένου οικονομική κρίση και σε μια σπείρα χρέους, ελλειμμάτων, υψηλής ανεργίας και μείωσης του ΑΕΠ. Μετά από τρία προγράμματα λιτότητας και μεταρρυθμίσεων που συμφωνήθηκαν με το Μνημόνιο Ι, τον Αύγουστο του 2018 η ελληνική κυβέρνηση εξήλθε επίσημα από το τρίτο πρόγραμμα διάσωσης. Εκτός από τη λιτότητα και τη μείωση του ΑΕΠ, η περίοδος της οικονομικής κρίσης ήταν επίσης, γενικά, μια περίοδος αποεπένδυσης, που οδήγησε σε σχετική αποσύνδεση της ελληνικής οικονομίας από τις διεθνείς τεχνολογικές εξελίξεις.

Ωστόσο, τα τελευταία δύο χρόνια, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ[15], η οικονομία ανακάμπτει και η δημοσιονομική αξιοπιστία έχει βελτιωθεί. Ταυτόχρονα, η απασχόληση αυξάνεται έντονα, με τις εξαγωγές να οδηγούν την επέκταση. Σημαντικές μεταρρυθμίσεις βρίσκονται σε καλό δρόμο, αλλά πολλά πρέπει να γίνουν σχετικά με τη ρύθμιση και την έλλειψη χρηματοδότησης που εξακολουθεί να εμποδίζει τις ιδιωτικές επενδύσεις.

Προκειμένου να υποστηρίξει την περαιτέρω ανάπτυξη, η ελληνική κυβέρνηση έχει εκπονήσει ένα πενταετές σχέδιο δράσης για βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, που ονομάζεται Ελλάδα 2021. Αυτό το σχέδιο ορίζει τις θεμελιώδεις αλλαγές που απαιτούνται για την ελληνική οικονομία, προκειμένου να μεταμορφώσει το οικονομικό της μοντέλο που βασίζεται ιστορικά. σχετικά με την κατανάλωση προς ένα μοντέλο προσανατολισμένο στις εξαγωγές, βασισμένο σε τομείς υψηλής προστιθέμενης αξίας όπως η ενέργεια, τα τρόφιμα, η γεωργία, τα logistics και οι βιοεπιστήμες. Επιπλέον, η ελληνική οικονομία είναι μια οικονομία που βασίζεται στις υπηρεσίες.

Το 2017, ο κλάδος είχε μερίδιο της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (ΑΠΑ) περίπου 14,6%, το οποίο είναι πολύ χαμηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ του 19,6%. Το ίδιο έτος, ο τομέας των ΤΠΕ αντιπροσώπευε επίσης το 3,3% της ΑΠΑ, επίσης κάτω από το 5% του μέσου όρου της ΕΕ των 28. Επιπλέον, η Ελλάδα είναι μέτρια καινοτόμος.

[15] ΟΟΣΑ (2019). OECD Economic Surveys: Greece©

Με την πάροδο του χρόνου οι επιδόσεις παρέμειναν οι ίδιες σε σχέση με εκείνες στην ΕΕ28 [16]του 2010, με το μερίδιο απασχόλησης στη μεταποίηση υψηλής και μεσαίας τεχνολογίας καθώς και το μερίδιο προστιθέμενης αξίας των αλλοδαπών ελεγχόμενων επιχειρήσεων είναι κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ. Η παραγωγική βάση στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται επίσης από έναν μικρό αριθμό εξαιρετικά καινοτόμων εταιρειών που δεν βασίζονται σε δημόσια χρηματοδότηση και από πολλές ΜΜΕ που είναι ανθεκτικές στις αλλαγές. Οι ελληνικές εταιρείες τείνουν να εισάγουν ώριμη τεχνολογία από το εξωτερικό αντί να επενδύουν σε σπίτια ή να συνεργάζονται με ελληνικά ερευνητικά ιδρύματα.

Η βάση των εξαγωγών είναι επίσης μάλλον περιορισμένη, με τις μεγάλες επιχειρήσεις (άνω των 250 εργαζομένων), να αντιπροσωπεύουν πάνω από το 70% των συνολικών εξαγωγών, αν και αντιπροσωπεύουν το 0,2% (623 επιχειρήσεις) του συνολικού αριθμού επιχειρήσεων στην Ελλάδα.[17]

Τέλος, η εκτεταμένη οικονομική κρίση, η παραδοσιακή δομή της ελληνικής οικονομίας, η αναντιστοιχία δεξιοτήτων ζήτησης και προσφοράς και η ακατάλληλη ανταπόκριση του εκπαιδευτικού συστήματος στις ανάγκες της αγοράς οδηγούν κάθε χρόνο χιλιάδες επιστήμονες και νέους πτυχιούχους στην αναζήτηση εργασίας στο εξωτερικό.

[16] Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019): Ευρωπαϊκός Πίνακας Αποτελεσμάτων Καινοτομίας 2019
[17] Στοιχεία του συστήματος Εργάνη του Υπουργείου Εργασίας, Δεκέμβριος 2019

1.2.1 Το ψηφιακό προφίλ της χώρας

Η Ελλάδα ανήκει στο σύμπλεγμα χωρών με χαμηλές επιδόσεις. Σύμφωνα με τον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI), η Ελλάδα κατατάσσεται στην 27η θέση τόσο το 2017 όσο και το 2018, παρουσιάζοντας περιορισμένη πρόοδο σε σχέση με άλλα κράτη μέλη τα τελευταία χρόνια.[18]

Ωστόσο, ορισμένα θετικά σημάδια μπορούν να φανούν στη βελτίωση της κατάταξης τόσο για τους δείκτες Digital Transformation Enablers και Digital Technology Integration, όσο και για την παροχή Ανοιχτών Δεδομένων (72%), στο ίδιο επίπεδο με τον μέσο όρο της ΕΕ (73%). Η Ελλάδα ήταν επίσης μια από τις λίγες χώρες της ΕΕ όπου η αύξηση της προστιθέμενης αξίας στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ήταν χαμηλότερη από το ΑΕΠ κατά την περίοδο 2006-2015, [19] κυρίως λόγω της παρατεταμένης ύφεσης. Ταυτόχρονα, οι επιχειρηματικές δαπάνες για R & D (BERD) (BERD/ΑΕΠ) στον τομέα των ΤΠΕ ήταν σχετικά χαμηλές σε σύγκριση με τον μέσο όρο της ΕΕ. Οι κεφαλαιουχικές υπηρεσίες για επιλεγμένα κεφαλαιουχικά περιουσιακά στοιχεία που βασίζονται στη γνώση και ο εξοπλισμός ΤΠΕ συνέβαλαν καθοριστικά στην αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας την περίοδο 2000-14, ως ποσοστό της ίδιας της αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας. Αυτό οφείλεται κυρίως στη συσσώρευση λογισμικού και υλικών κεφαλαίων ΤΠΕ. Ωστόσο, η ένταση των επενδύσεων στις ΤΠΕ στην Ελλάδα δεν άλλαξε σημαντικά από το 2005 έως το 2015.[20]

Όσον αφορά τη συνδεσιμότητα, η μετάβαση σε γρήγορες ευρυζωνικές συνδέσεις είναι πιο αργή από ό,τι στην υπόλοιπη ΕΕ, ενώ οι επιδόσεις της χώρας στις ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες και τις ψηφιακές δεξιότητες παραμένουν χαμηλές και μπορούν να λειτουργήσουν ως εμπόδιο για την περαιτέρω ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας. Επιπλέον, η Ελλάδα έχει απόδοση κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ σε έξι από τις επτά διαστάσεις που εξετάστηκαν στον Πίνακα Αποτελεσμάτων Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2019, ιδιαίτερα σε σχέση με την ψηφιακή υποδομή και

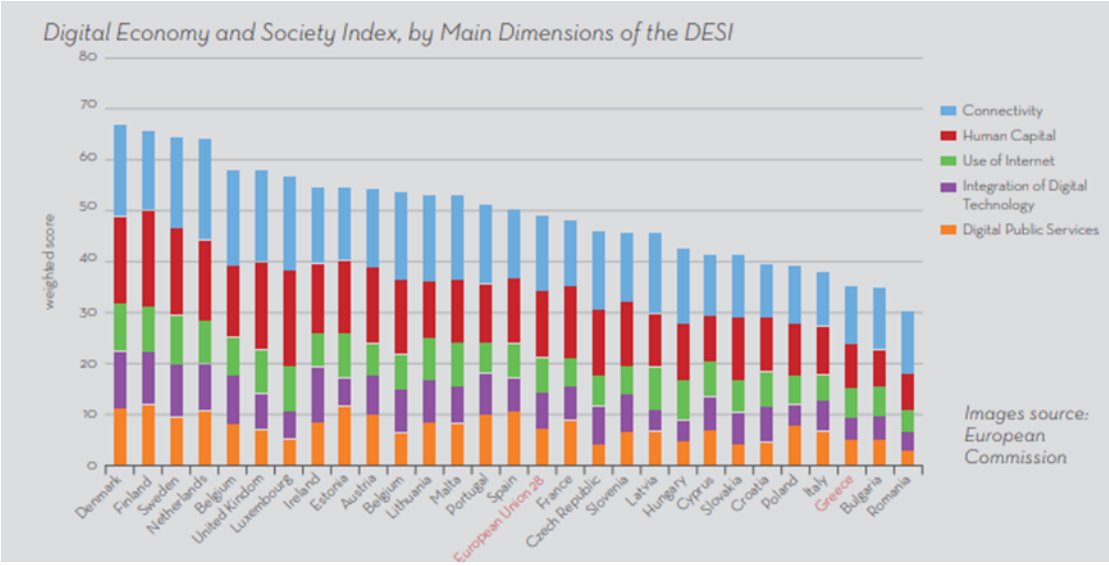
[18] Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019): Digital Economy and Society Index 2019, Country Report Greece. διαθέσιμο στο http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/el-desi_2018-countryprofile_eng_B43FFD54-01E0-8E08-F2E10DCA6B668AAE_5221.8.pdf

[19] Mas, M., Fernández De Guevara Radoselovics, J., Robledo, J., Cardona, M., Lopez Cobo, M., Righi, R., Samoili, S. and De Prato, G., The 2018 PREDICT Key Facts Report. An Analysis of ICT R&D in the EU and Beyond, EUR 29252 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, ISBN 978-9279- 86638-8, doi:10.2760/984658, JRC112019

[20] ΟΟΣΑ (2018). Πίνακας αποτελεσμάτων επιστήμης, τεχνολογίας και βιομηχανίας του ΟΟΣΑ 2018: Ο ψηφιακός μετασχηματισμός. Διαθέσιμο σε: https://doi.org/10.1787/9789264268821-en

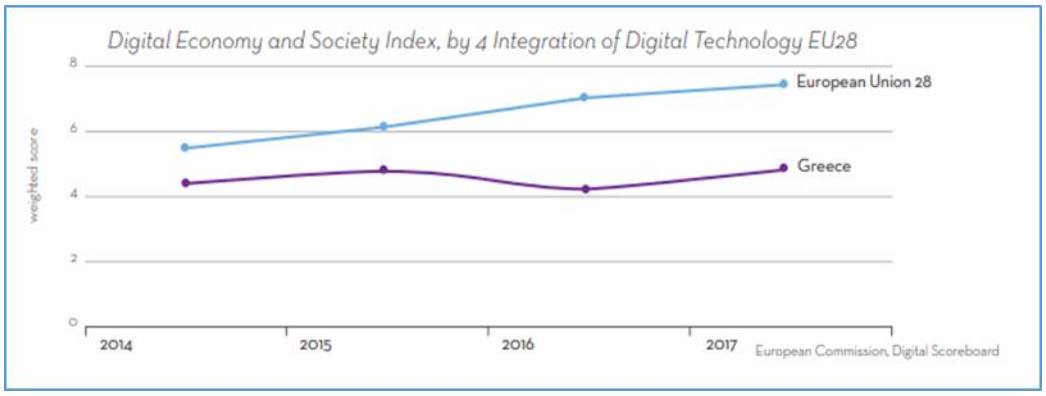
την ηλεκτρονική ηγεσία, αλλά και στις νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ, τον ψηφιακό μετασχηματισμό και την προσφορά και ζήτηση ψηφιακών δεξιοτήτων.

Ο μόνος τομέας που η Ελλάδα έχει υψηλότερες επιδόσεις από τον μέσο όρο της ΕΕ είναι στον τομέα των επενδύσεων και της πρόσβασης στη χρηματοδότηση, κυρίως λόγω της διαθεσιμότητας χρηματοδότησης (κυρίως λόγω των ΕΔΕΤ) και των αυξανόμενων ιδιωτικών επενδύσεων. Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει τη θέση της Ελλάδας στον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI).



Εικόνα 3 Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας[21]

[21] Digital Economy and Society Index 2018, Country Report Greece



Εικόνα 4 Διαστάσεις Desi

1.2.2 Ενσωμάτωση Ψηφιακής Τεχνολογίας[22]

Όσον αφορά την υλοποίηση, η Ελλάδα βρίσκεται στα μισά του δρόμου για την υλοποίηση των επενδύσεων περίπου ενός δισεκατομμυρίου ευρώ που έχουν προγραμματιστεί για επενδύσεις ΤΠΕ στο πλαίσιο του ΕΔΕΤ για την περίοδο 2014-2020. Όσον αφορά την Ψηφιακή Στρατηγική, μέχρι σήμερα περισσότερα από 220 σχετικά έργα ΤΠΕ συμβατά με το NDS[23], με συνολικό προϋπολογισμό 800 εκατ. ευρώ, έχουν ήδη εγκριθεί, αλλά η υλοποίησή τους εμποδίζεται από τη γραφειοκρατία που θέτει μια σειρά από εμπόδια σχετικά με την ταχεία εφαρμογή αυτών των πολιτικών και πρωτοβουλιών ψηφιακού μετασχηματισμού.

Ειδικότερα, το NDS εστιάζει σε επτά τομείς παρέμβασης με συγκεκριμένες προτεραιότητες σε κάθε τομέα. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τους δύο τομείς παρέμβασης στο πλαίσιο του NDS που στοχεύουν άμεσα στον ιδιωτικό τομέα, η πρόοδός τους μπορεί να συνοψιστεί ως εξής:[24]

- ✓ Τομέας παρέμβασης 2 - Επιτάχυνση της ψηφιοποίησης της οικονομίας – Το 40% των προβλεπόμενων δράσεων έχει υλοποιηθεί, ενώ ένα άλλο 30% των δράσεων σε αυτόν τον τομέα παρέμβασης είναι σχετικά ώριμες και αναμένεται να δρομολογηθούν εντός του 2019.
- ✓ Τομέας παρέμβασης 3 - Προώθηση της βιομηχανίας ΤΠΕ με σκοπό την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και της απασχόλησης. Οι περισσότερες από τις δράσεις βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο υλοποίησης, παρουσιάζοντας σχετικές καθυστερήσεις στην έναρξη αρκετών ώριμων δράσεων, λόγω της γραφειοκρατίας και του γεγονότος ότι πολλοί παράγοντες εμπλέκονται στην υλοποίησή τους.

Αυτή η σχετική καθυστέρηση έναρξης ώριμων δράσεων έχει αρνητικό αντίκτυπο στον τομέα των ΤΠΕ, καθώς πολλές εταιρείες ΤΠΕ στην Ελλάδα εστιάζουν σε μεγάλο βαθμό σε κυβερνητικά έργα. Συνοψίζοντας, με βάση τα ενδιαφερόμενα μέρη

---

[22] ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ ΣΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Έκθεση χώρας Ελλάδα 07/2019

[23] https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2019-32/country_report_-_greece_-_final_2019_0D30BA6D-A5FB-5608-9F34E267E7515DDE_61207.pdf

[24] Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής (2018): Ψηφιακή Στρατηγική 2016 – 2021 Έκθεση προόδου. Διαθέσιμο στο: https://diavgeia.gov.gr/decision/view/%CE%A9%CE%9C%CE%A0%CE%A7465%CE%A7%CE%980-49%CE%A6

του ιδιωτικού τομέα που ερωτήθηκαν, υπάρχει ανάγκη να επιταχυνθεί η υλοποίηση των δράσεων στο πλαίσιο του NDS που σχετίζονται με την ψηφιοποίηση της οικονομίας.

Επιπλέον, οι ερωτηθέντες πιστεύουν ότι η διαμόρφωση μιας στρατηγικής Industry 4.0[25] για την ανάπτυξη συγκεκριμένων σχεδίων ψηφιοποίησης θα έδινε ώθηση στις εταιρείες σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας, έτσι ώστε η οικονομία να κλείσει γρήγορα τη διαφορά από τον μέσο όρο της ΕΕ.[26]

1.2.3 Κύριοι λόγοι για την αργή πρόοδο της Ελλάδας στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό

• Το ψηφιακό όραμα και η στρατηγική της Ελλάδας μόλις αρχίζει να διαμορφώνεται, γιατί καμία από τις πολιτικές δυνάμεις της κυβέρνησης δεν κατάφερε να εντοπίσει την ανάγκη μεταμόρφωσης εγκαίρως.

• Η χώρα αντιμετωπίζει πολιτική αστάθεια από την αρχή της οικονομικής κρίσης, επομένως η εθνική ψηφιακή στρατηγική είναι συχνά ένα έργο που ολοκληρώνει τον κύκλο ζωής του παράλληλα με αυτόν της κάθε κυβέρνησης.

• Η έλλειψη χρηματοδότησης και οράματος έχει εμποδίσει τις τοπικές αρχές να καταστήσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό μια από τις προτεραιότητές τους.

• Δεδομένου ότι λιγότερα άτομα έχουν προσληφθεί τόσο στο δημόσιο όσο και σε ορισμένα τμήματα του ιδιωτικού τομέα (δηλαδή τηλεπικοινωνίες και τράπεζες) τα τελευταία 8 χρόνια, η διάμεση ηλικία των ατόμων που εργάζονται στις δημόσιες υπηρεσίες αυξάνεται, καθιστώντας δύσκολη την υιοθέτηση νέων δεξιοτήτων και ικανοτήτων, ειδικά επειδή δεν υπόκεινται σε συχνή εκπαίδευση.

[25] https://en.wikipedia.org/wiki/Industry_4.0

[26] ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΣΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ Έκθεση χώρας Ελλάδα Ιούλιος 2019https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2019-32/country_report_-_greece_-_final_2019_0D30BA6D-A5FB-5608-9F34E267E7515DDE_61207.pdf

Οι κακές βαθμολογίες DESI είναι αποτέλεσμα τόσο των αναποτελεσματικών εθνικών στρατηγικών όσο και της έλλειψης συνεργασίας μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα. Οι καλύτερες βαθμολογίες σε τεχνικές υποδομές και NGA[27] δείχνουν ότι η χώρα επικεντρώνεται περισσότερο στην ψηφιοποίηση και λιγότερο στη βελτίωση των υπηρεσιών.

• Τα υψηλά επίπεδα γραφειοκρατίας και η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου μοντέλου ψηφιακής διακυβέρνησης εμποδίζουν την εφαρμογή της ψηφιακής στρατηγικής σε διάφορα υπουργεία.[28]

[27]Εθνικό Σχέδιο Ευρυζωνικής Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς (Εθνικό Σχέδιο NGA) http://nga.gov.gr/?lang=en,

[28] Ψηφιακός μετασχηματισμός στην Ελλάδα», 2018https://thefoundation.gr/

SWOT Ελλάδας για την ψηφιοποίηση

Δυνατά σημεία: • Η Ελλάδα έχει ισχυρό ερευνητικό δυναμικό σε τεχνολογίες που σχετίζονται με τις ΤΠΕ (όπως φαίνεται από τις επιδόσεις στα Προγράμματα Πλαίσιο της ΕΕ) • Το μερίδιο του πληθυσμού με τριτοβάθμια εκπαίδευση, που υπερβαίνει τον μέσο όρο της ΕΕ. • Αυξημένες επενδύσεις (Δημόσιες, ΣΔΙΤ) σε υποδομές ΤΠΕ, όπως αγροτική/αστική ευρυζωνικότητα. (νικητής 2017 European Broadband Awards).	**Αδυναμίες:** • Οι δραστηριότητες καινοτομίας των περισσότερων ΜΜΕ στην Ελλάδα σχετίζονται με την υιοθέτηση ώριμων τεχνολογιών και πρακτικών με περιορισμένο αντίκτυπο στην οικονομία. • Περιορισμένη συνεργασία μεταξύ ιδιωτικών εταιρειών, πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων. • Όσον αφορά τη συνδεσιμότητα, η Ελλάδα έχει επιδόσεις κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ. • Οι επιδόσεις στις ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες και τις ψηφιακές δεξιότητες παραμένουν χαμηλές και μπορούν να λειτουργήσουν ως εμπόδιο για την περαιτέρω ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας.
Ευκαιρίες: • Η σύσταση του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Μέσων Ενημέρωσης, υπεύθυνου σχεδιασμού, συντονισμού και παρακολούθησης της υλοποίησης των επενδύσεων ΤΠΕ στη χώρα. • Η αυξημένη συνειδητοποίηση από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη της ανάγκης για στρατηγική τύπου βιομηχανίας 4.0 και για αυξημένη συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων. • Το αναδυόμενο δυναμικό οικοσύστημα start-up. • Ένας αυξανόμενος αριθμός συμπλεγμάτων που σχετίζονται με ψηφιακές τεχνολογίες όπως η μικροηλεκτρονική, τα παιχνίδια, το διάστημα, οι εφαρμογές για κινητά, αλλά και η ναυτιλία και η βιοτεχνολογία. • Η έναρξη και ο σχεδιασμός νέων πρωτοβουλιών για την υποστήριξη της ψηφιοποίησης ιδιαίτερα των ΜΜΕ, καλύπτοντας τόσο δυναμικούς όσο και παραδοσιακούς τομείς της οικονομίας.	**Απειλές:** • Σημαντική διαρροή BRAIN DRAIN κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης. • Το ρυθμιστικό πλαίσιο που δεν είναι προσαρμοσμένο στην ψηφιακή εποχή. • Η οικονομική δομή της ελληνικής οικονομίας χαρακτηρίζεται από ασθενή εξαγωγική βάση και μεγάλο αριθμό ΜΜΕ που επικεντρώνονται σε παραδοσιακούς και μη εξαγωγικούς τομείς.

Εικόνα 5 SWOT Ελλάδας για την ψηφιοποίηση

1.2.4 Ενίσχυση της ικανότητας καινοτομίας

Η συνολική επίδοση της Ελλάδας στην ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας από τις επιχειρήσεις είναι κατώτερη, σημειώνοντας βραδύτερη πρόοδο από τον μέσο όρο της ΕΕ. Η τάση αυτή μπορεί να αποδοθεί εν μέρει στην οικονομική κρίση της προηγούμενης δεκαετίας, εν μέρει στη δομή της ελληνικής οικονομίας και εν μέρει στο συνολικό πλαίσιο πολιτικής και προτεραιότητες, σύμφωνα με εκπροσώπους του κλάδου.

Ωστόσο, ο τομέας των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελεί σημαντικό τομέα της ελληνικής οικονομίας, ενώ η χώρα έχει τη δυνατότητα μακροπρόθεσμα να γίνει κόμβος ΤΠΕ για την ευρύτερη περιοχή. Επιπλέον, παρόλο που ο κύκλος εργασιών του κλάδου των ΤΠΕ μειώθηκε σε σύγκριση με το 2007 κατά 45%, σήμερα η συμβολή των ψηφιακών τεχνολογιών αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανάπτυξης για το ΑΕΠ[29], με περισσότερες από 5.300 επιχειρήσεις και 260.000 εργαζομένους υψηλής ειδίκευσης.

Σύμφωνα επίσης με πρόσφατη έρευνα[30], περίπου 7000 εταιρείες στην Ελλάδα διαθέτουν διαδικτυακό κανάλι πωλήσεων, με τα 2/3 αυτών των εταιρειών να απασχολούν περισσότερα από 10 άτομα, ενώ 5000 εταιρείες στην Ελλάδα χρησιμοποιούν ψηφιακά κανάλια για τη γραμμή προμηθειών τους. Επιπλέον, περίπου το 18% της επιχειρηματικής Ε&Α στην Ελλάδα πραγματοποιείται στους κλάδους εξοπλισμού ΤΠΕ και υπηρεσιών πληροφοριών - παρόμοια αναλογία με το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Δανία. αυτό καθοδηγείται κυρίως από τις βιομηχανίες πληροφοριών.[31][32]

[29] ΣΕΠΕ, ο Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών Ελλάδος

[30] Κέντρο Ερευνών Ηλεκτρονικού Επιχειρείν του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ELTRUN) και του Συνδέσμου Επιχειρήσεων και Λιανικών Πωλήσεων Ελλάδος (ΣΕΛΠΕ) (2018). Έρευνα ηλεκτρονικού εμπορίου 2018 – 2019

[31] OECD (2019), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2018: The digital transformation. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: //doi.org/10.1787/9789264268821-en

[32] ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ ΣΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Έκθεση χώρας Ιούλιος 2019

Κεφάλαιο 2^{ο}

2.1 Τι κάνουν οι ελληνικές τράπεζες και πώς;

Προκειμένου να μελετήσουμε την ψηφιακή ωριμότητα των ελληνικών τραπεζών και να εντοπίσουμε τους παράγοντες που μπορούν να βοηθήσουν στην οικονομική ανάπτυξη κατά τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους, πρέπει να κατανοήσουμε τους βασικούς μοχλούς προς αυτό.

- Τεχνολογία: Προφανώς είναι το δομικό στοιχείο για την ψηφιακή αλλαγή σε μία διαδικασία. Η αυξημένη χρήση νέων τεχνολογιών στις Τράπεζες προσφέρει συγκριτικά πλεονεκτήματα γιατί προσφέρει εναλλακτικές λύσεις, αυξημένη ταχύτητα, νέες δυνατότητες, μεγαλύτερο περιθώριο μετασχηματισμού και, φυσικά, μεγαλύτερη ασφάλεια, αλλά και λόγω όλων των παραπάνω, ίσως προσεγγίζει περισσότερο το πελατολόγιο μέσω νέων προϊόντων.

- Καινοτομία: Η δημιουργία καινοτόμων τραπεζικών προϊόντων και η δημιουργία καινοτόμων διαδικασιών επιτρέπουν σε μια τράπεζα να είναι πιο δεκτική στον ψηφιακό μετασχηματισμό. Αποδέχεται αλλαγές, όπου μια πιο συντηρητική τραπεζική ιδέα μπορεί να έχει απορριφθεί. Έτσι, η δημιουργία μιας καινοτομίας βοηθά τον ψηφιακό μετασχηματισμό και η εφαρμογή του ψηφιακού μετασχηματισμού σε τράπεζα μπορεί να οδηγήσει σε καινοτόμα προϊόντα ή υπηρεσίες.

- Κεφάλαιο: Οι τράπεζες, ως κύριοι δημιουργοί της αγοράς χρήματος, όσο περισσότερα κεφάλαια παρέχουν τόσο καλύτερη τεχνολογία θα αγοράζουν και περισσότερη δουλειά θα επιτελούν. Φυσικό επακόλουθο είναι να επηρεαστεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός στις Τράπεζες. Το πρόσθετο κεφάλαιο για την εκπαίδευση του προσωπικού στις νέες τεχνολογίες δίνει ένα άλλο πλεονέκτημα, καθώς ο ψηφιακός μετασχηματισμός συνήθως απαιτεί από το προσωπικό να διαθέτει την πιο πρόσφατη τεχνολογία

- Ανθρώπινο δυναμικό: όπως αναφέρεται παραπάνω για το κεφάλαιο, το καλά εκπαιδευμένο προσωπικό είναι το κλειδί για την επιτυχή εφαρμογή μιας ψηφιακής μεταρρύθμισης. Συνήθως, στις τράπεζες κάθε εργαζόμενος έχει συγκεκριμένες εφαρμογές στον υπολογιστή του. Δημιουργώντας μια αλλαγή σε μια διαδικασία που πλέον είναι ψηφιοποιημένη, μπορεί να επηρεάσει την απόδοση της εργασίας της. Επομένως, πρέπει να ληφθεί υπόψη η γνώμη του εργαζομένου και όλων όσων εμπλέκονται στον ψηφιακό μετασχηματισμό μιας διαδικασίας. Ένας σωστά εκπαιδευμένος και καλά εκπαιδευμένος υπάλληλος θα έχει ακόμη πιο ακριβή γνώμη για το αποτέλεσμα των ενεργειών.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην τραπεζική αγορά απαιτεί πολύ μεγαλύτερη προσοχή στην υλοποίησή του, καθώς πρέπει να εφαρμοστεί σε οργανισμούς που διακινούν πλήθος ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, περιουσίες και την τύχη

τρίτων επιχειρήσεων. Ως εκ τούτου, είναι επιτακτική ανάγκη να γίνει οποιαδήποτε αλλαγή στην ψηφιακή της μορφή, για να διασφαλιστεί ότι οι νέες διαδικασίες είναι στη διαδικασία που απαιτούνται από το νόμο, δεδομένου ότι ένα άτομο πρέπει πλέον να επιβλέπει τα Προσωπικά Δεδομένα όταν η διαδικασία αλλαγής αφορά την επεξεργασία τέτοιων δεδομένα, η Τράπεζα πρέπει να συμμορφώνεται με την τελευταία Ευρωπαϊκή Οδηγία. Οι προτάσεις πρέπει να διατυπωθούν με προηγούμενη γνώμη του Υπεύθυνου Ασφάλειας Προσωπικών Δεδομένων. Κι αυτό γιατί μετά την τελική υλοποίηση, χωρίς προηγούμενη γνώμη του, ενδέχεται να χρειαστεί να επανασχεδιαστεί ο τρόπος με τον οποίο θα γίνει η ψηφιακή μετάβαση, με αποτέλεσμα να επιβαρυνθεί με επιπλέον κόστος χρόνου ή/και χρήματος.

Είτε ο μετασχηματισμός περιλαμβάνει εσωτερικές διαδικασίες του οργανισμού είτε εξωτερικές διαδικασίες του, δηλαδή διαδικασίες πελατών ή τρίτων, θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ασφάλεια πρόσβασης στις υπηρεσίες, στην κρυπτογράφηση και στη διάδοση πληροφοριών σε τρίτους.

2.1.1 Ανάλυση Ψηφιακών Οφελών στην Εγχώρια Τραπεζική

Η μελέτη των πλατφορμών ηλεκτρονικής τραπεζικής των εγχώριων τραπεζών δεν αποκαλύπτει εάν μια Τράπεζα είναι καλύτερη από μια άλλη, αλλά προσπαθεί να δείξει τον βαθμό στον οποίο έχει εισαγάγει τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στις τραπεζικές διαδικασίες της. Μπορεί κανείς να ισχυριστεί ότι όλες οι Τράπεζες έχουν τις ίδιες λειτουργίες στο e-banking και προσφέρουν τις ίδιες υπηρεσίες. Ωστόσο, ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός είναι κυρίως πελατοκεντρικός. Από αυτό πρέπει να επωφεληθεί ο Πελάτης και σε δεύτερο χρόνο, μέσω αυτού, η Τράπεζα. Έτσι, ένας πελάτης που χρειάζεται σε μια τράπεζα, τρία κλικ για να πραγματοποιήσει μια πληρωμή και σε μια άλλη τράπεζα, πέντε κλικ, τότε σαφώς ένα από τα δύο έχει βελτιστοποιήσει τη διαδικασία.[33]

2.2 Ψηφιοποίηση Τραπεζικών Υπηρεσιών

Η κύρια λειτουργία της Λιανικής Τραπεζικής είναι η καθημερινή συναλλαγή με το κοινό για ενημέρωση, πληρωμές, καταθέσεις και αναλήψεις καθώς και Καταναλωτικά / Στεγαστικά Δάνεια. Παρακάτω παρουσιάζονται τα στοιχεία από

[33] Price Water House Cooper, Pwc (2017) Λιανική Τραπεζική 2020 - Εξέλιξη ή Επανάσταση; σελ. 1-44. Διαθέσιμο στο: Wikipedia Authentication: https://en.wikipedia.org/wiki/Authentication)

κάθε μελέτη περίπτωσης για τη χρήση και διάθεση Πιστωτικών Καρτών και Συναλλαγών Ηλεκτρονικής Τραπεζικής ανά κατηγορία ελέγχου.[34][35]

2.2.1 Έκδοση Τραπεζικών Καρτών

Οι ηλεκτρονικές κάρτες ήταν ένας πολύ καλός τρόπος για να αυξηθεί η Λιανική Τραπεζική, κυρίως λόγω της εποχής των Capital Controls στην Ελλάδα. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις επιλογές που διαθέτουν οι πελάτες της Τράπεζας για τις καθημερινές τους συναλλαγές με χρεωστικές, πιστωτικές ή προπληρωμένες κάρτες. Σημειώνεται ότι όλες οι τράπεζες προσφέρουν τις ίδιες επιλογές για χρήση πιστωτικών, χρεωστικών και προπληρωμένων καρτών από τους ίδιους διεθνείς εκδοτικούς οίκους, πλην του Diners που η Alpha Bank έχει την αποκλειστική της έκδοση.

	Debit	Credit & Loyalty cards	Prepaid
Alpha Bank	√	√	√
Attica Bank	√	√	√
Eurobank	√	√	√
HSBC	√	√	√
NBG	√	√	√
Piraeus Bank	√	√	√
Optima Bank	√	√	-
Hellenic Post Bank	√	-	-

Πίνακας 1 Διαθέσιμες κάρτες για ηλεκτρονικές συναλλαγές

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός Τράπεζας με την παροχή καρτών ενισχύεται ως:

1. Η παροχή περισσότερων επιλογών ανά τύπο κάρτας και εκδότη, θα αυξήσει το συγκριτικό πλεονέκτημα της τράπεζας.

[34] Παπαδημητρίου Γεώργιος (2018) Ψηφιακή τραπεζική: Το επόμενο στοίχημα, Εφημερίδα Οικονομική Καθημερινή (Τεύχος 18-03-2018), σελ. 8

[35] Digital Transformation of the Greek Retail Banking: An Evaluation of Systemic Banks' Website John Mylonakis

2. Κάθε πελάτης έχει διαφορετικές ανάγκες, επομένως οι τράπεζες γίνονται πιο πελατοκεντρικές.

2.2.2 Επίπεδο προσφερόμενων εφαρμογών για κινητά και για mobile apps.

Από το Phone Banking, περάσαμε στην εποχή του Mobile Banking, το οποίο μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει για την επεξεργασία πληρωμών με δύο διαφορετικούς τρόπους: είτε μέσω Mobile Browsers είτε μέσω Εφαρμογών Mobile Banking (Εφαρμογές). Δυστυχώς, το Mobile banking δεν παρέχει το ίδιο εύρος υπηρεσιών πληρωμών και προφίλ με το web - banking, αλλά ο στόχος είναι να ευθυγραμμιστεί. Να σημειωθεί επίσης ότι αυτή η βαθμονόμηση δεν ισχύει μόνο για κινητά αλλά και για tablet ή παρόμοιες συσκευές (phablets κλπ) αφού δεν ανήκουν στην κατηγορία Η/Υ.

Επίσης, οι εφαρμογές Banking Mobile μπορούν να επεξεργαστούν τη λειτουργία του ηλεκτρονικού πορτοφολιού μέσω τραπεζικής κάρτας. Αυτό σημαίνει ότι εάν ένας πελάτης έχει smartphone με τεχνολογία NFC (near field communication), μπορεί να υποβάλει όλα τα δεδομένα της κάρτας μέσω της εφαρμογής και να πληρώσει σε POS χωρίς να έχει την πραγματική κάρτα, αλλά μόνο την εφαρμογή, ανέπαφα. Αυτή η λειτουργία έγινε πιο δημοφιλής κατά την περίοδο Covid19.

Τα κινητά smartphone και tablet διατίθενται σε τρεις εκδόσεις με βάση αυτό που ονομάζεται λειτουργικό τους σύστημα και είναι Android, iOS και Windows.

	Mobile banking Apps					
	iOS	Android	Apple Pay	Google Pay	e-wallet	Loyalty Apps
Alpha Bank	√	√	√	-	√	√
Attica Bank	√	√	-	-	-	-
Eurobank	√	√	-	-	√	√
HSBC	√	√	-	-	-	-
NBG	√	√	-	-	√	√
Piraeus Bank	√	√	-	-	√	√
Optima Bank	-	-	-	-	-	-

Πίνακας 2 Mobile Banking Apps

2.2.3 Επίπεδο κοινωνικής δικτύωσης και άλλων πρόσθετων ψηφιακών καναλιών ή διευκολύνσεων

Η είσοδος των κοινωνικών δικτύων στη ζωή και την καθημερινότητα των πελατών της Τράπεζας αποτελεί ίσως και οδηγό για την επέκταση της τεχνολογίας σε μεγαλύτερο κοινό. Με την εμφάνισή τους, οι Τράπεζες έχουν άμεσο τρόπο επικοινωνίας και παρακολούθησης του πελατολογίου τους με διάφορα μέσα (Like για διαγωνισμούς κ.λπ.), απευθείας αναμετάδοση νέων, μη δαπανηρών διαφημιστικών προϊόντων. Παράλληλα, παρέχεται τεχνολογική παρέμβαση σε μη προσέλευση στο γκισέ με διάφορους τρόπους, όπως μηχανήματα ενημέρωσης φυλλαδίων ή αποκλειστικά μηχανήματα πληρωμής λογαριασμών και χωρίς λογαριασμό στην Τράπεζα. Τα Ψηφιακά Καταστήματα (Digital Spaces) είναι το τελευταίο επίτευγμα της Τεχνολογίας. Κάποιος που έχει τις απαραίτητες συσκευές μπορεί να πάει και να κάνει εκεί χωρίς φόβο να κάνει συναλλαγές στο περιβάλλον που παρέχει η τράπεζα χωρίς να χρειάζεται να περιμένει σε ουρά.

	Mobile banking Apps					
	Facebook	Twitter	YouTube	LinkedIn	ATMs	e-signature
Alpha Bank	√	√	√	√	√	√
Attica Bank	-	√	-	√	√	-
Eurobank	√	√	√	√	√	√
HSBC	-	-	-	√	√	-
NBG	√	√	√	√	√	√
Piraeus Bank	√	√	√	√	√	√
Optima Bank	-	-	-	√	√	-

Πίνακας 3 Social media and digital facilities

Το συμπέρασμα που προκύπτει από τη βαθμονόμηση είναι ότι ο τραπεζικός τομέας φαίνεται να παρακολουθεί τις τεχνολογικές εξελίξεις και να κάνει τις απαραίτητες αλλαγές για να μετατρέψει τα όποια ψηφιακά επιτεύγματα σε δικό του όφελος. Όπως αποδεικνύεται, οι τράπεζες έχουν παρόμοιο επίπεδο με τον ένα ή τον άλλο τρόπο. Είναι προφανές ότι το συγκεκριμένο αποτέλεσμα είναι στατικό, καθώς οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ραγδαίες και οι ιστοσελίδες αλλάζουν συνεχώς, προσθέτοντας καινοτομία.[36][37]

2.2.4 Εγχώριες τράπεζες σε σύγκριση με τις υπόλοιπες διεθνείς

[36] Alpha Bank. Annual Report, Year 2011, pp. 4, 15-16, 27-28, 44 Alpha Bank. Annual Report, Year 2012, pp. 4, 13-15,23-25,34,37 Alpha Bank. Annual Report, Year 2013, pp 6, 20-21, 32-35, 52 Alpha Bank. Annual Report, Year 2014, pp. 4, 16-18, 30-32, 50 Alpha Bank. Annual Report, Year 2015, pp. 5.19-20.33-36.60 Alpha Bank. Annual Report, Year 2016, pp. 4,18-19,32-36,61,58

[37] Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών (ΣΕΒ) και Accenture (2017). Μελέτη για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στις Ελληνικές Επιχειρήσεις, Μάιος 2017

Το επίπεδο των ελληνικών τραπεζών δεν φαίνεται να αποκλίνει από το υπόλοιπο ευρωπαϊκό ή διεθνές τραπεζικό περιβάλλον. Στην πραγματικότητα, οι ευρωπαϊκές τράπεζες, σε σύγκριση με τις τράπεζες των ΗΠΑ, επενδύουν περισσότερα χρήματα για να δημιουργήσουν καινοτομία μέσω νέων τεχνολογιών και να βελτιώσουν την εμπειρία των πελατών.

Οι διαδικτυακές τραπεζικές συναλλαγές, οι πληρωμές μέσω κινητού τηλεφώνου, η ανοιχτή τραπεζική (οδηγία για τις υπηρεσίες πληρωμών ΙΙ), οι ηλεκτρονικές υπογραφές, η ψηφιακή πιστοποίηση (eIDAS) και το ευέλικτο ρυθμιστικό πλαίσιο, μαζί με πολλές εταιρείες Fintech, θέτουν πραγματικά τις ευρωπαϊκές τράπεζες στην ηγεσία της τραπεζικής ψηφιοποίησης.

Δεδομένου ότι η Ελλάδα είναι μέρος των χωρών της ΕΕ-28, εξ ορισμού δεν υπάρχουν νομοθετικές διαφορές μεταξύ των χωρών ως προς τα τραπεζικά θέματα. Αυτό σημαίνει ότι η εφαρμογή της τραπεζικής ψηφιοποίησης με νέες τεχνολογίες είναι μια πραγματικότητα που μπορεί να επιτύχει η Ελλάδα. Παρόλο που η πρόσφατη ύφεση της χώρας μείωσε τις επενδύσεις στην τραπεζική τεχνολογία, φαίνεται ότι οικονομικά γεγονότα όπως τα Capital Controls ή η πανδημία Covid19 επιτάχυναν τη χρήση της ψηφιακής τραπεζικής στη χώρα και οι ελληνικές τράπεζες αύξησαν την εξωστρέφεια και βρίσκονται λίγο πολύ στο ίδιο επίπεδο με άλλες ευρωπαϊκές τράπεζες.[38]

2.3. Ψηφιακός μετασχηματισμός της Alpha Bank με χρήση Agile project management

Η Alpha Bank παρακολουθούσε στενά τις εξελίξεις προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό της οικονομίας και έκανε τα πρώτα παιδικά βήματα τα πρώτα

[38] https://www.bankofgreece.gr/Publications/econbull201907.pdf
https://www.bankobserver-wavestone.com/the-fintech-industry-europe-vs-the-us/

χρόνια του 2010. Ωστόσο, δεν ήταν πριν από τα τέλη του 2016 όταν η Τράπεζα ανακοίνωσε τη δημιουργία του Chief Digital Office θέση στο Οργανόγραμμα, που σηματοδοτεί την απόφαση της Διοίκησης να ενδυναμώσει την ψηφιακή παρουσία της Alpha Bank.

Σύμφωνα με στελέχη της Τράπεζας, οι βασικοί μοχλοί που καθιστούν την αναγκαιότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού ήταν οι εξής:

Πελάτες: Η χρήση του διαδικτύου αυξάνεται χρόνο με το χρόνο στην Ελλάδα. Επιπλέον, ο αριθμός των συσκευών που χρησιμοποιούνται για πρόσβαση στο διαδίκτυο αυξάνεται επίσης (υπολογιστής, κινητό, tablet) και οι πελάτες γίνονται σταδιακά ψηφιακή βιβλιογραφία και απαιτούν ταχύτερη εξυπηρέτηση, περισσότερες πληροφορίες, εναλλακτικές επιλογές και θέλουν να έχουν μια συνολική βελτιωμένη εμπειρία πελάτη.

Ανταγωνισμός: Η ψηφιοποίηση της οικονομίας και η ρύθμιση δημιουργούν ένα πιο ολοκληρωμένο περιβάλλον που επιτρέπει στις νέες εταιρείες να διεκδικούν μερίδιο αγοράς από τις τράπεζες. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Τράπεζας μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως απάντηση σε αυτήν την απειλή.

Τεχνολογία: Η ίδια η τεχνολογία είναι ένας άλλος μοχλός που προσφέρει τα εργαλεία και αυξάνει τις δυνατότητες της Τράπεζας να επεκτείνει τον πλούτο της στον ψηφιακό χώρο (π.χ. υπηρεσία omni channel, open banking κ.λπ.)

Κόστος/Εσοδα: Σύμφωνα με στελέχη της Τράπεζας, η επένδυση στην ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να αυξήσει τα έσοδα έως και ~20% και να μειώσει το κόστος ανά 15% έως 19%, αντιπροσωπεύοντας μια επένδυση με αξιοσημείωτη απόδοση.

Όραμα

Το ψηφιακό όραμα της Τράπεζας συνοψίστηκε ως «Περαιτέρω ενίσχυση της ψηφιακής εικόνας της τράπεζας, βελτίωση της εμπειρίας των πελατών και της λειτουργικής αποτελεσματικότητας και προσφορά ψηφιακών υπηρεσιών υψηλής ποιότητας». Η δήλωση υποδηλώνει ξεκάθαρα ότι η ψηφιακή στρατηγική θα βασίζεται σε πυλώνες δέντρων: εμπειρία πελατών, κερδοφόρα ανάπτυξη και λειτουργική αποτελεσματικότητα.

Στρατηγική

Προκειμένου να υλοποιήσει το όραμά της, η Τράπεζα καθόρισε ένα τριετές σχέδιο ψηφιακού μετασχηματισμού, θέτοντας συγκεκριμένους στόχους και υλοποιώντας έργα και δράσεις.

Στη συνέχεια, τα απαιτούμενα εργαλεία προσδιορίστηκαν ως εξής

1. Αλλαγή κουλτούρας: Η εμπειρία του πελάτη τέθηκε ως κύρια προτεραιότητα

2. Διακυβέρνηση: Δομημένη προσέγγιση που βασίζεται σε διαλειτουργικές διαδικασίες

3. Ομάδες: Διαλειτουργικές ομάδες που συνεργάζονται με όλες τις επιχειρηματικές μονάδες

4. Βασικοί δείκτες απόδοσης: Εισαγωγή και παρακολούθηση μετρήσεων για την παρακολούθηση της προόδου.

<u>Το 3ετές σχέδιο ψηφιακού μετασχηματισμού περιλάμβανε μεταξύ άλλων τα ακόλουθα έργα:</u>

- Μετακίνηση συναλλαγών από υποκατάστημα/ταμίες σε συσκευές αυτοεξυπηρέτησης (δημιουργία γωνιών αυτοεξυπηρέτησης στα Καταστήματα)

• Μετάβαση συναλλαγών από τα υποκαταστήματα στα ψηφιακά κανάλια

• Έκδοση κάρτας μέσω ψηφιακών καναλιών χωρίς επίσκεψη πελάτη στο κατάστημα

• Συνδρομές web banking από mobile banking χωρίς επίσκεψη σε υποκατάστημα

• Ηλεκτρονικές υπογραφές (ψηφιακά πιστοποιητικά)

• Ανοιχτή τραπεζική (PSD II)

• Έναρξη εσωτερικού διαγωνισμού καινοτομίας που ενθαρρύνει τους εργαζόμενους να υποβάλλουν ιδέες

• Οργάνωση hackathons, διεθνή προγράμματα επιτάχυνσης και άλλες ψηφιακές εκδηλώσεις με σκοπό την προσέλκυση ταλέντων, ιδεών και συνεργατών από τον ευρύτερο χώρο fintech δημιουργώντας ένα «οικοσύστημα».

• Ψηφιοποίηση αρχείων πελατών από έντυπη μορφή

• Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στην αναγνώριση πελατών

• Αναβάθμιση εταιρικής ιστοσελίδας, εσωτερικών πυλών και e-banking

• Ενοποίηση πλατφορμών web banking

• Αντικατάσταση παλαιών ATM με σύγχρονα εξοπλισμένα με οθόνες αφής που προσφέρουν βελτιωμένη λειτουργικότητα

• Εγκατάσταση WI-FI σε όλα τα καταστήματα της Τράπεζας

• Tablet banking: Οι υπάλληλοι του υποκαταστήματος χρησιμοποιούν tablet για πελάτη κατά την επιβίβαση και άνοιγμα λογαριασμού

• Αυτοματοποιημένες εκταμιεύσεις δανείων για συγκεκριμένους πελάτες

• Ηλεκτρονικό άνοιγμα λογαριασμού (άνοιγμα λογαριασμού για υπάρχοντες πελάτες χωρίς επίσκεψη σε υποκατάστημα)

• Online απόκτηση πελατών (έναρξη σχέσης /άνοιγμα λογαριασμού για νέους πελάτες χωρίς επίσκεψη σε υποκατάστημα)

Ως πρώτο βήμα, πριν ξεκινήσει οποιοδήποτε από τα έργα της παραπάνω λίστας, η Τράπεζα αποφάσισε να υλοποιήσει ένα πιλοτικό έργο, προκειμένου να λανσάρει ένα νέο προϊόν, χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία Agile για πρώτη φορά ως καινοτόμο τρόπο εργασίας.

<u>Πιλοτικό προϊόν</u>

Το πιλοτικό προϊόν ήταν μια νέα προπληρωμένη κάρτα και τα κύρια χαρακτηριστικά του έργου ήταν τα εξής:

• Το έργο ήταν greenfield προκειμένου να περιοριστούν οι εξαρτήσεις στο ελάχιστο

• Ανατέθηκε μια πλήρης, διαλειτουργική Ομάδα Έργου, διασφαλίζοντας ότι υπήρχαν οι απαιτούμενες δεξιότητες και εκπροσώπηση

• Η ομάδα συγκροτήθηκε ελαχιστοποιώντας τις εξωτερικές επικοινωνίες και κερδίζοντας συνέργειες μεταξύ των τμημάτων επιχειρήσεων και πληροφορικής

• Η ομάδα είχε την εξουσία να λαμβάνει αποφάσεις που επέτρεπαν να προχωρήσει γρήγορα.

• Τα μέλη της ομάδας ανέλαβαν την κυριότητα και την ηγεσία του ρεύματος που διευκόλυνε την ανάπτυξη των ανθρώπων και τη δημιουργία ικανοτήτων

• Στην ομάδα δόθηκαν προηγμένα οπτικά εργαλεία διαχείρισης ομάδας που επέτρεψαν να λειτουργεί αποτελεσματικά και να έχει σαφή εικόνα της κατάστασης

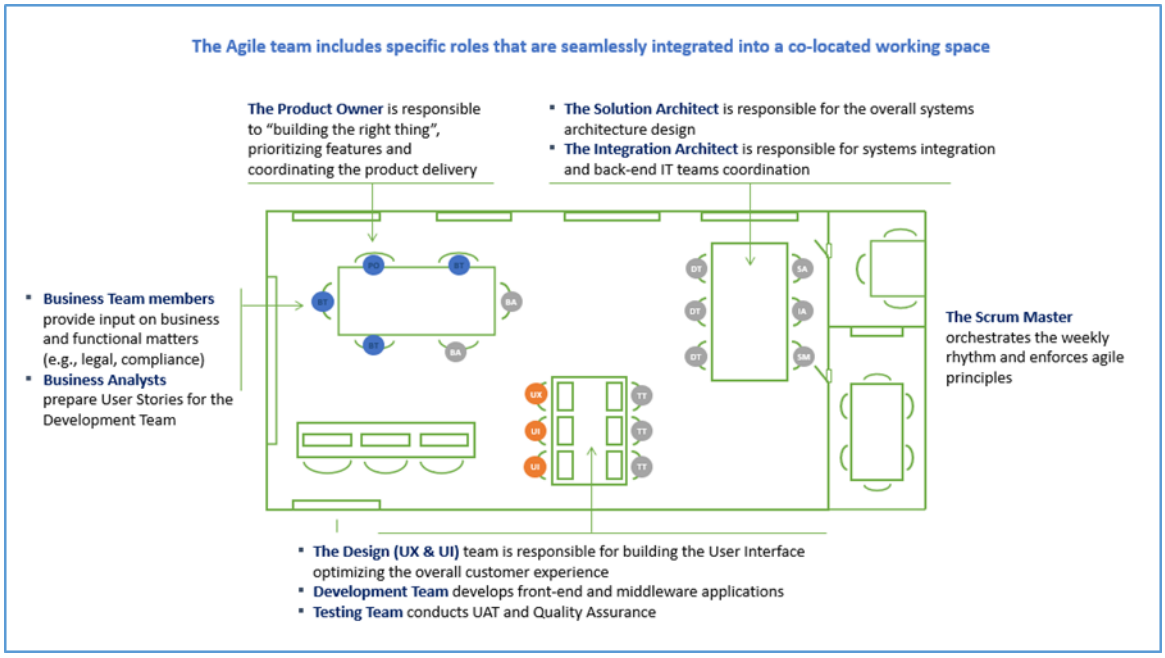
• Η ομάδα υιοθέτησε μια ευέλικτη, αλλά καλά δομημένη προσέγγιση στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη που επιτρέπει την προσαρμογή του προϊόντος στους μεταβαλλόμενους στόχους και τις ανάγκες των πελατών

• Ο πελατοκεντρικός σχεδιασμός επέτρεψε στην ομάδα να σχεδιάσει ένα προϊόν εστιασμένο στις ανάγκες του πελάτη

• Επαναληπτική ανάπτυξη στα «σπριντ» και εστίαση στη γρήγορη έκδοση Ελάχιστου βιώσιμου προϊόντος, η οποία επέτρεψε να δούμε πρόοδο/απόκτηση σχολίων και να βελτιωθούμε πολύ γρήγορα

• Ο στόχος του επαναληπτικού σχεδιασμού και πρωτοτύπων είναι να σχεδιάσει το όραμα του προϊόντος και να επικυρώσει γρήγορα τη νέα διαδικασία σε πραγματικούς χρήστες.

2.3.1 Ρόλοι και Ευθύνες στα έργα Agile της Alpha Bank



Πίνακας 4 Agile (Ευέλικτη) ομάδα συγκεκριμένοι ρόλοι

Όσον αφορά την εκτέλεση του έργου, οι κύριες διαφορές της νέας προσέγγισης Agile έναντι της πιο παραδοσιακής προσέγγισης Waterfall συνοψίζονται παρακάτω:

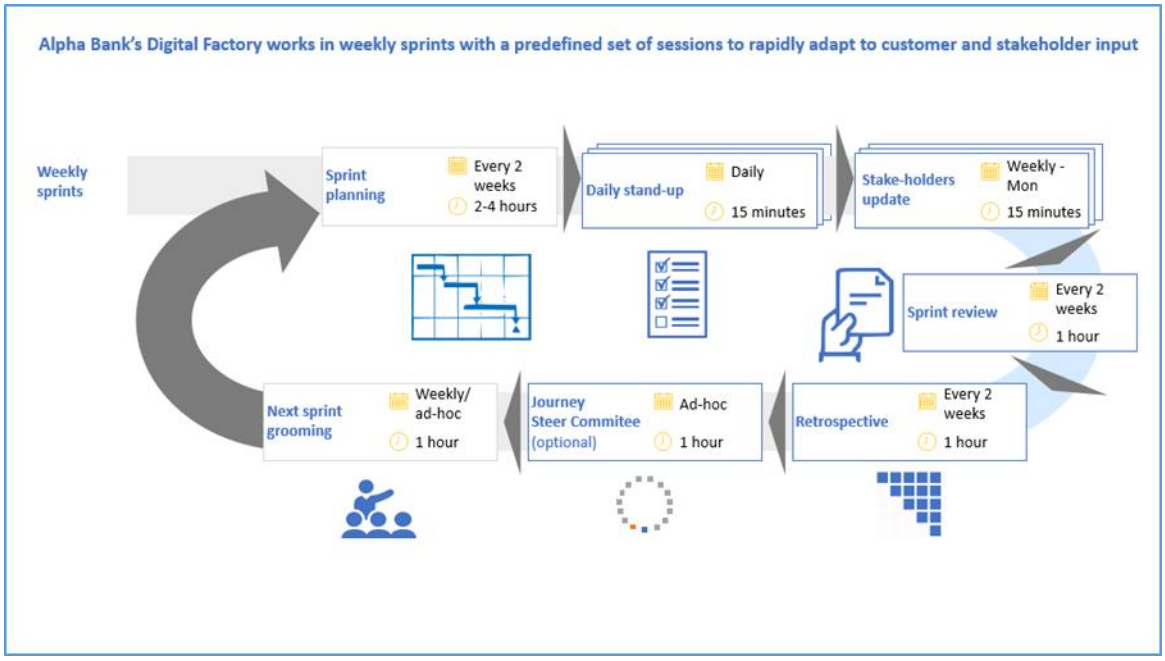
Agile approach vs	Waterfall
Cross functional	Συνήθως οδηγείται από ένα τμήμα

Πελατοκεντρική	Διαδικασία & προϊόν με επίκεντρο
End-to-end	Μέσα σε οργανωτικά σιλό (κατακερματισμένα)
Κατ' εξουσιοδότηση λήψη αποφάσεων	Διακυβέρνηση από πάνω προς τα κάτω
Agile "test-and-learn"	Καταρράκτης - πλήρως λεπτομερής εκ των προτέρων/ διαδοχικά
Συνεχής σύλληψη αξίας	Αποδέσμευση αξίας με την ολοκλήρωση
Η αποτυχία αντιμετωπίζεται ως ευκαιρία για μάθηση	Η «αποτυχία» τιμωρείται
Launch MVPs	Αναμονή μέχρι να ολοκληρωθούν όλες οι απαιτήσεις

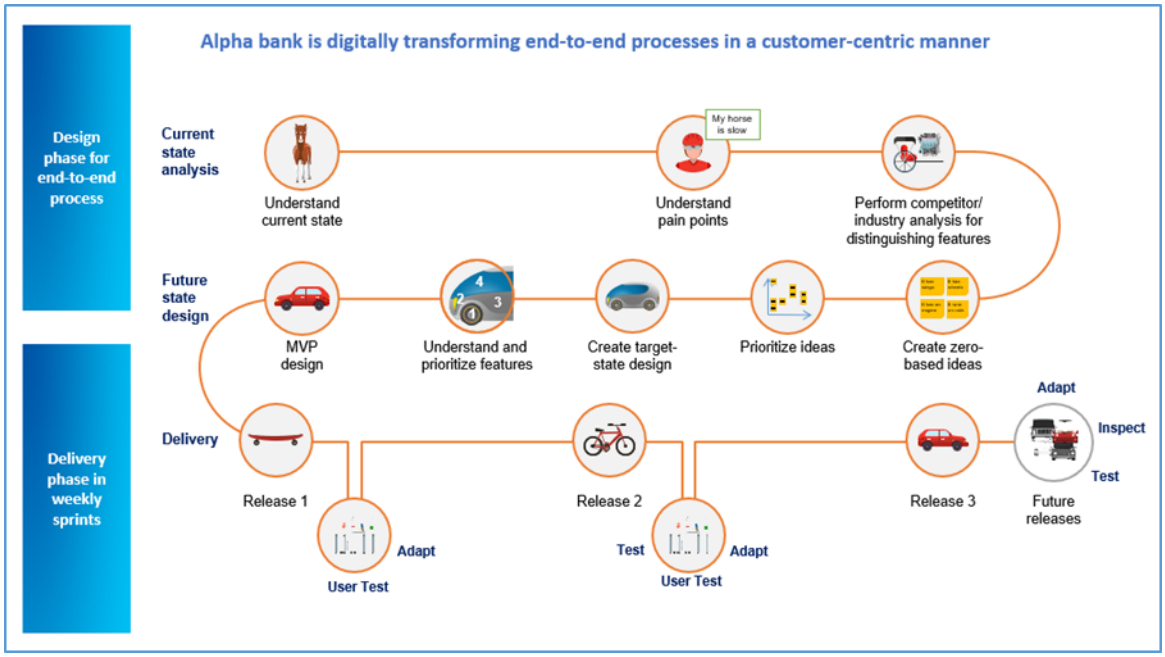
Πίνακας 5 Agile vs Waterfall

Το πρώτο έργο (Bleep - Prepaid Card) ολοκληρώθηκε με επιτυχία σε 4 μήνες, επιταχύνοντας σημαντικά τον απαιτούμενο χρόνο για την αγορά που προέβλεπε η Τράπεζα στο παρελθόν σε παρόμοια έργα. Η μεθοδολογία Agile κρίθηκε κατάλληλη και αποφασίστηκε όλα τα νέα ψηφιακά έργα να εκτελούνται με Agile. Στη συνέχεια, περισσότεροι από 100 εργαζόμενοι εισήχθησαν στο Agile μέσω σεμιναρίων και εκπαιδεύσεων.

Οι ακόλουθοι δύο πίνακες είναι μια αναπαράσταση της μεθοδολογίας Agile που εφαρμόζεται στα ψηφιακά έργα της Alpha Bank



Εικόνα 6 Alpha Bank's Digital Factory



Εικόνα 7 Φάσεις της Alpha Bank

Βασικά επιτεύγματα μέχρι στιγμής:

- Ευαισθητοποίηση σχετικά με το πρόγραμμα ψηφιακού μετασχηματισμού και οικοδόμηση της ψηφιακής ταυτότητας της Alpha Bank

- Ενίσχυση της χρήσης ψηφιακών καναλιών και δημιουργία νέων πηγών εσόδων
  Επαναφορά της εμπειρίας του πελάτη στο επίκεντρο της εστίασής μας
- Προώθηση ενός νέου, ενισχυμένου τρόπου εργασίας στην Τράπεζα
  Ενίσχυση των δυνατοτήτων της Τράπεζας σε Advanced Analytics και Big Data
- Οι ενεργοί χρήστες λιανικής Mobile banking αυξήθηκαν κατά 53% ετησίως για την ίδια περίοδο
- Οι ενεργοί χρήστες του Web banking λιανικής αυξήθηκαν κατά 13% ετησίως από το 2016-2020
- Επιχειρηματικοί χρήστες e-banking 19%
- Αύξηση εσόδων ATM ανά 14 εκατ. 2016-2019
- Βελτιστοποιήθηκαν πολλές εσωτερικές διαδικασίες
- Δημιούργησε μια βασική, διαλειτουργική, ευέλικτη ομάδα πολλών υπαλλήλων (ιδιοκτήτες προϊόντων, masters scrum, λειτουργικοί ειδικοί, προγραμματιστές) ικανή να παρέχει πολλαπλά έργα.

Τρέχουσες προκλήσεις και προτεραιότητες για τα επόμενα τρία χρόνια

Συνέχιση και ολοκλήρωση του έργου μετεγκατάστασης συναλλαγών, με στόχο πάνω από το 90% των συναλλαγών της τράπεζας να εκτελούνται σε εναλλακτικά κανάλια και το 80% των προϊόντων της Τράπεζας να είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο.

Οι πρόσφατες προκλήσεις που έφερε ο Covid19 στις τράπεζες, επιβεβαίωσαν εκ νέου τη σημασία της ψηφιοποίησης για τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα. Ο Covid19 εισάγει σημαντικούς περιορισμούς και αλλαγές στη συμπεριφορά πελατών/εργαζομένων.

Λόγω αυτού, καθίσταται απαραίτητος ο κύριος στόχος για τη μετανάστευση της πλειοψηφίας των πελατών προς τα ψηφιακά κανάλια.

Οι νέες ή προσαρμοσμένες τραπεζικές υπηρεσίες πρέπει να ανταποκρίνονται στις βραχυπρόθεσμες (νέες) ανάγκες των πελατών (διαδικτυακές αιτήσεις δανείων κ.λπ.), ενώ η εξ αποστάσεως εργασία και η αναδιάρθρωση του συνολικού μοντέλου λειτουργίας πρέπει να ευθυγραμμιστεί με τη νέα πραγματικότητα.

Οι αυξημένοι χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι από την αγορά που συνδέεται με την κρίση, αυξάνουν την εστίαση στο κόστος. Ως απάντηση στην πιθανή μείωση των εσόδων, η ανάγκη για νέες επενδύσεις και καινοτομία ανά πάσα στιγμή είναι μονόδρομος.

2.4 Συμπεράσματα

Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός φαίνεται να έχει υλοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό από τις ελληνικές τράπεζες, οι οποίες συνεχίζουν να καινοτομούν στη Λιανική Τραπεζική βελτιώνοντας συνεχώς τις ιστοσελίδες τους και τις επιλογές των πελατών τους. Ο όγκος και ο χρόνος των συναλλαγών έχουν μειωθεί, οι τραπεζικές υπηρεσίες έχουν αυξηθεί και η τραπεζική καταναλωτών/πελατών φαίνεται να είναι εξοικειωμένη με τη χρήση των διευκολύνσεων WEB Banking.

Ένα ερώτημα που δεν μπορεί να απαντηθεί χωρίς συνδυαστική και περαιτέρω διερεύνηση είναι εάν η ανάπτυξη της ψηφιακής τραπεζικής οφείλεται αποκλειστικά στον Ψηφιακό Μετασχηματισμό ή βοήθησε στην εφαρμογή των Capital controls. Μεγάλη σημασία έχει ο βασικός παράγοντας που ώθησε την ψηφιακή εποχή ένα βήμα παραπέρα για τις Τράπεζες και τους πελάτες τους.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ο τραπεζικός τομέας στην Ελλάδα έχει κινηθεί στα ίδια επίπεδα με τις τράπεζες στο εξωτερικό και μετά βίας είναι σε θέση να παρέχει υπηρεσίες, παρά τις αντίξοες οικονομικές συνθήκες.

Κεφάλαιο 3

3.1 Agile - Ευέλικτη μεθοδολογία

Στις αρχές της δεκαετίας του 2000, μια μικρή ομάδα ηγετών της βιομηχανίας λογισμικού συναντήθηκε στο Snowbird της Γιούτα για να συζητήσουν νέες μεθοδολογίες. Ο όρος ανάπτυξη λογισμικού Agile επινοήθηκε το 2001 για να περιγράψει την ευέλικτη φύση του λογισμικού που αναπτύχθηκε σε επαναληπτικά στάδια και έγινε γενικός όρος για τις νέες μεθοδολογίες.

Για να διακρίνουν την ανάπτυξη λογισμικού Agile από τις παραδοσιακές μεθοδολογίες, οι ηγέτες του Snowbird, κατέληξαν σε ένα σύνολο τιμών για τη χρήση του Agile, που ονομάζεται Agile Manifesto.

Την τελευταία δεκαετία, έχουμε δει διάφορα επιχειρηματικά μοντέλα να χρησιμοποιούνται και έχουμε δει νέα να εμφανίζονται, προκειμένου να ανταποκριθούν στις νέες συνήθειες των νεότερων γενεών. Όλα αποδείχθηκαν επιτυχημένα όταν εφαρμόστηκαν σε μια συγκεκριμένη αγορά, απευθυνόμενα σε συγκεκριμένο κοινό. Αυτό δεν σημαίνει ότι μπορούν να εφαρμοστούν παντού – αλλά δείχνει ότι η ευελιξία είναι ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της εταιρείας της νέας εποχής.

3.1.1 Τα βασικά χαρακτηριστικά του μοντέλου Agile

Οι Agile organizations δεν έχουν πλέον σταθερές δομές και η θέση της διοίκησης δεν είναι πλέον στην κορυφή αλλά στη μέση, διευκολύνοντας και καθοδηγώντας. Άνθρωποι και ομάδες εργάζονται μαζί σε έργα που δεν εμποδίζονται πλέον από τα τμήματα τους ή δεν καλύπτονται από τις δεξιότητές τους. Ένας Agile οργανισμός αφήνει το ταλέντο του να ρέει ελεύθερα όπως τα ηλεκτρόνια μέσα σε ένα άτομο. Υπάρχουν ορισμένοι μηχανισμοί υποστήριξης για να βοηθήσουν τη ροή των ιδεών και την καινοτομία εντός των ομάδων και να εμπνεύσουν το αίσθημα της ιδιοκτησίας, παρεμβαίνοντας όπου χρειάζεται. Η ηγεσία παρέχει κατεύθυνση και λειτουργεί περισσότερο σαν προπονητής παρά σαν αρχή διοίκησης. Η τεχνολογία παραμένει στο επίκεντρο ως ενισχυτής, η ευελιξία και η κινητικότητα των ρόλων ενθαρρύνονται και οι εργαζόμενοι αποκτούν μια επιχειρηματική ώθηση στον οργανισμό τους, εάν τους δοθούν οι σωστές αξίες. Το βασικό ερώτημα που προκύπτει είναι: «Πώς μπορείς να κάνεις έναν οργανισμό ευκίνητο, σταθερό και δυναμικό ταυτόχρονα;». Οι εταιρείες πρέπει να σχεδιάσουν δομές, ρυθμίσεις διακυβέρνησης και διαδικασίες με ένα σχετικά αμετάβλητο σύνολο βασικών στοιχείων - μια σταθερή ραχοκοκαλιά.

Ταυτόχρονα, πρέπει να δημιουργήσουν πιο χαλαρά, πιο δυναμικά στοιχεία που μπορούν να προσαρμοστούν γρήγορα σε νέες προκλήσεις και ευκαιρίες.[39]

3.1.2 Το ανθρώπινο κεφάλαιο

Βασικό συστατικό για κάθε οργανισμό στην αιχμή της καινοτομίας είναι οι άνθρωποι που την οδηγούν. Για αυτό το συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, απαιτούνται διαφορετικού είδους άνθρωποι μέσα σε έναν οργανισμό. Οι εταιρείες οργανώνονται γύρω από την αποτελεσματικότητα που χρησιμοποιούνται για να προσλαμβάνουν δομημένα, αφοσιωμένα και πειθαρχημένα άτομα. Αλλά σήμερα, πολλά ινστιτούτα και εκπαιδευτικοί φορείς μιλούν για ένα νέο σύνολο δεξιοτήτων που περιλαμβάνει δημιουργικότητα, αναλυτική σκέψη, ενεργό μάθηση με νοοτροπία ανάπτυξης, τεχνολογικές δεξιότητες, καλή κρίση και λήψη αποφάσεων. Αυτές συχνά αναφέρονται ως «μετα-δεξιότητες», αυτές που πρέπει να αναπτύξουν οι μελλοντικοί εργαζόμενοι για να βοηθήσουν τις εταιρείες τους να είναι ευκίνητες και να ελαχιστοποιήσουν τον κίνδυνο απώλειας εργασίας λόγω αυτοματοποίησης. Αυτό το νέο είδος ταλέντου είναι ακόμα πολύ σπάνιο.

Τα εκπαιδευτικά μας συστήματα δεν έχουν ακόμη προσαρμοστεί στη νέα πραγματικότητα και αυτή η περίοδος μπορεί να χαρακτηριστεί μεταβατική. Μέχρι να έχουν όλοι την ευκαιρία να εκπαιδευτούν σε αρχικό στάδιο, οι εταιρείες πρέπει να αναλάβουν αυτόν τον ρόλο και να βοηθήσουν στην ανάπτυξη των ίδιων των εργαζομένων τους.

Ο εντοπισμός αυτών των ατόμων ή ακόμα και ομάδων μέσα στον οργανισμό γίνεται κρίσιμος. Είναι μια συνεχής διαδικασία που θα απαιτήσει τους πρωταθλητές της, τους ευαγγελιστές της και τους πρεσβευτές της - τους ανθρώπους στα σωστά μέρη που πρέπει να εντοπιστούν και να γίνουν μέρος του ευρύτερου σχεδίου και οράματος της οργάνωσης. Για να μεγιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα κάθε συνταγής μετασχηματισμού, πρέπει να συνδυάζονται η ανθρώπινη δημιουργικότητα, η επιχειρηματική οξυδέρκεια, η ευφυΐα της αγοράς και οι γνώσεις της έρευνας.

Μια στρατηγική που υιοθετείται συχνά από μεγάλους και αδρανείς οργανισμούς είναι να προσλαμβάνουν εξωτερικούς συμβούλους για να εντοπίζουν προβλήματα και να προτείνουν λύσεις. Συχνά αυτές οι λύσεις μπορεί να φαίνονται λειτουργικές στο

[39] Found.ation and EIT Digital 'Introduction in digital tranformation',F.Zakopoulos, thefoundation.gr

χαρτί, αλλά η εφαρμογή τους καταλήγει να απέχει πολύ από το σχεδιασμό τους. Μια διαφορετική στρατηγική μπορεί να είναι η ενδυνάμωση εσωτερικών ομάδων και ατόμων που στη συνέχεια θα χρησιμοποιήσουν τις προσφάτως αποκτηθείσες δεξιότητές τους για να παράγουν συνεχώς καινοτομία εντός του οργανισμού.

Ένας τρόπος για να ξεκινήσει αυτή η στρατηγική είναι η προσωρινή εσωτερίκευση εξωτερικών ταλέντων, συνεργαζόμενη με τους υπαλλήλους σε ένα πλαίσιο που θα καλλιεργεί σταθερά έναν πιο ευέλικτο τρόπο εργασίας που θα συνεχίσει να λειτουργεί ακόμα και όταν αυτή η συνεργασία τελειώσει.

3.1.3 Οργανισμοί που βασίζονται σε δεδομένα[40]

Η αλλαγή είναι σταθερή. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των εταιρειών είναι μια αναγκαιότητα και τα δεδομένα μπορούν να βοηθήσουν στην επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Σε αυτήν την κατεύθυνση, εταιρείες σε διάφορους κλάδους της διεθνούς αγοράς επιδιώκουν μετασχηματισμό βάσει δεδομένων – ενσωματώνοντας τη συλλογή δεδομένων και την ανάλυση σε όλους τους οργανισμούς τους, από τις πωλήσεις έως το μάρκετινγκ, την κατασκευή, την αλυσίδα εφοδιασμού, τη διαχείριση, την R&D κ.λπ. Η μετάβαση από το «ενστικτώδες ένστικτο» σε αποφάσεις που βασίζονται σε δεδομένα επιτρέπει στις εταιρείες να εντοπίζουν τις τάσεις με την πάροδο του χρόνου, να μετρούν την απόδοση, να ανακαλύπτουν νέες λύσεις και να προσφέρουν καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες.

Στην πραγματικότητα, οι τεράστιες νέες ροές δεδομένων είναι πλέον η κατευθυντήρια δύναμη πίσω από νέες ευκαιρίες εσόδων και ο καταλύτης για δραματικές λειτουργικές αλλαγές. Για να αξιοποιήσουν στο έπακρο τις αποφάσεις που βασίζονται σε δεδομένα, οι εταιρείες πρέπει πρώτα να χτίσουν τα κατάλληλα θεμέλια, που περιλαμβάνει τη δημιουργία νέων διαδικασιών, την ενσωμάτωση των εργαζομένων τους και την παροχή εργαλείων που θα τους βοηθήσουν να συλλέξουν, να καθαρίσουν και να αναλύσουν ένα τεράστιο όγκο δεδομένων. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα Big data ανοίγουν το δρόμο για ένα μέλλον που βασίζεται στην ανάλυση, ωστόσο είναι το τι θα κάνουν οι εταιρείες με αυτά τα δεδομένα που καθορίζει αν θα κερδίσουν ή θα χάσουν. Μια επιτυχημένη στρατηγική μετασχηματισμού βάσει δεδομένων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα:

[40] Απόσπασμα από: Found.ation and EIT Digital, “Data-driven Transformation White Paper” http://thefoundation.gr/data-driven-transformation-white-paper/

1. . **Δημιουργία ή διατήρηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.**

Μπορούν να δημιουργηθούν πολύτιμες πληροφορίες από τα δεδομένα των οργανισμών που τους επιτρέπουν να εξυπηρετούν τους πελάτες τους πιο αποτελεσματικά. Με βάση αυτές τις πληροφορίες, είναι σε θέση να αυξήσουν την απόκτηση πελατών, να μειώσουν τον κύκλο εργασιών των πελατών, να προσθέσουν αξία στον κύκλο ζωής των πελατών ή να αντιστοιχίσουν προϊόντα και υπηρεσίες στους πελάτες τη σωστή στιγμή, στο σωστό μέρος.[41]

2. **Ανάπτυξη καλύτερων προϊόντων και υπηρεσιών**.

Σε πολλές περιπτώσεις τα δεδομένα που συλλέγονται από τις εταιρείες μπορούν να τις βοηθήσουν να παρέχουν καλύτερη ή ακόμα και εξατομικευμένη εμπειρία πελατών. Αυτή η εμπειρία μπορεί να παραδοθεί σε ψηφιακή πλατφόρμα ή με φυσικό τρόπο. Η ασφαλιστική αγορά και ο τραπεζικός τομέας είναι κλάδοι που βασίζουν το σύστημα διαχείρισης πελατών και τις διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντων σχεδόν αποκλειστικά σε αναλυτικά δεδομένα μεγάλων διαστάσεων, έχοντας τη δυνατότητα να προσφέρουν εξαιρετικά εξατομικευμένες προσωπικές ή επιχειρηματικές λύσεις.

3. **Βελτιστοποίηση λειτουργιών.**

Οι περισσότεροι οργανισμοί βελτιώνουν τη λειτουργική αποτελεσματικότητα μέσω των παρατηρήσεων στα δεδομένα τους. Η ανάλυση δεδομένων ή τα προηγμένα αναλυτικά στοιχεία μπορούν να δημιουργήσουν χρήσιμες πληροφορίες για τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων. Μεγάλες εταιρείες μεταφορών και επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας αρχίζουν να αξιοποιούν στο έπακρο αυτόν τον τομέα.

Η επίτευξη αυτού του σταδίου απαιτεί κατάλληλη υποδομή και το πιο σημαντικό, μια κουλτούρα που καθοδηγείται από την ανάγκη για δεδομένα. Η πολιτισμική αλλαγή προς ένα μοντέλο που βασίζεται στα δεδομένα όχι μόνο θα διευκόλυνε τον μετασχηματισμό των δεδομένων, αλλά θα διασφάλιζε επίσης ότι οι οργανισμοί έχουν την απαραίτητη υποδομή για να παρέχουν και να επωφελούνται από επαρκή δεδομένα. Η κουλτούρα που βασίζεται στα δεδομένα καλλιεργείται σε οργανισμούς που εκπαιδεύουν και παρακινούν τους υπαλλήλους τους προκειμένου να αποκτήσουν τις σωστές δεξιότητες και να τους αναθέσουν τους σωστούς ρόλους. Με αυτόν τον τρόπο, οι εργαζόμενοι αναπτύσσουν μια νοοτροπία που βασίζεται στα δεδομένα και μια όρεξη για αλλαγές που γίνονται μέρος του DNA του οργανισμού.

[41] Απόσπασμα από: Found.ation and EIT Digital, “Data-driven Transformation White Paper” http://thefoundation.gr/data-driven-transformation-white-paper

3.1.4 Ο ρόλος της πληροφορικής: Συγκεντρωτική έναντι αποκεντρωμένης[42]

Η λειτουργία σε μια κεντρική τεχνολογική δομή είναι ένας επιτυχημένος κανόνας στις επιχειρήσεις εδώ και πολλά χρόνια. Με την ύπαρξη συστημάτων, ρόλων και διακυβέρνησης τεχνολογίας σε ένα τμήμα, επιτυγχάνονται οφέλη μέσω της επαναχρησιμοποίησης, της τυποποίησης και της ιεράρχησης σε όλο τον οργανισμό. Αυτό, ωστόσο, είχε κάποιες παρενέργειες - συχνά οδηγούσε σε πνιγμό και περιορισμό της ευελιξίας και της απόδοσης. Οι στρατηγικές που απαιτούν έντονο συντονισμό μεταξύ των τμημάτων και επικεντρώνονται στην υλοποίηση βαρέων ψηφιακών έργων, ενδέχεται να υποστηρίζονται καλύτερα από ένα κεντρικό μοντέλο πληροφορικής.

Επιπλέον, η συγκέντρωση πιθανώς έχει νόημα για εταιρείες με αδύναμη εξειδίκευση στις ψηφιακές τεχνολογίες. Μια αποκεντρωμένη στρατηγική ξεπερνά τα όρια των τμημάτων και η λήψη οργανωτικών αποφάσεων κατανέμεται σε όλη την εταιρεία. Οι επιχειρηματικές μονάδες είναι ανεξάρτητες και υπεύθυνες για τις ψηφιακές τους δραστηριότητες, ωστόσο λαμβάνουν υποστήριξη από ένα ή περισσότερα κέντρα αριστείας.

Με αυτό το μοντέλο τα διάφορα τμήματα βρίσκουν ευκολότερο να αναπτύξουν μια ψηφιακή κουλτούρα και να καλλιεργήσουν την καινοτομία στρατολογώντας μέλη της ομάδας με ισχυρές ψηφιακές δεξιότητες. Το μειονέκτημα είναι ότι τα έργα ψηφιακού μετασχηματισμού μπορεί να μην έχουν συνήγορο στην εκτελεστική σουίτα, θέτοντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό σε μειονεκτική θέση σε σύγκριση με άλλες προτεραιότητες της εταιρείας. Σύμφωνα με την υβριδική προσέγγιση, τα τμήματα ενός οργανισμού συνεχίζουν να εκτελούν ψηφιακές δραστηριότητες, αλλά συνεργάζονται στενά με μια κεντρική ομάδα πληροφορικής σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές και άλλες μορφές υποστήριξης.

Οι εταιρείες που υιοθετούν μια υβριδική προσέγγιση πρέπει να δημιουργήσουν αποτελεσματικές γραμμές αναφοράς και μια σαφή οριοθέτηση των δικαιωμάτων λήψης αποφάσεων και της λογοδοσίας.

[42] Απόσπασμα από: Found.ation and EIT Digital, “Data-driven Transformation White Paper” http://thefoundation.gr/data-driven-transformation-white-paper

3.1.5 Παρουσίαση της προηγούμενης και τρέχουσας κατάστασης όσον αφορά την υλοποίηση έργων πληροφορικής.

Η σύγχρονη ιστορία της μεθοδολογίας Agile ξεκινά το 2001 με το Agile Manifesto από τους κορυφαίους προγραμματιστές λογισμικού που έπρεπε να δημιουργήσουν μια ξεκάθαρη προσέγγιση στις σύγχρονες προκλήσεις που προσφέρει το συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Με τις καινοτόμες αρχές τους που προσφέρουν συνεχή παράδοση, σύντομους κύκλους ανάπτυξης, υψηλό επίπεδο επικοινωνίας και προσαρμοστικότητα στο περιβάλλον, οι μέθοδοι Agile έχουν γίνει μια σημαντική ανακάλυψη για τους προγραμματιστές λογισμικού.

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μεθόδους, είναι πιο ευέλικτες και βοηθούν στη διαχείριση πολύπλοκων έργων λογισμικού χρησιμοποιώντας λιγότερους πόρους. Ωστόσο, το ιστορικό της μεθοδολογίας Agile δεν ξεκινά το 2001, ξεκινά νωρίτερα. Και είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ποιες πρακτικές θέτουν τα θεμέλια για να κατανοήθει καλύτερα αυτή η ιδεολογία Agile.

Η ανάπτυξη λογισμικού ξεκίνησε με την εφεύρεση σύνθετων υπολογιστικών μηχανών τη δεκαετία του 1950. Τότε χρειάστηκαν δεκάδες χρόνια για να αναπτυχθεί λειτουργικό λογισμικό για έναν υπολογιστή. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, εφευρέθηκαν νέες τεχνολογίες και το λογισμικό δεν συμμορφώθηκε με τις νέες προκλήσεις. Στη δεκαετία του 1990, όταν οι υπολογιστές άρχισαν να μπαίνουν μαζικά στην αγορά και να χρησιμοποιούνταν από τις επιχειρήσεις, αυτό το ζήτημα παρέμενε πιεστικό. Σύμφωνα με τους ειδικούς πληροφορικής της εποχής, χρειάστηκαν 3 χρόνια για να ολοκληρωθεί μια πραγματική αίτηση για να ικανοποιηθεί η επιχειρηματική απαίτηση. Φυσικά, μια τέτοια χρονική καθυστέρηση ήταν απαράδεκτη.

Η απογοήτευση λόγω μεγάλων χρονικών καθυστερήσεων στην ανάπτυξη λογισμικού οδήγησε σε μια κατάσταση όπου οι κορυφαίοι προγραμματιστές έπρεπε να βρουν νέες πρακτικές που θα μπορούσαν να επιταχύνουν σημαντικά τη διαδικασία. Ορισμένες προσπάθειες προώθησης της επαναληπτικής ανάπτυξης λογισμικού έγιναν στη δεκαετία του 1980, παρόλο που αυτή η δεκαετία κυριαρχήθηκε από τις παραδοσιακές μεθόδους Waterfall. Για παράδειγμα, ο James Martin πρόσφερε στην κοινότητα της πληροφορικής να ελαχιστοποιήσει την προετοιμασία για το έργο και να ξεκινήσει την ανάπτυξη το συντομότερο δυνατό. Αυτή η μέθοδος ονομάστηκε ταχεία ανάπτυξη εφαρμογών ή RAD. Παρόλο που το RAD απείχε κάπως από τις

σύγχρονες προσεγγίσεις Agile, καθοδήγησε τους προγραμματιστές στον σωστό δρόμο για να δημιουργήσουν την ιστορία της μεθοδολογίας Agile.

Οι ιδέες της επαναληπτικής ανάπτυξης εκφράστηκαν σποραδικά κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '90 και οι προγραμματιστές λογισμικού συνειδητοποίησαν ότι οι μέθοδοι Waterfall είναι πολύ άκαμπτες για πολλά είδη έργων. Στις αρχές της δεκαετίας του 1990 οι Ken Schwaber και Jeff Sutherland δημιούργησαν τη μέθοδο scrum και την κωδικοποίησαν το 1995 για να την παρουσιάσουν σε ένα συνέδριο. Τα αποτελέσματα δημοσιεύτηκαν ως έγγραφο «SCRUM Software Development Process».

Στη συνέχεια εμφανίστηκε το Agile Manifesto και η ιδεολογία Agile κέρδισε τεράστια δημοτικότητα μεταξύ των προγραμματιστών. Η σύγχρονη ιστορία της μεθοδολογίας ανάπτυξης Agile ξεκινά από αυτό το σημείο. Πολυάριθμες μέθοδοι αναπτύχθηκαν και βελτιώθηκαν από την κοινότητα της πληροφορικής μετά από χιλιάδες έργα Agile από τότε.[43]

Ο 21ος αιώνας χαρακτηρίζεται από ραγδαίες τεχνολογικές αλλαγές, ασταθείς αγορές και παγκοσμιοποίηση. Οι οργανισμοί κατανοούν την ανάγκη για αναστάτωση, επειδή οι συνέπειες της μη παρακολούθησης της εξέλιξης ήδη τους βαραίνουν. Οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων αντιμετωπίζουν πολλαπλά διλήμματα. Όχι μόνο χρειάζεται να χτίσουν νέες στρατηγικές, αλλά πρέπει επίσης να προσδιορίσουν τους βασικούς πυλώνες του οργανισμού τους που πρέπει να επαναξιολογηθούν και στη συνέχεια να βρουν τους σωστούς τρόπους για να το κάνουν αυτό. Τις περισσότερες φορές, ακόμη και οι πιο έμπειροι μάνατζερ δεν είναι σε θέση να το καταφέρουν μόνοι τους. Ο καθένας σε μια εταιρεία πρέπει να παίξει έναν ρόλο. Υπάρχουν τρεις βασικοί πυλώνες που πρέπει να επαναξιολογηθούν σε κάθε οργανισμό – καμία προσπάθεια μετασχηματισμού δεν μπορεί να είναι επιτυχής εάν παραμεληθεί ένας από αυτούς.

Τεχνολογία

Σήμερα αντιμετωπίζουμε μια πληθώρα νέων τεχνολογιών που μπορούν να εφαρμοστούν στον επιχειρηματικό κόσμο: τεχνητή νοημοσύνη, μηχανική μάθηση, τεχνολογίες cloud, προηγμένοι αλγόριθμοι που μπορούν να δαμάσουν ακόμη και τα μεγαλύτερα σύνολα της εποχής των μεγάλων δεδομένων – η λίστα των αναδυόμενων και συναρπαστικών τεχνολογιών μπορεί να είναι μάλλον μακριά. Αλλά ο επιχειρηματικός κόσμος δεν χρειάζεται μόνο να αποκτήσει νέες τεχνολογίες ως

[43] A Brief History of Agile methodology by Alexander Sergeev / Feb 1, 2016

εργαλείο. Δεν είναι μόνο να αποφασίσετε εάν ένα παλιό σύστημα που χρησιμοποιείται μπορεί να αναβαθμιστεί ή να αντικατασταθεί πλήρως. Θα πρέπει να βρει έναν τρόπο να υιοθετήσει πραγματικά αυτές τις τεχνολογίες και να κατανοήσει τους τρόπους με τους οποίους βοηθούν τις εταιρείες να κατανοήσουν, να αλληλεπιδράσουν και να εξυπηρετήσουν τους πελάτες τους. Αυτή είναι μια δύσκολη αλλά και δαπανηρή απόφαση, αλλά και στις δύο περιπτώσεις η υιοθέτηση μιας νέας τεχνολογίας είναι αλληλένδετη με τους ανθρώπους που θα τη χρησιμοποιήσουν.

Άνθρωποι

Οι εργαζόμενοι αποτελούν μεγάλο μέρος της κουλτούρας μιας εταιρείας. Κανένας από τους δύο δεν μπορεί να αλλάξει χωρίς να ακολουθεί ο άλλος. Η ανάγκη για αναβάθμιση δεξιοτήτων είναι πιο επιτακτική από ποτέ, καθώς η αυτοματοποίηση αποτελεί πραγματική απειλή που στο εγγύς μέλλον θα αλλάξει εντελώς τον τρόπο εργασίας των περισσότερων επαγγελματιών και τον τρόπο με τον οποίο βοηθούνται από την τεχνολογία για να είναι επιτυχημένοι στη δουλειά τους. Μια εταιρεία που βοηθά τους ανθρώπους της να προετοιμαστούν καλύτερα για το μέλλον, ενώ από την άλλη η πρόσληψη νέων ανθρώπων με μια νέα προοπτική μπορεί να προσφέρει μόνο οφέλη και στους δύο.

Διαδικασίες

Η δομή της εταιρείας αλλάζει ραγδαία λόγω των αναγκών της αγοράς, των τάσεων και της τεχνολογικής διαταραχής. Η ανάγκη για αναδιάρθρωση είναι πιο επιτακτική από ποτέ. Σχεδόν όλες οι υπάρχουσες και παραδοσιακές εταιρείες σε όλο τον κόσμο λειτουργούν με βάση επιχειρηματικά μοντέλα και πλαίσια που πρακτικά αναπτύχθηκαν πριν από περισσότερα από 100 χρόνια. Είναι καιρός να επανεκτιμηθεί εάν αυτές οι δομές μπορούν να υπηρετήσουν με επιτυχία τη νέα πραγματικότητα.

3.1.6 Ποιο είναι το μυστικό της δημοτικότητας Agile

Η ευέλικτη επαναληπτική και σταδιακή φύση επιτρέπει στις εταιρείες να εστιάζουν στα κύρια πράγματα και να μην ξεχνάνε το προϊόν ή τις υπηρεσίες που θέλουν να λανσάρουν – ενώ επιτρέπει στις ομάδες ανάπτυξης να προσαρμόζουν την προσέγγισή τους καθώς προχωρούν.

Συνήθως, τα σπριντ διάρκειας δύο έως τεσσάρων εβδομάδων έρχονται σε έντονη αντίθεση με τα χρονοδιαγράμματα της παραδοσιακής διαχείρισης έργων που εκτείνονται σε μήνες ή και χρόνια. Αυτό συχνά είχε ως αποτέλεσμα το τελικό προϊόν να είναι παρωχημένο πριν να είναι έτοιμο.

Υπάρχουν πολλά οφέλη από τη χρήση του Agile.

- Το Agile δείχνει εξελικτικό. Δίνει στις ομάδες την ευκαιρία να μάθουν με κάθε νέα επανάληψη ή προσχέδιο.
- Το Agile επιτρέπει στις ομάδες να παραδίδουν ένα πρωτότυπο και να το βελτιώνουν με κάθε κύκλο.
- Το Agile υποστηρίζει τακτική και συνεργατική αντιμετώπιση προβλημάτων.
- Το Agile βοηθά τις ομάδες και τα άτομα να ιεραρχούν αποτελεσματικά τα χαρακτηριστικά και την εργασία γενικά.
- Οι ομάδες μπορούν να κάνουν γρήγορες διορθώσεις με βάση τα σχόλια των ενδιαφερομένων.
- Τα μέλη της ομάδας μπορούν να δημιουργήσουν πρωτότυπο μια λύση ή διαδικασία για την έκδοση του επόμενου έργου.
- Οι ομάδες λαμβάνουν γρήγορα σχόλια από κάθε έκδοση ή επανάληψη.
- Το Agile δίνει τη δυνατότητα στα μέλη της ομάδας να εργάζονται δημιουργικά και αποτελεσματικά.
- Τα ενδιαφερόμενα μέρη και οι πελάτες μπορούν να παρέχουν ανατροφοδότηση καθώς εξελίσσεται το έργο.
- Αυτή η ευέλικτη διαδικασία αυξάνει την παραγωγικότητα της ομάδας

Εικόνα 8 οφέλη από τη χρήση του Agile

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία (για το 2018-2019):

- Τα ευέλικτα έργα είναι 28% πιο επιτυχημένα από τα παραδοσιακά έργα.
- Σχεδόν το 86% των 101,5 διεθνών ερωτηθέντων προγραμματιστών λογισμικού χρησιμοποιούν το Agile στην εργασία τους.
- Το 71% των εταιρειών που συμμετείχαν στην έρευνα παραδέχθηκαν ότι χρησιμοποιούν προσεγγίσεις Agile μερικές φορές, συχνά ή πάντα.
- Σχεδόν το 35% των έργων δεν έχουν καθοριστεί στη βάση στο στάδιο του σχεδιασμού.
- Το 2018, το πιο δημοφιλές λογισμικό διαχείρισης έργων είναι το Microsoft Project.
- Το 2018, το πιο δημοφιλές εργαλείο Agile είναι το Jira.
- Το 27,4% των κατασκευαστικών εταιρειών βασίζεται αποκλειστικά στην Agile. Το 56,6% βασίζεται στον συνδυασμό μεθοδολογιών.
- Τα μεγαλύτερα εμπόδια στην υλοποίηση του Agile είναι τα πάρα πολλά έργα ανά μέλος της ομάδας, το ασαφές πεδίο εφαρμογής του έργου και η έλλειψη εταιρικού οράματος.[44]

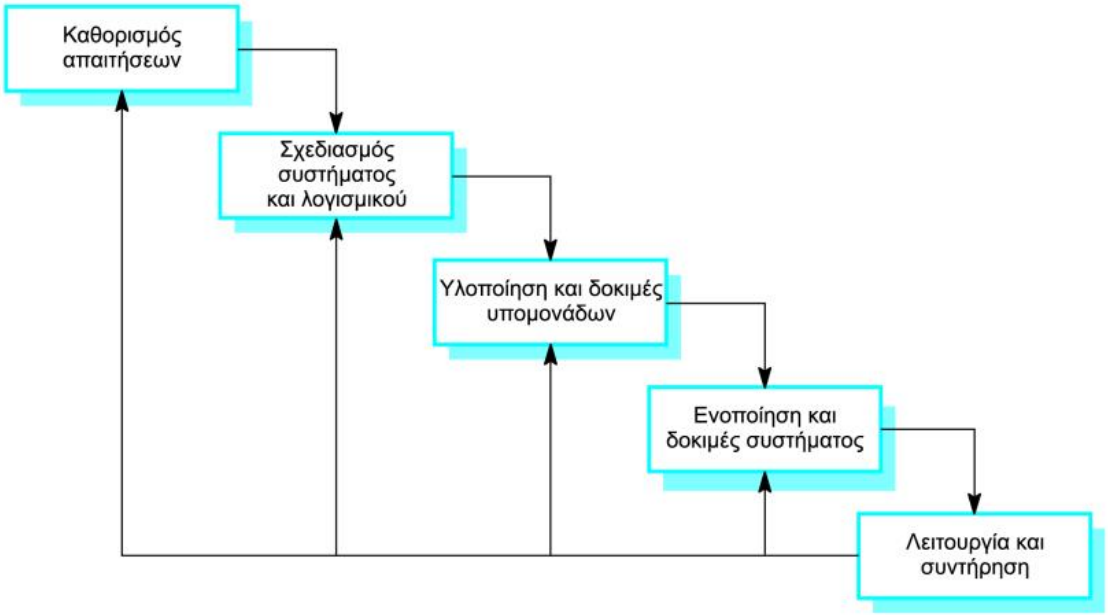
[44] Γιατί το Agile είναι τόσο δημοφιλές στον κόσμο διαχείρισης έργων από τον Pavel Kukhnavets / 11 Οκτωβρίου 2018

3.2 Μεθοδολογία Καταρράκτη

Το μοντέλο του Καταρράκτη που τεκμηριώθηκε το 1970 από τον Royce ήταν το πρώτο δημόσιο τεκμηριωμένο μοντέλο κύκλου ζωής. Το μοντέλο Waterfall είναι μια δημοφιλής έκδοση του μοντέλου κύκλου ζωής ανάπτυξης συστημάτων για τη μηχανική λογισμικού. Το μοντέλο Waterfall περιγράφει μια μέθοδο ανάπτυξης που είναι γραμμική και διαδοχική.

Το Μοντέλο Καταρράκτη ήταν το πρώτο Μοντέλο Διαδικασίας που εισήχθη. Είναι πολύ απλό στην κατανόηση και χρήση. Σε ένα μοντέλο Waterfall, κάθε φάση πρέπει να ολοκληρωθεί πλήρως πριν ξεκινήσει η επόμενη φάση. Αυτός ο τύπος μοντέλου ανάπτυξης λογισμικού χρησιμοποιείται βασικά για έργα στα οποία δεν υπάρχουν αβέβαιες απαιτήσεις. Στο τέλος κάθε φάσης, πραγματοποιείται μια ανασκόπηση για να διαπιστωθεί εάν το έργο βρίσκεται στο σωστό δρόμο και εάν θα συνεχιστεί ή όχι το έργο. Σε αυτό το μοντέλο η δοκιμή λογισμικού ξεκινά μόνο μετά την ολοκλήρωση της ανάπτυξης. Στο μοντέλο Waterfall οι φάσεις δεν επικαλύπτονται.[45]

[45] WATERFALL MODELhttps://www.academia.edu/38314403/WATERFALL_MODEL?auto=download



Εικόνα 9 Στάδια καταρράκτη

Τα στάδια του "The Waterfall Model" είναι:

1) *Ανάλυση & Ορισμός Απαιτήσεων*:

Σε αυτή τη φάση οι απαιτήσεις συγκεντρώνονται από τον επιχειρησιακό αναλυτή και αναλύονται από την ομάδα. Οι απαιτήσεις τεκμηριώνονται κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης και μπορούν να αναζητηθούν διευκρινίσεις.

Οι Business Analyst τεκμηριώνουν την απαίτηση με βάση τη συζήτησή τους με τον πελάτη.

Η εξέταση των απαιτήσεων και η ανάλυσή τους αναλύουν ότι η ομάδα του έργου χρειάζεται απαντήσεις στις ακόλουθες ερωτήσεις που δεν καλύπτονταν στο έγγραφο απαιτήσεων –

• Θα χρησιμοποιηθεί η νέα τραπεζική εφαρμογή σε περισσότερες από μία χώρες;

• Πρέπει να υποστηρίζουμε πολλές γλώσσες;

• Πόσοι χρήστες αναμένεται να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή;

2) Σχεδιασμός Συστήματος & Λογισμικού:

Ο αρχιτέκτονας και τα ανώτερα μέλη της ομάδας εργάζονται για την αρχιτεκτονική λογισμικού, το σχεδιασμό υψηλού και χαμηλού επιπέδου για το έργο.

Αποφασίζεται ότι η τραπεζική εφαρμογή πρέπει να έχει περιττές δυνατότητες δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και ανακατεύθυνσης έτσι ώστε το σύστημα να είναι πάντα προσβάσιμο.

Ο αρχιτέκτονας δημιουργεί τα διαγράμματα Αρχιτεκτονικής και τα έγγραφα σχεδιασμού υψηλού / χαμηλού επιπέδου.

3)Εφαρμογή & Δοκιμή Μονάδων:

Η ομάδα ανάπτυξης εργάζεται για την κωδικοποίηση του έργου.

Παίρνουν τα έγγραφα / τεχνουργήματα του σχεδιασμού και διασφαλίζουν ότι η λύση τους ακολουθεί το σχέδιο που έχει οριστικοποιήσει ο αρχιτέκτονας.

Δεδομένου ότι η εφαρμογή είναι τραπεζική εφαρμογή και η ασφάλεια ήταν υψηλή προτεραιότητα στις απαιτήσεις της εφαρμογής, εφαρμόζουν αρκετούς ελέγχους ασφαλείας, λειτουργίες καταγραφής ελέγχου στην εφαρμογή.

Εκτελούν επίσης πολλές άλλες δραστηριότητες, όπως ένας ανώτερος προγραμματιστής που εξετάζει τον κώδικα άλλων προγραμματιστών για τυχόν προβλήματα. Ορισμένοι προγραμματιστές εκτελούν στατική ανάλυση του κώδικα.

4)Επαλήθευση & Δοκιμή Συστήματος:

Η ομάδα δοκιμών ελέγχει την πλήρη εφαρμογή και εντοπίζει τυχόν ελαττώματα στην εφαρμογή.

Αυτά τα ελαττώματα επιδιορθώνονται από τους προγραμματιστές και η ομάδα δοκιμών ελέγχει τις επιδιορθώσεις για να διασφαλίσει ότι το ελάττωμα έχει επιδιορθωθεί.

Πραγματοποιούν επίσης έλεγχο παλινδρόμησης της εφαρμογής για να δουν εάν παρουσιάστηκαν νέα ελαττώματα.Προσλήφθηκαν επίσης δοκιμαστές με γνώσεις τραπεζικού τομέα για το έργο, ώστε να μπορέσουν να δοκιμάσουν την εφαρμογή με βάση την προοπτική του τομέα.Ανατέθηκαν ομάδες δοκιμών ασφαλείας για να ελέγξουν την ασφάλεια της τραπεζικής εφαρμογής.

5)Λειτουργίες & Συντήρηση:

Η ομάδα κατασκευάζει και εγκαθιστά την εφαρμογή στους διακομιστές που προμηθεύτηκαν για την τραπεζική εφαρμογή.

Μερικές από τις δραστηριότητες υψηλού επιπέδου περιλαμβάνουν την εγκατάσταση του λειτουργικού συστήματος στους διακομιστές, την εγκατάσταση ενημερώσεων κώδικα ασφαλείας, τη σκλήρυνση των διακομιστών, την εγκατάσταση διακομιστών web και διακομιστών εφαρμογών, την εγκατάσταση της βάσης δεδομένων κ.λπ.

Συντονίζονται επίσης με ομάδες διαχείρισης δικτύου και πληροφορικής κ.λπ. για να τεθεί τελικά σε λειτουργία η εφαρμογή στους διακομιστές παραγωγής.

Κατά τη φάση συντήρησης, η ομάδα διασφαλίζει ότι η εφαρμογή λειτουργεί ομαλά στους διακομιστές χωρίς κανένα χρόνο διακοπής λειτουργίας.

Τα ζητήματα που αναφέρονται μετά τη ζωντανή μετάδοση επιδιορθώνονται από την ομάδα και ελέγχονται από την ομάδα δοκιμών.[46]

3.2.1 Πλεονεκτήματα του μοντέλου Waterfall:

Τα πλεονεκτήματα αυτού του μοντέλου έγκεινται στο γεγονός ότι δίνεται μεγάλη προσοχή στη γραφειοκρατία σε αυτή τη μέθοδο σε σύγκριση με τις νεότερες μεθόδους. Όταν ένα νέο άτομο μπαίνει στο έργο, είναι πιο εύκολο γι 'αυτόν να συνεχίσει τη δουλειά από εκεί που έχει μείνει.

Οι νεότερες μέθοδοι δεν τεκμηριώνουν κάθε βήμα στη διαδικασία ανάπτυξής τους, γεγονός που καθιστά δύσκολο για έναν νέο μέλος της ομάδας να καταλάβει ποιο βήμα πρόκειται να ακολουθήσει. Το δεύτερο πλεονέκτημα είναι ότι το μοντέλο Waterfall είναι πολύ γνωστό στους προγραμματιστές και επομένως είναι εύκολο να προσαρμοστεί.

Ετσι:

• Αυτό το μοντέλο είναι απλό και εύκολο στην κατανόηση και χρήση.

• Είναι εύκολο στη διαχείριση λόγω της ακαμψίας του μοντέλου – κάθε φάση έχει συγκεκριμένα παραδοτέα και μια διαδικασία αναθεώρησης.

[46] http://tryqa.com/what-is-defect-or-bugs-or-faults-in-software-testing/

• Σε αυτό το μοντέλο οι φάσεις επεξεργάζονται και ολοκληρώνονται μία κάθε φορά. Οι φάσεις δεν αλληλεπικαλύπτονται.

• Το μοντέλο Waterfall λειτουργεί καλά για όλα τα έργα όπου οι απαιτήσεις είναι πολύ καλά κατανοητές.

3.2.2 Μειονεκτήματα του μοντέλου Waterfall:

Το κύριο μειονέκτημα αυτού του μοντέλου είναι ότι χάνεται τεράστιος χρόνος κατά την ανάπτυξη του έργου. Εάν οι σχεδιαστές εξακολουθούν να σχεδιάζουν λογισμικό, οι προγραμματιστές βρίσκονται σε κατάσταση αδράνειας. Επίσης, επειδή το αποτέλεσμα αναμένεται στο τέλος της φάσης, συνήθως οι εργαζόμενοι δεν είναι τόσο εργατικοί στην αρχή της φάσης και στη συνέχεια, καθώς πλησιάζει η προθεσμία, εργάζονται υπερβολικά για να τελειώσουν εγκαίρως.

Η προθεσμία φάσης συχνά χάνεται. Ένα άλλο μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι η περίοδος δοκιμών έρχεται αρκετά αργά στη διαδικασία ανάπτυξης και για το λόγο αυτό, τα ελαττώματα σχεδιασμού εντοπίζονται αργά και όλες οι φάσεις πρέπει να επαναληφθούν.

Η λεπτομερής τεκμηρίωση κατά τη διάρκεια της μεθόδου Waterfall απαιτεί πολλή προσπάθεια και χρόνο για να διατηρηθούν επίσης έγκυρες εκδόσεις εγγράφων.

Ετσι:

• Μόλις μια εφαρμογή βρίσκεται στο στάδιο της δοκιμής, είναι πολύ δύσκολο να επιστρέψετε και να αλλάξετε κάτι που δεν ήταν καλά μελετημένο στο στάδιο της ιδέας.

• Δεν παράγεται λογισμικό που λειτουργεί μέχρι αργά κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής.

• Υψηλά ποσά κινδύνου και αβεβαιότητας.

• Δεν είναι καλό μοντέλο για σύνθετα και αντικειμενοστραφή έργα.

• Κακό μοντέλο για μεγάλα και συνεχιζόμενα έργα.

• Δεν είναι κατάλληλο για έργα όπου οι απαιτήσεις διατρέχουν μέτριο έως υψηλό κίνδυνο αλλαγής.

Πότε να χρησιμοποιήσετε το μοντέλο Waterfall:

Αυτό το μοντέλο χρησιμοποιείται μόνο όταν οι απαιτήσεις είναι πολύ γνωστές, σαφείς και σταθερές.

• Ο ορισμός του προϊόντος είναι σταθερός.

• Η τεχνολογία γίνεται κατανοητή.

• Δεν υπάρχουν διφορούμενες απαιτήσεις

• Άφθονοι πόροι με την απαιτούμενη τεχνογνωσία διατίθενται δωρεάν

Στο μοντέλο Waterfall, εμπλέκεται πολύ λιγότερη αλληλεπίδραση με τον πελάτη κατά την ανάπτυξη του προϊόντος. Μόλις το προϊόν είναι έτοιμο, τότε μόνο αυτό μπορεί να επιδειχθεί στους τελικούς χρήστες.

Μόλις αναπτυχθεί το προϊόν και εάν παρουσιαστεί κάποια αποτυχία, τότε το κόστος της διόρθωσης τέτοιων προβλημάτων είναι πολύ υψηλό, γιατί πρέπει να ενημερώσουμε τα πάντα, από το έγγραφο μέχρι τη λογική.

Στον σημερινό κόσμο, το μοντέλο Waterfall έχει αντικατασταθεί από άλλα μοντέλα όπως το επαναληπτικό, το Agile κ.λπ.[47]

3.3 Μετάβαση από τον Waterfall στο Agile.

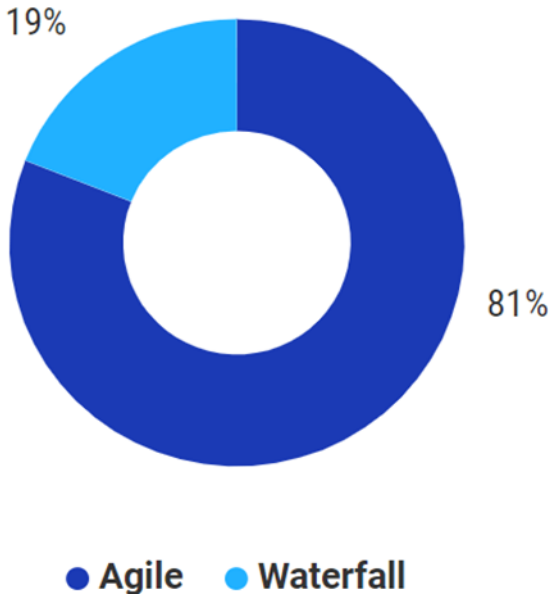
Οι δύο κύριες μεθοδολογίες ανάπτυξης είναι το Agile και το Waterfall. Συνήθως εφαρμόζονται στην ανάπτυξη λογισμικού, και ως εκ τούτου, στη διαχείριση έργων επίσης. Η κύρια διαφορά μεταξύ Agile και Waterfall είναι ότι τα έργα Waterfall ολοκληρώνονται διαδοχικά ενώ τα Agile έργα ολοκληρώνονται επαναληπτικά σε έναν κύκλο.

Και οι δύο μεθοδολογίες Agile και Waterfall έχουν τα δικά τους πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Συνολικά, και τα δύο μπορούν να είναι ωφέλιμα για μια ομάδα ανάπτυξης λογισμικού. Ποιο να επιλέξετε εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τύπο του έργου και τις συνθήκες.

Με βάση μια δημοσκόπηση του 2019 στο TrustRadius.com, λιγότεροι από ένας στους πέντε επαγγελματίες είπε ότι ο οργανισμός τους χρησιμοποιεί τη μεθοδολογία Waterfall. Το 81% είπε ότι ο οργανισμός τους χρησιμοποιεί τη μεθοδολογία Agile.

[47] http://tryqa.com/what-is-Waterfall-model-advantages-disadvantages-and-when-to-use-it/

Σύμφωνα με έρευνα της HP, το 54% των χρηστών Agile λένε ότι το μεγαλύτερο κίνητρό τους για τη χρήση του Agile over Waterfall είναι ότι ενισχύει τη συνεργασία και την ομαδική εργασία.[48]



Εικόνα 10 Agile vs Waterfall

[48] What is the Difference Between Agile vs Waterfall? this article has been updated on April 7, 2020 based on new research conducted by the TrustRadius teamhttps://www.trustradius.com/buyer-blog/difference-between-Agile-vs-Waterfall

3.3.1 Διαφορές μεταξύ του μοντέλου Waterfall και Agile

Και τα δύο είναι χρήσιμα και ώριμα. Η επιλογή μιας συγκεκριμένης μεθοδολογίας εξαρτάται από το συγκεκριμένο έργο και την εταιρεία που το εκτελεί.

Ορίζουμε τα κύρια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε προσέγγισης ανάπτυξης λογισμικού.

Waterfall Model	**Agile Model**
Σχεδιασμός – Το μοντέλο Waterfall απαιτεί μακροπρόθεσμο σχεδιασμό που απαιτεί πλήρη σαφήνεια στις απαιτήσεις	Ο προγραμματισμός σε έργα Agile είναι γενικά βραχυπρόθεσμος, καθώς το προϊόν εργασίας παραδίδεται σε 2 έως 4 εβδομάδες
Η επιτυχία του έργου εξαρτάται από τη στενή εφαρμογή των απαιτήσεων	Η επιτυχία του έργου βασίζεται στην παράδοση της επιχειρηματικής αξίας στον πελάτη
Τα έργα καταρράκτη οδηγούνται από την κορυφή της ιεραρχίας ενός έργου	Οι ομάδες είναι αυτοδιοικούμενες σε ένα Agile project
Ο διαδοχικός σχεδιασμός με σαφώς καθορισμένες λεπτομέρειες ορόσημο και προβλεψιμότητα είναι χαρακτηριστικά των έργων Waterfall	Ο προγραμματισμός σε έργα Agile είναι επαναληπτικός χαρακτήρας και προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις
Υπάρχουν πολλοί ρόλοι σε ένα έργο Waterfall και αυτά τα έργα μπορούν επίσης να έχουν πολλά επίπεδα ιεραρχίας	Οι ομάδες Agile projects έχουν σημαντικά μικρότερους ρόλους, για παράδειγμα οι ομάδες Scrum μπορούν να τα βγάλουν πέρα με μόνο τρεις ρόλους
Υπάρχει σημαντικός βαθμός επικοινωνίας με τον χρήστη κατά τη συλλογή απαιτήσεων (στην αρχή) και τη δοκιμή (στο τέλος)	Υπάρχει μια σταθερή διαρκής επικοινωνία με τον χρήστη κατά τη διάρκεια του έργου
Δεν υπάρχει μεγάλη εξάρτηση από τους τελικούς χρήστες κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης και άλλων ενδιάμεσων φάσεων	Υπάρχει σημαντική εξάρτηση από τους χρήστες, σε όλη τη διάρκεια ζωής του έργου

Οι πλήρεις απαιτήσεις είναι σαφώς τεκμηριωμένες για αρχή	Οι απαιτήσεις συνεχίζουν να αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια ζωής του έργου και καθορίζονται όταν χρειάζονται, δηλαδή ακριβώς στην ώρα τους
Τα μέλη της ομάδας με διαφορετικούς ρόλους έχουν διαφορετικά επίπεδα ευθύνης	Η ίδια ευθύνη μοιράζεται μεταξύ των ρόλων
Ο έλεγχος αλλαγών επιβάλλεται αυστηρά και ακολουθούνται αυστηρές διαδικασίες ελέγχου αλλαγών. Έτσι η αλλαγή αποθαρρύνεται και δεν ανταποκρίνονται καλά στην αλλαγή.	Τα ευέλικτα έργα είναι ανοιχτά στην αλλαγή, τα αποδέχονται ανοιχτά και ανταποκρίνονται καλά
Οι δραστηριότητες ποιοτικού ελέγχου, όπως η δοκιμή, εκτελούνται προς το τέλος του έργου	Οι δραστηριότητες ποιοτικού ελέγχου εκτελούνται σε όλη τη διάρκεια του έργου
Τα βήματα στις διεργασίες στο μοντέλο Waterfall ακολουθούνται αυστηρά καθώς αυτό το μοντέλο είναι περισσότερο προσανατολισμένο στη διαδικασία	Το ευέλικτο μοντέλο είναι περισσότερο προσανατολισμένο στους ανθρώπους και δίνεται μικρότερη σημασία στις διεργασίες με την επιλογή να παραβλεφθούν εκείνες οι διαδικασίες των οποίων η αξία είναι χαμηλή
Η παράδοση του έργου στο τέλος χαρακτηρίζεται από μια εκδήλωση big bang	Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος εργασίας παραδίδονται σε κάθε σπριντ του έργου
Είναι δύσκολο να μετρηθεί η πρόοδος του έργου στη μέση του έργου	Η πρόοδος του έργου μπορεί εύκολα να μετρηθεί καθώς τα χαρακτηριστικά εργασίας παρέχονται συχνά
Η πρόοδος του έργου εξετάζεται γενικά με την ομάδα μία φορά την εβδομάδα	Η πρόοδος του έργου εξετάζεται με την ομάδα σε καθημερινή βάση στη συνάντηση

Εδώ είναι μερικά σημεία που μπορούν να βοηθήσουν μια ομάδα να προετοιμαστεί για μια μετάβαση από Waaterfall σε Agile:

Χωρητικότητα ομάδας: Αρχικά, πρέπει να υπολογίσετε ποια είναι η συνολική χωρητικότητα της ομάδας. Είναι ο συνολικός αριθμός των χρεώσιμων ωρών ανά εβδομάδα για ολόκληρη την ομάδα. Σε αυτόν τον υπολογισμό χωρητικότητας, πρέπει να προσθέσουμε κάποια ευελιξία για να ξεπεράσουμε τις μη χρεώσιμες ώρες όπως οι ώρες σχεδιαστών.

Ατομική ικανότητα: Ανάγκη να προγραμματιστεί ο φόρτος εργασίας κάθε ατόμου ξεχωριστά αντί να προγραμματιστεί ο φόρτος εργασίας από ολόκληρη την ομάδα. Αυτό θα βοηθήσει τον Κάτοχο Προϊόντος να ανταποκρίνεται καλύτερα στις διαρκώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του έργου, διατηρώντας παράλληλα τη λογική της ομάδας.

Εκτίμηση: Ένα βασικό μέρος του επιτυχημένου σχεδιασμού σπριντ είναι η εκτίμηση της δυσκολίας κάθε εργασίας.

Διάρκεια σπριντ: Τα σπριντ συνήθως διαρκούν δύο εβδομάδες έως τέσσερις εβδομάδες. Ο ιδιοκτήτης του προϊόντος μπορεί να εξετάσει το ενδεχόμενο να προσαρμόσει τα μήκη του σπριντ ως απαραίτητο μέχρι να βρει κάτι που να λειτουργεί για όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς του έργου.

Κατά τη διάρκεια αυτής της μετάβασης, πρέπει να θυμόμαστε ότι η μετάβαση από το Waterfall στο Agile είναι μια χρονοβόρα διαδικασία, αλλά τελικά, βελτιώνει τις σχέσεις του Ιδιοκτήτη Προϊόντος με τους ενδιαφερόμενους φορείς του έργου, συμπεριλαμβανομένων των πελατών, καθώς η εργασία γίνεται πιο συνεργατική.

Το Agile βελτιώνει επίσης την ικανότητα παρακολούθησης της αποτελεσματικότητας της εταιρείας και είναι εξαιρετικό για το ηθικό επειδή οι συνεργατικές ομάδες δείχνουν τη δουλειά τους και λαμβάνουν σχόλια στο τέλος κάθε σπριντ.

3.3.2 Μετάβαση πελατών σε μια agile διαδικασία

Συνήθως, οι πελάτες τείνουν τελικά να συμπαθούν τις διεργασίες Agile επειδή μπορούν να ελέγχουν τα παραδοτέα και να προσφέρουν ανατροφοδότηση στο τέλος κάθε σπριντ. Στην αρχή, ωστόσο, η διαχείριση μιας πιο συνεργατικής διαδικασίας μπορεί να είναι μια πρόκληση.

Ακολουθούν ορισμένα βήματα που μπορούν να βοηθήσουν τον κάτοχο του προϊόντος να μεταφέρει πιο εύκολα τους πελάτες από το Waterfall στο Agile:

• Discovery: Ξεκινήστε τη διεξαγωγή μιας συνεδρίας με τον πελάτη για να εξηγήσετε τις μεθοδολογίες Agile. Αυτό θα τους κάνει να συνηθίσουν να εργάζονται συλλογικά.

• Check-in: Χρησιμοποιήστε τη συνεχή επικοινωνία για να αναλύσετε τις διατυπώσεις, χρησιμοποιώντας τα συνεργατικά εργαλεία διαχείρισης έργου, όπως το Jira, τακτικές κλήσεις κατάστασης και η πραγματοποίηση επιδείξεων σπριντ αυτοπροσώπως μπορούν να βοηθήσουν σε αυτό.

• Αβεβαιότητα: Βοηθήστε τους πελάτες να κατανοήσουν την αξία του να ενστερνίζονται την αβεβαιότητα και τη συνεχή μάθηση, ενώ ταυτόχρονα είναι ξεκάθαροι μαζί τους σχετικά με τις προσδοκίες σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, τους προϋπολογισμούς κ.λπ. Τα χαρακτηριστικά που πιστεύουν ότι θέλουν στην αρχή ενδέχεται να τεθούν εκ νέου σε προτεραιότητα κατά τη διάρκεια των συνεχιζόμενων δοκιμών χρηστών.

3.3.3 Συμπέρασμα

Η προσέγγιση ανάπτυξης Waterfall και η προσέγγιση ανάπτυξης Agile έχουν πλεονέκτηματα, μειονεκτήματα και κατάλληλα περιβάλλοντα ανάπτυξης στην ανάπτυξη λογισμικού. Η διαδικασία μετανάστευσης είναι μια προσπάθεια γεφύρωσης του χάσματος μεταξύ των δύο προσεγγίσεων.

Στην πρόοδο της μετανάστευσης σε έναν οργανισμό, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η ισορροπία της δομής και της ευελιξίας, ώστε η διαδικασία ανάπτυξης να είναι λιγότερο βαριά αλλά και πάλι να μην λείπει πειθαρχία. Ελευθερος σχεδιασμός δεν σημαίνει να παραμελείς αρχές. Σημαίνει ότι η τεκμηρίωση και οι διαδικασίες σχεδιάζονται και χρησιμοποιούνται μόνο όταν χρειάζονται.

Οι μεγαλύτερες δυσκολίες έγκεινται στον τρόπο αλλαγής και προσαρμογής της προσέγγισης Agile μέσα στο τρέχον περιβάλλον ανάπτυξης, τους παράγοντες ανθρώπων και τις μεθόδους επικοινωνίας.

Όσον αφορά το περιβάλλον ανάπτυξης, είναι σημαντικό να αλλάξουμε στάσεις απέναντι στη νέα προσέγγιση για να δημιουργηθεί το περιβάλλον ανάπτυξης της Agile προσέγγισης και να αλλάξει η νοοτροπία των μελών της ομάδας απέναντι στην προσέγγιση Agile. Όσον αφορά τους παράγοντες ανθρώπους, σχετίζεται με την αλλαγή των ευθυνών των μελών του έργου, κάτι που ανήκει στο στυλ διαχείρισης. Απαιτείται επικοινωνία με συχνότερη και ταχύτερη ανατροφοδότηση. Γι' αυτό θα πρέπει να εξεταστεί η προσαρμογή των εργαλείων επικοινωνίας.

Κεφάλαιο 4ο

Συμπεράσματα

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν να μελετήσει το ελληνικό τραπεζικό σύστημα με όρους ψηφιακού μετασχηματισμού και να επικεντρωθεί ιδιαίτερα στο τι κάνει η Alpha Bank για να μετατρέψει την επιχείρησή της σε έναν σύγχρονο και ψηφιακό τρόπο τραπεζικής.

Ένας άλλος στόχος ήταν να μελετηθούν οι μεθοδολογίες που χρησιμοποιούνται στις υλοποιήσεις ψηφιακών έργων και έργων λογισμικού των τραπεζών και να συγκριθούν για να δούμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα είτε της μεθοδολογίας Waterfall είτε της Agile. Το Waterfall είναι ο παραδοσιακός τρόπος εργασίας, ενώ το Agile είναι μια μάλλον νέα είσοδος για τις τράπεζες και εισάγει τη σύγχρονη φιλοσοφία εργασίας σε συντηρητικούς οργανισμούς όπως οι τράπεζες.

Συνάγεται το συμπέρασμα ότι η μεθοδολογία Agile μπορεί να υιοθετηθεί σε έργα ψηφιακής τραπεζικής, επειδή βελτιώνει την ποιότητα της δημιουργίας ψηφιακών επιχειρήσεων εντός της τράπεζας. Το υψηλό ηθικό της ομάδας, η υψηλότερη παραγωγικότητα, η συνεχής βελτίωση και η υψηλή ευελιξία στη διαχείριση αλλαγών είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που κάνουν τη μεθοδολογία τόσο δημοφιλή στους οργανισμούς παγκοσμίως και σε αυτά τα μικρά βήματα στις Ελληνικές Τράπεζες και ειδικά στην Alpha Bank, καταλήγουν διοίκηση και εργαζόμενοι διαφορετικών επιπέδων. αυτός θα ήταν ο νέος τρόπος εργασίας ψηφιακών έργων.

Αναφορές και Βιβλιογραφία

1. ΕΥ, Ψηφιοποίηση των πάντων, 2017

2. Strategy&, The digitization megatrend: http://www.strategyand.pwc.com/ global/home/what-we-think/digitization/ megatrend

3. http://Agilemanifesto.org/iso/el/manifesto.html

4 The Digitization of the World From Edge to Core David Reinsel – John Gantz – John Rydning An White Paper IDC Νοέμβριος 2018

5 https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/industry-solutions/digital-vortex-report.pdf Joseph Bradley, Jeff Loucks, James Macaulay, Andy Noronha, Michael Wade - Digital Vortex, How Digital Disruption is Refedines Industries (2015)

6 1https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/industry-solutions/digital-vortex-report.pdf

7 https://cib.db.com/docs_new/GTB_Digitalisation_Whitepaper_(DB0388)_v2.pdf

8 Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της τραπεζικής βιομηχανίας Carmen Cuesta, Macarena Ruesta, David Tuesta, Pablo Urbiola Digital Economy Watch 16 Ιουλίου 2016

9 Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της τραπεζικής βιομηχανίας ΙΙ Carmen Cuesta, Macarena Ruesta, David Tuesta, Pablo Urbiola Digital Economy Watch 22 Ιουλίου 2018

10 ΟΟΣΑ (2019). OECD Economic Surveys: Greece©European Commission (2019): European Innovation Scoreboard 2019

11 Στοιχεία συστήματος Εργάνη του Υπουργείου Εργασίας, Δεκέμβριος 2019

12 Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019): Digital Economy and Society Index 2019, Country Report Greece.Availableat:http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/el-desi_2018-countryprofile_eng_B01FFE_eng_B4 -8E08-F2E10DCA6B668AAE_5221.8.pdf

13 ΟΟΣΑ (2018). Πίνακας αποτελεσμάτων επιστήμης, τεχνολογίας και βιομηχανίας του ΟΟΣΑ 2018: Ο ψηφιακός μετασχηματισμός. Διαθέσιμο στο: https://doi.org/10.1787/9789264268821-en

14 Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2018): Digital Transformation Scoreboard 2018. Οι επιχειρήσεις της ΕΕ γίνονται ψηφιακές: Ευκαιρίες, αποτελέσματα και αποδοχή. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/growth/

15 Digital Economy and Society Index 2018, Country Report Greece

16 https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2019-32/country_report_-_greece_-_final_2019_0D30BA6D-A5FB-5608-9F34E267E7515DDE.pdf1

17 Mindigital.gr, Άρθρο Ειδήσεων, https://bit.ly/2Tu4Ia3.

18 Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής (2018): Ψηφιακή Στρατηγική 2016 – 2021 Έκθεση Προόδου. Διαθέσιμο στο: https://diavgeia.gov.gr/decision/view/%CE%A9%CE%9C%CE%A0%CE%A7465%CE%A7%CE%980- 49%CE%A6

19 https://en.wikipedia.org/wiki/Industry_4.0

20 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΣΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ Έκθεση χώρας Ελλάδα Ιούλιος 2019https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2019-32/country_report_-_greece_report_-_greece_report_-_greece_report_-_greece_report_-_greece_report_-_greece_report_-_greece_report_-_greece_-report_-_greece_-100_pdf.

21 http://nga.gov.gr/?lang=en

22 «Ψηφιακός μετασχηματισμός στην Ελλάδα», 2018. https://thefoundation.gr/

23 https://en.wikipedia.org/wiki/Industry_4.0

24 ΣΕΠΕ, Ομοσπονδία Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών Ελλάδος

25 Κέντρο Ερευνών Ηλεκτρονικού Επιχειρείν του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ELTRUN) και του Συνδέσμου Επιχειρήσεων και Λιανικών Πωλήσεων Ελλάδος (ΣΕΛΠΕ) (2018). Έρευνα ηλεκτρονικού εμπορίου 2018 – 2019

26 OECD (2019), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2018: The digital transformation. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: //doi.org/10.1787/9789264268821-en

27 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ ΣΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Έκθεση χώρας Ιούλιος 2019

28 Price Water House Cooper, Pwc (2017) Λιανική Τραπεζική 2020 - Εξέλιξη ή Επανάσταση; σελ. 1-44. Διαθέσιμο στο: Wikipedia Authentication: https://en.wikipedia.org/wiki/Authentication)

29 Παπαδημητρίου Γεώργιος (2018) Ψηφιακή τραπεζική: Το επόμενο στοίχημα, Εφημερίδα Οικονομική Καθημερινή (Τεύχος 18-03-2018), σελ. 8

30 Digital Transformation of the Greek Retail Banking: An Evaluation of Systemic Banks' Websites John Mylonakis

31 Alpha Bank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2011, σελ. 4, 15-16, 27-28, 44 Alpha Bank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2012, σελ. 4, 13-15,23-25,34,37 Alpha Bank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2013, σελ. 6, 20-21, 32-35, 52 Alpha Bank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2014, σελ. 4, 16-18, 30-32, 50 Alpha Bank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2015, σελ. 5.19-20.33-36.60 Alpha Bank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2016, σελ. 4,18-19,32-36,61,58

32 Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών (ΣΕΒ) και Accenture (2017). Μελέτη για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στις Ελληνικές Επιχειρήσεις, Μάιος 2017

33 Τράπεζα της Ελλάδος (2017). Επισκόπηση του Χρηματοοικονομικού Συστήματος, ISSN 2529-0681

34 Eurobank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2011, σελ. 3, 14, 29 Eurobank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2012, σελ. 15, 19-20, 31, 53 Eurobank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2013, σελ. 7, 18-19, 30, 49 Eurobank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2014, σελ. 5, 18, 25-27, 33, 58 Eurobank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2015, σελ. 6, 8, 10, 12, 15, 21, 30-32, 72 Eurobank. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2016, σελ. 8, 12, 27, 37, 39, 46-47, 55, 57-58, 65

35 Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2014, σελ.2, 23-24, 32-34, 74 Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2015, σελ.2, 25-26, 34-36, 79 Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2016, σελ.2, 28-29, 36, 39-41, 80

36 Τράπεζα Πειραιώς. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2011, σελ 9, 41, 49-51, 73-80, 91 Τράπεζα Πειραιώς. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2012, σελ. 14-15, 52, 61-64, 91-100, 112-114 Τράπεζα Πειραιώς. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2013, σελ. 15, 48, 59-61, 94-100, 126-127 Τράπεζα Πειραιώς. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2014, σελ. 21, 66, 71-72, 84-87, 90-91, 120-137, 153-154 Τράπεζα Πειραιώς. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2015, σελίδες 32, 51-53, 67-70, 74, 93-102, 122 Τράπεζα Πειραιώς. Ετήσια Έκθεση, Έτος 2016, σελ. 40, 61, 65, 66, 78-82, 111-126, 133, 148

37 https://en.wikipedia.org/wiki/EIDAS

38 https://www.bankofgreece.gr/Publications/econbull201907.pdf

39 https://www.bankobserver-wavestone.com/the-fintech-industry-europe-vs-the-us/

40 Found.ation και EIT Digital 'Εισαγωγή στον ψηφιακό μετασχηματισμό', Φ. Ζακόπουλος, thefoundation.gr

41 Απόσπασμα από: Found.ation and EIT Digital, "Data-driven Transformation White Paper" http://thefoundation.gr/data-driven-transformation-white-paper/

42 Γιατί το Agile είναι τόσο δημοφιλές στον κόσμο διαχείρισης έργων από τον Pavel Kukhnavets / 11 Οκτωβρίου 2018