



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Λογοι αποτυχίας ενός Project .Μελετη περιπτωσης “NOKIA”**

**Βασιλειος Ε. Πετουμενος**

**Επιβλέπων :Αντωνιος Καργας , Επισκέπτης Καθηγητής**

**ΑΘΗΝΑ**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2019**

# **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

## **Λογοι αποτυχιας ενός Project .Μελετη περιπτωσης “NOKIA”**

**Βασιλειος Ε. Πετουμενος**

ΜΟΠ-475

**Επιβλέπων :Αντωνιος Καργας , Επισκέπτης Καθηγητής**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2019**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διαχείριση των έργων και η ενδεχόμενη αποτυχία τους είναι μια πολυσύνθετη διαδικασία για τους οργανισμούς με προσανατολισμό το έργο. Με βάση τα στατιστικά στοιχεία, εκτιμάται ότι περίπου το 20 – 30% των έργων αποτυγχάνουν και εγκαταλείπονται. Οι αποτυχίες διαφαίνεται να είναι πιο σημαντικές στο χώρο των τηλεπικοινωνιών ενώ υψηλά είναι και τα επίπεδα κόστους.

Τα έργα στις τηλεπικοινωνίες είναι αρκετά πολύπλοκα και χαρακτηρίζονται ως υψηλού κινδύνου με σημαντικές τεχνολογικές και οργανωτικές αλλαγές. Ως βασικοί παράγοντες επιτυχίας ορίζονται ο αριθμός των περιοχών στις οποίες θα υπάρξουν ικανοποιητικά αποτελέσματα, το τμήμα, η οργάνωση, οι στόχοι που τίθενται, ο προϋπολογισμός κ.ά. Ειδικότερα, ο χώρος των τηλεπικοινωνιών είναι ιδιαίτερα σημαντικός και αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι της κοινωνικής πραγματικότητας. Ο σκοπός της μελέτης είναι να διερευνηθούν οι λόγοι αποτυχίας ενός project εστιάζοντας σε μια μελέτη περίπτωσης εκείνης της Nokia. Ουσιαστικά θα καταστεί σαφές με παράθεση βιβλιογραφικών και ερευνητικών δεδομένων οι λόγοι και τα ζητήματα αποτυχίας των έργων της Nokia.

Για την επίτευξη του συγκεκριμένου σκοπού υιοθετήθηκε η παραγωγική προσέγγιση με μελέτη περίπτωσης και συγκεκριμένα την Nokia. Ειδικότερα, μελετήθηκαν οι λόγοι αποτυχίας ενός project εστιάζοντας στη συγκεκριμένη εταιρία. Η περίπτωση της Nokia αφορούσε κάτι σαφώς προσδιορισμένο και ορισμένο με τη συγκέντρωση των αναγκαίων πληροφοριών και δεδομένων.

Το έργο της Nokia οδηγήθηκε σε αποτυχία καθώς χαρακτηρίστηκε από αστάθεια, αβεβαιότητα, πολυπλοκότητα. Αποτέλεσε ένα έργο που δεν κατόρθωσε να αξιοποιήσει τις τεχνολογικές δυνατότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αγοράς. Η Nokia σε επίπεδο έργου οδηγήθηκε σε αποτυχία εξαιτίας του εφησυχασμού και την έλλειψη καινοτομίας, της ελλιπούς αξιοποίησης δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών της τεχνολογίας, της αύξησης του μεριδίου της αγοράς από τους ανταγωνιστές, της προσκόλλησης για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα στο λειτουργικό σύστημα Symbian αλλά και της αδυναμίας δημιουργίας ανταγωνιστικών προϊόντων ενώ πολλές φορές δεν ήταν φιλικά προς τους χρήστες αλλά αρκετά πολύπλοκα.

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:** Τηλεπικοινωνίες.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Έργο, αποτυχία, Nokia, παράγοντες, λάθη.

## **ABSTRACT**

Project management and their possible failure is a complex process for organizations. Based on the statistics, it is estimated that about 20-30% of the projects fail and are abandoned. Failures appear to be more important in the telecommunications sector, while cost levels are also high.

Projects in the telecommunications sector are quite complex and are characterized as being at high risk with significant technological and organizational changes. Key areas of success are the numbers of areas where satisfactory results will be achieved, the segment, the organization, the objectives set, the budget, etc. In particular, telecommunications are particularly important and an integral part of social reality. The purpose of the study is to investigate the causes of the failure of a project, focusing on a case study of Nokia. Essentially it will become clear with the bibliographic and research data presented on the reasons and problems of the failure of Nokia's projects.

To achieve this goal, the productive approach has been adopted by case study of Nokia. In particular, the reasons for the failure of a project focusing on the particular company were studied. The case of Nokia is related to something clearly defined by gathering the necessary information and data.

Nokia's project led to failure as it was characterized by instability, uncertainty, complexity. It was a project that failed to exploit the technological potential and the specific characteristics of the market. Nokia at the project level has failed due to complacency and lack of innovation, lack of capacity and features of technology, increased market shares by competitors, long - term attachment to the Symbian operating system, and weakness creating competing products, and was often not user-friendly but rather complex.

**SUBJECT AREA:** Telecommunications.

**KEYWORDS:** Project, failure, Nokia, factors, mistakes.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα εργασία με τίτλο « **Λογοι αποτυχίας ενός Project.Μελετη περιπτωσης “NOKIA”** » εκπονήθηκε στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «**Στη Διοικηση Και Οικονομικη Των Τηλεπικοινωνιακων Δικτυων** » του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών υπό την επίβλεψη του καθηγητή

### **κ .ANTΩΝΙΟΥ ΚΑΡΓΑ**

Μέσα από την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τους ανθρώπους οι οποίοι συνέβαλαν στην κατάρτιση της και στήριξαν τις προσπάθειες μου για την, κατά το δυνατόν, πλήρη ανάλυση του θέματος. Κατ' αρχήν, ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνονται στον επιβλέποντα καθηγητή μου **κ.ANTΩΝΙΟ ΚΑΡΓΑ** για το ενδιαφέρον και τις συμβουλές του, τόσο κατά την ανάθεση της εργασίας όσο και για όλη τη διάρκεια κατάρτισής της.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω το προσωπικό των βιβλιοθηκών στις οποίες απευθύνθηκα για τη συγκέντρωση του απαραίτητου υλικού.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένειά μου που στήριξε και συνέδραμε τις προσπάθειές μου καθ' όλη τη διάρκεια των ακαδημαϊκών μου σπουδών.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	9
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	10
1.1 Η Σημαντικότητα του Θέματος και η Διατύπωση του Ερευνητικού Προβλήματος .....	10
1.2 Αναφορά στον Κλάδο της Έρευνας.....	11
1.3 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας.....	12
1.3.1 Θεωρητικοί στόχοι .....	12
1.3.2 Ερευνητικοί στόχοι .....	12
<b>2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ</b> .....	13
2.1 Η Αποτυχία των Έργων .....	13
2.2 Αποτελεσματικότητα στα Έργα.....	13
2.3 Λόγοι Αποτυχίας Έργων .....	14
2.4 Η Πολυπλοκότητα των Έργων .....	15
2.5 Κριτήρια και Παράγοντες Επιτυχίας του Έργου.....	16
2.6 Παράγοντες Επιτυχίας/Αποτυχίας Έργου στις Τηλεπικοινωνίες.....	17
2.7 Παράγοντες Κινδύνου για Έργα στις Τηλεπικοινωνίες.....	17
<b>3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b> .....	19
3.1 Μεθοδολογία Έρευνας.....	19
3.2 Ερευνητική Προσέγγιση .....	20
3.3 Τεχνική Έρευνας .....	21
3.3.1 Κατηγορίες Έρευνας .....	21
3.3.2 Είδη Έρευνας .....	22

<b>3.4 Μελέτη Περίπτωσης</b> .....	<b>23</b>
<b>3.5 Διαδικασία (μέθοδος) Δειγματοληψίας</b> .....	<b>25</b>
<b>4. ΝΟΚΙΑ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ &amp; ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ</b> .....	<b>27</b>
<b>4.1 Ιστορική Αναδρομή Nokia</b> .....	<b>27</b>
<b>4.2 Επιχειρηματική Αρχιτεκτονική της Nokia</b> .....	<b>28</b>
<b>4.3 Η Πολιτική της Εταιρείας</b> .....	<b>29</b>
<b>4.4 Ο Ρόλος της Ανάπτυξης της Nokia στην Αγορά</b> .....	<b>31</b>
<b>5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ</b> .....	<b>33</b>
<b>5.1 Η Διαχρονική Πορεία της Στρατηγικής της Nokia</b> .....	<b>33</b>
5.1.1 Η θέση της Nokia στην Αγορά.....	<b>34</b>
5.1.2 Στάση της Nokia στις Τεχνολογικές Δυνατότητες.....	<b>36</b>
5.1.3 Διαχειριστικές Επιλογές.....	<b>39</b>
<b>5.2 Λόγοι Αποτυχίας Nokia</b> .....	<b>40</b>
5.2.1 Λάθη Στρατηγικών Διαχείρισης .....	<b>40</b>
5.2.2 Λάθη σε Επίπεδο Τεχνολογίας .....	<b>41</b>
5.2.3 Λάθη Οικονομικής Διαχείρισης.....	<b>42</b>
5.2.4 Απουσία Κοινής Πλατφόρμας Συνεργασίας.....	<b>42</b>
5.2.5 Αδυναμία Κατανόησης Αλλαγών της Αγοράς .....	<b>43</b>
5.2.6 Αποκλίσεις στην Επιχειρησιακή Τακτική της Αγοράς.....	<b>44</b>
5.2.7 Ελλείψεις Συνεργασιών και Ομαδικότητας.....	<b>45</b>
<b>5.3 Διδάγματα από την Αποτυχία Έργων της Nokia</b> .....	<b>46</b>
<b>6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	<b>47</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ</b> .....	<b>50</b>
<b>ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ</b> .....	<b>51</b>
<b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b> .....	<b>52</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Δαπάνη Nokia σε έρευνα & ανάπτυξη (σε χιλ. €).....	30
Εικόνα 2: Διπλώματα ευρεσιτεχνίας Nokia .....	30



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η επιτυχία στα έργα είναι κάτι πολύ πιο περίπλοκο από κόστος, προθεσμίες και συγκεκριμένες προδιαγραφές. Τελικά, αυτό που πραγματικά έχει σημασία είναι αν τα μέρη που συμμετέχουν σε ένα έργο είναι σε θέση να συνεργαστούν για την επίτευξη του βασικού σκοπού που δεν είναι άλλος από την επιτυχία του. Η διαχείριση αποτελεί έναν από τους παράγοντες επιτυχίας και αποτυχίας στα έργα. Στη βιβλιογραφία, ονομάζονται κρίσιμοι συντελεστές επιτυχίας ενώ πολλές μελέτες έχουν εστιάσει στον καθορισμό, την αποσαφήνιση και την ανάλυση τέτοιων παραγόντων.

Προφανώς, τα έργα αποτυγχάνουν εξαιτίας πολλών διαφορετικών λόγων, αν γίνει κατανοητή η «αποτυχία» ως συστηματική και διαδεδομένη μη συμμόρφωση κριτηρίων που καθορίζουν ένα επιτυχημένο έργο. Παρ' όλα αυτά, λόγω της υποκειμενικότητας κάθε έργο έχει συγκεκριμένα καθοριστικά αίτια της αποτυχίας του. Αυτά τα αίτια μπορεί επίσης να ποικίλλουν ανάλογα με τον τύπο και τον τομέα του έργου, με αποτέλεσμα να υπάρχουν ξεχωριστά πρότυπα αιτιών που συνδέονται με την αποτυχία συγκεκριμένων έργων. Συνηθέστερα, η αποτυχία είναι ένας συνδυασμός πολλών παραγόντων με διαφορετικά επίπεδα επιρροής στα στάδια του κύκλου ζωής ενός έργου. Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφόρων παραγόντων ή αιτιών φαίνεται να είναι εξίσου σημαντικές με κάθε παράγοντα ή αίτια ξεχωριστά. Ωστόσο, φαίνεται ότι δεν υπάρχει κανένας συγκεκριμένος τρόπος να ληφθούν υπόψη αυτές οι αλληλεπιδράσεις.

Τα έργα είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τη δημιουργία οικονομικής αξίας, ενίσχυση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και τη δημιουργία ωφελειών για τις επιχειρήσεις. Η αναγνώριση της στρατηγικής σημασίας της διαχείρισης των έργων αυξάνεται ραγδαία. Ένας σημαντικός λόγος για τη συγκεκριμένη πεποίθηση είναι η ευθυγράμμιση μεταξύ της διαχείρισης έργων και της επιχειρηματικής στρατηγικής που μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τις πιθανότητες επιτυχίας των στρατηγικών στόχων καθώς και να βελτιώσουν τις επιδόσεις. Η διαχείριση του έργου είναι θεμελιώδης για την επίτευξη των τελικών αποτελεσμάτων ενός έργου και των αποτελεσμάτων του, καθώς και την προσπάθεια για την αξιολόγηση του.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Η σημαντικότητα του θέματος και η διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος

Ένα από τα καθοριστικά σημεία στη διαχείριση έργων είναι οι παράγοντες επιτυχίας και οι αιτίες αποτυχίας στα έργα. Η σημασία του τρόπου μέτρησης της επιτυχίας των έργων αποτελεί ένα από τα πιο συζητημένα θέματα μέσα στην εξειδικευμένη βιβλιογραφία, ωστόσο δεν έχει επιτευχθεί ακόμα συμπέρασμα για το πώς να αξιολογείται πλήρως η αποτυχία ή η επιτυχία ενός έργου. Αν και οι δύο έννοιες εξαρτώνται από την αντίληψη του παρατηρητή, τα κριτήρια θα μπορούσαν να οριστούν ως ένα σύνολο αρχών που βοηθούν να μετρηθεί εάν ένα έργο είναι επιτυχές ή όχι.

Παρόλο που είναι δύσκολο να προσδιοριστεί, ορισμένοι συγγραφείς εκφράζουν την άποψη τους για την έλλειψη τεκμηριωμένων κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τα κριτήρια επιτυχίας ή τους βασικούς δείκτες επιτυχίας στον προγραμματισμό των έργων. Ωστόσο, σήμερα η διαπίστωση της επιτυχίας ή αποτυχίας ενός έργου έχει γίνει ένα πιο περίπλοκο ζήτημα σε σχέση με το παρελθόν. Η υποκειμενικότητα της επιτυχίας ενός έργου είναι εγγενής καθώς δεν γίνεται αντιληπτή μόνο η διαφορετικότητα από το ένα άτομο στο άλλο αλλά και η τυπολογία και ο τομέας του έργου μπορεί να επηρεάσουν την αντίληψη για επιτυχία. Ως εκ τούτου, η παράδοση επιτυχημένων έργων είναι μια περίπλοκη διαδικασία που ξεπερνά τα στενά όρια κόστους, χρόνου και προδιαγραφών. Στην πραγματικότητα, η ικανοποίηση από το τελικό προϊόν έχει σε μεγάλο βαθμό να κάνει με την αντίληψη της επιτυχίας ή της αποτυχίας του έργου [1,2]. Παρά τη στενή σχέση, το έργο δεν επικεντρώνεται στις έννοιες της αποτυχίας ή της επιτυχίας, αλλά στη μελέτη των πτυχών που μπορούν να οδηγήσουν σε αποτυχία ή επιτυχία σε έργα. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που είναι απαραίτητοι για την επίτευξη ενός επιτυχημένου έργου που καλούνται ως κρίσιμοι συντελεστές επιτυχίας και αποτέλεσαν αντικείμενο πολλών μελετών που προσπαθούν να τις προσδιορίσουν, να τις διευκρινίσουν ή να τις αναλύσουν. Παρόμοια με τα κριτήρια επιτυχίας, οι παράγοντες επιτυχίας εξαρτώνται από τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων στο έργο. Επομένως, αυτοί οι παράγοντες εξαρτώνται όχι μόνο από τον ρόλο των ενδιαφερομένων, αλλά και από την ύπαρξη πολιτιστικών ή γεωγραφικών διαφορών σε κάθε περίπτωση [1,2].

Είναι απολύτως σαφές ότι τα έργα αποτυγχάνουν εξαιτίας πολλών διαφορετικών λόγων, αν κατανοηθεί η αποτυχία ως συστηματική και ευρεία παραβίαση των κριτηρίων που ορίζουν ένα επιτυχημένο έργο. Ωστόσο, λόγω της υποκειμενικότητας της έννοιας, κάθε άτομο που εμπλέκεται στο ίδιο έργο έχει τις δικές του απόψεις για το ποια είναι τα κύρια αίτια της αποτυχίας του. Εκτός αυτού, τα αίτια μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο του έργου, συνδέοντας τα διακριτά πρότυπα αιτιών με την αποτυχία συγκεκριμένων τύπων έργων. Ο μεγάλος αριθμός παραγόντων επιτυχίας και αιτιών αποτυχίας που εμφανίζονται στη βιβλιογραφία ποικίλλει ανάλογα με τη μελέτη και τον τύπο του έργου και ως εκ τούτου δεν υπάρχει γενική κατεύθυνση. Το πιο συνηθισμένο είναι ότι ένας συνδυασμός διαφόρων παραγόντων, με διαφορετικά επίπεδα επιρροής σε διαφορετικά στάδια του κύκλου ζωής του έργου, έχει ως αποτέλεσμα την επιτυχία ή την αποτυχία του. Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφορετικών παραγόντων ή αιτιών φαίνεται να είναι εξίσου σημαντικές με κάθε ξεχωριστό παράγοντα αιτίας. Ωστόσο, δεν υπάρχει σαφής τρόπος να ληφθούν υπόψη αυτές οι αλληλεπιδράσεις [1,2,3].

Τα έργα στις τηλεπικοινωνίες διαφέρουν από κάθε άλλο είδος έργου. Ιστορικά, όσο πιο σύνθετα είναι αυτά τα έργα, τόσο δυσμενέστερα αποτελέσματα ενδέχεται να προκύψουν. Συνήθως, αυτοί οι τύποι έργων υπόκεινται σε πιθανούς κινδύνους κάθε είδους (πολυπλοκότητα, ομάδες με πολλαπλά μέλη, δυσκολίες ελέγχου και διαχείρισης, έλλειψη πειθαρχίας στην εργασία και σαφείς προδιαγραφές, απολύτως καμία ακρίβεια για τον καθορισμό του κόστους και του χρόνου) που τους εμποδίζουν να επιτύχουν επιτυχία [3].

Έτσι, στην παρούσα εργασία θα αναζητηθούν και θα διερευνηθούν σε βάθος οι λόγοι αποτυχίας ενός project εστιάζοντας στην περίπτωση της Nokia. Είναι σημαντική η αναφορά των βιβλιογραφικών στοιχείων που υπάρχουν, η διερεύνηση του κατά πόσο αυτά επαληθεύονται κατά την εφαρμογή της έρευνας, στον κλάδο των τηλεπικοινωνιών, ώστε να αποτελέσουν έναν οδικό χάρτη για την εποικοδομητική διαχείριση των έργων και την επιτυχία τους.

## 1.2 Αναφορά στον κλάδο της έρευνας

Υπάρχουν εμπειρικές ενδείξεις ότι η αποτυχία είναι μια δύσκολη διαδικασία για τους οργανισμούς με προσανατολισμό το έργο. Οι ιστορίες των «αποτυχημένων» έργων αφθονούν στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, στον κλάδο των κατασκευών, στην αεροδιαστημική αλλά και σε άλλους κλάδους. Δεδομένου ότι έχουν διεξαχθεί πολυάριθμες έρευνες, οι αποτυχίες έργου στις τηλεπικοινωνίες είναι σχεδόν τόσο κοινές ώστε να αναμένονται σε μεγάλο βαθμό από προγραμματιστές και διαχειριστές έργων πληροφορικής [4,5].

Με βάση τα στατιστικά δεδομένα, εκτιμάται ότι περίπου το 20 – 30% των έργων αποτυγχάνουν και εγκαταλείπονται. Το 30 - 60% αποτυγχάνει ως ένα βαθμό με σπατάλη χρόνου και κόστους αλλά και σημαντικές υπερβάσεις ή άλλα προβλήματα. Επιπλέον, στην αντίθετη πλευρά του νομίσματος, η μειοψηφία των έργων επιτυγχάνουν δημιουργώντας ένα νέο περιβάλλον και συνθήκες. Όπως έδειξαν πρόσφατες μελέτες οι αποτυχίες φαίνεται να είναι πιο σημαντικές στο χώρο των τηλεπικοινωνιών ενώ υψηλά είναι και τα επίπεδα κόστους [5].

Αναμφισβήτητα, τα έργα στις τηλεπικοινωνίες είναι αρκετά πολύπλοκα και χαρακτηρίζονται ως υψηλού κινδύνου με σημαντικές τεχνολογικές και οργανωτικές αλλαγές. Συνεπώς, υπάρχει κίνδυνος η διαχείριση να κρίνεται απαραίτητη για την επιτυχία του έργου. Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας ορίζονται ο αριθμός των περιοχών στις οποίες θα υπάρξουν ικανοποιητικά αποτελέσματα, το τμήμα, η οργάνωση, οι στόχοι που τίθενται, ο προϋπολογισμός κ.ά. [6].

Η παρούσα μελέτη επιδιώκει να προσδιορίσει και παρέχει πληροφορίες για την επιτυχία και αποτυχία των έργων στις τηλεπικοινωνίες και τους παράγοντες κινδύνου με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας με μελέτη περίπτωσης τη Nokia. Τα ευρήματα της έρευνας θα βοηθήσουν στην πρόσβαση σε εκτεταμένες και οργανωμένες πληροφορίες, την αναγνώριση και την κατανόηση της πολυπλοκότητας του έργου, την επιτυχία ή την αποτυχία και τους αντιληπτούς παράγοντες κινδύνου. Η αποτροπή της αποτυχίας του έργου στις τηλεπικοινωνίες είναι η κύριος στόχος της βελτίωσης της διαδικασίας αλλά και στη μείωση του κόστους των εργασιών [4].

### 1.3 Σκοπός της διπλωματικής εργασίας

Ο χώρος των τηλεπικοινωνιών είναι ιδιαίτερα σημαντικός και αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι της κοινωνικής πραγματικότητας. Ο σκοπός της μελέτης είναι να διερευνηθούν οι λόγοι αποτυχίας ενός project εστιάζοντας σε μια μελέτη περίπτωσης εκείνης της Nokia. Ουσιαστικά θα καταστεί σαφές με παράθεση βιβλιογραφικών και ερευνητικών δεδομένων οι λόγοι και τα ζητήματα αποτυχίας των έργων της Nokia.

#### 1.3.1 Θεωρητικοί στόχοι

Οι θεωρητικοί στόχοι που θα κατευθύνουν τη βιβλιογραφική επισκόπηση της παρούσας εργασίας, είναι οι εξής:

- ❖ **1<sup>ος</sup> Θεωρητικός Στόχος:** Βιβλιογραφική επισκόπηση της αποτελεσματικότητας των έργων (projects)
- ❖ **2<sup>ος</sup> Θεωρητικός Στόχος:** Βιβλιογραφική ανάλυση λόγων αποτυχίας στα έργα (projects).
- ❖ **3<sup>ος</sup> Θεωρητικός Στόχος:** Βιβλιογραφική εξέταση παραγόντων και κριτηρίων επιτυχίας των έργων (projects).
- ❖ **4<sup>ος</sup> Θεωρητικός Στόχος:** Βιβλιογραφική ανάλυση παραγόντων επιτυχίας & αποτυχίας έργων (projects) στις τηλεπικοινωνίες.

#### 1.3.2 Ερευνητικοί στόχοι

Οι ερευνητικοί στόχοι που θα κατευθύνουν την ερευνητική διαδικασία της παρούσας μελέτης είναι οι ακόλουθοι:

- ❖ **1<sup>ος</sup> Ερευνητικός Στόχος:** Να αξιολογηθεί η διαχρονική πορεία της στρατηγικής της Nokia.
- ❖ **2<sup>ος</sup> Ερευνητικός Στόχος:** Να αναλυθούν οι παράγοντες πτώσης της Nokia.
- ❖ **3<sup>ος</sup> Ερευνητικός Στόχος:** Να διερευνηθούν οι λόγοι αποτυχίας της Nokia.
- ❖ **4<sup>ος</sup> Ερευνητικός Στόχος:** Να παρατεθούν τα διδάγματα από την αποτυχία έργων της Nokia.

## 2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

### 2.1 Η αποτυχία των έργων

Υπάρχουν τουλάχιστον δύο τύποι έργων που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την αξιολόγηση των αιτιών της αποτυχίας. Αρχικά, τα έργα που είναι πλήρως κατανοητά με σαφώς καθορισμένο πεδίο εφαρμογής και ελάχιστα ασαφή σημεία. Η έκταση της πολυπλοκότητάς τους είναι τέτοια που μπορεί να είναι έντονα λεπτομερείς. Μπορούν να κινηθούν ελάχιστα υψηλότερα από τον προϋπολογισμό, αλλά θα αποτύχουν μόνο εάν δεν υπάρχει τεχνική εμπειρογνωμοσύνη ώστε να αντιμετωπιστούν οι όποιες απρόσμενες αποκλίσεις από το σχέδιο. Αντίθετα, τα έργα που θεωρούνται πολύπλοκα, συνήθως έχουν πολλά άγνωστα και ασαφή πεδία. Δύνεται να προκύψουν δυσκολίες στα έργα αυτά ακόμη και στην αρχή ενώ συχνά δεν εγκρίνεται η ολοκλήρωσή τους [7].

Τα προβλήματα προγραμματισμού, ειδικά εκείνα που αφορούν τον ορισμό του πεδίου εφαρμογής του έργου, είναι γενικά μια σημαντική αιτία αποτυχίας. Η πραγματική αποτυχία εμφανίζεται επειδή υπάρχει διαφορά μεταξύ του προγραμματισμένου πλάνου και εκείνου που ολοκληρώνεται, ενώ η αποτυχία σχεδιασμού προκύπτει επειδή υπάρχει διαφορά σε ό,τι είχε προγραμματιστεί και σε τι ήταν πραγματικά εφικτό. Ο ανθρώπινος παράγοντας και η δυναμική του διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αποτυχία της διαχείρισης του έργου, επικαλούμενη τα κίνητρα, την παραγωγικότητα, την έλλειψη προσωπικού, την απουσία δεσμεύσεων, την καθυστερημένη επίλυση προβλημάτων [8].

Ο Murray (2000) ανέφερε τους ακόλουθους παράγοντες αποτίμησης της αποτυχίας του έργου μερικοί από τους οποίους είναι χαρακτηριστικοί σε σύνθετα έργα: μη ρεαλιστικό πεδίο εφαρμογής του έργου λαμβάνοντας υπόψη τους διαθέσιμους πόρους και την εμπειρία ανάπτυξης σχεδίων, ακατάλληλη διαχείριση του έργου, μη επαρκής αξιοποίηση της τεχνολογίας στο έργο, μη κατανοητά ζητήματα οργάνωσης. Η αποτυχία του έργου, εστιάζοντας σε εκείνα που απορρίπτονται ή ακυρώνονται, είναι αποτέλεσμα της επικράτησης των παραγόντων κινδύνου. Οι αναφερόμενες αιτίες αποτυχίας του έργου είναι ιδιαίτερα καθοριστικές με εξέχουσες την έλλειψη επαρκών πόρων, ειδικευμένου προσωπικού διαχείρισης και την πολυπλοκότητα που είναι εγγενής στο ίδιο το έργο [9].

### 2.2 Αποτελεσματικότητα στα έργα

Σε ένα οργανωμένο περιβάλλον η αποτελεσματικότητα των έργων καθορίζεται από τον τρόπο εφαρμογής των στρατηγικών. Επομένως, οι στόχοι των έργων πρέπει να συνδέονται άμεσα με τους ευρύτερους στρατηγικούς στόχους. Η αποτελεσματικότητα σε κάθε έργο καθορίζεται από το πόσο συμβάλλει το έργο στην επίτευξη του στρατηγικού σχεδιασμού [10].

Η αποτελεσματικότητα προκύπτει σε έργα τα οποία επιχειρησιακά επικεντρώνονται στην επίτευξη του στρατηγικού σχεδιασμού, την επίτευξη των στόχων και του προϋπολογισμού. Ο χρόνος και ο προϋπολογισμός καθορίζουν σε σημαντικό βαθμό την αποτελεσματικότητά του. Ωστόσο, τα περισσότερα έργα είναι μέρος της ευρύτερης

στρατηγικής διαχείρισης των οργανώσεών τους και θα πρέπει να αξιολογούνται με βάση τις συνεισφορά τους στα επιχειρηματικά αποτελέσματα [11,12].

Η αποτελεσματικότητα μετράται ή αξιολογείται βάσει του βαθμού επίτευξης των στόχων του έργου και της αποδοτικότητας με βάση την επίτευξη των κριτηρίων του χρόνου, του κόστους και της ποιότητας του έργου. Η αποτελεσματικότητα καθορίζεται από τον τρόπο που το έργο συμβάλλει στην υλοποίηση των στόχων της επιχείρησης, τα αποτελέσματα και η απόδοση μετράται ως συνάρτηση της επίτευξης του στόχου ενώ καθοριστικά είναι και τα ποιοτικά κριτήρια του έργου [13,14]. Η αποτελεσματικότητα στα έργα καθορίζεται από μια σειρά μεταβλητών. Ειδικότερα:

- 1) Υποστήριξη από την ανώτερη διοίκηση.
- 2) Σαφείς και ρεαλιστικοί στόχοι.
- 3) Λεπτομερές και ενημερωμένο σχέδιο έργου.
- 4) Αποτελεσματικά κανάλια και σύστημα επικοινωνίας.
- 5) Συμμετοχή και δέσμευση των ενδιαφερομένων.
- 6) Αποτελεσματικός έλεγχος των αλλαγών.
- 7) Διαθεσιμότητα πληροφοριών σχετικά με το ιστορικό προηγούμενων έργων.
- 8) Επαρκής οργανωτική δομή.
- 9) Εξειδικευμένη ομάδα έργου και διοίκηση.
- 10) Έμπειρη και ικανή ομάδα έργου.
- 11) Έμπειρος και αρμόδιος διαχειριστής έργου.
- 12) Σαφώς καθορισμένο και λεπτομερές πεδίο εφαρμογής.
- 13) Επαρκείς και σωστά καταναμημένοι πόροι.
- 14) Αποτελεσματική διαχείριση κινδύνων.
- 15) Αποτελεσματική παρακολούθηση και έλεγχος των έργων.
- 16) Ρεαλιστικός προϋπολογισμός.

### 2.3 Λόγοι αποτυχίας έργων

Τα έργα αποτυγχάνουν κυρίως λόγω της αδυναμίας προγραμματισμού και εκτιμήσεων, λόγω αποτυχίας εκτέλεσης των εργασιών σύμφωνα με το προκαθορισμένο σχέδιο ή εξαιτίας παρεμβάσεων του ανθρώπινου παράγοντα. Μεταξύ των λόγων αποτυχίας ενός έργου αναφέρονται οι ακόλουθοι [15,16,17,18]:

- 1) Σχεδιασμός και συντελεστής εκτίμησης. Αυτός ο παράγοντας αναφέρεται στο αρχικό κόστος και το χρονοδιάγραμμα εκτιμήσεων σε επίπεδο αναθεωρήσεων του έργου. Τα έργα θα πρέπει να αναθεωρούνται όταν υπάρχουν περισσότερες πληροφορίες ώστε να προκύψει η αναμενόμενη εξέλιξη. Στα έργα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σωστά οι όποιες διαθέσιμες πληροφορίες ώστε να προκύψει η επιτυχία τους.
- 2) Παράγοντας εφαρμογής. Ο συγκεκριμένος παράγοντας εστιάζει στις αλλαγές του αντικειμένου του έργου, στην εσφαλμένη χρήση της μεθοδολογίας του έργου και στις σημαντικές αλλαγές σε επίπεδο απαιτήσεων και δοκιμών.
- 3) Ανθρώπινος παράγοντας. Οι διαχειριστές του έργου δεν εκπαιδεύονται κατάλληλα για την απόκτηση των απαραίτητων δεξιοτήτων διαχείρισης. Επίσης, μερικοί διαχειριστές δεν είναι σε θέση να εφαρμόσουν τη θεωρία του έργου στην

πράξη. Η κακή επικοινωνία είναι επίσης ένας από τους ανθρώπινους παράγοντες που προκαλούν την αποτυχία του έργου.

Μεταξύ αυτών των τριών παραγόντων, η κύρια αιτία αποτυχίας του έργου είναι η ακατάλληλη χρήση του σχεδιασμού του έργου και η μεθοδολογία. Στα επιτυχημένα έργα αναφέρονται οι καλές τεχνικές δεξιότητες των διαχειριστών του έργου. Η αποτυχία των έργων βασίζεται επίσης σε ελλείψεις απαιτήσεις, σε έλλειψη εμπλοκής των χρηστών και σε έλλειψη πόρων. Οι περισσότερες αποτυχίες των έργων μπορούν να ταξινομηθούν σε μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες κατηγορίες: 1) μη τήρηση του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, 2) αποτυχία επίτευξης στόχων κόστους και 3) αποτυχία παροχής αναμενόμενου εύρους έργου. Οι στόχοι ή οι προδιαγραφές σχεδιασμού πολλές φορές δεν πληρούνται, το έργο δεν μπορεί να αναπτυχθεί εντός του εκχωρημένου προϋπολογισμού ή χρονοδιαγράμματος ενώ αρκετά συχνή είναι η αδυναμία αλληλεπιδράσεων.

Υπάρχουν τουλάχιστον δύο τύποι έργων που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την αξιολόγηση των αιτιών της αποτυχίας. Ο ένας τύπος έργων αφορά εκείνα που είναι πλήρως κατανοητά, με σαφώς καθορισμένο πεδίο εφαρμογής που δεν καλούνται να αντιμετωπίσουν μεγάλες αποκλίσεις προϋπολογισμών και αποκλίσεων. Τα έργα του άλλου τύπου που αποτυγχάνουν θεωρούνται πολύπλοκα, συνήθως έχουν πολλά άγνωστα και ασαφή πεδία. Δύνεται να προκύψουν δυσκολίες στα έργα αυτά ακόμη και στην αρχή ενώ τα προβλήματα προγραμματισμού είναι γενικά μια σημαντική αιτία αποτυχίας. Η πραγματική αποτυχία εμφανίζεται επειδή υπάρχει διαφορά μεταξύ του προγραμματισμένου και αυτού που επιτεύχθηκε [7].

## 2.4 Η πολυπλοκότητα των έργων

Τα προβλήματα της πολυπλοκότητας των έργων είναι παρόντα ακόμη και όταν χρησιμοποιούνται οι βέλτιστες μεθοδολογίες ανάπτυξης για την επίτευξη των συγκεκριμένων οργανωτικών στόχων. Υπάρχουν δύο παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την αξιολόγηση ενός έργου: το μέγεθος των μεταβολών που προκαλούνται από τη μεταβλητότητα των έργων και από την εσωτερική και εξωτερική αβεβαιότητα [9,19]. Γενικά, η πολυπλοκότητα των έργων καθορίζεται από μια σειρά επιδράσεων που εστιάζουν στα ακόλουθα:

- 1) Η προσέγγιση του έργου. Σε αντίθεση με ένα ορθολογικό, απλό έργο, η πλήρης γνώση ενός σύνθετου έργου επηρεάζει το βαθμό πολυπλοκότητάς του. Ένα σύνθετο έργο θα είναι πάντοτε εξαρτώμενο από τις αντιλήψεις των παρατηρητών και των διαχειριστών. Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις διαχείρισης που αντιμετωπίζουν τα έργα ως ορθολογικά συστήματα ουσιαστικά τα καθιστούν περισσότερο πολύπλοκα [20].
- 2) Περίπλοκο περιβάλλον. Τα έργα επιτυγχάνουν στη βάση ρύθμισης του εσωτερικού τους περιβάλλοντος για να διατηρηθεί η σταθερότητα με διακριτούς στόχους. Στο περιβάλλον του έργου είναι σημαντικός ο σχεδιασμός της ροής των πληροφοριών έτσι ώστε η επιχείρηση να μπορεί να ενημερώνεται γρήγορα και επαρκώς για το τι πραγματικά συμβαίνει στην αγορά [21].

- 3) Μη γραμμική συμπεριφορά. Μεταβολές, παραλλαγές και απροσδόκητα γεγονότα πρέπει να αναμένονται κατά την εκτέλεση έργων. Τα απροσδόκητα γεγονότα μπορεί να είναι είτε θετικά είτε αρνητικά ενώ μπορεί να έχει εκτιμηθεί στο παρελθόν ότι θα χρειαστεί περισσότερος χρόνος. Τα αποτελέσματα τυχαίων γεγονότων (αρνητικά ή θετικά) που εμφανίζονται σε έργα ενδέχεται να επηρεάσουν τις μελλοντικές αποφάσεις.
- 4) Το έργο ως μέρος του συστήματος. Στην αναζήτηση κατανόησης και ελέγχου του έργου, ένας παρατηρητής θα προσπαθήσει να αποσυνθέσει ένα έργο σε όλο και μικρότερα τμήματα, προσπαθώντας να ασκήσει περισσότερο έλεγχο αυτών των αποσυντιθέμενων στοιχείων και να κατανοήσει τη συμπεριφορά του. Αυτό είναι αναποτελεσματικό για τα σύνθετα έργα [9].

## 2.5 Κριτήρια και παράγοντες επιτυχίας του έργου

Υπάρχουν αρκετά κριτήρια και παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία ενός έργου. Ένα κριτήριο μπορεί να οριστεί ως «η αρχή ή το πρότυπο με το οποίο μπορεί να κριθεί ή να αποφασιστεί κάτι» [22]. Τα κριτήρια επιτυχίας του έργου είναι εξαρτώμενες μεταβλητές που καθορίζουν την επιτυχία αλλά και το σημείο αναφοράς. Παραδοσιακά, τα κριτήρια και οι παράγοντες επιτυχίας του έργου επικεντρώνονταν στο κόστος, το χρόνο και την ποιότητα. Πολλοί ερευνητές υποδεικνύουν ότι η επιτυχία δεν μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω αυτών των κριτηρίων, δεδομένου ότι η επιτυχία του έργου είναι πιο πολύπλοκη [23].

Το καλύτερο συνολικό κριτήριο για την επιτυχία του έργου είναι όταν ο διευθυντής έργου και η ομάδα ανάπτυξης διαπιστώνουν ότι οι προσδοκίες τους ικανοποιούνται ή ξεπερνούν τον τιθέμενο στόχο. Οι στόχοι των έργων τείνουν είτε να είναι ποιοτικοί και να μην μετριοούνται εύκολα με οποιοδήποτε αντικειμενικό τρόπο ή είναι εύκολο να προσδιοριστούν με ποσοτικά μετρήσιμα κριτήρια όπως το κόστος, ο χρόνος και η ποιότητα. Τη δεκαετία του 60 και του 70 οι προοπτικές για τα κριτήρια επιτυχίας του έργου άρχισαν να επεκτείνονται πέρα από το χρόνο, το κόστος και την ποιότητα. Στη συνέχεια, στη δεκαετία του 1980 μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1990 οι μελέτες διερεύνησαν βαθύτερα τον ορισμό των κριτηρίων επιτυχίας των έργων, όπου εξήχθη το συμπέρασμα ότι εκτός από το τρίγωνο χρόνου, κόστους και ποιότητας, υφίστανται και άλλα κριτήρια επηρεάζουν την επιτυχία ή την αποτυχία ενός έργου [24].

Τα κριτήρια επιτυχίας διαφέρουν από έργο σε έργο. Για τη μέτρηση της επιτυχίας του έργου πρέπει να αντικατοπτρίζουν διαφορετικές απόψεις. Τα κριτήρια για τη μέτρηση της επιτυχίας του έργου πρέπει να καθοριστούν στην αρχή του έργου ώστε να δοθεί η δυνατότητα στα μέλη της ομάδας του έργου να εργαστούν προς την ίδια κατεύθυνση [25,26].

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες κρίσιμοι για την επιτυχία των έργων. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται ως κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας και πολλές μελέτες έχουν επικεντρωθεί στην προσπάθεια προσδιορισμού, αποσαφήνισης ή ανάλυσης αυτών των παραγόντων. Επίσης, μπορούν να θεωρηθούν ως ένα σύνολο περιστάσεων, γεγονότων ή επιρροών που συμβάλλουν στην επιτυχή έκβαση ενός έργου δηλαδή, οι δυνάμεις που διευκολύνουν την επιτυχία [25,26].



## 2.6 Παράγοντες επιτυχίας/αποτυχίας έργου στις τηλεπικοινωνίες

Η πρόληψη της αποτυχίας και κατ' επέκταση της επιτυχίας των έργων στις τηλεπικοινωνίες έχει ως κύριο αντικείμενο τη βελτίωση της διαδικασίας και στοχεύει στη μείωση του κόστους των εργασιών ανάπτυξης, μειώνοντας το χρόνο και βελτιώνοντας την ποιότητα του προϊόντος. Οι παράγοντες επιτυχίας/αποτυχίας έργου στις τηλεπικοινωνίες διαφοροποιούνται ανάλογα με το έργο ενώ δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα προληπτικά μέτρα αλλά και η ανάλυση των αιτίων αποτυχίας είναι καθοριστικές [9,22,23].

Κάθε δέσμευση στο χώρο των τηλεπικοινωνιών συνεπάγεται τη δημιουργία ενός νέου προϊόντος ή υπηρεσίας που εγκυμονεί κινδύνους δημιουργώντας συνολικά έργα τα οποία χαρακτηρίζονται ως σύνθετα και πολλές φορές ενδέχεται να αποτύχουν . Οι περισσότερες αποτυχίες στα έργα στις τηλεπικοινωνίες οφείλονται σε μια σειρά παραγόντων που εστιάζουν στα εξής [9,10,22,23]:

- 1) Μη τήρηση του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος.
- 2) Μη επίτευξη στόχων κόστους.
- 3) Μη ρεαλιστικό πεδίο εφαρμογής του έργου δεδομένων των διαθέσιμων πόρων.
- 4) Αποτυχία επικοινωνίας και σχεδιασμού.
- 5) Αποτυχία αλληλεπίδρασης.
- 6) Τα ζητήματα της οργάνωσης δεν είναι κατανοητά.
- 7) Αποτυχία προσδοκιών με το έργο να μην ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των ενδιαφερόμενων μερών.

Αναμφισβήτητα, οι προκλήσεις της διοίκησης στην υλοποίηση ευέλικτων έργων έχει κεντρική σημασία για τις διαδικασίες και τις τεχνολογικές διαστάσεις του. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με αποτυχίες έργων στις τηλεπικοινωνίες δείχνει ότι προκαλούνται συνήθως από το περιβάλλον του έργου, τα καθήκοντα, τις μεθόδους και τους ανθρώπους. Οι αιτίες των αποτυχιών εμφανίζονται σε διάφορες διαδικασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν τη διαχείριση, τις απαιτήσεις και την εκτέλεση. Η πραγματική αποτυχία εμφανίζεται επειδή υπάρχει μια ασυμφωνία μεταξύ του προγραμματισμένου και αυτού που επιτεύχθηκε. Η ανθρώπινη δυναμική διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αποτυχία διαχείρισης των έργων των τηλεπικοινωνιών αναφέροντας το λανθασμένο κίνητρο, την έλλειψη παραγωγικότητας, την έλλειψη προσωπικού, την καθυστερημένη επίλυση προβλημάτων. Σε όλα τα περίπλοκα έργα τηλεπικοινωνιών η επιτυχία και η αποτυχία είναι η ίδια πλευρά του νομίσματος. Ως εκ τούτου, έχουν πραγματοποιηθεί πολυάριθμες μελέτες για να προσδιορίσουν τους παράγοντες ή τις στρατηγικές που μπορεί να καθορίσουν την επιτυχία ή την αποτυχία ενός έργου τηλεπικοινωνιών [9,22,23].

## 2.7 Παράγοντες κινδύνου για έργα στις τηλεπικοινωνίες

Οι διαχειριστές έργων στις τηλεπικοινωνίες μπορούν να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα και να προβούν σε προληπτικές δράσεις που οδηγούν στην κατάλληλη εκτίμηση κινδύνου και στην αναγνώριση παραγόντων αποτυχίας. Οι διαχειριστές προσδιορίζουν

τους πιθανούς παράγοντες που θα έχουν αρνητικό αντίκτυπο στα αποτελέσματα των έργων ενώ σημαντική είναι η ταξινόμηση των κινδύνων που περιλαμβάνουν τη ρητή ή τη σιωπηρή κατηγοριοποίηση αυτών των μεταβλητών. Η σημασία των παραγόντων κινδύνου που αφορούν την ταυτοποίηση και την ταξινόμηση τους μελετώνται ευρέως σε αρκετές έρευνες [27,28,29].

Ωστόσο, ελάχιστες μελέτες έχουν δώσει προσοχή στις διαδικασίες αξιολόγησης των κινδύνων σε έργα στις τηλεπικοινωνίες. Η σημασία της διαχείρισης του κινδύνου σε έργα για τηλεπικοινωνίες είναι καθοριστική για τη συνολική επιτυχία του έργου. Κατά συνέπεια, έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες σχετικά με το γιατί τα έργα στις τηλεπικοινωνίες αποτυγχάνουν. Έχουν υπάρξει πολλοί παράγοντες κινδύνου που εντοπίστηκαν και εντάχθηκαν σε πλαίσια ταξινόμησης. Ειδικότερα, και σε γενικό πλαίσιο, έχουν προσδιοριστεί έξι διαστάσεις κινδύνων για τα έργα στις τηλεπικοινωνίες: οργανωτικού περιβάλλοντος, χρηστικότητα, απαιτήσεων, πολυπλοκότητας έργου, λανθασμένος προγραμματισμός και απουσίας ελέγχου [30,31].

Οι παράγοντες κινδύνου για τα έργα στις τηλεπικοινωνίες κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες με βάση το βαθμό διοικητικού ελέγχου: ενδογενείς και εξωγενείς. Οι Ενδογενείς παράγοντες κινδύνου είναι μεταβλητές που μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα του έργου αρνητικά, όπως το ηθικό της ομάδας του έργου, η παραγωγικότητα του προσωπικού, η ανεπαρκής κατάρτιση ή η ανεπαρκής ανασκόπηση των έργων [32].

Εκτός από τους τεχνικούς κινδύνους, τα έργα στις τηλεπικοινωνίες υπόκεινται σε οργανωτικούς κινδύνους. Ως εκ τούτου, οι άνθρωποι είναι μια από τις μεγαλύτερες πηγές αβεβαιότητας σχεδόν σε κάθε έργο, γι' αυτό το λόγο οι οργανωτικοί κίνδυνοι είναι δύσκολο να διαχειριστούν ενώ η γνώση των κινδύνων από μόνη της δεν αρκεί για να συμβάλει στην επιτυχία του έργου. Βασική σημασία για την αξιολόγηση του κινδύνου στα έργα των τηλεπικοινωνιών έχει η κλίμακα αντίληψης κινδύνου των έξι (6) θέσεων. Ειδικότερα [33]:

- 1) Πιθανότητα το έργο να ανταποκριθεί στον προϋπολογισμό.
- 2) Πιθανότητα το έργο να ανταποκριθεί στο στόχο του προγράμματος.
- 3) Εκτίμηση της υπέρβασης του κόστους.
- 4) Εκτίμηση της υπέρβασης του χρονοδιαγράμματος.
- 5) Πιθανότητα επιτυχίας του έργου.
- 6) Συνολικός κίνδυνος.

### 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### 3.1 Μεθοδολογία έρευνας

Η μεθοδολογία έρευνας είναι ένας τρόπος για την συστηματική επίλυση ενός ερευνητικού προβλήματος. Μπορεί να γίνει κατανοητή ως επιστήμη μελέτης του τρόπου με τον οποίο η έρευνα γίνεται επιστημονικά. Ο όρος μεθοδολογία περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο σύνολο διαδικασιών και μεθόδων που μπορούν να εφαρμοστούν από έναν μελετητή προκειμένου να διεξάγει μια ερευνητική διαδικασία. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει ορθολογικές τεχνικές και διαδικασίες που πραγματοποιούνται με λογικά βήματα, συνδέονται μεταξύ τους και αποσκοπούν να επιλύσουν και να πραγματοποιηθούν ένα πρόβλημα στο σύνολό του. Στο πλαίσιο της μεθοδολογίας εντάσσονται συνήθως όψεις της ερευνητικής προσπάθειας που αναφέρονται σε γενικές τεχνικές προσέγγισης, σε μεθόδους, σε μέσα, σε υλικά και διαδικασίες που χρησιμοποιούνται από έναν επιστήμονα κατά την έρευνά του (Δημητρόπουλος, 2009).

Η έρευνα αποτελεί την παραγωγή πρωτότυπων αποτελεσμάτων μέσω της συστηματικής ορθολογικής και επιστημονικής αναζήτησης. Η επιστημονική έρευνα επιτρέπει το συνεχή και πλήρη έλεγχο από εξωτερικούς κριτές και λύνει με τη λογική προβλήματα που εμφανίζονται στην πορεία. Μία επιστημονική θεωρία μπορεί και πρέπει να δοκιμασθεί σε πολλά παραδείγματα, σύνολα δεδομένων και, γενικά, σε πλαίσια διαφορετικά από το αρχικό πάνω στο οποίο δημιουργήθηκε. Είναι μία διαδικασία που χαρακτηρίζεται από τη σημαντική ιδιότητα της επαναληψιμότητας, είτε στο ίδιο πλαίσιο που δημιουργήθηκε, είτε σε διαφορετικά πλαίσια, κάτω από καινούργιες συνθήκες ή μεταβλητές. Συνήθως δεν υπάρχουν θεωρίες με απόλυτη και συνολική εφαρμογή. Όταν μια θεωρία δεν περιγράφει ή δεν εξηγεί κάποια φαινόμενα, τότε μπορεί να αλλάξει ή να τροποποιηθεί. Με τον τρόπο αυτό γεννιούνται νέες θεωρίες που εξηγούν περισσότερα φαινόμενα, μέχρι που και αυτές, μέσω της κρίσης ερευνητικών παραδειγμάτων, να αντικατασταθούν από νέες [34,35].

Πλέον, όλες οι κοινωνικές επιστήμες θεωρούνται εμπειρικές επιστήμες, δηλαδή η επιστημονική εμπειρία δεν είναι κάτι εντελώς διαφορετικό από την καθημερινή εμπειρία. Έτσι, η εμπειρική κοινωνική έρευνα μελετά με συστηματικό και αντικειμενικό τρόπο τα παρατηρούμενα κοινωνικά φαινόμενα και γεγονότα και με βάση τα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτήν την παρατήρηση, διατυπώνει αρχές και επαληθεύει ή όχι νόμους για τη λειτουργία τους [34,35,36].

Η εμπειρική έρευνα ουσιαστικά εκφράζει μια διαδικασία μέσω της οποίας ελέγχονται αν οι θεωρητικά διατυπωμένες αντιλήψεις για ένα φαινόμενο ισχύουν σε συγκεκριμένες πραγματικές συνθήκες. Η συστηματική έρευνα σημαίνει ότι η διαδικασία του ελέγχου των θεωρητικών εικασιών θα πρέπει να πραγματοποιείται με βάση συγκεκριμένους κανόνες. Τόσο οι θεωρητικές εικασίες (υποθέσεις), όσο και ο τρόπος και τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για να ελεγχθεί η εφαρμογή τους στην εμπειρική πραγματικότητα, αποτελούν βασικά στοιχεία της ερευνητικής διαδικασίας, αποτελούν δηλαδή τη μέθοδο της έρευνας [34,35,36].

### 3.2 Ερευνητική προσέγγιση

Σε επίπεδο ερευνητικής προσέγγισης, ο ερευνητής καλείται να επιλέξει τη διαδικασία που θα ακολουθήσει. Ειδικότερα, μεταξύ των επιλογών του συγκαταλέγονται η παραγωγική (συμπερασματική) και η επαγωγική προσέγγιση. Συγκεκριμένα:

- 1) Παραγωγική προσέγγιση (deductive approach).** Στη συγκεκριμένη περίπτωση η θεωρία ελέγχεται με βάση τους κανόνες της φυσικής επιστημονικής προσέγγισης. Ο ερευνητής, με βάση του τι είναι γνωστό σε έναν συγκεκριμένο επιστημονικό χώρο, δημιουργεί τις ανάλογες ερευνητικές υποθέσεις, τις οποίες εν συνεχεία διερευνά εμπειρικά. Μέσα σε αυτές τις υποθέσεις εμπεριέχονται οι έννοιες αυτές που καλείται ο ερευνητής να ερμηνεύσει και να μελετήσει σε βάθος. Η θεωρία προηγείται και έπεται η δημιουργία των σχετικών υποθέσεων, με βάση τις οποίες ο ερευνητής καλείται να συλλέξει τα απαραίτητα στοιχεία και δεδομένα που θα του επιτρέψουν να ελέγξει τις υποθέσεις αυτές. Η ικανότητα και επιδεξιότητα του ερευνητή έγκειται ακριβώς στο να μπορέσει να συλλέξει τα δεδομένα αυτά, που σχετίζονται με τις μεταβλητές των υποθέσεων, μένοντας συγχρόνως αυστηρά αμέτοχος και ανεξάρτητος απέναντι σε ό,τι παρατηρεί, ώστε να καταλήξει σε έγκυρα και αμερόληπτα συμπεράσματα [37,38]. Τα συμπεράσματα αυτά φανερώνουν στον ερευνητή ποιες από τις υποθέσεις αυτές επιβεβαιώνονται, ποιες απορρίπτονται και ποιες επαληθεύονται ή απορρίπτονται μερικώς. Με βάση τα συμπεράσματα αυτά θα ακολουθήσει, είτε η επιβεβαίωση της αρχικής θεωρίας είτε ακόμα η αναθεώρηση αυτής, ως αποτέλεσμα των νέων δεδομένων που προέκυψαν. Αυτό που αναζητείται στην παραγωγική προσέγγιση είναι οι αιτιώδεις σχέσεις (causal relationships) μεταξύ των μεταβλητών, ανεξάρτητων και εξαρτημένων. Η παραγωγική προσέγγιση ξεκινά από τα γενικότερα και κατευθύνεται προς τα ειδικότερα, προκειμένου με τη λογική να λύσει προβλήματα. Είναι η τεχνική που ξεκινά από κάτι γενικά αποδεκτό και κατευθύνεται προς ένα άγνωστο που θέλει να διερευνήσει, πιστοποιώντας ταυτόχρονα με τον τρόπο αυτό την ισχύ ή όχι της αρχικής θεωρίας [38, 39].
- 2) Επαγωγική προσέγγιση (inductive approach).** Αποτελεί ερευνητική προσέγγιση αντίθετη της παραγωγικής. Προηγείται η συγκέντρωση των στοιχείων από τον ερευνητή και έπεται η διατύπωση ή η αναζήτηση της θεωρίας που θα ερμηνεύσει τα δεδομένα που υπάρχουν. Αυτή η προσέγγιση εστιάζει στη διαφορετική αντίληψη με την οποία οι άνθρωποι ερμηνεύουν τον περιβάλλοντα κοινωνικό κόσμο. Σε κάθε κατάσταση, τα άτομα, άρα και ο ερευνητής, όχι μόνο επηρεάζονται από τα συμβαίνοντα που λαμβάνουν χώρα στο πλαίσιο της κάθε κατάστασης, αλλά και οι ίδιοι επηρεάζουν αυτά που συμβαίνουν. Η επαγωγική προσέγγιση δίνει τη δυνατότητα στον ερευνητή να διατυπώσει εναλλακτικές ερμηνείες του υπό παρατήρηση φαινομένου, αφού η επαγωγική προσέγγιση σχετίζεται τόσο με το πλαίσιο στο οποίο λαμβάνουν χώρα τα υπό μελέτη φαινόμενα, όσο και με άλλα γεγονότα που συνυπάρχουν μέσα στο πλαίσιο αυτό [38, 39].

Η επαγωγική προσέγγιση αποτελεί τη διαδικασία που καταλήγει στην εξαγωγή ενός γενικού νόμου, με βάση τις παρατηρήσεις του ερευνητή σε επιμέρους και ειδικότερες καταστάσεις. Η επαγωγική προσέγγιση δίνει έμφαση στη συλλογή ποιοτικών κυρίως στοιχείων, εμπεριέχει όμως και μικρότερη απαίτηση για την ύπαρξη ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος, κάτι που ήταν απαραίτητο στην

παραγωγική προσέγγιση. Στην επαγωγική προσέγγιση δύναται να συγκεντρωθούν οι απαραίτητες πληροφορίες μέσα από τη διαδικασία των συνεντεύξεων σε βάθος, σε ένα μικρό σχετικά δείγμα, αρκεί αυτό το δείγμα να είναι το απόλυτα κατάλληλο για την έρευνα αυτή [38, 39].

Στην παρούσα εργασία υιοθετήθηκε η παραγωγική προσέγγιση με σχηματισμό των υποθέσεων από τη θεωρία, την αποτύπωση με βάση τη σχέση μεταξύ συγκεκριμένων μεταβλητών, τον έλεγχο των υποθέσεων, τη συζήτηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων του ελέγχου και την αποτύπωση των τελικών συμπερασμάτων, με την επιβεβαίωση ή απόρριψη (ολική ή μερική) των υποθέσεων και της προϋπάρχουσας θεωρίας, αντίστοιχα, οδηγώντας στην επαλήθευση αυτής ή στην ανάγκη τροποποίησής της.

### 3.3 Τεχνική έρευνας

#### 3.3.1 Κατηγορίες έρευνας

Μία σημαντική διάκριση της έρευνας είναι εκείνη μεταξύ βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας. Η βασική έρευνα έχει ως στόχο να καταλήξει σε θεωρητικά συμπεράσματα, να δημιουργήσει δηλαδή νέα γνώση ενώ η εφαρμοσμένη έρευνα αποβλέπει στο να δώσει πρακτικές λύσεις, να διαχειριστεί στην πράξη τα προβλήματα [36]. Περαιτέρω, διακρίνονται οι εξής κατηγορίες έρευνας:

- 1) **Έρευνα επισκόπησης.** Αποτελεί την πιο συχνή κατηγορία έρευνας και εφαρμόζεται όταν μελετώνται κοινωνικά φαινόμενα, καταστάσεις, διαθέσεις, στάσεις και απόψεις που αναφέρονται στην ανθρώπινη συμπεριφορά. Μπορεί να διακριθεί, είτε σε διερευνητική επισκόπηση, όταν αναζητούνται σχέσεις μεταξύ μεταβλητών, είτε σε επισκόπηση περιγραφής, όταν απλά διαπιστώνονται φαινόμενα και γεγονότα, για τα οποία συγκεντρώνονται πληροφορίες [35,36,38].
- 2) **Έρευνα συσχέτισης.** Αναφέρεται και ως συγκριτική έρευνα, αποτελώντας ουσιαστικά μια προέκταση της διερευνητικής επισκόπησης. Στις περισσότερες περιπτώσεις η έρευνα συσχέτισης αναζητεί σχέση ταυτόχρονης μεταβολής μεταξύ των μεταβλητών και όχι αιτιώδης σχέση, κάτι που αποτελεί μια πιο εξειδικευμένη μορφή έρευνας [35,36,38].
- 3) **Πειραματική έρευνα.** Πραγματοποιείται μέσω της συγκέντρωσης πρωτογενών στοιχείων, με επιλογή ομάδων όμοιων υποκειμένων, που αντιμετωπίζονται κάθε φορά με διαφορετικό τρόπο, ελέγχοντας με τον τρόπο αυτό διαφορές που καταγράφονται και σχέσεις αιτίας - αποτελέσματος. Αυτό επιτυγχάνεται με συνθήκες «προσομοίωσης» και αποτελεί ιδανική περίπτωση για συλλογή πληροφοριών αιτιολόγησης ανάμεσα στην ανεξάρτητη και την εξαρτημένη μεταβλητή ενός προβλήματος [35,36,38].
- 4) **Έρευνα δράσης.** Πραγματοποιείται σε πραγματικές συνθήκες εργασίας και εστιάζει σε ένα πολύ συγκεκριμένο πρόβλημα ενώ εμπεριέχει στοιχεία αμοιβαίας συνεργασίας, συμμετοχής και συνεχούς αυτοαξιολόγησης [35,36,38].

- 5) Παρατήρηση.** Η έρευνα έχει σαφείς και προκαθορισμένους ερευνητικούς σκοπούς, ακολουθεί συστηματική διαδικασία υπό ελεγχόμενες συνθήκες και η παρατηρούμενη συμπεριφορά καταγράφεται με συστηματικό και οργανωμένο τρόπο. Διενεργείται από επαρκώς εκπαιδευμένα άτομα και τα αποτελέσματα υπόκεινται στον έλεγχο της επαλήθευσης. Μπορεί να αντλήσει ένα ευρύ φάσμα κοινωνικών τοποθετήσεων και να αποδώσει θαυμάσια αποτελέσματα, υστερεί όμως στις περιπτώσεις καταγραφής συναισθημάτων, στάσεων ή κινήτρων, περιστασιακής ή μακροπρόθεσμης ανθρώπινης συμπεριφοράς [35, 38,39].
- 6) Μελέτη περίπτωσης (case study).** Ο ερευνητής επικεντρώνει την έρευνά του σε μία συγκεκριμένη περίπτωση. Κατά τη μελέτη περίπτωσης μπορούν να αξιοποιηθούν πολλά μέσα και τεχνικές, μπορούν να συλλεχθούν τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά δεδομένα. Η μελέτη περίπτωσης χρησιμοποιείται με σκοπό, είτε να προσφέρουν στον ερευνητή πληροφορίες σχετικά με ένα ζήτημα, γεγονός ή φαινόμενο, είτε να αποκαλύψουν αιτιώδεις σχέσεις σε ζητήματα που οι σχέσεις αιτίου και αιτιατού μεταξύ των μεταβλητών είναι πολύπλοκες ή δεν είναι εκ πρώτης όψεως αρκετά ξεκάθαρες. Πολλοί ερευνητές αμφισβητούν την αξία της μελέτης μεμονωμένων «περιπτώσεων» και επισημαίνουν ότι είναι δύσκολο να διασταυρωθούν πληροφορίες με τη μέθοδο αυτή. Κάποιοι άλλοι εκφράζουν την ανησυχία τους για τη δυνατότητα επιλεκτικής αναφοράς των αποτελεσμάτων και τους συνακόλουθους κινδύνους της διαστρέβλωσης. Η σημαντικότερη ανησυχία για την περίπτωση μελέτης είναι το γεγονός ότι η γενίκευση δεν είναι πάντα εφικτή, αφού δεν είναι ο πρώτος στόχος του ερευνητή, που επικεντρώνεται κυρίως στη μοναδικότητα που προσφέρει η αναφορά στο συγκεκριμένο «στόχο» που απευθύνεται η μελέτη. Οι μελέτες περίπτωσης, όπως και τα πειράματα, επιδέχονται γενίκευσης, περισσότερο με την έννοια της δημιουργίας θεωρητικών προτάσεων (theoretical propositions), παρά με την αναφορά τους σε ευρύτερους πληθυσμούς ή ολόκληρες. Σε κάθε περίπτωση, το κλειδί της επιτυχίας για τη μελέτη περίπτωσης είναι να μπορεί να πραγματοποιηθεί με αληθινή επιστημονική επιδεξιότητα (sophistication) και η δυνατότητα γενίκευσης προσδιορίζεται ακριβώς από το βαθμό της σαφήνειας με τον οποίο περιγράφεται το πλαίσιο μέσα στο οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη περίπτωσης [40,41,42].

Η παρούσα εργασία θα αποτελέσει μελέτη περίπτωσης, αφού θα εστιάσει σε ένα συγκεκριμένο κλάδο των τηλεπικοινωνιών και συγκεκριμένα στην Nokia. Ειδικότερα, θα μελετηθούν οι λόγοι αποτυχίας ενός project εστιάζοντας στη συγκεκριμένη εταιρία. Επιλέγοντας τη μελέτη περίπτωσης θα παρουσιαστούν στοιχεία για την εταιρία που θα συμβάλλουν καθοριστικά στην κατανόηση των ευρύτερων αιτιών αποτυχίας των projects.

### 3.3.2 Είδη έρευνας

Μεταξύ των ειδών έρευνας που καλείται ο μελετητής να επιλέξει συγκαταλέγονται τα εξής:

- 1) Διερευνητική (exploratory).** Ο κύριος σκοπός της είναι η ανακάλυψη ή η διατύπωση ενός προβλήματος προκειμένου για την περαιτέρω διερεύνησή του. Αποτελεί την πρώτη επαφή για την κατανόηση του ερευνητικού προβλήματος,

που δίνει τη δυνατότητα στον ερευνητή να εμβαθύνει σε αυτό και να συλλέξει δεδομένα και πληροφορίες [34,35].

- 2) Επεξηγηματική (conclusive).** Στηρίζεται σε προϋπάρχουσα θεωρία, με βάση την οποία επιδιώκει να επιβεβαιώσει την ύπαρξη σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών ενός προβλήματος. Παράλληλα επιχειρεί να επαληθεύσει την επιλογή μιας συγκεκριμένης δράσης και μαζί με αυτό την ισχύ ή όχι της αρχικής θεωρίας, πάνω στην οποία βασίστηκε η διαδικασία της έρευνας [34,35].
- 3) Περιγραφική (descriptive).** Κύριος σκοπός του ερευνητή είναι η διαπίστωση και η περιγραφή γνωρισμάτων και μπορεί να αποτελεί μέρος μιας γενικότερης διερευνητικής ή επεξηγηματικής έρευνας. Βασίζεται σε προϋπάρχουσα γνώση που περιγράφει τις έννοιες των μεταβλητών ενός προβλήματος, απαραίτητη προϋπόθεση για τη συλλογή των κατάλληλων δεδομένων, την ορθή επεξεργασία τους και την εξαγωγή έγκυρων αποτελεσμάτων στη διαδικασία της έρευνας [34,35].
- 4) Αιτιολογική (causal).** Επιδιώκει να ανιχνεύσει σχέσεις αιτίου - αιτιατού ανάμεσα στις ανεξάρτητες και εξαρτημένες μεταβλητές του ερευνητικού προβλήματος. Οι σχέσεις αυτές μπορεί να επιβεβαιώνουν, είτε μια απλή λειτουργική συσχέτιση, είτε μια κατάσταση συμμεταβολής [34,35].

Η μελέτη περίπτωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα είδη έρευνας, και για το λόγο αυτό και η παρούσα εργασία, που συνιστά μελέτη περίπτωσης, ενσωματώνει όλα τα προαναφερόμενα είδη έρευνας. Εμπεριέχει περιγραφική έρευνα, αφού περιγράφει και αναλύει θεωρητικά μοντέλα για τις έννοιες που αναφέρονται στις διαστάσεις/μεταβλητές του ερευνητικού προβλήματος, διερευνητική καθώς διερευνά υποθέσεις βασιζόμενη τόσο στη βιβλιογραφική επισκόπηση όσο και στην ύπαρξη δευτερογενών και πρωτογενών στοιχείων, επεξηγηματική αφού επιβεβαιώνει ή όχι ερευνητικές υποθέσεις και εξάγει συμπεράσματα και αιτιολογική αφού η εξαγωγή των συμπερασμάτων βασίζεται στην ανίχνευση και επαλήθευση συσχετίσεων και αιτιώδους εξάρτησης μεταξύ των μεταβλητών του υπό εξέταση προβλήματός.

### 3.4 Μελέτη περίπτωσης

Η ανάλυση ενός θέματος στρέφει τον ερευνητή στην επιλογή μιας συγκεκριμένης τεχνικής και μεθόδου ανάλυσης με απώτερο σκοπό την απεικόνιση μιας κατάστασης και των στοιχείων που την συνθέτουν αλλά και της αλληλεπίδρασής της με άλλα πλαίσια. Στις περιπτώσεις εκείνες όπου το ερευνητικό ενδιαφέρον εστιάζει σε μια συγκεκριμένη, σύνθετη και λειτουργική κατάσταση, ο όρος της μελέτης περίπτωσης (case study) χρησιμοποιείται ώστε να προσδιοριστεί η ερευνητική στρατηγική. Η μελέτη περίπτωσης έχει σαφή και προσδιορισμένα χρονικά όρια και πλαίσια και διακρίνεται για τη μοναδικότητά της [43,44,45,46].

Τα είδη της μελέτης περίπτωσης είναι διαφορετικά και παρουσιάζουν τυπολογίες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε περίπτωσης προσδίδοντάς της έναν πιο ευέλικτο χαρακτήρα και ικανότητες ανταπόκρισης σε διαφορετικά ερευνητικά πεδία και σκοπούς. Η μελέτη περίπτωσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως εγγενής (intrinsic case study), εργαλειακή (instrumental case study) και συλλογική (collective case study) ή

πολλαπλή (multiple case study). Βασικό ρόλο στις δύο πρώτες περιπτώσεις διαδραματίζει η προέλευση του ενδιαφέροντος του ερευνητή και τα ερωτήματα στα οποία καλείται να δώσει απάντηση ο ερευνητής [47].

Η εγγενής μελέτη περίπτωσης εστιάζει σε ένα συγκεκριμένο πρόσωπο, μία ομάδα, γεγονός ή οργανισμό. Το ενδιαφέρον του ερευνητή προκύπτει από την ανάγκη άντλησης όσο το δυνατόν περισσότερων πληροφοριών αναφορικά με μια συγκεκριμένη περίπτωση. Στην εργαλειακή μελέτη περίπτωσης ο απώτερος σκοπός του ερευνητή είναι η απόκτηση βαθύτερης κατανόησης μίας ή περισσότερων πτυχών που συνθέτουν την περίπτωση και τη λειτουργία της και όχι την περίπτωση αυτή καθαυτή. Η συλλογική μελέτη περίπτωσης αφορά στη μελέτη πολλών περιπτώσεων είτε ταυτόχρονα είτε διαδοχικά με απώτερο σκοπό να αποκομίσει ο ερευνητής τη μεγαλύτερη δυνατή πληροφόρηση των πτυχών ενός θέματος. Ωστόσο, παρόλο που υφίστανται διαφορετικές προσεγγίσεις στις παραπάνω περιπτώσεις, τα όρια δεν είναι στενά ούτε αποκλείεται η ενσωμάτωση χαρακτηριστικών της μίας στην άλλη περίπτωση [48,49].

Σύμφωνα με τον Yin [43] διακρίνονται τρία βασικά είδη μελέτη περίπτωσης: α) η μελέτη περίπτωσης που αποσκοπεί στην παραγωγή ή τον έλεγχο θεωρίας με απώτερο σκοπό την αναζήτηση αιτιωδών σχέσεων (επεξηγηματική, β) μελέτη περίπτωσης με αφήγηση ή απεικόνιση καταστάσεων (περιγραφική) και γ) διερευνητική μελέτη περίπτωσης η οποία επιτελεί έναν πιλοτικό ρόλο.

Η χρήση της μελέτης περίπτωσης ως ερευνητικής στρατηγικής είναι διευρυμένη και αξιοποιείται σε πληθώρα ερευνητικών πεδίων και καταστάσεων όπως η οικονομία, η κοινωνιολογία, η εκπαίδευση κλπ. Η μελέτη περίπτωσης χρησιμοποιείται και σε άλλες προσεγγίσεις αποκτώντας έναν χαρακτήρα διαμορφωτικό, τελικό συμβάλλοντας άλλοτε στη βαθύτερη κατανόηση του πλαισίου και άλλοτε στη διερεύνηση του βαθμού επίτευξης των στόχων. Η μελέτη περίπτωσης αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στα χέρια του ερευνητή ώστε να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη εικόνα επί ενός θέματος αλλά και να τροφοδοτήσει με νέα γνώση [47,50].

Η μελέτη περίπτωσης θεωρείται μια ιδιαίτερα δύσκολη και απαιτητική ερευνητική στρατηγική. Η αξιοποίηση του διαθέσιμου χρόνου ώστε να ξεπεραστούν οι όποιες δυσκολίες και δυσχέρειες δημιουργούν στον ερευνητή ένα συγκεκριμένο πλαίσιο δράσης ώστε να ενεργήσει πειθαρχημένα, μεθοδευμένα και οργανωμένα, δημιουργώντας εξαρχής την πορεία της μελέτης περίπτωσης. Η κατάλληλη προετοιμασία συμβάλλει καθοριστικά στον εντοπισμό των όποιων ορίων της μελέτης, των προβληματισμών και των ηθικών ζητημάτων που τίθενται. Η μελέτη περίπτωσης ίσως δεν ακολουθεί κατά γράμμα και σε απόλυτο βαθμό τα όσα ορίζονται σε θεωρητικό επίπεδο. Παρόλο που υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ερευνητών αναφορικά με τη μελέτη περίπτωσης οι οποίες οφείλονται στις διαφορετικές επιστημονικές και επιστημολογικές αφετηρίες, οι περισσότεροι συμφωνούν ως προς το γεγονός ότι κατά το σχεδιασμό οι αποφάσεις που λαμβάνονται αφορούν στο πεδίο διερεύνησης, ο σκοπός, τα κριτήρια επιτυχίας αλλά και το προς μελέτη αντικείμενο [47,49].

Ο κατάλληλος σχεδιασμός της μελέτης περίπτωσης προσφέρει στον ερευνητή το κατάλληλο πλαίσιο επιτυχημένων αποτελεσμάτων και οργάνωσης. Ωστόσο, με βάση το γεγονός ότι η εκάστοτε μελέτη περίπτωσης είναι μοναδική, είναι δυνατόν να παρουσιαστούν τροποποιήσεις και μεταβολές κατά την πορεία υλοποίησης του σχεδίου της [46]. Ο ερευνητής θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή ως προς το γεγονός των αλλαγών σε επίπεδο στη θεωρία και τους σκοπούς καθώς σε ένα τέτοιο ενδεχόμενο μπορεί να επιφέρει αλλαγές στη μελέτη [43].



### 3.5 Διαδικασία (μέθοδος) δειγματοληψίας

Η δειγματοληψία αφορά τη λήψη ενός τμήματος από κάποιο ευρύτερο σύνολο. Η δειγματοληψία θεωρείται επιτυχής όταν η επιλογή του δείγματος παράγει αποτελέσματα που μπορούν να γενικευτούν και βρίσκονται κοντά στις αντίστοιχες παραμέτρους  $\tau$  του ευρύτερου συνόλου. Τα είδη δειγματοληψίας που διακρίνονται είναι τα ακόλουθα: α) (probability sampling) και β) δειγματοληψία χωρίς πιθανότητα (non probability sampling) [34,38].

Η δειγματοληψία με πιθανότητα γίνεται σύμφωνα με τους νόμους των πιθανοτήτων, είναι ελεγχόμενη ως προς τις παραμέτρους της και δίνει τη δυνατότητα γενίκευσης των συμπερασμάτων. Η δειγματοληψία χωρίς πιθανότητα πραγματοποιείται σε περιπτώσεις που δεν είναι εφικτή η δειγματοληψία με πιθανότητα ή όταν απαιτείται να γίνει μια πιλοτική έρευνα. Τα αποτελέσματα στην περίπτωση αυτή δεν είναι γενικεύσιμα, αφορούν δηλαδή μόνο τη συγκεκριμένη μελέτη στο συγκεκριμένο δείγμα [34,35,38].

Ο πληθυσμός αποτελεί το ευρύ σύνολο των υποκειμένων για το οποίο εξάγονται τα συμπεράσματα ενώ πλήθος είναι το τμήμα του ευρύτερου πληθυσμού που μπορεί να συμπεριληφθεί στην έρευνα. Αποτελείται, δηλαδή, από τα άτομα που είναι υποψήφια να επιλεγούν ως δείγμα (υποσύνολο πλήθους) [34,35,38]. Ειδικότερα:

**1) Δειγματοληψία πιθανότητας (probability sampling).** Στη συγκεκριμένη διαδικασία διακρίνονται οι εξής περιπτώσεις δειγματοληψίας:

- i. Απλή τυχαία. Στη μέθοδο αυτή κάθε μέλος του πληθυσμού έχει την ίδια πιθανότητα να επιλεγεί για το σχηματισμό του δείγματος. Είναι η πιο γνωστή μέθοδος και απαιτεί την ύπαρξη αριθμημένου καταλόγου με τις μονάδες του πληθυσμού, από τις οποίες με τυχαίο τρόπο επιλέγεται το δείγμα [34,35,38].
- ii. Συστηματική τυχαία. Έχει αρκετές ομοιότητες με την προηγούμενη μέθοδο, όμως με τη σωστή εφαρμογή της μεθόδου επιτυγχάνεται η επιλογή αντιπροσωπευτικού δείγματος και γενικά τηρούνται οι ποσοστώσεις διαφόρων χαρακτηριστικών που ενδιαφέρουν τον ερευνητή (π.χ. ηλικία, φύλο, κ.ο.κ.) [34,35,38].
- iii. Στρωματοποιημένη. Η μέθοδος αυτή σχεδιάστηκε για να εξασφαλίσει την αντιπροσώπευση κάθε τμήματος του πληθυσμού, τη μείωση του σφάλματος εκτίμησης και την ύπαρξη ικανού αριθμού υποκειμένων που προέρχονται από υποπληθυσμούς. Ο πληθυσμός χωρίζεται σε επιμέρους ομοιογενή (ως προς κάποιο χαρακτηριστικό) στρώματα και στη συνέχεια επιλέγονται επιμέρους δείγματα από κάθε στρώμα με απλή τυχαία δειγματοληψία. Διακρίνεται σε αναλογική στρωματοποιημένη (όταν τα άτομα από κάθε στρώμα αποτελούν ποσοστό ίσο με εκείνο που το συγκεκριμένο στρώμα εκπροσωπείται στο γενικό πληθυσμό) και σε μη αναλογική ή απλή στρωματοποιημένη (όταν δεν ισχύει το προηγούμενο κριτήριο) [34,35,38].
- iv. Κατά συστάδες. Αφορά περιπτώσεις στις οποίες δεν είναι απαραίτητα γνωστός και καταγεγραμμένος ο πληθυσμός, αλλά υπάρχουν διαθέσιμοι κατάλογοι με ομάδες που καλύπτουν τον πληθυσμό. Η μέθοδος αυτή δεν παράγει τα πλέον ακριβή αποτελέσματα, αποτελεί όμως μια αρκετά οικονομική μέθοδο για πληθυσμούς με πολύ μεγάλη διασπορά [34,35,38].

- v. Πολυεπίπεδη ή πολυσταδιακή. Είναι παρεμφερής με την προηγούμενη μέθοδο, η διαφορά όμως έγκειται στο ότι μετά την επιλογή των συστάδων μπορεί να ακολουθήσει και δεύτερο ή τρίτο στάδιο δειγματοληψίας σε υποομάδες μέσα στις αρχικές ομάδες. Όταν η λήψη δείγματος οδηγεί σε αντιπροσωπευτικό δείγμα του ερευνούμενου πληθυσμού, τότε τα αποτελέσματα είναι γενικεύσιμα [34,35,38].

**2) Δειγματοληψία χωρίς πιθανότητα (non probability sampling).** Στη συγκεκριμένη διαδικασία διακρίνονται οι εξής περιπτώσεις δειγματοληψίας:

- i. Ευκολίας ή ευχέρειας. Στη μέθοδο αυτή σχηματίζονται δείγματα με γνώμονα την ευκολία και τη διαθεσιμότητα των μελών που τα αποτελούν. Τα αποτελέσματα που εξάγονται δεν είναι γενικεύσιμα, όμως η μέθοδος αυτή είναι ικανοποιητική για τη διεξαγωγή πιλοτικών ερευνών [34,35,38].
- ii. Χιονοστιβάδας. Στη μέθοδο αυτή εντοπίζονται κάποια αρχικά άτομα, τα οποία με τη σειρά τους υποδεικνύουν άλλα άτομα. Τα νέα άτομα υποδεικνύουν άλλα άτομα, κ.ο.κ. Έτσι το δείγμα αναπτύσσεται με ρυθμό χιονοστιβάδας [34,35,38].
- iii. Ποσοστώσεων. Στη μέθοδο αυτή είναι γνωστά κάποια χαρακτηριστικά του υπό μελέτη πληθυσμού, π.χ. την αναλογία ανδρών και γυναικών στον πληθυσμό. Έτσι επιλέγονται τα άτομα που θα απαντήσουν στην έρευνα με τρόπο που να υπάρχει τήρηση των ποσοστώσεων, π.χ. αντιπροσώπευση των δύο φύλων [34,35,38].
- iv. Σκόπιμη. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται όταν ο ερευνητής επιλέγει εκείνες τις περιπτώσεις που θεωρεί αντιπροσωπευτικές για την έρευνά του [34,35,38].

Στην παρούσα εργασία, που αφορά μελέτη περίπτωσης, ουσιαστικά ακολουθήθηκε δειγματοληψία χωρίς πιθανότητα. Το υπό έρευνα θέμα είναι περιορισμένο και εύκολα προσβάσιμο και ελεγχόμενο. Η περίπτωση της Nokia αφορούσε κάτι σαφώς προσδιορισμένο και ορισμένο με τη συγκέντρωση των αναγκαίων πληροφοριών και δεδομένων.

## 4. NOKIA: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ & ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

### 4.1 Ιστορική αναδρομή Nokia

Η Nokia ιδρύθηκε από τον Fredrik Idestam, μηχανικό εξόρυξης το 1865. Το όνομα Nokia αποφασίστηκε το 1871 όταν άνοιξε το δεύτερο χαρτοποιείο στην όχθη του ποταμού Nokianvirta. Ο Fredrik Idestam ήταν ο πρόεδρος της εταιρείας μέχρι το 1896 όταν αποσύρθηκε και ο Leo Mechelin ανέλαβε την προεδρία. Με την Mechelin, η Nokia ξεκίνησε μια νέα επιχειρηματική μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, η Nokia δημιούργησε μια επιχείρηση από καουτσούκ που συμπεριελάμβανε την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ενώ στη συνέχεια η Nokia επεκτάθηκε στα καλώδια και τα ηλεκτρονικά προσχωρώντας σε σχετικά φινλανδικά καλωδιακά έργα [51,52].

Το 1967, και οι τρεις εταιρείες (Nokia Ab, Suomen Gummitehdas και Suomen Kaapelitehdas), συγχωνεύθηκαν ως δημιουργώντας την Nokia Corporation. Η Nokia συμμετείχε σε διάφορες βιομηχανίες, από προϊόντα χαρτιού, ελαστικά οχημάτων, επικοινωνίες, πλαστικά, αλουμίνιο, χημικά, ηλεκτρονικά, υπολογιστές, ηλεκτρικές συσκευές παραγωγής, ρομποτική και στρατιωτικό εξοπλισμό. Καθώς η Nokia ξεκίνησε τον εξοπλισμό τηλεπικοινωνιών το 1960, η επιχείρηση επικεντρώθηκε στην παραγωγή του κατάλληλου εξοπλισμού ραδιομετάδοσης στα φινλανδικά καλωδιακά έργα.

Στη δεκαετία του 1970, η Nokia συμμετείχε περισσότερο στην παραγωγή συσκευών τηλεπικοινωνιών, όπως εξοπλισμός δικτύου και ψηφιακούς διακόπτες για τηλεφωνικά κέντρα. Αργότερα, στα μέσα του 1982, η Nokia ισχυρίστηκε ότι παρήγαγε το πρώτο πλήρως ψηφιακό τοπικό τηλέφωνο στην Ευρώπη και το πρώτο τηλέφωνο για το αυτοκίνητο (Nordic Mobile Phone, NMT) με πρότυπο δικτύου του 1G. Το φινλανδικό κράτος πώλησε την εταιρεία Telefenno και μετοχές της Nokia ενώ το 1992, μετονομάστηκε σε Nokia Telecommunications. Μια από τις καινοτομίες της Nokia στον τομέα των τηλεπικοινωνιών ήταν η ανάπτυξη ενός παγκόσμιου συστήματος (GSM 2G) που μπορούν να μεταφερθούν φωνή και δεδομένα. Με την τεχνολογία GSM, η Nokia ανέπτυξε πολλούς τύπους των κινητών τηλεφώνων, τόσο πρωτότυπα όσο και ολοκληρωμένα προϊόντα. Πριν από το 1992, η Nokia υιοθέτησε μια επιχειρησιακή τακτική που ήταν πολύ διατομεακή και διαφοροποιημένη, είχε 34 θυγατρικές σε 10 διαφορετικές βιομηχανίες και 108 περιοχές. Πριν από το 1998, η Motorola ήταν ο μεγαλύτερος κατασκευαστής κινητών τηλεφώνων παγκοσμίως με τη Nokia να επιδιώκει να κερδίσει σημαντικό μερίδιο. Το GSM υποστήριζε υπηρεσία μηνυμάτων κειμένου (SMS) και κλήσεις υψηλής ποιότητας και κατέστη κυρίαρχο στις κινητές τηλεπικοινωνίες στη δεκαετία του 1990 [51,52].

Δεδομένου ότι η Nokia ξεπέρασε τη Motorola το 1998, το μερίδιό της στην αγορά αυξήθηκε σε λίγα χρόνια. Το έτος 2006 ήταν ορόσημο για την ανάπτυξη της Nokia στην Κίνα. Οι ετήσιες πωλήσεις και εξαγωγές της Nokia στην Κίνα ήταν πάνω από 10 δις ευρώ, με τις καθαρές πωλήσεις να υπερβαίνουν τα 5,3 δις. ευρώ και οι εξαγωγές να ανέρχονται σε 4,8 δις. ευρώ. Η Κίνα αποτέλεσε τη μεγαλύτερη αγορά για τη Nokia στον κόσμο [51].

Η Nokia ήταν η μεγαλύτερη στον κόσμο κατασκευαστής κινητών τηλεφώνων μέχρι το 2012. Το έτος 2007 ήταν καθοριστικό έτος για τη Nokia, επειδή το παγκόσμιο μερίδιο αγοράς της έφτασε το 40%. Το 2007, η Nokia συνεργάστηκε με το δίκτυο της Siemens

για να ηγηθεί της παγκόσμιας τηλεπικοινωνιακής υποδομής και να επικεντρωθεί στην κινητή ευρυζωνική τεχνολογία και τις υπηρεσίες. Η Nokia το 2011 επίσης συνεργάστηκε με τη Microsoft για να ενισχύσει τη θέση της στην αγορά των smartphone ώστε να ανταγωνιστεί τα iOS και Android υιοθετώντας το λειτουργικό σύστημα Windows Phone [52].

Η Nokia διαδραματίζει πολύ μεγάλο ρόλο στην οικονομία της Φινλανδίας. Η Nokia είναι μακράν η μεγαλύτερη φινλανδική εταιρεία, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 1/3 της κεφαλαιοποίησης του Χρηματιστηρίου του Ελσίνκι (OMX Helsinki). Είναι ένας σημαντικός εργοδότης στη Φινλανδία και πολλές μικρές εταιρείες έχουν εξελιχθεί σε μεγάλες επιχειρήσεις ως υπεργολάβοι της Nokia. Η Nokia αύξησε το Α.Ε.Π. της Φινλανδίας κατά περισσότερο από 1,5% το 1999 μόνο. Το 2004, το μερίδιο της Nokia στο Φινλανδικό ΑΕΠ ήταν 3,5% και αντιστοιχούσε σχεδόν στο ένα τέταρτο των εξαγωγών της Φινλανδίας το 2003. Το 2006, η Nokia δημιούργησε έσοδα που για πρώτη φορά υπερέβησαν τον κρατικό προϋπολογισμό της Φινλανδίας. Αυτό οδήγησε ορισμένους να αναφέρουν τη Φινλανδία ως «Nokialand». Οι Φινλανδοί κατέταξαν τη Nokia πολλές φορές ως το καλύτερο φινλανδικό εμπορικό σήμα και εργοδότη ενώ κατατάσσεται ως η 5<sup>η</sup> πιο πολύτιμη παγκόσμια μάρκα στον κατάλογο Best Business Global Brands [51,52].

## 4.2 Επιχειρηματική αρχιτεκτονική της Nokia

Το 1996 λόγω της αυξανόμενης ζήτησης και της αποτυχίας ανεφοδιασμού της αγοράς για την κάλυψη της ζήτησης, σημειώθηκε μια κρίση στην παραγωγή (Steinbock, 2001). Η υπερπροσφορά και η ελλιπής προμήθεια υλικών από την άλλη πλευρά, δηλαδή η εμφάνιση του φαινομένου bullwhip, οδήγησαν την παραγωγή σε στάση. Ως συνέπεια, ο έλεγχος ανεφοδιασμού της αγοράς, οι περιγραφές της διαδικασίες κ.ο.κ. έγιναν αυστηρότεροι σε συντονισμό με τα οικονομικά και διαχειριστικά συστήματα. Ως αποτέλεσμα, η υλικοτεχνική υποστήριξη και η επιχειρηματική αρχιτεκτονική της Nokia έγινε γνωστή και χαρακτηρίστηκε ως εξαιρετική. Η παραγωγή των κινητών τηλεφώνων Nokia ήταν φθηνότερη έναντι της παραγωγής συσκευών από τους ανταγωνιστές. Παρόλο που η Dell χρησίμευσε ως παράδειγμα, υπήρχε μια θεμελιώδης διαφορά. Η Dell μείωσε τον αριθμό των σειρών προϊόντων προκειμένου να βελτιστοποιήσει την εφοδιαστική αλυσίδα και να εστιάσει στις δραστηριότητές της. Η Nokia εξυπηρετούσε μια ευρεία γκάμα προϊόντων με πολλά εναλλακτικά προϊόντα και μπόρεσε να βελτιστοποιήσει την εφοδιαστική αλυσίδα [53,54].

Από την άλλη πλευρά, οι κρίσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα οδήγησαν σε περισσότερους ελέγχους εντός του οργανισμού που λειτούργησαν σε βάρος της δημιουργικότητας και της καινοτομίας σύμφωνα με στελέχη και εργαζόμενους της Nokia. Λόγω των αυξανόμενων πωλήσεων όχι μόνο αυξήθηκε ο αριθμός των εργαζομένων, αλλά και η οργανωτική δομή και οι μηχανισμοί ελέγχου έγιναν αυστηρότεροι. Η Nokia χρειάστηκε να λύσει το πρόβλημα της αυξανόμενης γραφειοκρατίας και του ελέγχου λόγω της ταχέως μεταβαλλόμενης ζήτησης των πελατών. Σε μια ανάλυση της δυναμικής των επιχειρηματικών μοντέλων της Nokia, οι καθημερινές ενέργειες και οι ικανότητες μιας εταιρείας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ταχεία επανεστίαση του επιχειρηματικού μοντέλου ώστε να ταιριάζει με επιτυχία στο εξελισσόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον [55].

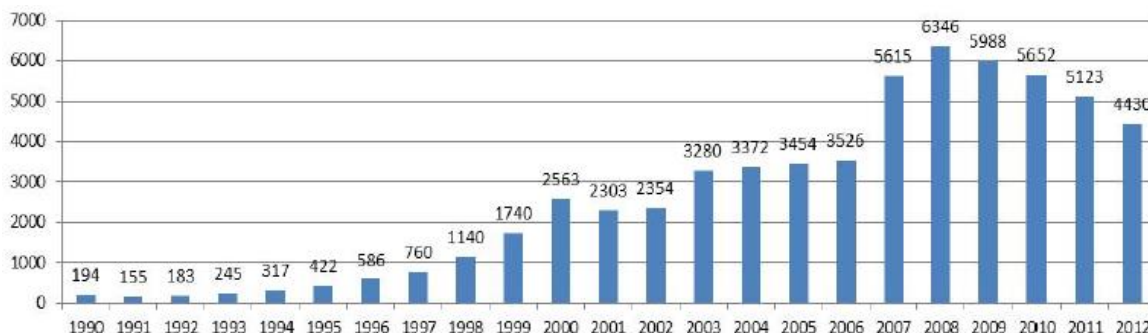
Προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι παράγοντες της εξωτερικής ζήτησης, χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές προσεγγίσεις βασιζόμενες σε μια στρατηγική κατακερματισμού της αγοράς σε επίπεδο τεχνολογίας (TDMA vs. CDMA) και στη διάκριση μεταξύ ψυχαγωγίας και κινητών υπηρεσιών. Για το διάστημα που η Nokia διατηρούσε σημαντικό μερίδιο αγοράς στην αγορά κινητής τηλεφωνίας, αυτές οι προσεγγίσεις λειτουργούσαν καλά. Παρόλα αυτά, στα τέλη του 2004 εισήχθη μια στρατηγική και οργάνωση που οδήγησε σε ασαφείς και πολύπλοκες και ως εκ τούτου αργές διαδικασίες λήψης αποφάσεων, πολλαπλές αρμοδιότητες με την παρουσία πολλαπλών στελεχών για την υποβολή εκθέσεων. Τελικά, αυτή η επιχειρηματική αρχιτεκτονική οδήγησε σε μια αυξανόμενη γραφειοκρατία με τους εργαζόμενους να δαπανούν λιγότερο χρόνο στην εργασία και περισσότερο χρόνο στις συνεδριάσεις και τις γραφειοκρατικές διαδικασίες περιμένοντας σαφείς αποφάσεις [54]. Όπως αναφέρει η Cord [53], στα τέλη της δεκαετίας του 2000 η Nokia εξακολουθούσε να έχει καινοτόμο πρόγραμμα και στρατηγική αλλά η οργανωτική δομή και ο φιλοσοφία ήταν τέτοια που οι δεξιότητές τους δεν μπορούσαν να αναπτυχθούν.

### 4.3 Η πολιτικής της εταιρείας

Η πολιτικής της εταιρείας αρχικά επικεντρώθηκε κυρίως στην ανάπτυξη προϊόντων με μόνο ένα τμήμα της προσπάθειας της Nokia να εστιάζει στην έρευνα. Στη δεκαετία του 1990 η έρευνα κατευθύνθηκε προς τη βασική ανάπτυξη των κινητών τηλεφώνων και της διάθεσης δεδομένων. Το 1999, εκτός από το Κέντρο Ερευνών της, η Nokia είχε 44 επιπλέον διεθνή ερευνητικά κέντρα σε 12 χώρες.

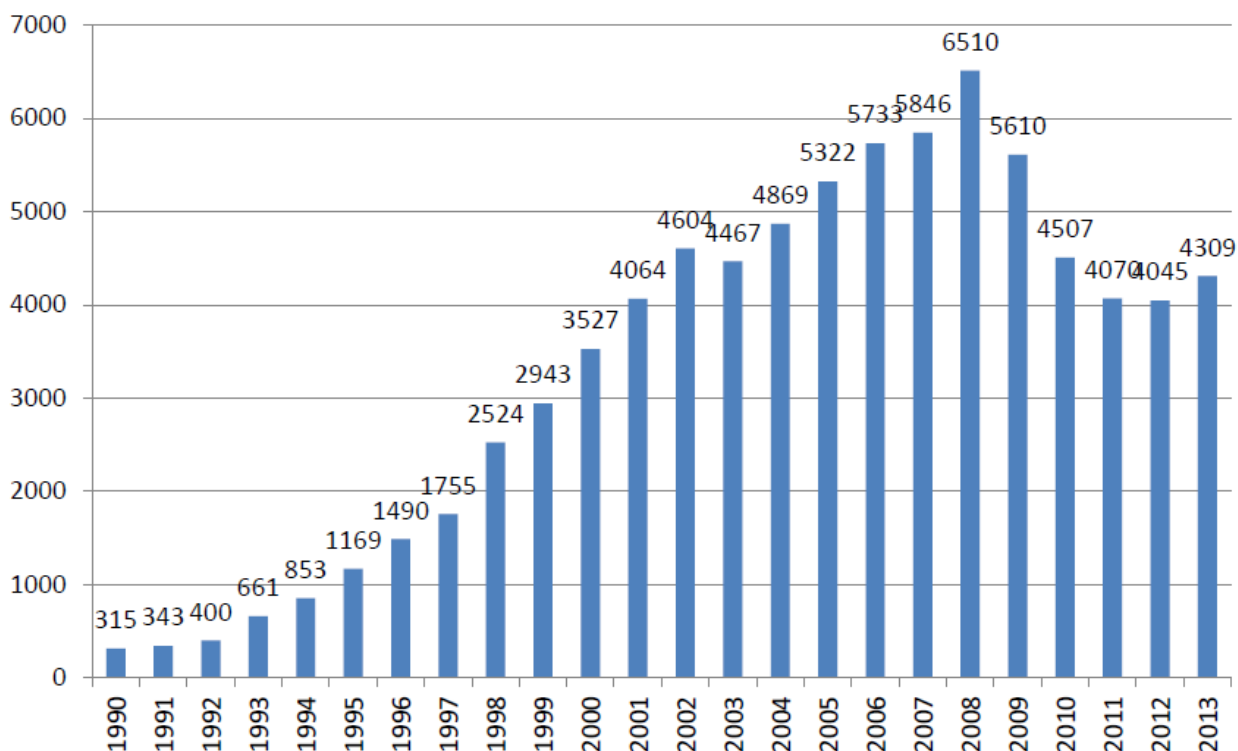
Το Κέντρο Ερευνών της Nokia ήταν στενά συνδεδεμένο και ενσωματωμένο στη φινλανδική εκπαιδευτική και ερευνητική υποδομή. Η πρόσβαση σε άριστα εκπαιδευμένους και εξειδικευμένους επαγγελματίες στον τομέα της πληροφορικής δεν υπήρξε ποτέ ζήτημα. Η συνεργασία με τα πανεπιστήμια αποτελούσε πάντοτε μέρος της ανοιχτής πολιτικής καινοτομίας της Nokia. Το Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας του Tampere ήταν ο βασικός συνεργάτης, αλλά σημαντική ήταν και η συνεργασία με τα πανεπιστήμια Aalto και Oulu αλλά και κορυφαία αμερικανικά (MIT, Stanford) και κινέζικα πανεπιστήμια (BUPT, Tsinghua).

Η Nokia δαπάνησε ένα αρκετά μεγάλο κεφάλαιό της στην έρευνα και την ανάπτυξη ως ποσοστό των πωλήσεων, κοντά στο 10% [56]. Στα τέλη του 2006, το 31% των εργαζομένων της Nokia εργάζονταν στην έρευνα και ανάπτυξη αν και κυρίως στην ανάπτυξη προϊόντων [53].



**Εικόνα 1: Δαπάνη Nokia σε έρευνα & ανάπτυξη (σε χιλ. €)**

Η λίστα των καινοτομιών της Nokia ήταν εντυπωσιακή, κυμαινόμενη από τα στοιχεία του δικτύου, μέχρι τα χαρακτηριστικά των συσκευών, τις δυνατότητες ψηφιακής κάμερας (μαζί με το Zeiss) και τις λύσεις λογισμικού. Ο αριθμός των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας που κατατέθηκαν αυξήθηκε απότομα στα τέλη της δεκαετίας του '90, από περίπου 300 το χρόνο κατά την περίοδο 1992 - 1994, να αυξηθεί σε πάνω από 2.000 χιλιάδες το 1998, να αυξηθεί σταδιακά σε πάνω από 6.500 το 2008 και στη συνέχεια να μειωθεί δραματικά από το 2009 έως το 2012. Από αυτά τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας σχετίζονταν κυρίως με το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας και τα κινητά τηλέφωνα [53].



**Εικόνα 2: Διπλώματα ευρεσιτεχνίας Nokia**

Είναι γνωστό ότι υπήρξαν πολλές συγκρούσεις όσον αφορά τα Δικαιώματα Πνευματικής Ιδιοκτησίας (Intellectual Property Rights), με σημαντικότερη αυτή με τη Motorola μεταξύ των κυριότερων ανταγωνιστών και παρόχων έξυπνων τηλεφώνων και εταιρειών παροχής στοιχείων για τα δίκτυα, οδηγώντας σε δαπανηρές δικαστικές υποθέσεις. Αυτές οι διαφορές άλλοτε είχαν θετική άλλοτε αρνητική έκβαση στους οικονομικούς προϋπολογισμούς της Nokia.

Λόγω των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας της, η Nokia δεν ήταν μόνο ο μεγαλύτερος παραγωγός κινητής τηλεφωνίας και εταιρία κλειδί στα δίκτυα αλλά και ο μεγαλύτερος κατασκευαστής ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών. Η Nokia ανέπτυξε επίσης ένα πρωτότυπο μοντέλο στα τέλη της δεκαετίας του 1990, μεγάλες έγχρωμες οθόνες αφής στις αρχές του 2000 και ήταν μια από τις πρώτες που υιοθέτησε και πειραματίστηκε με την τεχνολογία NFC για κινητές πληρωμές. Η Nokia είχε μια κουλτούρα στην οποία οι απαιτήσεις, η λειτουργικότητα, και η τεχνολογική αριστεία περισσότερο από το σχεδιασμό οδήγησαν στην καινοτομία. Ο σχεδιασμός και η έρευνα έτυχαν ιδιαίτερης προσοχής [57].

#### 4.4 Ο ρόλος της ανάπτυξης της Nokia στην αγορά

Λόγω του έντονου ανταγωνισμού στο χώρο των ηλεκτρονικών επικοινωνιών στην αγορά, σημειώθηκε απότομη πτώση στα κέρδη της εταιρείας μετά το 1987. Τη δεκαετία του 1990, η Nokia πώλησε σχεδόν όλα τα άλλα τμήματα της και εστίασε μόνο στην παραγωγή κινητών τηλεφώνων. Το διάστημα από το 1990 έως τις αρχές της δεκαετίας του 2000, η Nokia αποτελούσε μια από τις κορυφαίες εταιρείες στο χώρο της κινητής τηλεφωνίας ενώ το 1998 η Nokia ανέτρεψε τη Motorola ως το μεγαλύτερο κατασκευαστή κινητών τηλεφώνων. Η εταιρεία πειραματίστηκε με πολλαπλά σχέδια ωστόσο η προσήλωση σε αλλαγές σε επίπεδο σχεδιασμού αποδείχθηκε ένας από τους λόγους παρακμής της Nokia. Η Nokia εγκατέλειψε την αγορά των Η.Π.Α. για προσαρμοσμένα προϊόντα μειώνοντας την παραγωγή κινητών τηλεφώνων τη δεκαετία του 2000. Η Nokia δεν ακολούθησε όσο έπρεπε τις εξελίξεις σε επίπεδο τηλεπικοινωνιών [58].

Στα μέσα του 2007, η Nokia και το λειτουργικό σύστημα Symbian ήταν στην κορυφή πριν κυκλοφορήσει το iPhone. Οι συσκευές Symbian είχαν ένα 65% μερίδιο αγοράς. Το Symbian θεωρήθηκε ένα είδος Android πριν από την ολοκληρωμένη έκδοση Android. Οι πωλήσεις λογισμικού στην αγορά για το Symbian και τα smartphones παρέμειναν χαμηλά. Για παράδειγμα, η Apple κατάφερε να πουλήσει 100.000 εφαρμογές σε ένα χρόνο, σε σύγκριση με τις 10.000 εφαρμογές Symbian σε διάστημα 7 ετών. Αναφέρθηκε επίσης ότι η Nokia δεν μπόρεσε να πουλήσει εφαρμογές Symbian τόσο εύκολα όσο η Apple λόγω του γεγονότος ότι δεν είχε κανένα App Store.

Το προβληματικό Symbian OS έκανε τη Nokia να αποφασίσει να σταματήσει η πλατφόρμα το 2011 και να χρησιμοποιηθεί στο λειτουργικό σύστημα Windows αντί για τα τηλέφωνα. Λόγω των αποφάσεων που ελήφθησαν κατά το έτος 2000, στις οποίες υπήρχε ανάγκη για 40 ή 50 μοντέλα ετησίως, η Nokia δημιούργησε παραγωγική διαδικασία που χαρακτηριζόταν από τυποποίηση. Η καινοτόμος και δημιουργική σκέψη αντικαταστάθηκε από την εργοστασιακή πρακτική. Το 2008, η Nokia αποφάσισε να τερματίσει το κυψελοειδές μόντεμ και εστίασε στη CPU και το modem ως ένα System On a Chip (SOC) [52].

Το 2009, οι καταναλωτές είχαν όλο και μεγαλύτερη συνείδηση αναφορικά με τις εφαρμογές που ανέμεναν στις συσκευές τους επιλέγοντας το iOS και Android, απομακρύνοντας το Symbian. Η Nokia δεν είχε ακόμη App Store (ένα χρόνο μετά το ήδη κυκλοφορούν Apple App Store) ενώ είχε κακό σχεδιασμό και σε επίπεδο διεπαφής με τους χρήστες. Στο ίδιο έτος, η Nokia απέλυσε 1.700 υπαλλήλους παγκοσμίως ενώ η αγορά κινητής τηλεφωνίας είχε αλλάξει κατεύθυνση προς την Apple, Blackberry και νεοφερμένους ανταγωνιστές όπως η HTC, η LG και η Samsung.

Το 2010, το 91% των προγραμματιστών ενδιαφέρθηκε για την ανάπτυξη του iPhone, το 82% για το Android, το 28% για το Windows Phone 7 ενώ το Symbian έπεσε μόλις στο 13%. Την ίδια χρονιά, η Samsung και η Sony Ericsson εγκατέλειψαν την πλατφόρμα Symbian. Το λειτουργικό σύστημα MeeGo το 2011 δεν μπορούσε να ανταγωνιστεί το Android και το iOS. Η Nokia επίσης αναφέρθηκε ότι δεν μπορούσε να αντιληφθεί πλέον τη σημασία των εφαρμογών, του λογισμικού οικοδομώντας ένα κατάλληλο περιβάλλον υποτιμώντας ταυτόχρονα το ρόλο τους στα smartphones. Πολλοί καταναλωτές επέλεξαν τα smartphones ως κάτι περισσότερο από απλά εργαλεία επικοινωνίας [52].



## 5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 5.1 Η διαχρονική πορεία της στρατηγικής της Nokia

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980 και της δεκαετίας του 1990, η Nokia Corporation αντιμετώπισε σοβαρές κρίσεις και αναγκάστηκε να προβεί σε σημαντικές εταιρικές διαφοροποιήσεις. Η εταιρεία επικεντρώθηκε στα κινητά τηλέφωνα και στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα παρουσιάζοντας το 1982 το πρώτο τηλέφωνο αυτοκινήτου παγκοσμίως. Το 1991 το πρότυπο GSM για τα ψηφιακά κυψελοειδή δίκτυα υιοθετήθηκε ως πανευρωπαϊκό ψηφιακό πρότυπο ενώ και πάλι, η Nokia είχε έναν βασικό ρόλο στις σχετικές τεχνολογικές εξελίξεις και τη διαδικασία τυποποίησης [55].

Ενώ οι κινητές τηλεπικοινωνίες εξελίχθηκαν γρήγορα στη δεκαετία του 1990 και στις αρχές της δεκαετίας του 2000, η Nokia εδραιώθηκε ως παγκόσμιος ηγέτης στην αγορά κινητών τηλεφώνων το 2007. Τον Ιούνιο του 1998, η Nokia, η Ericsson, η Motorola και η Psion ίδρυσαν την Symbian Ltd. η οποία αποτέλεσε το δημιουργό του λειτουργικού συστήματος Symbian OS.2 Nokia 9210 με το Symbian OS να κυκλοφορεί το 2000. Η υιοθέτηση του Symbian ως βασικού λογισμικού της Nokia ήταν βασικό σημείο αναφοράς για την εταιρία ενώ σημαντικό τμήμα της επιτυχίας της Nokia στην αρχή της δεκαετίας του 2000 αποδίδεται στην επιτυχία αυτού του λειτουργικού συστήματος [59].

Ο κύριος στρατηγικός στόχος της εταιρείας κατά τις αρχές της δεκαετίας του 2000 ήταν να επεκταθεί στην αγορά της κινητής τηλεφωνίας. Μόνο το 2004, η Nokia εισήγαγε 36 μοντέλα κινητών συσκευών με μεγάλη ποικιλία λειτουργικών χαρακτηριστικών. Η διεξόδυση στην αγορά ήταν εντυπωσιακή - η Nokia πώλησε το δισεκατομμυριοστό της τηλέφωνο το 2005 και το μερίδιό της στην παγκόσμια αγορά έφτασε το 39% στις αρχές του 2008 [59].

Το 2006 ωστόσο σημειώθηκε μετατόπιση της στρατηγικής της εταιρείας. Η ανώτατη ομάδα διαχείρισης είδε ότι η επιτυχία της εταιρείας θα μπορούσε να απειληθεί από την ανάπτυξη της κινητής τηλεφωνίας στην αγορά και ως εκ τούτου εντόπισε την ανάγκη διαφοροποίησης των δραστηριοτήτων της εταιρείας. Η νέα στρατηγική εστίασε στην επέκταση των υπηρεσιών διαδικτύου στις υπάρχουσες στρατηγικές της αγοράς στην κινητή τηλεφωνία. Μετά την εισαγωγή του iPhone της Apple το 2007 και την ανακοίνωση της Google να διαμορφώσει μια ανοικτή συμμαχία για την ανάπτυξη προτύπων κινητών συσκευών, η κατάσταση στην αγορά άρχισε να ανανεώνεται. Για πρώτη φορά στην πρόσφατη ιστορία της, κατά το δεύτερο εξάμηνο του 2008 το παγκόσμιο μερίδιο της Nokia στην αγορά των κινητών συσκευών άρχισε να μειώνεται. Σε μόλις δύο χρόνια, τα λειτουργικά κέρδη της Nokia μειώθηκαν περισσότερο από 40% ενώ το 2011 η εταιρεία βρέθηκε σε δύσκολη θέση [53].

Η επιτυχημένη πορεία του παρελθόντος στις καθιερωμένες αγορές, συνεπώς, δεν εγγυώνταν τη συνεχή επιτυχία των αναπτυσσόμενων τμημάτων, ειδικά στα smartphones. Ωστόσο, στις αρχές του 2008, η Nokia εξακολουθούσε να είναι ηγέτης της αγοράς ενώ είχε καταφέρει να υπερισχύσει των αντιπάλων της, κυρίως την 1<sup>η</sup> γενιά του iPhone 3. Το 2008 η κορυφαία διοίκηση της Nokia έλαβε τη βασική στρατηγική απόφαση για την απόκτηση της πλήρους ιδιοκτησίας της Symbian Ltd., η οποία εξακολουθούσε να είναι το κορυφαίο λογισμικό έξυπνων τηλεφώνων παγκοσμίως. Για την ταχύτερη διάθεση των νέων προϊόντων της, η Nokia μείωσε σημαντικά τον αριθμό των μοντέλων smartphone. Ο κύριος ανταγωνιστής της, η Apple, προσέφερε μόνο το

iPhone σε πολύ λίγες παραλλαγές και σε δύο χρώματα. Επιπλέον, η Nokia αποφάσισε να κινητοποιήσει τις προσπάθειές της για την οικοδόμηση ενός ελκυστικού επιχειρηματικού συστήματος και ξεκίνησε μια δημόσια έκδοση του OVI ως άμεση απάντηση στο App Store της Apple και στο Play Store της Google στις αρχές του 2009.

Παρά το ταχέως εξαλειφόμενο μερίδιο αγοράς στα smartphones υψηλής τεχνολογίας, το Symbian διατηρούσε ακόμα την ηγετική θέση στην αγορά κινητών συσκευών χαμηλού κόστους. Το 2010 η Nokia διέθεσε ένα ακόμη προϊόν στην προσπάθεια να ανταγωνιστεί το iPhone ενώ ταυτόχρονα και σε συνεργασία με την Intel ανακοίνωσε επίσημα κοινά σχέδια για την κατασκευή ενός νέου λογισμικού που θα υποστήριζε πολλές αρχιτεκτονικές. Το φθινόπωρο του 2010 η στρατηγική πρόθεση της εταιρίας ήταν να αποκτήσει ηγετική θέση στην αγορά των smartphone και να διατηρήσει την ηγετική θέση της αγοράς στην αγορά κινητών τηλεφώνων χαμηλού κόστους. Η συνεργασία μεταξύ της Microsoft και της Nokia ενισχύθηκε και οι εταιρείες ανακοίνωσαν τα σχέδια να διαμορφώσουν μια ευρεία στρατηγική εταιρική σχέση που θα χρησιμοποιούσε τα συμπληρωματικά πλεονεκτήματα και εμπειρογνώμοσύνη για τη δημιουργία ενός νέου παγκόσμιου κινητού [53,60].

Σε αντίθεση με την προηγούμενη στρατηγική, η απόφαση εστίασε στην υιοθέτηση ενός λειτουργικού συστήματος με βάση τα Windows. Η Nokia κυκλοφόρησε το πρώτο της Windows Phone το φθινόπωρο του 2011 υπό τη νέα μάρκα Lumia. Το Σεπτέμβριο του 2013, μετά από δύο χρόνια κλεισίματος της συνεργασίας μεταξύ της Nokia και της Microsoft, οι εταιρείες ανακοίνωσαν ότι η Microsoft θα να αγοράσετε την επιχείρηση Devices & Services της Nokia [59].

### 5.1.1 Η θέση της Nokia στην αγορά

Η εμφάνιση στην παγκόσμια βιομηχανία των smartphone άλλαξε τον τρόπο επικοινωνίας. Το smartphone ήταν μια συσκευή νέας γενιάς με ενσωματωμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο και εφαρμογές που παρείχαν σημαντικά βελτιωμένη εμπειρία στο χρήστη σε σύγκριση με τα κανονικά κινητά τηλέφωνα σε σύγκλιση με τα πρόωρα PDAs και υπηρεσίες internet τα κινητά τηλέφωνα. Η τεχνολογική αναστάτωση και η εμφάνιση νέων ισχυρών ανταγωνιστών στην αγορά προκάλεσαν σοβαρά προβλήματα για τη Nokia - η αγορά των smartphone που αρχικά κυριάρχησε στις συσκευές Symbian της Nokia αναλήφθηκε από την Apple και το Android – μειώνοντας το ρόλο της Nokia στην αγορά [59,60].

Επιπλέον, άλλοι εξωτερικοί παράγοντες όπως η συνεργασία με φορείς εκμετάλλευσης δικτύων και άλλους εταίρους, αποτελούσαν σημαντικά στοιχεία που διαμόρφωσαν την κατάσταση του ανταγωνισμού. Η αναταραχή στην αγοράς κινητής τηλεφωνίας το 2007 ακολούθησε το μοτίβο αναταραχών και σε άλλους κλάδους ενώ το αρχικό iPhone της Apple, το οποίο ξεκίνησε το 2007, ήταν τεχνολογικά κατώτερο από πολλές από τις συσκευές της αγοράς. Με μια εστιασμένη και γρήγορη ανάπτυξη των προϊόντων χρειάστηκαν μόνο λίγα χρόνια για να δημιουργηθεί μια νέα γενιά smartphones που αποτέλεσε την κυρίαρχη τεχνολογία [59,60].

Η Nokia, η οποία είχε αρκετές καινοτομίες και τεχνολογίες πολύ πιο μπροστά από την εποχή της, δεν μπόρεσε να αξιοποιήσει το πλεονέκτημά της. Αρχικά όλες αυτές οι

εφευρέσεις που σχετίζονταν με το smartphone όσον αφορά την τεχνολογία μεταφοράς δεδομένων έγιναν στο Tampere. Κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1990 και τις αρχές της δεκαετίας του 2000 η Nokia απολάμβανε μακράν το οικονομικότερο και ταχύτερο σύστημα παραγωγής κινητών συσκευών. Τα κέντρα έρευνας και ανάπτυξης, τα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά ιδρύματα, κυρίως στη Φινλανδία, το Τέξας και την Ιαπωνία, συνέβαλαν στην επιτυχή στρατηγική διαφοροποίησης που οδήγησε σε εκτεταμένη διείσδυση στην αγορά τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες αγορές – στόχους [59,60].

Η μετατόπιση της βιομηχανία επήλθε όταν το λογισμικό έγινε το κυρίαρχο στοιχείο της κινητής συσκευής. Στη δεκαετία του 1990 και στις αρχές της δεκαετίας του 2000 τα μοντέλα εξελίχθηκαν γρήγορα με τη Nokia να δημιουργεί πιο προηγμένα τηλέφωνα με ενσωματωμένο ραδιόφωνο FM, συσκευή αναπαραγωγής μουσικής, έγχρωμη οθόνη και κάμερα. Ωστόσο, οι εξελίξεις αυτές σηματοδότησαν επίσης τη μετατόπιση των προτιμήσεων των καταναλωτών και άνοιξαν έναν δρόμο για την ανάπτυξη προσαρμοσμένου λογισμικού και εφαρμογών. Υπήρξε μια επαναστατική δυναμική του iPhone ότι οι άνθρωποι ήταν πρόθυμοι να δεχτούν διαφορετικούς τύπους συσκευών και διαφορετικό τρόπο σκέψης από έναν κατασκευαστή ηλεκτρονικών υπολογιστών όπως η Apple από ότι ήταν πρόθυμοι να δεχτούν από ένα αξιόπιστο κατασκευαστή κινητών τηλεφώνων όπως η Nokia. Το αρχικό iPhone ήταν τεχνολογικά κατώτερο από τις συσκευές Nokia που βρίσκονταν ήδη στην αγορά - δεν είχε 3G, είχε πολύ κακή κάμερα και μικρή διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Οι πωλήσεις του iPhone το 2007-2008 δεν ήταν τόσο υψηλές όσο οι συσκευές της Nokia [59,60].

Η Nokia στην αγορά διέθετε κινητά τηλέφωνα με Symbian που πωλούνταν σε όλο τον κόσμο και ήταν εξαιρετικά δημοφιλή και κερδοφόρα στις αναδυόμενες αγορές επισκιάζοντας την αύξηση των προβλημάτων στον κλάδο των υψηλών προδιαγραφών. Παρόλο που ήταν προφανές ότι ήδη υπήρχε τεχνολογική σύγκλιση, οι εξαιρετικοί αριθμοί πωλήσεων δημιούργησαν την εντύπωση ότι η Nokia ήταν «πολύ μεγάλη για να αποτύχει» και εξακολουθούσε να βρίσκεται στην πρώτη γραμμή των τάσεων για κινητά τηλέφωνα. Το Android γρήγορα έγινε ένα χαμηλού κόστους λειτουργικό σύστημα στην αγορά των smartphone και μπορούσε να προσφέρει τα ίδια, αν όχι καλύτερα, χαρακτηριστικά όπως το Symbian σε πολύ χαμηλότερη τιμή. Το iOS της Apple κέρδισε σημαντικό μερίδιο της αγοράς και έγινε εξαιρετικά δύσκολο για τη Nokia να καθιερωθεί στην αγορά. Παρόλο που η Nokia απολάμβανε επαρκείς πωλήσεις στον κλάδο των χαμηλών αποδόσεων, δεν ήταν πρόθυμη να εγκαταλείψει τη θέση της στην αγορά υψηλής τεχνολογίας [59,60].

Το iPhone παρείχε ένα πακέτο υψηλής χρηστικότητας και προσαρμοσμένου περιεχομένου το οποίο αργότερα συνδυάστηκε με ένα αρκετά ανταγωνιστικό υλικό. Το πιο σημαντικό, το iPhone έγινε αναπόσπαστο μέρος ενός εκτεταμένου συστήματος εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών που η Apple και το δίκτυό της παρείχαν. Η Nokia πίστευε ότι η σύζευξη των συσκευών με το λογισμικό Symbian θα λύσει τα πιο σημαντικά θέματα συμβατότητας. Το λειτουργικό σύστημα Symbian δεν σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει πολλές συσκευές ή να παρέχει ένα λειτουργικό σύστημα. Έτσι, η σύζευξη της συσκευής με ξεπερασμένο λογισμικό ήταν μόνο μέρος ενός μεγαλύτερου προβλήματος.

Ένα άλλο ζήτημα εμφανίστηκε με την άνοδο των εφαρμογών που μπορούν να εγκατασταθούν. Μόλις η Apple το εισήγαγε στη μαζική αγορά το 2007 και στη συνέχεια δημιούργησε τις κατάλληλες συσκευές Android, επέφερε ένα άμεσο χτύπημα μεταξύ των καταναλωτών. Η Apple είχε μια στρατηγική να ξεκινήσει ένα νέο προϊόν σε μια εποχή που ως εκ τούτου η εταιρεία είχε λιγότερους πόρους αλλά μια ισχυρή στρατηγική

εστίαση ενώ η Nokia εξακολουθούσε να αναπτύσσει έναν μεγάλο αριθμό συσκευών ταυτόχρονα. Με την αύξηση των εφαρμογών που μπορούσαν να εγκαταστήσουν οι καταναλωτές, η παραδοσιακή στρατηγική κατακερματισμού της Nokia με ενσωματωμένες εφαρμογές κατέστη καταστροφική και μη ελκυστική για τους πελάτες [59,60].

Για την Apple και την Google, η εξωτερική κοινότητα προγραμματιστών ήταν μια μεγάλη πηγή καινοτομίας και πόρων. Οι εφαρμογές που αναπτύχθηκαν σε παγκόσμιο επίπεδο μπορούσαν να ανταποκριθούν στις ανάγκες των καταναλωτών σε διάφορες αγορές. Η Nokia δεν διέθεσε τον κώδικα Symbian μέχρι το 2010. Επιπλέον, λόγω των νομικών διαδικασιών, των ημερομηνιών καθυστέρησης και της αβεβαιότητας της ίδιας της πλατφόρμας, πολλοί προγραμματιστές προτιμούσαν το iOS ή το Android από το Symbian. Η συμβιωτική σχέση της Nokia με τους φορείς εκμετάλλευσης δικτύων ήταν βασική για την κατανόηση της θέσης της στο νέο ανταγωνιστικό τοπίο. Ιστορικά, η Nokia συμμετείχε ενεργά στην ανάπτυξη και κατασκευή δικτύων GSM, 3G και αργότερα σε δίκτυα 4G σε συνεργασία με τους φορείς των δικτύων. Έτσι, το σύστημα Symbian κατευθύνθηκε από τους κατασκευαστές και τους φορείς των δικτύων ενώ τα ανταγωνιστικά συστήματα (Apple και Android) κυριαρχούσαν [59,60].

Με την άνοδο του προτύπου 3G οι φορείς εκμετάλλευσης των δικτύων κατείχαν δεσπόζουσα θέση στην αγορά. Η Nokia βασίστηκε στους φορείς εκμετάλλευσης των δικτύων ως εταίρους συστημάτων, παρόλο που οι πάροχοι δικτύων απέδειξαν ότι δεν είναι σε θέση να προσφέρουν υπηρεσίες και εφαρμογές και επομένως έχασαν την κυριαρχία τους στην αγορά. Οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύων (AT & T, Verizon, T-Mobile, Vodafone) είχαν τον έλεγχο της αγοράς συσκευών λόγω των διαφόρων διαδικασιών πιστοποίησης και συμμόρφωσης στην Ευρώπη, τις Η.Π.Α. και σε άλλες αγορές. Ως εκ τούτου, οι φορείς εκμετάλλευσης ήταν το βασικό κανάλι στους καταναλωτές [59,60].

Οι φορείς εκμετάλλευσης των δικτύων είχαν σημαντικό αντίκτυπο και στις πωλήσεις μιας μάρκας κινητών τηλεφώνων. Μπορούσαν να επιλέξουν ποια χαρακτηριστικά και ποιες εφαρμογές θα προωθήσουν οδηγώντας τις καταναλωτικές προτιμήσεις. Ωστόσο, αυτή η παραδοσιακή λογική άλλαξε όταν η Apple μπήκε στην αμερικανική αγορά και μετέβαλλε τις σχέσεις εξουσίας. Η Apple διέθετε εξαιρετική φήμη και ένα εξαιρετικά επιθυμητό προϊόν, που εκτιμήθηκε από τους καταναλωτές. Η Nokia είδε τις μελλοντικές τάσεις, διέθετε τις τεχνολογικές δυνατότητες και ταλέντα και είχε τη φιλοδοξία και τα μέσα να κερδίσει ακόμη και στην αναδυόμενη αγορά smartphone [59].

### 5.1.2 Στάση της Nokia στις τεχνολογικές δυνατότητες

Το λειτουργικό σύστημα Symbian ήταν η πιο επιτυχημένη και παγκοσμίως πλατφόρμα λογισμικού σε κινητά τα πρώτα χρόνια του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Λόγω του λειτουργικού συστήματος Symbian και του ανώτερου υλικού που διέθετε το Nokia εισήγαγε στα smartphones καλύτερες επιδόσεις αποκομίζοντας μεγάλη διείσδυση στην αγορά στόχο. Το Symbian ήταν ένα από τα πιο επιτυχημένα λειτουργικά συστήματα κινητής τηλεφωνίας στον κόσμο φτάνοντας το 70% της παγκόσμιας αγοράς smartphone το 2006. Ωστόσο, το Symbian δημιουργήθηκε για να συμμορφώνεται με τα πρότυπα των τηλεπικοινωνιών και όχι με τα σύγχρονα πρωτόκολλα Internet με αποτέλεσμα να καταστεί δυσλειτουργικό [59].

Με την άνοδο της iOS και του Android, το Symbian κατάρρευσε γρήγορα ως κορυφαία πλατφόρμα λογισμικού με τη Nokia να καλείται να εντοπίσει μιας νέα πλατφόρμας λογισμικού για να ανταποκριθεί στον αυξημένο ανταγωνισμό. Η Nokia είχε δύο ή τρία χρόνια για να το επιτύχει αυτό και απέτυχε. Η ανάπτυξη της πλατφόρμας λογισμικού Symbian ήταν ίσως η αποφασιστική τεχνολογική εξέλιξη στην άνοδο και την πτώση της Nokia. Η ανάπτυξή του περιελάμβανε τέσσερις διασυνδεδεμένες λειτουργίες. Ειδικότερα, η Nokia ήταν «κλειδωμένη» σε μια ισχυρή εξάρτηση από την πλατφόρμα λογισμικού Symbian, η πλατφόρμα λογισμικού Symbian δεν ήταν αρθρωτή και έτσι δεν ήταν εφικτή για χρήση σε τεχνολογία εφαρμογών, η Nokia ήταν «όμηρος» των μεγάλων πελατών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών της μη μπορώντας να δημιουργήσει το δικό της σύστημα και τέλος η Nokia απέτυχε να αναπτύξει μια ελκυστική διεπαφή με το Symbian [59,60].

Το Symbian ήταν ένα εξωτερικά δημιουργημένο λειτουργικό σύστημα που αρχικά υιοθετήθηκε από εταιρίες όπως Samsung και η Nokia. Στην ακμή του, στις αρχές της δεκαετίας του 2000, το Symbian ήταν το πιο προηγμένο, αποδοτικό και λειτουργικό σύστημα. Έτσι, έγινε γρήγορα το βασικό στοιχείο των διαδικασιών της έρευνας και ανάπτυξης της Nokia. Η εξάρτηση αυτή ενισχύθηκε το 2008, όταν η Nokia απέκτησε την πλήρη κυριότητα της Symbian Limited και ξεκίνησε να σχεδιάζει και να δημιουργεί μια ανεξάρτητη οντότητα που θα οδηγούσε στην ανάπτυξη της πλατφόρμας. Το πλεονέκτημα για το Symbian ήταν ότι χρησιμοποίησε πολύ λιγότερη μνήμη και πόρους από άλλα λειτουργικά συστήματα. Παρόλο που το Symbian OS ήταν αποδοτικό, αξιόπιστο και λειτούργησε καλά με τα πρώτα smartphone, αργότερα με την ανάπτυξη των συσκευών και την εξέλιξη της αγοράς υπήρξαν σοβαρά εμπόδια στην επιτυχία του Symbian στη νέα ανταγωνιστική κατάσταση όπως περιορισμοί στη δημιουργία εφαρμογών, απουσία ενός application store τύπου Apple, κατακερματισμένου συστήματος και κακής χρηστικότητας. Επιπλέον, προτού εξαγοραστεί από τη Nokia, η Symbian Limited είχε άδεια όχι μόνο από τη Nokia, αλλά και από ορισμένους άλλους κατασκευαστές τηλεφώνων και δίκτυο προμηθευτών και ως εκ τούτου έπρεπε να συμμορφωθεί με τους κανονισμούς τους [59,60].

Υπό την ιδιοκτησία της Nokia, το σύστημα Symbian άρχισε να ξεπερνά τα περισσότερα από αυτά τα εμπόδια. Ωστόσο, οι αλλαγές ήταν πάρα πολύ αργές και οι προσπάθειες δεν είχαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Στον τομέα των τηλεπικοινωνιών, η πλατφόρμα του λογισμικού ήταν κρίσιμη μετά από την εμφάνιση των smartphones με εκατοντάδες εφαρμογές. Οι αδειοδοτήσεις νέων εταιριών που κατασκεύαζαν smartphones με Android και η είσοδός τους στις αγορές, υπονόμισαν την προσπάθεια της Nokia σε επίπεδο αποδοτικότητας της παραγωγής και τη διανομή.

Το κεντρικό αρχιτεκτονικό πρόβλημα με το λογισμικό Symbian ήταν ότι δεν ήταν αρθρωτό. Επομένως οι συσκευές ήταν συζευγμένες με τη συγκεκριμένη έκδοση κάθε λογισμικού. Η κύρια διαφορά μεταξύ Symbian και των πιο δημοφιλών λειτουργικών συστημάτων σήμερα, όπως το Android ή iOS, ήταν ότι η ανάπτυξη συσκευών οδήγησε στην ανάπτυξη πλατφόρμας που αφορούσε το συγκεκριμένο προϊόν και σε πολλές περιπτώσεις ήταν συμβατό μόνο με τη συγκεκριμένη συσκευή. Η λειτουργία αναβάθμισης του λογισμικού δεν ήταν διαθέσιμη ως διαδικασία ανάπτυξης του λογισμικού. Αυτός ο τρόπος οργάνωσης του λογισμικού εξέφραζε και την οργανωτική δομή της Nokia, η οποία λάμβανε αποφάσεις σχετικά με τις βασικές τεχνολογικές επιλογές σχετικά καθυστερημένα [59].

Οι εμπειρογνώμονες του κλάδου, πρώην Nokians και προγραμματιστές, εκτίμησαν ότι το μεγαλύτερο ελάττωμα του Symbian OS ήταν η κατακερματισμένη αρχιτεκτονική του. Το Symbian ποτέ δεν σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει πολλαπλές συσκευές ή να

ενσωματώνει ταυτόχρονα διαφορετικά χαρακτηριστικά, γεγονός που δημιούργησε δυσβάσταχτα προβλήματα για ολόκληρη την ανάπτυξη λογισμικού της Nokia. Η σύζευξη του λογισμικού και η ανάπτυξη συσκευών μπορεί να έχουν οδηγήσει σε τέλεια προσαρμοσμένο λογισμικό για ένα συγκεκριμένο τύπο συσκευών αλλά μετά το 2010 αποδείχθηκε αναποτελεσματική. Η Nokia δεν απουσίαζε από την καινοτομία ή τις νέες ιδέες απλά δεν ήταν σε θέση να ακολουθήσει τις τεχνολογικές εξελίξεις καθώς ήταν πολύ δύσκολο να αναπτυχθούν εφαρμογές για την πλατφόρμα Symbian. Η ανάπτυξη εφαρμογών στο Symbian OS δεν ήταν σημαντικά μεγαλύτερη απ’ ό,τι στο iOS ή στο Android. Οι προγραμματιστές της Nokia αυξήθηκαν σταθερά μέχρι το 2008 και περιλάμβανε περίπου 8.500 άτομα εκ των οποίων οι περίπου 2.500 ήταν ανεξάρτητοι υπεργολάβοι ή προγραμματιστές. Ωστόσο, μετά το 2008 η κατάσταση άλλαξε και τα ανοιχτού κώδικα συστήματα έγιναν διαθέσιμα Η Nokia δεν μπόρεσε να διατηρήσει τους προγραμματιστές ενώ οι τεχνολογικές εξελίξεις, η αβεβαιότητα και οι συνεχείς καθυστερήσεις κατέστρεψαν την όποια εμπιστοσύνη των προγραμματιστών στο λειτουργικό σύστημα Symbian [59,60].

Οι όποιες ενστάσεις των προγραμματιστών αποτέλεσαν εν μέρει έναν ακόμα σημαντικό λόγο για τον έκανε το Symbian δεν επικράτησε στην αγορά. Στη βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών, ο αριθμός των χρηστών καθορίζει τη δυνατότητα κατασκευής ενός αξιόπιστου συστήματος και, συνεπώς, τη δυνατότητα επίτευξης δικτυακών αποτελεσμάτων. Οι πρώτες προσπάθειες οικοδόμησης συστημάτων της Nokia περιελάμβαναν στενή συνεργασία με το δίκτυο. Ωστόσο, με την άνοδο των υπηρεσιών και των συστημάτων με βάση το διαδίκτυο προέκυψε πρόβλημα ως προς την παροχή των συγκεκριμένων υπηρεσιών [62].

Καθώς η δυναμική της βιομηχανίας άλλαξε μετά την επανάσταση του iPhone, η θέση της Nokia ήταν ακόμα πιο δυσχερής. Η Nokia δεν μπόρεσε να ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις δημιουργώντας τις τεχνολογικές βάσεις υποδοχής νέων εφαρμογών. Το κύριο εμπόδιο ήταν η δημιουργία περισσότερου περιεχομένου για το χρήστη καθώς το Symbian OS δεν ήταν ένα σύστημα ανοιχτού κώδικα ενώ απαιτούσε την τήρηση συγκεκριμένων νομικών διαδικασιών από τους εξωτερικούς προγραμματιστές. Η Nokia ίδρυσε το Symbian Foundation για να δημιουργήσει μια πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα ωστόσο, η περίπλοκη κωδικοποίηση και η έλλειψη προηγούμενης εμπειρίας ουσιαστικά κατέστησε την πλατφόρμα δυσλειτουργική [59,62].

Το τέλος της εποχής των Symbian ήρθε στις 11 Φεβρουαρίου 2011 όταν η Nokia ανακοίνωσε την ένταξή της στις δυνάμεις της Microsoft καθιστώντας τα Windows Phone ως τη νέα πρωτοποριακή πλατφόρμα smartphone. Ωστόσο, η Nokia συνέχισε να αξιοποιεί τις επενδύσεις της στο Symbian δημιουργώντας την τελευταία Symbian συσκευή της το καλοκαίρι του 2013. Το 2011 η Nokia ανέθεσε την ανάπτυξη του Symbian στην εταιρία συμβούλων διαχείρισης Accenture, η οποία έπρεπε να διατηρήσει το λειτουργικό σύστημα μέχρι το 2016 [59,62].

Η καθοδική πορεία της Nokia και με το Symbian ήταν ενδιαφέρουσα καθώς η εταιρία ήταν ένα πρότυπο για τις εταιρείες τεχνολογίας όσον αφορά τη βελτιστοποίηση της διαδικασίας δημιουργίας προϊόντων και διαχείριση κόστους. Για πολλά χρόνια η Nokia παρήγαγε εξαιρετικά σχέδια ενώ εξακολουθεί να κατέχει τα περισσότερα από τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας της σε συσκευές χειρός και συσκευές 2G, 3G και LTE. Η Nokia ήταν με πολλούς τρόπους μπροστά με τα τηλέφωνα Symbian να αποτελούν τις πρώτες προσπάθειες για τη δημιουργία ενός τμήματος smartphone ενώ ταυτόχρονα η Nokia είχε τηλέφωνα με οθόνη αφής πολύ πριν από τους ανταγωνιστές της. Το πρώτο κινητό τηλέφωνο της Nokia με οθόνη αφής κυκλοφόρησε το φθινόπωρο του 2004. Ήταν σαφώς πρωτότυπο των σημερινών smartphones, χωρίς να φτάνει ποτέ στη μαζική

αγορά. Ωστόσο, η εικόνα της τεχνολογικής στρατηγικής της Nokia από το 2003 έως το 2011 είναι συγκεχυμένη με αποτέλεσμα να μην κατορθώσει η εταιρία να ανταποκριθεί στις νέες εξελίξεις [59].

### 5.1.3 Διαχειριστικές επιλογές

Μια βασική θεωρητική υπόθεση που υποστηρίζεται από πολυάριθμες εμπειρικές μελέτες και περιπτώσεις είναι ότι οι εταιρίες εξελίσσονται μετά από μακρές περιόδους σχετικής σταθερότητας και από αιφνίδιες αλλαγές που συνήθως προέρχονται από νέες τεχνολογίες, αυξάνοντας τον ανταγωνισμό και τις κανονιστικές αλλαγές. Μια βασική προσέγγιση είναι ότι αυτές οι περίοδοι αλλαγής μπορεί να επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στην οργανωτική στρατηγική της εκάστοτε εταιρίας αλλά ταυτόχρονα αυτές οι περίοδοι μπορεί να είναι μοιραίες για πολλές επιχειρήσεις. Αυτό κατέστησε αυτή την θεωρητικά τεκμηριωμένη υπόθεση σημαντική για την εξέλιξη της Nokia (Lambert et al, 2015).

Ειδικά από τις αρχές της δεκαετίας του 2000, η διοίκηση της Nokia τόνισε την ευελιξία και τον εσωτερικό ανταγωνισμό ως βασικά στοιχεία της ανταγωνιστικότητάς της. Η ταχεία ανταπόκριση στις ανάγκες της αγοράς διαμορφώνει ένα καθοριστικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την εκάστοτε εταιρία Έτσι, και στις τρεις βασικές διαστάσεις της ευελιξίας, της ευαισθησίας και των συλλογικών δεσμεύσεων η Ericsson ξεπέρασε τη Nokia στην κινητή επικοινωνία [62,63].

Κατά την εξέταση των ετών από το 2006 έως το 2010, η κυρίαρχη εικόνα είναι ότι οι όποιες επιλογές της Nokia έγιναν σε ένα ιδιαίτερα διαταραγμένο εταιρικό κλίμα. Κατά τη διάρκεια της πρώτης σοβαρής συνάντησης με τον νέο τύπο ανταγωνιστών, η Nokia σε καμία περίπτωση δεν ήταν συνεπής στις αντιδράσεις της, ξεκινώντας πολλά σχέδια και στρατηγικές ανεπιτιθέμενη στους αναδυόμενους ανταγωνιστές της. Η επιτυχία της Nokia συνδέθηκε με την εκτελεστική της ομάδα. Μέχρι το 2010 τα περισσότερα από αυτά τα στελέχη αποσύρθηκαν από την εταιρία και η εταιρία δεν κατόρθωσε να ανταποκριθεί στον ανταγωνισμό [64].

Αρχικά, η ανταγωνιστική πρόκληση της Apple και της Google δημιούργησε ανησυχία στην εταιρία. Η Nokia βρισκόταν εν μέσω αναταραχών ακόμη και χωρίς εξωτερική απειλή: ο κύκλος εργασιών της εκτελεστικής της ομάδας, οι διαρθρωτικές και δημογραφικές αλλαγές που είχε επιφέρει η συγχώνευση των δικτύων της Nokia με τη Siemens το 2006 και μια σειρά στρατηγικών και διαρθρωτικών αλλαγών ουσιαστικά μετέβαλλε το εταιρικό κλίμα. Οι αλλαγές σε εταιρικό επίπεδο πέρα από τον ανταγωνισμό στην κινητή τηλεφωνία προκάλεσε επιμέρους προβλήματα: ανεπαρκείς τεχνολογικές δυνατότητες, λανθασμένες επιλογές και μια στρατηγική βασισμένη σχεδόν αποκλειστικά στις προσδοκίες των επενδυτών. Η μειωμένη έμφαση στις τεχνολογικές δυνατότητες, λάθη στρατηγικού προγραμματισμού και η έμφαση στη διατήρηση των επενδυτών δημιούργησε ένα χάσμα μεταξύ της εταιρικής φιλοσοφίας και της τεχνολογικής ανάπτυξης. Το 2006 έως το 2010 η εταιρία εκδήλωσε μια στρατηγική που ήταν ουσιαστικά συντηρητική και που υπερεκτιμήθηκε παραμελώντας σημαντικά τεχνολογικά ζητήματα [62,63].

Ένα βασικό στοιχείο της «ευελιξίας» της Nokia ήταν να αντιδράσει στις αλλαγές της αγοράς αλλάζοντας την οργανωτική δομή. Η απειλή από την Apple και την Google κατά την περίοδο 2007 - 2013 δεν ήταν η πρώτη ανταγωνιστική πρόκληση της Nokia. Το 2003, η εταιρεία είχε αρκετούς ανταγωνιστές, όπως το λεπτό και ελκυστικό τηλέφωνο

RAZR από τη Motorola ή από φτηνούς κατασκευαστές εξαρτημάτων στην Ασία που οδήγησε σε πτώση του μεριδίου αγοράς από 35,8% το 2002 σε 30% το 2004. Ως απάντηση, η κορυφαία διοίκηση της Nokia, υπό την ηγεσία της Jorma Ollila, αναδιάρθρωσε την εταιρεία και βελτιστοποίησε την παραγωγική της διαδικασία με αποτέλεσμα να μειωθεί σημαντικά το κόστος και ο χρόνος προς την αγορά. Η νέα αποκεντρωμένη δομή επέφερε θετικές αλλαγές και συνέβαλε στην τόνωση των πωλήσεων της Nokia [59,65].

Μεταξύ του 2000 και του 2013 η Nokia ξεκίνησε μεγαλύτερες αλλαγές στην οργανωτική δομή της και σχεδόν κάθε χρόνο πραγματοποιούσε σημαντικές προσαρμογές. Η Nokia επανασχεδίασε την οργανωτική της δομή με βασική λογική τη διαμόρφωση ευελιξίας και την ανταπόκριση στις ανάγκες του ανταγωνισμού. Ο εσωτερικός ανταγωνισμός ήταν δύσκολος στην οργανωτική κουλτούρα της Nokia η οποία διαμόρφωνε δεκάδες ανταγωνιστικά προγράμματα προϊόντων και επικεντρώθηκε σε συγκεκριμένα προϊόντα λογισμικού με ευρεία διαφοροποίηση των τμημάτων της αγοράς. Αυτή η πολιτική δημιούργησε εντάσεις μεταξύ των διαχειριστών των λειτουργικών και αναπτυξιακών έργων, των εξουσιών και των όποιων ευθυνών. Ο εσωτερικός ανταγωνισμός εντάθηκε από το επιθετικό καθεστώς κινήτρων για τα διευθυντικά στελέχη και τις συνεχείς αλλαγές στην εταιρική δομή. Επιπλέον, η πολύπλοκη οργανωτική αρχιτεκτονική είχε ως αποτέλεσμα ένα όλο και πιο αργό και δύσκολο περιβάλλον λήψης αποφάσεων. Αν και η διοίκηση της Nokia γνώριζε τις ανταγωνιστικές απειλές δεν υπήρχαν πολλές ευκαιρίες να καταστούν σημαντικές στρατηγικές οι όποιες παρεμβάσεις. Τέλος, οι υπάλληλοι της Nokia ήταν ήδη απογοητευμένοι με την οργάνωση και την δυσλειτουργία της οριζόντιας λήψης αποφάσεων [59].

## 5.2 Λόγοι αποτυχίας Nokia

Η Nokia είχε μακρά ιστορία στην κατασκευή κινητών τηλεφώνων και όχι μόνο το πρότυπο κατασκευής τους ενώ και η ηγετική της θέση στη διαχείριση έφτασε σε αρκετά υψηλό επίπεδο. Κατά τη διάρκεια του στρατηγικού της μετασχηματισμού, η Nokia ανέπτυξε αντίστοιχα προϊόντα για να βοηθήσει στην πώληση κινητών τηλεφώνων, όπως η έννοια του κινητού διαδικτύου και η ανάπτυξη του internet Oni στις αρχές του 2007. Η Nokia κατέληξε σε μια στρατηγική συνεργασία με τη Microsoft τον Φεβρουάριο του 2011, για να επιτύχει την καθιέρωσή της στην αγορά.

Ωστόσο, το τμήμα εξοπλισμού και υπηρεσιών της Nokia εξαγοράστηκε από την Microsoft στις 3 Σεπτεμβρίου 2013 που ήταν κυρίως υπεύθυνα για την κινητή τηλεφωνία. Σε όλη την πορεία ανάπτυξης αλλά κυρίως αποτυχίας των έργων της Nokia αναφέρονται μια σειρά λαθών που θα αναπτυχθούν εκτενώς στις ενότητες που ακολουθούν.

### 5.2.1 Λάθη στρατηγικών διαχείρισης

Η Nokia παρουσίασε μια σειρά λαθών σε επίπεδο στρατηγικής διαχείρισης τα οποία επηρέασαν συνολικά την πορεία της οδηγώντας σε αποτυχία τα έργα της. Το Symbian OS δημιουργήθηκε από την Symbian Ltd., η οποία ήταν κοινή επιχείρηση της Psion και των κατασκευαστών τηλεφώνων Ericsson, Motorola και Nokia. Το Symbian ήταν το πιο



δημοφιλές λειτουργικό σύστημα smartphone σε παγκόσμιο επίπεδο μέχρι το 4<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2010, ενώ η Nokia είχε Symbian ως το λειτουργικό σύστημα σε όλα τα κορυφαία τηλέφωνα.

Τον Ιούνιο του 2008, η Nokia εξαγόρασε τη Symbian Ltd. με απόφαση να δημιουργήσει μια πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα για το Symbian OS έτσι ώστε περισσότεροι προγραμματιστές να το χρησιμοποιήσουν και να αναπτύξουν τις κινητές εφαρμογές τους. Τον Φεβρουάριο του 2010, κυκλοφόρησε επίσημα ως κώδικας ανοιχτού κώδικα. Αλλά ήταν λίγο αργά καθώς το Android, το οποίο ήταν ήδη ανοιχτό και ελεύθερο αλλά και το iOS έχει ήδη αρχίσει να ξεπερνά την πλατφόρμα της Symbian με προηγμένες πλατφόρμες και έναν τεράστιο αριθμό εφαρμογών υποστήριξης στα smartphones [66].

Στις 11 Φεβρουαρίου 2011, η Nokia ανακοίνωσε συνεργασία με τη Microsoft και μετέφερε το λειτουργικό της σύστημα, δηλαδή τα λειτουργικά συστήματα των Windows στα smartphones τους. Μια μελέτη τον Ιούνιο του 2011 έδειξε ότι πάνω από το 39% των προγραμματιστών κινητής τηλεφωνίας που χρησιμοποιούν Symbian είχαν προγραμματίσει να εγκαταλείψουν την πλατφόρμα Android ή IOS. Μέχρι τον Ιούνιο του 2011, η Nokia είχε συνάψει συμφωνία με την υπηρεσία ανάπτυξης και υποστήριξης λογισμικού, την Accenture για το Symbian έως το 2016. Η συγκεκριμένη συμφωνία οδήγησε ουσιαστικά 2.800 εργαζομένους της Nokia στη βάση της Accenture [66].

### 5.2.2 Λάθη σε επίπεδο τεχνολογίας

Η Nokia ήταν πρωτοπόρος στην τεχνολογία κινητών τηλεφώνων. Ωστόσο η Nokia ακολούθησε ένα πολύ μακρύ δρόμο για να φτάσει σε αυτό το επίπεδο ενώ λόγω της γήρανσης του προσωπικού και της τεχνολογίας δεν θα μπορούσε να αντέξει στο νέο κύμα ανταγωνισμού. Η Nokia αποτέλεσε τη συνέχεια της Mobira από το 1982 - 1990 που ήταν πολύ δημοφιλής κατά τη διάρκεια των χρόνων της. Από το 1990 έως το 1999, η Nokia πώλησε την πρωτότυπη σειρά τηλεφώνων με ενσωμάτωση μιας νέας τεχνολογίας GSM. Η Nokia αργότερα προχώρησε σε κινητά τηλέφωνα με οθόνη αφής και κινητά τηλέφωνα με χαρακτηριστική ψηφιακή φωτογραφική μηχανή. Η εταιρία πρόσθεσε στα κινητά της τηλέφωνα παιχνίδια ώστε να κεντρίσει το ενδιαφέρον καταναλωτών μικρότερης ηλικίας [66].

Η Nokia υιοθέτησε έμμεσα το Walkman της Sony, το iPod της Apple και το μερίδιο αγοράς κάθε άλλου σχετικού προϊόντος ενώ αργότερα διέθετε τηλέφωνα με push e-mail και άλλα εταιρικά πλεονεκτήματα. Στα επόμενα χρόνια χρησιμοποιήθηκε το λειτουργικό σύστημα Symbian που βρέθηκε κυριολεκτικά στην κορυφή του κόσμου με τα εξαιρετικά έξυπνα χαρακτηριστικά του. Όμως, αυτή τη φορά, η Nokia είχε φθάσει στην κορυφή των κύκλων έρευνας και ανάπτυξης της. Αυτό που έπρεπε να κάνει ήταν να ξεκινήσει μια επαναστατική νέα τεχνολογία για να συνεχίσει να κυριαρχεί στην αγορά μετά το 2007. Αυτό εισήχθη από μια σειρά νέων μηχανικών που εργάζονταν στην Apple και τη Google σε λειτουργικά συστήματα iOS και Android. Η Nokia εξακολουθούσε να πιστεύει ότι το Symbian OS ήταν ικανό να κυριαρχήσει αλλά τελικά συνειδητοποίησε ότι δεν αξίζει η προσπάθεια και άρχισε να ψάχνει για νέους συνεργάτες OS. Αυτό καθορίστηκε όταν η Nokia αποφάσισε να βγει στην αγορά για να βρει έναν συνεργάτη για τις σύγχρονες συσκευές της. Μετά την ολοκλήρωση της συνεργασίας της με τη Microsoft για την πλατφόρμα κινητής πλατφόρμας Windows 7.5 Mango, η Nokia

ξεκίνησε τη σειρά Lumia, η οποία χαρακτήρισε επαναστατικές εξελίξεις σε επίπεδο υλικού αλλά μέχρι τότε η Nokia είχε απογομνωθεί από τη δόξα της [66].

### 5.2.3 Λάθη οικονομικής διαχείρισης

Το 2011, η Nokia ένωσε τις δυνάμεις της με τη Microsoft για να ενισχύσει τη θέση της στην αγορά των smartphone. Η στρατηγική εταιρική σχέση για το Nokia Symbian OS σε συνεργασία με το λειτουργικό σύστημα Windows Phone δημιούργησε ένα εναλλακτικό σύστημα για τους ανταγωνιστές του iOS και του Android. Η συγκεκριμένη ενέργεια ήρθε καθυστερημένα χωρίς να επιφέρει θετικά αποτελέσματα. Με την ηγεσία του Stephen Elop, η Nokia αποφάσισε να παραμείνει μόνο και μόνο για τα Windows OS, ενώ το Android ήταν μια ελεύθερη εναλλακτική λύση. Η Nokia ξεκίνησε τη σειρά τηλεφώνων που ονομάστηκε Nokia Lumia. Με μια ταχεία πρόοδο το 2013, η Nokia διέθετε ένα πλήρες χαρτοφυλάκιο εξαιρετικών smartphones με Windows Phone 8, μέχρι του βραβευμένου Lumia 920 και του πρωτοποριακού Lumia 1020, το οποίο επέτρεπε τη λήψη φωτογραφίας που δεν είχε ξαναγίνει ποτέ σε ένα smartphone [66].

Τον Σεπτέμβριο του 2013, η Nokia ανακοίνωσε ότι έχει συνάψει συμφωνία με τη Microsoft η οποία αγόραζε ουσιαστικά όλες τις συσκευές και τις υπηρεσίες, την επιχείρηση Nokia που κατασκεύαζε κινητά τηλέφωνα και smartphones. Ενώ η βιομηχανία OS των smartphone εξελισσόταν, οι κατασκευαστές ανέπτυξαν και υιοθέτησαν διάφορα λειτουργικά συστήματα όπως το Android, τα Windows, Bada, Meego κ.α. Η Nokia αποφάσισε να παραμείνει μόνο στα Windows OS. Καθώς τα Android και iOS έγιναν πιο δημοφιλή, η Nokia απέτυχε να προσελκύσει οποιαδήποτε προσοχή. Αν και οι νέες τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν από τη Nokia ήταν πρωτοποριακές, δεν ήταν αρκετά ελπιδοφόρες [66].

Κατά τη διάρκεια των 3 ετών της εποχής όπου ο Elop ήταν CEO της Nokia, τα έσοδα της Nokia μειώθηκαν κατά 40%, τα κέρδη μειώθηκαν κατά 95%, το μερίδιο αγοράς της Nokia κατέρρευσε στα smartphones από 34% σε 3,4%. Η πιστοληπτική ικανότητα της Nokia πήγε από AAA σε junk η αξία της Nokia και η κεφαλαιοποίηση της αγοράς μειώθηκε κατά τουλάχιστον 13 δισεκατομμύρια δολάρια σε αξία. Οι Financial Times υπολόγισαν ότι οι μέτοχοι της Nokia κατέληξαν να πληρώσουν τον Elop ένα μπόνους 1 εκ. ευρώ για κάθε κεφάλαιο 1,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων τη στιγμή που επέφερε στην εταιρία σημαντικό πλήγμα [66].

### 5.2.4 Απουσία κοινής πλατφόρμας συνεργασίας

Η αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των επιχειρήσεων σε τοπικό, σε περιφερειακό και σε παγκόσμιο επίπεδο αύξησε τις απαιτήσεις για μεγαλύτερη ευελιξία των επιχειρήσεων. Ιδιαίτερα οι επιπτώσεις της τρέχουσας χρηματικής κρίσης και οι συνοδευτικές απώλειες στις συνολικές ποσότητες παραγγελίας έντειναν αυτόν τον ανταγωνισμό. Ως αποτέλεσμα αυτής της τάσης, πολλές εταιρείες επικεντρώθηκαν ολοένα και περισσότερο στις βασικές τους ικανότητες, δηλαδή στους τομείς στους

οποίους έχουν άριστη γνώση και έχουν ιδιαίτερα επιτυχία. Ωστόσο, αυτή η εξειδίκευση συμβάδιζε με αυξημένο αριθμό πελατών στην περιορισμένη επιχειρηματική περιοχή και μειωμένη ποικιλία παρεχόμενων υπηρεσιών ανά εταιρεία. Αυτό με τη σειρά του απαιτεί στενή αλληλεπίδραση με άλλους, εξίσου εξειδικευμένους επιχειρηματικούς εταίρους κατά τη δημιουργία αξίας στην αλυσίδα [67].

Αυτή η νέα συνεργατική προσέγγιση απαιτήσε από τις εταιρείες να μετακινούνται από σχετικά σταθερές και μακροχρόνιες εταιρικές σχέσεις σε ένα ανοιχτό δίκτυο βραχυπρόθεσμων, ενδεχομένως και αυθόρμητων συνεργασιών. Η απουσία κοινής πλατφόρμας συνεργασίας, αποτέλεσε ένα από τα κορυφαία ζητήματα που προέκυψαν και είναι στενά συνδεδεμένο με την περιοχή γνώσης της διαχείρισης της ολοκλήρωσης των έργων. Δεν υπήρχε ολοκληρωμένη και ψηφιακή λύση για τη διαχείριση έργων στο Nokia SCE, η οποία θα μπορούσε να εξυπηρετήσει όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς και τους συντελεστές που σχετίζονταν με το έργο. Αντ’ αυτού, χρησιμοποιούνται ξεχωριστά εργαλεία για τη διαχείριση των δεδομένων απόδοσης εργασίας σε διαφορετικές περιοχές γνώσης. Η συγκέντρωση όλων των πληροφοριών σχετικά με το έργο και των δεδομένων απόδοσης σε μια ενιαία λύση θα μπορούσε να αυξήσει σημαντικά την αξιοποίηση των δεδομένων, αλλά και να διευκολύνει τους συμμετέχοντες στο έργο ώστε να ενημερώνονται σχετικά με την πρόοδο και τη συνολική κατάσταση [67].

## 5.2.5 Αδυναμία κατανόησης αλλαγών της αγοράς

Το πρώτο κινητό τηλέφωνο που εισήλθε στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων αποτελούσε ένα βασικό εργαλείο επικοινωνίας και εστίαζε κυρίως σε τηλεφωνικές κλήσεις για να αντισταθμίσει την όποια έλλειψη σταθερού τηλεφώνου. Οι καταναλωτές εκείνης της εποχής δεν θα μπορούσαν να φανταστούν απολύτως ότι θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν το κινητό τηλέφωνο για να ακούσουν μουσική, να παρακολουθήσουν βίντεο, να περιηγηθούν στο διαδίκτυο, να παίξουν παιχνίδια ή να πραγματοποιήσουν αγορές [68,69].

Παρόλα αυτά, με την πρόοδο και την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, τα έξυπνα τηλέφωνα εμφανίστηκαν στη ζωή των ανθρώπων, ως ισχυρά λειτουργικά μηχανήματα και ήταν σε θέση να ανταποκριθούν στις νέες ανάγκες των ανθρώπων, με τους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων να αρχίζουν να συνειδητοποιούν ότι το κινητό τηλέφωνο πρέπει να εξελίσσεται. Όταν το κινητό τηλέφωνο ήταν δημοφιλές στην αγορά πριν από αρκετά χρόνια, η πλειοψηφία των καταναλωτών πλήρωναν περισσότερο χαρακτηριστικά των κινητών τηλεφώνων, όπως η διάρκεια ζωής της μπαταρίας [68,69].

Οι συμπεριφορές αγοράς τους ήταν γενικά πιο ορθολογικές, αντικειμενικές και πραγματικές. Ωστόσο, με τη βελτίωση του οικονομικού επιπέδου των καταναλωτών τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, η αγορά κινητού τηλεφώνου δεν ήταν πλέον τόσο ελεγχόμενη όπως στο παρελθόν. Το κινητό τηλέφωνο απέκτησε περισσότερο ένα χαρακτήρα εργαλείου ψυχαγωγίας ενώ η συμπεριφορά αγοράς του έπαψε να είναι πιο συναισθηματική. Ενόψει των αλλαγών της ζήτησης στην αγορά και των καταναλωτών, η Nokia υιοθέτησε τεχνολογικά μια στρατηγική προσανατολισμένη στο προϊόν για την καθοδήγηση της καινοτομίας των προϊόντων ενώ συνέχισε να ενισχύει τις εγγενείς ιδιότητες του κινητού τηλεφώνου. Για παράδειγμα, η Nokia προσπάθησε να κάνει το κινητό της πιο ανθετικό

στις θραύσεις και εκμεταλλεύτηκε τους νέους τρόπους για να επεκτείνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας της ενώ αύξησε και τα ριxel των κινητών τηλεφώνων. Τα στελέχη επικεντρώθηκαν περισσότερο στα προϊόντα και την τεχνολογία αγνοώντας τις ανάγκες των καταναλωτών και τις αλλαγές στην αγορά που παρουσίασε διαφορετικά χαρακτηριστικά. Η λήψη των όποιων αποφάσεων που δεν βασίστηκε στη ζήτηση των καταναλωτών οδηγώντας τη Nokia όχι μόνο σε αποκοπή από την αγορά, αγνοώντας τις πραγματικές ανάγκες των καταναλωτών αλλά και παραμένοντας αδρανής στις όποιες εξελίξεις [68,69].

### 5.2.6 Αποκλίσεις στην επιχειρησιακή τακτική της αγοράς

Η παραδοσιακή θεωρία των 4P (product, price, place, promotion) μετατράπηκε σε θεωρία 4C (consumer, cost, communication, convenience) σταδιακά. Αυτό σήμαινε ότι οι εταιρείες έπρεπε να δώσουν μεγαλύτερη προσοχή τόσο στα προϊόντα όσο και στις ανάγκες των καταναλωτών, έτσι ώστε η καινοτομία των προϊόντων να ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες των καταναλωτών όπως το κινητό τηλέφωνο, το υλικό του ή το λογισμικό [68,69].

Η Nokia έδωσε ιδιαίτερη βαρύτητα στο υλικό των τηλεφώνων παραμελώντας το κομμάτι του λογισμικού για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η εταιρεία συνέχισε να πραγματοποιεί τεχνολογικές καινοτομίες έτσι ώστε να δημιουργεί κινητά τηλέφωνα Nokia υψηλής αντοχής που όμως δεν εστιάζε σε θεμελιώδη προβλήματα, την ασυμβατότητα και το λειτουργικό σύστημα. Το λειτουργικό σύστημα του κινητού τηλεφώνου της Nokia ήταν το Symbian, το οποίο ήταν πολύ δημοφιλές και κέρδισε μεγάλο μερίδιο αγοράς για τη Nokia. Ωστόσο, στην εποχή των smart phones, τα μειονεκτήματα του Symbian εμφανίστηκαν σταδιακά και τελικά έγιναν το μεγαλύτερο εμπόδιο για την ανάπτυξη του κινητού τηλεφώνου της Nokia. Αρχικά, το σύστημα Symbian δεν ήταν συμβατό, είχε πολλαπλές ασύμβατες εκδόσεις και καμία δυνατότητα συμβατότητας με παλαιότερη τεχνολογία, οδηγώντας στην εφαρμογή Sairan 7 που δεν μπορούσε να τρέξει σε Symbian 8 ενώ είχε αυξημένο κόστος έρευνας και ανάπτυξης. Τα κινητά τηλέφωνα Nokia βρέθηκαν σε μειονεκτική θέση στην αγορά έξυπνων τηλεφώνων. Τελικά, το Sairan παρέμεινε στην ανάπτυξη 2G και δεν προσαρμόστηκε στην τρέχουσα δυναμική ανάπτυξης του 3G [68,69].

Ωστόσο, ακόμα και αν τα λάθη της Symbian ήταν γνωστά η Nokia δεν την εγκατέλειψε, μόνο και μόνο επειδή το Symbian απέφερε υψηλά κέρδη. Εάν η Nokia είχε την ευκαιρία να υιοθετήσει μια πιο ανοιχτή στάση για να υιοθετήσει την καινοτομία σε επίπεδο λειτουργικών συστημάτων και συνεργασιών με το Google Android, έπρεπε να έχει αναπτύξει ένα λειτουργικό σύστημα πιο κατάλληλο από το σύστημα Android και Symbian. Οποιαδήποτε στρατηγική μάρκετινγκ θα πρέπει να εγγυάται ότι η εταιρεία και άλλες επιχειρήσεις θα μπορούσαν να επιτύχουν μια win - win κατάσταση [68,69].

Το μεγαλύτερο λάθος της Nokia ήταν η άρνησή της να συνεργαστεί με άλλους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων στην επιχειρηματική της διαδικασία. Το σύστημα Symbian ήταν ένα κλειστό σύστημα, το οποίο από τη μία πλευρά μπορούσε να αποτελέσει εμπόδιο για την αποτροπή άλλων κατασκευαστών να ασχοληθούν με το αντικείμενο αλλά και τη δυναμική είσοδο στην αγορά για τη Nokia Προκειμένου να αποκτήσει υψηλά μονοπωλιακά κέρδη, η Nokia αρνήθηκε να συνεργαστεί με άλλους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων δημιουργώντας ένα κλειστό περιβάλλον. Η άρνηση

να συνεργαστεί αλλά να διατηρήσει τη δική της εγγενή αγορά και να επιτύχει το μονοπώλιο σε κάποιο βαθμό, δεν έφερε τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Το σύστημα Symbian ήταν πολύ δύσκολο να αναπτυχθεί και η εφαρμογή ήταν γενικά δυσλειτουργική, γεγονός που κατέστησε ελάχιστα εφικτή την ικανοποίηση της ζήτησης των καταναλωτών. Ταυτόχρονα το ισχυρό στυλ της Nokia ανάγκασε και άλλους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων να συνεργαστούν μεταξύ τους. Λόγω του ότι το σύστημα Android ήταν ένα πλήρως ανοικτό σύστημα, το οποίο μπορούσε να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε τηλέφωνο, πολλοί κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων προσχώρησαν στο στρατόπεδο του Android, όπως η Samsung, η HUAWEI, η HTC, η SONY Ericsson, η Coolpad, η ZTE κλπ. Πολλές εταιρίες που συνεργάστηκαν σε επίπεδο Android δεν μπόρεσαν να ανταγωνιστούν τη Nokia, αλλά και κατόρθωσαν να εμπλουτίσουν και να βελτιώσουν το σύστημα Android ώστε να αναπτύξει περισσότερες εφαρμογές για την ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών [68,69].

### 5.2.7 Ελλείψεις συνεργασιών και ομαδικότητας

Η επιλογή οποιασδήποτε στρατηγικής μάρκετινγκ θα έπρεπε να εγγυάται ότι η εταιρεία και άλλες επιχειρήσεις θα μπορούσαν να επιτύχουν μια win - win κατάσταση. Σήμερα, προσπαθώντας να ελέγξει το μερίδιο αγοράς μιας συγκεκριμένης βιομηχανίας μέσω του τεχνολογικού μονοπωλίου και να αποκτήσει υψηλά κέρδη δεν ήταν δυνατό να επιτύχει ομογενοποίηση προϊόντων και υπηρεσιών. Το μεγαλύτερο λάθος της Nokia ήταν η άρνησή της να συνεργαστεί με άλλους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων σε επιχειρηματικό επίπεδο [68,69].

Το σύστημα Symbian ήταν ένα κλειστό σύστημα, το οποίο από τη μία πλευρά μπορούσε να αποτελέσει εμπόδιο για την αποτροπή άλλων κατασκευαστών συσκευών να συνεργαστούν με την είσοδο του στην αγορά από τη Nokia. Από την άλλη πλευρά, οδήγησε τη Nokia στην απώλεια επιλογών σε αλλαγές και έτσι χάθηκαν σημαντικές πιθανότητες μεταρρύθμισης. Προκειμένου να αποκτήσει α υψηλά μονοπωλιακά κέρδη, η Nokia αρνήθηκε να συνεργαστεί με άλλους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων δημιουργώντας ένα ασφυκτικό περιβάλλον. Αρνήθηκε να συνεργαστεί και διατήρησε τη δική της εγγενή αγορά για να διαμορφώσει ένα μονοπώλιο σε κάποιο βαθμό, ενώ το σύστημα Symbian ήταν πολύ δύσκολο να αναπτυχθεί αλλά και οι εφαρμογές ήταν λίγες, γεγονός που κατέστησε ελάχιστα εφικτή την ικανοποίηση της ζήτησης των καταναλωτών [69].

Ταυτόχρονα το ισχυρό προφίλ της Nokia ανάγκασε και άλλους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων να προσπαθήσουν να συνεργαστούν μεταξύ τους. Λόγω του ότι το σύστημα Android ήταν ένα πλήρως ανοικτό σύστημα, το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε τηλέφωνο, μέχρι στιγμής πολλοί κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων έχουν προσχωρήσει στο στρατόπεδο της Android, όπως η Samsung, η HUAWEI, η HTC, η SONY Ericsson, η Coolpad και η ZTE. Πολλές εταιρίες αν και συνεργάστηκαν αξιοποιώντας το Android δεν ήταν αρκετό για να ανταγωνιστούν τη Nokia, αν και θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν και να βελτιώσουν το σύστημα Android αναπτύσσοντας περισσότερες εφαρμογές για την ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών [69,70].

### 5.3 Διδάγματα από την αποτυχία έργων της Nokia

Από το 2000 και μετά ξεκίνησε η παρακμή της Nokia σε επίπεδο ασύρματων τεχνολογιών με την ταυτόχρονη ανάπτυξη του διαδικτύου. Κατά τον Sandeen (2010) η Nokia δεν κατάφερε να ακολουθήσει και να εξελιχθεί μετά το 2005 σε δύο βασικούς τομείς: την αξία των προϊόντων και τη στρατηγική του μάρκετινγκ. Χωρίς μια ισχυρή θέση και παρουσίαση προϊόντων οι ενδεχόμενοι πελάτες δεν είχαν λόγο να επιλέξουν τη Nokia. Η εταιρία δεν κατόρθωσε να προσφέρει το διαφορετικό και το καλύτερο έναντι του ανταγωνισμού. Για παράδειγμα, η Apple ξεχώριζε για το κύρος της και η Samsung για την ευελιξία της. Η Nokia δεν είχε τίποτα διαφορετικό σε επίπεδο τεχνολογίας αλλά και σε επίπεδο μάρκετινγκ να προσφέρει. Για παράδειγμα, η ανταλλαγή μηνυμάτων της Nokia ήταν παντού, στερούνταν συνεκτικότητας και οι καταναλωτές δεν αντιλαμβάνονταν κάποια διαφορά σε τεχνολογικό επίπεδο [52,58,71 ].

Η Nokia χρειάστηκε πολύ χρόνο για να αγκαλιάσει την επανάσταση των smartphone, με πολλά λάθη στρατηγικής και απροθυμία να αγκαλιάσει δραστικές τεχνολογικές αλλαγές (ειδικά το touchscreen) όταν κάτι τέτοιο ήταν αναγκαίο στο μέγιστο. Η Apple με το λογισμικό iOS με οθόνη αφής είχε δημιουργήσει επανάσταση στο πώς οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με τα τηλέφωνα τους σε σύγκριση με το λειτουργικό σύστημα Symbian της Nokia. Στην περίπτωση του λειτουργικού συστήματος Symbian, οι προσπάθειες εστίασαν στην προσθήκη ενός χαρακτηριστικού αφής για να ανταγωνιστεί το iPhone αλλά κάτι τέτοιο πρακτικά ήταν αδύνατο [52,58].

Σε αντίθεση με τη Nokia, η Samsung, για παράδειγμα, απέδειξε ότι ακολουθούσε μια συγκεκριμένη στρατηγική που της πρόσφερε ξεχωριστή θέση στον ανταγωνισμό. Η Nokia δεν αντιλήφθηκε πόσο γρήγορα χρειαζόταν να αλλάξει και πόσο γρήγορα θα έπρεπε να υιοθετήσει το Android της Google επιλέγοντας λειτουργικό σύστημα Windows. Η Nokia μέσω της αποτυχίας των έργων της και της λανθασμένης στρατηγικής ουσιαστικά προσέφερε σημαντική γνώση και πληροφορίες αναφορικά με τη μελλοντική στάση των εταιριών την υιοθέτηση της τεχνολογίας αλλά και της ακολουθούμενης στρατηγικής ώστε να καθιερωθούν στην αγορά [52,58].

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα έργα στις τηλεπικοινωνίες που αναλαμβάνουν να υλοποιήσουν οι ανάλογες εταιρίες χαρακτηρίζονται από αυξημένη δυσκολία και πολυπλοκότητα. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας δημιουργεί ισχυρό υποστηρικτικό δίκτυο για την υποστήριξη και για την εκτέλεση τέτοιων έργων μεγάλης κλίμακας. Ωστόσο, σε αρκετές περιπτώσεις τα έργα παρουσιάζουν συχνά αποτυχία. Δεν υφίσταται κάποιος συγκεκριμένος τρόπος ή κανόνας σχετικά με το πώς ορίζεται η επιτυχία ή η αποτυχία του έργου. Γενικά, η αποτυχία ή η επιτυχία του έργου είναι είτε υποκειμενικά καθορισμένη είτε παραμένει ανοιχτή σε υποθέσεις και ερμηνείες.

Στο χώρο των τηλεπικοινωνιών έχουν αναφερθεί διάφορα αποτυχημένα που είναι αξιομνημόνευτα και αποτέλεσαν την απαρχή μεταβολών στον κλάδο. Η επιτυχία και η αποτυχία στα έργα των τηλεπικοινωνιών έχουν αποτελέσει αντικείμενο έρευνας και μελέτης ώστε να προσδιοριστούν με ακρίβεια τα κριτήρια και οι παράγοντες που συντελούν προς τη μια ή την άλλη κατεύθυνση.

Το έργο της Nokia οδηγήθηκε σε αποτυχία καθώς χαρακτηρίστηκε από αστάθεια, αβεβαιότητα, πολυπλοκότητα. Αποτέλεσε ένα έργο που δεν κατόρθωσε να αξιοποιήσει τις τεχνολογικές δυνατότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αγοράς. Η Nokia αν και εστίασε στην έρευνα και την ανάπτυξη, δεν σημείωσε αξιόλογες επιδόσεις με αποτέλεσμα να δυσχεραίνει σε μεγάλο βαθμό την συνολικότερη επιτυχία του έργου. Οι οργανισμοί βελτιώνουν την παραγωγική τους ικανότητα αποκτώντας γνώση από προηγούμενες εμπειρίες. Για κάθε έργο η αποτυχία πρέπει να διερευνάται για να εξαχθούν οι πραγματικές αιτίες της αποτυχίας και συνεπώς να προκύψει ανάλογη γνώση για το μέλλον.

Για κάθε εταιρία το εκάστοτε έργο αποτελεί μια μοναδική περίπτωση ωστόσο τα αποτελέσματα του καθενός επηρεάζουν συνολικά τη λειτουργία της. Οι αποτυχίες στα έργα είναι ευκαιρίες μάθησης και βελτίωσης ενώ κάθε αποτυχία πρέπει να διερευνάται ώστε να αντληθούν διδάγματα για το μέλλον στις εκτελέσεις έργων. Οι γνώσεις σχετικά με την αποτυχία ενισχύουν και τον τρόπο διαχείρισης του έργου ενός οργανισμού σε πρακτικό επίπεδο.

Η Nokia αποτέλεσε μια εταιρία που διαχρονικά χαρακτηριζόταν από πρωτοπορία και στην υλοποίηση των έργων. Ωστόσο, μια σειρά λανθασμένων επιλογών και κατευθύνσεων οδήγησε στη σημαντική πτώση και την αποτυχία του έργου της εταιρίας στο χώρο των τηλεπικοινωνιών. Οι αρχές της δεκαετίας του 1980 και του 1990 σηματοδότησαν για τη Nokia Corporation την εμφάνιση σοβαρών κρίσεων. Ενώ οι ανταγωνιστές εξελίχθηκαν ταχύτατα στη δεκαετία του 1990 και στις αρχές της δεκαετίας του 2000, η Nokia εδραιώθηκε στην αγορά των κινητών τηλεφώνων το 2007. Η επιτυχημένη πορεία του παρελθόντος δεν αποτέλεσε τη βάση συνεχούς επιτυχία των αναπτυσσόμενων τμημάτων. Οι αλλαγές που επήλθαν σε επίπεδο στρατηγικών διοίκησης, οδήγησε στην εμφάνιση συνεχόμενων προβλημάτων. Η συγκεκριμένη αλλαγή σε συνδυασμό με τη μεταβολή της θέσης της εταιρίας στην αγορά και την εμφάνιση νέων ισχυρών ανταγωνιστών στην αγορά προκάλεσαν σοβαρά προβλήματα για τη Nokia. Η Nokia, η οποία είχε αρκετές καινοτομίες και τεχνολογίες δεν μπόρεσε να αξιοποιήσει το πλεονέκτημά της με αποτέλεσμα να υπολείπεται του ανταγωνισμού.

Η Nokia στην αγορά διέθετε κινητά τηλέφωνα που πωλούνταν σε όλο τον κόσμο και ήταν εξαιρετικά δημοφιλή και κερδοφόρα στις αναδυόμενες αγορές ωστόσο η εμφάνιση του Android κέρδισε σημαντικό μερίδιο της αγοράς και έγινε εξαιρετικά δύσκολο για τη

Nokia να καθιερωθεί στην αγορά. Αν και η Nokia τύγχανε επαρκών πωλήσεων στον κλάδο των χαμηλών αποδόσεων, δεν ήταν πρόθυμη να εγκαταλείψει τη θέση της στην αγορά υψηλής τεχνολογίας. Η Nokia θεώρησε ότι η σύζευξη των συσκευών με το λογισμικό Symbian θα επίλυε θέματα συμβατότητας ωστόσο το συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα δεν σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει πολλές συσκευές ή να παρέχει ένα λειτουργικό σύστημα με αποτέλεσμα να προκύψουν για την εταιρία σειρά προβλημάτων που εστίαζαν στο λογισμικό.

Η στάση της Nokia στις τεχνολογικές δυνατότητες δεν χαρακτηρίστηκε ως η καταλληλότερη. Αν και τα πρώτα χρόνια του 21ου αιώνα το λειτουργικό σύστημα Symbian ήταν η πιο επιτυχημένη και παγκοσμίως αναγνωρισμένη πλατφόρμα λογισμικού, με την άνοδο του iOS και του Android, το Symbian κατάρρευσε γρήγορα με τη Nokia να καλείται να εντοπίσει μια νέα πλατφόρμα λογισμικού για να ανταποκριθεί στον αυξημένο ανταγωνισμό. Η Nokia είχε δύο ή τρία χρόνια για να το επιτύχει αυτό και απέτυχε. Η ανάπτυξη της πλατφόρμας λογισμικού Symbian ήταν ίσως η μια τεχνολογική εξέλιξη η οποία αφενός συνέβαλλε στην άνοδο της εταιρίας αλλά ταυτόχρονα αποτέλεσε και την αιτία πτώσης και αποτυχίας της Nokia. Οι εμπειρογνώμονες του κλάδου τόνισαν τα προβληματικά σημεία του Symbian OS ωστόσο η θέση της Nokia ήταν δυσχερής και δεν μπόρεσε να ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις δημιουργώντας τις τεχνολογικές βάσεις υποδοχής νέων εφαρμογών.

Ανάλογα λανθασμένες επιλογές παρουσιάστηκαν σε επίπεδο διαχείρισης με τη Nokia να μην ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της αγοράς αλλά και τη στάση των ανταγωνιστών. Η ανταγωνιστική πρόκληση της Apple και της Google δημιούργησε προβληματισμό στην εταιρία ωστόσο μια σειρά λανθασμένων αποφάσεων μετέβαλλε το εταιρικό κλίμα. Οι αλλαγές σε εταιρικό επίπεδο πέρα από τον ανταγωνισμό στην κινητή τηλεφωνία προκάλεσε προβλήματα όπως ανεπαρκείς τεχνολογικές δυνατότητες, λανθασμένες επιλογές και μια στρατηγική βασισμένη σχεδόν αποκλειστικά στις προσδοκίες των επενδυτών. Ο συνδυασμός διαχειριστικών επιλογών με λάθη οικονομικής διαχείρισης ουσιαστικά διαμόρφωσαν ένα ιδιαίτερα αρνητικό περιβάλλον για την εταιρία οδηγώντας σε αποτυχία σημαντικά projects.

Η αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των εταιριών που δραστηριοποιούνται στο χώρο των τηλεπικοινωνιών αύξησε ανάλογα και τις απαιτήσεις για μεγαλύτερη ευελιξία. Αυτή η νέα προσέγγιση απαίτησε από τις εταιρείες να μετακινούνται από σχετικά σταθερές και μακροχρόνιες εταιρικές σχέσεις σε ένα ανοιχτό δίκτυο βραχυπρόθεσμων συνεργασιών. Η απουσία κοινής πλατφόρμας συνεργασίας της Nokia με άλλες εταιρίες αποτέλεσε ένα από τα κορυφαία ζητήματα που συνδέθηκε με την ολοκλήρωση των έργων. Η Nokia αδυνατούσε να κατανοήσει τις αλλαγές στο χώρο των τηλεπικοινωνιών με αποτέλεσμα να μην μπορεί να ανταπεξέλθει του ανταγωνισμού. Το μεγαλύτερο λάθος της Nokia ήταν η άρνησή της να συνεργαστεί με άλλους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων στην επιχειρηματική της διαδικασία. Ταυτόχρονα το ισχυρό προφίλ της Nokia ανάγκασε και άλλους κατασκευαστές κινητών τηλεφώνων να προσπαθήσουν να συνεργαστούν μεταξύ τους.

Αξιολογώντας συνολικότερα τους λόγους αποτυχίας των projects που διαμόρφωσε η Nokia, θα μπορούσε να γίνει ιδιαίτερα αναφορά σε ορισμένους εξ αυτών. Ωστόσο, η αποτυχία ενός έργου συνίσταται στην παρουσία και την επίδραση πολλαπλών παραγόντων. Η προσπάθεια εντοπισμού ενός και μόνο παράγοντα στην αποτυχία των έργων της Nokia ουσιαστικά είναι μια λανθασμένη διαδικασία. Η αποτυχία των έργων βασίζεται στην επίδραση περισσότερων του ενός παραγόντων. Αν κάποιος ωστόσο προσπαθούσε να ξεχωρίσει κάποιους εξ αυτών ως σημαντικότερους για την περίπτωση της Nokia, θα μπορούσε να αναφέρει μια σειρά λανθασμένων τεχνολογικών επιλογών,



διοίκησης αλλά και οικονομικής διαχείρισης βρέθηκε στη δυσχερή θέση μια σειρά έργων της να αποτυγχάνουν. Η εταιρία που αποτέλεσε μια εκ των πρωτοπόρων στο χώρο των τηλεπικοινωνιών, ουσιαστικά βρέθηκε να αποτελεί παράδειγμα προς αποφυγή.

Ειδικότερα, από τα στοιχεία που αναλύθηκαν σχετικά με τη Nokia εντοπίστηκαν μια σειρά παραγόντων και αιτίων που οδήγησαν σε αποτυχία το έργο της εταιρίας. Συγκεκριμένα:

- 1) Η αποτυχία του έργου της Nokia οφείλεται στον εφησυχασμό και την έλλειψη καινοτομίας.
- 2) Δεν αξιοποιήθηκαν επαρκώς οι δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας
- 3) Σε επίπεδο λογισμικού η εταιρία κινήθηκε σε χαμηλότερα επίπεδα του ανταγωνισμού.
- 4) Η πτώση της Nokia και η αποτυχία του έργου της οφείλεται στην αύξηση του μεριδίου της αγοράς από τους ανταγωνιστές.
- 5) Η Nokia παρέμεινε προσκολλημένη για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα στο λειτουργικό σύστημα Symbian
- 6) Η εταιρεία αντιμετώπισε έντονο ανταγωνισμό εμφανίζοντας σημαντικές οικονομικές απώλειες.
- 7) Η Nokia δεν κατόρθωσε να δημιουργήσει ανταγωνιστικά προϊόντα ενώ πολλές φορές δεν ήταν φιλικά προς τους χρήστες αλλά αρκετά πολύπλοκα.

Οι αλλαγές στη Nokia με την πτωτική της πορεία και την αποτυχία των έργων της παρουσιάστηκαν από μια σειρά αποφάσεων που έλαβε το διοικητικό της συμβούλιο από ένα χρονικό σημείο και μετά. Ειδικότερα, η πλήρης αποδοχή και καθιέρωση ενός ενιαίου λειτουργικού συστήματος που βασιζόταν στα windows σε όλα τα τηλέφωνα εγκαταλείποντας όλα τα υπόλοιπα λειτουργικά συστήματα δεν ωφέλησε ουσιαστικά την επιχείρηση. Επίσης, η λανθασμένη επιλογή της μη υιοθέτησης του OS μετά το Symbian, τη στιγμή που ανταγωνιστές όπως η Samsung και η Sony Ericson προέβησαν στις σχετικές ενέργειες, οδήγησαν στην απώλεια σημαντικού μεριδίου της αγοράς για τη Nokia. Οι πωλήσεις μειώθηκαν σημαντικά γεγονός που οδήγησε τελικά τη Nokia να πωληθεί στη Microsoft. Παρά την ισχυρή της θέση, η Nokia ακολούθησε μια πτωτική πορεία στη βιομηχανία της κινητής τηλεφωνίας αδυνατώντας όχι μόνο να ανταποκριθεί του ανταγωνισμού, να εισάγει νέες καινοτομίες στην αγορά αλλά και να ανταποκριθεί κατάλληλα στις απειλές που δημιούργησαν οι καινοτομίες του ανταγωνισμού.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Ξενόγλωσσος όρος	Ελληνικός Όρος
Deductive approach	Παραγωγική προσέγγιση
Inductive approach	Επαγωγική προσέγγιση
Case study	Μελέτη περίπτωσης
Exploratory	Διερευνητική
Conclusive	Επεξηγηματική
Descriptive	Περιγραφική
Causal	Αιτιολογική
Intrinsic case study	Εγγενής μελέτη περίπτωσης
Instrumental case study	Εργαλειακή
Collective case study	Συλλογική
Multiple case study	Πολλαπλή
Probability sampling	Δειγματοληψία πιθανότητας
Non probability sampling	Δειγματοληψία χωρίς πιθανότητα
Smartphones	«Έξυπνα» τηλέφωνα
Intellectual property rights	Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας

## ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
LTE	Long Term Evolution
CEO	Chief Executive Officer

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] A.J. Shrnhur, O. Levy, D. Dvir, Mapping The Dimensions of Project Success, Project Management Journal, vol 28, no 1, 1997, pp. 3-5.
- [2] C.S. Lim, M.Z. Mohamed, Criteria of project success: an exploratory re – examination, International journal of project management, vol. 17, no 4, 1999, pp. 243-248.
- [3] D.K. Peterson, C. Kim, J.H. Kim, T. Tamura, The perceptions of information systems designers from the United States, Japan, and Korea on success and failure factors. International Journal of Information Management, vol. 22, no 6, 2002, pp. 421 - 439.
- [4] K. De Bakker, A. Boonstra, H. Wortmann, Does risk management contribute to IT project success? A meta-analysis of empirical evidence, Int. J. Proj. Manage, vol. 28, no 5, 2010, pp. 493-503.
- [5] Y. Li, M.H. Yang, The role of team problem solving competency in information system development projects, international Journal of Project Management, vol. 29, no 1, 2011, pp. 911 – 922.
- [6] M. Lindahl, A. Rehn, Towards a theory of project failure, International journal of management concept philosophy, vol. 2, no 3, pp. 246-254.
- [7] J. Meredith, S. Mantel, Project Management: A Managerial Approach 6th Edition, 2002, pp. 111-122.
- [8] J.M. Nicholas, Successful Project Management: A Force-Field Analysis, 1989, pp. 66-89.
- [9] K.M. Whitney, C.B. Daniels, The root cause of failure in complex IT projects: Complexity itself, Procedia Computer Science, 2013, vol. 20, no 1, pp. 325-330.
- [10] J. Laurie, Why Projects Fail, JISC Centre of Expertise in the Planning & Implementation of Information Systems, 2003, pp. 1-6.
- [11] A.J. Shenrar et al, Project Success: A Multidimensional Strategic Concept, Long Range Planning, vol. 34, no. 6, 2001, pp. 699–725.
- [12] A.J. Shenhar, O. Levy, D. Dvir, Mapping the Dimensions of Project Success, Project Management Journal, vol. 28, no. 2, 1997, pp. 5–13.
- [13] J.P. Murray, Reducing IT project complexity. Information Strategy: The Executive's Journal, vol 16, no 3, 2000, pp.30.
- [14] P. Osorio, L. Osvaldo, G. et al, Critical Success Factors in Project Management: An Exploratory Study of an Energy Company in Brazil, Global Journal of Management and Business Research: A Administration and Management, vol 14, no 10, 2014, pp. 1-13.
- [15] M. Greer, Key Principles for PM Success, Chapter 6: Planning and Managing Human Performance Technology Projects" Handbook of Human Performance Technology, 1999, <http://www.michaelgreer.com>, [Προσπελάστηκε 13/12/18].
- [17] J.S. Aaron, J. James, J. Improving PM: Linking Success Criteria to Project Type, Center for the Development of Technological Leadership, University of Minnesota, Vancouver, 2000, pp. 25-68.
- [18] P. Coley, Why projects fail? [www.coleyconsulting.co.uk](http://www.coleyconsulting.co.uk), 2007, [Προσπελάστηκε 15/12/18].
- [19] J.A. Boettcher, Ten Steps To IT Project Success, 2007, [www.projectkickstart.com/downloads/IT-projectsuccess.cfm](http://www.projectkickstart.com/downloads/IT-projectsuccess.cfm) [Προσπελάστηκε 09/12/18].
- [20] Bardhan, I., S. Mithas, L. Shu, Performance Impacts of Strategy, Information Technology Applications, and Business Process Outsourcing in U.S. Manufacturing Plants. Production & Operations Management, vol 16, no 6, pp. 747-762.
- [21] L. Skyttner, General systems theory : ideas & applications, River Edge, Singapore, World Scientific, 2001.
- [22] S. Beer, Designing freedom, J. Wiley, London, 1974.
- [23] H.K. Al - Ageeli, A.A. Alzobaee, Critical Success Factors in Construction Projects (Governmental Projects as a Case Study), Journal of Engineering, vol. 22, no 1, 2016, pp. 129- 147.
- [24] S. Srimathi, S. Dinesh, R. Sethuraman, A Review On Critical Success Factors In Construction Project. International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology, vol. 3, no 1, 2017, pp. 478- 481.
- [25] W. Abdullah, W. Maimun, A. Ramly, Does Successful Project Management Equates to Project Success. International Conference of Cognitive Informatics Beijing, China, 2006, pp. 65-89.
- [26] E. Westerveld, The Project Excellence Model: linking Success Criteria and Critical Success Factors, International Journal of Project Management, vol. 21, no 1, 2003, pp. 411-418.
- [27] A.A. Frefer et al., Overview Success Criteria and Critical Success Factors in Project Management, Ind. Eng. Managemente, vol. 7, no 1, pp.1-4.

- [28] H. Barki, S. Rivard, J. Talbot, Toward an assessment of software development risk, *Journal of Management Information Systems*, vol. 10, no 2, 1993, pp. 203-225.
- [29] Tiwana, M. Keil, The one-minute risk assessment tool, *Communications of the ACM*, vol. 47, no 1, 2004, pp. 73-77.
- [30] L. Wallace, M. Keil, Understanding software project risk: a cluster analysis, *Inform Manage*, vol. 42, no 1, 2004, pp. 115–125.
- [31] J. Sanderson, Risk, uncertainty and governance in megaprojects: A critical discussion of alternative explanations, *International Journal of Project Management*, vol 30, no 1, 2012, pp. 432-443.
- [32] Sharma, A. Gupta A, Impact of organisational climate and demographics on project specific risks in context to Indian software industry, *International Journal of Project Management*, vol 30, no 1, 2012, pp. 176-178
- [33] H. Taherdoost, A. Keshavarzsaleh, Theoretical Review on IT Project Success/Failure Factors and Evaluating the Associated Risks, *Mathematical and Computational Methods in Electrical Engineering*, 14th International Conference on TELECOMMUNICATIONS and INFORMATICS, At Sliema, 2015, Malta.
- [34] M. Keil, L. Wallace, D. Turk, G. Dixon - Randall, U. Nulden, An investigation of risk perception and risk propensity on the decision to continue a software development project, *The Journal of Systems and Software Process Improvement*, CCIS, Springer, Berlin, Heidelberg, vol. 53, no 2, 2000, pp. 145-157.
- [35] Κ. Ζαφειρόπουλος, Πως γίνεται μία επιστημονική εργασία? Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών, Αθήνα, Εκδόσεις Κριτική, 2005.
- [36] Ε. Δημητρόπουλος, Εισαγωγή στη μεθοδολογία της επιστημονικής έρευνας, Αθήνα, Εκδόσεις Έλλην, 2009.
- [37] Χ. Καλτσούνη, Μεθοδολογία εμπειρικής έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες, Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg, 2006.
- [38] C. Barker, N. Pistrang, R. Elliott, *Research Methods in Clinical Psychology: An Introduction for Students and Practitioners*, (2nd edition), West Sussex, England, John Wiley and Sons Ltd, 2002.
- [39] Π. Κυριαζόπουλος, Ε. Σαμαντά, Μεθοδολογία έρευνας εκπόνησης διπλωματικών εργασιών, Αθήνα, Σύγχρονη Εκδοτική, 2011.
- [40] I. Rothchild, *Induction, Deduction and the Scientific Method: An Eclectic Overview of the Practice of Science*, Ohio, Society for the Study of Reproduction, Inc., 2006.
- [41] K. DeMarrais, S. Lapan, *Foundations for Research Methods of Inquiry in Education and the Social Sciences*, Mahwah, N.J., Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 2004.
- [42] J. Bell, Πως να συντάξετε μία επιστημονική εργασία. Οδηγός ερευνητικής μεθοδολογίας, Αθήνα, Εκδόσεις Μεταίχμιο, 2005.
- [43] E. Patton, S. Appelbaum, The case for case studies in management research, *Management Research News*, vol. 26, no 5, 2003, pp.60-71
- [44] R. Yin, *Case Study Research: Design and Methods (Applied Social Research Methods Series, Vol. 5, Fourth Edition)*, Thousand Oaks, CA, Sage Publications, 2000.
- [45] Π. Πηγιάκη, Εθνογραφία: Η μελέτη της ανθρώπινης διάστασης στην κοινωνική και παιδαγωγική έρευνα, Γρηγόρη, Αθήνα, 2004.
- [46] T. Anisimova, S.B. Thomson, Using multi-method research methodologies for more informed decision making. *JOAAG*, 2012, vol 7, no 1, pp. 96-104.
- [47] C. Robson, Η έρευνα του πραγματικού κόσμου: Ένα μέσο για κοινωνικούς επιστήμονες και επαγγελματίες ερευνητές, Gutenberg, Αθήνα, 2007.
- [48] Γ. Μαγγόπουλος, Η μελέτη περίπτωσης ως ερευνητική στρατηγική στην αξιολόγηση προγραμμάτων: θεωρητικοί προβληματισμοί, *Το Βήμα Των Κοινωνικών Επιστημών*, Τόμος ΙΣΤ, τομ. 64, αρ. 24, 2014.
- [49] D. Hancock, B. Algozzine, *Doing case study research*, Teachers College, Columbia University, New York, 2014.
- [50] S. Crowe, K. Cresswell, A. Robertson, G. Huby, A. Avery, A. Sheikh, The case study approach, *BMC Medical Research Methodology*, 2011.
- [51] R. Stake, *The art of case study research*, Sage, London, 1995.
- [52] China Internet Network Information Center (CNNIC), *China Mobile Internet Users Online Behavior Research*, 2012.
- [53] B. Borhanuddin, A. Iqbal, Nokia: An Historical Case Study, *Electronic Journal of Computer Science and Information Technology (eJCSIT)*, vol 6, no 1, 2016, pp. 1-14.
- [54] D. Cord, *The Decline and Fall of Nokia*, Schildts & Söderströms, Helsinki, 2014, pp. 54-69.

- [56] H. Bouwman et al, How Nokia failed to nail the Smartphone market, 25th European Regional Conference of the International Telecommunications Society (ITS), Brussels, Belgium, 22-25, 2014.
- [57] J. Aspara, J.A. Lamberg, A. Laukia, H. Tikkanen, Strategic Management of business model transformation lessons from Nokia, *Management Decision*, vol 49, no 4, 2011, pp. 622-647.
- [58] O. Sölvell, M. Porter, Finland and Nokia: Creating the World's Most Competitive Economy. HBS-cases 9-707-427, 2011.
- [59] C. Lindholm, T. Keinonen, ad H. Kiljander, *Mobile Usability: How Nokia changed the Face of the Mobile Phone*. McGraw-Hill, New York, 2003.
- [60] Himanshu, The rise, dominance, and epic fall - a brief look at Nokia's history - GSMarena blog [https://www.gsmarena.com/the\\_rise\\_dominance\\_and\\_epic\\_fall\\_\\_a\\_brief\\_look\\_at\\_nokias\\_history-blog-13460.php](https://www.gsmarena.com/the_rise_dominance_and_epic_fall__a_brief_look_at_nokias_history-blog-13460.php) [Πρόσβαση 02/12/18].
- [61] J. Lamberg, S. Lubinaite, J. Ojala, H. Tikkanen, *The Curse of Agility: Nokia Corporation and the Loss of Market Dominance 2003 - 2013*, Finland, 2015.
- [62] J. Ollila, H. Saukkomaa, *Mahdoton menestys: kasvun paikkana Nokia*, 2003, Otava, Helsinki, pp. 21-39.
- [63] K. Griva, N. Vettas, Price competition in a differentiated products duopoly under network effects. *Information Economics and Policy*, vol 23, no 1, 2011, pp. 85-97.
- [64] Y. Doz, M. Kosonen, *Fast strategy: How strategic agility will help you stay ahead of the game*, Pearson Education, New York, 2008.
- [65] D. Steinbock, *Wireless horizon: Strategy and competition in the worldwide mobile marketplace*, AMACOM Div. American Mgmt Assn., Emerald Group Publishing Limited 2003.
- [66] H. Kerzner, *Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling*, Hoboken, Wiley & Sons, New Jersey, 2009.
- [67] G. Prabhakar, What is Project Success: A Literature Review, *International Journal of Business and Management*, vol. 26, no 1, 2008, pp. 3-10.
- [68] N. Ramachandran, *A Study On Nokia's Failure In The Global Market And Consumer Preference Level Towards Nokia Introduction Of The Study*, 2015.
- [69] J. Saarela, *Project Management Digitalization: A Case Study Of Nokia*, Master's Thesis International Business Management, 2018.
- [70] Z.Q. Zheng, Influence of Utilitarianism and Hedonism on Purchase Behavior in Mobile Phone—Nokia and Apple as an Example, *Journal of Liaoning Medical College*, vol. 10, no 1, 2013, pp. 50-52.
- [71] J.Z. Jia, Y.C. Yin, Analysis of Nokia's Decline from Marketing Perspective, *Open Journal of Business and Management*, vol 3, no 1, 2015, pp. 446-452.