



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ -  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**“ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ”**

**Διπλωματική εργασία**

**Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ E-COMMERCE ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ  
ΤΗΣ ΠΑΝΔΗΜΙΑΣ ΣΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ  
ΧΩΡΟΥ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΤΟΒΑΣ**

**ΒΟΛΟΣ 2022**

*Ντόβας Κ.*

© 2022 Κωνσταντίνος Ντόβας

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του/της συγγραφέα (Ν. 5343/32 αρ. 202 παρ. 2).

Ντόβας Κ.

**Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής:**

Πρώτος Εξεταστής (Επιβλέπων)

**Δρ. Ευτυχία Ναθαναήλ**

*Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

Δεύτερος Εξεταστής

**Κ. Βογιατζής**

Τρίτος Εξεταστής

**Π. Κοπελιάς**

## **Ευχαριστίες**

Με την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας και επομένως του μεταπτυχιακού κύκλου σπουδών, δεν μπορώ παρά να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, που στάθηκε δίπλα μου σε όλη την διάρκεια των σπουδών μου και ήταν εκεί όποτε την χρειάστηκα.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα Ευτυχία Ναθαναήλ, επιβλέπουσα της διπλωματικής, τόσο για την αμέριστη συμπαράσταση και καθοδήγηση στην εκπόνηση της εργασίας όσο και για την υπομονή της σε μια περίοδο που ήταν για όλους μας δύσκολη.

## Περίληψη

Με την εξέλιξη του Διαδικτύου και της τεχνολογίας, αρκετοί συμβατικοί τομείς γνώρισαν ταχύτατη εξέλιξη και αφομοιώθηκαν από το κοινωνικό σύνολο με ραγδαίους ρυθμούς. Ένας από αυτούς είναι και το εμπόριο το οποίο μέσω του διαδικτύου κατάφερε να εισχωρήσει σε κάθε είδους νοικοκυριό, παίρνοντας την μορφή του ηλεκτρονικού, πια, εμπορίου. Στην εργασία αυτή γίνεται ανάλυση του ηλεκτρονικού εμπορίου, ξεκινώντας από τις απαρχές και την εξέλιξη του, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του, τις τεχνολογίες στις οποίες στηρίζεται και το υλοποιούν καθώς και τις προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει. Ειδικότερα, αναλύονται δύο θεματικές περιοχές. Η πρώτη αφορά τις αναδυόμενες τεχνολογικές εξελίξεις που παρέχουν νέες βάσεις για περαιτέρω εδραίωση του ηλεκτρονικού εμπορίου και εξετάζεται η μεταξύ τους διασύνδεση και αλληλοεπίδραση. Η δεύτερη εστιάζει στον αντίκτυπο του covid-19 στις ηλεκτρονικές αγορές των χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης την τελευταία χρονική περίοδο, μέσω στατιστικής ανάλυσης δεδομένων και διεξάγονται συμπεράσματα σχετικά με τις αλλαγές που επέφερε η πανδημία στο ηλεκτρονικό εμπόριο και γενικότερα στη συμπεριφορά του καταναλωτικού κοινού.

Λέξεις κλειδιά: ηλεκτρονικό εμπόριο, καινοτόμες τεχνολογίες, εφοδιαστική αλυσίδα, ηλεκτρονικές συναλλαγές, στατιστική ανάλυση, covid-19, πανδημία

## **Abstract**

With the advent of the Internet and technology, several conventional sectors have evolved rapidly and have been assimilated by society at a rapid pace. One of them is commerce which through the internet managed to penetrate into every kind of household, taking the form of e-commerce. This work analyzes e-commerce, starting from its beginnings and evolution, its advantages and disadvantages, the technologies on which it is based and is implemented, as well as the challenges it is called to face. In particular, two thematic areas are analyzed. The first concerns emerging technological developments that provide new bases for further consolidation of e-commerce and examines the interconnection and interaction between them. The second focuses on the impact of covid-19 on the e-markets of European Union member states in recent times, through statistical analysis of data and draws conclusions about the changes brought about by the pandemic in e-commerce and consumer behavior in general.

**Keywords:** e-commerce, innovative technologies, supply chain, electronic transactions, statistical analysis, covid-19, pandemic

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>Κεφάλαιο 1. Σκοποί και διάρθρωση της εργασίας</b> .....	11
<b>1.1 Εισαγωγή</b> .....	11
<b>1.2 Σκοπός και στόχοι της εργασίας</b> .....	12
<b>1.3 Δομή εργασίας</b> .....	13
<b>Κεφάλαιο 2. Το e-commerce και τα χαρακτηριστικά του</b> .....	15
<b>2.1 Ιστορική εξέλιξη</b> .....	15
<b>2.2 Τύποι e-commerce</b> .....	17
<b>2.3 Πλεονεκτήματα</b> .....	18
<b>2.4 Μειονεκτήματα</b> .....	20
<b>2.5 Προκλήσεις</b> .....	24
<b>Κεφάλαιο 3. E-commerce και νέες τεχνολογίες</b> .....	26
<b>3.1 Internet</b> .....	26
<b>3.2 Analytics</b> .....	26
<b>3.3 Μέσα κοινωνικής δικτύωσης</b> .....	27
<b>3.4 Mobile commerce</b> .....	27
<b>3.5 Delivery</b> .....	29
<b>3.6 Online marketing</b> .....	32
<b>3.7 Third-party logistics</b> .....	33
<b>3.8 Πλατφόρμες με δυνατότητα Blockchain</b> .....	33
<b>3.9 Internet of Things</b> .....	34
<b>3.10 Τεχνητή Νοημοσύνη (AI)</b> .....	34
<b>3.11 Εικονική Πραγματικότητα (VR)</b> .....	34
<b>3.12 Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI)</b> .....	34
<b>3.13 Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων-Customer Relationship Management (CRM)</b> .....	35

<b>3.14 Ηλεκτρονικές πληρωμές (e-payments)</b> .....	38
<b>3.15 Εφοδιαστική Αλυσίδα</b> .....	40
<b>Κεφάλαιο 4. Εμπλεκόμενοι φορείς(stakeholders) και νομικό πλαίσιο e-commerce</b> .....	42
<b>4.1 Κοβέρνηση</b> .....	42
<b>4.2 Πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου και πωλητές</b> .....	42
<b>4.3 Καταναλωτές</b> .....	43
<b>4.4 Ενδιάμεσοι χρηματοοικονομικοί φορείς και πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικών πληρωμών</b> .....	43
<b>4.5 Εμπλεκόμενοι φορείς εφοδιαστικής αλυσίδας</b> .....	43
<b>4.6 Νομικές ρυθμίσεις e-commerce</b> .....	44
<b>Κεφάλαιο 5. Μεθοδολογία</b> .....	46
<b>Κεφάλαιο 6. Αποτελέσματα ανάλυσης</b> .....	51
<b>Κεφάλαιο 7. Συμπεράσματα</b> .....	63
<b>Βιβλιογραφία</b> .....	65



## Κατάλογος Πινάκων

<b>Πίνακας 1.</b> Σύγκριση ποσοστών συμμετοχής όλων των ομάδων σε αγορές μεταξύ διαφορετικών ετών για την Ευρωπαϊκή Ένωση.....	<b>55</b>
<b>Πίνακας 2.1.</b> α. Σύγκριση αυξήσεων των συμμετοχών σε αγορές μεταξύ διαφορετικών ετών για την Ευρωπαϊκή Ένωση .....	<b>55</b>
<b>Πίνακας 2.2.</b> β. Σύγκριση αυξήσεων των συμμετοχών σε αγορές μεταξύ διαφορετικών ετών για την Ευρωπαϊκή Ένωση .....	<b>56</b>
<b>Πίνακας 3.</b> Σύγκριση ποσοστών συμμετοχής διαφορετικών κοινωνικών ομάδων στις ηλεκτρονικές αγορές το 2019 για την Ευρωπαϊκή Ένωση.....	<b>56</b>
<b>Πίνακας 4.</b> Σύγκριση ποσοστών συμμετοχής διαφορετικών κοινωνικών ομάδων στις ηλεκτρονικές αγορές το 2021 για την Ευρωπαϊκή Ένωση.....	<b>57</b>
<b>Πίνακας 5.</b> Σύγκριση ποσοστών συμμετοχής ίδιων κοινωνικών ομάδων στις ηλεκτρονικές αγορές την διετία 2019-2021 για την Ευρωπαϊκή Ένωση.....	<b>59</b>
<b>Πίνακας 6.</b> Σύγκριση ποσοστών χρηστών που αντιμετώπισαν τα αντίστοιχα προβλήματα στις ηλεκτρονικές αγορές την διετία 2019-2021 για την Ευρωπαϊκή Ένωση .....	<b>61</b>
<b>Πίνακας 7.</b> Σύγκριση ποσοστών χρηστών με αντίστοιχα εμπόδια που τους απέτρεψαν από το να προβούν σε ηλεκτρονικές αγορές την διετία 2019-2021 για την Ευρωπαϊκή Ένωση.....	<b>63</b>

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

<b>Διάγραμμα 1.1</b> α. Ποσοστό ατόμων που πραγματοποίησαν τουλάχιστον μια ηλεκτρονική αγορά μέσα στο έτος.....	<b>51</b>
<b>Διάγραμμα 1.2.</b> β. Ποσοστό ατόμων που πραγματοποίησαν τουλάχιστον μια ηλεκτρονική αγορά μέσα στο έτος. ....	<b>52</b>
<b>Διάγραμμα 1.3.</b> γ. Ποσοστό ατόμων που πραγματοποίησαν τουλάχιστον μια ηλεκτρονική αγορά μέσα στο έτος.....	<b>52</b>
<b>Διάγραμμα 2.1.</b> α. Αύξηση (σε ποσοστιαίες μονάδες) της πληθυσμιακής συμμετοχής στις ηλεκτρονικές αγορές από το 2019 στο 2021 .....	<b>53</b>
<b>Διάγραμμα 2.2.</b> β. Αύξηση (σε ποσοστιαίες μονάδες) της πληθυσμιακής συμμετοχής στις ηλεκτρονικές αγορές από το 2019 στο 2021 .....	<b>53</b>
<b>Διάγραμμα 2.3.</b> γ. Αύξηση (σε ποσοστιαίες μονάδες) της πληθυσμιακής συμμετοχής στις ηλεκτρονικές αγορές από το 2019 στο 2021 .....	<b>54</b>
<b>Διάγραμμα 3.</b> Ποσοστά χρηστών που αντιμετώπισαν καθυστερήσεις σε παραδόσεις παραγγελιών για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2019.....	<b>60</b>
<b>Διάγραμμα 4.</b> Ποσοστά αδυναμίας αγοράς προϊόντων λόγω μη εξυπηρέτησης της εν λόγω χώρας από ξένους πωλητές για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2019.....	<b>61</b>
<b>Διάγραμμα 5:</b> Διαφορά (σε ποσοστιαίες μονάδες) της συμμετοχής των ατόμων υψηλού μορφωτικού επιπέδου με αυτή των ατόμων χαμηλού μορφωτικού επιπέδου το 2021... <b>61</b>	

## Κατάλογος Εικόνων

<b>Εικόνα 1.</b> Φάσεις αντίδρασης καταναλωτικών τάσεων στην πανδημία .....	<b>13</b>
<b>Εικόνα 2.</b> Ορατές και αόρατες περιβαλλοντικές επιπτώσεις του e-commerce .....	<b>23</b>
<b>Εικόνα 3.</b> Επιλογή δεδομένων e-commerce.....	<b>46</b>
<b>Εικόνα 4.</b> Επιλογή πεδίων που αφορούν τα προβλήματα που συναντούν οι χρήστες κατά την παραγγελία.....	<b>47</b>
<b>Εικόνα 5.</b> Επιλογή κοινωνικών ομάδων.....	<b>48</b>

## **Κεφάλαιο 1. Σκοποί και διάρθρωση της εργασίας**

### **1.1 Εισαγωγή**

Το e-commerce (ηλεκτρονικό εμπόριο) είναι η αγορά και η πώληση αγαθών και υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου.

Μετά τα βήματα προόδου στις διάφορες τεχνολογίες μετάδοσης, ανάλυσης και αποθήκευσης καθώς και στην ταχύτητα και διαθεσιμότητα των δεδομένων και πληροφοριών, με την ανάπτυξη του Διαδικτύου από τις αρχές τις δεκαετίας του 90, σημειώθηκαν μεγάλες εξελίξεις ιδιαίτερα στον τομέα της επικοινωνίας. Κάποιες εταιρείες, παρατηρώντας τις εξελίξεις αυτές, άρχισαν να το χρησιμοποιούν για να αλληλεπιδράσουν με τους πελάτες τους. Αρχικά για να κάνουν γνωστά τα προϊόντα τους, στη συνέχεια για λόγους παραγγελιοληψίας και, στη συνέχεια, για να διανείμουν προϊόντα και υπηρεσίες, μέχρι την εδραιωμένη άφιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, που περιλαμβάνει ακόμη και τον τομέα των παραλαβών καθώς και την αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα.

Κάποια από τα προϊόντα που εμπορεύονται στο διαδίκτυο και αγοράζονται κυρίως από νέους, είναι τα ηλεκτρονικά είδη, τα αεροπορικά εισιτήρια και εισιτήρια συναυλιών καθώς και ο ρουχισμός. Το κύριο πλεονέκτημα για την χρήση ηλεκτρονικών μέσων για αγορές από τους καταναλωτές είναι η προσβασιμότητα και το ότι δεν υπάρχει παρουσία φυσικών πωλητών, κάτι που τους κάνει πιο άνετους στα ψώνια τους (Dos Santos et al., 2017) .

Την δεδομένη στιγμή, το EC βρίσκεται σε μια πολύ εξελικτική φάση, που συμβαδίζει με την ανάπτυξη του Διαδικτύου και της τεχνολογίας. Οι απαιτήσεις των νέων χρηστών ωθούν τις εταιρείες σε περαιτέρω εξέλιξη ώστε να στέκονται ανταγωνιστικά στις αγορές όπου δραστηριοποιούνται. Έτσι σκοπός τους είναι να συμβαδίζουν με τις τάσεις των αγορών αυτών, όπου την προκειμένη περίοδο είναι η άνεση, η ποικιλία και η ταχύτητα αγοράς μέσω του EC.

Παράλληλα, τα τελευταία 3 χρόνια η ανθρωπότητα έχει πληγεί από την πανδημία του covid-19 σε πληθώρα τομέων και κυρίως στην υγεία και την οικονομία. Συγκεκριμένα, στην Ευρώπη ο ιός έκανε την εμφάνιση του με το πρώτο επιβεβαιωμένο κρούσμα στις 24 Ιανουαρίου 2020 στην γαλλική πόλη Μπορντώ και έκτοτε υπάρχει μια συνεχής αναταραχή με αρκετές διακυμάνσεις όσον αφορά τις κυβερνητικές πολιτικές και τα μέτρα προστασίας που έπρεπε να ληφθούν για την αποφυγή της μετάδοσης. Μέχρι τις 17 Μαρτίου του ίδιου έτους όλες οι ευρωπαϊκές χώρες είχαν επιβεβαιωμένα κρούσματα. Απόρροια της ραγδαίας εξάπλωσης ήταν η επιβολή lockdowns τόσο το 2020 όσο και το 2021, με αρκετές χώρες να βρίσκονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα σε καραντίνα.

Η επιβολή lockdown επηρέασε άμεσα τον χώρο του εμπορίου, με την πλειοψηφία των καταστημάτων λιανικής να είναι κλειστά για μεγάλο χρονικό διάστημα. Έτσι το καταναλωτικό κοινό στράφηκε προς την λύση του ηλεκτρονικού εμπορίου για τις αγορές του σε μια περίοδο που η πλειοψηφία των ατόμων ήταν περιορισμένη κατ' οίκον. Πολλές

επιχειρήσεις στράφηκαν στην εξυπηρέτηση των πελατών μέσα από διαδικτυακές πλατφόρμες και ο τομέας των διανομών επιμερίστηκε το μεγαλύτερο βάρος, με τις ηλεκτρονικές παραγγελίες να αυξάνονται κατακόρυφα.

## **1.2 Σκοπός και στόχοι της εργασίας**

Γίνεται αντιληπτό πως η συγκεκριμένη περίοδος που διανύουμε είναι πρωτόγνωρη για τον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου, καθώς έχει έρθει αντιμέτωπο με προβλήματα που χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης και προκλήσεις που θα το ωθήσουν σε ακόμη μεγαλύτερη ανάπτυξη και αποδοχή. Θεωρήθηκε έτσι σκόπιμο να γίνει μια ανάλυση καταναλωτικής τάσης ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την επίδραση της πανδημίας στο καταναλωτικό κοινό και να αποδειχθεί αν, τελικά, και πως έπαιξε ρόλο στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Θεωρήθηκε επίσης σκόπιμο να εξεταστεί εάν κατά την διάρκεια συγγραφής αυτής της εργασίας έχει γίνει κάποια ανάλογη προσπάθεια ανάλυσης της επίδρασης του covid19 στις ηλεκτρονικές αγορές. Δύο προσπάθειες που ανακαλύφθηκαν κατά την αναζήτηση και κρίθηκαν άξιες αναφοράς είναι των Tomoya et al. (2022) και Guthrie et al. (2021).

Η πρώτη αφορά την περίπτωση της Ιαπωνίας και την αντίδραση των καταναλωτικών προτιμήσεων κατά την διάρκεια της πανδημίας. Οι Tomoya et al. (2022) κατέγραψαν πως η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρήθηκε στις παραγγελίες τροφίμων και ειδών πρώτης ανάγκης, με τις υπόλοιπες κατηγορίες ειδών να έρχονται σε δεύτερη μοίρα. Άμεση σχέση με την αύξηση των ποσοστών είχε και η διαμονή στο σπίτι, καθώς η πλειονότητα επέλεξε να κάνει τις αγορές του από την ασφάλεια της οικίας του. Οι καταναλωτές συνειδητοποίησαν την ανάγκη της ηλεκτρονικής αγοράς και η πανδημία ήταν ένας λόγος παραπάνω για την αποδοχή της.

Η δεύτερη έρευνα αφορά την περίπτωση της Γαλλίας και την καταναλωτική συμπεριφορά ως αντίδραση στην πανδημία. Συγκεκριμένα εξετάζονται δεδομένα ενός εκ των μεγαλύτερων ηλεκτρονικών καταστημάτων λιανικής στην χώρα. Οι Guthrie et al. (2021) αναφέρουν 3 στάδια συμπεριφοράς των καταναλωτών. Πρώτο είναι το στάδιο της αντίδρασης, όπου οι καταναλωτές αντιδρούν στην απειλή επιχειρώντας να ανακτήσουν τις χαμένες ελευθερίες τους. Στο στάδιο αυτό έχουμε την συσσώρευση αγαθών (hoarding) όπου οι καταναλωτές κάνουν προσπάθεια να μαζέψουν όσα περισσότερα είδη ανάγκης μπορούν (χαρτί υγείας, τρόφιμα κλπ.). Δεύτερο είναι το στάδιο της διαχείρισης, όπου οι καταναλωτές επιλέγουν πιο συστηματικά τις αγορές τους βάση αναγκών. Τρίτο είναι το στάδιο της προσαρμογής, όπου οι καταναλωτές δεν αντιδρούν ιδιαίτερα, προσαρμόζονται στις καταστάσεις και λειτουργούν φυσιολογικά και αναζητούν λογικές λύσεις στα προβλήματα τους.



**Εικόνα 1:** Φάσεις αντίδρασης καταναλωτικών τάσεων στην πανδημία (Πηγή: Guthrie et al. (2021))

Όσον αφορά τα ποσοστά ηλεκτρονικών αγορών, αυτά αυξήθηκαν ιδιαίτερα στην περίοδο της καραντίνας και με το κλείσιμο αρκετών καταστημάτων. Η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρήθηκε στα τρόφιμα και τα φαρμακευτικά προϊόντα, με την έρευνα να καταλήγει πως το σύνολο των καταναλωτών θα διατηρήσει την δραστηριότητα του στις ηλεκτρονικές αγορές, τόσο λόγω ευελιξίας και άνεσης όσο και για λόγους ασφάλειας καθώς ο φόβος της πανδημίας είναι ακόμη ορατός.

Τόσο οι συγκεκριμένες δύο έρευνες όσο και η πλειοψηφία των υπολοίπων επικεντρώνονται σε μια συγκεκριμένη περιοχή και αναφέρονται σε τοπικά αποτελέσματα και συμπεριφορές, τονίζοντας πάντα την ανάγκη για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και εκσυγχρονισμό των εμπορικών επιχειρήσεων. Στην εν λόγω εργασία η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε είναι ευρείας κλίμακας, καθώς αφορά το σύνολο του ευρωπαϊκού χώρου, αντλώντας στατιστικά δεδομένα από κάθε χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ξεχωριστά. Επιπρόσθετα έγινε μια κατηγοριοποίηση των δεδομένων σχετικά με τις κοινωνικές ομάδες που αυτά αφορούν έτσι ώστε να αναλυθεί το κατά πόσο κάποιοι κοινωνικοί παράγοντες επηρεάζουν τις ηλεκτρονικές αγορές. Εξάγεται έτσι μια γενικότερη εικόνα τόσο για την καταναλωτική συμπεριφορά και τις ιδιαιτερότητες της όσο και την συσχέτιση της με την πανδημία.

### 1.3 Δομή εργασίας

Γίνεται εδώ μια σύντομη αναφορά στην δομή της εργασίας και του περιεχομένου της.

Στο Κεφάλαιο 2 γίνεται μια ιστορική ανασκόπηση του ηλεκτρονικού εμπορίου, από τις απαρχές του έως και την πρόσφατη εξέλιξη του, αναφορά στους τύπους και την μορφή που αυτό έχει πάρει, τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα του και την σύγκριση τους καθώς και τις προκλήσεις στις οποίες καλείται να ανταποκριθεί.

Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται ανάλυση νέων και καινοτόμων τεχνολογιών που υποβοηθούν το ηλεκτρονικό εμπόριο και συμβάλλουν στην υλοποίηση του, τονίζοντας την σημασία τους και τον ρόλο που παίζουν στην αφομοίωση και ανάπτυξη του.

Στο Κεφάλαιο 4 γίνεται αναφορά στο νομικό πλαίσιο των επιχειρήσεων ηλεκτρονικού εμπορίου καθώς και στους εμπλεκόμενους φορείς.

*Ντόβας Κ.*

Στο Κεφάλαιο 5 παρατίθεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων.

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης μέσα από ανάλογους πίνακες και γραφήματα.

Στο Κεφάλαιο 7 εξάγονται τα συμπεράσματα της εργασίας.

## **Κεφάλαιο 2. Το e-commerce και τα χαρακτηριστικά του**

### **2.1 Ιστορική εξέλιξη**

Η εξέλιξη του EC έχει εξεταστεί από αρκετούς μελετητές και ενδιαφερόμενους φορείς στον τομέα. Δεδομένης της προόδου της Πληροφορικής και της ανάπτυξης του ίντερνετ, από τις αρχές του '90, έγιναν ευρέως αντιληπτές οι δυνατότητες του, με αποκορύφωμα τα περιθώρια εξέλιξης στον τομέα της επικοινωνίας .

Το EC έχει την απαρχή του στη δεκαετία του '70, όταν περιοριζόταν στις λειτουργίες μεταξύ μεγάλων φορέων και εταιρειών που θεμελίωσαν μεταξύ τους ιδιωτικά δίκτυα εσωτερικής επικοινωνίας και, μέσω ηλεκτρονικών συστημάτων μεταφοράς κεφαλαίων, πραγματοποιούσαν οικονομικές συναλλαγές και ανταλλαγές εγγράφων (Tian et al., 2007).

Η εξέλιξη του EC μπορεί να χωριστεί σε τέσσερις φάσεις. Στην Α φάση, οι οργανισμοί χρησιμοποιούσαν το Διαδίκτυο για γνωστοποίηση και προώθηση πληροφοριών για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους, πράγμα το οποίο ήταν και ο κινητήριος μοχλός για την ανάπτυξη του EC. Η Β φάση περιελάμβανε την παραγγελιοληψία και αποστολή πληροφοριών και οδηγιών για την χρήση των προϊόντων και των υπηρεσιών. Είναι σε αυτή τη φάση όπου τα logistics άρχισαν να παίζουν κυρίαρχο ρόλο και να έχουν την επίδραση τους στις ενδιαφερόμενες εταιρείες. Η Γ φάση της εξέλιξης αφορούσε την διανομή των προϊόντων και υπηρεσιών μέσω τεχνολογιών πληροφορικής. Σε αυτή τη φάση, κάποια από τα προϊόντα και υπηρεσίες άρχισαν να προωθούνται ψηφιακά με κύρια παραδείγματα τους μουσικούς καταλόγους και διάφορα λογισμικά. Στο τέλος έχουμε την φάση που φέρνει πωλητή και καταναλωτή πιο κοντά από ποτέ, με την αλληλεπίδραση τους στο προσκήνιο, χωρίς να γίνεται αποκλειστικά μετάδοση πληροφοριών ή παροχή προϊόντων και υπηρεσιών.

Με την εξέλιξη της πληροφορικής και την ολοένα αυξανόμενη χρήση του Διαδικτύου, αυτή η αλληλεπίδραση επέτρεψε μέχρι και στον πιο απλό χρήστη να γίνει πιθανός καταναλωτής, δεδομένων των δυνατοτήτων του EC. Έτσι έχουμε μια πραγματική επανάσταση σχετικά με τον τρόπο εμπορευματοποίησης των προϊόντων και υπηρεσιών, εξοπλίζοντας τον καταναλωτή με περισσότερη άνεση και μεγαλύτερη ποικιλία προσφορών και επιλογών, πράγμα που ισχύει και στην αντίπερα όχθη και τους εκάστοτε πωλητές που εισέρχονται σε αυτές τις νέες πρακτικές αγορών οι οποίοι έχουν στα χέρια τους πια νέα εργαλεία προώθησης, επικοινωνίας και διαφήμισης για αύξηση και διατήρηση πελατολογίου.

Είναι φυσιολογικό οι εταιρείες να μετασχηματίζονται ριζικά και να αλλάζουν την δομή τους, ιδιαίτερα με την παγκοσμιοποίηση, η οποία έχει συμβάλλει και συνεχίζει να παίζει μεγάλο ρόλο σε αυτήν την ισχυρή τάση αλλαγών. Η αυξημένη ανταγωνιστικότητα, η απαίτηση για καινοτομία και οι ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις των νέων καταναλωτών έχουν φτάσει στο ζενίθ τους με την εμφάνιση πιο σύγχρονων μορφών διαχείρισης εταιρειών και των νέων τεχνολογιών. Η πρόοδος του ευρυζωνικού Διαδικτύου τα τελευταία χρόνια έχει συμβάλλει στην ανάπτυξη του EC. Η εμφάνιση του 3G και η



εξέλιξη σε 4G και πλέον 5G, έχει δώσει στους χρήστες πρόσβαση σε Internet υψηλής ταχύτητας μέσω διαφόρων συσκευών, με τα smartphones να έχουν δικαιωματικά την πρώτη θέση. Το ευρυζωνικό διαδίκτυο δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να κάνει έρευνα τιμών άμεσα και εύκολα. Κάποιοι μάλιστα το χρησιμοποιούν ακόμη και όταν βρίσκονται μέσα σε φυσικά καταστήματα, συγκρίνοντας άμεσα τιμές και διαθεσιμότητες, και επιλέγοντας έτσι το κανάλι αγορών το οποίο τους ταιριάζει καλύτερα λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω.

Η ανάπτυξη του EC συμβαδίζει με την εξέλιξη της πληροφορικής, της τεχνολογίας και του ψηφιακού περιβάλλοντος, η οποία εξέλιξη θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλιστεί η συνεισφορά του EC και όχι η κατάχρηση του. Με αυτόν τον τρόπο, η ανάπτυξη της πληροφορικής και η εξέλιξη του EC είναι 2 έννοιες αλληλένδετες.

Έτσι, το EC έγινε κάτι πολύ περισσότερο από μια απλή τεχνολογική τάση και μόδα, έγινε μια σύγχρονη πραγματικότητα,. Οι εταιρείες πια επιδιώκουν δομικές αλλαγές με γνώμονα τις απαιτήσεις των νέων καταναλωτών, μιας και οι τελευταίοι εκτιμούν ολοένα και περισσότερο την ευκολία αγορών και την άνεση που τους προσφέρεται. Είναι πια προφανές πως η χρήση νέων τεχνολογιών από τους ενδιαφερόμενους πωλητές είναι μια προαπαιτούμενη στρατηγική για την πρόοδο της επιχείρησής τους και την συμμόρφωση στις νέες απαιτήσεις τις αγοράς.

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες από τις σημαντικότερες στιγμές στην ιστορία του ηλεκτρονικού εμπορίου (Tokas et al, 2021).

- 1969. Η CompuServe, η πρώτη εταιρεία ηλεκτρονικού εμπορίου ιδρύθηκε από τον Dr John R. Goltz και τον Jerry Wilkins χρησιμοποιώντας μια σύνδεση μέσω τηλεφώνου. Είναι η πρώτη φορά που εισήχθη το ηλεκτρονικό εμπόριο.
- 1979. Ο Michael Aldrich (θεωρείται ο ιδρυτής ή ο εφευρέτης του ηλεκτρονικού εμπορίου) εφηύρε τις ηλεκτρονικές αγορές. Αυτό επιτεύχθηκε με τη σύνδεση ενός συστήματος επεξεργασίας συναλλαγών μέσω τηλεφωνικής σύνδεσης σε μια τηλεόραση το οποίο έγινε για ασφαλή μετάδοση δεδομένων.
- 1982. Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας, ειδικά στα ηλεκτρονικά, οδήγησε το Boston Computer Exchange να λανσάρει τις πρώτες του πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου.
- 1992. Ο Charles M. Stack κυκλοφόρησε το Book Stacks Unlimited ως ηλεκτρονικό βιβλιοπωλείο το 1992 - τρία ολόκληρα χρόνια πριν από την ίδρυση του Amazon από τον Jeff Bezos.
- 1994. Τον Οκτώβριο του 1994, ο Marc Andreessen και ο Jim Clark δημιούργησαν το Netscape Navigator ως εργαλείο περιήγησης στο διαδίκτυο και ανακοίνωσαν επίσημα την κυκλοφορία του.
- 1995. Το 1995 ο Jeff Bezos ίδρυσε το Amazon κυρίως ως ιστότοπο ηλεκτρονικού εμπορίου πώλησης βιβλίων. Ο Pierre Omidyar ίδρυσε το AuctionWeb την ίδια χρονιά, το οποίο αργότερα θα γίνει αυτό που γνωρίζουμε σήμερα ως eBay.

- 1998. Το PayPal ξεκινά ως σύστημα πληρωμών ηλεκτρονικού εμπορίου. Ιδρυτές του οι Max Levchin, Peter Thiel, Luke Nosek και Ken Howery. Στα τέλη του 1998, το PayPal έκανε την εμφάνιση του ως εργαλείο μεταφοράς χρημάτων στη σκηνή του ηλεκτρονικού εμπορίου.
- 1999. Η Alibaba Online ξεκίνησε ως διαδικτυακή αγορά το 1999 με χρηματοδότηση άνω των 25 εκατομμυρίων δολαρίων.
- 2000. Το 2000 κυκλοφόρησε το Google Adwords ως ένας τρόπος για τις εταιρείες ηλεκτρονικού εμπορίου να διαφημίζονται στους χρήστες χρησιμοποιώντας το εργαλείο αναζήτησης της Google.
- 2005. Η Amazon εισάγει τη συνδρομή στους πελάτες της Amazon Prime για να έχουν δωρεάν αποστολές με ετήσια χρέωση. Το Etsy κυκλοφορεί. Επιτρέπει σε βιοτέχνες και σε μικρότερους πωλητές να πωλούν ηλεκτρονικά αγαθά.
- 2009. Το Square δημιουργήθηκε από τους Jack Dorsey και Jim McKelvey. Την ίδια χρονιά, ο Eddie Machaalani και ο Mitchell Harper συνίδρυσαν το BigCommerce και το παρουσίασαν ως έναν 100% ιστότοπο ηλεκτρονικού εμπορίου.
- 2011. Το Google wallet κυκλοφόρησε ως ψηφιακή μέθοδος πληρωμής. Το Facebook άρχισε να προσφέρει ευκαιρίες διαφήμισης μέσω χορηγούμενων ιστοριών στους ιδιοκτήτες Επιχειρηματικών Σελίδων. Ξεκίνησε η εταιρεία επεξεργασίας πληρωμών Stripe.
- 2014. Η Apple παρουσίασε το Apple Pay ως εργαλείο πληρωμής μέσω κινητού τηλεφώνου και ψηφιακού πορτοφολιού που επέτρεπε στους χρήστες να πληρώνουν με μια συσκευή Apple για προϊόντα ή υπηρεσίες. Ιδρύεται η Jet.com (η οποία εξαγοράζεται το 2016 από την Walmart έναντι 3,3 δις)
- 2017. Ξεκινά το Instagram Shopping με συνεργάτη το BigCommerce.

## 2.2 Τύποι ηλεκτρονικού εμπορίου

Το ηλεκτρονικό εμπόριο, ανάλογα με τα εμπλεκόμενα μέρη, χωρίζεται σε διαφορετικούς τύπους.

1. Business-to-Business (B2B): Το ηλεκτρονικό εμπόριο B2B (επιχείρηση προς επιχείρηση) αναφέρεται στις μεταφορές ηλεκτρονικών προϊόντων ή υπηρεσιών μεταξύ επιχειρήσεων. Χρησιμοποιείται κυρίως για ηλεκτρονικές συναλλαγές από παραγωγούς και βιομηχανικές εταιρείες χονδρικής.

2. Business-to-Consumer (B2C): Το μοντέλο B2C (επιχείρηση προς καταναλωτή) αναφέρεται σε συνεργασίες ηλεκτρονικών εταιρειών και τελικού χρήστη. Είναι η αγορά ηλεκτρονικού εμπορίου, όπου συνήθως συμβαίνει η κλασική συναλλαγή επιχείρησης λιανικής με καταναλωτή. Ο τύπος αυτός επιχείρησης έχει εξελιχθεί τα τελευταία χρόνια λόγω της εδραίωσης του Διαδικτύου. Έτσι έχουμε πληθώρα ηλεκτρονικών καταστημάτων που προσφέρουν στους πελάτες κάθε είδους προϊόντα, όπως μουσική, λογισμικό, ηλεκτρονικά και ηλεκτρικά είδη, βιβλία, διάφορα οχήματα, τρόφιμα και φάρμακα. Σε αντίθεση με τις λιανικές πωλήσεις στο κλασικό εμπόριο, ο αγοραστής έχει εδώ περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το προβαλλόμενο περιεχόμενο και μπορεί έτσι να προβεί σε φθηνότερες αγορές χρησιμοποιώντας συγκριτικά εργαλεία που είναι διαθέσιμα στο δίκτυο.

3. Consumer to consumer (C2C): Το ηλεκτρονικό εμπόριο τύπου C2C (καταναλωτής προς καταναλωτή) αναφέρεται στις ηλεκτρονικές συναλλαγές προϊόντων ή υπηρεσιών μεταξύ καταναλωτών, συναλλαγές οι οποίες συνήθως προσφέρονται σε διαδικτυακές κοινότητες τρίτων μελών και στις οποίες φιλοξενείται πληθώρα σχετικών αγγελιών.

4. Consumer-to-business (C2B): Το C2B (καταναλωτής προς επιχείρηση) αναφέρεται στην αντιστροφή του συνηθισμένου πλαισίου ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών. Αυτός ο τύπος ηλεκτρονικού εμπορίου χρησιμοποιείται ευρέως σε εταιρείες και επιχειρήσεις που βασίζονται στο μοντέλο του crowdsourcing. Συγκεκριμένα, υπάρχουν περιπτώσεις εταιρειών που έχουν ακριβή στόχευση σε συγκεκριμένους τύπους υπηρεσιών ή προϊόντων και αντίστοιχα χρήστες που πωλούν ακριβώς αυτά τα ζητούμενα. Για παράδειγμα κάποια επιχείρηση χρειάζεται σχεδιασμό ενός λογοτύπου στο οποίο ανταποκρίνονται κάποιοι χρήστες με διάφορες προτάσεις και από τις οποίες επιλέγεται η κατάλληλη. Ομοίως θα μπορούσε να γίνει για σχεδίαση άλλων μέσων ή γραφιστικών.

5. Business-to-administration (B2A): Αυτό το μοντέλο αναφέρεται στις συναλλαγές μεταξύ εταιρειών και κυβέρνησης. Καλύπτει μια μεγάλη ποικιλία διαφορετικών προγραμμάτων, σε τομείς όπως η κοινωνική και υγειονομική περίθαλψη, η φορολογία κ.λπ. Οι παροχές υπηρεσιών τέτοιου τύπου έχουν αναπτυχθεί αρκετά τα τελευταία χρόνια μέσω της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και την αύξηση των δαπανών για την εξέλιξη της.

6. Consumer-to-administration (C2A): Το μοντέλο C2A (καταναλωτής προς κυβέρνηση) αναφέρεται στις ηλεκτρονικές συναλλαγές μεταξύ καταναλωτών και κυβερνήσεων, όπως η εκπαίδευση, η κοινωνική ασφάλιση (πληροφόρηση, πληρωμές κλπ.), η φορολογία (υποβολή δηλώσεων, πληρωμές κλπ.) και η υγεία (κλείσιμο ραντεβού, πληροφόρηση ασθενών κλπ.).

## 2.3 Πλεονεκτήματα

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του EC από πλευράς καταναλωτή είναι η συνεχής βελτίωση του, η εξοικονόμηση χρόνου και η προσβασιμότητα του. Έτσι ο καταναλωτής μπορεί οποιαδήποτε στιγμή και όπου και αν βρίσκεται να κάνει την παραγγελία του. Σύμφωνα με τους Jain et al (2021) τα βασικά πλεονεκτήματα του EC εντοπίζονται:

- Στην ευελιξία του καταναλωτή καθώς οι αγορές μπορούν να πραγματοποιηθούν 24/7 χωρίς φυσική παρουσία στο κατάστημα/επιχείρηση.
- Στην εξοικονόμηση χρόνου καθώς οι χρήστες μπορούν να προβούν σε αγορές/πωλήσεις αγαθών οποιαδήποτε στιγμή.
- Στην εύκολη πρόσβαση των πελατών σε πληροφορίες μέσα από συνεχή και ταυτόχρονη αναζήτηση λεπτομερειών για τα προϊόντα σε διαφορετικές ιστοσελίδες.
- Στην άνεση των συναλλαγών οι οποίες γίνονται πια από την άνεση του σπιτιού ή χώρου εργασίας του εκάστοτε καταναλωτή.
- Στην απλή και άμεση μετάβαση σε διαφορετικές εταιρείες, σε περίπτωση που ο πελάτης δεν μείνει ικανοποιημένος από τα προϊόντα/εξυπηρέτηση.
- Στην εύρεση προϊόντων μέσω αναζήτησης στο διαδίκτυο που πιθανότατα ο καταναλωτής δεν μπορεί να βρει στην τοπική αγορά. Έτσι παρουσιάζεται στον χρήστη πληθώρα επιλογών και ευκαιριών από αγορές εκτός της εγχώριας.
- Στον σχολιασμό και κριτική των καταναλωτών για συγκεκριμένα προϊόντα, πράγμα που δημιουργεί ιστορικό σχολιασμού για βοήθεια σε μελλοντικούς αγοραστές, οι οποίοι θα ανατρέξουν σε αυτό πριν προβούν σε οποιαδήποτε αγορά.

Όσον αφορά τις εταιρείες/πωλητές, τα κύρια πλεονεκτήματα του EC είναι η αύξηση πελατολογίου/πωλήσεων και η μείωση του κόστους λειτουργίας και συντήρησης. Έτσι το EC βοηθά στη δημιουργία και αύξηση των εσόδων της επιχείρησης, στην μείωση του κόστους λειτουργία και συντήρησης, αυξάνει το πελατολόγιο της εταιρείας και συμβάλλει στην αφοσίωση και διατήρηση των υπαρχόντων πελατών, συμβάλλει στην ανάπτυξη και διατήρηση της σχέσης προμηθευτή/πελάτη και βελτιώνει την ταχύτητα πώλησης των προϊόντων. Επιπρόσθετα, συμβάλλει στην καλύτερευση της επικοινωνίας, τόσο εσωτερικής όσο και εξωτερικής και εν τέλει αναπτύσσει το brand της εκάστοτε εταιρείας/επιχείρησης.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Kiang et al(2001) το EC συμβάλλει θετικά σε σημαντικούς τομείς των σχέσεων πελάτη-επιχείρησης. Στον τομέα της επικοινωνίας προσφέρει καλύτερη και συνεχή ενημέρωση για πληροφορίες/διαθεσιμότητες προϊόντων και παρέχει περισσότερες και εμπειριστατωμένες πληροφορίες για την τιμολόγηση τους. Επιπλέον η υπηρεσία αγορών είναι διαθέσιμη 24/7 και το κόστος επικοινωνίας είναι μηδαμινό ενώ κατά την παραγγελία υπάρχει διαδραστικότητα και διαδικτυακή υποστήριξη, με τις απαντήσεις στα αιτήματα των πελατών να είναι άμεσες. Οι παραγγελίες μπορούν να προσαρμοστούν ανάλογα τον πελάτη και τις απαιτήσεις του, υπάρχει εξυπηρέτηση των πελατών ακόμη και μετά την αγορά (aftersales) και δεν χρειάζεται προσωπική επαφή όπως θα υπήρχε με την φυσική παρουσία του πελάτη, για όποιον την αποφεύγει.

Στον τομέα των συναλλαγών μεγάλο ρόλο παίζει η ύπαρξη διαδικτυακής εικονικής βιτρίνας, την οποία μπορεί να δει ο κάθε χρήστης του Internet. Γενικότερα το κόστος συναλλαγών είναι μειωμένο και υπάρχει δυνατότητα για μικροσυναλλαγές. Η πιθανότητα ανθρώπινου λάθους είναι πολύ μικρή ενώ ο χρόνος του κύκλου αγοράς είναι αρκετά μειωμένος. Υπάρχει επίσης δυνατότητα εξατομίκευσης ώστε οι προωθητικές ενέργειες και πωλήσεις να αφορούν τον κάθε πελάτη ξεχωριστά, προσφέροντας ευελιξία σε τιμές και ποικιλία. Αξίζει να τονιστεί πως το κόστος της αρχικής επένδυσης μια

επιχείρησης είναι σχετικά μικρό με αυτά που της προσφέρονται μέσα από μια πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου.

Σημαντικές είναι οι θετικές επιπτώσεις και στον τομέα των διανομών, με τον χρόνο αναμονής για τη λήψη τόσο ψηφιακών προϊόντων όσο και υπηρεσιών να είναι ελάχιστος. Προσφέρεται επίσης η δυνατότητα τόσο επιλογής τρόπου/χρόνου και μέρους παραλαβής ανάλογα τις απαιτήσεις του πελάτη όσο και ζωντανής παρακολούθησης της παραγγελίας ενώ παράλληλα μειώνεται ο αριθμός των αντιπροσώπων, πράγμα που έρχεται να προστεθεί στην μείωση των εξόδων της επιχείρησης.

## **2.4 Μειονεκτήματα**

Πιθανότατα η πιο ορατή αρνητική επίδραση της εξέλιξης του EC είναι οι ρύποι και τα απόβλητα των συσκευασιών που ξεμένουν από τις παραδοτέες παραγγελίες. Πρόσφατη αρθρογραφία αναφέρει πως οι ΗΠΑ καθώς και άλλα έθνη «πνίγονται σε μια θάλασσα από χαρτόνι» (Wood et al., 2018) ή ότι το EC είναι «χτισμένο σε ένα βουνό από χαρτόνι» (Richtel, 2016). Είναι πασιφανές πως με την ραγδαία εξέλιξη του EC και επομένως με την αύξηση των παραγγελιών και των συσκευασιών για τα εν λόγω προϊόντα έχουν ξεμείνει πάρα πολλές μεταχειρισμένες χάρτινες συσκευασίες από την μεγάλη κατανάλωση.

Το 2017, η Amazon απέστειλε σχεδόν 5 δισεκατομμύρια δέματα μόνο μέσω της συνδρομητικής της υπηρεσίας Prime. Σύμφωνα με εκτιμήσεις βάση δεδομένων της UPS, της FedEx και της Ταχυδρομικής Υπηρεσίας των ΗΠΑ, τα πακέτα που έστειλε γενικά η Amazon ήταν περίπου 165 δισεκατομμύρια (Peters, 2018). Η προφανής λύση στο πρόβλημα των αποβλήτων είναι η ανακύκλωση, η οποία αν και είναι ένας αποδοτικός τρόπος αντιμετώπισης, έχει μπροστά της αρκετές προκλήσεις. Η Κίνα, η οποία για πολλές δεκαετίες δεχόταν το 50% των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων παγκοσμίως και πάνω από το 70% των απορριμμάτων πλαστικού της Αμερικής (Katz, 2019 - McVeigh, 2018), εφάρμοσε στις αρχές του 2018 αυστηρά νέα μέτρα και απαιτήσεις σχετικά με τα επίπεδα ρύπων των απορριμμάτων που επρόκειτο να μεταφερθούν. Οι απαιτήσεις αυτές είναι αρκετά δύσκολο να τηρηθούν, καθώς τα προγράμματα ανακύκλωσης των ΗΠΑ στην πλειονότητα τους απαιτούν την ανάμειξη όλων των απορριμμάτων σε έναν ενιαίο κάδο για συλλογή (Katz, 2019). Επίσης, μεγάλη δυσκολία προκαλεί και το γεγονός πως τα περισσότερα προγράμματα ανακύκλωσης των ΗΠΑ μεταφέρουν την συλλογή απορριμμάτων σε χωματερές. Έτσι, και δεδομένου του όγκου απορριμμάτων που είχαν ήδη σταλθεί προς την Κίνα, οι τιμές της αγοράς για ανακυκλώσιμα μειώθηκαν σε μεγάλο βαθμό με αποτέλεσμα αρκετές πόλεις να κλείσουν τελείως τα προγράμματα ανακύκλωσης (Calma, 2019a, 2019b - Katz, 2019). Επομένως, και έως ότου να γίνει προσπάθεια ανάπτυξης εγκαταστάσεων ανακύκλωσης στις ΗΠΑ, το πιθανότερο είναι να έχουμε συσσώρευση τεραστίων όγκων απορριμμάτων από συσκευασίες αγορών.

Τα απορρίμματα που σχετίζονται με το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι σίγουρα ένα πρόβλημα το οποίο πρέπει να αντιμετωπιστεί και με την ανάλογη νομοθεσία (Katz,



2019), αλλά θα πρέπει να γίνει σε συσχέτιση με ένα άλλο, αόρατο κατά κάποιο, πρόβλημα. Αυτό είναι πως τα απορρίμματα που σχετίζονται με συμβατικές αγορές σε φυσικά καταστήματα αποφεύγονται από καταναλωτές του EC, πράγμα το οποίο δεν έρχεται πάντα στην επιφάνεια.

Έτσι είναι επόμενο να εγείρεται το ερώτημα εάν το κόστος των αποβλήτων του EC δεν είναι τόσο σημαντικό εάν αναλογιστεί κανείς την αποφυγή των ρύπων από συμβατικές αγορές. Τα απορρίμματα αυτά που σχετίζονται με αγορές σε φυσικά καταστήματα δεν είναι σε καμία περίπτωση ασήμαντα. Οι έμποροι παραλαμβάνουν παλέτες με συσκευασμένα προϊόντα σε χάρτινες θήκες. Έπειτα, τα ψώνια των καταναλωτών τοποθετούνται σε μια ή περισσότερες χάρτινες ή πλαστικές σακούλες. Έχει υπολογιστεί ότι οι καταναλωτές στις ΗΠΑ χρησιμοποιούν σε σχέση με τις αγορές τους κοντά στις 380 δισεκατομμύρια πλαστικές σακούλες κάθε χρόνο (Anderson, 2016). Ένα άλλο θέμα είναι οι αποδείξεις ταμειακών οι οποίες εκτυπώνονται σε κάθε αγορά λιανικής. Ένας λιανοπωλητής παντοπωλείου υπολόγισε πως γίνεται χρήση σε αποδείξεις σχεδόν 2000 km ταμειακής ταινίας ετησίως (Martinez & Allison, 2008). Ως απορρίμματα καταλήγουν επίσης κάθε είδους διαφημιστικά υλικά, τα οποία συνήθως τοποθετούνται στις σακούλες των καταναλωτών κατά την αγορά.

Μια επίσης αρνητική επίδραση της αυξημένης δραστηριότητας του EC είναι η αύξηση στην κίνηση και των αριθμό των οχημάτων που χρησιμοποιούνται για τις διανομές και παραδόσεις. Πολλές επιχειρήσεις μάλιστα καθώς και μεταφορικές εταιρείες χρησιμοποιούν τα οχήματα αυτά ως μέσα διαφήμισης, συνήθως με αυτοκόλλητα λογότυπα ώστε να προωθήσουν το brand τους. Αυτά λοιπόν τα οχήματα αυξάνουν την κυκλοφοριακή συμφόρηση και σε αρκετές περιπτώσεις φράζουν και δρόμους, συνήθως σε αστικά κέντρα, καθώς κινούνται σε ήδη συμφορημένους δρόμους της πόλης για να καταλήξουν στον τελικό προορισμό τους, δηλαδή την παράδοση των εμπορευμάτων. Παρατηρείται έτσι πως κατά την άφιξή τους, καθώς οι εκάστοτε ζώνες φορτοεκφόρτωσης είναι συχνά κατειλημμένες, καταλήγουν να παρκάρουν σε πεζοδρόμια ή να διπλοπαρκάρουν, εμποδίζοντας έτσι τις περισσότερες φορές την ροή της κυκλοφορίας (Haag & Hu, 2019). Μόνο μέσα στο 2018, στην UPS και την FedEx επιβλήθηκαν πρόστιμα 33,8 και 14,9 εκατομμυρίων δολαρίων, αντίστοιχα, για παράνομη στάθμευση, μόνο στην πόλη της Νέας Υόρκης (Baker, 2019). Σαν αποτέλεσμα των ανωτέρω, έχουμε αυξήσεις χρόνων παράδοσης για τους καταναλωτές και αυξήσεις χρόνων μετακίνησης για όλους τους μετακινούμενους. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, μέχρι το 2030 θα αυξηθεί ο χρόνος οδήγησης των πολιτών των 100 μεγαλύτερων πόλεων παγκοσμίως κατά 21%, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 11 οδηγικά λεπτά, καθυστέρηση που θα οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στον αυξημένο αριθμό οχημάτων που εκτελούν διανομές (World Economic Forum, 2020).

Εκτός όμως από την αύξηση των μετακινήσεων, ο αυξημένος αριθμός οχημάτων έχει ως αποτέλεσμα προφανώς την αύξηση των εκπομπών ρύπων. Οι εκτιμήσεις δείχνουν πως η αύξηση του CO<sub>2</sub> που σχετίζεται με την αύξηση της κυκλοφορίας λόγω διανομών θα πλησιάσει το 32% μέχρι το τέλος του 2030 (World Economic Forum, 2020). Εγείρονται έτσι ανησυχίες στους υποστηρικτές της υπερθέρμανσης του πλανήτη, όπως επίσης παρουσιάζονται ανησυχίες για την δημόσια υγεία, συγκεκριμένα στους κατοίκους μεγαλουπόλεων όπου τα προβλήματα νέφους και κακής ποιότητας αέρα είναι ήδη έντονα και τα αναπνευστικά προβλήματα είναι διαδεδομένα (Haag & Hu, 2019). Όπως και με τα

απορρίμματα, οι ανησυχίες αυτές είναι θέματα προς αντιμετώπιση λόγω της σοβαρότητας τους αλλά υπάρχουν και εδώ αόρατα οφέλη του EC στον τομέα των μεταφορών που πρέπει να τονιστούν. Οι καταναλωτές που χρησιμοποιούν το EC ταξιδεύουν πολύ λιγότερο σε φυσικά καταστήματα, συμβάλλοντας έτσι στην μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και των εκπομπών οχημάτων. Αντί, λοιπόν, οι καταναλωτές να οδηγούν προς και από κάθε είδους κατάστημα που χρειάζονται για την κάλυψη των διαφορετικών τους αναγκών, είναι σε θέση πια να κάνουν τις αγορές τους από ένα και μόνο διαδικτυακό κατάστημα. Έτσι τα αγαθά αυτά θα μεταφερθούν από ένα όχημα το οποίο πιθανότατα να μεταφέρει παρόμοια προϊόντα για άλλους καταναλωτές. Ειδικότερα, σε περίπτωση που το όχημα είναι μέρος στόλου μίας από τις μεγαλύτερες εταιρείες μεταφορών, το πιθανότερο είναι να ακολουθεί βελτιστοποιημένες διαδρομές, μιας και τα κίνητρα κέρδους σε αυτές τις περιπτώσεις οδηγούν τις εταιρείες σε πρακτικές που αποβλέπουν σε βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας κάθε τομέα τους (Richtel, 2016).

Πρόσφατες μελέτες άρχισαν να εξετάζουν σε τι βαθμό έχουν αντισταθμιστεί οι αρνητικές επιπτώσεις της αύξησης των οχημάτων διανομής σε σχέση με τα οφέλη λιγότερων μετακινούμενων καταναλωτών. Το έργο είναι ακόμη, όμως, σε πρώιμη μορφή και τα αποτελέσματα είναι ανάμεικτα. Ο Peng (2019) παρατήρησε μείωση στην επισκεψιμότητα που σχετίζεται με τις αγορές online ενώ οι Zhou and Wang (2014) και οι Laghaei et al. (2016) παρατήρησαν αύξηση. Ενώ λοιπόν οι εκτιμήσεις δείχνουν πως οι χρόνοι μετακίνησης θα έχουν αυξητική τάση στις μεγαλουπόλεις μέχρι το 2030, πρέπει, όπως αναφέρθηκε, να ληφθεί σοβαρά υπόψη ο χρόνος που εξοικονομούν οι καταναλωτές μιας και δεν μετακινούνται πια για τις αγορές τους. Ο χρόνος αυτός μπορεί να μεταφραστεί σε αύξηση παραγωγικότητας, σε διαθέσιμο χρόνο για άσκηση και ψυχαγωγία και επομένως γενικότερη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Ακόμη ένας τομέας όπου το EC έχει αρνητική επίδραση είναι η κατανάλωση ενέργειας και διαθέσιμων πόρων (Velazquez-Martinez et al., 2019). Υπάρχει συσχέτιση του συγκεκριμένου θέματος με τα προαναφερθέντα θέματα της κυκλοφοριακής συμφόρησης και ρύπων. Η αύξηση των οχημάτων διανομής καθώς και των αεροπορικών μέσων έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της συμφόρησης και των εκπομπών CO<sub>2</sub>. Ταυτόχρονα, υπάρχει αύξηση κατανάλωσης καυσίμων τα οποία δεν αποτελούν ανανεώσιμους πόρους, όπως τα προϊόντα πετρελαίου. Ωστόσο, στο θέμα της κατανάλωσης ενέργειας και πόρων πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι ενδεχόμενες θετικές επιπτώσεις. Αναλύθηκε και παραπάνω πως ένα όχημα διανομής στο δρόμο έχει ως αποτέλεσμα την παραμονή πολλών καταναλωτών στο σπίτι τους σε αντίθεση με την οδήγηση προς τα καταστήματα που θα είχε ως αποτέλεσμα την αυξημένη κατανάλωση καυσίμων. Τα οφέλη όμως δεν περιορίζονται εδώ. Με την συνεχή ανάπτυξη του EC, έχουμε μείωση των τοποθεσιών όπου υπάρχουν φυσικά καταστήματα. Μέσα στο 2019, κοντά στα 10.000 φυσικά καταστήματα έκλεισαν από τις μητρικές τους εταιρείες, σε αρκετές περιπτώσεις εμπορικούς κολοσσούς όπως τα Bed, Bath & Beyond, Gap, Walgreens, Game-Stop, Office Depot και Lowe's, καταστήματα τα οποία κάλυπταν ευρύ φάσμα αγαθών και υπηρεσιών προς κατανάλωση (Peterson, 2019). Χειρότερη μοίρα έχουν τα εμπορικά κέντρα, από τα οποία τα μισά προβλέπεται να έχουν βάλει λουκέτο έως το 2021 (Thomas, 2020). Βεβαίως η τάση αυτή έχει τροφοδοτηθεί και επιταχυνθεί από τον COVID-19, όμως ο κινητήριος μοχλός που κρύβεται πίσω από αυτά τα λουκέτα είναι η ραγδαία εξέλιξη του EC το τελευταίο διάστημα (Sisson, 2020). Και ενώ το EC έχει ως αποτέλεσμα

την αυξημένη κατανάλωση πόρων, ίσως και να είναι ασήμαντη μπροστά στην κατανάλωση πόρων των φυσικών καταστημάτων, με αλόγιστη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας των φυσικών εγκαταστάσεων καθώς ο φωτισμός είναι μία από τις κύριες πηγές κατανάλωσης ρεύματος, με την σημαντικότερη όμως να προέρχεται από τα συστήματα κλιματισμού που είναι εγκατεστημένα για την μεγαλύτερη άνεση εργαζομένων και καταναλωτών (Doehler, 2020 - Lam & Li, 2003).

Σημαντική είναι και η χρήση νερού που σχετίζεται με σιντριβάνια, μπάνια/τουαλέτες και ποτιστικά συστήματα. Γενικότερα, όσο λιγότερα καταστήματα υπάρχουν, τόσο λιγότερη χρήση χαρτικών, λιγότερες φωτεινές επιγραφές, λιγότερα διαφημιστικά φυλλάδια που εκτυπώνονται και καθαριστικά προϊόντα για μπάνια, δάπεδα και παράθυρα.

Τα εμπορικά κέντρα και γενικότερα τα καταστήματα δεν είναι ανάγκη να βάλουν λουκέτο για να παρατηρηθούν οφέλη στην κατανάλωση πόρων του EC. Αρκεί μια απλή μείωση του όγκου των καταναλωτών η οποία θα έχει θετικό αντίκτυπο, όπως η συντήρηση των υλικών και του εξοπλισμού στα καταστήματα, για παράδειγμα ράφια, καρότσια, τραπέζια, χαλιά κλπ. Έτσι τα καταστήματα θα έχουν μικρότερη ανάγκη για συντήρηση εγκαταστάσεων και ανακαινίσεις. Το σημαντικότερο όλων, η μείωση του αριθμού πελατών στα φυσικά καταστήματα, θα έχει ως επακόλουθο την σμίκρυνση κάποιων καταστημάτων, τα οποία θα μπορέσουν να αντικαταστήσουν τα μεγαλοκαταστήματα λόγω μικρότερου όγκου πωλήσεων, μειωμένης ποικιλίας και επομένως αγοραστών με φυσική παρουσία, πράγμα που θα αποφέρει πληθώρα οφελών όπως προαναφέρθηκε λόγω μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των επιχειρήσεων. Τα αποτελέσματα του EC φαίνεται πως αντισταθμίζονται και είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν. Δεν είναι εύκολο να ειπωθεί, λοιπόν, με βεβαιότητα εάν τα θετικά υπερτερούν των αρνητικών ή το αντίστροφο. Το σίγουρο είναι πως πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι δύο πλευρές όταν γίνεται αναφορά στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του EC.

Seen	Unseen
Packaging and waste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardboard boxes</li> <li>• Plastic air pillows</li> <li>• Styrofoam peanuts</li> </ul>	Reductions in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shopping bags—typically plastic though sometimes paper</li> <li>• Register tape</li> <li>• In-store flyers and signage</li> <li>• Paper products and bathrooms</li> </ul>
Traffic and emissions: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased traffic congestion</li> <li>• Aggravation and stress on crowded roads</li> <li>• CO<sub>2</sub> from delivery vehicles and airplanes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fewer consumers driving to/from stores to make purchases reduces congestion</li> <li>• Consumers save the time previously required to drive to all locations required to meet consumption needs</li> <li>• Shoppers visiting brick-and-mortar locations save time as parking is more available and lines are shorter</li> <li>• Fewer employees traveling to/from congested city center retail locations; instead, going to/from more remote warehouse locations</li> <li>• Reduction of trucks to retail stores as product flows directly to consumer from manufacturer or retail distribution center</li> </ul>
Energy and resource consumption: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Increase in fossil fuel consumption among by delivery trucks and airplanes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fewer brick and mortar locations require less electricity for lights, registers, and HVAC systems</li> <li>• Fewer brick and mortar locations require less water usage in bathrooms, landscaping, and fountains</li> <li>• Less consumer traffic to/from stores reduces fuel consumption</li> <li>• Reduction of fuel for trucks traveling to retail stores as product flows directly to consumer from manufacturer or retail distribution centers</li> <li>• Increased useful life of materials and equipment in stores</li> <li>• Increased time between store remodels</li> <li>• Increased life of parking lots</li> <li>• Reduced need for cleaning chemicals and supplies</li> <li>• Potentially allows for smaller store formats as reduced volumes and assortment held</li> </ul>

**Εικόνα 2.** Ορατές και αόρατες περιβαλλοντικές επιπτώσεις του e-commerce (Πηγή: Tokar et al., 2021)



## 2.5 Προκλήσεις

Είναι φυσιολογικό, όπως γίνεται με κάθε νέα τάση, η εξέλιξη του EC να αντιμετωπίζει προκλήσεις στις οποίες πρέπει να ανταπεξέλθει. Σύμφωνα με τους Tokar et al. (2021) κάποιες από τις σημαντικότερες προκλήσεις, που καλείται να αντιμετωπίσει κατά την ανάπτυξη του και οι οποίες πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη, αφορούν το ότι:

- Η αγορά του EC δεν συμβαδίζει με τις ιδιωτικές και δημόσιες επιχειρήσεις. Έτσι είναι προαπαιτούμενη η συνεργασία μεταξύ τους για την αύξηση της βιομηχανίας του EC.
- Δεν υπάρχει εγγυημένη προστασία των συστημάτων και αξιοπιστία, ενώ υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις και συγκεκριμένα πρωτόκολλα επικοινωνίας. Ο καταναλωτής ενδέχεται να χάσει τα χρήματά του σε περίπτωση που κάποιος παραβιάσει την ιστοσελίδα της επιχείρησης. Έτσι, το πιο κοινό πρόβλημα των ιστοσελίδων EC είναι η διαδικτυακή ασφάλεια.
- Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και οι τραπεζικοί οργανισμοί είναι διστακτικοί στο να υποστηρίξουν ενεργά την αγοράς του EC στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι έμποροι έχουν ανάγκη τη συμμετοχή των τραπεζών τόσο για την εδραίωση του EC όσο και για την αποφυγή κλοπών καθώς και απατών με πιστωτικές κάρτες.
- Έχει εξελιχθεί μια κουλτούρα παζαριού προϊόντων μέσω διαπραγματεύσεων με εμπόρους, πράγμα που αποτελεί πρόκληση για το EC.
- Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις είναι η μείωση των τιμών της πρόσβασης στο διαδίκτυο. Οι ρυθμιστικές αρχές προσπαθούν να είναι τίμιες στο κόστος ευρυζωνικής σύνδεσης. Βέβαια το κόστος του διαδικτύου θα παραμένει σε υψηλά επίπεδα όσο το κόστος παράδοσης και χρήσης του δικτύου μεταφορών δεν μειώνεται.
- Σημαντικό θέμα είναι και η εμπιστοσύνη στους ηλεκτρονικούς διακανονισμούς. Ένα τυποποιημένο έγγραφο/αποδεικτικό σχετικά με τους βασικούς νόμους και κανόνες είναι σε θέση να καθορίζει τις ακριβείς και νόμιμες συναλλαγές του EC. Η εμπιστοσύνη της κοινωνίας στον ανεπτυγμένο κόσμο έχει τις βάσεις της στη σύγχρονη νομοθεσία και στην αμεροληψία των ηλεκτρονικών συναλλαγών. Σε πολλές, όμως, αναπτυσσόμενες χώρες, οι πληρωμές με μετρητά είναι ακόμη και σήμερα ο πιο διαδεδομένος τρόπος πληρωμών, με τις επιταγές και τις πιστωτικές κάρτες να μην γίνονται τόσο εύκολα αποδεκτές στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Επιπρόσθετα, η αναπτυσσόμενη οικονομία ορισμένων χωρών έρχεται αντιμέτωπη με ζητήματα όπως το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, η έλλειψη μάρκετινγκ και διαδικτυακής προώθησης, προβλήματα που σχετίζονται με το εκάστοτε πολιτικό καθεστώς, πιο κοστοβόρες υπηρεσίες και αγαθά σε σχέση με την συμβατική αγορά καθώς και σε περιπτώσεις θέματα οργάνωσης και επικοινωνίας. Στις χώρες αυτές ο αριθμός των επιχειρήσεων που οι καταναλωτές μπορούν να εμπιστευτούν είναι πολύ μικρός, ενώ υπάρχει και έλλειψη άμεσης επαφής πωλητή/ καταναλωτή.

Δημιουργούνται παράλληλα προοπτικές εξέλιξης για μικρές επιχειρήσεις των αναπτυσσόμενων χωρών εν μέσω της ραγδαίας ανάπτυξης του EC και των λουκέτων αρκετών εταιρειών. Έτσι π.χ. οι παραγωγοί/έμποροι ειδών όπως τα ρούχα τάπα μπορούν

*Ντόβας Κ.*

να έχουν την δυνατότητα προώθησης του εμπορεύματος τους και την πώληση αυτού μέσω του Διαδικτύου, παρέχοντας έτσι πληροφορίες και παρουσιάζοντας τα προϊόντα τους με φωτογραφίες που έχουν τραβήξει οι ίδιοι. Η μείωση στο κόστος συναλλαγών μέσω EC είναι ικανή να δώσει βάση για νέες τέτοιες επιχειρήσεις και παραγωγούς μικρής κλίμακας ώστε να εισαχθούν σε ξένες αγορές στις οποίες διαφορετικά δεν θα είχαν πρόσβαση .

## **Κεφάλαιο 3. E-commerce και νέες τεχνολογίες.**

Αυτό που μπορεί να εξαχθεί με σιγουριά είναι πως οι νέες τάσεις του EC εξελίσσονται με ταχύτατο ρυθμό και δεν έχουν καμία σχέση με το ξεκίνημα του. Οι νέες τεχνολογίες αναπτύσσονται με μεγάλη ταχύτητα, παρέχοντας στον καταναλωτή εργαλεία για τις αγορές του τα οποία του δίνουν κίνητρο για επαναληπτικότητα επισκέψεων σε ηλεκτρονικά καταστήματα. Οι τεχνολογίες αυτές έχουν σκοπό να κάνουν ακόμη πιο εύκολη και άμεση την πρόσβαση των καταναλωτών στο EC και παρουσιάζονται παρακάτω.

### **3.1 Internet**

Το EC έχει αναπτυχθεί μέσω της τεράστιας εξέλιξης του Διαδικτύου το οποίο μαζί με τα smartphones έχουν γίνει μέρος της καθημερινότητας. Το Διαδίκτυο έχει εξελιχθεί σε ένα αποτελεσματικό εργαλείο για κάθε χρήστη, μέσω του οποίου μπορούν να προβούν σε αγορές, να διαβάσουν βιβλία, άρθρα και έρευνες και να επικοινωνήσουν με τον οποιοδήποτε σε κάθε γωνιά της γης. Σε συνδυασμό με την ευελιξία της εφοδιαστικής αλυσίδας, μιας και τα ψηφιακά δίκτυα είναι σε θέση να συνδέονται άμεσα με πελάτες, έχουμε μείωση της ρύπανσης και προώθηση των πράσινων επιχειρήσεων. Το τελευταίο διάστημα, η εξέλιξη των ΤΠΕ(Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνιών) έχει εκτοξεύσει την ανάπτυξη της οικονομίας. Το Διαδίκτυο καθώς και οι υπηρεσίες που εξυπηρετεί και προωθεί έχουν συμβάλει στην εξέλιξη και εδραίωση νέων αγορών μέσω καινοτόμων τεχνολογιών. Από το 1980 έως το 1994 οι χρήστες του διαδικτύου αυξήθηκαν σταδιακά αλλά σε μικρές ποσότητες. Ήταν με την έλευση του ευρυζωνικού ίντερνετ που το πλήθος των χρηστών έφτασε σε νέα ύψη. Η εξέλιξη του διαδικτύου τις 2 τελευταίες δεκαετίες είναι μεγαλύτερη από κάθε άλλο μέσο και δεν μπορεί να συγκριθεί με κανένα τους, φτάνοντας σε αστρονομικούς αριθμούς χρηστών και ρυθμούς ανάπτυξης που μας προδιαθέτουν για την σημασία του.

### **3.2 Analytics**

Τα Analytics είναι η επιστήμη της μετατροπής δεδομένων σε ενέργειες για λήψη αποφάσεων και λύση προβλημάτων. Τα Analytics παρέχουν εργαλεία στις επιχειρήσεις ώστε να συλλέγουν δεδομένα χρηστών και να τα χρησιμοποιούν για την καλύτερη αντιμετώπιση και διαχείριση τους. Τα δεδομένα που εισέρχονται στις επιχειρήσεις είναι τόσα πολλά που τις αναγκάζει να καταφεύγουν στην μελέτη τους ώστε να είναι σε θέση να κατηγοριοποιούν τους πελάτες τους και να προβλέπουν την συμπεριφορά τους. Έτσι οι έμποροι μπορούν ανά πάσα στιγμή να υπολογίζουν κάθε είδους απόδοση επένδυσης στο ίντερνετ μέσω των βασικών στοιχείων ανάλυσης. Κάποια από αυτά είναι το μέσο καλάθι αγοράς και οι όγκοι παραγγελιών, για τα οποία μέσω της ανάλυσης η κάθε επιχείρηση μπορεί να πληροφορήσει ανάλογα τους πελάτες της.

### 3.3 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν συνεχώς τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για να διαφημίσουν το ηλεκτρονικό κατάστημα και τα προϊόντα τους. Η κοινωνική δικτύωση παίζει σημαντικό ρόλο και θεωρείται μέγιστης σημασίας για την προώθηση προϊόντων καθώς και ανακατεύθυνση των πελατών σε προσφορές και εκπτώσεις. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να αναρτούν κριτικές για τα προϊόντα, πράγμα που έχει αποδειχθεί αρκετά εύχρηστο για τους μοντέρνους καταναλωτές, παρέχοντας έτσι ένα εργαλείο προώθησης του brand τους και το χτίσιμο ενός πελατολογίου μέσα από αναρτήσεις και σύγχρονο μάρκετινγκ.

### 3.4 Mobile commerce

Αξίζει να γίνει εδώ μια εκτενής αναφορά στο mobile commerce, καθώς έχει εδραιωθεί πια ως κύριος μοχλός του ηλεκτρονικού εμπορίου και θέτει τις βάσεις για αυξητικές μελλοντικές τάσεις.

Ο όρος m-commerce (mobile commerce) αναφέρεται στο επιχειρηματικό μοντέλο που δίνει την δυνατότητα στους καταναλωτές να κάνουν τις αγορές τους μέσω κινητών συσκευών, είτε σε φυσικό σημείο πώλησης (π.χ. πληρωμές μέσω NFC), είτε εξ αποστάσεως (π.χ. πληρωμές μέσω SMS ή e-banking). Το m-commerce πρωτοεμφανίστηκε στις αρχές του 2000, όταν οι πωλητές άρχισαν να προσφέρουν add-ons για κινητά, όπως ήχους κλήσης, παιχνίδια, ταπετσαρίες και screensavers. Φτάνοντας στο 2009, οι προσφορές και προωθητικές ενέργειες μέσω κινητών είχαν φτάσει σε νέο επίπεδο. Ειδικότερα, στις ΗΠΑ, οι αγορές μέσω mobile commerce των καταναλωτών αφορούσαν: 58% ψηφιακό περιεχόμενο (λογισμικά, μουσική ή εφαρμογές), 51% ηλεκτρονικά είδη, 37% υπολογιστές/φορητούς υπολογιστές/σχετικό εξοπλισμό, 36% βιβλία, 31% ένδυση και 20% κοσμήματα (OECD, 2013).

Το m-commerce αυξάνει σε μεγάλο βαθμό τους πιθανούς τρόπους σύνδεσης επιχείρησης/καταναλωτή μέσω των κινητών συσκευών, αλλαγή μεγάλης σημασίας, καθώς η πρόσβαση σε υπηρεσίες αγοράς γινόταν αρχικά μόνο μέσω σταθερού υπολογιστή. Έτσι, η πρόσφατη ανάπτυξη των διαδικτυακών υπηρεσιών, των smartphones και των οικονομικών πακέτων δεδομένων οδήγησε σε μία αύξηση χρηστών κινητής οι οποίοι έχουν πρόσβαση σε τέτοιες υπηρεσίες οποιαδήποτε στιγμή.

Καθώς τα smartphones έχουν γίνει η πιο κυρίαρχη τάση, οι επιχειρήσεις έχουν αυξήσει το ενδιαφέρον τους προς αυτά. Έτσι, οι ιστοσελίδες για PC και για κινητά αποτελούν ξεχωριστά μέσα προώθησης, πράγμα που ισχύει και για τις ξεχωριστές εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί για τις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης (Fenu και Pau, 2015). Και καθώς οι δωρεάν αυτές εφαρμογές αυτές φέρουν την επωνυμία και το logo της κάθε εταιρείας, προωθούν το brand της και την αναγνώριση του (Bellman et al., 2011). Έτσι, οι εφαρμογές για smartphones έχουν εξελιχθεί σε σημαντικά εργαλεία μάρκετινγκ που

προάγουν την προώθηση του brand κάθε εταιρείας EC στο πιθανό πελατολόγιο τους (Kumar et al., 2018). Οι εφαρμογές αυτές έχουν την δυνατότητα να παρέχουν υπηρεσίες προώθησης και ηλεκτρονικών αγορών και πληρωμών, οι οποίες στοχεύουν στην κάλυψη μέχρι και των πιο απαιτητικών πελατών και ενισχύουν έτσι την διαδραστική σχέση επιχειρήσεων/καταναλωτών η οποία αποβλέπει στην σταθεροποίηση του πελατολογίου (Hsu and Tang, 2019). Έτσι, η πληθώρα εφαρμογών επιτρέπει στους χρήστες να κάνουν αναζήτηση συγκεκριμένων προϊόντων, μαρκών, διαφοροποιημένα ανά κατηγορία, ανάλογα με τις ανάγκες τους, να χρησιμοποιούν συγκριτικά εργαλεία και εν τέλει να τοποθετούν τις παραγγελίες τους μέσω κινητών. Η μοντέρνα αυτή τάση έχει εξελιχθεί ραγδαία και η χρήση τέτοιων εφαρμογών έχει μετατραπεί σε καταναλωτική νόρμα τα τελευταία χρόνια (Ahuja and Khazanchi, 2016). Οι Munoz-Leiva et al. (2017) ανέλυσαν τους σημαντικότερους παράγοντες της χρήσης εφαρμογών με ενσωματωμένο mobile banking, όπως η χρησιμότητα και ο κίνδυνος, αποσκοπώντας στην βελτιστοποιημένη χρήση τους.

Συμπεραίνουμε λοιπόν πως η ανάπτυξη εφαρμογών που σχετίζονται με το EC σε ευρεία κλίμακα έχει γίνει προαπαιτούμενο για την αποδοτική πορεία κάθε επιχείρησης. Παράλληλα, με την ραγδαία εξέλιξη του EC, θα ήταν φρόνιμο να γίνει μια περαιτέρω έρευνα επιδραστικότητας του γενικότερου σχεδιασμού των εφαρμογών όσον αφορά στην αποδοχή και χρήση τους (Kumar et al., 2018). Ο σχεδιασμός και η συντήρηση εφαρμογών ίσως και να είναι ζωτικής σημασίας για την στρατηγική EC μιας εταιρείας.

Τα τελευταία χρόνια οι online αγορές των καταναλωτών έχουν αυξηθεί σταθερά σε δημοτικότητα καθώς οι διαδικτυακοί έμποροι προσφέρουν ελκυστικά προϊόντα και υπηρεσίες που βασίζονται στο ίντερνετ, όπως για παράδειγμα προσφορές που μπορεί να βρει κάποιος μόνο online καθώς και δωρεάν μεταφορικά έξοδα αποστολής (Hwang, 2009). Οι χρήστες βρίσκουν προϊόντα που τους ενδιαφέρουν σε ιστοσελίδες αγορών που εμφανίζουν ταξινομημένα βάση τιμής ή διαθεσιμότητας προϊόντα από διαφορετικούς διαδικτυακούς προμηθευτές, συγκεντρωμένα σε μία σελίδα (Liu et al., 2017). Παράδειγμα της εγχώριας αγοράς είναι οι σελίδες skrouz.gr και bestprice.gr, οι οποίες μονοπωλούν συνήθως το ενδιαφέρον των υποψηφίων αγοραστών.

Οι Díaz et al. (2017) διεξήγαγαν μια εμπειρική μελέτη στο πλαίσιο των αγορών σε εμπορικά κέντρα και έκαναν μια συγκριτική ανάλυση σε δύο πτυχές της αγοραστικής συμπεριφοράς των καταναλωτών, δηλαδή τις διαδικτυακές και offline συμπεριφορές. Έτσι, μέσω ανάλυσης αρκετών ομάδων, ανέλυσαν τις συμπεριφορές ατόμων που επισκέπτονται εμπορικά κέντρα καθώς και την επίδραση της χρήσης του ίντερνετ στη αγοραστική συμπεριφορά τους. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν μια άμεση σχέση μεταξύ της χρήσης της τεχνολογίας και της επίδρασής της στη συμπεριφορά τους. Οι συγγραφείς λοιπόν διαπίστωσαν πως η σχέση μεταξύ ιδανικών και συμπεριφορών όπως και αυτή μεταξύ συμπεριφοράς και πρόθεσης αγορών στο μέλλον είναι πιο δυνατή μεταξύ των online καταναλωτών από την επίδραση του τρόπου ζωής στη συμπεριφορά. Αυτή η πρωτότυπη εργασία εμφανίζει τη σημαντική εξέλιξη στον τομέα της αγοραστικής συμπεριφοράς των καταναλωτών. Ομοίως, οι Davis et al. (2017) δημιούργησαν ένα μοντέλο σχετικά με την επίδραση της αντίληψης των καταναλωτών για την offline και διαδικτυακή έμφυλη συμπεριφορά στα online κίνητρα αγορών και την πρόθεση των χρηστών να προβούν σε αγορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως αυτή η επίδραση είναι αρκετά διαφορετική. Έτσι, οι συγγραφείς κατέληξαν πως το κίνητρο για online αγορές

έχει σημαντική επίδραση στην αγορά μέσω διαδικτύου όσον αφορά το φύλλο, το οποίο, όπως αποδείχθηκε είναι ισχυρότερο στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες. Οι Sundstrom et al. (2019) παρουσίασα μια μελέτη περίπτωσης σχετικά με τις online αγορές ρουχισμού και μόδας και τις παρορμητικές αγορές. Η μελέτη καταδεικνύει τον ρόλο και την σημασία της προβληματικής ψυχικής κατάστασης στις παρορμητικές αγορές και τονίζει πως οι online πελάτες μπορεί να διαφέρουν από τους offline πελάτες, μιας και ο πρώτος προσπαθεί, λόγω βαρεμάρας και πλήξης, να προβεί σε ενέργειες που τον αφυπνίσουν. Οι Suyanto et al. (2019) παρείχαν δεδομένα σχετικά με την αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων της νεολαίας αστικών κέντρων, από τις συμβατικές στις ηλεκτρονικές αγορές και συγκεκριμένα για τις προτιμήσεις τους σε τοπικά επώνυμα προϊόντα που διατίθενται όμως παράλληλα στο εμπόριο μέσω EC. Οι μελέτες αυτές παίζουν σημαντικό ρόλο στην κατάδειξη της ευκολίας που παρέχουν οι εφαρμογές κινητών για την πρόσβαση σε ιστοσελίδες ηλεκτρονικού εμπορίου σε σχέση πάντα με τα εκάστοτε πρότυπα αγοραστικής online συμπεριφοράς των καταναλωτών.

### **3.5 Delivery**

Ο τομέας των διανομών είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με αυτόν των ηλεκτρονικών αγορών. Οι χρήστες κάνουν αγορές μέσω Διαδικτύου αναμένουν πως η διανομή και παράδοση της παραγγελίας του θα γίνει το συντομότερο δυνατό και με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Έτσι, θεωρείται απαραίτητο η εφοδιαστική αλυσίδα να λειτουργεί στο μέγιστο της απόδοσης της, το οποίο προϋποθέτει το κάθε μέρος της να λειτουργεί εξίσου αποτελεσματικά και αποδοτικά. Τα πρόσφατα χρόνια, το ποσοστό αποτελεσματικότητας της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει βελτιωθεί κατά πολύ, κάνοντας χρήση των νέων τεχνολογιών που την υποβοηθούν στην εύρυθμη λειτουργία της καθώς και στην αμεσότερο συσχέτιση των διαφορετικών της μερών. Βασικός σκοπός των τεχνολογιών αυτών σε σχέση με την διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι η ακριβέστερη, αναλυτικότερη και όσο το δυνατόν πιο γρήγορη μεταφορά δεδομένων. Αξιοσημείωτο παράδειγμα η τεχνολογία RFID, που επιτρέπει την μεταφορά δεδομένων μεταξύ του συστήματος ηλεκτρονικών υπολογιστών και των εκάστοτε προϊόντων, εμπορευμάτων και οχημάτων διανομής δίχως να είναι απαιτείται η ανθρώπινη παρέμβαση. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, μάλιστα, δεν είναι απαραίτητη η οπτική ορατότητα του εμπορεύματος για να σαρωθεί η ετικέτα του. Η εν λόγω τεχνολογία ουσιαστικά μετατρέπει το αναλογικό σήμα σε ψηφιακό μέσω κυμάτων τα οποία μεταδίδουν πληροφορίες από το προϊόν στον σαρωτή, ώστε αυτό να μπορεί ανά πάσα στιγμή να παρακολουθηθεί και να εντοπιστεί (Devi, 2007).

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αυτής καθαυτής μπορεί να θεωρηθεί ως ένας συστημικός συντονισμός των μερών της και των λειτουργιών αυτής, με απώτερο σκοπό την βελτίωση της απόδοσης της μακροπρόθεσμα (Mentzer et al., 2001). Η διαχείριση της μπορεί, επίσης, να οριστεί σαν ένα εγχείρημα οργάνωσης και σχεδιασμού της φυσικής ροής των προϊόντων και υπηρεσιών από την πηγή στον καταναλωτή. Μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση έχει ως βασικά στοιχεία της τους εμπόρους/προμηθευτές, την διαχείριση των προϊόντων και την διανομή και παράδοση τους (Bloomberg et al., 2006). Σκοπός της σωστής λειτουργίας της εφοδιαστικής είναι η σωστή και αποδοτική παράδοση



προϊόντων/υπηρεσιών, δηλαδή με την αποφυγή σφαλμάτων και επομένως ελαχιστοποίησης του κόστους παράδοσης Έτσι, είναι προφανές πως η παράδοση των παραγγελιών μέσω του ίντερνετ λαμβάνεται σημαντικά υπόψη κατά την αγορά από τους καταναλωτές.

Στον 21ο αιώνα, η πρόοδος των νέων τεχνολογιών γίνεται με γρήγορους ρυθμούς και επομένως υπάρχει η φυσική απαίτηση πως κάθε παραγγελία θα φτάσει στον καταναλωτή το συντομότερο δυνατό. Μέσω των smartphones και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, η επικοινωνία καταναλωτή/προμηθευτή είναι άμεση και η παρακολούθηση της παραγγελίας έχει γίνει πια απλούστατη, με τον πελάτη να μπορεί να εντοπίσει ανά πάσα στιγμή σε τι στάδιο της εφοδιαστικής αλυσίδας βρίσκεται το προϊόν που έχει αγοράσει, μέχρι και αυτό να παραδοθεί. Ανάλογα ο προμηθευτής μπορεί να έχει ανοιχτή επικοινωνία με τα μέρη της εφοδιαστικής και να έχει έλεγχο στην παρακολούθηση της παραγγελίας. Καθώς ο αριθμός των καταναλωτών του EC αυξάνεται διαρκώς, τα κανάλια διανομής θα πρέπει ταυτόχρονα να προσαρμόζονται στις νέες τάσεις και να είναι έτοιμα να χρησιμοποιήσουν κάθε νέα τεχνολογία που είναι διαθέσιμη, στοιχεία που τα καθιστούν πιο προηγμένα από τα συμβατικά κανάλια διανομής. Όταν αναφερόμαστε στην διανομή αγαθών στους καταναλωτές, το εμπόριο είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει παραπάνω από ένα κανάλι προχωρώντας, έτσι, στην δημιουργία ενός νέου δικτύου διανομής. Οι Levy και Weitz (2009) κάνουν λόγο για τέσσερις μορφές καναλιών λιανικού εμπορίου: παραδοσιακά καταστήματα, φυλλάδια, το ίντερνετ και τέλος την πολυκαναλική προσέγγιση, στην ουσία έναν συνδυασμό από τα κανάλια που αναγράφηκαν. Φυσιολογικά, το ίντερνετ, ως νέο μέσο, είχε ως αποτέλεσμα την δημιουργία κάποιων νέων φαινομένων στην ροή της εφοδιαστικής. Ένα από αυτά είναι και η αποδιαμεσολάβηση, η μείωση δηλαδή των εμπλεκόμενων μελών της εφοδιαστικής καθώς και, όπως αναφέρθηκε, η πολυκαναλική προσέγγιση. Ακόμη, όμως, και με την εμφάνιση της αποδιαμεσολάβησης, κάποιιοι καινούριοι διαμεσολαβητές έχουν κάνει την εμφάνιση τους, κυρίως λόγω της ειδίκευσης τους και τον ρόλο που παίζουν στην χρήση του ίντερνετ. Οι ηλεκτρονικές παραγγελίες έχουν δώσει μορφή στο νέο, πια, ηλεκτρονικό κανάλι διανομών το οποίο βασίζεται σε ένα αρκετά σύνθετο διαδικτυακό σύστημα, που ξεκινά να λειτουργεί την στιγμή που ο καταναλωτής συνδεθεί στο ίντερνετ. Το σύστημα αυτό είναι αρκετά απλό όσον αφορά την χρήση του από τους καταναλωτές, οι οποίοι μπορούν να παρακολουθούν την παραγγελία τους κάθε στιγμή. Μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερις περιόδους κατά την χρήση του συστήματος: η πρώτη περίοδος κατά την οποία γίνεται η αρχική αναζήτηση προϊόντων στην ανάλογη ιστοσελίδα, η δεύτερη περίοδος κατά την οποία γίνεται η παραγγελία, η τρίτη περίοδος κατά την οποία η παραγγελία συσκευάζεται και αποστέλλεται και η τέταρτη και τελευταία, που είναι ουσιαστικά η περίοδος παράδοσης των εμπορευμάτων και παραλαβής τους από τον καταναλωτή.

Στο συμβατικό εμπόριο, έχουμε δύο επίπεδα διαχείρισης αποθεμάτων, αυτό που έχει σχέση με το κέντρο διανομής και αυτό που σχετίζεται με το φυσικό κατάστημα (Rushton et al., 2010). Όταν όμως αναφερόμαστε σε ηλεκτρονικό κανάλι, τότε δεν μπορούμε να μιλάμε για αντίστοιχη διαχείριση αποθεμάτων των καταστημάτων. Οι χρήστες που παραγγέλνουν μέσω ίντερνετ τις περισσότερες φορές έχουν κάποια κριτήρια που απαιτούν να πληρούνται όπως το χαμηλό ή μηδενικό κόστος της παράδοσης, η δυνατότητα επιστροφών και αλλαγών των προϊόντων, η ασφάλεια στις πληρωμές τους, συνήθως θεωρούν δεδομένο οι τιμές να είναι μειωμένες σε σχέση με τα φυσικά

καταστήματα, η προσβασιμότητα σε πληροφορίες, η άμεση παράδοση των παραγγελιών καθώς και το να μπορούν να έχουν επαφή με τις υπηρεσίες του καταστήματος ακόμη και μετά την παραγγελία τους. Έτσι, τα ηλεκτρονικά κανάλια γίνονται αποδοτικά όσον αφορά την οικονομική τους κατάσταση, και μέσω της οποίας μπορούν να έχουν χαμηλότερες τιμές και περισσότερη ποικιλία εμπορευμάτων για τους καταναλωτές σε σύγκριση με τα συμβατικά καταστήματα λιανικής. Είναι εμφανές πως η διαχείριση αποθεμάτων έχει άμεση σχέση με τα υψηλά κόστη λειτουργίας και συντήρησης ενός καταστήματος. Έτσι η διανομή προϊόντων που γίνεται μέσω ηλεκτρονικής παραγγελίας μειώνει σε μεγάλο βαθμό την τιμή ενός προϊόντος ηλεκτρονικού καταστήματος, το οποίο εκτός από πιο φθηνό το πιθανότερο είναι να βρίσκεται και σε άμεση διαθεσιμότητα. Το σύνολο των δραστηριοτήτων των ηλεκτρονικών καναλιών έχουν σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης του καταστήματος και επομένως την μεγιστοποίηση του κέρδους, παράλληλα με την ικανοποίηση των χρηστών και τις ανάλογες μειώσεις σε κόστη προϊόντων/υπηρεσιών παράδοσης ώστε να είναι πιο οικονομικά ελκυστικές. Ειδικότερα για την μείωση του χρόνου παράδοσης, οι νέες τεχνολογίες έχουν επιτρέψει στα συστήματα διανομής τον καλύτερο προγραμματισμό και την βελτίωση απόδοσης τους.

Μέγιστης σημασίας είναι η εξισορρόπηση σε χρόνους και κόστη παράδοσης των παραγγελιών. Η διανομή και παράδοση είναι ίσως η βασικότερη στιγμή στην εφοδιαστική αλυσίδα, από την στιγμή που τα προϊόντα παράγονται έως ότου να παραδοθούν στον πελάτη, όπου και λαμβάνει την αξία για τα χρήματα που έδωσε κατά την αγορά. Η παράδοση, όπως και η παραγγελιοληψία, είναι από τα βασικότερα στοιχεία στην διαχείριση του συστήματος διανομής. Με την online αγορά, ο χρήστης είναι σε θέση να εντοπίσει κριτικές και σχολιασμούς από άλλους καταναλωτές (αν έμειναν ικανοποιημένοι από το προϊόν, αν ο πωλητής ήταν εξυπηρετικός, αν η παραγγελία παραδόθηκε στον χρόνο της κ.λπ.) την στιγμή που αναζητά κάποιο προϊόν στην ιστοσελίδα του πωλητή. Εάν, λοιπόν, οι κριτικές είναι θετικές, μπορεί να ενθαρρύνουν τον χρήστη να προχωρήσει στην αγορά του εν λόγω προϊόντος ή την προτίμηση του εν λόγω πωλητή.

Το EC, όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω, προσφέρει το μεγάλο πλεονέκτημα στους χρήστες να είναι σε θέση να επικοινωνήσουν με τον πωλητή, μέσω e-mail ή άλλη μορφή online επικοινωνίας. Έτσι, κατά την επικοινωνία με τον πωλητή, οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να παρακολουθούν την παραγγελία τους μέχρι και την στιγμή που θα παραδοθεί, μειώνοντας τις αμφιβολίες του καταναλωτή για τυχόν αργοπορίες στον αναμενόμενο χρόνο παράδοσης. Ένα επίσης μεγάλο πλεονέκτημα είναι η αίσθηση της ιδιωτικότητας του χρήστη. Στα φυσικά καταστήματα ο αγοραστής επιλέγει τι θέλει να αγοράσει μπροστά σε υπαλλήλους/άλλους αγοραστές ενώ στις online αγορές ο χρήστης έχει το απόρρητο του εξασφαλισμένο. Θετική θεωρείται επίσης η απουσία του κόστους αποστολής σε μια παραγγελία, καθώς τα δωρεάν μεταφορικά σχετίζονται άμεσα με την εξοικονόμηση από τον κλασικό τρόπο αγοράς στα φυσικά καταστήματα, όπου ο πελάτης πρέπει να μεταφερθεί μόνος του και επομένως να επωμιστεί ο ίδιος το κόστος της μετακίνησης.



### 3.6 Online marketing

Το διαδικτυακό μάρκετινγκ αποτελεί σημαντικό κομμάτι της διαχείρισης μιας επιχείρησης που στοχεύει στην κερδοφορία τόσο στο συμβατικό όσο και στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Σύμφωνα με την Bilnikova (2021), το κομμάτι του μάρκετινγκ έχει στην διάθεση του διάφορα εργαλεία για την άμεση επιρροή των χρηστών όπως τα παρακάτω:

- Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Instagram κ.λπ.), τα οποία είναι πολύ δυνατά εργαλεία μάρκετινγκ. Καθιστούν δυνατή την προώθηση του brand της επιχείρησης καθώς η επιχείρηση μπορεί να διαφημιστεί μέσω ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης. Ένας από τους σημαντικότερους λόγους που επιτρέπουν την εξέλιξη μιας επιχείρησης μέσω τέτοιων μέσων είναι μετάδοση της φήμης από στόμα σε στόμα. Η καλή εξυπηρέτηση και επομένως καταναλωτική εμπειρία κάποιων πελατών είναι πιθανό να τους ενθαρρύνει στον διαμοιρασμό της εμπειρίας αυτής μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, όπου ο αριθμός των επαφών δύναται να είναι αρκετά μεγάλος.
- Κάποιες τακτικές online μάρκετινγκ που έχουν άμεση σχέση και με το μάρκετινγκ μέσω email. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την συγκεκριμένη στρατηγική ώστε να προσεγγίσουν προ υπάρχων πελατολόγιο με την αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων μέσω email (newsletter). Ακόμη, η προσέλευση νέου πελατολογίου είναι δυνατό να ενθαρρυνθεί με την εγγραφή σε τέτοια ενημερωτικά δελτία, ώστε ο πελάτης να μαθαίνει συνεχώς νέα για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της επιχείρησης αν τον ενδιαφέρουν. Το μάρκετινγκ μέσω email θεωρείται έτσι μια διαδραστική προσέγγιση επιχείρησης/πελάτη, όπου ο χρήστης που εγγράφεται ενημερώνεται για προσφορές, νέα και προωθητικές ενέργειες κατευθείαν από την επιχείρηση.
- Οι online διαφημίσεις που για λόγους προβολής γίνονται συνήθως μέσω των χορηγούμενων διαφημίσεων στο Facebook ή άλλα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή σε μηχανές αναζήτησης (π.χ. google). Οι διαφημίσεις αυτές δίνουν την δυνατότητα στους χρήστες να αλληλεπιδρούν με αυτές και έτσι δημιουργείται μια πιο διαδραστική προσέγγιση στους καταναλωτές, οι οποίοι δίνουν μεγαλύτερη προσοχή στις online διαφημίσεις συγκριτικά με τις κλασικές. Είναι επίσης δυνατό να γίνει συλλογή πληροφοριών για τους χρήστες που ασχολούνται με τις διαφημίσεις πολυμέσων, όπως η προτίμηση τους σε κάποια συγκεκριμένη κατηγορία προϊόντων ή ο χρόνος που σπαταλούν σε μια συγκεκριμένη διαφήμιση.

Μέσω του ίντερνετ μια επιχείρηση είναι σε θέση να προσφέρει προϊόντα και υπηρεσίες προς τον χρήστη, μόνο όταν αυτός τα χρειάζεται, πράγμα που δίνει στους καταναλωτές μια αίσθηση εμπιστοσύνης και ψυχικής ηρεμίας, καθώς έχουν την προσωπική επιλογή να βλέπουν ή όχι διαφημίσεις οι οποίες υποτίθεται πως αυξάνουν τις παρορμητικές αγορές των καταναλωτών.

Η online διαφήμιση παρέχει αρκετά θετικά στοιχεία σε σχέση με την συμβατική. Αρχικά ο όγκος των πληροφοριών σε μια ιστοσελίδα είναι πολύ μεγαλύτερος συγκριτικά με ένα συμβατικό μέσο διαφήμισης (π.χ. εφημερίδες, περιοδικά, τηλεόραση κλπ.) Έχει έτσι άμεσα και μετρήσιμα αποτελέσματα. Επίσης η επιχείρηση μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να ξέρει τόσο τον αριθμό επισκεπτών όσο και τον τόπο από τον οποίο γίνεται η πρόσβαση τους. Έπειτα δίνει στην επιχείρηση την δυνατότητα να προωθεί την διαφήμιση σε συγκεκριμένες καταναλωτικές ομάδες χρησιμοποιώντας αρκετές νέες τεχνολογίες που υποβοηθούν το EC. Επιπλέον οι online διαφημίσεις είναι διαχειρίσιμες και επεξεργάσιμες. Σε περίπτωση που κάποια επιχείρηση δεν μείνει ευχαριστημένη από τον τρόπο λειτουργίας της διαφήμισης και τα αποτελέσματα που αυτή επιφέρει, μπορεί εύκολα να την τροποποιήσει, αλλάζοντας έτσι την εμπορική και διαφημιστική στρατηγική της.

### **3.7 Third-party logistics**

Τα logistics τρίτων (3PL) έχουν εξελιχθεί ως ένα από τα βασικά εργαλεία στον χώρο του EC. Οι περισσότεροι online πωλητές βρίσκουν προτιμότερη την ανάθεση των logistics σε εξωτερικούς συνεργάτες, γνωρίζοντας την περιπλοκότητα και το κόστος που αυτά εμπεριέχουν. Έτσι, οι πάροχοι των υπηρεσιών αυτών στηρίζουν τους πωλητές και τις επιχειρήσεις στο κομμάτι αυτό της εφοδιαστικής αλυσίδας ώστε να είναι αποδοτικότεροι μέσω της παροχής αυτής η οποία εκτελείται από εξειδικευμένα μέρη. Έχει εξελιχθεί έτσι ένας ολόκληρος κλάδος που παρέχει τέτοιες υπηρεσίες για εξυπηρετεί αποστολές και παραδόσεις παραγγελιών EC. Οι υπηρεσίες αυτές αφορούν την αποθήκευση και την παράδοση των εμπορευμάτων, μειώνοντας τα ανάλογα κόστη που θα είχε μια επιχείρηση καθώς και την πιθανότητα καταστροφής των εμπορευμάτων κατά την μετακίνηση και μεταφορά.

### **3.8 Πλατφόρμες με δυνατότητα Blockchain**

Το blockchain είναι ένα κοινόχρηστο και αποκεντρωμένο αρχείο η αλλιώς «ledger», στο οποίο αποθηκεύονται συναλλαγές μέσω κρυπτογραφίας. Αντίθετα με τις κλασικές βάσεις δεδομένων, το blockchain βασίζεται σε peer2peer δίκτυο στο οποίο κανένα από τα μέρη του δεν είναι σε θέση να κάνει αλλαγές και να αλλοιώσει τις σχέσεις των κόμβων (blocks). Έτσι, οι συναλλαγές και ο έλεγχος τους γίνεται μόνο με κρυπτογραφικές τεχνικές και μαθηματικά μοντέλα, πράγμα που δίνει στα διαφορετικά μέρη την αίσθηση ασφάλειας και εμπιστοσύνης. Βάση των δυνατοτήτων των blockchains, υπάρχουν τεράστιες προοπτικές εξέλιξης στον τομέα του εμπορίου, κάνοντας το πιο "έξυπνο" και αποδοτικό, και γι' αυτό θα πρέπει όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς να συνεργαστούν και να αναπτύξουν κοινές γραμμές και στρατηγικές για την χρήση και ενσωμάτωση του.

### **3.9 Internet of Things**

Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο επικοινωνίας διαφόρων συσκευών οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο ίντερνετ και μέσω του οποίου μπορεί να γίνει ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών. Επιτρέπει έτσι να χρησιμοποιηθεί πληθώρα καινούριων τεχνολογιών που βασίζεται στο συγκεκριμένο δίκτυο με αποτέλεσμα την βελτίωση της καθημερινότητας μας. Ο ρόλος του IoT είναι σημαντικότερος καθώς μπορεί να συνδέσει ανθρώπους και αντικείμενα, προσφέροντας τεράστιο όγκο πληροφοριών που μπορεί να εξελίξει το ηλεκτρονικό εμπόριο, την επικοινωνία και την εξατομίκευση.

### **3.10 Τεχνητή νοημοσύνη (A.I.)**

Η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence) μπορεί να προσφέρει στον εμπορικό κλάδο αρκετές ευκαιρίες εξέλιξης και λύσεις σε υπάρχοντα προβλήματα καθώς είναι σε θέση να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα των ιστοσελίδων EC και να συμβάλλει στην ανάπτυξη τους. Μέσω της τεχνητής νοημοσύνης, οι επιχειρήσεις είναι σε θέση να συλλέξουν πληροφορίες σχετικά με το καταναλωτικό κοινό και να χρησιμοποιήσουν αυτά τα δεδομένα για την βελτίωση της αγοραστικής εμπειρίας μέσω εξατομίκευσης. Ο πελάτης μπορεί να δει προϊόντα που τον ενδιαφέρουν περισσότερο και ταιριάζουν στα θέλω του, και έτσι ενισχύεται η διαδραστικότητα και επικοινωνία του προμηθευτή με τον πελάτη.

### **3.11 Virtual reality**

Η εικονική πραγματικότητα (VR) είναι μια αναπτυσσόμενη το τελευταίο διάστημα τεχνολογία και έχει την προοπτική να αλλάξει ριζικά τον τρόπο αγορών μέσω διαδικτύου. Το VR προσφέρει μια καινοτόμα αλληλεπίδραση για τους χρήστες του, καθώς αυτοί είναι σε θέση να οπτικοποιήσουν τα προϊόντα κατά την περιήγηση τους. Έτσι πολλές επιχειρήσεις κάνουν ενέργειες ενσωμάτωσης της τεχνολογίας αυτής, δημιουργώντας δικά τους λογισμικά αγορών με VR, ώστε οι πελάτες να μπορούν να δοκιμάσουν εικονικά τα προϊόντα πριν την παραγγελία τους.

### **3.12 Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων (EDI)**

Το EDI (Electronic data interchange) ορίζεται ως η ανταλλαγή εμπορικών εγγράφων, πληροφοριών και δεδομένων μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων σε συγκεκριμένο πρότυπο.

Το EC έχει ως απώτερο στόχο την διευκόλυνση των αγορών και την ταχύτητα με την οποία αυτές γίνονται. Το EDI, παρέχοντας υψηλότερες ταχύτητες, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ακρίβειας βγάζοντας εκτός το ανθρώπινο λάθος. Επιπλέον, αποβλέπει στην μείωση των εξόδων μιας και έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του ανθρωπίνου δυναμικού και επομένως οποιοσδήποτε βλάβες και σφάλματα, πράγμα που ωθεί ακόμη περισσότερο τις επιχειρήσεις στην λύση του EC. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ένα σημαντικό πλεονέκτημα του EC είναι η μείωση των παραγόμενων και μετακινούμενων εγγράφων. Σύμφωνα με την έκθεση της EIU, το 17% της αξίας στις παγκόσμιες συναλλαγές μεταφράζεται σε κόστη προετοιμασίας και ανταλλαγής εγγράφων(σχεδόν 500 εκατομμύρια δολάρια), κόστη τα οποία θα μειωθούν δραστικά με την χρησιμοποίηση του EDI. Εκτιμήσεις δείχνουν πως η χρήση του EDI θα οδηγήσει σε μείωση 21%-70% όσον αφορά κόστη που προκύπτουν από εμπορικές δραστηριότητες και συναλλαγές. Το EC γενικότερα και το EDI πιο συγκεκριμένα θεωρούνται βασικά εργαλεία αλλαγών στις επιχειρησιακές στρατηγικές.

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι οργανισμοί έχουν σπεύσει προς τη χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών σε επιχειρηματικούς και εμπορικούς τομείς. Επιπλέον, οι εταιρείες συμβούλων επιχειρήσεων συνιστούν στις εμπορικές εταιρείες να επενδύσουν και να εργαστούν σε τομείς όπου είναι δυνατή η πρόσβαση στο Διαδίκτυο και το ηλεκτρονικό εμπόριο και επίσης να συνάψουν συναλλαγές με εταιρείες που έχουν δημιουργήσει ηλεκτρονικό εμπόριο ή έχουν στρατηγικά σχέδια για την πλήρη εγκαθίδρυσή του. Στο ηλεκτρονικό εμπόριο, ο κύριος στόχος είναι η γνώση νέων εμπορικών μοντέλων και υφιστάμενων σχέσεων εντός του ηλεκτρονικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, πρέπει να σημειωθεί ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι ένα σύνολο τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών, επεξεργασίας και αποθήκευσης δεδομένων σε σχέση με αγορές, οργανισμούς, πελάτες, αντιπροσώπους και συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών. Οι μεγάλες εταιρείες που ασχολούνται με το EDI κάνουν πάντα προσπάθεια προσέλκυσης μικρότερων επιχειρήσεων ώστε να τις μνήσουν στην πραγματικότητα των ηλεκτρονικών συναλλαγών. Έτσι, κάθε έμπορος έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσει τις συναλλαγές αυτές μέσω EDI και να μειώσει τα κόστη του παράλληλα με την αύξηση της ταχύτητας της επιχείρησης του στο πλαίσιο του ηλεκτρονικού εμπορίου. Γίνεται κατανοητό πως η συγκεκριμένη τεχνολογία είναι απαραίτητο να ενσωματωθεί σε ιδιωτικό και δημόσιο τομέα από τους ανάλογους υπευθύνους με σκοπό την εκσυγχρόνιση των εκάστοτε τομέων (EOJNSS, 2013).

### ***3.13 Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων-Customer Relationship Management (CRM)***

Η Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων (CRM) σχετίζεται με την επιχειρηματική τακτική που πρέπει να μεταβληθεί από την αποκλειστική ενασχόληση με τα προϊόντα προς μια πιο πελατοκεντρική προσέγγιση η οποία αποβλέπει στην ικανοποίηση της και στην βελτίωση της σχέσης τους με την επιχείρηση. Η βασική θεωρία αμφίδρομης σχέσης πελάτη/επιχείρησης σχετίζεται άμεσα στις αρχές ζήτησης και αγοράς καθώς και

απαιτούμενη βελτίωση της επιχειρηματικής ανταγωνιστικότητας και διαχείρισης. Σε τεχνική βάση, το CRM είναι ουσιαστικά ένα πελατοκεντρικό μάρκετινγκ. Χρησιμοποιώντας τεχνολογίες πληροφοριών, η επιχείρηση στοχεύει στην αύξηση του πελατολογίου της και την διατήρηση του, πράγμα που επιτυγχάνεται μέσα από την αλληλεπίδραση με το εν λόγω πελατολόγιο, απώτερος σκοπός της οποίας είναι προφανώς η μεγιστοποίηση του κέρδους. Οι τεχνολογίες αυτές σχετίζονται άμεσα με το ίντερνετ και το EC, τα πολυμέσα, τις βάσεις δεδομένων και το Α.Ι. Σκοπός του CRM είναι η συντόμευση του κύκλου πωλήσεων και η μείωση του κόστους του καθώς και η βελτίωση της πελατειακής ικανοποίησης και αφοσίωσης (Feng, 2021).

Με την έλευση του ηλεκτρονικού εμπορίου, οι στόχοι των κλασικών επιχειρήσεων έχουν ανακατευθυνθεί προς την διαχείριση των σχέσεων τους με τους πελάτες και την αποτελεσματικότητα αυτής, σε σχέση με την εσωτερική βελτίωση που ακολουθούσαν ως στρατηγική. Το ηλεκτρονικό εμπόριο διαθέτει νέους τρόπους επικοινωνίας επιχειρήσεων/πελατών, όμως απαιτεί και την σωστή λειτουργία των πελατειακών σχέσεων και την διαχείριση τους. Έτσι, το σύστημα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων για να λειτουργεί σωστά πρέπει να κάνει σωστή χρήση των διαδικτυακών εργαλείων ώστε να είναι εκσυγχρονισμένο ανά πάσα στιγμή.

Αξίζει να γίνει εδώ μια ιδιαίτερη αναφορά στον τρόπο λειτουργίας του CRM καθώς είναι ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία στην σκηνή του ηλεκτρονικού εμπορίου.

Τα συστήματα ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν να παρέχουν στους χρήστες πρόσβαση σε πληροφορίες για τα προϊόντα και υπηρεσίες οποιαδήποτε στιγμή. Για να υπάρξει σωστός συντονισμός και συγχρονισμένη λειτουργία όλων των τμημάτων μιας επιχείρησης, το σύστημα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων είναι αναγκαίο για την παροχή των πληροφοριών αυτών προς τους πελάτες, πλήρως και σε πραγματικό χρόνο. Είναι μείζονος σημασίας το σύστημα αυτό να εγγυάται τον συγχρονισμό και την σωστή μετάδοση των δεδομένων προς του πελάτες μέσω διαδικτυακών εφαρμογών και τεχνολογιών, διασφαλίζοντας την αποτελεσματική επικοινωνία με τους χρήστες και την ικανοποίησή τους.

Τα συστήματα CRM που χρησιμοποιούνται στο EC συνήθως δεν τρέχουν στο ίδιο δίκτυο και γι' αυτό θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εκτέλεσης τους σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα και πλατφόρμες. Με τον τρόπο αυτό η κάθε επιχείρηση μπορεί να διαλέξει σύμφωνα με τις ανάγκες και τους πόρους της ποιο λογισμικό και πλατφόρμα της ταιριάζει καλύτερα, αυξάνοντας την αποδοτικότητα της.

Για να υπάρχει σωστή λειτουργικότητα μιας επιχείρησης, απαιτείται μια ολοκληρωμένη λύση διαχείρισης πελατειακών σχέσεων έτσι ώστε οι εφαρμογές της επιχείρησης να τρέχουν αρμονικά στο περιβάλλον του EC. Το συγκεκριμένο εγχείρημα είναι τόσο δύσκολο στην εφαρμογή του όσο και αναγκαίο, καθώς από την μια οι ενοποιήσεις συστημάτων CRM και επιχειρησιακών συστημάτων είναι προβληματικές στον προγραμματισμό και σχεδιασμό τους, από την άλλη απαιτούνται για τον συγχρονισμό δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ συστημάτων. Αυτό πρακτικά οδηγεί σε ασυνέπειες, προβληματική σχέση των επιχειρησιακών τμημάτων και επομένως δυσλειτουργική σχέση με τους χρήστες, οι οποίοι μένουν ανικανοποίητοι τόσο λόγω εξατομικευσης όσο και αργοποριών. Γίνεται, λοιπόν, σαφής η ανάγκη για λειτουργική και αποδοτική ενοποίηση των συστημάτων, με σκοπό πάντα την πελατειακή ικανοποίηση και συνέπεια.



Σε περιβάλλον EC, είναι πολύ εύκολο οι χρήστες, εάν για κάποιο λόγο δεν μείνουν ικανοποιημένοι, να αναζητήσουν άμεσα υπηρεσίες και προϊόντα από ανταγωνιστικές επιχειρήσεις. Έτσι, είναι αναγκαίο για την επιχείρηση να παρέχει ποιοτική πελατειακή υποστήριξη και υπηρεσίες ώστε να τους διατηρήσει. Το σύστημα CRM δίνει αυτή την δυνατότητα στις εταιρείες, να έχουν άμεση επαφή με το πελατολόγιο τους, εκτελώντας ακριβείς και αποτελεσματικές συναλλαγές και παρέχοντας εξατομικευμένες υπηρεσίες και τεχνική υποστήριξη με σκοπό την βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας τους, πράγμα που εκτιμάται από τους χρήστες και τους ωθεί σε επαναληπτικότητα αγορών από τις εταιρείες αυτές. Το CRM μπορεί επίσης να καταστήσει δυνατή την αμφίδρομη επικοινωνία, κάνοντας χρήση της διαδραστικότητας του ίντερνετ. Οι χρήστες είναι σε θέση να επιλέξουν το προϊόν ή την υπηρεσία που ψάχνουν, ακόμη και να φιλτράρουν την αναζήτηση τους βάση χαρακτηριστικών με την καθοδήγηση του συστήματος διαχείρισης. Έτσι, η κάθε επιχείρηση μπορεί άμεσα να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των χρηστών, βάζοντας τις βάσεις για περαιτέρω αλληλεπίδραση και αποσκοπώντας πάντοτε στην εξυπηρέτηση και ικανοποίηση τους.

Καθώς η πληθώρα των καταναλωτών του EC επιφέρει και διαφορετικές απαιτήσεις, είναι αρκετά δύσκολο να υπάρξει ένα σύστημα που να μπορεί να τις καλύψει όλες. Για τον λόγο αυτό, είναι απαραίτητο το σύστημα διαχείρισης να μην έχει περίπλοκο περιβάλλον χρήσης, να είναι σε θέση να δεχθεί επεκτάσεις ανάλογα την κατάσταση, να έχει δυνατότητες εξατομίκευσης και βελτίωσης και να μπορεί να πραγματοποιήσει συνδέσεις σε διαφορετικά συστήματα διαχείρισης. Πρέπει να τονιστεί επίσης, λόγω της ανάπτυξης του EC και επομένως των συστημάτων CRM, η ανάγκη ασφάλειας που πρέπει να παρέχουν τα συστήματα τόσο στις επιχειρήσεις όσο και στους χρήστες.

Οι πληροφορίες και τα δεδομένα που συλλέγονται από τα CRM είναι αναγκαίο να αποθηκεύονται σε μία κεντρική οντότητα έτσι ώστε να γίνεται πιο εύκολα η διαχείριση τους και η ενοποίηση με το πρωτεύον σύστημα της κάθε επιχείρησης. Είναι επίσης προτιμότερο να μετακινούνται από τα εκάστοτε τμήματα λειτουργίας σύμφωνα με τους εσωτερικούς κανονισμούς με σκοπό τον ταχύτερο και ορθότερο διαμοιρασμό και συνοχή τους τόσο από τα τμήματα της επιχείρησης όσο και από τις διαφορετικές λειτουργίες των λογισμικών της. Έτσι, μέσα από την κοινή χρήση δεδομένων επιτυγχάνεται η αρμονική συνύπαρξη και λειτουργία των 2 συστημάτων.

Το κόστος λειτουργίας των CRM μειώνεται αρκετά μέσω του ίντερνετ, καθώς στο EC ο κάθε χρήστης είναι σε θέση να αναζητήσει πληροφορίες για προϊόντα ή υπηρεσίες με πολύ χαμηλό, πια, κόστος. Τα οφέλη της φθηνής αυτής προσβασιμότητας είναι τεράστια τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους χρήστες, πράγμα που έχει συμβάλλει και στην ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Τα συστήματα CRM φαίνεται λοιπόν πως εκτός από σημαντικά εργαλεία των επιχειρήσεων, αποτελούν και απαίτηση των ενεργών χρηστών.

Το διαδίκτυο δεν είναι μόνο ένα απαραίτητο κανάλι για το ηλεκτρονικό εμπόριο, αλλά επίσης σημαντικό σε υποδομές. Τα CRM λειτουργούν ως προωθητικά εργαλεία πωλήσεων και είναι σε θέση μέσω του διαδικτύου να προσφέρουν υπηρεσίες εξυπηρέτησης ανά πάσα στιγμή, πράγμα που ενισχύει τα κλασικά κανάλια μάρκετινγκ και επιτρέπει στις επιχειρήσεις να βρίσκονται δίπλα στον πελάτη κάθε στιγμή. Η διαδικτυακή αυτή υποστήριξη, εκτός του ότι συμβάλλει στην εύρυθμη λειτουργία της

επιχείρησης, μεγιστοποιεί τα κέρδη της και τις δυνατότητες επέκτασης του πελατολογίου της.

### 3.14 Ηλεκτρονικές πληρωμές (e-payments)

Η χρήση νέων τεχνολογιών στις τραπεζικές υπηρεσίες, γνωστές και ως συστήματα τραπεζικών πληρωμών, προσδίδει ταχύτητα στο τραπεζικό σύστημα, βελτιστοποιεί την απόδοση του και αυξάνει την παραγωγικότητα του (Sharma, 2013). Οι ηλεκτρονικές πληρωμές είναι πρακτικά ένας μηχανισμός πληρωμής με ηλεκτρονικά μέσα, χωρίς δηλαδή την χρησιμοποίηση μετρητών. Τα συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών είναι δυνατόν να οριστούν και ως ένας τύπος πληροφοριών που σχετίζεται με τα συστήματα συναλλαγών, συνδέοντας διαφορετικά τμήματα και πελάτες και περιλαμβάνουν την ηλεκτρονική μεταφορά της αξίας μιας πληρωμής από τον αποστολέα στον παραλήπτη μέσω του συστήματος ηλεκτρονικής πληρωμής. Η υπηρεσία των ηλεκτρονικών πληρωμών χρησιμοποιεί ένα περιβάλλον χρήστη που βασισμένο στο ίντερνετ και δίνει στους πελάτες την δυνατότητα πρόσβασης και διαχείρισης των τραπεζικών τους λογαριασμών και συναλλαγών (Hidayanto et al., 2015). Γενικότερα, η ηλεκτρονική πληρωμή αναφέρεται και σε πληρωμές και μεταφορές χρηματικών ποσών που γίνονται στο διαδίκτυο στο πλαίσιο του EC. Οι ηλεκτρονικές πληρωμές είναι δυνατό να οριστούν ακόμη και μια πληρωμή χωρίς την χρησιμοποίηση χαρτιού (Junadi, 2015) και μπορούν να χωριστούν σε 4 κύριες κατηγορίες:

- Ηλεκτρονικά μετρητά, δηλαδή οι συναλλαγές γίνονται με ηλεκτρονικό συνάλλαγμα.
- Προπληρωμένες κάρτες: αφορούν καταναλωτές που χρησιμοποιούν κάρτες που είναι προπληρωμένες μέχρι ένα συγκεκριμένο ποσό και μπορούν να χρησιμοποιηθούν συνήθως σε ιστοσελίδες εμπόρων για να την εκτέλεση αγορών.
- Πιστωτικές κάρτες: είναι ένα μέσο πληρωμής το οποίο δίνει στον κάτοχο της τη δυνατότητα να δανειστεί κεφάλαια, τα οποία καλείται να αποπληρώσει σε μεταγενέστερο χρόνο.
- Χρεωστικές κάρτες: είναι οι κάρτες των οποίων η χρήση αφορά στην διατήρηση θετικού υπολοίπου στον λογαριασμό του κατόχου κατά την διάρκεια της συναλλαγής.

Έτσι, το ηλεκτρονικό σύστημα πληρωμών αποτελείται από ηλεκτρονικές συναλλαγές με πιστωτικές κάρτες και χρεωστικές κάρτες, ηλεκτρονικά πορτοφόλια, ηλεκτρονικά μετρητά, συσκευές ασύρματων πληρωμών καθώς και συστήματα εξαργύρωσης ψηφιακών επιταγών (Junadi, 2015). Τα πιο διαδεδομένα μέσα πληρωμής στο ηλεκτρονικό εμπόριο είναι οι πιστωτικές και χρεωστικές κάρτες (Hami & Cheng, 2002).

Το σύστημα πληρωμών, όπως και άλλοι τομείς, έχει εξελιχθεί σημαντικά παράλληλα με την τεχνολογική ανέλιξη. Το 1914 εμπορικά κέντρα, εταιρείες πετρελαίου, η Western Union και κάποια ξενοδοχεία άρχισαν να εκδίδουν κάρτες για να διευκολύνουν τους πελάτες να κάνουν πληρωμές για τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες που θα χρησιμοποιούσαν.

Έτσι, και με την ανερχόμενη ζήτηση, ο τραπεζικός κλάδος άρχισε να εκδίδει πιστωτικές κάρτες (Mohamad et al. 2009). Αρχικά, όλες οι πληρωμές γινόντουσαν με την χρήση χαρτιού, μέχρι τη δεκαετία του 1990, όπου έγινε η μετάβαση σε ηλεκτρονική μορφή. Η απαρχή των ηλεκτρονικών πληρωμών έγινε το 1918 όταν η Federal Reserve Bank εκτέλεσε συναλλαγή πληρωμής μέσω τηλέγραφου (Khan et al, 2017). Με την εξέλιξη του EC και των νέων τεχνολογιών, οι ηλεκτρονικές πληρωμές είναι πλέον καθημερινότητα και μελλοντικά ίσως και να είναι ο αποκλειστικός τρόπος πληρωμών.

Ενώ στις ανεπτυγμένες χώρες η χρήση τραπεζικών λογαριασμών μπορεί να θεωρείται δεδομένη, υπάρχουν μεγάλα ποσοστά ατόμων στις αναπτυσσόμενες χώρες που δεν έχουν αυτήν την δυνατότητα.. Το 2018, τα 2/3 των Αφρικανών της υποσαχάριας Αφρικής δεν είχαν πρόσβαση σε τραπεζικό σύστημα και δεν είχαν κάποιον τραπεζικό λογαριασμό. Προς αυτήν την κατεύθυνση, τεράστιες online πλατφόρμες πληρωμών(πχ paypal), έχουν κάνει προσπάθειες επέκτασης παγκοσμίως, αλλά παρ' όλα αυτά υπάρχει ακόμη μεγάλη διάσταση μιας και δεν έχουν καταφέρει να αποκτήσουν διαθεσιμότητα παντού. Αυτή η διάσταση καλύπτεται εν μέρει από κάποιες τοπικές υπηρεσίες πληρωμών και μεταφορών χρημάτων από κινητά (πχ Mesa/Κένυα) ενώ στην Κίνα είναι τοποθετημένα αυτόνομα μηχανήματα πληρωμών. Τα τελευταία χρόνια είχαμε επίσης και εκρηκτική ανάπτυξη των e-wallets (διαδικτυακά πορτοφόλια/θα αναλυθούν παρακάτω) καθώς και των κρυπτονομισμάτων, τα οποία δίνουν στους χρήστες την δυνατότητα να κάνουν τις αγορές τους μην ανησυχώντας για ισοτιμίες και συναλλάγματα. Έτσι η πληθώρα επιλογών πληρωμών και μεταφορών δίνει την δυνατότητα στους απλούς καταναλωτές να χρησιμοποιούν τις διαδικτυακές αγορές χωρίς να ανησυχούν για την διαδικασία πληρωμής (Sesinye, 2018).

Η ταχυδρομική υπηρεσία θεωρείται επίσης βασικό στοιχείο της αύξησης των επιλογών πληρωμών για χρήστες χωρίς πρόσβαση σε τραπεζικό λογαριασμό. Αυτή τη στιγμή, 9/10 Ταχυδρομεία σε όλο τον κόσμο διαθέτουν υπηρεσίες πληρωμών. Πρόσφατες έρευνες έδειξαν πως τα ταχυδρομεία προτιμώνται σε σχέση με άλλους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς σε κομμάτια του πληθυσμού που θεωρούνται απομονωμένα(πχ άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, χαμηλό εισόδημα, το γυναικείο φύλλο κατά τόπους). Είναι έτσι κατανοητό πως το ταχυδρομικό σύστημα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη στις εκάστοτε κυβερνητικές πολιτικές και στρατηγικές σχετικά με την οικονομία (UPU, 2020).

Μια νέα τάση που αφορά τις ηλεκτρονικές πληρωμές και προσφέρει ασφάλεια, ευελιξία και άνεση στις συναλλαγές είναι τα ηλεκτρονικά πορτοφόλια.

Ως ψηφιακό ή ηλεκτρονικό πορτοφόλι ορίζεται ένα εικονικό πορτοφόλι που βασίζεται σε κινητές συσκευές και όπου κάποιος έχει την δυνατότητα να αποθηκεύσει οποιοδήποτε είδους συνάλλαγμα για την πραγματοποίηση πληρωμών, αρκεί να είναι συνδεδεμένο με τον τραπεζικό του λογαριασμό. Το e-wallet είναι πρακτικά ένας τύπος ηλεκτρονικής κάρτας για την χρησιμοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών συνήθως μέσω smartphone (Navaneethakrishnan, 2021). Καθώς οι ηλεκτρονικές αγορές αυξάνονται λόγω του Covid-19, οι κινητές συσκευές και τα ψηφιακά πορτοφόλια έχουν αναπτυχθεί παράλληλα. Τόσο τα ψηφιακά πορτοφόλια όσο και οι ψηφιακές πληρωμές έχουν αντικαταστήσει πια σε μεγάλο βαθμό τη χρήση πιστωτικών καρτών και τείνουν να εξαλείψουν τις παραδοσιακές μεθόδους πληρωμής καθώς οι διαδικτυακές



συναλλαγές ολοένα και αυξάνονται, μια τάση που το επόμενο διάστημα αναμένεται να λάβει νέες διαστάσεις.

Σταδιακά η κοινωνία μας μετατρέπεται σε μια κοινωνία χωρίς μετρητά. Από την χρήση τιμολογίων και επιταγών μεταβήκαμε στην χρήση καρτών και τώρα πια στα ηλεκτρονικά πορτοφόλια, μετάβαση που μείωσε τον όγκο και το βάρος των παραδοσιακών πορτοφολιών και το άγχος μεταφοράς μεγάλων ποσών πάνω μας. Έτσι υπάρχει δυνατότητα πληρωμής οποιουδήποτε προϊόντος, μεταφοράς χρημάτων και πληρωμών λογαριασμών εύκολα και αποτελεσματικά, με το πάτημα ενός κουμπιού. Με την πραγματοποίηση της κάθε συναλλαγής τα δεδομένα της αποθηκεύονται αυτόματα σε βάσεις δεδομένων και έτσι ο χρήστης δεν χρειάζεται να αποθηκεύσει σε δικό του φυσικό αρχείο τα αποδεικτικά, μιας και έχει πρόσβαση ανά πάσα στιγμή σε όλες του τις συναλλαγές (Abhay, 2012). Η χρήση των ηλεκτρονικών πορτοφολιών κάνει τις αγορές των καταναλωτών του EC εύκολες, ευέλικτες και ασφαλείς, πράγμα που ενισχύει την αγοραστική εμπειρία και την άνεση του καταναλωτή.

Το ηλεκτρονικό πορτοφόλι παρέχει στον χρήστη λειτουργίες ασφαλείας που οι ιδιοκτήτες παραδοσιακών πορτοφολιών δεν έχουν. Απαιτείται έγκριση από τον χρήστη πριν από κάθε συναλλαγή με κάρτα, η οποία σε περίπτωση που παραβιαστεί απενεργοποιείται μέσω μηχανισμού. Μπορούν να αποθηκεύσει επίσης πληροφορίες του χρήστη όπως κάρτες, κωδικούς, PIN κλπ.

Τα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού πορτοφολιού εντοπίζονται στην άμεση αποστολή και λήψη χρημάτων οπουδήποτε στον κόσμο, στις απεριόριστες μεταφορές καθώς και στην εύκολη επανάληψη πληρωμών και μεταφορών στην διαχείριση του λογαριασμού χρήστη από το smartphone. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και η ασφάλεια αριθμών τραπεζικών λογαριασμών και πιστωτικών καρτών, οι ειδοποιήσεις email, SMS και push notifications κατά τις συναλλαγές, η σύνδεση με τραπεζικούς λογαριασμούς, η λήψη χρημάτων/μεταφορές απευθείας στο ηλεκτρονικό πορτοφόλι και η μεταφορά χρημάτων από πορτοφόλι σε πορτοφόλι χωρίς εμπλοκή αριθμών προσωπικών λογαριασμών, πράγματα που εν τέλει δίνουν στον χρήστη τον απόλυτο έλεγχο των συναλλαγών του.

### ***3.15 Εφοδιαστική Αλυσίδα***

Ως εφοδιαστική αλυσίδα ορίζεται το σύνολο των λειτουργιών που σχετίζονται με την σχεδίαση νέων προϊόντων και υπηρεσιών, την προμήθεια πρώτων υλών, την μετατροπή τους σε ημικατεργασμένα και τελικά προϊόντα και την παράδοση τους στους τελικούς πελάτες (Swaminathan 2001).

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αφορά στον σχεδιασμό και λειτουργικό έλεγχο της, που έχει ως στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών και περιλαμβάνει κάθε μεταφορά και αποθήκευση προϊόντων, τα αποθέματα και την διακίνηση τους έως και την τελική παράδοση. Ο στόχος της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι τα μέρη της να έχουν στενή και αποδοτική συνεργασία με σκοπό την αύξηση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στο σύνολο της (Mentzer et al., 2001).

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας καλείται να βρει λύσεις για θέματα όπως:

- Η διαμόρφωση του δικτύου διανομής, το οποίο αφορά την επιλογή των προμηθευτών και των τοποθεσιών τους, τις εγκαταστάσεις παραγωγής, τα κέντρα διανομής, τις αποθήκες και εν τέλει τους πελάτες
- Η στρατηγική διανομής, καθώς η εφοδιαστική πρέπει να παίρνει ανάλογα τις περιστάσεις κεντρική ή αποκεντρωμένη μορφή, να αποσκοπεί στην άμεση αποστολή, να χρησιμοποιεί τεχνικές cross docking και pull or push καθώς και 3PL
- Τα πληροφοριακά συστήματα, καθώς πρέπει να ενισχύει την ενσωμάτωση συστημάτων για τον διαμοιρασμό πληροφοριών ζήτησης, αποθεμάτων και μετακινήσεων.
- Η διαχείριση των αποθεμάτων, καθώς πρέπει να έχει άμεση πρόσβαση στις ποσότητες και τοποθεσίες των αποθεμάτων της, τόσο στις πρώτες ύλες όσο και στα τελικά παραγόμενα αγαθά (VSSUT DEPT OF CSE & IT, 2020)

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον κόσμο του EC, όπου η ταχύτητα, ευελιξία και αξιοπιστία είναι προαπαιτούμενα για την μακροήμερευση μιας επιχείρησης. Η ικανοποίηση των πελατών βρίσκεται πάντα στο προσκήνιο και η αποδοτική διαχείριση της εφοδιαστικής είναι το κλειδί στην εγγύηση των υπηρεσιών παραγωγής και μεταφοράς. Επιπρόσθετα, η κάθε επιχείρηση θα πρέπει να αναπτύσσει στρατηγικές μεγιστοποίησης των κερδών της, και με την σωστή συνεργασία και εναρμόνιση με τα μέρη της εφοδιαστικής ενισχύει αρκετά τις στρατηγικές αυτές, μειώνοντας τα κόστη της και χτίζοντας σχέσεις εμπιστοσύνης με το πελατολόγιο της.

## **Κεφάλαιο 4. Εμπλεκόμενοι φορείς(stakeholders) και νομικό πλαίσιο e-commerce**

Στο πλαίσιο των εμπορικών συναλλαγών του ηλεκτρονικού εμπορίου υπάρχουν συγκεκριμένοι εμπλεκόμενοι φορείς οι οποίοι σχετίζονται έμμεσα και άμεσα με την ομαλή του λειτουργία.

### **4.1 Κυβέρνηση**

Η κυβέρνηση προσδιορίζεται από τους Chua et al. (2005) ως ένα από τα ενδιαφερόμενα μέρη που επηρεάζει τη διαδικασία υιοθέτησης του ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω του ρόλου της ως ρυθμιστή.

### **4.2 Πλατφόρμες ηλεκτρονικού εμπορίου και πωλητές**

Μια πλατφόρμα/αγορά ηλεκτρονικού εμπορίου τρέχει ένα σύστημα δικτύου πληροφοριών το οποίο παρέχει ιστοσελίδες ως εικονικό χώρο συναλλαγών όπου και τα δύο μέρη (καταναλωτές/αγοραστές και πωλητές) μπορούν να αγοράσουν/πουλήσουν αγαθά. Οι πλατφόρμες/αγορές ηλεκτρονικού εμπορίου έχουν εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου από το να επιτρέπουν απλές συναλλαγές μέσω Διαδικτύου σε ολοκληρωμένες, διαδικτυακές λύσεις που επιτρέπουν στους προμηθευτές να στοχεύουν, να αιχμαλωτίζουν, να προσελκύουν και να διατηρούν πελάτες, μέσω του παραδοσιακού διαδικτυακού καταστήματος καθώς και μέσω κινητών και μέσω κοινωνικής δικτύωσης. Η προσφορά υπηρεσιών και η εμπλοκή τους σε διαδικασίες διαδικτυακών πωλήσεων εξελίσσονται συνεχώς παράλληλα με νεότερα επιχειρηματικά μοντέλα (Upadhyaya et al., 2009).

Ο ρόλος του πωλητή είναι να διαθέτει και εν συνεχεία να πουλά το προϊόν στον καταναλωτή/αγοραστή. Η αναγνώριση του πωλητή σε μια ηλεκτρονική συναλλαγή πωλήσεων μπορεί να μην είναι πάντα απλή. Από εμπορική άποψη, η διαδικτυακή πώληση μπορεί να γίνει (Chua et al., 2005):

- (1) μέσω του ιστότοπου του ίδιου του πωλητή
- (2) μέσω μιας πλατφόρμας/marketplace τρίτων, όπου το προϊόν παρουσιάζεται στον καταναλωτή/αγοραστή, αλλά η συναλλαγή εξακολουθεί να γίνεται μεταξύ του πωλητή και του καταναλωτή/αγοραστή
- (3) με χρήση πλατφόρμας/marketplace τρίτων, όπου ο καταναλωτής/αγοραστής συνάπτει συναλλαγή με την ίδια την πλατφόρμα/αγορά και ο πωλητής των αγαθών δεν προσδιορίζεται στον καταναλωτή/αγοραστή.

### **4.3 Καταναλωτές**

Ως καταναλωτές/αγοραστές ορίζονται οι διαμένοντες στις χώρες εισαγωγής των προϊόντων που αγοράζουν τα προϊόντα αυτά από τις ιστοσελίδες EC και τους προμηθευτές.

Ο καταναλωτής/αγοραστής ξεκινά την αγορά, εξουσιοδοτεί την πληρωμή στον πωλητή ή σε προκαθορισμένο διαμεσολαβητή και του παραδίδεται το προϊόν από τον πάροχο υπηρεσιών logistics/την εταιρεία courier/ταχυδρομικό φορέα. Ο καταναλωτής εμπλέκεται πάντα στις συναλλαγές, ανεξάρτητα του επιχειρηματικού μοντέλου (π.χ. απευθείας πώληση, πώληση μέσω πλατφόρμας/αγοράς ηλεκτρονικού εμπορίου, αποστολή μέσω express ή ταχυδρομικού καναλιού). Ο καταναλωτής έχει πρόσβαση σε πληροφορίες τόσο για τη συναλλαγή όσο και για το προϊόν, όπως αυτές παρέχονται από τον εκάστοτε πωλητή ή την ιστοσελίδα (πχ η τιμή πώλησης του προϊόντος/πληροφορίες σχετικά με τα μεταφορικά και την παράδοση) (Daniel et al., 2002).

### **4.4 Ενδιάμεσοι χρηματοοικονομικοί φορείς και πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικών πληρωμών**

Οι ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί φορείς και οι πάροχοι υπηρεσιών ηλεκτρονικών πληρωμών παρέχουν υπηρεσίες πληρωμών σε πωλητές/ιστοσελίδες EC.

Ο κλασικός ρόλος των χρηματοπιστωτικών φορέων σχετίζεται με την μεταφορά της πληρωμής από τον καταναλωτή στον πωλητή. Στο περιβάλλον EC, όπου ο καταναλωτής ενδέχεται να μην έχει αρκετές πληροφορίες για τον πωλητή και επομένως να έχει φόβους κλοπής ή απάτης, η εγγύηση της ασφάλειας των δεδομένων του παίζει σημαντικό ρόλο. Έτσι, οι χρηματοοικονομικοί διαμεσολαβητές ανέπτυξαν λειτουργίες πληρωμών που δεν έχουν άμεση σύνδεση με τον λογαριασμό του καταναλωτή, όπως οι χρεωστικές κάρτες και τα συστήματα online πληρωμών από εξειδικευμένους παρόχους που μεταφέρουν τον χρήστη σε ασφαλές περιβάλλον πληρωμών, χωρίς να αποθηκεύονται τα στοιχεία του (Govindaraju et al., 2012).

### **4.5 Εμπλεκόμενοι φορείς εφοδιαστικής αλυσίδας**

Εδώ θα γίνει αναφορά στα ενδιαφερόμενα μέρη που απασχολούν τα διάφορα στάδια της εφοδιαστικής (Διαμεταφορείς/πάροχοι υπηρεσιών Logistics, Εκτελωνιστές, Μεταφορείς Express, Κέντρα διεκπεραίωσης, Ταχυδρομικοί φορείς).

Οι υπηρεσίες μεταφοράς εμπορευμάτων και logistics αναφέρονται στις υπηρεσίες που σχετίζονται με την μετακίνηση των εμπορευμάτων, την συγκέντρωση και την αποθήκευση τους σε ανάλογους χώρους, τη συσκευασία καθώς και τη διανομή τους. Σχετίζονται επίσης με βοηθητικές υπηρεσίες σχετικά με συμβουλευτικά θέματα

τελωνειακού και φορολογικού χαρακτήρα, όπως η δήλωση εμπορευμάτων, η ασφάλιση τους και οι εισπράξεις πληρωμών. Επιπλέον, αφορούν και υπηρεσίες υλικοτεχνικής υποστήριξης σχετικά με την μεταφορά και αποθήκευση των εμπορευμάτων κάνοντας χρήση σύγχρονων τεχνολογιών αλλά και την σύγχρονη και αποδοτική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Οι εκτελωνιστές είναι υπεύθυνοι για τις διαδικαστικές ενέργειες σχετικά με τις εισαγωγές/εξαγωγές εμπορευμάτων και πρέπει να είναι πιστοποιημένοι γνώστες νομοθετικών και ρυθμιστικών. Για την εκπλήρωση των απαιτήσεων εισαγωγών/εξαγωγών, οι εκτελωνιστές μπορούν να ενεργούν εξουσιοδοτημένα από κρατικούς φορείς ώστε να παρέχουν υπηρεσίες σχετικά με την κατάθεση εγγράφων και πληρωμών δασμών και φόρων των εισαγόμενων/εξαγόμενων εμπορευμάτων.

Οι μεταφορείς Express είναι πάροχοι υπηρεσιών που αναλαμβάνουν και εξασφαλίζουν τη μεταφορά εμπορευμάτων από τον έμπορο στον καταναλωτή. Στις υπηρεσίες αυτές, εκτός της μεταφοράς, περιλαμβάνεται η διαχείριση των πληροφοριών και, σε κάποιες περιπτώσεις, η εκπλήρωση των απαιτήσεων που σχετίζονται με την φορολογικά και τον εκτελωνισμό, διατηρώντας έτσι τον πλήρη έλεγχο της διακίνησης και αποθήκευσης των εμπορευμάτων.

Τα κέντρα διεκπεραίωσης είναι αποθήκες που μπορούν να λειτουργήσουν για λογαριασμό μιας επιχείρησης τρίτου μέρους. Ορισμένες επιχειρήσεις πωλητές ή εταιρείες έχουν τα δικά τους κέντρα διεκπεραίωσης προς διαχείριση. Οι βασικές υπηρεσίες των κέντρων αυτών περιλαμβάνουν την διαχείριση των παραγγελιών, της αποθήκης και των αποθεμάτων, την συσκευασία εμπορευμάτων, την έκδοση εγγράφων και παραστατικών αποστολής, των διαχείριση επιστροφών καθώς και την επισκευή προβληματικών προϊόντων. Τα κέντρα διεκπεραίωσης μπορούν να διαχειρίζονται τόσο διεθνή/εισαγόμενα όσο και εγχώρια αγαθά. Οι υπηρεσίες σχετικές με την παράδοση των εμπορευμάτων μπορεί να γίνονται εκτός του κέντρου διεκπεραίωσης, από εξωτερικούς συνεργάτες μέσω ανάθεσης.

Οι ταχυδρομικοί φορείς παίζουν σημαντικό ρόλο στην ομαλή λειτουργία ανταλλαγής εμπορευμάτων EC μέσω του διεθνούς ταχυδρομικού δικτύου. Οι προκαθορισμένοι ταχυδρομικοί φορείς περιλαμβάνουν οποιαδήποτε οντότητα, κυβερνητική ή μη, η οποία ορίζεται επίσημα από μία από τις χώρες μέλη της Παγκόσμιας Ταχυδρομικής Ένωσης (UPU) για την παροχή διεθνών ταχυδρομικών υπηρεσιών (WCO, 2019).

#### **4.6 Νομικές ρυθμίσεις e-commerce**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο εξελίσσεται ραγδαία και οι επιχειρήσεις προσπαθούν να προσαρμοστούν σε αυτές τις αλλαγές. Όλες οι επιχειρήσεις θα πρέπει να έχουν υπόψη τις νομικές πτυχές του ηλεκτρονικού εμπορίου όταν αποφασίζουν να πουλήσουν τις υπηρεσίες ή τα προϊόντα τους στο διαδίκτυο. Σε αυτήν την περίπτωση, απαιτείται να ακολουθείται η ευρωπαϊκή νομοθεσία για τους κανονισμούς ηλεκτρονικού εμπορίου. Αυτό σημαίνει ότι ο ιστότοπος τους πρέπει να ενημερώνει ξεκάθαρα τους χρήστες για

μια σειρά από σημαντικές πτυχές, σχετικά με πληροφορίες σύμβασης, την περίοδο υπαναχώρησης καθώς και την προστασία δεδομένων.

Ο ιστότοπος θα πρέπει να ενημερώνει τον χρήστη με τι συμφωνεί όταν αγοράζει από εσάς. Αυτό σημαίνει ότι οι συμβατικές διαδικασίες σχετικά με την αγορά τους πρέπει να δηλώνονται με σαφήνεια. Πρέπει επίσης να γνωρίζουν πώς μπορούν να τροποποιήσουν, να διορθώσουν ή να εξαλείψουν πληροφορίες. Οι όροι χρήσης στον ιστότοπο θα πρέπει να είναι σαφείς και να εξηγούν πώς θα αποθηκεύονται πληροφορίες σχετικά με τον πάροχο, τον πελάτη, τα προϊόντα ή/και τις υπηρεσίες.

Ο ιστότοπος ηλεκτρονικού εμπορίου θα πρέπει να επιβεβαιώνει όλες τις αγορές του ιστότοπου ειδοποιώντας τον χρήστη εντός 24 ωρών. Αυτές οι ειδοποιήσεις μπορούν να παραδοθούν ηλεκτρονικά ή με οποιοδήποτε άλλο μέσο αναφέρεται στη σύμβαση. Η μόνη απαίτηση είναι ότι η επιλεγμένη μέθοδος πρέπει να επιτρέπει στον πελάτη να αποθηκεύσει την ειδοποίηση.

Οι πελάτες έχουν στη διάθεσή τους 14 ημερολογιακές ημέρες εάν επιθυμούν να υπαναχωρήσουν από τη σύμβαση εάν δεν είναι ικανοποιημένοι με το προϊόν. Ο ιστότοπος ηλεκτρονικού εμπορίου θα πρέπει να ενημερώνει τον χρήστη για αυτό το δικαίωμα.

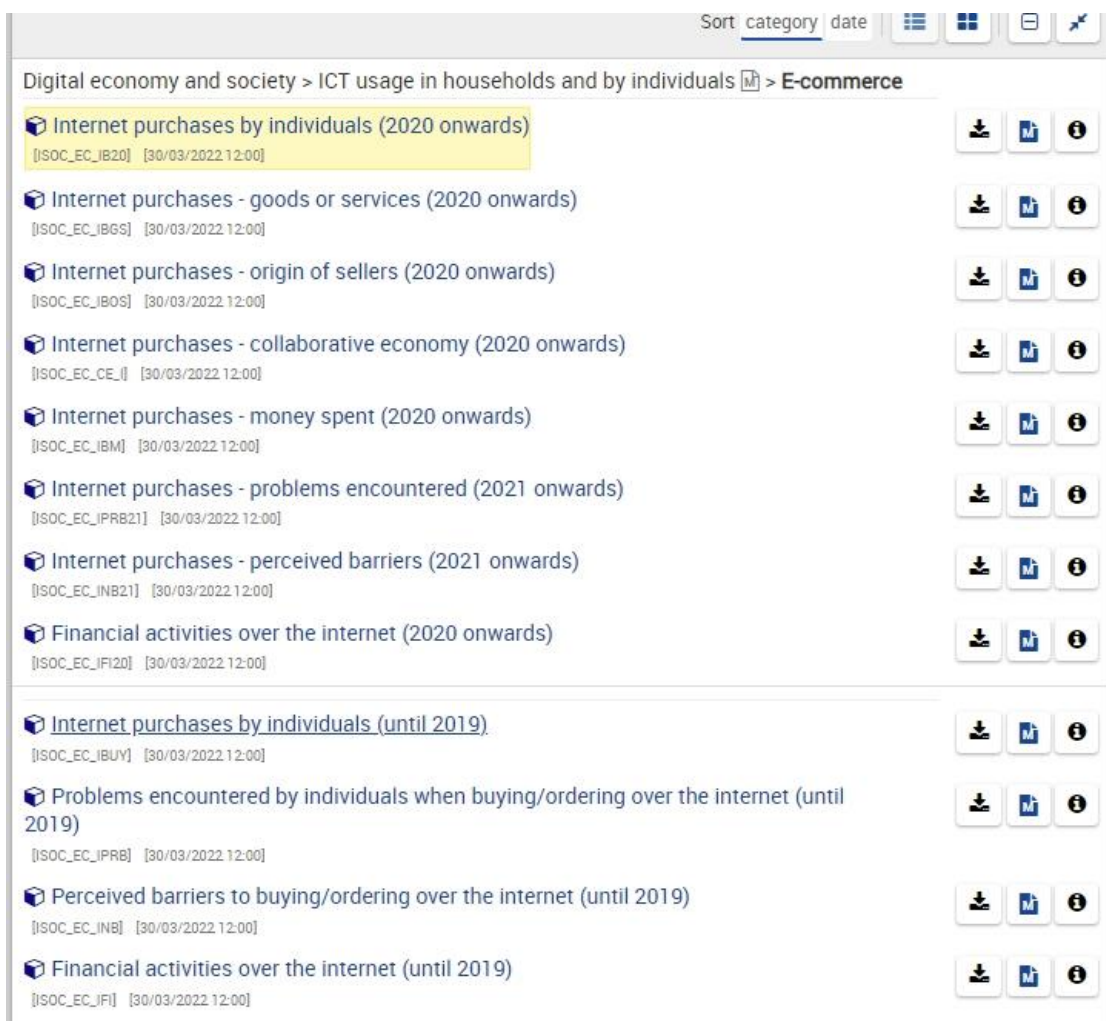
Όταν συλλέγονται πληροφορίες χρήστη (μέσω εγγραφής, αγοράς ή φόρμες επικοινωνίας) από όσους επισκέπτονται τον ιστότοπο ηλεκτρονικού εμπορίου τους, οι επιχειρήσεις πρέπει να ειδοποιούν τον χρήστη ότι συλλέγονται τα δεδομένα του σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (GDPR). Πρέπει επίσης να υποδεικνύεται όπου καταχωρούνται τα προσωπικά τους δεδομένα καθώς και ποια εργαλεία διαχείρισης μπορούν να χρησιμοποιήσουν για μελλοντική πρόσβαση, τροποποιήσεις ή ακυρώσεις. Όλες αυτές οι πολιτικές έχουν σχεδιαστεί για να προσφέρουν υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας των χρηστών για όσους περιηγούνται σε ιστότοπους ηλεκτρονικού εμπορίου. Συνιστάται επίσης στις επιχειρήσεις να ενημερώνονται για το ηλεκτρονικό εμπόριο στην ενιαία αγορά της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένων των ευρωπαϊκών οδηγιών που αποσκοπούν στη δημιουργία ενός εναρμονισμένου ρυθμιστικού πλαισίου μεταξύ των χωρών της ΕΕ.

Πριν ξεκινήσει μια επιχείρηση τον ιστότοπο της, πρέπει να βεβαιωθεί ότι πληροί όλες τις απαιτήσεις σχετικά με το ηλεκτρονικό εμπόριο και τον GDPR που αναφέρονται παραπάνω. Εάν ο ιστότοπος είναι ήδη ενεργός στο διαδίκτυο, είναι σημαντικό να γίνει έλεγχος και αναθεώρηση της σελίδας ώστε η επιχείρηση να βεβαιωθεί ότι πληροί αυτούς τους κανόνες και κανονισμούς. (European Commission, 2022)



## Κεφάλαιο 5. Μεθοδολογία

Με την εμφάνιση του covid-19 και την επιβολή καραντίνας στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, αρκετοί χρήστες βρήκαν λύσεις αγορών στο ηλεκτρονικό εμπόριο, τόσο για την ευκολία με την οποία είχαν πρόσβαση σε αυτό όσο και για την αμεσότητα των αγορών τους. Πραγματοποιήθηκε έτσι μια στατιστική ανάλυση συγκρίνοντας την αγορά προ και μετά covid-19, συγκεκριμένα τα έτη 2019 και 2021. Τα στατιστικά δεδομένα πάρθηκαν από την Eurostat και αφορούν τα ποσοστά χρηστών κάθε χώρας που έχουν κάνει αγορά μέσα στο έτος, διαχωρισμένα ανά κατηγορίες όπως το φύλλο, την οικονομική κατάσταση και τον τόπο διαμονής.

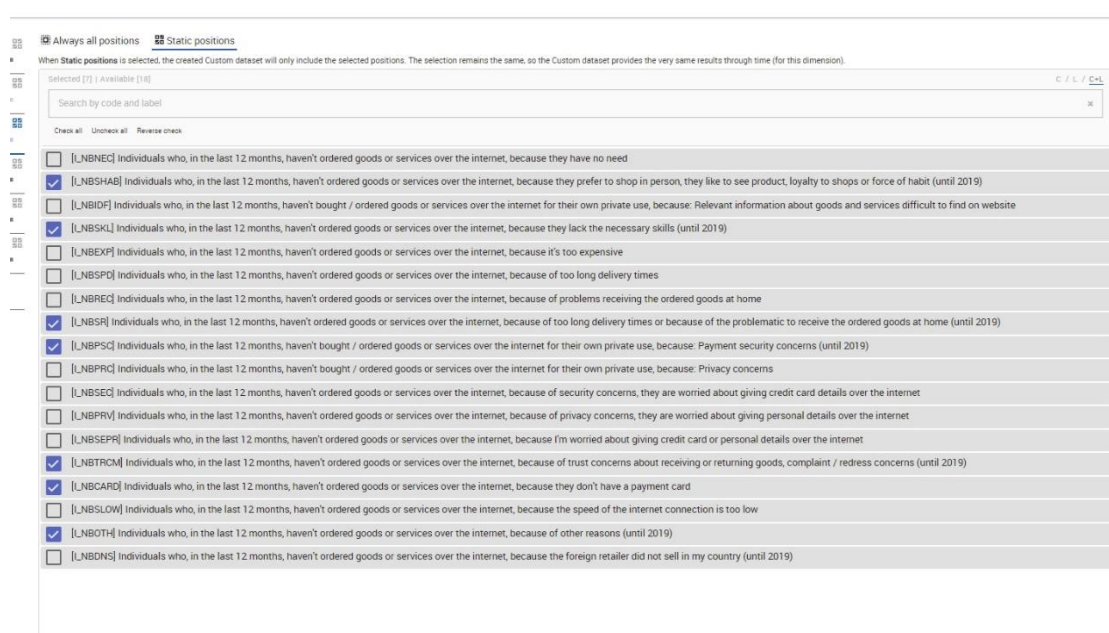


The screenshot shows the Eurostat data selection interface. At the top, there are navigation options: 'Sort', 'category', and 'date'. Below this, the breadcrumb path is 'Digital economy and society > ICT usage in households and by individuals > E-commerce'. A list of data categories is displayed, each with a download icon, a share icon, and an information icon. The first category, 'Internet purchases by individuals (2020 onwards)', is highlighted in yellow. The categories listed are:

- Internet purchases by individuals (2020 onwards) [ISOC\_EC\_IB20] [30/03/2022 12:00]
- Internet purchases - goods or services (2020 onwards) [ISOC\_EC\_IB6S] [30/03/2022 12:00]
- Internet purchases - origin of sellers (2020 onwards) [ISOC\_EC\_IB0S] [30/03/2022 12:00]
- Internet purchases - collaborative economy (2020 onwards) [ISOC\_EC\_CE\_I] [30/03/2022 12:00]
- Internet purchases - money spent (2020 onwards) [ISOC\_EC\_IBM] [30/03/2022 12:00]
- Internet purchases - problems encountered (2021 onwards) [ISOC\_EC\_IPRB21] [30/03/2022 12:00]
- Internet purchases - perceived barriers (2021 onwards) [ISOC\_EC\_INB21] [30/03/2022 12:00]
- Financial activities over the internet (2020 onwards) [ISOC\_EC\_IFI20] [30/03/2022 12:00]
- Internet purchases by individuals (until 2019) [ISOC\_EC\_IBUY] [30/03/2022 12:00]
- Problems encountered by individuals when buying/ordering over the internet (until 2019) [ISOC\_EC\_IPRB] [30/03/2022 12:00]
- Perceived barriers to buying/ordering over the internet (until 2019) [ISOC\_EC\_INB] [30/03/2022 12:00]
- Financial activities over the internet (until 2019) [ISOC\_EC\_IFI] [30/03/2022 12:00]

Εικόνα 3: Επιλογή δεδομένων e-commerce (Πηγή: Eurostat, 2022)

Δημιουργήθηκαν επίσης βάσεις δεδομένων για τα ποσοστά των χρηστών οι οποίοι βρήκαν εμπόδια κατά την ηλεκτρονική αγορά όπως η ανησυχία για την ασφάλεια των τραπεζικών πληρωμών και η απουσία των κατάλληλων ικανοτήτων για την ολοκλήρωση μιας παραγγελίας καθώς και βάσεις για τα προβλήματα κατά την ίδια την παραγγελία και την παραλαβή αυτής όπως μεγάλοι χρόνοι παράδοσης και αυξημένα κόστη από τα αρχικά υπολογιζόμενα.



**Εικόνα 4:** Επιλογή πεδίων που αφορούν τα προβλήματα που συναντούν οι χρήστες κατά την παραγγελία (Πηγή: Eurostat, 2022)

Η επιλογή των πεδίων που αφορούν τα συγκεκριμένα θέματα των χρηστών έγινε ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατόν περισσότερο κοινοί τύποι δεδομένων ανάμεσα στα διαφορετικά έτη για την ανάλυση, καθώς μια συγκεκριμένη ομάδα μπορεί να είχε δεδομένα για το έτος 2019, αλλά όχι για το 2021.



**Define your custom dataset** ?

---

Full dataset: 📄 Internet purchases by individuals (until 2019) [ISOC\_EC\_IBUY] last update: 30/03/2022 12:00 ⓘ  
 Current dataset: 📄 Default view  
 Custom dataset size limit: 750 000  
 Custom dataset size: 39 600

---

Geopolitical entity (reporting) [geo] (44/44) Always all positions  Static positions

Individual type [ind\_type] (3/99)

Information society indicator [indic\_is] (5/57)

Time [time] (10/18)

Time frequency [freq] (1/1)

Unit of measure [unit] (6/6)

⚙️ Settings

When **Static positions** is selected, the created Custom dataset will only include the selected positions. The selection remains the same, so the Custom dataset provides the very same results through time (for this dimension).

Selected [3] | Available [99] C / L / C+L

Search by code and label

Check all Uncheck all Reverse check

- [CB\_EXT\_EU] Individuals who are born in non-EU country
- [CB\_FOR] Individuals who are foreign-born
- [CB\_NAT] Individuals who are native-born
- [CC\_EU\_FOR] Nationals of another EU-Member State
- [CC\_EXT\_EU] Nationals of non-EU country
- [CC\_FOR] Non-nationals
- [CC\_NAT] Nationals
- [EMPL\_UNE] Individuals in the labour force (employed and unemployed)
- [HHL\_Q1] Individual living in a household with income in first quartile
- [HHL\_Q2] Individual living in a household with income in second quartile
- [HHL\_Q3] Individual living in a household with income in third quartile

Cancel Save and go to data view

**Εικόνα 5:** Επιλογή κοινωνικών ομάδων (Πηγή: Eurostat, 2022)

Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα ευρωπαϊκών χωρών, όπου αυτά ήταν διαθέσιμα. Ο διαχωρισμός των δεδομένων έγινε αφενός βάση καθαρά αριθμητικών ποσοστών όσον αφορά τις αγορές κάθε χώρας και αφετέρου βάση κοινωνικών κριτηρίων. Σκοπός της πρώτης ανάλυσης είναι να εξετάσει την επίδραση της πανδημίας στις μεταβολές των ποσοστών ηλεκτρονικών αγορών, ενώ της δεύτερης ανάλυσης είναι αρχικά να εξετάσει εάν συγκεκριμένοι κοινωνικοί παράγοντες επηρεάζουν τις ηλεκτρονικές αγορές σε μια χώρα και έπειτα εάν η πανδημία επέφερε αλλαγές στον τρόπο αγορών που σχετίζονται με τους παράγοντες αυτούς.

Τα δεδομένα ήταν αρχικά χωρισμένα σε 2 διαφορετικές ομάδες από την Eurostat, ανάλογα με την χρονολογία τους, οπότε χρειάστηκε να γίνει μια ενιαία βάση δεδομένων που αφορούσε το σύνολο τους ώστε να είναι ευκολότερη τόσο η ανάγνωση όσο και η ανάλυση τους.

Για τους σκοπούς της εργασίας και ανάλυσης, τα δεδομένα αφορούν τους παρακάτω κοινωνικούς παράγοντες και τις αντίστοιχες κοινωνικές ομάδες.

- Φύλλο (άνδρας/γυναίκα)
- Επίπεδο εκπαίδευσης(άτομα με χαμηλό, μεσαίο, υψηλό μορφωτικό επίπεδο)
- Εθνικότητα (γηγενείς καταναλωτές των χωρών ή όχι)

- Εισόδημα(άτομα με εισόδημα στο 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup>, 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> εισοδηματικό τεταρτημόριο, εάν ο πληθυσμός χωριζόταν σε 4 ομάδες βάση εισοδηματικών κριτηρίων – με το 1<sup>ο</sup> να είναι το χαμηλότερο)
- Τόπος κατοικίας (κάτοικοι πόλεων, προαστίων, αγροτικών περιοχών)
- Οικογενειακή κατάσταση (νοικοκυριά με παιδιά και χωρίς παιδιά)

Τα προβλήματα που αντιμετώπισαν οι χρήστες κατά τις αγορές τους για τα οποία πάρθηκαν δεδομένα είναι τα εξής:

- Αργοπορίες παραλαβών
- Μεγαλύτερες χρεώσεις απ' ότι υπολόγιζαν
- Λάθος/χαλασμένα προϊόντα
- Ηλεκτρονικές απάτες
- Ελλειμματικές διορθώσεις παραλαβών και απαντήσεις σε παράπονα
- Διεθνή καταστήματα τα οποία δεν δραστηριοποιούνται στην χώρα τους
- Αδυναμία εύρεσης πληροφοριών σχετικά με εγγυήσεις και νομικά δικαιώματα

Τα εμπόδια που βρήκαν μπροστά τους οι χρήστες κατά την προσπάθεια ηλεκτρονικών αγορών και τους απέτρεψαν από το να τις ολοκληρώσουν είναι τα παρακάτω:

- Η αδυναμία του χρήστη να μπορεί να δει από κοντά το προϊόν, η δύναμη της συνήθειας ή η προσωπική σχέση του με συγκεκριμένο κατάστημα
- Η έλλειψη των απαραίτητων ικανοτήτων χρήσης διαδικτύου
- Η μεγάλη αναμονή παραλαβής ή το πρόβλημα παραλαβής στο σπίτι
- Ο προβληματισμός για την ασφάλεια πληρωμών
- Ο προβληματισμός για αλλαγές/επιστροφές/παράπονα/διορθώσεις
- Άλλη αιτία

Για τα δεδομένα που αφορούν τα προβλήματα και τα εμπόδια δεν υπήρχαν στοιχεία για το έτος 2020, έτσι θεωρήθηκε σκόπιμο να επικεντρωθεί η ανάλυση στα έτη 2019 και 2021.

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα SPSS, ενώ τα στατιστικά τεστ που χρησιμοποιήθηκαν από το λογισμικό ανάλογα με τα σετ δεδομένων είναι τα Wilcoxon και Friedman.

Το τεστ Wilcoxon είναι ένα μη παραμετρικό τεστ που χρησιμοποιείται για τη σύγκριση δύο σετ βαθμολογιών που προέρχονται από τους ίδιους συμμετέχοντες. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν θέλουμε να διερευνήσουμε οποιαδήποτε αλλαγή στις βαθμολογίες από το ένα χρονικό σημείο στο άλλο ή όταν τα άτομα υπόκεινται σε περισσότερες από μία συνθήκες.

Για να τρέξουμε ένα τεστ Wilcoxon για τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση θα πρέπει να ισχύουν οι εξής παραδοχές.

Υπόθεση #1: Η εξαρτημένη μεταβλητή θα πρέπει να είναι τακτικού ή συνεχούς τύπου.

Υπόθεση #2: Η ανεξάρτητη μεταβλητή πρέπει να αποτελείται από δύο κατηγορικές, «σχετικές ομάδες» ή «ταιριασμένα ζεύγη». Ο λόγος που είναι δυνατό να υπάρχουν τα

ίδια θέματα σε κάθε ομάδα είναι επειδή κάθε θέμα έχει μετρηθεί σε δύο περιπτώσεις στην ίδια εξαρτημένη μεταβλητή.

Υπόθεση #3: Η κατανομή των διαφορών μεταξύ των δύο σχετικών ομάδων (δηλαδή, η κατανομή των διαφορών μεταξύ των βαθμολογιών και των δύο ομάδων της ανεξάρτητης μεταβλητής) πρέπει να έχει συμμετρικό σχήμα.

Το Wilcoxon test χρησιμοποιήθηκε έτσι στις περιπτώσεις συγκρίσεων μεταξύ ζεύγους δεδομένων. Συγκεκριμένα, έγινε χρήση του τόσο για την σύγκριση μέσα στο ίδιο έτος των δεδομένων που σχετιζόντουσαν με το γένος, την εθνικότητα και την οικογενειακή κατάσταση όσο και για την μεταξύ σύγκριση όλων των παρατηρήσεων σε 2 διαφορετικά έτη.

Το Friedman test είναι ένα μη παραμετρικό test που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των διαφορών μεταξύ των ομάδων όταν η εξαρτημένη μεταβλητή που μετράται είναι τακτικός αριθμός.

Για να τρέξουμε ένα test Friedman για τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση θα πρέπει να ισχύουν οι εξής παραδοχές.

Υπόθεση #1: Μία ομάδα δεδομένων θα πρέπει να μετράται σε τρεις ή περισσότερες διαφορετικές περιπτώσεις.

Υπόθεση #2: Η ομάδα δεδομένων είναι ένα τυχαίο δείγμα από τον πληθυσμό.

Υπόθεση #3: Η εξαρτημένη μεταβλητή θα πρέπει να είναι τακτικού ή συνεχούς τύπου.

Υπόθεση #4: Τα δείγματα δεν χρειάζεται να ακολουθούν κανονική κατανομή.

Έτσι, το συγκεκριμένο test χρησιμοποιήθηκε όπου οι μετρήσεις των δεδομένων αφορούσαν από 3 και πάνω περιπτώσεις. Τέτοιες μετρήσεις ήταν αυτές που αφορούσαν το επίπεδο εκπαίδευσης, το εισόδημα, και τον τόπο κατοικίας, και για τις οποίες έγινε μεταξύ τους σύγκριση μέσα στο ίδιο έτος.

Τα αποτελέσματα των test αποθηκεύτηκαν σε εξαχθέντα αρχεία του SPSS και στην συνέχεια ομαδοποιήθηκαν για την καλύτερη ερμηνεία τους, ενώ παρουσιάζονται σε μορφή πινάκων. Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται στους πίνακες για την επεξήγηση κάθε ομάδας δεδομένων/ζεύγος ομάδων είναι, πέρα από την ονομασία τους, η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση, τα  $\chi^2$  και z scores καθώς και η στατιστική σημαντικότητα (p-value). Αποτελέσματα με p-value < 5% μεταφράζονται ως στατιστικά σημαντικά, πράγμα που χρησιμοποιείται και για την ερμηνεία τους.

Καταλήγοντας, τα γραφήματα σχεδιάστηκαν με την βοήθεια του Excel, χρησιμοποιώντας τις δημιουργηθείσες βάσεις δεδομένων. Οι πίνακες έγιναν επίσης στο Excel, χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης του SPSS μέσω των εξαχθέντων αρχείων του.

## Κεφάλαιο 6. Αποτελέσματα ανάλυσης

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάζονται, τόσο με γραφήματα όσο και πίνακες, τα αποτελέσματα της ανάλυσης.

Αρχικά, όπως φαίνεται στα διαγράμματα 1.1, 1.2 και 1.3 γίνεται μια γραφική αναπαράσταση της συμμετοχής των καταναλωτών της κάθε χώρας στις ηλεκτρονικές αγορές για τα έτη 2018, 2019, 2020 και 2021. Η συγκεκριμένη αναπαράσταση έγινε για να παρατηρηθεί τόσο η μεταβολή της ολικής συμμετοχής κάθε χώρας εν μέσω της πανδημίας όσο και πριν από αυτή.

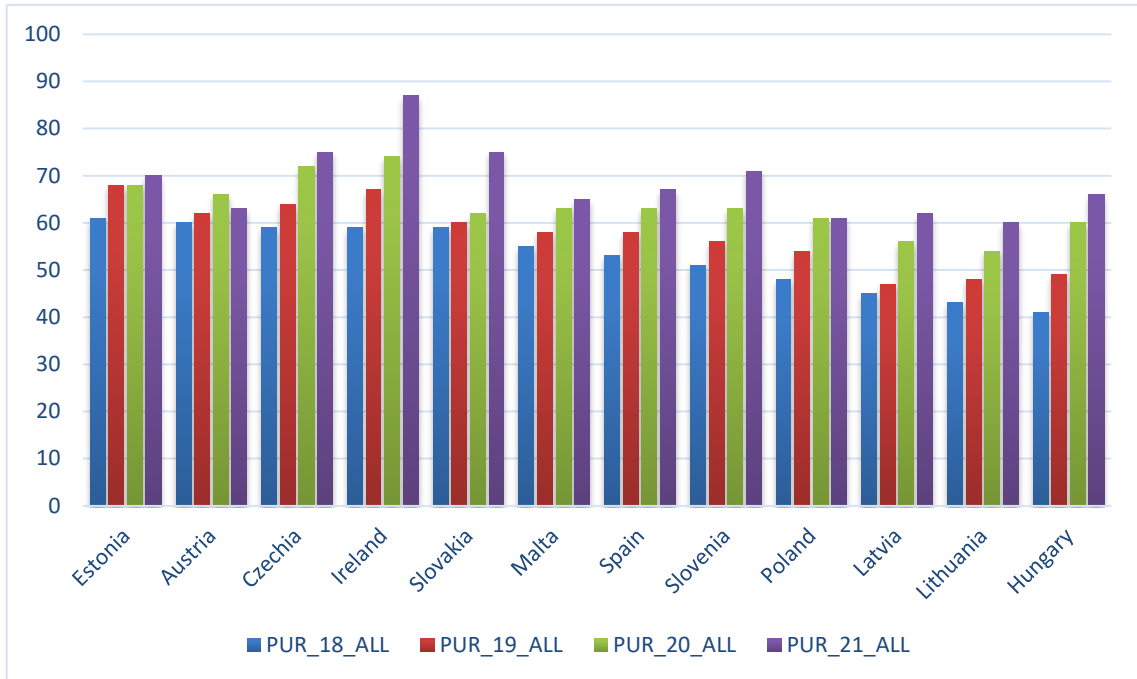
Στα διαγράμματα παρουσιάζεται και το έτος 2018, έτσι ώστε να αναλυθεί εάν οι μεταβολές των ποσοστών σχετίζονται καθαρά με την επίδραση της πανδημίας ή όχι. Έτσι, μέσω της σύγκρισης και των ετών 2018-2019 θα υπάρξει μια καλύτερη οπτική πάνω στις μεταβολές αυτές και την συσχέτιση τους.

Καθώς τα διαγράμματα παρουσιάζουν δεδομένα 4 ετών και το πλήθος των χωρών θα έκανε τα γραφήματα δυσανάγνωστα σε ένα ενιαίο διάγραμμα, κρίθηκε απαραίτητο να χωριστούν οι χώρες και επομένως και τα διαγράμματα σε 3 ομάδες. Έγινε έτσι ταξινόμηση τους βάση ποσοστού συμμετοχής για το έτος 2020.

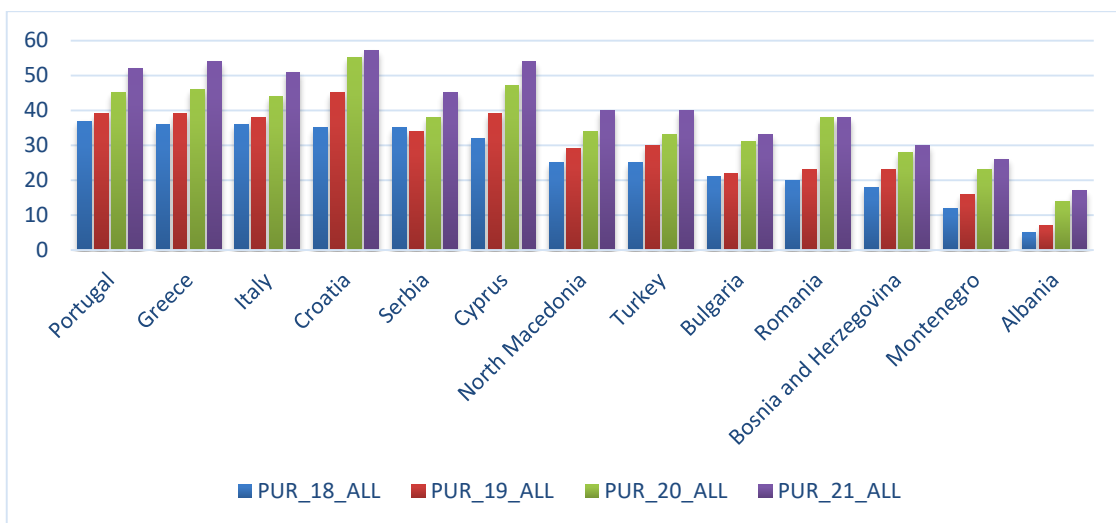
Οι μεταβλητές PUR\_18\_ALL κλπ. αντιπροσωπεύουν το ποσοστό συμμετοχής (τουλάχιστον μία αγορά) όλων των καταναλωτικών ομάδων της εκάστοτε χώρας στις ηλεκτρονικές αγορές την αντίστοιχη χρονιά.



**Διάγραμμα 1.1:** α. Ποσοστό ατόμων που πραγματοποίησαν τουλάχιστον μια ηλεκτρονική αγορά μέσα στο έτος (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)



**Διάγραμμα 1.2:** β. Ποσοστό ατόμων που πραγματοποίησαν τουλάχιστον μια ηλεκτρονική αγορά μέσα στο έτος (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

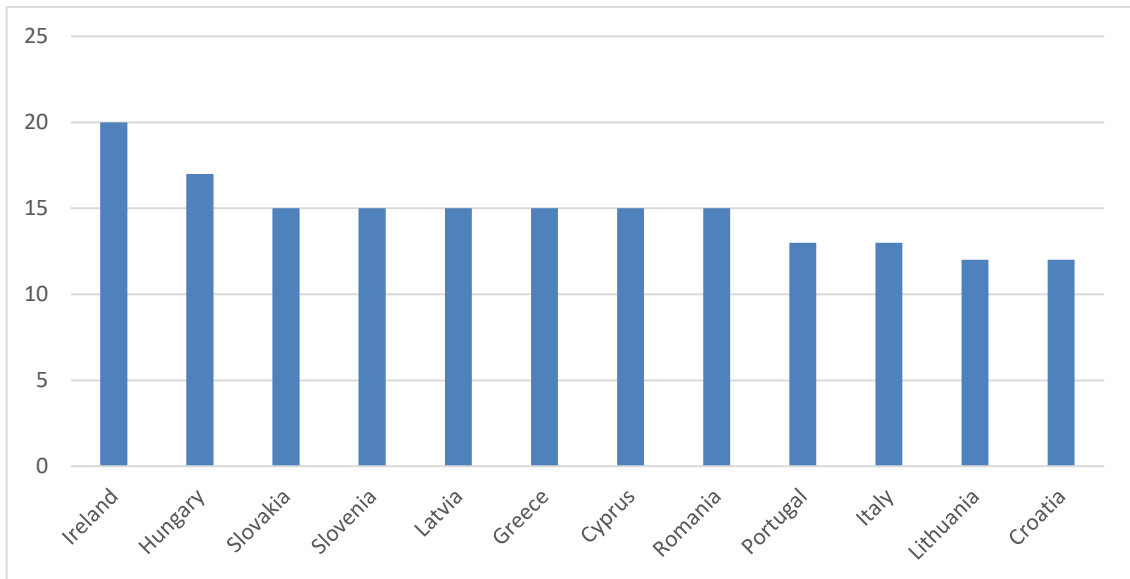


**Διάγραμμα 1.3:** γ. Ποσοστό ατόμων που πραγματοποίησαν τουλάχιστον μια ηλεκτρονική αγορά μέσα στο έτος (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

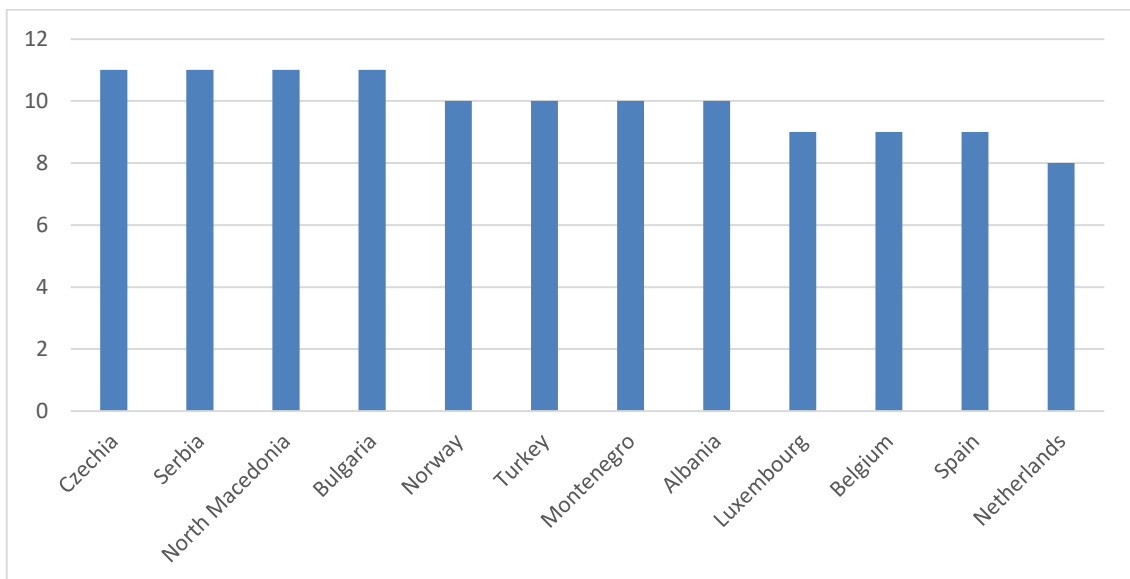
Παρατηρείται πως η μεγαλύτερη συμμετοχή πληθυσμού στις ηλεκτρονικές αγορές ανήκει σε χώρες κεντροευρωπαϊκές και Σκανδιναβικές, ενώ η μικρότερη συμμετοχή αφορά χώρες κυρίως των Βαλκανίων.

Στα διαγράμματα 2.1, 2.2 και 2.3 παρουσιάζονται ταξινομημένες, από την μεγαλύτερη στην μικρότερη, οι αυξήσεις της καταναλωτικής συμμετοχής στην διετία 2019-2021 όλων των

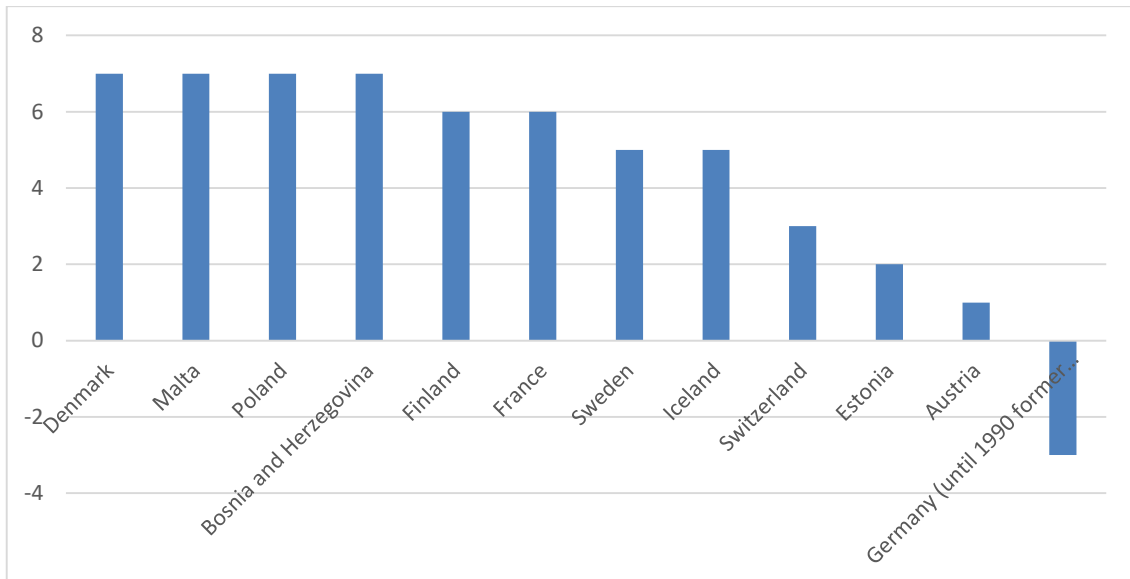
χωρών. Μπορεί έτσι να παρατηρηθεί στις ηλεκτρονικές αγορές ποιων χωρών είχε την μεγαλύτερη επίδραση η πανδημία.



**Διάγραμμα 2.1:** α. Αύξηση (σε ποσοστιαίες μονάδες) της πληθυσμιακής συμμετοχής στις ηλεκτρονικές αγορές από το 2019 στο 2021 (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)



**Διάγραμμα 2.2:** β. Αύξηση (σε ποσοστιαίες μονάδες) της πληθυσμιακής συμμετοχής στις ηλεκτρονικές αγορές από το 2019 στο 2021 (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)



**Διάγραμμα 2.3:** γ. Αύξηση (σε ποσοστιαίες μονάδες) της πληθυσμιακής συμμετοχής στις ηλεκτρονικές αγορές από το 2019 στο 2021 (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

Η μεγαλύτερη αύξηση στην 2ετία της πανδημίας παρατηρείται στην Ιρλανδία (87% το 2021 έναντι 59% το 2019), ενώ αξιοσημείωτο είναι πως η Γερμανία είναι η μόνη χώρα που είδε, ελάχιστη μεν, μείωση στα ποσοστά της, με συμμετοχή 76% του πληθυσμού της στις ηλεκτρονικές αγορές το 2021 έναντι 79% το 2019.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι οι περισσότερες χώρες με την μεγαλύτερη αύξηση είναι οι ίδιες που είχαν τις μικρότερες συμμετοχές στις αγορές το 2019. Φαίνεται λοιπόν πως στις χώρες αυτές υπήρχε μεγαλύτερο περιθώριο εξέλιξης η οποία ήρθε εν μέσω της πανδημίας και έβαλε τους καταναλωτές σε αναζήτηση νέων τρόπων αγορών με τους οποίους δεν ήταν γνώριμοι έως τότε.

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του SPSS, στην οποία χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα για τις συμμετοχές σε αγορές όλων των ομάδων όλων των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα έτη 2018,2019,2020 και 2021. Έγινε σύγκριση και εδώ των ετών 2018-2019, 2019-2020 και 2020-2021 με σκοπό να χαρακτηριστεί η συσχέτιση τους ως στατιστικά σημαντική ή όχι. Το z score που αναγράφεται στους πίνακες υποδηλώνει εάν οι ομάδες δεδομένων είναι όμοια κατανεμημένες. Σε μια τέτοια περίπτωση, το z-score (που μεταφράζεται σε p-value) τείνει προς το 0 και δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση. Το p-value~0.05 σχεδόν ισοδυναμεί με z-score 2.5. Σημειώθηκε επίσης και η μέση ετήσια αύξηση όλων των χωρών για το αντίστοιχο διάστημα, ώστε να γίνει και η σύγκριση μεταβολής με το έτος πριν την πανδημία.



**Πίνακας 1.** Σύγκριση ποσοστών συμμετοχής όλων των ομάδων σε αγορές μεταξύ διαφορετικών ετών για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

ΣΥΝΟΛΟ ΑΓΟΡΩΝ ΕΤΟΥΣ	ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΤΩΝ				ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗ
	Mean	Standard deviation	Z	p- value	
PUR_18_ALL	49.16	22.14	-5.134b	0*	4.55
PUR_19_ALL	53.71	21.96			
PUR_19_ALL	53.71	21.96	-5.172b	0*	4.98
PUR_20_ALL	58.69	20.54			
PUR_20_ALL	58.69	20.54	-5.172b	0*	4.45
PUR_21_ALL	63.14	19.85			

Σημείωση: \*Στατιστικά σημαντικό, p-value<0.05

Φαίνεται από τον πίνακα πως υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ όλων των ετών, καθώς το p-value είναι σχεδόν μηδενικό. Παρατηρείται όμως πως οι μέσες ετήσιες αυξήσεις του 2018-2019, 2019-2020 και 2020-2021 δεν παρουσιάζουν σημαντική απόκλιση μεταξύ τους. Έτσι, παρόλο που οι διαφορές τους είναι στατιστικά σημαντικές, δεν διακρίνεται κάποια φανερή επίδραση του Covid-19 όσον αφορά τη μέση πληθυσμιακή συμμετοχή στις ηλεκτρονικές αγορές μετά το 2019, πράγμα που μπορεί να μεταφραστεί από την συνεχή ανάπτυξη του e-commerce, το οποίο κατά την άφιξη της πανδημίας έδωσε απλά ακόμη μία λύση στους καταναλωτές με τα ήδη υπάρχοντα εργαλεία του.

Το κυριότερο ζήτημα της ανάλυσης είναι εάν οι αυξήσεις αυτές από έτος σε έτος είναι στατιστικά σημαντικές, τόσο μεταξύ τους ανά έτος όσο και συνολικά, πράγμα που φαίνεται και στους πίνακες 2.1 και 2.2.

**Πίνακας 2.1. α.** Σύγκριση αυξήσεων των συμμετοχών σε αγορές μεταξύ διαφορετικών ετών για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΑ		Z	p-value
	Mean	Std. Deviation		
18-19 INCREASE	3.74	2.514	-3.398b	0.001*
19-20 INCREASE	5.97	2.897		
19-20 INCREASE	5.97	2.897	-2.243c	0.025*
20-21 INCREASE	4.03	3.935		

Σημείωση: \*Στατιστικά σημαντικό, p-value<0.05

**Πίνακας 2.2.** β. Σύγκριση αυξήσεων των συμμετοχών σε αγορές μεταξύ διαφορετικών ετών για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΑ		chi-square	p-value
	Mean	Std. Deviation		
18-19 INCREASE	3.74	2.514	9.571	0.008*
19-20 INCREASE	5.97	2.897		
20-21 INCREASE	4.03	3.935		

Σημείωση: \*Στατιστικά σημαντικό, p-value<0.05

Φαίνεται πως τόσο η συσχέτιση των αυξήσεων μεταξύ 2 όσο και 3 ετών είναι στατιστικά σημαντική. Η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρήθηκε από το 2019 στο 2020, πράγμα που φανερώνει πως η έναρξη της πανδημίας και η επιβολή καραντίνας έπαιξαν σημαντικό ρόλο στις συμμετοχές αγορών.

Στους παρακάτω πίνακες 3 και 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης στο SPSS από την σύγκριση των συμμετοχών συγκεκριμένων κοινωνικών ομάδων όλων των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις ηλεκτρονικές αγορές για τα έτη 2019 και 2021 αντίστοιχα. Σκοπός εδώ είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων για την συσχέτιση των μελών των συγκεκριμένων ομάδων, ώστε να γίνει ξεκάθαρο εάν το φύλλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, η εθνικότητα, το εισόδημα, ο τόπος κατοικίας και η ύπαρξη παιδιών στο νοικοκυριό παίζουν ρόλο στην συμμετοχή στις αγορές. Οι μεταβλητές PUR\_19\_MALE κλπ. αφορούν το σύνολο της συμμετοχής του κάθε μέλους της ομάδας για εκείνο το έτος και τα ποσοστά αντιστοιχούν στο σύνολο των χωρών. Όπου υπάρχει συμπληρωμένη στήλη chi-square το αντίστοιχο τεστ είναι το Friedman (ζεύγος 3 και πάνω μεταβλητών) και όπου Z το αντίστοιχο τεστ είναι το Wilcoxon (ζεύγος 2 μεταβλητών).

**Πίνακας 3.** Σύγκριση ποσοστών συμμετοχής διαφορετικών κοινωνικών ομάδων στις ηλεκτρονικές αγορές το 2019 για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΤΟΥΣ 2019				
	Mean	Standard deviation	chi-square	Z	p-value
PUR_19_MALE	54.47	21.736	-	-1.899b	0.058
PUR_19_FEMALE	53.18	22.267			
PUR_19_LOWED	35.24	22.715	71.801	-	0*
PUR_19_MEDED	54.21	21.946			
PUR_19_HIGHED	72.42	19.226			
PUR_19_NATION	54.89	22.458	-	-1.813b	0.07
PUR_19_NONNATION	53.21	19.736			

PUR_19_FIRSTQ	39.85	21.061	76.846	-	0*
PUR_19_SECONDQ	49.69	21.198			
PUR_19_THIRDQ	61.62	20.221			
PUR_19_FOURTHQ	72.5	17.985			
PUR_19_CITY	61.79	18.001	33.109	-	0*
PUR_19_SUBURB	58.42	18.818			
PUR_19_RURAL	54.52	21.486			
PUR_19_CHILDREN	64.65	24.139	-	-	0*
PUR_19_NOCHILDREN	50.78	20.434			

Σημείωση: \*Στατιστικά σημαντικό, p-value<0.05

Παρατηρείται πως για το έτος 2019 το φύλλο δεν παίζει στατιστικά σημαντικό ρόλο στις ηλεκτρονικές αγορές καθώς το p-value>0.05, με τις μέσες τιμές τους να είναι πολύ κοντά. Το ίδιο ισχύει και για την διαφοροποίηση γηγενών και μη, καθώς φαίνεται να συμμετέχουν το ίδιο στις ηλεκτρονικές αγορές. Από την άλλη, οι διαφορές μεταξύ επιπέδου μόρφωσης, εισοδήματος, τόπου κατοικίας και οικογενειακής κατάστασης φαίνεται πως είναι στατιστικά σημαντικές καθώς το p-value είναι σχεδόν μηδενικό. Συγκεκριμένα, το μεγαλύτερο μορφωτικό επίπεδο και εισόδημα παίζουν θετικό ρόλο στην χρήση του διαδικτύου για παραγγελίες, πράγμα που σχετίζεται με την ικανότητα των ατόμων να κάνουν χρήση του internet και να μπορούν να στηρίξουν οικονομικά την επιθυμία τους για αγορές. Ομοίως οι κάτοικοι των πόλεων τείνουν να συμμετέχουν περισσότερο στο e-commerce έχοντας πιο στενή επαφή με τις τεχνολογικές εξελίξεις καθώς και τις εμπορικές υπηρεσίες. Τέλος, η ύπαρξη παιδιών στο νοικοκυριό φαίνεται πως επηρεάζει θετικά τις αγορές, πράγμα που σχετίζεται με την μείωση του διαθέσιμου χρόνου που επιφέρουν οι γεννήσεις και το πλήθος των επιλογών για τις παιδικές ανάγκες που υπάρχουν στο διαδίκτυο (είδη φροντίδας, παιχνίδια κλπ.).

**Πίνακας 4.** Σύγκριση ποσοστών συμμετοχής διαφορετικών κοινωνικών ομάδων στις ηλεκτρονικές αγορές το 2021 για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΤΟΥΣ 2021				
	Mean	Standard deviation	chi-square	Z	p-value
PUR_21_MALE	62.86	19.77	-	-1.292c	0.196
PUR_21_FEMALE	63.47	19.945			

PUR_21_LOWED	43.39	23.138			
PUR_21_MEDED	63.47	19.127	70.056	-	0*
PUR_21_HIGHED	81.03	15.495			
PUR_21_NATION	64.29	19.856			
PUR_21_NONNATION	64.54	18.745	-	-2.450b	0.014*
PUR_21_FIRSTQ	Μη διαθέσιμα δεδομένα				
PUR_21_SECONDQ					
PUR_21_THIRDQ					
PUR_21_FOURTHQ					
PUR_21_CITY	71.74	14.231			
PUR_21_SUBURB	67.61	15.379	37.722	-	0*
PUR_21_RURAL	64.06	18.513			
PUR_21_CHILDREN	72.54	21.284			
PUR_21_NOCHILDREN	59.49	19.831	-	-5.014b	0*

Σημείωση: \*Στατιστικά σημαντικό, p-value<0.05

Ίδιες είναι σχεδόν και οι παρατηρήσεις στην ανάλυση του έτους 2021, με την διαφορά πως υπάρχει στο συγκεκριμένο έτος μια στατιστικά σημαντική διαφορά που σχετίζεται με το αν ο χρήστης είναι γηγενής ή όχι, αλλά όχι τόσο μεγάλη που να χρήζει ξεχωριστής ερμηνείας. Για το έτος 2021 δεν υπήρχαν δεδομένα αγορών σχετικά με εισοδηματικά κριτήρια, και γι' αυτό τα συγκεκριμένα πεδία είναι κενά.

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι διαφορές ποσοστού συμμετοχής στις αγορές μεταξύ των ίδιων κοινωνικών ομάδων για την διετία 2019-2021 καθώς και οι διαφορές μεταξύ των δεδομένων που αφορούν τα προβλήματα και τις προκλήσεις των ίδιων αγορών. Σκοπός της ανάλυσης είναι εδώ να φανεί εάν η πανδημία είχε επίδραση στα ίδια μέλη των ομάδων κατά την 2ετία.

**Πίνακας 5.** Σύγκριση ποσοστών συμμετοχής ίδιων κοινωνικών ομάδων στις ηλεκτρονικές αγορές την διετία 2019-2021 για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

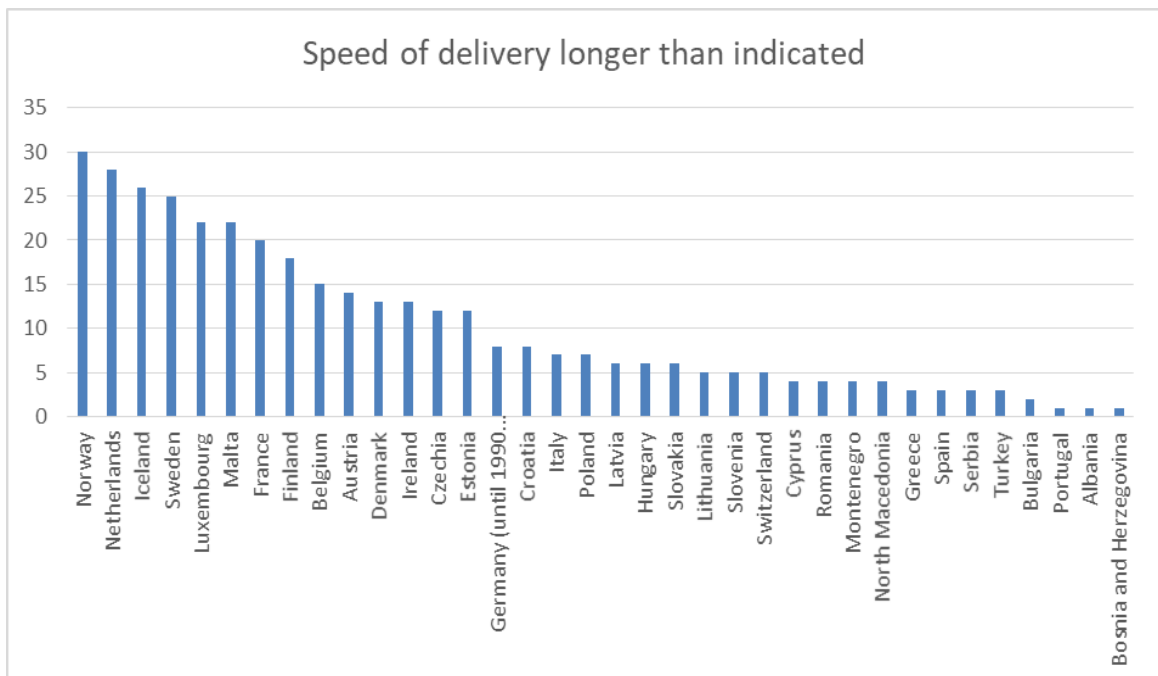
ΠΟΣΟΣΤΑ 2019-2021

METABΛΗΤΕΣ	Mean	Standard deviation	Z	p-value
PUR_19_MALE	54.47	21.74	-5.118b	0*
PUR_21_MALE	62.86	19.77		
PUR_19_FEMALE	53.18	22.27	-5.131b	0*
PUR_21_FEMALE	63.47	19.95		
PUR_19_LOWED	35.24	22.72	-4.921b	0*
PUR_21_LOWED	43.39	23.14		
PUR_19_MEDED	54.21	21.95	-4.971b	0*
PUR_21_MEDED	63.47	19.13		
PUR_19_HIGHED	72.42	19.23	-5.113b	0*
PUR_21_HIGHED	81.03	15.50		
PUR_19_NATION	54.89	22.46	-5.122b	0*
PUR_21_NATION	64.29	19.86		
PUR_19_NONNATION	53.21	19.74	-4.179b	0*
PUR_21_NONNATION	64.54	18.75		
PUR_19_FIRSTQ	39.85	21.06		
PUR_21_FIRSTQ	Μη διαθέσιμα δεδομένα			
PUR_19_SECONDQ	49.69	21.20		
PUR_21_SECONDQ	Μη διαθέσιμα δεδομένα			
PUR_19_THIRDQ	61.62	20.22		
PUR_21_THIRDQ	Μη διαθέσιμα δεδομένα			
PUR_19_FOURTHQ	72.50	17.99		
PUR_21_FOURTHQ	Μη διαθέσιμα δεδομένα			
PUR_19_CITY	61.79	18.00	-4.785b	0*
PUR_21_CITY	71.74	14.23		
PUR_19_SUBURB	58.42	18.82	-4.659b	0*
PUR_21_SUBURB	67.61	15.38		
PUR_19_RURAL	54.52	21.49	-4.707b	0*
PUR_21_RURAL	64.06	18.51		
PUR_19_CHILDREN	64.65	24.14	-4.729b	0*
PUR_21_CHILDREN	72.54	21.28		
PUR_19_NOCHILDREN	50.78	20.43	-5.039b	0*
PUR_21_NOCHILDREN	59.49	19.83		

Σημείωση: \*Στατιστικά σημαντικό, p-value<0.05

Παρατηρείται πως στην διαιτία 2019-2021 οι διαφορές των ποσοστών σε όλες τις κοινωνικές ομάδες είναι στατιστικά σημαντικές καθώς το p-value είναι σχεδόν μηδενικό. Αυτό ισχύει αφενός γιατί η σύγκριση γίνεται ανάμεσα σε 2 έτη και όχι 1, οπότε είναι φυσιολογική η διαφορά τους βάση της διαφοράς των μέσων αθροιστικών ποσοστών που παρουσιάστηκαν πιο πάνω για την διαιτία, και αφετέρου γιατί η εξέλιξη του e-commerce είναι αρκετά εμφανής τα τελευταία χρόνια, χωρίς καμία εξαίρεση. Φαίνεται λοιπόν πως τα μέλη των ομάδων αυτών δεν επηρεάστηκαν εμφανώς από την πανδημία και ακολούθησαν την γενική ανοδική τάση των ηλεκτρονικών αγορών τα προηγούμενα έτη, η οποία πάντως μπορεί να θεωρηθεί αρκετά σημαντική.

Όσον αφορά τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες κατά τις παραγγελίες τους, ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα γραφήματα σχετικά με τις καθυστερήσεις των παραγγελιών (Διάγραμμα 3), καθώς και την μη διαθεσιμότητα προϊόντων λόγω χώρας (Διάγραμμα 4).



**Διάγραμμα 3:** Ποσοστά χρηστών που αντιμετώπισαν καθυστερήσεις σε παραδόσεις παραγγελιών για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2019 (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

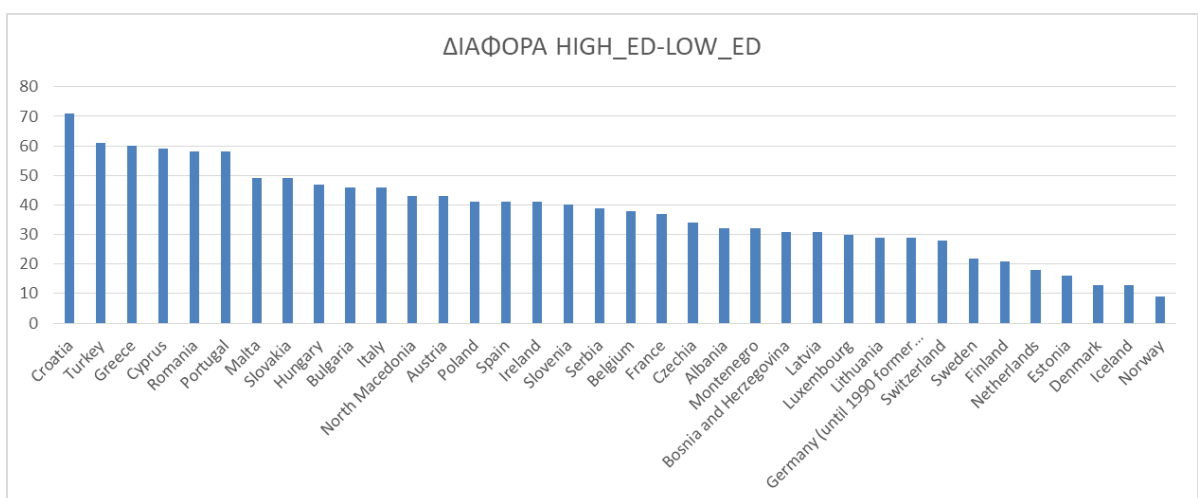
Παρατηρείται πως οι καθυστερήσεις σχετίζονται κυρίως με την γεωγραφική τοποθεσία της εκάστοτε χώρας, με τις Σκανδιναβικές χώρες, την Ισλανδία καθώς και την Μάλτα να έχουν αρκετά προβλήματα με παραγγελίες που αργούν να παραδοθούν, λόγω προσβασιμότητας και απόστασης.



**Διάγραμμα 4:** Ποσοστά αδυναμίας αγοράς προϊόντων λόγω μη εξυπηρέτησης της εν λόγω χώρας από ξένους πωλητές για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2019 (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

Παρατηρείται ξεκάθαρα πως το πρόβλημα αντιμετωπίζουν οι γεωγραφικά απομακρυσμένες χώρες, με τη Ισλανδία να κατέχει δικαιωματικά την πρώτη θέση καθώς οι μεταφορές εμπορευμάτων προς αυτήν είναι αρκετά δύσκολες και επομένως αρκετοί διεθνείς έμποροι δεν διαθέτουν εκεί τα προϊόντα τους.

Αρκετό ενδιαφέρον παρουσιάζει και το Διάγραμμα 5, όπου έχει γίνει ταξινόμηση των χωρών βάση της διαφοράς συμμετοχής στις αγορές ατόμων υψηλού μορφωτικού επιπέδου και χαμηλού μορφωτικού επιπέδου για το έτος 2021.



**Διάγραμμα 5:** Διαφορά (σε ποσοστιαίες μονάδες) της συμμετοχής των ατόμων υψηλού μορφωτικού επιπέδου με αυτή των ατόμων χαμηλού μορφωτικού επιπέδου το 2021 (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)



Φαίνεται για ακόμη μια φορά πως οι Σκανδιναβικές και Κεντροευρωπαϊκές χώρες παρουσιάζουν τις μικρότερες ανισότητες, ενώ οι χώρες με τις μεγαλύτερες διαφορές ανήκουν κυρίως στα Βαλκάνια, γεγονός που αντικατοπτρίζει τις γενικότερες κοινωνικές ανισότητες των συγκεκριμένων περιοχών και πως αυτές επιδρούν στην διαδικτυακή καταναλωτική παρουσία.

Στους πίνακες 6 και 7 παρουσιάζονται οι διαφορές μεταξύ των δεδομένων που αφορούν τα προβλήματα και τις προκλήσεις των ηλεκτρονικών αγορών για τα έτη 2019 και 2021. Σκοπός της ανάλυσης είναι εδώ να φανεί εάν η πανδημία είχε επίδραση στα προβλήματα των ηλεκτρονικών παραγγελιών και στα εμπόδια που αποτρέπουν τους χρήστες από το να προβούν σε παραγγελίες και έτσι γίνεται σύγκριση του ζεύγους ίδιων μεταβλητών για 2 χρονικά σημεία. Οι μεταβλητές PROB\_19\_SPEED, BAR\_19\_HABITS κλπ. αφορούν τα ποσοστά των μελών όλων των ομάδων που αντιμετώπισαν το αντίστοιχο πρόβλημα/εμπόδιο κατά την παραγγελία και αφορούν όλες τις χώρες.

**Πίνακας 6.** Σύγκριση ποσοστών χρηστών που αντιμετώπισαν τα αντίστοιχα προβλήματα στις ηλεκτρονικές αγορές την διετία 2019-2021 για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, Ίδια επεξεργασία, 2022)

ΣΥΓΚΡΙΣΗ 2019-2021				
METABΛΗΤΕΣ	Mean	Standard deviation	Z	p-value
PROB_19_SPEED	10.42	8.86	-2.352c	0.019*
PROB_21_SPEED	11.94	9.61		
PROB_19_COST	2.84	4.28	-1.038b	0.299
PROB_21_COST	2.44	3.46		
PROB_19_DAMAGE	4.87	3.92	-1.374b	0.169
PROB_21_DAMAGE	4.14	2.92		
PROB_19_FRAUD	2.03	1.83	-2.113b	0.035*
PROB_21_FRAUD	1.39	1.23		
PROB_19_RESPONSE	3.00	3.02	-.446b	0.655
PROB_21_RESPONSE	2.53	2.46		
PROB_19_NOSELL	6.45	10.08	-1.639b	0.101
PROB_21_NOSELL	5.89	8.52		
PROB_19_LEGAL	2.97	3.00	-1.119c	0.263
PROB_21_LEGAL	3.22	3.29		

Σημείωση: \*Στατιστικά σημαντικό, p-value<0.05

Το κύριο με διαφορά πρόβλημα των χρηστών σχετικά με τις ηλεκτρονικές παραγγελίες είναι οι αργοπορίες των παραδόσεων και η ταχύτητα αυτών. Όσον αφορά την διετία 2019-2021 οι διαφορές που κρίνονται στατιστικά σημαντικές είναι στην ταχύτητα των παραδόσεων και τις ηλεκτρονικές απάτες. Η διαφορά στην αργοπορία είναι πιθανό να οφείλεται εν μέρει στις αυξήσεις των παραγγελιών εν μέσω πανδημίας και επομένως στην συμφόρηση των μέσων διανομής, πράγμα που παρατηρήθηκε έντονα και στον Ελληνικό χώρο, με τις υπηρεσίες ταχυμεταφορών να παρουσιάζουν μεγάλες καθυστερήσεις, τόσο

λόγω αυξημένων παραγγελιών όσο και υποστελέχωσης και απουσίας κατάλληλων υποδομών. Όσον αφορά τις ηλεκτρονικές απάτες, η περίοδος της πανδημίας ήταν ίσως μια ευκαιρία για την εκμετάλλευση ατόμων που δεν ήταν αρκετά εξοικειωμένα με τις ηλεκτρονικές αγορές και κατέφυγαν σε αυτές λόγω ανάγκης.

**Πίνακας 7.** Σύγκριση ποσοστών χρηστών με αντίστοιχα εμπόδια που τους απέτρεψαν από το να προβούν σε ηλεκτρονικές αγορές την διετία 2019-2021 για την Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, Ιδία επεξεργασία, 2022)

ΣΥΓΚΡΙΣΗ 2019-2021				
METABΛΗΤΕΣ	Mean	Standard deviation	Z	p-value
BAR_19_HABITS	24.13	11.51	-.787b	0.431
BAR_21_HABITS	22.31	11.75		
BAR_19_SKILLS	7.13	5.04	-1.456b	0.145
BAR_21_SKILLS	6.03	4.99		
BAR_19_DELTIME	3.03	3.55	-2.795c	0.005*
BAR_21_DELTIME	4.54	5.39		
BAR_19_SECURE	7.26	5.31	-.895b	0.371
BAR_21_SECURE	6.66	6.01		
BAR_19_RETURN	5.53	4.58	-.770c	0.441
BAR_21_RETURN	5.57	5.57		
BAR_19_OTHER	3.84	4.42	-2.533c	0.011*
BAR_21_OTHER	5.11	3.58		

Σημείωση: \*Στατιστικά σημαντικό, p-value<0.05

Παρατηρείται πως το βασικό εμπόδιο που απέτρεψε τους καταναλωτές από τις ηλεκτρονικές αγορές είναι η προτίμηση τους στο να κάνουν τα ψώνια τους και να βλέπουν το προϊόν από κοντά καθώς και οι διαπροσωπικές σχέσεις που ίσως έχουν με συγκεκριμένα καταστήματα/πωλητές. Όσον αφορά την διετία μελέτης, στατιστικά σημαντικές θεωρούνται κυρίως οι διαφορές που αφορούν τους χρόνους παράδοσης, όπου το p-value<0.05. Έτσι φαίνεται πως η πανδημία επηρέασε το καταναλωτικό κοινό, καθώς οι αυξημένοι χρόνοι που παρατηρούνταν την περίοδο εκείνη είχαν αισθητή διαφορά στην αποτροπή των χρηστών από το να προβούν σε αγορές.

## **Κεφάλαιο 7. Συμπεράσματα**

Το ηλεκτρονικό εμπόριο προσφέρει ανέσεις και ευκολίες σε συνδυασμό με ανταγωνιστικές τιμές, πράγματα που κάθε καταναλωτής αναζητά. Από την αρχική του εμφάνιση έως και σήμερα έχει πραγματοποιήσει αλματώδη ανάπτυξη με ταχύτετους ρυθμούς, χρησιμοποιώντας την παράλληλη εξέλιξη του διαδικτύου και εκμεταλλευόμενο πληθώρα νέων τεχνολογιών, που αφορούν τόσο τις ηλεκτρονικές πλατφόρμες αγορών και προωθητικά εργαλεία όσο και την ίδια την εφοδιαστική αλυσίδα. Η έλευση της πανδημίας έδωσε νέα πνοή στο ηλεκτρονικό εμπόριο και παρείχε στους καταναλωτές μια καίρια λύση στα προβλήματα που δημιουργήθηκαν από την επιβολή καραντίνας και μέτρων περιορισμού.

Σκοπός της εργασίας ήταν να αναλυθεί η έννοια και εξέλιξη του e-commerce και να αναλυθεί η επίδραση της πανδημίας στο καταναλωτικό κοινό του Ευρωπαϊκού χώρου. Έτσι, συνοψίζοντας τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας, το e-commerce εκμεταλλεύτηκε την εξάπλωση του Covid-19 για την συνέχιση της εξελικτικής του πορείας στον Ευρωπαϊκό χώρο. Μπορεί να μην είχε αισθητή στατιστική διαφορά στα ποσοστά συμμετοχής των χρηστών μέσα στην διετία της πανδημίας σε σχέση με τα προηγούμενα έτη αλλά συνέχισε σταθερά την ανάπτυξη του σε καιρούς που άλλοι τομείς αντιμετώπισαν σοβαρά προβλήματα. Σημαντική πάντως διαφορά παρατηρήθηκε στα ποσοστά καθυστερήσεων στις παραδόσεις παραγγελιών και το εμπόδιο που αυτή δημιούργησε σε πιθανούς αγοραστές, με αποτέλεσμα την αποτροπή τους από την τελική παραγγελία. Συγκεκριμένα, άμεση ήταν η συσχέτιση του κυρίως αυτού προβλήματος με την γεωγραφική θέση της κάθε χώρας, με τις παραγγελίες που σχετίζονταν με απρόσιτες γεωγραφικά χώρες να παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες δυσκολίες και εμπόδια καθώς χρειάζονται περισσότεροι διαθέσιμοι πόροι για την διανομή στις εν λόγω περιοχές λόγω απόστασης και δυσμενών, σε κάποιες περιπτώσεις, συνθηκών μεταφοράς (κακοκαιρία). Επιπρόσθετα, οι διανομές προς αυτές τις περιοχές είναι χρονοβόρες για τον ίδιο λόγο, με τους χρόνους παράδοσης να αυξάνονται αισθητά σε δυσπρόσιτες περιοχές, κάνοντας χρήση συνδυασμένων συνήθως μεταφορών για την εμπορευματική μεταφορά.

Γίνεται αντιληπτό πως ο τομέας του e-commerce έχει μεγάλα περιθώρια περεταίρω ανάπτυξης, η οποία με την σειρά της θα δημιουργήσει νέες ανάγκες εμφάνισης καινοτόμων τεχνολογιών όπως έχει γίνει μέχρι και σήμερα. Είναι σημαντικό να τονιστεί τόσο η ανάγκη εκσυγχρονισμού των εμπορικών επιχειρήσεων και των χρηματοοικονομικών φορέων όσο και η ανάγκη αποδοτικής συνεργασίας των δύο με τα μέρη της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η αρμονική συνύπαρξη των τομέων που σχετίζονται με το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι ένα βήμα προς την σωστή κατεύθυνση, με γνώμονα πάντα την εξέλιξη των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών. Παράλληλα, θα πρέπει να δοθεί κατάλληλο βάρος στην βιώσιμη ανάπτυξη, με προφανή στόχο την μείωση των ρύπων που απορρέουν από την εμπορική δραστηριότητα. Όπως αναφέρθηκε, τα απορρίμματα που προέρχονται από συσκευασίες και οι ρύποι των μεταφορικών μέσων έχουν ισχυρό αντίκτυπο στα επίπεδα ρύπανσης. Έτσι, είναι αναγκαίο να προωθηθεί η χρήση πράσινων μέσων μεταφοράς και λύσεων με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα καθώς και να σχεδιαστούν σύγχρονες εγκαταστάσεις ανακύκλωσης με την ανάλογη

κοινωνική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών προς την συγκεκριμένη κατεύθυνση.

Το σημαντικότερο, πάντως, πόρισμα της εν λόγω εργασίας είναι ο ρόλος του ηλεκτρονικού εμπορίου στις απομονωμένες πληθυσμιακές ομάδες και οι λύσεις που αυτό προσφέρει. Με αφορμή την εξάπλωση του covid-19, η χρήση του e-commerce έγινε προαπαιτούμενο για την επιβίωση μεγάλου πληθυσμιακού ποσοστού. Μπορεί τα ποσοστά εξέλιξης του να μην διαφοροποιήθηκαν μέσα στην πανδημία, αλλά το γεγονός και μόνο, όπως φάνηκε από την ανάλυση, πως διατήρησε τον ρυθμό εξέλιξης του σε μια περίοδο που οι περισσότεροι τομείς ήταν σε ύφεση καταδεικνύει την σημασία του. Έτσι, γίνεται προφανής η ανάγκη προσαρμογής σε νέα δεδομένα και η σωστή θεμελίωση των βάσεων κάθε νέας τάσης και τεχνολογίας. Σε αυτήν την κατεύθυνση και βάση της ανάλυσης που προηγήθηκε, θα ήταν σκόπιμο να γίνουν ενέργειες εκσυγχρόνισης των υποδομών των χωρών με τα μικρότερα ποσοστά συμμετοχής στις ηλεκτρονικές αγορές καθώς και ανάλογης ενημέρωσης των πολιτών. Η ανάπτυξη νέων οδικών δικτύων, οι χαμηλές τιμές ευρυζωνικής πρόσβασης, οι επιδοτήσεις σε νέες διαδικτυακές επιχειρήσεις, η ενημέρωση των καταναλωτών για την ηλεκτρονική ασφάλεια και την προφύλαξη από ηλεκτρονικές απάτες είναι ενέργειες που θα δώσουν ώθηση στην περαιτέρω ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου. Έτσι όχι μόνο θα αναπτυχθούν οι εν λόγω χώρες μέσω της ανάπτυξης των υποδομών τους, αλλά θα αυξηθεί και η διεθνής εμπορική δραστηριότητα. Τέλος, ανάλογη προσπάθεια θα πρέπει να γίνει και για την εξίσωση των μελών των διαφόρων κοινωνικών ομάδων και του ποσοστού συμμετοχής τους στις αγορές. Άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, χαμηλό εισόδημα και κάτοικοι αγροτικών περιοχών, που είχαν και αντίστοιχα τα χαμηλότερα ποσοστά συμμετοχής, είναι συνήθως τα άτομα με την μεγαλύτερη ανάγκη προσαρμογής τόσο στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου όσο και σε οποιαδήποτε σύγχρονη τάση και θα πρέπει να στηρίζονται ενεργά από την πολιτεία για να μην αποκόπτονται, τόσο με ενημερωτικά σεμινάρια όσο και επιδοτήσεις τεχνολογικού εξοπλισμού.

## Βιβλιογραφία

- A N Hidayanto, L S Hidayat, P I Sandhyaduhita & P W Handayani (2015) *Examining the relationship of payment system characteristics and behavioural intention in e-payment adoption: a case of Indonesia* (International Journal of Business Information Systems) 19(1) 58-86 14
- A N R Hami & A Y Cheng (2013) *A risk perception analysis on the use of electronic payment systems by young adult order* WSEAS Transactions on Information Science and Applications. 10. 26-35.
- Ahuja, Vandana & Khazanchi, Deepak. (2016). *Creation of a Conceptual Model for Adoption of Mobile Apps for Shopping from E-Commerce Sites—An Indian Context*. Procedia Computer Science. 91.
- Anderson, M. (2016). *Confronting plastic pollution one bag at a time*. Environmental Protection Agency. Available at <https://blog.epa.gov/2016/11/01/confrontingplastic-pollution-one-bag-at-a-time/> (accessed May 2, 2022)
- B U I Khan, R F Olanrewaju, A M Baba, A A Langoo & S Assad (2017) *A compendious study of online payment systems: Past developments, present impact, and future considerations* (International Journal of Advanced Computer Science and Applications) 8(5), 256-71
- Baker, L. (2019, March 22). *Today's pickup: UPS hit with \$33.8 million in NYC parking fines; FedEx, \$14.9 million. Freight Waves*. <https://www.freightwaves.com/news/todayspickup/ups-fedex-parking-fines> (accessed May 2, 2022)
- Bellman, S., Potter, R.F., Treleaven-Hassard, S., Robinson, J.A., Varan, D., (2011). *The effectiveness of branded mobile phone apps*. J. Interact. Market. 25 (4), 191–200.
- Bilnikova (2021) Sixth International Scientific Conference “BUSINESS AND REGIONAL DEVELOPMENT” SHS Web Conf. Volume 120, 2021
- C. E. H. Chua, D. W. Straub, H. M. Khoo, and S. Kadiyala, (2005) “The Evolution of E-commerce Research: A Stakeholder Perspective,” Journal of Electronic Commerce Research, vol. 6, no. 4
- Calma, J. (2019). *The ‘Amazon effect’ is flooding a struggling recycling system with cardboard*. The Verge. Available at <https://www.theverge.com/2019/12/2/20986298/cyber-monday-black-friday-amazon-effectrecycling-cardboard-shopping> (accessed May 2, 2022)
- Cameron Guthrie, Samuel Fosso-Wamba, Jean Brice Arnaud, (2021) *Online consumer resilience during a pandemic: An exploratory study of e-commerce behavior before, during and after a COVID-19 lockdown*, Journal of Retailing and Consumer Services, Volume 61

- D. Gefen (2000) “E-commerce: The role of familiarity and trust,” Omega, Volume 28, Issue 6, 725-737
- Davis, R., Smith, S.D., Lang, B., (2017). *A comparison of online and offline gender and goal directed shopping online.* J. Retailing Consum. Serv. 38, 118–125.
- Devi, M. (2007). *RFID Use in Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment.* In Alagiri, D. & Selvan, K. N. (ed.). Retail Supply chain Management: An introduction, ICFAI Books: the ICFAI University Press, p. 104-116.
- Díaz, A., Gomez, M., Molina, A., (2017). *A comparison of online and offline consumer behaviour: an empirical study on a cinema shopping context.* J. Retailing Consum. Serv. 38, 44–50.
- Doehler, D. (2020). *Could there be an Israel without air conditioning?* Jerusalem Post. <https://www.jpost.com/health-science/could-there-be-an-israelwithout-air-conditioning-632369> (accessed May 2, 2022)
- E. M. Daniel, and D. J. Grimshaw, (2002)“*An exploratory comparison of electronic commerce adoption in large and small enterprises,*” Journal of Information Technology, vol. 17, pp.133 - 147.
- European commission, Legal regulations for e-commerce (2022) [https://ec.europa.eu/growth/sectors/tourism/business-portal/understanding-legislation/legal-regulations-e-commerce\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/tourism/business-portal/understanding-legislation/legal-regulations-e-commerce_en) (accessed May 26, 2022)
- European Online Journal of Natural and Social Sciences (2013); vol.2, No.3 (s), pp. 188-194
- Feng Guo (2021) *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 693 012072
- Fenu, G., Pau, P.L., (2015). *An analysis of features and tendencies in mobile banking apps.* Procedia Comput. Sci. 56, 26–33.
- Haag, M., & Hu, W. (2019). *1.5 million packages a day: The internet brings chaos to N.Y. streets.* The New York Times. <https://www.nytimes.com/2019/10/27/nyregion/nyc-amazon-delivery.html> (accessed May 2, 2022)
- Hsu, T.-H., Tang, J.-W., (2019). *Development of hierarchical structure and analytical model of key factors for mobile app stickiness.* J. Innov. Knowl. 5. 6-12
- Hwang, Y., 2009. *Online end user trust and consumer behavior research.* J. Organ. End User Comput. 21 (1) i–ii.
- Jain, Vipin & Malviya, Bindoo & Arya, Satyendra. (2021). *An Overview of Electronic Commerce (e-Commerce).* Journal of Contemporary Issues in Business and Government. 27. 665-670.
- Jain, Vipin & Malviya, Bindoo & Arya, Satyendra. (2021). *An Overview of Electronic Commerce (e-Commerce).* Journal of Contemporary Issues in Business and Government. 27. 665-670.



- Katz, C. (2019). *Piling up: How China's ban on importing waste has stalled global recycling*. *Yale Environment 360*. <https://e360.yale.edu/features/piling-up-how-chinas-ban-on-importing-waste-has-stalled-global-recycling> (accessed May 2, 2022)
- Kiang, M. Y., & Chi, R. T. (2001). *A Framework for Analyzing the Potential Benefits of Internet Marketing*. *J. Electron. Commerce Res.*, 2(4), 157–163
- Kumar, D.S., Purani, K., Viswanathan, S.A., (2018). *Influences of 'appscape' on mobile app adoption and m-loyalty*. *J. Retailing Consum. Serv.* 45, 132–141.
- Laghaei, J., Faghri, A., & Li, M. (2016). *Impacts of home shopping on vehicle operations and greenhouse gas emissions: Multi-year regional study*. *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 23(5), 381e391.
- Lam, J. C., & Li, D. H. W. (2003). *Electricity consumption characteristics in shopping malls in subtropical climates*. *Energy Conversion and Management*, 44(9), 1391e1398
- Levy, M. i Weitz, B. A. (2009), *Retailing Management*, Seventh Edition, McGrawHill/Irwin Inc
- Liu, C.-W., Hsieh, A.-Y., Lo, S.-K., Hwang, Y., (2017). *What consumers see when time is running out: consumers' browsing behaviors on online shopping websites when under time pressure*. *Comput. Hum. Behav.* 70, 391–397.
- Martinez, A., & Allison, M. (2008). *PCC Natural Markets cut the cash-register tape*. *Seattle Times*. <https://www.seattletimes.com/business/local-business/pcc-natural-markets-cuts-the-cash-register-tape/> (accessed May 2, 2022)
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S. (2001). *Defining Supply Chain Management*, *Journal of Business Logistics*, 22(2), pp. 1-25.
- Mentzer, J.T., Min, S. and Zacharia, Z.G. (2000), *"The nature of interfirm partnering in supply chain management"*, *Journal of Retailing*, Vol. 76 No. 4, pp. 1-20.
- Mohamad, A., Haroon, A. & Najiran, A. (2009). *Development of Electronic Money and its Impact on the Central Bank Role and Monetary Policy*. *Issues in Information Science and Information Technology*. 6 (1), 339-344
- Munoz-Leiva, F., Climent-Climent, S., Liebana-Cabanillas, F., (2017). *Determinants of intention to use the mobile banking apps: an extension of the classic TAM model*. *Span. J. Mark.* 21, 25–38.
- Navaneethakrishnan, (2021) *E-Wallet – An Engine of E-Commerce* IJCRT | Volume 9, Issue 8
- OECD (2013), *"Electronic and Mobile Commerce"*, OECD Digital Economy Papers, No. 228, OECD Publishing, Paris.
- P. Sharma P. (2013) *Advance Technique for Online Payment Security in E-Commerce:" Double Verification* (*International Journal on Computer Science and Engineering*) 5(6) 508



- P. Upadhyaya, and P. Mohanan (2009) “*Electronic Marketplace Adoption: A Case Study of Manufacturing SMEs,*” *Icfaian Journal of Management Research*, vol. 8, no. 6, pp. 30-40.
- Peng, C. (2019). *Does e-commerce reduce traffic congestion? Evidence from alibaba single day shopping event* (Discussion Paper dp.1646). London, UK: Centre for Economic Performance.
- Peters, A. (2018). *Can online retail solve its packaging problem?* *Fast Company*. <https://www.fastcompany.com/40560641/can-online-retail-solve-its-packagingproblem> (accessed May 2, 2022)
- R. Govindaraju, D. R. Chandra and Z. A. Siregar, (2012) "Stakeholder role in e-commerce adoption by small and medium enterprises," 2012 IEEE International Conference on Management of Innovation & Technology (ICMIT), pp. 430-435
- Richtel, M. (2016) *E-commerce: Convenience built on a mountain of cardboard*. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2016/02/16/science/recycling-cardboard-online-shopping-environment.html> (accessed May 2, 2022)
- Rushton, A., Croucher, P., Baker, P. (2010), *The Handbook of Logistics and Distribution*
- S Junadi (2015) *A model of factors influencing consumer's intention to use e-payment system in Indonesia*, *Procedia Computer Science*, Volume 59, 214-220
- Santos, Valdeci & Sabino, Leandro & Macedo Morais, Greiciele & Gonçalves, Carlos. (2017). *E-Commerce: A Short History, Follow-up on Possible Trends*. *International Journal of Business Administration* 8, 130
- Sesinye, N. (2018), *66 percent of sub-Saharan Africans are listed as “unbanked” – World Bank* [www.itnewsafrika.com/2018/12/66-percent-of-sub-saharan-africans-are-listed-as-unbanked-world-bank/](http://www.itnewsafrika.com/2018/12/66-percent-of-sub-saharan-africans-are-listed-as-unbanked-world-bank/) (accessed May 5, 2022)
- Sisson, P. (2020). *The dying mall's new lease on life: Apartments*. *Bloomberg*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-30/a-case-forturning-empty-malls-into-housing> (accessed May 2, 2022)
- Sundstrom, M., Hjelm-Lidholm, S., Radon, A., (2019). *Clicking the boredom away - exploring impulse fashion buying behavior online*. *J. Retailing Consum. Serv.* 47, 150–156.
- Suyanto, B., Subiakto, H., Srimulyo, K., (2019). *Data of the patterns of youth local brand product consumption through online shopping*. *Data Brief* 23, 103723.
- Swaminathan, J.M. (2001). *Supply Chain Management*, *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, Elsevier Sciences, Oxford, England
- Thomas, L. (2020). *Over 50% of department stores in malls predicted to close by 2021, real estate services firm says*. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2020/04/29/50percent-of-all-these-malls-forecast-to-close-by-2021-green-street-advisors-says.html> (accessed May 2, 2022)

Tian, Yan & Stewart, Concetta (2007). *History of E-Commerce*. University of Missouri - St. Louis

Tokar, T., Jensen, R., & Williams, B. D. (2021). *A guide to the seen costs and unseen benefits of e-commerce*. *Business Horizons*, 64(3), 323–332.

Tokase, Vijay & Mujmule, Vaibhav. (2021). *A History of e-Commerce*. Department of Computer Science, Smt. Sushilabai Bharti Science College, Arni, Yavatmal, India

Tomoya Kawasaki, Hisayuki Wakashima, Ryuichi Shibasaki, (2022) *The use of e-commerce and the COVID-19 outbreak: A panel data analysis in Japan*, *Transport Policy*, Volume 115, Pages 88-100

Upadhayaya, Abhay. (2012)“*Electronic Commerce and E-wallet.*” *International Journal of Recent Research and Review*, Vol. I, March 2012

UPU Digital Economy and Trade Programme, *UPU E-Commerce Guide*” Universal Postal Union (UPU) “2020

Velazquez-Martinez, J. C., Karla, M., & Games-Perez, K. C. (2019). *An alternative route to a fuelefficient last mile*. *SupplyChain247*. <https://www.supplychain247.com/article/an-alternative-route-to-a-fuel-efficient-last-mile> (accessed May 2, 2022)

VSSUT DEPT OF CSE & IT, 2020, lecture notes available at [https://www.vssut.ac.in/lecture\\_notes/lecture1428551057.pdf](https://www.vssut.ac.in/lecture_notes/lecture1428551057.pdf) (accessed June 1, 2022)

Wood, M., Hughes, S., Pak, J., & Shaheen (2018) A.. *China is drowning in a sea of cardboard and So is the U.S. Marketplace*. <https://www.marketplace.org/2018/02/26/china-drowning-sea-cardboard-so-us/> (accessed May 2, 2022)

World Customs Organization, (2019) ([http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/ecommerce/e-commerce-stakeholders\\_en.pdf?db=web](http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/ecommerce/e-commerce-stakeholders_en.pdf?db=web)) (accessed June 1, 2022)

World Economic Forum. (2020). *The future of the last-mile ecosystem*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_the\\_last\\_mile\\_ecosystem.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_the_last_mile_ecosystem.pdf) (accessed May 2, 2022)

Zhou, Y., & Wang, X. (2014). *Explore the relationship between online shopping and shopping trips: An analysis with the 2009 NHTS data*. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 70, 1e9.