

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΤΜΗΜΑ: ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: Executive MBA

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Artificial Intelligence and Retail Industry»

Βασίλης Κολοτούρος

Πειραιάς 2020

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη : E-MBA» με τίτλο «Artificial Intelligence και Retail Industry», έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή

Όνοματεπώνυμο: Βασίλης Κολοτούρος

Ημερομηνία: 25/09/2020

Αφιερώσεις

*Αφιερώνω την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία στους γονείς μου που ήταν δίπλα μου
όλα αυτά τα χρόνια έμπρακτα με την υποστήριξη τους*

Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονείται σε στόχο την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη (Executive MBA) του τμήματος Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάλυση της επιρροής της τεχνητής νοημοσύνης - Artificial Intelligence (AI) στην εξέλιξη του παγκόσμιου κλάδου λιανικών πωλήσεων τα τελευταία χρόνια.

Ο λόγος που επιλέχθηκε το συγκεκριμένο θέμα διπλωματικής εργασίας είναι διότι η επαγγελματική μου καριέρα και απασχόληση τα τελευταία οκτώ χρόνια είναι πάνω στον κλάδο των λιανικών πωλήσεων και συγκεκριμένα σε μεγάλη Ελληνική αλυσίδα σούπερ μάρκετ. Ο απώτερος σκοπός της επιλογής του θέματος αυτού είναι να μπορέσω εγώ ο ίδιος να κατανοήσω τις κατευθύνσεις του μέλλοντος στον κλάδο και να τις μεταλαμπαδέψω σε ανώτερα στελέχη της επιχείρησης, κάνοντας προτάσεις αλλά και υποδεικνύοντας τις κατάλληλες κατευθύνσεις όχι μόνο για την επιβίωση της στον κλάδο αλλά και για την κερδοφόρα και επιτυχημένη πορεία της στο μέλλον.

Τα τελευταία χρόνια και συγκεκριμένα τους τελευταίους δυο αιώνες η ψηφιοποίηση, η τεχνητή νοημοσύνη, το IOT, η μάθηση των μηχανών (machine learning) έχουν φέρει σημαντικές αλλαγές τόσο στην κοινωνία όσο και στην παγκόσμια οικονομία, μεταβάλλοντας ουσιαστικά σε μεγάλο βαθμό την καθημερινότητα που γνωρίζαμε παλιότερα. Η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence) αποτελεί μέρος της 4ης βιομηχανικής επανάστασης που ήδη διανύουμε από το 2011 και πλέον χώρες όπως η ΗΠΑ, η Κίνα, η Ιαπωνία, η Εσθονία, η Γερμανία κλπ επενδύουν κάθε χρόνο πολύ μεγάλα χρηματικά ποσά σε Artificial Intelligence. Το ίδιο φυσικά συμβαίνει και στον ιδιωτικό τομέα.

Η ραγδαία χρήση του διαδικτύου και η ψηφιακή επεξεργασία της κάθε πληροφορίας, αποτελούν μια τεχνολογική επανάσταση που οδηγεί σε ένα νέο περιβάλλον τόσο για τους καταναλωτές όσο και για τις επιχειρήσεις. Η συμβολή της τεχνολογίας φέρνει πραγματική επανάσταση στην λήψη αποφάσεων, αλλά και στον στο πώς λειτουργεί καθημερινά ο κόσμος με εφαρμογές που κυμαίνονται από τη βαριά βιομηχανία μέχρι την

εκπαίδευση αλλά και φυσικά το λιανικό εμπόριο. Το λιανικό εμπόριο λοιπόν αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους κλάδους παγκοσμίως που έχουν επηρεαστεί από την χρήση και εφαρμογή των τεχνολογικών αλλαγών και συγκεκριμένα με την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης. Το γεγονός πως για πρώτη φορά στην Ελλάδα αναλύεται το συγκεκριμένο θέμα αποτελεί και την συμβολή μου- πρωτοτυπία μου και στόχος της εργασίας είναι να απαντηθούν μια σειρά ερωτημάτων όπως, ενδεικτικά να αναφέρουμε, ποιοι είναι οι τομείς της οικονομίας που έχουν ήδη επηρεαστεί και αλλάζουν συνεχώς από την εφαρμογή του AI; ποιος είναι ο στόχος των λιανοπωλητών απέναντι στους καταναλωτές; ποιες είναι οι κατευθύνσεις που θέτονται από την μεριά των λιανοπωλητών σήμερα αλλά και στο μέλλον; πως επηρεάζεται ολόκληρος ο κλάδος και τι αλλαγές έχουν ήδη έρθει με την χρήση του AI; πόσο απειλούνται οι θέσεις εργασίας και τι χρειάζεται για να προσαρμοστούμε από αυτή την αλλαγή;

Τα παραπάνω ερωτήματα αλλά και πολλά άλλα βρίσκουν απαντήσεις στα κεφάλαια της διπλωματικής εργασίας που ακολουθούν. Αναλυτικότερα στο κεφάλαιο 1 παρουσιάζεται ο ορισμός της τεχνητής νοημοσύνης και η εξέλιξη της με την πάροδο των χρόνων. Στο κεφάλαιο 2 αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο η τεχνητή νοημοσύνη εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς της παγκόσμιας οικονομίας με ιδιαίτερη έμφαση στην επιρροή της στον κλάδο του λιανικού εμπορίου. Στο κεφάλαιο 3 που ακολουθεί, παρουσιάζεται πως οι έμποροι λιανικής πώλησης για να προσφέρουν στους αγοραστές των προϊόντων τους μεγαλύτερη εμπειρία και επαφή με αυτά μέσω του AI αλλά και τις εταιρείες παγκοσμίως που εξέλιξαν την τεχνητή νοημοσύνη στις λιανικές πωλήσεις. Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται παραδείγματα του AI στο λιανικό εμπόριο και πως επιδρά αυτό στην εμπειρία που λαμβάνουν οι πελάτες στα καταστήματα λιανικής, ενώ στο κεφάλαιο 5 γίνεται αναφορά σε ένα ζήτημα που σίγουρα απασχολεί τους αναγνώστες, σε εκείνο που αφορά το μέλλον των θέσεων εργασίας λόγω των τεχνολογικών αλλαγών. Στο κεφάλαιο 6 μέσω διαγραμμάτων και στατιστικών στοιχείων αναλύονται οι αλλαγές που θα επέλθουν στην προσέγγιση του μάρκετινγκ των επιχειρήσεων λιανικών πωλήσεων λόγω της τεχνητής νοημοσύνης (AI) και στο κεφάλαιο 7 ύστερα από εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση παρουσιάζονται πρόσφατα στατιστικά στοιχεία που αφορούν την εξέλιξη του AI, τα επίπεδα αποδοχής του από τους καταναλωτές και την διείσδυση που έχει στο λιανικό εμπόριο. Τέλος, στο τελευταίο μέρος της διπλωματικής εργασίας βρίσκεται το κεφάλαιο των συμπερασμάτων, αλλά και εκείνο της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να εκπονηθεί η εργασία.

Περιεχόμενα

Αφιερώσεις.....	2
Εισαγωγή.....	4
Περιεχόμενα	6
Κεφάλαιο 1: Η τεχνητή νοημοσύνη και η εξέλιξη της	8
1.1 Τι ορίζεται ως τεχνητή νοημοσύνη – Artificial Intelligence (AI)	8
1.2 Η εξέλιξη της της τεχνητής νοημοσύνης με την πάροδο των χρόνων	9
Κεφάλαιο 2: Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης (AI) σε διάφορους τομείς της οικονομίας με έμφαση στο λιανικό εμπόριο	17
2.1 Εισαγωγή.....	17
2.2 Με ποιους τρόπους η τεχνητή νοημοσύνη εξελίσσει τους οικονομικούς κλάδους	17
2.3 Τεχνητή νοημοσύνη και Λιανικό εμπόριο	22
2.4 Οι λόγοι που οδηγούν τους λιανοπωλητές να επενδύουν στο AI	42
2.4.1 Το AI μπορεί να αποτελέσει το σημείο υπεροχής έναντι των ανταγωνιστών	42
2.4.2 Ο ρόλος των καταστημάτων λιανικής πώλησης παραμένει ακόμα θεμελιώδης.....	43
2.4.3 Εξατομικευμένα προϊόντα.....	45
2.4.4 Η τέλεια χρονική στιγμή για λιανικές πωλήσεις και AI.....	45
Κεφάλαιο 3: Η σύνδεση της τεχνητής νοημοσύνης με τους λιανοπωλητές και τους καταναλωτές	50
3.1 Εισαγωγή.....	50
3.2 Η εξέλιξη της λιανικής: Συνδυάζοντας την τεχνολογία και την ανθρώπινη αλληλεπίδραση για μια συναρπαστική εμπειρία του πελάτη.....	50
3.3 Επιλεγμένες εταιρείες τεχνολογίας παγκοσμίως που εξέλιξαν την τεχνητή νοημοσύνη στις λιανικές πωλήσεις	58
Κεφάλαιο 4: Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στο λιανικό εμπόριο και η επαφή των καταναλωτών με αυτήν	65
4.1 Εισαγωγή.....	65
4.2 Παραδείγματα χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο λιανικό εμπόριο.....	66

4.3 Ο βαθμός αποδοχής της τεχνητής νοημοσύνης (AI) από τους καταναλωτές	86
4.4 Η τεχνητή νοημοσύνη αλλάζει την εμπειρία των πελατών στα καταστήματα λιανικής	94
Κεφάλαιο 5: Το κλειδί για το μέλλον των εργαζόμενων είναι η εκπαίδευση τους..	99
5.1 Εισαγωγή	99
5.2 Το AI μετασχηματίζει τον ρόλο των υπαλλήλων μέσα στις επιχειρήσεις	99
5.3 Πρόγραμμα εκπαίδευσης και μετασχηματισμού δεξιοτήτων των εργαζόμενων	102
Κεφάλαιο 6: Οι αλλαγές που θα επέλθουν στο μάρκετινγκ λόγω της τεχνητής νοημοσύνης (AI)	104
Κεφάλαιο 7: Καταγραφή στατιστικών στοιχείων που σχετίζονται με το AI	115
7.1 Γενικά στατιστικά για το AI	115
7.2 Στατιστικά AI γύρω από την φωνητική αναζήτηση	117
7.3 Ψηφιακοί βοηθοί και Στατιστικά AI 2017	118
7.4 Μηχανική μάθηση και τα οφέλη της Στατιστικής AI.....	119
7.5 Στατιστικά στοιχεία για το AI και το λιανικό εμπόριο	120
7.6 Τα γεγονότα και τα αριθμητικά στοιχεία των Chatbots και του AI	121
7.7 Στοιχεία τεχνητής νοημοσύνης για τα έτη 2017-2018	122
7.8 Στοιχεία τεχνητής νοημοσύνης για το 2019.....	123
7.9 Αρνητικές επιρροές του AI	123
7.10 Η ανάπτυξη του AI.....	124
7.11 Στατιστικά στοιχεία για το μέλλον του AI.....	124
Συμπεράσματα	126
Βιβλιογραφία	129

Κεφάλαιο 1: Η τεχνητή νοημοσύνη και η εξέλιξη της

1.1 Τι ορίζεται ως τεχνητή νοημοσύνη – Artificial Intelligence (AI)

Η τεχνητή νοημοσύνη, που στα Αγγλικά είναι Artificial Intelligence (AI), αποτελεί μέρος της 4ης βιομηχανικής επανάστασης. Την 4η βιομηχανική επανάσταση την διανύουμε ήδη και από το 2011 χρησιμοποιείται παγκοσμίως ο όρος “Industrie 4.0”. Ουσιαστικά η 4η βιομηχανική επανάσταση σύμφωνα με το World Economic Forum (2016), στηρίζεται στην ψηφιακή εποχή, η οποία αντιπροσωπεύει νέους τρόπους με τους οποίους η τεχνολογία ενσωματώνεται μέσα στις κοινωνίες και ακόμη και στο ανθρώπινο σώμα. Δηλαδή η επανάσταση αυτή χαρακτηρίζεται από την χρήση αναδυόμενων τεχνολογικών καινοτομιών σε διάφορους τομείς, όπως είναι η ρομποτική (robotics), η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence), η νανοτεχνολογία (nanotechnology), η κβαντική πληροφορική (quantum computing), το Διαδίκτυο των πραγμάτων (The Internet of Things (IoT)), το διαδίκτυο των πάντων (Internet of Everything IoE) κλπ.¹

Ως τεχνητή νοημοσύνη θα μπορούμε να ορίσουμε πως είναι η προσομοίωση των διαδικασιών ανθρώπινης νοημοσύνης από μηχανές και πιο συγκεκριμένα από συστήματα υπολογιστών. Σε αυτό περιλαμβάνεται η μάθηση και η δημιουργία γνώσης από πληροφορίες και κανόνες μέσω της ανάπτυξης λογικής σε κάθε ξεχωριστή περίπτωση με στόχο την δημιουργία συμπερασμάτων αλλά και αυτοδιόρθωσης σε ορισμένες καταστάσεις.^{2 3}

Το AI μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε ισχυρής μορφής όταν τα υπολογιστικά συστήματα έχουν γενική τεχνητή ευφυΐα και ένα σύστημα AI με γενικευμένες ανθρώπινες νοητικές ικανότητες. Όταν στο υπολογιστικό σύστημα αυτό παρουσιάζεται ένα άγνωστο για εκείνο γεγονός έχει αρκετή νοημοσύνη για να βρει μια λύση. Επίσης το AI μπορεί να είναι και αδύναμης μορφής, το οποίο έχει σχεδιαστεί και εκπαιδευτεί για συγκεκριμένο έργο. παράδειγμα ένα εικονικό προσωπικό βοηθό όπως η siri της Apple

¹ World Economic Forum, 2016, Fourth Industrial Revolution for the Earth Series

² Margaret Rouse, Definition of AI, 2018

³ amazon.com,2019, Build an AI-driven application

1.2 Η εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης με την πάροδο των χρόνων ⁴

- **1943: TURING TEST**

Ο Άλαν Τούρινγκ ανακάλυψε το “τεστ του Turing” το οποίο έβαλε τις βάσεις για την έξυπνη μηχανή: έναν υπολογιστή που θα μπορούσε να μπερδέψει κάποιον ότι μιλάει με ένα πραγματικό άτομο. Ο Grey Walter έφτιαξε τα πρώτα στην ιστορία ρομπότς.

- **1950: “I, ROBOT”**

Η I, Robot δημοσιεύτηκε μια συλλογή μικρών ιστοριών επιστημονικής φαντασίας που γράφτηκε από τον Isaac Asimov.

- **1956: “ARTIFICIAL INTELLIGENCE”**

Ο John McCarthy επινόησε τον όρο «Artificial Intelligence (τεχνητή νοημοσύνη)» , μια διαφορετική προσέγγιση κυριαρχούσε εκείνη την εποχή: προ- προγραμματισμός ενός υπολογιστή με τους κανόνες που αφορούν την ανθρώπινη συμπεριφορά.

- **1968: “2001: A space Odyssey”**

Marvin Minsky , ο ιδρυτής του εργαστηρίου της τεχνητής νοημοσύνης του MIT , συμβούλευε τον Stanley Kubrick στην ταινία 2001: A space odyssey , παρουσιάζοντας έναν έξυπνο υπολογιστή, τον HAL 9000.

⁴ BBC.com, 2018, AI: 15 key moments in the story of artificial intelligence

- **1969: SHAKEY THE ROBOT**

Ο Shakey το ρομπότ, ο πρώτος βασικός λόγος για τον οποίο φτιάχτηκε το κινητό ρομπότ. Ήταν ικανό να παίρνει αποφάσεις για τις δικές του πράξεις με λογικές αποφάσεις σε σχέση με το περιβάλλον γύρω του.

Εικόνα 1.2.1: Το κινητό ρομπότ Shakey Robot



- **1973: «AI WINTER»**

Η περίοδος «AI winter» ξεκίνησε με δαπάνη εκατομμυρίων χρημάτων αλλά με λίγα αποτελέσματα. Αποτέλεσμα ήταν η χρηματοδοτήσεις να μειωθούν.

- **1981: NARROW AI**

Αντί να προσπαθεί να δημιουργήσει μια γενική νοημοσύνη, οι ερευνητές επικεντρώθηκαν να δημιουργήσουν « εξειδικευμένα συστήματα» , τα οποία θα επικεντρώνονταν σε πιο συγκεκριμένα καθήκοντα.

- **1990: “BOTTOM-UP APPROACH”**

Η Rodney Brooks πρωτοπορεί στην προσέγγιση "από τη βάση προς την κορυφή" με σκοπό την ανάπτυξη νευρωνικών δικτύων που προσομοιώνουν τα κύτταρα του εγκεφάλου και μαθαίνουν νέες συμπεριφορές.

- **1997: “DEEP BLUE”**

Ο υπερυπολογιστής Deep Blue , αναπτύχθηκε από την IBM και ανταγωνίστηκε τον πρωταθλητή του σκάκι Garry Kasparov.

- **2002: «ROOMBA»**

Η iRobot δημιούργησε το πρώτο εμπορικά επιτυχημένο ρομπότ για το σπίτι – μια αυτόνομη ηλεκτρική σκούπα που ονομαζόταν Roomba.

Εικόνα 1.2.2: Η αυτόνομη σκούπα Roomba



- **2005: «BIGDOG»**

Ο Αμερικάνικος στρατός επενδύει στα αυτόνομα ρομπότ. Τα Bigdog, που φτιάχτηκαν από την Boston Dynamics, ήταν ένα από τα πρώτα

Εικόνα 1.2.3: Τα Bigdog του Αμερικάνικου στρατού



- **2008: «GOOGLE APP»**

Η Google εισήγαγε το πρώτο application που διέθετε αναγνώριση φωνής. Αυτή η εφαρμογή αποτέλεσε το πρώτο βήμα για την δημιουργία του Siri της Apple, του Google Assistant, του Amazon Alexa, του Microsoft Cortana.

Εικόνα 1.2.4: Το Siri της Apple



- **2010: «DANCING NAO ROBOTS»**

Στην World Exco 2010 στην Σανγκάη, 20 ρομπότ χόρεψαν για 8 λεπτά σε τέλειο συγχρονισμό.

Εικόνα 1.2.3: Τα ρομπότ που χορεύουν συγχρονισμένα



- **2014: «EUGENE GOOSTMAN»**

64 χρόνια μετά τη δοκιμή σχεδιάστηκε ένα chatbot που ονομάζεται eugene goostman πέρασε το τεστ Turing. Επιπρόσθετα το Google επένδυσε ένα δισεκατομμύριο δολάρια σε αυτόνομα οχήματα και το Skyre εισήγαγε πραγματική φωνή στις συναλλαγές

Εικόνα 1.2.5: Το αυτόνομο όχημα της Google



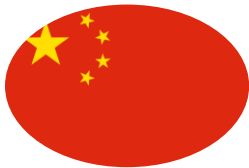
1.3 Οι 10 μεγαλύτερες χώρες με επένδυση σε AI^{56 78}

- ΗΠΑ



10 δισεκατομμύρια δολάρια από venture capitals επενδύθηκαν στο AI

- Κίνα



Ο αριθμός των νέων καινοτομιών στο AI αυξήθηκε 190% σε διάστημα 5 ετών

⁵ Forbes.com, 2017, These Seven Countries Are In A Race To Rule The World With AI

⁶ tractica.com, 2019, Artificial Intelligence Software Market to Reach \$118.6 Billion in Annual Worldwide Revenue by 2025

⁷ tractica.com, 2019, Artificial Intelligence Market Forecasts,

⁸PwC, 2017, AI to drive GDP gains of \$15.7 trillion with productivity, personalisation improvements

- **Ιαπωνία**



Η αυτοματοποίηση στον βιομηχανικό κλάδο της Ιαπωνίας είναι στο 71%

- **Ηνωμένο Βασίλειο**



Η κυβέρνηση του Ηνωμένου βασιλείου χρηματοδοτεί 1.000 διδακτορικά με θέμα το AI

- **Γερμανία**



Η Γερμανία έχει τον 4ο μεγαλύτερο αριθμό startup AI εταιρειών

- **Γαλλία**



Το γαλλικό κράτος θα επενδύσει 1,8 δισεκατομμύρια μέχρι το 2022 για AI

- **Καναδάς**



Η χώρα θα φτιάξει μια εγκατάσταση αξίας 127 εκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ ως κέντρο έρευνας AI

- **Ρωσία**



Το 30% του στρατού της Ρωσίας μέχρι το 2015 θα χρησιμοποιεί ρομποτικό εξοπλισμό

- **Ισραήλ**



Ο αριθμός των startup επιχειρήσεων που είναι σχετικές με το AI τριπλασιάστηκε από το 2014

- **Εσθονία**



Κατέχει ηγετική θέση στο κομμάτι των νομικών θεμάτων και ερωτήσεων που σχετίζονται με την χρήση του AI

Κεφάλαιο 2: Η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης (AI) σε διάφορους τομείς της οικονομίας με έμφαση στο λιανικό εμπόριο

2.1 Εισαγωγή

Γεγονός είναι πως στην σημερινή εποχή η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence) καθώς και η μάθηση των μηχανών (Machine learning) έχουν μια ταχέως αυξανόμενη παρουσία σε όλο τον κόσμο και σε πολλούς τομείς της οικονομίας και όχι μόνο, με εφαρμογές που κυμαίνονται από τη βαριά βιομηχανία μέχρι την εκπαίδευση. Η συμβολή της τεχνολογίας φέρνει πραγματική επανάσταση στην λήψη αποφάσεων, αλλά και στον στο πώς λειτουργεί καθημερινά ο κόσμος. Είναι σαφές πως οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν την δυνατότητα να αλλάξουν ριζικά τον κόσμο που μέχρι σήμερα γνωρίζουμε. Παρακάτω στο υποκεφάλαιο 2.1 παρουσιάζονται κάποιοι τομείς της οικονομίας που ήδη έχουν επηρεαστεί και αλλάζουν συνεχώς από την εφαρμογή του AI, ενώ στο υποκεφάλαιο 2.2 δίνεται έμφαση στον κλάδο του λιανικού εμπορίου και στο υποκεφάλαιο 2.3. αναλύονται οι κατευθύνσεις του μέλλοντος για τον κλάδο του λιανικού εμπορίου

2.2 Με ποιους τρόπους η τεχνητή νοημοσύνη εξελίσσει τους οικονομικούς κλάδους^{9 10 11}

- **Κυβερνοεπιθέσεις (Cybersecurity)**

Οι κυβερνοεπιθέσεις στην καθημερινότητα μας είναι πλέον πάρα πολλές. Υπάρχουν πάρα πολλοί τρόποι που μπορεί κάποιος να παραβιάσει τα επίπεδα ασφαλείας των επιχειρήσεων. Γεγονός είναι πως είναι εξαιρετικά δύσκολο για τους οργανισμούς να

⁹ Forbes Technology Council, 2019, 13 Industries Soon To Be Revolutionized By Artificial Intelligence

¹⁰ Ryan Ayers, 2016, The future of Artificial Intelligence: 6 ways it will impact everyday life

¹¹ oneragtime.com, 2018, 24 industries to be disrupted by AI: an infographic

αναλύουν και να βελτιώνουν την ασφάλεια τους απέναντί σε κακόβουλες ενέργειες. Σε αυτό το σημείο έρχεται ο ρόλος του AI καθώς με την «δύναμη» που διαθέτει παράγει περίπλοκο σκεπτικό στους αλγορίθμους έχοντας αυτοδιδασκαλία και αυτοματοποιημένο τρόπο προσαρμογής των δικλίδων ασφαλείας στις παραβιάσεις.¹²

- **DevOps And Cloud Hosting**

Το AI αρχίζει να κάνει την εμφάνιση του στο λεγόμενο DevOps. Το DevOps είναι ένα σύνολο πρακτικών που συνδυάζουν την ανάπτυξη λογισμικού (Dev) και τις λειτουργίες πληροφορικής (Ops), η οποία στοχεύει στη συντόμευση του κύκλου ζωής των συστημάτων και στην παροχή συνεχούς παραγωγής με υψηλή ποιότητα λογισμικού.¹³

Σήμερα η Amazon έχει αναπτύξει εκμάθηση μηχανών για τις περιπτώσεις του Elastic Compute Cloud (EC2), το οποίο παρέχει υπολογιστική χωρητικότητα στο cloud της Amazon, χωρίς να χρειάζεται η επένδυση σε λογισμικό ώστε να αναπτύσσονται οι εφαρμογές γρηγορότερα.¹⁴ Άλλες εταιρείες που ασχολούνται με το cloud computing ακολουθούν ήδη τα βήματα της Amazon, ενώ τα επόμενα 10 χρόνια το DevOps θα εφαρμόζεται σε μεγαλύτερα πράγματα όπως η ανάπτυξη σε κώδικα και η παροχή υποδομών.

- **Βιομηχανία (Manufacturing)**

Η τεχνητή νοημοσύνη στον κόσμο των κατασκευών έχει απεριόριστες δυνατότητες. Από την προληπτική συντήρηση έως την αυτοματοποίηση των ανθρώπινων εργασιών, το AI θα επιτρέψει πιο αποτελεσματική εργασία που είναι λιγότερο επιρρεπής σε λάθη και θα έχει υψηλότερη ποιότητα. Πρωτοβουλίες από τεχνολογικούς γίγαντες όπως η Microsoft (AI for Accessibility) και μικρότερες κορυφαίες εταιρείες όπως η AtBot θα φέρουν την επανάσταση στο AI για όλους τους εργαζόμενους στον τομέα της πληροφορικής.¹⁵

¹² BRIAN BARRETT, 2016, MIT's Teaching AI How to Help Stop Cyberattacks

¹³ Mala, D.J., 2019, Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices

¹⁴ Amazon.com, 2019, What Is Amazon EC2?,

¹⁵ Mala, D.J., 2019, Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices

- **Υγειονομική περίθαλψη (Healthcare)**

Η χρήση του AI στην υγειονομική περίθαλψη έχει κάνει ραγδαία βήματα τα τελευταία χρόνια. Η συμβολή των υπολογιστικών συστημάτων στην ανάλυση περιπτώσεων ασθενειών σε σχέση με τον ήδη υπάρχοντα τρόπο κυρίως μέσω των ακτινογραφιών είναι πολλά υποσχόμενη στην παροχή υγειονομικής βοήθειας σε ασθενείς. Στόχος είναι να φθάσουμε σε ένα σημείο πραγματικής διαλειτουργικότητας των πληροφοριών, υποστηρίζοντας την ασφαλή ανταλλαγή δεδομένων για την υγεία, όλες αυτές οι υποσχέσεις θα ενώσουν τις δυνάμεις τους για να γίνουν ανακαλύψεις υπέρ των ασθενών.¹⁶

- **Κατασκευές (Construction)**

Ο τομέας των κατασκευών εδώ και πολλά χρόνια χρησιμοποιεί τόσο τις νέες τεχνολογίες όσο και τα λογισμικά software. Πολλές νέες επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το AI για να οδηγήσουν τον κατασκευαστικό κλάδο από το σήμερα στο αύριο. Το AI βοηθάει στην δημιουργία της εκμάθησης των μηχανών (machine learning) που θα καταστήσει τη διαδικασία κατασκευών πιο γρήγορη, ασφαλέστερη και οικονομικότερη, μειώνοντας το ανθρώπινο λάθος και αξιοποιώντας καλύτερα τα μεγάλα δεδομένα (big data.)¹⁷

- **Ανώτερη φροντίδα**

Με τη γήρανση του πληθυσμού χρειαζόμαστε λύσεις να είναι αποδοτικότερες για τους ηλικιωμένους, ώστε να αισθάνονται πιο σίγουροι για την συνέχιση της ζωής τους τόσο από δικιά τους μέριμνα όσο και από τους ανθρώπους που βρίσκονται δίπλα τους και τους φροντίζουν. Μπορεί τουλάχιστον μέχρι σήμερα το AI να μην είναι σε θέση να κατανοήσει τις πολιτισμικές, σωματικές και συναισθηματικές ανάγκες των ανθρώπων, παρόλα αυτά παρέχει την βοήθεια στο πλαίσιο της φροντίδας των ανθρώπων.¹⁸

¹⁶, 17 Mala, D.J., 2019, Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practice

¹⁷ Mala, D.J., 2019, Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices

¹⁸ Forbes Technology Council, 2019, 13 Industries Soon To Be Revolutionized By Artificial Intelligence

- **Λιανικό εμπόριο**

Ο κλάδος λιανικής θα είναι αυτός που θα επηρεαστεί περισσότερο από το ΑΙ. Η παγκόσμια δαπάνη του κλάδου αναμένεται να φθάσει τα 7,3 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως έως το 2022.¹⁹ Οι έμποροι λιανικής πώλησης θα χρησιμοποιήσουν τη λειτουργικότητα της αυξημένης και εικονικής πραγματικότητας (augmented and virtual reality) στη διαφήμιση των προϊόντων. Η απεικόνιση προϊόντων που οι αγοραστές θα μπορούν να τα βιώσουν εικονικά θα αυξήσει τις πωλήσεις τους. Μια ακόμη καινοτομία στον κλάδο είναι τα chatbots, τα οποία προβλέπεται ότι μέχρι το 2020, θα τροφοδοτήσουν το 85% όλων των αλληλεπιδράσεων εξυπηρέτησης πελατών. Να αναφέρουμε πως τα Chatbots είναι ουσιαστικά κατάλληλο λογισμικό software που αναπτύσσει ένα σύστημα διαλόγου συμπεριλαμβανομένης της εξυπηρέτησης πελατών ή της απόκτησης πληροφοριών. Χρησιμοποιούν εξελιγμένα συστήματα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, σαρώνουν λέξεις-κλειδιά και μέσω μια βάσης δεδομένων που χρησιμοποιούν δίνουν την κατάλληλη απάντηση σε ερωτήματα.²⁰

- **Business Intelligence**

Οι επιχειρήσεις καλούνται να διαχειριστούν έναν τεράστιο όγκο δεδομένων που παράγονται από τους πελάτες, τα διάφορα εργαλεία και τις διαδικασίες που πραγματοποιούνται. Γεγονός είναι πως ο παραδοσιακός τρόπος ελέγχου της επιχείρησης όπως τα υπολογιστικά φύλλα και οι πίνακες ελέγχου θα αντικατασταθούν από εργαλεία που λειτουργούν με ΑΙ και θα πραγματοποιούν διερεύνηση των δεδομένων που καλούνται να διαχειριστούν. Θα βρίσκουν ιδέες, θα αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες χρησιμοποιούν δεδομένα, θα λαμβάνουν αποφάσεις, θα αυτοματοποιούν διαδικασίες κλπ.²¹

- **City Planning**

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των υποδομών στις πόλεις θα πάρουν μεγάλη ώθηση από την χρήση και εφαρμογή του ΑΙ. Πολλά δεδομένα μέσω του ΑΙ μπορούν να

¹⁹ en.wikipedia.org, 2019, Chatbot

²⁰ en.wikipedia.org, 2019, Chatbot

²¹ Forbes Technology Council, 2019, 13 Industries Soon To Be Revolutionized By Artificial Intelligence

επεξεργαστούν και να οργανωθούν για να βοηθήσουν στην κατανόηση των αστικών περιοχών και τους τρόπους με τους οποίους αλλάζουν. Ουσιαστικά μπορεί να κατανοηθεί καλύτερα ο τρόπος που μπορεί να αναπτυχθεί μια περιοχή, η μεγιστοποίηση της χρησιμότητας της, η ασφάλεια της κλπ.²²

- **Διάγνωση και θεραπεία ψυχικής υγείας (Mental Health Diagnosis And Treatment)**

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται το φαινόμενο της αύξησης των θεμάτων ψυχικής υγείας στους νέους. Είτε πρόκειται για εθισμό σε συσκευές είτε για απομάκρυνση από τον φυσικό κόσμο, κάποιοι αρχίζουν να απομονώνονται στην χρήση του διαδικτύου. Αυτό μπορεί τελικά να οδηγήσει σε διάσπαση της κοινωνικής συνοχής και εδώ έρχεται ο ρόλος του AI για να εντοπίσει τα άτομα που διατρέχουν κίνδυνο και να συστήσει θεραπείες πριν καταλήξουν με θέματα κατάθλιψης και απελπισίας για την ζωή.²³

- **Εκπαίδευση**

Οι βασικές έννοιες της εκπαίδευσης δεν έχουν αλλάξει πολύ μεταξύ των γενεών και είναι προφανές ότι απαιτείται μια αλλαγή και προσαρμογή στις νέες συνθήκες του κόσμου. Το μεγαλύτερο ερώτημα αρχικά είναι τι αλλαγή πρέπει να γίνει και επίσης πως μπορεί να επιτευχθεί. Η αξιοποίηση του AI μπορεί να αποδειχθεί καθοριστική για τη δημιουργία μιας εξατομικευμένης, δυναμικής και αποτελεσματικής πορείας με στόχο την γνώση πάνω σε οποιοδήποτε θέμα. Ουσιαστικά η χρήση του AI μπορεί να αποδειχθεί μια εκπληκτική προσθήκη στον τομέα αυτό, προσφέροντας μεγάλη επανάσταση.²⁴

- **Μόδα (Fashion)**

Η χρήση του AI στο χώρο της μόδας θα αποτελούσε πολύ σημαντικό κομμάτι εξέλιξης του κλάδου. Θα οδηγήσει τους ενδιαφερόμενους στο να καταλάβουν και να είναι σε θέση να προβλέψουν τις νέες τάσεις και εξέλιξης της μόδας, ενώ θα μπορούσε να

²²World Bank.org , 2019, Artificial intelligence for smart cities: insights from Ho Chi Minh City's spatial development

²³ Harvard Business Review, 2018, AI's Potential to Diagnose and Treat Mental Illness

²⁴ McKinsey Global Institute, 2018, The role of education in AI (and vice versa)

λειτουργήσει συμβουλευτικά- καθοδηγητικά ανάλογα με τις προτιμήσεις των χρηστών ως μηχανή βοήθειας στις προτιμήσεις τους.²⁵

- **Διαχείριση αλυσίδας εφοδιασμού (Supply Chain Management)**

Η χρήση του AI μπορεί να αποδειχθεί καθοριστική στην γραμμή παραγωγής των προϊόντων, συμβάλλοντας σε αυτήν πολύ καλύτερα απ' ό τι κάνει ο άνθρωπος. Μπορεί να βοηθήσει στην συσχέτιση των δεδομένων πάνω στην παραγωγή, στην σωστή εκτίμηση του κινδύνου, στην εύρεση βέλτιστων αποφάσεων κάτω και από δύσκολες συνθήκες κλπ. Όλοι οι παραπάνω λόγοι, άλλα και πολλοί άλλοι ακόμα οδηγούν στην βελτιστοποίηση των αποφάσεων πάνω στην παραγωγή. Ουσιαστικά λαμβάνονται υπόψιν περισσότεροι παράγοντες και δεδομένα που επηρεάζουν την γραμμή παραγωγής προϊόντων με στόχο πολύ καλύτερα αποτελέσματα από αυτά που μπορεί να κάνει ο άνθρωπος.

2.3 Τεχνητή νοημοσύνη και Λιανικό εμπόριο

2.3.1 Χρησιμοποιώντας το AI για την αύξηση των πωλήσεων

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει συμβάλει στην επανάσταση πολλών κλάδων όπως αυτοί που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη υποενότητα. Τομείς όπως η βιομηχανία, η υγεία, οι αυτοκινητοβιομηχανίες, αλλά και το μάρκετινγκ έχουν εξελιχθεί και έχουν αυξήσει την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα τους στις πωλήσεις τους, αλλά και στο μέγεθος και στο μερίδιο αγοράς τους πολύ γρήγορα.

Φυσικά δεν προκαλεί έκπληξη η συμβολή του AI και στον κλάδο του λιανικού εμπορίου, στο οποίο είναι θέμα χρόνου να φέρει ανάλογα αποτελέσματα σε παγκόσμιο επίπεδο. Η χρήση του AI θα συμβάλει στην εξέλιξη των επιχειρηματικών, λειτουργικών και άλλων διαδικασιών στο λιανικό εμπόριο, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού, της τοποθέτησης παραγγελιών και των παραδόσεων προϊόντων, των επιστροφών προϊόντων κλπ.

²⁵ singularity hub, 2019, Will AI Be Fashion Forward—or a Fashion Flop?

Σύμφωνα με μια έρευνα της Cargemini²⁶ που έγινε σε 400 στελέχη καταστημάτων λιανικών πωλήσεων από όλο τον κόσμο, το AI έχει την δυνατότητα να βοηθήσει τους λιανοπωλητές να εξοικονομήσουν περισσότερα από 340 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Επίσης το AI βοηθάει ήδη τις εταιρείες για τον εντοπισμό και την πρόληψη της απάτης. Για παράδειγμα η εταιρεία PayPal, που το 2016 επεξεργαζόταν \$ 10.900 σε πληρωμές κάθε δευτερόλεπτο και συνολικά \$ 4,9 δις το έτος 2015 για συνολικά 188 εκατομμύρια πελάτες σε 202 χώρες, χρησιμοποιεί το AI με στόχο την επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων στον εντοπισμό των ύποπτων δραστηριοτήτων γρήγορα και να γίνεται διάκριση των ψευδών περιπτώσεων απάτης από τις αληθινές.²⁷

Ένα παράδειγμα μιας εξατομικευμένης εμπειρίας αγορών με τεχνολογία AI θα μπορούσε να είναι η δημιουργία ψηφιακών δοκιμαστηρίων ρούχων που οι πελάτες θα μπορούν να λαμβάνουν προτάσεις και συμβουλές σχετικά με τα ρούχα που έχουν επιλέξει, ενώ ένας άλλος τρόπος με τον οποίο η AI μπορεί να βοηθήσει στην μείωση επιστροφής προϊόντων και κυρίως ειδών ρουχισμού, είναι ένα ιδιαίτερα εξατομικευμένο και ευέλικτο «διάγραμμα μεγεθών» που επιτρέπει στους πελάτες να επιλέγουν προϊόντα με βάση τον σωματότυπό τους.

2.2.2 Οι κατευθύνσεις του μέλλοντος για το λιανικό εμπόριο

Το έτος που ήδη διανύουμε, δηλαδή το 2019, είναι ιδιαίτερα κομβικό για το λιανικό εμπόριο. Η τεχνολογία συνεχίζει να αλλάζει και επηρεάζει τους άτυπους κανόνες επιλογής προϊόντων, οι καταναλωτές είναι πιο απαιτητικοί από ποτέ, και να μπορέσει κάποια εταιρεία να τραβήξει την προσοχή τους με όλο τον υφιστάμενο ανταγωνισμό, αποτελεί την μεγαλύτερη πρόκληση σήμερα.

οι επιτυχημένες λιανικές πωλήσεις επιτυγχάνονται γύρω από την εμπειρία του πελάτη. Βασική προϋπόθεση για την επίτευξη αυτού του στόχου είναι η συνεργασία τόσο ψηφιακών όσο και φυσικών σημείων πωλήσεων. Παρά το γεγονός πως τα φυσικά καταστήματα πωλήσεων γίνονται σιγά σιγά ξεπερασμένα, το φυσικό λιανικό εμπόριο δεν μπορεί στην πραγματικότητα να θεωρηθεί «νεκρό», αλλά βαρετό. Το κλείσιμο των

²⁶ cargemini.com, 2019, Report reveals AI's 340 billion-dollar-saving potential for retail operations

²⁷ Crosman P., 2016, How PayPal Is Taking a Chance on AI to Fight Fraud

καταστημάτων σε πολλές χώρες έφτασε στα υψηλότερα όλων των εποχών το έτος 2017, όμως φυσικά τα κανονικά καταστήματα δεν βρίσκονται στο τέλος της διάρκειας ζωής τους.

Όσον αφορά το 2019, εκτιμάται πως το 90 τοις 100 του συνόλου των λιανικών πωλήσεων θα εξακολουθεί να γίνεται σε φυσικά καταστήματα. Εικονικά εμπορικά σήματα όπως η Apple, η Sephora και η Costco συνεχίζουν να έχουν επιτυχίες στις πωλήσεις τους, παρόλο που βασίζονται κυρίως σε κανονικά καταστήματα.

Ως συνέπεια των παραπάνω λόγων αναδύονται νέες κατηγορίες λιανικών πωλήσεων και τάσεις που επηρεάζουν τον κλάδο. Το σημαντικότερο όμως είναι πως οι λιανοπωλητές επιδιώκουν να κατανοήσουν το μερίδιό που τους αντιστοιχεί στις δαπάνες των καταναλωτών και πως θα δημιουργήσουν νέα μοντέλα λιανικής πώλησης για να κερδίζουν τους καταναλωτές. Αυτό μπορεί να συνεπάγεται για παράδειγμα με επαναπροσδιορισμό ολόκληρης της προσέγγισης των πελατών τους.

Η εταιρεία Nike, στη Νέα Υόρκη για να μπορέσει να προσαρμοστεί στις νέες συνθήκες του λιανικού εμπορίου, το οποίο γίνεται πλέον ηλεκτρονικό, άνοιξε ένα κατάστημα 55.000 τετραγωνικών ποδιών που διαθέτει μικρό εσωτερικό γήπεδο μπάσκετ, μικρό στίβο με σύστημα που προσομοιώνει σε διαφορετικές θέσεις, μικρό γήπεδο ποδοσφαίρου, εξατομικευμένο σύστημα παπουτσιών που οι πελάτες μπορούν να προσαρμόσουν παπούτσια ανάλογα με τις ανάγκες τους, διαθέτει προπονητές που βάζουν τους πελάτες μέσω ασκήσεων να δοκιμάσουν διαφορετικά ζευγάρια παπουτσιών και να καταλήξουν σε αυτά που τους ταιριάζουν καλύτερα, καθώς και άλλες παροχές, με στόχο οι καταναλωτές να συνεχίσουν να επισκέπτονται τα καταστήματα της εταιρείας. Ουσιαστικά η Nike έχει κατανοήσει και προσαρμοστεί στο να μεγιστοποιήσει την εμπειρία των πελατών της οι οποίοι αλληλοεπιδρούν με τα προϊόντα της. Στόχος λοιπόν είναι η δημιουργία αξέχαστων εμπειριών στους πελάτες της και η επίσκεψη στο κατάστημα δεν θα περιορίζεται μόνο σε μια απλή συναλλαγή αλλά θα επιτυγχάνεται - προσφέρεται μια μοναδική εμπειρία. . Παρακάτω λοιπόν παρουσιάζονται κάποιες τάσεις των λιανικών πωλήσεων, αλλά και πως μερικοί λιανοπωλητές εκμεταλλεύονται την ευκαιρία αυτή για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί όπως στο παράδειγμα που αναφέραμε.²⁸

²⁸ Tim Newcomb, Nike Debuts Six-Story Retail Experience In NYC

- **Η βαθιά κατανόηση των λιανικών πωλήσεων, θα προκαλέσει υπερεξατομίκευση των προϊόντων προς αυτούς**

Η βαθιά λιανική πώληση οδηγεί σε υπερεξατομίκευση των προϊόντων. Σήμερα είναι δυνατό και καθόλου απίθανο, οι έμποροι λιανικής να γνωρίζουν τι ένας καταναλωτής έχει ανάγκη πριν ακόμα και από τον ίδιο. Φυσικά όμως με την έννοια βαθιά πώληση εννοούμε την βαθιά μάθηση σχετικά με τους πελάτες, που επιτρέπει στους εμπόρους λιανικής πώλησης να αναπτύξουν εξατομικευμένες, προσαρμοσμένες αγορές, εμπειρίες, προϊόντα και υπηρεσίες. Ενώ όταν αναφερόμαστε για υπερεξατομίκευση των προϊόντων, αυτό αφορά την χρήση δεδομένων, συμπεριφοράς σε πραγματικό χρόνο για την δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών προσαρμοσμένα αποκλειστικά στις ανάγκες του ατόμου σε συγκεκριμένη περίσταση.

Ας μην ξεχνάμε πως όλα αυτά τα χρόνια η χρήση των smartphones από τους πελάτες αποτελεί πηγή δεδομένων. Για τον λόγο αυτό πλέον στον κλάδο αναλύονται νέου είδους δεδομένα όπως συναισθηματικά δεδομένα, οι κινήσεις των ματιών, οι αναζητήσεις που πραγματοποιούν, με στόχο τον εντοπισμό του τι ακριβώς χρειάζονται οι πελάτες σε πραγματικό χρόνο. Η υπερεξατομίκευση των προϊόντων, είναι λοιπόν το επόμενο βήμα για το μέλλον του κλάδου. Θα δούμε τους λιανοπωλητές μέσω του AI να κατανοούν σε πραγματικό χρόνο το συναισθηματικό επίπεδο, τις στάσεις αλλά και την διάθεση, τις αντιδράσεις και τα πρότυπα των υποψήφιων πελατών τους.

Δίνοντας στους λιανοπωλητές πρόσβαση όλο σε περισσότερα δεδομένα, τους δίνεται μια πραγματική ματιά για το πως κινούνται καταναλωτικά οι πελάτες τους όπως ποτέ άλλοτε. Φυσικά ο λόγος που γίνεται αυτό είναι για την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών τα οποία θα ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες όλων μας καθιστώντας την εμπειρία με τα προϊόντα αυτά όσο το δυνατόν πιο μοναδική.

Δεδομένου ότι η σημασία για το βαθύ λιανικό εμπόριο συνεχίζει να αυξάνεται, ήδη μερικοί σημαντικοί έμποροι διαφόρων κλάδων του λιανικού εμπορίου έχουν καταλάβει τη σημασία της προσαρμογής στους πελάτες τους. Για παράδειγμα η Αμερικάνικη εταιρεία Function of Beauty προσφέρει εξατομικευμένη περιποίηση μαλλιών, προσφέρει προϊόντα για τους πελάτες της για την περιποίηση των μαλλιών τους, αποκλειστικά για να καλύψουν τις ατομικές τους ανάγκες. Οι πελάτες λένε τι ακριβώς θα ήθελαν ή θα είχαν ανάγκη για τα μαλλιά τους και η εταιρεία κατασκευάζει ένα ατομικό προϊόν για τον καθένα. Η εταιρεία βασίστηκε πως τα περισσότερα σαμπουάν και conditioner μαλλιών είναι κατασκευασμένα

με τα ίδια βασικά συστατικά, με πολύ μικρές διαφοροποιήσεις και μέσω του AI χρησιμοποιεί έναν αλγόριθμο που αναλύει εκατοντάδες συστατικά με στόχο την δημιουργία μοναδικών προϊόντων. Ο αλγόριθμος αυτός δημιουργεί 12 εκατομμύρια διαφορετικούς εξατομικευμένους συνδυασμούς και στις επιλογές που έχουν οι πελάτες περιλαμβάνεται και το άρωμα του προϊόντος, και το μέγεθος της φιάλης κλπ.

Εικόνα 2.2.2.1: Τα εξατομικευμένα στις ανάγκες του πελάτη σαμπουάν της εταιρείας Function of Beauty



- **Οι καταναλωτές κατανοούν τις τιμές των προϊόντων**

. Τα προϊόντα πλέον καλύπτουν μια ποικιλία χαρακτηριστικών τα οποία θα αντικατοπτρίζονται στην τιμή τους. Οι καταναλωτές πλέον γνωρίζουν την πραγματική τιμολογιακή αξία που έχει ένα προϊόν καθώς έχουν πρόσβαση σε πολλές πληροφορίες, επιλογές αλλά πάνω απ' όλα είναι σε θέση να κάνουν την δικιά τους έρευνα αγοράς.

Ο παραδοσιακός τρόπος που οι καταναλωτές αγοράζουν προϊόντα έχει αλλάξει και τώρα περιλαμβάνει εκτεταμένη έρευνα σε αυτά. Το 81% των καταναλωτών προτού

αγοράσει ένα προϊόν κάνει πρώτα ηλεκτρονική έρευνα γι' αυτό. Ενώ το 89% αυτών ξεκινούν την αγορά του προϊόντος τους αυτού Online. Με μερικά μόνο κλικ οι καταναλωτές μπορούν να εξετάσουν εάν τα χρήματα που θέλουν να δώσουν για ένα προϊόν είναι υπερβολικά αλλά και να διερευνήσουν τις εναλλακτικές λύσεις. Το 75% των ανθρώπων δεν πιστεύουν ότι η ποιότητα πηγαίνει αναγκαστικά με τις υψηλές τιμές.²⁹

Όπως υποστηρίζει και ο John Watton, Διευθυντής Ψηφιακού Μάρκετινγκ EMEA, στην Adobe Systems, οι καταναλωτές θέλουν να πάρουν τις καλύτερες προσφορές, προϊόντα και τιμές όπου κι αν βρίσκονται. Αυτό το γεγονός θέτει μεγάλη πίεση στις παγκόσμιες εταιρείες καθώς πρέπει να εξασφαλιστεί η βελτιστοποίηση της εμπειρίας των πελατών τους σε κάθε κανάλι πώλησης προϊόντων.³⁰

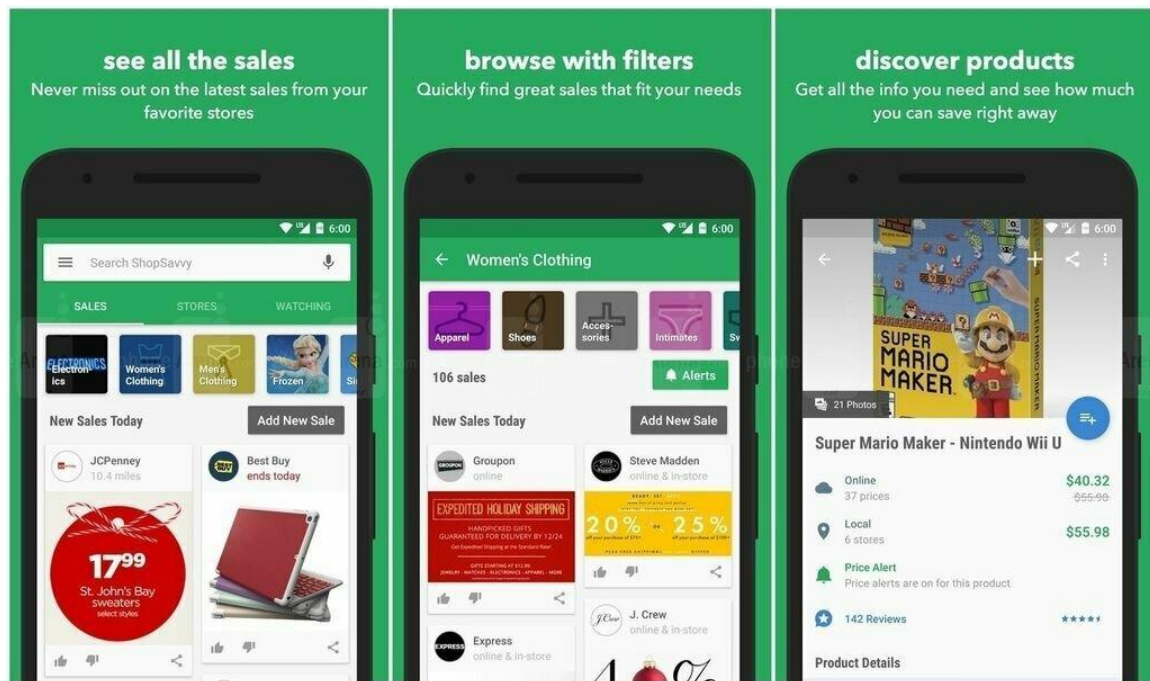
Για παράδειγμα το ShopSavvy είναι μια αμερικανική εφαρμογή και αναπτύχθηκε με στόχο την σύγκριση των τιμών των προϊόντων. Επιτρέπει στους χρήστες της να σαρώνουν το barcode οποιουδήποτε προϊόντος και να συγκρίνει όλες τις διαθέσιμες τιμές στην αγορά τόσο στο διαδίκτυο όσο και σε κοντινά καταστήματα. Η εφαρμογή ισχυρίζεται ότι έχει τη μεγαλύτερη βάση δεδομένων για τους λιανοπωλητές, τα προϊόντα και τις τιμές στην αγορά. Το ShopSavvy αποτελεί την πιο δημοφιλή εφαρμογή στον χώρο του λιανικού εμπορίου με περισσότερες από 100 εκατομμύρια λήψεις και 50 εκατομμύρια προϊόντα να σαρώνονται κάθε μήνα. Επίσης η εφαρμογή επιτρέπει στους καταναλωτές να μοιράζονται τις πληροφορίες αυτές με άλλους χρήστες αλλά και να λαμβάνουν ειδοποιήσεις για προσφορές και προϊόντα από περισσότερες από 450 κατηγορίες.³¹

²⁹ hillard f., 2018, customers begin their buying process with a search engine

³⁰ Retailtimes.co.uk, 2015, Adobe EMEA marketing director, John Watton, offers top 2016 marketing predictions

³¹ digitalmarketingmagazine.co.uk, 2019, Vulnerability found in Trend Micro Password Manager

Εικόνα 2.2.2.2: Το παράδειγμα του ShopSavvy app για την σύγκριση των τιμών των προϊόντων



- **Η επικοινωνία των καταναλωτών με έξυπνους ομιλητές και chatbots**

Λόγο της χρήσης του AI, υπάρχουν περιπτώσεις που τα ρομπότ απαντούν σε ερωτήσεις των ανθρώπων. Οι άνθρωποι κάποιες φορές είναι πιο άνετοι στο να επικοινωνούν με ρομπότ, καθώς σε πολλές περιπτώσεις κάνουν πιο απλά τη δουλειά, πιο γρήγορα και πιο αποτελεσματικά. Τόσο τα προηγούμενα χρόνια όσο και από το 2019 και μετά θα δούμε τον αντίκτυπο του AI στο λιανικό εμπόριο κυρίως γύρω από δύο βασικούς τομείς. Τους έξυπνους ομιλητές και τα chatbots.

Αναλυτικότερα οι έξυπνοι ομιλητές ή εικονικοί βοηθοί απαντούν στις ερωτήσεις των ανθρώπων μέσω φωνητικού ελέγχου για να κάνουν συστάσεις και να εκτελέσουν ενέργειες αναθέτοντας τα αιτήματα σε ένα σύνολο υπηρεσιών Διαδικτύου αξιοποιώντας την δυναμική του AI. Να αναφερθεί πως ο αριθμός των ατόμων που χρησιμοποιούν τους

εικονικούς βοηθούς σχεδόν διπλασιάστηκε κατά το τελευταίο έτος από 14% που ήταν το 2017 στο 27% το 2018.³²

Η άνοδος των έξυπνων ομιλητών έχει διευρύνει τις αγορές παγκοσμίως, οι οποίες αναμένονται να εκραγούν κατά τα επόμενα τέσσερα χρόνια με τις συνολικές δαπάνες να εκτιμώνται πως θα φτάσουν τα \$40 δισεκατομμύρια μέχρι το 2022. Ουσιαστικά αυτή η μαζική αύξηση (1900%) θα προέλθει από την αυξημένη χρήση έξυπνων ομιλητών στα σπίτια, καθώς η διαδραστική φύση αυτής της τεχνολογίας, καθιστά εφικτό οι έξυπνοι ομιλητές να γίνουν η κεντρική τεχνολογία για το σπίτι μας αλλά και για την ζωή μας. Οι έξυπνοι ομιλητές και βοηθοί φωνής αποτελούν ουσιαστικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο ερχόμαστε σε επαφή με την τεχνολογία, με την εταιρεία OC & C να προβλέπει πως τα έξυπνα ηχεία θα διεισδύσουν στο 55% των νοικοκυριών των ΗΠΑ έως το 2022 έναντι 13% που είναι σήμερα.³³

Όσον αφορά τα chatbots, αυτά αποτελούν ένα σημείο που συναντιούνται οι άνθρωποι με τα ρομπότ. Τα chatbots είναι ειδικά προγραμματισμένα ρομπότ που προσομοιώνουν την ανθρώπινη συνομιλία μέσω του AI. Προσφέρουν στις επιχειρήσεις την ευκαιρία να παρέχουν εξατομικευμένη εμπειρία σε απευθείας σύνδεση με τον πελάτη, καθώς μπορούν να δίνουν ποιοτικότερες και πιο αποτελεσματικές πληροφορίες για να επιτύχουν την καλύτερη δυνατή εμπειρία του πελάτη.³⁴

Το 2019 τα chatbots θα έχουν πολύ μεγάλη ανάπτυξη, ενώ το 2020 θα συμμετέχουν στο 85% όλων των επιχειρηματικών και καταναλωτικών αλληλεπιδράσεων. Για παράδειγμα ήδη εταιρείες τα χρησιμοποιούν, όπως είναι το Facebook, έχοντας άμεσα οφέλη, καθώς περισσότερα από 100.000 chatbots στην πλατφόρμα βοηθούν τους χρήστες.³⁵ Για παράδειγμα, η Αμερικάνικη start up επιχείρηση HelloAva, βοηθά τους καταναλωτές να καθορίσουν τον τύπο του δέρματος τους με την απάντηση σε 12 ερωτήσεις μέσω SMS ή μηνυμάτων στο Facebook Messenger. Το chatbot που πραγματοποιεί την διενέργεια αυτή των ερωτήσεων, προτείνει προϊόντα φροντίδας του δέρματος αντικαθιστώντας ουσιαστικά τον δερματολόγο. Στην συνέχεια το bot συνιστά δερματολογικά προϊόντα και θεραπευτικά σχήματα που βασίζονται στο άτομο ανάλογα με

³² yougov.co.uk, 2018, smartspeaker ownership doubles six months

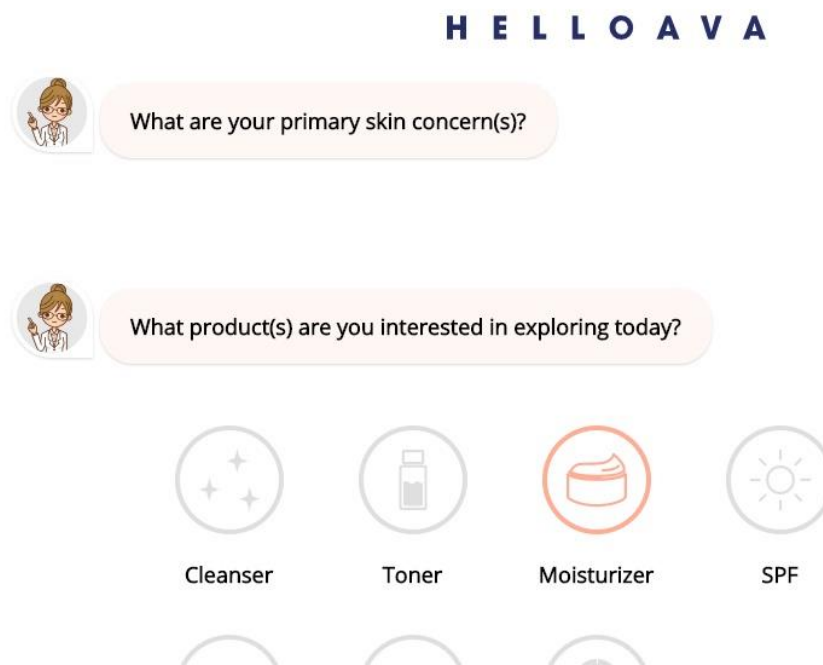
³³ Statista , 2018, Digital Economy Compass

³⁴ Gartner, 2018, 25 percent of customer service operations will use virtual customer assistants by 2020

³⁵ chatbotsmagazine.com, 2018, Chatbot Report 2018: Global Trends and Analysis

τις απαντήσεις που δίνει. Οι πελάτες μπορούν επίσης να στείλουν μια φωτογραφία του προσώπου τους και το bot να συνδεθεί με έναν κανονικό σύμβουλο δερματολόγο για πιο εξειδικευμένη και προσωπική εξυπηρέτηση. Ο σύμβουλος μπορεί να ρωτήσει επιπρόσθετες πληροφορίες βασισμένες στην ανάλυση που πραγματοποιεί ο αλγόριθμος της εφαρμογής και να προτείνει και αυτός δερματικά προϊόντα για την περιποίησή τους.³⁶

Εικόνα 2.2.2.3: Η συνομιλία με το chatbot της εταιρείας HelloAva



- **Η άνοδος του βιωματικού λιανικού εμπορίου**

Το βιωματικό λιανικό εμπόριο αποτελεί το μέλλον! Εδώ και χρόνια υφίσταται η άνοδος του ηλεκτρονικού εμπορίου αλλά και η επιθυμία των καταναλωτών να βιώνουν εμπειρίες. Σε αυτή την μεταβαλλόμενη αγορά, οι άνθρωποι αγαπούν και

³⁶ MATTIE KAHN, 2017, I Let A Bot Give Me A Skincare Makeover

είναι διατεθειμένοι να δαπανούν χρήματα σε εμπειρίες. Αυτή είναι η χρονική στιγμή για την εκτόξευση του βιωματικού εμπορίου.

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι καταναλωτές δεν δαπανούν πλέον όσα χρήματα δαπανούσαν παλιότερα για την αγορά αγαθών, αλλά για να κάνουν πράγματα και να αποκτήσουν εμπειρίες. Τις εμπειρίες αυτές τις μοιράζονται τόσο με φίλους τους όσο και με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που έχουν. Για το λόγο αυτό η στροφή αυτή των καταναλωτών επηρεάζει πολλούς τομείς του λιανικού εμπορίου όπως είναι τα θέατρα αλλά και τα μπαρ, καθώς στόχος των επιχειρήσεων είναι να προσαρμοστούν στην αλλαγή αυτή και να κερδίσουν μερίδιο αγοράς έναντι των ανταγωνιστών τους.³⁷ Το 52% των αποκαλούμενων Millennials σε σχετική έρευνα δήλωσαν πως μέρος των διακοπών τους θα σχετίζεται με εμπειρίες και βιώματα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των μεγαλύτερων σε ηλικία ατόμων ήταν 39%.³⁸

Οι λιανοπωλητές καλούνται πλέον όχι μόνο να οδηγήσουν τους ανθρώπους στα καταστήματά τους για την αγορά προϊόντων που προσφέρουν, αλλά να τους παρέχουν ταυτόχρονα μια συναρπαστική βιωματική εμπειρία που θα τους αφήσει και αναμνήσεις. Οι Millennials είναι η κινητήρια δύναμη πίσω από αυτή την καταναλωτική αλλαγή και αναμένουμε τους λιανοπωλητές να επικεντρωθούν στην εξέλιξη των βιωματικών καταναλωτικών εμπειριών προς τους πελάτες τους. Σε έρευνα που διεξαχθεί, βγήκε ως συμπέρασμα πως περίπου το 78% των ερωτηθέντων θα επιλέξει να δαπανήσει χρήματα για μια εμπειρία ή ένα event, ενώ το 69% των ερωτηθέντων απάντησαν πως παρακολουθώντας ζωντανές βιωματικές εμπειρίες τους βοηθάει να συνδεθούν καλύτερα με τους φίλους τους, την κοινότητά τους και τους ανθρώπους σε όλο τον κόσμο.³⁹ Γεγονός είναι πως από το 1987 το μερίδιο των καταναλωτικών δαπανών για ζωντανές εμπειρίες και γεγονότα σε σχέση με τις συνολικές δαπάνες κατανάλωσης των ΗΠΑ αυξήθηκε κατά 70%.⁴⁰

Παράδειγμα βιωματικού λιανικού εμπορίου αποτελεί η εταιρεία IKEA σε ένα από τα καταστήματα της φιλοξένησε 100 πελάτες της να κοιμηθούν το βράδυ εντός του

³⁷ theguardian.com, 2017, the experience economy and how we turned our backs on stuff

³⁸ social-re.com, 2018, why-bigger-is-better-in-retail-holiday-experiences

³⁹ forbes.com, 2015, NOwnership, No Problem: Why Millennials Value Experiences Over Owning Things

⁴⁰ Scott Gould, 2018, Engagement Statistics

καταστήματος στα διαμορφωμένα δωμάτια σαν να ήταν το κανονικό τους σπίτι. Ο στόχος του εγχειρήματος αυτού ήταν να βρουν οι πελάτες το κατάλληλο με τις ανάγκες τους κρεβάτι ⁴¹

Εικόνα 2.2.2.4: Η ενέργεια βιωματικής εμπειρίας της IKEA



- **Η βιωσιμότητα του πλανήτη είναι μέρος του λιανικού εμπορίου**

Η βιωσιμότητα απέναντι στον πλανήτη αποτελεί πλέον χαρακτηριστικό που ενσωματώνεται στον χαρακτήρα του λιανικού εμπορίου. Οι περισσότεροι καταναλωτές έχουν πλέον στην συνείδηση τους το να αγοράζουν εμπορικά σήματα που είναι κοινωνικά και περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένα. Σύμφωνα με έρευνα της Unilever το ένα τρίτο των καταναλωτών λαμβάνει υπόψιν του τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων που αγοράζει δίνοντας μεγαλύτερη σημασία στην ευαισθητοποίηση τους παραμερίζοντας πολλές φορές την τιμή. Ενώ στην ίδια έρευνα ένας στους πέντε καταναλωτές λέει ότι θα επιλέξει μια εταιρεία ή μάρκα εάν γίνεται σαφές στη συσκευασία ή στο μείγμα μάρκετινγκ

⁴¹ Gurjit Degun, 2019, Ikea to host series of in-store sleep events

του προϊόντος η φιλικότητα του προς το περιβάλλον.⁴² Γεγονός είναι πως πολλές επιχειρήσεις προσπαθούν να εμφανιστούν κοινωνικά υπεύθυνες μέσω έξυπνων διαφημιστικών εκστρατειών χωρίς όμως πραγματικά να είναι. Στην σημερινή όμως εποχή ο καταναλωτής μπορεί να κρίνει τους λιανοπωλητές που πραγματικά εφαρμόζουν αυτή την κοινωνική υπευθυνότητα και όχι απλά στοχεύουν να την επιτύχουν.

Ήδη το 2019 θα δούμε εταιρείες να έχουν ουσιαστικότερες δεσμεύσεις πάνω στην βιωσιμότητα με άμεσες θετικές επιπτώσεις στις αξίες και στον στόχο τους. Για παράδειγμα η ολλανδική εταιρεία Ekorlaza αποτελεί τα πρώτα σουπερμάρκετ στον κόσμο που αντικατέστησαν σε έναν ολόκληρο διάδρομο την χρήση πλαστικού τόσο στις συσκευασίες των προϊόντων όσο και στα ράφια. Αναλυτικότερα οι πλαστικές συσκευασίες αντικαταστάθηκαν από βιοδιασπώμενα υλικά με διάρκεια ζωής 12 εβδομάδων, ενώ τα ράφια είναι κατασκευασμένα από ξύλο ή μέταλλο και ετικέτες από λεπτό χαρτόνι.

Επίσης μια έρευνα του Guardian το 2018 αποκάλυψε ότι στο Ηνωμένο Βασίλειο τα σούπερ μάρκετ αποτελούσαν σημαντική πηγή πλαστικών αποβλήτων παράγοντας 1 εκατομμύριο τόνους ετησίως. Για τον λόγο αυτό μέχρι το 2023 θα αντικαταστήσουν τα πλαστικά των συσκευασιών των προϊόντων τους με φιλικά προς το περιβάλλον υλικά.

Συμπερασματικά λοιπόν, πλέον οι καταναλωτές προτιμούν να δίνουν σημασία στην βιωσιμότητα του περιβάλλοντος για να έχει ένα καλύτερο μέλλον η οικογένεια τους, τα παιδιά τους αλλά και ολόκληρος ο πλανήτης.⁴³

⁴² SUSTAINABLE BRANDS, 2017, Study: Effectively Marketing Sustainable Goods Could Represent \$1T Market Opportunity

⁴³ bbc.com, 2018, how do other european countries tackle plastic pollution

Εικόνα 2.2.2.5: η καινοτομία της αντικατάστασης του πλαστικού από τα σούπερ μάρκετ Ekoplaza



- **Ο ρόλος των Social Media στο λιανικό εμπόριο**

Σήμερα υπάρχουν περισσότεροι από 2,56 δισεκατομμύρια κοινωνικά συνδεδεμένοι χρήστες των μέσων ενημέρωσης παγκοσμίως. Ένας όμως στους τρεις Millennials χρησιμοποιούν τα Social media σαν κύριο εργαλείο αλληλεπίδρασης με μάρκες και εταιρείες, ενώ η προθυμία των καταναλωτών να μοιράζονται τις εμπειρίες τους στα κοινωνικά μέσα, έχει μεγάλες δυνατότητες για τις εμπορικές εταιρείες στον κλάδο του λιανικού εμπορίου.⁴⁴

Σύμφωνα με την Retail Dive, πάνω από το 80% της γενιάς Z και 74% των Millennials λένε πως τα κοινωνικά μέσα ενημέρωσης επηρεάζουν τις αγορές τους καθώς όλο και περισσότεροι καταναλωτές στηρίζονται στην από «στόμα σε στόμα» γνώμη των καταναλωτών αντί των κλασικών διαφημίσεων και των συστάσεων στα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

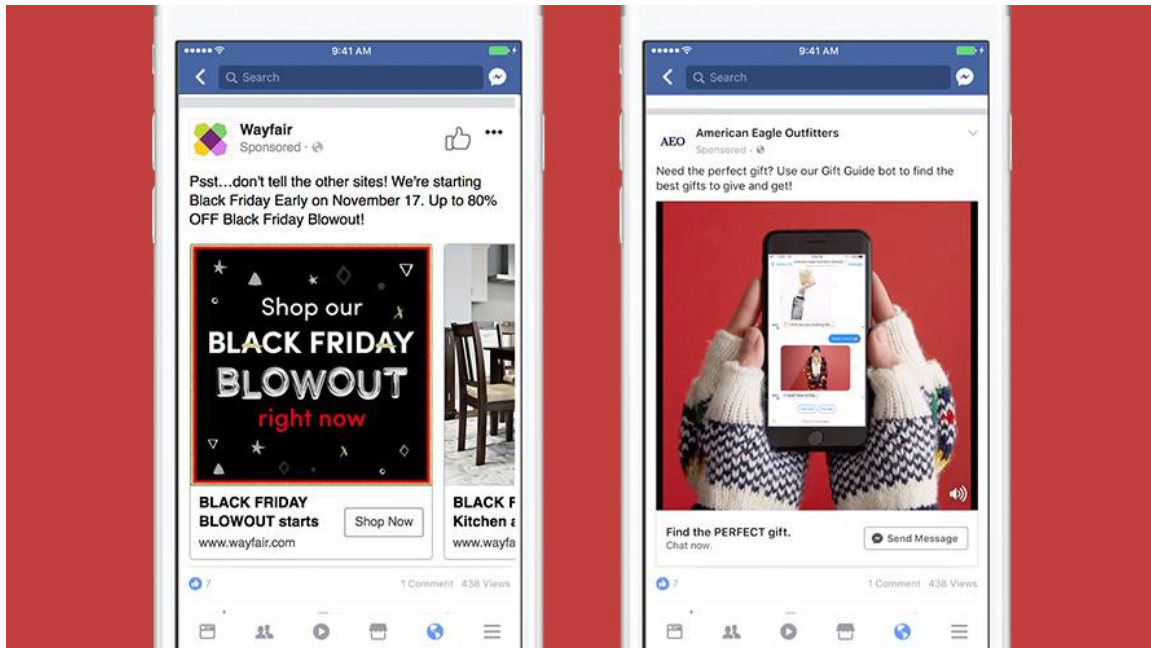
Βλέποντας την αξία της τάσης αυτής, οι λιανοπωλητές στρέφονται προς τις διαφημίσεις στα κοινωνικά μέσα. Με στοχοθετημένες διαφημίσεις, οι εταιρείες φθάνουν πολύ συγκεκριμένες ομάδες με βάση τα δημογραφικά στοιχεία, τα ενδιαφέροντα, τις συμπεριφορές των ατόμων κλπ. Υπάρχουν περισσότερα από έξι εκατομμύρια διαφημιστές στο Facebook και δύο εκατομμύρια στο Instagram. Ενώ οι δαπάνες διαφημίσεων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αυξάνονται με ρυθμό μεγαλύτερο του 20% ετησίως. Σύμφωνα με το eMarketer, το 2018 στο ηνωμένο βασίλειο το ένα τέταρτο του συνολικού ποσού που δαπανήθηκε για διαφημίσεις, το οποίο εκτιμάται πως ήταν 5 εκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ, ήταν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Οι έμποροι λιανικής πώλησης σκεπτόμενοι για το μέλλον, προσφέρουν στους καταναλωτές μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης αυτοματοποιημένους κωδικούς κουπονιών, εκπτώσεις και προσφορές με στόχο να κερδίσουν τους πελάτες. Το Instagram έχει εισάγει ακόμη και αναρτήσεις "κατάλληλες για καταστήματα", ενώ το Snapchat ξεκίνησε πρόσφατα ένα κανάλι για ηλεκτρονικό εμπόριο που μπορούν οι εταιρείες να διαφημιστούν σε αυτό. Από το 2019 θα δούμε τους λιανοπωλητές να κατευθύνονται προς αυτού του είδους τις διαφημίσεις και να αξιοποιούν το σύνολο των

⁴⁴ Statista.com, 2019, Number of global social network users 2010-2021

πραγματικών και δυνητικών πόρων που προκύπτουν από την δραστηριοποίησή τους στα κοινωνικά δίκτυα.⁴⁵

Εικόνα 2.2.2.6: Η διαφήμιση προϊόντων στο Facebook



- **Από απλές συναλλαγές σε παροχή υπηρεσιών**

οι επιχειρηματικές πλατφόρμες έχουν αναμορφώσει και επανασχεδιάσει τον τρόπο που λειτουργεί το λιανικό εμπόριο πηγαίνοντας το ένα βήμα παρακάτω.

Μια επιχειρηματική πλατφόρμα είναι ένα επιχειρηματικό μοντέλο που δημιουργεί αξία διευκολύνοντας τις συναλλαγές μεταξύ δύο ή περισσότερων ατόμων. Αναπτύσσουν λύσεις για προϊόντα που προσφέρουν οι λιανοπωλητές απευθείας στους πελάτες τους, ενώ συλλέγουν δεδομένα και εμβαθύνουν στις καταναλωτικές συνήθειες για την κατανόησή της καταναλωτικής συμπεριφοράς.⁴⁶

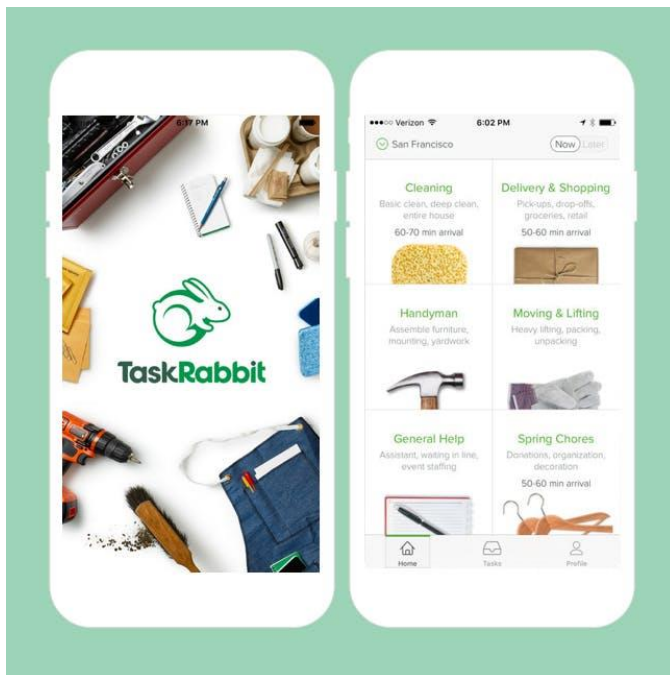
⁴⁵ Statista.com, 2019, Number of active advertisers on Facebook 2016-2019

⁴⁶ Alex Moazed, 2016, Platform Business Model – Definition | What is it? | Explanation

Για την πραγματοποίηση των συναλλαγών αυτών, υπάρχουν μεγάλα δίκτυα με πολλά άτομα-χρήστες αλλά και πόρους που αξιοποιούνται. Στην σημερινή λιανική οικονομία, η κατανόηση της δύναμης των πλατφορμών είναι πολύ σημαντική. Στον εικοστό πρώτο αιώνα, η αλυσίδα εφοδιασμού των επιχειρήσεων δεν αποτελεί πλέον τον κύριο παράγοντα που προσθέτει αξία στην επιχείρηση αλλά τον ρόλο αυτό έχουν αναλάβει οι πλατφόρμες καθώς από αυτές περνούν όλες οι πωλήσεις της επιχείρησης.⁴⁷

Για παράδειγμα η εταιρεία IKEA στο ηνωμένο βασίλειο πραγματοποίησε μια συνεργασία καθώς συνεργάζεται με την εταιρεία TaskRabbit. που συνδέει ψηφιακά τους συνεργαζόμενους, εξωτερικούς συνεργάτες με μια βάση παροχής υπηρεσιών προς τους πελάτες της IKEA. Ουσιαστικά οι συνεργάτες της εταιρείας οι οποίοι είναι πάνω από 60.000 χρησιμοποιούν την πλατφόρμα για να ενισχύσουν την εξυπηρέτηση των πελατών σε μια ποικιλία υπηρεσιών όπως την παράδοση των αγορών, τον καθαρισμό των σπιτιών, και τη συναρμολόγηση επίπλων.⁴⁸

Εικόνα 2.2.2.6: Η χρήση της εφαρμογής TaskRabbit για την παροχή υπηρεσιών της εταιρείας IKEA



⁴⁷ KPMG, 2017, The home of the future

⁴⁸ businessinsider.com, 2017, Ikea has acquired TaskRabbit

- **Το AI θα οδηγήσει στην εξατομίκευση προϊόντων**

Εμπειρογνώμονες του κλάδου λιανικών πωλήσεων έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα πως οι λιανοπωλητές έχουν ήδη αρχίσει να βλέπουν την αξία που προσθέτει στην επιχείρησή τους η χρήση του AI όχι μόνο σχετικά με τις σχέσεις τους με τους πελάτες αλλά και για την επίλυση προβλημάτων εντός της επιχείρησής. Όλο και περισσότεροι λιανοπωλητές θα αρχίσουν να χρησιμοποιούν την δύναμη του σε διάφορα φάσματα των πωλήσεων όπως στο ηλεκτρονικό εμπόριο αλλά και σε φυσικά σημεία πωλήσεων.

Με διαθέσιμη την τεχνολογία του AI οι έμποροι λιανικής πώλησης, διαθέτουν σημαντικό όγκο δεδομένων, προσφέροντας εξατομικευμένες και προσαρμοσμένες εμπειρίες στους πελάτες τους οδηγώντας τους στις αγορές που πραγματικά έχουν ανάγκη. Για να μπορέσουν οι λιανοπωλητές να εκμεταλλευτούν τον θετικό αντίκτυπο του AI, τα επόμενα χρόνια θα δούμε νέες εταιρικές συνεργασίες μεταξύ εμπόρων λιανικής και εταιρειών τεχνολογίας με στόχο την επιτυχία και των δύο. Οι πελάτες απαιτούν πλέον καλύτερες, πιο γρήγορες και εξατομικευμένες εμπειρίες και οι έμποροι οφείλουν να τους τις προσφέρουν.

Σύμφωνα με δήλωση της Katrina Gosek, διευθύντριας στρατηγικής προϊόντων στην Oracle, υποστηρίζει πως το AI θα "βοηθήσει (τελικά) τους εμπόρους λιανικής πώλησης να φτάνουν στην εξατομίκευση προϊόντων για τους πελάτες τους και θα δούμε τα επόμενα χρόνια το AI να συνεχίζει να αυξάνεται αρχικά με τη συμμετοχή των chatbots τα οποία θα γίνουν ολοένα και πιο συνηθισμένα στην διαχείριση των ερωτημάτων εξυπηρέτησης πελατών και της διενέργειας συστάσεων για τις αγορές, αλλά θα δούμε επίσης την άνοδο των βοηθών φωνής, οι οποίοι θα μπορούν να απαντάνε σε ερωτήσεις ρουτίνας των πελατών.

- **Η άνοδος των ευαισθητοποιημένων πελατών**

Οι πελάτες είναι ιδιαίτερα απαιτητικοί στην διαφάνεια που παρουσιάζεται γύρω από την κατασκευή και τις πληροφορίες των προϊόντων που αγοράζουν. Μια διεθνής έρευνα της Cohn & Wolfe που διεξήχθη σε καταναλωτές σε όλο τον κόσμο για το τι μετράει πιο πολύ γύρω από μια μάρκα προϊόντος, το 87% απάντησε πως μεγαλύτερη σημασία έχει η διαφάνεια που παρουσιάζεται γύρω από την κατασκευή του προϊόντος, μετά η αυθεντικότητα του και μετά η μοναδικότητα του.⁴⁹

Οι πελάτες απαιτούν διαφάνεια γύρω από την κατασκευή του προϊόντος και τα χαρακτηριστικά του καθώς ενδιαφέρονται περισσότερο για τις δεοντολογικές πρακτικές που ακολουθούν οι εταιρείες. Οι σημερινοί καταναλωτές ιδιαίτερα με την χρήση της τεχνολογίας, γνωρίζουν πολύ καλά τις συνθήκες κατασκευής των προϊόντων και χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί πως το ένα τρίτο των καταναλωτών του Ηνωμένου Βασιλείου ανησυχούν και ενδιαφέρονται για θέματα σχετικά με την προέλευση τους. Επίσης από μελέτη του YouGov και του Global Poverty Project αποκάλυψαν ότι το 74% των ερωτηθέντων είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν υψηλότερο κόστος για τα ρούχα τους αν υπήρχε εγγύηση ότι οι εργαζόμενοι πληρώνονται δίκαια και εργάζονται σε ασφαλείς συνθήκες χωρίς εκμετάλλευση.⁵⁰

Μια παγκόσμια έκθεση εταιρικής βιωσιμότητας που δημοσιεύθηκε από την Nielsen δείχνει πως σε παγκόσμιο επίπεδο το 66% των καταναλωτών είναι διατεθειμένοι να δαπανήσουν περισσότερα χρήματα για ένα προϊόν εάν προέρχεται από ένα κοινωνικά ευαισθητοποιημένο εμπορικό σήμα. Με απλά λόγια, οι πελάτες θέλουν να αγοράζουν προϊόντα από διαφανείς και σωστές κοινωνικά εταιρείες που ακολουθούν σωστή δεοντολογική συμπεριφορά⁵¹

Χαρακτηριστικό παράδειγμα κοινωνικά ενσυνείδητης εταιρείας αποτελεί ο Ιταλικός οίκος μόδας Gucci, ο οποίος έχει απαγορεύσει τη χρήση γούνας σε προϊόντα της από την άνοιξη του 2018, με στόχο τον τερματισμό στην εκμετάλλευση και τη θανάτωση ζώων γι'

⁴⁹ Cohn & Wolfe, 2016, the age of authenticity

⁵⁰ KPMG, 2018, Global retail trends 2018

⁵¹ nielsen.com, 2018, WAS 2018 THE YEAR OF THE INFLUENTIAL SUSTAINABLE CONSUMER?

αυτό τον σκοπό. Σε αυτή την δράση εντάχθηκαν και οι ανταγωνίστριες εταιρείες του κλάδου Calvin Klein, Ralph Lauren, Armani και Tommy Hilfiger.

- **Η προσαρμογή των λιανοπωλητών στις απαιτήσεις των καταναλωτών**

Οι λιανοπωλητές αλλάζουν τις επιχειρήσεις τους για να προσαρμοστούν απαιτήσεις των καταναλωτών. Η πρόσβαση σε τεχνολογία είναι πλέον πιο εύκολη από ποτέ και οι καταναλωτές έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, τόσο για να βρίσκουν προϊόντα και υπηρεσίες αλλά και να μοιράζονται τις εμπειρίες τους. Πλέον χρειάζεται να κατανοήσουν και να προσαρμοστούν στην συμπεριφορά των καταναλωτών η οποία έχει αλλάξει πολύ τα τελευταία χρόνια.

Καθώς περισσότεροι λιανοπωλητές προσαρμόζονται στις αλλαγές τις προσδοκίες των πελατών, τελικώς βλέπουμε τον νέο κόσμο της λιανικής να εξελίσσεται, ως συνέπεια των σημαντικών αλλαγών που έχουν επέλθει τα τελευταία χρόνια. Πολλοί λιανοπωλητές που δεν έχουν ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των πελατών απλά δεν είναι πλέον στο παιχνίδι καθώς απαιτούνται αλλαγές στο πώς αναπτύσσουν, εμπορεύονται, πωλούν και παραδίδουν προϊόντα και υπηρεσίες.

Πλέον οι πελάτες τοποθετούν αυξημένες προσδοκίες για προϊόντα και υπηρεσίες και θέλουν άμεση ικανοποίηση, βάζοντας τεράστια πίεση στους λιανοπωλητές. Σε μια έκθεση που δημοσιεύθηκε στο Salesforce.com, το 2018, το 64% των καταναλωτών δήλωσε πως αναμένουν οι εταιρείες να ανταποκριθούν και να αλληλοεπιδράσουν μαζί τους στις καταναλωτικές τους αλλαγές σε πραγματικό χρόνο.

Οι λιανοπωλητές που προσαρμόζονται και αλλάζουν τις επιχειρήσεις τους προς τις απαιτήσεις των καταναλωτών ουσιαστικά θέτουν νέα πρότυπα για ολόκληρο το λιανικό εμπόριο. Για παράδειγμα η εταιρεία Amazon στις ΗΠΑ και στο Ηνωμένο Βασίλειο, μέσω του Amazon Prime, σε επιλεγμένα προϊόντα προσφέρει δωρεάν μεταφορικά μέσα σε 2 ημέρες αρκεί να είναι κάποιος ετήσιος συνδρομητής. Παλιότερα ο εκτιμώμενος χρόνος παράδοσης προϊόντων ήταν και μια εβδομάδα. Αυτό το γεγονός έχει ωθήσει πολλούς καταναλωτές να γίνουν συνδρομητές στην εταιρεία αλλά και να επιλέγουν τα προϊόντα των εταιρειών εκείνων που σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να τους παραδοθούν αυθημερόν.

Εικόνα 2.2.2.7: Η συνδρομή στο Amazon Prime δίνει την δυνατότητα παράδοσης προϊόντων ακόμα και σε μια ημέρα



- **Η άνοδος των εταιρειών από την Κίνα στο παγκόσμιο λιανικό εμπόριο**

Ο ανταγωνισμός μεταξύ Ανατολής και Δύσης υπήρξε πάντα στο επίκεντρο ενδιαφέροντος στον κόσμο του λιανικού εμπορίου. Διεγείρονταν πάντα μια σειρά ερωτημάτων όπως ποιος αποτελεί τον πρωτοπόρο; Ποιος έχει την μεγαλύτερη ανάπτυξη; Αλλά και ποιος από τους δύο θα επικρατήσει.

Για μεγάλο χρονικό διάστημα, οι εταιρείες στην Κίνα ήταν γνωστές για τη εισαγωγή προϊόντων και επιχειρηματικών μοντέλων από τη Δύση και την υιοθέτηση τους στις τοπικές αγορές. Ωστόσο, με τη μετάβαση σε μια οικονομία με γνώμονα την κατανάλωση, οι επιχειρήσεις των Ανατολικών χωρών επαναπροσδιόρισαν το μοντέλο αυτό, με την Κίνα να έχει αναπτύξει ένα μοναδικό οικοσύστημα καινοτομίας που έχει οδηγήσει σε μια επαναστατική προσέγγιση της μαζικής παραγωγής. Είναι διαφορετικό από αυτό της Δύσης και έχει αντίκτυπο τόσο στις αναδυόμενες όσο και στις ανεπτυγμένες οικονομίες.

Οι πρωτοποριακές εταιρείες τεχνολογίας της Κίνας κυριαρχούν στην τοπική αγορά και είναι θέμα χρόνου πριν μετακινηθούν προς την Δύση. Για παράδειγμα κινεζικός όμιλος, Alibaba έχει αναμορφώσει σημαντικά τον κόσμο του λιανικού εμπορίου σε αντίθεση με την έντονη εικόνα κλεισίματος καταστημάτων λιανικών πωλήσεων στην Δύση. Το 2017 την ημέρα των Singles 'Day (11/11) η Alibaba πέτυχε ρεκόρ ύψους εσόδων άνω των 25 δισεκατομμυρίων δολαρίων, ξεπερνώντας και την Black Friday και την Cyber Monday. Η Alibaba επεξεργάστηκε 812 εκατομμύρια παραγγελίες εντός 24 ωρών και η υπηρεσία πληρωμών της, η Alipay, διέθεσε 1,5 δισεκατομμύρια συναλλαγές, φθάνοντας τις 256,000 συναλλαγές ανά δευτερόλεπτο. Εν τω μεταξύ, η Cyber Monday το 2017 έγινε η μεγαλύτερη ημέρα ηλεκτρονικών αγορών στην ιστορία των ΗΠΑ με ρεκόρ συναλλαγών αξίας 6,59 δισεκατομμύρια δολάρια.

Προβλέπεται ότι έως το 2030 η κινεζική μεσαία τάξη, η οποία από το 17% του πληθυσμού σήμερα θα αποτελεί το 73%, θα προσθέσει 800 εκατομμύρια με 1 δισεκατομμύριο νέους καταναλωτές και πάνω από 200 πόλεις θα έχουν πληθυσμούς πάνω από ένα εκατομμύριο θα οδηγήσουν σε 2,5 φορές μεγαλύτερη κατανάλωση των Κινέζων σε σχέση με αυτή των ΗΠΑ. Για να γίνει κατανοητή αυτή η εικόνα, ο ΟΟΣΑ έχει προβλέψει ότι η Ευρώπη θα προσθέσει 16 εκατομμύρια καταναλωτές μέχρι το 2030, ενώ σήμερα έχει μόνο 35 πόλεις με πληθυσμό πάνω από ένα εκατομμύριο.

Ήδη σήμερα, περισσότεροι Κινέζοι καταναλωτές χρησιμοποιούν κινητά τηλέφωνα για να μπουν στο διαδίκτυο απ' ό,τι οι ΗΠΑ, η Βραζιλία και η Ινδονησία μαζί. Να αναφερθεί πως περίπου το ήμισυ των online πωλήσεων της Κίνας κάθε χρόνο πραγματοποιείται μέσω κινητού τηλεφώνου, σε σύγκριση με μόλις το ένα τρίτο στις ΗΠΑ.

2.4 Οι λόγοι που οδηγούν τους λιανοπωλητές να επενδύουν στο AI

2.4.1 Το AI μπορεί να αποτελέσει το σημείο υπεροχής έναντι των ανταγωνιστών

Ο ανταγωνισμός στον τομέα των λιανικών πωλήσεων γίνεται ολοένα και πιο έντονος. Οι καταναλωτικές συμπεριφορές και οι προτιμήσεις των καταναλωτών έχουν

ιδιαίτερα μεταβληθεί κυρίως λόγω της χρήσης του Ίντερνετ και των smartphones. Τα παραδοσιακά καταστήματα λιανικής πώλησης αντιμετωπίζουν την απειλή της επιβίωσης τους στον κλάδο ιδιαίτερα από την αυξανόμενη παρουσία εταιρειών όπως η Amazon σύμφωνα με τα προηγούμενα κεφάλαια. Στο σημείο αυτό έρχεται να συμβάλει η χρήση του AI, καθώς δίνει την λύση σε καθοριστικά σημεία των επιχειρήσεων.

Σε μια προσπάθεια εξισορρόπησης του ανταγωνισμού, οι έμποροι λιανικής πώλησης έχουν κατευθυνθεί στην χρήση τεχνητής νοημοσύνης (AI) με στόχο την καλύτερη και εξατομικευμένη εμπειρία των πελατών τους. Γεγονός είναι πως οι παραδοσιακές εταιρείες λιανικού εμπορίου αγωνίζονται να επιβιώσουν και να παραμείνουν ανταγωνιστικές για τον λόγο αυτό αρκετές έρευνες όπως η uniper Research προβλέπει ότι οι έμποροι λιανικής πώλησης θα δαπανήσουν 7,3 δισεκατομμύρια δολάρια για το AI έως το 2022, σε σύγκριση με τα περίπου 2 δισεκατομμύρια δολάρια που δαπανήθηκαν το 2018.⁵²

Γεγονός είναι πως το AI προσφέρει στους παραδοσιακούς λιανοπωλητές την ευκαιρία να μετατρέψουν τις καθημερινές γραφειοκρατικές εργασίες από μειονέκτημα των επιχειρήσεων σε σημείο υπεροχής έναντι των ανταγωνιστών. Αυξάνει επίσης την ικανότητα παροχής εξατομικευμένων προϊόντων προς τους καταναλωτές οι οποίοι αναζητούν εξατομικευμένες εμπειρίες, καθώς και λόγω της ανόδου της αγοράς του AI προστίθεται μεγαλύτερη αξία και απόδοση στον κλάδο.

2.4.2 Ο ρόλος των καταστημάτων λιανικής πώλησης παραμένει ακόμα θεμελιώδης

Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου συνδέεται συχνά με την πτώση του φυσικού λιανικού εμπορίου, με μεγάλη έμφαση στο κλείσιμο εμπορικών κέντρων και καταστημάτων, καθώς τα δύο αυτά πράγματα αναμφισβήτητα συνδέονται μεταξύ τους. Παρόλα αυτά οι ειδικοί δεν αναφέρουν πως οι καταναλωτές τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον θα συνεχίσουν να έχουν την τάση να φωνίζουν σε φυσικά καταστήματα. Παρά το γεγονός πως η αύξηση των καταστημάτων που έκλεισαν το 2018, το 90% των παγκόσμιων πωλήσεων έγιναν σε φυσικά καταστήματα την προαναφερθείσα χρονιά. Επίσης σε μελέτη της η McKinsey αναφέρει πως αυτή η τάση των καταναλωτών δεν θα

⁵² juniperresearch.com, 2019, RETAILER SPENDING ON AI TO GROW NEARLY FOURFOLD, REACHING \$7.3 BILLION BY 2022

μειωθεί πάρα πολύ καθώς το 80% των αγορών αναμένεται να συμβαίνει σε φυσικά καταστήματα το 2020.⁵³

Όλα τα παραπάνω συνηγορούν πως το κλασικό λιανικό εμπόριο δεν βρίσκεται ακόμα στο ναδίρ του. Για τον λόγο αυτό οι έμποροι λιανικής πώλησης πρέπει να συνεχίσουν να αναδεικνύουν τα πλεονεκτήματα που διαθέτουν οι φυσικοί χώροι πώλησης των προϊόντων με στόχο την επίτευξη καλύτερης εμπορικής σχέσης με τους πελάτες τους.

Όταν οι λιανοπωλητές αναλύουν δεδομένα σχετικά με τις φυσικές λειτουργίες τους και τα συνδυάζουν το με το AI, είναι σε θέση να βελτιώσουν άμεσα την αποτελεσματικότητα και την εμπειρία των καταναλωτών. Στα πλεονεκτήματα του AI περιλαμβάνεται η ικανότητα των αλγορίθμων να κατευθύνουν τους λιανοπωλητές στο τι εξατομικευμένα προϊόντα, τι στοχοθετημένες διαφημίσεις και τι συγκεκριμένα προϊόντα μπορούν να εντυπωσιάσουν κάθε καταναλωτή, αλλά από την άλλη πως μπορούν να αναδείξουν τάσεις και να διαχειριστούν καλύτερα τα αποθέματα τους.

Μεγάλοι λιανοπωλητές αρχίζουν να κατανοούν ότι η εκμάθηση των μηχανών (Machine Learning) που ουσιαστικά είναι κομμάτι του AI, αφομοιώνει δεδομένα των καταναλωτών τα οποία δεν θα μπορούσαν να επεξεργαστούν από ανθρώπους. Να αναφερθούμε ενδεικτικά ορισμένες εταιρείες, όπως είναι για παράδειγμα η Sephora που αξιοποιεί το Color IQ, ένα μηχανήμα που βασίζεται στην εκμάθηση των μηχανών (Machine Learning), το οποίο ανιχνεύει την επιφάνεια του δέρματος ενός επισκέπτη, παρέχοντας ένα εξατομικευμένο μακιγιάζ ταιριαστό στις ανάγκες του. Επίσης η πολυεθνική εταιρία ειδών ένδυσης H&M έχει στραφεί στις δυνατότητες του AI και των μεγάλων δεδομένων (Big Data), για να αναλύσει τις αποδείξεις αγορών αλλά και επιστροφών με στόχο την καλύτερη παροχή των ζητούμενων προϊόντων τόσο ανά περιοχή όσο και ανά κατάσταση.

Φυσικά η συνολική επιτυχημένη εμπειρία του πελάτη επιτυγχάνεται με έναν συνδυασμό τόσο ψηφιακής όσο και φυσικής εμπειρίας. Ο σύγχρονος καταναλωτής δεν επιλέγει προϊόντα χωρίς να έχει αναζητήσει πληροφορίες πάνω σε αυτά, όπως συνέβαινε τα παλιά χρόνια. Το γεγονός αυτό καθιστά απαραίτητο οι λιανοπωλητές να παρέχουν ολιστικές λύσεις στους καταναλωτές για να καλύψουν τις ανάγκες τους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με χρήση του AI αρκεί να κατανοηθεί και να προβλεφθεί ταυτοχρόνως

⁵³ Mckinsey, 2017, Where stores can still compete—and win

ολόκληρες οι καταναλωτικές προτιμήσεις των πελατών με πιο έξυπνες και αποδοτικότερες λύσεις τόσο για τους ίδιους όσο και για την ίδια την επιχείρηση.

2.4.3 Εξατομικευμένα προϊόντα

Φυσικά η παροχή εξατομικευμένων προϊόντων δεν αποτελεί ένα καινούργιο εγχείρημα από την πλευρά των λιανοπωλητών και των εμπόρων. Προσπαθούν ανέκαθεν να προσφέρουν περισσότερο εξατομικευμένες εμπειρίες στους αγοραστές με στόχο την επίτευξη διαφοροποιημένων προϊόντων αλλά και ανταγωνιστικών για να προσελκύσουν καλύτερα τους καταναλωτές. Ωστόσο στην σημερινή εποχή, η επίτευξη εξατομικεύσης δεδομένων των νέων καναλιών πωλήσεων αλλά και των τεχνολογιών, η χρήση του AI επιτρέπει στους εμπόρους λιανικής πώλησης να καταγράψουν καλύτερα και να αξιοποιήσουν όλα τα διαθέσιμα δεδομένα που οδηγούν στις εξατομικευμένες εμπειρίες.

Πρόσφατες έρευνες από την Accenture και από τον Σύνδεσμο Leaders Retail Industry (RILA) επισήμαναν την σημασία στον κλάδο των εμπόρων λιανικής πώλησης που παρέχουν εξατομικευμένες εμπειρίες αγορών, καθώς υποδηλώνει έναν εξελισσόμενο κόσμο στην λιανική πώληση που απαιτεί την κατανόηση των καταναλωτικών αναγκών. Οι επιχειρήσεις που δεν ανταποκρίνονται στις νέες προσδοκίες εξέλιξης των καταστημάτων για την εξατομικεύση προϊόντων, είναι προφανές πως κινδυνεύουν να χάσουν πελάτες οι οποίοι θα κατευθυνθούν στους ανταγωνιστές.⁵⁴

Να αναφέρουμε πως η Woodhouse Clothing, διαπίστωσε ότι οι αγοραστές της ήταν 44% περισσότερο πρόθυμοι να πραγματοποιήσουν μια αγορά μόλις εισήγαγαν τεχνολογία εξατομικεύσης με χρήση τεχνολογίας AI.⁵⁵

2.4.4 Η τέλεια χρονική στιγμή για λιανικές πωλήσεις και AI

Το λιανικό εμπόριο αποτελεί από τους πιο αξιοσημείωτους τομείς παγκοσμίως που χρησιμοποιούν το AI και προσθέτουν παραπάνω αξία στις επιχειρηματικές τους δραστηριότητες. Τα τελευταία χρόνια υπήρξε ένα αξιοσημείωτο επίπεδο επένδυσης στο

⁵⁴ accenture.com, 2017, Retail Industry Leaders Association and Accenture Launch Innovation Center to Help America's Top Retailers Harness Technological Change

⁵⁵ realwire.com, 2019, Fashion shoppers 44% more likely to make a purchase from Woodhouse Clothing thanks to new AI-powered personalisation

AI από τον τομέα του λιανικού εμπορίου. Οι επιχειρήσεις αρχίζουν και βλέπουν πως οι επενδύσεις τους αρχίζουν και γίνονται αποδοτικές τόσο για το παρόν όσο και για το μέλλον.

Τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το AI βοηθούν τους λιανοπωλητές να παράγουν και να αξιοποιούν νέα αλλά και παλαιότερα σύνολα δεδομένων που δίνουν επιπλέον αξία στην επιχείρησή τους. Η εκμετάλλευση των πληροφοριών από την αφθονία των δεδομένων, βοηθά τους λιανοπωλητές να αναπτύξουν μια πιο έξυπνη επιχειρηματική δραστηριότητα, επιτρέποντάς τους να γνωρίζουν καλύτερα τις προτιμήσεις των καταναλωτών, να βελτιστοποιήσουν τις δραστηριότητες τους σε επίπεδο καταστήματος και να διασφαλίζουν ότι δεν θα βρεθούν χωρίς εμπορεύματα στα ράφια τους. Αυτά τα χαρακτηριστικά δίνουν στους εμπόρους λιανικής τη δυνατότητα να έχουν μια ευέλικτη λειτουργία που βασίζεται σε δεδομένα τα οποία λαμβάνουν υπόψιν το φυσικό περιβάλλον δηλαδή το ίδιο το κατάστημα. Έτσι η παροχή υπηρεσιών στους πελάτες μετατρέπεται σε επικερδή διαδικασία για την επιχείρηση και όχι σπατάλη πόρων και απώλειες πελατών.

Το λιανικό εμπόριο αποκτάει όλο και πιο πολύ τον χαρακτήρα μεταξύ , νικητών και των ηττημένων καθώς οι παραδοσιακοί λιανοπωλητές συνεχίζουν να παλεύουν για να παραμείνουν και να επιβιώσουν στο σημερινό περίπλοκο περιβάλλον λιανικού εμπορίου. Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουν στα καταστήματα τους καινοτόμες τεχνολογίες και δεδομένα που αφορούν τους καταναλωτές για να ανανεώσουν πλήρως την εμπειρία του καταστήματος τους, αλλά φυσικά αυτό χρειάζεται να γίνει μέσω του AI. Αν οι έμποροι λιανικής πώλησης δεν προσαρμοστούν στις αλλαγές αυτές, θα χάσουν μερίδιο αγοράς, θα βαδίζουν στα τυφλά και εκείνοι που θα χρησιμοποιούν τις ψηφιακές τεχνολογίες θα έχουν καλύτερη αποδοτικότητα.

2.4.4.5 οι κύριοι τρόποι που η τεχνητή νοημοσύνη συμβάλει στην αλλαγή της λιανικής βιομηχανίας⁵⁶

Δεν είναι μυστικό ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει αναγκάσει τα κοινά καταστήματα να εξελίσσονται και να προσαρμόζονται στις αλλαγές του λιανικού εμπορίου. Μπορεί το ηλεκτρονικό εμπόριο, να προσφέρει μια σειρά θετικών στοιχείων προς τους καταναλωτές, όπως το ότι είναι πιο γρήγορο και εύκολο, εάν όμως δεν υπάρχει η σωστή εξυπηρέτηση

⁵⁶ pwc.com, 2018, The retail evolution

και η συμβουλευτική παροχή προς αυτούς μπορεί να αποτύχει. Το σημείο κλειδί των επιχειρήσεων είναι η ανάμειξη της τεχνολογίας του AI με την κλασική εξυπηρέτηση των πελατών για να γεφυρωθούν οι λιανικές πωλήσεις ανάμεσα σε μια φυσική και online εμπειρία.

Η τεχνητή νοημοσύνη είναι ένας από τους βασικούς παράγοντες που βοηθούν τους λιανοπωλητές να δημιουργήσουν καλύτερες επιχειρήσεις και να μπορούν να συμβαδίζουν με τις σημερινές απαιτήσεις και προσδοκίες. Παρακάτω ακολουθούν κάποια χαρακτηριστικά που θα αφομοιωθούν στο λιανικό εμπόριο την επόμενη δεκαετία και θα επηρεάσουν ολόκληρο τον κλάδο.

- **Visual Search (Οπτική αναζήτηση)**

Με την χρήση του AI δίνεται η δυνατότητα στους πελάτες να πραγματοποιήσουν οπτικές αναζητήσεις προϊόντων πριν πραγματοποιήσουν ηλεκτρονικές αγορές. Αναμένεται οι δημοφιλείς παγκόσμιες εταιρείες να έχουν αυτό το είδος τεχνολογίας που μπορεί να χρησιμοποιήσει εικόνες και να ταιριάζει με τους υποψήφιους καταναλωτές τα προϊόντα που θέλουν.

Μπορεί αυτή την στιγμή η τεχνολογία αυτή να βρίσκεται ακόμη στα αρχικά της στάδια, αλλά είναι πιθανό να βελτιωθεί πολύ σύντομα καθώς βελτιώνεται η ποιότητα των φωτογραφικών μηχανών και των αισθητήρων των smartphones. Πολλές εταιρείες, όπως οι Walmart, Marks και Spencer και CarStory, πειραματίζονται με την οπτική αναζήτηση. Να αναφέρουμε πως η IKEA εγκαίνιασε μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας το 2017 για να ωθήσει τους πελάτες της στην ευκολότερη ηλεκτρονική αγορά προϊόντων καθώς επιτρέπει στον καταναλωτή να εισάγει στην εφαρμογή τις διαστάσεις του σπιτιού του και να διαμορφώσει την εμφάνιση των χώρων με τα έπιπλα που θέλει.

- **Συστάσεις των καταναλωτών**

Είναι πολύ πιθανό οι συστάσεις που δίνουν οι καταναλωτές σε άλλους γύρω από προϊόντα να αποδειχθεί καθοριστικής σημασίας για την αγορά ενός αγαθού. Για τον λόγο αυτό το AI στοχεύει στην στοχευμένη και εξατομικευμένη προώθηση προϊόντων στους καταναλωτές. Οι συστάσεις αυτές μπορεί να είναι στο online shopping αλλά και μέσα στα καταστήματα. Ουσιαστικά μέσω ασύρματων συσκευών εντός των καταστημάτων οι οποίες λαμβάνουν δεδομένα από τα smartphones των πελατών, ανάλογα με την

τοποθεσία που έχουν, τα είδη των προϊόντων που έχουν επιλέξει, τους ενημερώνουν για προσφορές σύμφωνα με τις καταναλωτικές τους προτιμήσεις.

Για παράδειγμα, το Spotify είναι μια πολύ δημοφιλής εφαρμογή ροής ήχου που σύμφωνα με πληροφορίες χρησιμοποιεί AI για να προτείνει μουσική ή podcasts με βάση τις τάσεις ακρόασης των χρηστών. Εάν οι καταναλωτές μπορούν να αισθάνονται ότι οι εταιρείες με τις οποίες ψωνίζουν έχουν καλή κατανόηση των αναγκών τους, μπορεί να είναι πιο πιστοί σε αυτές. Η παροχή ποιοτικής εμπειρίας στους πελάτες είναι εξίσου σημαντική με την παροχή ποιοτικών προϊόντων.

- **Ρομποτική βοήθεια (Robotic Assistance)**

Καθώς τα bots εξελίσσονται και αναπτύσσονται συνεχώς, τα ψώνια θα γίνονται από τα Bots ή από robot που χρησιμοποιούν το AI. Οι καταναλωτές θα είναι σε θέση να μην πραγματοποιούν οι ίδιοι το είδος των αγορών που δεν τους ενθουσιάζει και που θεωρούνται βαρετές και οι λιανοπωλητές θα πρέπει να επικεντρωθούν στην εμπειρία που δίνουν στους καταναλωτές και στη δημιουργία βαθιών σχέσεων με τους πελάτες. Δεν θα αφιερώνουν πλέον χρόνο οι καταναλωτές σε επαναλαμβανόμενες αγορές όπως χαρτί υγείας, γάλα ή απορρυπαντικό πλυσίματος. Αντ' αυτού, τα bots θα κάνουν τέτοιου είδους συναλλακτικές αγορές γι' αυτούς.^{57 58}

Επίσης τα robot θα συμβάλουν στο να βοηθούν τους λιανοπωλητές σε περιπτώσεις όταν πρόκειται για θέματα ελέγχου αποθεμάτων, τιμολόγησης, εύρεσης προϊόντων εντός του καταστήματος καθώς υπάρχει πάντα το περιθώριο για ανθρώπινο λάθος. Οι εταιρείες λιανικής πώλησης όπως η American Eagle και η Walmart δοκιμάζουν τα ρομπότ για να σαρώσουν διαδρόμους για προϊόντα που λείπουν, γεγονός που μπορεί να μειώσει τον αριθμό των ανθρώπινων πόρων που χρησιμοποιούν οι εταιρείες για να διατηρήσουν ένα κατάστημα. Έτσι οι επιχειρήσεις μπορούν να έχουν τα αποθέματα που επιθυμούν οι πελάτες τους και εκείνοι με την σειρά τους να συνεχίζουν να πηγαίνουν σε αυτά τα καταστήματα.

⁵⁷ EY, 2018, When bots do the buying, where's the value in shopping?

⁵⁸ Forbes.com, 2019, How Retailers Can Adapt To A.I. And The Future Of Shopping

Για παράδειγμα η εταιρεία Orchard Supply Hardware (OSH) που διαθέτει καταστήματα λιανικής πώλησης προϊόντων οικιακής βελτίωσης και κηπουρικής διαθέτει το OSHbot, το οποίο έχει ύψος περίπου 2 μέτρων. Το ρομπότ αυτό μπορεί να παρακολουθεί το απόθεμα, να κινείται μέσα στους διαδρόμους και να παρέχει βοήθεια συνομιλώντας με τους πελάτες ιδιαίτερα για τον εντοπισμό προϊόντων που τους ενδιαφέρουν καθώς και να τους δείξει μια λίστα με παρόμοια προϊόντα που θέλουν αλλά και να τους κατευθύνει ακόμη και στην ακριβή τοποθεσία όπου είναι αποθηκευμένα.

Δεν σημαίνει πως για τις απογραφές προϊόντων χρειάζονται μόνο ρομπότ. Για παράδειγμα η εταιρεία σούπερ μάρκετ Trax Retail με έδρα την Σιγκαπούρη, χρησιμοποιεί την τεχνολογία του AI για να παρακολουθεί την απογραφή των προϊόντων της. Ένας συνδυασμός καμερών και αισθητήρων «στέλνει» ειδοποιήσεις στη διεύθυνση και στους υπαλλήλους εάν υπάρχει έλλειψη προϊόντων. Ουσιαστικά έτσι επιτυγχάνεται η ανανέωση των αποθεμάτων που οι καταναλωτές χρειάζονται περισσότερο για να μην βρεθεί η επιχείρηση σε έλλειψη προϊόντων.

- **Ασφάλεια**

Στην εποχή που διανύουμε και τα καταστήματα γίνονται χωρίς υπαλλήλους στα ταμεία, η ασφάλεια για την πληρωμή των προϊόντων αποτελεί πολύ σημαντικό ζήτημα. Στο σημείο αυτό θα μπορούσαν τα drones να αποτελέσουν λύση για την όχι μόνο για την εξασφάλιση ασφάλειας αλλά και για την ασφάλεια των αποθηκών. Τα Drones θα μπορούσαν να επιβλέπουν τα καταστήματα από ψηλά και μέσω καμερών ασφαλείας να μπορούν οι υπάλληλοι ασφαλείας να επιβλέπουν καλύτερα και με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα απ' ότι οι στατικές εντοιχισμένες κάμερες. Ακόμη εάν η εφαρμογή των drones ακούγεται κάτι ιδιαίτερα δύσκολο να γίνει, υπάρχουν και συστήματα AI στις κλασικές στατικές κάμερες που μέσω αισθητήρων μπορούν να ανιχνεύσουν οι ύποπτες κινήσεις ατόμων.

Συμπερασματικά λοιπόν παρατηρούμε πως το λιανικό εμπόριο αλλάζει ταχύτατα, καθώς αυτές οι νέες τεχνολογικές καινοτομίες έρχονται πολύ γρήγορα μέσω του AI. Πολλές εταιρείες παρέχουν και δαπανούν αρκετούς πόρους στην εκπαίδευση των στελεχών και των υπαλλήλων τους σχετικά με τις τεχνολογικές αλλαγές με στόχο να μπορούν να προσαρμόσουν καλύτερα σε αυτές τα καταστήματά τους.

Κεφάλαιο 3: Η σύνδεση της τεχνητής νοημοσύνης με τους λιανοπωλητές και τους καταναλωτές

3.1 Εισαγωγή

Στόχος του κεφαλαίου 3 είναι να παρουσιαστεί μέσω παγκόσμιων μελετών την συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης ανάμεσα στους εμπόρους λιανικών πωλήσεων και στους υποψήφιους αγοραστές ούτως ώστε να έρθουν σε μεγαλύτερη επαφή με τους αγοραστές των προϊόντων τους. Ουσιαστικά να τους κατανοήσουν καλύτερα και να τους προσφέρουν εξατομικευμένες, πρωτότυπες και ξεχωριστές καταναλωτικές εμπειρίες. Επίσης στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται επιλεγμένες εταιρείες τεχνολογίας παγκόσμιου επιπέδου όπως είναι η Google, η Microsoft, η Amazon που εξέλιξαν την τεχνητή νοημοσύνη στις λιανικές πωλήσεις με αναφορά σε συγκεκριμένα παραδείγματα

3.2 Η εξέλιξη της λιανικής: Συνδυάζοντας την τεχνολογία και την ανθρώπινη αλληλεπίδραση για μια συναρπαστική εμπειρία του πελάτη

Οι καταναλωτές όταν πηγαίνουν σε καταστήματα για να πραγματοποιήσουν τις αγορές τους επιζητούν εύκολη και ελεγχόμενη αναζήτηση των προϊόντων που επιλέγουν. Αντίστοιχα οι λιανοπωλητές θέλουν να εκμεταλλευτούν την δύναμη της τεχνολογίας και να φτάσουν σε σημείο να εμπνεύσουν τους πελάτες τους. Για παράδειγμα η εικονική πραγματικότητα χρησιμοποιείται στον επαγγελματικό αθλητισμό για να προσφέρει στους οπαδούς μια εμπειρία σαν να μεταφέρονται στο γήπεδο. Φυσικά δεν περιορίζεται μόνο εκεί αλλά και στον τομέα των μεταφορών, της υγειονομικής περίθαλψης, των εικονικών ιατρών κλπ. Επειδή λιανοπωλητές είναι πρόθυμοι να επωφεληθούν από τις πρακτικές και τις ευκαιρίες που προσφέρονται από την τεχνολογία για την εύρεση νέων τρόπων ικανοποίησης των αιτημάτων των πελατών τους, παρακάτω ακολουθεί μια ανάλυση τεσσάρων προσεγγίσεων που αξιοποιούν οι έμποροι λιανικής πώλησης για να προσφέρουν στους αγοραστές των προϊόντων τους μεγαλύτερη εμπειρία και επαφή με αυτά.

1. Οι έμποροι λιανικής αξιοποιούν την δύναμη της μάθησης των μηχανών (machine learning) και την χρήση των δεδομένων των καταναλωτικών

Τα δεδομένα των πελατών μπορούν να αναλυθούν από τους λιανοπωλητές και να αποκτηθούν γνώσεις για τις καταναλωτικές τους συμπεριφορές και πολλές φορές ακόμη και πριν πραγματοποιήσουν κάποια. Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) προσφέρει στους εμπόρους λιανικής την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τις προτιμήσεις των πιθανών πελατών προτού δημιουργήσουν νέα προϊόντα, παίρνοντας στοιχεία ανατροφοδότησης της συμπεριφοράς τους. Το AI επιτρέπει στους εμπόρους λιανικής πώλησης να προβλέπουν τις προτιμήσεις των πελατών με μεγαλύτερη ακρίβεια με στόχο την βελτίωση της ικανοποίησης τους ενώ παράλληλα να προσαρμόζονται και στις προτιμήσεις τους.

Για να εκμεταλλευτούν την συμπεριφορά των πελατών τους οι λιανοπωλητές, μπορούν να παρακολουθήσουν ακριβώς τι αναζητούν οι αγοραστές, τι επιλέγουν τελικά να αγοράσουν, αλλά ακόμα και πότε το αγοράζουν. Οι πληροφορίες αυτές βοηθούν ώστε οι λιανοπωλητές να βελτιώνουν την εξυπηρέτηση του πελάτη, διατηρώντας παράλληλα την οικοδόμηση μιας πιο εστιασμένης σε αυτόν προσφοράς προϊόντων. Να αναφερθεί πως το 75% της γενιάς των millennials πιστεύει ότι το AI θα είναι σε θέση να προβλέψει με ακρίβεια τις προτιμήσεις τους καθώς ο ρυθμός εξέλιξης της τεχνολογίας είναι συνεχής και επιταχύνεται διαρκώς.⁵⁹

2. Οι έμποροι λιανικής ωθούν τους καταναλωτές στις ψηφιακές πληρωμές καθώς ξοδεύουν περισσότερα χρήματα σε αγορές

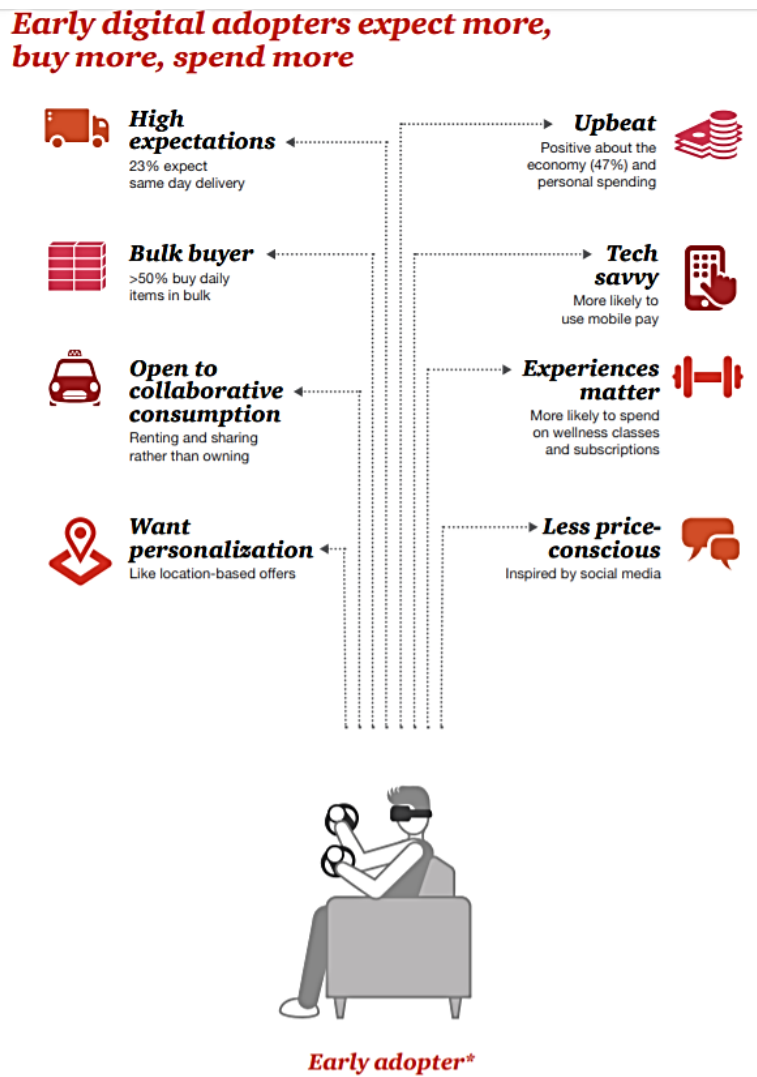
Η έρευνά της PwC με τίτλο “The retail evolution” (2018)⁶⁰ που πραγματοποιήθηκε σε περισσότερους από 1000 καταναλωτές στην Αμερική έδειξε πως εάν οι καταναλωτές έχουν υιοθετήσει στην καθημερινότητα τους τις ψηφιακές πληρωμές, τότε αναμένεται να αγοράζουν περισσότερα προϊόντα και να ξοδεύουν περισσότερα χρήματα. Ουσιαστικά γίνονται λιγότερο ευαίσθητοι στις τιμές και έχουν υψηλότερες προσδοκίες. Είναι πιθανό να

⁵⁹ ⁶⁰ PwC, 2018, The retail evolution, Combining tech and human interaction for a compelling customer experience

είναι περισσότερο αισιόδοξοι για την οικονομία, να πραγματοποιούν αγορές συνεχώς και να πληρώνουν μέσω κινητών συσκευών χάνοντας κάποιες φορές την πραγματική αίσθηση του χρήματος. Οι αναλυτές εκτιμούν ότι η πληρωμή μέσω κινητού τηλεφώνου θα αυξηθεί περισσότερο από 16 φορές από το 2012 στο 2020 καθώς οι καταναλωτές προσαρμόζονται στις αυξανόμενες εξελίξεις της τεχνολογίας.

Στην εικόνα 3.2.1 που ακολουθεί παρατηρείται το φαινόμενο που αναλύθηκε παραπάνω.

Εικόνα 3.2.1: Τα άτομα που υιοθετούν ψηφιακές πληρωμές πραγματοποιούν περισσότερες αγορές και ξοδεύουν περισσότερα χρήματα



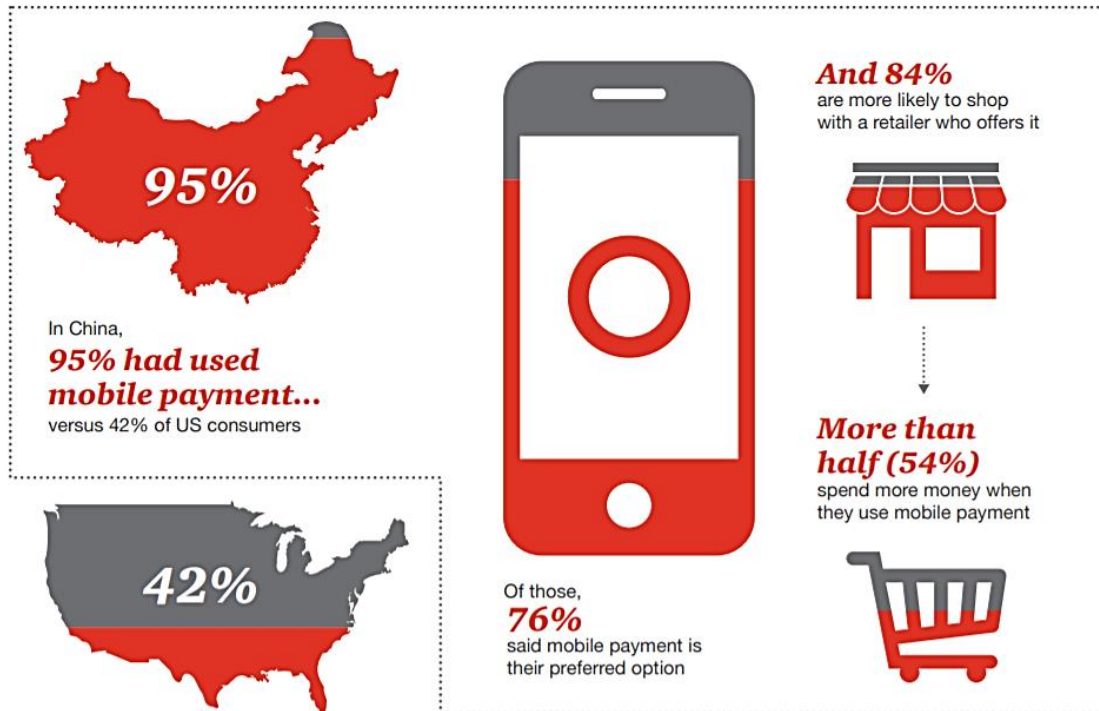
Πηγή: PwC, Global Consumer Insights Survey, 2018

Στην ίδια έρευνα διαπιστώθηκε επίσης πως το 42% των Αμερικάνων έχει χρησιμοποιήσει πληρωμές μέσω κινητού τηλεφώνου, το 40% προτιμάει να πληρώνει μέσω κινητού τηλεφώνου, ενώ το 36% πιστεύει πως με αυτόν τον τρόπο πληρωμής, ξοδεύει περισσότερα χρήματα όταν χρησιμοποιούνται οι πληρωμές μέσω κινητού τηλεφώνου.

Όπως μπορούμε να διακρίνουμε στην εικόνα 3.2.2 στην Κίνα προτιμάται κατά πολύ περισσότερο η πληρωμή μέσω κινητού τηλεφώνου σε σχέση με την Αμερική. Σε αντίστοιχη έρευνα με παρόμοιο αριθμό καταναλωτών στην Κίνα αποφάνθηκε πως το 95% αυτών έχει χρησιμοποιήσει πληρωμές μέσω κινητού τηλεφώνου, ποσοστό διπλάσιο της έρευνας στην Αμερική. Το 76% δήλωσε ότι η πληρωμή μέσω κινητού είναι η προτιμώμενη επιλογή, ενώ το 54% πιστεύει πως μέσω των πληρωμών από το κινητό τηλέφωνο, ξοδεύει περισσότερα χρήματα.

Εικόνα 3.2.2: Τα άτομα που υιοθετούν ψηφιακές πληρωμές πραγματοποιούν περισσότερες αγορές και ξοδεύουν περισσότερα χρήματα

Mobile payment more commonplace in China



Q: Which of the following payment activities have you undertaken using your mobile/smartphone/wearable device when shopping? China base: 901, US base: 1039
Q: Please indicate how strongly you agree or disagree with the following statements? China base: 853

Πηγή: PwC, Global Consumer Insights Survey, 2018

3. Οι έμποροι λιανικής αλλάζουν την παραδοσιακή σειρά αναμονής στο ταμείο.

Υπάρχουν περιπτώσεις που πολλές φορές οι πελάτες όταν υπάρχει μεγάλη σειρά αναμονής στα ταμεία είναι δυσαρεστημένοι και μπορεί να αφήσουν τα προϊόντα τους και να φύγουν από το κατάστημα. Η καταναλωτική εμπειρία τους μετατρέπεται σε ιδιαίτερα δυσάρεστη και πλέον έχουν συναισθήματα βαθιάς απογοήτευσης για τα καταστήματα αυτά ειδικά στην περίπτωση που τα συγκρίνουν με τις Online αγορές.

Για τον λόγο αυτό βλέποντας οι έμποροι λιανικών πωλήσεων την ευκολία πληρωμής είτε Online είτε από εφαρμογές στο κινητό τηλέφωνο, χρησιμοποιούν νέα συστήματα σάρωσης και πληρωμής όπως χρησιμοποιεί ήδη η εταιρεία Amazon που έχει εξαλείψει τις ουρές αναμονής για πληρωμές στα καταστήματα της. Παρατηρώντας την Εικόνα 3.2.3 παρατηρείται η σύγκριση μεταξύ του κλασικού τρόπου πληρωμών με την νέα τάση που αρχίζει να εφαρμόζεται. Πολλοί λιανοπωλητές χρησιμοποιούν την ανάλυση δεδομένων αφότου πραγματοποιήσουν τις αγορές τους οι πελάτες, για να βελτιώσουν την τεχνητή νοημοσύνη της εταιρείας τους αλλά και για να εντοπίσουν τα κατάλληλα προϊόντα που ικανοποιούν καλύτερα τις ανάγκες τους.

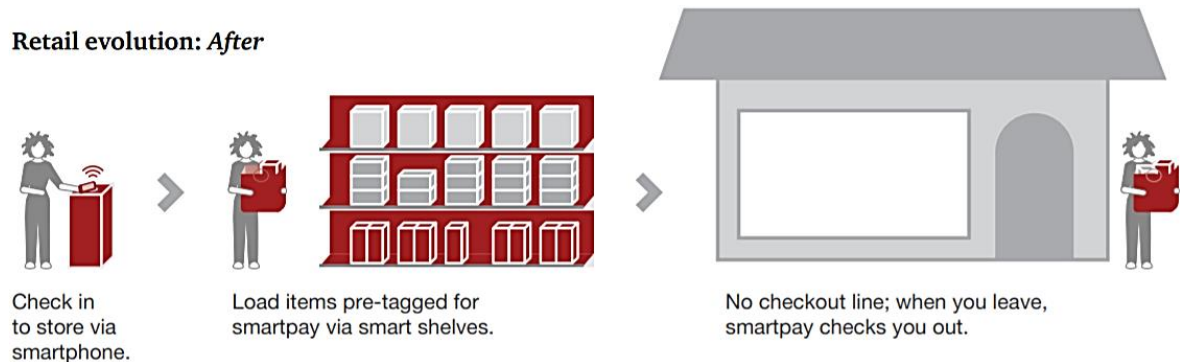
Εικόνα 3.2.3: Τα άτομα που υιοθετούν ψηφιακές πληρωμές πραγματοποιούν περισσότερες αγορές και ξοδεύουν περισσότερα χρήματα

No more checkout lines

Retail evolution: Before



Retail evolution: After



Πηγή: PwC, Global Consumer Insights Survey, 2018

4. Οι έμποροι λιανικής κατανοούν πως τα καταστήματα πρέπει να είναι ένας ευχάριστος χώρος για τους πελάτες τους

Επειδή το σύγχρονο λιανικό εμπόριο μεταβαίνει σε μια ευρύτερη έννοια που συνδυάζει την αγορά των προϊόντων με την ψυχαγωγία, τα καταστήματα πλέον δεν αποτελούν μόνο έναν μέρος αποθήκευσης και πώλησης των προϊόντων, αλλά πρέπει να έχουν τον ρόλο του πρεσβευτή των εταιρειών που πωλούν. Στα καταστήματα συναντάται το εμπόριο με την κοινωνία και οι έμποροι καλούνται να κάνουν τους αγοραστές να αισθάνονται σαν στο σπίτι τους.

Γεγονός είναι πως στην ποιοτική έρευνα της PwC⁶¹ οι νέοι αγοραστές ηλικίας 18-24 ετών αποδείχτηκε πως τους αρέσει να πηγαίνουν στα εμπορικά κέντρα διότι κοινωνικοποιούνται και αυξάνουν την κατανάλωση τους. Οι έμποροι λιανικών πωλήσεων ανακαλύπτουν συνεχώς τρόπους για να διατηρήσουν ευχαριστημένους τους πελάτες τους για να συνεχίσουν να τους προτιμούν για τις αγορές τους.

Στην πραγματικότητα, οι σημερινοί καταναλωτές είναι πιο πρόθυμοι να ξοδέψουν περισσότερα χρήματα σε προϊόντα υψηλότερης ποιότητας που αντανακλούν την εσωτερική τους αξία αλλά περιλαμβάνει και την εμπειρία που τους προσφέρουν εντός των καταστημάτων.

Από την δικιά τους πλευρά οι έμποροι λιανικών πωλήσεων είναι πρόθυμοι να μετασχηματίσουν τα καταστήματά τους για να ανταποκριθούν στις συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των πελατών και να συνδυάσουν καλύτερα τις online επιλογές με εκείνες που προσφέρονται στο φυσικό κατάστημα.

Εικόνα 3.2.4: Υπηρεσίες προσέλκυσης πελατών από τους λιανοπωλητές



⁶¹ PwC, 2018, The retail evolution, Combining tech and human interaction for a compelling customer experience

3.3 Επιλεγμένες εταιρείες τεχνολογίας παγκοσμίως που εξέλιξαν την τεχνητή νοημοσύνη στις λιανικές πωλήσεις

- **Microsoft** ⁶² ⁶³



Η Microsoft έχει χαράξει το δρόμο της στην παροχή λύσεων AI για τη λιανική αγορά, παρέχοντας στους λιανοπωλητές γνώσεις από τα δεδομένα που παράγονται από διάφορες εφαρμογές που αναπτύσσονται στα συστήματά της. Χρησιμοποιεί προηγμένους αναλυτικούς αλγορίθμους, όπως οι αναλυτικές μέθοδοι πρόβλεψης, για να παρέχει πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο στα δεδομένα που παράγονται από εφαρμογές, συσκευές POS, συσκευές IoT και κοινωνικά μέσα.

Η Microsoft δραστηριοποιείται στον τομέα του AI με διάφορα προϊόντα όπως το Cortana Analytics, το Analytics, Project Active Directory Application Mode (ADAM), το Microsoft Pix, το Microsoft Azure και το Project Malmo. Το δυναμικό λογισμικό της Microsoft προσφέρει διάφορες δυνατότητες, όπως οι προβλέψεις πωλήσεων, προβλέψεις επί των πελατών, έλεγχο των πωλήσεων και την αναπροσαρμογή τους σε πραγματικό χρόνο, την κατηγοριοποίηση των καταναλωτών σύμφωνα με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά, το φύλο κλπ., την τιμολογιακή πολιτική, τις διαδικασίες προώθησης, την διαχείριση των αποθεμάτων, την διανομή και τα εξατομικευμένα προϊόντα. Αυτές οι δυνατότητες έχουν συμβάλει στην απόδοση αξίας σε όλους τους πελάτες, ενώ παράλληλα διαχειρίζεται επιχειρηματικές λειτουργίες και προσφέρουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Η πλατφόρμα υπολογιστών που βασίζεται στο cloud, η Microsoft Azure, συλλέγει δεδομένα συναλλαγών σε πραγματικό χρόνο από διάφορα κανάλια πωλήσεων που συνδέονται μέσω μιας πληθώρας συσκευών. Το Cortana Azure Stream Analytics και οι δυνατότητες μηχανικής μάθησης από την Azure, επεξεργάζονται gigabytes δεδομένων

⁶² info.microsoft.com, 2018, AI retail playbook

⁶³ 360quadrants.com, 2019, Microsoft Corporation in Artificial Intelligence in retail

ανά δευτερόλεπτο. Μετά την επεξεργασία αυτών των δεδομένων, το λογισμικό συγκεντρώνει, αναλύει και εμπλουτίζει τα δεδομένα χρησιμοποιώντας ιστορικές ή προγνωστικές τεχνικές μοντελοποίησης.

- **Google** ^{64 65}



Η Google παρουσιάζει ισχυρό χαρτοφυλάκιο προϊόντων AI που μπορεί να ικανοποιήσει τις διάφορες απαιτήσεις της λιανικής βιομηχανίας. Οι υπηρεσίες AI προσφέρονται στο Google.ai που περιλαμβάνει εφαρμοσμένα εργαλεία AI, εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου, ασφαλή και αποτελεσματικά μοντέλα κατανάλωσης, τεχνολογία βαθιάς εκμάθησης, η αναγνώριση φωνής κλπ.

Η Google μέσω του TensorFlow ξεκίνησε προϊόντα Cloud Machine Learning που περιλαμβάνουν προ-εκπαιδευμένα μοντέλα όπως το Google Cloud Translation API, το Cloud Speech API και το Cloud Vision API. Καθώς επίσης και το Cloud Bigtable Schema Design το οποίο προσφέρει πρόσβαση σε ιστορικά δεδομένα αλλά και στο να εντοπίζει τις τάσεις στα δεδομένα χρονοσειρών. Το συγκεκριμένο προϊόν προσφέρει την ανάλυση των τεράστιων δεδομένων στον τομέα του λιανικού εμπορίου για να κατανοηθούν οι διάφορες πτυχές της λιανικής των επιχειρήσεων, όπως η ζήτηση των πελατών, η διαχείριση αποθεμάτων και οι τάσεις των αγορών.

⁶⁴ 360quadrants.com, 2019, Google Inc in Artificial Intelligence in retail

⁶⁵ ai.google.com, 2019, Advancing AI for everyone

- **IBM** ⁶⁶



Η IBM φέρνει μία από τις πιο καινοτόμες λύσεις στην λιανική αγορά. Το IBM Watson το οποίο χρησιμοποιεί τεχνολογία AI και μηχανική μάθηση για να αποκαλύψει σημαντικές ιδέες από μεγάλους όγκους αδόμητων δεδομένων. Οι έμποροι λιανικής μπορούν να λάβουν τεράστια οφέλη, χωρίζοντας τους πελάτες ξεχωριστά και εξατομικεύοντας την εμπειρία αγορών τους. Παρέχει τη δυνατότητα ανίχνευσης συχνής απογοήτευσης των πελατών αλλά και κατανόηση της συναισθηματικής κατάστασης του καταναλωτή για τη βελτίωση της αλληλεπίδρασης. Το Watson API σε εμπειρία ηλεκτρονικών αγορών μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένες συμβουλές όπως για τα είδη ένδυσης με φυσική γλώσσα.

Ένα άλλο σύστημα του IBM Watson είναι η Macy. Αποτελεί μια εφαρμογή που έχει πλήρες όνομα Macy's On Call και είναι λογισμικό που επιτρέπει στους καταναλωτές να εντοπίζουν συγκεκριμένα εμπορικά σήματα στο κατάστημα χωρίς να σπαταλούν το χρόνο τους στο να τα ψάχνουν.

Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του IBM Watson επιτρέπουν την ανίχνευση των ήχων επικοινωνίας σε συνομιλίες chatbot και εξυπηρέτησης πελατών. Μπορεί να εντοπίσει συναισθήματα από emoji, slang και emoticons για να καταλάβει επτά συναισθήματα του χρήστη, όπως είναι η ευγένεια, η ικανοποίηση, η θλίψη, η απογοήτευση, ο ενθουσιασμός, η αμηχανία και η συμπάθεια.

⁶⁶ 360quadrants.com, 2019, IBM Corporation in Artificial Intelligence in retail

- Amazon ^{67 68}



Το Alexa της Amazon είναι ένας εικονικός βοηθός που βοηθά στην εύκολη αλληλεπίδραση με συσκευές που χρησιμοποιούν φωνή. Οι υπηρεσίες της Amazon φέρνουν την αυτόματη αναγνώριση ομιλίας, την οπτική αναζήτηση και την αναγνώριση εικόνας, τις τεχνολογίες μηχανικής μάθησης και την κατανόηση της φυσικής γλώσσας. Η προσέγγιση του εταιρικού AI περιλαμβάνει το framework AI, τις πλατφόρμες AI, τις υπηρεσίες AI καθώς και τις υποδομές του AI.

Οι υπηρεσίες αυτές έχουν σχεδιαστεί για να προσφέρουν ευφυΐα σε οποιαδήποτε εφαρμογή. Η υπηρεσία αναγνώρισης της Amazon βοηθά στη διαδικασία οικοδόμησης εφαρμογών, η οποία μετατρέπει το κείμενο σε ομιλία, έχει συνομιλία με φωνή και επίσης μελετά εικόνες για να αναγνωρίζει αντικείμενα, σκηνές και πρόσωπα. Οι υπηρεσίες που προσφέρει περιλαμβάνουν το Amazon Lex, το Amazon Polly και το Amazon Rekognition. Να αναφέρουμε πως το Amazon lex προσφέρει αυτόματη αναγνώριση ομιλίας με προηγμένες δυνατότητες βαθιάς εκμάθησης που μετατρέπει την ομιλία σε κείμενο και κατανοεί την φυσική γλώσσα με στόχο την κατασκευή φιλικών εφαρμογών για τους καταναλωτές και ελκυστικών εμπειριών στους χρήστες.

⁶⁷ 360quadrants.com, 2019, Amazon in Artificial Intelligence in retail

⁶⁸ developer.amazon.com, 2019, Conversational AI: The Next Generation Computing Interface

- Intel ^{69 70}



Η πλατφόρμα της INTEL χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη και αλλά και την ανθρώπινη ικανότητα για να φέρει ικανοποιητικές και κατάλληλες εμπειρίες στους πελάτες. Η Intel έχει αναπτύξει διάφορες συσκευές hardware για να καλύψει τη ζήτηση της αγοράς AI. Η Intel παρέχει αυτονομία στον πελάτη αναπτύσσοντας τις επιλογές AI που διαθέτει και διευκολύνοντας τους λιανοπωλητές.

Το περιβάλλον του AI της Intel περιλαμβάνει τεχνολογίες που παράγουν τεράστιο όγκο δεδομένων από αισθητήρες, κάμερες και διάφορα άλλα συστήματα στο σημείο πώλησης. Η εταιρεία έχει συνεργαστεί με το Banter που επιτρέπει στους εμπόρους λιανικής πώλησης και στους πελάτες τους να συνδεθούν μέσω του "conversational commerce", όπου τα δύο μέρη μπορούν να αλληλεπιδρούν χρησιμοποιώντας μηνύματα κειμένου, Facebook Messenger και Twitter. Ουσιαστικά η Intel παρέχει αυτονομία στον πελάτη, αναπτύσσοντας λύσεις με δυνατότητα AI.

⁶⁹ 360quadrants.com, 2019, Intel Corporation in Artificial Intelligence in retail

⁷⁰ intel.ai.com, 2019, intel artificial intelligence

- **Oracle** ^{71 72}



Η Oracle έχει εισαγάγει τις ικανότητές της για AI για δοκιμές λογισμικού, κλινική ανάπτυξη, λιανικό εμπόριο και διάφορες άλλες επιχειρηματικές λειτουργίες. Η εταιρεία έχει ξεκινήσει το Oracle Cloud CX cloud suite, το οποίο περιλαμβάνει τις δυνατότητες chatbot. Αυτός ο εικονικός βοηθός θα είναι χρήσιμος στον πωλητή βελτιώνοντας την εμπειρία του πελάτη κατά την διάρκεια που ψωνίζει παρέχοντάς του βοήθεια.

Η Oracle χρησιμοποιεί τις δυνατότητες εκμάθησης μηχανών και AI για να ενισχύσει την προσφορά Cloud του Internet των πραγμάτων (IoT) της εταιρείας. Αυτή η λύση θα βοηθήσει στην πρόβλεψη των βλαβών του εξοπλισμού, στην ανίχνευση προβλημάτων κλπ. Επίσης οι δυνατότητες που παρέχει η Oracle στο AI θα δώσουν λύσεις αλλάζοντας το τοπίο των λιανικών πωλήσεων. Μερικά από τα συστήματα της είναι το Oracle Sales Cloud, το Oracle CPQ Cloud, το Oracle Marketing Cloud, το Oracle Service Cloud, το Oracle Social Cloud και το Oracle Commerce Cloud.

⁷¹ 360quadrants.com, 2019, Oracle Corporation in Artificial Intelligence in retail

⁷² oracle.com, 2019, Why AI from Oracle?

- **Samsung**^{73 74}



Οι λύσεις της Samsung βοηθούν τους λιανοπωλητές να βελτιώσουν ολόκληρο το ταξίδι του πελάτη από την εμπλοκή τους πριν από την αγορά μέχρι την εκπλήρωση της αγοράς αλλά και μετά από αυτήν. Η εταιρεία χρησιμοποιεί τεχνολογίες που επιτρέπουν στους εμπόρους λιανικής να γνωρίζουν, να επηρεάζουν και να διαχειρίζονται καλύτερα τους πελάτες τους. Η Samsung βοηθά στην λήψη αποτελεσματικών αποφάσεων μάρκετινγκ και στην ενίσχυση της διαχείρισης των καταστημάτων με βάση τη συμπεριφορά των πελατών. Η εταιρεία χρησιμοποιεί την ανάλυση δεδομένων για να προσεγγίσει τις προτιμήσεις των πελατών. Το Omni-Channel Solution της Samsung που βασίζεται στην κινητή τηλεφωνία βελτιώνει την ικανοποίηση των πελατών, επιπλέον, βοηθά στη βελτίωση της παραγωγικότητας των εργαζομένων, ενώ επιτυγχάνει αποδοτικότητα σε επίπεδο αποθήκευσης και εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η Samsung βοηθάει στην προσαρμογή της εμπειρίας του πελάτη μέσα σε μια ολιστική στρατηγική στην λήψη αποτελεσματικών αποφάσεων μάρκετινγκ και στην ενίσχυση της διαχείρισης των καταστημάτων με βάση την ανάλυση της συμπεριφοράς των πελατών. Το Nexshop Sensing συλλέγει και αναλύει τα δεδομένα από τους πελάτες στο κατάστημα και τις προτιμήσεις τους, δίνοντας στους πωλητές της αναλυτικά εργαλεία για να προσαρμόσουν το μίγμα προϊόντων, τις προωθήσεις, την διάταξη των καταστημάτων τους ώστε να είναι στοχευμένοι απέναντι τους πελάτες. Από την άλλη πλευρά, οι αγοραστές στο κατάστημα μπορούν να απολαύσουν βολικές εμπειρίες αγορών, ενώ οι έμποροι λιανικής πώλησης αποκτούν τα εργαλεία που χρειάζονται για να αυξήσουν την αποδοτικότητα τους, προσφέροντας το κατάλληλο μάρκετινγκ σε πραγματικό χρόνο.

⁷³ 360quadrants.com, 2019, Samsung Corporation in Artificial Intelligence in retail

⁷⁴ Research.samsung.com, 2019, Artificial Intelligence

Κεφάλαιο 4: Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στο λιανικό εμπόριο και η επαφή των καταναλωτών με αυτήν

4.1 Εισαγωγή

Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης παρουσιάζει πολλές καινοτόμες εφαρμογές σε διάφορες εταιρείες λιανικών πωλήσεων σε όλο τον κόσμο. Παγκόσμιοι κολοσσοί όπως η Sephora, η ZARA, η Amazon, η Starbucks, η Taco Bell, η Walmart αλλά και πολλές τοπικές επιχειρήσεις προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν το AI και να αλλάξουν την εμπειρία των πελατών τους, να τους εξυπηρετήσουν καλύτερα και να τους παρέχουν εξατομικευμένα προϊόντα και υπηρεσίες στα καταστήματα των λιανικών τους πωλήσεων.

Για τον λόγο αυτό στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάζονται κάποια ιδιαίτερα πρωτότυπα παραδείγματα χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο λιανικό εμπόριο, όπως πως η επαυξημένη πραγματικότητα, η οπτική αναζήτηση προϊόντων μπορούν να αλλάξουν την εμπειρία των πελατών στα καταστήματα λιανικής. Ενώ επίσης παρουσιάζονται στοιχεία από έρευνες του 2018 σε 27 διαφορετικές χώρες σε όλο τον κόσμο για τον βαθμό αποδοχής της τεχνητής νοημοσύνης (AI) από τους καταναλωτές, την επίδραση των συσκευών AI στην καταναλωτική συμπεριφορά, των δημογραφικών χαρακτηριστικών που διαθέτουν τα άτομα που χρησιμοποιούν τεχνολογίες AI καθώς και πολλά άλλα.

4.2 Παραδείγματα χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στο λιανικό εμπόριο

Όπως συμβαίνει εδώ και πάρα πολλά χρόνια η διαδικασία αγοράς προϊόντων σε γενικές γραμμές παραμένει ίδια. Η βασική εμπειρία που λαμβάνουν οι πολίτες στα λιανικά καταστήματα δεν έχει αλλάξει ιδιαίτερα με το πέρασμα των χρόνων, καθώς ακόμα πηγαίνουμε σε ένα κατάστημα, αναζητούμε τα προϊόντα που μας ενδιαφέρουν, και επιλέγουμε τα καταλληλότερα στις ανάγκες μας για να πραγματοποιούμε την αγορά. Στο σημείο αυτό έρχεται να συμπληρώσει την καταναλωτική αυτή κατεύθυνση η χρήση του AI. Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει πλήρως την παραδοσιακή εμπειρία λιανικής πώλησης και να την μεταφέρει σε ένα επόμενο επίπεδο με εξατομίκευση, αυτοματοποίηση και αυξημένη απόδοση για τον καταναλωτή. Παρακάτω λοιπόν ακολουθούν μερικά παραδείγματα από την παγκόσμια αγορά λιανικών πωλήσεων που χρησιμοποιείται το AI για το όφελος των καταναλωτών.

- **Τα LoweBot βοηθούν τους πελάτες⁷⁵**

Η εταιρεία Lowes χρησιμοποιεί ρομπότ για τον εντοπισμό αντικειμένων. Η εύρεση όλων των προϊόντων σε ένα κατάστημα πώλησης υλικών, ειδών σπιτιού, κήπου κλπ μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία. Η εταιρεία για να βοηθήσει τους πελάτες να βρουν το δρόμο τους γύρω από το κατάστημα και να αποκτήσουν τα αντικείμενα που χρειάζονται δημιούργησε τα LoweBot. Τα LoweBots είναι ρομπότ που περιφέρονται στο κατάστημα και ρωτούν τους πελάτες απλές ερωτήσεις για να μάθουν τι ψάχνουν. Τα ρομπότ μπορούν να παρέχουν οδηγίες και χάρτες της τοποθεσίας των προϊόντων καθώς και να μοιράζονται τις γνώσεις τους σχετικά με τα προϊόντα με τους πελάτες. Μια ακόμη δουλειά των LoweBots είναι να παρακολουθούν τα αποθέματα και που βρίσκονται σε όλα τα προϊόντα, ώστε τα καταστήματα να γνωρίζουν ποια αντικείμενα πρέπει να ανανεωθούν εκ νέου και να μην είναι σε έλλειψη.

Εικόνα 4.2.1: Τα LoweBots περιφέρονται μέσα στο κατάστημα



⁷⁵ lowesinnovationlabs.com, 2019, A Helping Hand

- **Η Walgreens παρακολουθεί την εξάπλωση της γρίπης** ⁷⁶

Η εταιρεία Walgreens χρησιμοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη IA να παρακολουθήσει τη διάδοση της γρίπης. Η γρίπη δεν είναι επιθυμητή από κανέναν, και πολλές φορές μπορεί να γίνει θανατηφόρα αν δεν αντιμετωπιστεί σωστά. Με το σωστό επίπεδο πληροφόρησης, οι άνθρωποι μπορούν διατηρήσουν υψηλά το επίπεδο της υγείας τους τόσο για τους ίδιους όσο και για τις οικογένειές τους. Αναλυτικότερα η Walgreens χρησιμοποιεί δεδομένα από τον αριθμό των αντιικών συνταγών που δίνονται σε περισσότερες από 8.000 τοποθεσίες με στόχο να παρακολουθεί την εξάπλωση της γρίπης. Έτσι με έναν διαδικτυακό διαδραστικό χάρτη όχι μόνο βοηθά τους πελάτες να μάθουν το επίπεδο κινδύνου της γρίπης στην περιοχή τους, αλλά βοηθά επίσης την Walgreens να αποθέτει περισσότερα αποθέματα προϊόντων που σχετίζονται με τη γρίπη στις περιοχές που έχει εξαπλωθεί. Ουσιαστικό το σύστημα αυτό της τεχνητής νοημοσύνης βρίσκει εφαρμογή τόσο στον πελάτη όσο και στο κατάστημα.

⁷⁶ Teena Maddox , 2018, Flu prevention: Walgreens tracks influenza activity with Esri location analytics

- **Η καινοτομία εύρεσης μακιγιάζ από την Sephora⁷⁷**

Στα καταστήματα της εταιρείας Sephora οι επισκέπτες μπορούν να βρουν το κατάλληλο γι' αυτούς μακιγιάζ χωρίς να κάνουν κάποια εφαρμογή δειγμάτων στο πρόσωπο τους. Το μηχάνημα Color IQ σαρώνει το πρόσωπο ενός πελάτη και παρέχει εξατομικευμένες προτάσεις σχετικά με τις αποχρώσεις των χρωμάτων και των κατάλληλων για τον καθένα προϊόντων. Ακόμη το μηχάνημα Lip IQ σαρώνοντας το πρόσωπο βοηθάει στην εύρεση της τέλειας σκιάς και του τέλειου κραγιόν. Τα δύο αυτά καινοτόμα μηχανήματα αποτελούν τεράστια βοήθεια για τους πελάτες καθώς χωρίς άγχος και κόστος μπορούν να επιλέξουν τα κατάλληλα προϊόντα ανάλογα με τις ανάγκες τους.

Εικόνα 4.2.2: Το μηχάνημα Color IQ της Sephora

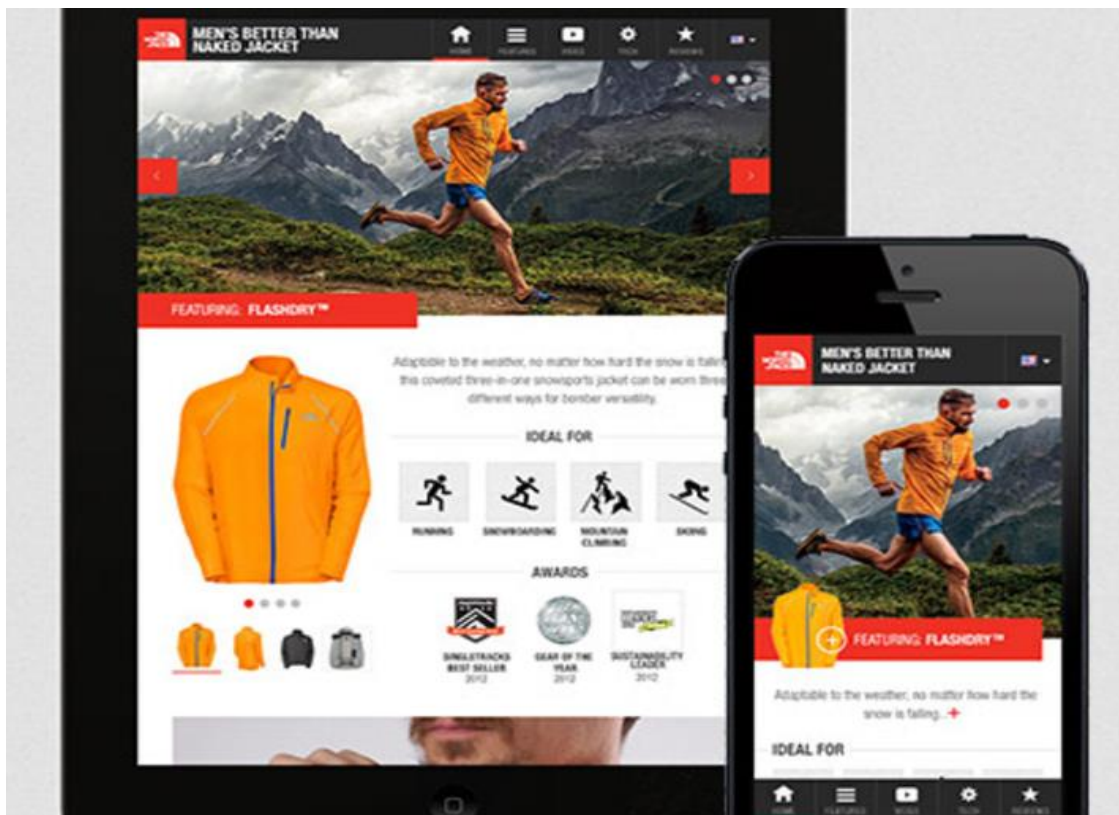


⁷⁷ Hilary Milnes, 2016, How Color IQ, Sephora's shade-matching skin care tool

- **Η North Face προτείνει επιλογές στους πελάτες της⁷⁸**

Η εταιρεία North Face βοηθά τους πελάτες της να βρουν το τέλειο παλτό που θέλουν. Η εταιρεία χρησιμοποιεί από την εταιρεία IBM το IBM Watson για να κάνει ερωτήσεις σχετικά τόσο για το πότε όσο και που θα φορούν το παλτό που θέλουν να αγοράσουν. Χρησιμοποιώντας αυτές τις πληροφορίες η North Face μπορεί να προτείνει εξατομικευμένες επιλογές και να βοηθήσει τους πελάτες να βρουν το τέλειο παλτό για τις δραστηριότητές τους.

Εικόνα 4.2.3: Η διαδικασία επιλογής της κατάλληλης ενδυμασίας από την North face



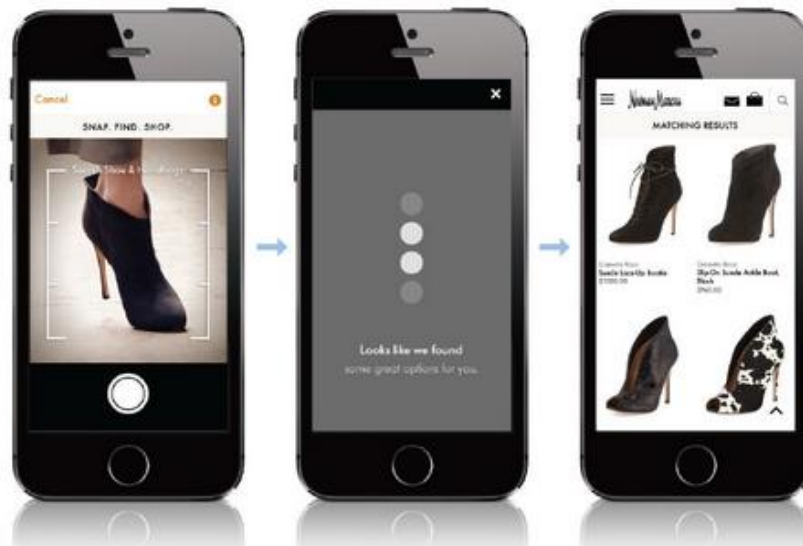
⁷⁸ Harvard Business Review, 2018, The North Face & IBM Watson: A Winning E-Commerce Combination?

- **Η Neiman Marcus δίνει την δυνατότητα οπτικής αναζήτησης προϊόντων** ⁷⁹

Τα πολυτελή εμπορικά καταστήματα Neiman Marcus χρησιμοποιούν το AI για οπτική αναζήτηση (Visual Search) προϊόντων με στόχο να διευκολύνει τους πελάτες να τα βρουν. Το Snap Shot app επιτρέπει στους χρήστες να βγάζουν φωτογραφίες των αντικειμένων που βλέπουν στα καταστήματα και να τους δίνονται στιγμιαία όλα εκείνα τα παρόμοια προϊόντα που είναι διαθέσιμα στο NeimanMarcus.com εκείνη τη στιγμή. Ουσιαστικά έτσι αντί να χρησιμοποιεί ο πελάτης φίλτρα αναζήτησης, μέσω των φωτογραφιών μπορούν να βρουν παρόμοια προϊόντα που τους ταιριάζουν καλύτερα και πιο γρήγορα.

Εικόνα 4.2.4: Το Snap Shot διευκολύνει την εύρεση κατάλληλων προϊόντων

Here's how it works:
SNAP a pic using the NM app
Our smart image recognition will **FIND** similar shoes or handbags
Then **SHOP** to your heart's content!

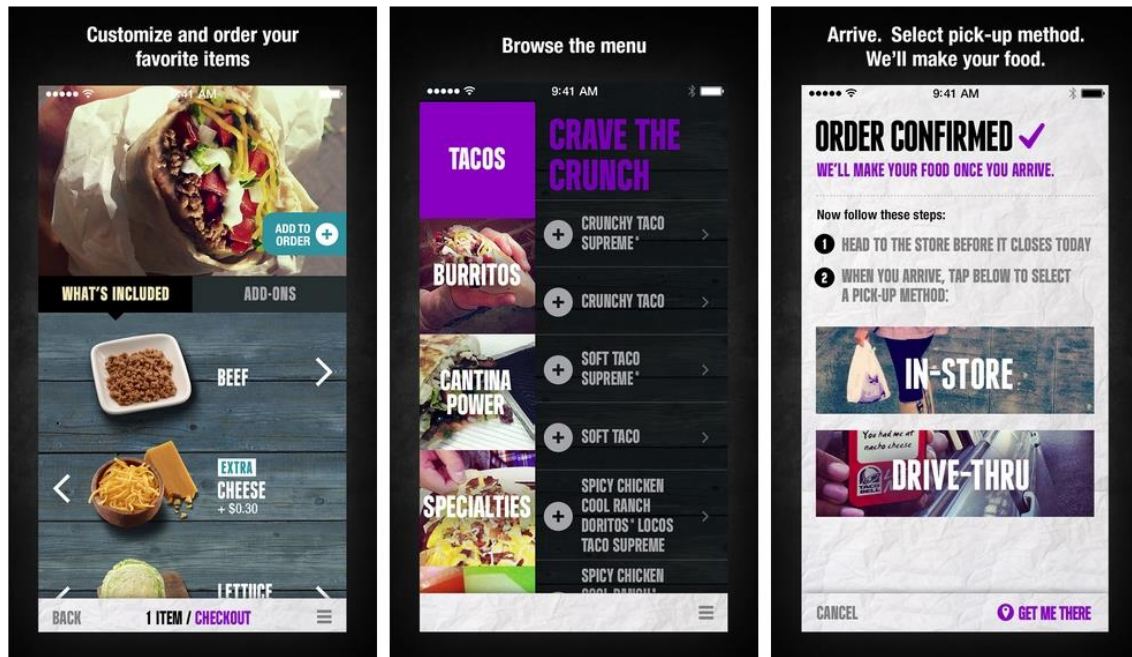


⁷⁹Ralf Kern, 2016, Why Neiman Marcus Makes it easy to snap-find shop

- **Παραγγελία Tacos Online**⁸⁰

Η εταιρεία Taco Bell δίνει την δυνατότητα στους πελάτες της να παραγγείλουν Tacos On The Go. Το Taco Bell ήταν το πρώτο εστιατόριο που επιτρέπει στους πελάτες να παραγγείλουν τα προϊόντα εστίασης της εταιρείας απευθείας μέσω του AI χωρίς να περιμένουν. Το Tacobot διευκολύνει τους πελάτες να γράψουν ή να δώσουν την παραγγελία τους, κάνει προτάσεις πάνω στο μενού, απαντά σε ερωτήσεις, οργανώνει μεγάλου όγκου παραγγελίες, διευκολύνει τις συναλλαγές και θα μπορούσε να παρομοιαστεί λόγω της «ευφυούς προσωπικότητας του» σαν έναν κανονικό εργαζόμενο της εταιρείας Taco Bell.

Εικόνα 4.2.5: Το app της Taco Bell για παραγγελίες

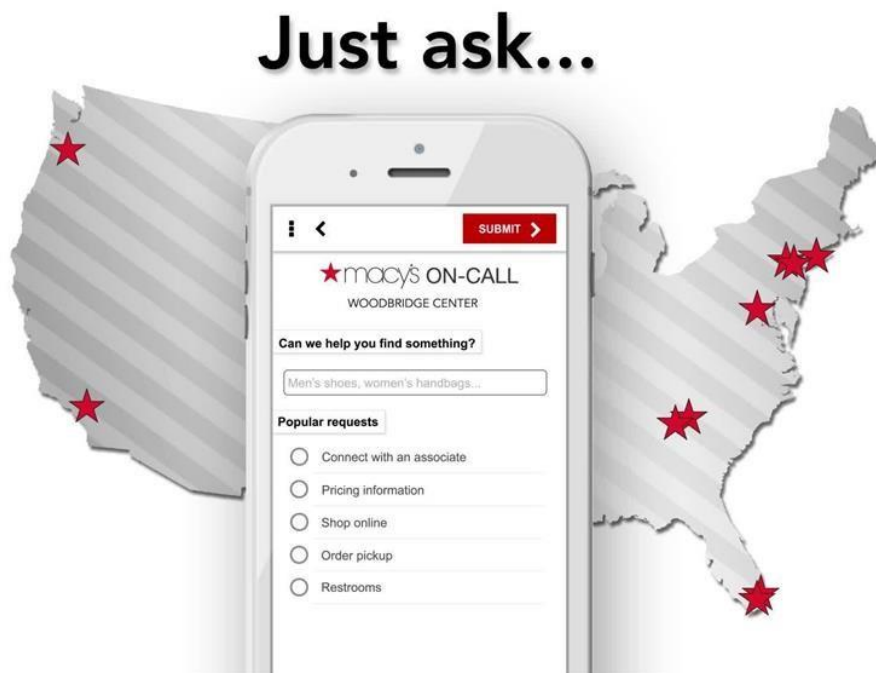


⁸⁰ tacobell.com, 2019, Tacobot

- Τα καταστήματα Macy βοηθούν τον πελάτη να βρει ακριβώς το προϊόν που ψάχνει ⁸¹

Τα εμπορικά καταστήματα Macy που δραστηριοποιούνται σε προϊόντα ένδυσης, αξεσουάρ, κοσμήματα, παπούτσια, είδη σπιτιού κλπ, προσθέτουν την εμπειρία του AI εντός των καταστημάτων. Η εφαρμογή Macy On Call είναι προσαρμοσμένη με απαντήσεις για να βρει ο πελάτης ακριβώς το προϊόν που ψάχνει. Οι πελάτες ανοίγουν την εφαρμογή όταν βρίσκονται στο κατάστημα και μπορούν να συνομιλήσουν με ένα bot που χρησιμοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη για να λάβουν οδηγίες για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή για να ελέγξουν εάν υπάρχει κάτι στο απόθεμα. Επίσης το bot μπορεί να ανιχνεύσει ακόμη και αν ένας πελάτης είναι απογοητευμένος και ειδοποιεί κάποιον υπάλληλο να τον βοηθήσει.

Εικόνα 4.2.6: Η εφαρμογή Macy On Call



⁸¹ Rachel Arthur, 2016, Macy's Teams With IBM Watson For AI-Powered Mobile Shopping Assistant

- Τα ρομπότ της Walmart εντοπίζουν τα προϊόντα που λείπουν από τα ράφια ⁸²

Η εταιρεία Walmart, που αποτελεί από τα μεγαλύτερα καταστήματα λιανικής πώλησης στον κόσμο έχει αναπτύξει ρομπότ που σαρώνουν τα ράφια με τα προϊόντα της. Τα ρομπότ αυτά χρησιμοποιούνται σε δεκάδες καταστήματα της και εντοπίζουν τα στοιχεία που λείπουν, τα πράγματα που πρέπει να αποκατασταθούν εκ νέου ή τις ετικέτες τιμών που πρέπει να αλλάξουν. Με αυτόν τον τρόπο τα ρομπότ συμβάλλουν στο να μην αφιερώνουν χρόνο οι υπάλληλοι με αυτές τις δραστηριότητες και να περνούν περισσότερο με τους πελάτες και την εξυπηρέτηση τους.

Εικόνα 4.2.7: Η κίνηση του ρομπότ της Walmart μέσα στο κατάστημα



⁸² Ronald van Loon, 2018, AI's impact on retail – Examples of Walmart and Amazon

- **Το AI της ThredUp, θυμάται τις προτιμήσεις κάθε πελάτη** ⁸³

Η εταιρεία ThredUp, η οποία αποτελεί το μεγαλύτερο ηλεκτρονικό κατάστημα όπου μπορείτε να αγοράσετε και να πουλήσετε μεταχειρισμένα ρούχα υψηλής ποιότητας, χρησιμοποιεί AI για να θυμάται τις προτιμήσεις του πελάτη. Το online κατάστημα αποστολών ThredUp κυκλοφόρησε πρόσφατα τα Goody Boxes, τα οποία περιλαμβάνουν διάφορα είδη ενδυμάτων από δεύτερο χέρι προσαρμοσμένα ώστε να ταιριάζουν στο στυλ κάθε πελάτη. Ένας αλγόριθμος AI θυμάται τις προτιμήσεις κάθε πελάτη, ώστε στο μέλλον τα Goody Boxes που είναι εξατομικευμένα σε αυτόν να του προτείνουν προϊόντα των προτιμήσεων του. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η καλύτερη αναζήτηση προϊόντων από τους πελάτες απ' ό,τι η μεμονωμένη τους αναζήτηση.

⁸³ [getgreenbwell.com](https://www.getgreenbwell.com), 2018, ThredUp Goody Box Review: What Is Inside?

- **Στα καταστήματα Amazon Go δεν περνάς από το ταμείο⁸⁴**

Η εταιρεία Amazon περιορίζει την χρήση υπαλλήλων στα ταμεία των καταστημάτων Amazon Go μέσω της χρήσης του AI. Οι πελάτες στα καταστήματα μπορούν να περιηγηθούν στους διαδρόμους των καταστημάτων, να επιλέξουν τα προϊόντα που θέλουν από τα ράφια και να πάνε έξω από το κατάστημα χωρίς να περάσουν από ταμείο. Οι αισθητήρες και οι κάμερες σε όλο το κατάστημα παρακολουθούν τι αγοράζουν οι πελάτες και ο λογαριασμός τους στο Amazon χρεώνεται όταν φεύγουν. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η γρηγορότερη εξυπηρέτηση των πελατών χωρίς να περιμένουν στην σειρά των ταμείων.

Εικόνα 4.2.8: Η αυτόματη χρέωση στην αγορά προϊόντων στα καταστήματα Amazon Go



⁸⁴Ronald van Loon, 2018, AI's impact on retail – Examples of Walmart and Amazon

- **Τα UMood kiosks μέσω αισθητήρων δείχνουν στους πελάτες προϊόντα⁸⁵**

Η εταιρεία Uniqlo που σαρώνει τις αγορές όλου του πλανήτη με τις πωλήσεις πολύ ακριβών ρούχων πρωτοπορεί στη χρήση της επιστήμης και του AI για να δημιουργήσει μια μοναδική εμπειρία στα καταστήματα της για τους πελάτες της. Επιλεγμένα καταστήματα τα UMood kiosks δείχνουν στους πελάτες τους μια ποικιλία προϊόντων και μετρούν την αντίδρασή τους στο χρώμα και το ύφος τους μέσω αισθητήρων. Με βάση τις αντιδράσεις κάθε ατόμου, τότε του συνιστώνται κατάλληλα προϊόντα. Οι πελάτες δεν χρειάζεται καν να πιάσουν κάποιο κουμπί αλλά όλα γίνονται μέσω σημάτων του εγκεφάλου τους τα οποία είναι αρκετά για να γνωρίζει πώς αισθάνονται για κάθε προϊόν.

Εικόνα 4.2.9: Τα UMood kiosks μέσα στα καταστήματα της Uniqlo

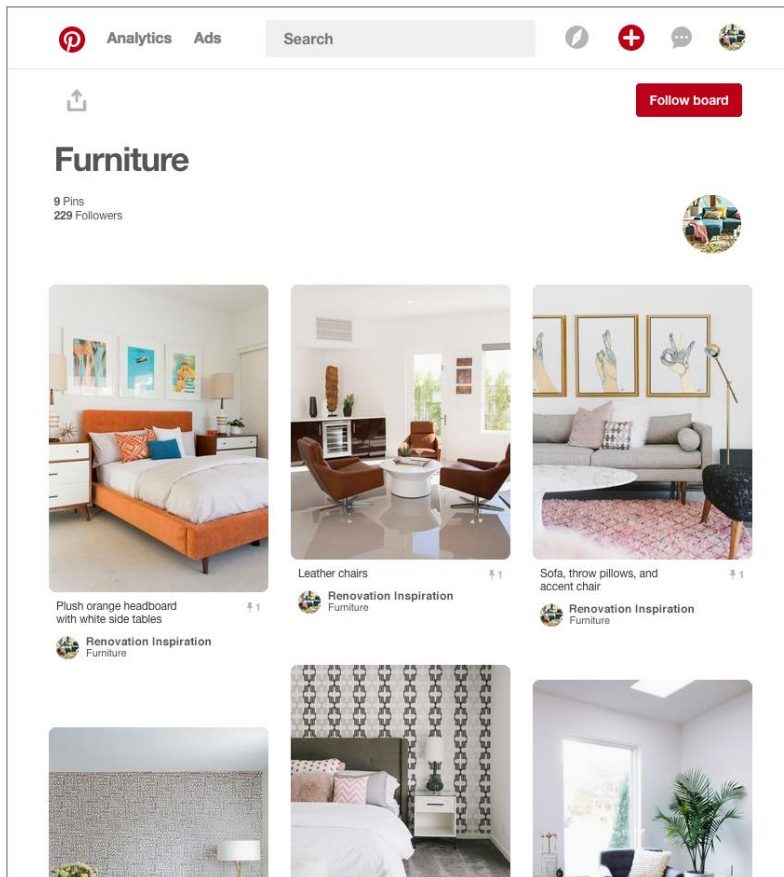


⁸⁵ Melanie McMullen, 2017, Retailers Use Kiosks, AI, Pick-Up Portals to Attract Millennials

- Το AI της West Elm κατανοεί το προσωπικό στιλ σπιτιού του κάθε πελάτη ⁸⁶

Η εταιρεία West Elm η οποία προσφέρει μοντέρνα έπιπλα και είδη διακόσμησης εσωτερικού χώρου, μέσω της χρήσης του AI επιτρέπει στους πελάτες της να αποκτήσουν ένα όμορφα σχεδιασμένο σπίτι που ανταποκρίνεται στο στιλ τους. Για να επιτευχθεί αυτό χρησιμοποιείται το Pinterest Style Finder, το οποίο κατανοεί το προσωπικό στιλ του καθένα και δημιουργεί μια λίστα με τα συνιστώμενα είδη διακόσμησης και τα έπιπλα που τους ταιριάζουν.

Εικόνα 4.2.10: το Pinterest Style Finder κατανοεί το προσωπικό στιλ διακόσμησης και επίπλων



⁸⁶ pinterest.com, 2019, style finder West elm

- **Στα καταστήματα Sam's Club Now δεν περιμένεις στο ταμείο** ⁸⁷

Τα καταστήματα λιανικής πώλησης Sam's Club άνοιξε πρόσφατα μια μικρότερη σειρά καταστημάτων τα Sam's Club Now. Τα καταστήματα αυτά χρησιμοποιούν τεχνολογία AI, έτσι ώστε οι πελάτες να μπορούν να ψωνίζουν χωρίς να χρειάζεται να περάσουν από μια παραδοσιακή γραμμή πληρωμής, αλλά και μέσω του αντίστοιχού app, μπορούν να χαρτογραφήσουν την πιο αποτελεσματική και γρήγορη διαδρομή μέσω του καταστήματος για να πάρουν τα προϊόντα που επιθυμούν.

Εικόνα 4.2.11: τα καταστήματα λιανικής πώλησης Sam's Club Now

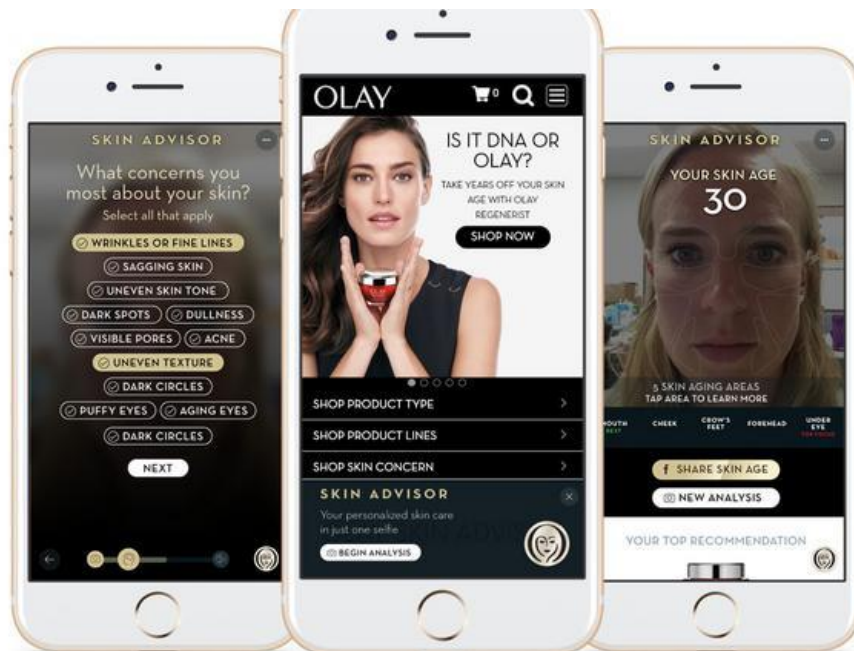


⁸⁷ Sarah Perez, 2018, Walmart's test store for new technology, Sam's Club Now, opens next week in Dallas

- **Με το AI της Olay δεν χρειάζεται επίσκεψη στον δερματολόγο**⁸⁸

Η εταιρεία καλλυντικών Olay, χρησιμοποιεί AI για να εξατομικεύσει την περιποίηση της επιδερμίδας των πελατών της. Με τη βοήθεια του AI, οι πελάτες της Olay μπορούν να αποκτήσουν εξατομικευμένη περιποίηση της επιδερμίδας χωρίς να χρειάζεται να επισκεφτούν έναν δερματολόγο. Με τον Olay's Skin Advisor οι πελάτες τραβούν μια φωτογραφία του προσώπου τους και η εφαρμογή μέσω του AI προσομοιάζει την πραγματική ηλικία του δέρματός τους, την υγεία του και συστήνει για τις περιοχές που έχουν κάποιο πρόβλημα τα κατάλληλα εξατομικευμένα προϊόντα για την φροντίδα του δέρματός τους.

Εικόνα 4.2.12: Το Olay's Skin Advisor προσομοιάζει την πραγματική ηλικία του δέρματός των πελατών



⁸⁸ olay.com, 2019, SKINADVISOR

- **Η Kroger Co. τονίζει τα προϊόντα που ενδιαφέρουν τους πελάτες της**⁸⁹

Η εταιρεία Kroger Co. Που είναι αλυσίδα σούπερ μάρκετ και συναφών λιανικών επιχειρήσεων, μέσω του Kroger App προσαρμόζει εξατομικευμένες προτάσεις προϊόντων. Η εταιρεία έχει θέσει σε εφαρμογή την ιδέα των «έξυπνων ραφιών». Τα ράφια είναι εξοπλισμένα με αισθητήρες και εντοπίζουν τον αγοραστή και τονίζουν τα προϊόντα που μπορεί να τους ενδιαφέρουν ενώ εκείνος περπατάει στους διαδρόμους και έχει ανοιχτό το Kroger App. Αναλυτικότερα η εφαρμογή μπορεί παραδείγματος χάριν να επισημάνει τα προϊόντα χωρίς γλουτένη, σνακ φιλικά για τα παιδιά, καθώς και να αναδεικνύει προσφορές για προϊόντα που βρίσκονται στην λίστα προτιμήσεων των πελατών.

Εικόνα 4.2.13: Το Kroger App επισημάνει προϊόντα που προτιμούν οι πελάτες



⁸⁹Bill Briggs, 2018, Kroger's smart shelves ditch the paper, drop the lights and delight the shoppers

- **Το AI κατευθύνει την ανανέωση των αποθεμάτων της H&M**

90

Η εταιρεία ειδών ένδυσης H & M για να μπορέσει να παραμείνει την κορυφή των τάσεων των καταναλωτών, χρησιμοποιεί AI για να έχει αποθέματα από τα πιο δημοφιλή προϊόντα της. Τα καταστήματα χρησιμοποιούν το AI για να αναλύσουν τις αποδείξεις αγορών και επιστροφών για να αξιολογήσει τις αγορές που γίνονται σε κάθε κατάσταση. Ο αλγόριθμος βοηθά τα καταστήματα να γνωρίζουν ποια προϊόντα έχουν την μεγαλύτερη ζήτηση και χρειάζονται να έχουν περισσότερα αποθέματα.

- **Η Zara βελτιώνει τις παραγγελίες της μέσω ρομπότ** ⁹¹

Η εταιρεία Zara που δραστηριοποιείται στις πωλήσεις ειδών ένδυσης, βελτιώνει τις παραγγελίες των πελατών της μέσω χρήσης ρομπότ. Η Zara ξεκίνησε πρόσφατα τη χρήση ρομπότ για να βοηθήσει τους πελάτες όταν πηγαίνουν στα καταστήματα να πάρουν τις παραγγελίες που ήδη έχουν κάνει. Ουσιαστικά όταν οι πελάτες μπαίνουν στο κατάστημα δίνουν τον αριθμό παραγγελίας και τον κωδικό παραλαβής στο ρομπότ και αυτό ξεκινάει να κινείται στην αποθήκη για να αναζητήσει τα προϊόντα του πελάτη. Μόλις βρεθεί η παραγγελία, το ρομπότ το παραδίδει μέσω drop box. Ο τρόπος αυτός είναι γρήγορος και αποτελεσματικός για να παίρνουν γρήγορα οι πελάτες τις παραγγελίες τους.

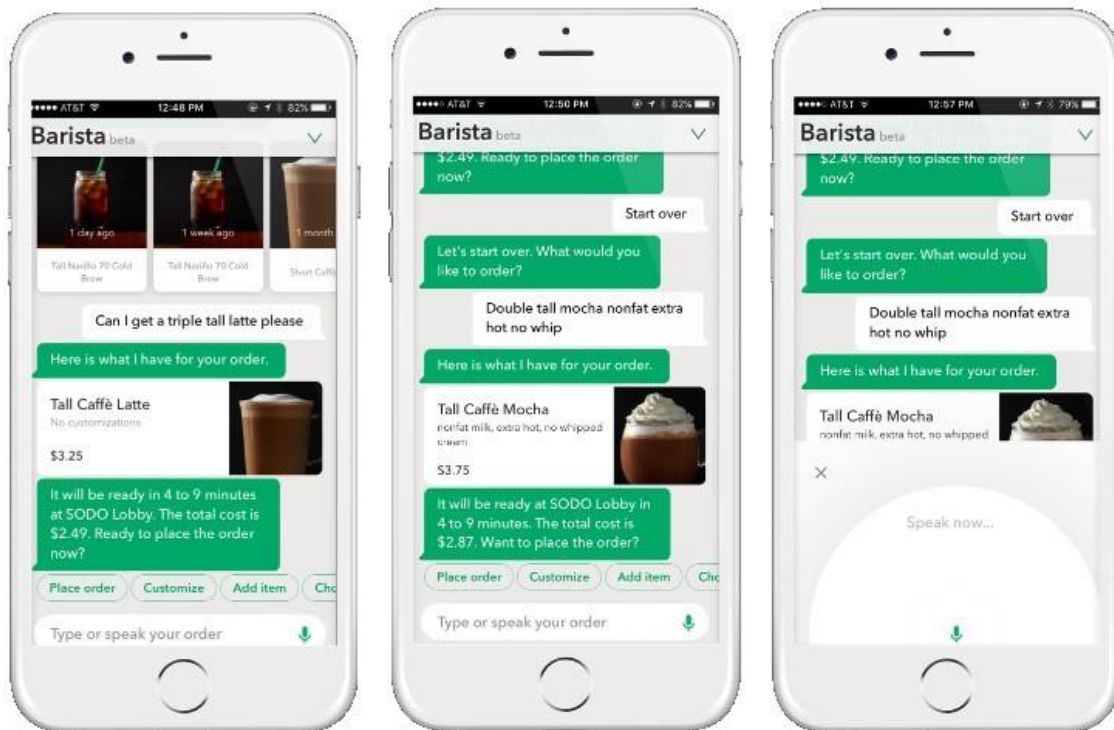
⁹⁰ Bernard Marr, 2018, How Fashion Retailer H&M Is Betting On Artificial Intelligence And Big Data To Regain Profitability

⁹¹ Dan O'Shea, 2018, Zara aims to automate pickup with in-store robots

- Η παραγγελία του καφέ στα Starbucks μπορεί να γίνει από τον δρόμο⁹²

Η αλυσίδα καταστημάτων καφέ Starbucks καθιστά ακόμα πιο εύκολη την παραλαβή του πρωινού καφέ μέσω του Starbucks Bot. Το Starbucks Bot χρησιμοποιεί AI και μέσω φωνητικής εντολής. Οι πελάτες μπορούν να συνομιλήσουν με την εφαρμογή My Starbucks Barista για να τοποθετήσουν την παραγγελία τους τόσο λεκτικά όσο και γραπτά. Έτσι όταν ο πελάτης φτάσει στο τοπικό Starbucks, η παραγγελία θα είναι έτοιμη και θα μπορεί να την παραλάβει χωρίς να περιμένει στην σειρά αναμονής.

Εικόνα 4.2.13: Το Starbucks Bot ετοιμάζει τις παραγγελίες πριν φτάσει ο πελάτης στο κατάστημα

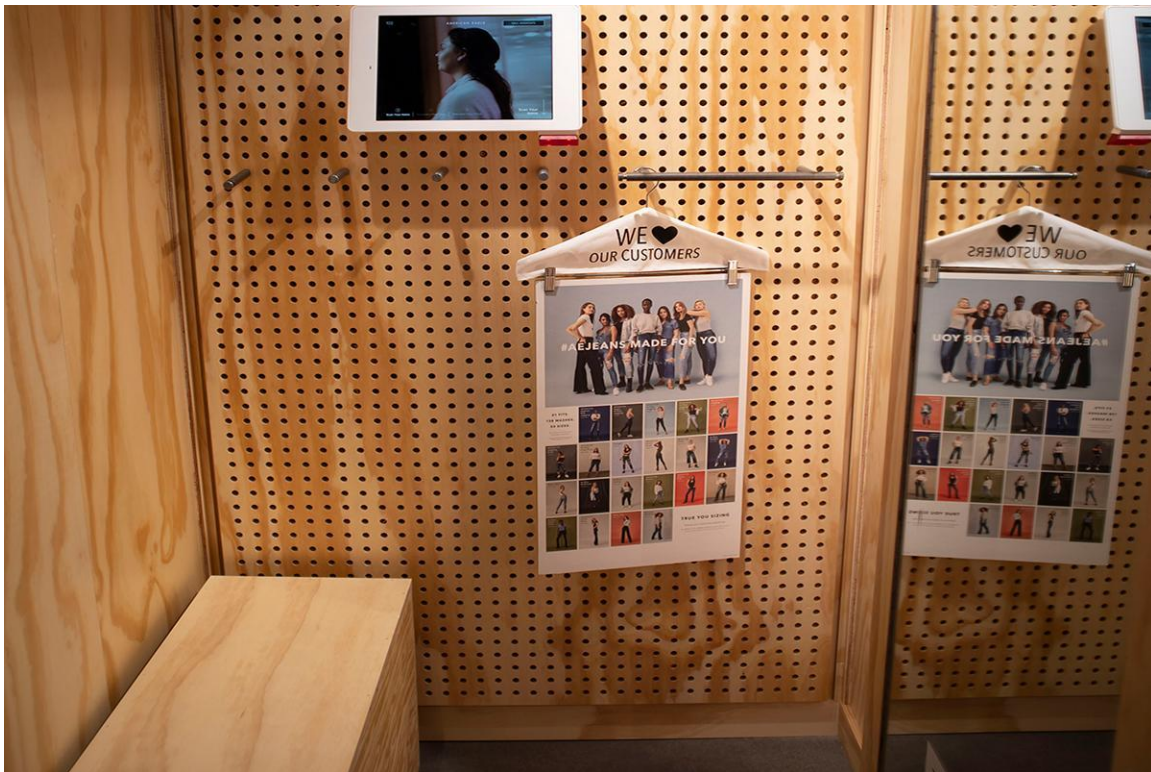


⁹²TODD BISHOP, 2016, Coffee from a chatbot: Starbucks unveils 'My Starbucks Barista' AI technology for mobile orders

- **Τα διαδραστικά δοκιμαστήρια της American Eagle** ⁹³

Η εταιρεία ρούχων American Eagle δημιουργεί τα δοκιμαστήρια του μέλλοντος. Επειδή είναι ιδιαίτερα άσχημο και έχει συμβεί στον καθένα μας να πάμε να δοκιμάσουμε ρούχα και να έχουμε επιλέξει λάθος μέγεθος, ή να θέλουμε να δοκιμάσουμε άλλο χρώμα, η American Eagle δημιούργησε τα διασπαστικά δοκιμαστήρια. Οι πελάτες απλά σαρώνουν τα προϊόντα που θέλουν και μπορούν να δουν τι υπάρχει στο απόθεμα και αυτόματα ενημερώνεται ένας υπάλληλος του καταστήματος και του το φέρνει στον δοκιμαστήριο χωρίς να χρειάζεται ο πελάτης να βγει έξω. Η νέα αυτή τεχνολογία μπορεί ακόμη να κάνει και προτάσεις για προϊόντα με βάση αυτό που ο πελάτης επέλεξε να δοκιμάσει.

Εικόνα 4.2.14: Τα δοκιμαστήρια του μέλλοντος από την American Eagle



⁹³ Chuck Martin, 2019, American Eagle Adds Interactive Fitting Rooms

- **Το AI στα δοκιμαστήρια της Rebecca Minkoff** ⁹⁴

Η εταιρεία Rebecca Minkoff που εμπορεύεται γυναικείες τσάντες, ρούχα και διάφορα αξεσουάρ, έχει τρία καταστήματα σε όλη την Αμερική και είναι ένα από τα πρώτα εμπορικά σήματα που δημιουργούν "συνδεδεμένα καταστήματα". Τα καταστήματα της χρησιμοποιούν το AI σε οθόνες και καθρέφτες αφής και οι πελάτες μπορούν να περιηγούνται στα είδη ένδυσης και να εμπνέονται τα κατάλληλα γι' αυτούς προϊόντα.

Οι αγοραστές μπορούν στη συνέχεια να δοκιμάσουν τα επιλεγμένα προϊόντα τους σε ένα διαδραστικό δοκιμαστήριο με προσαρμοσμένες επιλογές φωτισμού. Το δοκιμαστήριο χρησιμοποιεί τεχνολογία RFID για να γνωρίζει αυτόματα τι προσπαθούν οι πελάτες να δοκιμάσουν και να τους προτείνει τι άλλα χρώματα και μεγέθη είναι διαθέσιμα για αυτούς

Εικόνα 4.2.15: Τα διασπαστικά δοκιμαστήρια στα καταστήματα της Rebecca Minkoff



⁹⁴ Lauryn Chamberlain, 2017, Rebecca Minkoff And The 'Store Of The Future'

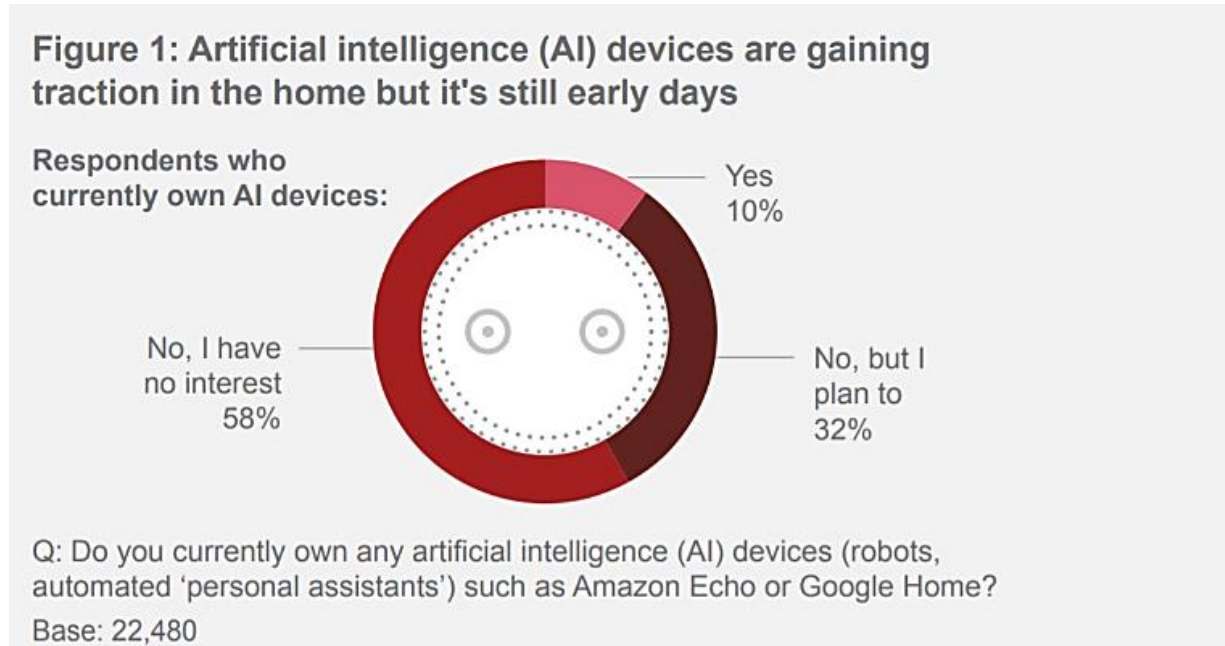
4.3 Ο βαθμός αποδοχής της τεχνητής νοημοσύνης (AI) από τους καταναλωτές

Τα τελευταία χρόνια η εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) γίνεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς συμβάλλοντας στην εξέλιξη του λιανικού εμπορίου. Το AI προσφέρει παροχές τόσο στην ανάλυση των καταναλωτικών προτύπων, όσο και στον τομέα των λιανικών πωλήσεων βοηθώντας τα καταστήματα να βελτιστοποιούν την διαχείριση των εμπορευμάτων τους, τον τρόπο με τον οποίο αναλύουν το προφίλ των πελατών τους αλλά και τα προϊόντα που τους προσφέρουν για να καλύπτουν τις ανάγκες τους. Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε από την PwC με τίτλο Artificialintelligence: Touchpoints with consumers, Global Consumer Insights Survey 2018, η οποία διεξήχθη με στόχο την πλαίσιο της Παγκόσμια Ενημέρωση των Καταναλωτών για το 2018 και πραγματοποιήθηκε σε περισσότερους από 22.000 καταναλωτές σε 27 διαφορετικές χώρες σε όλο τον κόσμο έδειξε τα ακόλουθα συμπεράσματα.

Αρχικά πως μόνο το 10% των ερωτηθέντων λιανοπωλητών σε παγκόσμιο επίπεδο δήλωσαν ότι διαθέτουν επί του παρόντος συσκευές AI, όπως ρομπότ και αυτοματοποιημένους προσωπικούς βοηθούς όπως είναι το Amazon Echo ή οι συσκευές της Google, ενώ σε οικιακό επίπεδο ένας στους τρεις καταναλωτές (32%) δήλωσε ότι σχεδιάζει να αγοράσει μια συσκευή AI.

Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε από την εικόνα 4.3.1 που ακολουθεί, το 58% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα δήλωσε ότι δεν τους ενδιαφέρει να αποκτήσουν κάποια συσκευή AI στην παρούσα φάση, ενώ πιθανώς να αυξηθεί το ενδιαφέρον τους όσο η τεχνολογία ωριμάζει και ιδιαίτερα τα επόμενα 3 με 5 χρόνια.

Εικόνα 4.3.1: Οι συσκευές με AI τεχνολογία αυξάνονται στις οικιακές συσκευές αλλά είναι ακόμα σε πρώιμο στάδιο



Πηγή: PwC, Global Consumer Insights Survey (2018)

Επιπροσθέτως από την ποιοτική ανάλυση της PwC για το πως επιδρά το AI στην καταναλωτική συμπεριφορά προέκυψε με βάση την εικόνα 4.3.2 ότι οι καταναλωτές που χρησιμοποιούν συσκευές AI κατά την διάρκεια των αγορών τους σχεδόν οι μισοί (48%) των καταναλωτών δήλωσαν ότι ξοδεύουν περίπου το ίδιο χρηματικό ποσό για τα ψώνια όπως έκαναν όταν δεν χρησιμοποιούσαν το AI, ενώ το 18% δήλωσε ότι δαπανούν περισσότερα. Το υπόλοιπο σχεδόν 30% δήλωσαν ότι δαπανούν λιγότερα χρήματα. Το γεγονός αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πιθανώς τα άτομα εκείνα που υιοθετούν νωρίς το AI στις συσκευές τους είναι πιθανό να ψωνίζουν με πολύ στοχοθετημένο τρόπο.

Εικόνα 4.3.2: Πως επιδρούν οι συσκευές με AI στην καταναλωτική συμπεριφορά



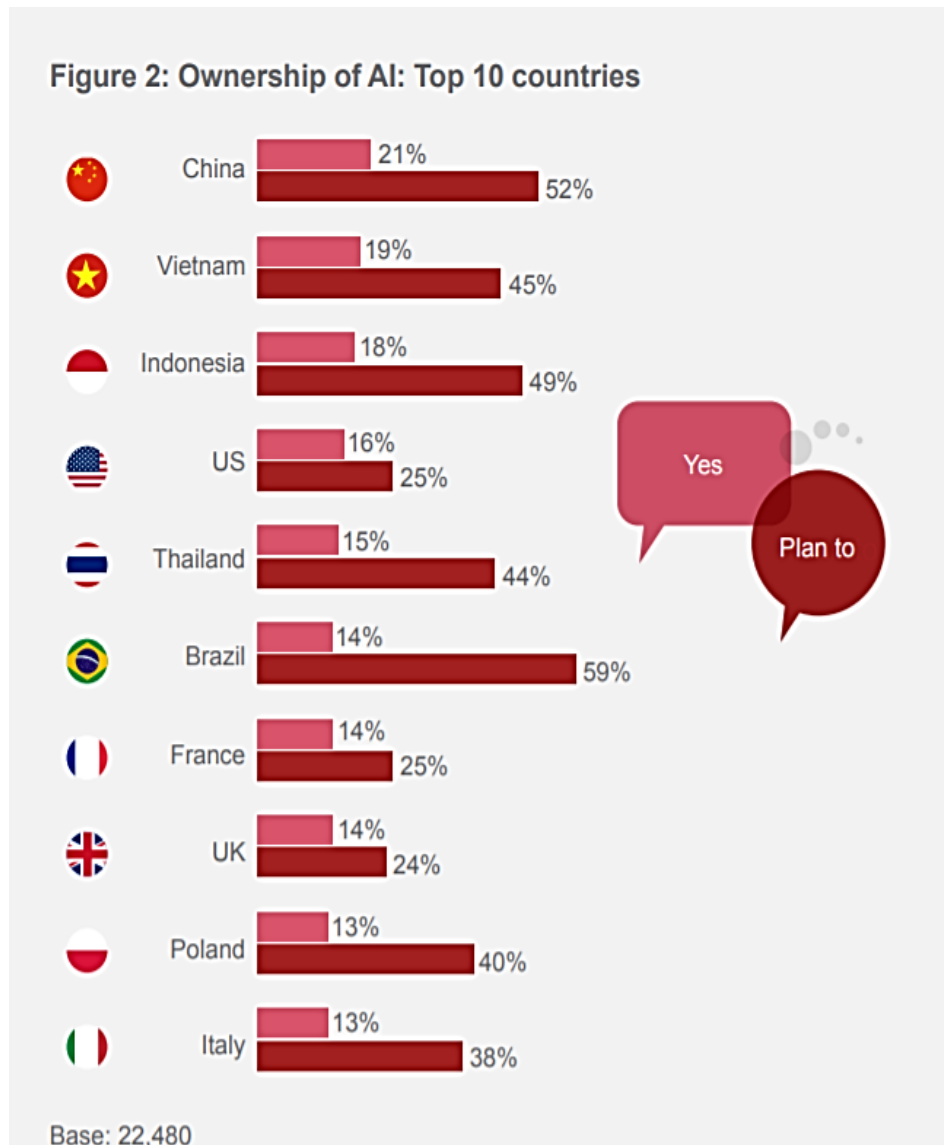
Πηγή: PwC, Global Consumer Insights Survey (2018)

Στην εικόνα 4.3.3 παρουσιάζονται οι δέκα κορυφαίες χώρες στον κόσμο που ήδη χρησιμοποιούν το AI και εκείνες που οι πολίτες τους σχεδιάζουν να το χρησιμοποιήσουν στις αγορές τους. Αυτό που είναι ευδιάκριτο είναι πως οι καταναλωτές από την Ασία φαίνεται να είναι οι πιο δεκτικοί στο να υιοθετήσουν το AI για τις αγορές τους και συγκεκριμένα στην αγορά της Κίνας σύμφωνα με την έρευνα, περισσότεροι από ένας στους πέντε ερωτηθέντες (21%) κατέχουν ήδη μια συσκευή AI και περισσότερο από το ήμισυ (52%) σχεδιάζουν να αγοράσουν μια. Το ίδιο περίπου συμβαίνει και στο Βιετνάμ με ποσοστά 19% και 45% αντίστοιχα, ενώ ακολουθεί η Ινδονησία με το 18% να αντιπροσωπεύει εκείνους που έχουν ήδη και το 49% εκείνους που σχεδιάζουν,. Στην τέταρτη θέση βρίσκονται οι ΗΠΑ με 16% και 25% αντίστοιχα ενώ στην Πέμπτη θέση είναι η Ταϊλάνδη με το 15% να έχει ήδη συσκευές και το 44% να σχεδιάζει να αγοράσει.

Αυτή η κατεύθυνση των Ασιατικών καταναλωτών στο να αγοράζουν συσκευές AI αντικατοπτρίζει την προτίμησή τους για αλληλεπίδραση με τις ηλεκτρονικές συσκευές καθώς και τα χαμηλότερα επίπεδα ανησυχίας τους σχετικά με την προστασία της ιδιωτικής ζωής και της ασφάλειας στο διαδίκτυο. Αντίθετα, όπως παρατηρείται, η ζήτηση είναι γενικά χαμηλότερη στις αναπτυγμένες αγορές όπως στις Ηνωμένες Πολιτείες, το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γαλλία, με περίπου το 25% των ερωτηθέντων να απαντούν πως σχεδιάζουν να αγοράσουν μια συσκευή με AI για τις αγορές τους. Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθεί πως η Βραζιλία έχει τα υψηλότερα ποσοστά (59%) για να αποκτήσουν οι

καταναλωτές της στο μέλλον μια τέτοια συσκευή. Τέλος οι ερωτηθέντες στην Ιταλία και την Πολωνία έδειξαν επίσης ισχυρό ενδιαφέρον, καθώς περίπου το 40% εξ αυτών σχεδιάζει να αγοράσει μια συσκευή AI.

Εικόνα 4.3.3: Πως επιδρούν οι συσκευές με AI στην καταναλωτική συμπεριφορά



Πηγή: PwC, Global Consumer Insights Survey (2018)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το προφίλ των καταναλωτών που υιοθετούν και να αποκτήσουν συσκευές με AI για τις αγορές τους, αλλά και να κάνουν αγορές μέσω κινητού τηλεφώνου σε καθημερινή ή εβδομαδιαία βάση, καθώς και να

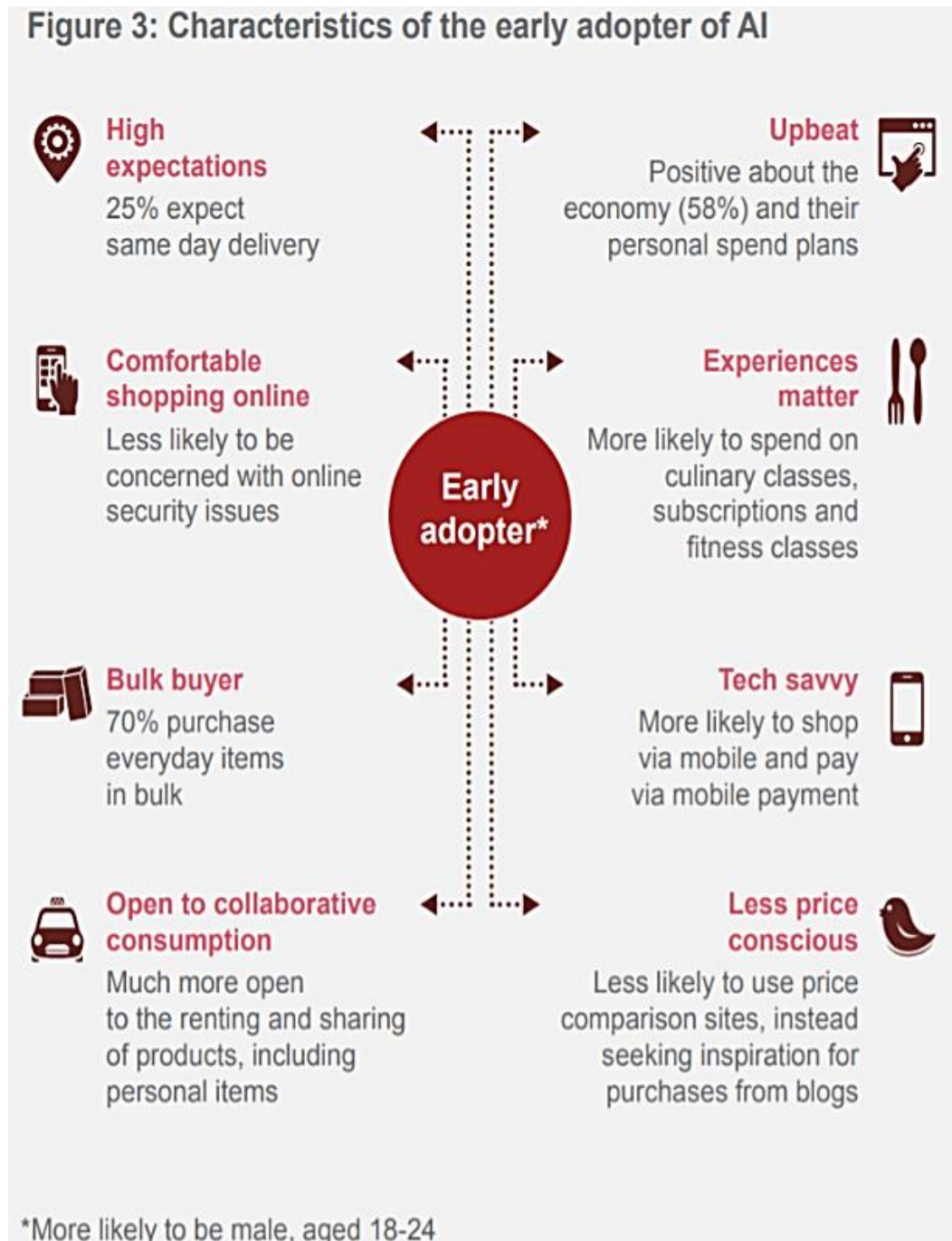
πραγματοποιήσουν πληρωμές μέσω κινητού τηλεφώνου με μεγάλη πιθανότητα είναι άνδρες, ηλικίας 18 έως 34 ετών.

Όπως παρατηρείται από την εικόνα 4.3.4, η διαφορά των προτιμήσεων μεταξύ των δύο φύλων είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα καθώς από τις γυναίκες που ερωτήθηκαν, μόνο το 9% δηλώνουν πως έχουν μια AI συσκευή και το 27% σχεδιάζει να αγοράσει. Το υπόλοιπο 64% δήλωσε πως δεν ενδιαφέρεται. Αντιθέτως, όσον αφορά τους άνδρες, το 12% ανέφερε πως έχει ήδη συσκευή ενώ το 36% σχεδιάζει να αγοράσει και το 52% πως δεν ενδιαφέρεται καθόλου.

Επίσης αυτό που παρατηρήθηκε στην ποιοτική έρευνα της PwC είναι πως ιδιαίτερη σημασία για τους καταναλωτές έχουν οι συστάσεις και η γνώμη των άλλων ατόμων για να επιλέξουν το προϊόν που τους ενδιαφέρει και σε δεύτερο στάδιο η τιμή του. Τα μέσα μαζικής δικτύωσης έχουν σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση των καταναλωτών γύρω από τα προϊόντα, ενώ το 70% δήλωσε πως αγοράζει καθημερινά από το διαδίκτυο και θέλει οι παραγγελίες του να του παραδοθούν γρήγορα. Ιδιαίτερα ο ένας στους τέσσερεις από αυτούς αναμένει την παράδοση της παραγγελίας του την ίδια ημέρα.

Τέλος αυτό που αποδείχτηκε από την έρευνα είναι πως συνήθως στις προτιμήσεις των καταναλωτών είναι πιο πιθανό να δαπανηθούν χρήματα για μαγειρικές και γαστρονομικές εμπειρίες, ύστερα για συνδρομές αλλά και για μαθήματα γυμναστικής με απώτερο σκοπό την ανακάλυψη νέων εμπειριών.

Εικόνα 4.3.3: Τα χαρακτηριστικά των ατόμων που χρησιμοποιούν τεχνολογίες AI για τις αγορές τους



Πηγή: PwC, Global Consumer Insights Survey (2018)

Το AI έχει αντίκτυπο όχι μόνο στον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές πραγματοποιούν τις παραγγελίες τους, αλλά και με τον τρόπο εκπλήρωσης και παράδοσης παραγγελιών από τους λιανοπωλητές. Η τεχνολογία επιτρέπει στα αυτόνομα οχήματα – είτε επίγεια ρομπότ παράδοσης είτε Drones να βελτιώνουν την διανομή στους καταναλωτές. Η χρήση των Drones φέρνει πλέον μέχρι την πόρτα του σπιτιού μας τα προϊόντα που αγοράζουμε.

Σύμφωνα με την έρευνα, το 40% των καταναλωτών δήλωσε πως θα εμπιστευόταν ένα Drone να πραγματοποιήσει την παράδοση της παραγγελίας του, ιδίως για προϊόντα χαμηλής αξίας. Να αναφέρουμε πως η Amazon δοκιμάζει εδώ και αρκετά χρόνια αυτό τον τρόπο διανομής. Φυσικά όμως και άλλες εταιρείες όπως η Κινέζικη JD.com πραγματοποιεί ήδη παραδόσεις σε αγροτικές περιοχές. Αυτό που έχει παρατηρηθεί είναι πως τα ρομπότ είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για μικρές αποστάσεις παράδοσης αγαθών και για προϊόντα μικρής αξίας για τα οποία συνήθως δεν αξίζει να καταβληθεί επιπλέον κόστος αποστολής.

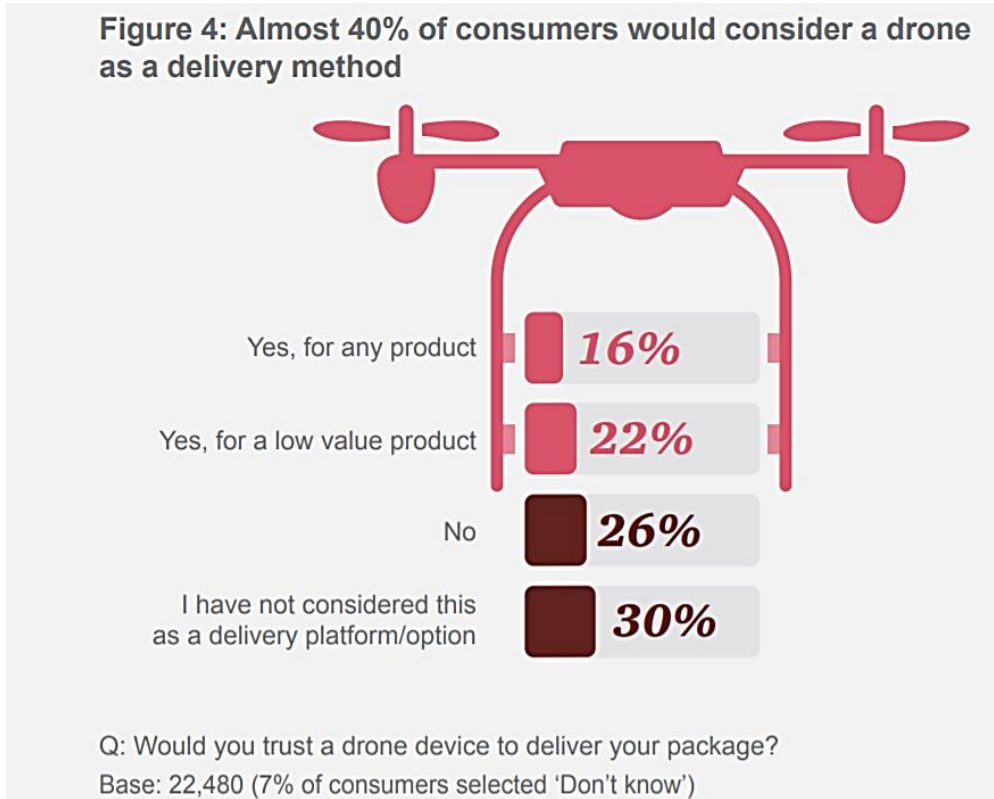
Επιπροσθέτως, η εταιρεία Postmates με την χρήση των ρομπότ μειώστε το κόστος των παραδόσεων προϊόντων σε μικρές αποστάσεις κατά 80% με 90%. Επίσης στο μέλλον τα ρομπότ εκτός από την Αμερική θα αρχίσουν να εμφανίζονται και στην Ευρώπη, καθώς η εταιρεία Starship θα τα εισάγει για παραδόσεις προϊόντων, ενώ και η εταιρεία Metro στο Λονδίνο τα δοκιμάζει ήδη στην εγχώρια αγορά. Φυσικά να αναφερθεί πως υπάρχει και μια μεγάλη πρόκληση για τη χρήση αυτόνομων οχημάτων για τις παραδόσεις, καθώς η ακρίβεια της θέσης από το στίγμα του GPS πολλές φορές δεν είναι απολύτως σωστή. Εντός αστικών περιοχών η τεχνολογία GPS δεν έχει πάντα την μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια και ακόμα και σήμερα υπάρχουν ακόμα προβλήματα.^{95,96}

Στην εικόνα 4.3.4 που ακολουθεί μπορούμε να παρατηρήσουμε τα αποτελέσματα της παγκόσμιας έρευνας που διεξήχθη μεταξύ 22.480 καταναλωτών σχετικά με την χρήση των Drones στις παραδόσεις προϊόντων και την αποδοχή που εμφανίζουν οι καταναλωτές για αυτή την νέα μέθοδο διανομής..

⁹⁵ Spiegel, Anna, 2017, Food Delivery Robots Officially Roll Out In DC Today

⁹⁶ Vincent James, 2016, These six-wheeled delivery robots are starting trials in Europe

Εικόνα 4.3.4: Τα ποσοστά αποδοχής των Drones από τους καταναλωτές στις παραδόσεις προϊόντων



Πηγή: PwC, Global Consumer Insights Survey (2018)

4.4 Η τεχνητή νοημοσύνη αλλάζει την εμπειρία των πελατών στα καταστήματα λιανικής

Καθώς η λιανική βιομηχανία συνεχίζει να αλλάζει και να εξελίσσεται συνεχώς με την πάροδο των ετών, η μετάβαση προς την ψηφιακή τεχνολογία είναι το κλειδί για την επιτυχία των επιχειρήσεων. Η βελτίωση των λιανικών εμπειριών τόσο σε απευθείας σύνδεση όσο και σε εξυπηρέτηση μέσω καινοτόμων μοντέλων και προϊόντων στα φυσικά καταστήματα, οδηγούν στην άνοδο των πωλήσεων και αποτελούν το σημείο σύγκλισης των κανονικών-φυσικών με τα online καταστήματα.

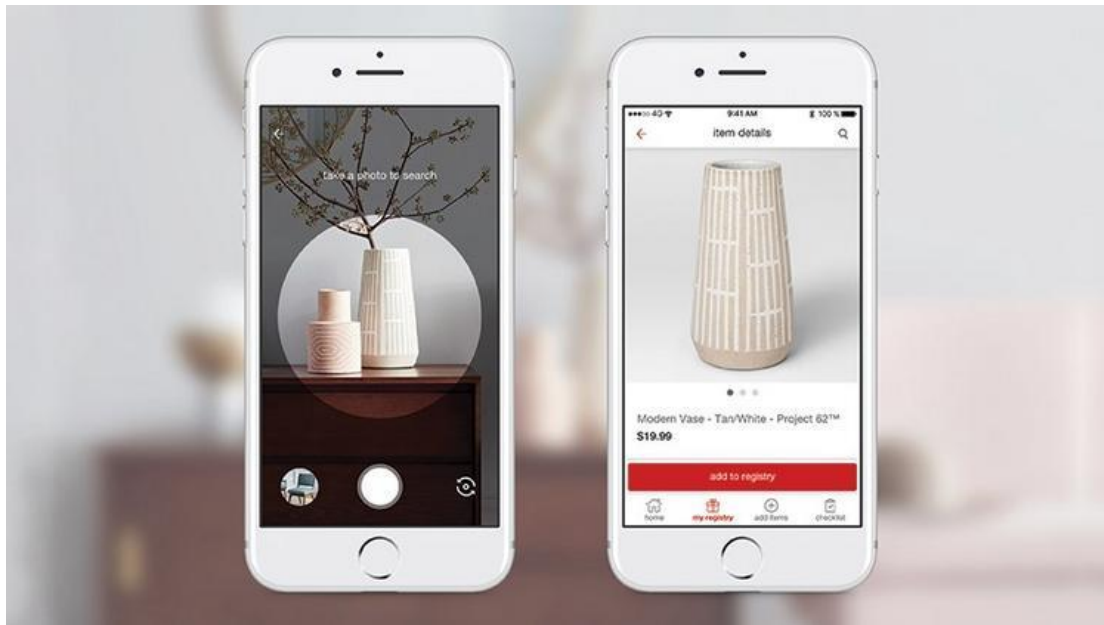
Η σημερινή πραγματικότητα έχει πλέον οδηγήσει στο να μετατραπούν τα φυσικά καταστήματα σε προορισμούς πιστών καταναλωτών, καθώς νέοι τρόποι έχουν δημιουργηθεί για να διευκολύνονται οι καταναλωτές στην αναζήτηση των προϊόντων που θέλουν. Οι τρόποι αυτοί για παράδειγμα είναι μέσω του βιωματικού (experiential) λιανικού εμπορίου, της οπτικής αναζήτησης, της επικοινωνίας με τα chatbots, της επαυξημένης πραγματικότητας, των νευρωνικών δικτύων κλπ.

- **Οπτική αναζήτηση προϊόντων λιανικής**

Όσον αφορά την οπτική αναζήτηση, οι περισσότεροι έμποροι λιανικής πώλησης βρίσκονται στα αρχικά στάδια της υιοθέτησης της. Η οπτική αναζήτηση έχει την ικανότητα να αλλάξει σημαντικά την εμπειρία των λιανικών πωλήσεων καθώς οι λιανοπωλητές μπορούν να εξάγουν δεδομένα και να τα αναλύουν λαμβάνοντας υπόψιν την συμπεριφορά των χρηστών για να αποκτούν λεπτομερείς πληροφορίες για να βελτιώσουν τις εμπειρίες των πελατών. Η οπτική αναζήτηση βρίσκει εφαρμογή μέσω των smartphones, τα οποία συνεχίζουν να βελτιώνονται και να γίνονται πιο προηγμένα χρόνο με τον χρόνο. Ουσιαστικά η τεχνολογία αυτή εξαρτάται από την αντιστοίχιση των φωτογραφιών αντί των γραπτών περιγραφών, και επειδή οι αναβαθμίσεις στις κάμερες των smartphone είναι συνεχείς, θα αποτελέσουν τα ιδανικά ισχυρά εργαλεία για να βοηθήσουν τους καταναλωτές να βρουν αυτό που χρειάζονται και τους λιανοπωλητές να προσφέρουν το κατάλληλο προϊόν. Ουσιαστικά η ικανότητα που προσδίδουν οι πλατφόρμες AI στην οπτική αναζήτηση ταιριάζει τις αλληλεπιδράσεις των πελατών με προηγούμενες τους εμπειρίες, οδηγεί στο να τους προσφέρουν εξατομικευμένα προϊόντα,

καθώς και εξοικονόμηση χρόνου, καθώς και αποτροπή στο να φύγει απογοητευμένος ο πελάτης από το κατάστημα.

Εικόνα 4.4.1: Η οπτική αναζήτηση ως κομμάτι των λιανικών πωλήσεων



- **Η επαυξημένη πραγματικότητα στις λιανικές πωλήσεις**

Στην οπτική αναζήτηση των προϊόντων προστίθεται και η λειτουργία της επαυξημένης πραγματικότητας, η οποία για παράδειγμα θα μπορεί να δείξει ποιο ένδυμα είναι καταλληλότερο χωρίς να χρειαστεί να το δοκιμάσουν πάνω τους οι πελάτες. Τα προϊόντα ρουχισμού- ενδυμασίας αποτελούν μια εξέχουσα κατηγορία λιανικής όπου αυτή η τεχνολογία κάνει ήδη την διαφορά. Ορισμένοι πελάτες ενδέχεται να δίσταζαν να παραγγείλουν ρούχα στο διαδίκτυο χωρίς να τα δοκιμάσουν, για τον λόγο αυτό το AI μπορεί να αντλήσει από στοιχεία ανατροφοδότησης για το μέγεθος από εκατομμύρια προηγούμενες αγορές που μπορεί να έχουν κάνει όχι μόνο μέσω διαδικτύου αλλά και από φυσικά καταστήματα, και να τους οδηγήσει στο σωστό μέγεθος για αυτούς.

Εικόνα 4.4.2: Η λειτουργία της επαυξημένης πραγματικότητας στις λιανικές πωλήσεις



- **Η χρήση νευρωνικών δικτύων στα καταστήματα λιανικής**

Επίσης χάρη στις δημιουργικές χρήσεις του AI, δεν είναι καν απαραίτητο οι πελάτες να δηλώνουν τις προτιμήσεις τους για τα προϊόντα που βλέπουν ή εντοπίζουν και ενδεχομένως θέλουν. Μέσω νευρωνικών δικτύων, το AI μπορεί να προσδιορίσει ανάλογα με την διάθεση και τις αντιδράσεις του πελάτη εάν τα προϊόντα που βλέπει στο κατάστημα του ταιριάζουν και σκέφτεται να τα αγοράσει. Παγκοσμίως πραγματοποιούνται ενδιαφέρουσες συνεργασίες μεταξύ εταιρειών πληροφορικής, νέων τεχνολογιών και εταιρειών λιανικών πωλήσεων, αξιοποιώντας το περιεχόμενο για να τονώσει την εμπλοκή των πελατών και να αναπτύξει συναισθηματικές συνδέσεις για να οδηγήσει τις πωλήσεις

- **Βιομετρικά χαρακτηριστικά για πληρωμή προϊόντων**

Ένα κομμάτι που θα εξελιχθεί ακόμα περισσότερο στο μέλλον, το AI και θα χρησιμοποιείται και όταν ο πελάτης θα πληρώνει τα προϊόντα που θέλει να αγοράσει. Με τη χρήση της αναγνώρισης βιομετρικών στοιχείων του προσώπου θα διευκολύνει τους πελάτες, θα αντικαθιστά τους κωδικούς πρόσβασης και άλλες μορφές άμεσης επαλήθευσης και θα είναι δυνατό να αποφευχθεί η απάτη και να μειωθεί ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση των συναλλαγών, βελτιώνοντας έτσι τη συνολική διαδικασία αγοράς για όλους.

Εικόνα 4.4.3: Τα βιομετρικά χαρακτηριστικά των πελατών διευκολύνουν τις πληρωμές



- **Η χρήση νευρωνικών δικτύων στα καταστήματα λιανικής**

Με όλα τα παραπάνω παραδείγματα γίνεται κατανοητό πως οι λιανοπωλητές μπορούν να αναλύουν την συμπεριφορά των πελατών τους και να βλέπουν τις προτιμήσεις τους, να διακρίνουν τι ακριβώς αναζητούν αλλά και τι αγοράζουν και όλα αυτά να γίνονται σε φυσικό χρόνο. Η έρευνα της PwC στις ΗΠΑ με τίτλο Using customer data to unlock secrets of an online shopper, 2018 διαπίστωσε ότι το 72% των εταιρειών σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν προηγμένες αναλύσεις δεδομένων για να ενισχύσουν την εμπειρία των πελατών τους και να προτείνουν καταλληλότερα προϊόντα σε αυτούς. Αυτή η στρατηγική απέναντι στους πελάτες αποτελεί το σημείο της επιτυχίας των εταιρειών σε όλο το φάσμα λιανικής.⁹⁷

Η ταχεία άνοδος των Online αγορών αποδίδεται στον ισχυρό συνδυασμό ανθρώπου αλλά και τεχνητής νοημοσύνης (AI). Συνδυάζοντας τον ανθρώπινο παράγοντα με το AI για την παροχή εξατομικευσης υπηρεσιών οδηγούμαστε στην κατανόηση των προτιμήσεων των πελατών με καλύτερο τρόπο επιτρέποντας στο να τους προσφερθούν εξατομικευμένες επιλογές, τις οποίες μπορεί οι πελάτες να μην γνώριζαν ούτε οι ίδιοι χωρίς την συμβολή του AI.

Ας πάρουμε ένα υποθετικό παράδειγμα, ας πούμε πως κάποιος πελάτης ενός καταστήματος ένδυσης έρχεται σε αλληλοεπίδραση με το AI του, πρώτα απ' όλα δημιουργεί ένα ηλεκτρονικό προφίλ δίνοντας λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα που προτιμάει, τα χρήματα που θέλει να δαπανήσει, τις τιμές που θέλει, αλλά και όταν πρόκειται για προϊόντα ένδυσης δίνει σχετικές πληροφορίες για το μέγεθος, τα χρώματα και το σχήμα που θέλει.

Στην συνέχεια αφού τις πληροφορίες αυτές τις επεξεργαστεί ένας υπολογιστής, μέσω της τεχνητής νοημοσύνης το σύστημα προτείνει επιλογές, στις οποίες ένας εξειδικευμένος υπάλληλος του καταστήματος τις χρησιμοποιεί ως σημείο εκκίνησης για να σχεδιάσει ένα ιδανικό μίγμα προϊόντων για τον καταναλωτή.

Ύστερα οι πελάτες λαμβάνουν τα επιλεγμένα είδη ένδυσης, κρατούν αυτό ή αυτά που τους αρέσουν και επιστρέφουν τα υπόλοιπα. Τέλος δίνουν πληροφορίες ανατροφοδότησης για το ποια προϊόντα τους άρεσαν ή δεν τους άρεσαν έτσι ώστε μελλοντικά να τους έχουν μια καλύτερη και πιο εξατομικευμένη εμπειρία παροχής υπηρεσιών και αγορών.

⁹⁷Pwc, 2018, Using customer data to unlock secrets of an online shopper

Κεφάλαιο 5: Το κλειδί για το μέλλον των εργαζόμενων είναι η εκπαίδευση τους

5.1 Εισαγωγή

Όπως έχει ήδη αναλυθεί, η εφαρμογή του AI στον τομέα των λιανικών πωλήσεων προσφέρει σημαντική βοήθεια μέσω της αυτοματοποίησης διαδικασιών στους συνεργάτες λιανικής σε διάφορες καθημερινές διαδικασίες, αλλά και στο να κερδίζουν χρόνο οι υπάλληλοι για να μπορούν να επικεντρωθούν σε σημαντικότερα θέματα και καθήκοντα εντός της επιχείρησης. Αυτή την στιγμή η λιανική βιομηχανία βρίσκεται σε έναν εξαιρετικά συναρπαστικό μετασχηματισμό με τις εργασιακές θέσεις να αλλάζουν δραματικά. Για παράδειγμα τα κέντρα διανομής αναπτύσσονται γρήγορα λόγω του ηλεκτρονικού εμπορίου, οι πιο παραδοσιακές θέσεις εργασίας στα καταστήματα μετασχηματίζονται και οι υπάλληλοι πρέπει να έχουν περισσότερες ικανότητες και γνώσεις ώστε να προσαρμοστούν στις νέες απαιτήσεις των καταναλωτών. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται σε πρώτο στάδιο πως το AI μετασχηματίζει τον ρόλο των υπαλλήλων μέσα στις επιχειρήσεις και σε δεύτερο στάδιο γίνεται αναφορά στο πρωτοποριακό πρόγραμμα εκπαίδευσης RISE Up που ξεκίνησε στις ΗΠΑ το 2017 με στόχο την εξέλιξη των δεξιοτήτων των εργαζόμενων των επιχειρήσεων.

5.2 Το AI μετασχηματίζει τον ρόλο των υπαλλήλων μέσα στις επιχειρήσεις

Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθεί πως στις ΗΠΑ 15,8 εκατομμύρια εργαζόμενοι συνεχίζουν να απασχολούνται στο λιανικό εμπόριο και δεν είναι δύσκολο να εντοπιστούν αρκετοί άνθρωποι που διαβλέπουν πολλές ευκαιρίες αλλά και προκλήσεις στον τομέα αυτό. Το λιανικό εμπόριο είναι ο μεγαλύτερος εργοδότης του ιδιωτικού τομέα στις ΗΠΑ και το 2019 υπήρχαν πάνω από 500.000 κενές θέσεις.⁹⁸

⁹⁸ united4respect.org, 2019, How Wall Street Firms are Pillaging American Retail

Όταν οι άνθρωποι ξεκινήσουν να σκέφτονται πέρα από τα όρια των φυσικών καταστημάτων που μετατρέπουν μια εταιρεία λιανικών πωλήσεων σε επιτυχημένη, άρχισαν να αναγνωρίζουν τις απεριόριστες ευκαιρίες που παρουσιάζονταν σε τομείς όπως η πληροφορική, η εφοδιαστική αλυσίδα, η επιστήμη των δεδομένων, η χρηματοδότηση αλλά και πολλοί άλλοι. Η αυτοματοποίηση των διαδικασιών μέσω των ρομπότ και του AI συμπληρώνουν τις δεξιότητες και τις εμπειρίες που προσφέρουν οι εργαζόμενοι στις επιχειρήσεις πηγαίνοντας ένα βήμα παρακάτω τις εμπειρίες των πελατών με στόχο την εξατομικευμένη εξυπηρέτηση τους. Πλέον ο κλάδος του λιανικού εμπορίου έχει περισσότερους οικονομικούς αναλυτές από τη Wall Street και περισσότερους μηχανικούς τεχνολογίας από τη Silicon Valley.

Γεγονός είναι πως με το πέρασμα των χρόνων πολλές αλυσίδες καταστημάτων λιανικών πωλήσεων που δραστηριοποιούνταν από την εποχή των παππούδων μας, των γονιών μας αλλά ακόμα και των νεότερων από εμάς πλέον έχουν κλείσει πολλά από τα φυσικά τους καταστήματα. Στις ΗΠΑ, οι αλυσίδες καταστημάτων όπως η Sears, η JCPenney, η Walgreens, η Dressbarn, η Pier 1 και η Gap, έχουν ήδη ανακοινώσει πως το 2018 θα κλείσουν 7.500 καταστήματα, ενώ μέχρι το τέλος του 2019 θα μπορούσε ο αριθμός αυτός να φτάσει τα 12.000 σύμφωνα με την Coresight Research.⁹⁹ Ενώ μέχρι το 2026 άλλα 75.000 καταστήματα μπορεί σταματήσουν να λειτουργούν σύμφωνα με την εταιρεία επενδύσεων UBS.¹⁰⁰

Οι εργαζόμενοι οφείλουν να μην είναι προσκολλημένοι μόνο στα καθήκοντα που είχαν μέχρι σήμερα αλλά να διακρίνουν πως η χρήση του AI προσφέρει λύσεις αυτοματοποίησης αναδεικνύοντας την εξέλιξη τους σε άλλες θέσεις εργασίας, προοδεύοντας και δίνοντας αξία τόσο στην ίδια την επιχείρηση όσο και στον πελάτη.

Με την αντικατάσταση τους σε αυτοματοποιημένες διαδικασίες από το AI οι υπάλληλοι μπορούν να αναλάβουν διοικητικές θέσεις εργασίας όπως είναι η καταγραφή δραστηριοτήτων εντός της επιχείρησης, ο εντοπισμός μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου υψηλής προτεραιότητας και η δημιουργία νέων επαφών με πελάτες. Ας μην ξεχνάμε πως κομμάτι του AI είναι και τα νευρωνικά δίκτυα τα οποία έχουν την ικανότητα να προβλέπουν τα επίπεδα επιτυχίας των συμφωνιών και να βοηθούν τους πωλητές να

⁹⁹ Coresight Research, 2019, Reviewing Year-to-Date US Store Closures and Openings

¹⁰⁰ businessinsider.com, 2019, More than 20,000 clothing stores need to close by 2026, according to analysts

εστιάζουν σε εκείνους τους παράγοντες που θα επηρεάσουν τους πελάτες και θα καταλήξουν να επιλέξουν να αγοράσουν ένα προϊόν. Τέλος οι αλγόριθμοι μάθησης μηχανών (machine learning algorithms) αναλύουν εκατομμύρια σημεία δεδομένων για να προσδιορίσουν ποια σημεία πρέπει να τονίζονται στους πελάτες και ποια είναι η κατάλληλη χρονική στιγμή για αυτά με απώτερο σκοπό να κλείσει μια συμφωνία με επιτυχία.

Η αυτοματοποίηση των διαδικασιών μέσω του AI, μπορεί να προσφέρει προοπτικές στους λιανοπωλητές στο να προσεγγίσουν τους πελάτες, ενώ οι συνεργάτες τους θα αφιερώνουν χρόνο στην ανάπτυξη των καλύτερων και εξατομικευμένων προϊόντων και υπηρεσιών στον καθένα. Το Harvard Business Review διαπίστωσε ότι οι εταιρείες που έχουν ήδη υλοποιήσει και εκμεταλλευτεί την τεχνολογία του AI στις διαδικασίες τους αυξάνουν κατά 50% την ειδίκευση των υπαλλήλων τους.

Συμπερασματικά λοιπόν, το AI σαρώνει τον κλάδο του λιανικού εμπορίου, αλλάζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι εταιρείες αλληλοεπιδρούν με τους πελάτες τους. Μπορεί η τεχνολογία και συγκεκριμένα η τεχνητή νοημοσύνη να έχει αλλάξει τις θέσεις εργασίας, αλλά σε καμία περίπτωση δεν τις αντικατέστησε. Οι υπάλληλοι συνεχίζουν να είναι σημαντικοί, προσθέτοντας αξία στην κάθε επιχείρηση, απλά με διαφορετικό τρόπο απ' ότι παλιότερα.

5.3 Πρόγραμμα εκπαίδευσης και μετασχηματισμού δεξιοτήτων των εργαζόμενων¹⁰¹

Σύμφωνα με τα ευρήματα έρευνας του Harvard Business Review το 40% του χρόνου που αφιερώνεται στις δραστηριότητες πωλήσεων στον κλάδο λιανικής που αφορούν συλλογή και εισαγωγή δεδομένων πελατών, την επεξεργασία συναλλαγών, την επιβεβαίωση παραγγελιών, την ψηφιακή διαφήμιση αλλά και τις διοικητικές λειτουργίες, μπορούν εύκολα να γίνουν από τεχνολογίες που έχουν AI και να ολοκληρώνονται γρηγορότερα, ευκολότερα και με σχεδόν χωρίς καμία ανθρώπινη συμμετοχή.

Επειδή λοιπόν διανύουμε ήδη μια κρίσιμη χρονική στιγμή για τη λιανική βιομηχανία είναι ιδιαίτερα σημαντικό όλοι να επικεντρωθούμε στην ποιότητα και στην πρόοδο των εργαζόμενων στο λιανικό εμπόριο. Η απόκτηση νέων εργαλείων και ικανοτήτων για να μπορέσουν να είναι προετοιμασμένοι να εργαστούν στις νέες συνθήκες που υφίστανται πλέον στη λιανική βιομηχανία, το Ίδρυμα NRF στις ΗΠΑ ξεκίνησε το 2017 το RISE Up που αφορά την εξέλιξη των δεξιοτήτων και εκπαίδευση των εργαζόμενων στον κλάδο του λιανικού εμπορίου. Καθώς λοιπόν η τεχνολογία του AI αναλαμβάνει την διαχείριση τεχνικών καθηκόντων των εταιρειών, οι συνεργάτες λιανικής θα είναι σε θέση να επικεντρωθούν σε πιο σημαντικές και υπεύθυνες λειτουργίες των επιχειρήσεων, όπως την δημιουργία άμεσων σχέσεων με τους πελάτες, την διαχείριση μεμονωμένων περιπτώσεων που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή και ανθρώπινη κρίση αλλά και στο πώς η τεχνολογία θα μπορούσε να συμπληρώσει το έργο των ανθρώπων.

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης RISE Up πρόκειται για μια πρωτοβουλία κατάρτισης και πιστοποίησης που υποστηρίζεται από σχεδόν δώδεκα εταιρίες, μεταξύ των οποίων η BJ's Wholesale Club, η Brooks Brothers, η Disney Store, η Target και η Tractor Supply Company και στοχεύει σε ένα πρόγραμμα κατάρτισης και απόκτησης δεξιοτήτων από τους εργαζόμενους για να μπορέσουν να τις χρησιμοποιήσουν στην επαγγελματική τους καριέρα. Ουσιαστικά υπάρχει ένας μετασχηματισμός γνώσεων από πιο παραδοσιακές δεξιότητες, όπως η δια ζώσης εξυπηρέτηση των πελατών, σε ψηφιακές γνώσεις σε ένα περιβάλλον που ο πελάτης μέσω της online έρευνας μπορεί να γνωρίζει περισσότερα για ένα συγκεκριμένο προϊόν από έναν πωλητή στο κατάστημα. Για τον λόγο αυτό στις ΗΠΑ

¹⁰¹ Forbes.com, 2019, More Than What's On Paper: Dedication Has Its Rewards

πάνω από 50.000 άτομα ετησίως περνούν από το πρόγραμμα RISE Up για να μάθουν αυτές τις δεξιότητες και να τις εφαρμόσουν στον τομέα εργασίας τους. Για παράδειγμα η εταιρεία Walmart συνεργάζεται με το Ίδρυμα NRF με στόχο να προσελκύσει, να εκπαιδεύσει και να διατηρήσει ταλαντούχους υπαλλήλους.

Ειδικά το ποσοστό ανεργίας να βρίσκεται σε αρκετά υψηλά επίπεδα, πολλές εταιρείες έχουν επικεντρωθεί στην αναβάθμιση του επιπέδου των δεξιοτήτων των εργαζομένων τους για να συνεχίσουν να αναπτύσσονται επαγγελματικά. Για παράδειγμα, μόλις τον περασμένο Σεπτέμβριο του 2019, η Amazon ανακοίνωσε την δέσμευση ύψους 700 εκατομμυρίων δολαρίων για την αναβάθμιση του γνωστικού επιπέδου ενός στους τρεις υπαλλήλους της για να μπορεί να ανταπεξέλθει σε περισσότερες θέσεις εργασίας με υψηλή εξειδίκευση έως το 2025. Μέσα από τις συνεχείς επενδύσεις της σε τοπικές κοινότητες σε περισσότερες από 40 πολιτείες σε ολόκληρη την Αμερική, η Amazon αποσκοπεί να υποστηρίξει περισσότερους από 100.000 εργαζόμενους της. Απώτερος σκοπός είναι η απόκτηση κατάλληλων δεξιοτήτων, η δημιουργία ευκαιριών στους υπαλλήλους έτσι ώστε να τους βοηθήσουν να αποκτήσουν περισσότερες επαγγελματικές επιλογές για τον εαυτό τους και να κάνουν το επόμενο βήμα στην καριέρα τους.

Να αναφερθεί πως ότι τα τελευταία πέντε χρόνια οι ταχύτερα αναπτυσσόμενες θέσεις εργασίας της εταιρείας είναι επιστήμονες δεδομένων όπως data scientists και data mappers, μηχανικοί υπολογιστών για την ασφάλεια των δεδομένων, επιχειρηματικοί αναλυτές, αλλά και σε πιο παραδοσιακούς ρόλους παρατηρείται αύξηση 400% όπως για το επίπεδο εξυπηρέτησης πελατών, στον συντονισμό της εφοδιαστικής αλυσίδας, στους διαχειριστές βελτίωσης διεργασιών, αλλά και στους ειδικούς στις μεταφορές.

Κεφάλαιο 6: Οι αλλαγές που θα επέλθουν στο μάρκετινγκ λόγω της τεχνητής νοημοσύνης (AI)

Οι εταιρείες με τις καλύτερες επιδόσεις παγκοσμίως είναι δύο φορές πιο πιθανό να χρησιμοποιήσουν το AI για μάρκετινγκ με ποσοστά 28% έναντι 12% σύμφωνα με την τελευταία ενημέρωση της εταιρείας Adobe με θέμα Digital Intelligence Briefing (2018).¹⁰² Το AI μπορεί να συμβάλει στις πωλήσεις μέσω εξατομικευμένων προσφορών στους πελάτες καθώς πλέον γίνεται πιο αναλυτικό και βασίζεται σε ποσοτικά δεδομένα.

Επίσης παγκοσμίως οι συνολικές δαπάνες για συστήματα τεχνητής νοημοσύνης (AI) αναμένεται να διατηρήσουν την ισχυρή πορεία ανάπτυξης τους. Οι επιχειρήσεις συνεχίζουν να επενδύουν σε έργα που χρησιμοποιούν τις δυνατότητες του λογισμικού και των πλατφορμών AI. Σύμφωνα με την πρόσφατη έρευνα του (IDC) Worldwide Artificial Intelligence Systems Spending Guide (2019), οι δαπάνες για συστήματα AI θα φτάσουν τα 97,9 δισεκατομμύρια δολάρια το 2023, το οποίο είναι κατά δύομιση φορές μεγαλύτερο από το ποσό από εκείνο που αναμένεται να δαπανηθεί το 2019 το οποίο είναι 37,5 δισεκατομμύρια δολάρια.¹⁰³

Αξιοσημείωτο είναι επίσης να αναφερθεί πως σήμερα οι χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες που χρησιμοποιούν AI είναι στο 37%, ενώ πρόσφατες έρευνες του Forbes Insights και της Quantcast με τίτλο 21st-Century Brands Modern Brands & AI Report¹⁰⁴ αναφέρουν πως το AI δίνει τη δυνατότητα στους εμπόρους να αυξήσουν τις πωλήσεις τους (52%), να κρατήσουν τους ήδη υπάρχοντες πελάτες τους κατά (51%) και να επιτύχουν σε νέα προϊόντα κατά (49%).

Ουσιαστικά η Τεχνητή Νοημοσύνη δίνει τη δυνατότητα στους εμπόρους να κατανοούν καλύτερα τους κύκλους πωλήσεων συσχετίζοντας τις στρατηγικές τους και τις δαπάνες τους με τα αποτελέσματα των πωλήσεων. Για τον λόγο αυτό υπάρχει η πρόβλεψη πως η υιοθέτηση του AI θα αυξηθεί κατά 155% σε δύο χρόνια. Ας δούμε όμως

¹⁰² Adobe.com, 2018, Digital Intelligence Briefing: 2018 Digital Trends

¹⁰³ idc.com,2019, Worldwide Spending on Artificial Intelligence Systems Will Be Nearly \$98 Billion in 2023, According to New IDC Spending Guide

¹⁰⁴ Quantcast & Forbes Insights, 2018, Lessons of 21st-Century Brands Modern Brands & AI Report (p.17)

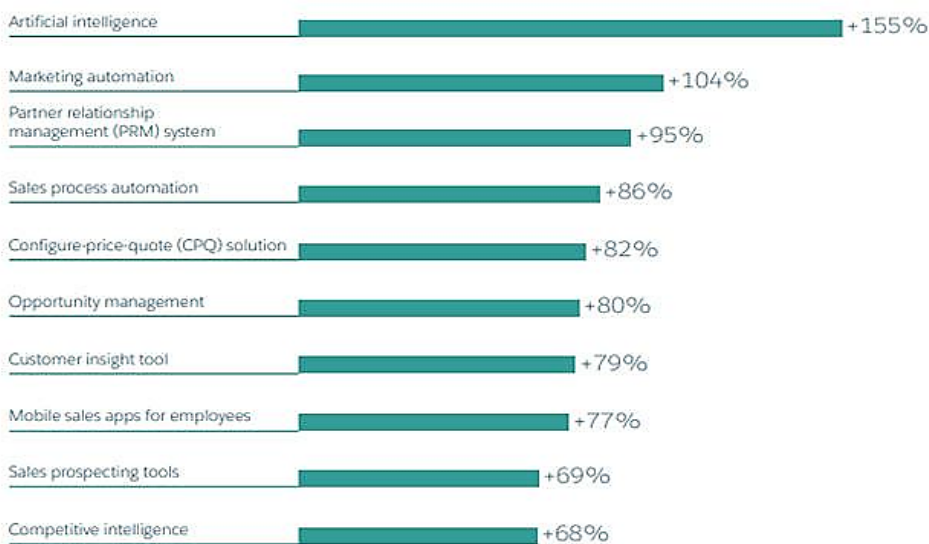
παρακάτω μερικές περιπτώσεις που το AI συνδυάζεται με το Marketing και τις πωλήσεις για την εξατομίκευση της συνολικής επαφής του με τον πελάτη.

Εικόνα 6.1: Το AI ξεχωρίζει μεταξύ των ταχέως αναπτυσσόμενων τεχνολογιών πωλήσεων

Artificial Intelligence Stands Out Among Fast-Growing Sales Tech

Sales leaders expect their teams AI adoption to grow faster than any other technology. Other sophisticated capabilities such as marketing and sales process automation also rank high.

10 Sales Technologies with the Highest Projected Two-Year Growth



Base: Sales executives and managers.
See page 45 for all technology adoption data.

ΠΗΓΗ: SALESFORCE RESEARCH, STATE OF SALES, 3RD EDITION. (58 PP., PDF, FREE, OPT-IN).

Οι μεγαλύτερες εταιρείες λιανικών πωλήσεων, προβλέπουν ότι η χρήση του AI θα αυξηθεί κατά 155% τα επόμενα δύο χρόνια και ουσιαστικά το 54% των εταιρειών αναμένεται να χρησιμοποιήσει αυτές τις τεχνολογίες.¹⁰⁵

¹⁰⁵ Salesforce Research, State of Sales, 3rd edition. (p.58)

Εικόνα 6.2: Κορυφαίες χρήσεις του AI στο μάρκετινγκ με βάση τα έσοδα των εταιρειών

The CMO Survey | FEBRUARY 2019

HOME MARKETPLACE GROWTH SPENDING PERFORMANCE SOCIAL MEDIA MOBILE JOBS ORGANIZATION LEADERSHIP ANALYTICS

Top uses of AI in marketing, by company revenue

How is your company using AI in its marketing activities? (check all that apply) - % Selected

Activity	<\$25M	\$26-99M	\$100-499M	\$500-999M	\$1-9.9B	\$10+B
Content personalization	42.9%	42.9%	61.1%	55.6%	63.9%	66.7%
Predictive analytics for customer insights	52.4%	28.6%	55.6%	77.8%	66.7%	53.3%
Targeting decisions	33.3%	28.6%	66.7%	55.6%	52.8%	60.0%
Customer segmentation	42.9%	28.6%	55.6%	11.1%	41.7%	40.0%
Programmatic advertising and media buying	38.1%	28.6%	33.3%	44.4%	36.1%	53.3%
Improving marketing ROI by optimizing marketing content and timing	38.1%	28.6%	33.3%	33.3%	33.3%	26.7%
Conversational AI for customer service	23.8%	14.3%	16.7%	88.9%	19.4%	20.0%
Next best offer	19.0%	0.0%	16.7%	22.2%	8.3%	33.3%
Augmented and virtual reality	0.0%	14.3%	11.1%	22.2%	13.9%	6.7%
Autonomous objects/systems	0.0%	0.0%	5.6%	11.1%	2.8%	0.0%
Facial recognition and visual search	4.8%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Biometrics, also known as chipping	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

© Christine Moorman



Insights

The majority of marketers from companies with revenues between \$500-999M are utilizing AI for predictive analytics and customer service. This revenue band out-indexes all others by a substantial amount.

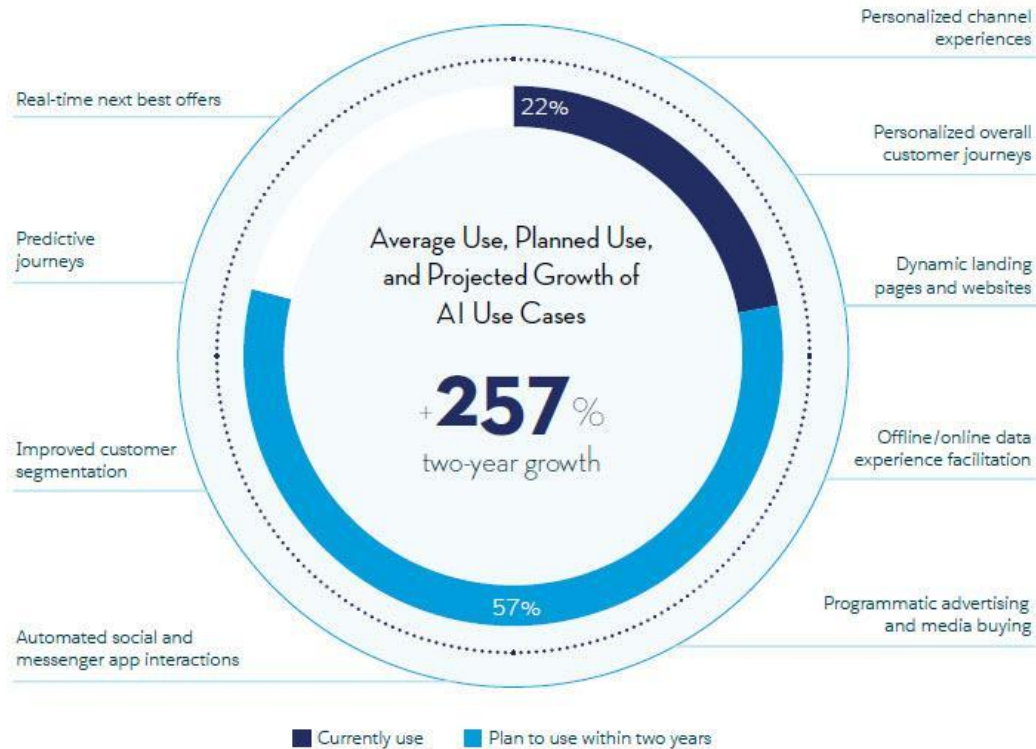
ΠΗΓΗ: THE CMO SURVEY: HIGHLIGHTS AND INSIGHTS REPORT, FEBRUARY 2019. DUKE UNIVERSITY, DELOITTE AND AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. (71 PP., PDF, FREE, NO OPT-IN).

Το AI βλέπει τη σημαντικότερη υιοθεσία από εταιρείες που έχουν έσοδα από 500 εκατομμύρια έως 1 δις δολάρια με κυρίαρχο να είναι το conversational AI for customer service. Όπως παρατηρούμε από την εικόνα 6.2, οι εταιρείες σε αυτή την κατηγοριοποίηση έχουν τις μεγαλύτερες χρήσεις του AI. Λίγο πάνω από το 52% των μικρών επιχειρήσεων με πωλήσεις \$ 25 εκατομμυρίων ή λιγότερο χρησιμοποιούν το AI για αναλύσεις πληροφοριών των πελατών. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι οι μικρές εταιρείες είναι οι ηγέτες στις δαπάνες AI καθώς με 38,1% θέλουν να βελτιώσουν την απόδοση των επενδύσεων τους στο marketing.¹⁰⁶

¹⁰⁶ deloitte.com, 2019, The CMO Survey: Highlights and Insights Report, February 2019. Duke University, Deloitte and American Marketing Association (p.71)

Εικόνα 6.3: Οι marketers πειραματίζονται με το AI με διάφορους τρόπους

Marketers Are Experimenting with AI in an Assortment of Ways



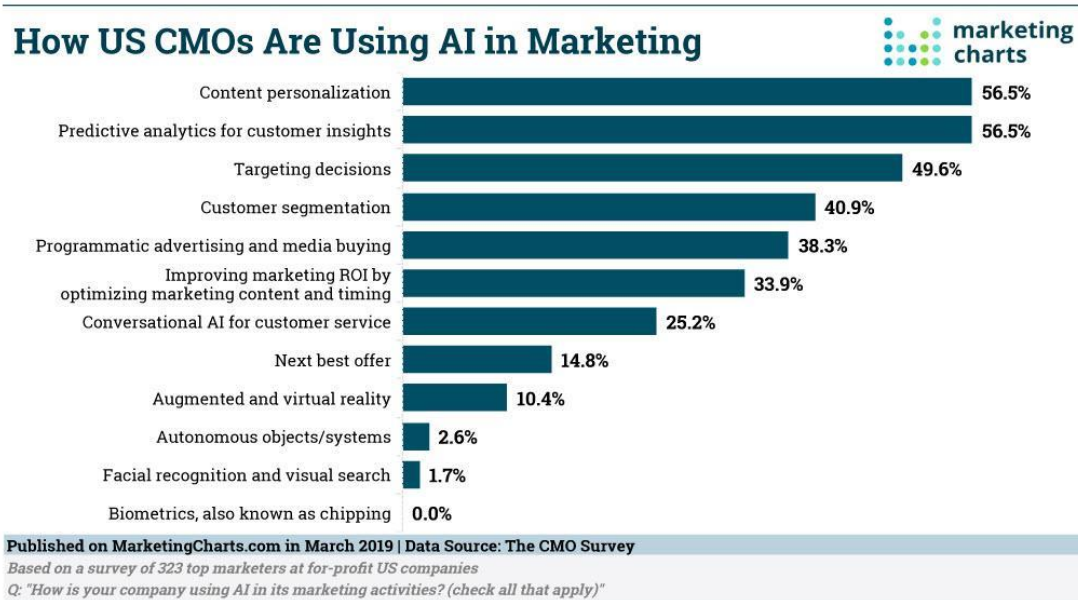
Base: Marketers currently using AI or planning to use AI.

ΠΗΓΗ: SALESFORCE'S STATE OF MARKETING STUDY, 5TH EDITION

Σήμερα οι έμποροι λιανικών πωλήσεων χρησιμοποιούν το AI σε ποσοστό 22%, το οποίο προβλέπεται να αυξηθεί κατά 57% τα επόμενα 2 χρόνια. Υπάρχουν εννέα δεσπόζουσες περιπτώσεις χρήσης που επικεντρώνονται οι έμποροι σήμερα, που κυμαίνονται από εξατομικευμένες εμπειρίες, από διαφημίσεις, ακόμα και καλύτερες προσφορές για ταξίδια πελατών.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Salesforce research, 2018, State of Sales Insights and trends from over 4,100 marketing leaders worldwide

Εικόνα 6.4: Πως τα CMOs στις ΗΠΑ χρησιμοποιούν το AI στο μάρκετινγκ



ΠΗΓΗ: CMOs' TOP USES FOR AI: PERSONALIZATION AND PREDICTIVE ANALYTICS. MARKETING CHARTS. MARCH 14, 2019

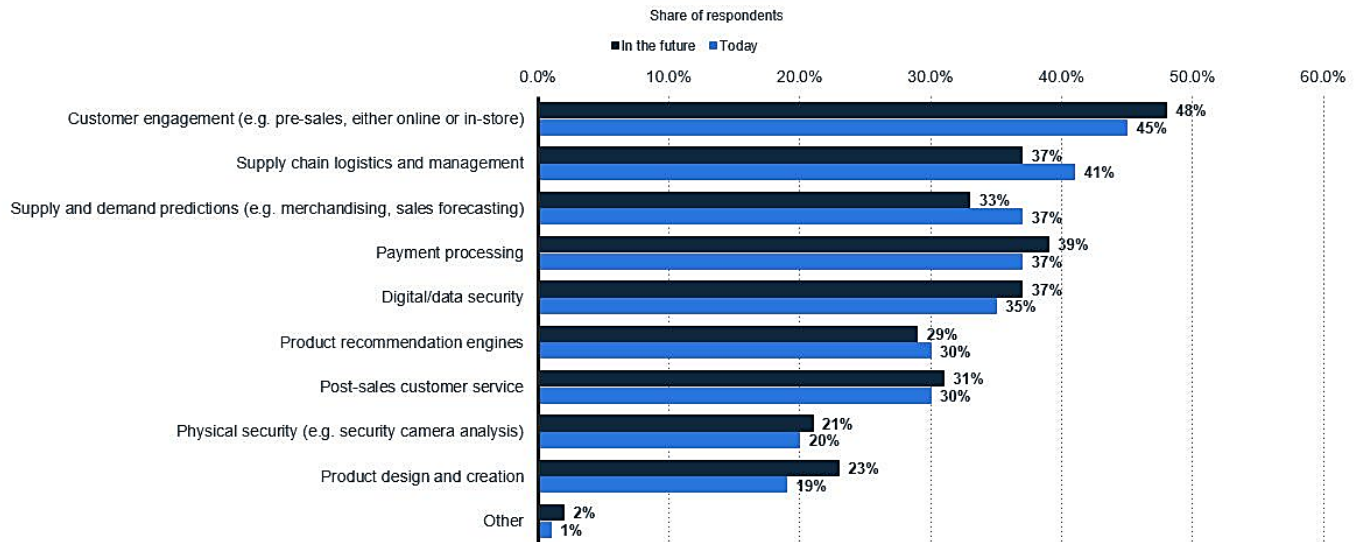
Η εξατομίκευση του περιεχομένου και οι αναλυτικές προβλέψεις από τις πληροφορίες του πελάτη είναι οι δύο περιοχές που δίνουν προτεραιότητα στις δαπάνες AI σήμερα. Η μελέτη που δημοσιεύτηκε στο MarketingCharts.com διαπίστωσε ότι οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών B2B είναι ο κορυφαίος χρήστης του AI για την εξατομίκευση του περιεχομένου των προϊόντων και υπηρεσιών τους (62,2%) και οι εταιρείες προϊόντων B2B χρησιμοποιούν το AI για αυξημένη και εικονική πραγματικότητα, αναγνώριση προσώπου και οπτική αναζήτηση περισσότερο από οποιονδήποτε άλλο τύπο επιχείρησης.¹⁰⁸

¹⁰⁸ Marketing Charts.com, 2019, CMOs' Top Uses For AI: Personalization and Predictive Analytics

Εικόνα 6.5: Η μηχανική μάθηση και η χρήση περιπτώσεων στη λιανική βιομηχανία παγκοσμίως

Machine learning use cases in the retail industry worldwide as of 2019

Machine learning use cases in retail organizations worldwide 2019



Note: Worldwide; 2019 Source(s): 451 Research;

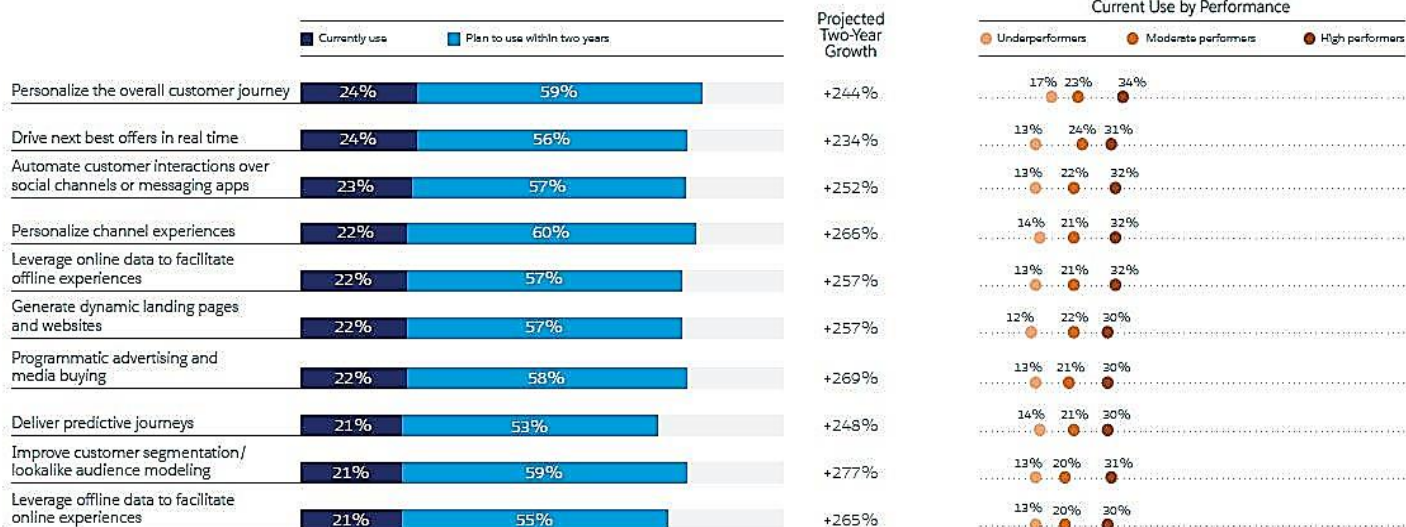
ΠΗΓΗ: AI AND MACHINE LEARNING USE CASES IN THE RETAIL INDUSTRY WORLDWIDE AS OF 2019, STATISTA.

Το 45% των λιανοπωλητών είτε σχεδιάζουν είτε έχουν ήδη εφαρμόσει το AI για να βελτιώσουν την πολυκαναλική εμπλοκή πελατών ως βασικό μέρος του μίγματος μάρκετινγκ τους. Το 37% των λιανοπωλητών επενδύουν σήμερα σε AI για να βελτιώσουν την εφοδιαστική αλυσίδα και την διαχείριση της.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Statista.com, 2019, The CMO Survey: AI and Machine Learning use cases in the retail industry worldwide as of 2019

Εικόνα 6.6: Πως οι Marketers χρησιμοποιούν ή σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν το AI

Percentage of Marketers Using or Planning to Use Artificial Intelligence (AI) in the Following Ways



Base: Marketers currently using AI or planning to use AI.

ΠΗΓΗ: SALESFORCE'S STATE OF MARKETING STUDY, 5TH EDITION

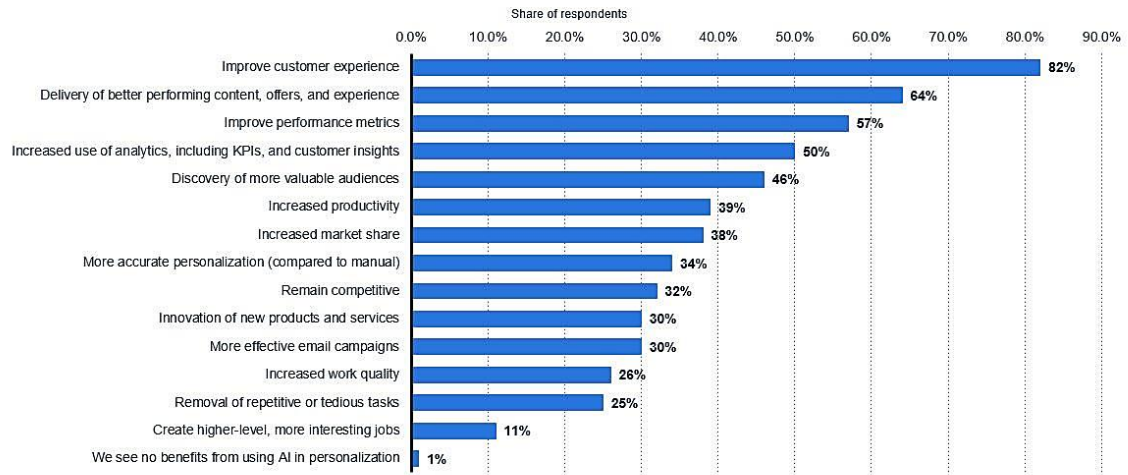
Η εξατομίκευση της συνολικής αγοραστικής επαφής του πελάτη και η οδήγηση του σε επόμενες καλύτερες προσφορές σε πραγματικό χρόνο είναι οι δύο πιο συνηθισμένοι τρόποι με τους οποίους οι ηγέτες μάρκετινγκ χρησιμοποιούν το AI σήμερα, σύμφωνα με την Salesforce. Η βελτίωση της τμηματοποίησης των πελατών, η βελτίωση της αγοράς διαφημίσεων και των μέσων μαζικής ενημέρωσης, και η εξατομίκευση των εμπειριών τους αποτελούν τους επόμενους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς που θα υιοθετηθεί το AI στο μάρκετινγκ σήμερα.¹¹⁰

¹¹⁰ Salesforce research, 2018, State of Sales Insights and trends from over 4,100 marketing leaders worldwide

Εικόνα 6.7: Οι βασικοί λόγοι που οδηγούν στη χρήση τεχνητής νοημοσύνης για την εξατομίκευση του μάρκετινγκ παγκοσμίως

Leading reasons to use artificial intelligence (AI) for marketing personalization according to industry professionals worldwide in 2018

Perceived benefits of using AI for marketing personalization worldwide in 2018



Note: Worldwide, 2018; B2C and B2B professionals in financial services, retail, technology, and travel and hospitality industries
Source: Adobe Systems

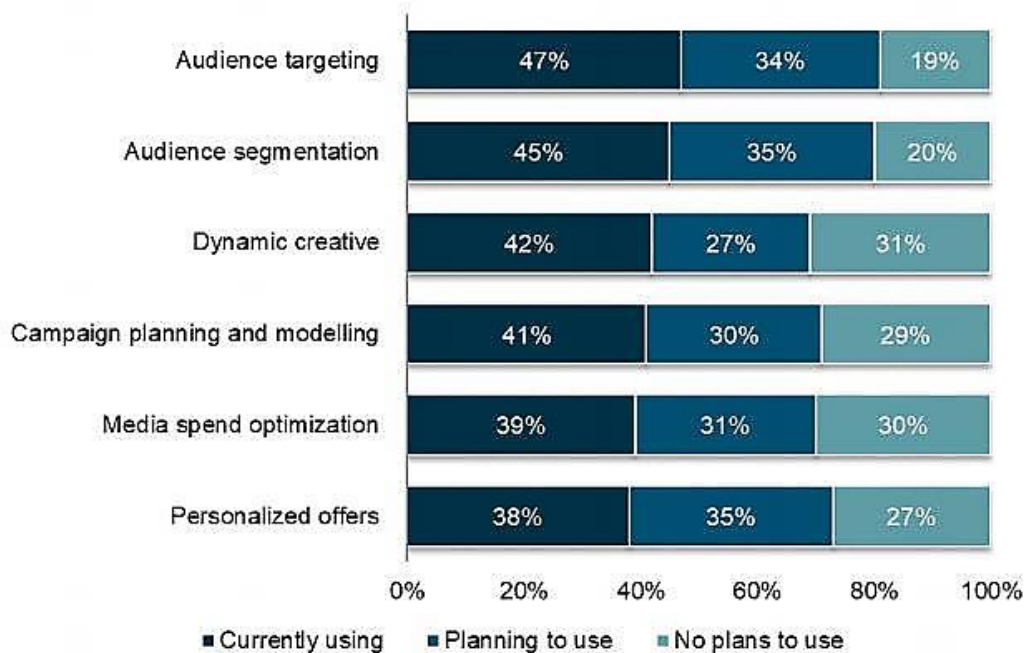
ΠΗΓΗ: LEADING REASONS TO USE ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) FOR MARKETING PERSONALIZATION ACCORDING TO INDUSTRY PROFESSIONALS WORLDWIDE IN 2018, STATISTA.

Το 82% των ηγετών μάρκετινγκ λέει ότι η βελτίωση της εμπειρίας των πελατών τους είναι ο κύριος παράγοντας στην απόφασή τους να υιοθετήσουν το AI. Ακολουθεί με ποσοστό 64% η παροχή καλύτερου περιεχόμενου, προσφορών και εμπειριών και τρίτη η βελτίωση των μετρήσεων απόδοσης με 57%.¹¹¹

¹¹¹ STATISTA.com, LEADING REASONS TO USE ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) FOR MARKETING PERSONALIZATION ACCORDING TO INDUSTRY PROFESSIONALS WORLDWIDE IN 2018,

Εικόνα 6.8: Η χρήση και το μέλλον του AI από την πλευρά των marketers για τις online διαφημίσεις

Figure 21: For the following applications, are you using or planning to use artificial intelligence in your online advertising?



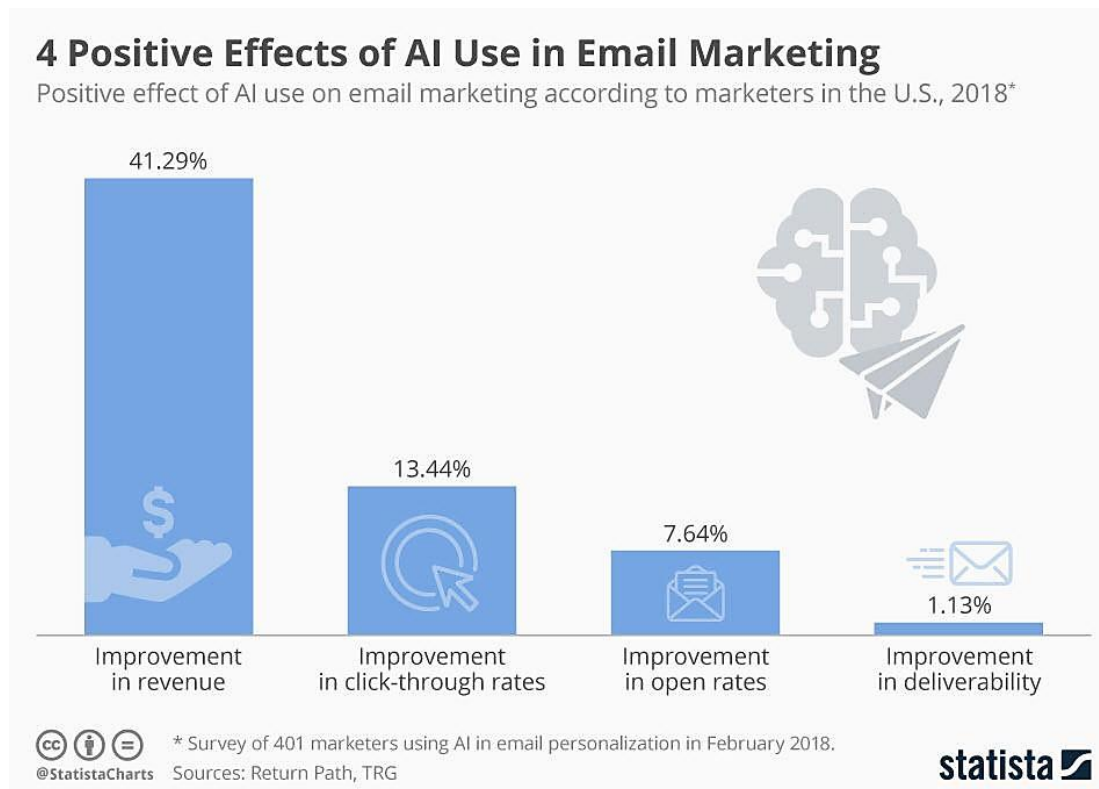
Respondents: 260

ΠΗΓΗ: DREAM VS. REALITY: THE STATE OF CONSUMER FIRST AND OMNICHANNEL MARKETING. ECONSULTANCY (36 PP., PDF, FREE, NO OPT-IN).

Το 80% των marketers χρησιμοποιεί ή σχεδιάζει να χρησιμοποιήσει αυτήν την περίοδο το AI για την κατηγοριοποίηση του κοινού. Η μελέτη της EConsultancy έδειξε ότι οι έμποροι είναι ενθουσιασμένοι με τις δυνατότητες του AI για να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα των πωλήσεων τους και παράλληλα να παρακολουθήσει ανοδική πορεία η επιχείρησή τους. Επίσης το 8% των ερωτηθέντων marketers λέει ότι το AI θα τους επιτρέψει να είναι πιο αποτελεσματικοί για να πετύχουν τους στόχους τους.¹¹²

¹¹²EConsultancy. Com, 2019, Dream vs. Reality: The State of Consumer First and Omnichannel Marketing. (p.36)

Εικόνα 6.8: Τέσσερα θετικά αποτελέσματα της χρήσης του AI στο μάρκετινγκ μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου



ΠΗΓΗ: 4 POSITIVE EFFECTS OF AI USE IN EMAIL MARKETING, STATISTA (INFOGRAPHIC), MARCH 1, 2019.

Πάνω από το 41% των εμπόρων λένε ότι η AI τους επιτρέπει να παράγουν υψηλότερα έσοδα από το μάρκετινγκ ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Βλέπουν επίσης μια βελτίωση πάνω από 13% στα ποσοστά που «κλικάρουν» οι καταναλωτές τα προϊόντα που τους στέλνονται στο email τους και κατά 7,64% στο άνοιγμα των email.¹¹³

¹¹³ Statista.com, 2019, 4 POSITIVE EFFECTS OF AI USE IN EMAIL MARKETING

Συμπερασματικά λοιπόν από τις παραπάνω περιπτώσεις γίνεται κατανοητό πως τα chatbots, τα ρομπότ, οι ψηφιακοί βοηθοί, τα αυτοματοποιημένα οχήματα και οι εικονικοί βοηθοί αποτελούν μέρος του κόσμου της τεχνητής νοημοσύνης. Το AI είναι ένα πεδίο πληροφορικής που επικεντρώνεται στη δημιουργία μιας μηχανής που μπορεί να αναπαράγει την ανθρώπινη συμπεριφορά. Η επιστημονική φαντασία του παρελθόντος σήμερα γίνεται πραγματικότητα και με τα στατιστικά στοιχεία που προαναφέρθηκαν φανερώνεται πως όλος ο κόσμος, οι επιχειρήσεις και οι βιομηχανίες αλλάζουν σε παγκόσμιο επίπεδο. Είτε πρόκειται για την υγειονομική περίθαλψη, την εκπαίδευση ή την βιομηχανία, το AI αποδίδει μεγάλη επιτυχία σχεδόν σε κάθε κλάδο. Αυτό το γεγονός επιβεβαιώνεται καθώς προβλέπεται πως τα ετήσια παγκόσμια έσοδα που θα παρουσιάσει η αγορά του λογισμικού AI το 2025 θα είναι 126 δισεκατομμύρια δολάρια, τα οποία είναι υπερπολλαπλάσια από τα περίπου 10 δισεκατομμύρια δολάρια που παρουσιάζει το 2018.¹¹⁴ Επίσης γεγονός είναι πως το AI μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων κατά 40% και αξίζει να αναφερθεί πως οι νεοσύστατες επιχειρήσεις AI (startup AI) έχουν ήδη αυξηθεί κατά 14 φορές τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Ενώ τέλος να αναφέρουμε πως μπορεί να μην το έχουμε συνειδητοποιήσει αλλά ήδη το 77% των συσκευών που χρησιμοποιούμε στην καθημερινότητα μας διαθέτει μία μορφή AI. Και φυσικά όπως υποστηρίζουν οι αναλυτές της Google, το επόμενο έτος, δηλαδή το 2020, τα ρομπότ θα είναι αρκετά έξυπνα ώστε να μιμούνται την πολύπλοκη ανθρώπινη συμπεριφορά και θα μπορούν να κάνουν αστεία και να φλερτάρουν.

¹¹⁴ Statista.com, 2019, Artificial intelligence software market revenue worldwide 2018-2025

Κεφάλαιο 7: Καταγραφή στατιστικών στοιχείων που σχετίζονται με το AI

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο ύστερα από εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση παρουσιάζονται πρόσφατα στατιστικά στοιχεία που αφορούν την εξέλιξη του AI, τα επίπεδα αποδοχής του από τους καταναλωτές και την διείσδυση που έχει στο λιανικό εμπόριο.

7.1 Γενικά στατιστικά για το AI

1. Η τεχνολογία AI μπορεί να ενισχύσει την παραγωγικότητα της επιχείρησης έως και 40%.¹¹⁵

Η Accenture διερεύνησε τον αντίκτυπο του AI σε 12 ανεπτυγμένες χώρες. Η μελέτη αποκάλυψε ότι θα μπορούσε να διπλασιάσει τους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης μέχρι το 2035. AI θα επιτρέψει στους ανθρώπους να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά το χρόνο τους, γεγονός που θα αυξήσει την παραγωγικότητά τους κατά 40%. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τον τομέα της πληροφορικής.

2. Οι επιχειρήσεις με περισσότερους από 100.000 υπαλλήλους είναι πιο πιθανό να έχουν μια στρατηγική που υλοποιεί το AI.¹¹⁶

Μερικά στατιστικά στοιχεία του AI που δημοσιεύονται στην έκθεση MIT Sloan Management Review δείχνουν ότι τα τρία τέταρτα των στελεχών πιστεύουν ότι το AI θα επιτρέψει στην εταιρεία τους να επεκταθεί και πολλοί πιστεύουν ότι θα επιτρέψει στην επιχείρησή τους να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

¹¹⁵ Accenture, 2019, ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS THE FUTURE OF GROWTH

¹¹⁶ MIT, 2017, RESHAPING BUSINESS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

3. Το 47% των οργανισμών κινητής τηλεφωνίας έχει μια καθορισμένη στρατηγική για AI.¹¹⁷

Λοιπόν, αυτό είναι ένα από τα καλύτερα στατιστικά στοιχεία τεχνητής νοημοσύνης από το 2018 που κάθε ιδιοκτήτης επιχείρησης πρέπει να γνωρίζει. Στο πλαίσιο των προσπαθειών μάρκετινγκ, το 47% των πιο προηγμένων επιχειρήσεων έχουν εφαρμόσει μια στρατηγική AI στις κινητές τους εφαρμογές. Επιπλέον, το 84% χρησιμοποιεί εξατομικευμένη στρατηγική.

4. Το 41% των καταναλωτών πιστεύει ότι η τεχνητή νοημοσύνη θα βελτιώσει τη ζωή τους με κάποιο τρόπο.¹¹⁸

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η τεχνητή νοημοσύνη κυριάρχησε επίσης στο τεχνολογικό τοπίο. Με αυτό, οι καταναλωτές στην Ινδία και την Κίνα είναι πιο πιθανό να αγκαλιάσουν αυτή την τεχνολογία.

5. Μόνο το 33% των καταναλωτών πιστεύει ότι χρησιμοποιούν ήδη πλατφόρμες AI.

¹¹⁹

Αυτό είναι ένα από τα πιο ενδιαφέροντα γεγονότα AI. μόνο το 33% πιστεύει ότι χρησιμοποιούν τεχνολογία με τεχνητή νοημοσύνη. Ο πραγματικός αριθμός είναι, συγκλονιστικά, πολύ υψηλότερος. Στην πραγματικότητα, το 77% χρησιμοποιεί μια υπηρεσία με τεχνολογία AI.

¹¹⁷ CMO by Adobe, 2018, Mobile Maturity Means More Than Just An App And Website

¹¹⁸ Strategy Analytics, 2017, User Experience Strategies

¹¹⁹ PEGA, 2018

6. Το 84% των παγκόσμιων επιχειρηματικών οργανώσεων πιστεύουν ότι η AI θα τους δώσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. ¹²⁰

Το 84% των επιχειρηματικών οργανώσεων θα υιοθετήσουν το AI επειδή τους παρέχει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των αντιπάλων τους. Αυτά είναι τα συμπεράσματα, σύμφωνα με μια μελέτη του Statista για την τεχνητή νοημοσύνη του 2017.

7. Μόνο το 17% των εμπόρων λιανικής σχεδιάζει να χρησιμοποιήσει την τεχνητή νοημοσύνη στο ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο το 2018. ¹²¹

Το 17% των ερωτηθέντων εντός της επιχείρησης και το 21% των οργανισμών σχεδίαζαν να καινοτομούν με το AI το 2018. Ωστόσο, μετά από αρκετές μελέτες το 2018, το AI έχει ήδη αποδειχθεί μια εξέχουσα τεχνολογία στο μέσο μάρκετινγκ.

7.2 Στατιστικά AI γύρω από την φωνητική αναζήτηση

8. Το 97% των χρηστών κινητής τηλεφωνίας χρησιμοποιεί ήδη βοηθούς φωνής με τεχνολογία AI. ¹²²

Σύμφωνα με μια μελέτη της Creative Strategies, μόνο το 2% των ιδιοκτητών iPhone δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ το Siri, και μόνο το 4% των ιδιοκτητών Android δεν αξιοποίησαν ποτέ τη δύναμη της Google OK. Όσον αφορά τη χρήση, το 51% χρησιμοποιεί φωνητικούς βοηθούς στο αυτοκίνητο, το 6% σε δημόσιους χώρους και το 1,3% στην εργασία.

¹²⁰ Statista, 2018, Reasons for adopting AI worldwide 2017

¹²¹ Econsultancy, 2018, Only 17% of email marketers planning for AI, more than half will innovate with automation

¹²² Creative Strategies, 2016, Voice Assistant Anyone? Yes please, but not in public!

9. Το 40% των χρηστών χρησιμοποιεί τη λειτουργία φωνητικής αναζήτησης τουλάχιστον μία φορά κάθε μέρα. ¹²³

Με αυτό το ποσοστό, είναι σαφές ότι η χρήση της φωνητικής αναζήτησης γίνεται σιγά σιγά μέρος της καθημερινής ζωής των ανθρώπων.

10. Το 30% της περιήγησης και των αναζητήσεων στο Web θα γίνει χωρίς οθόνη μέχρι το 2020. ¹²⁴

Οπτικοακουστικές τεχνολογίες όπως η Amazon Echo έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες που βασίζονται στο διάλογο. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία AI που παρέχει η Gartner, η -πρώτη φωνητική αλληλεπίδραση θα γίνεται σε πρώτο χρόνο.

11. Περίπου 4 δισεκατομμύρια συσκευές ήδη εργάζονται σε βοηθούς φωνής με τεχνολογία AI. ¹²⁵

Ένα δελτίο τύπου της IHS Markit, ενός παρόχου επιχειρησιακών πληροφοριών, διαπίστωσε ότι 4 δισεκατομμύρια συσκευές έχουν βοηθούς τροφοδοτούμενους με AI και ο αριθμός αυτός θα φθάσει τα 7 δισεκατομμύρια μέχρι το 2020.

7.3 Ψηφιακοί βοηθοί και Στατιστικά AI 2017

12. Σχεδόν οι μισοί Αμερικανοί χρησιμοποιούν ψηφιακούς βοηθούς φωνής. ¹²⁶

Μια έρευνα της Pew Research 2017 έδειξε ότι το 46% των Αμερικανών χρησιμοποιούν ψηφιακούς βοηθούς για να αλληλοεπιδρούν με τα smartphones τους. Οι βοηθοί φωνής παρέχονται σε ένα ευρύ φάσμα έτσι το 42% των χρηστών έχουν την τεχνολογία στα smartphones τους, το 14% τους χρησιμοποιεί σε έναν υπολογιστή ή tablet,

¹²³ Location World, 2016, The future of location

¹²⁴ Gartner, 2019, Newsroom Announcements

¹²⁵ IHS MARKIT, 2017, Digital Assistants to Reach More Than 4 Billion Devices in 2017 as Google Set to Take a Lead, IHS Markit Says

¹²⁶ Pew Research, 2017, Nearly half of Americans use digital voice assistants, mostly on their smartphones

ενώ το 8% τους χρησιμοποιεί σε μια αυτόνομη συσκευή όπως η Amazon Echo ή το Google Home.

7.4 Μηχανική μάθηση και τα οφέλη της Στατιστικής AI

13. Το πρόγραμμα εκμάθησης μηχανών της Google για τον εντοπισμό του καρκίνου παρουσιάζει 89% ακρίβεια. ¹²⁷

Με ακρίβεια 89%, το πρόγραμμα βαθιάς εκμάθησης της Google είναι κατά 15% πιο αποτελεσματικό από τους παθολόγους για τον εντοπισμό του καρκίνου.

14. Το 2017, η Netflix εξοικονόμησε 1 δισεκατομμύριο δολάρια χρησιμοποιώντας τη μηχανική μάθηση. ¹²⁸

Οι πελάτες που βρίσκονται στην πλατφόρμα θα εγκαταλείψουν την αναζήτηση τους μετά από 90 δευτερόλεπτα, σύμφωνα με έρευνα της Netflix, η οποία υποστηρίζεται από άλλα στατιστικά στοιχεία τεχνητής νοημοσύνης από το 2017. Έχοντας αυτό υπόψη, η Netflix εφάρμοσε έναν αλγόριθμο εργασίας μάθησης που τώρα συνιστά αυτόματα εξατομικευμένες ταινίες και τηλεοπτικές εκπομπές σε συνδρομητές .

15. Το 36% των στελεχών αναφέρει ότι ο πρωταρχικός στόχος τους για την ενσωμάτωση του AI είναι η βελτιστοποίηση των εσωτερικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. ¹²⁹

Η έκθεση του Harvard Business Review αναφέρει ότι το AI μπορεί να υποστηρίξει τρεις τύπους επιχειρησιακών δυνατοτήτων: αυτοματοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών, δέσμευση πελατών και εργαζομένων και απόκτηση γνώσεων μέσω της ανάλυσης δεδομένων.

¹²⁷ Google AI Blog, 2017, Assisting Pathologists in Detecting Cancer with Deep Learning

¹²⁸ Forbes, 2017, McKinsey's State Of Machine Learning And AI

¹²⁹ Harvard Business Review, 2018, Artificial Intelligence for the Real World

16. Το 20% των στελεχών που είναι επιπέδου C-suite χρησιμοποιούν την εκμάθηση των μηχανών. ¹³⁰

Μια δημοσίευση από τον McKinsey που αφορά δέκα χώρες δείχνει ότι το 20% των στελεχών σε επίπεδο ιεραρχίας C θεωρούν ότι η μηχανική μάθηση αποτελεί βασικό μέρος της επιχείρησής τους.

7.5 Στατιστικά στοιχεία για το AI και το λιανικό εμπόριο

17. Με την χρήση της εκμάθησης στις μηχανές, η Amazon μείωσε το χρόνο σε 15 λεπτά από την στιγμή που δίνεται μια παραγγελία μέχρι την στιγμή που αποστέλλεται, μειώνοντας τον κατά 225%. ¹³¹

Σύμφωνα με την έρευνα της McKinsey, η Amazon απέκτησε την εταιρεία Kiva, που δραστηριοποιείται στην ρομποτική και αυτοματοποιεί τη διαδικασία από την στιγμή που δίνεται η παραγγελία μέχρι την τελική συσκευασία της και αποστολή της από την αποθήκη. Με την Kiva, ο μέσος χρόνος μειώθηκε σε 15 λεπτά, γεγονός που αποτελεί βελτίωση 225% από εκεί που ήταν προηγουμένως .

18. Το 87% των επιχειρήσεων που έχουν υιοθετήσει το AI δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν ή τουλάχιστον σκέφτονται να χρησιμοποιήσουν το AI για προβλέψεις πωλήσεων και για να βελτιώσουν το μάρκετινγκ του μέσα από το ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείου. ¹³²

Η Statista διεξήγαγε μια έρευνα σε απευθείας σύνδεση με 1.028 ερωτηθέντες το 2017 και διαπίστωσε ότι το 61% από αυτούς σχεδίαζε να χρησιμοποιήσει την AI για την πρόβλεψη των πωλήσεων.

¹³⁰ McKinsey, 2017, ARTIFICIAL INTELLIGENCE THE NEXT DIGITAL FRONTIER?

¹³¹ McKinsey, 2017, ARTIFICIAL INTELLIGENCE THE NEXT DIGITAL FRONTIER?

¹³² Gartner, 2011, Gartner Customer 360 Summit 2011

7.6 Τα γεγονότα και τα αριθμητικά στοιχεία των Chatbots και του AI

19. Μέχρι το 2020, το 85% των σχέσεων των πελατών με τις επιχειρήσεις θα πραγματοποιείται χωρίς ανθρώπινη συμμετοχή.¹³³

Επί του παρόντος, οι εικονικοί βοηθοί όπως η Alexa και η Siri έχουν μια εξαιρετική κατανόηση της γλώσσας μας. Καταλαβαίνουν αυτά που λένε οι άνθρωποι και κάποιες φορές έχουν και την δικιά τους κρίση. Με την αύξηση της καινοτομίας, τα chatbots μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την αυτοματοποίηση ακόμη περισσότερων απαντήσεων σε βασικά ερωτήματα πελατών.

20. Το 67% των ανθρώπων αναμένει να χρησιμοποιήσει εφαρμογές ανταλλαγής μηνυμάτων για να μιλήσει με μια επιχείρηση, γεγονός που κάνει τα chatbots αρκετά σημαντικά.¹³⁴

Η ζωντανή συζήτηση μεταξύ επιχείρησης και πελάτη είναι πλέον γεγονός. Τα Chatbots είναι ένας από τους απλούστερους τρόπους επίλυσης ενός προβλήματος. Παρέχουν στους καταναλωτές άμεση ανταπόκριση και αυτή η επαφή σε πραγματικό χρόνο άλλαξε τις προτιμήσεις επικοινωνίας των καταναλωτών.

21. Το 38% των καταναλωτών σε παγκόσμιο επίπεδο προτιμούν να χρησιμοποιούν chatbots.¹³⁵

Μια έρευνα σε 5.000 καταναλωτές σε έξι χώρες διαπίστωσε ότι το 38% αξιολόγησε τη γενική τους αντίληψη για τα chatbots ως θετική. Το 11% είχε αρνητική αντίληψη, ενώ το 51% έδωσε μια ουδέτερη απάντηση.

¹³³ Statista, 2018, Specific AI use case adoption worldwide 2017

¹³⁴ Chatbots Magazine, 2018, Chatbot Report 2018: Global Trends and Analysis

¹³⁵ Business Insider, 2017, Chatbots are gaining traction

7.7 Στοιχεία τεχνητής νοημοσύνης για τα έτη 2017-2018

22. Η Informatica έχει μια προσθήκη που επηρεάζεται από την AI στην πλατφόρμα της.¹³⁶

Στις 16 Μαΐου 2017, η Informatica, εταιρεία διαχείρισης δεδομένων, ανακοίνωσε την προσθήκη AI στην πλατφόρμα δεδομένων τους την Claire. Η εταιρεία λέει ότι θα κάνει εύκολη την εύρεση, χρήση και οπτικοποίηση δεδομένων.

23. Η Accenture, μια εταιρεία πληροφορικής, κυκλοφόρησε τις δοκιμαστικές υπηρεσίες της συστήματα AI.¹³⁷

Οι υπηρεσίες της υποστηριζόμενες από τη μεθοδολογία "Teach and Test", βοηθήσουν τις εταιρείες να παρακολουθούν και να μετρούν τα προϊόντα τεχνητής νοημοσύνης στα εσωτερικά τους συστήματα.

24. Το 27% των στελεχών αναφέρει ότι ο οργανισμός τους σχεδιάζει να επενδύσει σε υπηρεσίας ασφάλειας κυβερνοχώρου που χρησιμοποιεί AI.¹³⁸

Αυτό είναι ένα από τα πιο ζωτικά γεγονότα για το AI για το 2018. με τις επιθέσεις στον κυβερνοχώρο να αυξάνονται κάθε μέρα, οι επιχειρήσεις οφείλουν να έχουν τις καλύτερες τεχνολογίες. Όσο περισσότερα συστήματα AI χρησιμοποιούνται σε μια επιχείρηση, τόσο πιο εύκολο θα είναι να υπερασπιστούν τις επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Υπάρχουν κάποιες εταιρείες που ήδη κατασκευάζουν συστήματα που βασίζονται σε AI τεχνολογίες κλπ.

¹³⁶ Informatica, 2019

¹³⁷ Accenture, 2018, Accenture Launches New Artificial Intelligence Testing Services

¹³⁸ PwC, 2018, 2018 AI predictions 8 insights to shape business strategy

7.8 Στοιχεία τεχνητής νοημοσύνης για το 2019

25. Οι νεοσύστατες εταιρείες startup ξεπεράσουν τους κορυφαίους γίγαντες όπως είναι η Google, η IBM, η Microsoft και η Amazon στην οδήγηση της οικονομίας του AI. ¹³⁹

Υπάρχουν πολλές νεοσύστατες εταιρείες AI που ανήκουν σε πρώην υπαλλήλους μεγάλων εταιρειών. Η δημιουργία μιας νέας εταιρείας με έμφαση στην τεχνητή νοημοσύνη είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να πάνε ένα βήμα παρακάτω το AI με νέους τρόπους και λύσεις.

26. Το 40% των ψηφιακών μετασχηματισμών και το 100% των πρωτοβουλιών που βασίζονται στο διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) θα υποστηριχθούν από το AI. ¹⁴⁰

Αυτά τα στατιστικά στοιχεία για το AI που παρέχονται από τις παρουσιάσεις του IDC FutureScape του 2019, δείχνουν ότι οι παραπάνω προσπάθειες και πρωτοβουλίες θα υποστηριχθούν από την τεχνητή νοημοσύνη και τις γνωστικές ικανότητες. Υπάρχει μια σημαντική μετάβαση που συμβαίνει αυτή τη στιγμή, και το 2019 θα δει αρκετές νέες εξελίξεις στην τεχνητή νοημοσύνη.

7.9 Αρνητικές επιρροές του AI

27. Οι μηχανές μπορούν να αντικαταστήσουν τους ανθρώπους στις δουλειές τους. ^{141 142}

Αυτό είναι ένα από τα σημαντικά σημεία που όλοι θέλουν να γνωρίζουν και ίσως ήδη φοβούνται. Σύμφωνα με την έκθεση της PwC, οι ερευνητές λένε ότι τα αυτοματοποιημένα bots θα μπορούσαν να καλύψουν το 38% των θέσεων εργασίας στις

¹³⁹ Gartner, 2017, The Disruptive Power of Artificial Intelligence

¹⁴⁰ IDC, 2016, IDC FutureScape: Worldwide IT Industry 2017 Predictions

¹⁴¹ PwC, 2019, UK Economic Outlook

¹⁴² PwC, 2017, Bot.me: How artificial intelligence is pushing man and machine closer together

ΗΠΑ, το 30% των θέσεων εργασίας στο Ηνωμένο Βασίλειο, το 21% στην Ιαπωνία και το 35% στη Γερμανία.

7.10 Η ανάπτυξη του AI

28. Ο αριθμός των νεοσύστατων επιχειρήσεων startups που χρησιμοποιούν AI από το 2000 αυξήθηκε 14 φορές.¹⁴³

Το AI έχει συγκεντρώσει μεγάλη δυναμική για σχεδόν δύο δεκαετίες τώρα. Τα στοιχεία του Forbes δείχνουν ότι οι startup εταιρείες AI έχουν εξέλξη 14 φορές πιο συχνή από τα τέλη του αιώνα, ενώ οι επενδύσεις σε αυτές τις εταιρείες έχουν αυξηθεί 6 φορές.

7.11 Στατιστικά στοιχεία για το μέλλον του AI

29. Η AI θα αυτοματοποιήσει το 16% των αμερικανικών θέσεων εργασίας.¹⁴⁴

Η Forrester προέβλεψε μερικές από τις σημαντικότερες στατιστικές υιοθέτησης του AI. Υποστηρίζει ότι οι γνωστικές τεχνολογίες όπως το AI θα δημιουργήσουν επίσης λίγες θέσεις εργασίας, ωστόσο, ακόμη και με την προσθήκη αυτή, η αυτοματοποίηση θα αντικαταστήσει ένα καθαρό ποσοστό 7% των θέσεων εργασίας στις ΗΠΑ έως το 2025.

30. Η μηχανική μάθηση προβλέπεται να αυξηθεί κατά 48% στην αυτοκινητοβιομηχανία.¹⁴⁵

Και τα ημι-και πλήρως αυτόνομα οχήματα θα βασίζονται εξ ολοκλήρου σε συστήματα AI. Αλλά ο αντίκτυπος του AI δεν θα είναι μόνο στα αυτόνομα οχήματα καθώς οι προμηθευτές θα μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν το AI για να εξατομικεύσουν τα

¹⁴³ Forbes, 2018, 10 Charts That Will Change Your Perspective On Artificial Intelligence's Growth

¹⁴⁴ Forrester, 2019

¹⁴⁵ Tractica, 2019, ARTIFICIAL INTELLIGENCE

αυτοκίνητα στις ανάγκες των πελατών τους. Με αυτό, η ετήσια αύξηση θα μπορούσε να αυξηθεί κατά 48,3%.

31. Το 15% των επιχειρήσεων χρησιμοποιούν το AI, και το 31% δηλώνει ότι είναι στο πρόγραμμά τους για τους επόμενους 12 μήνες.¹⁴⁶

Αυτό είναι ένα από τα σημαντικότερα στατιστικά στοιχεία για την τεχνητή νοημοσύνη. Σύμφωνα με την έρευνα, η ικανότητά του AI να ασχολείται με τεράστιο όγκο δεδομένων - είναι ένας από τους κύριους παράγοντες που οδηγούν τις επιχειρήσεις σήμερα στην χρήση του.

32. Οι χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες είναι το μέλλον του AI¹⁴⁷

Σύμφωνα με τις τελευταίες στατιστικές έρευνας οι εταιρείες χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών θα δαπανήσουν 11 δισεκατομμύρια δολάρια για την τεχνητή νοημοσύνη το 2020. Οι ειδικοί υποστηρίζουν ότι ορθός θα δαπανηθούν καθώς θα βελτιώσουν τομείς όπως η πρόληψη της απάτης, η βελτίωση της εμπειρίας των χρηστών και το underwriting.

¹⁴⁶ Adobe, 2018, 2018 digital trends. It's the year of customer experience. Once again.

¹⁴⁷ emerchantbroker, 2019, The Future of Artificial Intelligence Payments

Συμπεράσματα

Η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence (AI)), αποτελεί μέρος της 4ης βιομηχανικής επανάστασης, η οποία χαρακτηρίζεται από την χρήση αναδυόμενων τεχνολογικών καινοτομιών σε διάφορους τομείς. Οι τεχνολογίες αυτές θεωρούνται οι τεχνολογίες της επόμενης γενιάς και μεταξύ άλλων είναι το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT), η μάθηση των μηχανών (machine learning), το διαδίκτυο των πάντων (IoE), η ρομποτική (Robotics) κλπ και αποτελούν ήδη την βάση για την εξέλιξη του κόσμου προς την ψηφιακή εποχή.

Η δύναμη που παρουσιάζουν οι τεχνολογίες της επόμενης γενιάς, καθώς έτσι χαρακτηρίζονται, ήρθαν για να αλλάξουν το τοπίο παντού γύρω μας. Σε λίγα χρόνια θα μπορούμε να τις εντοπίζουμε σε όλα τα είδη οικιακών και όχι μόνο συσκευών, στον κλάδο της αυτοκινητοβιομηχανίας, της υγείας, στην εκπαίδευση αλλά φυσικά και στο λιανικό εμπόριο.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη είναι πολύ ισχυρή και αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές τάσεις της σημερινής εποχής στην λιανική βιομηχανία. Ουσιαστικά βοηθάει τους λιανοπωλητές να διερευνούν τις πληροφορίες που έχουν για τους πελάτες τους και να είναι σε θέση να τους προσφέρουν εξατομικευμένα προϊόντα αλλά και υπηρεσίες για την κάλυψη των αναγκών τους. Επειδή η εποχή που διανύουμε χαρακτηρίζεται από την μεγάλη χρήση του Ηλεκτρονικού εμπορίου και των αγορών μέσω διαδικτύου, οι έμποροι οφείλουν να ενισχύσουν την εμπειρία των πελάτων στα καταστήματά τους και να τους παρακινούν να πηγαίνουν σε αυτά μέσω κατάλληλων κινήτρων. Στο σημείο αυτό έρχεται η συμβολή του AI καθώς διευκολύνει τους λιανοπωλητές στο να αναλύει αυτό που οι πελάτες βλέπουν, προσπαθούν να αγοράσουν ή να καταναλώσουν.

Ανεξάρτητα από το μέγεθος της επιχείρησης και από το πώς είναι δομημένη, η χρήση του AI μπορεί να γίνει απ' όλους τους λιανοπωλητές. Το πιο απλό παράδειγμα είναι η χρησιμοποίηση εφαρμογών AI στους συνηθισμένους ηλεκτρονικούς ιστότοπους των επιχειρήσεων. Οι έμποροι λιανικής αναζητούν σημεία στα οποία θα μπορούσαν να εφαρμόσουν αυτή την τεχνολογία, ενώ πολλές εταιρείες μαθαίνουν να αξιοποιούν το AI για να βελτιώσουν την εξυπηρέτηση των πελατών, προβλέποντας ακόμα και την συμπεριφορά τους. Για παράδειγμα μέσω της τεχνολογίας αναγνώρισης προσώπου και βιομετρικών δεδομένων επιτυγχάνεται η καλύτερη προσέγγιση της αγοραστικής

συμπεριφοράς αλλά και της βελτίωσης της εξυπηρέτησης των πελατών ιδίως όταν ένας πελάτης δεν μπορεί να αποφασίσει μεταξύ διαφορετικών εταιρειών.

Για παράδειγμα η Samsung έχει αναπτύξει ένα έξυπνο ψυγείο, που ονομάζεται Family Hub και μέσω μιας οθόνης αφής που έχει ενσωματωμένη, τα μέλη του νοικοκυριού μπορούν να ελέγχουν ή να παρακολουθήσουν το συνδεδεμένο σπίτι τους. Μπορούν να ρυθμίσουν τον θερμοστάτη, να δουν ποιος χτυπάει το κουδούνι καθώς και να έχουν πρόσβαση σε πολλές άλλες δυνατότητες.

Η εφαρμογή Sephora Virtual Artist επιτρέπει στους πελάτες να τραβήξουν μια φωτογραφία και να δοκιμάσουν μέσω της επαυξημένης πραγματικότητας (AR) προϊόντα περιποίησης του προσώπου όπως κραγιόν, make up κλπ.

Ομοίως, αν και σε διαφορετική κατηγορία προϊόντων, η εφαρμογή βασισμένη στο AR της IKEA επιτρέπει στους αγοραστές να προβαίνουν σε εικονική προεπισκόπηση των επίπλων και άλλων στοιχείων εσωτερικού χώρου και να τα προσαρμόζουν σαν να ήταν ο δικός τους χώρος διαβίωσης.

Στα καταστήματα και τις αποθήκες, τα ρομπότ δημιουργούν νέα ευκαιρίες για τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πελατών και παρέχουν τη δυνατότητα αυτοματοποίησης των χειρωνακτικών διαδικασιών. Για παράδειγμα η Walmart εξετάζει την σάρωση των ραφιών από ρομπότ, για να εξοικονομήσει ώρες εργασίας αλλά και να πραγματοποιεί απογραφή των προϊόντων. Τα ρομπότ λειτουργούν ενώ το κατάστημα είναι ανοιχτό και περιφέρονται εντός αυτού. Τα ρομπότ συλλέγουν πληροφορίες συνεχώς σε πραγματικό χρόνο και τα ράφια παραμένουν πλήρη από προϊόντα.

Οι εταιρείες καταναλωτικών αγαθών όπως η Coca Cola και οι έμποροι λιανικής πώλησης συνεργάζονται με εταιρείες τεχνολογίας με απώτερο σκοπό να παρακολουθούν συνεχώς την τεχνική απόδοση των ψυγείων στα σημεία πώλησης αλλά και την επίδοση τους.

Ένα μεγάλο όμως ερώτημα που τίθεται είναι το θέμα με τις θέσεις εργασίας που μπορεί να αντικατασταθούν από την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης καθώς θα πραγματοποιείται η πλειονότητα των αυτοματοποιημένων ανθρώπινων εργασιών και όχι μόνο. Απάντηση σε αυτό το ερώτημα σύμφωνα με παγκόσμιες μελέτες όπως από το Πανεπιστήμιο του Harvard, κλειδί είναι η εκπαίδευση των εργαζόμενων. Η απόκτηση κατάλληλων δεξιοτήτων, η δημιουργία ευκαιριών στους υπαλλήλους έτσι ώστε να τους

βοηθήσουν να αποκτήσουν περισσότερες επαγγελματικές επιλογές για τον εαυτό τους και να κάνουν το επόμενο βήμα στην καριέρα τους αναλαμβάνοντας νέες θέσεις εργασίας που ο ρόλος του ανθρώπου είναι πιο καθοριστικός.

Εν κατακλείδι το AI είναι πολλά υποσχόμενο για το μέλλον αρκεί να σκεφτούμε πως οι προβλέψεις για τα ετήσια παγκόσμια έσοδα που θα παρουσιάσει η αγορά του λογισμικού AI το 2025 θα είναι 126 δισεκατομμύρια δολάρια, τα οποία είναι υπερπολλαπλάσια από τα περίπου 10 δισεκατομμύρια δολάρια που παρουσιάζει το 2018, ενώ οι δαπάνες για συστήματα AI θα φτάσουν τα 97,9 δισεκατομμύρια δολάρια το 2023, το οποίο είναι κατά δύομιση φορές μεγαλύτερο από το ποσό από εκείνο που αναμένεται να δαπανηθεί το 2019 το οποίο είναι 37,5 δισεκατομμύρια δολάρια.

Τέλος να επισημάνουμε πως όλες αυτές οι τεχνολογίες και φυσικά το AI δεν προορίζεται για να αντικαταστήσει το ανθρώπινο στοιχείο στο λιανικό εμπόριο αλλά να το συμπληρώσουν. Το AI ήρθε για να μείνει και είναι στο χέρι όλων μας να είμαστε ενημερωμένοι, να εξελίσσουμε τις γνώσεις μας και να κοιτάμε την κατεύθυνση του μέλλοντος, το οποίο θα είναι Digital.

Βιβλιογραφία

360quadrants.com, 2019, Amazon in Artificial Intelligence in retail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.360quadrants.com/software/artificial-intelligence-in-retail/Amazon-corporation>

360quadrants.com, 2019, Google Inc in Artificial Intelligence in retail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.360quadrants.com/software/artificial-intelligence-in-retail/google-corporation>

360quadrants.com, 2019, IBM Corporation in Artificial Intelligence in retail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.360quadrants.com/software/artificial-intelligence-in-retail/IBM-corporation>

360quadrants.com, 2019, Intel Corporation in Artificial Intelligence in retail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.360quadrants.com/software/artificial-intelligence-in-retail/Intel-corporation>

360quadrants.com, 2019, Microsoft Corporation in Artificial Intelligence in retail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.360quadrants.com/software/artificial-intelligence-in-retail/microsoft-corporation>

360quadrants.com, 2019, Oracle Corporation in Artificial Intelligence in retail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.360quadrants.com/software/artificial-intelligence-in-retail/Oracle-corporation>

360quadrants.com, 2019, Samsung Corporation in Artificial Intelligence in retail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.360quadrants.com/software/artificial-intelligence-in-retail/Samsung-corporation>

accenture.com, 2017, Retail Industry Leaders Association and Accenture Launch Innovation Center to Help America's Top Retailers Harness Technological Change , ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://newsroom.accenture.com/news/retail-industry-leaders-association-and-accenture-launch-innovation-center-to-help-americas-top-retailers-harness-technological-change.htm>

accenture.com, 2018, Accenture Launches New Artificial Intelligence Testing Services, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://newsroom.accenture.com/news/accenture-launches-new-artificial-intelligence-testing-services.htm>

accenture.com, 2019, ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS THE FUTURE OF GROWTH, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.accenture.com/sk-en/insight-artificial-intelligence-future-growth>

Adobe.com, 2018, 2018 digital trends. It's the year of customer experience. Once again, ηλεκτρονικός ιστότοπος: https://www.adobe.com/uk/modal-offers/econsultancy_digital_trends_2018_report.html?s_cid=7011O000002bSgDQAU&s_iid=7011O000002bRebQAE

Adobe.com, 2018, Digital Intelligence Briefing: 2018 Digital Trends, ηλεκτρονικός ιστότοπος:

<https://www.images2.adobe.com/content/dam/acom/au/landing/DT18/Econsultancy-2018-Digital-Trends.pdf>

ai.google.com, 2019, Advancing AI for everyone, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://ai.google/>

Albert AI, 2017, AI: The Next Generation Of Marketing Driving Competitive Advantage Throughout The Customer Life Cycle, ηλεκτρονικός ιστότοπος: https://albert.ai/wp-content/uploads/2017/02/AI-The-Next-Generation-Of-Marketing_Final.pdf

Alex Moazed, 2016, Platform Business Model – Definition | What is it? | Explanation, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.applicoinc.com/blog/what-is-a-platform-business-model/>

Amazon.com, 2019, What Is Amazon EC2?, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/concepts.html>

Anna Schaverien, 2019, How Retailers Can Adapt To A.I. And The Future Of Shopping, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/annaschaverien/2019/03/18/ey-future-of-shopping-retail-ai-artificial-intelligence/#253402654a15>

aws.amazon.com, 2019, Build an AI-driven application, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://aws.amazon.com/machine-learning/ai-services/>

azure.microsoft.com, 2019, Azure Active Directory, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
https://azure.microsoft.com/en-us/services/active-directory/?&ef_id=EA1aIQobChMlpPPIjMHI5QIVzZ13Ch0aAwlEEAAYAiAAEgldsfd_BwE:G:s&OCID=AID2000596_SEM_ddt12C9s&MarinID=ddt12C9s_367274379783_%2Bactivate%20%2Bdirectory_b_c__74431309657_kwd-296849318599&lnkd=Google_Azure_Brand&dclid=CPH57pDBByOUCFRbzdwoody-sJdw

BBC.com, 2018, AI: 15 key moments in the story of artificial intelligence, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.bbc.com/timelines/zq376fr#zx4tsg8>

bbc.com, 2018, how do other european countries tackle plastic pollution, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.bbc.com/news/av/42885666/how-do-other-european-countries-tackle-plastic-pollution>

Bernard Marr, 2018, How Fashion Retailer H&M Is Betting On Artificial Intelligence And Big Data To Regain Profitability, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/08/10/how-fashion-retailer-hm-is-betting-on-artificial-intelligence-and-big-data-to-regain-profitability/#4c064b485b00>

Bernard Marr, 2019, The Incredible Ways Artificial Intelligence Is Now Used In Mental Health, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/05/03/the-incredible-ways-artificial-intelligence-is-now-used-in-mental-health/#58fae514d02e>

Bethany Biron, 2019, More than 20,000 clothing stores need to close by 2026, according to analysts, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.businessinsider.com/more-than-20000-clothing-stores-should-close-ubs-analysts-2019-6>

Bill Briggs, 2018, Kroger's smart shelves ditch the paper, drop the lights and delight the shoppers, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://news.microsoft.com/transform/kroger-smart-shelves-ditch-paper-drop-lights-delight-shoppers/>

Blake Morgan, 2015, NOwnership, No Problem: Why Millennials Value Experiences Over Owning Things, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2015/06/01/nownershipnoproblem-nowners-millennials-value-experiences-over-ownership/#3a26c7db5406>

Blake Morgan, 2019, The 20 Best Examples Of Using Artificial Intelligence For Retail Experiences, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2019/03/04/the-20-best-examples-of-using-artificial-intelligence-for-retail-experiences/#1a1f072b4466>

Bloomberg Finance, 2019, In the future, consumers will be able to outsource their unexciting purchases to bots

Boris E., 2017, Predictions 2018: AI Hard Fact – Treat It Like A Plug-And-Play Panacea and Fail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://go.forrester.com/blogs/predictions-2018-ai-hard-fact-treat-it-like-a-plug-and-play-panacea-and-fail/>

BRIAN BARRETT, 2016, MIT's Teaching AI How to Help Stop Cyberattacks, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.wired.com/2016/04/mits-teaching-ai-help-analysts-stop-cyberattacks/>

Brian Gregg, Kelsey Robinson, Jess Huang, and Sajal Kohl, 2017, Where stores can still compete—and win, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/where-stores-can-still-compete>

capgemini.com, 2019, Report reveals AI's 340 billion-dollar-saving potential for retail operations, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.capgemini.com/research/building-the-retail-superstar-how-unleashing-ai-across-functions-offers-a-multi-billion-dollar-opportunity/>

Carolina Milanesi, 2018, Voice Assistant Anyone? Yes please, but not in public!, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://creativestrategies.com/voice-assistant-anyone-yes-please-but-not-in-public/>

chatbotsmagazine.com, 2018, Chatbot Report 2018: Global Trends and Analysis, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://chatbotsmagazine.com/chatbot-report-2018-global-trends-and-analysis-4d8bbe4d924b>

Christina Mercer & Thomas Macaulay, 2018, How tech giants are investing in artificial intelligence, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.techworld.com/picture-gallery/data/tech-giants-investing-in-artificial-intelligence-3629737/>

Christopher Dodge, 2017, User Experience Strategies, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.strategyanalytics.com/access-services/ux-innovation/user-experience-strategies/reports/report-detail/41-of-consumers-believe-artificial-intelligence-will-make-their-lives-better#.WhxDulanFEY>

Chuck Martin, 2019, American Eagle Adds Interactive Fitting Rooms, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mediapost.com/publications/article/330639/american-eagle-adds-interactive-fitting-rooms.html>

Clement J., 2019, Number of active advertisers on Facebook 2016-2019, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/778191/active-facebook-advertisers/>

Clement J., 2019, Number of global social network users 2010-2021, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>

Cohn & Wolfe, 2016, the age of authenticity an executive summary, ηλεκτρονικός ιστότοπος: http://www.yrgrp.com/sites/default/files/files/CohnWolfe_Authentic-Brands14.pdf

Coresight Research, 2019, Reviewing Year-to-Date US Store Closures and Openings, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://coresight.com/research/reviewing-year-to-date-us-store-closures-and-openings/>

Cosgrove A., 2018, When bots do the buying, where's the value in shopping?, ηλεκτρονικός ιστότοπος: https://www.ey.com/en_gl/growth/when-bots-do-the-buying--wheres-the-value-in-shopping

Crosman P., 2016, How PayPal Is Taking a Chance on AI to Fight Fraud, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.americanbanker.com/news/how-paypal-is-taking-a-chance-on-ai-to-fight-fraud>

Dan O'Shea, 2018, Zara aims to automate pickup with in-store robots, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.retaildive.com/news/zara-aims-to-automate-pickup-with-in-store-robots/518564/>

Dave Nettleton, 2015, Introducing the Cortana Analytics Suite, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://azure.microsoft.com/en-us/resources/videos/azurecon-2015-introducing-the-cortana-analytics-suite/>

deloitte.com, 2019, The CMO Survey: Highlights and Insights Report, February 2019. Duke University, Deloitte and American Marketing Association, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/chief-marketing-officer/articles/cmo-survey.html>

developer.amazon.com, 2019, Conversational AI: The Next Generation Computing Interface, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://developer.amazon.com/en-US/alexa/alexa-skills-kit/conversational-ai>

developer.amazon.com, 2019, Alexa Voice Service Create Devices with Alexa Built-in that Customers Can Talk to Directly, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://developer.amazon.com/en-US/alexa/alexa-voice-service>

digital.hbs.edu, 2018, The North Face & IBM Watson: A Winning E-Commerce Combination?, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://digital.hbs.edu/platform-rctom/submission/the-north-face-ibm-watson-a-winning-e-commerce-combination/>

digitalmarketingmagazine.co.uk, 2019, Vulnerability found in Trend Micro Password Manager, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <http://digitalmarketingmagazine.co.uk/digital-marketing-news>

EConsultancy. Com, 2019, Dream vs. Reality: The State of Consumer First and Omnichannel Marketing. (p.36), ηλεκτρονικός ιστότοπος: http://info.mediamath.com/CO-201809_Econsultancy_Whitepaper_Download.html

eMarketer, 2018, Artificial Intellidance roundup, ηλεκτρονικός ιστότοπος: http://files.r-trends.ru/reports/eMarketer_Roundup_Artificial_Intelligence_2018_2.pdf

eMAdmin, 2018, The Future of Artificial Intelligence Payments, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://emerchantbroker.com/blog/the-future-of-artificial-intelligence-payments/>

en.wikipedia.org, 2019, Chatbot, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://en.wikipedia.org/wiki/Chatbot>

Forbes Technology Council, 2019, 13 Industries Soon To Be Revolutionized By Artificial Intelligence, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/01/16/13-industries-soon-to-be-revolutionized-by-artificial-intelligence/#66a422ea3dc1>

forrester.com, 2019, The Forrester Tech Tide™: AI, Automation, And Robotics For Customers And Employees, Q2 2019, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forrester.com/report/The+Forrester+Tech+Tide+AI+Automation+And+Robotics+For+Customers+And+Employees+Q2+2019/-/E-RES142619>

Frank Gens, Crawford Del Prete, Philip Carter etc, 2016, IDC FutureScape: Worldwide IT Industry 2017 Predictions, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.idc.com/research/viewtoc.jsp?containerId=US41883016>

Gartner, 2018, 25 percent of customer service operations will use virtual customer assistants by 2020, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-02-19-gartnersays-25-percent-of-customer-service-operations-will-%20use-virtual-customerassistants-by-2020>

Gartner.com, 2011, Gartner Consumer 360 Summit 2011, ηλεκτρονικός ιστότοπος: https://www.gartner.com/imagesrv/summits/docs/na/customer-360/C360_2011_brochure_FINAL.pdf

Gartner.com, 2019, Newsroom Announcements, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.gartner.com/en/newsroom>

Gary Fowler, 2019, Using AI To Increase Retail Sales, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinessdevelopmentcouncil/2019/07/30/using-ai-to-increase-retail-sales/#71c99b8652a9>

getgreenbellow.com, 2018, ThredUp Goody Box Review: What Is Inside?, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.getgreenbellow.com/thredup-goody-box-review-what-is-inside/>

Giselle Abramovich, 2018, Mobile Maturity Means More Than Just An App And Website, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.cmo.com/features/articles/2018/2/27/adobe-mobile-maturity-study-the-next-mobile-decade.html#gs.cteyeo>

Gould S., 2018, Engagement Statistics, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://scottgould.me/engagement-statistics/>

Greg Petro, 2019, How to Stay Relevant in Retail? Personalize and Differentiate, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/gregpetro/2019/08/27/how-to-stay-relevant-in-retail-personalize-and-differentiate/#63f6ccc1765d>

Guia Marie Del Prado, 2015, 18 artificial intelligence researchers reveal the profound changes coming to our lives, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.businessinsider.com/researchers-predictions-future-artificial-intelligence-2015-10>

Gurjit Degun, 2019, Ikea to host series of in-store sleep events, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.campaignlive.co.uk/article/ikea-host-series-in-store-sleep-events/1523295>

Guttman A., 2018, Adoption of AI in marketing personalization according to professionals worldwide 2018, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/915518/adoption-artificial-intelligence-marketing-personalization/>

Guttman A., 2018, Marketers comfort level with AI tech handling their ad campaigns in the U.S. 2018, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/880681/marketers-comfort-ai-tech-running-campaigns/>

Guttman A., 2018, Perceived benefits of using AI for marketing personalization worldwide in 2018, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/915493/benefits-using-artificial-intelligence-marketing-personalization/>

Hilary Milnes, 2016, How Color IQ, Sephora's shade-matching skin care tool, boosts brand loyalty, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://digiday.com/marketing/color-iq-sephoras-shade-matching-skin-care-tool-boosts-brand-loyalty/>

hillard f., 2018, customers begin their buying process with a search engine, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.vividfish.co.uk/blog/89-of-customers-begin-their-buyingprocess-with-a-search-engine-source-fleishman-hillard>

IHS Markit, 2018, IoT Device Spotlight: Smart Speaker Complete ecosystem coverage and analysis, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.iotworldtoday.com/files/2019/10/IHS-Markit-IoT-Device-Smart-Speaker-1.pdf>

IBM Institute for Business Value, 2019, The coming AI revolution in retail and consumer products, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.ibm.com/downloads/cas/NDE0G4LA>

IHS Markit, 2017, Digital Assistants to Reach More Than 4 Billion Devices in 2017 as Google Set to Take a Lead, IHS Markit Says, ηλεκτρονικός ιστότοπος:

<https://news.ihsmarket.com/press-release/technology/digital-assistants-reach-more-4-billion-devices-2017-google-set-take-lead-i>

info.microsoft.com, 2018, AI retail playbook, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/Final%20AI%20Retail%20Playbook.pdf>

Informatica. Com, 2017, Gartner 2019 Magic Quadrant for Metadata Management Solutions: A 4-Year Leader, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.informatica.com/#fbid=Bx9CqPobiQv>

intel.ai.com, 2019, intel artificial intelligence, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.intel.ai/>

James McCormick, 2016, Predictions 2017: Artificial Intelligence Will Drive The Insights Revolution, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.forrester.com/report/Predictions+2017+Artificial+Intelligence+Will+Drive+The+Insights+Revolution/-/E-RES133325>

Jim Sterne, 2017, Artificial Intelligence for Marketing Practical Applications, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.shabakeh-mag.com/sites/default/files/files/attachment/1396/05/1502457644.pdf>

juniperresearch.com, 2019, RETAILER SPENDING ON AI TO GROW NEARLY FOURFOLD, REACHING \$7.3 BILLION BY 2022, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/retailer-spending-on-ai-to-grow-7-3bn-2022>

Kate Harrison, 2019, 4 Ways Artificial Intelligence Can Improve Your Marketing (Plus 10 Provider Suggestions), ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.forbes.com/sites/kateharrison/2019/01/20/5-ways-artificial-intelligence-can-improve-your-marketing-plus-10-provider-suggestions/#17224a5b5697>

Kate Taylor, 2017, Ikea has acquired TaskRabbit — and it could fix the most annoying thing about the furniture giant, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.businessinsider.com/report-ikea-acquires-taskrabbit-2017-9>

Kent J., 2017, Digital Assistants to Reach More Than 4 Billion Devices in 2017 as Google Set to Take a Lead, IHS Markit Says, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://technology.ihs.com/592630/digital-assistants-to-reach-more-than-4-billion-devices-in-2017-as-google-set-to-take-a-lead-ihs-markit-says>

KPMG, 2018, Global retail trends 2018 (Global Consumer & Retail), ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/03/global-retail-trends-2018.pdf>

Lasse Rouhiainen, 2019, How AI and Data Could Personalize Higher Education, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://hbr.org/2019/10/how-ai-and-data-could-personalize-higher-education>

Laurie Beaver, 2017, Chatbots are gaining traction, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.businessinsider.com/chatbots-are-gaining-traction-2017-5?IR=T>

Lauryn Chamberlain, 2017, Rebecca Minkoff And The 'Store Of The Future', ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://geomarketing.com/rebecca-minkoff-and-the-store-of-the-future>

Louis Columbus, 2017, McKinsey's State Of Machine Learning And AI, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2017/07/09/mckinseys-state-of-machine-learning-and-ai-2017/#49f85ec875b6>

Louis Columbus, 2018, 10 Charts That Will Change Your Perspective On Artificial Intelligence's Growth, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2018/01/12/10-charts-that-will-change-your-perspective-on-artificial-intelligences-growth/#41488a134758>

Louis Columbus, 2019, 10 Charts That Will Change Your Perspective Of AI In Marketing, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2019/07/07/10-charts-that-will-change-your-perspective-of-ai-in-marketing/#114128132d03>

lowesinnovationlabs.com, 2019, A Helping Hand, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <http://www.lowesinnovationlabs.com/lowebot/>

LYNNE ZALDONIS, 2019, Why AI Will Be Your New Best Friend in Sales, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.salesforce.com/quotable/articles/why-AI-will-be-your-new-best-friend-in-sales/>

Mala, D.J., 2019, Integrating the Internet of Things Into Software Engineering Practices. Advances in Systems Analysis, Software Engineering, and High Performance Computing, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.igi-global.com/book/integrating-internet-things-into-software/210211>

Margaret Rouse, 2018, AI (artificial intelligence), ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://searchenterpriseai.techtarget.com/definition/AI-Artificial-Intelligence>

Mark Minevich, 2017, These Seven Countries Are In A Race To Rule The World With AI, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2017/12/05/these-seven-countries-are-in-a-race-to-rule-the-world-with-ai/#190cab4a4c24>

marketingcharts.com, 2016, Only 1 in 5 Consumers Globally Feel That Brands Are Open and Honest. Why Does That Matter?, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.marketingcharts.com/industries/automotive-industries-67295>

marketingcharts.com, 2019, CMOs' Top Uses For AI: Personalization and Predictive Analytics, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.marketingcharts.com/customer-centric/analytics-automated-and-martech-107714>

Martin Stumpe, 2017, Assisting Pathologists in Detecting Cancer with Deep Learning, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://ai.googleblog.com/2017/03/assisting-pathologists-in-detecting.html>

MATTIE KAHN, 2017, I Let A Bot Give Me A Skincare Makeover, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.elle.com/beauty/a13119222/helloava-skincare-review-chatbot/>

McKinsey Global Institute, 2017, Artificial Intelligence the next digital frontier, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Advanced%20Electronics/Our%20Insights/How%20artificial%20intelligence%20can%20deliver%20real%20value%20to%20companies/MGI-Artificial-Intelligence-Discussion-paper.ashx>

McKinsey Global Institute, 2018, The role of education in AI (and vice versa), ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/the-role-of-education-in-ai-and-vice-versa>

McKinsey Global Institute, 2018, Visualizing the uses and potential impact of AI and other analytics, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/visualizing-the-uses-and-potential-impact-of-ai-and-other-analytics>

McKinsey Global Institute, 2018, What really matters in B2B dynamic pricing, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/what-really-matters-in-b2b-dynamic-pricing>

McKinsey Global Institute, 2018, Powerful pricing: The next frontier in apparel and fashion advanced analytics, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/powerful-pricing-the-next-frontier-in-apparel-and-fashion-advanced-analytics>

McKinsey Global Institute, 2019, HOW TO WIN TOMORROW'S CAR BUYERS – ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MARKETING & SALES, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/automotive%20and%20assembly/our%20insights/winning%20tomorrows%20car%20buyers%20using%20artificial%20intelligence%20in%20marketing%20and%20sales/how-to-win-tomorrows-car-buyers-artificial-intelligence-in-marketing-and-sales-final.ashx>

McKinsey Global Institute, 2019, Winning tomorrow's car buyers using artificial intelligence in marketing and sales, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/winning-tomorrows-car-buyers-using-artificial-intelligence-in-marketing-and-sales>

Melanie McMullen, 2017, Retailers Use Kiosks, AI, Pick-Up Portals to Attract Millennials, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.iotsolutionprovider.com/retail/retailers-use-kiosks-ai-pick-up-portals-to-attract-millennials>

Mitul Tiwari, 2019, AI In Retail: How Tech Is Changing The Customer Experience, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/03/26/ai-in-retail-how-tech-is-changing-the-customer-experience/#285f1461958a>

Nadia Khomami, 2014, 2029: the year when robots will have the power to outsmart their makers, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.theguardian.com/technology/2014/feb/22/computers-cleverer-than-humans-15-years>

Nick G., 2019, AI Statistics About Smarter Machines, ηλεκτρονικός ιστότοπος: https://techjury.net/stats-about/ai/#Statistics_Related_to_AI

nielsen.com, 2018, WAS 2018 THE YEAR OF THE INFLUENTIAL SUSTAINABLE CONSUMER? U.S. SUSTAINABILITY MARKET TO REACH \$150 BILLION BY 2021, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.nielsen.com/us/en/insights/article/2018/was-2018-the-year-of-the-influential-sustainable-consumer/>

Nikki Gilliland, 2018, Only 17% of email marketers planning for AI, more than half will innovate with automation, ηλεκτρονικός ιστότοπος: https://econsultancy.com/only-17-of-email-marketers-planning-for-ai-more-than-half-will-innovate-with-automation/?utm_source=mta&utm_campaign=10616&utm_term=anandthaker

olay.com, 2019, SKINADVISOR Are you ready for your best skin day?, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.olay.com/en-us/skinadvisor>

oneragtime.com, 2018, 24 industries to be disrupted by AI: an infographic, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.oneragtime.com/24-industries-disrupted-by-ai-infographic/>

oracle.com, 2019, Why AI from Oracle?, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.oracle.com/artificial-intelligence/>

Parie Garg, Sam Glick, 2018, AI's Potential to Diagnose and Treat Mental Illness, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://hbr.org/2018/10/ais-potential-to-diagnose-and-treat-mental-illness>

Pew research center, 2017, Nearly half of Americans use digital voice assistants, mostly on their smartphones, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/12/12/nearly-half-of-americans-use-digital-voice-assistants-mostly-on-their-smartphones/>

pinterest.com, 2019, style finder West elm, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://pinterest-style-finder.westelm.com/>

price waterhouse cooper, 2018, Using customer data to unlock secrets of an online shopper, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.pwc.com/us/en/industries/consumer-markets/2018-retail-evolution/human-machine.html>

PriceWaterHouceCoopers, 2017, 4 – Will robots steal our jobs? The potential impact of automation on the UK and other major economies, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.pwc.co.uk/economic-services/ukeyo/pwcukeo-section-4-automation-march-2017-v2.pdf>

PriceWaterHouceCoopers, 2018, 2018 AI predictions 8 insights to shape business strategy, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.pwc.com/us/en/advisory-services/assets/ai-predictions-2018-report.pdf>

PriceWaterHouceCoopers, 2019, 2UK Economic Outlook Housing market prospects and an international comparison of the UK's labour market performance, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.pwc.co.uk/services/economics-policy/insights/uk-economic-outlook.html>

PriceWaterHouceCoopers, 2017, AI to drive GDP gains of \$15.7 trillion with productivity, personalisation improvements, ηλεκτρονικός ιστότοπος:

https://www.pwc.com/gx/en/news-room/press-releases/2017/ai-to-drive-gdp-gains-of-15_7-trillion-with-productivity-personalisation-improvements.html

PriceWaterHouseCoopers, 2017, Bot.me: How artificial intelligence is pushing man and machine closer together, ηλεκτρονικός ιστότοπος:

https://www.pwc.com/CISAI?WT.mc_id=CT1-PL52-DM2-TR1-LS4-ND6-BPA1-CN_CIS-AI-Aisocial

PriceWaterhouseCoopers, 2018, The retail evolution, Combining tech and human interaction for a compelling customer experience, ηλεκτρονικός ιστότοπος:

<https://www.pwc.com/us/en/consumermarkets/assets/consumer-markets-retail-evolution.pdf>

PUI-GUAN MAN, 2018, Mango to launch digital fitting rooms, ηλεκτρονικός ιστότοπος:

<https://www.drapersonline.com/news/mango-to-launch-digital-fitting-rooms/7029101.article>

Quantcast+Forbes Insights, 2018, Lessons of 21st-Century Brands Modern Brands & AI

Report, ηλεκτρονικός ιστότοπος: [https://www.quantcast.com/wp-](https://www.quantcast.com/wp-content/uploads/2018/10/quantcast_forbesinsights_modern_brands_ai_report.pdf)

[content/uploads/2018/10/quantcast_forbesinsights_modern_brands_ai_report.pdf](https://www.quantcast.com/wp-content/uploads/2018/10/quantcast_forbesinsights_modern_brands_ai_report.pdf)

Quora Contributor, 2017, What Companies Are Winning The Race For Artificial

Intelligence?, ηλεκτρονικός ιστότοπος:

<https://www.forbes.com/sites/quora/2017/02/24/what-companies-are-winning-the-race-for-artificial-intelligence/#11b07b79f5cd>

Rachel Arthur, 2016, Macy's Teams With IBM Watson For AI-Powered Mobile Shopping Assistant, ηλεκτρονικός ιστότοπος:

<https://www.forbes.com/sites/rachelarthur/2016/07/20/macys-teams-with-ibm-watson-for-ai-powered-mobile-shopping-assistant/#5959df1e7f41>

Rachel Palmateer, 2018, How 28 Brands Are Using AI to Enhance Their Marketing

[Infographic], ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.impactbnd.com/blog/use-ai-to-enhance-marketing-infographic>

Ralf Kern, 2016, Why Neiman Marcus Makes it easy to snap-find shop, ηλεκτρονικός

ιστότοπος: <https://www.digitalistmag.com/customer-experience/2016/06/28/why-neiman-marcus-makes-it-easy-to-snap-find-shop-04287944>

RAN GOLDBLATT, KAI KAISER, HUONG THI LAN TRAN, KIEN VU, 2019, Artificial

intelligence for smart cities: insights from Ho Chi Minh City's spatial development,

ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://blogs.worldbank.org/opendata/artificial-intelligence-smart-cities-insights-ho-chi-minh-city-s-spatial-development>

realwire.com, 2019, Fashion shoppers 44% more likely to make a purchase from

Woodhouse Clothing thanks to new AI-powered personalisation, ηλεκτρονικός

ιστότοπος: <https://www.realwire.com/releases/Fashion-shoppers-44-more-likely-to-make-a-purchase-from-Woodhouse-Clothing>

Rebecca Sentence, 2019, 15 examples of artificial intelligence in marketing,

ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://econsultancy.com/15-examples-of-artificial-intelligence-in-marketing/>

René Vader, Paul Martin, 2017, The home of the future, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2017/11/the-home-of-the-future.html>

Research.samsung.com, 2019, Artificial Intelligence, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://research.samsung.com/artificial-intelligence>

Retailtimes.co.uk, 2015, Adobe EMEA marketing director, John Watton, offers top 2016 marketing predictions, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.retailtimes.co.uk/adobe-emea-marketing-director-john-watton-offers-top-2016-marketing-predictions/>

Ron Schmelzer, 2019, The Fashion Industry Is Getting More Intelligent With AI, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/07/16/the-fashion-industry-is-getting-more-intelligent-with-ai/#40e01ce53c74>

Ronald van Loon, 2018, AI's impact on retail – Examples of Walmart and Amazon, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://bigdata-madesimple.com/ais-impact-on-retail-examples-of-walmart-and-amazon/>

Ryan Ayers, 2016, The future of Artificial Intelligence: 6 ways it will impact everyday life, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://bigdata-madesimple.com/the-future-of-artificial-intelligence-6-ways-it-will-impact-everyday-life/>

Sal Visca, 2014, How Artificial Intelligence Can Optimise Customer Loyalty, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://aibusiness.com/artificial-intelligence-customer-loyalty/>

Salesforce research, 2016, State of Sales Insights and trends from over 2,900 sales professionals worldwide, ηλεκτρονικός ιστότοπος: https://c1.sfdcstatic.com/content/dam/web/en_us/www/documents/reports/sales/state-of-sales-3rd-ed.pdf

Salesforce research, 2018, State of Sales Insights and trends from over 4,100 marketing leaders worldwide, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://salesforce.hsm360.com/wp-content/uploads/2019/01/salesforce-research-fifth-edition-state-of-marketing.pdf>

SAM RANSBOTHAM, DAVID KIRON, PHILIPP GERBERT, AND MARTIN REEVES, 2017, RESHAPING BUSINESS WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://sloanreview.mit.edu/projects/reshaping-business-with-artificial-intelligence/>

Sarah Perez, 2018, Walmart's test store for new technology, Sam's Club Now, opens next week in Dallas, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://techcrunch.com/2018/10/28/walmarts-test-store-for-new-technology-sams-club-now-opens-next-week-in-dallas/>

Shamir Murad, 2019, More Than What's On Paper: Dedication Has Its Rewards, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/gradsoflife/2019/10/08/more-than-whats-on-paper-shamir-murad/#68409c751e04>

Shanhong Liu, 2018, Reasons for adopting AI worldwide 2017, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/747775/worldwide-reasons-for-adopting-ai/>

Shanhong Liu, 2018, Specific AI use case adoption worldwide 2017, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/737865/worldwide-specific-ai-use-cases-2017/>

Shanhong Liu, 2019, Artificial intelligence software market revenue worldwide 2018-2025, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/607716/worldwide-artificial-intelligence-market-revenues/>

singularity hub, 2019, Will AI Be Fashion Forward—or a Fashion Flop?, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://singularityhub.com/2019/09/15/will-ai-be-fashion-forward-or-a-fashion-flop/>

Smarter With Gartner, 2017, The Disruptive Power of Artificial Intelligence, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/the-disruptive-power-of-artificial-intelligence/>

socal-re.com, 2018, why-bigger-is-better-in-retail-holiday-experiences, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://socal-re.com/why-bigger-is-better-in-retail-holiday-experiences/>

social.technet.microsoft.com, 2015, Introduction to Cortana Intelligence Suite, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/36688.introduction-to-cortana-intelligence-suite.aspx>

Speights K., 2019, Here's a Great AI Stock You Might Be Overlooking, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.fool.com/investing/2019/10/13/heres-a-great-ai-stock-you-might-be-overlooking.aspx>

Spiegel Anna, 2017, Food Delivery Robots Officially Roll Out In DC Today, ηλεκτρονικός ιστότοπος: www.washingtonian.com/2017/03/09/food-delivery-robots-postmates-officially-roll-out-in-dc-today/

Statista, 2018, Digital Economy Compass 2018, ηλεκτρονικός ιστότοπος: https://www.andyblackassociates.co.uk/wp-content/uploads/2018/03/study_id52194_digital-economy-compass.pdf

Statista.com, 2018, 4 Positive Effects of AI Use in Email Marketing, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/chart/17222/artificial-intelligence-marketing/>

Statista.com, 2019, In-depth: Artificial Intelligence 2019, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/study/50485/artificial-intelligence/>

Statista.com, 2019, The CMO Survey: AI and Machine Learning use cases in the retail industry worldwide as of 2019, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.statista.com/statistics/1009599/worldwide-retail-machine-learning-use-cases/>

SUSTAINABLE BRANDS, 2017, Study: Effectively Marketing Sustainable Goods Could Represent \$1T Market Opportunity, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://sustainablebrands.com/read/stakeholder-trends-and-insights/study-effectively-marketing-sustainable-goods-could-representt-market-opportunity>

sustainablebrands.com, 2019, to 41 είναι

tacobell.com, 2019, Tacobot, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.tacobell.com/Tacobot>

Teena Maddox , 2018, Flu prevention: Walgreens tracks influenza activity with Esri location analytics, ηλεκτρονικός ιστότοπος:<https://www.techrepublic.com/article/flu-prevention-walgreens-tracks-influenza-activity-with-esri-location-analytics/>

STEPHEN KENWRIGHT, 2016, Location World 2016, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://edit.co.uk/blog/locationworld-2016/>

theguardian.com, 2017, the experience economy and how we turned our backs on stuff, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.theguardian.com/business/2017/may/13/just-do-it-theexperience-economy-and-how-we-turned-our-backs-on-stuff>

Thomas Baumgartner, Homayoun Hatami, Maria Valdivieso, 2016, Why Salespeople Need to Develop “Machine Intelligence”, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://hbr.org/2016/06/why-salespeople-need-to-develop-machine-intelligence>

Thomas H. Davenport, Rajeev Ronanki, 2018, Artificial Intelligence for the Real World, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>

Tim Newcomb, Nike Debuts Six-Story Retail Experience In NYC, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/timnewcomb/2018/11/19/nike-debuts-six-story-retail-experience-in-nyc/#73d4e4e4764d>

TODD BISHOP, 2016, Coffee from a chatbot: Starbucks unveils ‘My Starbucks Barista’ AI technology for mobile orders, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.geekwire.com/2016/coffee-chatbot-starbucks-unveil-starbucks-barista-ai-technology-placing-mobile-orders/>

Tom Vander Ark, 2018, How Cities Are Getting Smart Using Artificial Intelligence, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.forbes.com/sites/tomvanderark/2018/06/26/how-cities-are-getting-smart-using-artificial-intelligence/#51e5f3e13803>

Tractica.com , 2019, LATEST RESEARCH REPORTS, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.tractica.com/>

tractica.com, 2019, Artificial Intelligence Market Forecasts, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://www.tractica.com/research/artificial-intelligence-market-forecasts/>

tractica.com, 2019, Artificial Intelligence Software Market to Reach \$118.6 Billion in Annual Worldwide Revenue by 2025, ηλεκτρονικός ιστότοπος:<https://www.tractica.com/newsroom/press-releases/artificial-intelligence-software-market-to-reach-118-6-billion-in-annual-worldwide-revenue-by-2025/>

Travis T., 2016, Gartner Predicts a Digital Future for CRM Sales Technology, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://blogs.gartner.com/tad-travis/2016/10/31/gartner-predicts-a-digital-future-for-crm-sales-technology/>

united4respect.org, 2019, How Wall Street Firms are Pillaging American Retail, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://united4respect.org/pirateequity/>

Victor Antonio, 2018, How AI Is Changing Sales, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://hbr.org/2018/07/how-ai-is-changing-sales>

Vincent James, 2016, These six-wheeled delivery robots are starting trials in Europe, ηλεκτρονικός ιστότοπος: www.theverge.com/2016/7/6/12105010/delivery-robot-london-just-eat-starship-technologies

vodafone.com, 2018, VODAFONE AND MANGO MAKE DIGITAL FITTING ROOMS BECOME A REALITY, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
<https://www.vodafone.com/business/news-and-insights/press-release/vodafone-and-mango-make-digital-fitting-rooms-a-reality>

World Economic Forum, 2016, Fourth Industrial Revolution for the Earth Series, ηλεκτρονικός ιστότοπος:
http://www3.weforum.org/docs/Harnessing_Artificial_Intelligence_for_the_Earth_report_2018.pdf

yougov.co.uk, 2018, smartspeaker ownership doubles six months, ηλεκτρονικός ιστότοπος: <https://yougov.co.uk/topics/politics/articles-reports/2018/04/19/smartspeaker-ownership-doubles-six-months>