



# ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑΣ

## Μπορεί η τεχνολογία καταναλωτικής πληροφόρησης και τεχνητής νοημοσύνης να «χτυπήσει» την ακρίβεια στα Super Market;

5/2024

Το ΚΕΠΕ, το μεγαλύτερο Κέντρο Οικονομικών Ερευνών της Ελλάδας, πραγματοποιεί στη σειρά «Αναλύσεις Επικαιρότητας» σύντομες και τεκμηριωμένες αναλύσεις σε οικονομικά ζητήματα που απασχολούν τον δημόσιο βίο της χώρας, με στόχο την υπεύθυνη ενημέρωση της Κοινωνίας και της Πολιτείας.

Καθ. Παναγιώτης Λιαργκόβας, Πρόεδρος Δ.Σ. ΚΕΠΕ & Επιστημονικός Διευθυντής

### Περίληψη

Η παρούσα Ανάλυση Επικαιρότητας εξετάζει τον αντίκτυπο των τεχνολογιών καταναλωτικής πληροφόρησης και της τεχνητής νοημοσύνης στις στρατηγικές τιμολόγησης των Super Market, εστιάζοντας στη μείωση των τιμών και την ενίσχυση της διαφάνειας. Οι τεχνολογίες πληροφόρησης των καταναλωτών διευκολύνουν τη σύγκριση τιμών, οδηγώντας σε μειωμένη διασπορά τιμών μεταξύ των καταστημάτων και χαμηλότερες μέσες τιμές στην αγορά. Επιπλέον, οι νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) αντιμετωπίζουν τα προβλήματα της ασύμμετρης πληροφόρησης και ενισχύουν τον ανταγωνισμό και την οικονομική αποδοτικότητα. Τα διαδραστικά συστήματα και οι εφαρμογές που παρέχουν σχόλια και στοχευμένη πληροφόρηση βελτιώνουν τις επιλογές των καταναλωτών, οδηγώντας σε πιο ασφαλείς και οικονομικές αγορές. Η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την υιοθέτηση του ηλεκτρονικού εμπορίου και των προηγμένων τεχνολογιών, όπως το IoT και το cloud computing, οι οποίες αυξάνουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και μειώνουν τους αντιληπτούς κινδύνους των διαδικτυακών αγορών. Παρά τις προκλήσεις, οι τεχνολογίες πληροφόρησης για τους καταναλωτές παίζουν κρίσιμο ρόλο στη μείωση των τιμών των Super Market και την προώθηση ενός ανταγωνιστικότερου περιβάλλοντος αγοράς. Προτείνουμε την ανάπτυξη μιας εφαρμογής κινητού τηλεφώνου που θα αξιολογεί τους τιμοκαταλόγους των Super Market, προσφέροντας στον καταναλωτή τη δυνατότητα να βρει τις πιο συμφέρουσες προσφορές, ενισχύοντας έτσι την πίεση για χαμηλές τιμές και αυξάνοντας τον ανταγωνισμό.

### Εισαγωγή

Η πίεση για πτώση των τιμών αποτελεί σημαντική πρόκληση για την αγορά, και οι τεχνολογίες πληροφόρησης για τους καταναλωτές παίζουν κρίσιμο ρόλο στη μείωση των τιμών των Super Market και την προώθηση ενός ανταγωνιστικότερου περιβάλλοντος αγοράς. Προτείνουμε την ανάπτυξη μιας εφαρμογής κινητού τηλεφώνου που θα αξιολογεί τους τιμοκαταλόγους των Super Markets, προσφέροντας στον καταναλωτή τη δυνατότητα να βρει τις πιο συμφέρουσες προσφορές. Επίσης, με

την ενσωμάτωση της τεχνολογίας Google Lens, οι χρήστες μπορούν να σκανάρουν προϊόντα και να συγκρίνουν τιμές σε πραγματικό χρόνο, ενισχύοντας έτσι την πίεση για χαμηλές τιμές και αυξάνοντας τον ανταγωνισμό.

Οι τεχνολογίες πληροφόρησης των καταναλωτών επηρεάζουν σημαντικά τη μείωση των τιμών των Super Market, ενισχύοντας τη διαφάνεια των τιμών και διευκολύνοντας τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων μεταξύ των καταναλωτών. Μελέτες έχουν δείξει ότι, όταν διατίθενται συγκριτικές πληροφορίες για τις τιμές, όπως μέσω ημερήσιων δημοσιεύσεων εφημερίδων, η διασπορά των τιμών μεταξύ των καταστημάτων μειώνεται και η μέση τιμή της αγοράς μειώνεται, οδηγώντας σε αυξημένη ικανοποίηση των καταναλωτών και μετατόπιση της υποστήριξης προς καταστήματα χαμηλότερης τιμής. Η μορφή παροχής πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης της σήμανσης αντικειμένων και των τιμοκαταλόγων μονάδας, παίζει επίσης κρίσιμο ρόλο στον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές επεξεργάζονται τις πληροφορίες τιμών, επηρεάζοντας τις γνωστικές, συναισθηματικές και συμπεριφορικές τους απαντήσεις. Επιπλέον, η εμφάνιση νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχει μετριάσει τα προβλήματα ασύμμετρης πληροφόρησης, που είναι έντονα στις ολιγοπωλιακές αγορές, ενισχύοντας έτσι τον ανταγωνισμό και την οικονομική αποδοτικότητα, καθώς οι επιχειρήσεις ανταποκρίνονται με αυξημένη διαφοροποίηση προϊόντων και τιμών. Τα διαδραστικά πληροφοριακά συστήματα, όπως αυτά που παρέχουν σχόλια σχετικά με τις αγορές και θέτουν συγκεκριμένους στόχους για αλλαγή, έχει αποδειχθεί ότι μεταβάλλουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών προς πιο ασφαλείς-υγιεινές και πιο οικονομικές επιλογές τροφίμων. Επιπλέον, η άνοδος του ηλεκτρονικού εμπορίου και των διαδικτυακών αγορών παντοπωλείων, που επιταχύνθηκε από την πανδημία COVID-19, έχει ενσωματώσει περαιτέρω προηγμένες τεχνολογίες όπως το IoT και το cloud computing, οι οποίες ενισχύουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και μειώνουν τους αντιληπτούς κινδύνους που σχετίζονται με τις διαδικτυακές συναλλαγές. Οι τεχνολογίες αυτές υποστηρίζουν επίσης τη συγκέντρωση διατροφικών πληροφοριών, όπως μετρητές θερμίδων, οι οποίοι βοηθούν τους καταναλωτές να κάνουν καλύτερες επιλογές τροφίμων και δυνητικά να μειώσουν τις συνολικές δαπάνες για τρόφιμα υψηλής θερμιδικής αξίας, συχνά πιο ακριβά. Ωστόσο, προκλήσεις όπως η τεχνολογική ευπάθεια, η ποιότητα των διαδικτυακών πληροφοριών και οι γνωστικοί περιορισμοί των ατόμων παραμένουν εμπόδια στην πλήρη πραγματοποίηση αυτών των οφελών. Συνολικά, οι τεχνολογίες πληροφοριών για τους καταναλωτές διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη μείωση των τιμών των Super Market, ενισχύοντας τους καταναλωτές με καλύτερη πληροφόρηση και προωθώντας ένα ανταγωνιστικότερο περιβάλλον αγοράς.

Η εξάπλωση των τιμών μεταξύ των καταστημάτων, γνωστή ως διασπορά τιμών, μπορεί να μειωθεί λόγω πολλών παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων των βελτιωμένων πληροφοριών τιμών και των ανταγωνιστικών στρατηγικών. Για παράδειγμα, μια μελέτη στην Οτάβα έδειξε ότι η δημοσίευση συγκριτικών πληροφοριών τιμών οδήγησε σε μείωση της διασποράς των τιμών και μείωση της μέσης τιμής αγοράς, γεγονός που με τη σειρά του αύξησε την ικανοποίηση των καταναλωτών και μετατόπισε την υποστήριξη καταστημάτων χαμηλότερης τιμής. Αυτό το φαινόμενο υποστηρίζεται από τα ευρήματα του Chamaoui (2017), ο οποίος σημείωσε ότι οι παρατηρήσεις τιμών μπορεί να είναι πολύ ενημερωτικές για τον ανταγωνισμό της αγοράς και ότι η διασπορά των τιμών τείνει να αυξάνεται με το κόστος αναζήτησης καταναλωτών. Επιπλέον, οι Estelami και Bergstein (2006) διαπίστωσαν ότι η ικανοποίηση των καταναλωτών με τις επιστροφές χαμηλότερης τιμής είναι υψηλότερη σε καταστήματα με καλή εικόνα, ειδικά όταν η αστάθεια των τιμών της αγοράς είναι υψηλή, υποδεικνύοντας ότι η αντιληπτή αξία παίζει σημαντικό ρόλο στη συμπεριφορά των καταναλωτών. Η έρευνα των Binkley και Chen (2016) υποστηρίζει περαιτέρω αυτό, δείχνοντας ότι οι καταναλωτές χρησιμοποιούν διάφορες στρατηγικές για να βρουν χαμηλές τιμές, όπως ψώνια σε καταστήματα με καθημερινή χαμηλή τιμολόγηση (EDLP), γεγονός που μειώνει την ανάγκη για

συνεχή αναζήτηση και μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερες μέσες τιμές. Ομοίως, οι Manzur et al. (2011) διαπίστωσαν ότι το EDLP και οι εγγυήσεις αντιστοίχισης τιμών (PMG) αυξάνουν την αντίληψη για χαμηλές τιμές και επηρεάζουν τις προθέσεις αγοράς, αν και η παρουσία πολλαπλών στρατηγικών προώθησης τιμών μπορεί να αυξήσει τις προθέσεις αναζήτησης. Η μελέτη των Anania και Nistico (2012) σχετικά με τη χωρική διασπορά τιμών υπογραμμίζει επίσης ότι παρά τον μεγάλο αριθμό πωλητών, ο μονοπωλιακός ανταγωνισμός και η ετερογένεια των υπηρεσιών συμβάλλουν στις διαφορές τιμών, αλλά τα Super Market συχνά προσφέρουν χαμηλότερες τιμές από τους παραδοσιακούς λιανοπωλητές. Τέλος, το μοντέλο αναζήτησης των Mojir και Sudhir (2014) σε καταστήματα και χρόνο υποδηλώνει ότι η αύξηση της συχνότητας των προωθήσεων τιμών μπορεί να ενισχύσει τις επισκέψεις και τα κέρδη των καταστημάτων, ιδιαίτερα για τους καταναλωτές με υψηλή ευαισθησία στις τιμές. Συλλογικά, αυτές οι μελέτες δείχνουν ότι η μείωση της διασποράς των τιμών και των μέσων τιμών της αγοράς μέσω στρατηγικής τιμολόγησης και βελτιωμένων πληροφοριών μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την ικανοποίηση των καταναλωτών και να οδηγήσει την υποστήριξη σε καταστήματα χαμηλότερης τιμής.

## Παροχές της Πλατφόρμας e-Καταναλωτής και Περιορισμοί

Η πλατφόρμα e-Καταναλωτής παρέχει σημαντική διαφάνεια και ενημέρωση στους καταναλωτές, επιτρέποντάς τους να συγκρίνουν τιμές προϊόντων και υπηρεσιών εύκολα και γρήγορα. Η δυνατότητα αυτή βοηθά τους καταναλωτές να λαμβάνουν καλύτερα ενημερωμένες αποφάσεις και να εξοικονομούν χρήματα. Ο φιλικός προς τον χρήστη σχεδιασμός της ιστοσελίδας διευκολύνει την πλοήγηση και την αναζήτηση πληροφοριών, καθιστώντας την πλατφόρμα προσβάσιμη σε ένα ευρύ κοινό. Επιπλέον, η πλατφόρμα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων βασικών αγαθών και καυσίμων, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη εικόνα της αγοράς.

Ένα ακόμα θετικό στοιχείο είναι η δυνατότητα συμμετοχής των καταναλωτών στη βελτίωση της πλατφόρμας, μέσω της αναφοράς τιμών και παρατηρήσεων. Η συμμετοχική αυτή προσέγγιση ενισχύει την αξιοπιστία των δεδομένων και βελτιώνει τη λειτουργικότητα της πλατφόρμας. Η πλατφόρμα προσφέρει επίσης αναλυτικά δεδομένα και στατιστικά στοιχεία, τα οποία βοηθούν τους καταναλωτές να κατανοήσουν καλύτερα τις τάσεις των τιμών και να κάνουν πιο ενημερωμένες επιλογές.

Ωστόσο, υπάρχουν και ορισμένοι περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Ένα από τα κύρια προβλήματα είναι οι ανακρίβειες που οφείλονται σε καθυστερήσεις στην ενημέρωση των τιμών. Οι τιμές δεν ανανεώνονται πάντα συχνά, με αποτέλεσμα να υπάρχουν ανακρίβειες που μπορεί να παραπλανήσουν τους καταναλωτές. Επιπλέον, η κάλυψη της πλατφόρμας είναι περιορισμένη σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές, κάτι που περιορίζει τη δυνατότητα σύγκρισης τιμών σε όλες τις περιοχές και τα καταστήματα.

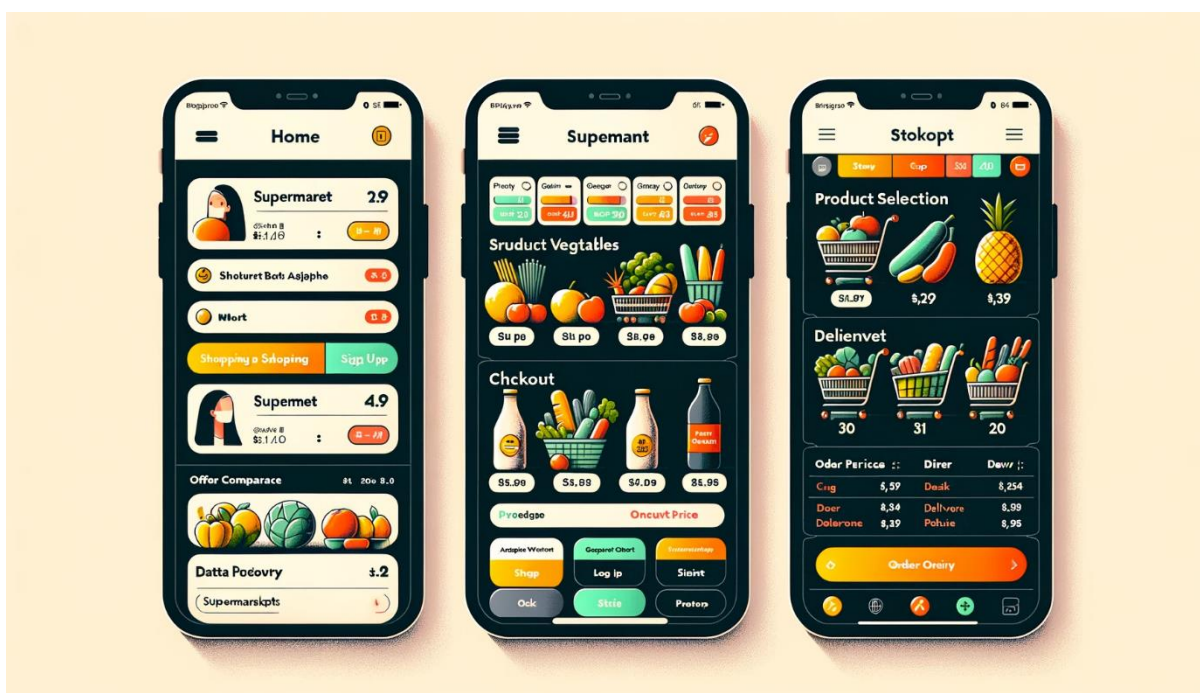
Ένα άλλο αρνητικό στοιχείο είναι η δυσκολία χρήσης της πλατφόρμας για άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με την τεχνολογία ή που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αν και ο σχεδιασμός είναι φιλικός προς τον χρήστη, υπάρχουν περιπτώσεις όπου η πλοήγηση μπορεί να είναι δύσκολη ή η απόδοση της πλατφόρμας μπορεί να επηρεάζεται από τεχνικά προβλήματα ή καθυστερήσεις στη φόρτωση δεδομένων.

Τέλος, η περιορισμένη συμμετοχή των καταστημάτων στην πλατφόρμα μειώνει την ποικιλία των επιλογών και την αντιπροσωπευτικότητα των τιμών που παρουσιάζονται. Αυτό μπορεί να δημιουργήσει δυσκολίες στη σύγκριση τιμών και να μειώσει την αποτελεσματικότητα της πλατφόρμας ως εργαλείου για τους καταναλωτές.

Συνολικά, η πλατφόρμα e-Καταναλωτής προσφέρει σημαντικά οφέλη στους καταναλωτές, αλλά χρειάζεται περαιτέρω βελτιώσεις για να γίνει ακόμα πιο αξιόπιστη και αποτελεσματική.

## Σχεδιασμός προτεινόμενης εφαρμογής κινητού τηλεφώνου

1. **Αρχική Οθόνη:** Η αρχική οθόνη προσφέρει μια φιλόξενη διεπαφή με επιλογές για εγγραφή χρήστη, σύνδεση και είσοδο ως επισκέπτη. Στο κέντρο της οθόνης βρίσκεται το κουμπί "Ξεκινήστε".
  - Εγγραφή/Σύνδεση: Εγγραφή νέου χρήστη ή σύνδεση για υπάρχοντες χρήστες.
  - Είσοδος ως Επισκέπτης: Πρόσβαση στην εφαρμογή χωρίς εγγραφή με περιορισμένη λειτουργικότητα.



Εικόνα 1. Σελίδες από τη νέα εφαρμογή e-Καταναλωτής.

2. **Οθόνη Επιλογής Προϊόντων:** Η οθόνη επιλογής προϊόντων παρουσιάζει κατηγοριοποιημένα προϊόντα όπως φρούτα, λαχανικά, κρέατα και γαλακτοκομικά. Στο πάνω μέρος της οθόνης υπάρχει μια μπάρα αναζήτησης για γρήγορη εύρεση προϊόντων. Κάθε προϊόν εμφανίζεται με εικόνα, όνομα, τιμή και κουμπί "Προσθήκη στο καλάθι".
  - Κατηγορίες Προϊόντων: Διάφορες κατηγορίες (π.χ. φρούτα, λαχανικά, κρέατα, γαλακτοκομικά).
  - Αναζήτηση: Αναζήτηση προϊόντων με βάση την ονομασία.
  - Προσθήκη στο Καλάθι: Επιλογή προϊόντων και προσθήκη στο καλάθι αγορών.
3. **Οθόνη Καλαθιού:** Η οθόνη καλαθιού εμφανίζει τα επιλεγμένα προϊόντα με τις ποσότητες και τις τιμές τους, παρέχοντας τη δυνατότητα αλλαγής ποσοτήτων ή αφαίρεσης προϊόντων. Στο κάτω μέρος υπάρχει κουμπί "Σύγκριση Προσφορών".
  - Λίστα Προϊόντων: Εμφάνιση όλων των επιλεγμένων προϊόντων με ποσότητες και τιμές.
  - Αλλαγή Ποσότητας: Δυνατότητα αλλαγής ποσότητας ή αφαίρεσης προϊόντων.

4. **Οθόνη Σύγκρισης Προσφορών:** Η οθόνη σύγκρισης προσφορών δείχνει τις συνολικές τιμές για τα επιλεγμένα προϊόντα από διάφορα Super Market, με αναλυτική κατανομή τιμών ανά προϊόν. Η καλύτερη συνολική προσφορά επισημαίνεται με ένα κουμπί "Επιλογή".
- Σύνολο Προσφορών: Εμφάνιση της συνολικής τιμής για όλα τα προϊόντα σε κάθε διαθέσιμο Super Market, το οποίο εμφανίζεται όταν ο καταναλωτής έχει ενεργοποιημένο το GPS στην έξυπνη (smart) συσκευή του.
  - Λεπτομέρειες Προσφοράς: Δυνατότητα εμφάνισης αναλυτικών τιμών ανά προϊόν για κάθε Super Market.
  - Επιλογή Καλύτερης Προσφοράς: Αυτόματη επιλογή της καλύτερης συνολικής προσφοράς.
5. **Οθόνη Ολοκλήρωση Αγοράς:** Στην οθόνη ολοκλήρωσης αγοράς, οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν Super Market, μέθοδο πληρωμής (κάρτα, PayPal) και παράδοση (στο σπίτι ή παραλαβή από το κατάστημα). Στο κάτω μέρος υπάρχει κουμπί "Ολοκλήρωση Αγοράς".
- Επιλογή Super Market: Επιλογή Super Market για την ολοκλήρωση της αγοράς.
  - Πληρωμή: Διάφορες επιλογές πληρωμής (π.χ. κάρτα, PayPal και IRIS).
  - Παράδοση ή Παραλαβή: Επιλογή μεταξύ παράδοσης στο σπίτι ή παραλαβής από το κατάστημα.
6. **Οθόνη Ιστορικού Παραγγελιών:** Η οθόνη ιστορικού παραγγελιών εμφανίζει προηγούμενες αγορές με την επιλογή επανάληψης παραγγελίας.
- Προηγούμενες Αγορές: Εμφάνιση προηγούμενων παραγγελιών με δυνατότητα επανάληψης αγοράς.

Στην προτεινόμενη εφαρμογή, οι χρήστες έχουν επίσης τη δυνατότητα να αναφέρουν σχόλια και κριτικές για την ποιότητα των προϊόντων. Το χαρακτηριστικό αυτό επιτρέπει στους καταναλωτές να μοιράζονται την εμπειρία τους και να παρέχουν πολύτιμη ανατροφοδότηση για τα προϊόντα που αγοράζουν. Οι αξιολογήσεις και οι κριτικές των χρηστών μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων, καθώς οι προμηθευτές λαμβάνουν υπόψη τα σχόλια των καταναλωτών. Με αυτόν τον τρόπο, η εφαρμογή ενισχύει την πίεση στον παραγωγικό κλάδο να προσφέρει προϊόντα υψηλής ποιότητας, βελτιώνοντας συνολικά την εμπειρία του καταναλωτή και προάγοντας ένα πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον αγοράς.

Η δυνατότητα των χρηστών να αναφέρουν σχόλια και κριτικές σχετικά με την ποιότητα του προϊόντος σε μια εφαρμογή είναι ένα κρίσιμο χαρακτηριστικό που επηρεάζει σημαντικά τόσο την εμπειρία των καταναλωτών όσο και τη μεταποιητική βιομηχανία. Τα σχόλια των χρηστών, τα οποία περιλαμβάνουν τόσο αξιολογήσεις όσο και κριτικές κειμένου, παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται και αλληλεπιδρούν με τα προϊόντα, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να κατανοούν και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των χρηστών πιο αποτελεσματικά. Αυτός ο μηχανισμός ανάδρασης όχι μόνο βοηθά στον εντοπισμό και τη διόρθωση ζητημάτων όπως σφάλματα ή ελλείψεις χαρακτηριστικών, αλλά παίζει επίσης καθοριστικό ρόλο στη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων πιέζοντας τους κατασκευαστές να πληρούν υψηλότερα πρότυπα. Για παράδειγμα, η ανάλυση σχολίων των καταναλωτών και η Ανάλυση Συναισθημάτων Βάσει Χαρακτηριστικών (ABSA) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση του συνολικού συναισθήματος και συγκεκριμένων χαρακτηριστικών του προϊόντος, αντίστοιχα, παρέχοντας έτσι μια πιο λεπτή κατανόηση της ικανοποίησης των χρηστών. Επιπλέον, η

παρουσία κριτικών χρηστών μπορεί να επηρεάσει τη δυναμική της αλυσίδας εφοδιασμού, καθώς οι πλατφόρμες μπορούν να επιλέξουν να μοιράζονται ή να παρακρατούν πληροφορίες βάσει των σημάτων ποιότητας που προέρχονται από αυτές τις αξιολογήσεις, γεγονός που με τη σειρά του επηρεάζει τις αποφάσεις του κατασκευαστή σχετικά με την ποιότητα του προϊόντος. Η εμπειρική ανάλυση των κριτικών εφαρμογών έδειξε ότι τα σχόλια των χρηστών που αναφέρουν σφάλματα συσχετίζονται αρνητικά με τις αξιολογήσεις εφαρμογών, υπογραμμίζοντας τη σημασία της έγκαιρης αντιμετώπισης τέτοιων ζητημάτων για τη διατήρηση υψηλής ικανοποίησης των χρηστών. Ωστόσο, είναι επίσης σημαντικό να διασφαλιστεί η αυθεντικότητα και η δυνατότητα δράσης των σχολίων των χρηστών, καθώς οι ψεύτικες κριτικές και η έλλειψη πλαισίου μπορεί να οδηγήσουν σε παραπλανητικές ιδέες και να εμποδίσουν τη διαδικασία συνεχούς βελτίωσης. Συνολικά, η ενσωμάτωση των σχολίων των χρηστών στις διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντων και διασφάλισης ποιότητας προάγει ένα ανταγωνιστικότερο περιβάλλον αγοράς, ωφελώντας τελικά τους καταναλωτές προωθώντας προϊόντα υψηλότερης ποιότητας και βελτιώνοντας τη συνολική εμπειρία τους.

## Χρήση της Εφαρμογής Google Lens για Σύγκριση Τιμών στα Super Market

Η ενσωμάτωση του Google Lens στην εφαρμογή επιτρέπει στους χρήστες να σκανάρουν προϊόντα χρησιμοποιώντας την κάμερα του κινητού τους τηλεφώνου, για να βρουν άμεσα τις καλύτερες τιμές στα διάφορα Super Market. Η τεχνολογία αυτή, κάνει τη διαδικασία της σύγκρισης τιμών πιο εύκολη και γρήγορη, εξοικονομώντας χρόνο και χρήματα για τους καταναλωτές. Με την ενσωμάτωση του Google Lens, η εφαρμογή παρέχει μια μοναδική και αποτελεσματική εμπειρία χρήστη, κάνοντας τις αγορές στα Super Market πιο έξυπνες και οικονομικές.



Εικόνα 2. Χρήση της εφαρμογής Google Lens για τον εντοπισμό προϊόντων Super Market.

## Συμπεράσματα

Η παρούσα Ανάλυση Επικαιρότητας ανέδειξε τον κρίσιμο ρόλο των τεχνολογιών καταναλωτικής πληροφόρησης και τεχνητής νοημοσύνης στις στρατηγικές τιμολόγησης των Super Markets επισημαίνοντας τη συμβολή τους στη μείωση των τιμών και την ενίσχυση της διαφάνειας στην αγορά. Οι τεχνολογίες αυτές επιτρέπουν στους καταναλωτές να συγκρίνουν τιμές σε πραγματικό χρόνο και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αγοραστικές αποφάσεις, οδηγώντας σε μείωση της

διασποράς τιμών και των μέσων τιμών στην αγορά. Η αυξημένη διαφάνεια ενισχύει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και μειώνει τους αντιληπτούς κινδύνους των διαδικτυακών και φυσικών αγορών, ενώ οι διαδραστικές εφαρμογές και τα συστήματα πληροφόρησης βελτιώνουν τις αγοραστικές επιλογές, προωθώντας πιο υγιεινές και οικονομικές λύσεις.

Η ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών, όπως το Google Lens, επιτρέπει στους καταναλωτές να σκανάρουν προϊόντα και να βρίσκουν τις καλύτερες τιμές άμεσα, εξοικονομώντας πολύτιμο χρόνο και χρήματα. Η πανδημία COVID-19 επιτάχυνε την υιοθέτηση τέτοιων τεχνολογιών, με το IoT και το cloud computing να παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αύξηση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών και στη μείωση των αντιληπτών κινδύνων των ηλεκτρονικών αγορών. Οι επιχειρήσεις ανταποκρίνονται με αυξημένη διαφοροποίηση προϊόντων και τιμών, δημιουργώντας ένα πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον που ωφελεί τους καταναλωτές μέσω χαμηλότερων τιμών και βελτιωμένης ποιότητας προϊόντων.

Επιπλέον, η χρήση διαδραστικών συστημάτων πληροφόρησης και εφαρμογών που παρέχουν στοχευμένη ενημέρωση και σχόλια ενθαρρύνει τους καταναλωτές να κάνουν καλύτερες αγοραστικές επιλογές. Τα εργαλεία αυτά συμβάλλουν στην προώθηση πιο ασφαλών και οικονομικών αγορών, προσαρμοσμένων στις ατομικές ανάγκες και προτιμήσεις των καταναλωτών. Συνολικά, η υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις δημιουργεί ένα πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον αγοράς, προωθώντας την οικονομική αποδοτικότητα και δημιουργώντας ένα υγιές ανταγωνιστικό περιβάλλον. Η συνολική βελτίωση της αγοράς προς όφελος των καταναλωτών είναι εμφανής, καθώς οι καταναλωτές επωφελούνται από χαμηλότερες τιμές, καλύτερη ποιότητα προϊόντων και αυξημένη διαφάνεια, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη και την ικανοποίησή τους.

## Βιβλιογραφία

*An approach to improve analysis of product reviews using sentiment analysis.* (2022).

<https://doi.org/10.1109/ICAC3N56670.2022.10074049>

Anania, G. & Nistico, R. (2012). Price dispersion search costs and consumers and sellers heterogeneity in retail food markets. *Research Papers in Economics*.

<https://doi.org/10.22004/AG.ECON.125594>

Binkley, J. K. & Chen, S. (2016). Consumer shopping strategies and prices paid in retail food markets.

*Journal of Consumer Affairs.* <https://doi.org/10.1111/JOCA.12098>

Chamayou, E. (2017). *Price dispersion and consumer search: Evidence from the retail gasoline market and the supermarket industry in France.*

[https://www.researchgate.net/publication/323985816\\_Price\\_dispersion\\_and\\_consumer\\_search\\_Evidence\\_from\\_the\\_retail\\_gasoline\\_market\\_and\\_the\\_supermarket\\_industry\\_in\\_France](https://www.researchgate.net/publication/323985816_Price_dispersion_and_consumer_search_Evidence_from_the_retail_gasoline_market_and_the_supermarket_industry_in_France)

Cho, E. K. (2007). *Essays on consumer behavior in retail stores.*

[https://www.researchgate.net/publication/38002000\\_Essays\\_on\\_consumer\\_behavior\\_in\\_retail\\_stores](https://www.researchgate.net/publication/38002000_Essays_on_consumer_behavior_in_retail_stores)

- Di Sorbo, A., Grano, G., Visaggio, C. A., & Panichella, S. (2021). Investigating the criticality of user-reported issues through their relations with app rating. *Journal of Software: Evolution and Process*. <https://doi.org/10.1002/SMR.2316>
- Estelami, H. & Bergstein, H. (2006). The impact of market price volatility on consumer satisfaction with lowest-price refunds. *Journal of Services Marketing*.  
<https://doi.org/10.1108/08876040610665625>
- Friedman, M. (1977). Consumer use of informational aids in supermarkets. *Journal of Consumer Affairs*. <https://doi.org/10.1111/J.1745-6606.1977.TB00597.X>
- Goodstein, R. C. & Escalas, J. E. (1995). Improving pricing accuracy at the supermarket: Electronic shelving systems and public policy. *Journal of Public Policy & Marketing*.  
<https://doi.org/10.1177/074391569501400204>
- Grant Devine, D. & Marion, B. W. (1979). The influence of consumer price information on retail pricing and consumer behavior. *American Journal of Agricultural Economics*.  
<https://doi.org/10.2307/1239727>
- Habib, S. & Hamadneh, N. N. (2021). Impact of perceived risk on consumers technology acceptance in online grocery adoption amid COVID-19 pandemic. *Sustainability*.  
<https://doi.org/10.3390/SU131810221>
- Lesser, W. H. & Bryant, W. K. (1980). The influence of consumer price information on retail pricing and consumer behavior: Comment. *American Journal of Agricultural Economics*.  
<https://doi.org/10.2307/1239698>
- Leveraging user experience for enhancing product design: A study of data collection and evaluation*. (2023). <https://doi.org/10.1109/hora58378.2023.10156767>
- Liang, Q. & Wang, K. (2020). Ratings meet reviews in the monitoring of online products and services. *Journal of Quality Technology*. <https://doi.org/10.1080/00224065.2020.1829216>
- Lindbeck, A. & Wikström, S. (2000). The ICT revolution in consumer product markets. *Consumption Markets & Culture*. <https://doi.org/10.1080/10253866.2000.9670350>
- Manzur, Enrique & Olavarrieta, Sergio & Hidalgo, Pedro & Farías, Pablo & Uribe, Rodrigo. (2011). Store brand and national brand promotion attitudes antecedents. *Journal of Business Research*. 64. 286-291. 10.1016/j.jbusres.2009.11.014.



- Martens, D. (2020). *Improving the quality of user feedback for continuous software evolution*.
- Mladenova, T. & Valova, I. (2023). Leveraging user experience for enhancing product design: A study of data collection and evaluation. <https://doi.org/10.1109/HORA58378.2023.10156767>
- Mojir, N. & Sudhir, K. (2014). Price search across time and across stores. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.3416587>
- Product quality and information sharing in the presence of reviews. (2023). *Management Science*. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2023.4746>
- Sánchez-Pérez, M. Illescas-Manzano, M. D. & Martínez-Puertas, S. (2021). Online review ratings: An analysis of product attributes and competitive environment. *Journal of Marketing Communications*. <https://doi.org/10.1080/13527266.2021.1951815>
- Souza-Monteiro, D. Lowe, B. & Fraser, I. (2022). When do digital calorie counters reduce numeracy bias in grocery shopping? Evidence from an online experiment. *European Journal of Marketing*. <https://doi.org/10.1108/ejm-06-2021-0420>
- Wang, H. Devine, P. Tizard, J. Shahamiri, S. R. & Blincoe, K. (2021). *The use of sub-forums in software product forums*. <https://doi.org/10.1109/REW53955.2021.00052>
- Winett, R. A. Moore, J. Wagner, J. L. Hite, L. A. Leahy, M. Neubauer, T. E. Walberg, J. L. Walker, W. B. Lombard, D. N. Geller, E. S. & Mundy, L. L. (1991). Altering shoppers' supermarket purchases to fit nutritional guidelines: An interactive information system. *Journal of Applied Behavior Analysis*. <https://doi.org/10.1901/JABA.1991.24-95>
- Zeithaml, V. A. (1982). Consumer response to in-store price information environments. *Journal of Consumer Research*. <https://doi.org/10.1086/208876>
- An approach to improve analysis of product reviews using sentiment analysis. (2022). <https://doi.org/10.1109/icac3n56670.2022.10074049>

ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΚΕΠΕ)

Αμερικής 11, Αθήνα 10672

Τηλέφωνο: (+30) 210 3676400