



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

**ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ**

ΚΑΡΑΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

- Καθηγητής ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΑΤΣΑΤΣΙΝΗΣ (επιβλέπων)
- Αναπλ. Καθηγ. ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΓΡΗΦΟΡΟΥΔΗΣ
- Αναπλ. Καθηγ. ΜΙΧΑΗΛ ΔΟΥΜΠΟΣ

2014

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το DSS είναι τύπος πληροφοριακών συστημάτων το οποίο συγκαταλέγεται στα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων. Έχει ως στόχο να βοηθήσει τους υπεύθυνους για την λήψη αποφάσεων, να συλλέξουν σε ένα δομημένο σύστημα «τυχαίες» πληροφορίες και δεδομένα, ώστε να λαμβάνουν αποτελεσματικές αποφάσεις.

Στα πλαίσια αυτής της διπλωματικής θα γίνει μελέτη και ανάλυση διαφόρων συστημάτων και εφαρμογών ΣΥΑ που έχουν δημοσιευτεί στην επιστημονική βιβλιογραφία. Λόγω του μεγάλου αριθμού των ΣΥΑ αποφασίστηκε να επικεντρωθεί η έρευνά μας στα ΣΥΑ με εφαρμογή στο χώρο του Μάρκετινγκ.

Σκοπός είναι η στατιστική ανάλυση των μεθόδων που έχουν χρησιμοποιηθεί, σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής τα οποία θα καθοριστούν στα πρώτα μέρη της διπλωματικής.

Στόχος είναι η ενημέρωση των ενδιαφερομένων, για τους συγκεκριμένους τομείς στους οποίους ειδικά συστήματα DSS παρουσιάζονται και εφαρμόζονται καθώς και για τις προβλεπόμενες μελλοντικές κατευθύνσεις για θεωρητική ανάλυση.

ABSTRACT

The DSS is a type of information system which is among decision support systems. It aims to help managers to make decisions, to collect a structured system of ' random ' information and data in order to take effective decisions.

In the context of this thesis will be a study and analysis of various systems and DSS applications that have been published in the scientific literature. Due to the large number of DSS, it was decided to focus our research on the DSS application in the field of Marketing.

The purpose of the statistical analysis methods used according to specific selection criteria which will be determined in the early parts of this thesis.

The aim is to inform stakeholders on the specific areas in which specific DSS systems are presented and applied as well as the projected future directions for theoretical analysis.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	<u>5</u>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	<u>ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ</u>	<u>6</u>
2.1	<u>Αποφάσεις</u>	<u>6</u>
2.2	<u>Κατηγορίες Αποφάσεων</u>	<u>6</u>
2.3	<u>Στάδια Λήψης Αποφάσεων</u>	<u>8</u>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	<u>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</u>	<u>11</u>
3.1	<u>Έννοια του Πληροφοριακού συστήματος</u>	<u>11</u>
3.2	<u>Σκοπός του Πληροφοριακού συστήματος</u>	<u>12</u>
3.3	<u>Κατηγορίες Πληροφοριακού συστήματος</u>	<u>13</u>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	<u>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ</u>	<u>15</u>
4.1	<u>Ιστορική Αναδρομή</u>	<u>15</u>
4.2	<u>Ταξινόμηση ΣΥΑ</u>	<u>18</u>
4.3	<u>Δομή ΣΥΑ</u>	<u>20</u>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	<u>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΤΟ</u> <u>ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ</u>	<u>22</u>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	<u>ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ</u>	<u>30</u>
6.1	<u>Εισαγωγικά</u>	<u>30</u>
6.2	<u>Συνοπτική Παρουσίαση Συστημάτων</u>	<u>56</u>
6.3	<u>Παρουσίαση αποτελεσμάτων ανάλυσης υφιστάμενης κατάστασης</u>	<u>142</u>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ</u>	<u>190</u>

7.1	<u>Αποτίμηση της εργασίας</u>	<u>190</u>
7.2	<u>Συμπεράσματα</u>	<u>190</u>
7.3	<u>Επεκτάσεις</u>	<u>191</u>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	<u>192</u>

Κεφάλαιο 1^ο - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη της επιστήμης της Πληροφορικής, σε επίπεδο μηχανικού εξοπλισμού, αλλά και λογισμικού, όπως και οι μεταβαλλόμενες συνθήκες του επιχειρησιακού περιβάλλοντος δίνουν νέες διαστάσεις στη λειτουργία της λήψης αποφάσεων στο χώρο του Μάρκετινγκ.

Η διεύρυνση των αγορών σε διεθνές επίπεδο, η όξυνση των ανταγωνιστικών συνθηκών, ο μικρός συνήθως κύκλος ζωής των προϊόντων, οι αυξημένες και περισσότερο διαφοροποιημένες απαιτήσεις των πελατών, η συνεχής τεχνολογική ανάπτυξη και οι πολιτικοοικονομικές εξελίξεις αποτελούν δείγματα των επιδρώντων παραγόντων στη λήψη των αποφάσεων Μάρκετινγκ, η παρακολούθηση και στάθμιση των οποίων είναι απαραίτητη για τη στρατηγική ανάπτυξη μιας επιχείρησης.

Οι λαμβάνοντες τις αποφάσεις Μάρκετινγκ βρίσκονται αντιμέτωποι με ένα συνεχώς αυξανόμενο πλήθος πληροφοριών, το οποίο πρέπει να συγκεντρώσουν, να ταξινομήσουν και να διαφυλάξουν, στη συνέχεια να το αναλύσουν και να το αξιολογήσουν, ανάλογα με το υπάρχον κάθε φορά πρόβλημα, για να καταλήξουν στην επιλογή της τελικής απόφασης.

Η υποστήριξη των σταδίων αυτών από τα συστήματα της Πληροφορικής, συμβάλλει κατά πολύ στην ταχύτητα και ποιότητα των λαμβανομένων αποφάσεων.

Ενώ όμως η θεωρητική ενασχόληση με τα συστήματα της Πληροφορικής γενικότερα, έχει τραβήξει το ενδιαφέρον των ερευνητών, για την ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων, η εφαρμογή τους στην πράξη είναι αρκετά περιορισμένη, ιδιαίτερα των μοντέλων στήριξης αποφάσεων και των έμπειρων συστημάτων.

Σημαντικοί παράγοντες, που επηρεάζουν την αποδοχή και χρήση της Πληροφορικής κατά τη λήψη των αποφάσεων και εξετάζονται στην εργασία αυτή, θεωρούνται οι λαμβάνοντες τις αποφάσεις, το είδος του προβλήματος, η ακολουθητέα διαδικασία επίλυσης του και οι ειδικότερες συνθήκες του περιβάλλοντος.

Κεφάλαιο 2^ο - ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

2.1 Αποφάσεις

Έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί για τον όρο απόφαση. Κοινό χαρακτηριστικό των περισσότερων είναι ότι αναγνωρίζουν την απόφαση ως διαδικασία. Στο συγκεκριμένο κείμενο παραθέτουμε ένα ορισμό που πιστεύουμε ότι είναι από τους αντιπροσωπευτικότερους

Με τον όρο απόφαση θεωρούνται όλες εκείνες οι ενέργειες (σκέψεις, κρίσεις, κλπ), που γίνονται από έναν ή περισσότερους ανθρώπους με στόχο την επιλογή ενός τρόπου ενέργειας – δράσης μέσα από ένα σύνολο εναλλακτικών επιλογών. Απόφαση έχουμε όταν ο αποφασίζων έχει τη δυνατότητα επιλογής μεταξύ τουλάχιστον δύο διαφορετικών ενεργειών. Στη περίπτωση ύπαρξης μιας μόνο επιλογής δεν μπορούμε να μιλάμε για απόφαση αλλά για υποχρεωτική υλοποίησή της. Η δυνατότητα να μην κάνουμε τίποτε μπορεί να θεωρηθεί ως μια εναλλακτική επιλογή, μια και αυτή συγκρίνεται και αξιολογείται σε σχέση με τη δυνατή επιλογή να κάνουμε κάτι¹.

2.2 Κατηγορίες αποφάσεων

Οι λαμβανόμενες σε μία επιχείρηση ή δημόσιο οργανισμό αποφάσεις διαιρούνται σύμφωνα με τον Anthony(1965) ως προς το ιεραρχικό τους επίπεδο σε τρεις κατηγορίες²:

- Αποφάσεις καθημερινής λειτουργίας – επιπέδου υπαλλήλου (Operational), που έχουν να κάνουν με καθημερινές αποφάσεις επίλυσης λειτουργικών προβλημάτων της επιχείρησης.
- Αποφάσεις τακτικές - επιπέδου διευθυντή (Tactical – Managerial), που αφορά στη λήψη αποφάσεων για την αποδοτική διαχείριση των απαραίτητων πόρων.
- Αποφάσεις στρατηγικές - επιπέδου ανωτάτων στελεχών – διοίκησης (Strategic), αποφάσεις που έχουν να κάνουν με το μέλλον της επιχείρησης, στρατηγικές αποφάσεις

¹ Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.3, σελ.78

² Ευριπίδης Ν.. Λουκής, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων Πανεπιστημιακές Παραδόσεις, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

όπως για παράδειγμα: νέα προϊόντα, νέα εργοστάσια, επέκταση σε άλλες χώρες, και άλλα.

Επίσης οι λαμβανόμενες αποφάσεις ως προς τον βαθμό δόμησής τους διαιρούνται από τους Keen και Scott-Morton (1978) και Keen (1980) σε τρεις κατηγορίες³:

- Δομημένες (Structured): επαναλαμβανόμενες αποφάσεις, συνεπώς υπάρχει σχετική εμπειρία και συχνά τυποποιημένες διαδικασίες όσον αφορά την λήψη των αποφάσεων αυτών.
- Μη Δομημένες (Unstructured): αποφάσεις που δεν είναι επαναλαμβανόμενες, συνήθως πολύπλοκες και κρίσιμες, για τις οποίες δεν υπάρχει εμπειρία όσον αφορά την διαδικασία που ακολουθείται για τη λήψη της απόφασης και η οποία είναι στην κρίση του αποφασίζοντος.
- Ημιδομημένες (Semistructured): μία τρίτη κατηγορία αποφάσεων, που βρίσκεται μεταξύ των δύο παραπάνω κατηγοριών, και περιλαμβάνει αποφάσεις για τις οποίες υπάρχει κάποια χονδρικού επιπέδου εμπειρία, όχι συγκεκριμένα και λεπτότερα βήματα.

Τα προβλήματα λήψης αποφάσεων μπορούν να διακριθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η πρώτη αφορά τα λεγόμενα διακριτά προβλήματα, όπου οι εναλλακτικές λύσεις είναι διακριτές και ανήκουν σε ένα πεπερασμένο σύνολο. Αντίστοιχα, στα συνεχή προβλήματα οι εναλλακτικές λύσεις δεν είναι άμεσα και σαφώς καθορισμένες, αλλά είναι δυνατό να προσδιοριστεί ένας χώρος εφικτών λύσεων⁴.

³ Ευριπίδης Ν.. Λουκής, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων Πανεπιστημιακές Παραδόσεις, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

^{4,6} Χριστίνα Ε. Ευαγγέλου, Ολοκλήρωση Συστημάτων Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων και Διαχείρισης Οργανωσιακής Γνώσης, Διδακτορική Διατριβή, 2005, κεφ.3, σελ.42

Η αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων μπορεί να διακριθεί σε τέσσερις κατηγορίες με βάση την επιθυμητή μορφή του εξαγόμενου αποτελέσματος (Roy, 1985). Έτσι, έχουμε διακριτά προβλήματα⁵:

- Επιλογής (choice), όπου επιλέγεται η καλύτερη μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων. Βασίζεται στην πραγματοποίηση σχετικών συγκρίσεων.
- Κατάταξης (ranking), όπου οι εναλλακτικές δράσεις κατατάσσονται από την καλύτερη προς την χειρότερη. Βασίζεται στην πραγματοποίηση σχετικών συγκρίσεων.
- Ταξινόμησης (sorting, classification, discrimination), όπου οι εναλλακτικές δράσεις τοποθετούνται σε προκαθορισμένες κατηγορίες. Βασίζεται στην πραγματοποίηση απόλυτων συγκρίσεων. Κάθε εναλλακτική κατατάσσεται με βάση συγκεκριμένους κανόνες και πρότυπα τα οποία διαχωρίζουν τις κατηγορίες.
- Περιγραφής (description), όπου καταγράφονται τα κύρια χαρακτηριστικά κάθε εναλλακτικής λύσης.

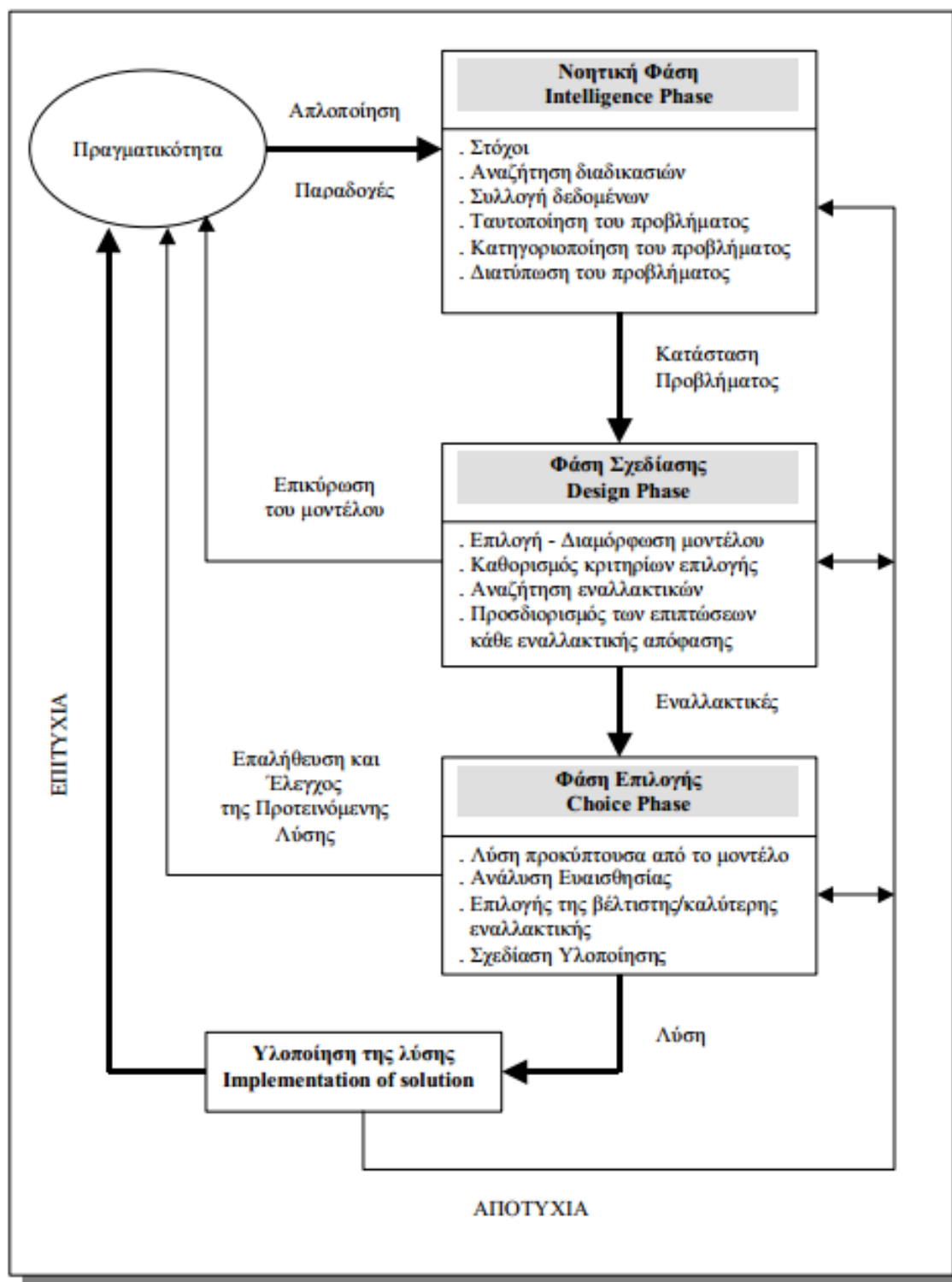
2.3 Στάδια λήψης απόφασης

Σύμφωνα με το μοντέλο του Simon (1960), που αναφέρεται στη διαδικασία λήψης μιας απόφασης από έναν αποφασίζοντα, χωρίζει την διαδικασία αυτή σε τρεις φάσεις⁶:

- Νοητική Φάση (Intelligent phase). Αρχικά αναζητούνται καταστάσεις που χρήζουν λήψης απόφασης, στην συνέχεια γίνεται αναγνώριση του προβλήματος και το πρόβλημα καθορίζεται επακριβώς.
- Φάση Σχεδιασμού (Design). Κατά τη φάση αυτή γίνεται διαμόρφωση και επιλογή του μοντέλου καθώς και καθορισμός των κριτηρίων επιλογής. Ακολούθως γίνεται προσπάθεια να ευρεθούν όλοι οι πιθανοί τρόποι δράσης, οι οποίοι αφού αναπτυχθούν και αναλυθούν, θα εφαρμοσθούν για τον υπολογισμό των επιπτώσεων από την πιθανή εφαρμογή της κάθε λύσης.

⁶ Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.3, σελ.104

- Φάση Επιλογής (Choice). Στη φάση αυτή εκτελούνται οι εργασίες αναζήτησης, εκτίμησης και εύρεσης της κατάλληλης λύσης του μοντέλου. Η αναζήτηση της λύσης μπορεί να είναι, είτε
 - κατευθυνόμενη από το στόχο (goal-driven), εδώ ξεκινάμε, είτε από τους στόχους που έχουμε θέσει, είτε από αυτούς που αναμένουμε να επιτύχουμε και ψάχνουμε για γεγονότα που θα στηρίξουν ή θα απορρίψουν τις υποθέσεις μας
 - είτε κατευθυνόμενη από τα δεδομένα (data-driven), με βάση τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας προσπαθούμε να φθάσουμε σε συμπεράσματα, που προσεγγίζουν τους επιθυμητούς στόχους
 - είτε συνδυασμός και των δύο.



Σχήμα 2.1 : Διαδικασίας Μοντελοποίησης / Λήψης Αποφάσεων (Μοντέλο Simon),(Πηγή: Sprague και Carlson, 1982)

Κεφάλαιο 3^ο - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

3.1. Έννοια του Πληροφοριακού Συστήματος

Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι ένα σύνολο από διαδικασίες που συλλέγει, επεξεργάζεται, αποθηκεύει και μεταδίδει πληροφορίες με σκοπό την υποστήριξη λήψης αποφάσεων σε μια επιχείρηση ή σε έναν οργανισμό. Όσον αφορά τη λήψη αποφάσεων, το συντονισμό και τον έλεγχο, τα πληροφοριακά συστήματα μπορούν να βοηθήσουν τους μάνατζερ και το προσωπικό στην ανάλυση και στη σχηματοποίηση πολύπλοκων προβλημάτων και στη δημιουργία νέων προϊόντων⁷.

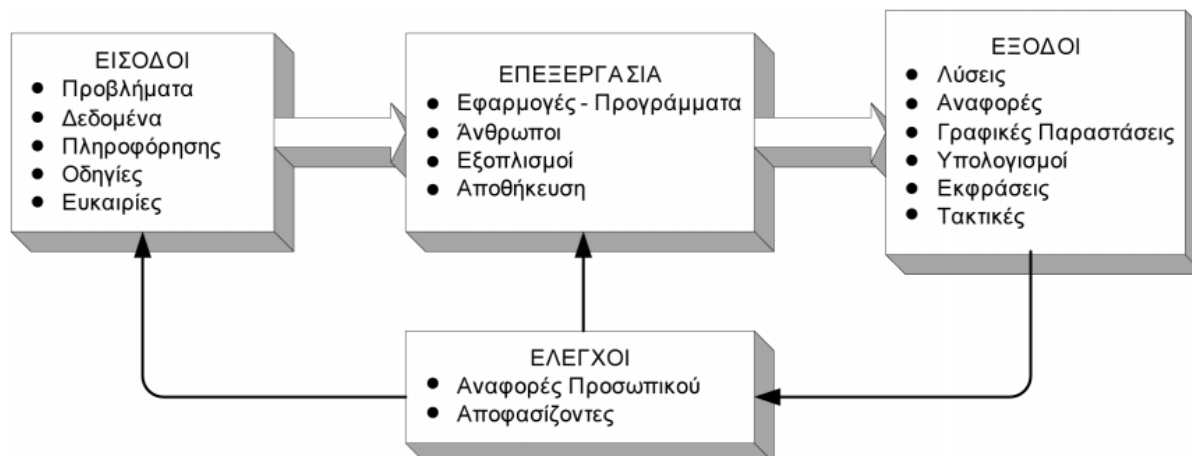
Για τα πληροφοριακά συστήματα έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί, μερικοί από αυτούς καταγράφονται παρακάτω⁸:

- Οι Davis και Olson (1985) θεωρούν ότι, το Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα ανθρώπου - μηχανής για την παροχή πληροφοριών, που υποστηρίζει τις δραστηριότητες της διαχείρισης, ανάλυσης και λήψης των αποφάσεων σ' έναν οργανισμό. Το σύστημα χρησιμοποιεί μηχανολογικό εξοπλισμό και λογικό, χειρογραφικές διαδικασίες, υποδείγματα για ανάλυση, προγραμματισμό, έλεγχο και λήψη αποφάσεων, καθώς επίσης και μια τράπεζα δεδομένων.
- Ο Murdick (1986) ορίζει το Πληροφοριακό Σύστημα ως το σύστημα, που παρακολουθεί και επανακτεί δεδομένα από το περιβάλλον, συλλέγει δεδομένα από τις οργανωτικές συναλλαγές και λειτουργίες, φιλτράρει, οργανώνει και επιλέγει δεδομένα, τα οποία παρουσιάζει ως πληροφορίες στα διευθυντικά στελέχη και επιπρόσθετα παρέχει τα μέσα στα στελέχη αυτά για να δημιουργήσουν την απαιτούμενη πληροφόρηση.
- Σύμφωνα με τους Kroenke και Nolan (1987), ένα Πληροφοριακό Σύστημα είναι ένα τυπικό σύστημα βασισμένο σε Η/Υ, το οποίο έχει τη δυνατότητα να ενοποιεί δεδομένα διαφόρων πηγών για την παροχή της απαραίτητης πληροφόρησης κατά τη διαδικασία λήψης των αποφάσεων.

⁷ K. Laudon and J. Laudon (2007) "Management information Systems: A Contemporary Perspective"

⁸ Μιχαήλ Καρυπίδης (2009), Σημειώσεις Θεωρίας Ηλεκτρονικών Συστημάτων Παραγωγής Ενδυμάτων, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης

Ειδικότερα στο χώρο του Μάρκετινγκ, οι βασικές λειτουργίες των Πληροφοριακών Συστημάτων Μάρκετινγκ είναι η συλλογή των πληροφοριών (πρωτογενών ή δευτερογενών) από ενδό-επιχειρησιακές και εξώ-επιχειρησιακές πηγές, η διαφύλαξή τους και η αρχειοθέτησή τους σε Βάσεις Δεδομένων, η επεξεργασία των πληροφοριών με την έννοια των συναθροίσεων, της ομαδοποίησης και της γραφικής απεικόνισής τους και τέλος, η μεταβίβαση και η παροχή των πληροφοριών αυτών στη ζητούμενη μορφή, τον κατάλληλο χρόνο, στον κατάλληλο αποδέκτη.



Σχήμα 3.1 Πληροφοριακό Σύστημα (Πηγή: Turban et al., 1996)

3.2. Σκοπός των Πληροφοριακών Συστημάτων

Ο σκοπός ενός πληροφοριακού συστήματος είναι : η συλλογή, η αποθήκευση και η επεξεργασία των πληροφοριών από το περιβάλλον και τις εσωτερικές διεργασίες ενός Οργανισμού ώστε να μπορεί να υποστηρίξει εσωτερικές λειτουργίες του, τη λήψη αποφάσεων, τις επικοινωνίες, το συντονισμό, τον έλεγχο και την ανάλυση. Τα πληροφοριακά συστήματα μετατρέπουν τα ακατέργαστα δεδομένα σε χρήσιμη πληροφορία μέσω τριών βασικών δραστηριοτήτων : είσοδος δεδομένων, επεξεργασία δεδομένων και έξοδος δεδομένων.

Υπάρχουν έξι σημαντικά είδη πληροφοριακών συστημάτων που υπηρετούν διαφορετικά επίπεδα ενός Οργανισμού⁹ :

⁹ Παναγιώτης Δ. Γκιούλης, Εφαρμογή του συστήματος ΡΥΘΙΑ με επιχειρησιακά δεδομένα, Διπλωματική εργασία, 2007

- Πληροφοριακά συστήματα δοσοληψιών (Transaction processing systems, TPS) τα οποία υπηρετούν το λειτουργικό επίπεδο (Operational Level) ενός οργανισμού
- Συστήματα γνώσης και Συστήματα αυτοματοποίησης γραφείου (knowledge work systems, KWS and office automation systems, OAS) τα οποία υπηρετούν το επίπεδο γνώσης (Knowledge Level)
- Συστήματα υποστήριξης απόφασης και Συστήματα διαχείρισης πληροφοριών (Decision Support Systems, DSS και Management Information Systems, MIS) τα οποία υπηρετούν το επίπεδο διαχείρισης (Management Level)
- Συστήματα διοικητικής υποστήριξης (Executive Support Systems, ESS) τα οποία υπηρετούν το στρατηγικό επίπεδο (Strategic Level).

3.3. Κατηγορίες Πληροφοριακών Συστημάτων

Οι διάφοροι τύποι πληροφοριακών συστημάτων μπορούν να λειτουργούν είτε ως ανεξάρτητες μονάδες, είτε ως ολοκληρωμένα αλληλοεξαρτώμενα συστήματα, ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης, το χρόνο ανάπτυξής τους, το κόστος και τις απαιτήσεις που έχουν ορίσει οι χρήστες αυτών.

Οι τρόποι συνεργασίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των διαφόρων τύπων πληροφοριακών συστημάτων ποικίλουν και είναι συνεχώς εξελισσόμενοι και εμπλουτισμένοι από νέες εξελίξεις. Στον πίνακα 3.1 που ακολουθεί δίνονται οι κατηγορίες πληροφοριακών συστημάτων και η υποστήριξη που αυτές παρέχουν στα διάφορα επίπεδα διοίκησης των επιχειρήσεων¹⁰.

¹⁰ Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.2, σελ.72

Στελέχη που υποστηρίζουν	Τεχνολογίες ΠΣ και Επίπεδα Διοίκησης	Κατηγορία Πληροφοριακών Συστημάτων
Διοικητές – Γενικοί Διευθυντές	Στρατηγικά Συστήματα	Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα
Ειδικοί Επιστήμονες – Εξειδικευμένα Στελέχη	Υποστήριξη Επιτελικών Στελεχών Επιχείρησης	Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων – Έμπειρα Συστήματα – Νευρωνικά Δίκτυα (DSS – ES – ANN)
Διευθυντές	Συστήματα Διοίκησης	Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (MIS)
Διευθυντές γραμμής – Διαχειριστές	Λειτουργικά Συστήματα	Συστήματα Επεξεργασίας (TPS)
Υπαλληλικό Προσωπικό	Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου και Επικοινωνίας	Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου (OAS)
Υποστηρίζονται από: Εξωτερική και Εσωτερική Πληροφόρηση και Βάσεις Δεδομένων		

Πίνακας 3.1 (Πηγή: Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.2, σελ.72)

Καθαρά λόγω κατασκευής, τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων έχουν μεγαλύτερη ικανότητα ανάλυσης από άλλα συστήματα. Έχουν κατασκευαστεί ειδικά για να ανταποκρίνονται με επιτυχία σε μια πληθώρα μοντέλων ανάλυσης δεδομένων και για να συλλέγουν μεγάλο όγκο στοιχείων σε μια φόρμα όπου μπορούν να αναλύονται από τους υπεύθυνους για λήψεις αποφάσεων.

Κεφάλαιο 4^ο - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

4.1 Ιστορική Αναδρομή

Οι πρώτες εφαρμογές των υπολογιστών στις επιχειρήσεις (μισθοδοσία, τιμολόγηση) απαιτούσαν επαναλαμβανόμενους υπολογισμούς σε μεγάλο αριθμό δεδομένων και εμφανίστηκαν την δεκαετία του 50. Παράλληλα με την εξέλιξη του υλικού που είχε σαν αποτέλεσμα την δημιουργία φθηνότερων, καλύτερων και φιλικότερων υπολογιστών, οι επιχειρήσεις διαπίστωσαν τις ωφέλειες που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνολογίας και την δυναμική που μπορεί να προσδώσει.

Στην δεκαετία του 60 άρχισαν να αναπτύσσονται συστήματα που είχαν την δυνατότητα να διαχειριστούν δεδομένα σχετικά με την λήψη αποφάσεων (πληροφοριακό σύστημα διοίκησης). Τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται κυρίως από την δυνατότητα να παρέχουν περιοδικές αναφορές. Στην αρχή, τα συστήματα αυτά είχαν κυρίως ιστορικό χαρακτήρα (έδιναν δηλ. έμφαση κυρίως στο τι έχει συμβεί), ενώ αργότερα, χρησιμοποιήθηκαν για την πρόβλεψη τάσεων και την υποστήριξη αποφάσεων ρουτίνας.

Τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (ΣΥΑ) πρωτοεμφανίστηκαν στις αρχές τις δεκαετίας του 1970. Αρχικά ήταν γνωστά με τον όρο «Συστήματα Διαχείρισης Αποφάσεων». Στην ουσία αποτελούν τον συνδυασμό της θεωρίας αποφάσεων με τη γνώση και τα πανίσχυρα εργαλεία που προσφέρει η επιστήμη της πληροφορικής. Αυτό το πεδίο μεγάλωσε αργά στην αρχή, αλλά η ανάπτυξη του επιταχύνθηκε. Αυτό οφείλεται κυρίως στους εξής λόγους¹¹:

- η διαχείριση αντιλαμβάνεται ότι καλύτερες αποφάσεις σημαίνουν μεγαλύτερο κέρδος και ότι ακόμα και μια μικρή βελτίωση στη διαμόρφωση αποφάσεων μερικές φορές προσθέτει μια αξιοσημείωτη αξία στη τελικό αποτέλεσμα της απόφασης,
- η γρήγορη τεχνολογική ανάπτυξη στη μικροηλεκτρονική, η οποία οδήγησε σε δραστική μείωση του κόστους κατασκευής υλικού και την ικανότητα για ταχύτερη επεξεργασία, έκανε εφικτή την χρησιμοποίηση υπολογιστών στην επίλυση ημιδομημένων και αδόμητων προβλημάτων

¹¹ Αντώνιος Β. Παπαδόπουλος, Ανάπτυξη Χωρικού Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για την χωρικά καθορισμένη διαχείριση καλλιεργειών, Διδακτορική Διατριβή, ΕΜΠ, 2009

- χάρη στις εξελίξεις στις επιστήμες σχετιζόμενες με υπολογιστές και στη διαχείριση, έγινε δυνατή η παραγωγή πιο αναλυτικών μοντέλων που υποστηρίζουν δραστηριότητες γύρω από τη διαμόρφωση-διαχείριση αποφάσεων, και
- τα ΣΥΑ έδειξαν να αυξάνουν την αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητα στη διαχείριση. Οι παραπάνω λόγοι συν την πείρα των διαχειριστών στους υπολογιστές διέγειραν το ενδιαφέρον των τελευταίων για εισαγωγή υπολογιστών στην διαμόρφωση αποφάσεων.

Έτσι άρχισαν να δημιουργούνται νέοι τύποι πληροφοριακών συστημάτων που έχουν ως στόχο να βοηθήσουν τους αποφασίζοντες και να βελτιώσουν τη διαδικασία της λήψης αποφάσεων. Τα συστήματα αυτά αποτελούν την εφαρμογή των τεχνικών της πληροφορικής ώστε να γίνει δυνατή η διευκόλυνση και η υποστήριξη του αποφασίζοντα, ο οποίος καλείται να αντιμετωπίσει και να καταλήξει σε αποφάσεις που αφορούν κακώς δομημένα και πολύπλοκα προβλήματα για τα οποία δεν υπάρχει σαφής αλγοριθμικός τρόπος επίλυσης.

Από την δεκαετία του 1970 όπου πρωτοεμφανίστηκαν τα ΣΥΑ έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί, καθώς η ερμηνεία τους δεν είναι πάντα η ίδια¹².

Ο Little (1970) όρισε ότι ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι ένα σύνολο διαδικασιών για την επεξεργασία δεδομένων και κρίσεων με στόχο να υποβοηθήσουν τους διευθύνοντες (managers) στη διαδικασία λήψης μιας απόφασης. Ένα τέτοιο σύστημα θεωρείται επιτυχημένο αν είναι: απλό, εύρωστο, προσαρμόσιμο, πλήρες, εύκολο στη χρήση και με καλό σύστημα επικοινωνίας με το χρήστη.

Οι Keen και Scott-Morton (1978) έδωσαν τον ακόλουθο κλασικό ορισμό: «Τα Σ.Υ.Α. συνδυάζουν τις διανοητικές ικανότητες των ανθρώπων με αυτές των ηλεκτρονικών υπολογιστών με αντικειμενικό στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των λαμβανομένων αποφάσεων. Είναι βασισμένα στους Η/Υ συστήματα υποστήριξης των αποφασιζόντων σε θέματα, που αφορούν την αντιμετώπιση ημιδομημένων προβλημάτων».

Την ίδια θεώρηση για τα Σ.Υ.Α με τους Keen και Scott-Morton (1978) έχουν και οι Alter(1977) και Huber(1980).

¹² Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.6, σελ.304

Στις αρχές του '80 οι Bonczek et al. (1980), Moore and Chang (1980) και Keen (1980) έδωσαν τρεις νέους ορισμούς με βάση την αντίληψη για το τι κάνει ένα σύστημα και από το πώς ένα Σ.Υ.Α. πραγματοποιεί τον αντικειμενικό του σκοπό. Έτσι ο Bonczek et al. θεωρεί πως ένα ΣΥΑ πραγματοποιεί τον αντικειμενικό του σκοπό με βάση τα συστατικά του συστήματος, ο Keen με βάση τη διαδικασία ανάπτυξης του συστήματος, και οι Moore and Chang τις χρήσεις και τις δυνατότητες του συστήματος.

Οι Sprague and Carlson (1982) αναφέρουν ότι τα ΣΥΑ είναι ένα σύνολο διαδικασιών, οι οποίες με τη βοήθεια του Η/Υ έχουν σαν στόχο τη διεύρυνση του γνωστικού πεδίου του αποφασίζοντα, στον τομέα του προβλήματος που αντιμετωπίζει. Ο ορισμός αυτός διευρύνθηκε από τους Andriole (1989), Sage (1986 και 1991) και Adelman (1992), με την τελική του διατύπωση να έχει την ακόλουθη μορφή:

«Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων είναι αλληλεπιδραστικά συστήματα (πρόγραμμα – software) που χρησιμοποιούν αναλυτικές μεθόδους για την ανάλυση αποφάσεων, αλγόριθμους βελτιστοποίησης, κ.ά., για την ανάπτυξη κατάλληλων μοντέλων, με στόχο την υποστήριξη των αποφασίζόντων στη διαμόρφωση εναλλακτικών λύσεων, στην ανάλυση των μεταξύ των αντιδράσεων, στην αναπαράσταση και τελικά στην επιλογή της καταλληλότερης από αυτές λύση για εφαρμογή.»

Κατά τον Zeleny (1982) ο ρόλος των Σ.Υ.Α είναι να αναπτύσσουν τις ικανότητες των αποφασίζόντων έτσι, ώστε οι προτεινόμενες από αυτούς λύσεις να γίνονται με τη πάροδο του χρόνου καλύτερες και όχι να προτείνουν αυτά λύσεις καλύτερες από αυτές που μπορεί να αντιληφθούν οι αποφασίζοντες.

Στο βιβλίο του ο Simon (1960) υποστήριζε ότι στη πραγματικότητα δεν έχει νόημα ο προβληματισμός για την επιλογή μιας λύσης μεταξύ μιας ικανοποιητικής και της βέλτιστης λύσης ενός προβλήματος, δεδομένου ότι η δεύτερη δεν είναι δυνατόν να προσδιορισθεί και επομένως πρέπει απλά να προσανατολιζόμαστε στην αναζήτηση μιας εφικτής λύσης.

Σύμφωνα με τον Keen (1987) τα ΣΥΑ συνδυάζουν τρεις διαφορετικές έννοιες:

1. Η έννοια «Απόφαση» η οποία σχετίζεται με μη τεχνικά λειτουργικά και αναλυτικά θέματα των ΣΥΑ, αλλά και με τα κριτήρια επιλογής εφαρμογών.

2. Η έννοια «Υποστήριξη» που εστιάζεται στην ολοκλήρωση και την κατανόηση των τρόπων λειτουργίας των ανθρώπων, καθώς και στο πως θα βοηθηθούν αυτοί.
3. Η έννοια «Σύστημα» που δίνει έμφαση στην τεχνική εμπειρία σχεδίασης και ανάπτυξης.

Όπως παρατηρείται κάθε ένας από τους παραπάνω ορισμούς προσεγγίζει περισσότερο κάποια από τις παραπάνω έννοιες, κάτι το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα κανένας από αυτούς ξεχωριστά να μην είναι απόλυτα αντιπροσωπευτικός του τι είναι τα ΣΥΑ στη πραγματικότητα.

4.2. Ταξινόμηση Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων

Όπως έχει είδη παρουσιαστεί ο κάθε ερευνητής έδινε διαφορετική προσέγγιση στο τι είναι τα ΣΥΑ, έτσι υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις για την ταξινόμηση των ΣΥΑ ανάλογα με τα κριτήρια τα οποία έθεσε ο κάθε ερευνητής.

Οι ερευνητές λαμβάνοντας υπόψη τους και τη γενικότερη πρόοδο όλων των τομέων που επηρεάζουν τα συγκεκριμένα Συστήματα, ακολούθησαν διάφορες προσεγγίσεις. Σε γενικές γραμμές οι κατηγορίες στις οποίες κατατάσσονται τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων είναι οι ακόλουθες¹³:

1. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων «οδηγούμενα» από μοντέλα (Model – Driven DSS). Αυτή η κατηγορία Συστημάτων επικεντρώνεται στα μοντέλα που χρησιμοποιούνται για να προσομοιώσουν την κατάσταση του προβλήματος που επιζητεί λύση. Τα συστήματα αυτά δεν χρειάζονται μεγάλες βάσεις δεδομένων και εξειδικευμένα εργαλεία για την εξόρυξη γνώσεων από αυτές. Αντιθέτως χρειάζονται εξειδικευμένα εργαλεία για την ορθή εκτίμηση των παραμέτρων που ορίζουν το μοντέλο. Η δημιουργία και η επεξεργασία των μοντέλων δίνει τη δυνατότητα καλύτερης ανάλυσης των καταστάσεων.
2. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων «οδηγούμενα» από δεδομένα (Data – Driven DSS). Τα Συστήματα αυτά δίνουν έμφαση στα δεδομένα τα οποία συγκεντρώνει μία επιχείρηση και στην αξιοποίησή τους για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Τα δεδομένα αποθηκεύονται σε μεγάλες βάσεις δεδομένων και με την χρήση κατάλληλων εργαλείων

¹³ Αντώνιος Β. Παπαδόπουλος, Ανάπτυξη Χωρικού Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για την χωρικά καθορισμένη διαχείριση καλλιεργειών, Διδακτορική Διατριβή, ΕΜΠ, 2009

επεξεργάζονται κατάλληλα για να προσφέρουν τις επιθυμητές πληροφορίες. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν διαφόρων ειδών αναφορές είτε συνοπτικές είτε αναλυτικές καθώς επίσης και να συγκρίνουν με παλαιότερα στοιχεία βγάζοντας ασφαλέστερα συμπεράσματα για τις αποφάσεις τους.

3. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων «οδηγούμενα» από τις επικοινωνίες (Communication – Driven DSS). Κυρίαρχο ρόλο σε αυτήν την κατηγορία έχουν οι δυνατότητες που προσφέρουν αυτά τα Συστήματα μέσω δυνατοτήτων της τεχνολογίας των επικοινωνιών. Τα Συστήματα αυτά ενδυναμώνουν την επικοινωνία των μελών μιας ομάδας που εργάζεται για τη λήψη μιας απόφασης. Οι δυνατότητες που παρέχονται είναι πολλές και εκτείνονται τόσο από το κομμάτι της απλής ανταλλαγής εγγράφων, μέχρι εφαρμογές τηλεδιάσκεψης. Η τεχνολογία των επικοινωνιών διευκολύνει την ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών αυξάνοντας την παραγωγικότητα των υπαλλήλων.
4. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων «οδηγούμενα» από κείμενα (Document – Driven DSS). Τα Συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται για την αποτελεσματικότερη διαχείριση κειμένων. Στηρίζονται στις δυνατότητες που προσφέρει η πρόοδος των Βάσεων Δεδομένων για να αποθηκεύσουν πληθώρα κειμένων. Για την αποθήκευση τους αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες ψηφιοποίησης δίνοντας τη δυνατότητα της διάσωσης και διαιώνισης κειμένων. Τα αυτοματοποιημένα εργαλεία τους προσφέρουν δυνατότητα εύκολης ανάκτησης και επεξεργασίας κειμένων.
5. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων «οδηγούμενα» από την γνώση (Knowledge – Driven DSS.) Είναι Συστήματα εξειδικευμένα στη λύση συγκεκριμένων προβλημάτων. Εκμεταλλεύονται τη γνώση η οποία έχει αποκομιστεί από πλοηγούμενες ενέργειες και κωδικοποιώντας την ανάλογα την αποθηκεύει σε βάσεις δεδομένων. Ταυτόχρονα έχουν τη δυνατότητα να συσχετίσουν τα στοιχεία αυτά με τις παραμέτρους ενός προβλήματος, για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Τα Συστήματα αυτά είναι κατάλληλα για την υπόδειξη ενεργειών προς τους χρήστες τους.
6. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων στηριζόμενα στο διαδίκτυο (Web-based DSS.) Με την πρόοδο του διαδικτύου, πολλές επιχειρήσεις επέκτειναν τις δραστηριότητες τους και αξιοποίησαν το συγκεκριμένο εργαλείο για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων τους. Τους δόθηκε η δυνατότητα να ανταλλάσουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και ταυτόχρονα να χρησιμοποιούν διαδικτυακές βάσεις δεδομένων. Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία αυτών των επιχειρήσεων δημιουργήθηκαν Πληροφοριακά Συστήματα προσανατολισμένα στη χρήση του διαδικτύου και στα εργαλεία που προσφέρει.

Μια άλλη ταξινόμηση σε επίπεδο χρήστη, προτάθηκε από τον Hattenschwiler (1999), ο οποίος διαχωρίζει τα ΣΥΑ σε¹⁴:

1. Παθητικά (passive), τα οποία βοηθούν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων αλλά δεν μπορούν να δώσουν συγκεκριμένες προτάσεις για λύσεις.
2. Ενεργά (active), τα οποία μπορούν να δώσουν συγκεκριμένες προτάσεις για λύσεις.
3. Συνεργατικά (cooperative), ο αποφασίζοντας και το σύστημα συνεργάζονται μέχρι να βρεθεί μια αποδεκτή λύση.

Οι Donavan και Madnick (1977), έδωσαν δύο τύπους ΣΥΑ:

1. Τα συμβατικά ΣΥΑ (Institutional DSS), τα οποία υποστηρίζουν επαναλαμβανόμενες αποφάσεις. Είναι συνήθως ενσωματωμένα στις διαδικασίες λήψης επιχειρησιακών αποφάσεων.
2. Τα εξειδικευμένα ΣΥΑ (Ad Hoc DSS), τα οποία υποστηρίζουν απαντήσεις σε συγκεκριμένα προβλήματα, τα οποία δεν εμφανίζονται συχνά και δεν είναι πολύ πιθανό να εμφανιστούν ξανά στο μέλλον.

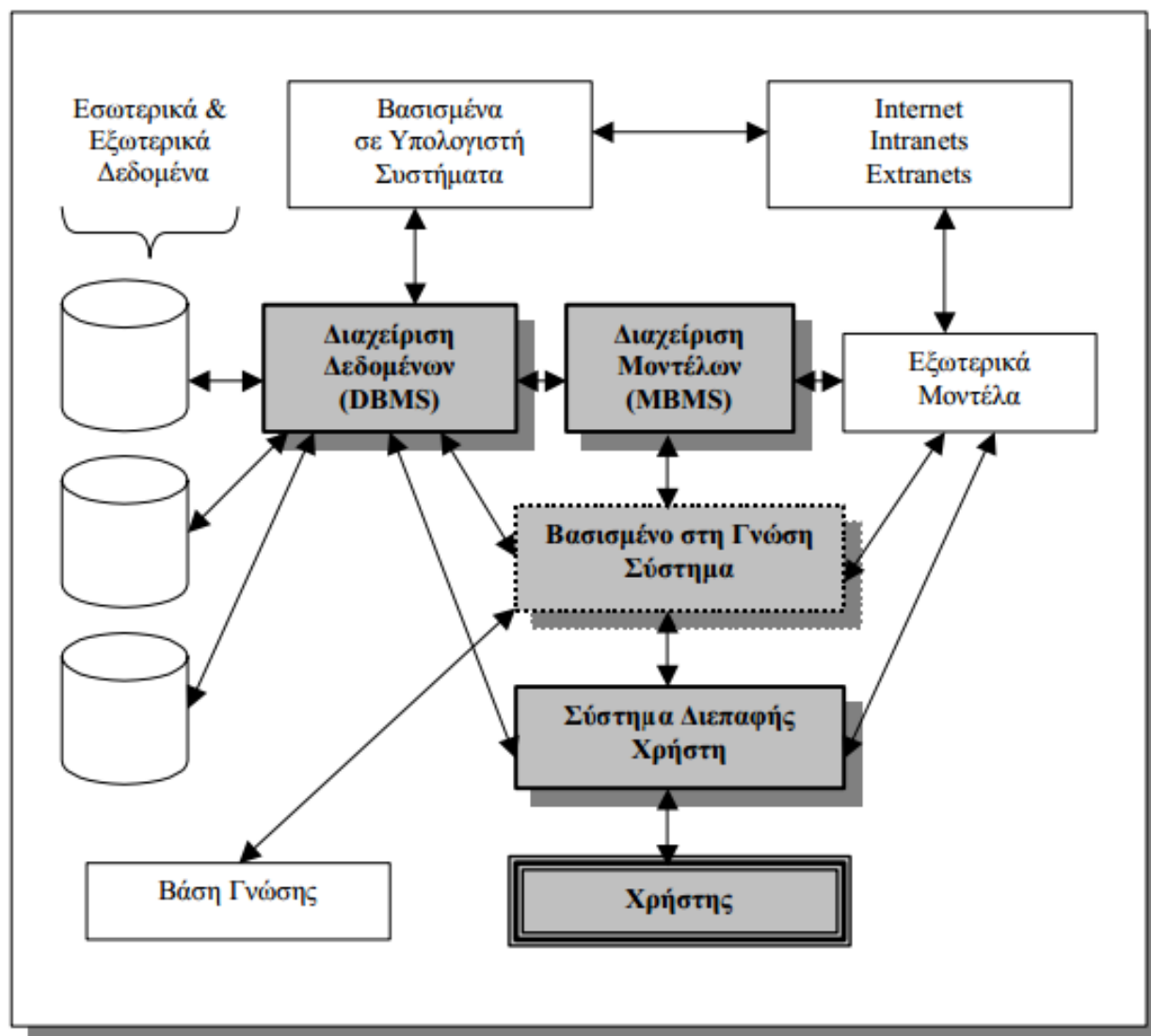
4.3 Δομή των ΣΥΑ

Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων αποτελείται από τα εξής συστήματα¹⁵:

- Το σύστημα Διαχείρισης Δεδομένων
- Το σύστημα Διαχείρισης Μοντέλων
- Το Βασισμένο στη Γνώση σύστημα
- Το σύστημα Διεπαφής Χρήστη
- Τον Χρήστη

¹⁴Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.6, σελ.309

¹⁵ Γεωργίου Δ. Σαμαρά, Ανάπτυξη ενός Ευφυούς Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για τη Σύνθεση και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Διδακτορική Διατριβή, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2004, Κεφ.7, Σελ.75



Σχήμα 4.1 Δομή ΣΥΑ (Πηγή: Turban and Aronson, 2001)

Κεφάλαιο 5^ο - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Το Μάρκετινγκ αποτελεί μια βασική επιχειρηματική λειτουργία που έχει στόχο την ανάπτυξη, την οργάνωση και τον έλεγχο ανταλλακτικών διαδικασιών μεταξύ της επιχείρησης και των λοιπών μερών της αγοράς (προμηθευτές, πελάτες, ενδιάμεσους). Οι αποφάσεις Μάρκετινγκ που λαμβάνονται στις παραπάνω ανταλλακτικές διαδικασίες, επιδιώκουν την κατά το δυνατόν αριστοποίηση της εναρμόνισης των αναγκών και επιθυμιών και των δύο συναλλακτικών μερών, αφού βέβαια ληφθούν υπόψη και εκτιμηθούν οι δυναμικοί παράγοντες του περιβάλλοντος.

Ο προγραμματισμός, λοιπόν, του Μάρκετινγκ βασίζεται στον καθορισμό της αγοράς-στόχου, στη συστηματική αναζήτηση μελλοντικών επιχειρηματικών ευκαιριών, στην εκτίμηση των παραγόντων του περιβάλλοντος, στην ολοκληρωμένη σύνθεση του Μίγματος - Μάρκετινγκ (προϊόν, τιμή, προβολή, διανομή), καθώς και στο συνεχή έλεγχο των επιτευχθέντων αποτελεσμάτων.

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Μάρκετινγκ συμβάλλουν στην ταχεία συγκέντρωση και παροχή των αναγκαίων για τη λήψη αποφάσεων πληροφοριών, παρέχουν δηλαδή την καλούμενη Πληροφοριακή Υποστήριξη (Data – Support), μη συμμετέχοντας άμεσα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Σημαντική πρόοδος στην υποστήριξη της διαδικασίας αυτής για το μάρκετινγκ διαφάνηκε με την ανάπτυξη των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων.

Έχουν δοθεί διάφοροι ορισμοί στο τομέα, ο σημαντικότερος αυτών είναι του Little (1979), ο οποίος ορίζει τα MkDSS ως¹⁶

- Μια συντονισμένη επιλογή δεδομένων, μοντέλων, αναλυτικών εργαλείων, και υπολογιστικής δύναμης μέσω της οποίας ένας οργανισμός συλλέγει πληροφορίες από το περιβάλλον και τις μετατρέπει σε μια βάση για την ανάληψη δράσης.

Σε γενικές γραμμές τα MkDSS αποτελούνται από τα ίδια βασικά χαρακτηρίστηκα με τα ΣΥΑ. Η διαφορά των συστημάτων αυτών με τα ΣΥΑ έγκειται κυρίως στον τρόπο λήψης της πρωτογενούς πληροφόρησης, μέσω της διεξαγωγής ερευνών αγοράς και της χρήσης

¹⁶ Little, John D.C, Decision Support Systems for Marketing Managers, Journal of Marketing, 1979, volume 43, pages 9-26

κατάλληλων μοντέλων μάρκετινγκ. Τα μοντέλα αυτά κατά τους Little (1970, 1979) και Urban and Hauser (1993) πρέπει να είναι:

- Απλά και εύκολα να κατανοηθούν
- Δυναμικά δομημένα
- Εύκολα στο χειρισμό και στον έλεγχο του μοντέλου από τον χρήστη
- Προσαρμοσμένα σε νέες καταστάσεις που προκύπτουν
- Πλήρη σε σημαντικά θέματα
- Εύκολα στη επικοινωνία τους με το χρήστη

Τα μοντέλα MkDSS έχουν ως στόχο να αναπαριστούν τις αντιδράσεις της αγοράς στις ενέργειες των αποφασίζόντων, όπως για παράδειγμα πώληση ενός προϊόντος, και με αυτό τον τρόπο οι αποφασίζοντες να εξετάζουν τα αποτελέσματα των διάφορων εναλλακτικών τους αποφάσεων και να επιλέγουν την καλύτερη.

Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται στα MkDSS προέρχονται από διάφορες πηγές προφανείς και μη, όπως σύμφωνα με τους Urban and Hauser (1993) κάποιες από αυτές είναι οι εξής¹⁷:

- Τεχνοκρατικές εκτιμήσεις που λαμβάνονται από ειδικούς, όσον αφορά θέματα τιμολογήσεων, διαφημίσεων κλπ.
- Αποτελέσματα δοκιμών των προϊόντων από καταναλωτές για να γνωρίζουμε τις καταναλωτικές αντιδράσεις, οι έλεγχοι αυτοί μπορούν να γίνονται και με προσομοιώσεις της αγοράς.
- Τα αποτελέσματα της εφαρμογής των στατιστικών μεθόδων στα ιστορικά δεδομένα της επιχείρησης.

Τα κύρια αντικείμενα εφαρμογής των MkDSS, που συμπίπτουν με αυτά του μάρκετινγκ μάνατζμεντ (Little [1975], Fletcher [1990], Nylen [1990], Urban and Hauser [1993]) είναι¹⁸:

- Στρατηγικός σχεδιασμός-προγραμματισμός μάρκετινγκ της επιχείρησης (Strategic Marketing Planning)
- Σχεδιασμό – προγραμματισμός του μάρκετινγκ (Marketing Planning)
- Λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ (Marketing Decision Making)

¹⁷, ¹⁸ Νικόλαος Ματσατσίνης, Ένα έμπειρο Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων Μάρκετινγκ: Μεθοδολογία υποστήριξης και Ολοκληρωμένη αρχιτεκτονική, Διδακτορική Διατριβή, Πολυτεχνείο Κρήτης, 1995, Κεφ.2, Σελ.73

- Έλεγχος και εκτίμηση καταστάσεων με βάση τα ιστορικά τους (Control and Evaluation)

Σημαντικό αντικείμενο μελέτης στο θέμα των MkDSS αποτελεί το “Intelligent Support Systems for Marketing Decisions”, των Ματσατσίνης και Σίσκος¹⁸, το οποίο εξετάζει την ανάπτυξη νέων προϊόντων, στρατηγικές διείσδυσης στην αγορά, καθώς και άλλες αποφάσεις marketing αξιοποιώντας ένα σύνολο μεθόδων, συμπεριλαμβανομένων των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων, Τεχνητή Νοημοσύνη στο marketing και Πολυκριτήρια ανάλυση. Οι συγγραφείς εξετάζουν την χρήση και την εφαρμογή των μεθόδων στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων marketing.

Αναλυτικά στο πρώτο τμήμα της μελέτης γίνεται εκτενής αναφορά στη θεωρία των αποφάσεων, στην δομή των αποφάσεων marketing και στις στρατηγικές αποφάσεις marketing. Το δεύτερο τμήμα της μελέτης ασχολείται με τα ευφυή συστήματα υποστήριξης, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων και καταλήγει στα ευφυή συστήματα υποστήριξης αποφάσεων στο marketing. Τέλος στο τρίτο τμήμα της μελέτης ερευνάται η ανάγκη για νέα προϊόντα τα οποία διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην επιτυχή ανάπτυξη μιας επιχείρησης. Σε όλο τον κόσμο η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, η αύξηση των ανταγωνιστών, οι συνεχείς αλλαγές στη νομοθεσία και η ύπαρξη διαφορετικών νομοθετικών συστημάτων από χώρα σε χώρα αναγκάζουν τις επιχειρήσεις για την ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων. Επιπλέον, ο κύκλος ζωής των προϊόντων έχει μειωθεί δραματικά λόγω της τεχνολογικής απαξίωσης και του γρήγορου ρυθμού με τον οποίο οι προτιμήσεις των καταναλωτών αλλάζουν. Ως εκ τούτου, η ανάγκη για την καινοτομία και την επέκταση των γραμμών παραγωγής, προκειμένου να παρατείνει τον κύκλο ζωής των προϊόντων γίνεται ολοένα και επιτακτική ανάγκη για κάθε επιχείρηση και οργανισμό. Έτσι στην εν λόγω μελέτη παρουσιάζεται ένα νέο ΣΥΑ, με το όνομα MARKEKX, το οποίο έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίζει τους φορείς λήψης αποφάσεων κατά τη διαδικασία ανάπτυξης νέων προϊόντων. Το MARKEKX έχει εφαρμοστεί στις ακόλουθες εφαρμογές:

1. Σχεδιασμός ενός νέου προϊόντος αλευριού για λογαριασμό της εταιρίας Cretan Mills (Cretan Mills - ERGASYA, 1991).
2. Έρευνα αγοράς του Κρητικού ελαιολάδου στην ελληνική αγορά (Baourakis *et al.*, 1995).
3. Έρευνα αγοράς των κρητικών κρασιών στην ελληνική αγορά (Siskos *et al.*, 1995).

¹⁸ Nikolaos F. Matsatsinis & Yiannis Siskos, Intelligent Support Systems for Marketing Decisions, International series in operation & management science, 2003, volume 54

4. Έρευνα αγοράς του Κρητικού ελαιολάδου στη γερμανική αγορά (Matsatsinis *et al.*, 1995).
5. Έρευνα αγοράς του Κρητικού ελαιολάδου στη γαλλική αγορά (Siskos *et al.*, 2001).

Θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη μελέτες-επισκοπήσεις που έχουν γίνει στο τομέα των MkDSS, τα σημαντικότερα εκ των οποίων είναι:

- Των Wierenga¹⁹ *et. al.* “Marketing Decision Making and Decision Support: Challenges

and Perspectives for Successful Marketing Management Support Systems”, το οποίο ασχολείται με τη λήψη αποφάσεων στο marketing, το πώς αυτές θα πρέπει να λαμβάνονται, και οι σχετικοί ρόλοι της αναλυτικής έναντι της διαισθητικής γνωστικής διαδικασίας στη λήψη αποφάσεων marketing. Επιπλέον, συγκρίνεται η διαδικασία επίλυσης προβλημάτων marketing με τους διαφόρους τύπους MMSS (Marketing Management Support Systems) και πως αυτά μπορούν να βελτιωθούν. Το κύριο θέμα μελέτης είναι τα MMSS. Δεδομένου ότι τα συστήματα αυτά είναι μπορεί να είναι αποτελεσματικά μόνο όταν είναι τέλεια προσανατολισμένα στο χρήστη, επίσης γίνεται εκτενή μελέτη όσον αφορά τους χρήστες αυτών, όπως επίσης και την διεπαφή των συστημάτων με τους χρήστες.

Το δεύτερο τμήμα της μελέτης ασχολείται με το κομμάτι της ζήτησης και την λήψη αποφάσεων στο marketing. Συζητιέται το πώς πρέπει να λαμβάνονται οι αποφάσεις marketing, και οι σχετικοί ρόλοι της αναλυτικής έναντι της διαισθητικής γνωστικής διαδικασίας στη λήψη αποφάσεων marketing. Η ενότητα 3 ασχολείται με την ταξινόμηση ORAC για την επίλυση προβλημάτων marketing.

Στην τέταρτη ενότητα αναλύονται λεπτομερώς τα MMSS. Ποια είναι τα διάφορα ήδη που υπάρχουν και πως έχουν εξελιχθεί με το χρόνο. Επίσης σε αυτήν την ενότητα γίνεται σύγκριση των διαφόρων μεθόδων επίλυσης αποφάσεων marketing και η σχέση αυτών με τα συστήματα MMSS. Στην ενότητα 5 γίνεται συζήτηση σχετικά με το πώς τα συστήματα MMSS υποστηρίζουν τους αποφασίζοντες στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και στο πως αυτά συνδυάζουν τέλεια τις δυνατότητες του ανθρώπου με τις δυνατότητες του υπολογιστή. Επιπλέον

¹⁹ Gerrit H. van Bruggen & Berend Wierenga, Marketing Decision Making and Decision Support: Challenges and Perspectives for Successful Marketing Management Support Systems, Foundations and Trends® in Marketing, volume 4, issue 4, 2009, pages 209-332

παρουσιάζονται και οι επιπτώσεις των MMSS, για το ποιες είναι οι τεκμηριωμένες επιδράσεις των MMSS στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Τέλος η εργασία καταλήγει στην ενότητα 6, στην οποία γίνεται λόγος για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να βελτιωθεί το αντίκτυπο των MMSS, οι προϋποθέσεις για την επιτυχή εφαρμογή και την αποτελεσματική χρήση των συστημάτων αυτών στη πράξη. Καταλήγει με μια συζήτηση γύρω από τις ευκαιρίες και τις προκλήσεις των MMSS στο μέλλον.

- Των Matsatsinis²⁰ et. al. “Applications of MCDA in Marketing and e-Commerce”, το οποίο δίνει έμφαση στα κύρια συστατικά βάση των οποίων έχουν αναπτυχθεί εφαρμογές MCDA (Multiple-criteria decision analysis) στο marketing και στο e-commerce και περιγράφει χαρακτηριστικά παραδείγματα των ερευνητικών έργων τα οποία εφαρμόζουν μεθοδολογίες MCDA σε αυτούς τους τομείς. Το πρώτο τμήμα της εργασίας είναι αφιερωμένο σε μια θεμελιώδη πτυχή και των δύο μεθόδων του marketing και του ecommerce, όσον αφορά την μέτρηση των προτιμήσεων του πελάτη. Βασικές έννοιες όπως η συνάρτηση χρησιμότητας παρουσιάζονται, και παραδείγματα MCDA που μετρούν τις προτιμήσεις των πελατών αναλύονται. Στην συνέχεια θεμελιώδεις έννοιες του στρατηγικού marketing, όπως τμηματοποίηση, στόχευση και τοποθέτηση παρουσιάζονται και εξηγούνται μέσω πολυκριτηριακών μεθόδων επιμερισμού προτίμησης που εφαρμόζονται σε προβλήματα marketing. Η συγκεκριμένη ενότητα καταλήγει περιγράφοντας πως οι μεθοδολογίες MCDA έχουν εφαρμοστεί στα μοντέλα επιλογής. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας περιγράφονται εφαρμογές των MCDA στο e-Commerce, αφού πρώτα γίνει μια σύντομη αναφορά στις βασικές έννοιες του e-Commerce. Έμφαση δίνεται στις εφαρμογές των MCDA στο ηλεκτρονικό εμπόριο B2C και συγκεκριμένα στα recommender systems. Η αναγκαιότητα και η σημασία της εφαρμογής αυτών των μεθόδων αναλύεται και κάποια εισαγωγικά έργα σε αυτό το τομέα περιγράφονται. Επιπλέον, χαρακτηρίστηκες ερευνητικές εργασίες αναφέρονται, οι οποίες αποδεικνύουν την δυνατότητα εφαρμογής των μεθόδων MCDA στο e-Commerce.

²⁰ Stelios Tsafarakis & Kleantchi Lakiotaki & Nikolaos Matsatsinis, Applications of MCDA in Marketing and e-Commerce, Handbook of Multicriteria Analysis, volume 103, 2010, pages 425-448

- Των Wierenga²¹ et. al. “Marketing decision support systems: Adoption, use, and

satisfaction”, το οποίο ασχολείται με τα MDSS στις επιχειρήσεις. Σε ένα εννοιολογικό πλαίσιο πέντε κατηγορίες παραγόντων διακρίνονται οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν στην υιοθέτηση, την χρήση και την ικανοποίηση: παράγοντες του εξωτερικού περιβάλλοντος, οργανωτικοί παράγοντες, παράγοντες από το περιβάλλον εργασίας, παράγοντες των χρηστών και παράγοντες εφαρμογής. Σε ένα σύνολο από 2924 επιχειρήσεις στην Ολλανδία με πάνω από 10 εργαζομένους, ένα σύνολο από 525 από αυτές κάλυπταν τις προϋποθέσεις και οι διευθυντές τους ήταν διαθέσιμοι στο να συνεργαστούν και να ολοκληρώσουν την συνέντευξη. Τα δεδομένα που αντλήθηκαν κάλυπταν την περίοδο Απρίλιος – Μάιος 199. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν τα εξής:

1. Οι παράγοντες που καθορίζουν την εφαρμογή των MDSS είναι διαφορετικοί από αυτούς που καθορίζουν την επιτυχία τους.
2. Σε σχέση με τους παράγοντες που επηρεάζουν τα MDSS, η υποστήριξη, η επικοινωνία και η γνώση για τα MDSS είναι το κλειδί.
3. Τα MDSS δεν υιοθετούνται κυρίως για την αναβάθμιση των υφιστάμενων πληροφοριών, αλλά για ένα πιο κοινότυπο σκοπό, την απόκτηση πληροφοριών.
4. Η πρόθεση υιοθέτησης από τις B2B εταιρίες δεν είναι μικρότερη σε σχέση με τις εταιρίες καταναλωτικών αγαθών.
5. Από τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία ενός MDSS, οι παράγοντες υλοποίησης είναι πιο σημαντικοί από τους παράγοντες του χρήστη.
6. Δεν είναι απαραίτητα καλύτερο για επιτυχία η ανάπτυξη ενός MDSS εντός της κάθε εταιρίας από την εισαγωγή ενός έτοιμου συστήματος.
7. Η εμπλοκή με την αυτοματοποίηση δεν αυξάνει απαραίτητα την ικανοποίηση που λαμβάνει κανείς από τα MDSS.

²¹ Berend Wierenga & Peter A.M. Oude Ophuis, Marketing decision support systems: Adoption, use, and satisfaction, International Journal of Research in Marketing, Volume 14, Issue 3, July 1997, Pages 275–290

8. Η χρήση και η ικανοποίηση των MDSS είναι διαφορετικές ποσότητες και για αυτό οι μελέτες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη και τους δύο παράγοντες.

- Τέλος, των Eom²² et. al. “A survey of decision support system applications 1988-1994”

και “A survey of decision support system applications 1995-2001”, όπου στόχος της έρευνας είναι να ενημερώσει τους ακαδημαϊκούς αλλά και τους επαγγελματίες σχετικά με τους τομείς όπου συγκεκριμένα ΣΥΑ έχουν αναφερθεί. Σκοπός είναι η να παρέχει στους ενδιαφερομένους πληροφόρηση για μεγάλες ιστορικές τάσεις, τις μελλοντικές κατευθύνσεις για θεωρητικές κατευθύνσεις και να δημιουργηθεί μια συστηματική αναφορά για την άνθηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τα μοντέλα ΣΥΑ.

Στην πρώτη μελέτη ο Eom για τις χρονολογίες 1988-1994, αναφέρει πως με τον όρο ‘Decision Support Systems’ βρέθηκαν 1600 άρθρα. Έτσι χρησιμοποιώντας τα παρακάτω κριτήρια επιλέχθηκαν 271 από αυτά τα άρθρα για την μελέτη του. Τα κριτήρια που χρησιμοποίησε ήταν τα εξής:

1. Μια περιγραφή μιας ημιδομημένης ή αδόμητης απόφασης
2. Μια περιγραφή της διεπαφής ανθρώπου-υπολογιστή και τη φύση υποστήριξης βασισμένη σε υπολογιστή για τους αποφασίζοντες, και
3. Μια περιγραφή ενός μοντέλου με δεδομένα και διάλογο.

Από αυτά το 52% ήταν συστήματα σε λειτουργία, το 32% βρίσκονταν σε πρωτότυπη μορφή και κάτω από πολλούς ελέγχους και το 16% βρίσκονταν στην εννοιολογική φάση σχεδιασμού. Για τον σκοπό της έρευνας τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα εξής: (1) Ο τομέας εφαρμογής, (2) το έτος δημοσίευσης σε κάθε τομέα της εφαρμογής, (3) η κατανομή των υποκείμενων μοντέλων στα DSS, (4) ταξινόμηση με βάση την ταξινόμηση του Alter και (5) το επίπεδο διαχείρισης (operational, tactical or strategic) για το οποίο το DSS είχε φτιαχτεί.

²² SB Eom & SM Lee & EB Kim & C Somarajan, A survey of decision support system applications (1988±1994), Journal of the Operational Research Society, volume 49, 1998, pages 109-120
S Eo & E Kim, A survey of decision support system applications (1995–2001), Journal of the Operational Research Society, volume 57, 2006, pages 1264-1278

Το 72% των μοντέλων (194 εφαρμογές) ανήκει στο τομέα της εταιρικής λειτουργικής διαχείρισης (corporate functional management fields). Από αυτά το 41% ανήκει στο τομέα παραγωγής και διαχείρισης, το 19% στα συστήματα διαχείρισης πληροφοριών, το 13% σε συστήματα marketing, το 10% στα χρηματοοικονομικά, το 6% στο στρατηγικό management, το 4% σε συστήματα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων, το 3% σε multi-functional συστήματα, το 2% σε λογιστικά συστήματα και άλλο ένα 2% σε διεθνής επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Στην δεύτερη μελέτη του ο Eom, η οποία κάλυπτε τις χρονολογίες 1995-2001, χρησιμοποιώντας τα ίδια κριτήρια με την προηγούμενη, επιλέχθηκαν 210 άρθρα από ένα αρχικό σύνολο 5400 άρθρων. Για τις χρονολογίες αυτές το 53% ήταν συστήματα σε λειτουργία, το 43% βρίσκονταν σε πρωτότυπη μορφή και κάτω από πολλούς ελέγχους και μόνο το 4% βρίσκονταν στην εννοιολογική φάση σχεδιασμού.

Το 73.3% των μοντέλων (154 εφαρμογές) ανήκει στο τομέα της εταιρικής λειτουργικής διαχείρισης (corporate functional management fields). Από αυτά το 44.16% ανήκει στο τομέα παραγωγής και διαχείρισης, το 17.53% ανήκει σε συστήματα marketing, μεταφοράς και logistics, το 13.64% σε συστήματα διαχείρισης πληροφοριών, το 8.44% σε multi-functional συστήματα, το 6.49% σε χρηματοοικονομικά, το 3.9% σε συστήματα στρατηγικού management, όπως επίσης με 3.9% σε συστήματα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων.

Συγκριτικά με τις μελέτες που αναφέρθηκαν προηγουμένως η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται στα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων marketing λόγω του μεγάλου αριθμού των ΣΥΑ που εντοπίστηκαν στην βιβλιογραφία.

, και καταγράφει συστήματα που έχουν δημοσιευτεί στο χώρο αυτό. Συγκεκριμένα:

- Στο πρώτο τμήμα της μελέτης γίνεται εκτενής αναφορά στη θεωρία της λήψης αποφάσεων, στα πληροφοριακά συστήματα, στα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων και στα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων marketing.
- Στο δεύτερο τμήμα της μελέτης καταγράφονται οι περιλήψεις των άρθρων που μελετήθηκαν.
- Τέλος, στο τρίτο τμήμα της μελέτης γίνεται παρουσίαση των συστημάτων που καταγράφηκαν, καθώς και πλήρης στατιστική ανάλυση των συστημάτων αυτών.

Κεφάλαιο 6^ο - ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

6.1 Εισαγωγικά

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει μια εκτενή ανάλυση της επιστημονικής αρθρογραφίας που υπάρχει πάνω στο θέμα και η στατιστική ανάλυση του θέματος βάση της θεματολογίας που αυτά καλύπτουν.

Για την μελέτη της έρευνας αυτής χρησιμοποιήθηκαν τρεις πολύ γνωστές online βάσεις δεδομένων για την εξόρυξη των άρθρων προς καταγραφή, η Sciencedirect (<http://www.sciencedirect.com/>), η Taylor & Francis Online (<http://www.tandfonline.com/>) και η SpringerLink (<http://link.springer.com/>). Μέσα από αυτές είχαμε πρόσβαση σε μια σειρά από Journals τα οποία παρέχουν με ειδική άδεια πρόσβαση σε επιστημονικά άρθρα στον τομέα των DSS. Όπως έχει αναφερθεί προηγούμενα, λόγω του μεγάλου αριθμού των DSS που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία η συγκεκριμένη μελέτη ειδικεύεται στον τομέα του Marketing DSS, δηλαδή μοντέλα DSS που έχουν ως στόχο την υποβοήθηση στη λήψη αποφάσεων στο χώρο του Marketing.

Επιλέχθηκαν μοντέλα τα οποία χρησιμοποιούν μεθόδους και τεχνικές ΣΥΑ, τα οποία έχουν ως στόχο την υποστήριξη στη λήψη ημιδομημένων και αδόμητων αποφάσεων για την αντιμετώπιση προβλημάτων που προκύπτουν στο χώρο του marketing.

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας εντοπίστηκαν 147 άρθρα δημοσιευμένα στη χρονική περίοδο 2004 – 2014 και στη θεματική περιοχή του Marketing DSS. Κατά την καλύτερη δυνατή κρίση του συντάκτη της παρούσας δεν υφίστανται άλλα άρθρα που να ικανοποιούν τα δύο ως άνω θεματικά κριτήρια.

Από τα άρθρα που μελετήθηκαν το 28.57% αυτών βρίσκονται στη φάση του σχεδιασμού, το 18.37% βρίσκονται σε δοκιμαστική λειτουργία. Επιπλέον το 15.65% των συστημάτων βρίσκονται σε προ-πρωτότυπη και πρωτότυπη μορφή. Επίσης τα συστήματα μελετήθηκαν ως προς την κατηγορία ΣΥΑ στην οποία ανήκουν, το πεδίο εφαρμογής του συστήματος, τα είδη των μοντέλων που χρησιμοποιεί το κάθε σύστημα, τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται, τις τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης, τις μεθόδους αναπαράστασης γνώσης. Ακόμα αναλύθηκαν ως προς τα επίπεδα διοίκησης των χρηστών, τα είδη προβλημάτων απόφασης που καλούνται να

λύσουν και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων που υποστηρίζουν. Αναλυτικά το πλήρες ερωτηματολόγιο υπάρχει στο παράρτημα της εργασίας.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα δημοσιευμένα μοντέλα ΣΥΑ δεν αποτελούν ένα τυχαίο δείγμα των εφαρμογών ΣΥΑ στην πράξη. Σε πολλά από τα δημοσιευμένα άρθρα δεν υπήρχε πρόσβαση, επίσης πολλές εφαρμογές ΣΥΑ δεν δημοσιεύονται, ως εκ τούτου, δεν πρέπει να ερμηνευτούν τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας, σαν να αντανακλούν την πλήρη καταγραφή των υφιστάμενων ΣΥΑ στο marketing.

Ακολουθεί ο Πίνακας 6.1 στον οποίο παρουσιάζονται αφενός ο τίτλος των περιοδικών στα οποία φιλοξενούνται τα άρθρα που εντοπίστηκαν και αφετέρου το πλήθος των αναφορών ανά περιοδικό.

Περιοδικό- βιβλίο- site στο διαδίκτυο που είναι η πηγή του άρθρου	Άθροισμα	Ποσοστό
<i>Expert Systems with Applications</i>	31	21.09
<i>Decision Support Systems</i>	21	14.29
<i>European Journal of Operational Research</i>	5	3.40
<i>Int. J. Production Economics</i>	4	2.72
<i>Industrial Marketing Management</i>	4	2.72
<i>Operational Research</i>	3	2.04
<i>Industrial Marketing Management</i>	3	2.04
<i>International Journal of Production Research</i>	2	1.36
<i>Total Quality Management & Business Excellence</i>	2	1.36
<i>Robotics and Computer-Integrated Manufacturing</i>	2	1.36
<i>IEEE Intelligent Systems</i>	2	1.36
<i>Management Intelligent Systems</i>	2	1.36
<i>Journal of Industrial Engineering International</i>	2	1.36
<i>Annals of Operations Research</i>	2	1.36
<i>BMC Health Services Research</i>	2	1.36
<i>Knowledge-Based Systems</i>	2	1.36
<i>Computers & Industrial Engineering</i>	2	1.36
<i>Coastal Engineering</i>	1	0.68
<i>Production Planning & Control: The Management of Operations</i>	1	0.68
<i>Computers&OperationsResearch</i>	1	0.68
<i>Journal of Spatial Science</i>	1	0.68
<i>Journal of Engineering Design</i>	1	0.68
<i>Journal of Business Research</i>	1	0.68
<i>Information & Management</i>	1	0.68

<i>Tourism Geographies: An International Journal of Tourism Space, Place and Environment</i>	1	0.68
<i>International Journal of Computer Integrated Manufacturing</i>	1	0.68
<i>Fuzzy Sets and Systems</i>	1	0.68
<i>Journal of Business & Industrial Marketing</i>	1	0.68
<i>Journal of Civil Engineering and Management</i>	1	0.68
<i>Intern. J. of Research in Marketing</i>	1	0.68
<i>Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research</i>	1	0.68
<i>International Journal of Information Systems in the Service Sector</i>	1	0.68
<i>Handbook of Multicriteria Analysis</i>	1	0.68
<i>Journal of Service Research</i>	1	0.68
<i>Journal of Health Management</i>	1	0.68
<i>International Journal of Information Technology & Decision Making</i>	1	0.68
<i>Managing Service Quality</i>	1	0.68
<i>The International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i>	1	0.68
<i>Design of Advanced Manufacturing Systems</i>	1	0.68
<i>JOURNAL OF INTERACTIVE MARKETING</i>	1	0.68
<i>Journal of Industrial Engineering International</i>	1	0.68
<i>BMC</i>	1	0.68
<i>SpringerPlus</i>	1	0.68
<i>Emerging Research in Artificial Intelligence and Computational Intelligence Communications in Computer and Information Science</i>	1	0.68
<i>New Advances in Intelligent Decision Technologies Studies in Computational Intelligence</i>	1	0.68
<i>Introduction to Data Mining and its Applications Studies in Computational Intelligence</i>	1	0.68
<i>BMC Medical Informatics and Decision Making</i>	1	0.68
<i>Electronic Markets</i>	1	0.68
<i>Journal of Global Optimization</i>	1	0.68
<i>Journal of Intelligent Manufacturing</i>	1	0.68
<i>Water Resources Management</i>	1	0.68
<i>Food Research International</i>	1	0.68
<i>The International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i>	1	0.68
<i>Marketing Intelligent Systems Using Soft Computing Studies in Fuzziness and Soft Computing</i>	1	0.68
<i>Classification as a Tool for Research</i>	1	0.68
<i>OMEGA</i>	1	0.68
<i>Math Everywhere</i>	1	0.68
<i>Marketing Intelligent Systems Using Soft Computing</i>	1	0.68
<i>Journal of Retailing and Consumer Services</i>	1	0.68
<i>Food Consumer Science</i>	1	0.68
<i>Optimization Theory, Decision Making, and Operations Research Applications</i>	1	0.68
<i>Journal of Industrial Engineering International</i>	1	0.68

<i>Procedia - Social and Behavioral Sciences</i>	1	0.68
<i>Innovations in E-learning, Instruction Technology, Assessment, and Engineering Education</i>	1	0.68
<i>Telecommunication Systems</i>	1	0.68
<i>Grid and Pervasive Computing</i>	1	0.68
<i>Journal of Business Research</i>	1	0.68
<i>Computers in Industry</i>	1	0.68
<i>Computers and Chemical Engineering</i>	1	0.68
<i>Applied Mathematical Modelling</i>	1	0.68
<i>Conference on Recommender Systems, Switzerland</i>	1	0.68
<i>IEEE International Conference on Control and Automation Christchurch</i>	1	0.68
<i>Reviewed Conference Proceedings</i>	1	0.68
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.1

Εν συνεχεία παρατίθεται ο Πίνακας 6.2 με τη βοήθεια του οποίου αποτυπώνονται τα μοντέλα DSS που εντοπίστηκαν καθώς και μια σύντομη περιγραφή αυτών.

	Όνομα Συστήματος/Link δημοσίευσης	Αρθρογράφος	Παρουσίαση Μοντέλου/ Πεδίο Εφαρμογής
1	PROSEL, PROcess SElection - http://dx.doi.org/10.1080/00207543.2013.848489	Mustafa Yurdakul, Emre Arslan, Yusuf Tansel İç & O. Selim Türkbaş	Το PROSEL είναι ένα εύκολο στη χρήση και παράλληλα πρακτικό ΣΥΑ συμβάλει στην σχετική με την επιλογή κυρίων διεργασιών παραγωγής βιβλιογραφία με σκοπό την λήψη net-shape αποφάσεων σε εταιρίες παραγωγής
2	Ένα πλαίσιο εργασίας - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2013.01.015	Jianghua Wu, Ling Li, Li Da Xu	Οι αρθρογράφοι μοντελοποιούν τη διακύμανση που παρατηρείται στις τιμές των online εμπορών ως μια Markov διαδικασία στην οποία η τιμή εναλλάσσεται κατά τρόπο τυχαίο μεταξύ ενός υψηλού και ενός χαμηλού επιπέδου.
3	dynamic vehicle routing problem (DVRP) - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2014.04.036	Canhong Lin, K.L. Choy	Στο εν λόγω άρθρο οι αρθρογράφοι προτείνουν ένα πρωτότυπο ΣΥΑ το οποίο ενσωματώνει έναν υβριδικό αλγόριθμο αναζήτησης γειτνίασης με στόχο την επίλυση online και offline προβλημάτων δρομολόγησης που προκύπτουν από στην παροχή υπηρεσιών courier. Αριθμητικά υπολογιστικά πειράματα και η σύγκριση με την χρήση αποτελεσμάτων από LINGO δείχνουν πως ο προτεινόμενος αλγόριθμος είναι ικανός για την επαναβεβαιωτική δυναμικών προβλημάτων με τρόπο αποδοτικό και ακριβή σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα.

4	a social appraisal mechanism (SAM) - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2013.11.007	Yung-Ming Li, Cheng-Yang Lai	Στη παρούσα έρευνα οι αρθρογράφοι προτείνουν έναν κοινωνικό μηχανισμό (SAM social appraisal mechanism) ο οποίος ενσωματώνει τεχνικές και μεθοδολογίες της ανάλυσης κοινωνικών δικτύων (SNA social network analysis), της τεχνικής για την προτίμηση παραγγελιών μέσα από την ομοιότητα με την ιδανική λύση (TOPSIS technique for order preference by similarity to the ideal solution) καθώς και διαισθητικών ασαφών συνόλων (IFS intuitionistic fuzzy sets).
5	ανάλυση της ανάπτυξης ενός DSS μέσα από το THESEUS project - http://dx.doi.org/10.1016/j.coastaleng.2014.01.007	Idrissa Oumar Kane, Jean-Paul Vanderlinden, Juan Baztan, Nabil Touili, Simon Claus	Μέσα από την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο η συζήτηση γύρω από τον κίνδυνο μπορεί να ενσωματωθεί στο THESEUS DSS. Το πρώτο βήμα της εν λόγω ανάλυσης άπτεται της θεμελιωμένης θεωρίας με σκοπό την ανάλυση της αντίληψης που διαμορφώνουν stakeholders σε τρεις από τις εφαρμογές του THESEUS. Έπειτα οι αρθρογράφοι συγκρίνουν την εν λόγω θεωρητικοποίηση με την θεμελιωμένη θεωρητικοποίηση του βασικού μοντέλου του THESEUS DSS
6	http://dx.doi.org/10.1007/s40092-014-0068-4	E. Roghanian, Mohammad Alipour	Εφαρμόζονται η ανάπτυξη ποιοτικών λειτουργιών σε fuzzy περιβάλλον και με τη χρήση της συνάρτησης 'house of quality'. Καθ' όλη την διάρκεια της μεθοδολογίας, η ασαφής λογική είναι η βάση για την ερμηνεία γλωσσολογικών κρίσεων απαιτούμενων για το συσχετισμό της συνάρτησης με αριθμητικές αρχές.
7	http://dx.doi.org/10.1016/j.foodres.2014.04.052	Emilie Ginon, Gastón Ares, Sylvie Issanchou, Lúcia Helena Esteves dos Santos Laboissière, Rosires Deliza	Οι στόχοι της παρούσας εργασίας ήταν η εύρεση των κινήτρων στα οποία υπόκειται η απόφαση αγοράς κρασιού και να αναγνωρίσει τμήματα πελατών με διαφορετικές τάσεις στην αγορά κρασιού.
8	LM (Likelihood Optimization) - http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2014.05.044	Merja Halme, Markku Kallio	Βασισμένο στην αύξηση των πιθανοτήτων προτείνεται μια μέθοδος που ονομάζεται LM (Likelihood Optimization) και συγκρίνεται η απόδοσή της με το HB (Hierarchical Bayes) χρησιμοποιώντας δώδεκα βάσεις δεδομένων του τομέα. Χρησιμοποιούνται επίσης προσομοιωμένες ομάδες βάσης δεδομένων για την σύγκριση της απόδοσης για την ανάκαμψη των παραμέτρων.

9	MUSA-INT - http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2013.05.006	SilviaAngilella, SalvatoreCorrente, SalvatoreGreco, RomanSłowiński	Η προτεινόμενη προσέγγιση λαμβάνει υπόψη θετικές και αρνητικές αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στα κριτήρια, αποδέχεται αξιολογήσεις σε κριτήρια με διαφορετικές αριθμητικές κλίμακες που δεν χρειάζονται να μετατραπούν σε μια μοναδική βασική κλίμακα πριν την ανάλυση. μπορεί επίσης να λάβει υπόψη μια ομάδα χρηστικών λειτουργιών αντιπροσωπεύοντας την ικανοποίηση των πελατών, υιοθετώντας την μεθοδολογία αριθμητικής οπισθοδρόμησης.
10	http://dx.doi.org/10.1016/j.jretconser.2013.12.004	YoungjinBahng, DorisH.Kincade	Στόχος αυτής της έρευνας είναι να δώσει εναλλακτικές πληροφορίες για τις συμπεριφορές αγοραστών ενδυμάτων λιανικής βασισμένες στην ποικιλία των παραγόντων με τους οποίους λαμβάνουν αποφάσεις.
11	hybrid DM-MADM approach to cluster suppliers - http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.921	Mohammad Hasan Aghdaiea, Sarfaraz Hashemkhani Zolfanic, Edmundas Kazimieras Zavadskasa	Πρωταρχικός στόχος του άρθρου είναι να δείξει μια μεγάλη κλίμακα αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στο DM (Data mining) και το MADM (Multiple Attribute Decision Making) από μια νέα οπτική γωνία με ένα παράδειγμα μιας ενσωματωμένης προσέγγισης στην διασπορά και την αξιολόγηση των προμηθευτών. Η ενσωματωμένη προσέγγιση περιλαμβάνει ανάλυση διασποράς σαν ένα εργαλείο εξόρυξης δεδομένων και τις μεθόδους SWARA (Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis) και VIKOR (VIseKriterijumskao rtimizacija i KOmpromisno Resenje) σαν τα δύο MADM εργαλεία.
12	MUSA - http://dx.doi.org/10.1177/0972063414526118	Panagiotis Manolitzas, Evangelos Grigoroudis, Nikolaos Matsatsinis	Στόχος της έρευνας είναι να αξιολογήσει τα επίπεδα ικανοποίησης των ασθενών και να προτείνει τις λύσεις στο πώς να αυξηθούν τα επίπεδα ικανοποίησης χρησιμοποιώντας πολυκριτηριακή ανάλυση. Μια πολυκριτηριακή ανάλυση ικανοποίησης χρήστη χρησιμοποιήθηκε για να μετρήσει την ικανοποίηση και να εκμαίευση τα αδύναμα και δυνατά σημεία της ικανοποίησης.
13	GIS-DSS για μεσίτες ξενοδοχείων - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2012.10.038	Slava Kisilevich, Daniel Keim, Lior Rokach	Οι αρθρογράφοι παρουσιάζουν ένα GIS DSS το οποίο μπορεί αφενός να εκτιμήσει την αντικειμενική τιμή ξενοδοχειακών δωματίων με τη χρησιμοποίηση ουσιαστικών ξενοδοχειακών και τοπικών χαρακτηριστικών και αφετέρου να προβλέψει προσωρινές τιμές δωματίων.
14	Excellence toolbox - http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2012.669557	Beata Starzyńska, Adam Hamrol	Το παρών άρθρο παρουσιάζει ένα ΣΥΑ για την επιλογή και εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών ποιότητας. Το σύστημα περιέχει γνώση αναφορικά με τεχνικές και εργαλεία διοίκησης και έχει αναπτυχθεί σε δομημένη μορφή.

15	Service-Oriented Approach - http://dx.doi.org/10.4018/jisss.2013010104	Stelios Tsafarakis, Pavlos Delias, Nikolaos Matsatsinis	Όλα τα προλήματα που πρέπει να αντιμετωπίσει ένας αποφασίζοντας για τον βέλτιστο σχεδιασμό ενός προϊόντος αθροίζονται σε ένα marketing ΣΥΑ στο οποίο οι αποφασίζοντες μπορούν να βρουν μια λύση χωρίς την μεταφορά δεδομένων και παραμέτρων από ένα λογισμικό στο άλλο και χωρίς να χρειάζεται να συντονιστεί δια χειρός η όλη διαδικασία.
16	PSO (particle swarm optimization) - http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-00569-0_8	Charalampos Saridakis, Stelios Tsafarakis, George Baltas, and Nikolaos Matsatsinis	Το παρών άρθρο αναπτύσσει και συστήνει έναν νέο μηχανισμό εμπνευσμένο από τη φύση με το όνομα Particle Swarm Optimization, στο πρόβλημα της τμηματοποίησης των αγορών.
17		Saeed Mehrjoo, Mahdi Bashiri	Η παρούσα έρευνα παρουσιάζει την εφαρμογή μιας στατιστικής πολυμεταβλητής μεθόδου στον έλεγχο παραγωγικής δραστηριότητας μιας Ιρανικής αυτοκινητοβιομηχανίας και συστήνει ένα ΣΥΑ που μπορεί να λειτουργήσει ως ένα παραγωγικό εργαλείο για τους γνωστικούς πελάτες ώστε να προσφέρει πιο αξιόπιστα και λεπτομερή πλάνα παραγωγής. Βασίζεται στη χρήση ανάλυσης κυρίων συνιστωσών για να μειώσει τα δεδομένα εκτεταμένων διατάσεων shop floor data και της ανάλυσης logistic regression ώστε να διαμορφώσει ένα προγνωστικό εργαλείο και προέλεγχο του πλάνου για δυνατότητα καθημερινής παραγωγής.
18	http://dx.doi.org/10.1177/1094670512468215	George Baltas, Stelios Tsafarakis, Charalampos Saridakis, Nikolaos Matsatsinis	Σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν αλγόριθμοι Genetic and Particle Swarm Optimization σε δεδομένα δηλωμένης προτίμησης προερχόμενα από ένα συνδεδεμένο πείραμα που καταμετρά τις προτιμήσεις των καταναλωτών όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών σε ένα περιβάλλον λιανικής πώλησης.
19	http://dx.doi.org/10.1186/2193-1801-2-438	Rocío Poveda-Bautista, Mónica García-Melón, Doris C Baptista	Παρουσιάζεται μια νέα προσέγγιση για να βρεθούν ενδείξεις που μπορεί να χρησιμοποιηθούν στη μέτρηση ανταγωνιστικότητας και αποδοτικότητας των επιχειρήσεων με έναν αποτελεσματικό τρόπο. Στόχος είναι να βοηθήσει τους managers επιχειρήσεων μέσα σε ένα συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα παρέχοντας πληροφορίες για την σχετική θέση του στην αγορά έτσι ώστε να καθορίσουν καλύτερα πλάνα δράσης που ίσως βελτιώσουν την αποδοτικότητα της εταιρίας. Συνδυάζει τη χρήση της πολυκριτηριακή μεθόδου λήψης αποφάσεων Analytic Network Processes με την μέθοδο Balanced Scorecard.

20	http://dx.doi.org/10.1186/1472-6947-13-3	Robert Schmidt, Sandra Geisler, Cord Spreckelsen	Στόχος της τρέχουσας εργασίας είναι να καθορίσει μία λειτουργία κόστους για την εισαγωγή ασθενών, να καθορίσει ένα μαθηματικό πρόγραμμα που θα ορίζει το πρόβλημα διανομής και μια αρχιτεκτονική για υποστήριξη αποφάσεων και να ερευνήσει τέσσερις αλγοριθμικές μεθοδολογίες που θα αντιμετωπίζουν το πρόβλημα διανομής στη διαχείριση των νοσοκομειακών κλινικών.
21	BM-DSS (Business model) - http://dx.doi.org/10.1007/s12525-012-0115-1	Dave Daas, Toine Hurkmans, Sietse Overbeek, Harry Bouwman	Ένα computer-based εργαλείο το οποίο έχει σημαντικά BM (Business Model) κριτήρια αξιολόγησης, το οποίο παρέχει εναλλακτικά σχέδια για επιχειρηματικά μοντέλα και περιλαμβάνει μια πολυκριτηριακή ανάλυση αποφάσεων, βασισμένη στη μεθοδολογία AHP (Analytic Hierarchy Process), που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιλογή του επιχειρηματικού μοντέλου των βασικών υπηρεσιών και για να αναγνωρίσει τις συνέπειες για το επιχειρηματικό μοντέλο όλων των δρώντων που περιλαμβάνονται στο δίκτυο.
22	DIS-CARD - http://dx.doi.org/10.1007/s10898-012-9945-9	Miłosz Kadziński, Roman Słowiński	παρουσιάζεται μια νέα προτεινόμενη μέθοδος επιμερισμού για επίλυση προβλημάτων πολλαπλών κριτηρίων που ονομάζεται DIS-CARD. Χρησιμοποιεί την προσέγγιση τακτικής οπισθοδρόμησης και την κατασκευή ενός μοντέλου προτιμήσεων του αποφασίζοντα.
23	Hybrid PSO (particle swarm optimization) - http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.03.002	Stelios Tsafarakis, Charalampos Saridakis, George Baltas, Nikolaos Matsatsinis	Εφαρμόζεται ένας νέος υβριδικός αλγόριθμος PSO (Particle Swarm Optimization) για να σχεδιαστεί η βέλτιστη βιομηχανική γραμμή παραγωγής. Ο υβριδικός αλγόριθμος PSO αναζητά την άριστη γραμμή παραγωγής σε ένα ευρύ φάσμα σχεδίου το οποίο αποτελείται από ξεχωριστά και συνεχή διαφορετικά σχέδια.
24	DEA (Data Envelopment Analysis) - http://dx.doi.org/10.1007/s10479-012-1206-2	E. Grigoroudis, E. Tsitsiridi, C. Zopounidis	Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να ερευνήσει τους συνδέσμους ανάμεσα σε ικανοποίηση πελατών, αναγνώριση εργαζομένου και επιχειρηματική απόδοση αξιολογώντας τη σχετική αποδοτικότητα ενός δικτύου τραπεζικών κλάδων. Άλλη μια συνεισφορά της τρέχουσας εργασίας είναι η ενσωμάτωση των προσδοκιών του πελάτη στο μοντέλο DEA
25	http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-5946-6_4	Matthew Gorton, Mitchell Ness, and John White	Ο στόχος την ανάλυσης διασποράς είναι να ομαδοποιήσει αντικείμενα (ανθρώπους ή πράγματα) στην βάση των αριθμητικών μέτρων. Τα συμπλέγματα αναγνωρίζονται με βάση τις απαντήσεις στις συχνές ερωτήσεις για συμπλέγματα FCQ (Frequently Cluster Question), οι οποίες παρείχαν μια ξεκάθαρη θεωρητική βάση στην επιλογή μεταβλητών.

26	http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-5134-1_18	Marianna Tsitsiloni, Evangelos Grigoroudis, and Constantin Zopounidis	Αυτή η εργασία παρουσιάζει τα αποτελέσματα μιας έρευνας σχετικά με την ικανοποίηση των τουριστών. Βασικός στόχος της εργασίας είναι να αξιολογήσει την ικανοποίηση των τουριστών και να αναγνωρίσει τα δυνατά και αδύναμα σημεία των τουριστικών υπηρεσιών που προσφέρθηκαν. η ανάλυση των συγκεντρωμένων δεδομένων βασίζεται στη πολυκριτηριακή μέθοδο MUSA
27	http://dx.doi.org/10.1186/2251-712X-9-11	Ali Mohammadi Nasrabadi, Mohammad Hossein Hosseinpour, Sadoullah Ebrahimnejad	Στοχεύει στην διαμόρφωση ενός μοντέλου με μια στρατηγική ασαφούς προσέγγισης στην τμηματοποίηση των αγορών σε σχέση με την αξιολόγηση και την επιλογή. Το ΣΥΑ αναπτύσσεται για την επιλογή του καλύτερου τμήματος με τις κατάλληλες για αυτό στρατηγικές και έχει δύο κυρίως επιμέρους κομμάτια. Η μέθοδος SPACE matrix που δείχνει το ρίσκο σε κάθε τμήμα και Η μεθοδολογία Dynamic Network εφαρμόζεται για να δώσει προτεραιότητα στις στρατηγικές τμηματοποίησης
28	http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-38027-3_1	Jonas Repschlaeger	Το Cloud Computing διαμορφώνει το τοπίο του IS Outsourcing και καθιστά νέα ευέλικτα μοντέλα αποστολών εφικτά. Ερευνάται η φύση των SaaS και διεξάγεται μια ανάλυση διασποράς για να εξετάσει τις εξαρτήσεις ανάμεσα σε διαφορετικές πληροφορίες παρόχων.
29	http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.03.007	Kun Chang Lee, Habin Lee, Namho Lee, Jaehoon Lim	Προτείνεται μια συμπερασματική μέθοδος βασισμένη στους πράκτορες για να ξεπεραστεί το πρόβλημα δυναμικών σχέσεων, χρονόκαθυστερήσεων, και θέματα επαναχρησιμοποίησης για την αξιολόγηση του FCM. Αναπτύσσεται προσομοιωτής MACOM για να βοηθήσει τους διαχειριστές marketing να διεξάγουν σενάρια what-if ώστε να δουν τις επιδράσεις πιθανών αλλαγών στους παράγοντες που έχουν καθοριστεί στο FCM
30	http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2013.08.014	Masoomeh Moradi, Abdollah Aghaie, Monireh Hosseini	Ένα γνωστικό διοικητικό πλαίσιο εργασίας για λήψεις αποφάσεων στο marketing με την χρήση τεχνολογίας πρακτόρων, της μεθόδου Fuzzy-AHP και ασαφούς λογικής. Η μέθοδος Fuzzy-AHP χρησιμοποιείται για την κατανομή του βάρους των καθοριστικών κριτηρίων και η ασαφής λογική επιστρατεύεται ώστε να καθοριστεί η τελική απόφαση σε απαισιόδοξους, μέτριους και αισιόδοξους κορεσμούς.
31	http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.03.006	Jeroen D'Haen, Dirk Van den Poel	Στόχος του προτεινόμενου μοντέλου είναι να παράγει μια υψηλής ποιότητας λίστα προοπτικών οι οποίες είναι ευκολότερο να μετατραπούν σε στοιχεία και έπειτα σε πελάτες σε τρεις φάσεις.

32	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2012.10.023	Jeroen D'Haen, Dirk Van den Poel, Dirk Thorleuchter	Ερευνά την προβλέψιμη απόδοση δύο ειδών δεδομένων: ηλεκτρονικά δεδομένα και διαθέσιμα εμπορικά δεδομένα. Στόχος είναι να βρεθεί πιο από τα δύο έχει μεγαλύτερη ακρίβεια για πρόβλεψη εισαγωγής και κερδοφορίας και να ερευνηθεί εάν βελτιώνουν την ακρίβεια ακόμη περισσότερο όταν συνδυαστούν.
33	http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.03.005	Albert Orriols-Puig, Francisco J. Martínez-López, Jorge Casillas, Nick Lee	Παρουσιάζεται και εφαρμόζεται ένα πρωτοποριακό έξυπνο σύστημα που συμπεριλαμβάνει ασαφής λογική και γενετικούς αλγόριθμους ώστε να λειτουργήσει με έναν τρόπο χωρίς επίβλεψη. Η προσέγγιση επιτρέπει την ανακάλυψη ενδιαφερόντων κανόνων συσχετισμού οι οποίοι μπορούν να ερμηνευτούν γλωσσολογικά σε βάσεις δεδομένων μεγάλης κλίμακας (KDD ή Knowledge Discovery Databases).
34	http://dx.doi.org/10.1016/j.apm.2012.12.020	Farshid Samadi, Abolfazl Mirzazadeh, Mir Mohsen Pedram	Στο παρόν άρθρο προτείνεται ένα νέο μοντέλο ασαφούς λογικής για την αύξηση των κερδών από την απογραφή εμπορευμάτων με ελλείψεις. Το προτεινόμενο μοντέλο διαμορφώνεται και επιλύεται χρησιμοποιώντας γεωμετρικό προγραμματισμό και τεχνικές ασαφής βελτιστοποίησης.
35	http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.03.003	Jafar Rezaei, Roland Ort	Το βασικό αποτέλεσμα του άρθρου είναι ο σχεδιασμός μιας μεθόδου βασισμένης σε κανόνες για τμηματοποίηση προμηθευτών μιας επιχείρησης με βάση δύο αλληλεπιδρώντες διαστάσεις: οι ικανότητες των προμηθευτών και η προθυμία τους.
36	http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2013.06.004	Heng Tang, Stephen Shaoyi Liao, Sherry Xiaoyun Sun	Το εν λόγω άρθρο προτείνει ένα πρωτοποριακό πλαίσιο με μια διαδικασία τριών σταδίων για να βρεθεί ο συσχετισμός ανάμεσα στο περιεχόμενο χρηστών κινητής και των δραστηριοτήτων τους για την καλύτερη πρόβλεψη προτιμήσεων του πελάτη.
37	cross-functional multi-criteria decision-making (advanced available-to-promise) tool - http://dx.doi.org/10.1080/09537287.2011.566230	Uche Okongwu, Matthieu Luras, Lionel Dupont, Vérane Humez	Το εργαλείο αυτό παρέχει υποστήριξη σε προβλήματα που προκύπτουν στην εφοδιαστική αλυσίδα, στην οποία λαμβάνουν χώρα διακοπές της παραγωγής μετά την αποδοχή των παραγγελιών εκ μέρους των πελατών.
38	multi-agent-based decision support system (MAB-DSS) implementation - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.11.112	Jinyu Zhang, Lin Cheng, Huaiqing Wang	Το εν λόγω ΣΥΑ μπορεί να αυτοματοποιήσει την λύση αναφορικά με τις επιπτώσεις της δυναμικής αξιολόγησης μεταξύ των αλληλοεξαρτώμενων επιχειρήσεων και παράλληλα παρέχει δομημένη συμβουλευτική στους μεμονωμένους επενδυτές.

39	Ένα μοντέλο MCDM που συνδυάζει τις DEMATEL με την ANP και VIKOR μεθόδους - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.11.057	Yung-Lan Wang, Gwo-Hshiung Tzeng	Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί να χρησιμοποιήσει το marketing της επωνυμίας για την δημιουργία αξίας στην επωνυμία. Χρησιμοποιεί το MCDM για να αποσαφηνίσουν τις αλληλοεξαρτώμενες συσχετίσεις του brand marketing και για τον εντοπισμό τυχόν προβλημάτων ή κενών.
40	Μοντέλο για την ανταπόκριση πελατών με τη χρήση μεταβλητών RFM - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2012.06.005	David L. Olson, Bongsug(Kevin) Chae	Μεταξύ διαφορετικών πεδίων του marketing η τμηματοποίηση των πελατών ή η δημιουργία προφίλ αυτών αναγνωρίζεται ως μια σημαντική περιοχή τόσο στην έρευνα όσο και στην βιομηχανική πρακτική. Τα μοντέλα RFM έχουν το συγκριτικό πλεονέκτημα ότι είναι απλά και κατ'επέκταση γίνονται εύκολα κατανοητά από τους χρήστες.
41	Μια προσέγγιση εξόρυξης δεδομένων - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.09.066	Shu-hsien Liao, Pei-hui Chu, Yin-ju Chen, Chia-Chen Chang	Ειδικότερα η έρευνα χρησιμοποιεί τον αλγόριθμο Apriori ως μια προσέγγιση που βασίζεται σε συσχετιστικούς κανόνες και παράλληλα χρησιμοποιεί για την εξόρυξη των δεδομένων (Data mining) την τεχνική της ανάλυσης κατά συστάδες (Cluster Analysis) η οποία εφαρμόζεται για την εξόρυξη της γνώσης των πελατών μεταξύ των online πελατών ομαδικών αγορών στη Ταιβάν.
42	PLCP - Personalized Learning Course Planner - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.08.109	Hwa-Young Jeong, Cheol-Rim Choi, Young-Jae Song	Ο PLCP επιτρέπει στους μαθητές να επιλέξουν εκπαιδευτικά αντικείμενα και ακολουθίες κατά τρόπο εύκολο μέσα από την ανάλυση δεδομένων σχετικών με το προφίλ των χρηστών στο πλαίσιο ενός ΣΥΑ Ηλεκτρονικής Μάθησης (EL-DSS, E-learning DSS). Το EL-DSS επιτρέπει στους μαθητές να επιλέξουν το κατάλληλο εκπαιδευτικό αντικείμενο το οποίο δομείται και οργανώνεται σύμφωνα με υπολογισμούς οι οποίοι βασίζονται στην ανάλυση δεδομένων σχετικό με το προφίλ των χρηστών.
43	MUSA - http://dx.doi.org/10.1177/0972063414526118	Rami Muhtaseb, Kleanthi Lakiotaki, Nikolaos Matsatsinis	Ο στόχος της μελέτης είναι διπλός: 1) να αναγνωρίσει τους παράγοντες που επηρεάζουν την χρηστικότητα μιας σελίδας διαδικτυακού εμπορίου και 2) να αναλύσει τον ρόλο αυτών των παραγόντων στην αύξηση της αποδοτικότητας αυτών των διαδικτυακών ιστότοπων. Επιπλέον, παρουσιάζει την εφαρμογή ενός MUSA (Multi-criteria Satisfaction Analysis)
44	http://www.jiei-tsb.com/content/8/1/14	Elahe Faghihinia, Naser Mollaverdi	Το μοντέλο επιζητά τον καλύτερο δυνατό συμβιβασμό ανάμεσα σε αυτά τα τρία κριτήρια (αξιοπιστία, κόστος συντήρησης και χρόνος συντήρησης) και στην ίδρυση του χρόνου αντικατάστασης χρησιμοποιώντας την μέθοδο PROMETHEE II, ενσωματώνοντας την προσέγγιση Bayesian σε σχέση με την προτίμηση του αποφασίζοντα για το πρόβλημα.

45	http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-34240-0_42	Guangqing Li, Xiuqin Deng	Το μοντέλο πρόβλεψης διασποράς πελατών της China Telecom βασίζεται στην ανάλυση διασποράς και στον αλγόριθμο δέντρου αποφάσεων.
46	PSO (particle swarm optimization) - http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-30864-2_9	Charalampos Saridakis, Stelios Tsafarakis, George Baltas, and Nikolaos Matsatsinis	Ο συγκεκριμένος μηχανισμός Swarm intelligence εφαρμόζεται σε δηλωμένη προτίμηση δεδομένων που προέρχεται από ένα ευρύτερης κλίμακας συνδεδεμένο πείραμα το οποίο μετράει προτιμήσεις καταναλωτών σε επιβατικά αυτοκίνητα
47	FANP&PFIGP - http://dx.doi.org/10.1007/s10845-010-0398-z	Jui-Tsung Wong	Η εν λόγω εργασία χρησιμοποιεί τη μέθοδο FANP για να αποκτήσει τα σκορ των παρόχων από ειδικούς και μετά ενσωματώνει τα σκορ στο PFIGP για να διευκολύνει την επιλογή ενός 3PL παρόχου με ευέλικτους πόρους. Τέλος, η εργασία αυτή χρησιμοποιεί γενετικούς αλγορίθμους για την επίλυση του PFIGP.
48	http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-12-39	Thierry Defechereux, Francesco Paolucci, Andrew Mirelman, Sitaporn Youngkong, Grete Botten, Terje P Hagen, Louis W Niessen	Αυτή η έρευνα συγκρίνει τις αξίες της πολιτικής υγείας της Νορβηγίας. Χρησιμοποιήθηκε μια πολυμεταβλητής λογιστικής οπισθοδρόμησης με επιλογή σαν ξεχωριστό παράγοντα για να πάρουμε αναλογίες πιθανοτήτων για κάθε κριτήριο. Έπειτα, κατασκευάστηκε σύνθετη εφαρμογή συνδέσμων (composite league table) βασισμένη στο συνολικό σκορ για την πιθανότητα επιλογής, για να ταξινομήσει πιθανές παρεμβάσεις σε 5 βασικούς τομείς ασθενειών.
49	http://dx.doi.org/10.1007/s11235-011-9435-2	T. Ciszkowski, W. Mazurczyk, Z. Kotulski, T. Hoßfeld, M. Fiedler, D. Collange	Στόχος του άρθρου είναι να παρουσιάσει ένα πρωτοποριακό πλαίσιο εργασίας διαδικτυακών υπηρεσιών όπου ένα Reputation System ενσωματώνεται για τον εντοπισμό και την πρόβλεψη ικανοποίησης των χρηστών.
50	http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2012.07.010	Shiang-Tai Liu	Το παρόν άρθρο αναπτύσσει μία μέθοδο επίλυσης με στόχο να βρει το ασαφές κέρδος του προβλήματος ενσωματωμένης παραγωγής και σχεδιασμού marketing όταν η απαιτούμενη ποσότητα, το κόστος της μονάδας και η κλίμακα παραγωγής αντιπροσωπεύονται ως ασαφείς αριθμοί. Βασισμένοι στην αρχή επέκτασης του Zadeh.
51	Ένα μοντέλο DSS για την πολιτική εγγυήσεων σε επισκευάσιμα προϊόντα - http://dx.doi.org/10.1016/j.cor.2010.04.005	B. MadhuRao	Οι αρθρογράφοι αναπτύσσουν ένα ΣΥΑ για την λήψη αποφάσεων για την επισκευή / αντικατάσταση σε καταστάσεις εξυπηρέτησης της εγγύησης χρησιμοποιώντας το κριτήριο του αναμενόμενου κόστους εξυπηρέτησης της υπολειπόμενης εγγύησης.

52	Ένα δυναμικό DSS για την πρόβλεψη της αξίας του πελάτη για την ανάπτυξη νέων προϊόντων - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2011.07.002	S.L. Chan, W.H. Ip	Η παρούσα μελέτη προτείνει ένα ΣΥΑ για την ανάπτυξη νέων προϊόντων το οποίο αποτελείται από δύο υποσυστήματα: α) ένα μοντέλο αγοραστικής συμπεριφοράς των πελατών (CPB – Customer Purchasing Behavior) και β) ένα μοντέλο εκτίμησης της καθαρής αξίας του κύκλου ζωής των πελατών (NCLV – Net Customer Lifetime Value). Το DSS προβλέπει την αγοραστική συμπεριφορά των πελατών. Παράλληλα το DSS υπολογίζει τη μακροπρόθεσμη NCLV βασιζόμενο σε ανάλυση Markov.
53	(WPUP) Web-based participatory urban planning - http://dx.doi.org/10.1080/14498596.2011.623347	A. Mansourian, M. Taleai, A. Fasihi	Το πλαίσιο WPUP αποτελεί ένα διαδικτυακό χωρικό ΣΥΑ (Web GIS – SDSS, Spatial DSS), προσαρμοσμένο σε μία προσέγγιση συμμετοχικού αστικού σχεδιασμού.
54	Activity-Based Costing and Management εφαρμοσμένο σε ένα υβριδικό DSS - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2011.06.003	Amir H. Khataie, Akif A. Bulgak, Juan J. Segovia	Το παρόν άρθρο παρουσιάζει ένα καινούριο ΣΥΑ και Έλεγχου κόστους (Cost Management and DSS), το οποίο εφαρμόζεται στην διοίκηση παραγγελιών. Η παρουσιαζόμενη Profitable – to – Promise (PTP) είναι μία πρωτότυπη προσέγγιση μοντελοποίησης η οποία ενσωματώνει System Dynamics (SD) προσομοίωση σε συνδυασμό με Mixed – Integer Programming (MIP).
55	ser-friendly least-cost lumber grade-mix (DSS) - http://dx.doi.org/10.1016/j.rcim.2010.12.013	Urs Buehlmann, R. Edward Thomas, Xiaoqui Zuo	Το παρόν αποτελεί ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης το οποίο στην βιομηχανική γλώσσα αναφέρεται ως το πρόβλημα του ελάχιστου κόστους μείγματος ξυλείας (Least Cost Lumber Grade Mix).
56	Hybrid ACO-GRASP http://dx.doi.org/10.1007/s10479-009-0519-2	Yannis Marinakis, Magdalene Marinaki, Michael Doumpos, Nikolaos Matsatsinis, Constantin Zopounidis	Στο παρόν άρθρο ένας νέος ευρετικός αλγόριθμος προτείνεται για την ανάλυση διασποράς. Ο αλγόριθμος χρησιμοποιεί τις μεθοδολογίες Ant Colony Optimization και Greedy Randomized Adaptive Search Procedure για την παρουσίαση των βημάτων επιλογής και τα βήματα σχεδιασμού αλγορίθμου διασποράς αντίστοιχα.
57	EVIDEM - http://dx.doi.org/10.1007/s10479-009-0519-2	Michèle Tony, Monika Wagner, Hanane Khoury, Donna Rindress, Tina Papastavros, Paul Oh, Mireille M Goetghebeur	Το EVIDEM προτείνει μια καθορισμένη ομάδα κριτηρίων με λεπτομερή μεθοδολογία 1) για να παρέχει αξιόπιστες συνθετικές αποδείξεις για το κάθε κριτήριο (by-criterion HTA report) και 2) για να λάβει υπόψη συστηματικά κάθε κριτήριο χρησιμοποιώντας ένα βασικό μοντέλο MCDA και ένα Contextual Tool.

58	Fuzzy multi- criteria decision making model (FMCDM) - http://dx.doi.org/10.1007/s11269-010-9713-x	Amin Afshar, Miguel A. Mariño, Motahareh Saadatpour, Abbas Afshar	Το παρόν άρθρο αναφέρεται σε μια μέθοδο που ενσωματώνει πολλούς επιμέρους παράγοντες συστήματος μέσα σε ένα γενικότερο πλαίσιο εργασίας για την παροχή μιας ολιστικής ανάλυσης των προβλημάτων και αντιληπτική αξιολόγηση των σχετικών ήπιων προσαρμοστικών μέτρων και ανταποκρίσεις στην πολιτική.
59	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2010.11.007	Shu-hsien Liao, Yin-ju Chen, Hsin-hua Hsieh	Το παρόν άρθρο προτείνει την εφαρμογή διαδικτυακού marketing στην βιομηχανία άμεσων πωλήσεων και στην αγορά καλλυντικών στην Ταϊβάν. Η έρευνα εφαρμόζει κανόνες συσχέτισης και ανάλυση διασποράς ως προσεγγίσεις για την εξόρυξη δεδομένων.
60		Kleanthi Lakiotaki, Nikolaos F. Matsatsinis, Alexis Tsoukiàs	Το παρόν άρθρο παρουσιάζει ένα υβριδικό μεθοδολογικό πλαίσιο εργασίας που συνδυάζει τεχνικές από τον τομέα MCDA και συγκεκριμένα από την προσέγγιση επιμερισμού – αθροίσματος έτσι ώστε να διαμόρφωση ένα μοντέλο για τις προτιμήσεις των χρηστών σε συνδυασμό με μια τεχνική συνεργασίας – διαχωρισμού για να αναγνωρίσει τα πιο δημοφιλή άγνωστα αντικείμενα για κάθε χρήστη.
61	PSO (particle swarm optimization) - http://dx.doi.org/10.1016/j.ijresmar.2010.05.002	Stelios Tsafarakis, Yannis Marinakis, Nikolaos Matsatsinis	Σε αυτή την εργασία εφαρμόζεται ένας νέος πληθυσμιακός αλγόριθμος που ονομάζεται PSO (Particle Swarm Optimization) για να λύσει το πρόβλημα του σχεδιασμού βέλτιστων προϊόντων και χρησιμοποιεί μια προσομοίωση Monte Carlo για να συγκρίνει την απόδοσή του με αυτήν των γενετικών αλγορίθμων.
62	advanced resource planning (ARP) http://dx.doi.org/10.1016/j.compind.2010.05.017	Inneke Van Nieuwenhuyse, Liesje De Boeck, Marc Lambrecht, Nico J. Vandaele	Παρέχει μια διαδικασία καθορισμού των παραμέτρων με απώτερο σκοπό τη συγκομιδή ρεαλιστικών πληροφοριών σχετικά με τους χρόνους παραγωγής για προγραμματικούς σκοπούς, πωλήσεις και marketing, στρατηγική και λειτουργική λήψη αποφάσεων καθώς και προμηθευτές και πελάτες.
63	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2010.06.094	Chi Chiang, Chiun-Sin Lin, Shun-Peng Chin	Η παρούσα μελέτη προσπαθεί να χτίσει ένα ΣΥΑ το οποίο να βελτιώνει το χρονικό περιθώριο για μέγιστη αγοραστική αντίδραση ή κέρδος στις διαδικτυακές αγοραστικές προωθήσεις.
64	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.05.024	C.-C. Henry Chan, Chi-Bin Cheng, Wen-Chen Hsien	Η τρέχουσα έρευνα επιδιώκει να εγκαθιδρύσει στρατηγικές τιμολόγησης και προώθησης για διαδικτυακά μαγαζιά ώστε να βελτιώσει την κερδοφορία τους.

65	multi-segment goal programming (MSGP) http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2011.05.016	Chin-Nung Liao	Ένα μοντέλου βασισμένο σε ασαφής διαδικασία αναλυτικής ιεραρχίας (AHP) και MSGP (Multi-segment goal programming) για να βοηθήσει τους αποφασίζοντες να επιλέξουν την καλύτερη στρατηγική τιμολόγησης για το NPD.
66	WebDigital http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.02.128	Shuliang Li, Jim Zheng Li, Hong He, Philippa Ward, Barry J. Davies	Παρουσιάζει ένα αυτοματοποιημένο σύστημα υβριδικής γνώσης με βάση το διαδίκτυο για την διαμόρφωση στρατηγικών ψηφιακού marketing. Εφαρμόζεται διαδικτυακή προσομείωση Monte Carlo, Διαδικτυακή ασαφής λογική, Διαδικτυακοί κανόνες if-then και Διαδικτυακές βάσεις δεδομένων.
67	CO 2 DE Collaborative Design - http://dx.doi.org/10.1080/09544820802132444	Duck Young Kim, Paul Xirouchakis	ένα εύκολο στη χρήση ΣΥΑ για συνεργατικό σχεδιασμό
68	http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-92828-7_15	Stelios Tsafarakis, Kleanthi Lakiotaki, and Nikolaos Matsatsinis	Η τρέχουσα έρευνα εστιάζει στα βασικά συστατικά κάτω από τα οποία εφαρμογές MCDA στο marketing και στο διαδικτυακό εμπόριο έχουν εξελιχτεί και περιγράφει χαρακτηριστικά παραδείγματα ερευνών που εφαρμόζουν μεθοδολογίες MCDA στο marketing και στο διαδικτυακό εμπόριο.
69	(MISSEM) marketing intelligent system - http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-15606-9_10	Brano Markic, Drazena Tomic	Στόχος και ρόλος του συστήματος αυτού είναι η μόνιμη παρακολούθηση του περιβάλλοντος και διασποράς των πελατών στην επιχειρηματική αγορά με βάση τρία χαρακτηριστικά: ποσότητες αγορών, το κέρδος και ο μέσος αριθμός των ημερών για την πληρωμή των λογαριασμών.
70	http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-10745-0_77	Said Esber, Daniel Baier	Αυτή η εργασία περιγράφει την χρήση μεθόδων Monte Carlo στο IT-Information Technology. Για την σύγκριση αυτών των διαφορετικών μεθόδων η υπόθεση NPD του νέου συστήματος συνεδρίασης βίντεο με το όνομα BRAVIS αναπτύσσεται.
71	PRODLIN: PRODUct LINE - http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-15606-9_20	P.V. (Sundar) Balakrishnan, Varghese S. Jacob, and Hao Xia	Ένα χαρακτηριστικό κλειδί του συστήματος είναι η ικανότητα του να παρέχει στους χρήστες λύσεις χρησιμοποιώντας διαφορετικές τεχνικές επίλυσης όπως και την ικανότητα να αλλάξουν εύκολα οι παράμετροι του αλγορίθμου που αξιολογούν εάν βελτιώσεις στην επίλυση είναι δυνατές.
72	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2009.06.030	S.L. Chan, W.H. Ip, V. Cho	Το παρόν άρθρο προτείνει ένα μοντέλο CRM χρησιμοποιώντας τη μέθοδο iThink, η οποία συμπεριλαμβάνει την ιδέα του system dynamics. Αποτελείται από τις μονάδες: 1) ένα μοντέλο αγοραστικής συμπεριφοράς πελατών, 2) ένα μοντέλο αλυσίδας Markov και 3) ένα μοντέλο οικονομικών επιστροφών.

73	AgentsInternational http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2009.08.022	Shuliang Li, Jim Zheng Li	Παρουσιάζεται ένα υβριδικό σύστημα πολλαπλών πρακτόρων που ενσωματώνει πολλούς πράκτορες λογισμικού, προσομοίωση, βάσεις γνώσης, και ασαφή λογική για λήψης αποφάσεων διεθνούς marketing.
74	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2010.05.081	Ching-Torng Lin, Wei-Chiang Hong, Yi-Fun Chen, Yucheng Dong	Ένα μοντέλο για να κατευθύνει τους επισκέπτες ιστοσελίδων στο πως θα γίνουν καταναλωτές μια τεχνολογία σύστασης που παίζει το ρόλο του πωλητή βασισμένη στο περιεχόμενο προτίμησης προϊόντος του επισκέπτη το οποίο αποτελείται από τη γνώση του προϊόντος και τις δράσης αναζήτησης που συμβαίνουν εκείνη τη στιγμή.
75	http://dx.doi.org/10.1016/j.compchemeng.2010.07.018	José Miguel Laínez, Gintaras V. Reklaitis, Luis Puigjaner	Ένας σχηματισμός MINLP ο οποίος βελτιώνει την αλυσίδα προμηθειών και τις στρατηγικές αποφάσεις marketing με έναν ενσωματωμένο τρόπο.
76	http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2009.06.006	Yuanchun Jiang, Jennifer Shang, Yezheng Liu	Μια πρωτοποριακή μέθοδο σχετικής ταξινόμησης που μπορεί να προβλέψει την τελική ικανοποίηση του πελάτη μετά την αγορά του προϊόντος
77	WebInternational http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2010.03.007	Shuliang Li, Jim Zheng Li	Το παρών άρθρο διαπραγματεύεται τον σύνδεσμο διαδικτυακών τεχνικών βοήθειας λήψης αποφάσεων και τεχνολογιών για διεθνές σχεδιασμό marketing και ερευνά την αξία μίας τέτοιας ενσωμάτωσης.
78	Ένα DSS για τον προγραμματισμό της παραγωγής - http://dx.doi.org/10.1016/j.rcim.2009.06.003	P.Caricato, A.Grieco	Από την στιγμή που ένα σύνολο παραγγελιών δίδεται όπου κάθε ένα από αυτά έχει μια συγκεκριμένη ημερομηνία παράδοσης πρέπει να δρομολογηθούν στα επιμέρους παραγωγικά κέντρα και να προγραμματιστούν στη διάσταση του χρόνου με στόχο την εκπλήρωση αφενός της ικανοποίησης των πελατών και αφετέρου των επιμέρους τεχνολογικών απαιτήσεων.
79	MTD, mega-trend-diffusion - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.01.065	Der-Chiang Li, Yao-San Lin, Yu-Cheng Huang	Ένα ΣΥΑ στο οποίο μόνο μικρές βάσεις δεδομένων είναι διαθέσιμες, και το οποίο περιέχει δύο γνωστικά εργαλεία: Back-propagation network, Bayesian network.
80	CommercePro	Hong Wenxing, Yang Weng, Lihua Xie and Li Maoqing	Οι αρθρογράφοι παρουσιάζουν μια έρευνα η οποία προτείνει μια λύση για τα online πολυκαταστήματα για να παράγει κάποιους κανόνες συσχέτισης ανάμεσα σε πελάτες και προϊόντα. Αυτή η λύση έχει εφαρμοστεί σε πολλές περιπτώσεις επιχειρήσεων οι οποίες έχουν επιτύχει ουσιαστικά αποτελέσματα.

81	http://dx.doi.org/10.1007/s00170-008-1596-0	Chike F. Oduoza, M. H. Xiong	Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η ανάπτυξη ενός μαθηματικού μοντέλου που συνδέει την μεγιστοποίηση του κέρδους με την αξιολόγηση των ερωτημάτων πελάτη/παραγγελίας και από εκεί και έπειτα να αποφασίσει εάν ή όχι θα συνεχίσει με μια έρευνα ισορροπώντας παραγωγική ικανότητα σε αντίθεση με τις απαιτήσεις.
82	FBDS (Feedback Based Diagnosis System) - http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2007.11.020	Afef Denguir-Rekik, Jacky Montmain, Gilles Mauris	Στο παρόν άρθρο προτείνεται ένα ΣΥΑ πολυκριτηριακών αποφάσεων το οποίο ονομάζεται FBDS (Feedback Based Diagnosis System) για να βοηθήσει την ομάδα marketing στην οργάνωση δραστηριοτήτων διαδικτυακού εμπορίου.
83	http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-00909-9_48	Chi-I Hsu, Pei-Lun Hsu, and Chaochang Chiu ¹	Ένα ενσωματωμένο πλαίσιο εργασίας με ένα case-based μοντέλο πρόβλεψης και ένα constraint-based μοντέλο βελτιστοποίησης προτείνεται για να υποστηρίξει την λήψη αποφάσεων των παροχών υπηρεσιών υγείας. Επίσης προτείνει μια constraint-based προσέγγιση βελτιστοποίησης σαν ένα μηχανισμό εκ του αποτελέσματος για να καθορίσει τις καλύτερες αξίες των χαρακτηριστικών υποθέσεων που ίσως οδηγήσουν στην καλύτερη αφοσίωση του ασθενούς.
84	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.04.009	Chih-Hung Hsu	Η μελέτη στοχεύει να καλύψει το κενό αναπτύσσοντας ένα πλαίσιο εργασίας εξόρυξης δεδομένων βασισμένο σε μια προσέγγιση διασποράς δύο σταδίων για να παράγει χρήσιμα σχέδια και κανόνες για τους πίνακες καθιερωμένων μεγεθών.
85	http://dx.doi.org/10.1007/s00170-008-1533-2	R. B. Kazemzadeh, Majid Behzadian, Mohammad Aghdasi, Amir Albadvi	Μια μεθοδολογία που αποτελείται από δυο τεχνικές, Conjoint Analysis και Two-stage Clustering method, προτάθηκε σε αυτή την εργασία, τονίζοντας την σημασία της έρευνας αγορών στο πρώιμο στάδιο της διαδικασίας HOQ (House of Quality).
86	http://dx.doi.org/10.1007/s12351-008-0024-4	Kleanthi Lakiotaki, Pavlos Delias, Vangelis Sakkalis, Nikolaos Matsatsinis	Στόχος αυτής της εργασίας είναι να διαλευκάνει το ρόλο των χρηστικών λειτουργιών στη διαμόρφωση των προφίλ του χρήστη για εφαρμογές RS (recommender Systems) ή user agents (Web-browser) στο one-to-one marketing.
87	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.05.029	Chui-Yu Chiu, Yi-Feng Chen, I-Ting Kuo, He Chun Ku	Ένα σύστημα τμηματοποίησης αγορών βασισμένο στη δομή των ΣΥΑ που ενσωματώνει τη συμβατική μέθοδο στατιστικής ανάλυσης και μεθόδους έξυπνης ομαδοποίησης όπως πλασματικό νευρικό δίκτυο και μεθόδους PSO (Particle Swarm Optimization).

88	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.02.021	E.W.T. Ngai, Li Xiu, D.C.K. Chau	Η παρούσα μελέτη αποτελεί την πρώτη αναγνωρίσιμη ακαδημαϊκή εφαρμογή της τεχνικής εξόρυξης δεδομένων σε CRM. Παρέχει μία ακαδημαϊκή βάση δεδομένων ανάμεσα στη περίοδο 2000-2006 καλύπτοντας 24 επιστημονικά περιοδικά και προτείνει ένα σχήμα κατηγοριοποίησης για να ταξινομήσει τα άρθρα.
89	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.04.003	Ching-Hsue Cheng, You-Shyang Chen	Τρεις στόχοι συμπεριλαμβάνονται : 1) διαχωρισμός συνεχόμενων χαρακτηριστικών για να βελτιωθεί ο αλγόριθμος RS, 2) ομαδοποίηση αξίας πελατών ως αποτέλεσμα που διαχωρίζεται σε 3, 5 και 7 τάξεις βασισμένο σε υποκειμενική άποψη και έπειτα αξιολογείται πια τάξη είναι καλύτερη σε θέματα ακρίβειας και 3) εύρεση του χαρακτηριστικού του κάθε πελάτη για την ενδυνάμωση του CRM.
90	(KDD) knowledge discovery in databases http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2008.02.003	Francisco J. Martínez-López, Jorge Casillas	Το βασικό κομμάτι της έρευνας χαρακτηρίζεται από την πρόταση μιας ολοκαίνουριας και ολοκληρωμένης μεθοδολογίας για KDD (Knowledge Discovery in Data Bases), για να εφαρμοστεί σε αιτιολογικά μοντέλα marketing και με χρησιμότητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία διοίκησης marketing για στήριξη αποφάσεων.
91	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2007.11.035	Jorge Casillas, Francisco J. Martínez-López	Προτείνεται μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία η οποία λαμβάνει υπόψη τα διαφορετικά στάδια γνώσης: συλλογή δεδομένων, εξόρυξη δεδομένων και ερμηνείας γνώσης.
92	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2009.02.087	Shu-Hsien Liao, Jen-Lung Chen, Tze-Yuan Hsu	Προτείνει την χρήση του αλγορίθμου Apriori κανόνων συσχέτισης και την ανάλυση ομαδοποίησης βασισμένο σε μια προσέγγιση οντολογικής εξόρυξης δεδομένων.
93	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2008.06.113	Chin-Tsai Lin, Chuan Lee, Cheng-Shiung Wu	Η μελέτη παρέχει μια διαδικασία λήψης αποφάσεων πέντε βημάτων για να επιτευχθεί προσεκτική αξιολόγηση της στρατηγικής και συνεισφέρει στη πρακτική εφαρμογή μιας ασαφούς ANP (analytic network process) από τους ειδικούς marketing στη πραγματική βιομηχανία.
94	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2007.09.018	Chin-Wen Ou, Shuo-Yan Chou, Yao-Hui Chang	Η μελέτη παρουσιάζει μια αποτελεσματική ανταγωνιστική ανάλυση 5 δυνάμεων για ένα πρόβλημα τμηματοποίησης αγοράς υπό την επήρεια προσεγγίσεων λήψης αποφάσεων και/ή μεθόδων επίλυσης προβλήματος.
95	ADR-DSS avatar design recommendation-DSS - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2007.06.008	Kun Chang Lee, Soonjae Kwon	Στην μελέτη αυτή προτείνεται αυτός ο νέος τύπος σχεδίου avatar με την ονομασία ADR-DSS ικανό να συστήσει έναν αριθμό από επιπλέον χαρακτηριστικά για σχέδιο avatar τα οποία μπορούν στο έπακρο να ικανοποιήσουν την υποκειμενική κρίση του χρήστη όπως για παράδειγμα την αντικειμενική του εικόνα, την ιδανική του εικόνα, και την ικανοποίησή του.

96	SpreadSheet Based DSS - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2008.04.004	Jennifer Shang, Pandu R. Tadikamalla, Laurie J. Kirsch, Lawrence Brown	Στο παρόν άρθρο παρουσιάζεται ένα αποτελεσματικό μοντέλο καταγραφής εμπορευμάτων για την GlaxoSmithKline (GSK). Το ΣΥΑ αποτελεσματικά καθορίζει τα επίπεδα των αποθεμάτων ασφαλείας και το χρονικό περιθώριο κάλυψης που παρέχει το υπάρχον απόθεμα για κάθε αποθηκευτική μονάδα (Stock Keeping Unit- SKU)
97	System Dynamics Model that can be employed by marketing managers - http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.11.013	Peter Otto	Το προσομοιωμένο μοντέλο που παρουσιάζεται σε αυτό το άρθρο χρησιμοποιήθηκε σαν ένα εργαλείο λήψης αποφάσεων ώστε να βοηθήσει μια ομάδα διαχειριστών με την δημιουργία μιας βιώσιμης στρατηγικής για την προώθηση ενός φαρμακευτικού προϊόντος, και για να παράσχει απόδειξη ως προς το γιατί η παγκόσμια στρατηγική μπορεί ή όχι να επιτύχει τους επιθυμητούς στόχους.
98	DSS to guide Greater Mekong Subregion (GMS) countries in order to minimise the total transportation costs with - http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.10.025	Athakorn Kengpol	Ο στόχος αυτής της έρευνας είναι να παρουσιάσει μια προσέγγιση που θα καθοδηγεί τις χώρες της ευρύτερης υποπεριοχής Mekong έτσι ώστε να ελαχιστοποιήσει το συνολικό κόστος μετακίνησης με την μέγιστη ικανοποίηση στην διανομή αγαθών μεταξύ του κέντρου διανομής και του πελάτη, το υποτιθέμενο δίκτυο διανομής logistics.
99	DSS for churn prediction - http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2008.01.005	Kristof Coussement, Dirk Van den Poel	Οι αρθρογράφοι αναφέρονται στη μελέτη του προβλήματος βελτιστοποίησης της απόδοσης ενός ΣΥΑ για την πρόβλεψη της μετακίνησης πελατών.
100	web-based Decision Agent (DA) - http://dx.doi.org/10.1142/S0219622008002806	RAID AL-AOMAR, FIKRI DWEIRI	Αυτή η εργασία περιγράφει ένα βοήθημα ΣΥΑ web-based Decision Agent (DA) που παρέχει μια προσέγγιση προσανατολισμένη στο πελάτη για την επιλογή προϊόντων σε online παραγγελίες. Η προτεινόμενη προσέγγιση εστιάζει στη βελτίωση του interface του επιχειρηματικού portal της επιχείρησης τμηματοποιώντας μελλοντικούς δικτυακούς πελάτες
101	Hybrid GEN-GRASP http://dx.doi.org/10.1007/s12351-008-0004-8	Yannis Marinakis, Magdalene Marinaki, Michael Doumpos, Nikolaos Matsatsinis, Constantin Zopounidis	Στο παρόν άρθρο ένας νέος ευρετικός αλγόριθμος (hybrid GEN-GRASP) προτείνεται για την επίλυση του προβλήματος διασποράς. Αυτός ο αλγόριθμος έχει δύο στάδια τα οποία συνδυάζουν έναν γενετικό αλγόριθμο για την επίλυση του προβλήματος επιλογής χαρακτηριστικών και ένα GRASP (Greedy Randomized Adaptive Search Procedure) για την επίλυση του προβλήματος διασποράς.

102	EVIDEM - http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-8-270	Mireille M Goetghebeur, Monika Wagner, Hanane Khoury, Randy J Levitt, Lonny J Erickson, Donna Rindress	Το πλαίσιο εργασίας EVIDEM προωθεί διαφανής και αποτελεσματικές λήψεις αποφάσεων σε σχέση με την υγεία μέσω συστηματικής αξιολόγησης και διασποράς των αποδείξεων και των αξιών στις οποίες βασίζονται οι αποφάσεις.
103	UTARec - http://delivery.acm.org/10.1145/1460000/1454043/p219-lakiotaki.pdf?ip=147.27.199.178&id=1454043&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=5641A0C343C36AC1%2E6FEFED88C40FDD50%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&CFID=383478791&CFTOKEN=80710748&__acm__=1404899008_7836af0deb0601a51623c8402c1f3be7	Kleanthi Lakiotaki, Stelios Tsafarakis, Nikolaos Matsatsinis	Το UTA-Rec ένα Recommender System που ενσωματώνει μεθοδολογίες Multiple Criteria Analysis παρουσιάζεται. Η απόδοση του συστήματος και ικανότητα του να απευθύνεται σε συγκεκριμένα λάθη των υπαρχόντων Recommender Systems επιδεικνύεται στην περίπτωση των προτάσεων ταινιών. Η ακρίβεια του UTA-Rec μετριέται σύμφωνα με τις αναλύσεις Kendall's tau και ROC Curve και συγκρίνεται με μια προσέγγιση MRCF (Multiple Rating Collaborative Filtering).
104	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2007.07.049	Sheng-Tun Li, Li-Yen Shue, Shu-Fen Lee	Μελετάτε το ζήτημα της ανάπτυξης μιας διοικητικής στρατηγικής αποτελεσματικών υπηρεσιών την οποία αυτή τη στιγμή αντιμετωπίζει η διοίκηση της Ταϊβανέζικης ISP και προτείνει μια διαδικασία BI (Business Intelligence) που θα μπορούσε να βοηθήσει την διαχείριση στην ανακάλυψη σημαντικής γνώσης όσον αφορά τις συμπεριφορές χρήσης των πελατών και την χρήση των παροχών του δικτύου.
105	SPRITE (Supporting and Promoting Integrated Tourism in Europe's Lagging Rural Regions) - http://dx.doi.org/10.1080/14616680701647576	Anastasia Petrou, Dimitris Skuras, Jean-Paul Bousset, Jan Těšitel, Jean-Bernard Marsat, Elba Fiallo-Pantziou, Drahomíra Kušová, Michael Bartoš	Το παρών άρθρο χειρίζεται το δύσκολο ζήτημα του πώς να εφαρμόσεις πολιτικές τουρισμού όταν πολλαπλοί μέτοχοι έχουν αρκετές αντικρουόμενες διατάξεις και στόχους. Το SPRITE είναι ανεπτυγμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να αναλύει τις οπτικές γωνίες και τις σχεδιασμένες στρατηγικές των τουριστικών μετόχων και να αξιολογεί, μέσω εργαλείων προσομοίωσης, τις επιδράσεις υποθετικών τουριστικών πολιτικών.

106	A SQDDSS for Refurbishment Contractors - http://dx.doi.org/10.1080/14783360701349716	YENG-HORNG PERNG, YI-PING HSIA, HUI-JUNG LU	Το σύστημα αυτό υιοθετεί την προσέγγιση System Dynamics σαν ένα κατασκευαστικό μοντέλο για την συνεχή βελτίωση ποιότητας υπηρεσιών. Το σύστημα αποτελείται από τρία μέρη: model base, data base, user-interface, με σκοπό την υποβοήθηση των εργολάβων στο χτίσιμο βασικών ικανοτήτων καθώς επίσης και στην διατήρηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων
107	DSS tool for managing an e-reverse auction system - http://dx.doi.org/10.1080/00207540601020585	S. TALLURI, R. NARASIMHAN, S. VISWANATHAN	Το παρών άρθρο εστιάζει στην ανάπτυξη ενός εργαλείου ΣΥΑ για την διαχείριση ενός ηλεκτρονικού συστήματος αντίστροφης δημοπρασίας το οποίο βοηθάει τους αγοραστές στην επεξεργασία πολυδιάστατων πληροφοριών από τους προμηθευτές στο να καθορίσουν τους νικητές.
108	MFG - Movie Forecast Guru - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2005.07.005	Dursun Delen, Ramesh Sharda, Prajeeb Kumar	Στόχο έχει να βοηθήσει τους Hollywood managers να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις σε σημαντικά χαρακτηρίστηκα ταινιών όπως για παράδειγμα: το είδος, τους πρωταγωνιστές, τα τεχνικά εφέ, τον χρόνο κυκλοφορίας κλπ.
109	http://ad.teikav.edu.gr/delias/index.php?option=com_content&view=article&id=87:pubc3&catid=39:proceedings&Itemid=53	Nikolaos F. Matsatsinis, Kleanthi Lakiotaki, Pavlos Delias	Μια μεθοδολογία που προτείνει επιστημονικές δημοσιεύσεις στην ερευνητική κοινότητα παρουσιάστηκε σαν πρωτοπόρο παράδειγμα της ένταξης τεχνικών MCDA στα Recommender Systems. Ο αλγόριθμος UTASTAR εφαρμόστηκε για να αξιολογήσει επιστημονικές δημοσιεύσεις σύμφωνα με τις ξεχωριστές προτιμήσεις των ερευνητών.
110	(DCM) demand chain management http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.10.003	Uta Ju' ttner, Martin Christopher, Susan Baker	Ένα αντιληπτικό θεμέλιο για την διαχείριση αλυσίδας απαιτήσεων προτείνεται βασισμένη σε μια ανάλυση όπως επίσης και στα ευρήματα από ένα εργαστήριο παράλληλης εξέλιξης και συγκεκριμένων ομαδικών συζητήσεων με επαγγελματίες marketing και αλυσίδας προμηθειών
111	Support vector clustering (SVC) http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2005.11.028	Jih-Jeng Huang, Gwo-Hshiung Tzeng, Chorng-Shyong Ong	Στο εν λόγω άρθρο, η μέθοδος SVC (Support Vector Clustering) χρησιμοποιείται για την τμηματοποίηση αυτή. Μια μελέτη εταιρίας ποτών χρησιμοποιείται για να επιδείξει την προτεινόμενη μέθοδο και συγκρίνεται με τον αλγόριθμο K-means cluster και τις μεθόδους SOFM (Self-Organizing Future Map).
112	http://dx.doi.org/10.1109/MIS.2007.58	Gediminas Adomavicius, YoungOk Kwon	Στο παρών άρθρο προτείνονται αρκετές νέες τεχνικές για την επέκταση των τεχνολογιών σύστασης ώστε να ενσωματώσουν και να μοχλεύσουν τις πληροφορίες σχετικές με τις πολυκριτηριακές μετρήσεις.

113	http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-44446-6_26	Luigi De Cesare, Andrea Di Liddo	Το άρθρο λαμβάνει υπόψη δύο νέα τέλεια υποκατάστατα ανθεκτικά προϊόντα τα οποία παράγονται και πουλιούνται στην αγορά από δύο ανταγωνιστικές εταιρίες. Έχοντας υπόψη ένα πιθανό αγοραστή δομείται ένας στοχαστικός κανόνας με τον οποίο αγοράζει το αγαθό από μια εκ των δύο εταιριών.
114	http://dx.doi.org/10.1007/BF02942389	Panagiotis Kyriazopoulos, Athanasios Spyridakos, Evangelos Grigoroudis, Yannis Siskos, Denis Yannacopoulos	Το εν λόγω άρθρο αναφέρεται σε μια έρευνα σχετικά με την ικανοποίηση των πελατών για ένα πολύ σημαντικό ISP στην Ελλάδα. Η ανάλυση βασίζεται στη μέθοδο MUSA η οποία αποτελεί ένα μοντέλο αριθμητικής οπισθοχώρησης βασισμένο στις αρχές τις πολυκριτηριακής ανάλυσης αποφάσεων.
115	http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-6262-9_50	Pavlos Delias, Nikolaos F. Matsatsinis, Agelos Karagounakis	Σε αυτήν την έρευνα προτείνεται ένα ηλεκτρονικό μοντέλο αξιολόγησης που εφαρμόζει μια πολυκριτηριακή μεθοδολογία. Αυτή η τεχνική επιτρέπει στα ηλεκτρονικά συστήματα να αξιολογήσουν την απόδοσή τους καθώς ταυτόχρονα επιδεικνύει μια συνολική εικόνα της συμπεριφοράς των χρηστών.
116	http://dx.doi.org/10.1108/09604520710817352	Evangelos Grigoroudis, Panagiotis Kyriazopoulos, Yannis Siskos, Athanasios Spyridakos, Denis Yannacopoulos	Βασικός στόχος της εργασίας είναι να παρουσιάσει ένα πλαίσιο εργασίας για να αναλύσει τις μεταβολές στις προτιμήσεις των πελατών.
117	http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.02.007	Rosanna Garcia, Paul Rummel, John Hauser	Το παρών άρθρο παρέχει έναν ορισμό αξιολόγησης σχετικό για αυτή την κοινότητα σχεδιαστών. Μέθοδοι για την δημιουργία μοντέλων τα οποία χρησιμοποιούν ομαδικές αξιολογήσεις (conjoint pathworks) και μέθοδοι για την διαμέτρηση μοντέλων (model calibration) που χρησιμοποιούν τον ομαδικό κανόνα πρώτης επιλογής (conjoint first-choice rule) επιδεικνύονται.
118	AgentStra http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2006.05.018	Shuliang Li	Στόχος της μελέτης είναι να εξερευνήσει πως η ανάπτυξη στρατηγικών marketing, ανταγωνιστικών στρατηγικών και σχετικών στρατηγικών μπορούν να βελτιωθούν μέσω του AgentStra.
119	Open MDSS (OMDSS) http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2007.03.002	Nathalie T.M. Demoulin	Διεξάγοντας ένα εργαστηριακό πείραμα σε περιβάλλον marketing με έμπειρα και άπειρα αντικείμενα πειράματος φαίνεται ότι η βελτίωση της ειλικρίνειας του MDSS μειώνει το φαινόμενο εξάρτησης αλλά δεν έχει επίδραση στην αξιολόγηση των αποφασιζόντων σχετικά με τις αποφάσεις τους.

120	(DSS) to connect customer value to business targets - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2004.08.012	Adolfo Crespo Marquez, Carol Blanchar	Το παρών άρθρο προτείνει ένα ΣΥΑ το οποίο συνδέει τις αξίες του καταναλωτή με τους επιχειρηματικούς στόχους, παρέχοντας σενάρια για να δείξει τις αντιδράσεις των καταναλωτών και τα επιχειρηματικά αποτελέσματα που θα καταστήσουν ικανή την χρηματοδότηση στο μέλλον, με τεχνικές βελτιστοποίησης για την σύγκριση εναλλακτικών.
121	(DSS) approach that helps SMEs to make appropriate responses to customer enquiries - http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2005.08.008	M.H. Xiong, S.B. Tor, Rohit Bhatnagar, L.P. Khoo, S. Venkat	Το εν λόγω άρθρο εστιάζει κυρίως στο πλαίσιο εργασίας για να αξιολογήσει τα ερωτήματα των καταναλωτών και το σχετικό ΣΥΑ το οποίο διευκολύνει την διαχείριση των ερωτημάτων στο στάδιο των ερωτήσεων των καταναλωτών.
122	network-based fuzzy inference system (ANFIS) - http://dx.doi.org/10.1080/09511920500399037	L. Zschorn	Ένα ΣΥΑ υπολογίζει την ποσότητα που μπορεί να βγει από τις αποθήκες ασφαλείας ώστε να επιτευχθούν μακροπρόθεσμες διοικητικές συμφωνίες επίσης το άρθρο συστήνει ένα ΣΥΑ για την εφαρμογή μιας εκτεταμένης ATP προσέγγισης. Με τη χρήση μεθοδολογιών Fuzzy logic γίνεται εφικτό να ληφθεί υπόψη εξειδικευμένη γνώση αλλά ένα τέτοιο σύστημα απαιτεί ένα υψηλό κόστος για να εφαρμοστεί στις συγκεκριμένες εταιρίες.
123	Ένα DSS σε πρωτότυπη μορφή - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2006.04.010	Ali Amiri	Ερευνήθηκε το πρόβλημα της πελατοκεντρικής τμηματοποίησης διαφημιστικών καταλόγων όπου η χρησιμότητα – προνόμιο ενός καταλόγου μετριέται από τον αριθμό πελατών που ενδιαφέρονται για τουλάχιστον έναν προσδιορισμένο ελάχιστο αριθμό προϊόντων στον κατάλογο.
124	DSS_DF , demand forecasting - http://dx.doi.org/10.1016/j.fss.2006.03.011	Dobrila Petrovic, Ying Xie, Keith Burnham	Ένα νέο ΣΥΑ βασισμένο σε μοντέλα Ασαφής λογικής, με σκοπό την πρόβλεψη ζήτησης για τον προγραμματισμό της αγοράς των πρώτων υλών και των διαθέσιμων πόρων.
125	Going the last mile - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2005.02.010	Kevin P. Scheibe, Laurence W. Carstensen Jr., Terry R. Rakes, Loren Paul Rees	Ένα χωροταξικό ΣΥΑ (Spatial DSS) που περιλαμβάνει εξειδικευμένη γνώση ασύρματης επικοινωνίας, τοπογραφία περιοχής, δημογραφικά στοιχεία και τάση για πληρωμή service με στόχο την διευκόλυνση των σχεδιαστών ασύρματων δικτύων στο να καθορίσουν άριστη τοποθέτηση εξοπλισμού για να αυξήσουν το κέρδος ή να μειώσουν το κόστος.
126	DSS for order promising in supply chain networks - http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2005.05.019	Uday Venkatadri, Ashok Srinivasan, Benoit Montreuil, Ashish Saraswat	Το εν λόγω σύστημα παραγγελιών έχει ένα σύνδεσμο με το κατασκευαστικό πλάνο και το πλάνο κατανομής γιατί η λήψη παραγγελιών ενός τέτοιου συστήματος διαμορφώνει την βάση του κατασκευαστικού πλάνου και του πλάνου διανομής.

127	http://dx.doi.org/10.1002/dir.20066	THOMAS REUTTERER, ANDREAS MILD, MARTIN NATTER, AND ALFRED TAUTES	Η προτεινόμενη διαδικασία αποτελείται από ένα βήμα συμπίεσης δεδομένων που εξυπηρετεί στην εξάντληση πρωτοτύπων ξεχωριστών και από διαφορετικές κατηγορίες αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα στις κατηγορίες που περιλαμβάνονται στην διαλογή λιανικής.
128	http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-34351-6_18	Dr. S. Sumathi, Dr. S. N. Sivanandam	Το παρών άρθρο προτείνει την εφαρμογή ενός ιντερνετικού διαδικτυακού συστήματος άντλησης πληροφοριών το οποίο παρέχει στη βιομηχανία γεωργικών τροφίμων εξειδικευμένες πληροφορίες του τομέα, και επιτρέπουν προσωποποίηση μέσω της εφαρμογής κατάλληλων τεχνικών φιλτραρίσματος. Το σύστημα άντλησης πληροφοριών βασίζεται σε πληροφοριακούς πράκτορες.
129	http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2005.08.006	Jedid-Jah Jonker, Nanda Piersma, Rob Potharst	Το ΣΥΑ βοηθάει τον άμεσο αποστολέα να καθορίσει την συχνότητα των μηνυμάτων για τους ενεργούς πελάτες. Το σύστημα παρατηρεί τη συχνότητα μηνυμάτων των πελατών αυτών με βάση τους γνωστούς παράγοντες R(ecency) F(requency) και M(onetary).
130	http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2004.11.018	Prasanta Kumar Dey	Ένα ΣΥΑ το οποίο αναλύει τα πρότζεκτ όσον αφορά την αγορά, τους τεχνικούς όρους και τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιδράσεις σε ένα ενσωματωμένο πλαίσιο εργασίας χρησιμοποιώντας την διαδικασία αναλυτικής ιεραρχίας, μια τεχνική λήψης αποφάσεων πολλαπλών στοιχείων.
131	MABS (Mobile Advertising Broadcast Scheduler) http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2005.01.009	Bert De Reyck, Zeger Degraeve	Περιγράφεται ένα ΣΥΑ που αναπτύχθηκε για να προγραμματίζει αυτόματα και να βελτιώνει μεταδόσεις διαφημίσεων σε κινητά τηλέφωνα μέσω SMS. Το σύστημα, MABS ή αλλιώς 'Mobile Advertising Broadcast Scheduler' αναπτύσσεται σε MS Excel με ένα σύνδεσμο στο LINGO μια γλώσσα μοντελοποίησης και ένα λύτης IP.
132	http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2005.05.013	Jamison M. Day, M.A. Venkataramanan	Αυτό το νέο μοντέλο συστήνει μια βελτιωμένη μέθοδο αξιολόγησης τμηματικής επιλογής σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον προϊόντων αντικατάστασης.
133	http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2005.01.003	Robert Fildes, Paul Goodwin, Michael Lawrence	Η εν λόγω μελέτη ενσωματώνει τις θεωρίες σε πρόβλεψη και στήριξη αποφάσεων για να εξηγήσει τις αιτίες του προβλήματος και να αναγνωρίσει σχεδιαστικά χαρακτηριστικά των FSS που ίσως βοηθήσουν στη βελτίωσή της.

134	A generalized purchase modeling approach - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2005.01.002	B. Besharati, S. Azarm, P.K. Kannan	Οι αρθρογράφοι προτείνουν ένα προσεγγιστικό μοντέλο γενικευμένης αγοράς που λαμβάνει υπόψη την προσδοκώμενη ζήτηση στην αγορά για το σχέδιο, τις προτιμήσεις των σχεδιαστών, και την αβεβαιότητα στην επίτευξη χαρακτηριστικών επιπέδων του προβλεπόμενου σχεδίου και αναπτύσσει ένα πελατοκεντρικό αριθμητικό μοντέλο που διαμορφώνει τη βάση για ένα ΣΥΑ υποστήριξης της επιλογής σε ένα σχέδιο προϊόντος.
135	A DSS for B2B marketing - http://dx.doi.org/10.1108/08858620510603909	Behrooz Noori, Mohammad Hossein Salimi	Ο βασικός στόχος αυτού του άρθρου είναι να συνοψίσει τη σχετική θεωρία και να προτείνει ένα νέο πλαίσιο εργασίας ΣΥΑ για marketing στον τομέα B2B. Αυτό θα βασίζεται σε ένα CRM (Customer-Relationship-Management) και σε ένα marketing βασιζόμενο στην γνώση ώστε να βοηθήσει απόφοιτους φοιτητές του τομέα όπως επίσης και διοικητές επιχειρήσεων.
136	MDSS to be used in complicated marketing decision making problems - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2003.09.002	Georgia Alexouda	Ο στόχος του είναι να διευκολύνει τον αποφασίζοντα στο σχεδιασμό μιας σειράς από υποκατάστατα προϊόντα. Επίσης βρίσκει βέλτιστες λύσεις μόνο για προβλήματα μικρού μεγέθους χρησιμοποιώντας την μέθοδο πλήρης απαρίθμησης και σχεδόν άριστης λύσης για φυσιολογικού μεγέθους προβλήματα χρησιμοποιώντας εξελικτικούς αλγορίθμους.
137	VRISA, Virtual Reality driven Shopping Agent - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2004.10.013	Kun Chang Lee, Namho Chung	Το παρών άρθρο ασχολείται με το σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός διαδικτυακού πολυκαταστήματος χρησιμοποιώντας ένα ψηφιακό αληθοφανές avatar και ηλεκτρονικό ΣΥΑ (Web DSS).
138	WebStra - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2005.04.018	Shuliang Li	Ένα ειδικό Web-based σύστημα που χρησιμοποιεί την τεχνική Group Delphi και θα ενώνει σχεδιασμό στρατηγικού marketing με το διαδίκτυο και τη διαμόρφωση στρατηγικού ηλεκτρονικού εμπορίου. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο εργασίας, οι αποφασίζοντες αναλαμβάνουν αξιολόγηση περιβάλλοντος και στρατηγική ανάλυση και παρέχουν δεδομένα, κρίση, ένστικτο και προσωπικό όραμα σαν στοιχεία στην διαδικασία σχεδιασμού.
139	DSS-RE (Real Estate) - http://dx.doi.org/10.1080/13923730.2005.9636337	Artūras Kaklauskas, Mindaugas Gikys	Το προτεινόμενο ΣΥΑ μπορεί να βοηθήσει πελάτες να αξιολογήσουν τις ανάγκες τους, να αναγνωρίσει κατάλληλες κτηματαγορές που θα καλύψουν τις ανάγκες του, να συγκρίνει και να αξιολογήσει τις κτηματαγορές, να βοηθήσει τους πελάτες να αξιολογήσουν την χρησιμότητα των κτηματαγορών στο στάδιο αξιολόγησης μετά την αγορά.

140	Long Term Capacity Planning Model http://dx.doi.org/10.1007/1-4020-2931-4_2	M. Bruccoleri, G. Lo Nigro, S. Noto La Diega, P. Renna, G. Perrone	Το παρών άρθρο παρουσιάζει μια πρωτοποριακή προσέγγιση για να βοηθήσει τους επιχειρηματίες στο να παίρνουν μακροπρόθεσμες αποφάσεις που αφορούν την παραγωγικότητα σε εξελιγμένα κατασκευάσιμα συστήματα (AMSs Advanced Manufacturing Systems). Ένα σύστημα ασαφούς λογικής (Fuzzy Expert System) επιτρέπει τον προσδιορισμό του είδους της στρατηγικής ευελιξίας.
141	http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2004.12.002	U. Yavuz, A.S. Hasiloglu, M.D. Kaya, R. Karcioglu, S. Ersoz	Το παρών άρθρο περιγράφει ένα μοντέλο λήψης αποφάσεων marketing χρησιμοποιώντας ένα σύστημα βασισμένο στη γνώση για την ανάπτυξή του. Η προσέγγιση που χρησιμοποιείται στη μελέτη χρησιμοποιεί ένα τραπέζι αποφάσεων σαν ένα γνωστικό μηχανικό εργαλείο.
142	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2005.04.022	Anita Prinzie, Dirk Van den Poel	Απεικονίζεται η σχετικότητα της περιορισμένης βελτιστοποίησης των μοντέλων εξόρυξης δεδομένων στην περίπτωση του άμεσου marketing για παράδειγμα στο τομέα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων.
143	fuzzy, multi-stage evaluation and decision making in concurrent product development process - http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2004.11.007	Lida Xu, Zongbin Li, Shancang Li, Fengming Tang	Στο παρών άρθρο τα χαρακτηριστικά μίας ασαφούς (fuzzy), πολλαπλών σταδίων αξιολόγηση και λήψη αποφάσεων στη διαδικασία εξέλιξης παράλληλων προϊόντων αναλύονται και παρουσιάζεται ένα ΣΥΑ για ένα σχέδιο προϊόντος στην παράλληλη μηχανική το οποίο ονομάζεται DSSF-CD (Decision Support System for Concurrent Engineering) και εφαρμόζεται σε συνθήκες κανονικού περιβάλλοντος.
144	OR-tool-based DSS - http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00019-5	Anton Ci zman, Janko Cerneti	Ένα ΣΥΑ εύκολο στη χρήση που μπορεί να αναπτυχθεί αποτελεσματικά για χρήστες με έλλειψη λεπτομερούς γνώσης OR (Operations Research), ξεκινώντας από το διαθέσιμο λογισμικό μαθηματικού προγραμματισμού.
145	PPDSS - Personalized Promotion DSS - http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2003.12.017	S. Wesley Changchien, Chin-Feng Lee, Yu-Jung Hsu	Ένα διαδικτυακό προσωπικό προωθητικό ΣΥΑ αναπτύσσεται έτσι ώστε να βοηθήσει μια επιχείρηση να εξελίξει επιτυχώς τα online προωθητικά προϊόντα. Το σύστημα αποτελείται από τρία επιμέρους στοιχεία: στρατηγικές marketing, μοντέλο προωθητικών σχεδίων και προσωποποιημένα προωθητικά προϊόντα.
146	http://dx.doi.org/10.1016/S0167-9236(03)00008-3	YongSeog Kim, W. Nick Street	Το παρών άρθρο προτείνει μια προσέγγιση εξόρυξης δεδομένων για τους διαχειριστές marketing που χρησιμοποιεί μεθόδους ANNs (Artificial Neural Networks) κατευθυνόμενα από γενετικούς αλγόριθμους (GAs).

147	http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2004.05.013	Shu-Hsien Liao, Yin-Ju Chen	Ο ηλεκτρονικός σχεδιασμός καταλόγων και το marketing μπορεί να αποτελέσουν μέθοδο ενσωμάτωσης του ιντερνέτ και του marketing καταλόγου χρησιμοποιώντας τμηματοποίηση αγοράς για να βελτιωθεί η αποδοτικότητα του άμεσου marketing και τις διαχείρισης πωλήσεων στη λιανική.
-----	---	--------------------------------	---

Πίνακας 6.2

Ακολουθεί η περίληψη των άρθρων τα οποία μελετήθηκαν.

6.2 Συνοπτική Παρουσίαση Συστημάτων

1. A decision support system for selection of net-shape primary manufacturing processes (Mustafa Yurdakul, Emre Arslan, Yusuf Tansel İç & O. Selim Türkbaş, 2014)

Η πρόοδος στις δυνατότητες των παραγωγικών διεργασιών συνέβαλε στην αύξηση των διεργασιών οι οποίες μπορούν να αναπαράξουν ένα τμήμα εντός των προκαθορισμένων από τη φάση του σχεδιασμού και της έρευνας αγοράς προδιαγραφών. Ο αυξανόμενος αριθμός των διεργασιών σε συνδυασμό με την έλλειψη οικειότητας πολλών μηχανικών παραγωγής σε πολλές από τις νέες διεργασίες παραγωγής ώθησε τους ερευνητές να αναπτύξουν εργαλεία συστηματικής επιλογής διεργασιών αντί να εξαρτώνται αποκλειστικά στη συσσωρευμένη ανθρώπινη εμπειρία. Η παρούσα μελέτη συμβάλει στην σχετική με την επιλογή κυρίων διεργασιών παραγωγής βιβλιογραφία μέσα από την ανάπτυξη ενός εύκολου στη χρήση και παράλληλα πρακτικού DSS το οποίο αποκαλείται PROSEL (Process Selection) με σκοπό την λήψη net-shape αποφάσεων σε εταιρίες παραγωγής. Κατά την διαδικασία λήψης των αποφάσεων το PROSEL δέχεται ως εισροές τις προδιαγραφές σχεδιασμού των τμημάτων και ύστερα προβαίνει στην ταύτιση των επιμέρους δυνατοτήτων κάθε κύριας διαδικασίας παραγωγής με τις απαιτήσεις των επιμέρους τμημάτων και καθορίζει τις υποψήφιες δυνατές διεργασίες. Τέλος το PROSEL θα πραγματοποιήσει μια οικονομική σύγκριση όλων των υποψήφιων διεργασιών και θα επιλέξει εκείνη την υποψήφια διαδικασία με το χαμηλότερο ανά μονάδα κόστος παραγωγής. Το PROSEL αναπτύχθηκε σε περιβάλλον Visual Studio και ελέγχθηκε με μια σειρά από παραδείγματα καθημερινότητας.

2. A randomized pricing decision support system in electronic commerce (Jianghua Wu, Ling Li, Li Da Xu, 2014)

Το διαδίκτυο παρέχει υψηλά επίπεδα διευκόλυνσης για τους online αγοραστές και έχει παράλληλα παρουσιάσει ανεπανάληπτες ευκαιρίες στους online εμπόρους για να κατανοήσουν καλύτερα τους πελάτες τους. Η ορθή τιμολόγηση έχει ανακύψει ως ένα από τα κύρια κλειδιά της επιτυχίας του ηλεκτρονικού εμπορίου. Στο παρών άρθρο οι αρθρογράφοι προτείνουν και παρουσιάζουν ένα εννοιολογικό πλαίσιο το οποίο χρησιμοποιείται για την μελέτη της στρατηγικής τυχαίας τιμολόγησης μέσα από την ενσωμάτωση ορισμένων καινούριων στοιχείων - χαρακτηριστικών στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Ειδικότερα οι αρθρογράφοι μοντελοποιούν τη διακύμανση που παρατηρείται στις τιμές των online εμπορών ως μια Markov διαδικασία στην οποία η τιμή εναλλάσσεται κατά τρόπο τυχαίο μεταξύ ενός υψηλού και ενός χαμηλού επιπέδου. Οι στρατηγικοί καταναλωτές προβαίνουν σε ένα tradeoff μεταξύ της επιλογής της άμεσης αγοράς σε μία υψηλή τιμή με άμεσο όφελος και της επιλογής της αγοράς σε μεταγενέστερο χρόνο σε χαμηλότερη τιμή με πιθανοτικό και χαμηλότερο όφελος. Οι αρθρογράφοι αποδεικνύουν πως η στρατηγική της τυχαιοποιημένης τιμολόγησης μπορεί πάντα να παράξει περισσότερο κέρδος εν συγκρίσει με την στρατηγική της οριζόντιας τιμολόγησης.

3. A decision support system for optimizing dynamic courier routing Operations (Canhong Lin, K.L. Choy, G.T.S. Ho, 2014)

Στο εν λόγω άρθρο οι αρθρογράφοι προτείνουν ένα πρωτότυπο ΣΥΑ το οποίο ενσωματώνει έναν υβριδικό αλγόριθμο αναζήτησης γειτνίασης με στόχο την επίλυση online και offline προβλημάτων δρομολόγησης που προκύπτουν από στην παροχή υπηρεσιών courier. Ειδικότερα στο δυναμικό επιχειρησιακό περιβάλλον της παροχής υπηρεσιών courier, νέες παραγγελίες πελατών καθώς και ακυρώσεις παραγγελιών λαμβάνουν χώρα συνεχώς και αυτό έχει ως συνέπεια την διατάραξη του βέλτιστου προγράμματος δρομολόγησης που είχε αρχικά σχεδιαστεί. Σε αυτό το πλαίσιο προκύπτει η ανάγκη για real time επαναβεβελτιστοποίηση των δρομολογίων. Καθώς το επίπεδο της παροχής υπηρεσιών είναι ευαίσθητο στο εάν τα επιτρεπτά χρονικά διαστήματα είναι στενά ή πλατιά είναι πολύτιμο να εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο η

χρήση ευέλικτων χρονικών παράθυρων επηρεάζει την αποδοτικότητα της παροχής υπηρεσιών courier σε δυναμικό περιβάλλον. Για την διερεύνηση αυτών των δυναμικών χαρακτηριστικών ένα δυναμικό πρόβλημα δρομολόγησης οχημάτων το οποίο εξετάζει ταυτόχρονα νέες παραγγελίες πελατών καθώς και ακυρώσεις παραγγελιών εξετάζεται σε αυτή την έρευνα, παράλληλα χρησιμοποιούνται χρονικά παράθυρα ασαφής λογικής στο δυναμικό μοντέλο δρομολόγησης οχημάτων για την ποσοτικοποίηση του επιπέδου υπηρεσιών και την διερεύνηση της αποδοτικότητας αυτών. Για την αντιμετώπιση του νέου αυτού προβλήματος προτείνουμε μία ανταγωνιστική υβριδική ευρετική μέθοδο αναζήτησης γειτνίασης για την επαναβελτιστοποίηση των online και offline δρομολογίων. Αριθμητικά υπολογιστικά πειράματα και η σύγκριση με την χρήση αποτελεσμάτων από LINGO δείχνουν πως ο προτεινόμενος αλγόριθμος είναι ικανός για την επαναβελτιστοποίηση δυναμικών προβλημάτων με τρόπο αποδοτικό και ακριβή σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Το προτεινόμενο μοντέλο και αλγόριθμοι είναι ικανά να ενισχύσουν το επίπεδο παροχής υπηρεσιών courier χωρίς περεταίρω έξοδα που θα προέκυπταν από την κάλυψη μεγαλύτερης χιλιομετρικής απόστασης ή από μεγαλύτερο αριθμό διανομέων couriers.

4. A social appraisal mechanism for online purchase decision support in the micro-blogsphere (Yung-Ming Li, Cheng-Yang Lai, 2014)

Εξαιτίας της σημαντικής συμμετοχής χρηστών με υψηλά επίπεδα γνώσης ένα online κοινωνικό δίκτυο δύναται να εκλαμβάνεται ως μια μεγάλη κοινότητα από ειδικούς οι οποίοι υποστηρίζουν τις αποφάσεις των online χρηστών. Ο προτεινόμενος μηχανισμός μπορεί με μεγάλη επιτυχία να συνοψίσει συλλογικές απόψεις και να επιταχύνει την διαδικασία λήψης αποφάσεων η οποία χαρακτηρίζει την αγοραστική συμπεριφορά των χρηστών. Στη παρούσα έρευνα οι αρθρογράφοι προτείνουν έναν κοινωνικό μηχανισμό (SAM social appraisal mechanism) ο οποίος ενσωματώνει τεχνικές και μεθοδολογίες της ανάλυσης κοινωνικών δικτύων (SNA social network analysis), της τεχνικής για την προτίμηση παραγγελιών μέσα από την ομοιότητα με την ιδανική λύση (TOPSIS technique for order preference by similarity to the ideal solution) καθώς και διαισθητικών ασαφών συνόλων (IFS intuitionistic fuzzy sets). Μέσα από τον προτεινόμενο μηχανισμό η online χρήστες μπορούν κατά τρόπο αποδοτικό να μειώσουν τις διεργασίες λήψης αποφάσεων και παράλληλα να ελαττώσουν τον κίνδυνο αγοράς ενός ακατάλληλου προϊόντος.

5. Communicating risk through a DSS: A coastal risk centered empirical analysis (Idrissa Oumar Kane, Jean-Paul Vanderlinden, Juan Baztan, Nabil Touili, Simon Claus, 2014)

Η συζήτηση γύρω από τον κίνδυνο έχει εξελιχθεί πρόσφατα από την ανάπτυξη μονοκατευθυντήριων πληροφοριακών ροών (από την επιστημονική κοινότητα προς το κοινό) σε περισσότερο ενοποιητικές διαδικασίες διαβούλευσης (οι οποίες περιλαμβάνουν την επιστημονική κοινότητα, stakeholders, όσους διαμορφώνουν πολιτικές, καθώς και το γενικό κοινό) με στόχο το συγκερασμό υποκλίνονταν κοινωνικών δομών του κινδύνου. Παράλληλα η ανάπτυξη Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων στη περιοχή της διοίκησης του κινδύνου προσανατολίζονται στην διευκόλυνση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων ενώ όσο λαμβάνουν υπόψη και εξορθολογίζουν όλες τις φάσεις της διαδικασίας διακυβέρνησης του κινδύνου. Το παρών άρθρο εξετάζει τα ως άνω αναφερόμενα ζητήματα μέσα από την ανάλυση του τρόπου με τον οποίο η συζήτηση γύρω από τον κίνδυνο μπορεί να ενσωματωθεί στο THESEUS DSS. Το πρώτο βήμα της εν λόγω ανάλυσης άπτεται της θεμελιωμένης θεωρίας με σκοπό την ανάλυση της αντίληψης που διαμορφώνουν stakeholders σε τρεις από τις εφαρμογές του THESEUS. Έπειτα οι αρθρογράφοι συγκρίνουν την εν λόγω θεωρητικοποίηση με την θεμελιωμένη θεωρητικοποίηση του βασικού μοντέλου του THESEUS DSS, το αποτέλεσμα αυτής της σύγκρισης καταλήγει σε αποκλίνουσες αλλά όχι ασύμβατες παραδειγματικές θεωρήσεις της φύσης των παράκτιων κινδύνων. Οι εν λόγω αποκλείσεις εξετάζονται περαιτέρω με τη χρήση ημιδομημένων συνεντεύξεων με βασικούς πληροφοριοδότες που εμπλέκονται στην ανάπτυξη του DSS. Με την παρούσα ανάλυση οι αρθρογράφοι παρέχουν την δυνατότητα να επεκταθεί η ανάλυση των αντιλήψεων πέρα από την μελέτη του υφιστάμενου ελλείμματος γνώσης προτείνοντας μια ανάλυση που επικεντρώνει το ενδιαφέρον της σε αξίες και στην κατανόηση παραδειγματικών θέσεων.

6. A fuzzy model for achieving lean attributes for competitive advantages development using AHP-QFD-PROMETHEE (E. Roghanian, Mohammad Alipour, 2014)

Η ορθολογική παραγωγή έχει γίνει ένα αναπόσπαστο κομμάτι του κατασκευαστικού τοπίου καθώς η σχέση του με την ανώτερη απόδοση και την ικανότητά της να παρέχει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα είναι γενικά αποδεκτό σε ακαδημαϊκούς και επαγγελματίες. Βοηθάει τους παραγωγούς στο να ξεπεράσουν δοκιμασίες με την χρήση δυνατών εργαλείων. Αυτή η έρευνα επιζητά να συνδυάσει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και ορθολογικά χαρακτηριστικά ώστε να καθορίσει τα πιο κατάλληλα εργαλεία για την βελτίωση των ορθολογικών χαρακτηριστικών. Εφαρμόζονται η ανάπτυξη ποιοτικών λειτουργιών σε fuzzy περιβάλλον και με τη χρήση της συνάρτησης ‘house of quality’. Καθ’ όλη την διάρκεια της μεθοδολογίας, η ασαφής λογική είναι η βάση για την ερμηνεία γλωσσολογικών κρίσεων απαιτούμενων για το συσχετισμό της συνάρτησης με αριθμητικές αρχές. Τέλος, μια μελέτη στην αυτοματοποιημένη βιομηχανία παρουσιάζεται για να απεικονίσει την εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας.

7. Identifying motives underlying wine purchase decisions: Results from an exploratory free listing task with Burgundy wine consumers (Emilie Ginon, Gastón Ares, Sylvie Issanchou, Lúcia Helena Esteves dos Santos Laboissière, Rosires Deliza, 2014)

Για να αντιληφθούμε καλύτερα τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των καταναλωτών κατά την αγορά κρασιού είναι σημαντικό να βρούμε τα χαρακτηριστικά στα οποία βασίζονται οι καταναλωτές και πως τα αντιλαμβάνονται και τα ζυγίζουν ώστε να φτάσουν σε μια τελική απόφαση. Οι στόχοι της παρούσας εργασίας ήταν η εύρεση των κινήτρων στα οποία υπόκειται η απόφαση αγοράς κρασιού και να αναγνωρίσει τμήματα πελατών με διαφορετικές τάσεις στην αγορά κρασιού. 127 καταναλωτές κρασιού Βουργουνδίας ζητήθηκαν να συμπληρώσουν μια ελεύθερη λίστα δραστηριοτήτων. Υπολογίστηκε η σχετικότητα κάθε κατηγορίας από την

‘Smith’s and Cognitive’. Για κάθε μια από τις κατηγορίες εφαρμόστηκε η μέθοδος Hierarchical Cluster Analysis.

8. Likelihood estimation of consumer preferences in choice-based conjoint analysis (Merja Halme, Markku Kallio, 2014)

Στον ερευνητικό τομέα του marketing η μέτρηση των ατομικών προτιμήσεων και η αξιολόγηση των χρηστικών λειτουργιών έχουν μακρά παράδοση. Η Conjoint Analysis και πιο συγκεκριμένα η CBC (Choice-Based Conjoint Analysis), χρησιμοποιείται συχνά για τέτοιες μετρήσεις. Ο κόσμος σήμερα εμφανίζεται αυξανόμενα προσανατολισμένος στο πελάτη και στο χρήστη, για αυτό το λόγο η εντατικοποίηση της Conjoint Analysis αυξάνεται ταχύτατα σε ποικίλους τομείς. Βασισμένο στην αύξηση των πιθανοτήτων προτείνεται μια μέθοδος που ονομάζεται LM (Likelihood Optimization) και συγκρίνεται η απόδοσή της με το HB (Hierarchical Bayes) χρησιμοποιώντας δώδεκα βάσεις δεδομένων του τομέα. Οι συγκρίσεις απόδοσης βασίζονται σε πολλαπλή αξιολόγηση, για παράδειγμα προβλεπόμενη απόδοση. Χρησιμοποιούνται επίσης προσομοιωμένες ομάδες βάσης δεδομένων για την σύγκριση της απόδοσης για την ανάκαμψη των παραμέτρων.

9. MUSA-INT: Multicriteria customer satisfaction analysis with interacting criteria (Silvia Angilella, Salvatore Corrente, Salvatore Greco, Roman Slowiński, 2014)

Το παρών άρθρο διαπραγματεύεται το πρόβλημα μέτρησης και ανάλυσης ικανοποίησης πελατών όσον αφορά ένα προϊόν ή μια υπηρεσία αξιολογημένη σε πολλαπλά κριτήρια. Η προτεινόμενη μεθοδολογία γενικεύει το MUSA (Multi-criteria Satisfaction Analysis). Σε αντίθεση όμως από το MUSA, η προτεινόμενη προσέγγιση, την οποία θα ονομάσουμε MUSA-INT, λαμβάνει επίσης υπόψη θετικές και αρνητικές αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στα κριτήρια, όμοια με την πολυκριτηριακή μέθοδο UTA^{GMS} -INT. η μέθοδος αυτή αποδέχεται αξιολογήσεις σε κριτήρια με διαφορετικές αριθμητικές κλίμακες που δεν χρειάζονται να μετατραπούν σε μια

μοναδική βασική κλίμακα πριν την ανάλυση. Επίσης, αντί για μια λειτουργία ατομικής χρηστικότητας, η MUSA-INT μπορεί επίσης να λάβει υπόψη μια ομάδα χρηστικών λειτουργιών αντιπροσωπεύοντας την ικανοποίηση των πελατών, υιοθετώντας την μεθοδολογία αριθμητικής οπισθοδρόμησης.

10. Retail buyer segmentation based on the use of assortment decision factors (YoungjinBahng, DorisH.Kincade, 2014)

Στόχος αυτής της έρευνας είναι να δώσει εναλλακτικές πληροφορίες για τις συμπεριφορές αγοραστών ενδυμάτων λιανικής βασισμένες στην ποικιλία των παραγόντων με τους οποίους λαμβάνουν αποφάσεις. Μετά από συνεντεύξεις με πέντε αγοραστές λιανικής και εμπόρους, διεξήχθησαν έρευνες στην Σεούλ, Νότια Κορέα, για αυτή την ερευνητική εργασία. Η έρευνα παρέχει στους αναλυτές τους παράγοντες προγραμματισμού και τις πληροφορίες διασποράς για την συμπεριφορά των αγοραστών λιανικής. Τα αποτελέσματα προσφέρουν γνώση εκ των έσω όσον αφορά τους αγοραστές και την λήψη αποφάσεων τους οργανώνοντας τους παράγοντες διαλογής αποφάσεων από τον πιο σημαντικό στο λιγότερο σημαντικό, ειδικά για νέους αγοραστές, που χρειάζονται καθοδήγηση σχετικά με το πλάνο διαλογής.

11. Synergies of data mining and multiple attribute decision making (Mohammad Hasan Aghdaiea, Sarfaraz Hashemkhani Zolfanic, Edmundas Kazimieras Zavadskasa, 2014)

Πρωταρχικός στόχος του άρθρου είναι να δείξει μια μεγάλη κλίμακα αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στο DM (Data mining) και το MADM (Multiple Attribute Decision Making) από μια νέα οπτική γωνία με ένα παράδειγμα μιας ενσωματωμένης προσέγγισης στην διασπορά και την αξιολόγηση των προμηθευτών. Η ενσωματωμένη προσέγγιση περιλαμβάνει ανάλυση διασποράς σαν ένα εργαλείο εξόρυξης δεδομένων και τις μεθόδους SWARA (Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis) και VIKOR (VIseKriterijumskao ptimizacija i KOmpromisno Resenje) σαν τα δύο

MADM εργαλεία. Με μεγαλύτερη ακρίβεια, τα χαρακτηριστικά για τη διασπορά επιλέχθηκαν και αξιολογήθηκαν από τη μέθοδο SWARA και οι προμηθευτές αθροίστηκαν χρησιμοποιώντας μια ανάλυση διασποράς δύο σταδίων. Επιπλέον, η τεχνική VIKOR χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των αθροισμάτων από το καλύτερο προς το χειρότερο.

12. Using Multicriteria Decision Analysis to Evaluate Patient Satisfaction in a Hospital Emergency Department (Panagiotis Manolitzas, Evangelos Grigoroudis, Nikolaos Matsatsinis, 2014)

Στόχος της έρευνας είναι να αξιολογήσει τα επίπεδα ικανοποίησης των ασθενών και να προτείνει τις λύσεις στο πώς να αυξηθούν τα επίπεδα ικανοποίησης χρησιμοποιώντας πολυκριτηριακή ανάλυση. Μια πολυκριτηριακή ανάλυση ικανοποίησης χρήστη χρησιμοποιήθηκε για να μετρήσει την ικανοποίηση και να εκμαίευση τα αδύναμα και δυνατά σημεία της ικανοποίησης. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου αποκάλυψαν ότι τα μέσα επίπεδα απόλυτης ικανοποίησης είναι χαμηλά, υποδεικνύοντας ότι οι πολίτες είναι κατά κάποιο τρόπο ικανοποιημένοι σχετικά με το τμήμα επειγόντων. Επιπλέον, οι ασθενείς απόδωσαν μεγάλη σημασία στα κριτήρια των διαδικασιών που συμπεριλαμβάνονται στις υπηρεσίες ασθενών και στην ευγένεια, οικειότητα και επαγγελματική συμπεριφορά των νοσοκόμων για να νιώθουν ικανοποίηση. Το διάγραμμα βελτίωσης απεικονίζει ότι πρώτη προτεραιότητα για την επιτροπή διαχείρισης του νοσοκομείου είναι να βελτιώσει τις διαδικασίες υπηρεσιών ώστε να αυξήσει τα επίπεδα ικανοποίησης.

13. A GIS-based decision support system for hotel room rate estimation and temporal price prediction: The hotel brokers' context (Slava Kisilevich, Daniel Keim, Lior Rokach, 2013)

Ο αυξανόμενος αριθμός online κρατήσεων ξενοδοχειακών δωματίων όχι μόνο εντείνει των ανταγωνισμό στην ταξιδιωτική βιομηχανία συνολικά αλλά επίσης ωθεί τους ενδιαμέσους της

ταξιδιωτικής βιομηχανίας σε έντονο ανταγωνισμό για την επίτευξη καλύτερων τιμών στα ταξιδιωτικά προϊόντα όπως πχ στα ταξιδιωτικά δωμάτια. Ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τα κέρδη είναι η δυνατότητα επίτευξης επικερδών συμφωνιών με διαφορετικούς ταξιδιωτικούς παρόχους. Ωστόσο η κερδοφορία ενός συμβολαίου δεν εξαρτάται μόνο από τις επικοινωνιακές δυνατότητες του στελέχους, αλλά εξαρτάται σημαντικά από την αντικειμενική πληροφόρηση αναφορικά με έναν συγκεκριμένο ταξιδιωτικό προμηθευτή και τα προϊόντα του. Στόχος των αρθρογράφων είναι η ανάπτυξη ενός εργαλείου που θα υποστηρίζει τους ταξιδιωτικούς ενδιάμεσους να αποκτήσουν στρατηγική πληροφόρηση αναφορικά με μεμονωμένα ξενοδοχεία με στόχο τη συνειδητοποίηση επικερδούς συμφωνιών. Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζουν ένα GIS Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων το οποίο μπορεί αφενός να εκτιμήσει την αντικειμενική τιμή ξενοδοχειακών δωματίων με τη χρησιμοποίηση ουσιαστικών ξενοδοχειακών και τοπικών χαρακτηριστικών και αφετέρου να προβλέψει προσωρινές τιμές δωματίων. Η συνεισφορά του παρόντος άρθρου είναι τριπλή. Πρώτον παρουσιάζεται ένα GIS Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων (το πρώτο του είδους του) για ξενοδοχειακούς πράκτορες. Δεύτερον το εν λόγω DSS μπορεί να εφαρμοστεί πρακτικά σε οποιοδήποτε μέρος του κόσμου γεγονός που το καθιστά ένα πολύ ελκυστικό επιχειρησιακό εργαλείο. Τρίτον το άρθρο ενσωματώνει ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο πλαίσιο εξόρυξης δεδομένων το οποίο παρέχει πρόσβαση σε πολλούς έτοιμους να τρέξουν αλγόριθμους και παράλληλα παρέχει την δυνατότητα πρόσθεσης καινούριων αλγορίθμων από την στιγμή που θα έχουν ήδη αναπτυχθεί.

14. Excellence toolbox: Decision support system for quality tools and techniques selection and application (Beata Starzyńska, Adam Hamrol, 2013)

Το παρών άρθρο παρουσιάζει ένα Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων για την επιλογή και εφαρμογή εργαλείων και τεχνικών ποιότητας. Κατά την επίλυση προβλημάτων και την βελτίωση εταιρικών διεργασιών και προϊόντων υπάρχει συχνά ένα σημαντικό πρόβλημα που συνδέεται με την γρήγορη εύκολη και ευέλικτη επιλογή των κατάλληλων εργαλείων για την επίλυση των προβλημάτων. Το σύστημα περιέχει γνώση αναφορικά με τεχνικές και εργαλεία διοίκησης και έχει αναπτυχθεί σε δομημένη μορφή. Παράλληλα το σύστημα περιέχει την αποκαλούμενη δυναμική γνώση η οποία γενάτε μέσα από διαδικασίες μάθησης βασιζόμενες στην ιστορία

σχετικά με παλαιότερες επιλογές των χρηστών σχετικά με τεχνικές και εργαλεία ποιότητας και την αποτελεσματικότητά τους στην πράξη. Και τα δύο είδη γνώσεως επιτρέπουν την υποστήριξη της τελικής απόφασης αναφορικά με τα εργαλεία επιλογής λαμβάνοντας υπόψη μια πολυκριτηριακή προσέγγιση. Ο σκοπός του συστήματος το οποίο αφοσιώνεται στους manager της ποιότητας και στους εργάτες της παραγωγικής διαδικασίας είναι να υποβοηθήσει την διαδικασία επιλογής των κατάλληλων εργαλείων.

15. A Service-Oriented Approach for the Optimal Product/Service Design Business Process (Stelios Tsafarakis, Pavlos Delias, Nikolaos Matsatsinis, 2013)

Ο βέλτιστος σχεδιασμός προϊόντος ανήκει στα μη ντετερμινιστικά (NP-hard) προβλήματα βελτιστοποίησης του marketing, στα οποία η εταιρία στοχεύει στην αύξηση του αγοραστικού μεριδίου και κέρδους. Ένας διαχειριστής που αντιμετωπίζει το πρόβλημα πρέπει να αποφασίσει για έναν αριθμό πραγμάτων, όπως για παράδειγμα πώς να προσομοιώσει την διαδικασία επιλογής που κάνει ο καταναλωτής, ποιον αλγόριθμο βελτιστοποίησης να εφαρμόσει και πώς να διαμορφώσει τις αντεκδικητικές κινήσεις του ανταγωνιστή. Για να ακολουθηθεί ο τρόπος με τον οποίο οι διαχειριστές marketing αντιλαμβάνονται την διαδικασία βέλτιστου προϊόντος, εδώ το πρόβλημα τέμνεται σε ξεχωριστές υπηρεσίες, κάθε μια εκ των οποίων μας καθοδηγεί σε ένα βασικό χαρακτηριστικό (προσομοίωση, βελτιστοποίηση, ανάλυση ανταγωνισμού κλπ) όλες οι υπηρεσίες αθροίζονται σε ένα marketing ΣΥΑ βασισμένο στις υπηρεσίες, επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο ένα φιλικό περιβάλλον για τους αποφασίζοντες, αφού οι διαχειριστές marketing μπορούν να βρουν μια λύση χωρίς την μεταφορά δεδομένων και παραμέτρων από ένα λογισμικό στο άλλο και χωρίς να χρειάζεται να συντονιστεί δια χειρός η όλη διαδικασία.

16. Advances in Market Segmentation through Nature-Inspired Intelligence Methods: An Empirical Evaluation (Charalampos Saridakis, Stelios Tsafarakis, George Baltas, and Nikolaos Matsatsinis, 2013)

Η τμηματοποίηση των αγορών είναι μια ευρέως αναγνωρισμένη ιδέα στον στρατηγικό marketing και σχεδιασμό. Το παρών άρθρο αναπτύσσει και συστήνει έναν νέο μηχανισμό εμπνευσμένο από τη φύση με το όνομα Particle Swarm Optimization, στο πρόβλημα της τμηματοποίησης των αγορών. Ο προτεινόμενος μηχανισμός που απευθύνεται στις ανεπάρκειες των προσεγγίσεων που υπάρχουν, εφαρμόζεται σε μια εμπειρική βάση δεδομένων 1622 καταναλωτών που ανήκουν στις αξιολογήσεις ικανοποίησης χαρακτηριστικών – επιπέδου από αυτοκίνητα που τους ανήκουν εκείνη τη στιγμή. Τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά και παρέχουν στους αποφασίζοντες βελτιωμένες εναλλακτικές σε σύγκριση με τις υπάρχουσες μεθόδους τμηματοποίησης αγορών.

17. An application of principal component analysis and logistic regression to facilitate production scheduling decision support system: an automotive industry case (Saeed Mehrjoo, Mahdi Bashiri, 2013)

Η παρούσα έρευνα παρουσιάζει την εφαρμογή μιας στατιστικής πολυμεταβλητής μεθόδου μαζί με το τμήμα επίλυσης στον έλεγχο παραγωγικής δραστηριότητας μιας Ιρανικής αυτοκινητοβιομηχανίας και συστήνει ένα αναθεωρημένο ΣΥΑ που μπορεί να λειτουργήσει ως ένα παραγωγικό εργαλείο για τους γνωστικούς πελάτες ώστε να προσφέρει πιο αξιόπιστα και λεπτομερή πλάνα παραγωγής. Βασίζεται στη χρήση ανάλυσης κυρίων συνιστωσών για να μειώσει τα δεδομένα εκτεταμένων διατάσεων shop floor data και της ανάλυσης logistic regression ώστε να διαμορφώσει ένα προγνωστικό εργαλείο και προέλεγχο του πλάνου για δυνατότητα καθημερινής παραγωγής ώστε να αυξήσει την αποτελεσματικότητα της λήψης αποφάσεων. Σε αυτή τη μελέτη αποδεικνύεται ότι το αναθεωρημένο ΣΥΑ λειτουργεί πιο αξιόπιστα και με μεγαλύτερη ακρίβεια.

18. Biologically Inspired Approaches to Strategic Service Design: Optimal Service Diversification Through Evolutionary and Swarm Intelligence Models (George Baltas, Stelios Tsafarakis, Charalampos Saridakis, Nikolaos Matsatsinis, 2013)

Το παρών άρθρο συστήνει μοντέλα εμπνευσμένα από τη φύση για το management στρατηγικών υπηρεσιών καθορίζει την βέλτιστη διαφοροποίηση υπηρεσιών μέσω ενός επαναστατικού μηχανισμού φυσικής επιλογής και πληθυσμιακής γενετικής όπως επίσης και ένα μοντέλο συμπεριφοράς συνεργασίας και συγκεντρωτικής ευφυΐας στη μεθοδολογία σμήνους (swarm). Συγκεκριμένα σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν αλγόριθμοι Genetic and Particle Swarm Optimization σε δεδομένα δηλωμένης προτίμησης προερχόμενα από ένα συνδεδεμένο πείραμα που καταμετρά τις προτιμήσεις των καταναλωτών όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών σε ένα περιβάλλον λιανικής πώλησης. Η προτεινόμενη διαδικασία παρέχει στοιχεία κλειδί στη στρατηγική διαχείριση υπηρεσιών όπως σχεδιασμούς βέλτιστων υπηρεσιών, βέλτιστος συνδυασμός παρεχόμενων υπηρεσιών όσον αφορά τις απαιτήσεις του καταναλωτή και τοπικές προσαρμογές χαρτοφυλακίου υπηρεσιών. Η μέθοδος αυτή έχει πολύτιμες εφαρμογές για τους διαχειριστές με στόχο την βελτίωση του τρόπου που σχεδιάζουν τις υπηρεσίες τους.

19. Competitiveness measurement system in the advertising sector (Rocío Poveda-Bautista, Mónica García-Melón, Doris C Baptista, 2013)

Στο παρών άρθρο παρουσιάζεται μια νέα προσέγγιση για να βρεθούν ενδείξεις που μπορεί να χρησιμοποιηθούν στη μέτρηση ανταγωνιστικότητας και αποδοτικότητας των επιχειρήσεων με έναν αποτελεσματικό τρόπο. Στόχος είναι να βοηθήσει τους managers επιχειρήσεων μέσα σε ένα συγκεκριμένο βιομηχανικό τομέα παρέχοντας πληροφορίες για την σχετική θέση του στην αγορά έτσι ώστε να καθορίσουν καλύτερα πλάνα δράσης που ίσως βελτιώσουν την αποδοτικότητα της εταιρίας. Η προσέγγιση συνδυάζει τη χρήση της πολυκριτηριακή μεθόδου λήψης αποφάσεων Analytic Network Processes με την μέθοδο Balanced Scorecard. Επιτρέπει τον καθορισμό ενός αριθμού ενδείξεων ανταγωνιστικότητας βασισμένη στην απόδοση και στο σκηνικό του διαφημιζόμενου τομέα. Με αυτό τον τρόπο είναι πιθανό να αποκτηθεί ένα

Competiveness Index που επιτρέπει στην εταιρία να ξέρει την σχετική της θέση σε σχέση με άλλες εταιρίες του τομέα και να εγκαταστήσει μια αξιολόγηση των εταιριών δομημένη με βάση το ανταγωνιστικό της επίπεδο.

20. Decision support for hospital bed management using adaptable individual length of stay estimations and shared resources (Robert Schmidt, Sandra Geisler, Cord Spreckelsen, 2013)

Επιλεκτική είσοδος ασθενών και σχεδιασμός εργασίας είναι μια σημαντική εργασία του στρατηγικού και λειτουργικού management ενός νοσοκομείου και από νωρίς έγινε κεντρικό ζήτημα της έρευνας για την λειτουργία των κλινικών. Η διαχείριση των νοσοκομειακών κλινικών είναι μια σημαντική υπολειτουργία. Στόχος της τρέχουσας εργασίας είναι 1) να καθορίσει μία λειτουργία κόστους για την εισαγωγή ασθενών λαμβάνοντας υπόψη προσαρμοσμένο μήκος των υπολογισμών διαμονής και των αθροιστικών πηγών, 2) να καθορίσει ένα μαθηματικό πρόγραμμα που επισήμως θα ορίζει το πρόβλημα διανομής και μια αρχιτεκτονική για υποστήριξη αποφάσεων, 3) να ερευνήσει τέσσερις αλγοριθμικές μεθοδολογίες που θα αντιμετωπίζουν το πρόβλημα διανομής και μια προσέγγιση base-line και 4) να αξιολογήσει αυτές τις μεθοδολογίες όσον αφορά το αποτέλεσμα κόστους, την απόδοση και την αναλογία απόρριψης.

21. Developing a decision support system for business model design (Dave Daas, Toine Hurkmans, Sietse Overbeek, Harry Bouwman0, 2013)

Σε αυτή την έρευνα ένα ΣΥΑ αναπτύσσεται για να βοηθήσει τα web-based services SaaS αυτό θα γίνει βασισμένο σε μια σχεδιαστική προσέγγιση που αποτελείται από μια διαδικασία σχεδιασμού που καθοδηγείται από ποικίλες μεθόδους σχεδιασμού. Το αποτέλεσμα τις σχεδιαστικής διαδικασίας είναι ένα computer-based εργαλείο το οποίο έχει σημαντικά BM (Business Model) κριτήρια αξιολόγησης, όπως σημαντικά θέματα σχεδιασμού και παράγοντες

επιτυχίας ενσωματώνοντας την ανάλυση αγοράς βασισμένη σε σχετική ανάλυση, παρέχοντας εναλλακτικά σχέδια για επιχειρηματικά μοντέλα συμπεριλαμβάνοντας εταιρίες που συνεργάζονται σε ένα δίκτυο αξιών παρέχοντας ηλεκτρονικές υπηρεσίες και περιλαμβάνοντας μια πολυκριτηριακή ανάλυση αποφάσεων, βασισμένη στη μεθοδολογία AHP (Analytic Hierarchy Process), που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιλογή του επιχειρηματικού μοντέλου των βασικών υπηρεσιών και για να αναγνωρίσει τις συνέπειες για το επιχειρηματικό μοντέλο όλων των δρώντων που περιλαμβάνονται στο δίκτυο. Το ΣΥΑ επιχειρηματικού μοντέλου που αναπτύσσεται εδώ μπορεί να περιγραφεί ως ‘ένα σύστημα που υποστηρίζει έναν και μόνον διαχειριστή ή μια σχετική μονάδα διαχειριστών που δουλεύει σαν ομάδα επίλυσης προβλήματος ενός ημιδομημένου προβλήματος παρέχοντας πληροφορίες ή κάνοντας προτάσεις που αφορούν συγκεκριμένες αποφάσεις’ (McLeod and Schell 2001)

22. DIS-CARD: a new method of multiple criteria sorting to classes with desired cardinality (Miłosz Kadzinski, Roman Slowinski, 2013)

Στο παρών άρθρο παρουσιάζεται μια νέα προτεινόμενη μέθοδος επιμερισμού για επίλυση προβλημάτων πολλαπλών κριτηρίων που ονομάζεται DIS-CARD. Η εμπειρία ζωής δείχνει την ανάγκη του να ληφθούν υπόψη καταστάσεις λήψης αποφάσεων στις οποίες ένας αποφασίζων κάνει συγκεκριμένο έναν επιθυμητό αριθμό εναλλακτικών για να δοθούν σε ατομικές τάξεις ή σε σωματεία τάξεων. Αυτές οι καταστάσεις απαιτούν ειδικές μεθόδους για θέματα κατανομής πολλαπλών κριτηρίων σε επιθυμητές τάξεις. Το DIS-CARD αντιμετωπίζει αυτό το πρόβλημα χρησιμοποιώντας την προσέγγιση τακτικής οπισθοδρόμησης και την κατασκευή ενός μοντέλου προτιμήσεων του αποφασίζοντα από πληροφορίες προτίμησης που παρέχονται σε ότι αφορά παραδειγματικές εργασίες κάποιων εναλλακτικών αναφοράς, μαζί με τις παραπάνω επιθυμητές τάξεις. Αναπτύσσεται ένα μοντέλο για την ενσωμάτωση τέτοιων πληροφοριών προτίμησης μέσω της μεθόδου MILP (Mixed Integer Linear Programming).

23. Hybrid particle swarm optimization with mutation for optimizing industrial product lines: An application to a mixed solution space considering both discrete and continuous design variables (Stelios Tsafarakis, Charalampos Saridakis, George Baltas, Nikolaos Matsatsinis, 2013)

Αυτό το άρθρο παρουσιάζει λύση τεχνητής νοημοσύνης στο πρόβλημα της βελτίωσης της γραμμής παραγωγής. Πιο συγκεκριμένα, εφαρμόζεται ένας νέος υβριδικός αλγόριθμος PSO (Particle Swarm Optimization) για να σχεδιαστεί η βέλτιστη βιομηχανική γραμμή παραγωγής. Ο υβριδικός αλγόριθμος PSO αναζητά την άριστη γραμμή παραγωγής σε ένα ευρύ φάσμα σχεδίου το οποίο αποτελείται από ξεχωριστά και συνεχή διαφορετικά σχέδια. Η ενσωμάτωση της μετάλλαξης στον καθιερωμένο αλγόριθμο PSO ενισχύει σημαντικά την απόδοσή του και δίνει στο μηχανισμό τη δυνατότητα να αποδώσει περισσότερο από τον τελευταίας τεχνολογίας Γενετικό Αλγόριθμο (Genetic Algorithm) σε μια προσομοίωση έρευνας με τεχνικές βάσεις δεδομένων που ανήκουν σε βιομηχανικούς γερανούς. Η προτεινόμενη προσέγγιση αντιμετωπίζει το πρόβλημα διαχείρισης μεταβλητών που μπορούν να πάρουν οποιαδήποτε αξία από μια συνεχόμενη κλίμακα και χρησιμοποιεί μεταβλητές σχεδιασμού που σχετίζονται και με χαρακτηριστικά παραγωγής και με υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας.

24. Linking customer satisfaction, employee appraisal, and business performance: an evaluation methodology in the banking sector (E. Grigoroudis, E. Tsitsiridi, C. Zopounidis, 2013)

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να ερευνήσει τους συνδέσμους ανάμεσα σε ικανοποίηση πελατών, αναγνώριση εργαζομένου και επιχειρηματική απόδοση αξιολογώντας τη σχετική αποδοτικότητα ενός δικτύου τραπεζικών κλάδων. Προς αυτή τη κατεύθυνση, ένα πολυσταδιακό DEA (Data Envelopment Analysis) αναπτύσσεται και συνδυάζεται με πρόσφατες εξελίξεις από την θεωρία ικανοποίησης πελατών. Άλλη μια συνεισφορά της τρέχουσας εργασίας είναι η ενσωμάτωση των προσδοκιών του πελάτη στο μοντέλο DEA, αφού οι πιο πολλές από τις μελέτες αποδοτικότητας, οι οποίες βασίζονται στην ποιότητα υπηρεσιών, δεν λαμβάνουν υπόψη

αυτή τη μεταβλητή. Το μοντέλο DEA εφαρμόζεται στη περίπτωση του ελληνικού οργανισμού τραπεζής. Τα απαραίτητα δεδομένα συλλέγονται χρησιμοποιώντας έρευνες ικανοποίησης πελατών, εργασίες για την αναγνώριση του εργαζομένου και αναφορές για την οικονομική απόδοση των επιχειρήσεων. Τα αποτελέσματα εστιάζουν στην ανάλυση της σχετικής αποδοτικότητας κάθε επιπέδου πελατειακών υπηρεσιών, δίνοντας έμφαση στο πως η ποιότητα υπηρεσιών και τα λειτουργικά δεδομένα αλληλομεταλλάσσονται κατά την διάρκεια των διαφορετικών σταδίων στην αποστολή υπηρεσιών.

25. Segmenting Consumers Using Cluster Analysis: An Application to Food Motivations in the Western Balkan Countries (Matthew Gorton, Mitchell Ness, and John White, 2013)

Για να απεικονιστεί η χρήση ανάλυσης διασποράς ως εργαλείο για την τμηματοποίηση καταναλωτών το Focus Balkan Project εφάρμοσε αυτή τη μέθοδο στο ζήτημα κινήτρων τροφίμων. Ο στόχος την ανάλυσης διασποράς είναι να ομαδοποιήσει αντικείμενα (ανθρώπους ή πράγματα) στην βάση των αριθμητικών μέτρων. Κίνητρα τροφίμων βρέθηκαν μέσω του Food Choice Questioner. Τα συμπλέγματα αναγνωρίζονται με βάση τις απαντήσεις στις συχνές ερωτήσεις για συμπλέγματα FCQ (Frequently Cluster Question), οι οποίες παρείχαν μια ξεκάθαρη θεωρητική βάση στην επιλογή μεταβλητών. Πέντε γκρουπ καταναλωτών διακρίνονται με συμπλέγματα που χαρακτηρίζονται από σημαντικές διαφορές στα σχέδια κατανάλωσης φαγητού καθώς και στα δημογραφικά και κοινωνικό-οικονομικά χαρακτηριστικά. Κάθε σύμπλεγμα έχει ένα ξεχωριστό σύνολο κινήτρων τα οποία απεικονίζονται στις σημαντικές διαφοροποιήσεις στην επιλογή φαγητού. Κάποια από αυτά τα συμπλέγματα μοιράζονται χαρακτηριστικά σε έρευνες άλλων περιοχών.

26. Service Quality Evaluation in the Tourism Industry: A SWOT Analysis Approach (Marianna Tsitsiloni, Evangelos Grigoroudis, and Constantin Zopounidis, 2013)

Η ποιοτική αξιολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών τουρισμού αποτελεί το πιο σημαντικό ζήτημα για την βιωσιμότητα του συγκεκριμένου τομέα και την βελτίωση του συνολικού τουριστικού προϊόντος. Αυτή η εργασία παρουσιάζει τα αποτελέσματα μιας έρευνας σχετικά με την ικανοποίηση των τουριστών που έλαβε χώρα στο νησί της Μυκόνου κατά την περίοδο Μάιος Σεπτέμβριος 2009. Ο βασικός στόχος της εργασίας είναι να αξιολογήσει την ικανοποίηση των τουριστών και να αναγνωρίσει τα δυνατά και αδύναμα σημεία των τουριστικών υπηρεσιών που προσφέρθηκαν. Αυτά τα αποτελέσματα ίσως βοηθήσουν στην εξέλιξη ενός στρατηγικού πλάνου για την ποιοτική βελτίωση του συνολικού τουριστικού προϊόντος. Πέρα από περιγραφικές στατιστικές τεχνικές, η ανάλυση των συγκεντρωμένων δεδομένων βασίζεται στη πολυκριτηριακή μέθοδο MUSA. Τα αναλυτικά αποτελέσματα που παρουσιάζονται αποκαλύπτουν ότι τα βασικά πλεονεκτήματα του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος είναι η φήμη και οι φυσικές ομορφιές του νησιού καθώς επίσης και το υψηλό επίπεδο εξόδων.

27. Strategy-aligned fuzzy approach for market segment evaluation and selection: a modular decision support system by dynamic network process (DNP) (Ali Mohammadi Nasrabadi, Mohammad Hossein Hosseinpour, Sadoullah Ebrahimnejad, 2013)

Στις ανταγωνιστικές αγορές, η τμηματοποίηση της αγοράς είναι κριτικό κομμάτι στις επιχειρήσεις και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν γενικευμένη στρατηγική. Σε κάθε τμήμα, η στρατηγικές οδηγούν τις εταιρίες στους στόχους τους. Έτσι η επιλογή τμήματος και η εφαρμογή της κατάλληλης πολιτικής στο χρόνο είναι πολύ σημαντικά για την επίτευξη επιτυχημένης επιχείρησης. Το παρών άρθρο στοχεύει στην διαμόρφωση ενός μοντέλου με μια στρατηγική ασαφούς προσέγγισης στην τμηματοποίηση των αγορών σε σχέση με την αξιολόγηση και την επιλογή. Ένα ΣΥΑ αναπτύσσεται για την επιλογή του καλύτερου τμήματος με τις κατάλληλες για αυτό στρατηγικές. Το προτεινόμενο ΣΥΑ έχει δύο κυρίως επιμέρους κομμάτια. Το πρώτο

είναι η μέθοδος SPACE matrix που δείχνει το ρίσκο σε κάθε τμήμα. Επίσης, καθορίζει τις μακροπρόθεσμες στρατηγικές. Το δεύτερο τμήμα βρίσκει τις πιο δημοφιλείς στρατηγικές τμηματοποίησης στο χρόνο. Η μεθοδολογία Dynamic Network εφαρμόζεται για να δώσει προτεραιότητα στις στρατηγικές τμηματοποίησης σύμφωνα με πέντε ανταγωνιστικούς παράγοντες δύναμης. Υπάρχει ασάφεια στις συγκρίσεις ζευγών και αυτή η ασάφεια έχει δομηθεί χρησιμοποιώντας ασαφείς έννοιες. Πιο συγκεκριμένα ένα παράδειγμα απεικονίζεται από μια μελέτη στην ιρανική αγορά καφέ. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η πιθανότητα επιτυχίας των τμημάτων μπορούσε να είναι διαφορετική και η επιλογή των καλύτερων θα βοηθούσε τις εταιρίες να είναι πιο σίγουρες στην εξέλιξη των επιχειρήσεων τους.

28. Transparency in Cloud Business: Cluster Analysis of Software as a Service Characteristics (Jonas Repschlaeger, 2013)

Το Cloud Computing διαμορφώνει το τοπίο του IS Outsourcing και καθιστά νέα ευέλικτα μοντέλα αποστολών εφικτά. Το παρών άρθρο ερευνά τη φύση των SaaS από μια επιχειρηματική σκοπιά και εξετάζει 100 παρόχους για να κερδίσει νέα γνώση σχετικά με τη διαφάνεια των παροχών υπηρεσιών τους. Διεξάγεται μια ανάλυση διασποράς για να εξετάσει τις εξαρτήσεις ανάμεσα σε διαφορετικές πληροφορίες παρόχων. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι μόνο βασικά δεδομένα όπως οι πληροφορίες επαφών, το προφίλ των παρόχων και η λειτουργικότητα των υπηρεσιών παρέχονται από όλους τους πωλητές, ενώ η τιμολόγηση, η υποστήριξη και οι πληροφορίες ασφαλείας καλύπτονται μόνο από τους μισούς εκ των παρόχων.

29. An agent-based fuzzy cognitive map approach to the strategic marketing planning for industrial firms (Kun Chang Lee, Habin Lee, Namho Lee, Jaehoon Lim, 2013)

Η οργάνωση βιομηχανικού marketing είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αδόμητου προβλήματος λήψης αποφάσεων εξαιτίας του μεγάλου αριθμού παραγόντων που πρέπει να λάβουμε υπόψη μας και την αβεβαιότητα που πηγάζει από αυτούς τους παράγοντες. Αν και

άπειρες έρευνες αναγνώρισαν εμπόδια και βοηθήματα για το αποτελεσματικό σχεδιασμό βιομηχανικού marketing στη πράξη, μας λείπουν ακόμα πρακτικά εργαλεία και μέθοδοι που μπορούν οι διαχειριστές marketing να χρησιμοποιήσουν για αυτό το σκοπό. Το εν λόγω άρθρο εφαρμόζει FCM (Fuzzy cognitive maps) στο σχεδιασμό βιομηχανικού marketing. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται μια συμπερασματική μέθοδος βασισμένη στους πράκτορες για να ξεπεραστεί το πρόβλημα δυναμικών σχέσεων, χρονόκαθυστερήσεων, και θέματα επαναχρησιμοποίησης για την αξιολόγηση του FCM. Αναπτύσσεται προσομοιωτής MACOM για να βοηθήσει τους διαχειριστές marketing να διεξάγουν σενάρια what-if ώστε να δουν τις επιδράσεις πιθανών αλλαγών στους παράγοντες που έχουν καθοριστεί στο FCM και αντιπροσωπεύουν το πρόβλημα σχεδιασμού βιομηχανικού marketing.

30. Knowledge-collector agents: Applying intelligent agents in marketing decisions with knowledge management approach (Masoomeh Moradi, Abdollah Aghaie, Monireh Hosseini, 2013)

Οι αποφασίζοντες marketing χρειάζονται συνεχώς να παρακολουθούν τις αλλαγές στο περιβάλλον και την οργάνωση ώστε να κάνουν τις απαραίτητες αλλαγές. Το παρών άρθρο προτείνει ένα γνωστικό διοικητικό πλαίσιο εργασίας για λήψεις αποφάσεων στο marketing με την χρήση τεχνολογίας πρακτόρων, της μεθόδου Fuzzy-AHP και ασαφούς λογικής. Η μέθοδος Fuzzy-AHP χρησιμοποιείται για την κατανομή του βάρους των καθοριστικών κριτηρίων και η ασαφής λογική επιστρατεύεται ώστε να καθοριστεί η τελική απόφαση σε απαισιόδοξους, μέτριους και αισιόδοξους κορεσμούς. Οι στόχοι της μελέτης είναι: 1) η ανάπτυξη ενός γνωστικού διοικητικού πλαισίου εργασίας για την σύλληψη, αποθήκευση και την διάδοση και χρήσης διοικητικής γνώσης χρησιμοποιώντας σύστημα πρακτόρων, 2) βοηθώντας τους αποφασίζοντες marketing να λάβουν αποτελεσματικές αποφάσεις βασισμένοι σε χρήσιμη γνώση και 3) προωθώντας έξυπνες διοικητικές αποφάσεις.

31. Model-supported business-to-business prospect prediction based on an iterative customer acquisition framework (Jeroen D’Haen, Dirk Van den Poel, 2013)

Στόχος του προτεινόμενου μοντέλου είναι να παράγει μια υψηλής ποιότητας λίστα προοπτικών οι οποίες είναι ευκολότερο να μετατραπούν σε στοιχεία και έπειτα σε πελάτες σε τρεις φάσεις. Η φάση 1 εμφανίζεται όταν υπάρχει πληροφορία μόνο στη τρέχουσα βάση πελατών και χρησιμοποιεί την μέθοδο του κοντινότερου γείτονα (nearest neighbor method) για να κάνει προβλέψεις. Μόλις υπάρξουν πληροφορίες σχετικά με επιχειρήσεις που δεν έχουν γίνει πελάτες, ξεκινά η φάση 2, πυροδοτώντας ένα πλαίσιο αναπληροφόρησης για να βελτιώσει και να εξισορροπήσει το μοντέλο. Αυτή η φάση χρησιμοποιεί λογιστική οπισθοχώρηση, δέντρα αποφάσεων και νευρικά δίκτυα. Η φάση 3 συνδυάζει τις φάσεις 1 και 2 σε μια ζυγισμένη λίστα προοπτικών. Προκαταρτικές δοκιμές υποδεικνύουν την καλή ποιότητα του μοντέλου.

32. Predicting customer profitability during acquisition: Finding the optimal combination of data source and data mining technique (Jeroen D’Haen, Dirk Van den Poel, Dirk Thorleuchter, 2013)

Η διαδικασία απόκτησης πελατών είναι στρεσογόνος για τους αντιπρόσωπους πωλήσεων. Ευτυχώς υπάρχουν μοντέλα για να τους βοηθήσουν να επιλέξουν τα κατάλληλα στοιχεία για αυτό που επιδιώκουν. Δύο παράγοντες παίζουν ρόλο σε αυτή τη διαδικασία: η πιθανότητα μετατροπής σε πελάτη και η κερδοφορία μόλις το στοιχείο μετατραπεί σε πελάτη. Το εν λόγω άρθρο εστιάζει στ τελευταίο. Κάνει δυο βασικές συνεισφορές στην υπάρχουσα θεωρεία. Πρώτον, ερευνά την προβλέψιμη απόδοση δύο ειδών δεδομένων: ηλεκτρονικά δεδομένα και διαθέσιμα εμπορικά δεδομένα. Στόχος είναι να βρεθεί πιο από τα δύο έχει μεγαλύτερη ακρίβεια για πρόβλεψη εισαγωγής και κερδοφορίας και να ερευνήσει εάν βελτιώνουν την ακρίβεια ακόμη περισσότερο όταν συνδυαστούν. Δεύτερον, η προγνωστική αποδοτικότητα διαφορετικών τεχνικών εξόρυξης δεδομένων ερευνάται.

33. Unsupervised KDD to creatively support managers' decision making with fuzzy association rules: A distribution channel application (Albert Orriols-Puig, Francisco J. Martínez-López, Jorge Casillas, Nick Lee, 2013)

Τα τελευταία χρόνια η εξέλιξη των υποστηρικτικών συστημάτων διαχείρισης marketing έχει παραλληλίσει αυτήν την εξέλιξη στα πληροφορικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι διαχειριστές με αποτέλεσμα να οδηγήσει σε αύξηση έρευνας και χρήσης μεθοδολογιών τεχνίτης νοημοσύνης και soft-computing. Στο παρών άρθρο παρουσιάζεται και εφαρμόζεται ένα πρωτοποριακό έξυπνο σύστημα που συμπεριλαμβάνει ασαφής λογική και γενετικούς αλγορίθμους ώστε να λειτουργήσει με έναν τρόπο χωρίς επίβλεψη. Η προσέγγιση επιτρέπει την ανακάλυψη ενδιαφερόντων κανόνων συσχετισμού οι οποίοι μπορούν να ερμηνευτούν γλωσσολογικά σε βάσεις δεδομένων μεγάλης κλίμακας (KDD ή Knowledge Discovery Databases). Έπειτα επιδεικνύεται η εφαρμογή του σε ένα πρόβλημα κατανομής καναλιών.

34. Fuzzy pricing, marketing and service planning in a fuzzy inventory model: A geometric programming approach (Farshid Samadi, Abolfazl Mirzazadeh, Mir Mohsen Pedram, 2013)

Στο παρών άρθρο προτείνεται ένα νέο μοντέλο ασαφούς λογικής για την αύξηση των κερδών από την απογραφή εμπορευμάτων με ελλείψεις. Η ζήτηση θεωρείται σαν καθοριστικός παράγοντας για την τιμή, τα έξοδα της επιχείρησης και τα έξοδα υπηρεσιών. Επιπλέον, το κόστος της μονάδας καθορίζεται σαν σημαντικός παράγοντας για την ποσότητα της παραγγελίας. Αφού το προτεινόμενο μοντέλο βρίσκεται σε ασαφές περιβάλλον μια ασαφής απόφαση πρέπει να ληφθεί για να ανταποκριθεί στα κριτήρια αποφάσεων και τα αποτελέσματα πρέπει να είναι και αυτά ασαφή. Για αυτό το λόγο, το προτεινόμενο μοντέλο διαμορφώνεται και επιλύεται χρησιμοποιώντας γεωμετρικό προγραμματισμό και τεχνικές ασαφής βελτιστοποίησης.

35. Supplier segmentation using fuzzy logic (Jafar Rezaei, Roland Ortt, 2013)

Η τμηματοποίηση προμηθευτή σημαίνει ότι προμηθευτές μιας συγκεκριμένης επιχείρησης κατηγοριοποιούνται με βάση τις ομοιότητές τους. Αυτή η B2B τμηματοποίηση αναφορικά με τους προμηθευτές είναι ιδιαίτερης σημασίας για τις επιχειρήσεις με πολλούς προμηθευτές. Στόχος αυτού του άρθρου είναι η διαμόρφωση ενός πρακτικού εργαλείου για τμηματοποίηση προμηθευτών λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προτεινόμενα κριτήρια τμηματοποίησης. Το βασικό αποτέλεσμα του άρθρου είναι ο σχεδιασμός μιας μεθόδου βασισμένης σε κανόνες για τμηματοποίηση προμηθευτών μιας επιχείρησης με βάση δύο αλληλεπιδρώντες διαστάσεις: οι ικανότητες των προμηθευτών και η προθυμία τους. Η μέθοδος εφαρμόζεται σε πραγματικές συνθήκες για να δείξει πως τα αποτελέσματα μπορούν να εφαρμοστούν στη πράξη. Μια διαδικασία ανάλυσης γενικής ευαισθησίας για ασαφή συστήματα βασισμένα σε κανόνες προτείνεται και εφαρμόζεται για να αναγνωρίσει τις πιο σημαντικές ικανότητες του προμηθευτή και τα κριτήρια προθυμίας και για να διαμορφώσει καλύτερες στρατηγικές εξέλιξης προμηθευτών.

36. A prediction framework based on contextual data to support Mobile Personalized Marketing (Heng Tang, Stephen Shaoyi Liao, Sherry Xiaoyun Sun, 2013)

Το προσωποποιημένο marketing μέσω κινητών συσκευών γνωστό και ως MPM (Mobile Personalized Marketing) έχει γίνει ένα αυξανόμενης σημασίας εργαλείο marketing γιατί το γεγονός ότι οι κινητές συσκευές υπάρχουν παντού, βοηθούν στην αλληλεπίδραση και στον εντοπισμό προσφέρει μεγάλη προοπτική για την κατανόηση των προτιμήσεων των πελατών και βοηθάει στην γρήγορη διαφήμιση εξατομικευμένων προϊόντων και υπηρεσιών. Μια τεράστια πρόκληση για το MPM είναι να καταναίμει στους χρήστες κινητής την πρόβλεψη των προτιμήσεων του χρήστη. Το εν λόγω άρθρο προτείνει ένα πρωτοποριακό πλαίσιο με μια διαδικασία τριών σταδίων για να βρεθεί ο συσχετισμός ανάμεσα στο περιεχόμενο χρηστών κινητής και των δραστηριοτήτων τους για την καλύτερη πρόβλεψη προτιμήσεων του πελάτη.

37. A decision support system for optimising the order fulfilment process (Uche Okongwu, Matthieu Luras, Lionel Dupont, V rane Humez, 2012)

Αρκετοί αρθρογράφοι  χουν επισημ νει τα κεν  που υφ στανται στις διεπαφ ς μεταξύ των προμηθευτικών αλυσίδων (SC – Supply Chain) και των αντίστοιχων αλυσίδων ζήτησης. Όταν στις SC λαμβ νουν χ ρα διακοπ ς στη εφοδιαστική αλυσίδα μετά την αποδοχή των παραγγελιών εκ μ ρους των πελατών, οι managers β σκονται αντιμ τωποι με το π ρόβλημα της μεγιστοποίησης της ικανοποίησης των πελατών την ίδια στιγμή που π ρέπει να λ βουν υπ'  ψη τους αλληλοσυγκρου μενους σ χους των δ ο πλευρών (ζήτησης και προσφοράς) της διαδικασίας εκπλήρωσης παραγγελίας. Το παρών  ρθρο προτείνει  να πολ κριτηριακ  και λειτουργικ  εργαλείο λήψης αποφ σεων το οποίο πα χει διαφορετικές στρατηγικές επιλογ ς απ  τις οποίες δ νεται να επιλεγ εί μια λ ση. Παράλληλα προτείνει  να σ στημα μέτρησης της απ δοσης για την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφ σεων καθ ς και της διαδικασίας βελτίωσης. Τα αποτελέσματα απ  τη διεν ργεια ορισμένων πειραματικών ελέγχων δείχνουν πως το προτειν μενο μοντέλο επιτ ρει τη λήψη στρατηγικών αποφ σεων στον απαιτούμενο βαθμ  ευελιξίας για την εκπλήρωση του επιθυμητού επιπέδου παροχής υπηρεσιών στο πελάτη. Παρά το γεγονός πως το προτειν μενο μοντέλο αποτελεί  να σημαντικό π το βήμα προς την κατεύθυνση της επίλυσης των πολυδιάστατων προβλημάτων που δημιουργούνται για την εκπλήρωση των παραγγελιών των καταναλωτών σε καταστάσεις  λλειψης αποθεμάτων, η προσομοίωση στηρίζεται στην εκπλήρωση μίας παραγγελίας και επομένως δεν επιτ ρει στους αρθρογράφους να αξιολογήσουν την ευελιξία της μεθ δου σε μεγαλύτερη κλίμακα.

38. A multi-agent-based decision support system for bankruptcy contagion effects (Jinyu Zhang, Lin Cheng, Huaiqing Wang, 2012)

Με την αυξημένη αλληλεξάρτηση των συμμετεχόντων στο περιβάλλον του marketing οι δυσκολίες που βιώνει μια συγκεκρι νοι οντότητα δ νεται να προκαλέσουν στις λοιπ ς συνδεδεμένες επιχειρήσεις οικονομικές δυσκολίες, οι οποίες θα επιφέρουν αρνητικ  αντίκτυπο στην αποτίμηση των μετοχών τους. Την ίδια στιγμή οι επενδυτές διακρίνονται απ  μια μεγάλη ανάγκη να αποκτήσουν τη σχετική πληροφορία με σ χο τη διαχείριση κινδύνου του χαρτοφυλακίου τους. Βασισμένο στο μοντέλο οντολογικής γνώσης των μεταξύ των

αλληλεπιδρώντων σχέσεων το προτεινόμενο multi-agent Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων συνεχώς παρατηρεί αναφορές και νέα σε πραγματικό χρόνο και προβλέπει την δυνητική επίπτωση αυτών στην αντίστοιχη τιμή της μετοχής. Στο πλαίσιο αυτό μια μελέτη περίπτωσης χρησιμοποιείται για να αποτυπώσει την εφαρμογή και τη χρήση του multi-agent DSS. Το εν λόγω DSS μπορεί να αυτοματοποιήσει την λύση αναφορικά με τις επιπτώσεις της δυναμικής αξιολόγησης μεταξύ των αλληλοεξαρτώμενων επιχειρήσεων και παράλληλα παρέχει δομημένη συμβουλευτική στους μεμονωμένους επενδυτές.

39. Brand marketing for creating brand value based on a MCDM model combining DEMATEL with ANP and VIKOR methods (Yung-Lan Wang, Gwo-Hshiung Tzeng, 2012)

Όταν οι καταναλωτές αγοράζουν προϊόντα αναλογίζονται πρώτα απ όλα την μάρκα και ο λόγος είναι πως η μάρκα οδηγεί έμμεσα τους καταναλωτές να συσχετίσουν τα προϊόντα με την ποιότητα τις λειτουργίες και τον σχεδιασμό. Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί να χρησιμοποιήσει το marketing της επωνυμίας για την δημιουργία αξίας στην επωνυμία. Στο πλαίσιο αυτό η παρούσα μελέτη χρησιμοποιεί το μοντέλο MCDM (multiple criteria decision making) συνδυάζοντας τις μεθόδους DEMATEL, ANP και VIKOR για να αποσαφηνίσουν τις αλληλοεξαρτώμενες συσχετίσεις του brand marketing και για τον εντοπισμό τυχόν προβλημάτων ή κενών. Ακολουθώντας η κατάσταση αξιολογείται με σκοπό την συρρίκνωση των κενών ώστε να καταστεί εφικτή η επίτευξη των επιθυμητών επιπέδων και η ιεράρχηση των προτεραιοτήτων των στρατηγικών brand marketing. Οι αρθρογράφοι αξιολόγησαν επιπρόσθετα την ικανοποίηση των πελατών αναφορικά με το brand marketing τριών εταιριών παραγωγής ηλεκτρονικών ειδών στη Ταιβάν. Με βάση τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης η τιμολόγηση αξίας αποτελεί τον πιο σημαντικό παράγοντα ακολουθούμενη από την αντιλαμβανόμενη τιμή και την αντιλαμβανόμενη ποιότητα που διαμορφώνουν οι καταναλωτές. Τα αποτελέσματα του παρόντος άρθρου παραέχουν στις επιχειρήσεις ένα σημείο αναφοράς για τον προγραμματισμό του brand marketing.

40. Direct marketing decision support through predictive customer response modeling (David L. Olson, Bongsug(Kevin) Chae, 2012)

Τεχνικές υποστήριξης αποφάσεων και τα μοντέλα για τη λήψη αποφάσεων marketing είναι πολύ σημαντικά για την επιτυχία στο λιανεμπόριο. Μεταξύ διαφορετικών πεδίων του marketing η τμηματοποίηση των πελατών ή η δημιουργία προφίλ αυτών αναγνωρίζεται ως μια σημαντική περιοχή τόσο στην έρευνα όσο και στην βιομηχανική πρακτική. Ποικίλες τεχνικές εξόρυξης δεδομένων είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για την αποδοτική τμηματοποίηση πελατών καθώς και για στοχευόμενες ενέργειες marketing. Μια τέτοια τεχνική αποτελεί και η μέθοδος RFM. Στο παρών άρθρο οι αρθρογράφοι επιδεικνύουν τον τρόπο με τον οποίο τα μοντέλα RFM δύναται να εφαρμοστούν. Τα μοντέλα RFM έχουν το συγκριτικό πλεονέκτημα ότι είναι απλά και κατ'επέκταση γίνονται εύκολα κατανοητά από τους χρήστες. Ωστόσο μπορούν εύκολα να βελτιωθούν ως προς την διάσταση της προβλεπτικής ακρίβειας (ή ως προς την διάσταση της κερδοφορίας) με την χρησιμοποίηση κλασσικών μοντέλων εξόρυξης δεδομένων. Μεταξύ των εν λόγω παραδοσιακών μοντέλων εξόρυξης δεδομένων τα δέντρα λήψης αποφάσεων είναι ιδιαίτερα ελκυστικά διότι παράγουν εύκολα αντιληπτές εκροές. Τα εν λόγω προηγμένα προβλεπτικά μοντέλα είναι ιδιαίτερα επωφελή κατά την πρακτική εφαρμογή του άμεσου marketing από την στιγμή που μπορούν να χρησιμοποιήσουν μόνο τρεις συμπεριφορικές μεταβλητές ως εισροές και παράλληλα παράγουν αποτελέσματα τα οποία είναι σημαντικά καλύτερα σε σύγκριση με τα παραδοσιακά μοντέλα RFM.

41. Mining customer knowledge for exploring online group buying behavior (Shu-hsien Liao, Pei-hui Chu, Yin-ju Chen, Chia-Chen Chang, 2012)

Η online ομαδική αγορά (Group Buying) αποτελεί μια αποτελεσματική μέθοδο marketing. Με την χρησιμοποίηση online ομαδικών αγορών οι πελάτες αποκτούν πολύ μεγάλες εκπτώσεις σε προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής αξίας. Αυτό το γεγονός όχι μόνο ικανοποιεί τη ζήτηση των πελατών αλλά παράλληλα βοηθάει τους πωλητές να βρουν καινούριους τρόπους να πουλήσουν τα προϊόντα τους και παράλληλα να δημιουργήσουν καινούρια επιχειρηματικά μοντέλα. Με

αυτό τον τρόπο όλοι οι εμπλεκόμενοι αυτών των συναλλαγών επωφελούνται. Κατά την διάρκεια των παρόντων οικονομικών συνθηκών η τεχνική της ομαδικής αγοράς έχει γίνει ιδιαίτερα δημοφιλής. Στο πλαίσιο αυτό η παρούσα μελέτη προτείνει μια προσέγγιση εξόρυξης δεδομένων με στόχο τη διερεύνηση της συμπεριφοράς των online ομαδικών αγορών στην Ταιβάν. Ειδικότερα η έρευνα χρησιμοποιεί τον αλγόριθμο Apriori ως μια προσέγγιση που βασίζεται σε συσχετιστικούς κανόνες και παράλληλα χρησιμοποιεί για την εξόρυξη των δεδομένων (Data mining) την τεχνική της ανάλυσης κατά συστάδες (Cluster Analysis) η οποία εφαρμόζεται για την εξόρυξη της γνώσης των πελατών μεταξύ των online πελατών ομαδικών αγορών στη Ταιβάν. Τα αποτελέσματα της εξαγωγής γνώσης μέσω της εξόρυξης δεδομένων αποτυπώνονται ως μοτίβα γνώσης, κανόνες και γνωσιακών χαρτών (knowledge patterns, rules, knowledge maps) έτσι ώστε να μπορούν να προτείνουν λύσεις σε επιχειρήσεις online ομαδικών αγορών για μελλοντική ανάπτυξη.

42. Personalized Learning Course Planner with E-learning DSS using user profile (Hwa-Young Jeong, Cheol-Rim Choi, Young-Jae Song, 2012)

Αρκετές μέθοδοι συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης τα οποία βασίζονται στην πληροφορία και τις επικοινωνίες και τα οποία προσανατολίζονται στη βελτίωση της αποδοτικότητας της μάθησης και της προσοχής των μαθητών έχουν μελετηθεί από πολλούς αρθρογράφους. Ωστόσο η πλειοψηφία των συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης ωθούν τους μαθητές να ακολουθήσουν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που εισηγείται ο καθηγητής. Οι συγκεκριμένες μέθοδοι είναι βολικές ωστόσο περιορίζουν την αποτελεσματικότητα της ηλεκτρονικής μάθησης. Στη παρούσα μελέτη οι αρθρογράφοι προτείνουν έναν προσωποποιημένο σχεδιαστεί μαθημάτων (PLCP personalized learning cost planner). Ο PLCP επιτρέπει στους μαθητές να επιλέξουν εκπαιδευτικά αντικείμενα και ακολουθίες κατά τρόπο εύκολο μέσα από την ανάλυση δεδομένων σχετικών με το προφίλ των χρηστών στο πλαίσιο ενός Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων Ηλεκτρονικής Μάθησης (EL-DSS, E-learning DSS). Τα σχετικά με το προφίλ των χρηστών δεδομένα συλλέχτηκαν από τις αρχικές προτεραιότητες των μαθητών για εκπαιδευτικά αντικείμενα καθώς και των βαθμών μετά την μελέτη τους. Το EL-DSS επιτρέπει στους μαθητές να επιλέξουν το κατάλληλο εκπαιδευτικό αντικείμενο το οποίο δομείται και οργανώνεται σύμφωνα με

υπολογισμούς οι οποίοι βασίζονται στην ανάλυση δεδομένων σχετικό με το προφίλ των χρηστών. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν πως το προτεινόμενο σύστημα βελτιώνει την αποτελεσματικότητα της μάθησης και παράλληλα μπορεί κατά τρόπο αποδοτικό να βελτιώσει το ενδιαφέρον και την ικανοποίηση των μαθητών αναφορικά με τα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης.

43. Applying a Multicriteria Satisfaction Analysis Approach Based on User Preferences to Rank Usability Attributes in E-tourism Websites (Rami Muhtaseb, Kleanthi Lakiotaki, Nikolaos Matsatsinis, 2012)

Ο στόχος της μελέτης είναι διπλός: 1) να αναγνωρίσει τους παράγοντες που επηρεάζουν την χρηστικότητα μιας σελίδας διαδικτυακού εμπορίου και 2) να αναλύσει τον ρόλο αυτών των παραγόντων στην αύξηση της αποδοτικότητας αυτών των διαδικτυακών ιστότοπων. Επιπλέον, παρουσιάζει την εφαρμογή ενός MUSA (Multi-criteria Satisfaction Analysis) για να αξιολογήσει τα χαρακτηριστικά χρηστικότητας σε ιστοσελίδες που βασίζουν την σημασία τους στην ανταγωνιστικότητά τους. Μια μελέτη σε οχτώ ιστοσελίδες ηλεκτρονικού τουρισμού παρουσιάζεται σαν απεικόνιση αυτής της δουλειάς, το αποτέλεσμα της οποίας θα βοηθήσει τους ειδικούς χρηστικότητας και τους σχεδιαστές ιστοσελίδων διαδικτυακού εμπορίου να καθορίσουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά χρηστικότητας που είναι τα πιο σημαντικά στο σύνολο και στην ικανοποίηση του πελάτη όσον αφορά τον ιστότοπο. Τα αποτελέσματα της προτεινόμενης προσέγγισης συνιστούν ότι για κάθε ιστότοπο διαδικτυακού εμπορίου κάποια χαρακτηριστικά χρηστικότητας είναι πιθανότητα πιο σημαντικά από άλλα όσον αφορά την επιτυχία του συγκεκριμένου ιστότοπου. Το ερευνητικό έργο επιτυγχάνεται με τη χρήση ερωτηματολογίου όπου αξιολογεί διαφορετικές προοπτικές χρηστών σε ότι αφορά την ύπαρξη χαρακτηριστικών χρηστικότητας που επηρεάζουν την επιτυχία ιστοσελίδων ηλεκτρονικού εμπορίου και σε τι βαθμό δραστηριότητες χρηστικότητας λαμβάνονται υπόψη σε ιστοσελίδες ελληνικού ηλεκτρονικού τουρισμού.

44. Building a maintenance policy through a multi-criterion decision-making model (Elahe Faghihinia, Naser Mollaverdi, 2012)

Ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των συστημάτων παραγωγής και υπηρεσιών είναι η εφαρμογή μιας πολιτικής σωστής συντήρησης, για αυτό το λόγο οι διαχειριστές συντήρησης πρέπει να παίρνουν αποφάσεις συντήρησης που ταιριάζουν καλύτερα στα συστήματά τους. Το άρθρο αυτό παρουσιάζει ένα υποστηρικτικό πολυκριτηριακό μοντέλο συντήρησης με τρία κριτήρια που έχουν την μεγαλύτερη επιρροή στη λήψη αποφάσεων: αξιοπιστία, κόστος συντήρησης και χρόνος συντήρησης. Η προσέγγιση Bayesian έχει εφαρμοστεί για να αντιμετωπίσει την έλλειψη δεδομένων όσον αφορά την αποτυχία συντήρησης. Για αυτό το λόγο το μοντέλο επιζητά τον καλύτερο δυνατό συμβιβασμό ανάμεσα σε αυτά τα τρία κριτήρια και στην ίδρυση του χρόνου αντικατάστασης χρησιμοποιώντας την μέθοδο PROMETHEE II (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation), ενσωματώνοντας την προσέγγιση Bayesian σε σχέση με την προτίμηση του αποφασίζοντα για το πρόβλημα.

45. Customer Churn Prediction of China Telecom Based on Cluster Analysis and Decision Tree Algorithm (Guangqing Li, Xiuqin Deng, 2012)

Στο παρών άρθρο η ανάλυση διασποράς εφαρμόζεται στα δεδομένα πελατών παρεχόμενη από έναν κλάδο της China Unicom στη περιοχή Guangdong. Το μοντέλο πρόβλεψης διασποράς πελατών της China Telecom βασίζεται στην ανάλυση διασποράς και στον αλγόριθμο δέντρου αποφάσεων. Το μοντέλο πρόβλεψης μπορεί να παράσχει επιστημονική βάση και αναφορά για την διατήρηση και συντήρηση πελατών της εταιρίας, αφού μπορεί να ανακαλύψει αποτελεσματικά τους πολύτιμους πελάτες αφήνοντας κατευθυντήριες για έναν μεγάλο όγκο πληροφοριών που αφορούν τους πελάτες. Τα πειραματικά αποτελέσματα δείχνουν ότι το μοντέλο πρόβλεψης διασποράς πελατών που παρουσιάζεται είναι αποτελεσματικό. Παρουσιάζεται η εφαρμογή δυο πρωτοποριακών τεχνικών εξόρυξης δεδομένων για την πρόβλεψη διασποράς πελατών. Το μοντέλο εφαρμόζεται για να βοηθήσει τους λειτουργούς της εταιρίας να ανακαλύψουν εκ των πρότερων τους συνδρομητές με την μεγαλύτερη πιθανότητα

να φύγουν από την εταιρία, να αναλύσει αυτή τη συμπεριφορά του πελάτη και να εγκαταστήσει αποτελεσματικά αντίμετρα για να τους κρατήσει.

46. Designing Lines of Cars That Optimize the Degree of Differentiation vs. Commonality among Models in the Line: A Natural Intelligence Approach (Charalampos Saridakis, Stelios Tsafarakis, George Baltas, and Nikolaos Matsatsinis, 2012)

Ο κύκλος ζωής προϊόντος των αυτοκινήτων γίνεται μικρότερος και η κατασκευαστές αυτοκινήτων συνεχώς συστήνουν νέα ή αναθεωρημένα μοντέλα στις σειρές τους, κομμένα και ραμμένα στις ανάγκες των πελατών τους. Ταυτόχρονα αποφάσεις που σχετίζονται με νέα σχέδια μοντέλων αυτοκινήτων ίσως έχουν μια ουσιαστική επίδραση στο κόστος και στην έλευση οδηγών. Το εν λόγω εφαρμόζει τελευταίας τεχνολογίας προσέγγιση εμπνευσμένη από τη φύση για το σχεδιασμό σειρών αυτοκινήτων που βελτιστοποιούν το βαθμό διαφοροποίησης έναντι της κοινοτυπίας ανάμεσα σε μοντέλα της σειράς τους. Ο συγκεκριμένος μηχανισμός Swarm intelligence εφαρμόζεται σε δηλωμένη προτίμηση δεδομένων που προέρχεται από ένα ευρύτερης κλίμακας συνδεδεμένο πείραμα το οποίο μετράει προτιμήσεις καταναλωτών σε επιβατικά αυτοκίνητα σε ένα δείγμα 1164 ατόμων. Η προσέγγιση αυτή παρέχει ενδιαφέρουσα γνώση για το πώς νέα και υπάρχοντα μοντέλα αυτοκινήτων μπορούν να συνδυαστούν σε μια σειρά προϊόντων και συνιστά ότι η διαφοροποίηση ανάμεσα στα μοντέλα εντός μιας παραγωγικής γραμμής εξυψώνει την ικανοποίηση των πελατών. Η συγκεκριμένη προσέγγιση παρέχει σημαντικές συνέπειες για τους managers στην αυτοκινητοβιομηχανία και σε άλλες κεφαλαιακές επιχειρήσεις που επιχειρούν να μειώσουν κατασκευαστικά και κόστη σχεδιασμού, ενώ ταυτόχρονα διατηρούν την ικανότητα να χρεώνουν το μέγιστο της τιμής μέσω τροποποίησης χαρακτηριστικών κλειδιών του προϊόντος.

47. DSS for 3PL provider selection in global supply chain: combining the multi-objective optimization model with experts' opinions (Jui-Tsung Wong, 2012)

Για να παραχθούν επιλογές παροχών εξωτερικών πηγών logistics σε μια παγκόσμια αλυσίδα προμηθειών η εργασία αυτή προτείνει ένα ΣΥΑ βασισμένο στις μεθόδους FANP (Fuzzy Analytic Network Process) και PFIGP (Preemptive Fuzzy Integer Goal Programming). Το προτεινόμενο ΣΥΑ για την επιλογή παροχέα 3PL λαμβάνει υπόψη ευέλικτες πηγές και αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στους παρόχους. Επιπλέον, ο παραδοσιακός μαθηματικός προγραμματισμός δεν συμπεριλαμβάνει την αξιολόγηση των παρόχων από ειδικούς. Η εν λόγω εργασία χρησιμοποιεί τη μέθοδο FANP για να αποκτήσει τα σκορ των παρόχων από ειδικούς και μετά ενσωματώνει τα σκορ στο PFIGP για να διευκολύνει την επιλογή ενός 3PL παρόχου με ευέλικτους πόρους. Τέλος, η εργασία αυτή χρησιμοποιεί γενετικούς αλγορίθμους για την επίλυση του PFIGP.

48. Health care priority setting in Norway a multicriteria decision analysis (Thierry Defechereux, Francesco Paolucci, Andrew Mirelman, Sitaporn Youngkong, Grete Botten, Terje P Hagen, Louis W Niessen, 2012)

Ο καθορισμός προτεραιότητας στην υγεία του πληθυσμού βασίζεται όλο και περισσότερο σε ξεκάθαρα σχεδιασμένες αξίες. Η «Δράση Δικαιωμάτων των Ασθενών» του Νορβηγικού φορολογούμενου συστήματος υγείας εγγυάται σε όλους τους πολίτες υγειονομική περίθαλψη σε περίπτωση σοβαρής ασθένειας, ένα αποδεδειγμένο πλεονέκτημα στην υγεία, και ανάλογα καταναμεημένο ανάμεσα σε ανάγκη και θεραπεία. Αυτή η έρευνα συγκρίνει τις αξίες της πολιτικής υγείας της χώρας με αυτές τις τρεις βασικές αρχές. Στο σύνολο 34 σχεδιαστές πολιτικής συμμετείχαν σε ένα ξεχωριστό πείραμα επιλογής, ζυγίζοντας τις σχετικές αξίες έξι κριτηρίων πολιτικής. Χρησιμοποιήθηκε μια πολυμεταβλητής λογιστικής οπισθοδρόμησης με επιλογή σαν ξεχωριστό παράγοντα για να πάρουμε αναλογίες πιθανοτήτων για κάθε κριτήριο. Έπειτα, κατασκευάστηκε σύνθετη εφαρμογή συνδέσμων (composite league table) βασισμένη

στο συνολικό σκορ για την πιθανότητα επιλογής, για να ταξινομήσει πιθανές παρεμβάσεις σε 5 βασικούς τομείς ασθενειών.

49. Towards Quality of Experience-based reputation models for future web service provisioning (T. Ciszkowski, W. Mazurczyk, Z. Kotulski, T. Hoßfeld, M. Fiedler, D. Collange, 2012)

Αυτή η διαδικασία αφορά την ικανότητα εφαρμογής των Reputation Systems για την αξιολόγηση QoE (Quality of Experience) για διαδικτυακές υπηρεσίες στο ιντερνέτ του μέλλοντος. Στόχος του άρθρου είναι να παρουσιάσει ένα πρωτοποριακό πλαίσιο εργασίας διαδικτυακών υπηρεσιών όπου ένα Reputation System ενσωματώνεται για τον εντοπισμό και την πρόβλεψη ικανοποίησης των χρηστών. Αυτή η προσέγγιση είναι ένα ευεργετικό εργαλείο που βοηθάει τους παρόχους να διευκολύνουν την προσαρμοστικότητα των υπηρεσιών σύμφωνα με τις προσδοκίες των χρηστών και να διατηρούν το QoE σε ικανοποιητικά επίπεδα. Τα Reputation Systems που παρουσιάζονται λειτουργούν σε ένα περιβάλλον σύνθετων υπηρεσιών που ενσωματώνουν τη πλευρά του πελάτη και του παρόχου. Αυτή η προσέγγιση είναι κατάλληλη για αποτελεσματική διαφοροποίηση του QoE και της μεγιστοποίησης της εμπειρίας του χρήστη για συγκεκριμένα προφίλ πελατών καθώς οι υπηρεσίες και οι διαδικτυακές πηγές είναι κοινές.

50. Solution of fuzzy integrated production and marketing planning based on extension principle (Shiang-Tai Liu, 2012)

Το παρών άρθρο αναπτύσσει μία μέθοδο επίλυσης με στόχο να βρει το ασαφές κέρδος του προβλήματος ενσωματωμένης παραγωγής και σχεδιασμού marketing όταν η απαιτούμενη ποσότητα, το κόστος της μονάδας και η κλίμακα παραγωγής αντιπροσωπεύονται ως ασαφής αριθμοί. Βασισμένοι στην αρχή επέκτασης του Zadeh, το πρόβλημα μετατρέπεται σε ένα ζεύγος μαθηματικών προγραμματικών μοντέλων δύο επιπέδων για τον υπολογισμό του χαμηλότερου

ορίου και του υψηλότερου του ασαφούς κέρδους. Σύμφωνα με το διπολικό θεώρημα η μέθοδος προγραμματισμού γεωμετρικής τεχνικής, το μαθηματικό πρόγραμμα δύο επιπέδων μετατρέπεται σε ένα πρόγραμμα συμβατικής γεωμετρικής ενός επιπέδου προς επίλυση.

51. A decision support model for warranty servicing of repairable items (B. MadhuRao, 2011)

Το παρών άρθρο εστιάζει στην θεματική περιοχή της παροχής εγγυήσεων σε προϊόντα τα οποία δύναται να επιδιορθωθούν. Κάθε φορά που κάποιο προϊόν το οποίο καλύπτεται από εγγύηση αποτυγχάνει ο κατασκευαστής είναι υποχρεωμένος να το επαναφέρει σε μια πλήρως λειτουργική κατάσταση είτε με την επιδιόρθωση του είτε με την αντικατάσταση του με ένα καινούριο προϊόν. Η απόφαση για την επιδιόρθωση ή την αντικατάσταση του προϊόντος εξαρτάται από μια σειρά παραγόντων όπως είναι το κόστος της άμεσης επιδιόρθωσης, η ηλικία του προϊόντος, το εύρος χρήσης, η κατάσταση του προϊόντος καθώς και ο υπολειπόμενος χρόνος εγγύησης. Στο πλαίσιο της έρευνας οι αρθρογράφοι εξετάζουν προϊόντα με phase-type κατανομές του κύκλου ζωής, όπου η φάση περιγράφει την κατάσταση του προϊόντος. Οι αρθρογράφοι αναπτύσσουν ένα Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων για την λήψη αποφάσεων για την επισκευή / αντικατάσταση σε καταστάσεις εξυπηρέτησης της εγγύησης χρησιμοποιώντας το κριτήριο του αναμενόμενου κόστους εξυπηρέτησης της υπολειπόμενης εγγύησης. Ένα αναλυτικό παράδειγμα παρουσιάζεται για την αποτύπωση DSS, ενώ η αποτελεσματικότητα αυτού εξακριβώνεται με την τεχνική της προσομοίωσης.

52. A dynamic decision support system to predict the value of customer for new product development (S.L. Chan, W.H. Ip, 2011)

Τα τελευταία χρόνια οι επιχειρήσεις έχουν εστιάσει στο τρόπο με τον οποίο θα εισέλθουν σε νέες αγορές και θα ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των πελατών τους μέσα από την βελτίωση των ιδιοτήτων των προϊόντων και τις διαδικασίες τους με απώτερο στόχο την αύξηση του μεριδίου

αγοράς και των κερδών τους. Η παρούσα μελέτη προτείνει ένα Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων το οποίο α) θα προβλέπει την αγοραστική συμπεριφορά των πελατών με δεδομένο συγκεκριμένων προϊόντων, πελατών, και παραγόντων marketing και β) θα εκτιμά την καθαρή αξία του κύκλου ζωής των πελατών μέσα από την αγοραστική συμπεριφορά αυτών για ένα συγκεκριμένο προϊόν. Για την ικανοποίηση της ως άνω αναφερόμενης ανάγκης η παρούσα μελέτη προτείνει ένα ΣΥΑ για την ανάπτυξη νέων προϊόντων το οποίο αποτελείται από δύο υποσυστήματα: α) ένα μοντέλο αγοραστικής συμπεριφοράς των πελατών (CPB – Customer Purchasing Behavior) και β) ένα μοντέλο εκτίμησης της καθαρής αξίας του κύκλου ζωής των πελατών (NCLV – Net Customer Lifetime Value). Το DSS προβλέπει την αγοραστική συμπεριφορά των πελατών χρησιμοποιώντας μια system-dynamics προσέγγιση η οποία βασίζεται σε τρεις πληροφοριακούς πυλώνες: 1) η ελκυστικότητα του προϊόντος, 2) οι προτιμήσεις και η ικανοποίηση των πελατών και 3) η στρατηγική του marketing. Παράλληλα το DSS υπολογίζει τη μακροπρόθεσμη NCLV βασιζόμενο σε ανάλυση Markov. Με αυτό τον τρόπο δύναται να βοηθηθούν οι managers να καθορίσουν πιο προϊόν είναι το πλέων ενδεδειγμένο για προώθηση καθώς και τα είδη των στρατηγικών marketing που πρέπει να υιοθετηθούν για το νέο προϊόν. Τέλος βοηθάει στη βελτίωση της διαδικασίας ανάπτυξης νέων προϊόντων στο μέλλον μέσα από τη συλλογή επίκαιρης πληροφόρησης σχετικά με την αγορά και τις ιδιότητες των προϊόντων.

53. A web-based spatial decision support system to enhance public participation in urban planning processes (A. Mansourian, M. Taleai, A. Fasihi, 2011)

Οι διαδικασίες αστικού σχεδιασμού είναι πολύπλοκες και πολυδιάστατες και απαιτούν επανεξέταση των παραδοσιακών προσεγγίσεων. Μια θεωρία η οποία έχει εξεταστεί σε σημαντικό βαθμό από τους αστικούς σχεδιαστές είναι η συνειδητοποίηση του συμμετοχικού σχεδιασμού για την επίτευξη της δημόσιας συμμετοχής του κοινού (Public Participation). Το παρών άρθρο προτείνει ένα πλαίσιο για ένα διαδικτυακό χωρικό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (Web GIS – SDSS, Spatial DSS), προσαρμοσμένο σε μία προσέγγιση συμμετοχικού αστικού σχεδιασμού. Το πλαίσιο το οποίο αποκαλείται WPUP (Web Based Participatory Urban Planning) εφαρμόζεται σε μία μελέτη περίπτωσης. Το παρών άρθρο

προτείνει ένα πλαίσιο ενός διαδικτυακού δημόσια συμμετοχικού GIS (PPGIS – Public Participatory GIS) στο οποίο ενσωματώνονται στοιχεία χωρικής πολυκριτηριακής ανάλυσης αποφάσεων (Spatial Multi-criteria Analysis), όπως ένας γεωαναφερόμενος, και εργαλεία ανάλυσης βασισμένα στο GIS παρέχοντας μια αμφίδρομη ροή πληροφορίας μεταξύ του γενικού κοινού και των τοπικών αρχών στο πλαίσιο ενός λεπτομερούς αστικού σχεδιασμού και ανάπτυξης διαδικασιών ελέγχου. Το σύστημα εφαρμόζεται μέσα από μία μελέτη περίπτωσης στο Ιράν.

54. Activity-Based Costing and Management applied in a hybrid Decision Support System for order management (Amir H. Khataie, Akif A. Bulgak, Juan J. Segovia, 2011)

Το παρών άρθρο παρουσιάζει ένα καινούριο Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων και Έλεγχου κόστους (Cost Management and DSS), το οποίο εφαρμόζεται στην διοίκηση παραγγελιών. Το εν λόγω μοντέλο είναι συμβατό και εφαρμόζεται καλύτερα στο σημερινό ανταγωνιστικό και διαρκώς μεταβαλλόμενο επιχειρηματικό περιβάλλον. Η παρουσιαζόμενη Profitable – to – Promise (PTP) είναι μία πρωτότυπη προσέγγιση μοντελοποίησης η οποία ενσωματώνει System Dynamics (SD) προσομοίωση σε συνδυασμό με Mixed – Integer Programming (MIP). Το εν λόγω μοντέλο διοίκησης παραγγελιών συνθέτει την κοστολόγηση βάση δραστηριοτήτων και τη διοίκηση (ABC/M –Activity Based Costing and Management) ως έναν σύνδεσμο για την ενοποίηση των δύο μοντέλων του MIP και του SD. Ο εν λόγω συνδυασμός παρουσιάζεται ως ένα Υβριδικό ΣΥΑ. Ένα τέτοιο σύστημα μπορεί να αξιολογήσει την κερδοφορία της εκάστοτε πολιτικής εκπλήρωσης παραγγελιών και να γεννήσει πολύτιμες πληροφορίες αναφορικά με το κόστος. Σε αντιδιαστολή με τα υφιστάμενα μοντέλα DSS που στηρίζονται στην βελτιστοποίηση η παρουσιαζόμενη υβριδική προσέγγιση μπορεί να εκτελέσει on-time ανάλυση κόστους, γεγονός το οποίο θα οδηγήσει σε λήψη καλύτερων επιχειρηματικών αποφάσεων βασισμένες σε επικαιροποιημένη πληροφορία.

55. Cost minimization through optimized raw material quality composition (Urs Buehlmann, R.EdwardThomas, XiaoquiZuo, 2011)

Η ξυλεία ένα ετερογενές ανισότροπο υλικό παραγόμενο από το πριόνισμα των κορμών περιέχει έναν διαφοροποιημένο αριθμό από τυχαία διασπαρμένες αχρησιμοποίητες περιοχές (ελαττώματα) τα οποία κατανέμονται πάνω στις επιφάνειες των σανίδων. Η ποιότητα της κάθε σανίδας καθορίζεται αφενός από την συχνότητα και την κατανομή αυτών των ελαττωμάτων καθώς και την διάσταση της σανίδας. Οι κατασκευαστές που χρησιμοποιούν ξυλεία από χοντρό ξύλο μπορούν να ελαχιστοποιήσουν τα κόστη παραγωγής μέσα από την σωστή επιλογή εκείνου συνδυασμού ποιότητας ξυλείας με το ελάχιστο δυνατό κόστος. Το παρών αποτελεί ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης το οποίο στην βιομηχανική γλώσσα αναφέρεται ως το πρόβλημα του ελάχιστου κόστους μείγματος ξυλείας (Least Cost Lumber Grade Mix). Ωστόσο η εύρεση του ελάχιστου κόστους μείγματος ποιότητας ξυλείας απαιτεί τη διενέργεια προσομοιώσεων και στατιστικών υπολογισμών. Στόχο της παρούσας έρευνας αποτελεί η δημιουργία ενός φιλικού προς το χρήστη συστήματος λήψεων αποφάσεων για τον υπολογισμό του ελάχιστου κόστους μείγματος ξυλείας που θα χρησιμοποιείται από επαγγελματίες της βιομηχανίας ξυλείας και το οποίο δεν θα βασίζεται σε τεχνικές γραμμικής βελτιστοποίησης για τον υπολογισμό του ελάχιστου κόστους.

56. A hybrid ACO-GRASP algorithm for clustering analysis (Yannis Marinakis, Magdalene Marinaki, Michael Doumpos, Nikolaos Matsatsinis, Constantin Zopounidis, 2011)

Η ανάλυση διασποράς είναι ένα σημαντικό εργαλείο για την έρευνα δεδομένων και έχει εφαρμοστεί σε ένα εύρος τομέων όπως η μηχανική, τα οικονομικά, η πληροφορική, ιατρικές επιστήμες, επιστήμες της γης και κοινωνικές επιστήμες. Μια κλασσική ανάλυση διασποράς αποτελείται από τέσσερα βήματα: επιλογή και άντληση χαρακτηριστικών, διασπορά σχεδίου και επιλογής αλγορίθμου, αξιολόγηση διασποράς και ερμηνεία αποτελεσμάτων. Αυτά τα βήματα είναι άμεσα συσχετισμένα μεταξύ τους και επηρεάζουν το τελικό σύμπλεγμα (cluster). Στο

παρών άρθρο ένας νέος ευρετικός αλγόριθμος προτείνεται για την ανάλυση διασποράς. Ο αλγόριθμος χρησιμοποιεί τις μεθοδολογίες Ant Colony Optimization και Greedy Randomized Adaptive Search Procedure για την παρουσίαση των βημάτων επιλογής και τα βήματα σχεδιασμού αλγορίθμου διασποράς αντίστοιχα.

57. Bridging health technology assessment (HTA) with multicriteria decision analyses (MCDA): field testing of the EVIDEM framework for coverage decisions by a public payer in Canada (Michèle Tony, Monika Wagner, Hanane Khoury, Donna Rindress, Tina Papastavros, Paul Oh, Mireille M Goetghebeur, 2011)

Η συνεπής λήψη αποφάσεων όσον αφορά την υγεία απαιτεί συστηματική αναθεώρηση των κριτηρίων αποφάσεων και αποδείξεων διαθέσιμα για πληροφόρηση. Αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί συνδυάζοντας τις MCDA και HTA (Health Technology Assessment). Στόχος της παρούσας μελέτης είναι ο επί τόπου έλεγχος ενός EVIDEM Decision Support Framework να ερευνήσει την χρηστικότητα του σε μια συμβουλευτική επιτροπή φαρμάκων και να εξετάσει την αξιοπιστία του στο χρόνο. Το EVIDEM προτείνει μια καθορισμένη ομάδα κριτηρίων με λεπτομερή μεθοδολογία 1) για να παρέχει αξιόπιστες συνθετικές αποδείξεις για το κάθε κριτήριο (by-criterion HTA report) και 2) για να λάβει υπόψη συστηματικά κάθε κριτήριο χρησιμοποιώντας ένα βασικό μοντέλο MCDA και ένα Contextual Tool.

58. Fuzzy TOPSIS Multi-Criteria Decision Analysis Applied to Karun Reservoirs System (Amin Afshar, Miguel A. Mariño, Motahareh Saadatpour, Abbas Afshar, 2011)

Συστήματα υδάτινων πόρων, με μια αφθονία εργασιακών στόχων και αξίες πόρων, υπόκεινται σε συγκρουόμενες πολιτικές, σχεδιασμό και αποφάσεις διαχείρισης. Το παρών άρθρο αναφέρεται σε μια μέθοδο που ενσωματώνει πολλούς επιμέρους παράγοντες συστήματος μέσα σε ένα γενικότερο πλαίσιο εργασίας για την παροχή μιας ολιστικής ανάλυσης των προβλημάτων

και αντιληπτική αξιολόγηση των σχετικών ήπιων προσαρμοστικών μέτρων και ανταποκρίσεις στην πολιτική. Η μέθοδος απαντά στις αβεβαιότητες του υπολογισμού και σημασίας των στόχων στη διαδικασία ταξινόμησης. Η προτεινόμενη ασαφής πολυκριτηριακή διαδικασία λήψης αποφάσεων χρησιμοποιεί την γνωστή τεχνική TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity of Idea Solution) και σε ντετερμινιστικά και σε αβέβαια περιβάλλοντα.

59. Mining customer knowledge for direct selling and marketing (Shu-hsien Liao, Yin-ju Chen, Hsin-hua Hsieh, 2011)

Το άμεσο marketing είναι μια αποτελεσματική μέθοδος marketing. Το παρών άρθρο προτείνει την εφαρμογή διαδικτυακού marketing στην βιομηχανία άμεσων πωλήσεων και στην αγορά καλλυντικών στην Ταϊβάν. Η έρευνα εφαρμόζει κανόνες συσχέτισης και ανάλυση διασποράς ως προσεγγίσεις για την εξόρυξη δεδομένων. Με αυτό τον τρόπο, αναλύεται η σκιαγράφιση του καταναλωτή, οι συνήθειες του τρόπου ζωής και η αγοραστική συμπεριφορά. Τέλος, η έρευνα βρίσκει κάποια μοντέλα συμπεριλαμβανομένου των προτιμήσεων αγορών των πελατών διασποράς αλλά και την ζήτηση με σκοπό την παραγωγή διαφορετικών εναλλακτικών marketing για αποφάσεις.

60. Multicriteria User Modeling in Recommender Systems (Kleanthi Lakiotaki, Nikolaos F. Matsatsinis, Alexis Tsoukiàs, 2011)

Τα RS (Recommender Systems) είναι εφαρμογές λογισμικού που προσπαθούν να μειώσουν την υπερφόρτωση πληροφοριών συστήνοντας αντικείμενα ενδιαφέροντος για να βοηθήσουν τους χρήστες με βάση τις προτιμήσεις τους πιθανότατα δίνοντάς τους συστάσεις για ταινίες τραγούδια και άλλα προϊόντα. Το παρών άρθρο παρουσιάζει ένα υβριδικό μεθοδολογικό πλαίσιο εργασίας που συνδυάζει τεχνικές από τον τομέα MCDA και συγκεκριμένα από την προσέγγιση επιμερισμού – αθροίσματος έτσι ώστε να διαμόρφωση ένα μοντέλο για τις προτιμήσεις των χρηστών σε συνδυασμό με μια τεχνική συνεργασίας – διαχωρισμού για να αναγνωρίσει τα πιο

δημοφιλή άγνωστα αντικείμενα για κάθε χρήστη. Στο εν λόγω άρθρο επιδεικνύεται η προτεινόμενη μεθοδολογία ως ένα σύστημα σύστασης ταινιών και ελέγχει την απόδοσή του με πραγματικά δεδομένα χρήστη. Επιπλέον, μέσω μιας συγκριτικής έρευνας με άλλες ατομικές και πολυκριτηριακές μεθοδολογίες συνεργασίας – διαχωρισμού, αποδεικνύεται ξεκάθαρα ότι η δημιουργία ομάδων προφίλ χρήστη σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της διαδικασίας σύστασης.

61. Particle swarm optimization for optimal product line design (Stelios Tsafarakis, Yannis Marinakis, Nikolaos Matsatsinis, 2011)

Ο σχεδιασμός βέλτιστων προϊόντων είναι μια από τις πιο σημαντικές διαδικασίες για να παραμείνει ανταγωνιστική μια επιχείρηση. Εκτός από τους γενετικούς αλγορίθμους, προηγούμενες προσεγγίσεις που επιλύουν το πρόβλημα σχεδιασμού μιας σειράς βέλτιστων προϊόντων παρέχουν στον αποφασίζοντα μια μοναδική τέλεια λύση. Επιπλέον, υποθέτουν μια στατική αγορά, στην οποία οι καθιερωμένες εταιρίες δεν ανταποκρίνονται θετικά στην είσοδο ενός νέου παίκτη. Σε αυτή την εργασία εφαρμόζεται ένας νέος πληθυσμιακός αλγόριθμος που ονομάζεται PSO (Particle Swarm Optimization) για να λύσει το πρόβλημα και χρησιμοποιεί μια προσομοίωση Monte Carlo για να συγκρίνει την απόδοσή του με αυτήν των γενετικών αλγορίθμων. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο προτεινόμενος αλγόριθμος αποτελεί μια δελεαστική εναλλακτική στην επίλυση του σχεδιασμού μιας σειράς βέλτιστων προϊόντων.

62. Advanced resource planning as a decision support module for ERP (Inneke Van Nieuwenhuyse, Liesje De Boeck, Marc Lambrecht, Nico J. Vandaele, 2011)

Οι οργανωτικές ικανότητες και οι ικανότητες λήψης αποφάσεων του κατασκευαστικού προγραμματισμού και του συστήματος ελέγχου που παρέχουν τον πυρήνα κάθε επιχειρηματικού πακέτου προγραμματισμού των πόρων μπορούν να βελτιωθούν σημαντικά αν συμπεριλάβουν ένα ΣΥΑ σαν επιπρόσθετο στοιχείο στο ενδιάμεσο στάδιο σχεδιασμού. Αυτό το ΣΥΑ ακόμα που

ονομάζεται ARP (Advanced Resource Planning) παρέχει μια διαδικασία καθορισμού των παραμέτρων με απώτερο σκοπό τη συγκομιδή ρεαλιστικών πληροφοριών σχετικά με τους χρόνους παραγωγής για προγραμματικούς σκοπούς, πωλήσεις και marketing, στρατηγική και λειτουργική λήψη αποφάσεων καθώς και προμηθευτές και πελάτες. Το παρών άρθρο απεικονίζει τη προσέγγιση ARP με αναφορές από πολλές ρεαλιστικές εφαρμογές μεγάλων βιομηχανιών.

63. Optimizing time limits for maximum sales response in Internet shopping promotions (Chi Chiang, Chiun-Sin Lin, Shun-Peng Chin, 2011)

Η πωλητές συνήθως θέτουν ένα χρονικό όριο προώθησης προϊόντων για να είναι σίγουροι ότι αυτό μπορεί να πουληθεί όσο το δυνατό συντομότερα στις διαδικτυακές αγορές. Η παρούσα μελέτη προσπαθεί να χτίσει ένα ΣΥΑ το οποίο να βελτιώνει το χρονικό περιθώριο για μέγιστη αγοραστική αντίδραση ή κέρδος στις διαδικτυακές αγοραστικές προωθήσεις. Αποσυνθέτουμε την επίδραση των χρονικών περιθωρίων σε δύο αντίθετες δυνάμεις οι οποίες είναι η επίγνωση και η επείγουσα ανάγκη της προσφοράς που απεικονίζονται σαν λειτουργίες hyperbolic S-Shaped Functions. Χρησιμοποιώντας την προσέγγιση decision Calculus μπορούμε να υπολογίσουμε το μέγιστο χρονικό περιθώριο προώθησης με διαφορετικές παραμέτρους εισαγωγής.

64. Pricing and promotion strategies of an online shop based on customer segmentation and multiple objective decision making (C.-C. Henry Chan, Chi-Bin Cheng, Wen-Chen Hsien, 2011)

Η τρέχουσα έρευνα επιδιώκει να εγκαθιδρύσει στρατηγικές τιμολόγησης και προώθησης για διαδικτυακά μαγαζιά ώστε να βελτιώσει την κερδοφορία τους. Η απόφαση τιμολόγησης βασίζεται στην θεωρία διοίκησης πελατειακών σχέσεων, όπου ένα μεγαλύτερο περιθώριο εκχώρησης τιμής δίνεται στους πελάτες που είναι πιο πολύτιμοι για το κατάστημα. Η διαδικασία της προσέγγισης είναι: ομαδοποίηση πελατών σε διαφορετικές τάξεις με βάση τα δεδομένα

RFM, υπολογίζοντας και παρουσιάζοντας τις καταχωρημένες τιμές των προϊόντων στους πελάτες ανάλογα με την τάξη τους, επιτρέποντας στους πελάτες να διαπραγματευτούν την τιμή και προσφέροντας τιμές που είναι υπολογισμένες με βάση τις τάξεις των πελατών και ένα μοντέλο ΣΥΑ πολλαπλών στόχων και τέλος, παρέχοντας επιλογές προώθησης στους πελάτες ώστε να ενδυναμωθεί η αγοραστική τάση τους.

65. Fuzzy analytical hierarchy process and multi-segment goal programming applied to new product segmented under price strategy (Chin-Nung Liao, 2011)

Το NPD (new product development) γίνεται ένα σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις στρατηγικές marketing των επιχειρήσεων. Η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος θα επισύρει σταθερά και μεταβαλλόμενα κόστη, τα οποία μετά θα καθορίσουν τις τιμές των προϊόντων. Αν και αυτό είναι ένα σημαντικό θέμα στη θεωρία και εφαρμογή marketing, μόνο λίγες εργασίες σε μοντέλα marketing έχουν να κάνουν με τα επίπεδα τιμών. Στόχος του άρθρου είναι η πρόταση ενός μοντέλου βασισμένο σε ασαφής διαδικασία αναλυτικής ιεραρχίας (AHP) και MSGP (Multi-segment goal programming) για να βοηθήσει τους αποφασίζοντες να επιλέξουν την καλύτερη στρατηγική τιμολόγησης για το NPD.

66. WebDigital: A Web-based hybrid intelligent knowledge automation system for developing digital marketing strategies (Shuliang Li, Jim Zheng Li, Hong He, Philippa Ward, Barry J. Davies, 2011)

Αυτό το άρθρο παρουσιάζει ένα αυτοματοποιημένο σύστημα υβριδικής γνώσης με βάση το διαδίκτυο με το όνομα WebDigital για την διαμόρφωση στρατηγικών ψηφιακού marketing. Σε αυτό το σύστημα, πολλά μοντέλα στρατηγικής ψηφιακού marketing ψηφιοποιούνται, προσαρμόζονται και επεκτείνονται. Εφαρμόζεται διαδικτυακή προσημείωση Monte Carlo για να συμπεριλάβει την στοχαστική συμπεριφορά σχετικών παραγόντων που επηρεάζουν τη λήψη αποφάσεων διαδικτυακού marketing. Διαδικτυακή ασαφής λογική εφαρμόζεται για να

δημιουργήσει μοντέλο για την αβεβαιότητα που περιβάλλει την είσοδο και τις στρατηγικές επιλογές. Διαδικτυακοί κανόνες if-then σχηματίζονται για να αντιπροσωπεύσουν και να αυτοματοποιήσουν τη σχετική σχεδιαστική γνώση και τις οδηγίες. Διαδικτυακές βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούνται για να μεταφερθούν τα δεδομένα σε διαφορετικά λειτουργικά τμήματα για να αποθηκευτούν και να ανασυρθούν αποτελέσματα προσομοίωσης και εισοδοί χρηστών.

67. CO 2 DE: a decision support system for collaborative design (Duck Young Kim, Paul Xirouchakis, 2010)

Το παρών άρθρο παρουσιάζει ένα εύκολο στη χρήση ΣΥΑ για συνεργατικό σχεδιασμό το οποίο ονομάζεται CO 2 DE (Collaborative Design). Αρχικά το άρθρο παρουσιάζει συνοπτικά ποιες μέθοδοι μπορούν να εφαρμοστούν σε κάθε βήμα της διαδικασίας εννοιολογικού σχεδιασμού και ακολούθως περιγράφει τα προαπαιτούμενα των διαδικασιών επιλογής καθώς και του εννοιολογικού σχεδιασμού βασιζόμενου σε μαθηματικά μοντέλα. Δεύτερον παρέχονται λεπτομερείς επεξηγήσεις αναφορικά με τις διαδικασίες και τα κύρια χαρακτηριστικά του προτεινόμενου συστήματος μέσω μιας μικρής δορυφορικής μελέτης περίπτωσης. Τρίτον το άρθρο εξετάζει τα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς του συστήματος καθώς και τις βασικές δυσκολίες και εμπόδια για την μελλοντική υλοποίηση. Τέλος το άρθρο παρέχει έναν χρήσιμο οδηγό σε όσους επιθυμούν να αναπτύξουν ένα ΣΥΑ συνεργατικού σχεδιασμού μέσω του οποίου μπορούν να ελαχιστοποιήσουν την ανάγκη για κριτικής σημασίας παρεμβάσεις και σοβαρές τροποποιήσεις σχεδιασμού στη μεταγενέστερη φάση του σχεδιασμού.

68. Applications of MCDA in Marketing and e-Commerce (Stelios Tsafarakis, Kleanthi Lakiotaki, and Nikolaos Matsatsinis, 2010)

Η τρέχουσα έρευνα εστιάζει στα βασικά συστατικά κάτω από τα οποία εφαρμογές MCDA στο marketing και στο διαδικτυακό εμπόριο έχουν εξελιχτεί και περιγράφει χαρακτηριστικά

παραδείγματα ερευνών που εφαρμόζουν μεθοδολογίες MCDA στο marketing και στο διαδικτυακό εμπόριο. Η μελέτη χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη διαχωρίζοντας τις εφαρμογές MCDA στο κομμάτι του marketing από αυτές που εμφανίζονται στον τομέα του διαδικτυακού εμπορίου. Σε κάθε τμήμα θεμελιώδεις ιδέες marketing και διαδικτυακού εμπορίου συζητιούνται αντιστοίχως και κάποια χαρακτηριστικά παραδείγματα ερευνών αναφέρονται αναλυτικά. Στόχος της παρούσας μελέτης είναι να παρέχει σε υποψήφιους ερευνητές που ενδιαφέρονται να εφαρμόσουν μεθοδολογίες MCDA σε αυτούς τους τομείς με τις κατάλληλες πληροφορίες ώστε να αναπτύξουν περεταίρω την προοπτική τους και τις ιδέες τους. Στόχος είναι η έρευνα των βασικών εφαρμογών που έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία και να αναγνωριστούν οι βασικές κατευθύνσεις κάτω από τις οποίες αυτές οι εφαρμογές έχουν αναπτυχθεί.

69. Marketing Intelligent System for Customer Segmentation (Brano Markic, Drazena Tomic, 2010)

Τα έμπειρα συστήματα marketing αποτελούνται από ανθρώπους, διαδικασίες, λογισμικό, βάσεις δεδομένων και συσκευών που χρησιμοποιούνται σε λήψεις αποφάσεων συγκεκριμένων προβλημάτων και στην επίλυση προβλημάτων. Στόχος και ρόλος του συστήματος αυτού είναι η μόνιμη παρακολούθηση του περιβάλλοντος και διασποράς των πελατών στην επιχειρηματική αγορά με βάση τρία χαρακτηριστικά: ποσότητες αγορών, το κέρδος και ο μέσος αριθμός των ημερών για την πληρωμή των λογαριασμών. Το σύστημα αυτό επίσης μπορεί να δομηθεί μόνο σαν ενσωματωμένη γνώση των βάσεων δεδομένων, ως αποθήκη βάσης δεδομένων, ως εξόρυξης βάσης δεδομένων και έρευνας marketing. Η εξόρυξη δεδομένων απασχολείται κυρίως με αλγόριθμους μέσω των οποίων βγάζουμε σχέδια από τις βάσεις δεδομένων. Σε αυτή την έρευνα το MISSEM (Marketing Intelligent System) αναγνωρίζει το τμήμα της αγοράς και κατανέμει τον κάθε πελάτη στο κατάλληλο τμήμα. Το MISSEM εφαρμόζει K-means Cluster analysis και Fuzzy c-means cluster analysis. Στην τμηματοποίηση της αγοράς ο αλγόριθμος Fuzzy c-means δίνει καλύτερα αποτελέσματα από τον αλγόριθμο Hard-K-means.

70. Monte Carlo Methods in the Assessment of New Products: A Comparison of Different Approaches (Said Esber, Daniel Baier, 2010)

Στην ανάπτυξη νέου προϊόντος (New Product Development – NPD) διαφορετικές μέθοδοι αξιολόγησης οικονομικών μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Για παράδειγμα στατικό και δυναμικό δίκτυο παρουσιάζουν μεθόδους αξιών, μεθόδους δέντρων αποφάσεων και προσεγγίσεις αληθινών επιλογών. Σε όλες τις προσεγγίσεις, η αβεβαιότητες μπορούν να διευκρινιστούν και η επίδραση τους στην αξία του project μπορεί να αναλυθεί χρησιμοποιώντας μεθόδους Monte Carlo. Αυτή η εργασία περιγράφει την χρήση μεθόδων Monte Carlo στο IT-Information Technology. Για την σύγκριση αυτών των διαφορετικών μεθόδων η υπόθεση NPD του νέου συστήματος συνεδρίασης βίντεο με το όνομα BRAVIS αναπτύσσεται.

71. PRODLINE: Architecture of an Artificial Intelligence Based Marketing Decision Support System for PROduct LINE Designs (P.V. (Sundar) Balakrishnan, Varghese S. Jacob, and Hao Xia, 2010)

Ο σχεδιασμός γραμμής παραγωγής είναι μια από τις πιο σημαντικές αποφάσεις για έναν οργανισμό στο σημερινό υπέρ-ανταγωνιστικό κόσμο. Στο παρόν άρθρο περιγράφεται η αρχιτεκτονική και η διεπαφή ενός πολύχαρακτηριστικού ΣΥΑ με το όνομα PRODLINE. Αυτό επιτρέπει στον αποφασίζοντα να αντιμετωπίσει το πρόβλημα αποφάσεων στη γραμμή σχεδιασμού προϊόντων. Ένα χαρακτηριστικό κλειδί του συστήματος είναι η ικανότητα του να παρέχει στους χρήστες λύσεις χρησιμοποιώντας διαφορετικές τεχνικές επίλυσης όπως και την ικανότητα να αλλάζουν εύκολά οι παράμετροι του αλγορίθμου που αξιολογούν εάν βελτιώσεις στην επίλυση είναι δυνατές. Τέλος, μια πρωτοπορία και βασικό πλεονέκτημα του συστήματος PRODLINE είναι ότι επιτρέπει στον χρήστη να σκεφτεί στρατηγικές ανταγωνιστικές απαντήσεις στο πρόβλημα σχεδιασμού μιας σειράς βέλτιστων προϊόντων.

72. A model for predicting customer value from perspectives of product attractiveness and marketing strategy (S.L. Chan, W.H. Ip, V. Cho, 2010)

Το παρών άρθρο προτείνει ένα μοντέλο CRM (model for customer relationship management) χρησιμοποιώντας τη μέθοδο iThink, η οποία συμπεριλαμβάνει την ιδέα του system dynamics. Το προτεινόμενο μοντέλο CRM αποτελείται από τις μονάδες: 1) ένα μοντέλο αγοραστικής συμπεριφοράς πελατών, 2) ένα μοντέλο αλυσίδας Markov και 3) ένα μοντέλο οικονομικών επιστροφών. Λαμβάνοντας υπόψη τις δραστηριότητες των αγορών και την ελκυστικότητα του προϊόντος στον πελάτη, η πιθανότητα ότι ένας πελάτης θα ξαναγοράσει κατατάσσεται στην μονάδα (1). Οι πιθανότητες έπειτα προσαρμόζονται στην μονάδα (2) για τον υπολογισμό του CLV(customer lifetime value). Το υπολογιζόμενο CLV για κάθε πελάτη κατατάσσεται στη μονάδα (3) ώστε να προβλέψει την επιστροφή επενδύσεων στην επιχείρηση μακροπρόθεσμα. Μια μελέτη μιας εταιρίας στο Hong Kong χρησιμοποιείται για να απεικονιστεί το μοντέλο, που όχι μόνο παρέχει πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξη του προϊόντος αλλά μπορεί επίσης να υποστηρίξει τις αποφάσεις σχετικές με τις δραστηριότητες των αγορών.

73. AgentsInternational: Integration of multiple agents, simulation, knowledge bases and fuzzy logic for international marketing decision making (Shuliang Li, Jim Zheng Li, 2010)

Ο βασικός στόχος της μελέτης είναι να ερευνήσει την χρήση υβριδικών έξυπνων συστημάτων βασισμένων σε πολλαπλούς πράκτορες για να στηρίξει τον διεθνή σχεδιασμό marketing. Στο άρθρο, ένα αντιληπτικό πλαίσιο προωθείται και συζητιέται εν συντομία. Παρουσιάζεται ένα υβριδικό σύστημα πολλαπλών πρακτόρων που ενσωματώνει πολλούς πράκτορες λογισμικού, προσομοίωση, βάσεις γνώσης, και ασαφή λογική για λήψης αποφάσεων διεθνούς marketing. Επιπλέον, η διαδικασία αξιολόγησης και τα ευρήματα της χρηστικότητας του συστήματος αναφέρονται.

74. Application of salesman-like recommendation system in 3G mobile phone online shopping decision support (Ching-Torng Lin, Wei-Chiang Hong, Yi-Fun Chen, Yucheng Dong, 2010)

Η γρήγορη ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου έχει φέρει επιχειρήσεις και καταναλωτές αντιμέτωπους με μια νέα κατάσταση. Για να αποφευχθεί η υπερφόρτωση προϊόντων στους διαδικτυακούς αγοραστές μια ποικιλία τεχνικών σύστασης που εντοπίζουν προηγούμενες δράσεις ομάδων καταναλωτών για την δημιουργία εξατομικευμένων συστάσεων έχει αναπτυχθεί και εφαρμοστεί. Για να κατευθύνουν τους επισκέπτες ιστοσελίδων στο πως θα γίνουν καταναλωτές μια τεχνολογία σύστασης που παίζει το ρόλο του πωλητή αναπτύχθηκε βασισμένη στο περιεχόμενο προτίμησης προϊόντος του επισκέπτη το οποίο αποτελείται από τη γνώση του προϊόντος και τις δράσεις αναζήτησης που συμβαίνουν εκείνη τη στιγμή. Ένα πρότυπο σύστημα για χρήση με προϊόντα υψηλής τεχνολογίας, τηλέφωνα 3G, αναπτύχθηκε για να δοκιμάσει την αποτελεσματικότητα της προτεινόμενης τεχνολογίας.

75. Linking marketing and supply chain models for improved business strategic decision support (José Miguel Laínez, Gintaras V. Reklaitis, Luis Puigjaner, 2010)

Ένα μοντέλο αλυσίδας προμηθειών που ενσωματώνει επιχειρηματικά αντικείμενα στρατηγικών αποφάσεων είναι ένα σημαντικό εργαλείο για να κερδίσει κανείς το πλεονέκτημα στην ανταγωνιστική παγκόσμια αγορά. Για να λειτουργήσουν αποδοτικά, οι δραστηριότητες marketing πρέπει να συντονιστούν με άλλους αντίστοιχους λειτουργικούς τομείς. Πιο συγκεκριμένα, οι managers θα πρέπει να αξιολογήσουν τις συναλλαγές ανάμεσα σε marketing και αποφάσεις σχετικές με την αλυσίδα προμηθειών ώστε να βελτιωθεί η απόδοση της συνολικής μέτρησης: η αξία των κατόχων μετοχών. Η παρούσα μελέτη, βασίζεται σε αυτές τις εξελίξεις για να διαμορφώσει ένα μαθηματικό μοντέλο που εξηγεί τις βασικές σχετικές επιχειρηματικές λειτουργίες. Τα αποτελέσματα είναι ένας σχηματισμός MINLP ο οποίος βελτιώνει την αλυσίδα προμηθειών και τις στρατηγικές αποφάσεις marketing με έναν ενσωματωμένο τρόπο.

76. Maximizing customer satisfaction through an online recommendation system: A novel associative classification model 9 Yuanchun Jiang, Jennifer Shang, Yezheng Liu, 2010)

Η προσφορά διαδικτυακών υπηρεσιών εξατομικευμένων συστάσεων βοηθάει στη βελτίωση ικανοποίησης του πελάτη. Συμβατικά, ένα σύστημα σύστασης θεωρείται επιτυχημένο εάν οι πελάτες αγοράζουν το προτεινόμενο προϊόν, όμως η αγορά από μόνη της δεν εγγυάται ικανοποίηση και ένα πραγματικά επιτυχημένο σύστημα σύστασης είναι εκείνο που μεγιστοποιεί την ικανοποίηση του πελάτη μετά την χρήση του προϊόντος. Αξιοποιώντας μια πρωτοποριακή μέθοδο σχετικής ταξινόμησης μπορούμε να προβλέψουμε την τελική ικανοποίηση του πελάτη. Βάση των χαρακτηριστικών του πελάτη ένα προϊόν θα προταθεί σε έναν πιθανό αγοραστή εάν το παρών μοντέλο προβλέψει ότι το επίπεδο ικανοποίησης του θα είναι υψηλό.

77. WebInternational: Combining Web-based knowledge automation, fuzzy rules and on-line databases for international marketing planning (Shuliang Li, Jim Zheng Li, 2010)

Το παρών άρθρο διαπραγματεύεται τον σύνδεσμο διαδικτυακών τεχνικών βοήθειας λήψης αποφάσεων και τεχνολογιών για διεθνές σχεδιασμό marketing και ερευνά την αξία μίας τέτοιας ενσωμάτωσης. Πρώτον, ένα θεωρητικό πλαίσιο εργασίας για την υποστήριξη της διαδικασίας σχεδιασμού διεθνούς marketing προτείνεται και παρουσιάζεται. Δεύτερον, ένα έξυπνο υβριδικό λογισμικό σύστημα με βάση το διαδίκτυο που συνδυάζει διαδικτυακή αυτοματοποιημένη γνώση, ασαφής κανόνες και διαδικτυακές βάσεις δεδομένων για λήψεις αποφάσεων διεθνούς marketing συστήνεται και περιγράφεται. Τρίτον, η διαδικασία αξιολόγησης και τα ευρήματα σχετικά με την αξία του συστήματος αναφέρονται και αναλύονται.

78. A DSS for production planning focused on customer service and technological aspects (P.Caricato, A.Grieco, 2009)

Ο σχεδιασμός παραγωγής και ο έλεγχος σε βιομηχανικά συστήματα καλύπτει αρκετές πτυχές σε διαφορετικά ιεραρχικά επίπεδα συμπεριλαμβανομένων αποφάσεων αναφορικά με την ποσότητα παραγωγής και αποθεμάτων, την απόκτηση πόρων και την κατανομή της παραγωγής. Στο παρόν άρθρο οι αρθρογράφοι εξετάζουν την περίπτωση μιας κατασκευαστικής εταιρίας με παραγωγικά τμήματα διάσπαρτα σε παγκόσμια κλίμακα. Από την στιγμή που ένα σύνολο παραγγελιών δίδεται όπου κάθε ένα από αυτά έχει μια συγκεκριμένη ημερομηνία παράδοσης πρέπει να δρομολογηθούν στα επιμέρους παραγωγικά κέντρα και να προγραμματιστούν στη διάσταση του χρόνου με στόχο την εκπλήρωση αφενός της ικανοποίησης των πελατών και αφετέρου των επιμέρους τεχνολογικών απαιτήσεων. Οι αρθρογράφοι παρουσιάζουν ένα ΣΥΑ το οποίο αναπτύσσεται για να παρέχει στους διευθυντές παραγωγής ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τον ως άνω αναφερόμενο σκοπό.

79. Constructing marketing decision support systems using data diffusion technology: A case study of gas station diversification (Der-Chiang Li, Yao-San Lin, Yu-Cheng Huang, 2009)

Κατασκευάζοντας ένα ΣΥΑ χρησιμοποιώντας μικρές βάσεις δεδομένων συνήθως καταλήγει σε αβέβαιη γνώση, πιθανότατα οδηγώντας σε λανθασμένες αποφάσεις και προκαλώντας μεγάλες απώλειες. Παρ' όλα αυτά μαζεύοντας επαρκή δείγματα για το χτίσιμο ΣΥΑ συχνά έχει σημαντικό κόστος σε πολλές περιπτώσεις. Για να λυθεί αυτό το πρόβλημα, οι αρθρογράφοι διαπραγματεύονται την δημιουργία ενός συγκεκριμένου case study, που έχει να κάνει με μια διαδικασία επιχειρηματικής λήψης αποφάσεων στην οποία μόνο μικρές βάσεις δεδομένων είναι διαθέσιμες. Η γνωστική ακρίβεια για την φάση μοντελοποίησης στο ΣΥΑ βελτιώθηκε χρησιμοποιώντας την τεχνική mega-trend-diffusion, η οποία περιέχει δύο γνωστικά εργαλεία: Back-propagation network, Bayesian network. Η μελέτη, η απόφαση διαφοροποίησης της

επιχείρησης για μια εταιρία πετρελαίου, δείχνει ότι η προτεινόμενη μέθοδος συνεισφέρει στην αύξηση ακρίβειας πρόβλεψης χρησιμοποιώντας πολύ περιορισμένη εμπειρία.

80. Design and Implementation of Web-based DSS for Online Shopping Mall (Hong Wenxing, Yang Weng, Lihua Xie and Li Maoqing, 2009)

Τα online πολυκαταστήματα αναδύονται σαν βασική δίοδος marketing. Το web-based ΣΥΑ έχει κατασκευαστεί ώστε να διευκολύνει τους κατασκευαστές να μοιράζονται προφίλ και σχόλια. Το Recommendation System (RS) έχει σχεδιαστεί με σκοπό να αθροίζει πελάτες και προϊόντα αντιστοίχως, και για να παράγει κάποιους κανόνες συσχέτισης ανάμεσα σε πελάτες και προϊόντα. Αυτά έχουν δώσει την δυνατότητα στο σύστημα να προκαλεί την αγοραστική συμπεριφορά του καταναλωτή. Οι αρθρογράφοι παρουσιάζουν μια έρευνα η οποία προτείνει μια λύση για τα online πολυκαταστήματα επονομαζόμενη CommercePro. Αυτή η λύση έχει εφαρμοστεί σε πολλές περιπτώσεις επιχειρήσεων οι οποίες έχουν επιτύχει ουσιαστικά αποτελέσματα.

81. A decision support system framework to process customer order enquiries in SMEs (Chike F. Oduoza, M. H. Xiong, 2009)

Το στάδιο απαιτήσεων του πελάτη είναι πολύ απαιτητικό για μικρό-μεσαίες επιχειρήσεις καθώς επηρεάζει το μελλοντικό φόρτο εργασίας της διοίκησης της παραγωγής τους. Σε αυτό το στάδιο ακόμα οι πελάτες γενικά ζητούν πληροφορίες για την παράδοση προϊόντος σε ότι αφορά την ποσότητα, την ημερομηνία παράδοσης και την τιμή. Οι επιχειρήσεις συνήθως καλούνται να απαντήσουν σε αυτά τα ερωτήματα πριν οι πελάτες επιβεβαιώσουν οι ίδιοι τα αντίστοιχα ερωτήματα και τότε τα ερωτήματα αυτά μπορούν να μεταφραστούν σε παραγγελίες πελατών. Βασικός στόχος της παρούσας μελέτης είναι η ανάπτυξη ενός μαθηματικού μοντέλου που συνδέει την μεγιστοποίηση του κέρδους με την αξιολόγηση των ερωτημάτων πελάτη/παραγγελίας και από εκεί και έπειτα να αποφασίσει εάν ή όχι θα συνεχίσει με μια έρευνα

ισορροπώντας παραγωγική ικανότητα σε αντίθεση με τις απαιτήσεις. Μακροπρόθεσμα αναμένεται ότι αυτό το ΣΥΑ θα μπορεί να αξιολογεί μελλοντικές παραγγελίες/ερωτήματα πελατών βασισμένα σε προηγούμενη εμπειρία.

82. A possibilistic-valued multi-criteria decision-making support for marketing activities in e-commerce: Feedback Based Diagnosis System (Afef Denguir-Rekik, Jacky Montmain, Gilles Mauris, 2009)

Στο παρόν άρθρο προτείνεται ένα ΣΥΑ πολυκριτηριακών αποφάσεων το οποίο ονομάζεται FBDS (Feedback Based Diagnosis System) για να βοηθήσει την ομάδα marketing στην οργάνωση δραστηριοτήτων διαδικτυακού εμπορίου. Η βάση δεδομένων του FBDS αποτελείται από μέτρα ικανοποίησης του πελάτη. Δεν απασχολείται με την βελτίωση ή αυτοματοποίηση της διαδικασίας σύστασης για τους πελάτες. Στη πραγματικότητα η πολυκριτηριακή βάση δεδομένων χρησιμοποιείται για την διάγνωση της υγείας του διαδικτυακού εμπορίου και την βελτίωση της στρατηγικής του. Στο προτεινόμενο ΣΥΑ ένα πιθανολογικό πλαίσιο συνδυάζεται με την πολυκριτηριακή απεικόνιση για να απεικονίσει την ποικιλία και την απόκλιση της αξιολόγησης των πελατών. Έπειτα ένα άθροισμα βασισμένο σε WAM (weighted arithmetic mean) προτείνεται για να αποκτηθεί μια συνθετική αξιολόγηση του διαδικτυακού εμπορίου. Το άθροισμα WAM απεικονίζει την στρατηγική που έχει συμφωνηθεί από την ομάδα διαχείρισης του διαδικτυακού εμπορίου.

83. Customer Relationship Management in Healthcare Service – An Integrated DSS Framework for Patient Loyalty (Chi-I Hsu, Pei-Lun Hsu, and Chaochang Chiu, 2009)

Η πελατειακή αφοσίωση του ασθενούς είναι σημαντικό κριτήριο για τα CRM (Customer Relationship Management) υγείας. Ένα ενσωματωμένο πλαίσιο εργασίας με ένα case-based μοντέλο πρόβλεψης και ένα constraint-based μοντέλο βελτιστοποίησης προτείνεται για να

υποστήριξη την λήψη αποφάσεων των παροχών υπηρεσιών υγείας. Αυτή η έρευνα πρώτα υιοθετεί έναν case-based μηχανισμό πρόβλεψης για να προβλέψει τα πιθανά επίπεδα πίστης. Επίσης προτείνει μια constraint-based προσέγγιση βελτιστοποίησης σαν ένα μηχανισμό εκ του αποτελέσματος για να καθορίσει τις καλύτερες αξίες των χαρακτηριστικών υποθέσεων που ίσως οδηγήσουν στην καλύτερη αφοσίωση του ασθενούς. Η πιθανή χρήση αυτού του πλαισίου εργασίας βοηθά τον αποφασίζοντα να καταναίμει τα πηγές του για να αυξήσει τα επίπεδα αφοσίωσης για τον δεδομένο στόχο τμηματοποίησης ασθενούς.

84. Data mining to improve industrial standards and enhance production and marketing: An empirical study in apparel industry (Chih-Hung Hsu, 2009)

Η παραγωγή ενδυμάτων είναι μια βιομηχανία υψηλής προστιθέμενης αξίας στη παγκόσμια κατασκευαστική αλυσίδα υφασμάτων. Αυτές οι βιομηχανίες οι οποίες υποφέρουν από διαχείριση και marketing παραγωγής βρίσκουν συχνά δύσκολο να αποκτήσουν τους ακριβείς πίνακες καθιερωμένων μεγεθών ρούχων. Η εν λόγω μελέτη στοχεύει να καλύψει το κενό αναπτύσσοντας ένα πλαίσιο εργασίας εξόρυξης δεδομένων βασισμένο σε μια προσέγγιση διασποράς δύο σταδίων για να παράγει χρήσιμα σχέδια και κανόνες για τους πίνακες καθιερωμένων μεγεθών. Τα αποτελέσματα μπορούν να παρέχουν σε βιομηχανίες υψηλής τεχνολογίας ενδυμάτων βιομηχανικά στάνταρτς. Μια εμπειρική έρευνα διεξήχθη σε μια βιομηχανία ενδυμάτων προς υποστήριξη των κατασκευαστικών τους αποφάσεων για την διαχείριση παραγωγής και marketing με ποικίλες πελατειακές ανάγκες. Εφαρμόζοντας το προτεινόμενο πλαίσιο εργασίας για την επίλυση βιομηχανικών προβλημάτων, αυτά τα βιομηχανικά στάνταρτ θα είναι συνεχώς πιο ευεργετικά και για το σχεδιασμό παραγωγής και για τη μείωση του αποθηκευτικού κόστους, ενώ ταυτόχρονα θα διευκολύνει τη διαχείριση παραγωγής και marketing.

85. Integration of marketing research techniques into house of quality and product family design (R. B. Kazemzadeh, Majid Behzadian, Mohammad Aghdasi, Amir Albadvi, 2009)

Μια μεθοδολογία που αποτελείται από δυο τεχνικές, Conjoint Analysis και Two-stage Clustering method, προτάθηκε σε αυτή την εργασία, τονίζοντας την σημασία της έρευνας αγορών στο πρώιμο στάδιο της διαδικασίας HOQ (House of Quality). Η Conjoint Analysis χρησιμοποιήθηκε για να καλύψει το αντιληπτικό κενό ανάμεσα σε καταναλωτές και σχεδιαστές και για να σχεδιάσει μια λογική ισορροπία ανάμεσα σε διαφορετικά επίπεδα αναγκών του πελάτη. Η εργασία επίσης προτείνει τρεις δείκτες για να αναλύσει το αποτέλεσμα της ανάπτυξης ενός γενικού προϊόντος σε σύγκριση με ένα προσαρμοσμένο προϊόν για κάθε τομέα. Για να αποκτηθεί μια πρακτική αντίληψη της προτεινόμενης μεθοδολογίας, μια μελέτη βασισμένη στις καρέκλες γραφείου που παράγει μια εταιρία παρουσιάστηκε. Αυτή η μελέτη απεικόνισε την εφαρμογή και τα προνόμια χρήσης της συγκεκριμένης μεθοδολογίας και σήμανε την ευκαιρία ώστε μια εταιρία να βελτιώσει τα σχέδια παραγωγής της.

86. User profiling based on multi-criteria analysis: the role of utility functions (Kleanthi Lakiotaki, Pavlos Delias, Vangelis Sakkalis, Nikolaos Matsatsinis, 2009)

Προσωποποιημένα προφίλ που περιγράφουν τις συμπεριφορές χρηστών και τις προτιμήσεις τους συναντώνται σε πολλές εφαρμογές ξεκινώντας από τα RS (recommender Systems) ή user agents (Web-browser) στο one-to-one marketing. Η διαμόρφωση προφίλ του χρήστη είναι ένα σημαντικό βήμα στη παροχή ακριβών συστάσεων προϊόντων όσον αφορά τους χρήστες. Μόλις οι ομάδες ανθρώπων με παρόμοιες προτιμήσεις ταχτοποιηθούν, πληροφορίες, προϊόντα ή υπηρεσίες κομμένες και ραμμένες για τις ανάγκες της ομάδας μπορούν να αποσταλούν. Στόχος αυτής της εργασίας είναι να διαλευκάνει το ρόλο των χρηστικών λειτουργιών στη διαμόρφωση των προφίλ του χρήστη. Έτσι, η αθροιστική συμπεριφορά των προτιμήσεων των πελατών ερευνάται σχετικά με αλγόριθμους διασποράς και μοντέλα προτίμησης.

87. An intelligent market segmentation system using k-means and particle swarm optimization (Chui-Yu Chiu, Yi-Feng Chen, I-Ting Kuo, He Chun Ku, 2009)

Με την ανάπτυξη του IT (Information Technology) η εύρεση χρήσιμων πληροφοριών που υπάρχει σε μεγάλες βάσεις δεδομένων έχει γίνει σημαντικό θέμα. Η πιο διαδεδομένη τεχνική είναι η εξόρυξη δεδομένων η οποία έχει εφαρμοστεί επιτυχώς σε πολλούς τομείς σαν εργαλείο ανάλυσης. Η εξόρυξη δεδομένων εξάγει συγκεκριμένα, προηγουμένως άγνωστα και πιθανόν χρήσιμα στοιχεία από την βάση δεδομένων. Η μέθοδος ομαδοποίησης (cluster) είναι από τις πιο σημαντικές και χρήσιμες τεχνολογίες στις μεθόδους εξόρυξης δεδομένων. Το παρών άρθρο προτείνει ένα σύστημα τμηματοποίησης αγορών βασισμένο στη δομή των ΣΥΑ που ενσωματώνει τη συμβατική μέθοδο στατιστικής ανάλυσης και μεθόδους έξυπνης ομαδοποίησης όπως πλασματικό νευρικό δίκτυο και μεθόδους PSO (Particle Swarm Optimization). Το προτεινόμενο σύστημα αναμένεται να παρέχει ακριβής τμηματοποίηση αγορών για λήψη αποφάσεων στρατηγικού marketing και εκτεταμένη εφαρμογή.

88. Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification (E.W.T. Ngai, Li Xiu, D.C.K. Chau, 2009)

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την πρώτη αναγνωρίσιμη ακαδημαϊκή εφαρμογή της τεχνικής εξόρυξης δεδομένων σε CRM. Παρέχει μία ακαδημαϊκή βάση δεδομένων ανάμεσα στη περίοδο 2000-2006 καλύπτοντας 24 επιστημονικά περιοδικά και προτείνει ένα σχήμα κατηγοριοποίησης για να ταξινομήσει τα άρθρα. 900 άρθρα αναγνωρίστηκαν και κρίθηκαν σχετικά με την άμεση σχέση τους στο να εφαρμόσουν τεχνικές εξόρυξης δεδομένων σε CRM. Στην συνέχεια επιλέχθηκαν 87 άρθρα έγινε κριτική τους και ταξινομήθηκαν. Κάθε ένα από τα 87 άρθρα κατηγοριοποιήθηκαν σε 4 διαστάσεις CRM (Customer Identification, Customer Attraction, Customer Retention και Customer Development) και σε 7 λειτουργίες εξόρυξης δεδομένων (Association, Classification, clustering, Forecasting, Digression, Sequence Discovery και Visualization).

**89. Classifying the segmentation of customer value via RFM model and RS theory 9
Ching-Hsue Cheng, You-Shyang Chen, 2009)**

Η εν λόγω μελέτη προτείνει μια νέα διαδικασία η οποία ενώνει την ποσοτική αξία των χαρακτηριστικών RFM και αλγορίθμων K-means σε θεωρία RS (Rough Set theory) για να αποκομίσει νοηματικούς κανόνες, και μπορεί αποτελεσματικά να βελτιώσει τα μειονεκτήματα. Τρεις στόχοι συμπεριλαμβάνονται σε αυτή τη μελέτη: 1) διαχωρισμός συνεχόμενων χαρακτηριστικών για να βελτιωθεί ο αλγόριθμος RS, 2) ομαδοποίηση αξίας πελατών ως αποτέλεσμα (πιστότητα πελάτη) που διαχωρίζεται σε 3, 5 και 7 τάξεις βασισμένο σε υποκειμενική άποψη και έπειτα αξιολογείται πια τάξη είναι καλύτερη σε θέματα ακρίβειας και 3) εύρεση του χαρακτηριστικού του κάθε πελάτη για την ενδυνάμωση του CRM.

90. Marketing Intelligent Systems for consumer behaviour modelling by a descriptive induction approach based on Genetic Fuzzy Systems (Francisco J. Martínez-López, Jorge Casillas, 2009)

Στην εισαγωγή του το παρών άρθρο διαπραγματεύεται το γιατί οι επαγγελματίες marketing δεν κάνουν ικανοποιητική χρήση των μοντέλων marketing που έχουν τεθεί από ακαδημαϊκούς στις έρευνες τους. Το βασικό κομμάτι της έρευνας χαρακτηρίζεται από την πρόταση μιας ολοκαίνουριας και ολοκληρωμένης μεθοδολογίας για KDD (Knowledge Discovery in Data Bases), για να εφαρμοστεί σε αιτιολογικά μοντέλα marketing και με χρησιμότητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία διοίκησης marketing για στήριξη αποφάσεων. Μια τέτοιου είδους μεθοδολογία βασίζεται σε Γενετικά Ασαφή Συστήματα μια συγκεκριμένη μετάλλαξη των μεθόδων τεχνητής ευφυΐας κατάλληλα για το ερευνητικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν.

91. Mining uncertain data with multiobjective genetic fuzzy systems to be applied in consumer behaviour modeling (Jorge Casillas, Francisco J. Marti´nez-Lo´pez, 2009)

Το βασικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι επιχειρήσεις με επίκεντρο την αγορά δεν είναι η διαθεσιμότητα των δεδομένων αλλά η απόκτηση κατάλληλων επιπέδων γνώσης ώστε να λάβουν τι σωστές αποφάσεις. Στο marketing, οι πληροφορίες για τα ποικίλα ενδιαφέροντα των καταναλωτών αποκτιούνται συχνά μέσω ερωτηματολογίων τα οποία περιλαμβάνουν διάφορα θέματα. Είναι επίσης συχνό για τους κατασκευαστές μοντέλων marketing να χρησιμοποιούν απαρατήρητες μεταβλητές για τη διαμόρφωση μοντέλων καταναλωτών. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η αξία μιας απαρατήρητης συνιστώσας δεν μπορεί να αποδοθεί σε έναν αριθμό αλλά σε ένα πιθανά διασκορπισμένο σύνολο αριθμών. Το γεγονός αυτό καθιστά αδύνατη την εφαρμογή συμβατικών τεχνικών εξόρυξης δεδομένων για την εξόρυξη γνώσης από αυτά. Στο παρών άρθρο, παρουσιάζεται μια νέα προσέγγιση που μπορεί να επεξεργαστεί αυτά τα βέβαια δεδομένα χρησιμοποιώντας έναν γενετικό αλγόριθμο πολλαπλών στόχων για να εξάγει ασαφής κανόνες. Συγκεκριμένα, προτείνεται μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία η οποία λαμβάνει υπόψη τα διαφορετικά στάδια γνώσης: συλλογή δεδομένων, εξόρυξη δεδομένων και ερμηνείας γνώσης.

92. Ontology-based data mining approach implemented for sport marketing (Shu-Hsien Liao, Jen-Lung Chen, Tze-Yuan Hsu, 2009)

Αφού το αθλητικό marketing είναι μια εμπορική δραστηριότητα η ακριβείς τμηματοποίηση πελατών και marketing πρέπει να ερευνώνται συχνά και θα βοηθούσε να γνωρίζαμε την αγορά αθλημάτων έπειτα από ένα προφίλ συγκεκριμένου πελάτη, τμηματοποίηση ή σχέδιο σε συνδυασμό με δραστηριότητες marketing. Τέτοιου είδους γνώση όχι μόνο θα βοηθούσε τις εταιρίες αθλητικών ειδών αλλά θα αποτελούσε συνεισφορά και στον ευρύτερο τομέα συμπεριφοράς πελατών αθλητικών ειδών καθώς και στο marketing του είδους. Το εν λόγω άρθρο προτείνει την χρήση του αλγορίθμου Apriori κανόνων συσχέτισης και την ανάλυση ομαδοποίησης βασισμένο σε μια προσέγγιση οντολογικής εξόρυξης δεδομένων. Αυτό γίνεται για την εξόρυξη γνώσης σχετικής με τον πελάτη από την βάση δεδομένων.

93. Optimizing a marketing expert decision process for the private hotel (Chin-Tsai Lin, Chuan Lee, Cheng-Shiung Wu, 2009)

Η μελέτη αναλύει την διαδικασία λήψης αποφάσεων στρατηγικού marketing για ειδικούς marketing. Τέτοιου είδους λήψη αποφάσεων είναι απαραίτητη ώστε να καθοριστεί μια πιο αποτελεσματική και κατάλληλη στρατηγική marketing. Η επιλογή της καλύτερης στρατηγικής είναι ένα πρόβλημα MCDM εξαιτίας της πολυπλοκότητας και δυσκολίας κατανομής συγκεκριμένων πηγών και ικανοτήτων. Η μελέτη παρέχει μια διαδικασία λήψης αποφάσεων πέντε βημάτων για να επιτευχθεί προσεκτική αξιολόγηση της στρατηγικής και συνεισφέρει στη πρακτική εφαρμογή μιας ασαφούς ANP (analytic network process) από τους ειδικούς marketing στη πραγματική βιομηχανία.

94. Using a strategy-aligned fuzzy competitive analysis approach for market segment evaluation and selection (Chin-Wen Ou, Shuo-Yan Chou, Yao-Hui Chang, 2009)

Η μελέτη παρουσιάζει μια αποτελεσματική ανταγωνιστική ανάλυση 5 δυνάμεων για ένα πρόβλημα τμηματοποίησης αγοράς υπό την επήρεια προσεγγίσεων λήψης αποφάσεων και/ή μεθόδων επίλυσης προβλήματος. Η αξιολόγηση τμηματοποίησης αγορών και η επιλογή είναι στρατηγική και τα επίπεδα διοίκησης που περιλαμβάνουν υποκειμενικές, αόριστες και ανακριβείς αξιολογήσεις που συνήθως είναι ασαφής. Οι ασαφής αξιολογήσεις αν εκφραστούν σε γλωσσολογικούς κανόνες είναι συχνά ενστικτώδεις και αποτελεσματικές για τους αποφασίζοντες κατά την διαδικασία της ανταγωνιστικής ανάλυσης 5 σταδίων. Επιπλέον, το προτεινόμενο σύστημα και η επικριτική διαδικασία λήψης αποφάσεων επιτρέπουν στον τελικό αποφασίζοντα να λάβει υπόψη του την ατομική ουσιαστική ανταγωνιστικότητα και τα αγοραστικά ρίσκα ενός τμήματος χρησιμοποιώντας τη μέθοδο μοντελοποίησης Optimism coefficient λ.

95. A cognitive map-driven avatar design recommendation DSS and its empirical validity (Kun Chang Lee, Soonjae Kwon, 2008)

Με την έλευση της διαδικτυακής εποχής και την ωρίμανση του ηλεκτρονικού εμπορίου, ο στρατηγικός σχεδιασμός προσωποποίησης (avatar) έχει γίνει ένας σημαντικός τρόπος να κρατιέσαι ενήμερος με τις αλλαγές στην αγορά και τις προτιμήσεις των πελατών. Στο παρόν άρθρο προτείνεται ένα νέο ΣΥΑ ενός προσαρμόσιμου σχεδίου avatar το οποίο χρησιμοποιεί έναν γνωστικό χάρτη σαν ένα υποτιθέμενο όχημα προσομοίωσης. Στην μελέτη αυτή προτείνεται αυτός ο νέος τύπος σχεδίου avatar με την ονομασία ADR-DSS ικανό να συστήσει έναν αριθμό από επιπλέον χαρακτηριστικά για σχέδιο avatar τα οποία μπορούν στο έπακρο να ικανοποιήσουν την υποκειμενική κρίση του χρήστη όπως για παράδειγμα την αντικειμενική του εικόνα, την ιδανική του εικόνα, και την ικανοποίησή του. Μέσω εκτεταμένης ανταλλαγής ιδεών και εστιασμένες ομαδικές συνεντεύξεις με ειδικούς avatar, οργανώθηκε ένας γνωστικός χάρτης. Η χρηστικότητα του γνωστικού αυτού χάρτη είναι στρατηγικά ενσωματωμένο στο ADR-DSS για να αυξήσει την αποτελεσματικότητα της πρότασης. Δυο σενάρια έχουν προταθεί τα οποία και δείχνουν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το ADR-DSS. Οι βασικές συνεισφορές αυτής της μελέτης είναι όπως αναφέρονται παρακάτω. Πρώτον αποδείξαμε ότι η αποτελεσματικότητα των προτάσεων του σχεδίου avatar μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά εάν εκμεταλλευτούμε την υποτιθέμενη συμπερασματική ικανότητα ενός γνωστικού χάρτη. Δεύτερον, ταξινομώντας τα μοντέλα με βάση την υποκειμενική κρίση των χρηστών, πραγματοποιήθηκε ο καλύτερος συνδυασμός χαρακτηριστικών για σχεδιασμό avatar για να καλυφθούν οι απαιτήσεις των χρηστών.

96. A decision support system for managing inventory at GlaxoSmithKline (Jennifer Shang, Pandu R. Tadikamalla, Laurie J. Kirsch, Lawrence Brown, 2008)

Οι επιχειρήσεις συχνά στρέφονται σε λογισμικά εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain software) με πρόθεση να εκσυγχρονίσουν και να τυποποιήσουν τις λειτουργίες τους. Μια πρόκληση είναι πώς να αξιοποιηθούν στο έπακρο τα δεδομένα που παρέχονται από το λογισμικό. Μια προσέγγιση είναι τα δεδομένα να μεταφερθούν σε ένα ΣΥΑ ώστε να δομηθούν βοηθήματα

στοχευμένων αποφάσεων. Στο παρόν άρθρο παρουσιάζεται ένα αποτελεσματικό μοντέλο καταγραφής εμπορευμάτων για την GlaxoSmithKline (GSK). Το ΣΥΑ αποτελεσματικά καθορίζει τα επίπεδα των αποθεμάτων ασφαλείας και το χρονικό περιθώριο κάλυψης που παρέχει το υπάρχον απόθεμα για κάθε αποθηκευτική μονάδα (Stock Keeping Unit- SKU). Δημιουργώντας τα επίπεδα πρόβλεψης της αποθηκευτικής μονάδας και εγκαθιστώντας πλάνα αναπλήρωσης το ΣΥΑ που αναπτύχθηκε όχι μόνο προσαρμόζει τις παραδοσιακές τεχνικές διοίκησης του αποθηκευτικού συστήματος αλλά επίσης λαμβάνει υπόψη την αλληλεπίδραση αυτών των λειτουργιών. Το προτεινόμενο μοντέλο μπορεί εύκολα να τροποποιηθεί και να εφαρμοστεί σε διαφορετικές γραμμές παραγωγής οι οποίες μοιράζονται παρόμοια διαχείριση συστήματος αποθήκευσης και σχέδια marketing. Αλλάζοντας τα εισαγόμενα δεδομένα, όπως για παράδειγμα τον κατασκευαστικό χρόνο, το μέγεθος της παρτίδας, τα ιστορικά δεδομένα, τη χρονική περίοδο και τις μηνιαίες προβλέψεις για οποιοδήποτε προϊόν της GSK, τα αντίστοιχα “άριστα” αποτελέσματα για οποιοδήποτε επίπεδο εξειδικευμένης υπηρεσίας μπορεί να επιτευχθεί.

97. A system dynamics model as a decision aid in evaluating and communicating complex market entry strategies (Peter Otto, 2008)

Η ανάπτυξη μίας στρατηγικής εισόδου στην αγορά είναι μια κακοδομημένη και πολύπλοκη δραστηριότητα για την οποία οργανωμένες προσεγγίσεις έχουν αποδειχθεί ακατάλληλες. Σε λιγότερο δομημένες περιπτώσεις, data driven και model based ΣΥΑ έχουν αποδειχθεί σημαντικό βοήθημα για τους αποφασίζοντες που έρχονται αντιμέτωποι με παρόμοια έργα. Το παρόν άρθρο περιγράφει τη διαδικασία δόμησης ενός μοντέλου system dynamics που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους marketing managers ώστε να τους βοηθήσει να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα διαφορετικών στρατηγικών εισόδου στην αγορά, και εξίσου σημαντικό να τους βοηθήσει να εξηγήσουν τη λογική και την απόδοση του συστήματος. Το προσομοιωμένο μοντέλο που παρουσιάζεται σε αυτό το άρθρο χρησιμοποιήθηκε σαν ένα εργαλείο λήψης αποφάσεων ώστε να βοηθήσει μια ομάδα διαχειριστών με την δημιουργία μιας βιώσιμης στρατηγικής για την προώθηση ενός φαρμακευτικού προϊόντος, και για να παράσχει απόδειξη ως προς το γιατί η παγκόσμια στρατηγική μπορεί ή όχι να επιτύχει τους επιθυμητούς στόχους.

98. Design of a decision support system to evaluate logistics distribution network in Greater Mekong Subregion Countries (Athakorn Kengpol, 2008)

Ο στόχος αυτής της έρευνας είναι να παρουσιάσει μια προσέγγιση που θα καθοδηγεί τις χώρες της ευρύτερης υποπεριοχής Mekong έτσι ώστε να ελαχιστοποιήσει το συνολικό κόστος μετακίνησης με την μέγιστη ικανοποίηση στην διανομή αγαθών μεταξύ του κέντρου διανομής και του πελάτη, το υποτιθέμενο δίκτυο διανομής logistics. Το μοντέλο ΣΥΑ είναι ο συνδυασμός ενός αριθμού μοντέλων ξεκινώντας με την διαδικασία αναλυτικής ιεραρχίας (analytic hierarchy process – AHP) ώστε να επιτευχθούν προτεραιότητες από την οπτική γωνία των πελατών και των λειτουργών του κέντρου διαχείρισης στις εναλλακτικές, το οποίο επακολουθείται από το MILP (Mixed Integer Linear Programming) το οποίο ενσωματώνει προτεραιότητες και από τις δύο πλευρές για να επιτύχει μέγιστη ικανοποίηση. Μετά από αυτό το πολλαπλής εξυπηρέτησης σύστημα μεταφοράς στρατολογείται ώστε να υπολογιστεί ο βέλτιστος αριθμός προϊόντων που μεταφέρονται στους πελάτες, το οποίο αποφέρει ελάχιστο κόστος μεταφοράς. Στην προκαταρκτική ανάλυση οι απαιτούμενες πληροφορίες όπως για παράδειγμα οι GMS (Greater Mekong Subregion) τοποθεσίες, το κόστος μεταφοράς των καταγεγραμμένων DCs (Distribution Center) και οι ανάγκες των πελατών πρέπει να συγκεντρωθούν. Τα δεδομένα για την ζήτηση και τον εφοδιασμό μπορούν να βρεθούν από το DCs όπως επίσης και από τους πελάτες, και θα χρησιμοποιηθούν σαν δομή στην ανάλυση στα τρία βασικά μοντέλα.

99. Integrating the voice of customers through call center emails into a decision support system for churn prediction (Kristof Coussement, Dirk Van den Poel, 2008)

Οι αρθρογράφοι αναφέρονται στη μελέτη του προβλήματος βελτιστοποίησης της απόδοσης ενός ΣΥΑ για την πρόβλεψη της μετακίνησης πελατών. Συγκεκριμένα ερευνήσαμε την ευεργετική επίδραση της πρόσθεσης της φωνής των καταναλωτών μέσω emails στο τηλεφωνικό κέντρο. Το πλαίσιο εργασίας ενσωματώνει γραπτές πληροφορίες από emails στο τηλεφωνικό κέντρο με παραδοσιακής χρήσης πληροφορίες marketing. Η μετατροπή των αδόμητων email του

τηλεφωνικού κέντρου σε δομημένη μορφή κατάλληλη για πρόβλεψη της μετακίνησης των πελατών, απαιτεί ειδική διαδικασία και βήματα μείωσης διάστασης. Επιπρόσθετα η έρευνα επιβεβαιώνει τη σημασία της στρατηγικής διαχείρισης ενός ουσιαστικού email. Προϋποθέτει μια μεθοδολογία που ίσως αυξήσει την κερδοφορία του τηλεφωνικού κέντρου προσφέροντας ένα μοντέλο για τους αποφασίζοντες του marketing. χρησιμοποιώντας πελάτες των οποίων οι γραπτές πληροφορίες είναι διαθέσιμες. Εμπλουτίζοντας έτσι το μοντέλο μετακίνησης πελατών οι διαχειριστές marketing μπορούν να βελτιώσουν την αποδοτικότητα της εκστρατείας διατήρησης πελατών.

100. A CUSTOMER-ORIENTED DECISION AGENT FOR PRODUCT SELECTION IN WEB-BASED SERVICES (RAID AL-AOMAR, FIKRI DWEIRI, 2008)

Αυτή η εργασία περιγράφει ένα βοήθημα ΣΥΑ web-based Decision Agent (DA) που παρέχει μια προσέγγιση προσανατολισμένη στο πελάτη για την επιλογή προϊόντων σε online παραγγελίες. Η προτεινόμενη προσέγγιση εστιάζει στη βελτίωση του interface του επιχειρηματικού portal της επιχείρησης τμηματοποιώντας μελλοντικούς δικτυακούς πελάτες και κατευθύνοντάς τους να χρησιμοποιήσουν αριθμητικές παραμέτρους αποφάσεων που βελτιώνουν την αντίληψη του χρήστη όσον αφορά την προσπάθεια την ακρίβεια και την αποδοχή. Το προτεινόμενο ΣΥΑ εφαρμόζεται σε μια δικτυακή μελέτη επιλογής κινητού τηλεφώνου. Πειραματικά αποτελέσματα έδειξαν την εφαρμογή των προδιαγεγραμμένων αριθμητικών παραμέτρων αποφάσεων σε ομάδες πελατών όπου οι χρήστες επέλεξαν smartphones με λιγότερη προσπάθεια και μεγαλύτερη καταγεγραμμένη άνεση και ικανοποίηση. Το παρών άρθρο εστιάζει στην διαδικασία επιλογής προϊόντος σαν παράγοντα κλειδί στις διαδικτυακές παραγγελίες. Το προτεινόμενο ΣΥΑ έχει αναπτυχθεί για να διευκολύνει την επιλογή προϊόντος και να απλουστεύσει τις παραγγελίες. Οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τρία από τα formats της επιλογής τους που ταιριάζουν στο δικό τους επίπεδο γνώσης αποφάσεων.

101. A hybrid stochastic genetic–GRASP algorithm for clustering analysis (Yannis Marinakis, Magdalene Marinaki, Michael Doumpos, Nikolaos Matsatsinis, Constantin Zopounidis, 2008)

Στο παρών άρθρο ένας νέος ευρετικός αλγόριθμος (hybrid GEN-GRASP) προτείνεται για την επίλυση του προβλήματος διασποράς. Αυτός ο αλγόριθμος έχει δύο στάδια τα οποία συνδυάζουν έναν γενετικό αλγόριθμο για την επίλυση του προβλήματος επιλογής χαρακτηριστικών και ένα GRASP (Greedy Randomized Adaptive Search Procedure) για την επίλυση του προβλήματος διασποράς. Ένας άλλος ευρετικός αλγόριθμος για την επίλυση του ίδιου προβλήματος (Tabu Search) χρησιμοποιήθηκε για συγκρίσεις. Η απόδοση του προτεινόμενου αλγορίθμου ελέγχεται χρησιμοποιώντας ποικίλες βαθμολογήσεις επιδόσεων δεδομένων από το UCI Machine Learning Repository. Ο στόχος των υπολογιστικών πειραμάτων, η επιθυμία για υψηλή απόδοση του προτεινόμενου αλγορίθμου επιτεύχθηκε καθώς ο αλγόριθμος ήταν πολύ αποδοτικός.

102. Evidence and Value: Impact on DEcisionMaking – the EVIDEM framework and potential applications (Mireille M Goetghebeur, Monika Wagner, Hanane Khoury, Randy J Levitt, Lonny J Erickson, Donna Rindress, 2008)

Η λήψη αποφάσεων στην υγεία είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που βασίζεται σε ανόμοιους τύπους αποδείξεων και κρίσεις αξιών. Εκτεταμένη ανάλυση της βιβλιογραφίας και των χαρτογραφημένων διαδικασιών λήψης αποφάσεων σε όλο τον κόσμο γίνανε για να ερευνηθούν πια βήματα χρησιμοποιούνται αυτή τη στιγμή για λήψη αποφάσεων σε σχέση με το περιεχόμενο και τη διαδικασία σκέψης. Ένα πλαίσιο εργασίας αναπτύχθηκε το οποίο αποτελείται από επτά σημεία που μπορούν να εξελιχθούν κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής μιας παρέμβασης που αφορά την υγεία. Το πλαίσιο εργασίας EVIDEM προωθεί διαφανής και αποτελεσματικές λήψεις αποφάσεων σε σχέση με την υγεία μέσω συστηματικής αξιολόγησης και διασποράς των αποδείξεων και των αξιών στις οποίες βασίζονται οι αποφάσεις. Παρέχει ένα συνεργατικό πλαίσιο εργασίας που θα μπορούσε να συνδέσει όλους τους μετόχους και να υπηρετήσει την

κοινότητα υγείας σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο επιτρέποντας την κοινοποίηση δεδομένων, πόρων και αξιών.

103. UTA-Rec: A Recommender System based on Multiple Criteria Analysis (Kleanthi Lakiotaki, Stelios Tsafarakis, Nikolaos Matsatsinis, 2008)

Το UTA-Rec ένα Recommender System που ενσωματώνει μεθοδολογίες Multiple Criteria Analysis παρουσιάζεται. Η απόδοση του συστήματος και ικανότητα του να απευθύνεται σε συγκεκριμένα λάθη των υπαρχόντων Recommender Systems επιδεικνύεται στην περίπτωση των προτάσεων ταινιών. Η ακρίβεια του UTA-Rec μετριέται σύμφωνα με τις αναλύσεις Kendall's tau και ROC **Curve** και συγκρίνεται με μια προσέγγιση MRCF (Multiple Rating Collaborative Filtering). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η προτεινόμενη μεθοδολογία μπορεί με βεβαιότητα να βελτιώσει την διαδικασία σύστασης παράγοντας αποτελέσματα μεγάλης ακρίβειας από την οπτική γωνία του χρήστη.

104. Business intelligence approach to supporting strategy-making of ISP service management (Sheng-Tun Li, Li-Yen Shue, Shu-Fen Lee, 2008)

Η παρούσα έρευνα μελετά το ζήτημα της ανάπτυξης μιας διοικητικής στρατηγικής αποτελεσματικών υπηρεσιών την οποία αυτή τη στιγμή αντιμετωπίζει η διοίκηση της Ταϊβανέζικης ISP και προτείνει μια διαδικασία BI (Business Intelligence) που θα μπορούσε να βοηθήσει την διαχείριση στην ανακάλυψη σημαντικής γνώσης όσον αφορά τις συμπεριφορές χρήσης των πελατών και την χρήση των παροχών του δικτύου. Παρουσιάζονται κατάλληλες τεχνολογίες μαζί με κάθε στάδιο της διαδικασίας για να βοηθήσει την διαχείριση στην εφαρμογή, η οποία περιλαμβάνει ένα ΣΥΑ για τη βοήθεια διαχείρισης που διαφορετικά θα ήταν ανίκανες να συνδυάσουν διάφορες μεθοδολογίες μαζί.

105. A Decision Support System for Integrated Tourism Development: Rethinking Tourism Policies and Management Strategies (Anastasia Petrou, Dimitris Skuras, Jean-Paul Bousset, Jan Těšitel, Jean-Bernard Marsat, Elba Fiallo-Pantziou, Drahomíra Kušová, Michael Bartoš, 2007)

Η αναγνώριση των καταλληλότερων θεσμικών δομών και στρατηγικών για την ενσωμάτωση των απόψεων και το συντονισμό των δράσεων διαφορετικών τουριστικών μετόχων είναι ένα στάδιο κλειδί στην εξέλιξη του ενσωματωμένου τουρισμού σε αγροτικές και απομονωμένες περιοχές. Το παρών άρθρο χειρίζεται το δύσκολο ζήτημα του πώς να εφαρμόσεις πολιτικές τουρισμού όταν πολλαπλοί μέτοχοι έχουν αρκετές αντικρουόμενες διατάξεις και στόχους. Ένα σημαντικό στάδιο αυτής της διαδικασίας πολιτικής εμπεριέχει την αναγνώριση θεσμικών δομών και στρατηγικών που είναι οι καταλληλότερες να ενσωματώσουν τις απόψεις και να συντονίσουν τις δράσεις των ελεγκτών πόρων, των τουριστικών επιχειρήσεων, των θυροφυλάκων και θεσμών με βάση δεδομένες τάσεις στις προσδοκίες των τουριστών. Η επιτυχημένη ολοκλήρωση αυτού του σταδίου μπορεί να βοηθηθεί από ένα ΣΥΑ ανεπτυγμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να αναλύει τις οπτικές γωνίες και τις σχεδιασμένες στρατηγικές των τουριστικών μετόχων και να αξιολογεί, μέσω εργαλείων προσομοίωσης, τις επιδράσεις υποθετικών τουριστικών πολιτικών. Ένα τέτοιο σύστημα θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πολύτιμο πρακτικό εργαλείο για την λειτουργικότητα του ολοκληρωμένου τουρισμού. Το εν λόγω ΣΥΑ αποτελεί ένα σύνολο διαδικασιών διαχείρισης δεδομένων (data-management procedures) και μοντέλα προσομοίωσης πολλαπλών συντελεστών (multi-agent simulation models).

106. A Service Quality Improvement Dynamic Decision Support System for Refurbishment Contractors (YENG-HORNG PERNG, YI-PING HSIA, HUI-JUNG LU, 2007)

Για την βοήθεια των εργολάβων στο χτίσιμο βασικών ικανοτήτων καθώς επίσης και στην διατήρηση ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων, ένα SQDDSS (Service Quality Dynamic Decision Support System) προτείνεται σε αυτό το άρθρο. Το σύστημα αυτό υιοθετεί την προσέγγιση

System Dynamics σαν ένα κατασκευαστικό μοντέλο για την συνεχή βελτίωση ποιότητας υπηρεσιών. Το σύστημα αποτελείται από τρία μέρη: model base, data base, user-interface. Μια δομημένη διαδικασία ξεκινώντας από αξιολόγηση της τρέχουσας κατάστασης και φτάνοντας στην αναγνώριση πιθανών πολιτικών βελτίωσης με αντίστοιχο κόστος, ανασύροντας αρμόζουσες ιστορικές περιπτώσεις, παρέχοντας επιλεγμένους στρατηγικούς συνδυασμούς και απεικονίζοντας μακροπρόθεσμη απόδοση είναι ενσωματωμένο στο user-interface design. Τρία κυρίαρχα αναλυτικά μοντέλα έχουν συγκεντρωθεί στη βάση δεδομένων του System Dynamics μοντέλου. Μια μέθοδος AHP προτείνεται για την επίδειξη των παραγόντων στάθμισης των πινάκων μετρήσεων. Ένα μοντέλο αξιολόγησης ποιότητας υπηρεσιών χρησιμοποιείται για να βοηθήσει τους χρήστες στο να αξιολογήσουν την απόδοση της ποιότητας της τρέχουσας υπηρεσίας. Μια λειτουργική ανάλυση βελτιστοποίησης χρησιμοποιείται για να βρεθούν αποτελεσματικά συνδυασμοί στρατηγικών με οικονομικό τρόπο.

107. Information technologies for procurement decisions: a decision support system for multi-attribute ereverse Auctions (S.TALLURI, R.NARASIMHAN, S.VISWANATHAN, 2007)

Τεχνολογίες για την αποτελεσματική μεταφορά γνώσης και πληροφοριών για την βελτίωση των λειτουργιών προμήθειας γίνονται όλο και πιο σημαντικές για τις εταιρίες ώστε να είναι ανταγωνιστικές στις παγκόσμιες αγορές. Οι εταιρίες εφαρμόζουν μια ποικιλία από τεχνολογίες ηλεκτρονικών προμηθειών όπως για παράδειγμα ηλεκτρονικές πηγές, ηλεκτρονικούς πλειστηριασμούς, και EDI (electronic data interchange) για την συναλλαγή με τους προμηθευτές τους. Οι ηλεκτρονικοί πλειστηριασμοί θεωρούνται εργαλείο για την ανταλλαγή γνώσης και πληροφορίας με δυναμικό τρόπο ανάμεσα σε αγοραστές και προμηθευτές καταλήγοντας σε αποτελεσματικές συναλλαγές με χαμηλότερο κόστος. Οι πολυπλοκότητες που σχετίζονται με την επεξεργασία και την ανταλλαγή πληροφοριών σε μια ηλεκτρονική δημοπρασία απαιτούν την χρήση ενός εξελιγμένου ΣΥΑ. Προς αυτήν την κατεύθυνση, το παρών άρθρο εστιάζει στην ανάπτυξη ενός εργαλείου ΣΥΑ για την διαχείριση ενός ηλεκτρονικού συστήματος αντίστροφης δημοπρασίας το οποίο βοηθάει τους αγοραστές στην επεξεργασία πολυδιάστατων πληροφοριών από τους προμηθευτές στο να καθορίσουν τους νικητές. Συγκεκριμένα, το ΣΥΑ κάνει χρήση

ενός συνδυασμού μιας ανάλυσης επεξεργασίας δεδομένων με αδόμητες πληροφορίες που αφορούν τις προτιμήσεις του πελάτη, καθώς και χρήση ακέραιου προγραμματισμού για τον καθορισμό του νικητή σε μια τέτοια δημοπρασία.

108. Movie forecast Guru: A Web-based DSS for Hollywood managers (Dursun Delen, Ramesh Sharda, Prajeeb Kumar, 2007)

Στο παρόν άρθρο περιγράφεται ένα ΣΥΑ (Web-based DSS) με στόχο να βοηθήσει τους Hollywood managers να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις σε σημαντικά χαρακτηρίστηκα ταινιών όπως για παράδειγμα: το είδος, τους πρωταγωνιστές, τα τεχνικά εφέ, τον χρόνο κυκλοφορίας κλπ. Αυτοί οι παράμετροι χρησιμοποιούνται για να διαμορφωθούν μοντέλα πρόβλεψης για να ταξινομηθεί μια ταινία σε μία από τις εννέα κατηγορίες επιτυχίας, από την αποτυχία έως το blockbuster. Το άρθρο περιγράφει το σκοπό και την αρχιτεκτονική του συστήματος, το περιβάλλον ανάπτυξης, τα αποτελέσματα αξιολόγησης των χρηστών και τα αποτελέσματα της εμπειρίας από την εξέλιξη του συγκεκριμένου ΣΥΑ.

109. A System based on Multiple Criteria Analysis for Scientific Paper Recommendation (Nikolaos F. Matsatsinis, Kleanthi Lakiotaki, Pavlos Delias, 2007)

Η μεθοδολογία που συζητιέται στο παρόν άρθρο ανήκει στην ευρύτερη οικογένεια των τεχνικών MCDA (Multi-criteria Decision Adding) και αφού είναι ένα ξεκάθαρα μια μέθοδος αλληλεπίδρασης χρήστη συστήματος, απευθύνεται στο πρόβλημα cold-start των RS (Recommender System) απλά από το γεγονός ότι ο χρήστης συστήνει τις δικές του προτιμήσεις στο σύστημα αξιολογώντας μια οικεία ομάδα αντικειμένων στην αρχή της διαδικασίας. Αυτή η αξιολόγηση έπειτα χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει με τη σειρά της το σύστημα αξιών του χρήστη και να παράσχει μελλοντικές προτάσεις σύμφωνα με τις προτιμήσεις του χρήστη. Εφαρμόζοντας τεχνικές και μεθόδους από το τομέα των MCDA, προτείνεται μια νέα προσέγγιση για να ξεπεραστεί η έλλειψη της αλληλεπίδρασης χρήστη-συστήματος στα υπάρχοντα RS. Μια

μεθοδολογία που προτείνει επιστημονικές δημοσιεύσεις στην ερευνητική κοινότητα παρουσιάστηκε σαν πρωτοπόρο παράδειγμα της ένταξης τεχνικών MCDA στα Recommender Systems. Πιο συγκεκριμένα ο αλγόριθμος UTASTAR εφαρμόστηκε για να αξιολογήσει επιστημονικές δημοσιεύσεις σύμφωνα με τις ξεχωριστές προτιμήσεις των ερευνητών. Σύμφωνα με το προτεινόμενο σύστημα ένας ερευνητής μπορεί να επιλέξει ανάμεσα στον αχανή αριθμό διαθέσιμων πηγών, τις καλύτερες δημοσιεύσεις που αφορούν τις προτιμήσεις τους και εστιάζουν αποκλειστικά σε αυτές. Το συγκεκριμένο ΣΥΑ προσφέρει στον αποφασίζοντα την ευκαιρία να εκφράσει τις προθέσεις του και με αυτό τον τρόπο είναι αποκλειστικά προσανατολισμένο στο χρήστη. Αφορά τον αποφασίζοντα σαν μια ξεχωριστή προσωπικότητα και βασίζεται αποκλειστικά σε αυτόν για να αποκτήσει όλη την απαιτούμενη πληροφορία για την μεθοδολογία.

110. Demand chain management-integrating marketing and supply chain management (Uta Jüttner, Martin Christopher, Susan Baker, 2007)

Η παρούσα έρευνα επιδοκιμάζει την διαχείριση αλυσίδας ζήτησης σαν ένα νέο επιχειρηματικό μοντέλο με στόχο να δημιουργήσει αξία στη σημερινή αγορά συνδυάζοντας τα πλεονεκτήματα του marketing και τις ικανότητες της αλυσίδας προμηθειών. Βασισμένη σε μια ανάλυση όπως επίσης και στα ευρήματα από ένα εργαστήριο παράλληλης εξέλιξης και συγκεκριμένων ομαδικών συζητήσεων με επαγγελματίες marketing και αλυσίδας προμηθειών ένα αντιληπτικό θεμέλιο για την διαχείριση αλυσίδας απαιτήσεων προτείνεται στη παρών άρθρο. Η διαχείριση αλυσίδας απαιτήσεων περιλαμβάνει 1) διαχείριση της ενσωμάτωσης ανάμεσα σε διαδικασίες ζήτησης και προμήθειας, 2) διαχείριση της δομής ανάμεσα στις διαδικασίες ενσωμάτωσης και στα τμήματα πελατών και 3) διαχείριση των εργασιακών σχέσεων ανάμεσα σε marketing και διαχείριση αλυσίδας προμηθειών.

111. Marketing segmentation using support vector clustering (Jih-Jeng Huang, Gwo-Hshiung Tzeng, Chorng-Shyong Ong, 2007)

Η τμηματοποίηση των αγορών χρησιμοποιείται ευρέως για τη στόχευση μιας μικρότερης αγοράς που είναι χρήσιμη ώστε οι αποφασίζοντες να φτάσουν σε όλους τους πελάτες αποτελεσματικά με ένα βασικό μείγμα marketing. Αν και αρκετοί αλγόριθμοι διασποράς έχουν προταθεί για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της τμηματοποίησης των αγορών, μια σωστή λύση φαντάζει δύσκολη. Στο εν λόγω άρθρο, η μέθοδος SVC (Support Vector Clustering) χρησιμοποιείται για την τμηματοποίηση αυτή. Μια μελέτη εταιρίας ποτών χρησιμοποιείται για να επιδείξει την προτεινόμενη μέθοδο και συγκρίνεται με τον αλγόριθμο K-means cluster και τις μεθόδους SOFM (Self-Organizing Future Map). Με βάση τα αριθμητικά αποτελέσματα, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το SVC αποδίδει καλύτερα από άλλες μεθόδους στην τμηματοποίηση αγορών marketing.

112. New Recommendation Techniques for Multicriteria Rating Systems (Gediminas Adomavicius, YoungOk Kwon, 2007)

Προσωποποιημένες τεχνολογίες και RS (Recommender Systems) βοηθούν τους διαδικτυακούς πελάτες να αποφεύγουν υπερφόρτωση πληροφοριών κάνοντας προτάσεις σχετικά με το ποιες πληροφορίες είναι πιο σχετικές στους ίδιους. Οι πιο πολλές ιστοσελίδες online καταστημάτων και πολλές άλλες εφαρμογές χρησιμοποιούν τώρα Recommender Systems. Οι χρήστες παρέχουν αναπληροφόρηση σε αγορασμένα ή πράγματα που έχουν καταναλωθεί και το RS χρησιμοποιεί αυτή τη πληροφορία για να προβλέψει τις προτιμήσεις τους σε προϊόντα που ακόμα δεν έχουν δει οι ίδιοι και κατά συνέπεια συστήνει προϊόντα με την υψηλότερη προβλεπόμενη σχετικότητα. Το να εκμεταλλευτεί κανείς στο έπακρο τις πολυκριτηριακές μετρήσεις σε προσωποποιημένες εφαρμογές απαιτεί νέες εφαρμογές σύστασης. Στο παρόν άρθρο προτείνονται αρκετές νέες τεχνικές για την επέκταση των τεχνολογιών σύστασης ώστε να ενσωματώσουν και να μοχλεύσουν τις πληροφορίες σχετικές με τις πολυκριτηριακές μετρήσεις. Προτείνονται δύο νέες προσεγγίσεις και παρουσιάζονται αρκετές διαφοροποιήσεις της κάθε μίας. Η πρώτη προσέγγιση

επεκτείνει τον παραδοσιακό μονοκριτηριακό, μνημονικό αλγόριθμο συνεργασίας – διαχωρισμού, ενώ η δεύτερη προσέγγιση δεν έχει κανένα περιορισμό σε κάποιο συγκεκριμένο αλγόριθμο. Με άλλα λόγια, μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε υπάρχοντα μονοκριτηριακό αλγόριθμο σύστασης content-based, collaborative ή υβριδικό.

113. Optimal Marketing Decision in a Duopoly: A Stochastic Approach (Luigi De Cesare, Andrea Di Liddo, 2007)

Το άρθρο λαμβάνει υπόψη δύο νέα τέλεια υποκατάστατα ανθεκτικά προϊόντα τα οποία παράγονται και πουλιούνται στην αγορά από δύο ανταγωνιστικές εταιρίες. Έχοντας υπόψη ένα πιθανό αγοραστή δομείται ένας στοχαστικός κανόνας με τον οποίο αγοράζει το αγαθό από μια εκ των δύο εταιριών. Το μοντέλο θεωρείται ανεξάρτητο από χώρο και χρόνο. Η πιθανότητα μετάβασης από την κατάσταση της μη υιοθέτησης στη κατάσταση υιοθέτησης εξαρτάται από τον μηχανισμό μίμησης (από στόμα σε στόμα) όπως επίσης από την τιμολόγηση και τις πολιτικές διαφήμισης των παραγωγών/πολιτών. Υποτίθεται ότι μόνο πραγματική πληροφορία σχετικά με την αγορά καθορίζει την εξέλιξη στο κατά συνέπεια επόμενο χρονικό βήμα έτσι ώστε εμφανίζεται μια διαδικασία Markov.

114. The quality of e-services: Measuring Satisfaction of Internet Customers (Panagiotis Kyriazopoulos, Athanasios Spyridakos, Evangelos Grigoroudis, Yannis Siskos, Denis Yannacopoulos, 2007)

Η χρήση του ιντερνέτ συνεχώς επεκτείνεται, με αποτέλεσμα την αύξηση των επιχειρήσεων που προσφέρουν πρόσβαση στο ιντερνέτ σε διάφορους πελάτες. Αυτοί οι πάροχοι ιντερνέτ ISPs (Internet Service Providers) αντιμετωπίζουν ένα νέο ανταγωνιστικό τοπίο που χαρακτηρίζεται από σημαντική πολυπλοκότητα και δυναμική. Η κατάσταση δικαιολογεί μια ανάγκη μέτρησης της ικανοποίησης του πελάτη και ανάλυσης των παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν την συγκράτηση των πελατών. Επιπλέον, για να αντιμετωπίσουν τον αυξανόμενο ανταγωνισμό, οι

ISPs προσπαθούν να ικανοποιήσουν τις ατομικές προσδοκίες του πελάτη μεταποιώντας τα πακέτα υπηρεσιών τους. Το εν λόγω άρθρο αναφέρεται σε μια έρευνα σχετικά με την ικανοποίηση των πελατών για ένα πολύ σημαντικό ISP στην Ελλάδα. Η ανάλυση βασίζεται στη μέθοδο MUSA η οποία αποτελεί ένα μοντέλο αριθμητικής οπισθοχώρησης βασισμένο στις αρχές τις πολυκριτηριακής ανάλυσης αποφάσεων.

115. Towards a Multi-Criterion Web-Based Tool for Evaluation of an E-Learning System (Pavlos Delias, Nikolaos F. Matsatsinis, Agelos Karagounakis, 2007)

Καθώς τα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης εξελίσσονται ως απαραίτητο εργαλείο στην εκπαίδευση και καθώς οι εναλλακτικές πλατφόρμες διαδικτυακής μάθησης βελτιώνονται, υπάρχει ανάγκη αξιολόγησής τους. Αυτή η ανάγκη προκύπτει όχι σαν μια διαδικασία αξιολόγησης αλλά σαν μια ειλικρινή προσπάθεια βελτίωσης των συστημάτων αυτών. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες, πέρα από την μάθηση που επηρεάζουν τη συμπεριφορά, και πολλοί παράγοντες, πέρα από τη συμπεριφορά, που επιδρούν στην απόδοση. Σε αυτήν την έρευνα προτείνεται ένα ηλεκτρονικό μοντέλο αξιολόγησης που εφαρμόζει μια πολυκριτηριακή μεθοδολογία. Αυτή η τεχνική επιτρέπει στα ηλεκτρονικά συστήματα να αξιολογήσουν την απόδοσή τους καθώς ταυτόχρονα επιδεικνύει μια συνολική εικόνα της συμπεριφοράς των χρηστών.

116. Tracking changes of e-customer preferences using multicriteria analysis (Evangelos Grigoroudis, Panagiotis Kyriazopoulos, Yannis Siskos, Athanasios Spyridakos, Denis Yannacopoulos, 2007)

Οι πάροχοι ιντερνέτ αποτελούν μια πολύ ανταγωνιστική αγορά ενώ η ασταθής συνθήκες της αγοράς άμεσα επηρεάζουν τις προτιμήσεις των πελατών και αναγκάζουν τους παρόχους να αναπτύξουν μια στρατηγική ‘mass customization’, εξατομικεύοντας υπηρεσίες και προσεγγίζοντας κάθε πελάτη με ατομικό τρόπο. Όμως οι εξατομικευμένες παραγγελίες απαιτούν

μια εκ βαθέων ανάλυση των τρεχόντων προτιμήσεων των πελατών και μια αξιολόγηση μελλοντικών συμπεριφορών. Βασικός στόχος της εργασίας είναι να παρουσιάσει ένα πλαίσιο εργασίας για να αναλύσει τις μεταβολές στις προτιμήσεις των πελατών. Το άρθρο παρουσιάζει αναλυτικά αποτελέσματα σε έρευνες που έχουν γίνει σε ανεξάρτητους πελάτες σε διαφορετικές χρονικές περιόδους στην ελληνική αγορά παρόχων ιντερνέτ. Οι αναλύσεις έχουν βασιστεί σε μη παραμετρικές στατιστικές τεχνικές και στην πολυκριτηριακή μέθοδο ανάλυσης της ικανοποίησης, το οποίο είναι μια πολυκριτηριακή προσέγγιση επιμερισμού προτίμησης.

**117. Validating agent-based marketing models through conjoint analysis
(Rosanna Garcia, Paul Rummel, John Hauser, 2007)**

Οι σχεδιαστές των Agent-based μοντέλων στο τομέα έρευνας marketing έχουν δώσει μικρή σημασία σε θέματα αξιολόγησης. Το παρών άρθρο παρέχει έναν ορισμό αξιολόγησης σχετικό για αυτή την κοινότητα σχεδιαστών. Μέθοδοι για την δημιουργία μοντέλων τα οποία χρησιμοποιούν ομαδικές αξιολογήσεις (conjoint pathworks) και μέθοδοι για την διαμέτρηση μοντέλων (model calibration) που χρησιμοποιούν τον ομαδικό κανόνα πρώτης επιλογής (conjoint first-choice rule) επιδεικνύονται. Όταν το μοντέλο είναι αντίστοιχο με τα αποτελέσματα των κανόνων πρώτης επιλογής για τις προτιμήσεις των καταναλωτών, ο σχεδιαστής μπορεί να νιώσει μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση ότι η ρύθμιση έχει επιτευχθεί. Όταν η πιστοποίηση αντιγράφει γεγονότα συγκεκριμένου ύφους σε macro-level, το μοντέλο είναι ένα βήμα πιο κοντά στην πιστοποίηση. Επειδή τα αποτελέσματα συνδυασμένων δεδομένων είναι σημαντικά σε ατομικό επίπεδο όπως και σε αθροιστικό επίπεδο, αυτού του τύπου συλλογή εμπειρικών δεδομένων είναι ιδανική για Agent-based μοντέλα marketing.

118. AgentStra: an Internet-based multi-agent intelligent system for strategic decision-making (Shuliang Li, 2007)

Το παρών άρθρο αναφέρει την εξέλιξη και πειραματική αξιολόγηση διαδικτυακού πρότυπου συστήματος πολλαπλών πρακτόρων με την ονομασία AgentStra, για την ανάπτυξη στρατηγικών marketing, ανταγωνιστικών στρατηγικών και σχετικών στρατηγικών. Στόχος της μελέτης είναι να εξερευνήσει πως τα παραπάνω μπορούν να βελτιωθούν μέσω ενός τέτοιου συστήματος. Προς αυτή τη κατεύθυνση το AgentStra σχεδιάστηκε και περιγράφεται. Η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα του συστήματος πολλαπλών πρακτόρων σε συνδυασμό με την ανθρώπινη κρίση έχουν αξιολογηθεί σε σύγκριση με την κρίση μοντέλων paper-based.

119. Marketing decision support system openness: A means of improving managers' understanding of marketing phenomena (Nathalie T.M. Demoulin, 2007)

Προηγούμενες έρευνες έχουν αποδείξει ότι οι managers που έχουν την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν MDSS αποδίδουν καλύτερα όμως δεν νιώθουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση για την απόφασή τους. Η αύξηση της απόδοσης φαίνεται να οφείλεται στο φαινόμενο εξάρτησης και όχι στην καλύτερη κατανόηση του προβλήματος λήψης απόφασης. Διεξάγοντας ένα εργαστηριακό πείραμα σε περιβάλλον marketing με έμπειρα και άπειρα αντικείμενα πειράματος φαίνεται ότι η βελτίωση της ειλικρίνειας του MDSS μειώνει το φαινόμενο εξάρτησης αλλά δεν έχει επίδραση στην αξιολόγηση των αποφασιζόντων σχετικά με τις αποφάσεις τους.

120. A Decision Support System for evaluating operations investments in high-technology business (Adolfo Crespo Marquez, Carol Blanchar, 2006)

Η εξέλιξη στο τρόπο που οι επιχειρήσεις προσεγγίζουν τις αγορές έχει υπάρξει συχνό λογοτεχνικό ζήτημα τα τελευταία χρόνια. Στη βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας, ακόμα και οι πιο επιτυχημένες εταιρίες είχαν κυρίως εστιάσει στα χαρακτηριστικά των προϊόντων τους και διαδικασιών τους, προσπαθώντας να αναπτύξουν την τεχνολογία τους για να κερδίσουν ένα πλεονέκτημα τιμής/απόδοσης, και έτσι να προστατεύσουν ή να αυξήσουν τη μετοχή τους. Όμως αυτή η προσέγγιση δε συμπίπτει με τις απόψεις τους σχετικά με το τι οι στοχευμένοι πελάτες ενδιαφέρονται πραγματικά, ούτε λαμβάνει υπόψη ποιες από αυτές τις υπογραμμισμένες υποθέσεις είναι πιο σημαντικές για την επιχείρηση σε μερίδιο, έσοδα και κέρδος. Το παρών άρθρο προτείνει ένα ΣΥΑ το οποίο συνδέει τις αξίες του καταναλωτή με τους επιχειρηματικούς στόχους, παρέχοντας σενάρια για να δείξει τις αντιδράσεις των καταναλωτών και τα επιχειρηματικά αποτελέσματα που θα καταστήσουν ικανή την χρηματοδότηση στο μέλλον, με τεχνικές βελτιστοποίησης για την σύγκριση εναλλακτικών. Στο εν λόγω άρθρο γίνεται ένα βήμα παραπέρα στο μοντέλο σχεδιασμού προϊόντος και στις πρωτοπορίες του marketing για να προβλεφθούν και να εξηγηθούν τον τρόπο που συνεργαζόμενες ομάδες, και μέσα στις επιχειρήσεις και ανάμεσα σε συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, μπορούν να κερδίσουν και να κρατήσουν πελάτες σε μια πολύ ανταγωνιστική αγορά υψηλής τεχνολογίας. Το μοντέλο λαμβάνει υπόψη την προσδοκώμενη αντίδραση μιας εναλλασσόμενης ομάδας ανταγωνιστών. Δύνεται ιδιαίτερη προσοχή στην κατηγοριοποίηση της συμπεριφοράς του καταναλωτή και χρησιμοποιείται η μέθοδος System Dynamics για να διαμορφωθεί το μοντέλο προσομοίωσης.

121. A DSS approach to managing customer enquiries for SMEs at the customer enquiry stage (M.H. Xiong, S.B. Tor, Rohit Bhatnagar, L.P. Khoo, S. Venkat, 2006)

Μια σημαντική προϋπόθεση για μικρομεσαίες επιχειρήσεις ώστε να παραμείνουν ανταγωνίστηκες είναι η ικανότητα να αξιολογούν εισερχόμενες παραγγελίες όσον αφορά τη κερδοφορία τους και να καθορίζουν τις καλύτερες παραγγελίες που θα πρέπει να δεχθούν. Το παρών άρθρο προτείνει μια προσέγγιση ΣΥΑ που βοηθά τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις να

δίνουν κατάλληλες απαντήσεις στα ερωτήματα των καταναλωτών. Το εν λόγω άρθρο εστιάζει κυρίως στο πλαίσιο εργασίας για να αξιολογήσει τα ερωτήματα των καταναλωτών και το σχετικό ΣΥΑ το οποίο διευκολύνει την διαχείριση των ερωτημάτων στο στάδιο των ερωτήσεων των καταναλωτών. Η τιμολόγηση δεν λαμβάνεται υπόψη ως παράγοντας σε αυτό το άρθρο αν και ενδέχεται να ποικίλει ανάλογα με την κατάσταση της αγοράς και την πολιτική της εταιρίας. Εν κατακλείδι μια εύκολη εφαρμογή του πρωτότυπου μοντέλου απεικονίζεται για να δείξει πως οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις μπορούν να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στα ερωτήματα των πελατών χρησιμοποιώντας το συγκεκριμένο ΣΥΑ.

122. An extended model of ATP to increase flexibility of Delivery (L. Zschorn, 2006)

Όσον αφορά τις προηγούμενες προσεγγίσεις του επονομαζόμενου ATP (Available-To-Promise) αυτή η προσέγγιση επεκτείνεται από την ευέλικτη χρήση των κρατημένων αποθεμάτων. Τα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης αποτελούνται από την μείωση των αποθεμάτων στην αλυσίδα αξιών και την δέσμευση του κεφαλαίου. Η προϋπόθεση για το συγκεκριμένο μοντέλο είναι η επιχείρηση να έχει απόθεμα ολοκληρωμένων προϊόντων και να είναι υπεύθυνη για αυτά. Ένα ΣΥΑ υπολογίζει την ποσότητα που μπορεί να βγει από τις αποθήκες ασφαλείας ώστε να επιτευχθούν μακροπρόθεσμες διοικητικές συμφωνίες, επιπλέον η αβεβαιότητα που προέρχεται από την προσέγγιση αξιολογείται. Για αυτό το λόγο διεξάχθηκαν έρευνες όσον αφορά τις αρχικές αποκλίσεις για αυτόν τον υπολογισμό. Το άρθρο συστήνει ένα ΣΥΑ για την εφαρμογή μιας εκτεταμένης ATP προσέγγισης. Με τη χρήση μεθοδολογιών Fuzzy logic γίνεται εφικτό να ληφθεί υπόψη εξειδικευμένη γνώση αλλά ένα τέτοιο σύστημα απαιτεί ένα υψηλό κόστος για να εφαρμοστεί στις συγκεκριμένες εταιρίες. Ένα είδος ANFIS (Adaptive Network Based Fuzzy Inference System) σαν υβριδικό σύστημα βοηθάει την προσαρμογή παραμέτρων όπως για παράδειγμα neural networks και έτσι την προσαρμογή του ΣΥΑ στο συγκεκριμένο επιχειρηματικό περιβάλλον.

123. Customer-oriented catalog segmentation: Effective solution approaches (Ali Amiri, 2006)

Η μικροοικονομική άποψη εξόρυξης δεδομένων (Data mining) έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σαν θεωρητικό πλαίσιο απεικονίζοντας την αντίληψη της χρηστικότητας της αποκτηθείσας γνώσης ειδικά στον τομέα της τμηματοποίησης διαφημιστικών καταλόγων. Στο παρών άρθρο ερευνήθηκε το πρόβλημα της πελατοκεντρικής τμηματοποίησης διαφημιστικών καταλόγων όπου η χρηστικότητα – προνόμιο ενός καταλόγου μετριέται από τον αριθμό πελατών που ενδιαφέρονται για τουλάχιστον έναν προσδιορισμένο ελάχιστο αριθμό προϊόντων στον κατάλογο. Συγκεκριμένα το πρόβλημα αποτελείται από το σχεδιασμό K καταλόγων, καθ' ένας προϊόντων μεγέθους r τα οποία μεγιστοποιούν τον αριθμό των πελατών που μπορούν να εξυπηρετηθούν. Ένας πελάτης καλύπτεται εάν ενδιαφέρεται για τουλάχιστον ένα προσδιορισμένο ελάχιστο αριθμό προϊόντων σε έναν από τους καταλόγους. Το πρόβλημα απευθύνεται στο κριτικής σημασίας ζήτημα του σχεδιασμού του πραγματικού περιεχομένου των καταλόγων το οποίο χρησιμοποιείται σαν υποστηρικτικό σύστημα στην παραγωγή καταλόγων με στόχο ένα πιο συγκεκριμένο σχέδιο καταλόγων που θα εξυπηρετεί σαν εργαλείο marketing.

124. Fuzzy decision support system for demand forecasting with a learning mechanism (Dobрила Petrovic, Ying Xie, Keith Burnham, 2006)

Ένα συνηθισμένο πρόβλημα που οι πιο πολλοί κατασκευαστές αντιμετωπίζουν είναι ο προγραμματισμός αγοράς των πρώτων υλών και των διαθέσιμων πόρων. Η πρόβλεψη ζήτησης (Demand Forecasting-DC) είναι μια καθιερωμένη προσέγγιση που χρησιμοποιούν οι κατασκευαστές ώστε να διευκολύνουν την αγορά των υλικών και την ταξινόμηση των πόρων. Επιπλέον στην λήψη αποφάσεων για τη παραγωγή, η πρόβλεψη ζήτησης είναι υψίστης σημασίας για δραστηριότητες marketing, οικονομικών, διοίκησης προσωπικού κλπ. Στο παρών άρθρο παρουσιάζεται ένα νέο ΣΥΑ βασισμένο σε μοντέλα Ασαφούς λογικής (Fuzzy logic) DSS_DF. Συνδυάζει υποκειμενικές και στατιστικές προβλέψεις σε μια βελτιωμένη πρόβλεψη χρησιμοποιώντας κανόνες IF-THEN ασαφούς λογικής.

125. Going the last mile: A spatial decision support system for wireless broadband communications (Kevin P. Scheibe, Laurence W. Carstensen Jr., Terry R. Rakes, Loren Paul Rees, 2006)

Υψηλής ταχύτητας ασύρματα δίκτυα επικοινωνίας γίνονται όλο και πιο δημοφιλή όμως μπορεί να είναι ακριβά και δύσκολα στο σχεδιασμό. Στο παρών άρθρο παρουσιάζεται ένα χωροταξικό ΣΥΑ (Spatial DSS) που περιλαμβάνει εξειδικευμένη γνώση ασύρματης επικοινωνίας, τοπογραφία περιοχής, δημογραφικά στοιχεία και τάση για πληρωμή service με στόχο την διευκόλυνση των σχεδιαστών ασύρματων δικτύων στο να καθορίσουν άριστη τοποθέτηση εξοπλισμού για να αυξήσουν το κέρδος ή να μειώσουν το κόστος. Ενσωματώνοντας ένα εργαλείο GIS στο ΣΥΑ οι σχεδιαστές μπορούν εύκολα να προσαρμόσουν τις παραμέτρους για να καταλάβουν καλύτερα το πρόβλημα και να κινηθούν προς την κατεύθυνση όπου ασύρματα δίκτυα είναι παντού διαθέσιμα. Προφανώς το εν λόγω ΣΥΑ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε περίπτωση στην οποία κόστος και άλλα δεδομένα μπορούν να παραχθούν. Το συγκεκριμένο αντικείμενο αυτού του άρθρου είναι η επίδειξη του ΣΥΑ σε αγροτικές περιοχές όπου το πρόβλημα του ασύρματου δικτύου είναι δυσκολότερο να λυθεί για οικονομικούς λόγους.

126. Optimization-based decision support for order promising in supply chain networks (Uday Venkatadri, Ashok Srinivasan, Benoit Montreuil, Ashish Saraswat, 2006)

Το παρών άρθρο ασχολείται με την χρονική δέσμευση αποστολής παραγγελιών σε δίκτυα εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό το σύστημα περιέχει την αναφορά ημερομηνίας παραλαβής στους πελάτες και όταν αυτά τους γνωστοποιηθούν η παραγγελίες οριστικοποιούνται και η εταιρία δεσμεύεται. Το εν λόγω σύστημα παραγγελιών έχει ένα σύνδεσμο με το κατασκευαστικό πλάνο και το πλάνο κατανομής γιατί η λήψη παραγγελιών ενός τέτοιου συστήματος διαμορφώνει την βάση του κατασκευαστικού πλάνου και του πλάνου διανομής. Όμως για να λειτουργήσει αποτελεσματικά η επίδρασή του σε αυτά τα πλάνα πρέπει να ερευνηθεί προσεκτικά. Καθ' όλη την διάρκεια του άρθρου έχουν γίνει διάφορες απλουστευμένες υποθέσεις: το κόστος είναι γραμμικό και συνεχές, δεν υπάρχουν σταθερές τιμές, επιμέρους εξαρτήματα για την

συναρμολόγηση δεν λαμβάνονται υπόψη κλπ. Όλα τα παραπάνω είναι πιθανότητες για μελλοντική εξέλιξη.

127. A dynamic segmentation approach for targeting and customizing direct marketing campaigns (Thomas Reutterer, Andreas Mild, Martin Natter, and Alfred Taudes, 2006)

Το παρόν άρθρο παρουσιάζει μια καινοτόμα προσέγγιση που στόχο έχει να βοηθήσει τους marketing managers λιανικής πώλησης στο σχεδιασμό στοχευμένων εκστρατειών. Σε αντίθεση με τις περισσότερες υπάρχουσες προσεγγίσεις, η συγκεκριμένη απευθύνεται στη στοχευμένη τμηματοποίηση και στην προσαρμογή του περιεχομένου μιας άμεσης αποστολής. Η προτεινόμενη διαδικασία αποτελείται από ένα βήμα συμπίεσης δεδομένων που εξυπηρετεί στην εξάντληση πρωτοτύπων ξεχωριστών και από διαφορετικές κατηγορίες αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα στις κατηγορίες που περιλαμβάνονται στην διαλογή λιανικής. Η εμπειρική απόδοση τις προσέγγισης αυτής επιδεικνύεται σε δύο διαφορετικά στοχευμένα τμήματα επιλεγμένα από τη βάση δεδομένων ενός DIY (do-it-yourself) πελατών λιανικής. Τα αποτελέσματα των πειραμάτων υποστηρίζουν την χρηστικότητα της προτεινόμενης διαδικασίας όσον αφορά την επίδρασή τους και στις πωλήσεις και στο κέρδος.

128. Data Mining in Sales Marketing and Finance (Dr. S. Sumathi, Dr. S. N. Sivanandam, 2006)

Οι εφαρμογές λογισμικού βάσεις δεδομένων marketing θα έχουν εξαιρετική επίδραση στο πως λειτουργούν οι επιχειρήσεις στο μέλλον. Αυτές οι επιτυχημένες εφαρμογές θα συνδυάσουν τεχνολογίες εξόρυξης δεδομένων με μια αναλυτική κατανόηση επιχειρηματικών προβλημάτων και θα παρουσιάσουν τα αποτελέσματα με ένα τρόπο που είναι αντιληπτός στο χρήστη. Το παρόν άρθρο προτείνει επίσης την εφαρμογή ενός ιντερνετικού διαδικτυακού συστήματος άντλησης πληροφοριών το οποίο παρέχει στη βιομηχανία γεωργικών τροφίμων εξειδικευμένες

πληροφορίες του τομέα, οι οποίες άμεσα συνδέονται στους σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας της διαχείρισης και επιτρέπουν προσωποποίηση μέσω της εφαρμογής κατάλληλων τεχνικών φιλτραρίσματος. Το σύστημα άντλησης πληροφοριών βασίζεται σε πληροφοριακούς πράκτορες οι οποίοι ψάχνουν για τα κατάλληλα αρχεία σε διανεμημένες πηγές πληροφοριών.

129. A decision support system for direct mailing decisions (Jedid-Jah Jonker, Nanda Piersma, Rob Potharst, 2006)

Οι εταιρίες άμεσου marketing θέλουν να μεταφέρουν το μήνυμά τους όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά για να αποκτήσουν μια μακροπρόθεσμα επικερδής σχέση με ανεξάρτητους πελάτες. Το άρθρο παρέχει ένα ΣΥΑ το οποίο βοηθάει τον άμεσο αποστολέα να καθορίσει την συχνότητα των μηνυμάτων για τους ενεργούς πελάτες. Το σύστημα παρατηρεί τη συχνότητα μηνυμάτων των πελατών αυτών με βάση τους γνωστούς παράγοντες R(ecency) F(requency) και M(onetary). Το συγκεκριμένο μοντέλο βασίζεται σε ένα εξελιγμένο μοντέλο για την συχνότητα της άμεσης αλληλογραφίας. Το σύστημα παρέχει στον άμεσο αποστολέα εργαλεία για να καθορίσει την προτεινόμενη συμπεριφορά ανταπόκρισης και συμβουλεύει τον άμεσο αποστολέα όσον αφορά την στρατηγική αλληλογραφία που θα κατευθύνει τους πελάτες προς αυτή τη προτεινόμενη συμπεριφορά ανταπόκρισης.

130. Integrated project evaluation and selection using multiple-attribute decision-making technique (Prasanta Kumar Dey, 2006)

Η αξιολόγηση και επιλογή βιομηχανικών πρότζεκτ πριν την απόφαση επένδυσης γίνεται συνήθως χρησιμοποιώντας πληροφορίες τεχνικές, οικονομικές και marketing. Η τρέχουσα μελέτη προτείνει ένα ΣΥΑ το οποίο αναλύει τα πρότζεκτς όσον αφορά την αγορά, τους τεχνικούς όρους και τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιδράσεις σε ένα ενσωματωμένο πλαίσιο εργασίας χρησιμοποιώντας την διαδικασία αναλυτικής ιεραρχίας, μια τεχνική λήψης αποφάσεων πολλαπλών στοιχείων. Αυτό όχι μόνο μειώνει την διάρκεια αξιολόγησης και

επιλογής του πρότζεκτ, αλλά επίσης βοηθάει στην επιλογή του καλύτερου πρότζεκτ ώστε να οργανωθεί μια συνεχώς αυξανόμενη εξέλιξη.

131. MABS: Spreadsheet-based decision support for precision marketing (Bert De Reyck, Zeger Degraeve, 2006)

Στο παρών άρθρο περιγράφεται ένα ΣΥΑ που αναπτύχθηκε για να προγραμματίζει αυτόματα και να βελτιώνει μεταδόσεις διαφημίσεων σε κινητά τηλέφωνα μέσω SMS. Το σύστημα, MABS ή αλλιώς 'Mobile Advertising Broadcast Scheduler' αναπτύσσεται σε MS Excel με ένα σύνδεσμο στο LINGO μια γλώσσα μοντελοποίησης και ένα λύτης IP. Αναπτύχθηκε για μια επιχείρηση που έχει την βάση της στο Λονδίνο που ειδικεύεται σε marketing ακριβείας όσον αφορά την τοποθεσία μέσω κινητών τηλεφώνων. Το σύστημα μείωσε σημαντικά τον απαιτούμενο χρόνο για τον προγραμματισμό των μεταδόσεων και προσέφερε αυξανόμενη πελατειακή ανταπόκριση και κέρδη.

132. Profitability in product line pricing and composition with manufacturing commonalities (Jamison M. Day, M.A. Venkataramanan, 2006)

Όταν τιμολογούμε και συνθέτουμε μια σειρά προϊόντων με στόχο την μέγιστη κερδοφορία, είναι σημαντικό να λάβουμε υπόψη το προκαθορισμένο κόστος που αντιστοιχεί σε κάθε προσφερόμενο προϊόν. Όμως, όταν παρέχονται παρόμοια προϊόντα, όπως συμβαίνει στις πιο πολλές σειρές προϊόντων, η κατασκευή συχνά χρησιμοποιεί συνηθισμένες πηγές για την παραγωγή αρκετών προϊόντων. Στο παρών άρθρο ερευνάται η επίδραση κερδοφορίας της περίληψης τέτοιων κοινών σταθερών κατασκευαστικών κοστών στις αποφάσεις τιμολόγησης και σύνθεσης μιας σειράς προϊόντων. Αυτό το νέο μοντέλο συστήνει μια βελτιωμένη μέθοδο αξιολόγησης τμηματικής επιλογής σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον προϊόντων αντικατάστασης. Τελικά, μια νέα μεθοδολογία επίλυσης που χρησιμοποιεί μοντέλο γραμμικής διακριτής μείωσης συγκρίνεται με δύο γενικευμένους γενετικούς αλγόριθμους.

**133. The design features of forecasting support systems and their effectiveness
(Robert Fildes, Paul Goodwin, Michael Lawrence, 2006)**

Οι προβλέψεις παίζουν σημαντικό ρόλο στην διοίκηση της αλυσίδας προμηθειών. Στους πιο πολλούς οργανισμούς τέτοιες προβλέψεις αποτελούν τμήμα ενός συστήματος πληροφόρησης από την οποία εξαρτώνται άλλες λειτουργίες όπως ο προγραμματισμός, η διαχείριση πηγών και το marketing. Για αυτό το λόγο η ακρίβεια των προβλέψεων αποτελεί σημαντικό κομμάτι στην παράδοση μιας αποδοτικής αλυσίδας προμηθειών. Συνήθως, οι προβλέψεις παράγονται ενσωματώνοντας διοικητική κρίση με ποσοτικές προβλέψεις σε ένα FSS (forecasting support system). Όμως, υπάρχουν αποδείξεις ότι αυτή η ενσωμάτωση συχνά διεξάγεται ανεπιτυχώς με αρνητικές επιδράσεις στην ακρίβεια. Η εν λόγω μελέτη ενσωματώνει τις θεωρίες σε πρόβλεψη και στήριξη αποφάσεων για να εξηγήσει τις αιτίες του προβλήματος και να αναγνωρίσει σχεδιαστικά χαρακτηριστικά των FSS που ίσως βοηθήσουν στη βελτίωσή της.

134. A decision support system for product design selection: A generalized purchase modeling approach (B. Besharati, S. Azarm, P.K. Kannan, 2005)

Η επιλογή ενός τελικού σχεδίου για ένα νέο προϊόν που θα συστηθεί στην αγορά είναι ένα πολύ σημαντικό βήμα στη διαδικασία εξέλιξης του καινούριου προϊόντος. Στην επιλογή τρεις σημαντικοί παράγοντες πρέπει να ληφθούν υπόψη: προσδοκώμενη ζήτηση στην αγορά για το σχέδιο, οι προτιμήσεις των σχεδιαστών, και η αβεβαιότητα στην επίτευξη χαρακτηριστικών επιπέδων του προβλεπόμενου σχεδίου υπό συνθήκες διαφορετική χρήσης και υπό διαφορετικές καταστάσεις. Οι αρθρογράφοι προτείνουν ένα προσεγγιστικό μοντέλο γενικευμένης αγοράς που λαμβάνει υπόψη όλους τους παραπάνω παράγοντες και αναπτύσσει ένα πελατοκεντρικό αριθμητικό μοντέλο που διαμορφώνει τη βάση για ένα ΣΥΑ υποστήριξης της επιλογής σε ένα σχέδιο προϊόντος. Απεικονίζεται η προσέγγιση του μοντέλου και η χρήση του ΣΥΑ με την βοήθεια ενός υποθετικού μοντέλου που υπογραμμίζει την χρηστικότητα του συγκεκριμένου ΣΥΑ.

135. A decision-support system for business-to-business marketing (Behrooz Noori and Mohammad Hossein Salimi, 2005)

Υπάρχει μια ξεκάθαρη και τρέχουσα ανάγκη να εκμεταλλευτούμε τα διαθέσιμα δεδομένα και τεχνολογίες για να αναπτυχθούν οι επιχειρηματικές εφαρμογές της επόμενης γενιάς που μπορούν να συνδυάσουν μεθόδους καθορισμένες από τα δεδομένα με εξειδικευμένη γνώση του τομέα B2B (Business-to-Business) marketing. Τεχνολογίες αναλυτικής πληροφορίας, που περιλαμβάνουν ΣΥΑ, είναι ιδιαιτέρως κατάλληλα για τέτοιου είδους εργασίες. Αυτές οι τεχνολογίες μπορούν να διευκολύνουν στην ανάλυση ανακάλυψης και πρόβλεψης τόσο αυτοματοποιημένης όσο και ανθρώπινης εξειδικευμένης γνώσης, και μπορούν να διαμορφωθούν έτσι ώστε να χρησιμοποιούν τα αποτελέσματα των μοντέλων και των προσομοιώσεων που βασίζονται σε επιχειρηματική γνώση. Ο βασικός στόχος αυτού του άρθρου είναι να συνοψίσει τη σχετική θεωρία και να προτείνει ένα νέο πλαίσιο εργασίας ΣΥΑ για marketing στον τομέα B2B. Αυτό θα βασίζεται σε ένα CRM (Customer-Relationship-Management) και σε ένα marketing βασιζόμενο στην γνώση ώστε να βοηθήσει απόφοιτους φοιτητές του τομέα όπως επίσης και διοικητές επιχειρήσεων.

136. A user-friendly marketing decision support system for the product line design using evolutionary algorithms (Georgia Alexouda, 2005)

Όλο και περισσότεροι managers αντιμετωπίζουν ένα ταχύτατα εναλλασσόμενο περιβάλλον marketing. Οι διοικητές marketing αναγκάζονται να γίνουν πιο ανταγωνιστικοί μέσω καλύτερης λήψης αποφάσεων. Το ΣΥΑ που παρουσιάζεται στο παρών άρθρο είναι εύκολο στη χρήση. Ο στόχος του είναι να διευκολύνει τον αποφασίζοντα στο σχεδιασμό μιας σειράς από υποκατάστατα προϊόντα. Ο άριστος σχεδιασμός της γραμμής παραγωγής του προϊόντος αποτελεί σημαντική διοικητική απόφαση. Το MDSS (Marketing DSS) έχει τρία διαφορετικά κριτήρια αρτιότητας. Εξετάζει διαφορετικά σενάρια χρησιμοποιώντας την επανομαζόμενη 'what-if analysis'. Επίσης βρίσκει βέλτιστες λύσεις μόνο για προβλήματα μικρού μεγέθους

χρησιμοποιώντας την μέθοδο πλήρης απαρίθμησης και σχεδόν άριστης λύσης για φυσιολογικού μεγέθους προβλήματα χρησιμοποιώντας εξελικτικούς αλγορίθμους. Ο χρήστης δεν πρέπει απαραίτητα να είναι εξοικειωμένος με τα προαναφερθέντα μοντέλα.

137. A web DSS approach to building an intelligent internet shopping mall by integrating virtual reality and avatar (Kun Chang Lee, Namho Chung, 2005)

Το παρών άρθρο ασχολείται με το σχεδιασμό και την εφαρμογή του διαδικτυακού πολυκαταστήματος χρησιμοποιώντας ένα ψηφιακό αληθοφανές avatar και ηλεκτρονικό ΣΥΑ (Web DSS). Τα βασικά προτερήματα αυτού του ΣΥΑ είναι: Πρώτον, η τεχνική ψηφιακής πραγματικότητας αναδύεται ως μια από τις εναλλακτικές που εγγυώνται μια αίσθηση πραγματικότητας για τους καταναλωτές και διευκολύνει την πολύπλοκη διαδικασία της αγοραστικής λήψης αποφάσεων. Συγκεκριμένα, το avatar, το οποίο είναι ένας τεχνικά σχεδιασμένος άντρας που δουλεύει στο internet, μπορεί να κάνει την διαδικασία λήψης αποφάσεων που σχετίζονται με αγορές στο internet ευκολότερες. Δεύτερον, το ηλεκτρονικό ΣΥΑ μπορεί να προσφέρει ένα μηχανισμό στήριξης επιτυχημένης απόφασης για τους πελάτες. Συγκεκριμένα σχεδιάζουμε μια σειρά από έξυπνα βοηθήματα για το προτεινόμενο ΣΥΑ. Πειραματικά αποτελέσματα με επεξηγηματικό παράδειγμα έδειξαν ότι το ΣΥΑ αυτό μπορεί να αποδώσει ένα παραδειγματικό διαδικτυακό πολυκατάστημα με το οποίο οι πελάτες μπορούν να επωφεληθούν από ένα υψηλού επιπέδου ΣΥΑ.

138. A Web-enabled hybrid approach to strategic marketing planning: Group DelphiCa Web-based expert system (Shuliang Li, 2005)

Η παγκοσμιοποίηση, η πολυπλοκότητα και η δυναμική του επιχειρηματικού περιβάλλοντος παρουσιάζουν αληθινές προκλήσεις στους σχεδιαστές στρατηγικού marketing στον 21^ο αιώνα. Οι ανάγκες για κατάλληλες τεχνικές και τεχνολογίες για στήριξη του σχεδίου στρατηγικού marketing ποτέ δεν ήταν μεγάλες. Ο στόχος αυτού του άρθρου είναι να εγκαταστήσει μια προσέγγιση βασισμένη στο διαδίκτυο η οποία θα συνδυάζει τα πλεονεκτήματα ενός ειδικού

Web-based συστήματος με τα προνόμια της τεχνικής Group Delphi και θα ενώνει σχεδιασμό στρατηγικού marketing με το διαδίκτυο και τη διαμόρφωση στρατηγικού ηλεκτρονικού εμπορίου. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο εργασίας, οι αποφασίζοντες αναλαμβάνουν αξιολόγηση περιβάλλοντος και στρατηγική ανάλυση και παρέχουν δεδομένα, κρίση, ένστικτο και προσωπικό όραμα σαν στοιχεία στην διαδικασία σχεδιασμού. Το υβριδικό ΣΥΑ που παρουσιάζεται από τους αρθρογράφους με την ονομασία WebStra εκτελεί μια διαδικασία βασισμένη σε κανόνες για την παραγωγή δεδομένων εξόδου ή για την σύσταση στρατηγικών.

139. Increasing efficiency of multiple listing service systems applying web-based decision support system for real estate (Artūras Kaklauskas, Mindaugas Gikys, 2005)

Πολλά συστήματα υπηρεσιών πολλαπλής ταξινόμησης στο χώρο του real estate επεξεργάζονται και υποβάλλουν μόνο οικονομικές πληροφορίες για αποφάσεις. Εναλλακτικές που μπορούν να ληφθούν υπόψη πρέπει να αξιολογηθούν όχι μόνο από οικονομικής πλευράς αλλά και από ποιοτικής, τεχνικής κλπ. Για αυτό το λόγο η αποτελεσματικότητα αυτού του συστήματος μπορεί να αυξηθεί εφαρμόζοντας ΣΥΑ πολυκριτηριακής ανάλυσης. Το προτεινόμενο ΣΥΑ για κάποιους είναι ένα καλύτερο διαδικτυακό σύστημα γιατί οι μονάδες μέτρησης του model-base management system συγκρίνονται εδώ με έναν αριθμό εναλλακτικών και διαφορετικών παραμέτρων. Εφαρμόζοντας ένα DSS-RE (Web-based DSS for Real Estate) είναι πιθανόν να αποκτηθεί ποσοτική και αντιληπτική πληροφορία που περιγράφει την κτηματαγορά από πολλές προοπτικές. Όσο πιο πολλές εναλλακτικές ερευνώνται, τόσο μεγαλύτερη η πιθανότητα να επιτευχθεί ένα πιο λογικό τελικό αποτέλεσμα. Το προτεινόμενο ΣΥΑ μπορεί να βοηθήσει πελάτες να αξιολογήσουν τις ανάγκες τους, να αναγνωρίσει κατάλληλες κτηματαγορές που θα καλύψουν τις ανάγκες του, να συγκρίνει και να αξιολογήσει τις κτηματαγορές, να βοηθήσει τους πελάτες να αξιολογήσουν την χρησιμότητα των κτηματαγορών στο στάδιο αξιολόγησης μετά την αγορά.

140. A DSS for strategic planning (M. Bruccoleri, G. Lo Nigro, S. Noto La Diega, P. Renna, G. Perrone, 2005)

Το παρόν άρθρο παρουσιάζει μια πρωτοποριακή προσέγγιση για να βοηθήσει τους επιχειρηματίες στο να παίρνουν μακροπρόθεσμες αποφάσεις που αφορούν την παραγωγικότητα σε εξελιγμένα κατασκευάσματα συστήματα (AMSs Advanced Manufacturing Systems). Το προτεινόμενο ΣΥΑ επιτρέπει στον επιχειρηματία να προγραμματίσει την στρατηγική παραγωγής ξεκινώντας από την επιχειρηματική του στρατηγική, την στρατηγική αγοράς, το σενάριο ανταγωνισμού και το σενάριο εξωτερικής ανάθεσης παραγγελιών. Ξεκινώντας από τέτοιου είδους πληροφορίες, ένα σύστημα ασαφούς λογικής (Fuzzy Expert System) επιτρέπει τον προσδιορισμό του είδους της στρατηγικής ευελιξίας που η εταιρία χρειάζεται και του τρόπου που η εταιρία πρέπει να συνθέσει την παραγωγή της ανάμεσα σε εσωτερική και εξωτερική παραγωγή.

141. Developing a marketing decision model using a knowledge-based system (U. Yavuz, A.S. Hasiloglu, M.D. Kaya, R. Karcioglu, S. Ersoz, 2005)

Το παρόν άρθρο περιγράφει ένα μοντέλο λήψης αποφάσεων marketing χρησιμοποιώντας ένα σύστημα βασισμένο στη γνώση για την ανάπτυξή του. Η προσέγγιση που χρησιμοποιείται στη μελέτη χρησιμοποιεί ένα τραπέζι αποφάσεων σαν ένα γνωστικό μηχανικό εργαλείο. Αυτό χρησιμοποιείται ως μέσω αντιπροσώπευσης μιας ομάδας κανόνων αποφάσεων για την κατασκευή ενός αναπτυγμένου μοντέλου λήψης αποφάσεων marketing. Για την υποστήριξη της διαδικασίας σχεδιασμού, Prolog, ένα υπάρχον μηχανικό τραπέζι λήψης αποφάσεων χρησιμοποιείται. Το μοντέλο χρησιμοποιείται για να καθορίσει τον χρόνο εισόδου ενός νέου προϊόντος στην αγορά χρησιμοποιώντας συστήματα βασισμένα στη γνώση. Η παρουσίαση ενός νέου προϊόντος στην αγορά την καταλληλότερη στιγμή θα παρέχει ένα πλεονέκτημα σε ανταγωνιστικές εταιρίες και θα αυξήσει την μετοχή τους.

142. Constrained optimization of data-mining problems to improve model performance: A direct-marketing application (Anita Prinzie, Dirk Van den Poel, 2005)

Αν και τα πιο πολλά μοντέλα εξόρυξης δεδομένων είναι πολύπλοκα και γενικά στη φύση τους, η εφαρμογή τέτοιων μοντέλων σε συγκεκριμένων μοντέλων υπόκειται συχνά σε πρακτικούς περιορισμούς και εμπόδια. Συνήθως το μοντέλο εξόρυξης δεδομένων υπολογίζεται αγνοώντας αυτά τα εμπόδια. Εάν τα εμπόδια εφαρμογής είναι γνωστά εκ των προτέρων αυτή η έμμεση προσέγγιση παρέχει ένα ημι-βέλτιστο μοντέλο απόδοσης. Υιοθετώντας μια άμεση προσέγγιση, π.χ. υπολογίζοντας το μοντέλο εξόρυξης δεδομένων εν γνώσει των εμποδίων, βελτιώνουν την απόδοσή του καθώς το μοντέλο βελτιώνεται για το περιβάλλον εφαρμογής. Απεικονίζεται η σχετικότητα αυτής της περιορισμένης βελτιστοποίησης των μοντέλων εξόρυξης δεδομένων στην περίπτωση του άμεσου marketing για παράδειγμα στο τομέα διαχείρισης πελατειακών σχέσεων.

143. A decision support system for product design in concurrent engineering (Lida Xu, Zongbin Li, Shancang Li, Fengming Tang, 2004)

Όταν συγκριθεί με την παραδοσιακή επακόλουθη μέθοδο σχεδιασμού, η παράλληλη μηχανική είναι μια συστηματική προσέγγιση ενσωμάτωσης παράλληλου σχεδίου προϊόντων και οι σχετικές διαδικασίες τους. Ένας από τους παράγοντες κλειδιά ώστε να εφαρμοστεί επιτυχώς η παράλληλη μηχανική είναι η τεχνολογία πληροφοριών. Για να σχεδιαστεί ένα προϊόν και ταυτόχρονα η κατασκευαστική διαδικασία του πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, η κατασκευαστικές προϋποθέσεις και οι απαιτήσεις του πελάτη πρέπει να επεξεργαστούν ενώ το σχέδιο συνεχίζει ταυτόχρονα. Για να αυξηθεί η αποδοτικότητα της εξέλιξης του ταυτόχρονου προϊόντος, πρέπει να δοθούν κατάλληλη αξιολόγηση και εργαλεία αποφάσεων. Στο παρών άρθρο τα χαρακτηριστικά μίας ασαφούς (fuzzy), πολλαπλών σταδίων αξιολόγηση και λήψη αποφάσεων στη διαδικασία εξέλιξης παράλληλων προϊόντων αναλύονται και παρουσιάζεται ένα ΣΥΑ για ένα σχέδιο προϊόντος στην παράλληλη μηχανική το οποίο

ονομάζεται DSSF-CD (Decision Support System for Concurrent Engineering) και εφαρμόζεται σε συνθήκες κανονικού περιβάλλοντος.

**144. Improving competitiveness in veneers production by a simple-to-use DSS
(Anton Ci zman, Janko Cerneti, 2004)**

Βασισμένοι στη δουλειά που έχει γίνει μέσα σε μία μελέτη από την παραγωγή λουστραρισμένου ξύλου, το άρθρο προτείνει μια πρακτική προσέγγιση για την εξέλιξη διοικητικών ΣΥΑ που οδηγεί στην πιο αποτελεσματική εφαρμογή και απλούστερη χρήση τέτοιων ΣΥΑ. Η προτεινόμενη προσέγγιση απεικονίζεται από ένα απλό μοντέλο ΣΥΑ για την επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος περικοπής αποθεμάτων από την παραγωγή των λουστραρισμένων ξύλων. Με αυτήν την έννοια, στόχος αυτού του άρθρου ήταν να ελέγξει εάν ένα τέτοιο ΣΥΑ εύκολο στη χρήση μπορεί να αναπτυχθεί αποτελεσματικά για χρήστες με έλλειψη λεπτομερούς γνώσης OR (Operations Research), ξεκινώντας από το διαθέσιμο λογισμικό μαθηματικού προγραμματισμού. Αφού επιλεγεί το τυπικά καταλληλότερο πακέτο OR, η βασική έμφαση του άρθρου τοποθετήθηκε στην εξέλιξη ενός κατάλληλου φιλικού στο χρήστη γραφικού συστήματος διεπαφής.

145. On-line personalized sales promotion in electronic commerce (S. Wesley Changchien, Chin-Feng Lee, Yu-Jung Hsu, 2004)

Μια δυσκολία για μια διαδικτυακή επιχείρηση είναι το γεγονός ότι θα αντιμετωπίσει μεγαλύτερο ανταγωνισμό από ότι μια παραδοσιακή επιχείρηση καθώς και η αφοσίωση του πελάτη στο διαδίκτυο είναι χαμηλή σε σύγκριση με την παραδοσιακή αγορά, ώστε είναι δύσκολο για μια επιχείρηση να προσελκύσει και να συντηρήσει πελάτες στο ηλεκτρονικό εμπόριο (EC-Electronic Commerce). Το παραδοσιακό μαζικό εμπόριο δεν είναι πια αποτελεσματικό για το EC στο internet και έτσι το πιο ακριβές στοχευμένο marketing που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες του κάθε καταναλωτή ξεχωριστά γίνεται όλο και πιο σημαντικό για την ανταγωνιστικότητα στο

internet, μαζί με τη χρήση πολύ εξελιγμένων τεχνικών ανάλυσης δεδομένων και την εξέλιξη νέων στρατηγικών marketing για το EC. Έτσι στο εν λόγω άρθρο προωθητικά προϊόντα διαλέγονται προσεκτικά βασισμένα στις εμπειρίες που έχουν αναλυθεί και συγκεντρωθεί από τις ιστορικές συναλλαγές και προτείνονται για κάθε πελάτη. Ένα διαδικτυακό προσωπικό προωθητικό ΣΥΑ αναπτύσσεται έτσι ώστε να βοηθήσει μια επιχείρηση να εξελίξει επιτυχώς τα online προωθητικά προϊόντα. Το σύστημα αποτελείται από τρία επιμέρους στοιχεία: στρατηγικές marketing, μοντέλο προωθητικών σχεδίων και προσωποποιημένα προωθητικά προϊόντα. Η βασική ιδέα του συστήματος είναι η εταιρία να μπορεί να αξιοποιήσει τεχνικές εξόρυξης δεδομένων για να ανακαλύψει αποδοτικά προωθητικά προϊόντα βασισμένα στις αγοραστικές συμπεριφορές των πελατών και πάντα σε συμφωνία με τις στρατηγικές marketing και τιμολόγησης της επιχείρησης.

**146. An intelligent system for customer targeting: a data mining approach
(YongSeog Kim, W. Nick Street, 2004)**

Το παρών άρθρο προτείνει μια προσέγγιση εξόρυξης δεδομένων για τους διαχειριστές marketing που χρησιμοποιεί μεθόδους ANNs (Artificial Neural Networks) κατευθυνόμενα από γενετικούς αλγορίθμους (GAs). Το προγνωστικό μοντέλο επιτρέπει την επιλογή του καλύτερου στόχου όπου το προσδοκώμενο κέρδος από την άμεση αλληλογραφία αυξάνεται. Η προσέγγιση αυτή επίσης παράγει μοντέλα που είναι πιο εύκολα να ερμηνευτούν χρησιμοποιώντας ένα μικρότερο αριθμό προγνωστικών χαρακτηριστικών. Μέσω της ανάλυσης ευαισθησίας φαίνεται ότι το επιλεγμένο μοντέλο αποδίδει σημαντικά περισσότερο από τους βασικούς αλγορίθμους όσο αφορά την συχνότητα επιλογής και προσδοκώμενο δικτυακό κέρδος σε σημεία κλειδιά.

147. Mining customer knowledge for electronic catalog marketing (Shu-Hsien Liao, Yin-Ju Chen, 2004)

Το marketing καταλόγου είναι ένα είδος marketing στο οποίο μια επιχείρηση παρέχει ένα κατάλογο από τον οποίο οι πελάτες κάνουν επιλογές και παραγγελίες μέσω ταχυδρομείου ή τηλεφώνου. Όμως, οι πιο πολύ καταλόγοι για εταιρίες λιανικής παρουσιάζονται στους πελάτες σε μορφή βιβλίου χωρίς στρατηγικό σχεδιασμό τμηματοποίησης και εφαρμογή αυτού. Προς αυτή τη κατεύθυνση, ο ηλεκτρονικός σχεδιασμός καταλόγων και το marketing μπορεί να αποτελέσουν μέθοδο ενσωμάτωσης του ιντερνέτ και του marketing καταλόγου χρησιμοποιώντας τμηματοποίηση αγοράς για να βελτιωθεί η αποδοτικότητα του άμεσου marketing και τις διαχείρισης πωλήσεων στη λιανική. Το εν λόγω άρθρο χρησιμοποιεί εξόρυξη δεδομένων βασισμένη σε σχετικούς κανόνες για αντίστοιχο σχεδιασμό βάσης δεδομένων και εφαρμογή για εξόρυξη πελατειακής γνώσης.

6.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων ανάλυσης υφιστάμενης κατάστασης

Για να εξετάσουμε τα διαφορετικά χαρακτηριστικά σύμφωνα με την οποία εξελίσσονται τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων στο marketing, αναλύσαμε και συνοψίσαμε τα αποτελέσματα της έρευνας σύμφωνα με τις παρακάτω βασικές κατηγορίες:

- Ταξινόμηση σύμφωνα με Πανεπιστήμιο/Εργαστήριο/Επιχείρηση
- Ταξινόμηση με βάση το έτος έκδοσης
- Ταξινόμηση με βάση την δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων
- Ταξινόμηση με βάση τα επίπεδα διοίκησης που ανήκουν οι χρήστες του ΣΥΑ
- Ταξινόμηση ανάλογα με το εάν το σύστημα διαθέτει μηχανισμό διεξαγωγής “what-if” ανάλυσης
- Ταξινόμηση με βάση τα είδη προβλημάτων απόφασης
- Ταξινόμηση με βάση τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που υποστηρίζει το ΣΥΑ
- Ταξινόμηση με βάση την κατηγορία στην οποία ανήκει το ΣΥΑ
- Ταξινόμηση με βάση το πεδίο εφαρμογής του συστήματος
- Ταξινόμηση με τα είδη των μοντέλων που χρησιμοποιούνται στο σύστημα
- Ταξινόμηση με βάση τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στο σύστημα και περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων του
- Ταξινόμηση με βάση τις τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στο σύστημα
- Ταξινόμηση με βάση τις τεχνικές αναπαράστασης γνώσης
- Ταξινόμηση με βάση το από πού προήλθαν οι γνώσεις που χρησιμοποιήθηκαν στη δημιουργία των βάσεων γνώσης του συστήματος
- Ταξινόμηση με βάση την δυνατότητα χειρισμού της αβεβαιότητας
- Ταξινόμηση με βάση το εάν διαθέτει το σύστημα διαδικασία ανανέωσης της γνώσης
- Ταξινόμηση με βάση τη φάση ανάπτυξης που βρίσκεται το σύστημα
- Ταξινόμηση με βάση την αρχιτεκτονική ανάπτυξης των ΣΥΑ

- Ταξινόμηση με βάση την μεθοδολογία ανάπτυξης του ΣΥΑ
- Ταξινόμηση με βάση την φιλικότητα του συστήματος ως προς τον χρήστη
- Ταξινόμηση με βάση το περιβάλλον λειτουργίας
- Ταξινόμηση με βάση τις γλώσσες προγραμματισμού/πλατφόρμες με τα οποία αναπτύχθηκε το σύστημα
- Ταξινόμηση με βάση τις γλώσσες μοντελοποίησης που χρησιμοποιήθηκαν
- Ταξινόμηση με βάση την εκτίμηση του συστήματος
- Ταξινόμηση με βάση τα αποτελέσματα από τις εκτιμήσεις του συστήματος

Για τη συγκέντρωση αυτών των πληροφοριών χρησιμοποιήθηκε σχετικό ερωτηματολόγιο το οποίο παρατίθεται στο παράρτημα της εργασίας.

1. Ταξινόμηση σύμφωνα με Πανεπιστήμιο/Εργαστήριο/Επιχείρηση

Ταξινόμηση με βάση το Πανεπιστήμιο/Εργαστήριο/Επιχείρηση	Αθροισμα	Ποσοστό
Technical University of Crete	19	7.54
University of Westminster	5	1.98
Tamkang University	5	1.98
K. N. Toosi University of Technology,	4	1.59
National Chiao Tung University	4	1.59
The Hong Kong Polytechnic University	4	1.59
University of Granada	4	1.59
Ghent University	4	1.59
Amirkabir University of Technology	3	1.19
Athens University of Economics & Business,	3	1.19
Imperial College London	3	1.19
Kainan University	3	1.19
Poznań University of Technology	3	1.19
Sung Kyun Kwan University,	3	1.19
University of Leeds,	3	1.19
BioMedCom Consultants inc,	2	0.79
Chaoyang University of Technology	2	0.79
Delft University of Technology	2	0.79
Gazi University	2	0.79
Islamic Azad University,	2	0.79
Kyung Hee University	2	0.79
Oklahoma State University	2	0.79

Old Dominion University	2	0.79
Technological Education Institute of Piraeus,	2	0.79
University of Macedonia	2	0.79
University of Piraeus	2	0.79
University of Pittsburgh	2	0.79
VirginiaTech	2	0.79
City University of Hong Kong	2	0.79
National Taiwan University of Science and Technology,	2	0.79
Vienna University of Economics and Business Administration (VUEBA),	1	0.40
Aalto University School of Business	1	0.40
Aristotle University of Thessaloniki,	1	0.40
Aston University	1	0.40
Ataturk University,	1	0.40
Baskent University	1	0.40
Ben-Gurion University of the Negev	1	0.40
Blekinge Institute of Technology,	1	0.40
BowlingGreenStateUniversity	1	0.40
Brandenburg University of Technology Cottbus	1	0.40
Brunel University	1	0.40
Burgundy School of Business,	1	0.40
Catholic University of Lille	1	0.40
Center for Modelling and Simulation - Belgium	1	0.40
Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation,	1	0.40
Centre Hospitalier Universitaire de Montreal	1	0.40
Centre Hospitalier Universitaire Ste Justine	1	0.40
Chemnitz University of Technology	1	0.40
Cheng Shiu University	1	0.40
China University of Science and Technology,	1	0.40
Chung Hwa University of Medical Technology	1	0.40
Chungju National University	1	0.40
Concordia University	1	0.40
Coventry University	1	0.40
Cranfield University	1	0.40
Dalhousie University,	1	0.40
Da-Yeh University,	1	0.40
De Montfort University	1	0.40
Deutsche Telekom Laboratories at Ben-Gurion University,	1	0.40
Ecole des Mines d'Ale`s	1	0.40
Embrapa (Brazilian Agricultural Research Corporation) Food Technology	1	0.40
Erasmus University Rotterdam	1	0.40
Exact International Development N.V,	1	0.40
FORTH	1	0.40
France Télécom R&D	1	0.40

Guangdong University of Technology	1	0.40
Hefei University of Technology,	1	0.40
Hogeschool van Amsterdam,	1	0.40
Hsiuping Institute of Technology	1	0.40
IDS Scheer Singapore Pte Ltd	1	0.40
Indiana University	1	0.40
Information and Communication Technology	1	0.40
InnovOcean site,	1	0.40
Institut de Génie Mécanique	1	0.40
Institute of Fundamental Technological Research,	1	0.40
Institute of Systems Biology and Ecology	1	0.40
Iowa State University,	1	0.40
Iran University of Science and Technology	1	0.40
Isfahan University of Technology	1	0.40
Johns Hopkins School of Public Health,	1	0.40
Jordan University of Science and Technology	1	0.40
Kansas State University	1	0.40
Kharazmi University	1	0.40
King Mongkut's University of Technology North Bangkok	1	0.40
Lancaster University Management School,	1	0.40
Laval University	1	0.40
Leeds University Business School	1	0.40
Lithuania Shomal University,	1	0.40
London Business School	1	0.40
Loyola College in Maryland,	1	0.40
Marine Science for Society- Spain	1	0.40
Massachusetts Institute of Technology	1	0.40
Mediterranean Agronomic Institute of Chania,	1	0.40
Michigan State University	1	0.40
Ministry of Education	1	0.40
Ministry of Public Health Thailand	1	0.40
Nanjing University,	1	0.40
Nanyang Technological University	1	0.40
National Central University	1	0.40
National Cheng Kung University,	1	0.40
National Chung-Hsing University,	1	0.40
National Kaohsiung First University of Science and Technology,	1	0.40
National Taipei College of Business	1	0.40
National Taipei University of Technology	1	0.40
National Taiwan University,	1	0.40
National Yunlin University of Science and Technology	1	0.40
Newcastle University Business School,	1	0.40
North Carolina State University	1	0.40

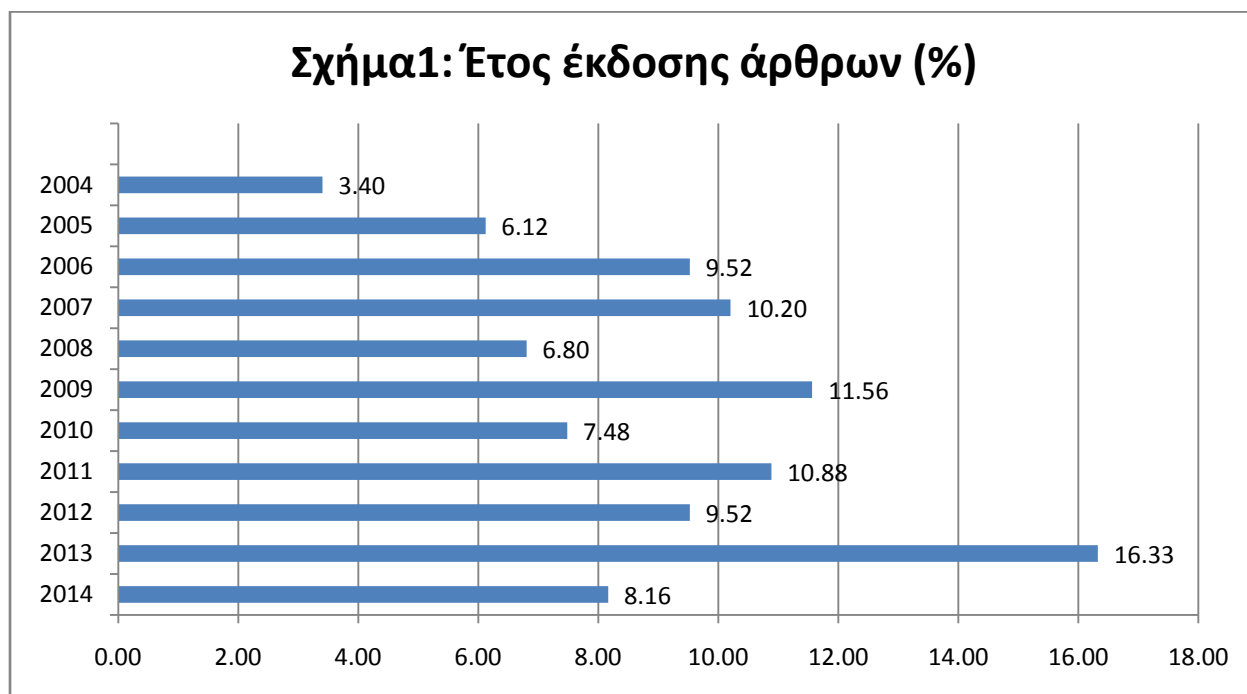
Northeastern University,	1	0.40
Open University of Catalonia,	1	0.40
Oriental Institute of Technology,	1	0.40
Plymouth University	1	0.40
Polish Academy of Sciences	1	0.40
Princeton,	1	0.40
Purdue University	1	0.40
Renmin University of China,	1	0.40
Research Center for Operations Management - Belgium,	1	0.40
RWTH Aachen University	1	0.40
Shanghai Jiaotong University	1	0.40
Social and Cultural Planning Office (SCP) Netherlands,	1	0.40
Tarbiat Modares University	1	0.40
Technical University of Berlin	1	0.40
The Australian National University,	1	0.40
Toronto Rehabilitation Institute,	1	0.40
Tsinghua University	1	0.40
Union Graduate School	1	0.40
Universidad de la República,	1	0.40
Universidade Federal de Minas Gerais,	1	0.40
Universit a delSalento	1	0.40
Universit`a degli Studi della Basilicata	1	0.40
Universit`a degli Studi di Palermo,	1	0.40
Universit`a di Foggia	1	0.40
Universitat Politècnica de Catalunya,	1	0.40
Universitat Politècnica de València	1	0.40
Universitat Ramon Llull,	1	0.40
Université de Toulouse	1	0.40
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines,	1	0.40
Université Paris Dauphine	1	0.40
Universite´ de Savoie,	1	0.40
University of Bath,	1	0.40
University of Bedfordshire Business School,	1	0.40
University of Brighton	1	0.40
University of California,	1	0.40
University of Gloucestershire	1	0.40
University of Granada,	1	0.40
University of Hawai"iat Mānoa,	1	0.40
University of Houston,	1	0.40
University of Hyogo,	1	0.40
University of Iowa	1	0.40
University of Kavala Institute of Technology	1	0.40
University of Konstanz,	1	0.40

University of Maribor	1	0.40
University of Maryland	1	0.40
University of Minnesota	1	0.40
University of Nebraska,	1	0.40
University of New South Wales	1	0.40
University of Oslo,	1	0.40
University of Patras,	1	0.40
University of Portsmouth,	1	0.40
University of Seville	1	0.40
University of South Australia,	1	0.40
University of Southern California,	1	0.40
University of Texas at Dallas,	1	0.40
University of Washington,	1	0.40
University of Wolverhampton,	1	0.40
University of Würzburg,	1	0.40
University Road,	1	0.40
University of Catania,	1	0.40
USTC-CityU Joint Advanced Research Center,	1	0.40
Utah State University,	1	0.40
Vanung University	1	0.40
Vilnius Gediminas Technical University	1	0.40
Virginia Polytechnic Institute and State University	1	0.40
Warsaw University of Technology,	1	0.40
Workplace Safety Insurance Board of Ontario,	1	0.40
Xiamen University	1	0.40
Xian Jiaotong University,	1	0.40
University of Macao	1	0.40
Ming Hsin University of Science and Technology	1	0.40
Ming Chuan University	1	0.40
Nan-Kai Institute of Technology	1	0.40
Lunghwa University of Science and Technology	1	0.40

Πίνακας 6.3

2. Ταξινόμηση με βάση το έτος έκδοσης

Η μελέτη αφορά τα τελευταία 10 χρόνια στα οποία παρατηρείται αναφορά σε συστήματα ΣΥΑ σε ένα ποσοστό περίπου 9% το χρόνο (13 άρθρα). Αξιοσημείωτο παρ' όλα αυτά είναι το γεγονός ότι το προηγούμενο έτος (2013) υπήρξε μία σημαντική αύξηση στο τομέα αυτό της τάξεως περίπου του 100% με 24 άρθρα. Αυτό μας δείχνει μια σημαντική στροφή στα συστήματα αυτά και μια αυξανόμενη εμπιστοσύνη στα αποτελέσματά τους. Ήδη στα μισά του τρέχοντος έτους το ποσοστό αυτό βρίσκεται στο 8.16% γεγονός που επιβεβαιώνει το παραπάνω συμπέρασμα.

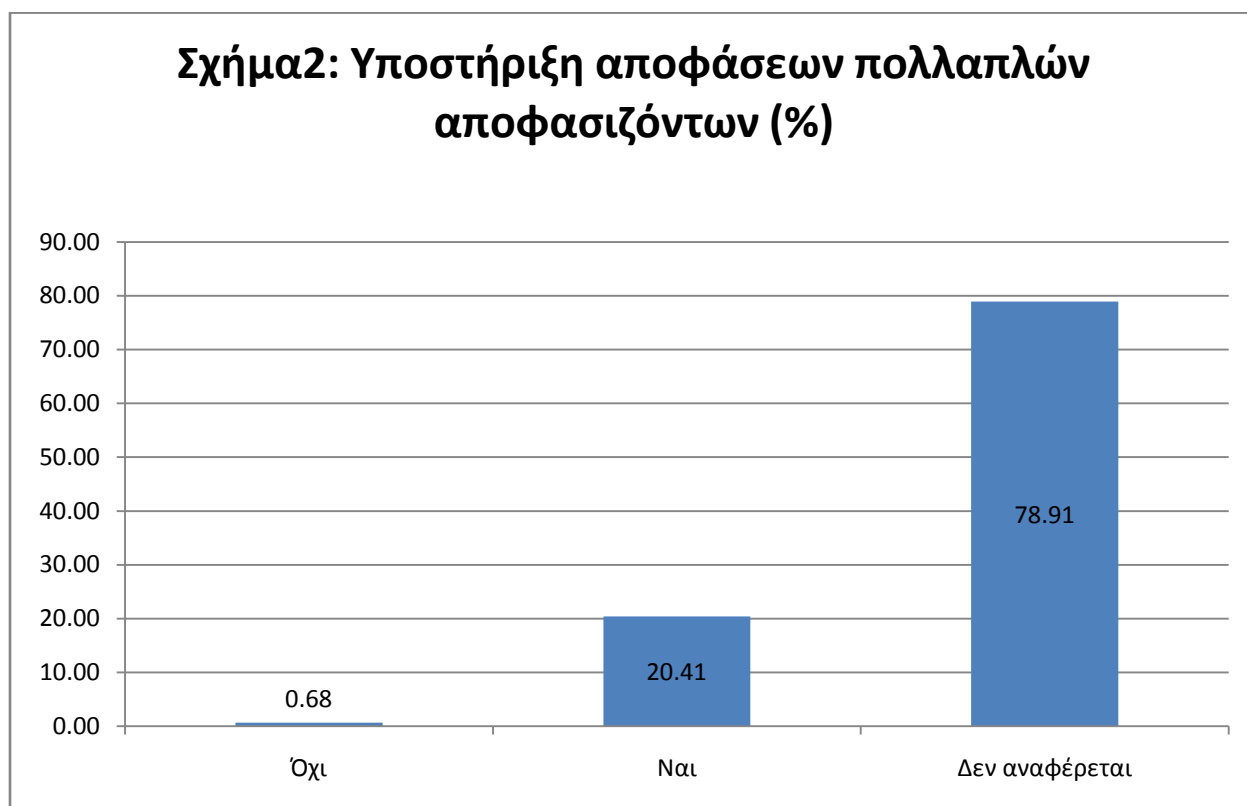


Ταξινόμηση με βάση το έτος	Αθροισμα	Ποσοστό
2013	24	16.33
2009	17	11.56
2011	16	10.88
2007	15	10.20
2006	14	9.52
2012	14	9.52
2014	12	8.16
2010	11	7.48
2008	10	6.80
2005	9	6.12
2004	5	3.40
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.4

3. Ταξινόμηση με βάση την δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων

Η έρευνα έδειξε πως ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των συστημάτων είχε την δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων, με ποσοστό 20,41%, δηλαδή η δυνατότητα να λαμβάνεται απόφαση από περισσότερα του ενός άτομα με διαφορετικούς συνήθως στόχους, οι οποίοι συχνά δεν έχουν ισοβαρή εξουσιοδότηση για να παίρνουν μια συγκεκριμένη απόφαση και δεν έχουν την εξουσιοδότηση να πάρουν από μόνοι τους την απόφαση, να καταλήγουν σε μια από κοινού απόφαση.

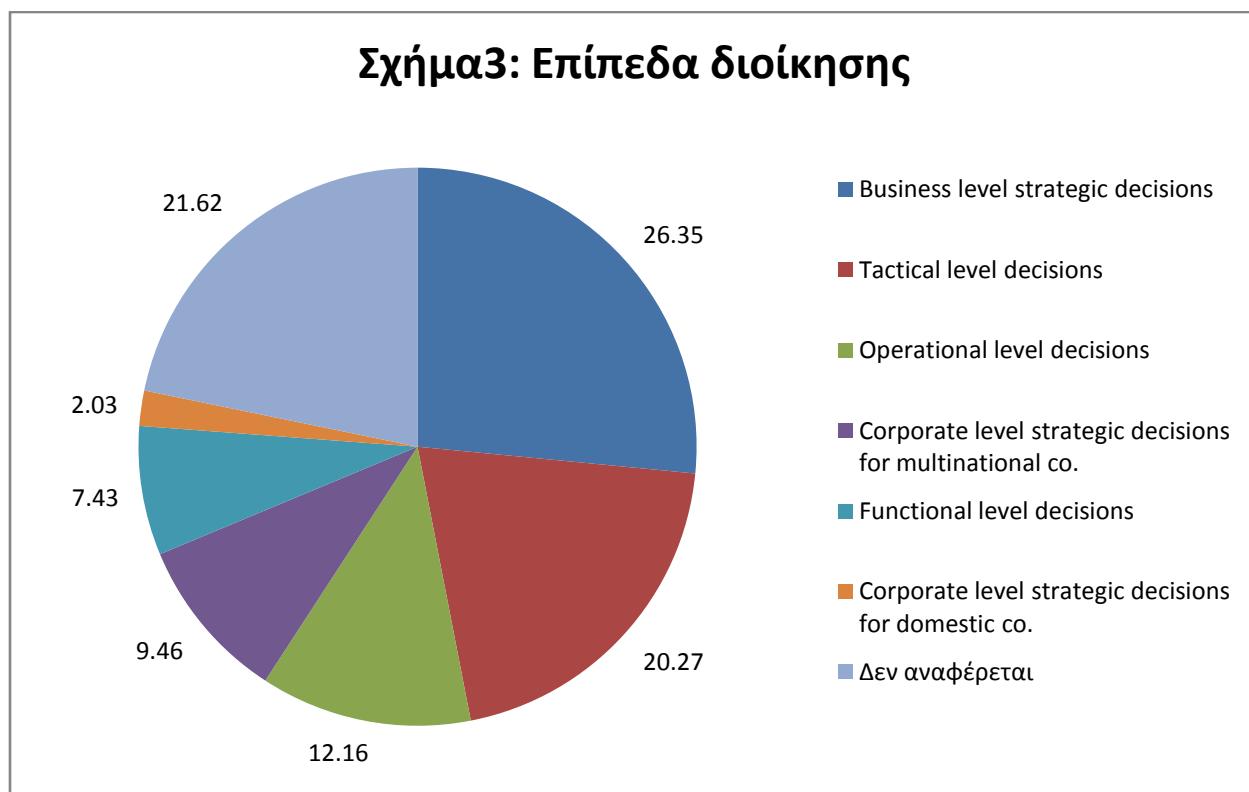


Δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων	Αθροισμα	Ποσοστό
Όχι	1	0.68
Ναι	30	20.41
Δεν αναφέρεται	116	78.91
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.5

4. Ταξινόμηση με βάση τα επίπεδα διοίκησης που ανήκουν οι χρήστες του ΣΥΑ

Τα ΣΥΑ αφορούν σε μεγαλύτερο ποσοστό χρήστες που ανήκουν στα Business level strategic decisions και Tactical level decisions με ποσοστά 26,35% και 20,27% αντίστοιχα. Σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 12,84% αποτελούν και οι χρήστες που ανήκουν στα Operational level decisions.

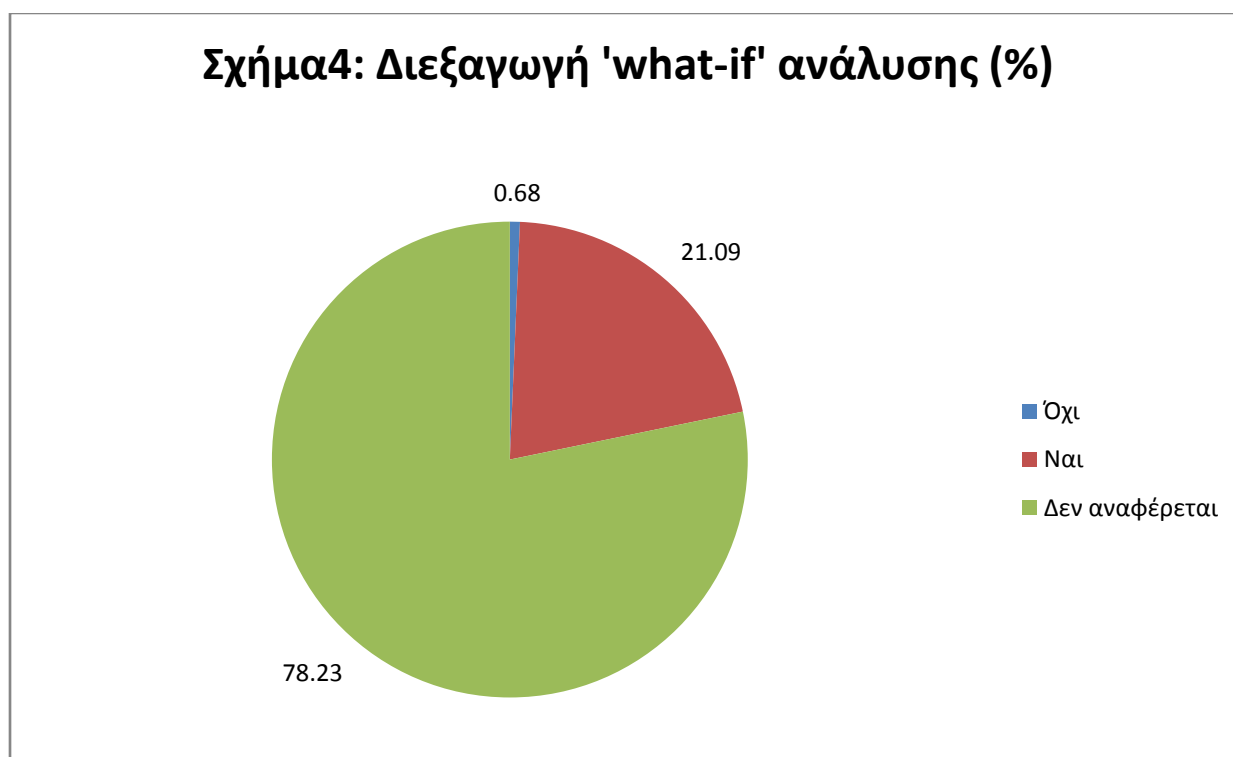


Επίπεδα διοίκησης χρηστών του ΣΥΑ	Άθροισμα	Ποσοστό
Business level strategic decisions	39	26.35
Tactical level decisions	30	20.27
Operational level decisions	18	12.16
Corporate level strategic decisions for multinational co.	14	9.46
Functional level decisions	11	7.43
Corporate level strategic decisions for domestic co.	3	2.03
Δεν αναφέρεται	32	21.62
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.6

5. Ταξινόμηση ανάλογα με το εάν το σύστημα διαθέτει μηχανισμό διεξαγωγής “what-if” ανάλυσης

Η what-if ανάλυση μπορεί να εφαρμοστεί ποικιλοτρόπως. Για παράδειγμα να αξιολογήσει τα αποτελέσματα ενός συστήματος υπό περιβάλλον αβεβαιότητας ή να εντοπίσει λάθη στο σύστημα αντιμετωπίζοντας τις απρόβλεπτες σχέσεις μεταξύ των inputs και των outputs. Επιπλέον, αποτελεί σύμμαχο της επικοινωνίας μεταξύ των κατασκευαστών του μοντέλου και των αποφασιζόντων, κάνοντας αξιόπιστες, κατανοητές και πιστικές προτάσεις. Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι μόνο ένα ποσοστό της τάξεως του 21% διαθέτουν με βεβαιότητα μηχανισμό διεξαγωγής “what-if” ανάλυσης, ενώ το 78% σε αυτά δεν αναφέρεται.

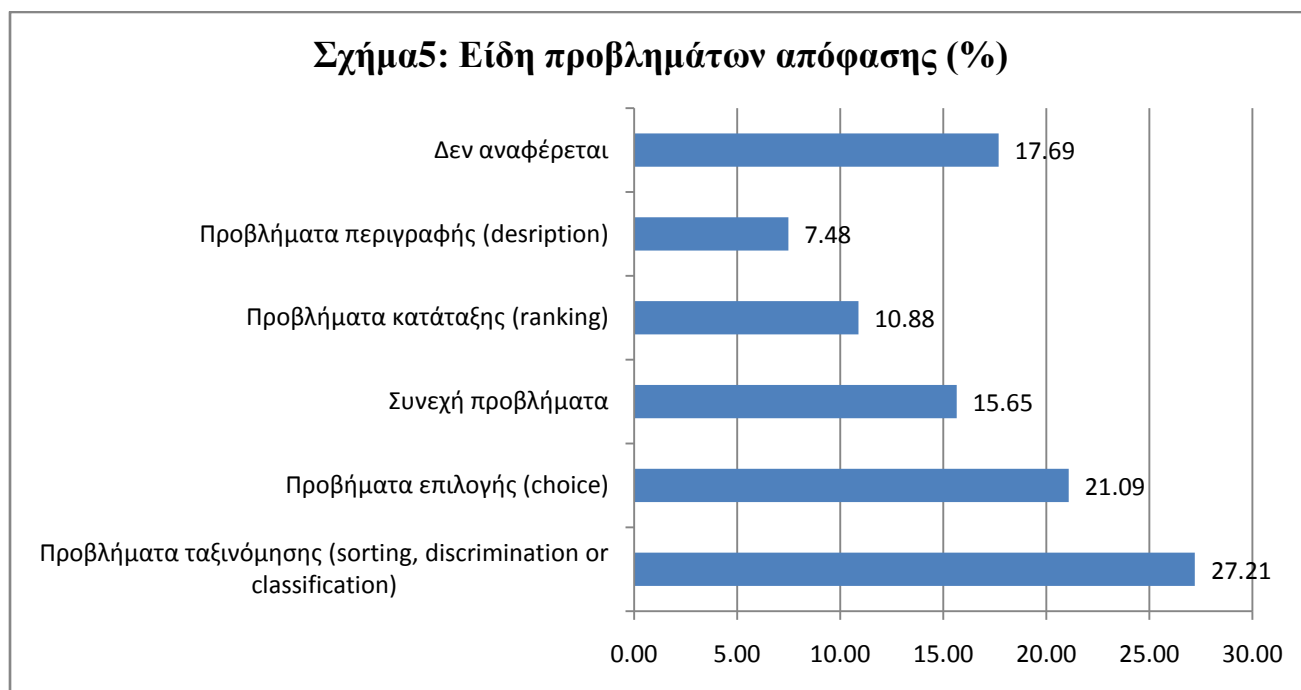


Δυνατότητα διεξαγωγής What-if ανάλυσης	Άθροισμα	Ποσοστό
Όχι	1	0.68
Ναι	31	21.09
Δεν αναφέρεται	115	78.23
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.7

6. Ταξινόμηση με βάση τα είδη προβλημάτων απόφασης

Η πλειοψηφία των άρθρων που μελετήθηκαν αφορά τα *προβλήματα ταξινόμησης* με ποσοστό 27,21%. Ακολουθούν τα *προβλήματα επιλογής* και τα *συνεχή προβλήματα* με ποσοστά 21,09% και 15,65% αντίστοιχα. Τέλος, τα *προβλήματα κατάταξης* με 10,88% και *προβλήματα περιγραφής* με 7,48%.



Είδη προβλημάτων απόφασης	Αθροισμα	Ποσοστό
Προβλήματα ταξινόμησης (sorting, discrimination or classification)	40	27.21
Προβλήματα επιλογής (choice)	31	21.09
Συνεχή προβλήματα	23	15.65
Προβλήματα κατάταξης (ranking)	16	10.88
Προβλήματα περιγραφής (desription)	11	7.48
Δεν αναφέρεται	26	17.69
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.8

7. Ταξινόμηση με βάση τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που υποστηρίζει το ΣΥΑ

Ο Simon(1960) διακρίνει τις αποφάσεις σε προγραμματιζόμενες και μη-προγραμματιζόμενες. Σύμφωνα με τον Simon η λήψη αποφάσεων περιλαμβάνει τρεις κύριες φάσεις²³:

- ο Νοητική φάση (Intelligent phase)
- ο Σχεδιασμού (Design)
- ο Επιλογής (Choice)

Η *Νοητική* φάση είναι η φάση κατά την οποία εξετάζεται, ταυτοποιείται και ορίζεται το πρόβλημα. Στη φάση αυτή, προσπαθούμε να καθορίσουμε γιατί υπάρχει το πρόβλημα, να το αναγνωρίσουμε και να το ορίσουμε επακριβώς. Χρειάζεται μεγάλη προσοχή, καθώς τα προβλήματα του πραγματικού κόσμου είναι, συνήθως, πολύπλοκα με επικαλυπτόμενους παράγοντες, και είναι δύσκολο να ξεχωρίσει κανείς τα συμπτώματα από το πραγματικό πρόβλημα.

Η φάση του *Σχεδιασμού* είναι η φάση κατά την οποία δομείται το μοντέλο που αναπαριστά το σύστημα. Η φάση αυτή, περιλαμβάνει την κατανόηση του προβλήματος και ελέγχεται η εφικτότητα των λύσεων. Η μοντελοποίηση περιλαμβάνει την εννοιολογική αντίληψη του προβλήματος και τις απαιτούμενες αφαιρέσεις του σε ποσοτικές ή/και ποιοτικές μορφές. Επίσης, γίνονται απλουστεύσεις του πραγματικού προβλήματος, όταν είναι αναγκαίο, μέσω παραδοχών.

Τέλος η φάση της *Επιλογής* περιλαμβάνει αναζήτηση, αξιολόγηση, και την συστηνόμενη από το μοντέλο λύση. Μια λύση σε ένα μοντέλο είναι ένα σύνολο τιμών των μεταβλητών απόφασης, για την επιλεγείσα εναλλακτική. Θα πρέπει να σημειώσουμε, ότι η επίλυση του μοντέλου δεν συνιστά και την επίλυση του προβλήματος. Η επίλυση του μοντέλου παρέχει μια συστηνόμενη λύση στο πρόβλημα. Το πρόβλημα θεωρείται ότι έχει λυθεί, μόνο εάν η συστηνόμενη λύση είναι επιτυχώς υλοποιήσιμη.

Όπως αναφέρθηκε στο Κ.5 τα κύρια αντικείμενα εφαρμογής των MkDSS είναι:

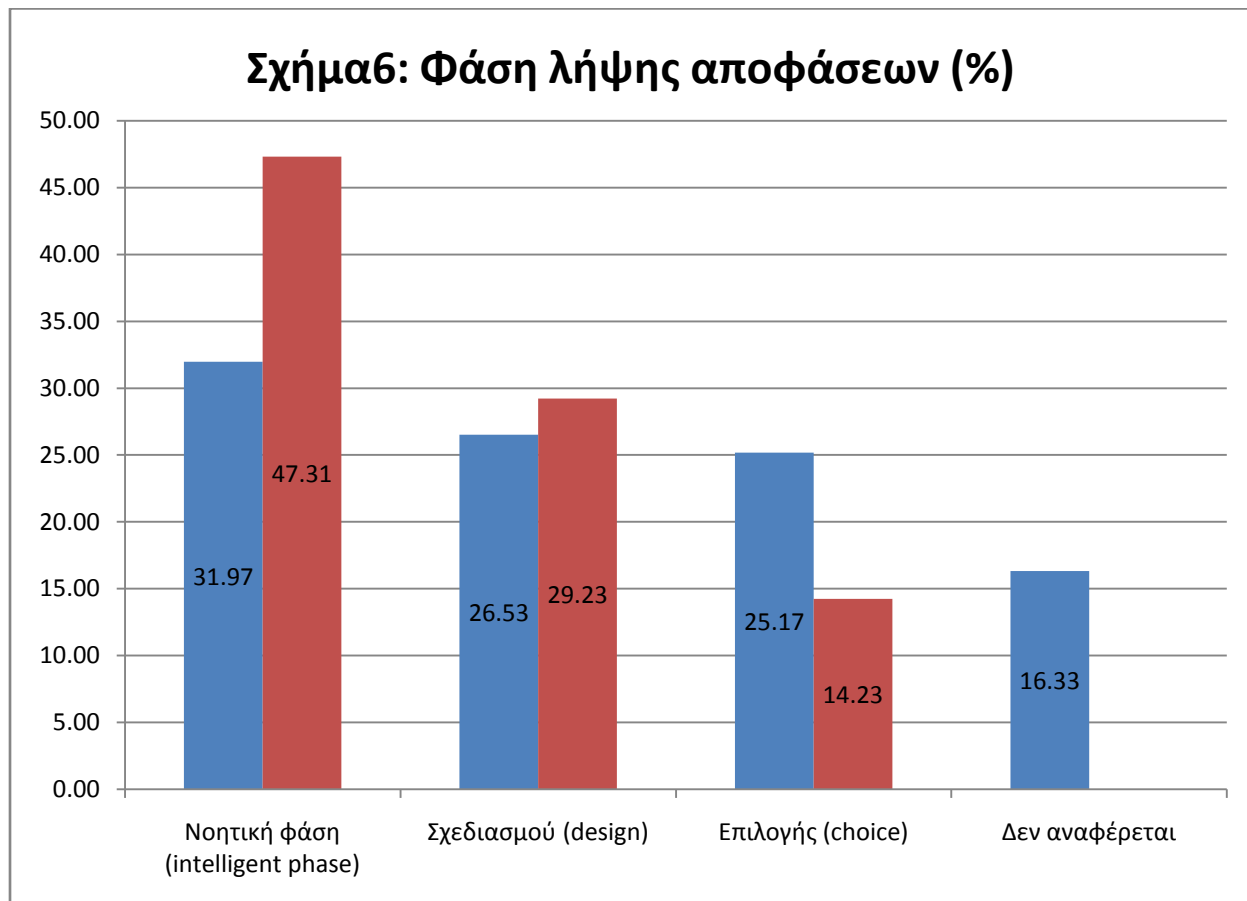
- Στρατηγικός σχεδιασμός - προγραμματισμός μάρκετινγκ της επιχείρησης (StrategicMarketingPlanning)

²³ Γεώργιος Δ. Σαμαράς, Ανάπτυξη ενός Ευφυούς Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για τη Σύνθεση και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Διδακτορική Διατριβή, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2004, Κεφ. 6, Σελ. 67

- Σχεδιασμό – προγραμματισμός του μάρκετινγκ (MarketingPlanning)
- Λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ (Marketing Decision Making)
- Έλεγχος και εκτίμηση καταστάσεων με βάση τα ιστορικά τους (Control and Evaluation)

Πρέπει να τονιστεί ότι όταν ένα ΣΥΑ στο marketing λέμε ότι βρίσκεται στη φάση της επιλογής, αυτό σημαίνει αυτόματα πως έχει καλύψει και τις άλλες δύο φάσεις της διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Το ίδιο ισχύει και στη φάση του σχεδιασμού, όπου ένα τέτοιο σύστημα θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει και τη νοητική φάση. Έτσι στο παρακάτω σχήμα, παρατηρείτε η χρήση δύο στηλών. Η πρώτη στήλη αναπαριστά σε ποία φάση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων σταματά το σύστημα, ενώ η δεύτερη στήλη το συνολικό ποσοστό.

Στην ανάλυση που διεξήχθη, βρέθηκε πως τα μοντέλα που παρουσιάστηκαν στη βιβλιογραφία δημιουργήθηκαν κατά μεγαλύτερο ποσοστό για να καλύψουν ανάγκες αποφασίζοντων στην *Νοητική φάση* με ποσοστό 31,97%, ακολουθεί η *φάση Σχεδιασμού* με ποσοστό 26,53%, και τέλος η *φάση Επιλογής* με ποσοστό 25,17%.



Φάση διαδικασίας λήψης αποφάσεων	Άθροισμα	Ποσοστό
Νοητική φάση (intelligent phase)	47	31.97
Σχεδιασμού (design)	39	26.53
Επιλογής (choice)	37	25.17
Δεν αναφέρεται	24	16.33
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.9

8. Ταξινόμηση με βάση την κατηγορία στην οποία ανήκει το ΣΥΑ

Organizational (multifunctional) DSS

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990, το επίκεντρο της έρευνας στα DSS μετατοπίστηκε από τη βελτιστοποίηση των λειτουργικών αποφάσεων σε μια οργανωτική μονάδα για την βελτιστοποίηση της οργανωτικής απόφαση η οποία επηρεάζει πολλές οργανωτικές μονάδες. Τα συστήματα αυτά ενσωματώνουν και βελτιστοποιούν πολλαπλές λειτουργικές μονάδες ολόκληρου του οργανισμού όπως το μάρκετινγκ, το ανθρώπινο δυναμικό και την παραγωγή.²⁴

Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων στηριζόμενα στο διαδίκτυο (Web-based DSS)

Με την πρόοδο του διαδικτύου, πολλές επιχειρήσεις επέκτειναν τις δραστηριότητες τους και αξιοποίησαν το συγκεκριμένο εργαλείο για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων τους. Τους δόθηκε η δυνατότητα να ανταλλάσουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και ταυτόχρονα να χρησιμοποιούν διαδικτυακές βάσεις δεδομένων. Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία αυτών των επιχειρήσεων δημιουργήθηκαν Πληροφοριακά Συστήματα προσανατολισμένα στη χρήση του διαδικτύου και στα εργαλεία που προσφέρει.

Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων (Group DSS) & Διαπραγματεύσεων

Όταν οι λαμβανόμενες αποφάσεις είναι πολύ σύνθετες και απαιτείται η συμμετοχή περισσότερων του ενός αποφασίζόντων τότε δημιουργείται τότε δημιουργείται η ανάγκη της ομαδικής εργασίας. Το πρόβλημα που αναδεικνύεται είναι αν μπορεί η ομάδα να εργασθεί αποτελεσματικά. Οι προσπάθειες που γίνονται στρέφονται προς τη κατεύθυνση βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των ομάδων εργασίας μέσω της ανάπτυξης κατάλληλων ΣΥΑ. Τα ΣΥΑ αυτά ονομάζονται Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων. Ως ΣΥΟΑ θεωρείται ένα

²⁴ S Eom & E Kim, A survey of decision support system applications (1995–2001), Journal of the Operational Research Society, volume 57, 2006, pages 1264–1278

σύνολο από λογισμικό, υλικό και γλωσσικές διαδικασίες που υποστηρίζουν μια ομάδα ανθρώπων οι οποίοι συσκέπτονται για τη λήψη αποφάσεων.²⁵

Χωρικά ΣΥΑ

Τα συστήματα αυτά σχεδιάστηκαν για να υποστηρίξουν τη διαδικασία λήψης απόφασης σε πολύπλοκα χωρικά προβλήματα. Παρέχουν ένα πλαίσιο για ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, με αναλυτικά μοντέλα, δυνατότητες γραφικής απεικόνισης σε συνδυασμό με τις ειδικές γνώσεις των αποφασίζόντων. Τα ΧΣΥΑ σχεδιάστηκαν για να παρέχουν στο χρήστη ένα περιβάλλον λήψης απόφασης που κάνει δυνατή την ανάλυση των γεωγραφικών πληροφοριών με ευέλικτο τρόπο.²⁶

Inter-organizational decision support systems (IODSS)

Για να εκμεταλλευτούμε τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που δημιουργήθηκαν από την παραδειγματική αλλαγή, τα IODSS αναδύθηκαν ως στρατηγικό εργαλείο για την επίτευξη ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων στη παγκόσμια αγορά. Τα IODSS είναι ένα DSS το οποίο έχει πρωταρχικά χτιστεί στα extranet των επιχειρήσεων τα οποία μπορούν να εκτελεστούν στο δίκτυο για να παρέχουν πληροφορίες, επικοινωνία, και εργαλεία στήριξης αποφάσεων (μοντελοποίηση και ανάλυση) για να δημιουργήσει και να διατηρήσει ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα όλων των μελών μιας ομάδας.²⁷

Διοικητικά ΣΥΑ (Executive DSS ή Executive Information Systems)

Τα συστήματα αυτά αποτελούν ένα τύπο των ΣΥΑ τα οποία προορίζονται για τη διευκόλυνση και την υποστήριξη της πληροφόρησης και λήψης αποφάσεων για τις ανάγκες των ανώτερων στελεχών, παρέχοντας εύκολη πρόσβαση σε εσωτερικές και εξωτερικές πληροφορίες που σχετίζονται με την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του οργανισμού.

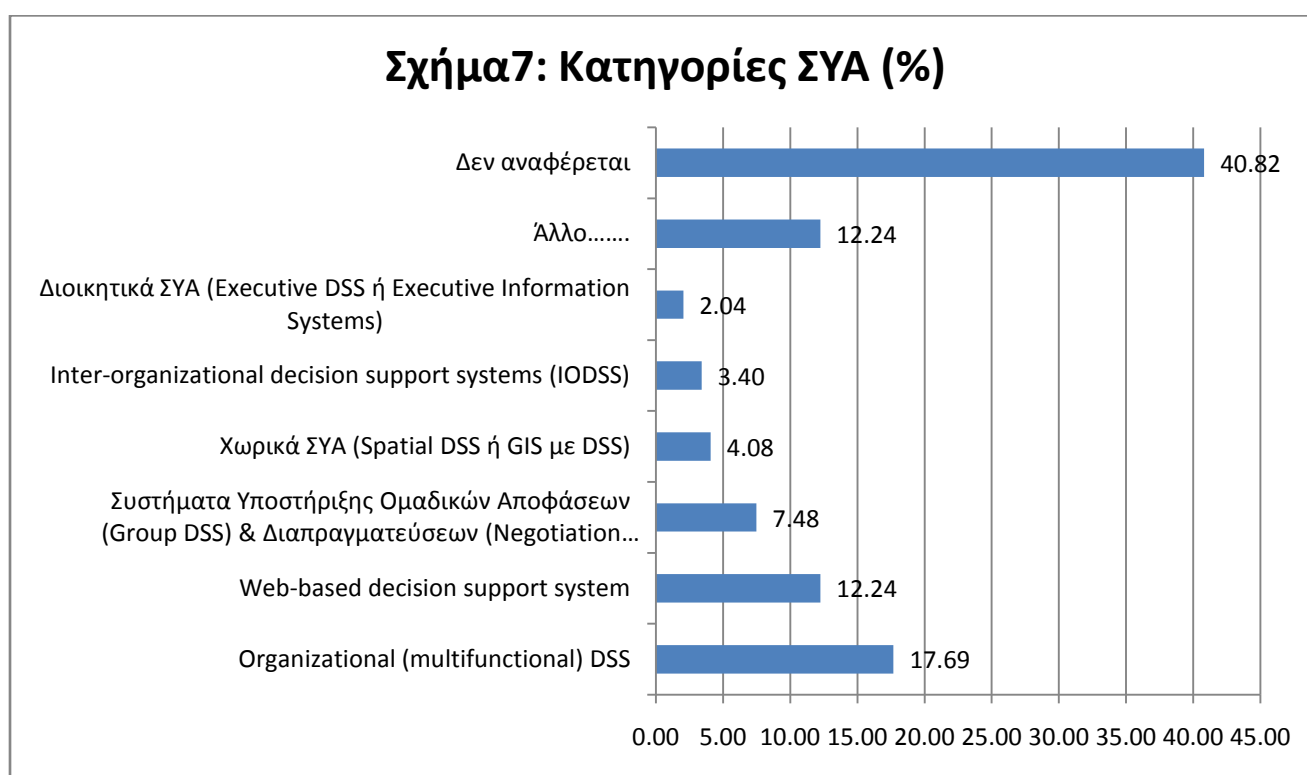
Ένα μεγάλο ποσοστό των μοντέλων που μελετήθηκαν ανήκουν στην κατηγορία των *Organizational (multifunctional) ΣΥΑ* (17,69%), ακολουθούν τα *Web-based ΣΥΑ* (12,24%), στα

²⁵ Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.16, σελ.725

²⁶ Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.18, σελ.851

²⁷ S Eom & E Kim, A survey of decision support system applications (1995–2001), Journal of the Operational Research Society, volume 57, 2006, pages 1264–1278

οποία παρατηρήθηκε πως σημαντικό ρόλο έπαιξε η εξέλιξη των κινητών τηλεφώνων και των φορητών υπολογιστών χειρός (smartphones και tablets) καθώς αυτά έχουν καταλάβει ένα μεγάλο τμήμα της αγοράς και πλέον είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μεγαλύτερες διαδικτυακές βάσεις δεδομένων σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια. Επίσης παρατηρείτε μεγάλο ποσοστό *Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων* (7,48%) τα οποία υποστηρίζουν τα μεσαία διοικητικά στελέχη και ασχολούνται με την διεκπεραίωση των προγραμμάτων και σχεδίων των επιτελικών διοικητικών στελεχών.



Κατηγορία στην οποία ανήκει το ΣΥΑ	Αθροισμα	Ποσοστό
Organizational (multifunctional) DSS	26	17.69
Web-based decision support system	18	12.24
Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων (Group DSS) & Διαπραγματεύσεων (Negotiation Support Systems - NSS)	11	7.48
Χωρικά ΣΥΑ (Spatial DSS ή GIS με DSS)	6	4.08
Inter-organizational decision support systems (IODSS)	5	3.40
Διοικητικά ΣΥΑ (Executive DSS ή Executive Information Systems)	3	2.04
Άλλα	18	12.24
Δεν αναφέρεται	60	40.82
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.10

9. Ταξινόμηση με βάση το πεδίο εφαρμογής του συστήματος

Παρατηρείται επίσης, ότι τα σημαντικότερα ποσοστά εφαρμογής του συστήματος αφορούν τα πεδία Marketing strategy και Customer satisfaction με ποσοστά 24% και 22% αντιστοίχως. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως κάθε ένα από τα πεδία αυτά ξεχωριστά έχουν ποσοστά τουλάχιστον διπλάσια από τα πεδία εφαρμογής που ακολουθούν.



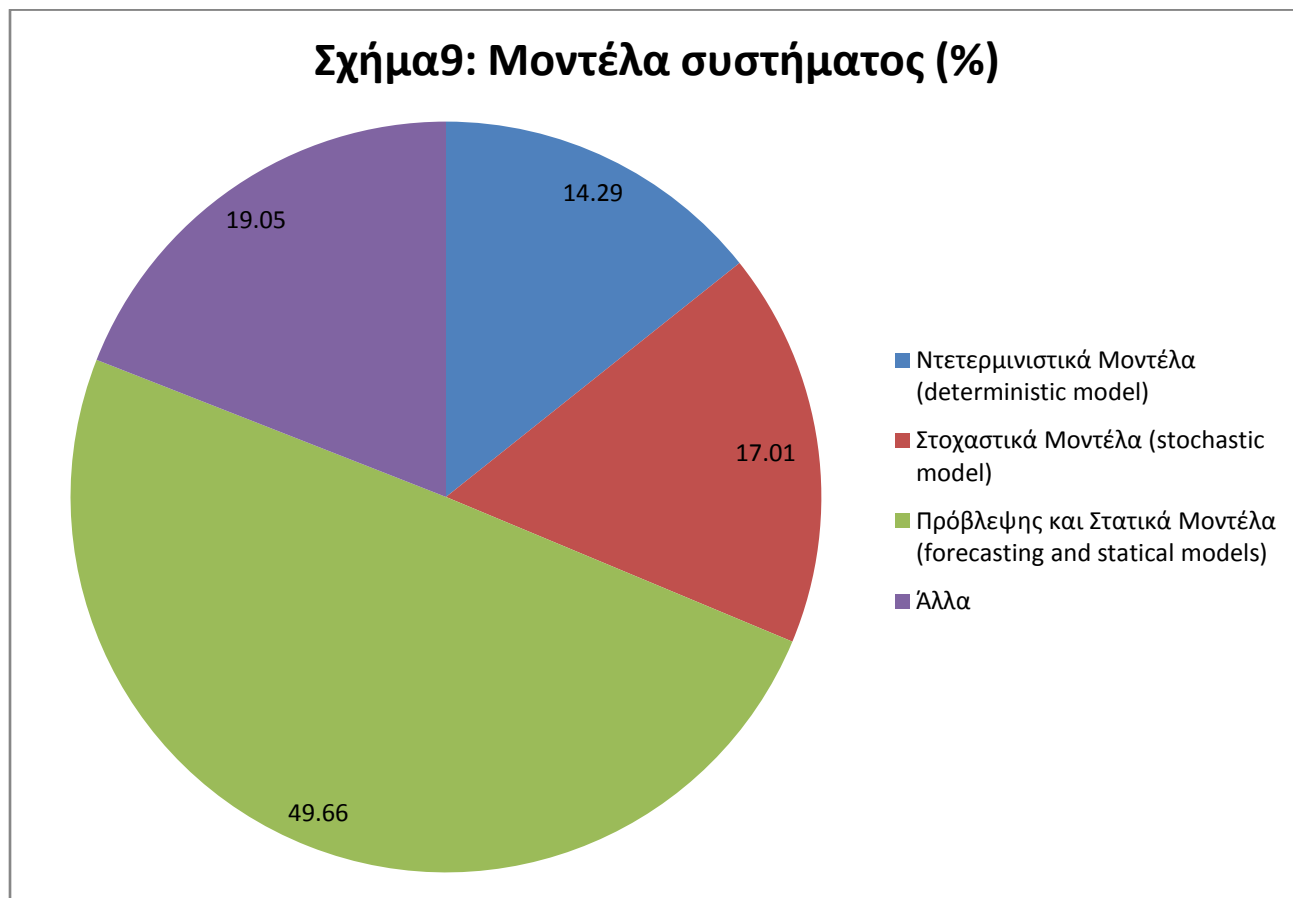
Πεδίο εφαρμογής του συστήματος	Άθροισμα	Ποσοστό
<i>Marketing strategy</i>	24	16.33
<i>Customer satisfaction</i>	22	14.97
<i>Strategic decision</i>	11	7.48
<i>Supply Chain Management</i>	11	7.48
<i>Product line design</i>	10	6.80
<i>New product development</i>	9	6.12
<i>Market Segmentation</i>	9	6.12
<i>Consumer's Purchase Decision</i>	8	5.44
<i>Consumer Behavior</i>	8	5.44
<i>Προώθηση - προβολή</i>	6	4.08
<i>Market Analysis</i>	5	3.40
<i>Ανάλυση αγοράς</i>	5	3.40
<i>Supplier management</i>	3	2.04
<i>Market Simulation</i>	2	1.36
<i>Δίκτυα διανομής</i>	2	1.36
<i>Sales forecasting</i>	1	0.68
<i>Resolve conflicts</i>	1	0.68
<i>Άλλη</i>	5	3.40
<i>Δεν αναφέρεται</i>	5	3.40
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.11

10. Ταξινόμηση με τα είδη των μοντέλων που χρησιμοποιούνται στο σύστημα

Για την λήψη μιας απόφασης απαιτείται τόσο η ποιοτική όσο και η ποσοτική ανάλυση. Ενώ οι ικανότητες για την ποιοτική προσέγγιση είναι έμφυτες, ή μη, στον κάθε αναλυτή και αυξάνουν με την εμπειρία, η πραγματοποίηση ποσοτικής ανάλυσης απαιτεί γνώση των τεχνικών και μεθόδων της επιχειρησιακής έρευνας. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται από τους αποφασίζοντες μοντέλα που περιγράφουν το πρόβλημα με μαθηματικό τρόπο, τα οποία απαρτίζονται από μια αντικειμενική συνάρτηση – ο στόχος που πρέπει να επιτευχθεί, και ένα εφικτό σύνολο με τις εναλλακτικές λύσεις του προβλήματος.

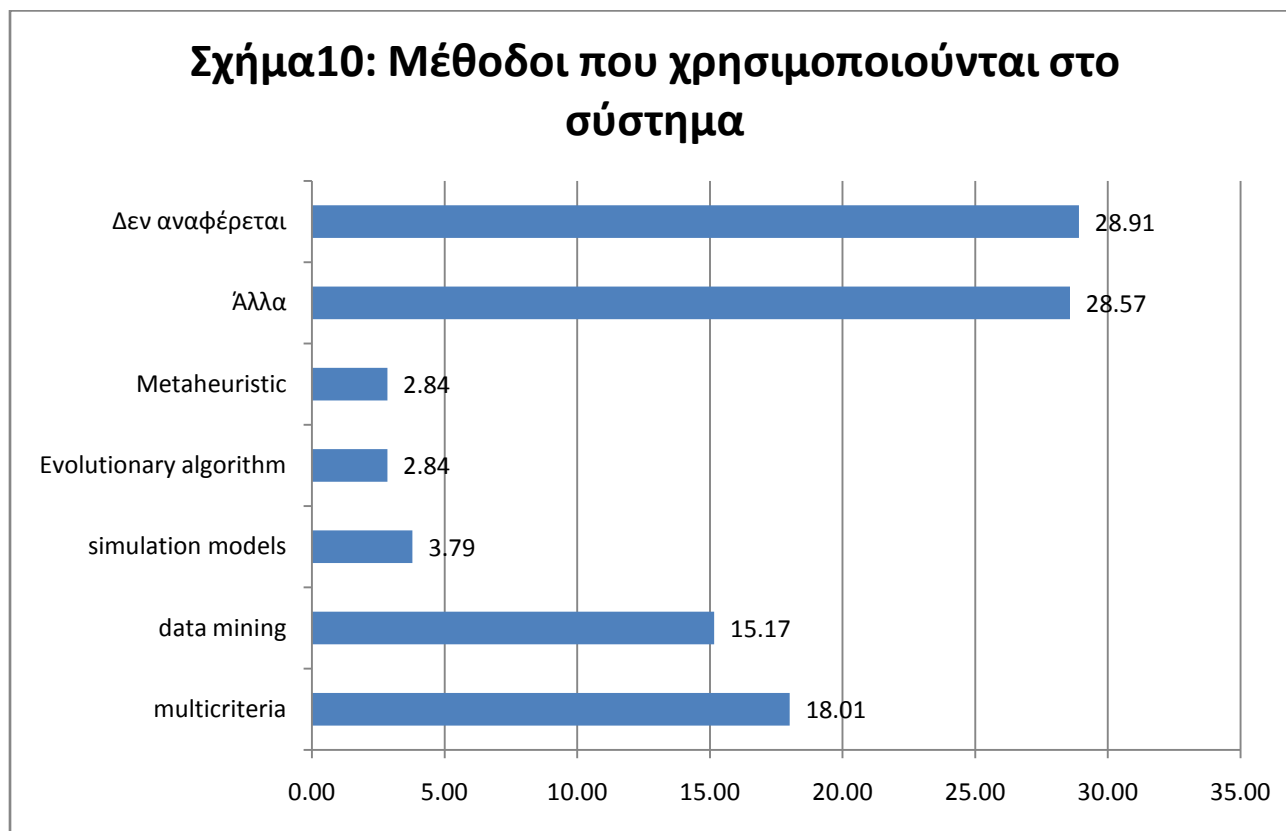
Τα τρία βασικά είδη μοντέλων, όπως φαίνεται και στο Σχήμα1, είναι τα *Μοντέλα πρόβλεψης και Στατικά μοντέλα* (49,66%) τα οποία δεν λαμβάνουν σαφώς υπόψη μεταβλητές που έχουν σχέση με το χρόνο, στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι Μέθοδοι Ανάλυσης Δεδομένων και οι Πολυκριτήριες Μέθοδοι , τα *Στοχαστικά Μοντέλα* (17,01%) στα οποία όλες οι μη ελεγχόμενες μεταβλητές του μοντέλου είναι γνωστές και δεν αποκλίνουν, και τέλος τα *Ντετερμινιστικά Μοντέλα* (14,29%) στα οποία έστω και μια μη ελεγχόμενη μεταβλητή υπόκειται σε διασπορά.



Είδη μοντέλων που χρησιμοποιούνται στο σύστημα	Αθροισμα	Ποσοστό
Ντετερμινιστικά Μοντέλα (deterministic model)		
γραμμικού προγραμματισμού (linear programming)	8	5.44
μη γραμμικού προγραμματισμού (nonlinear programming)	6	4.08
goal programming	3	2.04
δυναμικού προγραμματισμού (dynamic programming)	2	1.36
network model	2	1.36
Στοχαστικά Μοντέλα (stochastic model)		
μοντέλα προσομοίωσης (simulation models)	10	6.80
μοντέλα διαδικασίας Markov (markov process model)	7	4.76
άλλα στοχαστικά μοντέλα (other stochastic models)	5	3.40
δέντρα απόφασης/θεωρία παιγνίων (decision trees/game theory)	3	2.04
Πρόβλεψης και Στατικά Μοντέλα (forecasting and statical models)		
Πολυκριτήριες Μέθοδοι (Multicriteria Methods)	47	31.97
Μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων (Data Analysis Methods)	26	17.69
Άλλα	28	19.05
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.12

11. Ταξινόμηση με βάση τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στο σύστημα και περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων του



Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στο σύστημα	Άθροισμα	Ποσοστό
multicriteria	26	18.01
data mining	22	15.17
simulation models	6	3.79
Evolutionary algorithm	4	2.84
Metaheuristic	4	2.84
Άλλα	42	28.57
Δεν αναφέρεται	42	28.91
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.13

12. Ταξινόμηση με βάση τις τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στο σύστημα

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιήθηκαν στα διάφορα μοντέλα που μελετήθηκαν. Κυρίαρχο ρόλο έχει η μέθοδος Εξόρυξης Δεδομένων (Data mining) και η τεχνική Ασαφούς Λογικής (Fuzzy logic) με από κοινού ποσοστό (49,22%).

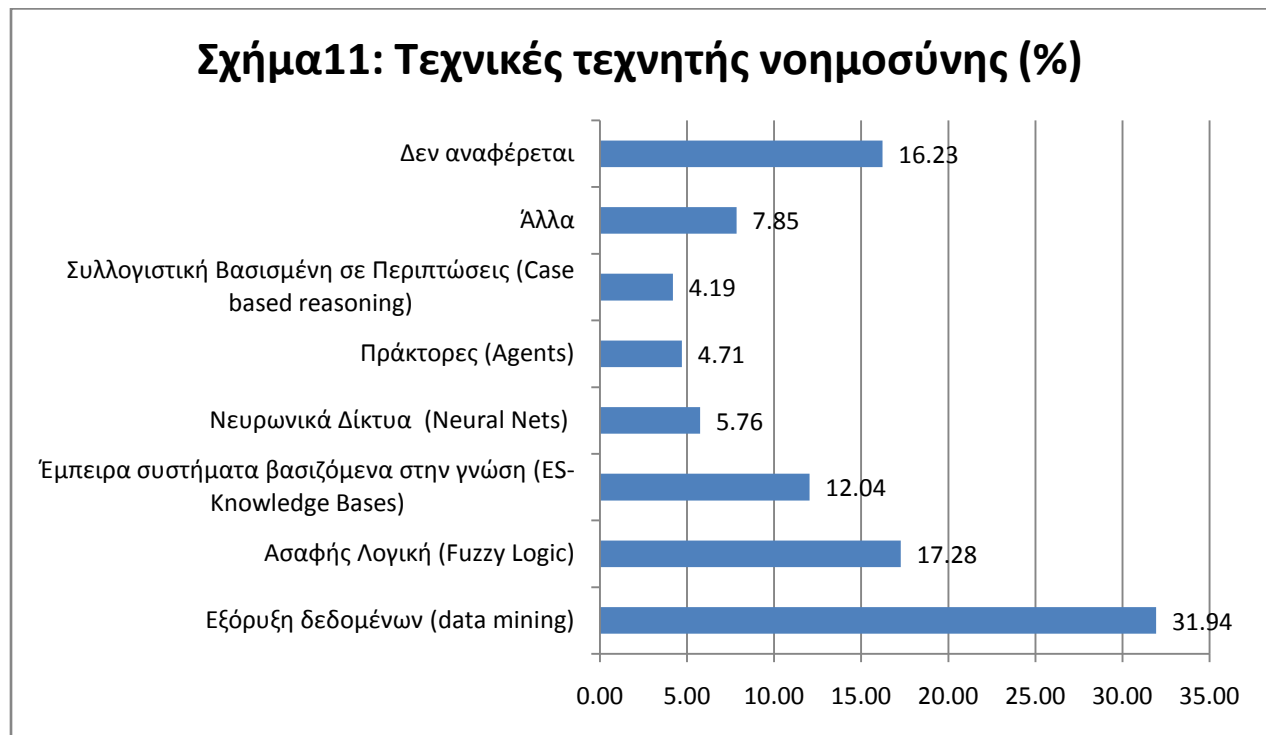
Η τεχνική της *εξόρυξης δεδομένων* έχει ως στόχο την εξόρυξη γνώσης από δεδομένα προκειμένου να δώσει σε μεγάλους όγκους δεδομένων νόημα. Ασχολείται με την ανακάλυψη κρυμμένης γνώσης, απρόσμενων μοτίβων – δομών πληροφοριών και νέων κανόνων από μεγάλες βάσεις δεδομένων.

Η ιδέα της *ασαφούς λογικής* πρωτοεμφανίστηκε το 1965 από τον Zadeh, ως μια γενική μαθηματική αναπαράσταση του φαινομένου της αοριστίας, με βασική αρχή ότι τα περισσότερα πράγματα στη ζωή δεν ανήκουν ξεκάθαρα στη μία ή στην άλλη καθορισμένη κατηγορία. Η Ασαφής Λογική προσφέρει μια μεθοδολογία αντιμετώπισης αυτών των γκρίζων περιοχών επιτρέποντας κατά τον τρόπο αυτό σε σύνολα να έχουν ασαφή όρια μεταξύ τους αντί για καθορισμένα, χωρίς αυτό να σημαίνει ασαφείς και αόριστες απαντήσεις. Εφαρμόζεται σε ακριβώς καθορισμένα δεδομένα εισόδου και παράγει πολύ συγκεκριμένα αποτελέσματα εξόδου.

Τα *Έμπειρα συστήματα βασιζόμενα στη γνώση* είναι σχεδιασμένα να επιλύουν προβλήματα, τα οποία όταν επιλύονται από τον άνθρωπο, απαιτούν μεγάλη εμπειρία και ευφυΐα, ενσωματώνουν κανόνες ή γνώση που χρησιμοποιούνται από τους εμπειρογνώμονες σε ένα τομέα, πράγμα ευκολότερο, από το να χρησιμοποιήσουμε αλγορίθμους ή άλλες μεθόδους. Σε αυτά τα συστήματα η γνώση μπορεί να μην προέρχεται από ειδικούς (εμπειρογνώμονες), αλλά να αποτελεί επιστημονική-τεχνολογική γνώση ή γνώση καταγεγραμμένη σε βάσεις δεδομένων, αναφορές, κλπ.

Μια διαφορετική προσέγγιση στα ‘ευφυή’ συστήματα περιλαμβάνει την κατασκευή υπολογιστών με αρχιτεκτονικές και ικανότητες επεξεργασίας που μιμούνται ή προσομοιώνουν τα χαρακτηριστικά της επεξεργασίας του ανθρώπινου εγκεφάλου. Ως αποτέλεσμα έχουμε την αναπαράσταση της γνώσης βασισμένη σε μεγάλης έκτασης παράλληλη επεξεργασία, γρήγορη αναζήτηση μεγάλων ποσοτήτων πληροφορίας και την δυνατότητα αναγνώρισης προτύπων με

βάση την ‘εμπειρία’ η τεχνολογία που επιχειρεί να επιτύχει τα αποτελέσματα αυτά ονομάζεται *Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα*²⁸.



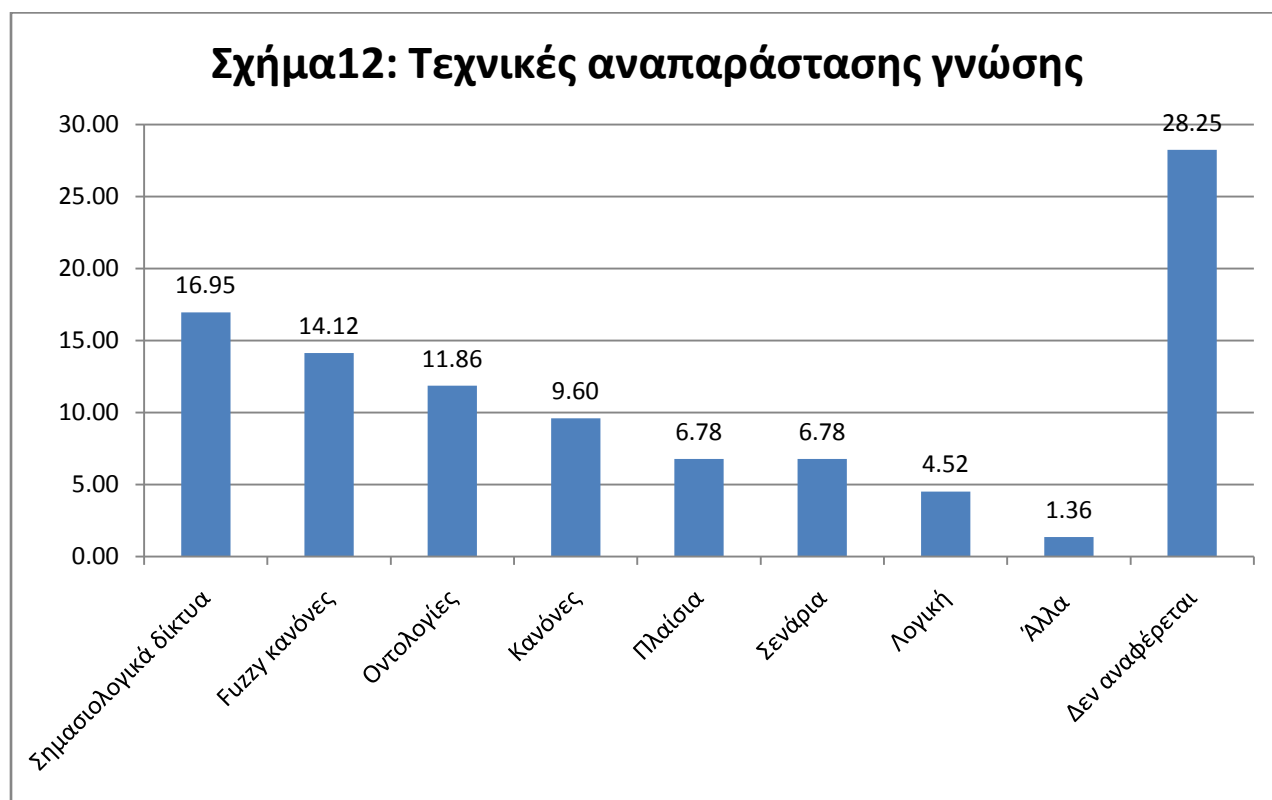
Τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης	Αθροισμα	Ποσοστό
Εξόρυξη δεδομένων (data mining)	47	31.94
Ασαφής Λογική (Fuzzy Logic)	25	17.28
Έμπειρα συστήματα βασισμένα στην γνώση (ES-Knowledge Bases)	18	12.04
Νευρωνικά Δίκτυα (Neural Nets)	8	5.76
Πράκτορες (Agents)	7	4.71
Συλλογιστική Βασισμένη σε Περιπτώσεις (Case based reasoning)	6	4.19
Μηχανική Μάθηση	4	2.62
Εξελικτικοί Αλγόριθμοι	3	2.09
Bayesian Networks	2	1.57
SEO	1	0.52
intelligence-based	1	0.52
Map Driven	1	0.52
Δεν αναφέρεται	24	16.23
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.14

²⁸ Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Κεφ.12, Σελ. 491

13. Ταξινόμηση με βάση τις τεχνικές αναπαράστασης γνώσης

Οι τεχνικές αναπαράστασης γνώσης που διαθέτουν τα ΣΥΑ στο marketing καθώς και τα ποσοστά τους φαίνονται στο παρακάτω σχήμα. Παρατηρείται πως τα *σημασιολογικά δίκτυα* είναι η τεχνική αναπαράστασης γνώσης που χρησιμοποιήθηκε περισσότερο στην ανάπτυξη των καταγεγραμμένων ΣΥΑ με ποσοστό 16,95%. Ακολουθούν τα συστήματα που διαθέτουν *Fuzzy κανόνες* με ποσοστό 14,12%, εκείνα που διαθέτουν *Οντολογίες* και *Κανόνες* με ποσοστά 11,86% και 9,60% αντίστοιχα.



Τεχνικές αναπαράστασης γνώσης	Αθροισμα	Ποσοστό
Σημασιολογικά δίκτυα	25	16.95
Fuzzy κανόνες	21	14.12
Οντολογίες	17	11.86
Κανόνες	14	9.60
Πλαίσια	10	6.78
Σενάρια	10	6.78
Λογική	7	4.52
Άλλα	2	1.36
Δεν αναφέρεται	42	28.25
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.15

14. Ταξινόμηση με βάση το από πού προήλθαν οι γνώσεις που χρησιμοποιήθηκαν στη δημιουργία των βάσεων γνώσης του συστήματος

Το παρακάτω σχήμα υποστηρίζει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό για τη δημιουργία βάσεων γνώσης του συστήματος προήλθε από την επεξεργασία δεδομένων (35,61%). Ακολουθούν σε πολύ μικρότερα ποσοστά η Βιβλιογραφία (19,02%) και η Εμπειρία συγγραφέων – κατασκευαστών του συστήματος (16,10%). Οι υπόλοιπες πηγές γνώσης ακολουθούν με πολύ μικρότερα ποσοστά.

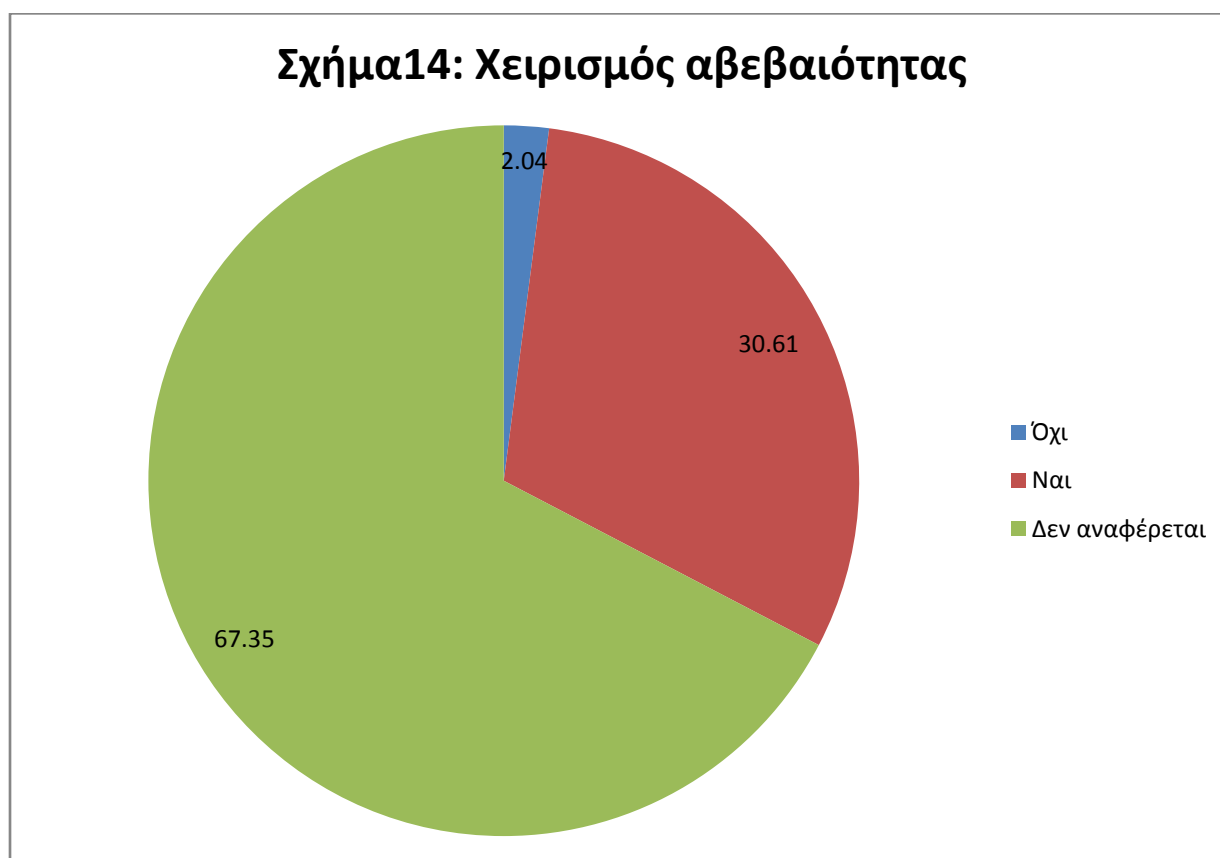


Πηγές γνώσης του συστήματος	Αθροισμα	Ποσοστό
Επεξεργασία δεδομένων	52	35.61
Βιβλιογραφία	28	19.02
Εμπειρία συγγραφέων-κατασκευαστών συστήματος	24	16.10
Συνεντεύξεις με επαγγελματίες και χρήστες	17	11.71
Γνώση πολλών ειδικών	8	5.37
Τεχνικές τεχνικής νοημοσύνης	8	5.37
Άλλα	3	2.04
Δεν αναφέρεται	6	4.39
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.16

15. Ταξινόμηση με βάση την δυνατότητα χειρισμού της αβεβαιότητας

Συνήθως οι αποφασίζοντες πρέπει να πάρουν αποφάσεις υπό συνθήκες αβεβαιότητας, δηλαδή ένα γεγονός το οποίο δεν μπορεί να προβλέψει ο αποφασίζων και μπορεί να περιέχει δύο ή περισσότερα πιθανά αποτελέσματα. Έτσι κάποιες φορές οι δημιουργοί ενός ΣΥΑ συμπεριλαμβάνουν μεθόδους (30,61% των συστημάτων που μελετήθηκαν) που έχουν ως στόχο να παρέχουν στον αποφασίζοντα την δυνατότητα να καταλήξει στην απόφαση χωρίς αυτά τα γεγονότα να του προκαλούν σύγχυση.

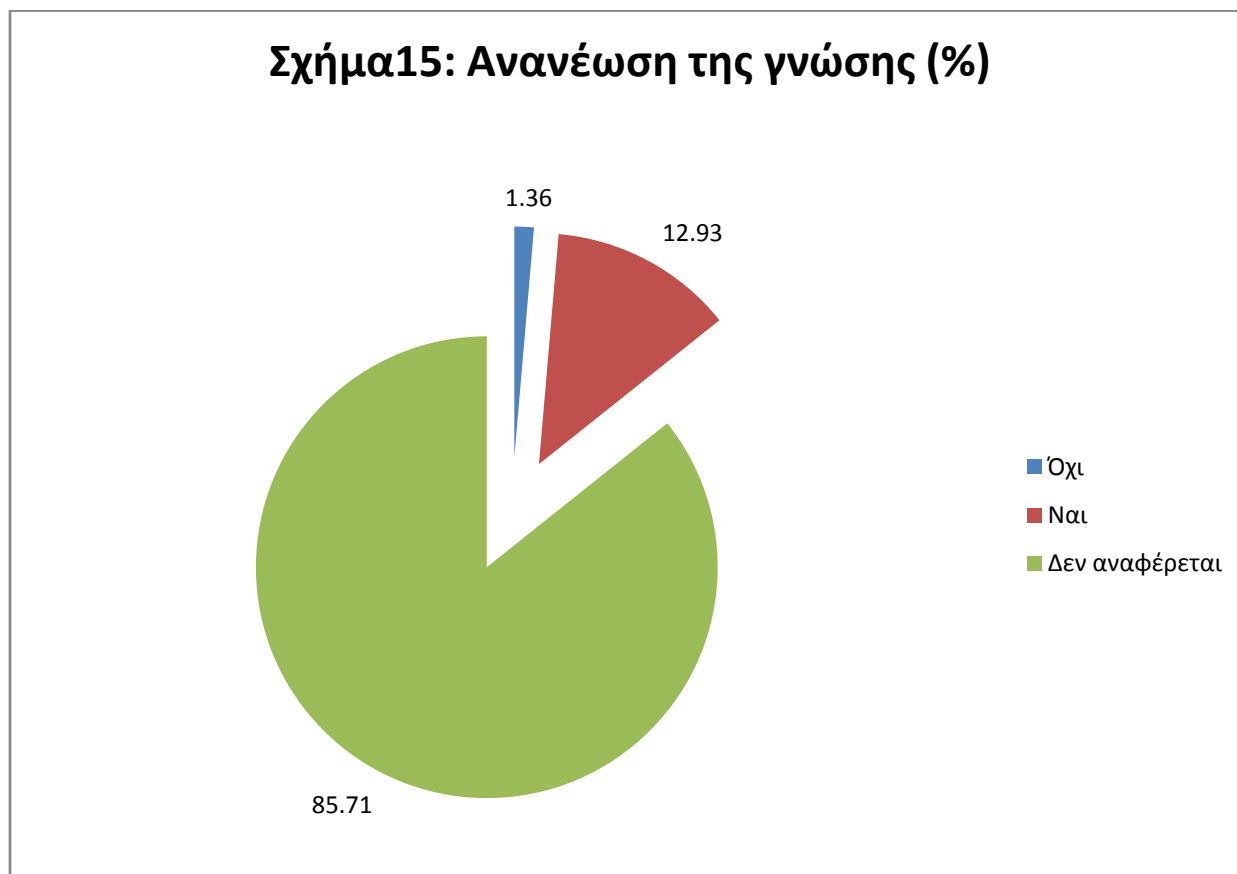


Χειρισμός της αβεβαιότητας	Αθροισμα	Ποσοστό
Όχι	3	2.04
Ναι	45	30.61
Δεν αναφέρεται	99	67.35
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.17

16. Ταξινόμηση με βάση το εάν διαθέτει το σύστημα διαδικασία ανανέωσης της γνώσης

Ένα ποσοστό από τα συστήματα 12,93% είχαν την δυνατότητα ανανέωσης της γνώσης, που έχει ως στόχο την μεγιστοποίηση της βασισμένης στη γνώση αποτελεσματικότητα το ΣΥΑ.

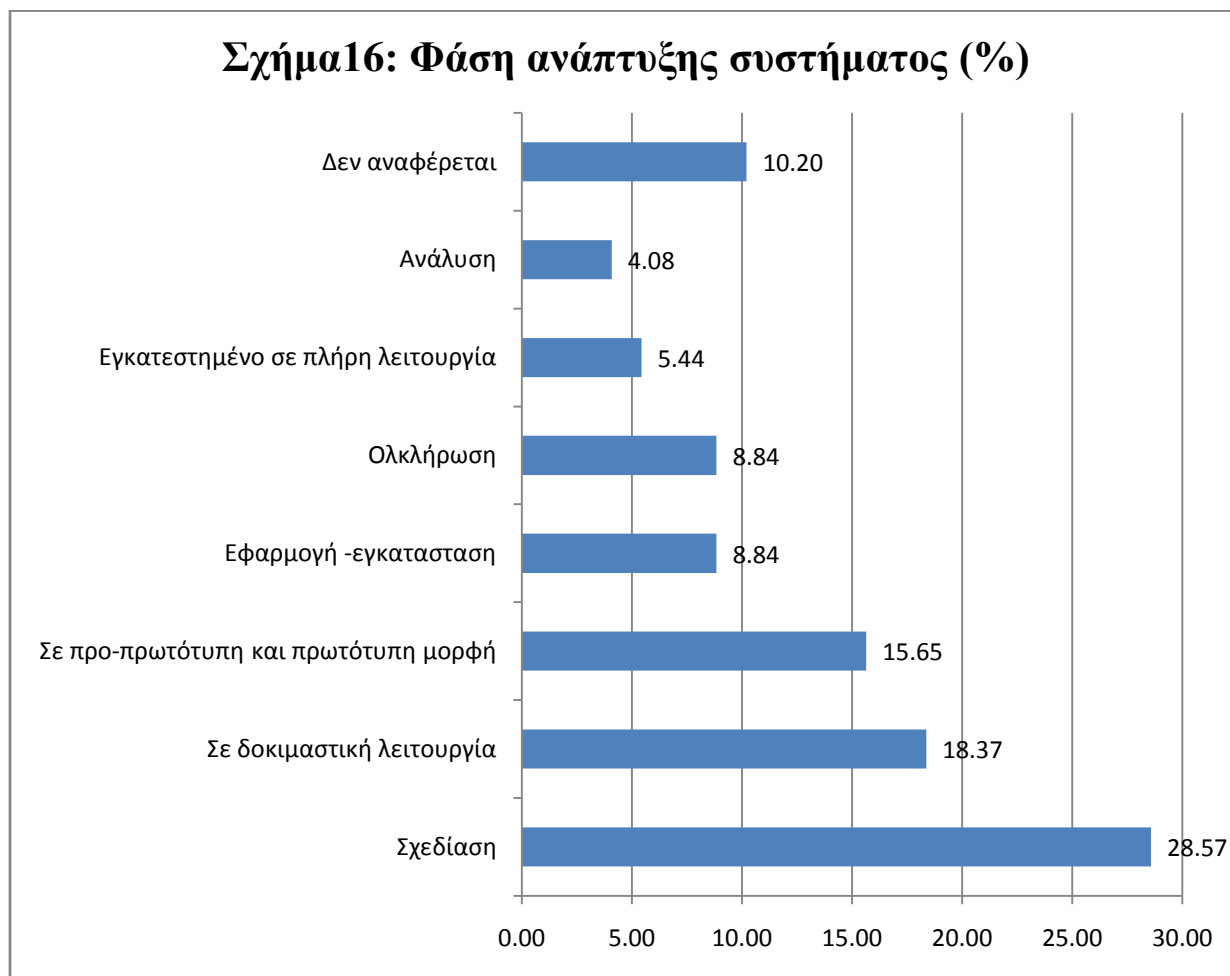


Ανανέωση της γνώσης	Αθροισμα	Ποσοστό
Όχι	2	1.36
Ναι	19	12.93
Δεν αναφέρεται	126	85.71
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.18

17. Ταξινόμηση με βάση τη φάση ανάπτυξης που βρίσκεται το σύστημα

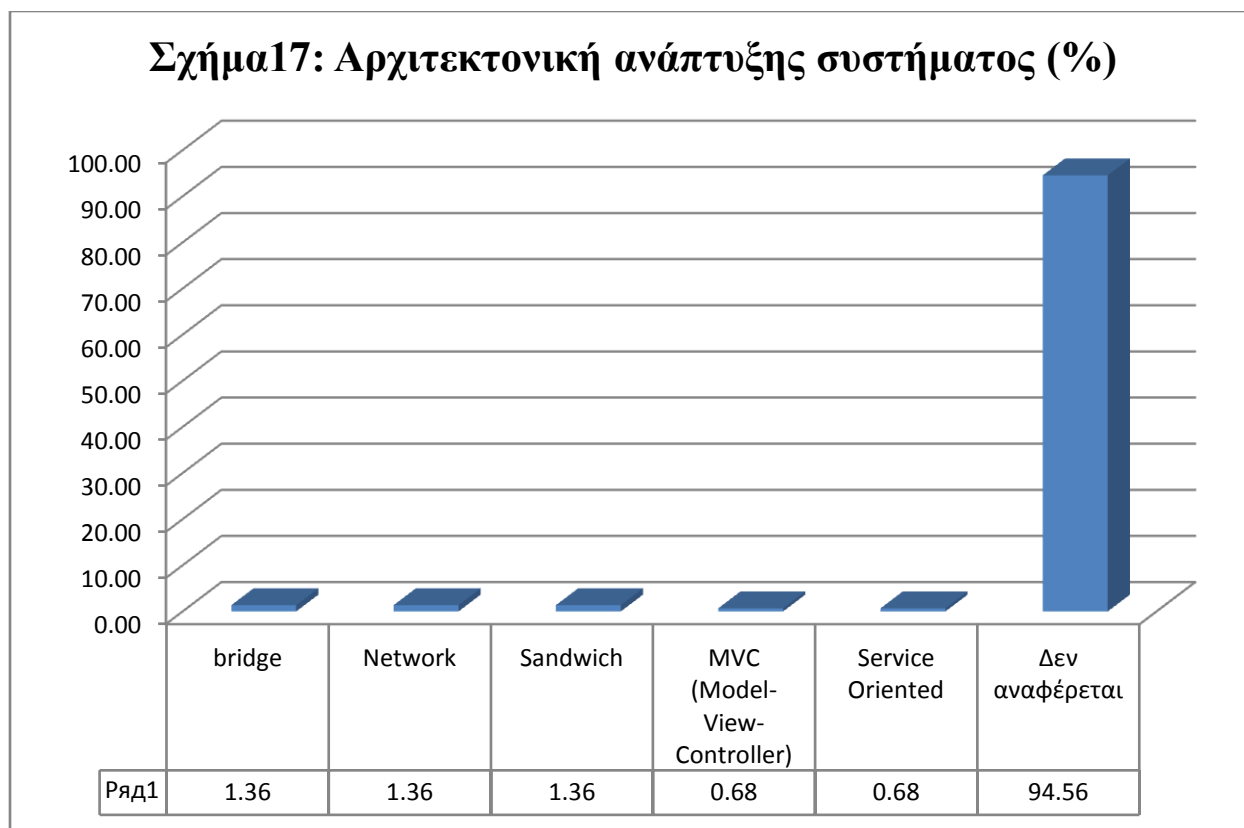
Τα περισσότερα ΣΥΑ στη βιβλιογραφία βρίσκονται στη φάση σχεδιασμού και σε δοκιμαστική λειτουργία με ποσοστά 28,57% και 18,37% αντίστοιχα.



Φάση ανάπτυξης	Άθροισμα	Ποσοστό
Σχεδίαση	42	28.57
Σε δοκιμαστική λειτουργία	27	18.37
Σε προ-πρωτότυπη και πρωτότυπη μορφή	23	15.65
Ολκλήρωση	13	8.84
Εφαρμογή -εγκατασταση	13	8.84
Εγκατεστημένο σε πλήρη λειτουργία	8	5.44
Ανάλυση	6	4.08
Δεν αναφέρεται	15	10.20
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.18

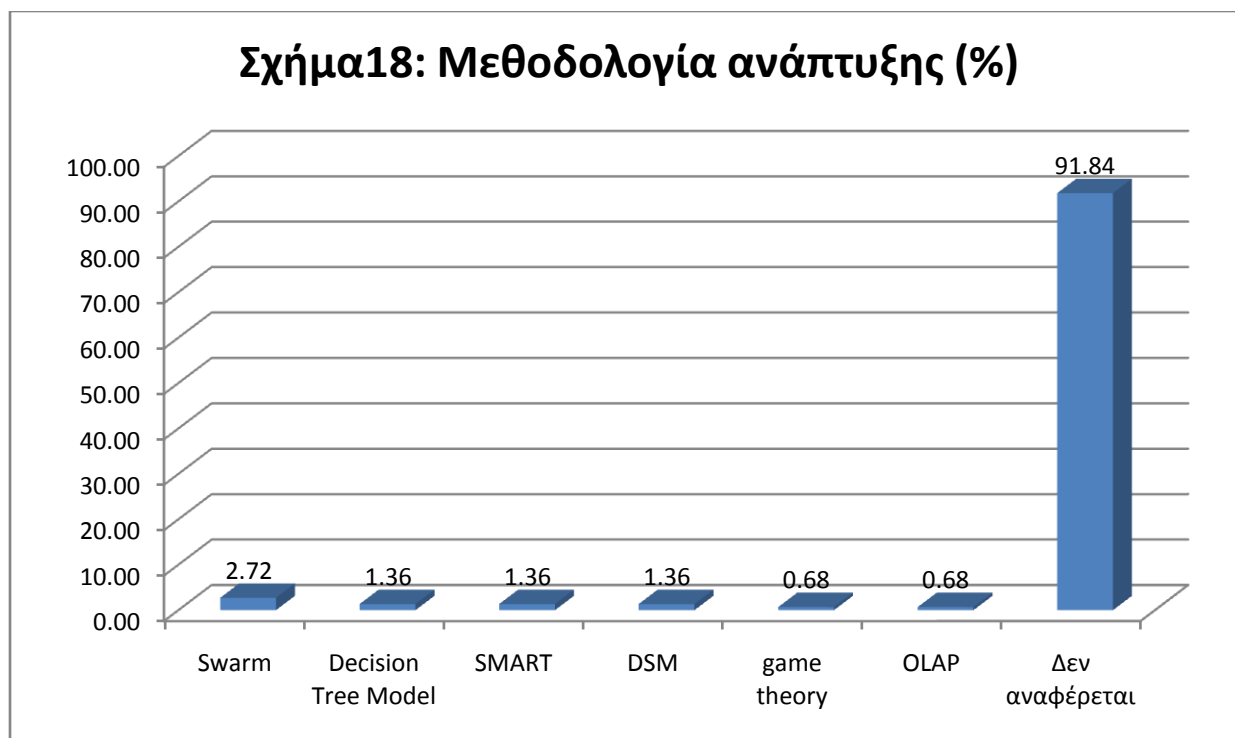
18. Ταξινόμηση με βάση την αρχιτεκτονική ανάπτυξης των ΣΥΑ



Αρχιτεκτονική ανάπτυξης	Αθροισμα	Ποσοστό
bridge	2	1.36
Network	2	1.36
Sandwich	2	1.36
MVC (Model-View-Controller)	1	0.68
Service Oriented	1	0.68
Δεν αναφέρεται	139	94.56
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.19

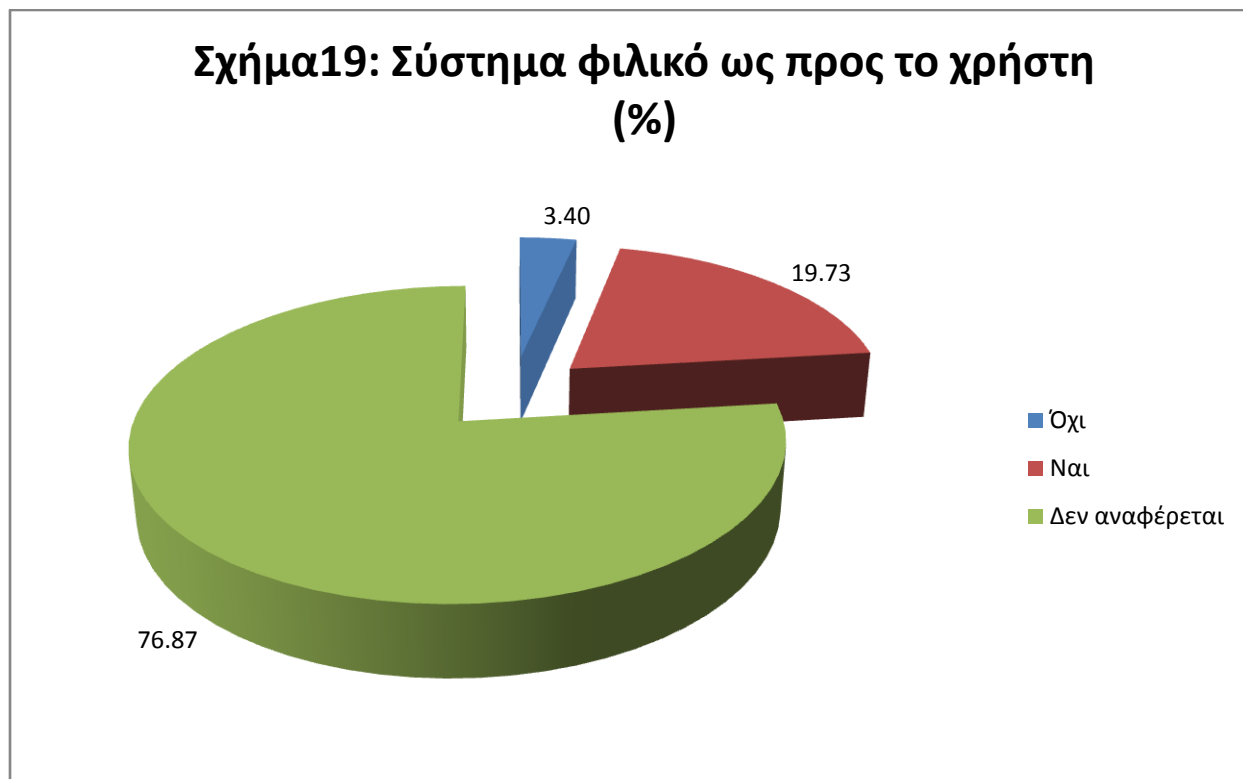
19. Ταξινόμηση με βάση την μεθοδολογία ανάπτυξης του ΣΥΑ



Μεθοδολογία ανάπτυξης	Άθροισμα	Ποσοστό
Swarm	4	2.72
Decision Tree Model	2	1.36
SMART	2	1.36
DSM	2	1.36
game theory	1	0.68
OLAP	1	0.68
Δεν αναφέρεται	135	91.84
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.20

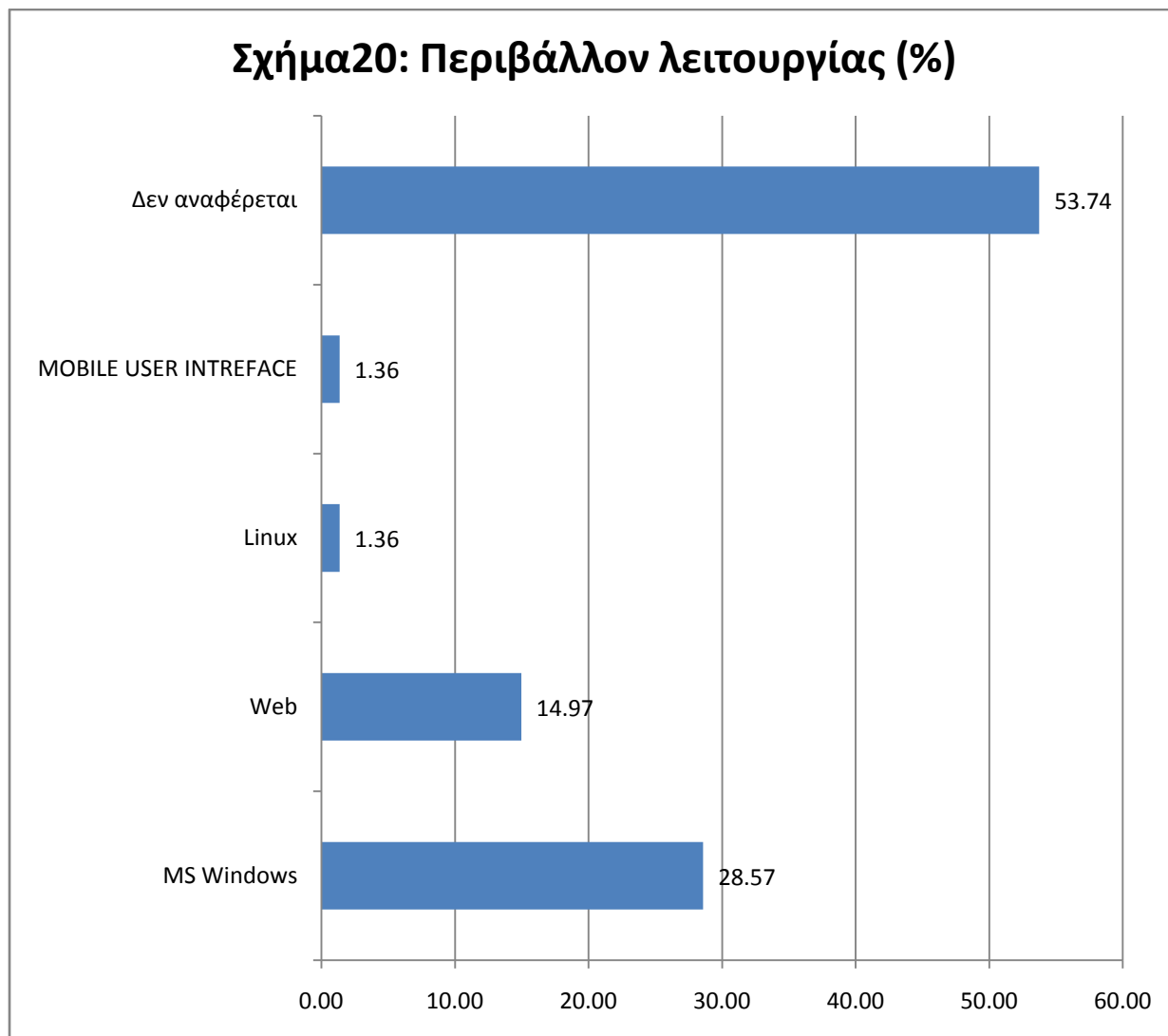
20. Ταξινόμηση με βάση την φιλικότητα του συστήματος ως προς τον χρήστη



Συστημα φιλικό στο χρήστη	Αθροισμα	Ποσοστό
Όχι	5	3.40
Ναι	29	19.73
Δεν αναφέρεται	113	76.87
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.21

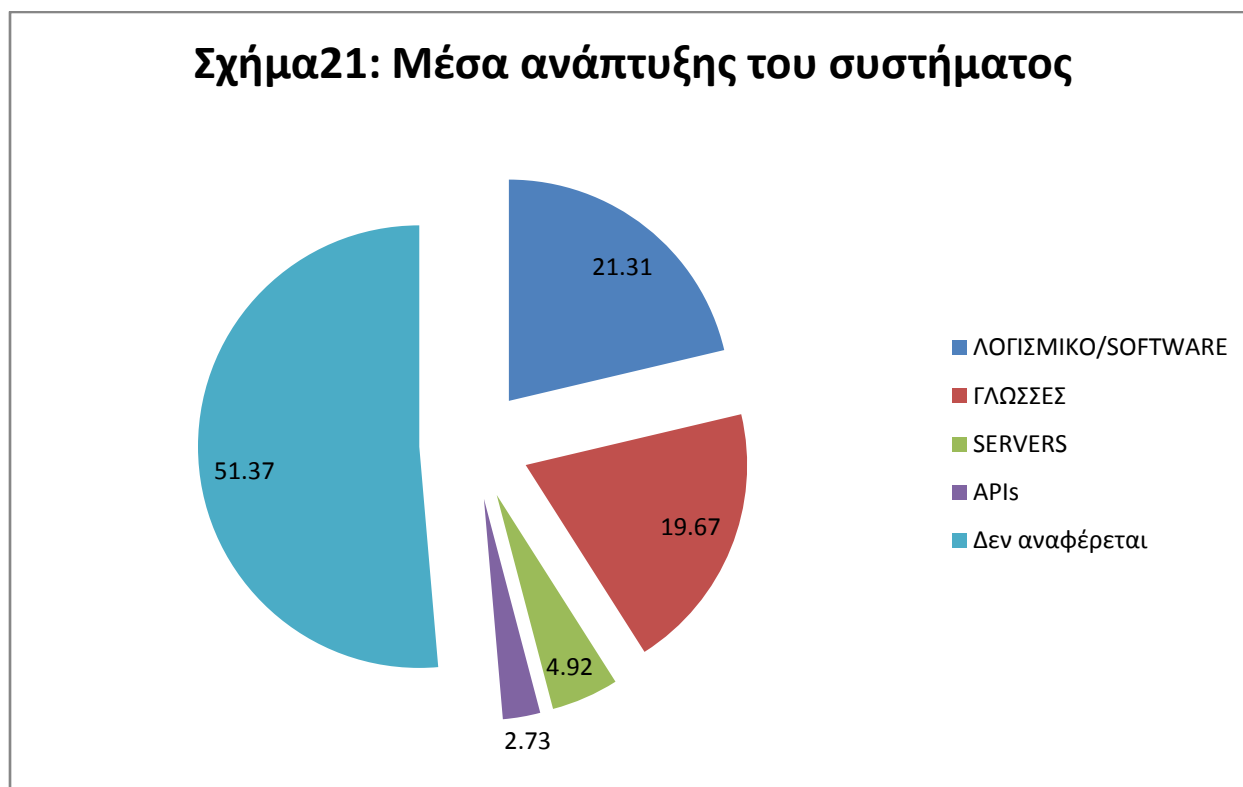
21. Ταξινόμηση με βάση το περιβάλλον λειτουργίας



Περιβάλλον λειτουργίας	Αθροισμα	Ποσοστό
MS Windows	42	28.57
Web	22	14.97
Linux	2	1.36
MOBILE USER INTREFACE	2	1.36
Δεν αναφέρεται	79	53.74
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.22

22. Ταξινόμηση με βάση τα Μέσα ανάπτυξης του συστήματος



Μέσα ανάπτυξης του συστήματος	Άθροισμα	Ποσοστό
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/SOFTWARE (π.χ. MS Excel, Spreadsheet)	31	21.31
ΓΛΩΣΣΕΣ (π.χ. Java, Matlab, Visual Basic)	29	19.67
SERVERS (π.χ. My SQL)	7	4.92
APIs (π.χ. Microsoft.NET)	4	2.73
Δεν αναφέρεται	76	51.37
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.23

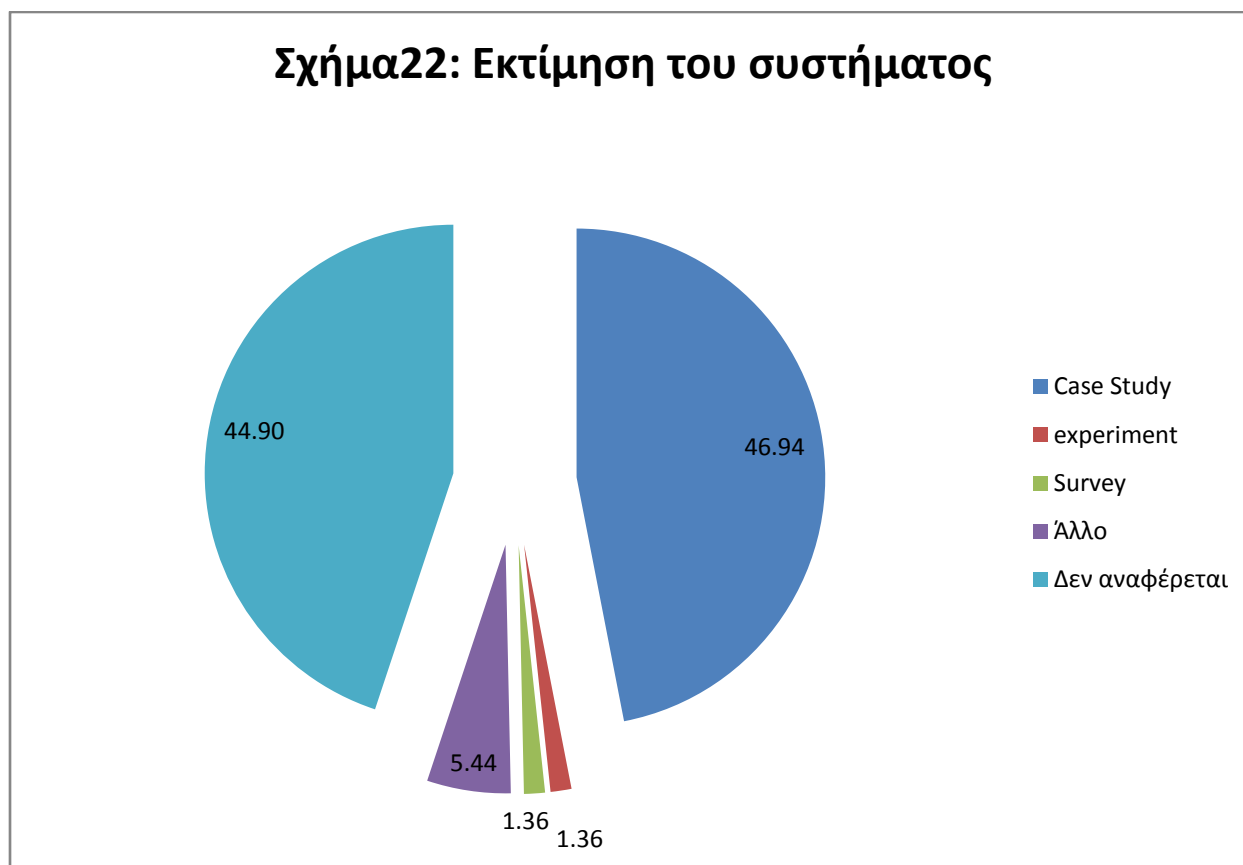
Από την ανάλυση παρατηρήθηκε ότι η πλατφόρμες που κατά κύριο λόγο χρησιμοποιήθηκε ήταν το EXCEL. Όσον αφορά τις γλώσσες προγραμματισμού που καταγράφηκαν κατά τη μελέτη, οι γλώσσες που χρησιμοποιήθηκαν σε μεγαλύτερο ποσοστό ήταν οι Java, Matlab, VisualBasic, LINGO και HTML. Τέλος, όσον αφορά τους SERVERs και τα APIs, τα βασικότερα συστήματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το MySQL και το Microsoft.NET αντιστοίχως.

23. Ταξινόμηση με βάση τις γλώσσες μοντελοποίησης που χρησιμοποιήθηκαν

Γλώσσες μοντελοποίησης	Άθροισμα	Ποσοστό
Bradley-Terry-Luce (probabilistic choice rules)	5	3.23
System Dynamics	4	2.58
MILP-Mixed Integer Linear Programming	3	1.94
Apriori algorithm	2	1.29
maximum-likelihood estimation (MLE)	2	1.29
MultiNomial Logit (deterministic choice rules)	2	1.29
center-of-gravity (COG)	1	0.65
Chang's extent analysis method	1	0.65
Cognitive saliency index	1	0.65
Cophenetic coefficient	1	0.65
David-Bouldin index (DB)	1	0.65
dedicated manufacturing lines (DML)	1	0.65
extent analysis method (EAM)	1	0.65
flexible manufacturing systems (FMS)	1	0.65
fuzzy profit maximization inventory model	1	0.65
Integer programming	1	0.65
Kendall's tau	1	0.65
Mental model quality (MMQ)	1	0.65
MIP Programming	1	0.65
multi-commodity transportation model	1	0.65
Preemptive fuzzy integer goal programming (PFIGP)	1	0.65
principal component analysis, logistic regression	1	0.65
product preference index of Web browser (PPIWB)	1	0.65
PSO	1	0.65
reconfigurable manufacturing systems (RMS)	1	0.65
RS theory (LEM2 algorithm)	1	0.65
SAS Code	1	0.65
sensitivity analysis	1	0.65
Silhouette coefficient	1	0.65
SOFM (Self-organizing feature maps)	1	0.65
SOM (Self-Organizing Map)	1	0.65
Utility function	1	0.65
Ward's method	1	0.65
Weighted Maximum-Likelihood Estimation (WMLE)	1	0.65
<i>Δεν χρησιμοποιήθηκε</i>	16	10.97
<i>Δεν αναφέρεται</i>	87	59.35
Σύνολο	147	100.00

Πίνακας 6.24

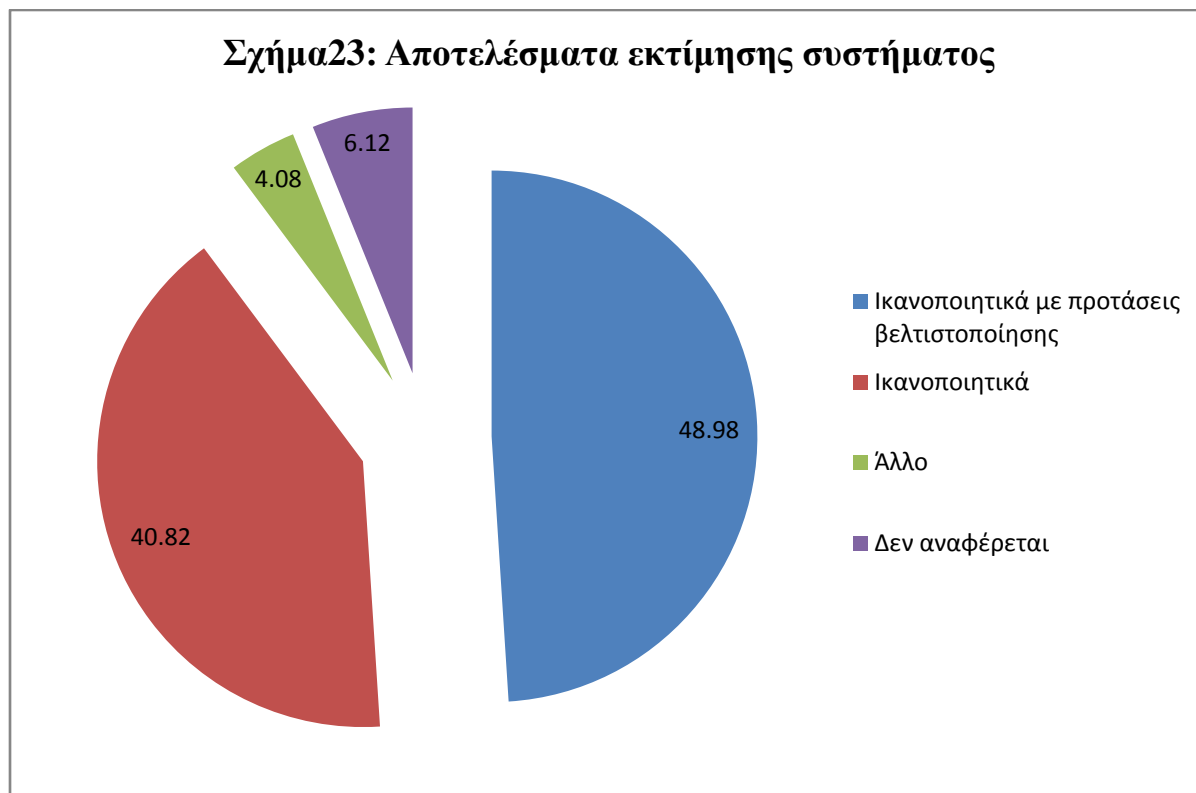
24. Ταξινόμηση με βάση την εκτίμηση του συστήματος



Εκτίμηση του συστήματος	Αθροισμα	Ποσοστό
Case Study	69	46.94
experiment	2	1.36
Survey	2	1.36
Άλλο	8	5.44
Δεν αναφέρεται	66	44.90
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.25

25. Ταξινόμηση με βάση τα αποτελέσματα από τις εκτιμήσεις του συστήματος



Αποτελέσματα εκτίμησης	Αθροισμα	Ποσοστό
Ικανοποιητικά με προτάσεις βελτιστοποίησης	72	48.98
Ικανοποιητικά	60	40.82
Άλλο	6	4.08
Δεν αναφέρεται	9	6.12
Σύνολο	147	100

Πίνακας 6.26

Ακολουθούν συνδυαστικές αναλύσεις επιλεγμένων κριτηρίων που αναλύθηκαν προηγουμένως

1. Ταξινόμηση σύμφωνα με τα πεδία εφαρμογής του συστήματος και το επίπεδο διοίκησης των χρηστών

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ / ΕΠΙΠΕΔΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ ΣΥΑ	<i>Operational level decisions</i>	<i>Tactical level decisions</i>	<i>Functional level decisions</i>	<i>Business level strategic decisions</i>	<i>Corporate level strategic decisions for domestic co.</i>	<i>Corporate level strategic decisions for multinatio nal co.</i>	<i>Δεν αναφέρεται</i>	ΣΥΝΟΛΟ
<i>New product development</i>	2	2	2	5		2	1	12
<i>Strategic decision</i>	1	1	1	4		2	2	10
<i>Marketing strategy</i>	3	5		10		2	5	25
<i>Sales forecasting</i>						1		1
<i>Supplier management</i>		1	2					2
<i>Supply Chain Management</i>	3	2		2		2	1	10
<i>Resolve conflicts</i>	1							1
<i>Product line design</i>	2		1	4		2	1	10
<i>Market Analysis</i>		1	1	1		2	1	5
<i>Market Segmentation</i>	1	4		2		1	2	8
<i>Market Simulation</i>		1		2			1	3
<i>Consumer's Purchase Decision</i>	1	2	1	1			4	8
<i>Consumer Behavior</i>		3	2	2	2		3	11
<i>Customer satisfaction</i>	2	7	1	5	1	1	4	21
<i>Ανάλυση αγοράς</i>			1	3			1	5
<i>Προώθηση - προβολή</i>	1	5						5
<i>Δίκτυα διανομής</i>		1				1		2
<i>Άλλη</i>	2		1				2	5
<i>Δεν αναφέρεται</i>							4	4
ΣΥΝΟΛΟ	18	32	10	39	2	15	30	147

Πίνακας 6.27

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρείται πως υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον από τους επενδυτές στο τομέα Marketing strategy και του Customer satisfaction. Όπως φαίνεται το μεγαλύτερο μέρος των συστημάτων αφορά τους χρήστες που βρίσκονται στα Business level strategic decisions καθώς και στα Tactical level decisions. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι τα ΣΥΑ που δημοσιεύτηκαν και αφορούν στρατηγικές αποφάσεις στο χώρο του marketing απευθύνονταν σε

αποφασίζοντες οι οποίοι ανήκουν στο χώρο του Business level strategic decisions, ενώ οι αποφάσεις που αφορούν την ικανοποίηση του πελάτη απευθύνονταν σε αποφασίζοντες Tactical level decisions.

2. Ταξινόμηση με βάση τα είδη προβλημάτων απόφασης και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στο σύστημα

ΕΙΔΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΗΣ / ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤ ΑΙ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	multic riteria	data mining	simula tion models	Evolutio nary algorithm	Metahe uristic	Heuristic	Non- param etric	NP- hard	Predic tive mode lling	Άλλ α	Δεν αναφ έρεται	ΣΥΝΟ ΛΟ
Συνεχή προβλήματα	4	5				1				4	8	23
Προβλήματα επιλογής (choice)	5	4	2	1	1		1		1	7	9	31
Προβλήματα κατάταξης (ranking)	2	3			2			1		3	6	16
Προβλήματα ταξινόμησης (sorting, discrimination or classification)	8	7	1	3	1	2	1	1	1	5	10	40
Προβλήματα περιγραφής (desription)	4	1	1							4	1	11
Δεν αναφέρεται	3	3	2					1		9	8	26
ΣΥΝΟΛΟ	26	22	6	4	4	3	2	2	2	32	42	147

Πίνακας 6.28

Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα οι κυριότερες μέθοδοι που έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη συστημάτων ΣΥΑ είναι οι πολυκριτήριες και οι data mining. Είναι σημαντικό να τονιστεί πως και οι δύο μέθοδοι έχουν χρησιμοποιηθεί κατά κύριο λόγο για την επίλυση προβλημάτων ταξινόμησης. Η πολυκριτήρια ανάλυση, ειδικότερα, έχει χρησιμοποιηθεί περισσότερο σε προβλήματα επιλογής, σε προβλήματα περιγραφής και σε συνεχή προβλήματα,

ενώ πολύ λιγότερο σε προβλήματα κατάταξης. Επιπλέον, οι μέθοδοι data mining, έχουν χρησιμοποιηθεί σε συνεχή προβλήματα και προβλήματα επιλογής, και πολύ λιγότερο σε προβλήματα κατάταξης και περιγραφής.

3. Ταξινόμηση με βάση το πεδίο εφαρμογής του συστήματος και τις τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης που υπάρχουν στο σύστημα

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ / ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ	Πράκτορες (Agents)	Νευρωνικά Δίκτυα (Neural Nets)	Έμπειρα συστήματα βασιζόμενα στην γνώση (ES-Knowledge Bases)	Ασαφής Λογική (Fuzzy Logic)	Συλλογιστική Βασισμένη σε Περιπτώσεις (Case based reasoning)	Εξόρυξη δεδομένων (data mining)	Εξελικτικοί Αλγόριθμοι	Bayesian Networks	Μηχανική Μάθηση	Άλλη	Δεν αναφέρεται	ΣΥΝΟΛΟ
New product development	1	1	1	3		2	1				3	10
Strategic decision		1	1	1	1	1	1				2	8
Marketing strategy	3	1	6	6	1	11	1	1	1		1	31
Sales forecasting				1								1
Supplier management			1	1		1					1	2
Supply Chain Management		1	2	2	1	2					2	9
Resolve conflicts				1								1
Product line design	1	1	1	1		3	1		1	1	1	9
Market Analysis	1	1				3		1				5
Market Segmentation		1		2	1	3	1		1		2	9
Market Simulation	1		1	1	1	1					1	5
Consumer's Purchase Decision			1	1	1	2			1		2	8
Consumer Behavior	1	1	2	1	1	4				1	2	12
Customer satisfaction		1	2	3		9		1		1	2	18
Ανάλυση αγοράς			1	1	1	1			1		1	5
Προώθηση - προβολή		1	1	1		3					2	7
Δίκτυα διανομής				1							1	1
Άλλη	1	1	1	1		1		1			1	5
Δεν αναφέρεται		1	1			1					1	3
ΣΥΝΟΛΟ	8	8	19	27	6	47	3	2	3	2	22	147

Η τεχνική της εξόρυξης δεδομένων είναι η πιο διαδεδομένη μεταξύ των μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης που έχουν χρησιμοποιηθεί στα συστήματα τα οποία μελετήθηκαν. Στον παραπάνω πίνακα παρατηρείται πως η συγκεκριμένη τεχνική έχει χρησιμοποιηθεί κυρίως σε συστήματα στρατηγικού marketing, ικανοποίησης του πελάτη και συμπεριφοράς του καταναλωτή. Αντιθέτως δεν έχει χρησιμοποιηθεί καθόλου σε συστήματα που έχουν σαν πεδίο εφαρμογής την πρόβλεψη πωλήσεων, την επίλυση συγκρούσεων και τα δίκτυα διανομής. Η τεχνική της ασαφούς λογικής ακολουθεί σε συχνότητα και έχει χρησιμοποιηθεί και αυτή κατά κύριο λόγο σε θέματα στρατηγικού marketing, ενώ δεν έχει χρησιμοποιηθεί καθόλου σε ζητήματα ανάλυσης της αγοράς. Ακολουθούν τα έμπειρα συστήματα βασισμένα στη γνώση και η τεχνική των πρακτόρων όπου και οι δύο τεχνικές έχουν ανάπτυξη σε θέματα στρατηγικού marketing. Τέλος, παρατηρείται το γεγονός ότι σε δύο από τα πεδία εφαρμογής που έχουν καταγραφεί, της πρόβλεψης των πωλήσεων και τα δίκτυα διανομής, η μόνη τεχνική τεχνητής νοημοσύνης που έχει χρησιμοποιηθεί είναι αυτή της ασαφούς λογικής.

4. Ταξινόμηση με βάση τις τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης στο σύστημα και τις μεθόδους αναπαράστασης της γνώσης που διαθέτει

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝ ΗΣ / ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤ ΑΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ	Λογική	Κανόνες	Πλαίσια	Σενάρια	Fuzzy κανόνες	Σημασιολογικά δίκτυα	Οντολογίες	Άλλη	Δεν αναφέρεται	ΣΥΝΟΛΟ
Πράκτορες (Agents)		1	1		1	1	2		1	8
Νευρωνικά Δίκτυα (Neural Nets)	1	1		1	1	1	1		2	8
Έμπειρα συστήματα βασισμένα στην γνώση (ES- Knowledge Bases)	1	2	1	1	5	3	3		3	18
Ασαφής Λογική (Fuzzy Logic)	1	1	1	1	17	3	1		1	25
Συλλογιστική ή Βασισμένη σε Περιπτώσεις (Case based reasoning)			1	1		1	1		3	7
Εξόρυξη δεδομένων (data mining)	1	4	3	2		10	8	1	16	46
Εξελικτικοί Αλγόριθμοι			1			1			1	3
Bayesian Networks					1		1			2
Μηχανική Μάθηση	1				1				1	3
Άλλη									2	2
Δεν αναφέρεται	1	5	3	2		5			9	25
ΣΥΝΟΛΟ	6	13	10	7	26	26	17	1	41	147

Πίνακας
6.29

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα στις περιπτώσεις των συστημάτων όπου έχει χρησιμοποιηθεί η τεχνική της ασαφούς λογικής ως τεχνική τεχνητής νοημοσύνης η βασική μέθοδος αναπαράστασης της γνώσης είναι αυτή της ασαφούς λογικής και σε πολύ μικρότερο βαθμό χρησιμοποιήθηκαν και τα σημασιολογικά δίκτυα ακολουθούμενα από τις υπόλοιπες μεθόδους που έχουν καταγραφεί. Επιπλέον, στην τεχνική της εξόρυξης δεδομένων, η οποία είναι και η πιο ευρέως χρησιμοποιημένη έχουν χρησιμοποιηθεί κατά κύριο λόγο τα σημασιολογικά δίκτυα και οι οντολογίες ως μέθοδοι αναπαράστασης της γνώσης. Τέλος, παρατηρείται ότι και στα έμπειρα συστήματα βασισμένα στη γνώση έχουν χρησιμοποιηθεί οι μέθοδοι της ασαφούς λογικής, των σημασιολογικών δικτύων και των οντολογιών.

5. Ταξινόμηση με βάση τις τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης στο σύστημα και τη δυνατότητα ανανέωσης της γνώσης

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ / ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ	Όχι	Ναι	Δεν αναφέρεται	ΣΥΝΟΛΟ
Πράκτορες (Agents)		3	4	7
Νευρωνικά Δίκτυα (Neural Nets)			8	8
Έμπειρα συστήματα βασιζόμενα στην γνώση (ES-Knowledge Bases)		5	13	18
Ασαφής Λογική (Fuzzy Logic)	1	3	22	25
Συλλογιστική Βασισμένη σε Περιπτώσεις (Case based reasoning)		1	5	6
Εξόρυξη δεδομένων (data mining)		3	44	47
Εξελικτικοί Αλγόριθμοι			3	3
Bayesian Networks		1	2	2
Μηχανική Μάθηση			4	4
Άλλη			2	2
Δεν αναφέρεται	1	4	19	24
ΣΥΝΟΛΟ	2	19	126	147

Πίνακας 6.30

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα περισσότερα από τα άρθρα που μελετήθηκαν δεν αναφέρεται η δυνατότητα ανανέωσης της γνώσης. Υπάρχει, βέβαια, ένας αριθμός άρθρων στα

οποία γίνεται αναφορά. Σε αυτά παρατηρείται πως οι βασικές τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης όπου υπάρχει δυνατότητα ανανέωσης της γνώσης είναι τα έμπειρα συστήματα βασισμένα στη γνώση, οι πράκτορες, η ασαφής λογική και η εξόρυξη δεδομένων. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί πως μόνο σε ένα πολύ μικρό ποσοστό των άρθρων αναφέρεται πως δεν υπάρχει διαδικασία ανανέωσης της γνώσης, όπου ταυτόχρονα στα άρθρα αυτά τονίζεται η ανάγκη για δημιουργία τέτοιας διαδικασίας σε μελλοντικές εργασίες.

6. Ταξινόμηση με βάση τη φάση ανάπτυξης του συστήματος και το έτος δημοσίευσης

Φάση ανάπτυξης / Έτος Δημοσίευσης	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	Σύνολο
Ανάλυση			1	1	1		1	1			1	6
Σχεδίαση	1	8	2	7	3	8	1	3	4	5		42
Σε προ-πρωτότυπη και πρωτότυπη μορφή	2	1		1	3	2	2	4	3	1	3	22
Ολοκλήρωση	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1		14
Σε δοκιμαστική λειτουργία	3	6	5	2		2	2	3	2	1	1	27
Εφαρμογή - εγκατάσταση	2	3	1	3		1	1	1		1		13
Εγκατεστημένο σε πλήρη λειτουργία		1	3		1	2			1			8
Δεν αναφέρεται	3	3		1	1	1	2	1	3			15
Σύνολο	12	24	14	16	11	17	10	15	14	9	5	147

Πίνακας 6.31

Όπως φαίνεται στο παραπάνω πίνακα από το 2009 και μετά υπάρχει μεγαλύτερο ενδιαφέρον στο χώρο των ΣΥΑ στο marketing. Πιο συγκεκριμένα παρατηρείται μεγάλη αύξηση σε συστήματα που βρίσκονται στη φάση της σχεδίασης, σε δοκιμαστική λειτουργία και σε εφαρμογή – εγκατάσταση. Αντιθέτως, φαίνεται από τον πίνακα ότι τα συστήματα που βρίσκονται σε προ-πρωτότυπη και πρωτότυπη μορφή έχουν μειωθεί σε σχέση με την πρώτη πενταετία 2004-2009. Τέλος, τα συστήματα που βρίσκονται στη φάση της ολοκλήρωσης έχουν τα ίδια ποσοστά δημοσίευσης στο χρονικό διάστημα που ερευνήθηκε.

7. Ταξινόμηση με βάση το περιβάλλον λειτουργίας και τα μέσα ανάπτυξης του συστήματος

Περιβάλλον λειτουργίας / Μέσα ανάπτυξης συστήματος	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ SOFTWARE	ΓΛΩΣΣΕΣ	SERVERS	APIs	Άλλο	Δεν αναφέρεται	Σύνολο
MS Windows	20	6	2	2	3	16	49
Linux			1			1	2
Web	1	8	2	1		11	22
Άλλο		1		1	1	1	3
Δεν αναφέρεται	11	11		1	2	48	71
Σύνολο	32	26	4	4	6	76	147

Πίνακας 6.32

Τα MS Windows και το Web ήταν τα περισσότερο χρησιμοποιημένα περιβάλλοντα λειτουργίας που καταγράφηκαν κατά την μελέτη. Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στην πρώτη περίπτωση το κύριο μέσο ανάπτυξης ενός συστήματος ήταν μέσω της χρήσης κάποιου λογισμικού και εν συνεχεία οι γλώσσες προγραμματισμού. Στην δεύτερη περίπτωση, αυτή του Web κύριο μέσο ανάπτυξης ήταν οι γλώσσες προγραμματισμού. Πρέπει να τονιστεί, πως ενώ όπως φαίνεται έχουν χρησιμοποιηθεί λιγότερες φορές κάποιο SERVERS και APIs αυτά τα εργαλεία συνήθως χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμό με τις γλώσσες προγραμματισμού.

8. Ταξινόμηση με βάση το πεδίο εφαρμογής και τα μέσα ανάπτυξης του συστήματος

Πεδίο εφαρμογής / Μέσα ανάπτυξης συστήματος	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ SOFTWARE	ΓΛΩΣΣΕΣ	SERVERS	APIs	Άλλο	Δεν αναφέρεται	Σύνολο
<i>New product development</i>	2	1	1	1	1	4	9
<i>Strategic decision</i>	2	2		1		6	10
<i>Marketing strategy</i>	6	4	1		2	12	25
<i>Sales forecasting</i>						1	1
<i>Supplier management</i>	1	1	1				3
<i>Supply Chain Management</i>	4	2		1		6	13
<i>Resolve conflicts</i>						1	1
<i>Product line design</i>	4	3		1	1	3	11
<i>Market Analysis</i>	2	1	1			3	6
<i>Market Segmentation</i>	1		1			6	7
<i>Market Simulation</i>						3	3
<i>Consumer's Purchase Decision</i>	1					6	7
<i>Consumer Behavior</i>	1	2				6	9
<i>Customer satisfaction</i>	4	1				14	18
<i>Ανάλυση αγοράς</i>	3	1			1	4	8
<i>Προώθηση - προβολή</i>	1	4	1	1		3	8
<i>Δίκτυα διανομής</i>		1		1	1	1	3
<i>Άλλη</i>	2	1				2	5
<i>Δεν αναφέρεται</i>	1					3	3
Σύνολο	33	23	4	4	4	79	147

Πίνακας 6.33

Παρατηρείται στον παραπάνω πίνακα πως τα λογισμικά, τα οποία αφορούν το σημαντικότερο μέσο ανάπτυξης, χρησιμοποιήθηκαν κατά κύριο λόγο για την επίλυση προβλημάτων στους παρακάτω τομείς: *Marketing strategy*, *Supply Chain Management*, *Product line design*, *Customer satisfaction*, *Ανάλυση αγοράς*. Αντιθέτως, οι γλώσσες προγραμματισμού χρησιμοποιήθηκαν κατά κύριο λόγο στους τομείς: *Marketing strategy*, *Product line design*, *Προώθηση – προβολή*. Παρατηρείται επίσης ότι στους τομείς *Sales forecasting*, *Resolve conflicts*, και *Market Simulation* δεν γίνεται αναφορά στις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν. Τέλος, στους τομείς *Market Segmentation*, *Consumer's Purchase Decision* και *Consumer Behavior* σε σημαντικό ποσοστό επίσης δεν γίνεται αναφορά στα μέσα ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκαν.

9. Ταξινόμηση με βάση τις τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης που διαθέτει το σύστημα και την υποστήριξη αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων

Τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιούνται στο σύστημα / Δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων	<i>Όχι</i>	<i>Ναι</i>	<i>Δεν αναφέρεται</i>	<i>Σύνολο</i>
<i>Πράκτορες (Agents)</i>	1	2	4	7
<i>Νευρωνικά Δίκτυα (Neural Nets)</i>		2	6	8
<i>Έμπειρα συστήματα βασισμένα στην γνώση (ES-Knowledge Bases)</i>		6	12	18
<i>Ασαφής Λογική (Fuzzy Logic)</i>		6	19	25
<i>Συλλογιστική Βασισμένη σε Περιπτώσεις (Case based reasoning)</i>		2	4	6
<i>Εξόρυξη δεδομένων (data mining)</i>		8	39	47
<i>Εξελικτικοί Αλγόριθμοι</i>			3	3
<i>Bayesian Networks</i>			2	2
<i>Μηχανική Μάθηση</i>			4	4
<i>Άλλη</i>		1	2	3
<i>Δεν αναφέρεται</i>		3	21	24
Σύνολο	1	30	116	147

Πίνακας 6.34

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα περισσότερα από τα άρθρα που μελετήθηκαν δεν αναφέρεται η δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων. Υπάρχει, βέβαια, ένας σημαντικός αριθμός άρθρων στα οποία γίνεται αναφορά. Σε αυτά παρατηρείται πως οι βασικές τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης όπου υπάρχει δυνατότητα αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων είναι η εξόρυξη δεδομένων, τα έμπειρα συστήματα βασισμένα στη γνώση και η ασαφής λογική. Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί πως μόνο σε ένα πολύ μικρό ποσοστό των άρθρων αναφέρεται πως δεν υπάρχει η δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων. Τέλος, είναι σημαντικό πως στα συστήματα όπου εφαρμόστηκαν Εξελικτικοί Αλγόριθμοι, Bayesian Networks, και Μηχανική Μάθηση δεν γίνεται αναφορά για το εάν υπάρχει η δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων.

10. Ταξινόμηση με βάση το πεδίο εφαρμογής του συστήματος και την χρονολογία που αυτό δημοσιεύτηκε

Πεδίο εφαρμογής του συστήματος	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	Σύνολο
<i>New product development</i>	1	1	1	2	2	1		1		2	1	10
<i>Strategic decision</i>		2		1	2	1	1		2	2		11
<i>Marketing strategy</i>		5	2	2	2	2	2	2	4	2	2	24
<i>Sales forecasting</i>									1			1
<i>Supplier management</i>		1		1				1				2
<i>Supply Chain Management</i>	1		2	2	1	2	1	1	3			11
<i>Resolve conflicts</i>				1								1
<i>Product line design</i>	1	2	1	2	1	2			1	2		10
<i>Market Analysis</i>	1	1	2	1		1						5
<i>Market Segmentation</i>	1	2		1	1	3		1	1			9
<i>Market Simulation</i>	1		1		1				1			3
<i>Consumer's Purchase Decision</i>	2	1		1	2	1	1	1		1		9
<i>Consumer Behavior</i>	2	1	2		1	2	1	2		1		10
<i>Customer satisfaction</i>		3	4	2	1	5	2	2	1	1	1	20
<i>Ανάλυση αγοράς</i>		1	1	2		1		2				5
<i>Προώθηση - προβολή</i>				1	1			2	1		2	6
<i>Δίκτυα διανομής</i>	1						1					2
<i>Άλλη</i>		2	2							2		5
<i>Δεν αναφέρεται</i>	1	1		1			1	1				4
Σύνολο	10	21	16	16	13	19	9	14	14	11	5	147

Πίνακας 6.35

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα την πενταετία 2004-2009 δεν παρατηρείται σταθερή έρευνα στο χώρο του marketing DSS καθώς τα συστήματα καλύπτουν διασκορπισμένα πεδία εφαρμογής χωρίς κάποια σταθερή πορεία στο χρόνο. Αντίθετα από το 2010 έως και σήμερα παρατηρείται μια πιο δομημένη δημοσίευση συστημάτων στο χώρο με ανοδικές τάσεις. Οι μελέτες που δημοσιεύτηκαν καλύπτουν τα περισσότερα από τα επιλεγέντα πεδία εφαρμογής. Κύρια προτεραιότητα παρατηρείται στο τομέα του Customer Satisfaction καθώς και στο τομέα του Marketing Strategy, αντιθέτως οι ερευνητές για τους τομείς Sales forecasting, Resolve conflicts, Δίκτυα διανομής και Supplier management έδειξαν πολύ μικρότερο ενδιαφέρον.

- **Κεφάλαιο 7^ο – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ**

7.1 Αποτίμηση της εργασίας

Ο βασικός στόχος της εργασίας ήταν μια συνολική προσέγγιση των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων στο τομέα του marketing.

Αφού καταγράφηκαν και αναλύθηκαν τα συστήματα που παρουσιάζονται στα άρθρα τα οποία μελετήθηκαν, και αφού έγινε η ανάλυσή τους με βάσει τα κριτήρια που είχαν οριστεί, βγαίνουν συμπεράσματα που βοηθούν για να κατανοήσουμε καλύτερα τη λειτουργία τους, τη χρήση τους, τη φιλικότητα τους προς τον χρήστη και λοιπά των ΣΥΑ στο marketing. Μετά την εύρεση των άρθρων που αποτέλεσαν τη πηγή μελέτης της εργασίας, έγινε η ανάλυση των συστημάτων που περιγράφονταν σε μορφή Excel βάσει κριτηρίων που είχαν ορισθεί στα πρώτα στάδια μελέτης. Η ανάλυση ήταν απαιτητική καθώς έπρεπε να διαβαστεί το μεγαλύτερο μέρος των άρθρων που είχαν επιλεγεί ώστε να μπορέσουν να απαντηθούν τα ερωτήματα που είχαν δοθεί σαν κριτήρια. Αφού ολοκληρώθηκε η ανάλυση των συστημάτων έγινε στατιστική ανάλυση με κύρια αναφορά στις απαντήσεις που είχαν δοθεί μέσα από την ανάλυση των κριτηρίων. Στόχος του ενεργειών αυτών ήταν να καταλήξουμε σε συμπεράσματα σχετικά με τα ΣΥΑ καθώς και να δοθούν επεκτάσεις πάνω στο θέμα.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των ΣΥΑ στο τομέα του marketing είναι ελλιπή για κάποια από τα επιλεγέντα κριτήρια, λόγω του ότι δεν αναφέρονταν στοιχεία για την απάντηση των ερωτήσεων των κριτηρίων. Συνολικά για την μελέτη επιλέχθηκαν 110 άρθρα. Αξίζει να σημειωθεί ότι βρέθηκε μεγάλος όγκος βιβλιογραφίας στο τομέα που μελετήθηκε, χωρίς όμως να έχουμε την δυνατότητα πρόσβασης στο σύνολό του.

7.2 Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία βασίστηκε στην ανάλυση ΣΥΑ στο τομέα του marketing, με σκοπό να δοθούν συμπεράσματα μέσω των επιλεγέντων κριτηρίων. Επιπλέον, κυρίαρχο ρόλο έπαιξε η στατιστική ανάλυση που έγινε, η οποία βοηθάει τον αναγνώστη να κατανοήσει καλύτερα τα αποτελέσματα που απορρέουν από την ανάλυση των κριτηρίων. Για την δημιουργία αυτών των συστημάτων σημαντικό ρόλο έπαιξαν οι μεθοδολογίες εξόρυξης και επεξεργασίας δεδομένων, η προϋπάρχουσα βιβλιογραφία καθώς και η εμπειρία των κατασκευαστών των συστημάτων.

Από την ανάλυση των συστημάτων που καταγράφηκαν, το κυριότερο αποτέλεσμα που απορρέει είναι ότι τα συστήματα που αναπτύχθηκαν βοηθούν τους αποφασίζοντες στον τομέα της ικανοποίησης των πελατών και στην επιλογή της βέλτιστης για κάθε περίπτωση στρατηγικής marketing, χρησιμοποιώντας σύγχρονες μεθόδους όπως εξόρυξη δεδομένων και ασαφής λογική για την αναπαράσταση των γνώσεων μέσω σημασιολογικών δικτύων. Τα περισσότερα από τα συστήματα έχουν την δυνατότητα χειρισμού της αβεβαιότητας. Το μεγαλύτερο μέρος αυτών είναι φιλικά στο χρήστη/αποφασίζοντα και χρησιμοποιούν σαν περιβάλλον εργασίας τα MS Windows καθώς και το Web.

Όπως έγινε αντιληπτό από την μελέτη τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων που έχουν δημιουργηθεί την τελευταία δεκαετία προσπαθούν να καλύψουν το μεγαλύτερο μέρος στο χώρο του μάρκετινγκ και όσο είναι δυνατό να μοντελοποιηθεί η διαδικασία λήψης των αποφάσεων που λαμβάνονται στο χώρο αυτό. Κατά κύριο λόγο τα μοντέλα αυτά υποστηρίζουν στρατηγικές αποφάσεις της επιχείρησης, τους μακροπρόθεσμους στόχους που θα τεθούν, και αποφάσεις μεσαίου επιπέδου στελεχών της επιχείρησης, οι οποίοι υλοποιούν τους μακροπρόθεσμους αυτούς στόχους.

Τέλος, πάρα το γεγονός ότι τα συστήματα αυτά έχουν μια ιστορία 40 ετών και θα έπρεπε να εφαρμόζονται σε μεγάλο βαθμό στις επιχειρήσεις του χώρου, παρατηρήθηκε αντίθετα ότι σε μεγάλο ποσοστό τα συστήματα αυτά βρίσκονται σε δοκιμαστική λειτουργία και σε πρωτότυπη μορφή ανάπτυξης.

7.3 Επεκτάσεις

Η εν λόγω διπλωματική αναπτύχθηκε για να γίνει αναφορά στα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων στο τομέα του marketing, να καταγραφούν τα συστήματα που έχουν δημοσιευτεί την τελευταία δεκαετία και να προκύψουν κάποια συσχετικά συμπεράσματα.

Στόχος της διπλωματικής ήταν να ενημερώσει τους ενδιαφερομένους για τα υπάρχοντα συστήματα, ούτως ώστε να γίνει αναγνώριση των ελλείψεων του χώρου και να δοθεί μελλοντικά η απαιτούμενη προτεραιότητα από τους ερευνητές στους τομείς που υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη για νέες μελέτες και νέα συστήματα υποβοήθησης των αποφασιζόντων στο τομέα του marketing.

Κεφάλαιο 8^ο – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη Βιβλιογραφία

Adolfo Crespo Marquez & Carol Blanchar, A decision support system for evaluating operations investments in high-technology business, Decision support systems, volume 41, issue 2, january 2006, pages 472–487

Afef Denguir-rekik & Jacky Montmain & Gilles mauris, A possibilistic-valued multi-criteria decision-making support for marketing activities in e-commerce: feedback based diagnosis system, European journal of operational research, volume 195, 2009, pages 876–888

Albert Orriols-Puig, Francisco J. Martínez-López, Jorge Casillas, Nick Lee, Unsupervised KDD to creatively support managers' decision making with fuzzy association rules: A distribution channel application, Industrial Marketing Management, Volume 42, Issue 4, May 2013, Pages 532–543

Alexander Scheffler & Thomas Roth & Wolfgang Ahlf, Sustainable decision making under uncertainty: a case study in dredged material management, Environmental sciences europe 2014, 26:7

Ali Amiri, Customer-oriented catalog segmentation: effective solution approaches, Decision support systems, volume 42, issue 3, december 2006, pages 1860–1871

Ali Mohammadi Nasrabadi & Mohammad Hossein Hosseinpour & Sadoullah Ebrahimnejad, Strategy-aligned fuzzy approach for market segment evaluation and selection: a modular decision support system by dynamic network process (dnp), Journal of industrial engineering international 2013, 9:11

Amin Afshar & Miguel A. Mariño & Motahareh Saadatpour & Abbas Afshar, Fuzzy topsis multi-criteria decision analysis applied to karun reservoirs system, Water resources management, January 2011, volume 25, issue 2, pages 545-563

Amir H. Khataie & Akif A. Bulgak & Juan J. Segovia, Activity-based costing and management applied in a hybrid decision support system for order management, Decision support systems, volume 52, issue 1, December 2011, pages 142–156

Anastasia Petrou & Dimitris Skuras & Jean-Paul Bousset & Jan Těšitel & Jean-Bernard Marsat & Elba Fiallo-Pantziou & Drahomíra Kušová & Michael Bartoš, A decision support system for integrated tourism development: rethinking tourism policies and management strategies, tourism geographies: an international journal of tourism space, Place and environment, volume 9, issue 4, 2007, pages 387-404

Anita Prinzie, Dirk Van den Poel, Constrained optimization of data-mining problems to improve model performance: A direct-marketing application, Expert Systems with Applications, Volume 29, Issue 3, October 2005, Pages 630–640

Anton Ci Zman & Janko Cerneti, Improving competitiveness in veneers production by a simple-to-use dss, European journal of operational research, volume 156, issue 1, 1 july 2004, pages 241–260

Artūras Kaklauskas & Mindaugas Gikys, Increasing efficiency of multiple listing service systems applying web-based decision support system for real estate, Journal of civil engineering and management, volume 11, issue 2, 2005, pages 91-97

Athakorn Kengpol, Design of a decision support system to evaluate logistics distribution network in greater mekong subregion countries, International journal of production economics, volume 115, issue 2, october 2008, pages 388–399

B. Besharati & S. Azarm & P.K. Kannan, A decision support system for product design selection: a generalized purchase modeling approach, Decision support systems, volume 42, issue 1, october 2006, pages 333–350

B. Madhuraa, A decision support model for warranty servicing of repairable items, Computers & Operations research, volume 38, issue 1, january 2011, pages 112–130

Beata Starzyńska & Adam Hamrol, Excellence toolbox: decision support system for quality tools and techniques selection and application, Total quality management & business excellence,

volume 24, issue 5-6, 2013, pages 577-595, special issue: *Business excellence models, tqm, management tools and culture*

Behrooz Noori & Mohammad Hossein Salimi, A decision-support system for business-to-business marketing, *Journal of business & industrial marketing*, volume 20, issue 4/5, pages 226-236

Berend Wierenga & Peter A.M. Oude Ophuis, Marketing decision support systems: Adoption, use, and satisfaction, *International Journal of Research in Marketing*, Volume 14, Issue 3, July 1997, Pages 275–290

Bert De Reyck, Zeger Degraeve, MABS: Spreadsheet-based decision support for precision marketing, *European Journal of Operational Research*, Volume 171, Issue 3, 16 June 2006, Pages 935–950

Brano Markic & Drazena Tomic, Marketing intelligent system for customer segmentation, *Marketing intelligent systems using soft computing studies in fuzziness and soft computing*, volume 258, 2010, pages 79-111

C.-C. Henry Chan, Chi-Bin Cheng, Wen-Chen Hsien, Pricing and promotion strategies of an online shop based on customer segmentation and multiple objective decision making, *Expert Systems with Applications*, Volume 38, Issue 12, November–December 2011, Pages 14585–14591

Canhong Lin & K.L. Choy, A decision support system for optimizing dynamic courier routing operations, *Expert systems with applications*, volume 41, issue 15, 1 november 2014, pages 6917–6933

Charalampos Saridakis & Stelios Tsafarakis & George Baltas & Nikolaos matsatsinis, Advances in market segmentation through nature-inspired intelligence methods: an empirical evaluation, *Management intelligent systemsadvances in intelligent systems and computing*, volume 220, 2013, pages 59-66

Charalampos Saridakis & Stelios Tsafarakis & George Baltas & Nikolaos Matsatsinis, Designing lines of cars that optimize the degree of differentiation vs. Commonality among

models in the line: a natural intelligence approach, Management intelligent systems advances in intelligent systems and computing, volume 171, 2012, pages 89-97

Chi Chiang, Chiun-Sin Lin, Shun-Peng Chin, Optimizing time limits for maximum sales response in Internet shopping promotions, Expert Systems with Applications, Volume 38, Issue 1, January 2011, Pages 520–526

Chih-Hung Hsu, Data mining to improve industrial standards and enhance production and marketing: an empirical study in apparel industry, Expert systems with applications, volume 36, (2009), pages 4185–4191

Chi-i Hsu, Pei-Lun Hsu & Chaochang Chiu, Customer relationship management in healthcare service – an integrated DSS framework for patient loyalty, New advances in intelligent decision technologies studies in computational intelligence, volume 199, 2009, pages 509-517

Chike F. Oduoza & M. H. Xiong, A decision support system framework to process customer order enquiries in SMEs, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, volume 42, 2009, pages 398–407

Ching-Hsue Cheng, You-Shyang Chen, Classifying the segmentation of customer value via RFM model and RS theory, Expert Systems with Applications, Volume 36, Issue 3, Part 1, April 2009, Pages 4176–4184

Ching-Torng Lin, Wei-Chiang Hong, Yi-Fun Chen, Yucheng Dong, Application of salesman-like recommendation system in 3G mobile phone online shopping decision support, Expert Systems with Applications, Volume 37, Issue 12, December 2010, Pages 8065–8078

Chin-Nung Liao, Fuzzy analytical hierarchy process and multi-segment goal programming applied to new product segmented under price strategy, Computers & Industrial Engineering, Volume 61, Issue 3, October 2011, Pages 831–841

Chin-Tsai Lin, Chuan Lee, Cheng-Shiung Wu, Optimizing a marketing expert decision process for the private hotel, Expert Systems with Applications, Volume 36, Issue 3, Part 1, April 2009, Pages 5613–5619

Chin-Wen Ou, Shuo-Yan Chou, Yao-Hui Chang, Using a strategy-aligned fuzzy competitive analysis approach for market segment evaluation and selection, Expert Systems with Applications, Volume 36, Issue 1, January 2009, Pages 527–541

Chui-Yu Chiu, Yi-Feng Chen, I-Ting Kuo, He Chun Ku, An intelligent market segmentation system using k-means and particle swarm optimization, Expert Systems with Applications, Volume 36, Issue 3, Part 1, April 2009, Pages 4558–4565

Data mining in sales marketing and finance, Introduction to data mining and its applications studies in computational intelligence, volume 29, 2006, pages 411-438

Dave Daas & Toine Hurkmans & Sietse Overbeek & Harry Bouwman, Developing a decision support system for business model design, Electronic Markets, volume 23, issue 3, 2013, pages 251–265

David L. Olson & Bongsug(Kevin) Chae, Direct marketing decision support through predictive customer response modeling, Decision support systems, volume 54, issue 1, december 2012, pages 443–451

Davis G.B. & M.M. Olson, Management information systems: conceptual foundations, Structure and development, mcgraw hill, new york, 1985

Der-Chiang Li & Yao-San Lin & Yu-Cheng Huang, Constructing marketing decision support systems using data diffusion technology: a case study of gas station diversification, Expert systems with applications, volume 36, issue 2, part 1, march 2009, pages 2525–2533

Dobрила Petrovic & Ying Xie & Keith Burnham, Fuzzy decision support system for demand forecasting with a learning mechanism, Fuzzy sets and systems, volume 157, issue 12, 16 June 2006, pages 1713–1725

Duck Young Kim & Paul Xirouchakis, CO 2 DE: A decision support system for collaborative design, Journal of engineering design, volume 21, issue 1, 2010, pages 31-48

Dursun Delen & Ramesh Sharda & Prajeeb Kumar, Movie forecast guru: a web-based dss for hollywood managers, Decision support systems, volume 43, issue 4, August 2007, pages 1151–1170

E. Grigoroudis & E. Tsitsiridi & C. Zopounidis, Linking customer satisfaction, Employee appraisal, and business performance: an evaluation methodology in the banking sector, Annals of operations research, May 2013, volume 205, issue 1, pages 5-27

E. Roghanian & Mohammad Alipour, A fuzzy model for achieving lean attributes for competitive advantages development using ahp-qfd-promethee, Journal of industrial engineering international, June 2014, pages 10-68

E.W.T. Ngai, Li Xiu, D.C.K. Chau, Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification, Expert Systems with Applications, Volume 36, Issue 2, Part 2, March 2009, Pages 2592–2602

Elahe Faghihinia & Naser Mollaverdi, Building a maintenance policy through a multi-criterion decision-making model, Faghihinia and mollaverdi journal of industrial engineering international, 2012, pages 8-14

Emilie Ginon & Gastón Ares & Sylvie Issanchou & Lúcia Helena Esteves Dos Santos Laboissière & Rosires Deliza, Identifying motives underlying wine purchase decisions: results from an exploratory free listing task with burgundy wine consumers, Food research international, volume 62, 2014, pages 860–867

Evangelos Grigoroudis & Panagiotis Kyriazopoulos & Yannis Siskos & Athanasios Spyridakos & Denis Yannacopoulos, Tracking changes of e-customer preferences using multicriteria analysis, Managing service quality, volume 17, issue 5, pages 538 – 562

Farshid Samadi, Abolfazl Mirzazadeh, Mir Mohsen Pedram, Fuzzy pricing, marketing and service planning in a fuzzy inventory model: A geometric programming approach, Applied Mathematical Modelling, Volume 37, Issues 10–11, 1 June 2013, Pages 6683–6694

Francisco J. Martínez-López, Jorge Casillas, Marketing Intelligent Systems for consumer behaviour modelling by a descriptive induction approach based on Genetic Fuzzy Systems, Industrial Marketing Management, Volume 38, Issue 7, October 2009, Pages 714–731

Gediminas Adomavicius & Youngok Kwon, New recommendation techniques for multicriteria rating systems, Intelligent systems, IEEE, volume 22, issue 3, 2007, pages 48-55

George Baltas & Stelios Tsafarakis & Charalampos Saridakis & Nikolaos Matsatsinis, Biologically inspired approaches to strategic service design: optimal service diversification through evolutionary and swarm intelligence models, Journal of service research, volume 16, issue 2, pages 186-201

Georgia Alexouda, A user-friendly marketing decision support system for the product line design using evolutionary algorithms, Decision support systems, volume 38, issue 4, January 2005, pages 495–509

Gerrit H. van Bruggen & Berend Wierenga, Marketing Decision Making and Decision Support: Challenges and Perspectives for Successful Marketing Management Support Systems, Foundations and Trends® in Marketing, volume 4, issue 4, 2009, pages 209-332

Guangqing Li & Xiuqin Deng, Customer churn prediction of china telecom based on cluster analysis and decision tree algorithm, Emerging research in artificial intelligence and computational intelligence communications in computer and information science, 2012, pages 319-327

Heng Tang, Stephen Shaoyi Liao, Sherry Xiaoyun Sun, A prediction framework based on contextual data to support Mobile Personalized Marketing, Decision Support Systems, Volume 56, December 2013, Pages 234–246

Hong wenxing & Yang Weng & Lihua Xie & Li Maoqing, Design and implementation of web-based dss for online shopping mall, Control and automation, 2009. Icca 2009. Ieee international conference on, pages 1308 – 1313

Hwa-Young Jeong & Cheol-Rim Choi & Young-Jae Song, Personalized learning course planner with e-learning DSS using user profile, Expert systems with applications, volume 39, issue 3, 15 February 2012, pages 2567–2577

Idrissa Oumar Kane & Jean-Paul Vanderlinden & Juan Baztan & Nabil Touili & Simon Claus, Communicating risk through a DSS: a coastal risk centred empirical analysis, Coastal engineering, volume 87, may 2014, pages 240–248

Inneke Van Nieuwenhuyse, Liesje De Boeck, Marc Lambrecht, Nico J. Vandaele, Advanced resource planning as a decision support module for ERP, Computers in Industry, Volume 62, Issue 1, January 2011, Pages 1–8

Jafar Rezaei, Roland Ortt, Supplier segmentation using fuzzy logic, Industrial Marketing Management, Volume 42, Issue 4, May 2013, Pages 507–517

Jamison M. Day, M.A. Venkataramanan, Profitability in product line pricing and composition with manufacturing commonalities, European Journal of Operational Research, Volume 175, Issue 3, 16 December 2006, Pages 1782–1797

Jedid-Jah Jonker, Nanda Piersma, Rob Potharst, A decision support system for direct mailing decisions, Decision Support Systems, Volume 42, Issue 2, November 2006, Pages 915–925

Jennifer Shang & Pandu R. Tadikamalla & Laurie J. Kirsch & Lawrence Brown, A decision support system for managing inventory at Glaxosmithkline, Decision support systems, volume 46, issue 1, December 2008, pages 1–13

Jeroen D'Haen, Dirk Van den Poel, Dirk Thorleuchter, Predicting customer profitability during acquisition: Finding the optimal combination of data source and data mining technique, Expert Systems with Applications, Volume 40, Issue 6, May 2013, Pages 2007–2012

Jeroen D'Haen, Dirk Van den Poel, Model-supported business-to-business prospect prediction based on an iterative customer acquisition framework, Industrial Marketing Management, Volume 42, Issue 4, May 2013, Pages 544–551

Jianghua Wu & Ling Li & Li Da Xu, A randomized pricing decision support system in electronic commerce, Decision support systems, volume 58, February 2014, pages 43–52

Jih-Jeng Huang & Gwo-Hshiung Tzeng & Chorn-Shyong Ong, Marketing segmentation using support vector clustering, Expert systems with applications, volume 32, issue 2, February 2007, pages 313–317

Jinyu Zhang & Lin Cheng & Huaiqing Wang, A multi-agent-based decision support system for bankruptcy contagion effects, Expert systems with applications, volume 39, issue 5, April 2012, pages 5920–5934

Jonas Repschlaeger, Transparency in cloud business: cluster analysis of software as a service characteristics, Grid and pervasive computing lecture notes in computer science, volume 7861, 2013, pages 1-10

Jorge Casillas, Francisco J. Martí'nez-Lo'pez, Mining uncertain data with multiobjective genetic fuzzy systems to be applied in consumer behaviour modeling, Expert Systems with Applications, Volume 36, Issue 2, Part 1, March 2009, Pages 1645–1659

José Miguel Laínez, Gintaras V. Reklaitis, Luis Puigjaner, Linking marketing and supply chain models for improved business strategic decision support, Computers & Chemical Engineering, Volume 34, Issue 12, 9 December 2010, Pages 2107–2117

Jui-Tsung Wong, DSS for 3pl provider selection in global supply chain: combining the multi-objective optimization model with experts' opinions, Journal of intelligent manufacturing, June 2012, volume 23, issue 3, pages 599-614

K. Laudon & J. Laudon, Management information systems: a contemporary perspective, 2007

Kevin P. Scheibe & Laurence W. Carstensen Jr. & Terry R. Rakes & Loren Paul Rees, Going the last mile: a spatial decision support system for wireless broadband communications, Decision support systems, volume 42, issue 2, November 2006, pages 557–570

Kleanthi Lakiotaki & Nikolaos F. Matsatsinis & Alexis Tsoukiàs, Multicriteria user modeling in recommender systems, Intelligent systems, IEEE, volume 26, issue 2, 2011, pages 64-76

Kleanthi Lakiotaki & Pavlos Delias & Vangelis Sakkalis & Nikolaos F. Matsatsinis, User profiling based on multi-criteria analysis: the role of utility functions, Operational research, May 2009, volume 9, issue 1, pages 3-16

Kleanthi Lakiotaki & Stelios Tsafarakis & Nikolaos Matsatsinis, UTA-REC: A recommender system based on multiple criteria analysis, Proceedings of the 2008 ACM conference on recommender systems, RECSYS 2008, lausanne, switzerland, october 23-25, 2008

Kristof Coussement & Dirk Van Den Poel, Integrating the voice of customers through call center emails into a decision support system for churn prediction, Information & management, volume 45, issue 3, April 2008, pages 164–174

Kun Chang Lee & Namho Chung, A web DSS approach to building an intelligent internet shopping mall by integrating virtual reality and avatar, Expert systems with applications, volume 28, issue 2, February 2005, pages 333–346

Kun Chang Lee & Soonjae Kwon, A cognitive map-driven avatar design recommendation DSS and its empirical validity, Decision support systems, volume 45, issue 3, June 2008, pages 461–472,

Kun Chang Lee, Habin Lee, Namho Lee, Jaehoon Lim, An agent-based fuzzy cognitive map approach to the strategic marketing planning for industrial firms. Industrial Marketing Management, Volume 42, Issue 4, May 2013, Pages 552–563

L. Zschorn, An extended model of ATP to increase flexibility of delivery, International journal of computer integrated manufacturing, volume 19, issue 5, 2006, pages 434-442, Special issue: challenges in design and manufacturing

Lida Xu & Zongbin Li & Shancang Li & Fengming Tang, A decision support system for product design in concurrent engineering, Decision support systems, volume 42, issue 4, January 2007, pages 2029–2042

Little, John D.C, Decision Support Systems for Marketing Managers, Journal of Marketing, 1979, volume 43, pages 9-26

Luigi De Cesare & Andrea Di Liddo, Optimal marketing decision in a duopoly: a stochastic approach, Math everywhere, 2007, pages 325-334

M. Bruccoleri & G. Lo Nigro & S. La Noto Diega & P. Renna & G. Perrone, A DSS for strategic planning, design of advanced manufacturing systems, 2005, pages 37-71

M.H. Xiong & S.B. Tor & Rohit Bhatnagar & L.P. Khoo & S. Venkat, A DSS approach to managing customer enquiries for SMEs at the customer enquiry stage, International journal of production economics, volume 103, issue 1, September 2006, pages 332–346

Mansourian, M. Taleai & A. Fasihi, A web-based spatial decision support system to enhance public participation in urban planning processes, Journal of spatial science, volume 56, issue 2, 2011, pages 269-282

Marianna Tsitsiloni & Evangelos Grigoroudis & Constantin Zopounidis, Service quality evaluation in the tourism industry: a SWOT analysis approach, Optimization theory, Decision making, and operations research applications springer proceedings in mathematics & statistics, volume 31, 2013, pages 249-266

Masoomeh Moradi, Abdollah Aghaie, Monireh Hosseini, Knowledge-collector agents: Applying intelligent agents in marketing decisions with knowledge management approach, Knowledge-Based Systems, Volume 52, November 2013, Pages 181–193

Matthew Gorton & Mitchell Ness & John White, Segmenting consumers using cluster analysis: an application to food motivations in the western balkan countries, Food consumer science, 2013, pages 43-55

Maury A. Nussbaum & John P. Shewchuk & Sunwook Kim & Hyang Seol & Cheng Guo, Development of a decision support system for residential construction using panellised walls: approach and preliminary results, Ergonomics, volume 52, issue 1, 2009, pages 87-103, special issue: festschrift for dr don b. Chaffin

Merja Halme & Markku Kallio, Likelihood estimation of consumer preferences in choice-based conjoint analysis, European journal of operational research available online 12 June 2014

Michèle Tony & Monika Wagner & Hanane Khoury & Donna Rindress & Tina Papastavros & Paul Oh & Mireille M Goetghebeur, Bridging health technology assessment (HTA) with multicriteria decision analyses (MCDA): field testing of the EVIDEM framework for coverage decisions by a public payer in Canada, BMC health services research, 2011, pages 11-329

Miłosz Kadzinski & Roman Słowiński, DIS-card: A new method of multiple criteria sorting to classes with desired cardinality, journal of global optimization, July 2013, volume 56, issue 3, pages 1143-1166

Mireille M Goetghebeur & Monika Wagner & Hanane Khoury & Randy J Levitt & Lonny J Erickson & Donna Rindress, Evidence and value: impact on decisionmaking – the EVIDEM framework and potential applications, BMC health services research, 2008, 8:270

Mohammad Hasan Aghdaie & Sarfaraz Hashemkhani Zolfani & Edmundas Kazimieras Zavadskas, Synergies of data mining and multiple attribute decision making, PROCEDIA - social and behavioral sciences, volume 110, 24 January 2014, pages 767–776

Mustafa Yurdakul & Emre Arslan & Yusuf Tansel İç & O. Selim Türkbaş, A decision support system for selection of net-shape primary manufacturing processes, International journal of production research volume 52, issue 5, 2014, pages 1528-1541

Nathalie T.M. Demoulin, Marketing decision support system openness: A means of improving managers' understanding of marketing phenomena, Decision Support Systems, Volume 44, Issue 1, November 2007, Pages 79–92

Nikolaos F. Matsatsinis & Kleanthi Lakiotaki & Pavlos Delias, A system based on multiple criteria analysis for scientific paper recommendation, PCI' 2007 11th pan Hellenic conference in informatics, Patras, Greece, 2007, pages 135-149

Nikolaos F. Matsatsinis & Pavlos Delias, A multi-criteria protocol for multi-agent negotiations, Methods and applications of artificial intelligence lecture notes in computer science, volume 3025, 2004, pages 103-111

Nikolaos F. Matsatsinis & Yiannis Siskos, Intelligent Support Systems for Marketing Decisions, International series in operation & management science, 2003, volume 54

P. Caricato & A. Grieco, A DSS for production planning focused on customer service and technological aspects, Robotics and computer-integrated manufacturing, volume 25, issue 6, December 2009, pages 871–878

P.V. (Sundar) Balakrishnan & Varghese S. Jacob & Hao Xia, PRODLINe: architecture of an artificial intelligence based marketing decision support system for product line designs, Marketing intelligent systems using soft computing studies in fuzziness and soft computing, volume 258, 2010, pages 337-363

Panagiotis Kyriazopoulos, Athanasios Spyridakos, Evangelos Grigoroudis, Yannis Siskos, Denis Yannacopoulos, The quality of e-services: measuring satisfaction of internet customers, Operational research, volume 7, issue 2, May–August 2007, pages 233-254

Panagiotis Manolitzas & Evangelos Grigoroudis & Nikolaos Matsatsinis, Using multicriteria decision analysis to evaluate patient satisfaction in a hospital emergency department, Journal of health management, , volume 16, issue 2, June 2014, pages 245-258

Pavlos Delias & Nikolaos F. Matsatsinis & Agelos Karagounakis, Towards a multi-criterion web-based tool for evaluation of an e-learning system, Innovations in e-learning, instruction technology, assessment, and engineering education, 2007, pages 289-293

Peter G. W. Keen & Michael S. Scott Morton, Decisión support systems: an organizational perspective, Addison-wesley pub. Co., 1978

Peter G. W. Keen, Information systems and organizational change, 1980

Peter Otto, A system dynamics model as a decision aid in evaluating and communicating complex market entry strategies, Journal of business research, volume 61, issue 11, November 2008, pages 1173–1181

Prasanta Kumar Dey, Integrated project evaluation and selection using multiple-attribute decision-making technique, International Journal of Production Economics, Volume 103, Issue 1, September 2006, Pages 90–103

R. B. Kazemzadeh & Majid Behzadian & Mohammad Aghdasi & Amir Albadvi, Integration of marketing research techniques into house of quality and product family design, The international journal of advanced manufacturing technology, April 2009, volume 41, issue 9-10, pages 1019-1033

Raid Al-Aomar & Fikri Dweiri, A customer-oriented decision agent for product selection in web-based services, International journal of information technology & decision making, volume 7,no. 1 (2008), pages 35–52

Rami Muhtaseb & Kleanthi Lakiotaki & Nikolaos Matsatsinis, Applying a multicriteria satisfaction analysis approach based on user preferences to rank usability attributes in e-tourism websites, Journal of theoretical and applied electronic commerce research, volume 7, issue 3, December 2012, pages 28-48

Robert Fildes, Paul Goodwin, Michael Lawrence, The design features of forecasting support systems and their effectiveness, Decision Support Systems, Volume 42, Issue 1, October 2006, Pages 351–361

Robert Newton Anthony, Planning and control systems: a framework for analysis, division of research, Graduate school of business administration, Harvard university, 1965

Robert Schmidt & Sandra Geisler & Cord Spreckelsen, Decision support for hospital bed management using adaptable individual length of stay estimations and shared resources, BMC medical informatics and decision making, 2013, pages 13:3

Rocío Poveda-Bautista & Mónica García-Melón & Doris C Baptista, Competitiveness measurement system in the ,Advertising sector, Springerplus, 2013, pages 2-438

Rosanna Garcia & Paul Rummel & John Hauser, Validating agent-based marketing models through conjoint analysis, Journal of business research, volume 60, issue 8, August 2007, pages 848–857

S Eo & E Kim, A survey of decision support system applications (1995–2001), Journal of the Operational Research Society, volume 57, 2006, pages 1264-1278

S. Talluri & R. Narasimhan & S. Viswanathan, Information technologies for procurement decisions: a decision support system for multi-attribute e-reverse auctions, International journal of production research, volume 45, issue 11, 2007, pages 2615-2628, Special issue: knowledge and information technology management in, supply chain integration

S. Wesley Changchien & Chin-Feng Lee & Yu-Jung Hsu, On-line personalized sales promotion in electronic commerce, Expert systems with applications, volume 27, issue 1, July 2004, pages 35–52

S.L. Chan & W.H. Ip, A dynamic decision support system to predict the value of customer for new product development, Decision support systems, volume 52, issue 1, December 2011, pages 178–188

S.L. Chan, W.H. Ip, V. Cho, A model for predicting customer value from perspectives of product attractiveness and marketing strategy, Expert Systems with Applications, Volume 37, Issue 2, March 2010, Pages 1207–1215

Saeed Mehrjoo & Mahdi Bashiri, An application of principal component analysis and logistic regression to facilitate production scheduling decision support system: an automotive industry case, Journal of industrial engineering international, 2013, pages 9-14

Said Esber & Daniel Baier, Monte Carlo methods in the assessment of new products: a comparison of different approaches, classification as a tool for research studies in classification, Data analysis and knowledge organization 2010, pages 701-708

SB Eom & SM Lee & EB Kim & C Somarajan, A survey of decision support system applications (1988±1994), Journal of the Operational Research Society, volume 49, 1998, pages 109-120

Sheng-Tun Li, Li-Yen Shue, Shu-Fen Lee, Business intelligence approach to supporting strategy-making of ISP service management, Expert Systems with Applications, Volume 35, Issue 3, October 2008, Pages 739–754

Shiang-Tai Liu, Solution of fuzzy integrated production and marketing planning based on extension principle, Computers & Industrial Engineering, Volume 63, Issue 4, December 2012, Pages 1201–1208

Shu-Hsien Liao & Pei-Hui Chu & Yin-Ju Chen & Chia-Chen Chang, Mining customer knowledge for exploring online group buying behavior, Expert systems with applications, volume 39, issue 3, 15 February 2012, pages 3708–3716

Shu-Hsien Liao & Yin-Ju Chen & Hsin-Hua Hsieh, Mining customer knowledge for direct selling and marketing, Expert systems with applications, volume 38, issue 5, May 2011, pages 6059–6069

Shu-Hsien Liao, Jen-Lung Chen, Tze-Yuan Hsu, Ontology-based data mining approach implemented for sport marketing, Expert Systems with Applications, Volume 36, Issue 8, October 2009, Pages 11045–11056

Shu-Hsien Liao, Yin-Ju Chen, Mining customer knowledge for electronic catalog marketing, Expert Systems with Applications, Volume 27, Issue 4, November 2004, Pages 521–532

Shuliang Li, A web-enabled hybrid approach to strategic marketing planning: group delphi+a web-based expert system, Expert systems with applications, volume 29, issue 2, August 2005, pages 393–400

Shuliang Li, AgentStra: an Internet-based multi-agent intelligent system for strategic decision-making, Expert Systems with Applications, Volume 33, Issue 3, October 2007, Pages 565–571

Shuliang Li, Jim Zheng Li, AgentsInternational: Integration of multiple agents, simulation, knowledge bases and fuzzy logic for international marketing decision making, Expert Systems with Applications, Volume 37, Issue 3, 15 March 2010, Pages 2580–2587

Shuliang Li, Jim Zheng Li, Hong He, Philippa Ward, Barry J. Davies, WebDigital: A Web-based hybrid intelligent knowledge automation system for developing digital marketing strategies, Expert Systems with Applications, Volume 38, Issue 8, August 2011, Pages 10606–10613

Shuliang Li, Jim Zheng Li, WebInternational: Combining Web-based knowledge automation, fuzzy rules and on-line databases for international marketing planning, Expert Systems with Applications, Volume 37, Issue 10, October 2010, Pages 7094–7100

Silviaangilella & Salvatorecorrente & Salvatoregreco & Romansłowiński, MUSA-INT: multicriteria customer satisfaction analysis with interacting criteria, omega, volume 42, issue 1, January 2014, pages 189–200

Simon H.A., The new science of management decision. New York, NY: Harper and row, 1960

Slava Kisilevich & Daniel Keim & Lior Rokach, A GIS-based decision support system for hotel room rate estimation and temporal price prediction: the hotel brokers' context, Decision support systems, volume 54, issue 2, January 2013, pages 1119–1133

Stelios Tsafarakis & Charalampos Saridakis & George Baltas & Nikolaos Matsatsinis, Hybrid particle swarm optimization with mutation for optimizing industrial product lines: an application to a mixed solution space considering both discrete and continuous design variables, Industrial marketing management, volume 42, 2013, pages 496–506

Stelios Tsafarakis & Kleanthi Lakiotaki & Nikolaos Matsatsinis, Applications of MCDA in marketing and e-commerce, Handbook of multicriteria analysis applied optimization, volume 103, 2010, pages 425-448

Stelios Tsafarakis & Nikolaos Matsatsinis, Designing optimal products: algorithms and systems, Marketing intelligent systems using soft computing studies in fuzziness and soft computing, volume 258, 2010, pages 295-336

Stelios Tsafarakis & Yannis Marinakis & Nikolaos Matsatsinis, Particle swarm optimization for optimal product line design, International journal of research in marketing, volume 28, issue 1, March 2011, pages 13–22

Stelios Tsafarakis & Kleanthi Lakiotaki & Nikolaos Matsatsinis, Applications of MCDA in Marketing and e-Commerce, Handbook of Multicriteria Analysis, volume 103, 2010, pages 425-448

Stelios Tsafarakis & Pavlos Delias & Nikolaos Matsatsinis, A service-oriented approach for the optimal product/service design business process, International journal of information systems in the service sector, volume 5, issue 1, January-March 2013, pages 68-81

T. Ciszkowski & W. Mazurczyk & Z. Kotulski & T. Hofffeld & M. Fiedler & D. Collange, Towards quality of experience-based reputation models for future web service provisioning, Telecommunication systems, December 2012, volume 51, issue 4, pages 283-295

Thierry Defechereux & Francesco Paolucci & Andrew Mirelman & Sitaporn Youngkong & Grete Botten & Terje P Hagen & Louis W Niessen, Health care priority setting in norway a multicriteria decision analysis, BMC health services research, February 2012, pages 12:39

Thomas reutterer & andreas mild & martin natter & and alfred taudes, a dynamic segmentation approach for targeting and customizing direct marketing campaigns, journal of interactive marketing, volume 20, issues 3–4, 2006, pages 43–57

U. Yavuz, A.S. Hasiloglu, M.D. Kaya, R. Karciloglu, S. Ersoz, Developing a marketing decision model using a knowledge-based system, Knowledge-Based Systems, Volume 18, Issues 2–3, April 2005, Pages 125–129

Uche Okongwu & Matthieu Luras & Lionel Dupont & V rane Humez, A decision support system for optimising the order fulfilment process, Production planning & control: the management of operations, volume 23, issue 8, 2012, pages 581-598

Uday Venkatadri & Ashok Srinivasan & Benoit Montreuil & Ashish Saraswat, Optimization-based decision support for order promising in supply chain networks, International journal of production economics, volume 103, issue 1, September 2006, pages 117–130

Urs Buehlmann & R.Ewardthomas & Xiaoquizuo, Cost minimization through optimized raw material quality composition, Robotics and computer-integrated manufacturing, volume 27, issue 4, August 2011, pages 746–754

Uta Juttner & Martin Christopher & Susan Baker, Demand chain management-integrating marketing and supply chain management, Industrial marketing management , volume 36, 2007, pages 377 – 392

Yannis Marinakis & Magdalene Marinaki & Michael Doumplos & Nikolaos Matsatsinis & Constantin Zopounidis, A hybrid Aco-grasp algorithm for clustering analysis, Annals of operations research, August 2011, volume 188, issue 1, pages 343-358

Yeng-Horng Perng & Yi-Ping Hsia & Hui-Jung Lu, A service quality improvement dynamic decision support system for refurbishment contractors, Total quality management & business excellence, volume 18, issue 7, 2007, pages 731-749

YongSeog Kim, W. Nick Street, An intelligent system for customer targeting:a data mining approach, Decision Support Systems, Volume 37, Issue 2, May 2004, Pages 215–228

Youngjinbahng & Dorish.Kincade, Retail buyer segmentation based on the use of assortment decision factors, Journal of retailing and consumer services, volume 21, issue 4, July 2014, pages 643–652

Yuanchun Jiang, Jennifer Shang, Yezheng Liu, Maximizing customer satisfaction through an online recommendation system: A novel associative classification model, Decision Support Systems, Volume 48, Issue 3, February 2010, Pages 470–479

Yung-Lan Wang & Gwo-Hshiung Tzeng, Brand marketing for creating brand value based on a mcdm model combining dematel with anp and vikor methods, Expert systems with applications, volume 39, issue 5, April 2012, pages 5600–5615

Yung-Ming Li & Cheng-Yang Lai, A social appraisal mechanism for online purchase decision support in the micro-blogosphere, Decision support systems, volume 59, March 2014, pages 190–205

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αντώνιος Β. Παπαδόπουλος, Ανάπτυξη Χωρικού Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για την χωρικά καθορισμένη διαχείριση καλλιεργειών, Διδακτορική Διατριβή, ΕΜΠ, 2009

Γεώργιος Δ. Σαμαράς, Ανάπτυξη ενός Ευφυούς Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για τη Σύνθεση και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Διδακτορική Διατριβή, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2004

Γεωργίου Δ. Σαμαρά, Ανάπτυξη ενός Ευφυούς Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων

για τη Σύνθεση και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Διδακτορική Διατριβή, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2004

Νικόλαος Ματσατσίνης, Ένα έμπειρο Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων Μάρκετινγκ: Μεθοδολογία υποστήριξης και Ολοκληρωμένη αρχιτεκτονική, Διδακτορική Διατριβή, Πολυτεχνείο Κρήτης, 1995

Νικόλαος Ματσατσίνης, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Παναγιώτης Δ. Γκιούλης, Εφαρμογή του συστήματος ΡΥΤΗΙΑ με επιχειρησιακά δεδομένα, Διπλωματική εργασία, 2007

Χ. Σαϊτης, Οργάνωση & Διοίκηση Της Εκπαίδευσης, 2000

Χριστίνα Ε. Ευαγγέλου, Ολοκλήρωση Συστημάτων Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων και Διαχείρισης Οργανωσιακής Γνώσης, Διδακτορική Διατριβή, 2005

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ		
Ποιο είναι το όνομα του συστήματος;	1		
Ποιοί είναι οι συγγραφείς του άρθρου;	2		
Ποιός είναι ο τίτλος της εργασίας / του άρθρου;	3		
Πανεπιστήμιο/ εργαστήριο/ επιχείρηση	4		
<i>Πανεπιστήμιο</i>			1
<i>Εργαστήριο</i>			2
<i>Επιχείρηση</i>			3
Ποιό έτος εκδόθηκε η εργασία/ το άρθρο;	5		
Ποιό περιοδικό- βιβλίο- site στο διαδίκτυο είναι η πηγή του άρθρου ;	6		
<i>The European Journal of Finance</i>			1
<i>International Journal of Information Management</i>			2
<i>Expert Systems with Applications</i>			3
<i>International Journal of Production Research</i>			4
<i>Decision Support Systems</i>			5
<i>Coastal Engineering</i>			6
<i>Total Quality Management & Business Excellence</i>			7
<i>Production Planning & Control: The Management of Operations</i>			8
<i>Computers&OperationsResearch</i>			9
<i>Journal of Spatial Science</i>			10
<i>Robotics and Computer-Integrated Manufacturing</i>			11
<i>Journal of Engineering Design</i>			12
<i>Ergonomics</i>			13
<i>Journal of Business Research</i>			14
<i>Int. J. Production Economics</i>			15
<i>Information & Management</i>			16
<i>Tourism Geographies: An International Journal of Tourism Space, Place and Environment</i>			17
<i>International Journal of Computer Integrated Manufacturing</i>			18
<i>Fuzzy Sets and Systems</i>			19
<i>Journal of Business & Industrial Marketing</i>			20
<i>Journal of Civil Engineering and Management</i>			21
<i>European Journal of Operational Research</i>			22
<i>Industrial Marketing Management</i>			23
<i>Intern. J. of Research in Marketing</i>			24
<i>IEEE Intelligent Systems</i>			25
<i>Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research</i>			26
<i>International Journal of Information Systems in the Service Sector</i>			27
<i>Management Intelligent Systems</i>			28
<i>Handbook of Multicriteria Analysis</i>			29

<i>Studies in Fuzziness and Soft Computing</i>			30
<i>Journal of Service Research</i>			31
<i>Journal of Health Management</i>			32
<i>International Journal of Information Technology & Decision Making</i>			33
<i>Methods and Applications of Artificial Intelligence</i>			34
<i>Operational Research</i>			35
<i>Managing Service Quality</i>			36
<i>The International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i>			37
<i>Design of Advanced Manufacturing Systems</i>			38
<i>JOURNAL OF INTERACTIVE MARKETING</i>			39
<i>Journal of Industrial Engineering International</i>			40
<i>Annals of Operations Research</i>			41
<i>Journal of Industrial Engineering International</i>			42
<i>BMC</i>			43
<i>SpringerPlus</i>			44
<i>Emerging Research in Artificial Intelligence and Computational Intelligence Communications in Computer and Information Science</i>			45
<i>New Advances in Intelligent Decision Technologies Studies in Computational Intelligence</i>			46
<i>Introduction to Data Mining and its Applications Studies in Computational Intelligence</i>			47
<i>BMC Medical Informatics and Decision Making</i>			48
<i>Electronic Markets</i>			49
<i>Journal of Global Optimization</i>			50
<i>Journal of Intelligent Manufacturing</i>			51
<i>BMC Health Services Research</i>			52
<i>Water Resources Management</i>			53
<i>Food Research International</i>			54
<i>The International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i>			55
<i>Marketing Intelligent Systems Using Soft Computing Studies in Fuzziness and Soft Computing</i>			56
<i>Classification as a Tool for Research</i>			57
<i>OMEGA</i>			58
<i>Math Everywhere</i>			59
<i>Marketing Intelligent Systems Using Soft Computing</i>			60
<i>Journal of Retailing and Consumer Services</i>			61
<i>Food Consumer Science</i>			62
<i>Optimization Theory, Decision Making, and Operations Research Applications</i>			63
<i>Journal of Industrial Engineering International</i>			64
<i>Environmental Sciences Europe</i>			65
<i>Procedia - Social and Behavioral Sciences</i>			66
<i>Innovations in E-learning, Instruction Technology, Assessment, and Engineering Education</i>			67

<i>Telecommunication Systems</i>			68
<i>Grid and Pervasive Computing</i>			69
<i>Journal of Business Research</i>			70
<i>Computers in Industry</i>			71
<i>Knowledge-Based Systems</i>			72
<i>Tourism Management</i>			73
<i>Computers and Chemical Engineering</i>			74
<i>Industrial Marketing Management</i>			75
<i>Computers & Industrial Engineering</i>			76
<i>Applied Mathematical Modelling</i>			77
Τόμος, τεύχος, σελίδες, link δημοσίευσης	7		
Ποιες λέξεις κλειδιά αναφέρονται;	8		
Το σύστημα έχει την δυνατότητα υποστήριξης αποφάσεων πολλαπλών αποφασιζόντων (Group or Collaborative Decision Making);	9		
<i>Όχι</i>			1
<i>Ναι</i>			2
<i>Δεν αναφέρεται</i>			3
Οι χρήστες του ΣΥΑ σε ποια επίπεδα διοίκησης ανήκουν;	10		
<i>Operational level decisions</i>			1
<i>Tactical level decisions</i>			2
<i>Functional level decisions</i>			3
<i>Business level strategic decisions</i>			4
<i>Corporate level strategic decisions for domestic co.</i>			5
<i>Corporate level strategic decisions for multinational co.</i>			6
<i>Δεν αναφέρεται</i>			7
Το σύστημα διαθέτει μηχανισμό διεξαγωγής “what-if” ανάλυσης;	11		
<i>Όχι</i>			1
<i>Ναι</i>			2
<i>Δεν αναφέρεται</i>			3
Ποια είναι τα είδη προβλημάτων απόφασης;	12		
<i>Συνεχή προβλήματα</i>			1
<i>Προβλήματα επιλογής (choice)</i>			2
<i>Προβλήματα κατάταξης (ranking)</i>			3
<i>Προβλήματα ταξινόμησης (sorting, discrimination or classification)</i>			4
<i>Προβλήματα περιγραφής (desription)</i>			5
<i>Δεν αναφέρεται</i>			6

Ποια/ες φάση/εις της διαδικασίας λήψης αποφάσεων υποστηρίζει το ΣΥΑ;	13		
<i>Νοητική φάση (intelligent phase)</i>			1
<i>Σχεδιασμού (design)</i>			2
<i>Επιλογής (choice)</i>			3
<i>Δεν αναφέρεται</i>			4
Σε ποια κατηγορία ανήκει το ΣΥΑ;	14		
<i>Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων (Group DSS) & Διαπραγματεύσεων (Negotiation Support Systems - NSS)</i>			1
<i>Web-based decision support system</i>			2
<i>Χωρικά ΣΥΑ (Spatial DSS ή GIS με DSS)</i>			3
<i>Διοικητικά ΣΥΑ (Executive DSS ή Executive Information Systems)</i>			4
<i>Organizational (multifunctional) DSS</i>			5
<i>Inter-organizational decision support systems (IODSS)</i>			6
<i>Δεν αναφέρεται</i>			7
<i>Άλλο</i>			8
Ποιο είναι το πεδίο εφαρμογής του συστήματος; (classification by application areas)	15		
<i>New product development</i>			1
<i>Strategic decision</i>			2
<i>Marketing strategy</i>			3
<i>Sales forecasting</i>			4
<i>Supplier management</i>			5
<i>Supply Chain Management</i>			6
<i>Resolve conflicts</i>			7
<i>Product line design</i>			8
<i>Market Analysis</i>			9
<i>Market Segmentation</i>			10
<i>Market Simulation</i>			11
<i>Consumer's Purchase Decision</i>			12
<i>Consumer Behavior</i>			13
<i>Customer satisfaction</i>			14
<i>Ανάλυση αγοράς</i>			15
<i>Προώθηση - προβολή</i>			16
<i>Δίκτυα διανομής</i>			17
<i>Άλλη</i>			18
<i>Δεν αναφέρεται</i>			19
Είδη μοντέλων που χρησιμοποιούνται στο σύστημα;	16		
<i>Ντετερμινιστικά Μοντέλα (deterministic model)</i>		1	

γραμμικού προγραμματισμού (linear programming)			1
μη γραμμικού προγραμματισμού (nonlinear programming)			2
δυναμικού προγραμματισμού (dynamic programming)			3
goal programming			4
transportation model			5
network model			6
inventory model			7
Στοχαστικά Μοντέλα (stochastic model)		2	
μοντέλα διαδικασίας Markov (markov process model)			1
μοντέλα προσομοίωσης (simulation models)			2
δέντρα απόφασης/θεωρία παιγνίων (decision trees/game theory)			3
μοντέλα ουρών (queuing model)			4
άλλα στοχαστικά μοντέλα (other stochastic models)			5
Πρόβλεψης και Στατικά Μοντέλα (forecasting and statical models)		3	
Μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων (Data Analysis Methods)			
Πολυκριτήριες Μέθοδοι (Multicriteria Methods)			
Παλινδρομήσεις			
Άλλα		4	
Ποιες Μέθοδοι χρησιμοποιούνται στο σύστημα και περιλαμβάνονται στη Βάση Μοντέλων του;	17		
(πχ. UTASTAR, ...)			
.....			
Δεν αναφέρεται			1
Ποιές τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης χρησιμοποιούνται στο σύστημα;	18		
Πράκτορες (Agents)			1
Νευρωνικά Δίκτυα (Neural Nets)			2
Έμπειρα συστήματα βασισμένα στην γνώση (ES-Knowledge Bases)			3
Ασαφής Λογική (Fuzzy Logic)			4
Συλλογιστική Βασισμένη σε Περιπτώσεις (Case based reasoning)			5
Εξόρυξη δεδομένων (data mining)			6
Εξελικτικοί Αλγόριθμοι			7
Bayesian Networks			8
Μηχανική Μάθηση			9
Άλλη			10
Δεν αναφέρεται			11
Ποιες τεχνικές αναπαράστασης γνώσης διαθέτει το σύστημα;	19		
Λογική			1
Κανόνες			2
Πλαίσια			3

Σενάρια			4
Fuzzy κανόνες			5
Σημασιολογικά δίκτυα			6
Οντολογίες			7
Άλλη			8
Δεν αναφέρεται			9
Από πού προήλθαν οι γνώσεις που χρησιμοποιήθηκαν στη δημιουργία των βάσεων γνώσεις του συστήματος;	20		
Βιβλιογραφία			1
Γνώση ειδικού			2
Γνώση πολλών ειδικών			3
Τεχνικές τεχνικής νοημοσύνης			4
Γενική γνώση			5
Εμπειρία συγγραφέων-κατασκευαστών συστήματος			6
Επεξεργασία δεδομένων			7
Συνεντεύξεις με επαγγελματίες και χρήστες			8
Άλλη			9
Δεν αναφέρεται			10
Το σύστημα έχει δυνατότητα χειρισμού της αβεβαιότητας ;	21		
Όχι			1
Ναι			2
Δεν αναφέρεται			3
Διαθέτει το σύστημα διαδικασία Ανανέωσης της Γνώσης και αν Ναι αναφέρεται ποια είναι αυτή;	22		
Όχι			1
Ναι			2
Δεν αναφέρεται			3
Σε ποια φάση ανάπτυξης βρίσκεται το σύστημα;	23		
Ανάλυση			1
Σχεδίαση			2
Σε προ-πρωτότυπη και πρωτότυπη μορφή			3
Ολκλήρωση			4
Σε δοκιμαστική λειτουργία			5
Εφαρμογή -εγκατάσταση			6
Εγκατεστημένο σε πλήρη λειτουργία			7
Δεν αναφέρεται			8
Ποια αρχιτεκτονική ανάπτυξης των ΣΥΑ χρησιμοποιήθηκε;	24		

.....			1
<i>Δεν αναφέρεται</i>			2
Ποια μεθοδολογία ανάπτυξης των ΣΥΑ χρησιμοποιήθηκε;	25		
.....			1
<i>Δεν αναφέρεται</i>			2
Το σύστημα είναι φιλικό προς τον χρήστη;	26		
<i>Όχι</i>			1
<i>Ναι</i>			2
.....			
Περιβάλλον λειτουργίας (λειτουργικό σύστημα λειτουργεί το σύστημα);	27		
<i>MS Dos</i>			1
<i>MS Windows</i>			2
<i>Unix</i>			3
<i>Linux</i>			4
<i>Web</i>			5
<i>Άλλο ...</i>			6
<i>Δεν αναφέρεται</i>			7
Ποια είναι τα μέσα ανάπτυξης του συστήματος; (γλώσσες/πλατφορμες)	28		
.....			1
<i>Δεν αναφέρεται</i>			2
Ποια γλώσσα μοντελοποίησης χρησιμοποιήθηκε;	29		
.....			1
<i>Δεν χρησιμοποιήθηκε</i>			2
<i>Δεν αναφέρεται</i>			3
Από ποίους έχει γίνει εκτίμηση του συστήματος;	30		
.....			1
<i>Δεν αναφέρεται</i>			2
Ποια είναι τα αποτελέσματα από εκτιμήσεις του συστήματος;	31		
<i>Ικανοποιητικά με προτάσεις βελτιστοποίησης</i>			1
<i>Ικανοποιητικά</i>			2
<i>Άλλο</i>			3
<i>Δεν αναφέρεται</i>			4