

Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ»

Διπλωματική Εργασία

**«ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ. ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ
ΤΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ»**

ΠΑΤΣΑΤΖΗ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής ΠΕΠΠΑΣ ΠΑΥΛΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	
Α΄ Συν-Επιβλέπων ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ ΣΩΤΗΡΙΑ-(ΗΡΑ) ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Β΄ Συν-Επιβλέπων ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Πάτρα, 24/6/2022

Στη μνήμη του πατέρα μου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία διαπραγματεύεται τη θεωρία της ορθολογικής λήψης αποφάσεων και την εφαρμογή των κανόνων της στην περίπτωση των ιατρικών αποφάσεων.

Σκοπός της εργασίας είναι να διερευνηθεί κατά πόσο οι εκάστοτε ιατρικές αποφάσεις μπορούν να κυμανθούν στα πλαίσια του ορθολογισμού και να αναζητηθούν οι συλλογιστικές εκείνες που οδηγούν στα ιατρικά λάθη.

Για το σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση βιβλιογραφίας από έντυπα και ηλεκτρονικά βιβλία, από άρθρα και αναζήτηση σε διεθνείς βάσεις δεδομένων.

Η έρευνα επιβεβαίωσε πως η χρήση ορθολογικών μεθόδων λήψης μιας απόφασης στην προσωπική ή επαγγελματική μας ζωή, εξασφαλίζει σε μεγάλο ποσοστό την επιλογή της βέλτιστης λύσης. Οι γιατροί όμως, δε σκέφτονται πάντα με τον ορθολογιστικό τρόπο που αναλύθηκε στο πρώτο μέρος, αλλά οι συνθήκες είναι τέτοιες και οι αστάθμητοι παράγοντες στο συγκεκριμένο επάγγελμα τόσο πολλοί, που αρκετές φορές είναι δυνατόν να γίνει παραβίαση διαφόρων κριτηρίων ορθολογισμού.

Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, γίνεται αρχικά αναφορά σε λύσεις που έχουν προταθεί ήδη από επιστήμονες διαφόρων κλάδων, και στη συνέχεια προτείνονται νέες, που στοχεύουν τόσο στην εκπαίδευση των νέων γιατρών ώστε, να αναγνωρίζουν και να αποφεύγουν τις συλλογιστικές παγίδες, όσο και στην ευρύτερη χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων του τομέα της υγείας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: ορθολογισμός, ορθολογική λήψη αποφάσεων, βιοηθική, ιατρικές αποφάσεις.

ABSTRACT

This paper discusses the theory of rational decision making and the application of its rules to the case of medical decisions.

Therefore, the purpose of the paper is to investigate whether the medical decisions in question can be within the bounds of rationality and to look for those reasonings that lead to medical errors.

For this purpose, a literature review of print and electronic books, articles and a search of international databases was conducted. Our research confirmed that the use of rational methods of decision making in our personal or professional life, ensures to a large extent the choice of the optimal solution. However, doctors do not always apply rational reasoning as analyzed in the first part, but the circumstances are such and the unpredictable factors in this profession are so many that several times it is possible to violate various criteria of rationality.

For this purpose, first we review solutions that have been proposed by scientists of various disciplines, and then we propose new ones, aimed both at training young doctors to recognize and avoid reasoning pitfalls, and at the wider use of Information Systems in the health sector.

KEYWORDS: rationality, rational decision-making, bioethics, medical decisions.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	I
ABSTRACT.....	II
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	III
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ	VII
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	VIII
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	IX
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	3
1.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑ.....	3
1.1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....	3
1.2 ΑΠΟΦΑΣΗ.....	4
1.2.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	5
1.2.2 ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΥΠΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΡΙΣΚΟ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ.....	10
2.1 ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	10
2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	11
2.3 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	16
3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	16
3.2 ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ.....	17
3.3 ΣΤΑΔΙΑ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ.....	19
3.3.1 Επισήμανση και διάγνωση του προβλήματος	19
3.3.2 Επισήμανση και κατανομή βαρύτητας των κριτηρίων απόφασης	20
3.3.3 Προσδιορισμός εναλλακτικών λύσεων	20
3.3.4 Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων	20
3.3.5 Εφαρμογή της εναλλακτικής λύσης	20

3.3.6 Αξιολόγηση της απόφασης.....	21
3.4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ.....	21
3.5 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΣ ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	22
3.6 Η ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΡΙΣΚΟ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ.....	23
3.6.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΥΠΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟ	24
3.7 ΘΕΩΡΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ	26
3.7.1 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ	28
3.7.2 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	29
3.7.3 ΜΕΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΑΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	30
3.7.4 ΦΘΙΝΟΥΣΑ ΟΡΙΑΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	31
3.7.5 ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ	32
3.8.6 ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΔΙΑΦΟΡΙΑΣ	32
3.9 ΑΞΙΩΜΑΤΑ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕ ΡΙΣΚΟ	34
3.10 ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	36
3.11 ΘΕΩΡΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ	37
3.12 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΡΙΣΚΟΥ	38
3.13 ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ.....	40
3.14 ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	41
3.15 ΘΕΩΡΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΔΙΠΛΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ	42
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΣΤΗΜΑ 1 ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ 2	45
4.1 ΣΥΣΤΗΜΑ 1.....	45
4.2 ΣΥΣΤΗΜΑ 2.....	46
4.3 ΕΥΡΕΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	46
4.2.1 ΤΥΠΟΙ ΕΥΡΕΤΙΚΩΝ	47
4.3 ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΜΕΡΟΛΗΨΙΕΣ.....	47
4.4 ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	50

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	54
5.1 ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	55
5.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑΤΡΟΥ	56
5.3 Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ-ΑΡΧΕΣ ΗΘΙΚΗΣ	58
5.3.1. Η αρχή της αυτονομίας.....	59
5.3.2 Οι αρχές της ωφέλειας και της μη βλάβης	59
5.3.3 Η αρχή της δικαιοσύνης – ισότιμη πρόσβαση στη φροντίδα υγείας.....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ	61
6.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ	61
6.2 ΣΤΑΔΙΑ ΛΗΨΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	62
6.3 ΘΕΩΡΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	62
6.4 ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ.....	63
6.4.1 ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ.....	63
6.4.2 ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ	64
6.5 ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	66
6.6 ΘΕΩΡΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΩΝ	67
6.6.1 ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΞΙΑΣ	68
6.6.2 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΑ ΕΤΗ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ- QALYs (Quality Adjusted Life Years).....	70
6.6.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ QALYs	72
6.6.4 ICER	72
6.7 ΔΕΝΤΡΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	73
6.8 ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΑΤΩΦΛΙΟΥ - THRESHOLD.....	75
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	78
7.1 Η ΘΕΩΡΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΥ	78
7.2 ΔΕΟΝΤΙΚΗ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΟΤΗΤΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	78
7.3 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ - ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ.....	79

7.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	80
7.4.1 Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΛΥΠΗΣ	80
7.4.2 ROBUST SATISFICING	82
7.5 ΕΥΡΕΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	82
7.5.1 ΕΥΡΕΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	83
7.5.2 ΕΥΡΕΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	84
7.6 ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΡΟΛΗΨΙΕΣ.....	85
7.6.1 ΔΙΑΙΣΘΗΣΗ.....	85
7.6.2 ΕΜΠΕΙΡΙΑ	86
7.6.3 Η ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ	86
7.6.4 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΡΜΗ.....	87
7.6.5 ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ	87
7.6.6 ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ	88
7.6.7 ΚΛΙΜΑΚΩΣΗ ΤΗΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ	88
7.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	88
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	92
ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	92
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	93
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	100

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Ταξινόμηση των αποφάσεων ανάλογα με το βαθμό βεβαιότητας	8
Εικόνα 2: Στάδια λήψης αποφάσεων	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Εικόνα 3: Χρησιμότητα ως οριακά αυξανόμενη συνάρτηση του πλούτου	27
Εικόνα 4: Καμπύλες Συνολικής, Μέσης και Οριακής Χρησιμότητας	31
Εικόνα 5: Φθίνουσα οριακή χρησιμότητα	32
Εικόνα 6: Καμπύλες αδιαφορίας	33
Εικόνα 7: Οι διαφορετικές στάσεις απέναντι στο κίνδυνο	37
Εικόνα 8: Θεωρία προοπτικής	38
Εικόνα 9: Χαρακτηριστική απεικόνιση ενός δέντρου αποφάσεων	42
Εικόνα 10: «Τεκμηριοπαγής ιατρική»	63
Εικόνα 11: Συνάρτηση αξίας, (α) σε πρόσφατα διαγνωσμένο ασθενή (β) σε ετοιμοθάνατο ασθενή	69
Εικόνα 13: Συσχέτιση ποιότητας και διάρκειας ζωής	71
Εικόνα 14: Παράδειγμα δέντρου κλινικών αποφάσεων	74
Εικόνα 15: Παράδειγμα μοντέλου καταφλίου	76

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα περιγραφική μελέτη έχει σκοπό να ερευνήσει τη συλλογιστική στον τρόπο λήψης των ιατρικών αποφάσεων, με βάση τη θεωρία του ορθολογισμού και της ορθολογικής λήψης αποφάσεων. Αφορμή για το συγκεκριμένο θέμα στάθηκε το επίκαιρο θέμα της πανδημίας του κορονοϊού και η προσπάθεια κατανόησης του τρόπου δράσης της ιατρικής κοινότητας, ούτως ώστε να ανταπεξέλθει σε αυτές τις συνθήκες αβεβαιότητας.

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν βασίστηκαν στη σειρά που υπαγορεύει ο τίτλος της εργασίας: στο πρώτο μέρος αναλύθηκε η έννοια της απόφασης και της θεωρίας της λήψης αποφάσεων, για να καταλήξουμε στη θεωρία του ορθολογισμού και της ορθολογικής λήψης αποφάσεων. Στο δεύτερο μέρος επιχειρήθηκε η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο λαμβάνονται οι κλινικές αποφάσεις και η συσχέτιση τους με τη θεωρία του ορθολογισμού.

Για την ανάπτυξη του θέματος χρησιμοποιήθηκε η βιβλιογραφική ανασκόπηση και η αναζήτηση σε βάσεις δεδομένων, όπως η PubMed και το Google Scholar, επιλέγοντας κυρίως άρθρα που δημοσιεύτηκαν μετά το 2010.

Η συγκεκριμένη μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα πως η ορθολογική λήψη αποφάσεων είναι εφικτή υπό προϋποθέσεις καθώς επηρεάζεται, όχι μόνο από τις συνθήκες, αλλά και από αρκετούς υποκειμενικούς παράγοντες. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση των γιατρών, οι οποίοι δεν είναι απόλυτο ότι σκέφτονται και δρουν πάντα ορθολογικά.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ.Πέππα Παύλο, για όλη την εμπιστοσύνη, τη βοήθεια και την κατανόηση που μου παρείχε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Είχαμε, πραγματικά, μια αγαστή συνεργασία!

Το μεγαλύτερο, βέβαια, ευχαριστώ το οφείλω στο σύζυγό μου Παναγιώτη και το γιό μου Γρηγόρη, για την αμέριστη υπομονή και κατανόησή τους όλο αυτό το διάστημα.

Σας ευχαριστώ όλους θερμά!

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Ψηφιακή Καινοτομία και Διοίκηση» του τμήματος Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, με κατεύθυνση στην Ψηφιακή Διακυβέρνηση. Η εργασία αποτελεί βιβλιογραφική μελέτη και αφορά τον ορθολογισμό κατά τη λήψη αποφάσεων και ιδιαίτερος, τον τρόπο που εφαρμόζεται στις ιατρικές αποφάσεις.

Η ύπαρξη προβλημάτων απασχολεί ένα μεγάλο μέρος της ζωής μας, αφού καθημερινά κατακλυζόμαστε από ποικίλα προβλήματα διαφορετικής φύσεως και βαρύτητας και καλούμαστε να λάβουμε αποφάσεις για κάθε είδους διλήμματα, τόσο σε προσωπικό, όσο και σε επαγγελματικό και κοινωνικό επίπεδο. Έχει υπολογιστεί άλλωστε, πως ο μέσος άνθρωπος λαμβάνει κατά μέσο όρο 35.000 αποφάσεις ημερησίως (Baumeister, 2012). Οι αποφάσεις αυτές μπορεί να αφορούν απλά ζητήματα της καθημερινής μας ζωής, μέχρι αποφάσεις που επηρεάζουν ακόμη και το μέλλον της ανθρωπότητας.

Σε επαγγελματικό επίπεδο η λήψη τους χαρακτηρίζεται επίσης, από πολυπλοκότητες και δυσκολίες, με κάθε επαγγελματία να καλείται να ανταποκριθεί στα μοναδικά χαρακτηριστικά των επαγγελματικών του απαιτήσεων. Στην περίπτωση που εξετάζουμε, η λήψη κλινικών αποφάσεων από τους επαγγελματίες υγείας είναι μια σύνθετη διαδικασία, με την ιδιαιτερότητα του ιατρικού επαγγέλματος να απαιτεί από την όποια απόφαση, να διέπεται από ρεαλισμό και ορθολογικότητα.

Ως γνωστόν, «η λήψη ιατρικών αποφάσεων αποτελεί τον πυρήνα της ιατρικής πράξης. Είναι μια ανθρώπινη νοητική διαδικασία, πέρα από την επίδραση της γνώσης και της εμπειρίας ενός γιατρού, η οποία στα πλαίσια της ιατρικής πράξης υπόκειται στην επίδραση πολλών παραγόντων (γνωστικών, συναισθηματικών, παραγόντων πλαισίου κ.λ.π), που μπορεί να επηρεάσουν ποικιλοτρόπως την τελική απόφαση, οδηγώντας σε λάθη. Τα ιατρικά λάθη αποτελούν σήμερα, μια από τις κυριότερες αιτίες θανάτου στα ανεπτυγμένα κράτη, αν και η συχνότητά τους υποεκτιμάται λόγω της αδυναμίας συστηματικής καταγραφής τους» (Τσίγκα, 2015).

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, στο πρώτο μέρος πραγματοποιήθηκε μια θεωρητική προσέγγιση αναφορικά με την έννοια και τα χαρακτηριστικά του προβλήματος και της απόφασης, αναλύθηκε η θεωρία του ορθολογισμού και ο ορθολογικός τρόπος λήψης

αποφάσεων. Συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο αναλύονται γενικές έννοιες, που αφορούν την κατηγοριοποίηση των προβλημάτων. Στο δεύτερο κεφάλαιο μελετάται η έννοια και τα είδη των αποφάσεων και στο τρίτο, η θεωρία του ορθολογισμού και ο ορθολογικός τρόπος λήψης αποφάσεων, μέσα από τις κανονιστικές και περιγραφικές προσεγγίσεις του. Το τέταρτο κεφάλαιο είναι βασισμένο στο βιβλίο του Daniel Kahneman: «Σκέψη αργή και γρήγορη», όπου διαπραγματεύεται τα δύο συστήματα της ανθρώπινης σκέψης, το Σύστημα 1 και Σύστημα 2 και το πως αυτά επιδρούν στον τρόπο που παίρνουμε αποφάσεις.

Το δεύτερο μέρος, στηρίχθηκε ως επί τω πλείστον στο άρθρο «Rational decision making in medicine: Implications for overuse and underuse» του Journal of Evaluation in Clinical Practice, το οποίο βασίστηκε σε στοιχεία του NCBI (National Center for Biotechnology Information). Στο δεύτερο αυτό μέρος επιχειρήθηκε ο συσχετισμός της ορθολογικής θεωρίας λήψης αποφάσεων με τη διαδικασία λήψης αποφάσεων από τους γιατρούς. Στο πέμπτο, λοιπόν κεφάλαιο, αναλύονται έννοιες όπως, η συμμετοχική λήψη αποφάσεων, η συνεργασία δηλαδή γιατρών και ασθενών, ούτως ώστε να ληφθεί η απόφαση και το πλαίσιο δράσης των γιατρών, έτσι όπως ορίζεται από τον κώδικα ηθικής δεοντολογίας.

Στο έκτο κεφάλαιο, μελετώνται τα χαρακτηριστικά των ιατρικών αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας, καθώς και τα στάδια λήψης τους. Στο έβδομο, επικεντρωνόμαστε στην κανονιστική θεωρία του ορθολογιστικού τρόπου λήψης των ιατρικών αποφάσεων και στο όγδοο, στις περιγραφικές προσεγγίσεις.

Τέλος, αναφέρονται κάποιες προτάσεις βελτίωσης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, τις οποίες συναντήσαμε στη βιβλιογραφία και προτείνονται κάποιες άλλες, ώστε να ελαχιστοποιηθούν τα ιατρικά σφάλματα που οφείλονται σε μη ορθολογικές αποφάσεις

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

«Οι θεωρητικές προσεγγίσεις στο πεδίο λήψης αποφάσεων βασίζονται στην έρευνα και εφαρμογή λογικών μοντέλων που υποστηρίζουν τους τρόπους λήψης αποφάσεων. Με την εξέλιξη των θεωριών, δόθηκε έμφαση στο πώς κάθε άτομο αντιλαμβάνεται, δομεί και αναπαριστά το πρόβλημά του, στις διαφορές μεταξύ των ατόμων, στο πλαίσιο μέσα στο οποίο αυτό αναπτύσσεται και στο γεγονός ότι το ίδιο πρόβλημα είναι δυνατόν να έχει περισσότερες από μία αναπαραστάσεις» (Μαρούδα- Χατζούλη, 2000).

1.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Με τον όρο πρόβλημα ορίζουμε μια κατάσταση, η οποία χρήζει αντιμετώπισης και απαιτεί λύση, η δε λύση δεν είναι γνωστή, ούτε προφανής. Σύμφωνα με την οργανωτική επιστήμη «πρόβλημα» είναι η διαφορά ανάμεσα σε μια επιθυμητή κατάσταση και στην πραγματικότητα. «Η έννοια του προβλήματος είναι διαισθητικά γνωστή σε όλους μας: υπάρχει μια δεδομένη αρχική κατάσταση, μια τελική επιθυμητή κατάσταση και διαθέσιμες ενέργειες που πρέπει να γίνουν, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή» (Σαΐτης, 2005).

1.1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Η διαφορετική φύση των προβλημάτων επιτρέπει την κατηγοριοποίησή τους, σύμφωνα με διάφορα κριτήρια.

1) Ανάλογα με τη δυνατότητα επίλυσής τους, διακρίνονται σε:

- επιλύσιμα, για τα οποία η λύση τους έχει βρεθεί και διατυπωθεί ή μοιάζουν με άλλα επιλυμένα και μπορούμε να αποδείξουμε ότι επιλύονται
- μη επιλύσιμα - άλυτα, για τα οποία έχει αποδειχθεί ότι δεν επιδέχονται λύση και
- ανοιχτά προβλήματα, για τα οποία η λύση τους δεν έχει ακόμα βρεθεί και δεν έχει αποδειχθεί ότι δεν επιδέχονται λύση (Newell, 1972).

2) Τα επιλύσιμα προβλήματα, με κριτήριο το βαθμό δόμησης των λύσεων τους, μπορούν να διακριθούν σε:

- δομημένα, των οποίων η επίλυση προέρχεται από μια αυτοματοποιημένη διαδικασία
- ημιδομημένα, των οποίων η λύση επιδιώκεται ανάμεσα σε ένα εύρος πιθανών λύσεων αφήνοντας τα περιθώρια επιλογής στον ανθρώπινο παράγοντα, και

- αδόμητα, των οποίων η επίλυσή τους δε μπορεί να δομηθεί ή δεν έχει διερευνηθεί σε βάθος η δυνατότητα δόμησής τους (Simon, 1987).

3) Με κριτήριο το είδος επίλυσης που επιζητούμε γι' αυτά, διακρίνονται σε :

- Απόφασης: όπου η απόφαση που πρόκειται να ληφθεί ως λύση του προβλήματος, απαντά σε ένα ερώτημα και πιθανόν αυτή η απάντηση να είναι ένα «ναι» ή ένα «όχι». Η επιδίωξη σε ένα πρόβλημα απόφασης είναι να βρεθεί μια απάντηση, η οποία ικανοποιεί τα δεδομένα που θέτει το πρόβλημα.
- Βελτιστοποίησης: το πρόβλημα επιζητά το βέλτιστο αποτέλεσμα, αυτό δηλαδή που ικανοποιεί κατά τον καλύτερο τρόπο τα συγκεκριμένα υπάρχοντα δεδομένα (Simon, 1987). Τα προβλήματα βελτιστοποίησης χρησιμοποιούν προσεγγιστική μέθοδο για την επίλυσή τους και δεν απαιτούν τη χρήση αλγορίθμων.

Η φύση του κάθε προβλήματος και η πολυπλοκότητα που το χαρακτηρίζει, καθορίζει και τον τρόπο λήψης της απόφασης που θα χρησιμοποιηθεί για την επίλυσή του, κάτι βέβαια, που αρχικά προϋποθέτει την πλήρη κατανόησή του.

1.2 ΑΠΟΦΑΣΗ

Η έννοια της απόφασης εξαρτάται από το επίπεδο ωριμότητας του ατόμου και προϋποθέτει ότι δρα με ελεύθερη βούληση και δεν περιορίζεται από εξωτερικούς καταναγκασμούς.

Μια από τις πρώτες θεωρίες σχετικά με τη φύση της απόφασης είναι αυτή του Αριστοτέλη στα Ηθικά Νικομάχεια, η οποία την παρουσιάζει ως το αποτέλεσμα της συζήτησης. Σήμερα, συνυπάρχουν αρκετές προσεγγίσεις στην έννοιά της, οι οποίες αποκλίνουν σε πολλές πτυχές και δε μπορούν να συμβιβαστούν (Κ. Ζοπουνίδης, 2020).

«Ως απόφαση, θεωρούνται όλες εκείνες οι διεργασίες (σκέψεις, κρίσεις, κ.λ.π.), που γίνονται από έναν ή περισσότερους ανθρώπους με στόχο την επιλογή ενός τρόπου δράσης μέσα από ένα σύνολο εναλλακτικών επιλογών» (Thoresen & Mehrens, 1967). Ο Lindley (1985), ορίζει την απόφαση ως την ενσυνείδητη επιλογή μεταξύ δύο τουλάχιστον πιθανών τρόπων ενέργειας για την αντιμετώπιση κάποιου προβλήματος. Αποτελεί τη συνειδητή επιλογή μιας πρακτικής μετά από σκέψη ή επεξεργασία των επιλογών και μάλιστα, επειδή απαιτείται να υπάρχουν περισσότερες από μια δυνατότητες ή επιλογές, μπορεί να θεωρηθεί αποκλεισμός των υπόλοιπων επιλογών και επικράτηση μιας. Η περίπτωση ωστόσο, να μην πραγματοποιηθεί

τίποτα, μπορεί πάλι να θεωρηθεί ως μια εναλλακτική επιλογή, αφού και αυτή συγκρίνεται και αξιολογείται με τη δυνατότητα πραγματοποίησης κάποιας ενέργειας. (Ματσατσίνης, 2010).

Η απόφαση, θα λέγαμε, πως είναι κομμάτι της γνώσης, καθώς αποτελεί το αποτέλεσμα της σκέψης και επεξεργασίας των διαθέσιμων δεδομένων. Μετά από αυτή την επεξεργασία, θεωρούμε ότι έχει παραχθεί νέα γνώση (Παναγιώτου 2011).

Η σημαντικότητά της, τέλος, έχει εντελώς προσωπική χροιά, ωστόσο κάποιες αποφάσεις είναι πιο σημαντικές από άλλες. Τα κριτήρια σημαντικότητας κατά τον Gelatt (1962), είναι ο βαθμός δυσκολίας της, η ανάγκη ή η υποχρέωση λήψης μιας απόφασης, ο σκοπός της, οι προοπτικές έκβασης, η ανάγκη υποστήριξης, η αναστρεψιμότητα των αποτελεσμάτων, τα χρονικά περιθώρια, η σοβαρότητα και η διάρκεια των επιπτώσεών της, καθώς και ο συνδυασμός πολλών από τους ανωτέρω παράγοντες.

1.2.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Ταξινομούνται βάσει ποικίλων κριτηρίων που αφορούν διαφορετικούς παράγοντες. Έτσι, με κριτήριο των αριθμό των ατόμων που συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων, διακρίνονται σε ατομικές και ομαδικές-συλλογικές αποφάσεις.

Οι ατομικές αποφάσεις μπορούν να χαρακτηριστούν και ως «κοινωνικές δραστηριότητες» (Beach, 1997), καθώς με τον ένα ή άλλο τρόπο, εμπλέκουν και άλλους ανθρώπους. «Λαμβάνονται από ένα διοικητικό στέλεχος και τις περισσότερες φορές, η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από την προσωπικότητα, τις ικανότητες και τα προσόντα του στελέχους. Οι ομαδικές ή συλλογικές αποφάσεις λαμβάνονται από ομάδα ατόμων. Είναι συνήθως χρονοβόρες, συνδυάζοντας όμως τη γνώση πολλών ατόμων, κατατίθενται πολλές εναλλακτικές λύσεις, αυξάνεται η αποδοχή τους και συνάδουν περισσότερο με τα δημοκρατικά ιδεώδη» (Durbin, 1999).

Επίσης, κατατάσσονται σε οργανωτικές, οι οποίες λαμβάνονται για την προώθηση του οργανωτικού στόχου ή υπό οργανωτική ιδιότητα (οι αποφάσεις αυτές πρέπει να βασίζονται σε λογική ή μη λογική ανάλυση), και σε προσωπικές που λαμβάνονται εκτός του οργανισμού (μπορούν να βασίζονται σε λογική ανάλυση, μη λογική ή ακόμη και σε παράλογη ανάλυση). Σύμφωνα με την ταξινόμηση του Herbert Simon, οι αποφάσεις που λαμβάνονται στα πλαίσια της οργανωσιακής λειτουργίας διακρίνονται σε προγραμματισμένες (programmed) και μη προγραμματισμένες (non programmed).

Προγραμματισμένες χαρακτηρίζονται στο μέτρο που είναι επαναλαμβανόμενες ή ρουτίνας, και ακολουθείται μια ορισμένη και εκ των προτέρων γνωστή διαδικασία για τη λήψη της απόφασης (Simon, 1960). Τα προβλήματα που εμπίπτουν σ' αυτήν την περίπτωση δεν είναι απαραίτητο να υπόκεινται σε επεξεργασία "de novo" από το αποφασίζον όργανο κάθε φορά που εμφανίζονται, αφού πρόκειται για επαναλαμβανόμενες καταστάσεις με δεδομένη διαδικασία. Παράδειγμα τέτοιων αποφάσεων είναι η καταβολή των μισθολογικών απολαβών του προσωπικού μιας οργανώσεως, η προμήθεια υλικών μιας διοικητικής μονάδας κ.α.

Μη προγραμματισμένες είναι αυτές που εμφανίζονται για πρώτη φορά ή δεν ανακύπτουν συχνά. Αφορούν πολύπλοκα προβλήματα που απαιτούν ιδιαίτερες ικανότητες απο τους λήπτες αποφάσεων, αφού δεν υπάρχει προηγούμενη εμπειρία και επικρατεί αβεβαιότητα (Κανελλόπουλος, 1990, Κουτούζης, 1999).

Στον εργασιακό τομέα, οι αποφάσεις λαμβάνονται ανάλογα με τη θέση που κατέχει το άτομο. Οι λειτουργικές αποφάσεις σχετίζονται με απλές καθημερινές υποθέσεις μέσα στη δουλειά, είναι χαμηλού κινδύνου και λαμβάνονται από απλούς υπαλλήλους. Οι διοικητικές, από την άλλη, λαμβάνονται από ανώτερα στελέχη και αφορούν θέματα με μεγαλύτερη βαρύτητα, όπως για παράδειγμα, αν έχουν επιτευχθεί οι στόχοι που τέθηκαν από τη διοίκηση. Τέλος, υπάρχουν οι στρατηγικές αποφάσεις, που αναφέρονται στα μακροχρόνια σχέδια μιας επιχείρησης και λαμβάνονται μόνο από ανώτερα στελέχη.

Οι Keen και Scott-Morton (1978), κατέταξαν τις αποφάσεις σε δομημένες (structured), ημιδομημένες (semi-structured) και αδόμητες (unstructured).

«Στις δομημένες, η διαδικασία που ακολουθείται για τη λήψη τους είναι πάντα η ίδια, το αντικείμενο της απόφασης είναι σαφώς καθορισμένο και τα δεδομένα εισόδου, καθώς και τα αποτελέσματα της επεξεργασίας τους είναι συγκεκριμένα.

Αδόμητες, είναι οι αποφάσεις εκείνες των οποίων η διαδικασία που ακολουθείται για τη λήψη τους είναι κάθε φορά διαφορετική και το αντικείμενο της απόφασης, τα δεδομένα εισόδου, καθώς και τα αποτελέσματα της επεξεργασίας τους, δεν είναι καθορισμένα. Στις ημιδομημένες κάποιες εργασίες και διαδικασίες είναι σαφώς καθορισμένες και κάποιες άλλες ασαφείς» (Βλαχάκης, 2015).

Επίσης, μια απόφαση μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε συνηθισμένη, δημιουργική και απόφαση διαπραγμάτευσης (Clemen, 1996). «Οι συνηθισμένες αποφάσεις είναι αυτές που

παρουσιάζονται συχνότερα κι επομένως η λήψη τους είναι πιο εύκολη και γρήγορη. Οι δημιουργικές σχετίζονται με τις περιπτώσεις όπου ο λήπτης δεν τις γνωρίζει καθόλου, οπότε χρειάζεται να χρησιμοποιήσει τη φαντασία του και να αυτοσχεδιάσει, ώστε να οδηγηθεί σε μία εναλλακτική» (Χατζηγεωργίου, 2014).

«Οι αποφάσεις διαπραγμάτευσης αναφέρονται σε περιπτώσεις όπου ελλοχεύει έντονα το στοιχείο του κινδύνου και λαμβάνονται ως προσπάθεια γεφύρωσης των διαφορών, όσον αφορά αξίες ή συμφέροντα» (Delbecq, 1967). «Το άτομο σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να λάβει μία απόφαση ανάμεσα από εναλλακτικές που δεν είναι ξεκάθαρες, ενώ ενδέχεται να μεσολαβούν κι άλλοι παράγοντες που προσπαθούν να οδηγήσουν το αποτέλεσμα προς ίδιον όφελος.

Στο μεγαλύτερό τους μέρος, διακρίνονται σε αποφάσεις που λαμβάνονται υπό βεβαιότητα, υπό αβεβαιότητα και κάτω από κίνδυνο – ρίσκο». (Clemen, 1996)

Στις αποφάσεις υπό βεβαιότητα το άτομο γνωρίζει τα αποτελέσματα κάθε πιθανής λύσης, καθώς υπάρχει σαφής και πλήρης γνώση για τις μελλοντικές εξελίξεις και άρα, μπορεί να γίνει πιο εύκολη η επιλογή της πιο σωστής λύσης. Παρόμοιες συνθήκες διαμορφώνονται κυρίως σε προβλήματα ρουτίνας που επηρεάζονται από απλές και άμεσα μετρήσιμες παραμέτρους. «Η απόφαση υπό βεβαιότητα θεωρεί ότι η δομή του προβλήματος, οι πληροφορίες και οι προτιμήσεις είναι όλες γνωστές, και έτσι η βέλτιστη λύση μπορεί να καθοριστεί με τη χρήση διαφόρων ντετερμινιστικών μεθόδων λήψης αποφάσεων. Στη συγκεκριμένη κατηγορία αποφάσεων, ο λήπτης πρέπει να λάβει υπόψη του:

- μια σειρά από εναλλακτικές λύσεις δράσης, με τις οποίες μπορεί να επιτευχθεί ο στόχος του
- τα προσδοκώμενα αποτελέσματα εκφρασμένα σε αξία που έχει η κάθε μια από τις εναλλακτικές λύσεις» (Σκιαδοπούλου, 2014).

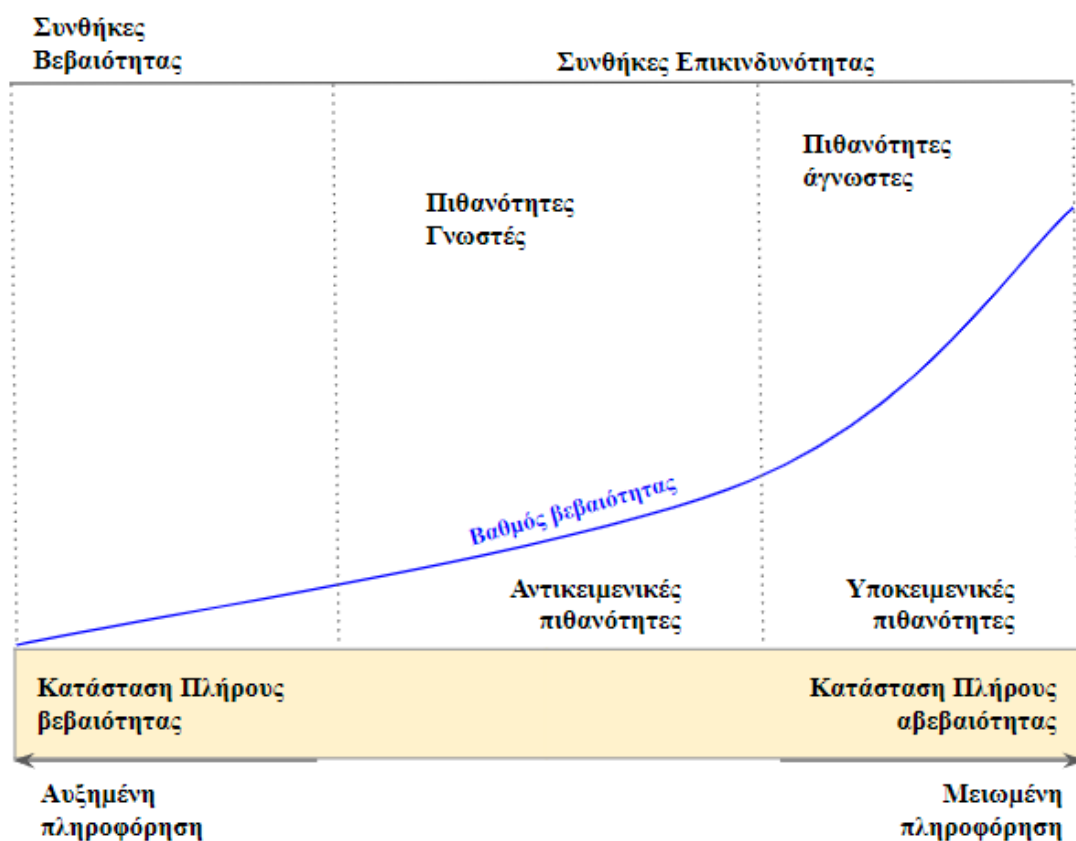
Στηριζόμενος στα δύο αυτά στοιχεία, ο αρμόδιος θα επιλέξει τον ενδεικνυόμενο τρόπο δράσης.

1.2.2 ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΥΠΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΡΙΣΚΟ

Οι αποφάσεις γίνονται δυσκολότερες όταν υπάρχει αβεβαιότητα. Όταν υπάρχει δηλαδή, μεταβλητότητα στις συνθήκες, σύγκρουση, έλλειψη οικειότητας, πολλές εμπλεκόμενες

μεταβλητές και υψηλός κίνδυνος. Οι δύσκολες αποφάσεις χαρακτηρίζονται από μια ηθική και συναισθηματική διάσταση, οι οποίες εκλαμβάνονται από τους αποφασίζοντες, ως πρόκληση.

Στις αποφάσεις υπό αβεβαιότητα ο λήπτης δεν έχει πρόσβαση σε όλες τις αναγκαίες πληροφορίες με αποτέλεσμα, να μη μπορεί να εκτιμήσει με ακρίβεια τα αποτελέσματα των επιλογών του. Υπάρχει ελλιπής ή παντελής πληροφόρηση και για την εκτίμηση των πιθανών αποτελεσμάτων χρησιμοποιείται η διορατικότητα, η διαίσθηση, η γνώση και η ικανότητα του αποφασίζοντα. Επίσης, στις αποφάσεις αυτές, ενδεχομένως να υπάρχει αδυναμία στον καθορισμό της ακριβούς φύσης του προβλήματος ή των εναλλακτικών και των πιθανοτήτων τους. Ο βαθμός αβεβαιότητας κυμαίνεται από μερική σε ολοκληρωτική άγνοια, γι' αυτό και στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στην υποκειμενικότητα και τις προσωπικές εκτιμήσεις.



Εικόνα 1: Ταξινόμηση των αποφάσεων ανάλογα με το βαθμό βεβαιότητας (Πηγή: Project Management Institute, 2004)

Στις αποφάσεις που λαμβάνονται υπό συνθήκες ρίσκου, δε διατίθενται πληροφορίες για την εξέλιξη των κρίσιμων παραμέτρων της απόφασης, καθώς δεν επαρκούν για να προσδιοριστούν με βεβαιότητα, οι συνθήκες που θα διαμορφωθούν στο μέλλον. Σε αυτές τις περιπτώσεις, είναι

πιθανά περισσότερα από ένα αποτελέσματα με την πιθανότητα του καθενός να είναι γνωστή για τη συγκεκριμένη εναλλακτική.

Πρέπει να τονίσουμε πως, η έννοια του ρίσκου μπορεί να αξιολογηθεί και να μετρηθεί ποιοτικά ή ποσοτικά. Κατά την ποιοτική αξιολόγηση γίνεται εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης των κινδύνων και των συνεπειών τους. Η εκτίμηση αυτή δεν εκφράζεται σε απόλυτα μεγέθη, αλλά σε λεκτικές διαβαθμίσεις που δημιουργούν συγκεκριμένες κλίμακες, όπως παραδείγματος χάρη, «χαμηλός» κίνδυνος, «μεσαίος» και «υψηλός» κίνδυνος. Η ποσοτική ανάλυση από την άλλη, βασίζεται σε μαθηματικά εργαλεία και τεχνικές (Αναγνωστόπουλος, 2009).

«Η λήψη μιας απόφασης υπό συνθήκες ρίσκου απαιτεί από το λήπτη αποφάσεων να εξετάσει:

- μια σειρά από εναλλακτικές λύσεις, με τις οποίες μπορεί να επιτευχθεί ο στόχος του
- τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, εκφρασμένα σε αξία που έχει η κάθε μία από τις παραπάνω εναλλακτικές λύσεις
- τις διάφορες δυνατές συνθήκες που μπορεί να επικρατήσουν κατά το στάδιο της εφαρμογής και
- τις πιθανότητες εμφάνισης κάθε μιας από τις παραπάνω συνθήκες» (Kahneman, 1983).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η διαδικασία της επεξεργασίας των πληροφοριών, προκειμένου να διαμορφωθούν οι επιλογές μας και να ληφθούν οι αντιστοιχες αποφάσεις, είναι γνωστή ως λήψη αποφάσεων (decision making). «Συνήθως, υπάρχουν πολλές διαστάσεις που καλύπτουν ένα ευρύτατο γνωστικό φάσμα (όπως φιλοσοφία, δίκαιο, ανθρωπολογία, μαθηματικά, ψυχολογία, κοινωνικές επιστήμες, κ.τ.λ.). Οι διαστάσεις αυτές είναι σχεδόν αδύνατο να εκφραστούν όλες κατά τρόπο ποσοτικό ή προσομοιωτικό κι έτσι, σπάνια έχουμε σαφή και πλήρη γνώση για τον τρόπο που αλληλοσυνδιάζονται και επηρεάζουν τη λύση ενός προβλήματος» (Graham, 1971).

2.1 ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Ο όρος καθιερώθηκε από τον Chester Barnard (1938) ο οποίος αντικατέστησε τις ορολογίες «δημιουργία πολιτικής» και «κατανομή πόρων», αλλάζοντας έτσι τον τρόπο με τον οποίο σκέφτονταν και δρούσαν οι managers στον τομέα των επιχειρήσεων και των οργανισμών. Από την πρώτη περίοδο ύπαρξης της λήψης αποφάσεων ως ξεχωριστό αντικείμενο, τη δεκαετία του 1950, το στοιχείο που την χαρακτήριζε ήταν ο καταλυτικός ρόλος της κανονιστικής θεωρίας ορθολογικής επιλογής και η αποφυγή συναισθηματικών και κοινωνικών παραγόντων (Kahneman, 1991).

Το 1960 ο Herbert A. Simon στο έργο του «The New Science of Management Decision», προσπαθώντας να ορίσει τη λήψη αποφάσεων, υποστήριξε πως αυτή αποτελείται από τρεις φάσεις:

- την εξεύρεση ευκαιριών για τη λήψη μιας απόφασης, την οποία ονομάζει «intelligence activity», καθώς πρόκειται για αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών και ευκαιριών,
- την εξεύρεση πιθανών κινήσεων δράσης, δηλαδή το σχέδιο δράσης με τη αναζήτηση και το σχεδιασμό των εναλλακτικών κινήσεων, τα οποία ονομάζει «design activity»
- την επιλογή ανάμεσα στους πιθανούς τρόπους δράσης, δηλαδή την απόφαση, «choice activity» (Ματσατσίνης, 2010).

Κατά τους Anderson et al. (2012), με το όρο «λήψη αποφάσεων» νοείται η διαδικασία προσδιορισμού του προβλήματος, ο προσδιορισμός των εναλλακτικών λύσεων, ο καθορισμός των κριτηρίων, η αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων και η επιλογή μιας εναλλακτικής που καλείται «απόφαση».

Η λήψη αποφάσεων είναι αποτέλεσμα σύνθετων διαδικασιών που απαιτεί μεθοδικότητα και στρατηγική. Αποτελεί μια καθοριστική λειτουργία για την επίλυση προβλημάτων και εδώ ακριβώς είναι απαραίτητο, να διασαφηνίσουμε τη βασική διαφορά της από την επίλυση ενός προβλήματος. Πολλοί άνθρωποι χρησιμοποιούν τους δύο αυτούς όρους εναλλακτικά, παρ'όλο που οι εν λόγω διεργασίες δεν είναι ταυτόσημες (Huber, 1986). Η επίλυση προβλημάτων είναι μια αναλυτική διαδικασία που χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό πιθανών λύσεων στο υπάρχον πρόβλημα και συμπεριλαμβάνει την επιλογή, την εφαρμογή και την αξιολόγησή της, ενώ η λήψη αποφάσεων είναι μια ενέργεια που βασίζεται σε γνώσεις, οι οποίες προκύπτουν κατά τη διαδικασία επίλυσης των προβλημάτων. Επομένως, εμπεριέχεται στη διαδικασία της επίλυσής τους.

Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως ένα πρόβλημα επιλύεται με την αξιολόγηση του αποτελέσματος, ενώ η λήψη μιας απόφασης έχει αξία μόνο στο βαθμό που καθιερώνεται η οριστική εφαρμογή της και μέσω της αξιολόγησής της, επιβεβαιώνεται η επίτευξη του αναμενόμενου οφέλους.

2.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Για τη λήψη κάθε απόφασης, όπως προαναφέρθηκε, είναι απαραίτητος ο συνδυασμός πληροφοριών, γνώσεων, ικανοτήτων, διαίσθησης και εμπειριών του αποφασίζοντα. Σε αυτή την πολυδιάστατη όμως διαδικασία, επιδρούν και κάποιοι άλλοι παράγοντες, όπως:

- **Πληροφόρηση:** Η πληροφορία κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων είναι ζωτικής σημασίας, προκειμένου να υπάρξουν ορθά αποτελέσματα. Οι πληροφορίες είναι απαραίτητες, ώστε ο ενδιαφερόμενος να αποκτήσει πιο ολοκληρωμένη και σφαιρική άποψη για το πρόβλημα και να οδηγηθεί πιο συγκροτημένα στην επίλυσή του. Γι αυτό το λόγο, απαιτείται να είναι κυρίως ποιοτικές, βασισμένες στην αλήθεια και χωρίς παραποίηση της πραγματικότητας. Ο τρόπος συλλογής αυτών των πληροφοριών, ο χρόνος αλλά και η σωστή επεξεργασία και εκμετάλλευσή τους κρίνουν την έκβαση της διαδικασίας (Kamal, 2015).
- **Ψυχολογία:** Ο τρόπος που υποσυνείδητα αντιλαμβάνεται κανείς τον κόσμο γύρω του, καθώς και ο τρόπος επεξεργασίας των ερεθισμάτων που δέχεται, αναπτύσσουν διαχρονικά το νοητικό του χάρτη. Το άτομο αποκτά ένα συγκεκριμένο τρόπο που επεξεργάζεται, απορρίπτει ή υιοθετεί πληροφορίες, αποφεύγει ή προσκολλάται σε προκαταλήψεις και εμμονές με αποτέλεσμα σε σοβαρές και πολύπλοκες αποφάσεις

διάφορες τυχόν ψυχολογικές "παραδρομές" να κρίνουν το αποτέλεσμα της επιλογής του (Ajzen, 1988). Τα έντονα συναισθήματα, όπως θα δούμε, μπορούν να υποσκάψουν την ικανότητα των ανθρώπων να κάνουν ορθολογιστική ανάλυση και να λάβουν λογικές αποφάσεις. Αυτό συμβαίνει ακόμη και όταν οι άνθρωποι συνειδητοποιούν την ανάγκη λήψης αποφάσεων με πολύ προσεκτικό τρόπο. Συναισθήματα όπως ο θυμός, ο φόβος, η ντροπή, η ενοχή, η αγάπη, η ενσυναίσθηση και άλλα, ενδέχεται να επηρεάσουν την κρίση του λήπτη στην επιλογή μιας εναλλακτικής, ειδικά όταν οι αντιστάσεις του δεν είναι ισχυρές. Πρέπει να σημειωθεί, πως η διάθεση του ατόμου επηρεάζεται από τα κίνητρά του για την ικανοποίηση των εκάστοτε αναγκών του. Κατά την πυραμίδα των αναγκών του Maslow (Χατζηπαντελή, 1999), ο άνθρωπος αρχικά ικανοποιεί τις βιολογικές του ανάγκες που βρίσκονται στη βάση της πυραμίδας, έπειτα τις ανάγκες για ασφάλεια, στη συνέχεια τις κοινωνικές ανάγκες, τις ανάγκες για εκτίμηση και τέλος, στην κορυφή της ιεραρχίας, επιδιώκει την αυτοπραγμάτωσή του. Οι αποφάσεις επηρεάζονται από την κατηγοριοποίηση της ικανοποίησης των αναγκών, σύμφωνα με την ιεραρχία αυτής της διαβάθμισης (Newman, 1995).

- **Κίνητρα:** Αποτελούν την κινητήριο δύναμη του ανθρώπου, αφού σχετίζονται άμεσα με τις ανάγκες του. Η θεωρία ERG (Existence, Relatedness and Growth) του Alderfer ως εξέλιξη της θεωρίας του Maslow, επισημαίνει πως οι ανθρώπινες ανάγκες είναι τρεις: βιολογικές, σχέσεων και ανάπτυξης. Το κίνητρο ικανοποίησης κάποιας ανάγκης επιδρά στον ορισμό του προβλήματος, στις εναλλακτικές και στη λήψη της τελικής απόφασης (Χατζηπαντελή, 1999).
- **Τεχνολογία:** Η άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο, η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων, καθώς και η εκτεταμένη χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής, παρέχει στον αποφασίζοντα και στις σύγχρονες επιχειρήσεις τη δυνατότητα να λαμβάνουν ταχύτερα αποφάσεις σε σύγκριση με τη συμβατική οργάνωση παραγωγής. Οι περισσότερες τεχνολογίες που εφαρμόζονται σήμερα είναι αυτές των πληροφοριακών συστημάτων, η χρήση των οποίων αποφέρει πολλαπλά οφέλη. Η αύξηση της ταχύτητας πρόσβασης σε πληροφορίες είναι πολύ σημαντική, αφού ο οποιοσδήποτε μπορεί να βρει μέσω του διαδικτύου, τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τη διεξαγωγή της έρευνάς του (Kamal, 2015).
- **Παγκοσμιοποίηση:** Η αυξημένη διεθνής κινητικότητα αγαθών, χρημάτων, πληροφοριών και ανθρώπων, καθώς και η ανάπτυξη της τεχνολογίας, των οργανισμών, των νομικών συστημάτων και των υποδομών που συνέβαλαν σε αυτή την

κινητικότητα, επηρεάζουν το σκεπτικό του αποφασίζοντα και επιδρούν σε ένα πλήθος αποφάσεων του (Harvey, 2009).

- **Γνώσεις:** η κατοχή πληροφοριών, ο βαθμός αντιληπτικότητας και οι γνωστικές ικανότητες, αποτελούν ισχυρό προσόν για τον αποφασίζοντα.
- **Ικανότητες:** η επικοινωνιακή δεξιότητα, η συνδυαστική ικανότητα των γνώσεων και η δυνατότητα εκτίμησης μιας κατάστασης και ανάλυσης ενός προβλήματος, είναι απαραίτητα στοιχεία για τη σωστή επιλογή μεταξύ των εναλλακτικών.
- **Διαίσθηση:** η διαίσθηση του ατόμου, η οποία καλλιεργείται από τις γνώσεις και τις εμπειρίες του είναι η ικανότητα να μπορεί κάποιος να αναγνωρίζει μια κατάσταση λόγω της προηγούμενης εμπειρίας του, γεγονός σημαντικό για την επίλυση ενός προβλήματος. Συνήθως, η διαίσθηση δικαιώνει το λήπτη μιας απόφασης.
- **Προηγούμενη εμπειρίες:** οι προηγούμενες εμπειρίες επηρεάζουν την αντίληψη και ερμηνεία των δεδομένων, οπότε επιδρούν και στον τρόπο θεώρησης των γεγονότων.
- **Προσωπικά χαρακτηριστικά:** Η λήψη αποφάσεων είναι άμεσα συνυφασμένη με τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του αποφασίζοντα, όπως η συναισθηματική ωριμότητα, η ενσυναίσθηση και ο βαθμός αυτογνωσίας του. Το κατά πόσο επηρεάζεται ένα άτομο από πρόσωπα και καταστάσεις, η νοητική του κατάσταση και η συναισθηματική του νοημοσύνη είναι επίσης, βασικοί παράγοντες για τη λήψη αποφάσεων (Kamal, 2015).
- **Πολιτισμικοί παράγοντες:** Τα ήθη και τα έθιμα μιας κοινωνίας δημιουργούν μοτίβα συμπεριφοράς και αλληλεπίδρασης.
- **Κοινωνικοί παράγοντες:** το επίπεδο της κοινωνικής κατάστασης του αποφασίζοντα επηρεάζει τις πράξεις και αποφάσεις του.
- **Θρησκευτικοί παράγοντες:** Το θρησκευτικό συναίσθημα, ιδιαίτερα όταν είναι έντονο, διαμορφώνει κώδικες συμπεριφοράς και καθορίζει τις αξίες του ατόμου.
- **Οικονομικοί παράγοντες:** επιλέγεται συνήθως, η απόφαση εκείνη που κρίνεται οικονομικά εφικτή και δεν επιφέρει σημαντικές οικονομικές επιπτώσεις στους εμπλεκόμενους.
- **Κώδικας ηθικής:** Οι αρχές και οι προσωπικές αξίες του ατόμου, όπως αυτές σχηματίζονται από την παιδική του ηλικία και τα βιώματά του, διαμορφώνουν τις ηθικές αντιστάσεις και την εντιμότητά του. Το σύστημα, συγκεκριμένα, των αξιακών παραδοχών του ατόμου, αποτελεί το κανονιστικό μέτρο το οποίο επηρεάζει την επιλογή μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων και συνιστά ένα σύστημα καθοδήγησης του (Jacob, 1962).

2.3 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Οι θεωρίες της λήψης αποφάσεων κυμαίνονται από την αντικειμενικά ορθολογική λήψη, η οποία υποθέτει ότι τα άτομα με τις ίδιες πληροφορίες και προτιμήσεις θα λάβουν τις ίδιες αποφάσεις, έως την πιο υποκειμενική λογική της καταλληλότητας, η οποία υποθέτει ότι στις λαμβανόμενες αποφάσεις, σημασία έχουν συγκεκριμένα θεσμικά και οργανωτικά πλαίσια.

Για τη μελέτη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων υπάρχουν, σύμφωνα με τον Vazsonyi (1990), δύο προσεγγίσεις:

- «η **κανονιστική (normative) προσέγγιση**, η οποία εξετάζει την ορθολογική πλευρά του πώς θα πρέπει να αποφασίζουμε. Η προσέγγιση αυτή δίνει τις προδιαγραφές μιας βέλτιστης συμπεριφοράς, που συνίσταται στο πώς πρέπει να λαμβάνονται οι αποφάσεις. Παραμερίζει όμως, τα γνωστικά χαρακτηριστικά των πραγματικών ανθρώπων, όπως τις εσωτερικές αναταραχές τους, τις αγωνίες τους, τις απογοητεύσεις κι ενοχές, την αδυναμία τους να υπολογίζουν, τη ροπή ή απέχθειά τους προς τον κίνδυνο» (Kahneman, 1991).
- «η **περιγραφική (descriptive) ή συμπεριφορική (behavioral) προσέγγιση**, που εξετάζει την ψυχολογική πλευρά του τρόπου που αποφασίζουμε. Αυτή η προσέγγιση, περιγράφει το πώς και γιατί οι φυσιολογικοί άνθρωποι (με το μέσο σκεπτόμενο νου) σκέφτονται και συμπεριφέρονται. Πώς δηλαδή, αντιλαμβάνονται τις αβεβαιότητες, μαζεύουν αποδείξεις, σχηματίζουν αντιλήψεις και αντιμετωπίζουν τις εσωτερικές συγκρούσεις τους» (Kahneman, 1991).

Συχνά παρατηρείται ότι υπάρχει διάσταση ανάμεσα στο πώς αποφασίζουμε και στο πώς θα έπρεπε να αποφασίζουμε (Klein & Methlie, 1990). Η ιστορία δε, της οικονομικής επιστήμης χαρακτηρίζεται από μια επαναλαμβανόμενη ένταση μεταξύ της κανονιστικής και της περιγραφικής προόδου.

Η κανονιστική θεωρία ασχολείται με τον προσδιορισμό των βέλτιστων αποφάσεων, εξετάζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι "πρέπει" ή "οφείλουν" να λαμβάνουν τις αποφάσεις τους. Συνήθως, προσδιορίζεται με την παρατήρηση ενός ιδανικού λήπτη αποφάσεων που είναι σε θέση να υπολογίζει με τέλεια ακρίβεια και πλήρη ορθολογικότητα. Στην πράξη, η εφαρμογή αυτής της ρυθμιστικής προσέγγισης ονομάζεται ανάλυση αποφάσεων

και στοχεύει στην εύρεση εργαλείων, μεθοδολογιών και λογισμικού (Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων) που θα συμβάλλουν στη λήψη καλύτερων αποφάσεων (Heuvelom, 2006).

Η περιγραφική ή συμπεριφορική θεωρία αποφάσεων ασχολείται με την περιγραφή των παρατηρούμενων συμπεριφορών και με το πως οι άνθρωποι λαμβάνουν πραγματικά τις αποφάσεις τους. «Τα συμπεριφορικά μοντέλα λήψης απόφασης στηρίζονται σε υποκειμενικά στοιχεία, όπως τα συναισθήματα, η φιλοδοξία κλπ. Η λύση δίνεται όχι για τη μεγιστοποίηση ή βελτιστοποίηση, αλλά για την επάρκεια, με αποτέλεσμα να επιλέγεται και εφαρμόζεται το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα και όχι το ιδανικό» (Αθανασούλα Ρέππα, 2008).

Ο Harren (1979), μελέτησε τον τρόπο λήψης αποφάσεων και διέκρινε τρία πρότυπα συμπεριφοράς, τα οποία εμφανίζονται πιο συστηματικά και σηματοδοτούν τρεις τρόπους:

- λογικός
- διαισθητικός, και
- Εξαρτημένος

Οι συγκεκριμένες προσεγγίσεις δείχνουν το βαθμό στον οποίο το άτομο αναλαμβάνει την προσωπική του ευθύνη για τη λήψη των αποφάσεων που τον αφορούν ή επιρρίπτει την ευθύνη στην τύχη ή στους άλλους, καθώς επίσης, και το βαθμό στον οποίο χρησιμοποιεί λογικές, αντί για συναισθηματικές στρατηγικές. Ταυτόχρονα, προσδιορίζουν αν ο λήπτης στηρίζεται στη λογική επεξεργασία, αν δηλαδή οι ενέργειές του είναι συνειδητές ή αν στηρίζεται περισσότερο στη διαίσθηση ή στις επιθυμίες και γνώμες των άλλων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Ετυμολογικά, ο όρος «ορθολογισμός» σημαίνει το να είναι κάποιος λογικός, να ενεργεί λογικά, και να έχει ορθή κρίση (Hellweg, 2010).

Είναι η γνωσιολογική άποψη που «θεωρεί τη λογική ως την κύρια πηγή και τη δοκιμή της γνώσης» (Encyclopedia Britannica) ή «κάθε άποψη που επικαλείται τη λογική ως πηγή γνώσης ή αιτιολόγησης» (Lacey, 1996) και ορίζεται ως μια μεθοδολογία ή μια θεωρία «στην οποία το κριτήριο της αλήθειας δεν είναι αισθητηριακό, αλλά διανοητικό και απαγωγικό» (Bourke, 1962). «Θεωρώντας ότι η ίδια η πραγματικότητα έχει μια εγγενώς λογική δομή, ο ορθολογιστής ισχυρίζεται ότι υπάρχει μια κατηγορία αληθειών που η διάνοια μπορεί να τις συλλάβει άμεσα. Υπάρχουν, σύμφωνα με τους ορθολογιστές, ορισμένες ορθολογικές αρχές, ιδιαίτερα στη λογική και τα μαθηματικά, ακόμη και στην ηθική και τη μεταφυσική, που είναι τόσο θεμελιώδεις, ώστε η άρνησή τους δηλώνει ότι πέφτουμε σε αντίφαση» (Κουτσιαούτη, 2012).

3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ως φιλοσοφικό κίνημα ξεκίνησε από τον Πυθαγόρα, ο οποίος συνόψισε τον υπονοούμενο μεταφυσικό ορθολογισμό του στη φράση «όλα είναι αριθμός». Στη συνέχεια, αρκετοί αρχαίοι και μεσαιωνικοί συγγραφείς υποστήριξαν τον ορθολογισμό. Ο Αριστοτέλης στα «Ηθικά Νικομάχεια» αναφέρεται συχνά στον ορθό λόγο, ο οποίος είναι σύμφωνος με τη φρόνηση και τις αρετές. Τονίζει πως πρέπει να προτιμούμε το «μέσον» και όχι την υπερβολή ή την έλλειψη, μιας και το «μέσον» καθορίζεται από τον ορθό λόγο. Ο Σωκράτης από την άλλη, έδωσε μεγάλο βάρος στην ορθολογική αναζήτηση της αληθινής αρετής, ενώ για τον Πλάτωνα και τους φιλοσόφους που ακολούθησαν την πλατωνική παράδοση, η ανθρώπινη γνώση και λογική σκέψη βασίζεται στην ανάμνηση των ιδεών που έχει αποκτήσει η ψυχή προτού ενσαρκωθεί. Από το Διαφωτισμό, ο ορθολογισμός συνδέεται συνήθως με την εισαγωγή μαθηματικών μεθόδων στη φιλοσοφία, όπως φαίνεται στα έργα των Descartes, Leibniz και Spinoza. Το κίνημα αυτό ονομάζεται κοινώς, ηπειρωτικός ορθολογισμός, επειδή κυριάρχησε στα ηπειρωτικά σχολεία της Ευρώπης, σε αντίθεση με τη Βρετανία που κυριάρχησε ο εμπειρισμός (Cottingham, 2003). Στα μέσα του δέκατου έβδομου αιώνα, ο ορθολογισμός έλαβε μια μοναδική τροπή από φιλοσόφους που υποστήριξαν ότι οι πιο σημαντικές νοητικές μας έννοιες είναι έμφυτες ή εγγενείς, και από αυτές συμπεραίνουμε άλλες αλήθειες, με απόλυτη βεβαιότητα.

Στις αρχές του εικοστού αιώνα, ένα φιλοσοφικό κίνημα γνωστό ως Λογικός Θετικισμός (Λιακόπουλος, 2010) έθεσε το έδαφος για μια νέα συζήτηση σχετικά με τον ορθολογισμό. Οι θετικιστές (ανάμεσα τους και οι Otto Neurath και Rudolf Carnap), ισχυρίστηκαν ότι οι μόνιμοι σημαντικοί ισχυρισμοί είναι αυτοί που θα μπορούσαν ενδεχομένως, να επαληθευτούν από κάποιο σύνολο βιωματικών παρατηρήσεων ή λογικής απόδειξης. Ο στόχος τους ήταν να καταργήσουν τις πνευματικές παραδόσεις που έβλεπαν ως απλώς κενές, συμπεριλαμβανομένης της θεολογίας και της πλειονότητας της φιλοσοφίας, σε αντίθεση με την επιστήμη (Martin, 2006).

Ο ορθολογισμός έρχεται σε αντιπαράθεση με τον εμπειρισμό, το δόγμα που προεβλέπει πως όλη η γνώση προέρχεται από την εμπειρία των αισθήσεων και πρέπει να ελέγχεται από αυτήν. Απέναντι σε αυτή τη συλλογιστική, ο ορθολογισμός αντιτείνει την άποψη ότι ο λόγος είναι μια ικανότητα που μπορεί να θέσει υπό την κατοχή της αλήθειας, πέρα από την εμβέλεια της αισθητηριακής αντίληψης.

3.2 ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Ο ορθολογισμός στη λήψη αποφάσεων, αναφέρεται σε μια διαδικασία που είναι απόλυτα λογική και αντικειμενική, σύμφωνα με την οποία ο αποφασίζων συγκεντρώνει πληροφορίες, αξιολογεί τα διαθέσιμα στοιχεία, εξετάζει όλες τις εναλλακτικές λύσεις και τελικά, κάνει επιλογές που θα οδηγήσουν στα καλύτερα αποτελέσματα. Η λήψη της ορθής απόφασης απαιτεί ποιότητα και μεγιστοποίηση των πληροφοριών, σχετικά με τις εναλλακτικές λύσεις και ικανοποίηση των προτιμήσεων του λήπτη με τη χρήση των ελάχιστων δυνατών πόρων.

Αντιθέτως, μη ορθολογική είναι η συμπεριφορά που δε συμφωνεί με εκτιμήσεις, αναφορικά με το κόστος, το όφελος και τις πιθανότητες και λαμβάνει χώρα, όταν ο αποφασίζων δε χρησιμοποιεί τα μέσα που διαθέτει για να επιτύχει κάποιο στόχο ή δεν είναι προσεκτικός όσον αφορά τις συνέπειες των ενεργειών του (Snyder, 1960).

Σε αυτό το σημείο, πρέπει να διαχωρίσουμε τη μη ορθολογική (non rational) από την παράλογη (irrational) συμπεριφορά, η οποία πηγάζει συνήθως από πνευματικές διαταραχές (Martin, 1993).

Η ορθολογική διαδικασία λήψης αποφάσεων, είναι αυτή που αποβλέπει σε μια λογική συνέπεια, βασισμένη στις απαντήσεις που θα προκύψουν από τέσσερα ερωτήματα: το ερώτημα των εναλλακτικών λύσεων, το ερώτημα των προσδοκιών, το ερώτημα των

προτιμήσεων και το ερώτημα των κανόνων που οφείλουν να γίνουν σεβαστοί (Braybrooke, 1963). Η ορθολογική σκέψη, όμως, δε συνεπάγεται αυτόματα, ότι θα επιφέρει το σωστό αποτέλεσμα, κι αυτό γιατί η απουσία συναισθηματικής ενσυναίσθησης κατά τη διαδικασία λήψης μιας απόφασης, μπορεί να οδηγήσει παραδείγματος χάρη, σε μια μη ηθική λύση.

Κατά τον Simon, «ο ορθολογισμός ασχολείται με την επιλογή μεταξύ των προτιμώμενων εναλλακτικών συμπεριφορών, σε σχέση με κάποιο αξιακό σύστημα, όπου οι επιπτώσεις των συμπεριφορών μπορούν να αξιολογηθούν».

«Κατηγοριοποιεί δε, την ανθρώπινη συμπεριφορά στο επίπεδο του αντικειμενικού, υποκειμενικού, εμπροθέτου, οργανωσιακού ή ατομικού ορθολογισμού, ανάλογα με τις αξιακές παραδοχές ή τους στόχους που επιδιώκει το άτομο.

Μια απόφαση, σύμφωνα με τον ίδιο, είναι:

- «αντικειμενικά» ορθολογική εάν ακολουθεί το μεγιστοποιητικό κριτήριο (maximizing behavior)
- «υποκειμενικά» ορθολογική εάν μεγιστοποιεί το αποτέλεσμα, στα όρια όμως της πληροφόρησης που διαθέτει ο εκάστοτε αποφασίζων
- «εμπροθέτως» ορθολογική στο βαθμό που η σχέση μέσων – στόχων είναι συνειδητή διαδικασία
- «οργανωσιακά» ορθολογική, όταν είναι προσανατολισμένη στις επιδιώξεις του οργανισμού και τέλος, είναι
- «ατομικά» ορθολογική, όταν είναι προσανατολισμένη και εξυπηρετεί τις επιδιώξεις του ατόμου» (Simon,1992).

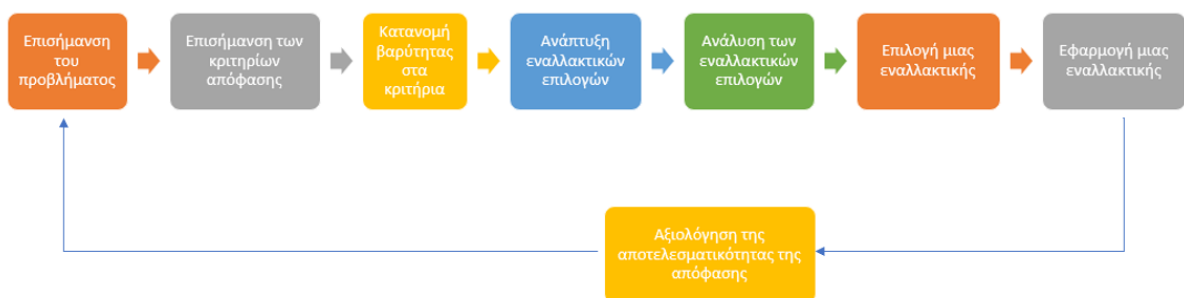
Τα θεμέλιά της ορθολογικής προσέγγισης βρίσκονται στην παραδοσιακή οικονομική θεωρία, η οποία υποστηρίζει ότι τα διοικητικά στελέχη προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν τα οφέλη και έχουν την ικανότητα να προβαίνουν γρήγορα σε πολύπλοκες αποφάσεις. Η ορθολογική αυτή θεώρηση προϋποθέτει τέσσερις συνθήκες:

1. Την ύπαρξη τέλει γνώσης όλων των διαθέσιμων εναλλακτικών λύσεων.
2. Την ύπαρξη τέλει γνώσης όλων των συνεπειών των διαθέσιμων εναλλακτικών λύσεων.
3. Την ικανότητα του αποφασίζοντα να αξιολογεί αντικειμενικά τις συνέπειες αυτές.
4. Την ύπαρξη ενός καλά δομημένου και ορισμένου συνόλου διαδικασιών που τους επιτρέπει να προβαίνουν σε βέλτιστες αποφάσεις.

3.3 ΣΤΑΔΙΑ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

«Το ορθολογικό πρότυπο απόφασης ή το παράδειγμα του ορθολογικά δρώντος, προβλέπει μια ακολουθία ή σειρά σταδίων ή φάσεων στη διαδικασία της απόφασης, που στη διαδοχή και διαπλοκή τους συμβάλλουν στη βελτιστοποίηση της απόφασης και τη μεγιστοποίηση της επίτευξης των επιδιωκόμενων σκοπών και στόχων» (Allison, 1962). Σύμφωνα με τους Robbins, DeCenzo και Coulter (2012), «τα στάδια για μια ορθή απόφαση είναι οκτώ, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στα κριτήρια της απόφασης. Σε αυτή τη διαδικασία τα βήματα, όπως φαίνονται και στο παρακάτω σχήμα, έχουν ως εξής:

1. Επισήμανση του εκάστοτε προβλήματος
2. Επισήμανση των κριτηρίων απόφασης
3. Κατανομή βαρύτητας στα κριτήρια
4. Προσδιορισμός εναλλακτικών επιλογών
5. Ανάλυση εναλλακτικών επιλογών
6. Επιλογή μιας εναλλακτικής λύσης
7. Εφαρμογή της εναλλακτικής
8. Αξιολόγηση της απόφασης» (Robbins et al., 2012)



Εικόνα 2: Στάδια λήψης αποφάσεων

3.3.1 Επισήμανση και διάγνωση του προβλήματος

Το πρώτο στάδιο της διαδικασίας λήψης αποφάσεων είναι η αναγνώριση της ύπαρξης του προβλήματος και η προθυμία του ατόμου για ανάληψη δράσης, προκειμένου να διορθωθεί. Εάν το πρόβλημα δεν προσδιοριστεί με ακριβείς όρους, η λύση θα είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί. Η διάγνωση του προβλήματος περιλαμβάνει την αξιολόγησή του, την εξακρίβωση της πραγματικής αιτίας του με προσεκτική επιλογή όλου του σχετικού υλικού και απόρριψη άσχετων πληροφοριών. Μερικές φορές απαιτείται να ληφθεί μια απόφαση ακόμη κι αν δεν

υφίσταται κάποιο πρόβλημα. Για παράδειγμα, μια εταιρεία μπορεί να θελήσει να αναπτυχθεί γρήγορα, ούτως ώστε να επωφεληθεί από τις ευκαιρίες της αγοράς. Θα πρέπει, λοιπόν, να αποφασίσει ποιο σχέδιο θα ακολουθήσει και ποιά θα είναι η στρατηγική της, προκειμένου να αποκτήσει το μέγιστο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

3.3.2 Επισήμανση και κατανομή βαρύτητας των κριτηρίων απόφασης

Στο στάδιο αυτό επισημαίνονται και αναλύονται τα κριτήρια που επηρεάζουν τη λήψη της απόφασης. Για την αγορά παραδείγματος χάρη, ενός αγαθού, τα κριτήρια απόφασης αφορούν την τιμή, το μέγεθος, την ποιότητα των υλικών, την αξιοπιστία της κατασκευάστριας εταιρείας, καθώς και τις απόψεις των υπόλοιπων καταναλωτών του προϊόντος.

3.3.3 Προσδιορισμός εναλλακτικών λύσεων

Έχοντας γίνει ο προσδιορισμός και η διάγνωση του προβλήματος, το επόμενο βήμα είναι να προσδιοριστεί ένα φάσμα εναλλακτικών λύσεων για την επίλυσή του. Ο αποφασίζων θα πρέπει να προσπαθήσει να εντοπίσει όσο το δυνατόν περισσότερες εναλλακτικές λύσεις, έτσι ώστε, να διευρύνει τις επιλογές του. Κατά τη δημιουργία εναλλακτικών λύσεων ο δρων μπορεί να στραφεί προς έτοιμες λύσεις που έχουν δοκιμαστεί στο παρελθόν, ή σε προσαρμοσμένες που πρέπει να σχεδιάσει ειδικά για το συγκεκριμένο πρόβλημα (Allison, 1971).

3.3.4 Αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων

Αφού ολοκληρωθεί ο προσδιορισμός των διαθέσιμων εναλλακτικών λύσεων, πρέπει να γίνει ξεχωριστή αξιολόγηση της καθεμιάς, ούτως ώστε να επιλεγθεί η καλύτερη. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα, καθώς και το κόστος και τα οφέλη που συνδέονται με κάθε επιλογή. Οι περισσότερες εναλλακτικές λύσεις έχουν και θετικές και αρνητικές πτυχές, γι αυτό και θα πρέπει να γίνει προσπάθεια εξισορρόπησης των αναμενόμενων αποτελεσμάτων. Ανάλογα με την κατάσταση, η αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων μπορεί να είναι διαισθητική (βασισμένη στο ένστικτο) ή να βασίζεται σε επιστημονική ανάλυση. Στα πλαίσια αυτής της διαδικασίας, ο αποφασίζων μπορεί να εξετάσει τις πιθανές συνέπειες των εναλλακτικών λύσεων υπό διάφορα σενάρια.

3.3.5 Εφαρμογή της εναλλακτικής λύσης

Το συγκεκριμένο στάδιο είναι κρίσιμο, γιατί καθορίζει την αποτελεσματικότητα της λήψης της απόφασης. Εξάλλου, η καλύτερη εναλλακτική λύση είναι αναποτελεσματική, αν δεν

εφαρμοστεί σωστά. Πολλές αποφάσεις αποτυγχάνουν στο στάδιο της υλοποίησής τους, επειδή ο αποφασίζων δεν έχει κατανοήσει πλήρως τους λόγους για τους οποίους έγινε η επιλογή και δεν είναι πλήρως αφοσιωμένος στην επιτυχία της.

3.3.6 Αξιολόγηση της απόφασης

Μετά την εφαρμογή, η απόφαση πρέπει να αξιολογηθεί, προκειμένου να υπάρξει ανατροφοδότηση. Το βήμα αυτό επιτρέπει στο δρώντα να δει τα αποτελέσματα της απόφασης του και να εντοπίσει τυχόν προσαρμογές που πρέπει να εφαρμοστούν. Σε κάποιες περιπτώσεις, ίσως χρειαστεί να γίνει κάποια μορφή προσαρμογής, για να εξασφαλιστεί ένα πιο ευνοϊκό αποτέλεσμα. Η αξιολόγηση και η ανατροφοδότηση της ειλημμένης απόφασης, ιδιαίτερα σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, είναι διαδικασίες που θα πρέπει να επαναπροσδιορίζονται και να επαναξιολογούνται συχνά, ούτως ώστε να επανεξετάζεται η εγκυρότητα και η ορθότητα της επιλογής.

3.4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

Όπως είδαμε, η ύπαρξη πολλών αλλά και ποιοτικών εναλλακτικών επιλογών είναι καταλυτική στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, με ιδιαίτερη βαρύτητα να δίνεται στην αξιολόγησή τους, ώστε να επιλεγθεί η βέλτιστη.

Τα κριτήρια ελέγχου των εναλλακτικών επιλογών είναι:

- **Νομιμότητα:** ελέγχεται και διασφαλίζεται η νομιμότητα κάθε εναλλακτικής επιλογής, ούτως ώστε, σε περίπτωση που δε χαρακτηριστεί νόμιμη να απορριφθεί.
- **Ηθική:** ελέγχεται η ηθική κάθε εναλλακτικής λύσης για το αν συγκρούεται ανήθικα ή παράνομα με τα συμφέροντα άλλων ομάδων, ατόμων, κοινωνικών φορέων κλπ.
- **Οφέλη:** εξετάζονται τα οφέλη που θα προκύψουν από τη συγκεκριμένη επιλογή, καταγράφονται τα θετικά και τα αρνητικά κι εφόσον υπερτερούν τα θετικά, τότε η εναλλακτική μπορεί να υπολογιστεί ως υποψήφια για τη λήψη της απόφασης.
- **Οικονομικό κόστος:** εξετάζεται εάν το άτομο ή η επιχείρηση έχει την οικονομική δυνατότητα να την υλοποιήσει. Εάν δηλαδή, το υπολογιζόμενο κόστος εντάσσεται μέσα στο προϋπολογισμένο.
- **«Κόστος ευκαιρίας»:** εξετάζονται ποιες είναι οι προσωπικές, οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες από την επιλογή της εναλλακτικής, αν αξίζει να επιλεγεί η συγκεκριμένη και αν η επιλογή της προσκρούει στην επιλογή κάποιας άλλης πιο

ωφέλιμης. Το κόστος ευκαιρίας καθορίζει εάν μια εναλλακτική είναι πιο αποδοτική από κάποια άλλη (McAleese, 2005).

- Χρονικός προσδιορισμός: υπολογίζεται ο χρόνος υλοποίησης της εναλλακτικής και η χρονική διάρκεια μέχρι τη λήψη της απόφασης. Εξετάζονται δηλαδή, τα χρονικά περιθώρια για την ολοκλήρωση των διαδικασιών.
- Ικανότητα: αξιολογείται εάν η διοίκηση μιας επιχείρησης διαθέτει τις κατάλληλες ικανότητες και τους πόρους για να υλοποιήσει την εναλλακτική.

3.5 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΣ ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η έννοια του εργαλειακού ορθολογισμού κατέστη αντικείμενο ανάλυσης των στοχαστών της οικονομικής σκέψης, οι οποίοι υποστήριξαν πως ο καταναλωτής συμπεριφέρεται ορθολογικά όταν μεγιστοποιεί το κέρδος του. Ο Homo Economicus ή οικονομικός άνθρωπος, η θεωρητική αυτή αφαίρεση που έπλασαν οι οικονομικοί φιλόσοφοι, ορίζει τον εικονιστικό άνθρωπο, ο οποίος χαρακτηρίζεται από την άπειρη ικανότητα να παίρνει ορθολογικές αποφάσεις. Διαθέτει ένα ολοκληρωμένο και συνεπές σύστημα ιδιοτελών προτιμήσεων που του επιτρέπει να επιλέγει μεταξύ όλων των εναλλακτικών λύσεων, όσο πολύπλοκη και αν είναι η κατάσταση. Σ' αυτήν την περίπτωση, ο αποφασίζων λειτουργεί σύμφωνα με τη μεγιστοποιητική αρχή, επιδιώκει την ανεύρεση της άριστης (optimal) επιλογής, εκείνης που οδηγεί ή επιφέρει τη μεγιστοποίηση των στόχων ή του οφέλους, ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα, το σχετικό κόστος ή θυσία (Spiers, 1974).

Τη δεκαετία του 1940 το πρότυπο του Homo Economicus άρχισε να αμφισβητείται, καθώς διαπιστώθηκε πως στην πραγματικότητα, η συμπεριφορά ενός ανθρώπου μπορεί να είναι ορθολογική μόνο κατά ένα μέρος. Συμπεριφερόμαστε ορθολογικά εντός των ορίων του νοητικού μας μοντέλου, όμως το μοντέλο αυτό δεν είναι πάντα καλά προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις του πραγματικού κόσμου.

Επιπλέον, οι αποφάσεις δε μπορούν να χαρακτηριστούν από πλήρη ορθολογισμό, καθώς οι πληροφορίες δεν είναι ποτέ επαρκείς, οπότε οι αποφασίζοντες ενεργούν με βάση ατελείς πληροφορίες και πολλές φορές, χωρίς να αξιολογούν όλες τις πιθανές εναλλακτικές λύσεις πριν την επιλογή τους. Η ορθολογικότητα, λοιπόν, που επιδιώκεται κατά τη λήψη των αποφάσεων περιορίζεται από διαδικαστικούς, γνωστικούς και ψυχολογικούς όρους και προϋποθέσεις που δεν την καταργούν, αλλά την οριοθετούν αναλόγως.

Έτσι, πολλές φορές, ο λήπτης μιας απόφασης, αντί να επιλέξει την καλύτερη δυνατή εναλλακτική λύση, επιλέγει την πρώτη ικανοποιητική εναλλακτική λύση που βρίσκει. Στην πραγματικότητα, στις δύσκολες αποφάσεις είναι ευτυχισμένος αν εντοπίσει μια ικανοποιητική λύση ή επιλογή που να ανταποκρίνεται σε ορισμένα ελάχιστα μέτρα ή κριτήρια. Ο Simon ονόμασε αυτή την κατάσταση "satisficing" (από τις λέξεις *satisfy* και *suffice*).

Ο ίδιος πρότεινε το μοντέλο της Πεπερασμένης ή Περιορισμένης ή Οριοθετημένης Ορθολογικότητας ή Λογικότητας, ως μια πιο ρεαλιστική και απτή εκδοχή της «τέλειας ορθολογικότητας» και περιγράφει μια συμπεριφορά κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων «κατά το δυνατόν ορθολογική» (Μακρυδημήτρης, 1988).

Στον ιδεότυπο, λοιπόν, συμπεριφοράς του Homo Economicus, αντέτεινε τον Homo Administrativus, ο οποίος επιδιώκει να αποφασίζει και να ενεργεί ορθολογικά, μέσα όμως στα όρια του εφικτού και του δυνατού. Ο Homo Administrativus επιλέγει τις εναλλακτικές εκείνες επιλογές που θεωρεί ικανοποιητικές ή αρκετά καλές, αδυνατώντας να εντοπίσει την άριστη εκδοχή (Simon, 1947). «Σύμφωνα με τον Simon, αυτό συμβαίνει επειδή, το ανθρώπινο μυαλό έχει περιορισμένη δυνατότητα στο να υπολογίσει και να επεξεργαστεί τη διαθέσιμη πληροφορία και επειδή στην πλειονότητα των περιπτώσεων υπάρχει περιορισμένη διαθεσιμότητα χρόνου στο να ληφθεί μία απόφαση» (Tsaoussi, 2014). «Επιπλέον, η πολυπλοκότητα του σύγχρονου κόσμου, η ανεπάρκεια της ανθρώπινης γνώσης, οι ασυνέπειες στις ατομικές προτιμήσεις και τα προσωπικά πιστεύω, οι διαμάχες επί των αξιών μεταξύ ανθρώπων και μεταξύ ομάδων ανθρώπων, καθώς και η ανεπάρκεια των υπολογισμών που μπορούν να διεξαχθούν ακόμα και με τη βοήθεια των πιο ισχυρών υπολογιστών, οδηγούν στον περιορισμό της ανθρώπινης λογικότητας» (Simon et al, 1986).

Λόγω, λοιπόν, των περιορισμών στην ανθρώπινη πνευματική ικανότητα, δημιουργούμε απλοποιημένα νοητικά μοντέλα (mental models) της πραγματικότητας και δουλεύουμε πάνω σε αυτά.

3.6 Η ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΡΙΣΚΟ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η λήψη μιας απόφασης αποκτά ιδιαίτερη σημασία όταν λαμβάνεται υπό καθεστώς αβεβαιότητας και ρίσκου. Η αβεβαιότητα σε αυτές τις περιπτώσεις εμποδίζει τον αποφασίζοντα να καθορίσει, να προβλέψει ή να ελέγξει τις παραμέτρους του προβλήματος το οποίο καλείται να αντιμετωπίσει. Έτσι, πολλές φορές, αναγκάζεται να δράσει έχοντας έλλειψη

ακριβούς πληροφορίας, είτε επειδή τα δεδομένα είναι ανακριβή και ελλιπή, είτε επειδή υπάρχουν χρονικοί, οικονομικοί ή άλλοι περιορισμοί. Για παράδειγμα, σε ένα επείγον ιατρικό περιστατικό πρέπει να ληφθούν αποφάσεις, χωρίς να γίνουν όλες οι απαραίτητες εξετάσεις, λόγω ακριβώς, έλλειψης χρόνου (Holloway,1979).

Ο οικονομολόγος Frank Knight (1921), στο βιβλίο του «Risk, Uncertainty and Profit», προχώρησε στη διάκριση μεταξύ αβεβαιότητας και κινδύνου (ή ρίσκου). «Ο κίνδυνος μπορεί να υπαχθεί σε ποσοτική μέτρηση» εφόσον μπορεί να υπάρξει ή να υπολογιστεί η κατανομή πιθανοτήτων που έχει εφαρμογή. Αντίθετα, η αβεβαιότητα δε μπορεί να μετρηθεί, γιατί δεν είναι γνωστή η κατανομή πιθανοτήτων, ούτε μπορούν να περιγραφούν όλα τα πιθανά ενδεχόμενα. Η συμπεριφορά των ανθρώπων, όπως είναι επόμενο, διαφέρει ριζικά, ανάλογα με το αν έρχονται αντιμέτωποι με ρίσκο ή αβεβαιότητα.

Ένα παράδειγμα ρίσκου είναι το παιχνίδι κορώνα-γράμματα, με τη γνωστή πιθανότητα $\frac{1}{2}$. Η πιθανότητα δεν είναι γνωστή εκ των προτέρων, μπορεί όμως να υπολογιστεί με βάση στατιστικές παρατηρήσεις και τη θεωρία δειγματοληψιών (καταγραφή επαναλαμβανόμενων δειγμάτων).

Παραδείγματα αβεβαιότητας είναι οι καταστάσεις εκείνες που οι επαναλαμβανόμενες δειγματοληψίες δεν έχουν κανένα νόημα και αυτές για τις οποίες δεν ξέρουμε ή δε μπορούμε καν, να απαριθμήσουμε τα ενδεχόμενα.

3.6.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΥΠΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟ

Στις περιπτώσεις εκείνες που οι αποφασίζοντες δε μπορούν να προσδιορίσουν υποκειμενικά τις απαραίτητες πιθανότητες των εναλλακτικών τους επιλογών, το πρόβλημα της απόφασης υπόκειται σε φιλοσοφικά και ψυχολογικά κριτήρια. «Για παράδειγμα, ένας αποφασίζων, μπορεί να είναι υπερβολικά προσεκτικός ή και απαισιόδοξος και να αντιμετωπίζει τη φύση, δηλαδή το περιβάλλον μέσα στο οποίο δρα και καλείται να πάρει μια απόφαση, σαν έναν «αντίπαλο». Αντίθετα, κάποιος άλλος, μπορεί να διακατέχεται από αισιοδοξία, να είναι πολύ τολμηρός και ρισκοκίνδυνος και να λαμβάνει αποφάσεις με σκοπό το μεγαλύτερο δυνατό όφελος, ακόμα και αν αυτές ενέχουν την πιθανότητα σοβαρών απωλειών. Παράλληλα, σε μια εναλλακτική περίπτωση, κάποιος μπορεί να κινηθεί κάπου ενδιάμεσα σε αυτή την κλίμακα «αισιοδοξίας – απαισιοδοξίας». Τέλος, υπάρχουν κι οι περιπτώσεις εκείνες που ο αποφασίζων

νώθει αποστροφή (risk averse) ή αντίθετα αναζητά το ρίσκο (risk seeking), παρόλο που γνωρίζει τις πιθανότητες» (Βλαχάκης, 2007).

Για τους παραπάνω λόγους, έχουν καθιερωθεί συγκεκριμένα κριτήρια, τα οποία αποδεδειγμένα, πολλές φορές, συμβάλουν στη βελτιστοποίηση της λήψης αποφάσεων υπό αβεβαιότητα και κίνδυνο (Holloway, 1979).

Τα κριτήρια αυτά είναι:

1. Το κριτήριο Laplace (criterion of the mean), το οποίο ορίζει μια ίση πιθανότητα σε όλες τις διαθέσιμες εναλλακτικές επιλογές. Η τελική επιλογή του αποφασίζοντα επικεντρώνεται σε εκείνο το σχέδιο δράσης του οποίου, ο απλός αριθμητικός μέσος όρος (ή το άθροισμα) των τιμών χρησιμότητας των εκβάσεων του, είναι μεγαλύτερος των υπολοίπων.
2. Το κριτήριο Hurwicz - & (optimism – pessimism coefficient): το συγκεκριμένο κριτήριο παρέχει μια φόρμουλα για την εξισορρόπηση της αισιοδοξίας και της αισιοδοξίας σε συνθήκες αβεβαιότητας. Ένα καθοριστικό χαρακτηριστικό του συγκεκριμένου κριτηρίου είναι ότι επιτρέπει στο δρώντα να λαμβάνει ταυτόχρονα υπόψη του τόσο τα καλύτερα όσο και τα χειρότερα δυνατά αποτελέσματα (Fargier, 2020).
3. Κριτήριο Μεγιστοποίησης Αναμενόμενης Απόδοσης: αποτελεί το πιο συνηθισμένο κριτήριο στη λήψη αποφάσεων υπό αβεβαιότητα και κίνδυνο, καθώς και στην τεχνική των δέντρων αποφάσεων (decision trees). Σύμφωνα με το κριτήριο αυτό, ο αποφασίζων επιλέγει την απόφαση εκείνη που μεγιστοποιεί τη συνολική αναμενόμενη απόδοση.
4. Κριτήριο maximin (ελαχιστοποίησης της ζημίας): Χρησιμοποιείται συνήθως από αποφασίζοντες, οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως συντηρητικοί ή απαισιόδοξοι και οι αποφάσεις που λαμβάνουν είναι τέτοιες, ώστε να ελαχιστοποιούν την πιθανότητα έκθεσής τους σε καταστάσεις ζημίας. Σύμφωνα λοιπόν με αυτό το κριτήριο, γίνεται καταγραφή των χειρότερων δυνατών αποτελεσμάτων που μπορούν να προκύψουν από μια απόφαση και επιλέγεται εκείνη, η οποία δίνει το καλύτερο από τα καταγεγραμμένα αποτελέσματα.
5. Κριτήριο maximax (μεγιστοποίηση κέρδους): Αποτελεί κριτήριο αντίθετο του προηγούμενου, καθώς εδώ επιλέγεται η απόφαση εκείνη που μεγιστοποιεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Έτσι, καταγράφονται τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα που

μπορεί να προκύψουν από μια απόφαση και επιλέγεται η απόφαση εκείνη που μας δίνει το καλύτερο από τα παραπάνω αποτελέσματα.

6. Κριτήριο *minimax regret* (ελαχιστοποίηση κόστους ευκαιρίας): Το συγκεκριμένο κριτήριο μετρά το κόστος ευκαιρίας μιας απόφασης, δηλαδή την απώλεια απόδοσης που θα προκύψει μεταξύ αυτής της απόφασης και της καλύτερης δυνατής απόφασης για τη συγκεκριμένη εξωτερική κατάσταση.

3.7 ΘΕΩΡΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Για πολλά χρόνια, επικρατούσε η άποψη πως «η λήψη αποφάσεων υπό συνθήκες αβεβαιότητας πρέπει να περιγράφεται από ένα ενιαίο μοντέλο που να είναι ταυτόχρονα κανονιστικό αλλά και περιγραφικό. Το πιο γνωστό μοντέλο που ανταποκρίνεται σε αυτή την απαίτηση είναι το νεοκλασικό μοντέλο λήψης αποφάσεων, η θεωρία δηλαδή της προσδοκώμενης χρησιμότητας, το οποίο και αποτελεί το κυρίαρχο θεωρητικό πλαίσιο στο πεδίο λήψης αποφάσεων, σε συνθήκες αβεβαιότητας» (Αυγέρη, 2010).

Η θεωρία της χρησιμότητας προσπαθεί να εξηγήσει την παρατηρούμενη συμπεριφορά και τις επιλογές των ατόμων βασίζομενη στο γεγονός πως, ανάλογα με τις πεποιθήσεις τους μπορούν να κατατάσσουν με συνέπεια τις επιλογές τους. Η χρησιμότητα είναι μια υποκειμενική ιδιότητα που κάνει ένα αγαθό να είναι επιθυμητό, δίνοντάς του ως τιμή χρησιμότητας έναν πραγματικό αριθμό. Πηγάζει δε, από τη δυνατότητα που έχει να ικανοποιήσει μια ανθρώπινη ανάγκη, δηλαδή να προσφέρει τη μέγιστη χρησιμότητα - ικανοποίηση στο χρήστη του. Συγκεκριμένα, βασίζεται σε κάποια ρεαλιστικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (π.χ. τις θεραπευτικές δράσεις ενός φαρμάκου) αλλά σε μεγάλο βαθμό επηρεάζεται και από υποκειμενικούς παράγοντες, όπως είναι οι εγγενείς προτιμήσεις του εκάστοτε καταναλωτή, τα στοιχεία της προσωπικότητας του, (ορισμένα άτομα έχουν ανάγκη για κάπνισμα ενώ άλλα όχι), κ.α.

Κατά τον Lindley, η μεγιστοποίηση της αναμενόμενης χρησιμότητας είναι ο μόνος λογικός τρόπος για τη λήψη μιας ορθολογικής απόφασης. Υποστήριξε πως, με τη χρήση τριών βασικών αρχών, της απόδοσης πιθανοτήτων στα αβέβαια γεγονότα, της απόδοσης χρησιμότητας στις πιθανές συνέπειες και της επιλογής εκείνης της απόφασης που μεγιστοποιεί την αναμενόμενη χρησιμότητα, οι αποφάσεις μπορούν να ληφθούν πιο αποτελεσματικά.

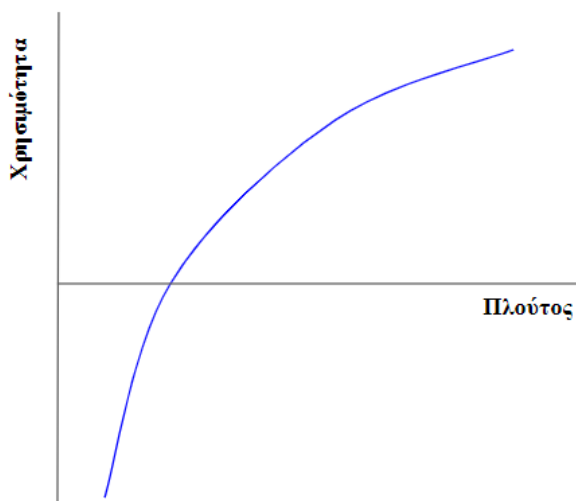
Οι αρχικές όμως, ιδέες της μεγιστοποίησης της χρησιμότητας και της αναμενόμενης χρησιμότητας (ή των «ηθικών προσδοκιών»), ως κριτήριο για την αξιολόγηση των τυχερών

παιχνιδιών, εισήχθησαν αρχικά από τον Bernoulli (1738), προκειμένου να επιλυθεί η δυσκολία χρήσης της αναμενόμενης αξίας που τέθηκε από το παράδοξο της Αγίας Πετρούπολης.

Να σημειώσουμε πως, το παράδοξο της Αγίας Πετρούπολης αφορά ένα γνωστό παιχνίδι, στο οποίο ένα κέρμα δύο όψεων ρίχνεται όσες φορές χρειαστεί μέχρι να τύχει για πρώτη φορά «κορώνα». Η απόσβεση για το παιχνίδι εξαρτάται από το πόσες φορές θα τύχουν «γράμματα» μέχρι την εκπλήρωση του στόχου (να πετύχουμε «κορώνα»). Εάν αυτή η πρώτη κορώνα εμφανιστεί στη ν-οστή ρίψη, ο παίκτης κερδίζει $2^ν$ δολάρια. Δεδομένου ότι η πιθανότητα της πρώτης κορώνας να εμφανιστεί στην ν-οστή ρίψη είναι $1/2^ν$, η αναμενόμενη αξία αυτού του παιχνιδιού είναι:

$$\sum_{N=1}^{\infty} \frac{2^N}{2^N} = 1 + 1 + \dots$$

η οποία είναι άπειρη. Σκοπός της παραπάνω συνάρτησης είναι να αιτιολογήσει γιατί τα άτομα διατίθενται να πληρώσουν ένα πολύ μικρό χρηματικό ποσό για ένα παιχνίδι με μεγάλη μαθηματική ακρίβεια.



Εικόνα 3: Χρησιμότητα ως οριακά ανξανόμενη συνάρτηση του πλούτου. (Πηγή: Heuvelom, 2006)

Προσπαθώντας να δώσει μια λύση στο παράδοξο της Αγίας Πετρούπολης, ο Bernoulli πρότεινε να μη γίνεται χρήση της αντικειμενικής αξίας του παιχνιδιού, αλλά της υποκειμενικής, δηλαδή της χρησιμότητας. Συμπέρανε πως τα άτομα έχουν την τάση να μεγιστοποιούν την προσδοκώμενη χρησιμότητα τους και όχι τόσο την προσδοκώμενη χρηματική αξία (Schoemaker, 1982). Συγκεκριμένα, παρατήρησε ότι οι περισσότεροι άνθρωποι αποστρέφονται τον κίνδυνο, γι αυτό και θα επιλέξουν την ασφαλή εκδοχή ακόμη και

χαμηλότερα της αναμενόμενης τιμής, πληρώνοντας ουσιαστικά ένα τίμημα για να αποφευχθεί η αβεβαιότητα (Kahneman, 2011).

Όπως φαίνεται στο γράφημα 3 (Heukelom, 2006), ο Bernoulli ορίζει τη χρησιμότητα ως «μια οριακά αυξανόμενη συνάρτηση του πλούτου, όπου ο πλούτος αποτελεί τη χρηματική αξία όλων των αντικειμένων που κατέχει το άτομο, μαζί με τις δυνατότητές του να αποκτά επιπλέον χρήματα. Σύμφωνα με τη θεωρία του, η αντίληψη της προσδοκώμενης χρησιμότητας, αναλύει την εκτίμηση ενός ριψοκίνδυνου εγχειρήματος ως το σύνολο των χρησιμοτήτων από τα αποτελέσματα, σταθμισμένα από τις πιθανότητες πραγματοποίησής τους» (Αυγέρη, 2010). Δεν αναφέρεται, όμως, στον τρόπο μέτρησης της χρησιμότητας, και γι' αυτό, η θεωρία του παραμένει κυρίως ένα περιγραφικό και όχι κανονιστικό μοντέλο (Schoemaker, 1982).

Το 1944, οι Von Neumann και Oskar Morgenstern, στο βιβλίο τους «Theory of games and Economic Behavior» ενσωμάτωσαν για πρώτη φορά τους όρους του ρίσκου και της αβεβαιότητας στην οικονομική θεωρία. Μέσα από τη μελέτη της θεωρίας του D. Bernoulli, παρουσίασαν την αξιωματικοποίηση της θεωρίας προσδοκώμενης χρησιμότητας (EUT) σε συνθήκες αβεβαιότητας. Σύμφωνα με αυτούς, το κριτήριο ορθολογικής λήψης αποφάσεων είναι η μεγιστοποίηση της προσδοκώμενης χρησιμότητας.

Η προσδοκώμενη χρησιμότητα αναφέρεται στη μέτρηση και αναπαράσταση των προτιμήσεων του αποφασίζοντα, με μέτρο μέτρησης τη χρησιμότητα. Η αναμενόμενη χρησιμότητα (expected utility) που είναι γνωστή και ως θεωρία χρησιμότητας με ισοσταθμισμένη πιθανότητα, συσχετίζει κάθε εναλλακτική απόφαση με μια ισοσταθμισμένη μέση τιμή των αξιών της χρησιμότητας τους σε διαφορετικές καταστάσεις. Οι πιθανότητες των συγκεκριμένων καταστάσεων αποτελούν τις ισοσταθμισμένες τιμές.

3.7.1 ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Υπάρχουν τρεις βασικές θεωρίες για την ανάλυση της συμπεριφοράς του λήπτη αποφάσεων:

- 1) Η θεωρία της απόλυτης χρησιμότητας (Cardinal Utility), η οποία βασίζεται στις θεωρίες των Walras και Marshall για τη μέτρηση των αγαθών και της χρησιμότητας. Πρεσβεύει πως ένα αγαθό είναι ανεξάρτητο από τα υπόλοιπα και η χρησιμότητά του μειώνεται όσο αυξάνεται η ποσότητα του αγαθού που καταναλώνεται.
- 2) Η θεωρία της τακτικής χρησιμότητας (Ordinal Utility Theory) που βασίζεται στις θεωρίες των Edgeworth, Pareto, Hicks, Slutsky, Allen και Hotteling για την ανάλυση των καμπυλών αδιαφορίας. Σύμφωνα με την θεωρία αυτή, δεν είναι απαραίτητο ο καταναλωτής να γνωρίζει πόσες μονάδες χρησιμότητας έχει από την κατανάλωση ενός

αγαθού (δεν είναι απαραίτητη δηλαδή η μέτρηση χρησιμότητας), αλλά αρκεί να είναι δυνατή η σύγκριση και ιεράρχηση της χρησιμότητας των διαφόρων αγαθών.

- 3) «Η θεωρία της αποκαλυφθείσης προτιμήσεως (Revealed Preference), η οποία αναπτύχθηκε από τον Samuelson και αποτελεί βελτίωση των δυο προηγούμενων θεωριών. Η θεωρία περιγράφει τη συμπεριφορά του καταναλωτή χωρίς τη χρήση εννοιών όπως της μέτρησης της χρησιμότητας ή του χάρτη των καμπυλών αδιαφορίας» (Δρακόπουλος, 2015).

3.7.2 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Συνολική χρησιμότητα (U) ονομάζεται η συνολική ικανοποίηση που αντλεί ο καταναλωτής από την κατανάλωση δεδομένης ποσότητας ενός αγαθού εντός ορισμένης χρονικής περιόδου. Μετρείται σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και εξαρτάται από τις ποσότητες των διαφόρων αγαθών που καταναλώνονται.

Όσο αυξάνεται ο ρυθμός κατανάλωσης τόσο αυξάνεται και η συνολική χρησιμότητα. Ωστόσο υπάρχει χρονικό σημείο, όπου η συνολική χρησιμότητα αρχίζει να μειώνεται.

Να σημειώσουμε εδώ πως, η χρησιμότητα μετρείται σε μονάδες που ονομάζονται utils από την ισπανική λέξη «util» που σημαίνει «χρήσιμο». Ο υπολογισμός του οφέλους ή της ικανοποίησης, βέβαια, που λαμβάνουν οι καταναλωτές είναι αφηρημένος και δύσκολα προσδιορίσιμος.

Η **συνάρτηση συνολικής χρησιμότητας** είναι μια συνάρτηση των ποσοτήτων των διαφόρων αγαθών που καταναλώνονται κι όχι το απλό άθροισμα των επιμέρους χρησιμοτήτων των αγαθών αυτών. Αλγεβρικά εκφράζεται:

$$U = F(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$$

όπου:

U : η συνολική χρησιμότητα του καταναλωτή

x_i όπου $i = 1, 2, 3, \dots, n$, οι ποσότητες των διαφόρων αγαθών που καταναλώνει

Παράδειγμα: Έστω ότι ένας καταναλωτής καταναλώνει μόνο δύο αγαθά, x_1 και x_2 . Η συνάρτηση συνολικής του χρησιμότητας θα μπορούσε να είναι :

$$U = F(x_1, x_2) = x_1 * x_2$$

Όπου:

U : η συνολική χρησιμότητα του καταναλωτή και x_1, x_2 οι ποσότητες των αγαθών που καταναλώνονται. Με βάση την παραπάνω συνάρτηση, προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας,

Συνδυασμοί	x_1	x_2	U
A	10	10	100
B	20	5	100
Γ	5	5	25

Πίνακας 1: Συνδυασμοί χρησιμότητας

ο οποίος επιβεβαιώνει, πως ένας ορθολογικός καταναλωτής προτιμά το συνδυασμό A από το Γ, ενώ είναι αδιάφορος μεταξύ των A και B. Τονίζεται πως δε μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η χρησιμότητα που αντλεί ο καταναλωτής από το συνδυασμό A είναι τέσσερις φορές μεγαλύτερη από το Γ, γιατί η χρησιμότητα εκφράζει μόνο την κατάταξη των συνδυασμών των αγαθών, χωρίς να έχουν σημασία οι αριθμοί

3.7.3 ΜΕΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΑΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η μέση χρησιμότητα ορίζεται ως:

$$AU = \frac{U(Q)}{Q}$$

Η οριακή χρησιμότητα (MU-Marginal Utility) ενός αγαθού είναι η μεταβολή που επέρχεται στη συνολική χρησιμότητα από την κατανάλωση μιας επιπλέον μονάδας αυτού και αποτυπώνεται με την εξής αλγεβρική συνάρτηση:

$$MU = \frac{dU(Q)}{dQ}$$

η οποία εκφράζει πως, η οριακή χρησιμότητα προκύπτει από τη μεταβολή στη συνολική χρησιμότητα προς τη μεταβολή στην ποσότητα του αγαθού κατά μια μονάδα.

Αν λοιπόν, καταναλώνονται μόνο δύο αγαθά και έχουμε μια συνάρτηση συνολικής χρησιμότητας της μορφής:

$$U = F(x_1, x_2)$$

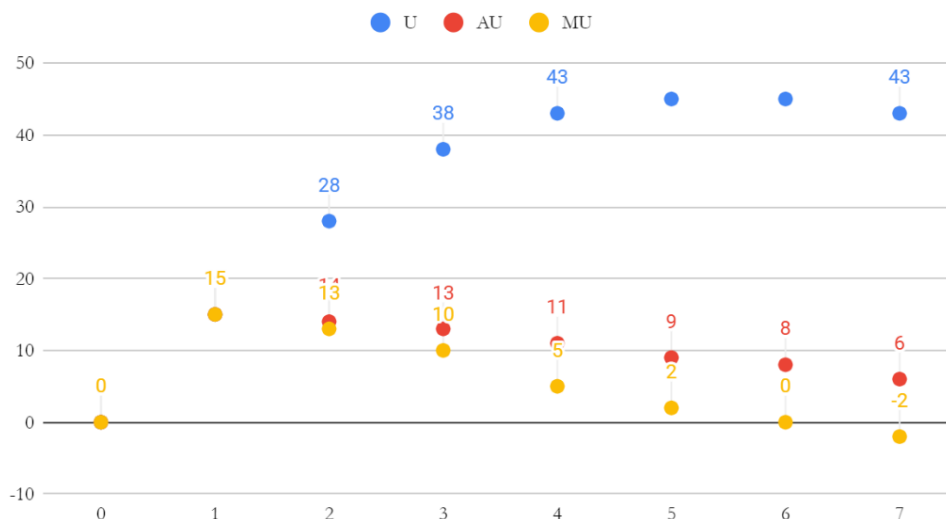
για να βρούμε την οριακή χρησιμότητα του αγαθού x_1 αρκεί να πάρουμε την πρώτη μερική παράγωγο ως προς x_1 , η οποία συμβολίζεται ως:

$$\frac{dU}{dx_1} = U_{x_1}$$

Αντίστοιχα, για την οριακή χρησιμότητα του αγαθού x_2 παίρνουμε την πρώτη μερική παράγωγο ως προς x_2 , η οποία συμβολίζεται ως:

$$\frac{dU}{dx_2} = U_{x_2}$$

Ο παρακάτω πίνακας απεικονίζει την καμπύλη οριακής χρησιμότητας να αυξάνεται μέχρι ένα μέγιστο σημείο και μετά να φθίνει. Η καμπύλη μέσης χρησιμότητας φθίνει συνεχώς, αλλά δε λαμβάνει αρνητικές τιμές. Αντιθέτως, η καμπύλη οριακής χρησιμότητας λαμβάνει αρνητικές τιμές.

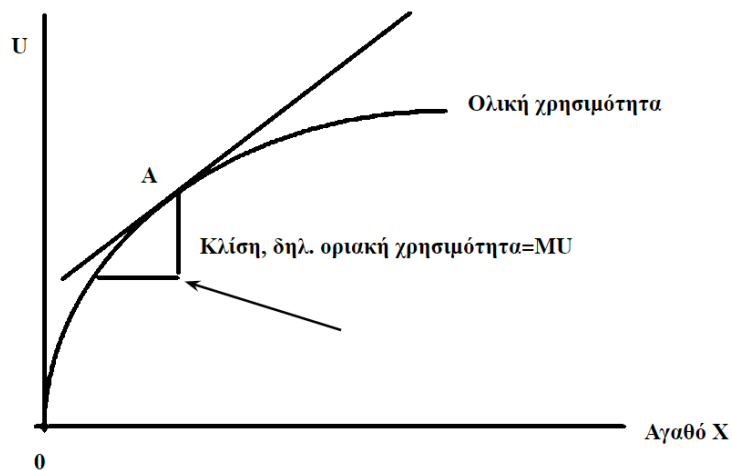


Εικόνα 4: Καμπύλες Συνολικής, Μέσης και Οριακής Χρησιμότητας (Πηγή: *Advanced Microeconomic Theory*)

3.7.4 ΦΘΙΝΟΥΣΑ ΟΡΙΑΚΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Είναι η επιπλέον χρησιμότητα που προκύπτει από την κατανάλωση επιπλέον μονάδας προϊόντος και εκφράζει πως κάθε επιπλέον μονάδα που καταναλώνεται από ένα αγαθό, επιφέρει συνεχώς και μικρότερη οριακή χρησιμότητα.

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα, η οριακή χρησιμότητα μειώνεται κάθε φορά που, μέσα σε μια δεδομένη χρονική περίοδο, αυξάνεται η συνολική κατανάλωση.



Εικόνα 5: Φθίνουσα οριακή χρησιμότητα (Πηγή: Ευρετήριο οικονομικών όρων)

Αλγεβρικά η αρχή της φθίνουσας οριακής χρησιμότητας εκφράζεται ως εξής:

$$\frac{d^2U}{dQ^2} < 0, \text{ δηλαδή } MU' < 0$$

3.7.5 ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ

«Η προσδοκώμενη αξία είναι, όπως προείπαμε, μια θεμελιώδης έννοια των πιθανοτήτων και της στατιστικής, που χρησιμοποιείται στη λήψη αποφάσεων υπό συνθήκες επικινδυνότητας ή αβεβαιότητας. Η προσδοκώμενη αξία μιας μεταβλητής είναι ο αριθμητικός μέσος όλων των πιθανών αποτελεσμάτων, όταν τα δείγματα επαναλαμβάνονται» (Βλαχάκης 2007).

Η προσδοκώμενη αξία είναι το σύνολο της πιθανότητας ενός αποτελέσματος πολλαπλασιαζόμενο με την τιμή του αποτελέσματος αυτού, έτσι όπως αποτυπώνεται στον παρακάτω τύπο:

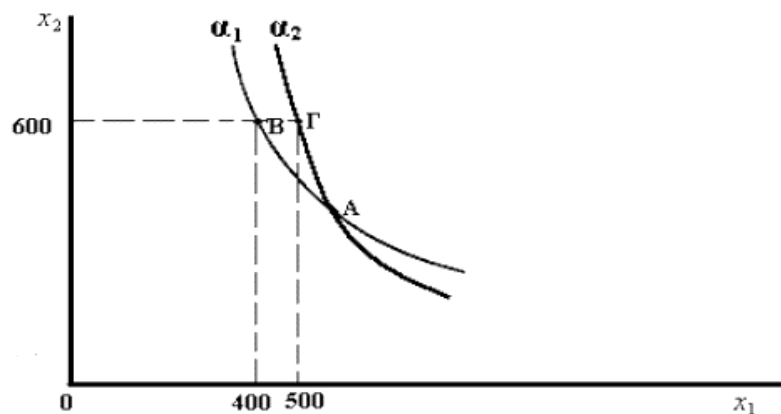
$$EV = \sum xp(x)$$

3.8.6 ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΔΙΑΦΟΡΙΑΣ

Η καμπύλη αδιαφορίας (indifference curve) αποτελείται από όλους εκείνους τους συνδυασμούς αγαθών που παρέχουν το ίδιο μέγεθος χρησιμότητας, με αποτέλεσμα ο καταναλωτής να μένει αδιάφορος για οποιοδήποτε συνδυασμό θα επιλέξει για κατανάλωση.

«Η καμπύλη αδιαφορίας δείχνει τους συνδυασμούς δυο αγαθών $A(X_1, X_2)$ και $B(X_1', X_2')$, μεταξύ των οποίων ο καταναλωτής είναι αδιάφορος ως προς την επιλογή τους. Αυτό σημαίνει όπως είπαμε, ότι όποιο συνδυασμό αγαθών επιλέξει πάνω στην ίδια καμπύλη αδιαφορίας, θα έχει την ίδια χρησιμότητα. Οι καμπύλες αδιαφορίας έχουν αρνητική κλίση, καθώς, αν αυξηθεί η ποσότητα του ενός αγαθού θα πρέπει να μειωθεί η ποσότητα του άλλου, προκειμένου ο καταναλωτής να έχει την ίδια χρησιμότητα» (<http://old.eis.pspa.uoa.gr/econ/econ2a.htm>).

Έστω ότι ένας καταναλωτής μπορεί να έχει τις καμπύλες αδιαφορίας α_1 και α_2



Εικόνα 6: Καμπύλες αδιαφορίας (Πηγή: [toppr.com/indifference curve](http://toppr.com/indifference-curve))

Το A και το B αντιπροσωπεύουν το ίδιο επίπεδο ικανοποίησης, αφού βρίσκονται πάνω στην ίδια καμπύλη αδιαφορίας α_1 . Επίσης, το A αντιπροσωπεύει το ίδιο επίπεδο ικανοποίησης με το Γ, γιατί και τα δύο σημεία βρίσκονται πάνω στην ίδια καμπύλη αδιαφορίας α_2 . Κατά συνέπεια, τα σημεία B και Γ, ως ισοδύναμα του A, θα πρέπει να είναι ισοδύναμα και να δίνουν το ίδιο επίπεδο ικανοποίησης, κάτι που είναι αδύνατο να συμβεί γιατί το σημείο Γ αντιπροσωπεύει την ίδια ποσότητα από το αγαθό X_2 με το B, αλλά μεγαλύτερη ποσότητα από το αγαθό X_1 . Συνεπώς, δύο διαφορετικές καμπύλες αδιαφορίας δε μπορούν να τέμνονται γιατί δεν έχουν κοινά σημεία.

«Το παραπάνω σχήμα δηλώνει επίσης, πως όσο απομακρύνεται κάποιος από την αρχή των αξόνων, τόσο η συνολική χρησιμότητα μεγαλώνει. Επιπλέον, κάθε καμπύλη αδιαφορίας εμφανίζει συνδυασμούς ποσοτήτων που παρουσιάζουν την ίδια χρησιμότητα. Μεταξύ των καμπυλών μπορούν να υπάρξουν υπάρχουν άπειρες καμπύλες αδιαφορίας. Όταν, τέλος, μειώνεται η κατανάλωση του ενός αγαθού, πρέπει να αυξάνεται η κατανάλωση του άλλου, έτσι ώστε η συνολική χρησιμότητα να παραμένει η ίδια» (<http://old-eclass.uop.gr/modules/document/file.php/pdf>).

3.9 ΑΞΙΩΜΑΤΑ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕ ΡΙΣΚΟ

Για να χαρακτηρίσουμε ένα άτομο ορθολογικό πρέπει να πληροί κάποια αξιώματα της ορθολογικής θεωρίας αποφάσεων.

Για τη μελέτη αυτών των αξιωμάτων υποθέσουμε ότι ο αποφασίζων καλείται να επιλέξει μεταξύ ενός συνόλου επιλογών Σ . Οι επιλογές αυτές μπορούν να αφορούν οτιδήποτε και συγκρίνονται με βάση διάφορα χαρακτηριστικά τους, όπως η τιμή ή η ποιότητα όταν πρόκειται για ένα καταναλωτικό αγαθό. Στη συνέχεια συμβολίζουμε με A, B, Γ οποιοσδήποτε επιλογές του Σ .

«Η αναπαράσταση των αξιών ανάμεσα στις επιλογές γίνεται με μαθηματικά σύμβολα:

- $>$ (καλύτερο από)
- $<$ (χειρότερο από)
- \equiv (ισοδύναμο με)
- \geq (τουλάχιστον τόσο καλό όσο) και βασίζεται στους εξής κανόνες λογικής:

Η επιλογή A είναι καλύτερη από τη B μόνο και μόνο αν η A είναι τουλάχιστον όσο καλή είναι η B , αλλά η B δεν είναι τόσο καλή όσο η A .

Η επιλογή A είναι ισοδύναμη με τη B μόνο και μόνο αν η A είναι τουλάχιστον όσο καλή είναι η B και επίσης η B είναι τόσο καλή όσο η A (Αυγέρη, 2010).

«Τα αξιώματα της θεωρίας προσδοκώμενης χρησιμότητας που καθορίζουν έναν ορθολογικό λήπτη αποφάσεων είναι:

- η πληρότητα (completeness) ή συγκρισιμότητα (comparability)
- η συνέπεια (invariance)
- η μεταβατικότητα (transitivity)
- το κλείσιμο (closure)
- η ανεξαρτησία (independence) και
- η συνέχεια (continuity)

Πληρότητα (completeness): υποθέτει ότι ένα άτομο έχει ξεκάθαρες, προσδιορισμένες και πλήρεις προτιμήσεις και μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε δύο εναλλακτικές. Όταν υπάρχει δηλαδή, μια οποιασδήποτε υποθετική ή πραγματική επιλογή, ο δρων οφείλει να έχει μια

σταθερή προτίμηση. Αυτό συνεπάγεται πλήρη γνώση της κλίμακας των προσωπικών του χρησιμότητων για κάθε πιθανό σύνολο αποτελεσμάτων (Wright, 2007).

Αξίωμα: Για κάθε επιλογή A και B σε ένα σύνολο επιλογών Σ , ισχύει πάντοτε είτε ότι η A είναι καλύτερη από τη B, είτε η B είναι καλύτερη από την A, είτε είναι εξίσου καλές. Δεν υπάρχει δηλαδή «μη επιλογή» (Baron, 2004). Για κάθε A και B ισχύει είτε $A < B$, $A > B$ ή $A = B$.

Συνέπεια (invariance): σύμφωνα με τους Tversky & Kahneman (1986), αποτελεί «απαραίτητη συνθήκη της ορθολογικής θεωρίας και ορίζει ότι διαφορετικές αναπαραστάσεις του ίδιου προβλήματος επιλογής, θα πρέπει να αποφέρουν τις ίδιες προτιμήσεις. Δηλαδή, η προτίμηση ανάμεσα σε δύο επιλογές θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη από την περιγραφή τους» (Αυγέρη, 2010).

Μεταβατικότητα (transitivity): υποστηρίζει ότι όταν ένα υποκείμενο αποφασίζει σύμφωνα με την αρχή της πληρότητας, το υποκείμενο αποφασίζει με τρόπο συνεπή.

Αξίωμα: Εάν οι επιλογές A, B και Γ είναι μέρη ενός συνόλου με Σ εναλλακτικές και η επιλογή A είναι καλύτερη από την επιλογή B, έχει δηλαδή, μεγαλύτερη χρησιμότητα, ενώ η επιλογή B καλύτερη από την επιλογή Γ, συνεπάγεται ότι η επιλογή A είναι καλύτερη από τη Γ (Wright, 2007).

Για κάθε A, B και Γ που ισχύει $A \geq B$ και $B \geq \Gamma$, θα πρέπει να έχουμε $A \geq \Gamma$.

Κλείσιμο (closure): Το αξίωμα αυτό δείχνει πως ένα μείγμα πιθανοτήτων των αποτελεσμάτων μπορεί να αντιμετωπιστεί και αυτό σαν ένα αποτέλεσμα, ενώ η συνολική πιθανότητα όλων των πιθανών αποτελεσμάτων ισούται με σύνολο 1.

Αξίωμα: Εάν οι A και B είναι εναλλακτικές επιλογές σε ένα σύνολο Σ επιλογών, τότε και η $A\pi B$ αποτελεί επιλογή, όπου $A\pi B$ σημαίνει A με πιθανότητα π και B με πιθανότητα $1-\pi$ (Αυγέρη, 2010).

Ανεξαρτησία (independence): και αυτό το αξίωμα σχετίζεται με σαφείς καθορισμένες προτιμήσεις και πρεσβεύει ότι κάθε συστατικό ή στοιχείο μπορεί να αντικατασταθεί από κάποιο άλλο ισοδύναμο με αυτό, χωρίς να υπάρχει διαφορά ανάμεσα στο αρχικό αποτέλεσμα και σε αυτό (Shaun Hear, 1992). Σύμφωνα με το αξίωμα της ανεξαρτησίας, οι προτιμήσεις ανάμεσα σε δύο επιλογές A και B θα παραμείνουν ανεπηρέαστες, ακόμα κι αν υπάρχει πιθανότητα να μην προτιμηθεί καμία από αυτές τις δύο, αλλά μια τρίτη, η Γ (Wright, 2007).

Αξίωμα: Για κάθε A και B, με $A \geq B$ και $t \in (0,1]$ τότε $tA + (1-t)C \geq tB + (1-t)C$.

Το αξίωμα της ανεξαρτησίας είναι γνωστό και ως «το σίγουρο γεγονός», καθώς πρεσβεύει ότι η διαγραφή κοινών - όμοιων αποτελεσμάτων από ένα πρόβλημα αποφάσεων, βοηθάει τους λήπτες αποφάσεων να προσδιορίσουν ποια επιλογή προτιμάνε πραγματικά, υπό συνθήκες ρίσκου (Pope, 1991).

Συνέχεια (continuity): Η αρχή αυτή υποστηρίζει ότι όταν υπάρχουν 3 επιλογές A, B και Γ και ο αποφασίζων προτιμάει την A από τη B και τη B από τη Γ, τότε ενδέχεται να υπάρχει κάποιος συνδυασμός της A με τη Γ τέτοιος, ώστε το υποκείμενο να είναι αδιάφορο ανάμεσα στο συνδυασμό και την επιλογή B. Αν συνδυάσουμε δηλαδή, την «καλύτερη» και τη «χειρότερη» επιλογή σε κάποιο ποσοστό πιθανοτήτων, θα προκύψει ένας συνδυασμός του οποίου η χρησιμότητα είναι αδιάφορη (ισοδύναμη) με την αρχικά ενδιάμεση επιλογή.

Αξίωμα: Για κάθε A, B και Γ με $A > B > \Gamma$, τότε υπάρχει μια πιθανότητα p τέτοια ώστε, η B να είναι εξίσου καλή με $pA + (1-p)C$.

Διανομή των πιθανοτήτων ανάμεσα σε εναλλακτικές επιλογές: αφορά πράξεις ανάμεσα στις πιθανότητες και υποστηρίζει ότι, ανεξάρτητα από την σειρά με την οποία οι πιθανότητες προστίθενται ή πολλαπλασιάζονται, δεν επηρεάζεται η πιθανότητα του αποτελέσματος, γιατί διαφορετικές σειρές ίδιων λειτουργιών θεωρούνται ισοδύναμες.

Αξίωμα: Εάν οι A και B είναι εναλλακτικές επιλογές σε ένα σύνολο Σ επιλογών, τότε το οικονομικό άτομο είναι αδιάφορο ανάμεσα σε $(A\pi B)\rho B$ και $A\rho B$, όπου π και ρ είναι δύο διαφορετικές πιθανότητες» (Αυγέρη, 2010)

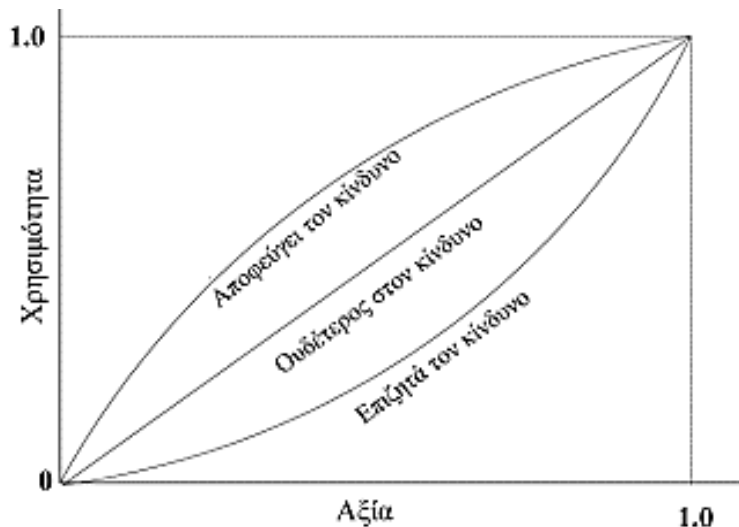
3.10 ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Μία κατάσταση σχετική με τη λήψη αποφάσεων είναι και ο κίνδυνος, ο οποίος ενσωματώνει τόσο την πιθανότητα μιας αρνητικής έκβασης, όσο και τη χρησιμότητα της έκβασης αυτής. Η στάση του αποφασίζοντα απέναντι του είναι καταλυτική για τον προσδιορισμό των προτιμήσεών του. Υπάρχουν τρεις διαφορετικές στάσεις απέναντι στον κίνδυνο, οι οποίες κατατάσσουν τα άτομα σε αντίστοιχες κατηγορίες:

1. άτομα που αποφεύγουν τον κίνδυνο (risk avoiders),
2. άτομα που αναλαμβάνουν να δράσουν υπό κίνδυνο με βάση το αναμενόμενο κέρδος (risk neutral)

3. άτομα ριψοκίνδυνα που αποδίδουν μεγαλύτερη αξία στη χρησιμότητα αυτών που πιθανά θα κερδίσουν, σε σχέση με αυτά που μπορεί να χάσουν (risk seekers) (Gafni & Torrance, 1984).

Οι στάσεις αυτές απεικονίζονται στην παρακάτω εικόνα, όπου φαίνεται ότι στα άτομα που είναι αντίθετα στον κίνδυνο, το μέγεθος της χρησιμότητας αυξάνεται σε σχέση με τις αντίστοιχες αξίες. Αυτή είναι και η πιο συνηθισμένη περίπτωση (Drummond et al., 1997).



Εικόνα 7: Οι διαφορετικές στάσεις απέναντι στο κίνδυνο (Πηγή: ResearchGate.net)

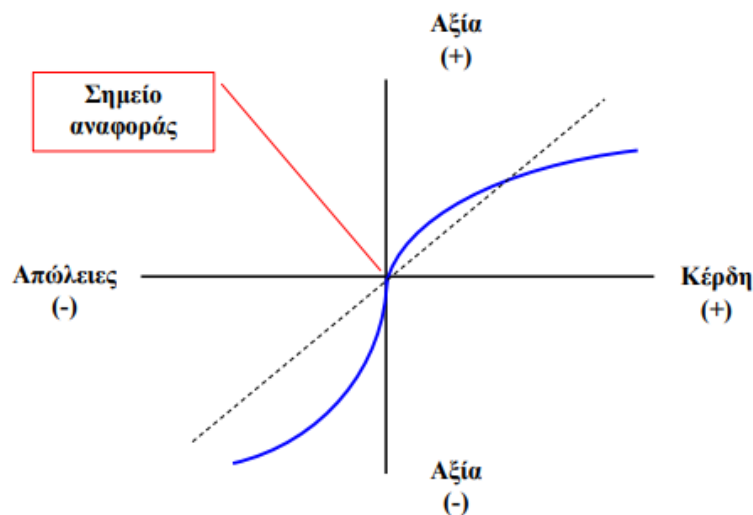
3.11 ΘΕΩΡΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ

«Η θεωρία προοπτικής (prospect theory) ή θεωρία της απώλειας-αποφυγής, αφορά λήψεις αποφάσεων υπό συνθήκες κινδύνου.

Η εισαγωγή της συμπεριφορικής αυτής προσέγγισης στη λήψη αποφάσεων έγινε από τους Kahneman & Tversky (1979), στο άρθρο «Prospect Theory: An analysis of decision under risk». Συγκεκριμένα, εισήγαγαν τη θεωρία προοπτικής, η οποία είχε διαφορετική προσέγγιση σε σχέση με την αναμενόμενη χρησιμότητα που ίσχυε μέχρι τότε. Σε αντίθεση με τη θεωρία της αναμενόμενης χρησιμότητας, η οποία μοντελοποιεί την απόφαση που παίρνουν οι απόλυτα ορθολογικοί λήπτες, η θεωρία των προοπτικών προσπαθεί να περιγράψει την πραγματική συμπεριφορά των ανθρώπων» (Gintis, 2000).

Βασίζεται στο γεγονός, ότι τα άτομα τείνουν να υιοθετούν συντηρητικές πρακτικές αποφυγής ρίσκου (risk aversion) όταν χειρίζονται καταστάσεις κερδοφορίας, ενώ σε περιπτώσεις απωλειών τείνουν να επιζητούν το ρίσκο (Gintis, 2000). Η έννοια της αποστροφής προς τις

απώλειες αποτελεί μια ασύμμετρη μορφή αποστροφής προς τον κίνδυνο, που πηγάζει από την παρατήρηση ότι, οι άνθρωποι αντιδρούν διαφορετικά μεταξύ πιθανών απωλειών και πιθανών κερδών, με την απώλεια να έχει σχεδόν διπλάσιο συναισθηματικό αντίκτυπο από το κέρδος. Για παράδειγμα, για ορισμένους, η λύπη από την απώλεια 100 Ευρώ, θα μπορούσε να αντισταθμιστεί μόνο από την ευχαρίστηση που προσφέρει η απόκτηση 200 Ευρώ. Όταν λοιπόν, αντιμετωπίζουν μια ρισκοκίνδυνη επιλογή που οδηγεί σε κέρδη, τα άτομα αποφεύγουν τον κίνδυνο, προτιμώντας λύσεις που οδηγούν σε χαμηλότερη αναμενόμενη χρησιμότητα, αλλά με μεγαλύτερη βεβαιότητα (κοίλη συνάρτηση αξίας).



Εικόνα 8: Θεωρία προοπτικής (Πηγή: Investopedia inc, 2007)

Οι Tversky και Kahneman ισχυρίστηκαν ότι οι άνθρωποι αξιολογούν τις πράξεις τους με τα ελάχιστα δυνατά κριτήρια, τα οποία περιλαμβάνουν μονάχα τις άμεσες επιπτώσεις αυτών των πράξεων. Συνήθως, οι άνθρωποι υιοθετούν τις ελάχιστες εκτιμήσεις, γιατί με αυτόν τον τρόπο:

- απλοποιείται η αξιολόγηση και μειώνεται η κατανάλωση γνωσιακών πόρων,
- αντανακλάται η διαίσθηση ότι οι συνέπειες πρέπει να συνδέονται αιτιακά με τις πράξεις και
- ταιριάζει περισσότερο στις ιδιότητες της ηδονιστικής εμπειρίας, η οποία είναι πιο ευαίσθητη στις επιθυμητές και μη επιθυμητές αλλαγές, παρά σε σταθερές καταστάσεις. (Tvesky et al, 1981)

3.12 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΡΙΣΚΟΥ

Η αξιολόγηση του ρίσκου αποτελεί συγκριτική διαδικασία που λαμβάνει χώρα σταδιακά, ξεκινώντας από ένα βασικό σημείο αναφοράς, διαφορετικό για το κάθε άτομο και σχετίζεται

με διάφορους κάθε φορά παράγοντες. Η διαδικασία, περιλαμβάνει δύο διακριτές φάσεις: της **επεξεργασίας** και της **αξιολόγησης**.

Η **φάση επεξεργασίας** αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο ένας λήπτης αποφάσεων αντιμετωπίζει τις εναλλακτικές επιλογές. Συχνά, οι εναλλακτικές αυτές αναφέρονται ως επιδράσεις διαμόρφωσης (framing effects), και ορίζουν τον τρόπο με τον οποίο η επιλογή ενός ατόμου μπορεί να επηρεαστεί από τη σειρά, τη μέθοδο και τη διατύπωση με την οποία παρουσιάζεται το πρόβλημα. Ο τρόπος αυτός λήψης αποφάσεων που επηρεάζεται από τις επιδράσεις διαμόρφωσης, μελετήθηκε στο λεγόμενο «πείραμα της ασιατικής ασθένειας».

Στο συγκεκριμένο πείραμα συμμετείχαν 600 άτομα, τα οποία έπρεπε να επιλέξουν μεταξύ κάποιων σχεδίων δημόσιας πολιτικής για την αντιμετώπιση μιας επιδημίας ασθένειας. Παρόλο που οι πραγματικές στατιστικές πιθανότητες παρέμειναν ίδιες, η επιλογή των συμμετεχόντων άλλαξε δραματικά, επηρεαζόμενη από τη σκοπιά που παρουσιάζονταν τα αποτελέσματα. Από τη σκοπιά, συγκεκριμένα, του αριθμού των ανθρώπων που θα ζούσαν, έναντι του αριθμού των ανθρώπων που θα πέθαιναν.

Σε άλλη έρευνα, ασθενείς που έπασχαν πραγματικά από καρκίνο επέλεξαν διαφορετικές εναλλακτικές για το αν θα υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση ή χημειοθεραπεία για τη θεραπεία τους, ανάλογα με το αν τα ποσοστά των αποτελεσμάτων παρουσιάζονταν με όρους επιβίωσης ή θνησιμότητας.

Όταν οι επιλογές για λήψη απόφασης διαμορφωθούν, η θεωρία προοπτικών προχωράει στη **φάση της αξιολόγησης**. Στο στάδιο αυτό, μέσα από γραφικές αναπαραστάσεις της συνάρτησης αξίας και τις συναρτήσεις στάθμισης γίνεται η αξιολόγηση των επεξεργασμένων προοπτικών και επιλέγεται η προοπτική με τη μεγαλύτερη αξία.

Η **συνάρτηση στάθμισης** θεωρεί ότι οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται ως σίγουρα ή αντίθετα αδύνατα, πολύ διαφορετικά από εκείνα των οποίων οι μεταβολές κινούνται στο μέσο εύρος της πιθανότητας. Οι άνθρωποι, δηλαδή, αποδίδουν μεγαλύτερη ψυχολογική βαρύτητα και σημασία στα αποτελέσματα που μπορούν να χαρακτηρίσουν με μεγαλύτερη βεβαιότητα και αντιμετωπίζουν τα αρκετά απίθανα γεγονότα σαν να είναι αδύνατα.

Επιπλέον, σύμφωνα με τη συνάρτηση στάθμισης, οι άνθρωποι τείνουν να αποδίδουν μεγαλύτερη σημασία από ό,τι δικαιολογείται κανονιστικά σε γεγονότα χαμηλής πιθανότητας,

ενώ συγχρόνως, αποδίδουν μικρότερη ψυχολογική βαρύτητα στα αποτελέσματα μεσαίας και υψηλής πιθανότητας, από ό,τι δικαιολογείται κανονιστικά (Barberis, 2013).

3.13 ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ

Η Θεωρία Παιγνίων μελετά καταστάσεις στις οποίες οι λήπτες αποφάσεων δρουν υπό αβέβαιες συνθήκες συνθήκες, σε ένα περιβάλλον αλληλεπίδρασης και σύγκρουσης συμφερόντων. Η ορθολογική επιλογή στη θεωρία παιγνίων σημαίνει ότι ο παίκτης απλά προσπαθεί να βελτιστοποιήσει την επιλογή του με βάση μόνο τις προτιμήσεις του. Οποιαδήποτε διαδικασία λήψης απόφασης μπορεί να θεωρηθεί ως παίγνιο, αρκεί να εμπεριέχει λογικούς πράκτορες (παίκτες), ενέργειες ή αποφάσεις (στρατηγικές) και χρησιμότητες (αποδόσεις)

Βασική υπόθεση της Θεωρίας Παιγνίων είναι η «ευφυής» και «λογική» συμπεριφορά των παικτών. Ένας παίκτης χαρακτηρίζεται «ευφυής», όταν έχει τέλεια γνώση του πώς να παίξει το παίγνιο, και ως «λογικός», όταν παίζει με αντικειμενικό στόχο τη μεγιστοποίηση του προσωπικού του οφέλους. Το όφελος του κάθε παίκτη ενός παιγνίου βέβαια, πρέπει να τονίσουμε, πως δεν εξαρτάται μόνο από την επιλογή του, αλλά και από τις επιλογές των υπολοίπων παικτών.

Τα παίγνια ταξινομούνται συχνά σε διάφορα είδη με βάση ποικίλα κριτήρια. Ένα βασικό κριτήριο, είναι ο αριθμός των παικτών που συμμετέχουν. Επιπλέον, η ταξινόμηση επηρεάζεται και από το εάν η σειρά που λαμβάνονται οι αποφάσεις, είναι σημαντική ή όχι. Έτσι, έχουμε τα «στατικά» παίγνια, όπου όλοι οι παίκτες επιλέγουν ενέργειες μια φορά και ταυτόχρονα και τα «δυναμικά» παίγνια, στα οποία κάποιοι ή όλοι οι παίκτες επιλέγουν τις ενέργειές τους μια φορά και διαδοχικά ή και ταυτόχρονα και πολλές φορές ή τέλος, διαδοχικά και πολλές φορές.

«Άλλος τρόπος ταξινόμησης των παιγνίων αφορά τα χαρακτηριστικά των συναρτήσεων αμοιβής ή απώλειας. Σε παίγνια δύο παικτών δηλαδή, όπου η αμοιβή του ενός είναι ίση με την απώλεια του άλλου, οι παίκτες βρίσκονται σε σύγκρουση και οποιαδήποτε συνεργασία είναι αδύνατη. Τα παίγνια αυτά ονομάζονται παίγνια «σταθερού αθροίσματος», γιατί το άθροισμα των αμοιβών είναι σταθερό.

Σε παίγνια γενικού, μη σταθερού αθροίσματος, υπάρχουν συνήθως στοιχεία ανταγωνισμού ή συνεργασίας. Πρόκειται δηλαδή, για δύο ακραίες περιπτώσεις. Στην ειδική περίπτωση παιγνίων σταθερού αθροίσματος, οι παίκτες βρίσκονται σε σύγκρουση και η αμοιβή του ενός σημαίνει απώλεια για τον άλλον» (Muzenitova, 2013). Αντιθέτως, στην ειδική περίπτωση

παιγνίων μη σταθερού αθροίσματος, υπάρχει αρκετές φορές η δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ των παικτών (περιπτώσεις που η συνεργασία μπορεί να φέρει καλύτερα αποτελέσματα για όλους).

Μια τελευταία κατηγορία παιγνίων καθορίζεται από το εάν ο κάθε παίκτης επιλέγει διακριτές στρατηγικές. Συγκεκριμένα, όταν ο παίκτης επιλέγει διακριτές στρατηγικές (π.χ ή την 1 ή την 2) θεωρείται ότι παίζει με καθαρή στρατηγική, οπότε και αυτού του είδους τα παίγνια ονομάζονται παίγνια «καθαρής στρατηγικής». Αντίθετα, όταν ο παίκτης είναι δυνατόν να επιλέξει πιθανοτικά έναν συνδυασμό στρατηγικών, θεωρείται ως παίγνιο «μικτής στρατηγικής» (Osbourne, 2002).

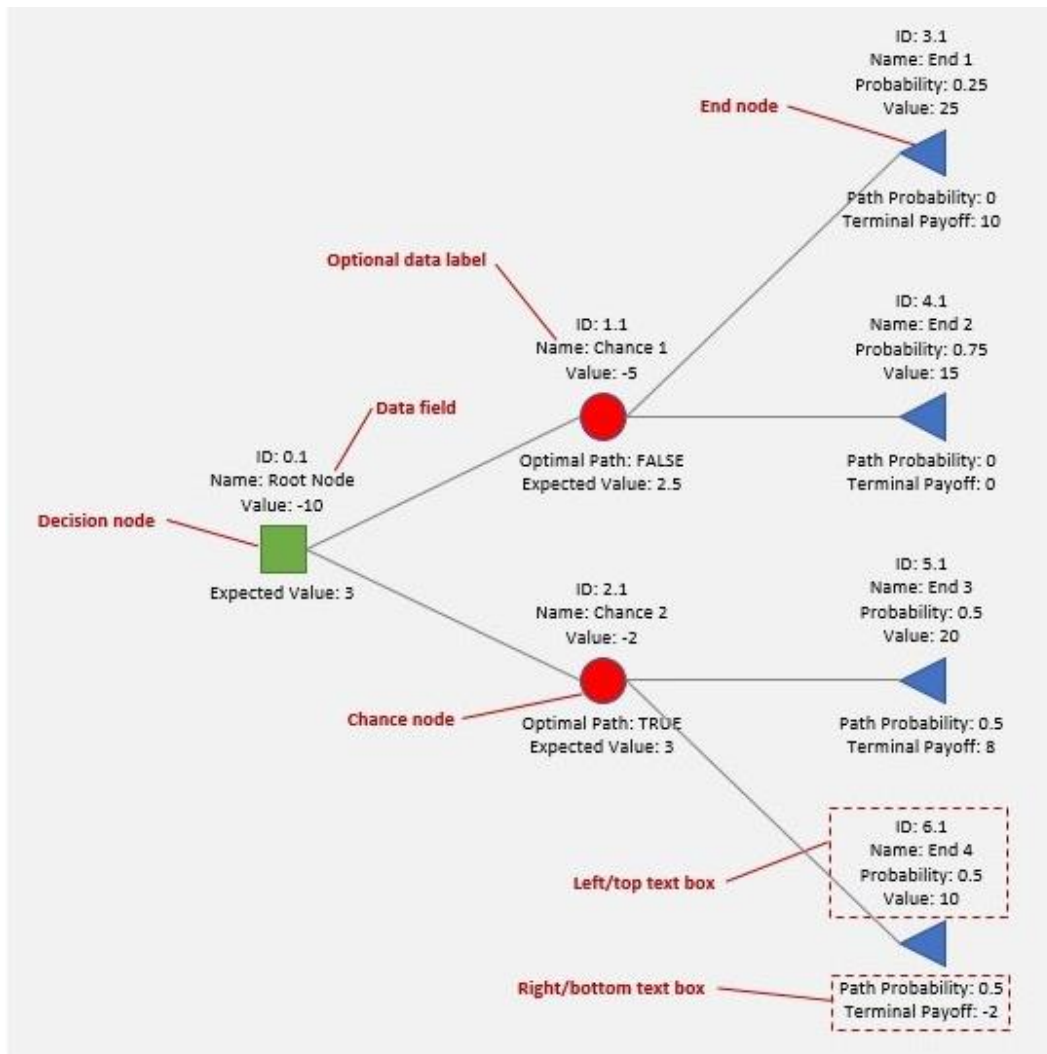
3.14 ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Πολλά προβλήματα αποφάσεων περιλαμβάνουν ακολουθίες ενεργειών και γεγονότων και πολλές φορές απεικονίζονται με τα λεγόμενα διαγράμματα δέντρου ή δέντρα αποφάσεων. Τα δέντρα αποφάσεων αποτελούν μια χρονολογική απεικόνιση όλων των πιθανών ακολουθιών ενεργειών και γεγονότων που οδηγούν στο τελικό αποτέλεσμα. Πρόκειται για μια μέθοδο επιλογής της βέλτιστης απόφασης, ιδιαίτερα όταν οι αποφάσεις περιλαμβάνουν υψηλά κόστη και κινδύνους. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί μια γραφική προσέγγιση για τη σύγκριση των διαφόρων εναλλακτικών και την απόδοση τιμών σε αυτές τις εναλλακτικές, με το συνδυασμό αβεβαιοτήτων κόστους και οφελών, σε συγκεκριμένες αριθμητικές τιμές.

Για το σχηματισμό ενός δέντρου αποφάσεων, όπως φαίνεται στην εικόνα 9, χρησιμοποιούνται:

- κόμβοι που δηλώνουν τη φυσική κατάσταση (chance nodes) συμβολίζονται με κύκλο,
- οι κόμβοι της απόφασης (decision nodes) συμβολίζονται με τετράγωνα, ενώ
- τα κλαδιά που προέρχονται από έναν κόμβο απόφασης αντιπροσωπεύουν όλες τις εναλλακτικές αποφάσεις που μπορεί να ληφθούν και αφορούν στο συγκεκριμένο σημείο.
- οι καταληκτικοί κόμβοι (terminal nodes), που συμβολίζονται με τρίγωνο

Η μέθοδος των δέντρων αποφάσεων είναι «η βέλτιστη λύση όταν μια απόφαση απαιτεί διαδοχικές αποφάσεις. Για να δημιουργηθεί ένα δέντρο αποφάσεων χρειάζεται να είναι καθορισμένη η απόφαση που πρέπει να ληφθεί. Η απόφαση αυτή αναπαρίσταται με ένα μικρό τετράγωνο, το οποίο τοποθετείται αριστερά στο χαρτί. Από το τετράγωνο ξεκινούν γραμμές προς τα δεξιά, τόσες όσες είναι και οι πιθανές επιλογές (Danielson, 2007).



Εικόνα 9: Χαρακτηριστική απεικόνιση ενός δέντρου αποφάσεων (Πηγή: Vortarus Technologies LLC)

«Κάθε επιλογή σημειώνεται πάνω στο κλαδί του δέντρου και στο τέλος του κλαδιού καταγράφεται το αποτέλεσμα της επιλογής. Κάθε φορά που το αποτέλεσμα της λήψης μιας συγκεκριμένης απόφασης είναι αβέβαιο, συμβολίζεται με ένα μικρό κύκλο. Αν το αποτέλεσμα είναι μια νέα απόφαση που πρέπει να ληφθεί, σχεδιάζεται ως τετράγωνο. Τα τετράγωνα στα δέντρα αποφάσεων συμβολίζουν, όπως προείπαμε, τις αποφάσεις, ενώ οι κύκλοι την αβεβαιότητα ή τις τυχαίες μεταβλητές. Πάνω από κάθε τετράγωνο ή κύκλο σημειώνεται η αξία της απόφασης, εκτός αν έχει τελειώσει η διαδικασία της απόφασης, οπότε και αφήνεται κενό» (Αλεξίου, 2013).

3.15 ΘΕΩΡΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΔΙΠΛΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Μεταξύ των διαφορετικών μοντέλων και θεωριών που έχουν αναπτυχθεί για την ανάλυση της ορθολογικής λήψης αποφάσεων, υπάρχουν και οι θεωρίες της διπλής διαδικασίας, οι οποίες

αναφέρονται σε μια σειρά θεωριών για το πώς επεξεργαζόμαστε τις πληροφορίες (Domjan, 2005).

Πρεσβεύουν ότι, η ανθρώπινη νόηση θεωρείται συνάρτηση δύο τύπων διεργασιών, τις διεργασίες τύπου 1 ή αλλιώς «παλαιός νους», που βασίζονται στο συναίσθημα και στη διαίσθηση και τις διεργασίες τύπου 2 ή «νέος νους», οι οποίες βασίζονται στην ανάλυση.

Στηρίζονται σε μελέτες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου, οι οποίες κατέδειξαν πως το σύστημα λήψης αποφάσεων κυβερνάται από δύο μηχανισμούς: το **διαβουλευτικό** και το **συναισθηματικό**.

Το **συναισθηματικό κέντρο λήψης αποφάσεων** συνέβαλε αρχικά στην επιβίωση του ανθρώπινου είδους, στην κάλυψη των ζωτικών του αναγκών, στην προσαρμογή του στις ευμετάβλητες συνθήκες και στην αντιμετώπιση επικίνδυνων καταστάσεων. Ο μηχανισμός της συναισθηματικής λήψης αποφάσεων είναι γρήγορος και προκαθορισμένος. Επηρεάζεται από έντονες και εντυπωσιακές εικόνες, από πρόσφατα πρωτόγνωρα γεγονότα που συνοδεύονται από ζωηρές εικόνες, καθώς και από κατηγοριοποιήσεις και διακρίσεις ανθρώπων.

Το **διαβουλευτικό κέντρο λήψης αποφάσεων** αναπτύχθηκε αργότερα, κατά την εξέλιξη του ανθρώπινου είδους, δίνοντας στον άνθρωπο τη δυνατότητα να προβλέπει τις μακροχρόνιες συνέπειες των πράξεών του, συνυπολογίζοντας τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα της συμπεριφοράς του και το όφελος ή το κόστος των επιλογών του. Ο τρόπος αυτός σκέψης είναι πιο αργός, μεθοδικός και ενεργοποιείται όταν οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν νέες καταστάσεις.

Τα δύο κέντρα λήψης αποφάσεων συνεργάζονται καθώς, το συναισθηματικό σε καταστάσεις φόβου, θυμού, κινδύνου ή κάποιας άλλης αρνητικής συναισθηματικής κατάστασης, μπορεί να προειδοποιήσει και να ενεργοποιήσει το διαβουλευτικό κέντρο, ώστε να επέμβει.

Σε πιο έντονες όμως, συναισθηματικές καταστάσεις, παρατηρείται πως το συναισθηματικό κέντρο έχει την τάση να αντικαθιστά το διαβουλευτικό κέντρο, ωθώντας το άτομο να λαμβάνει ανορθολογικές αποφάσεις. Επιβεβαιώνεται έτσι η άποψη πως, τα έντονα συναισθήματα και πάθη μπορεί να υπερισχύουν της λογικής και να υπονομεύσουν την ορθή λήψη αποφάσεων.

«Από την άλλη, αν και το στερεότυπο της ορθολογικής σκέψης απαιτεί από το άτομο να παραμερίσει τα προσωπικά του συναισθήματα και να υπολογίσει με ψυχραιμία και σύνεση τη βέλτιστη πορεία δράσης του για να επιλύσει το πρόβλημά του, τα σύγχρονα νευρολογικά

ευρήματα υποδεικνύουν ότι τα συναισθήματα είναι απαραίτητα για να ληφθούν οι σωστές αποφάσεις. Όταν τα άτομα στερούνται τα συναισθήματα τους, μπορούν να αξιολογήσουν ορθολογικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα μιας επιλογής, δύσκολα όμως λαμβάνουν μια σοφή απόφαση. Αν και τα πολύ έντονα συναισθήματα μπορεί να παρεμβαίνουν στην αποτελεσματική λήψη αποφάσεων, το μειωμένο συναίσθημα μπορεί να αποτελέσει πηγή μιας παράλογης συμπεριφοράς» (Χατζηγεωργίου, 2014).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΣΤΗΜΑ 1 ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ 2

Ο βραβευμένος με Νόμπελ Daniel Kahneman, ερευνώντας τον τρόπο λήψης αποφάσεων, συμπέρανε πως συχνά πολλοί άνθρωποι, ειδήμονες και μη, παρασύρονται στις ίδιες συστηματικές λογικές παγίδες. Υποστήριξε πως η διαδικασία λήψης αποφάσεων δε μπορεί να περιγραφεί αποτελεσματικά από το δίπολο διαισθητική vs ορθολογική σκέψη (intuitive vs. reflective), γιατί και οι δύο προσεγγίσεις συνυπάρχουν σε όλους μας και δρώντας με έναν παράλληλο τρόπο.

Διερευνώντας τον ανθρώπινο τρόπο σκέψης και προσπαθώντας να εξηγήσει τις ανορθολογικές μεθόδους λήψης αποφάσεων, ο Kahneman κατέληξε σε ένα καθαρά θεωρητικό σχήμα δύο συστημάτων σκέψης: το «Σύστημα 1» και το «Σύστημα 2». Τα δύο αυτά συστήματα είναι τα βασικότερα εργαλεία ανάλυσης και λήψης αποφάσεων και θεωρείται ότι μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα και αρκετές φορές το ένα να υπερκερνά το άλλο, έτσι ώστε να μειώνεται η πιθανότητα επικίνδυνων λαθών κατά τη λήψη αποφάσεων.

4.1 ΣΥΣΤΗΜΑ 1

Το Σύστημα 1 είναι γρήγορο, διαισθητικό και ασυνείδητο, συνειρμικό και παρορμητικό, χωρίς να υπόκειται σε καμία αίσθηση εκούσιου ελέγχου. Λειτουργεί αυθόρμητα και παρεμβαίνει όταν χρειάζεται, προκειμένου να εκτελέσει τις γρήγορες αποφάσεις που απαιτούνται, ώστε να λειτουργούμε στην καθημερινότητα.

Βασίζεται σε έναν αριθμό ευρετικών μεθόδων (heuristics), σε έντονες αναμνήσεις και σε προκατασκευασμένες ιδέες και απόψεις, προκειμένου να φτάσει άμεσα και αποτελεσματικά στη λήψη απόφασης. Αυτός ο τρόπος σκέψης είναι πολύ χρήσιμος σε γνώριμες και σταθερές καταστάσεις, με τις οποίες το άτομο είναι εξοικειωμένο (όπως συμβαίνει στην οδήγηση σε οικία διαδρομή), καθώς και όταν απαιτείται η λήψη άμεσων αποφάσεων, λόγω περιορισμένων χρονικών περιθωρίων, όπως σε καταστάσεις κρίσεων.

Το Σύστημα 1 έχει μάθει συσχετισμούς μεταξύ ιδεών και δεξιότητες, όπως η ανάγνωση και η κατανόηση των αποχρώσεων των κοινωνικών καταστάσεων. Ορισμένες δεξιότητες, όπως η εύρεση ισχυρών κινήσεων στο σκάκι, αποκτώνται μόνο από εξειδικευμένους ειδικούς κι άλλες είναι ευρέως διαδεδομένες. Η γνώση αποθηκεύεται στη μνήμη και όταν απαιτείται προσπελάζεται ακούσια.

4.2 ΣΥΣΤΗΜΑ 2

Το Σύστημα 2 από την άλλη, αποτελεί ένα πρότυπο αργής σκέψης και αναλαμβάνει δράση όταν καλούμαστε να επιλύσουμε ένα πρόβλημα. Η λειτουργία του είναι σκόπιμη, οι δραστηριότητές του απαιτούν έντονη συγκέντρωση και επίπονη διανοητική προσπάθεια. Επιπλέον, επιμερίζει την προσοχή μας σε επίμοχθες νοητικές δραστηριότητες που απαιτούν προσοχή και πολύπλοκους υπολογισμούς.

Το Σύστημα 2 είναι απαραίτητο για τη λήψη αποφάσεων όταν αντιμετωπίζουμε πρωτόγνωρα και περίπλοκα ζητήματα. Μας επιτρέπει να εκτελούμε σύνθετες αναλυτικές εργασίες, να σχεδιάζουμε και να εξετάζουμε προσεκτικά εναλλακτικές επιλογές, να αναθεωρούμε ή να κρίνουμε αποφάσεις, ενσωματώνοντας νέες πληροφορίες και δεδομένα, κλπ. Να σημειώσουμε πως και αυτό, επηρεάζεται κι αυτό από «ευρετικές» μεθόδους, αλλά αναζητεί την επιχειρηματολογία και επιδιώκει την προσεκτική ανάλυση των καταστάσεων.

Ο Kahneman τέλος, έκανε τη διαπίστωση πως το Σύστημα 1 επηρεάζει τη συμπεριφορά μας, όταν το Σύστημα 2 είναι απασχολημένο ή κουρασμένο. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται «εξάντληση του εγώ» και έχει τη δυνατότητα να χαλαρώνει τον αυτοέλεγχο και να επιτρέπει την εμφάνιση παρορμητικών συμπεριφορών. Έτσι, όταν κάποιος έχει «εξαντλήσει το εγώ του» υποκύπτει πιο γρήγορα στην παρόρμηση να παραιτηθεί από την προσπάθεια του και την άσκηση αυτοελέγχου του.

4.3 ΕΥΡΕΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Η χρήση των ευρετικών μεθόδων λοιπόν, θεωρήθηκε ως απλοποιημένη μέθοδος προορισμένη να ανταπεξέλθει στην περιορισμένη ικανότητα επεξεργασίας των ανθρώπων (Keren, 2004) συμφωνώντας έτσι, με τη θεωρία του περιορισμένου ορθολογισμού που υιοθετεί την αναζήτηση της ικανοποιητικότερης λύσης, σύμφωνα με απλά και επαρκή κριτήρια. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση των καταστάσεων που χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα και απαιτούν εκτιμήσεις προβλέψεων (H. Simon, 1978)

Οι ευρετικές μέθοδοι (heuristics), αποτελούν κανόνες συλλογισμού, οι οποίες ενεργοποιούν τις πνευματικές εκείνες αποφάσεις και κρίσεις, που στηρίζονται στην απλότητα, την ταχύτητα και τη διαισθητική κρίση. Κι αυτό γιατί, ο ανθρώπινος εγκέφαλος δεν έχει την ικανότητα να επεξεργάζεται τα πάντα, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιεί διανοητικές συντομεύσεις προς εξοικονόμηση χρόνου και ενέργειας. Πρόκειται στην ουσία, για μια στρατηγική, που αγνοεί

μέρος της πληροφορίας, με στόχο τη λήψη αποφάσεων πιο γρήγορα, λιτά και με μεγαλύτερη ακρίβεια, σε σχέση με πιο σύνθετες μεθόδους και μπορεί μερικές φορές να υπερτερεί των σύνθετων στατιστικών μοντέλων (Gigerenzer, 2009). Οι Kahneman και Tversky υποστήριξαν πως ο ανθρώπινος εγκέφαλος χρησιμοποιεί τις «απλουστευτικές ευρετικές μεθόδους», τους εμπειρικούς αυτούς κανόνες, ώστε να διεκπεραιώσει μια δύσκολη απόφαση.

4.2.1 ΤΥΠΟΙ ΕΥΡΕΤΙΚΩΝ

Η **διαθεσιμότητα**, είναι μια διανοητική συντόμευση που για την αξιολόγηση μιας απόφασης βασίζεται σε πρόσφατα παραδείγματα. Συγκεκριμένα, επιτρέπει στους ανθρώπους να εκτιμούν πόσο συχνά συμβαίνει ένα συμβάν ή πόσο πιθανό είναι να συμβεί, με βάση την ευκολία που μπορεί να θυμηθεί ότι έχει ξανασυμβεί το ίδιο στο παρελθόν.

Μια άλλη ευρετική είναι η **αντιπροσωπευτικότητα**, η οποία αφορά ένα σφάλμα στην εκτίμηση πιθανότητας. Η ευρετική αυτή επιτρέπει στους ανθρώπους να κρίνουν την πιθανότητα να ανήκει ένα αντικείμενο σε μια γενική κατηγορία ή τάξη, με βάση το πόσο παρόμοιο είναι με τα αντικείμενα αυτής της κατηγορίας.

Η τρίτη ευρετική ονομάζεται **αγκύρωση - προσαρμογή**. Συμβαίνει όταν τα άτομα βασίζονται πάρα πολύ στις αρχικές πληροφορίες τους, ώστε να εδραιώσουν το σημείο εκκίνησης για τη λήψη αποφάσεων. Καταφεύγουν έτσι, σε μια αρχική αξία («άγκυρα») που εμπιστεύονται υπέρμετρα και η οποία έχει υπολογιστεί από κάποιον άλλον. Η αρχική αυτή αξία στη συνέχεια, επηρεάζει όλες τις εκτιμήσεις περί αξίας, που θα ακολουθήσουν και θα σχετίζονται με την αρχική «άγκυρα». Διαφορετικές αρχικές τιμές όμως, οδηγούν σε διαφορετικές εκτιμήσεις, οι οποίες με τη σειρά τους επηρεάζονται από την αρχική τιμή (Kahneman et al, 2002).

Τέλος, μια ακόμα εξήγηση αναφορικά με τη χρησιμότητα των ευρετικών είναι η θεωρία οικολογικής ορθολογικότητας, η οποία δηλώνει ότι ορισμένα ευρετικά χρησιμοποιούνται καλύτερα σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα, όπως η αβεβαιότητα και ο πλεονασμός. Άρα, οι ευρετικές είναι ιδιαίτερα σχετικές και χρήσιμες σε συγκεκριμένες καταστάσεις, παρά σε όλες τις περιπτώσεις.

4.3 ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΜΕΡΟΛΗΨΙΕΣ

Η ασυνείδητη εμπιστοσύνη του ανθρώπου στις ευρετικές μεθόδους, δημιουργεί αναμενόμενες προκαταλήψεις (biases), συστηματικά, δηλαδή, σφάλματα στις προβλέψεις και αποφάσεις του.

Οι περιορισμοί στις «γνωστικές» δυνατότητες λέγονται «γνωστικές μεροληψίες» (cognitive biases). «Ως γνωστική μεροληψία ορίζεται το μοτίβο της απόκλισης της κρίσεως του ατόμου από την ορθολογικότητα, με βάση του οποίου εξάγονται συμπεράσματα για άλλα άτομα και καταστάσεις με μη ορθολογικό και αντικειμενικό τρόπο (Haselton et al, 2005). Η συμπεριφορά του ατόμου βασίζεται σε αυτή την «πλασματική» κοινωνική πραγματικότητα και όχι σε ουδέτερα και αντικειμενικά κριτήρια (Bless et al, 2004), οδηγώντας έτσι το άτομο σε διαστρεβλωμένες αντιλήψεις, άστοχες κριτικές, μη λογικές ερμηνείες ή αλλιώς, σε αυτό που είναι ευρύτερα γνωστό ως παραλογισμός (Kahneman, Tversky, 1972). Οι γνωστικές μεροληψίες επιτρέπουν τη γρηγορότερη λήψη αποφάσεων όταν η γρήγορη λήψη μιας απόφασης είναι σημαντικότερη από την ακρίβεια και την ορθολογικότητα της» (Kahneman, Tversky, 1972).

Μία συχνή προκατάληψη είναι το **φαινόμενο του φωτοστέφανου** (Halo Effect), το οποίο δημιουργεί την τάση να μας αρέσουν (ή να μας απωθούν) τα πάντα σε ένα πρόσωπο, ακόμη και πράγματα πάνω του, τα οποία δεν έχουμε παρατηρήσει. Έτσι, μπορεί να έχουμε την άποψη πως κάποιος είναι «ωραίος» και να πιστεύουμε πως επειδή είναι ωραίος, είναι και «έξυπνος». Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα του φαινομένου, αποτελούν οι διάσημοι άνθρωποι. Επειδή ακριβώς τους θεωρούμε ελκυστικούς και επιτυχημένους, αυτόματα τους θεωρούμε και ευφυείς, ευγενείς και αστείους.

Πρόκειται για μια διαδεδομένη προκατάληψη του Συστήματος 1 και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των απόψεών μας για ανθρώπους και καταστάσεις. Δημιουργείται από μια απλουστευμένη, αλλά συνεκτική εκδοχή του κόσμου, η οποία όμως διαφέρει από τον πραγματικότητα.

Το αντίθετο του φαινομένου του φωτοστέφανου είναι το **φαινόμενο του δίκρανου** (Pitchfork Effect) το οποίο, δηλώνει ότι τείνουμε να αγνοούμε ή να τοποθετούμε στο τέλος μιας λίστας, ό,τι δε θεωρούμε ελκυστικό.

Η προκατάληψη **Affect Heuristic** πρεσβεύει πως η υπεροχή και κυριαρχία των συμπερασμάτων επί των επιχειρημάτων είναι εντονότερη εκεί που εμπλέκονται τα συναισθήματα.

Ο ψυχολόγος Paul Slovic, τόνισε πως οι προτιμήσεις ενός ανθρώπου, καθορίζουν και τις απόψεις του για τον κόσμο. Αν κάποιος για παράδειγμα, συμφωνεί με την υπάρχουσα πολιτική

που εφαρμόζεται στον τομέα της υγείας, βλέπει τα οφέλη να είναι σημαντικότερα και τα κόστη μικρότερα από τις εναλλακτικές πολιτικές που υφίστανται.

Η συγκεκριμένη προκατάληψη απλοποιεί τις ζωές μας μέσω της δημιουργίας ενός κόσμου που είναι πολύ πιο τακτοποιημένος από την πραγματικότητα, ωστόσο, δεν ανταποκρίνεται στην αλήθεια, μιας και στον πραγματικό κόσμο αντιμετωπίζουμε δύσκολες επιλογές, μεταξύ κόστους και οφέλους (Haidt J.,2001)

Η προκατάληψη της **καθρεπτοποιημένης εικόνας** (Mirror Imaging) βασίζεται στα συμπεράσματα που λαμβάνονται με υποθέσεις που κάνουμε, επηρεαζόμενοι όμως από στοιχεία του δικού μας τρόπου συμπεριφοράς. Κάποιος δηλαδή, μπορεί να εκφέρει κρίσεις ή απόψεις για τους άλλους, έχοντας ως κριτήριο ή μέτρο αξιολόγησης τον εαυτό του.

Η **πολιτισμική προκατάληψη** προκαλείται από την έλλειψη κατανόησης για τις διαφορετικές κουλτούρες και το «ξένο». Συχνά, η άποψη που έχουμε διαμορφώσει για διάφορες ομάδες οικονομικών μεταναστών ή πολιτικών προσφύγων οδηγεί σε διαστρεβλωμένες εντυπώσεις και λανθασμένα συμπεράσματα.

Η **προκατάληψη του μεγέθους δείγματος** προκαλείται όταν γενικεύεται η αξιοπιστία των δειγματοληπτικών πληροφοριών, από κάποιο λάθος στη διαδικασία. Αν για παράδειγμα, το δείγμα είναι πολύ μικρό και ο χρόνος παρατήρησης δεν επαρκεί, τότε είναι πιθανό τα συμπεράσματα να είναι λανθασμένα.

Η **εξάρτηση προς το μέσο όρο** (regression to the mean) σχετίζεται με την προκατάληψη του μεγέθους δείγματος και βασίζεται στο γεγονός ότι οι πολύ υψηλές ή χαμηλές βαθμολογίες έχουν την τάση να ακολουθούνται από πιο μέτρια αποτελέσματα. Όταν προσπαθούμε να προβλέψουμε τη μελλοντική επίδοση κάποιων ατόμων, θεωρούμε ότι όσοι είχαν χαμηλή απόδοση θα συνεχίσουν να έχουν χαμηλή, και αντίστοιχα οι έχοντες υψηλή απόδοση θα συνεχίσουν έτσι. Στην πραγματικότητα όμως, οι πάρα πολύ χαμηλές ή υψηλές αποδόσεις ακολουθούνται από επιδόσεις πιο κοντά στο μέτριο.

Σύμφωνα με την προκατάληψη της **υπερβολικής εμπιστοσύνης** τα άτομα επιδεικνύουν υπερβολική σιγουριά για το αλάθητο των εκτιμήσεών τους όταν απαντούν σε δύσκολες ερωτήσεις.

Η **παγίδα της επιβεβαίωσης**, στην οποία υποπίπτουμε συχνά, μας ωθεί να αναζητούμε στοιχεία που υποστηρίζουν συμπεράσματα τα οποία βγάλαμε πρώιμα, μη συνειδητοποιώντας ότι τα υπάρχοντα στοιχεία μπορούν συχνά να αφορούν περισσότερες υποθέσεις. Έτσι, όταν συλλέγουμε πληροφορίες, τείνουμε να αναζητούμε πληροφορίες επιβεβαίωσης για αυτό που ήδη νομίζουμε ότι είναι αλήθεια, με αποτέλεσμα να μην αναζητούμε ή να παραβλέπουμε πληροφορίες που συνηγορούν στο αντίθετο.

Η προκατάληψη **Status Quo Bias** αφορά την καθεστηκυία τάξη-status quo, και την τάση πολλών ανθρώπων να αρέσκονται στην υπάρχουσα κατάσταση και να αποφεύγουν τις αλλαγές (Kahneman et al, 1991).

Η προκατάληψη «**Loss Aversion**» (αποστροφή προς την απώλεια) ή **Sunk-Cost Bias**, μας βοηθά να αποφύγουμε έστω και βραχυπρόθεσμα μια μόνιμη απώλεια και μας ωθεί να επιμένουμε να αποφασίζουμε και να ενεργούμε με παράλογο τρόπο, βασιζόμενοι σε αποφάσεις που έχουν ληφθεί νωρίτερα. Είναι, στην ουσία, η τάση των ανθρώπων να προτιμούν περισσότερο την αποφυγή ζημιών από την απόκτηση κερδών (Kahneman, Tversky, 1984). Παρόλο, που η κάθε κατάσταση υπαγορεύει διαφορετικές αποφάσεις, χρησιμοποιούμε τη συγκεκριμένη προκατάληψη, γιατί μας απαλλάσσει από την αναγκαιότητα να παραδεχθούμε ότι ίσως κάποιες προγενέστερες αποφάσεις μας ήταν λανθασμένες.

Η **αφηγηματική πλάνη** (narrative fallacy) αφορά την ανθρώπινη παρόρμηση να μετατρέψει μια σειρά συνδεδεμένων ή ασύνδετων γεγονότων σε μία ιστορία ή σε μοτίβο (Taleb, 2007).

Ο «**ομαδικός τρόπος σκέψης**» (group thinking), επινοήθηκε από τον ψυχολόγο Irving Janis (1970), ο οποίος αποκάλυψε ότι η επιτακτική ανάγκη των μελών μιας ομάδας ατόμων να συμμορφώνονται στους κανόνες της ομάδας και να διαφυλάσσουν την συνοχή της, δεν επιτρέπει στα άτομα της ομάδας να αμφισβητήσουν διάφορες, υπό εξέταση, ιδέες.

4.4 ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Πολλά λάθη κατά τη λήψη αποφάσεων οφείλονται στην ελλιπή πληροφόρηση που επηρεάζει τη σύνθεση και τον καθορισμό του προβλήματος, από έλλειψη αυτογνωσίας που οδηγεί σε υπερβολική εμπιστοσύνη στον εαυτό του ή αντίθετα από υποτίμησή του και από λανθασμένες κρίσεις και εκτιμήσεις.

Τα περισσότερα λάθη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων γίνονται κατά το πρώτο στάδιο της σύνθεσης και δόμησης του προβλήματος. Αυτό συμβαίνει γιατί ο τρόπος διατύπωσης και ανάλυσής του μπορούν να περιορίσουν τις επιλογές του αποφασίζοντα ή να τον κατευθύνουν σε λάθος αποφάσεις. Αν παραδείγματος χάρη, ένα πρόβλημα τεθεί σε όρους κέρδους, τότε ο λήπτης θα προτιμήσει επιλογές με όσο το δυνατόν χαμηλότερο ρίσκο. Αντίθετα, αν το πρόβλημα τεθεί σε όρους αποφυγής οικονομικών ζημιών, τότε θα είναι θετικός σε επιλογές με υψηλό ρίσκο.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά και παρακωλύουν τη διαδικασία της λήψης αποφάσεων είναι πολλοί και πολυπαραγοντικοί. Εκτός από τις ευρετικές μεθόδους και τις προκαταλήψεις, που συχνά εμποδίζουν την ορθολογική λήψη αποφάσεων, παραθέτουμε και κάποιους άλλες αιτίες:

Φόβος: Το συναίσθημα του φόβου αποτελεί σοβαρό εμπόδιο στην όλη διαδικασία. Εκλύεται συνήθως από την έλλειψη εμπειρίας ή την επιρροή απόψεων από άλλα άτομα για το ποια είναι η σωστή απόφαση. Το αποτέλεσμα είναι να δημιουργούνται αισθήματα άγχους και ταραχής, κάτι που έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση της αποτελεσματικότητας της όλης προσπάθειας.

Σχετικό με το φόβο είναι και το αίσθημα της *decisionphobia*, της κατάστασης δηλαδή εκείνης, κατά την οποία το άτομο δεν αναλαμβάνει την ευθύνη λήψης μιας απόφασης, για να μην εκτεθεί σε κριτική και κινδυνεύσει το status quo του (Wake, 2020).

Μονοδιάστατη σκέψη: Ένα σημαντικό εμπόδιο στη λήψη αποφάσεων αποτελεί η έλλειψη σφαιρικής αντίληψης και ευελιξίας του αποφασίζοντα. Όταν κάποιος διακατέχεται από έναν συγκεκριμένο και περιορισμένο τρόπο σκέψης και δε θέλει να αποκλίνει από αυτή, περιορίζει τη δυνατότητα επιλογής της βέλτιστης απόφασης (Robbins & Judge, 2018).

Τεχνητοί αυτοπεριορισμοί: Είναι πλασματικοί περιορισμοί στις εναλλακτικές λύσεις που θέτει ο ίδιος ο αποφασίζων, με αποτέλεσμα την αδυναμία του να επιλέξει και να εφαρμόσει κάποια ορθολογική απόφαση.

Στερεότυπα: οι τυποποιημένες και απλουστευμένες αυτές σκέψεις, παραδοχές και αντιλήψεις, καθορίζουν το σκεπτικό του αποφασίζοντα και κατευθύνουν τις σκέψεις και τις αποφάσεις του.

Έλλειψη δημιουργικότητας: Η δημιουργία πρωτότυπων ιδεών καθιστά τον αποφασίζοντα ικανό να αντιλαμβάνεται τα πράγματα πολύπλευρα και να επινοεί ορθές εναλλακτικές επιλογές. Η έλλειψη δημιουργικότητας αντίθετα, καταδικάζει την εφευρετικότητα και επινοητικότητα κατά τη λήψη αποφάσεων (Μπουραντάς, 2002).

Διαίσθηση: Η χρήση του ενστίκτου και της διαίσθησης σε κρίσιμες κυρίως καταστάσεις, αντιτίθεται στη λογική διαδικασία που στηρίζεται σε επιχειρήματα και κριτική σκέψη. Παρόλα αυτά, πολλοί δρώντες έχουν εμπιστοσύνη στην ορθότητα των διαισθητικών αποφάσεών τους, αποδίδοντας το στην ικανότητά τους που καλλιεργήθηκε λόγω εμπειρίας.

Μεροληψία υπερβολικής αυτοπεποίθησης: Η υπερβολική αυτοπεποίθηση (overconfidence bias) ίσως είναι το πιο καταστροφικό πρόβλημα κατά τη διάρκεια λήψης αποφάσεων. Τα άτομα με τις ασθενέστερες διανοητικές και διαπροσωπικές ικανότητες είναι πιο πιθανό να υπερεκτιμήσουν την επίδοση και τις ικανότητές τους. Αντιθέτως, όσο περισσότερη γνώση και εμπειρία αποκτά κάποιος, τόσο μειώνονται οι πιθανότητες να επιδείξει υπερβολική αυτοπεποίθηση.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ



"There's nothing really wrong with you but I think a little surgery would make us both feel better."

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Η λήψη ιατρικών αποφάσεων περιλαμβάνει τις αποφάσεις που λαμβάνονται σε όλους τους τομείς της υγείας από τους ίδιους τους ασθενείς, τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, τους φορείς χάραξης πολιτικής για την υγεία και το ευρύ κοινό.

Η μελέτη της λήψης των συγκεκριμένων αποφάσεων ακολουθεί την έρευνα σχετικά με την κρίση και τη λήψη αποφάσεων γενικότερα. Συγκρίνει την πραγματική ή περιγραφική προσέγγιση με την κανονιστική ή τα ορθολογικά μοντέλα λήψης αποφάσεων, που παρέχουν ένα σημείο αναφοράς για το πως θα πρέπει να λαμβάνονται οι αποφάσεις. Διερευνά επίσης, παρεμβάσεις που μπορούν να βελτιώσουν τη λήψη αποφάσεων ή να καθοδηγήσουν τη συμπεριφορά επιλογής προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση (δηλ. προς την επιλογή της βελτίωσης της κατάστασης υγείας).

Οι ιατρικές αποφάσεις είναι συχνά δύσκολες, επειδή οδηγούν στην επιλογή μεταξύ εναλλακτικών με αβέβαια αποτελέσματα και απαιτούν συμβιβασμούς μεταξύ ανταγωνιστικών στόχων. Επιπλέον, περιλαμβάνουν την ανάληψη άμεσου κόστους για μακροπρόθεσμα οφέλη και απαιτούν στρατηγικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ πολλαπλών παραγόντων.

Στο προηγούμενο μέρος της έρευνας, έγινε κατανοητό πως αυτό που θεωρείται μη ορθολογικό σύμφωνα με μια θεωρία λήψης αποφάσεων, μπορεί να εξηγηθεί σύμφωνα με μια άλλη θεωρία. Επομένως, το εφαρμοστέο κριτήριο ορθολογικότητας και συνεπώς, η «καταλληλότητα» των επιλογών παροχής υγειονομικής περίθαλψης, εξαρτάται από την επιλογή εκείνης της θεωρίας που είναι κατάλληλη για την εκάστοτε συγκεκριμένη κλινική κατάσταση.

Η ιδιαιτερότητα του ιατρικού επαγγέλματος άλλωστε, καθώς και το απρόβλεπτο και μη αναστρέψιμο της ιατρικής πράξης, καθιστούν την ιατρική ευθύνη το «σημαντικότερο πεδίο τομής ανάμεσα στην πρακτική εφαρμογή της ιατρικής επιστήμης και το Δίκαιο» (Χαραλαμπίδης, 2016).

Στο δεύτερο αυτό μέρος της εργασίας, αναλύονται οι τρόποι λήψης των ιατρικών αποφάσεων καθώς και οι λόγοι που οδηγούν σε υπερδιάγνωση και υπερθεραπεία ή αντίθετα σε υποδιάγνωση-υποθεραπεία. Τα ιατρικά σφάλματα, εδώ και αρκετά χρόνια, αποτελούν ένα πολύ συχνό φαινόμενο στα συστήματα υγείας και μια από τις πιο σημαντικές αιτίες πρόκλησης σωματικής βλάβης και θανάτου, παγκοσμίως. Υπολογίζεται δε, πως το ποσοστό των ασθενών που πλήττεται από κάποιο ιατρικό λάθος κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του εκτιμάται από

5-10%, αν και σε ορισμένες μελέτες τα ποσοστά αυτά είναι πολύ μεγαλύτερα (Andrews et al., 1997)

Παρόλο που οι κοινωνίες αφιερώνουν σημαντικό ποσό πόρων για την υγειονομική περίθαλψη, τα αποτελέσματα για τους ασθενείς, όσον αφορά την παροχή περίθαλψης, παραμένουν κατώτερα. Χαρακτηριστικό είναι πως οι Ηνωμένες Πολιτείες δαπανούν σχεδόν το 18% (3,2 τρισεκατομμύρια δολάρια) του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος τους για την υγειονομική περίθαλψη των πολιτών. Από αυτά όμως, παρέχεται μόνο το 55% των αναγκαίων υπηρεσιών και πάνω από το 30% αποδεικνύεται ακατάλληλη. Η μη βέλτιστη αυτή περίθαλψη σχετίζεται με την ποιότητα των ιατρικών αποφάσεων οι οποίες, σύμφωνα πάλι με μελέτες, ευθύνονται για το 80% των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης.

5.1 ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η λήψη αποφάσεων στον τομέα της ιατρικής, δεν επηρεάζεται μόνο από παράγοντες που έχουν να κάνουν με τη γνώση και την εμπειρία του γιατρού. Σήμερα, κάνουμε λόγο για συμμετοχική λήψη ιατρικών αποφάσεων και συνεργατικές διαδικασίες, αφού ο ενημερωμένος ασθενής δεν αποτελεί πια παθητικό αποδέκτη εντολών και υποδείξεων, αλλά έναν ενεργητικό εταίρο και συνδιαμορφωτή των αποφάσεων που τον αφορούν. «Η πατερναλιστική θεώρηση της σχέσης γιατρού – ασθενούς, βασισμένη στα ιπποκρατικά κείμενα, εγκαταλείπεται περί τα μέσα του 20ου αιώνα και καθιερώνεται σχέση συνεργασίας και ισοτιμίας μεταξύ τους» (Λιούρδη Άγκυ, 2014).

Η αλληλεπίδραση αυτή προϋποθέτει την αποσαφήνιση του ρόλου του κάθε ατόμου κι αυτό αφορά τόσο το γιατρό και τον ασθενή, όσο κι άλλα εμπλεκόμενα άτομα, όπως είναι οι οικείοι του ασθενή, όταν τυγχάνει να είναι ανήλικος ή όταν δεν είναι σε θέση να επικοινωνήσει με διαύγεια πνεύματος. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, είναι σημαντική κι η επίτευξη της συναίνεσης του ασθενή πριν από κάθε ιατρική πράξη και μάλιστα ενυπόγραφα, όταν πρόκειται για επεμβατικές θεραπείες. Καθ' ότι η ιατρική είναι μια επιστήμη που κινείται μέσα σε ηθικά και νομικά πλαίσια.

Οι Paris και Schreiber (1996), ισχυρίστηκαν ότι ο έλεγχος μετατίθεται από τους γιατρούς στους ασθενείς και τις οικογένειές τους. Στην πρόγνωση και τελική απόφαση όμως, σημαντικότερη είναι η βεβαιότητα ή αβεβαιότητα του ιατρού, παρά το νομικό πλαίσιο και την ανάμειξη της οικογένειας. Η εξουσία, με άλλα λόγια, αποδίδεται σε αυτόν που κάνει την πρόγνωση (Christakis, 1999)

5.2 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑΤΡΟΥ

Πριν αναλύσουμε το μηχανισμό με τον οποίο λαμβάνουν τις αποφάσεις τους οι γιατροί, χρειάζεται να διερευνήσουμε υπό ποιές συνθήκες και με ποιά κριτήρια αποφασίζει ο ίδιος ο ασθενής, σχετικά με την επιλογή του γιατρού και την περίθαλψή του. Ας μην ξεχνάμε, πως κάθε ασθενής βρίσκεται σε μειονεκτική θέση αφού, εκτός από το γεγονός πως βιώνει το υπαρξιακό βάρος της ασθένειάς του, είναι και το πρόσωπο που υφίσταται με τις ιατρικές αποφάσεις και πράξεις, ποικίλες επεμβάσεις ή βλάβες στο προσωπικό έννομο αγαθό του (Φουντεδάκη, 2018). Συγκεκριμένα, τα κριτήρια για την τελική προτίμηση ενός ασθενή σχετικά με την ιατρική περίθαλψή του, αφορούν:

- την αποδοχή του ασφαλιστικού του ταμείου από το συμβαλλόμενο γιατρό ή νοσοκομείο
- το κόστος της πιθανής περίθαλψης
- την κλινική εμπειρία του γιατρού σχετικά με το πρόβλημά του
- τις επικοινωνιακές δεξιότητες του γιατρού
- τη φήμη του νοσοκομείου-ιδρύματος με το οποίο συνεργάζεται και
- τη διαθεσιμότητα των ραντεβού.

Ο ασθενής ως λήπτης αποφάσεων, συμπεριφέρεται ως ένας καταναλωτής υπηρεσιών, επηρεαζόμενος από τους ίδιους παράγοντες που συμβάλλουν στη λήψη κάθε ορθολογικής απόφασης. Σύμφωνα με τη θεωρία του Grossman (1972), το άτομο που ζητάει υπηρεσίες υγείας συμπεριφέρεται την ίδια στιγμή και ως καταναλωτής και ως παραγωγός του αγαθού υγείας.

Κατ' αντιστοιχία λοιπόν, η όσο το δυνατόν τεκμηριωμένη και κατανοητή **πληροφόρησή** του, τόσο για το θέμα υγείας του, όσο και για το επαγγελματικό προφίλ του γιατρού, συμβάλλουν στην ορθολογική τελική επιλογή των κινήσεών του. Οι πληροφορίες μπορούν να αναζητηθούν στο διαδίκτυο ή ακόμη και να δοθούν από κάποιον οικείο του με παρόμοια εμπειρία.

Η **ψυχολογία** του ασθενή είναι ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που επιδρά στην απόφασή του, καθώς επηρεάζει τη συμπεριφορά του τόσο κατά την πρόληψη των ασθενειών, όσο και κατά την αναζήτηση φροντίδας για θέματα υγείας. Η συναισθηματική του προσαρμογή στη νόσο, εξάλλου, είναι ο παράγοντας εκείνος που θα τον ωθήσει να λάβει τις ορθότερες αποφάσεις, προκειμένου να επανακτήσει την υγεία του.

Στο στόχο αυτό σημαντικό ρόλο παίζει και το **κίνητρο**, το οποίο, θα αποτελέσει την κινητήριο δύναμή του. Σε θέματα υγείας και αναλόγως της βαρύτητας και πρόγνωσης της νόσου είναι ιδιαίτερα ισχυρό και κρίσιμο, με αποτέλεσμα να μην επιδέχεται περιθώρια λανθασμένων επιλογών.

Το **γνωστικό επίπεδο** επίσης, του ασθενή διαμορφώνει το επίπεδο αντίληψής του και κατ' επέκταση την υγειονομική του κουλτούρα. Ο αλφαριθμητισμός της υγείας αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους ρυθμιστικούς της παράγοντες, καθώς αφορά τη δυνατότητα σωστής λήψης, κατανόησης- αντίληψης και διαχείρισης της ιατρικής πληροφορίας.

Η **διαίσθησή** διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, ιδίως σε ό,τι αφορά την επιλογή του γιατρού. Η απλουστευτική αυτή διαδικασία που διεξάγεται στο ασυνείδητο και βασίζεται σε εμπειρικούς κανόνες, χρησιμοποιεί ευρετικές στρατηγικές και ενστικτώδεις κρίσεις φτάνοντας στο σημείο να απορρίπτει ή να αποδέχεται έναν γιατρό ακόμη και από τις επικοινωνιακές δεξιότητές του. Οι δεξιότητες αυτές μπορούν να χτίσουν μια ποιοτική θεραπευτική σχέση, βασισμένη στην εμπιστοσύνη, στο σεβασμό και την κατανόηση.

Οι **προηγούμενες εμπειρίες υγείας** που βίωσε ο ασθενής και οι πληροφορίες που παίρνει από άλλους με την ίδια πάθηση και εμπειρία, διαμορφώνουν και τη στάση του απέναντι στην κατάσταση που βιώνει.

Τα **προσωπικά χαρακτηριστικά** του, όπως η ευσυνειδησία, η αξιοπρέπειά του, η επιφυλακτικότητα και η συνέπειά του μπορούν να ενισχύσουν ή να αποδυναμώσουν την προσαρμοστική ικανότητά του και να τον ωθήσουν στη λήψη των ανάλογων αποφάσεων. Επίσης, ο χαρακτήρας, οι πεποιθήσεις και η βιοθεωρία του, είναι οι παράγοντες εκείνοι που θα τον αποτρέψουν ή αντιθέτως θα τον οδηγήσουν και σε άλλες θεραπευτικές προσεγγίσεις για το πρόβλημά του, όπως ομοιοπαθητική, βελονισμό, κτλ.

Οι **πολιτισμικοί και κοινωνικοί παράγοντες**, έτσι όπως έχουν εσωτερικευτεί στο χαρακτήρα του ατόμου, ενδέχεται να επηρεάσουν την κριτική του ικανότητα. Αυτό αντικατοπτρίζεται συχνότερα στην εμφάνιση στερεοτύπων, προκαταλήψεων και διακρίσεων κατά την επιλογή γιατρού (π.χ, πολλές γυναίκες δείχνουν μεγαλύτερη προτίμηση σε γυναικολόγο του ίδιου φύλου).

Οι **θρησκευτικοί παράγοντες** διαδραματίζουν κι αυτοί σημαντικό ρόλο στην επιλογή γιατρού και στη συμμόρφωσή του ασθενή στη θεραπευτική του αγωγή. Οι μάρτυρες παραδείγματος

χάρη του Ιεχωβά, αρνούνται τη μετάγγιση αίματος και αποδεσμεύουν το γιατρό από κάθε σχετική ευθύνη γι' αυτήν την ιατρική παρέμβαση. «Οι θρησκευτικές όμως πεποιθήσεις, ως μέσο κοινωνικής εκδήλωσης και αλληλοϋποστήριξης, έχουν θετικό αντίκτυπο στην υγεία, όταν συνδυάζονται με την αποδοχή και τη χρήση της ιατρικής επιστήμης» (Sanderson 2013). «Ωστόσο, έχουν συσχετισθεί και με την υιοθέτηση παθητικής στάσης απέναντι στην αντιμετώπιση των ασθενειών. Ειδικότερα, όταν η πεποίθηση αυτή συνοδεύεται από την πίστη ότι καταφεύγοντας στην προσευχή ή σε θρησκευτικές πρακτικές επιτυγχάνεται θεραπεία, τότε παρατηρείται καθυστέρηση στην αναζήτηση ιατρονοσηλευτικής φροντίδας» (Franklin et al 2007).

Οι **οικονομικοί παράγοντες**, ιδιαίτερα στη σημερινή εποχή, είναι ένα βαρυσήμαντο κριτήριο για την τελική απόφαση του πάσχοντα. Το κόστος της ιατρικής επίσκεψης και το ποσοστό κάλυψης του χρηματικού ποσού των ιατρικών εξετάσεων και των νοσηλίων σε περίπτωση νοσηλείας, από τον ασφαλιστικό φορέα, αποτελεί λόγο προβληματισμού.

Τέλος, ο **κώδικας ηθικής** του καθενός, επηρεάζει συγκεκριμένες αποφάσεις του, οι οποίες άπτονται των αξιών και ιδανικών του. Η απόφαση παραδείγματος χάρη, για τεχνητή διακοπή της κηλίσεως ή ευθανασίας σε περίπτωση ανίατης ασθένειας, είναι χαρακτηριστικές τέτοιες περιπτώσεις.

5.3 Η ΗΘΙΚΗ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ-ΑΡΧΕΣ ΗΘΙΚΗΣ

Ο ορθολογισμός στην άσκηση της ιατρικής απαιτεί το συνυπολογισμό της ωφελμιστικής, της δεσμευμένης από το καθήκον απέναντι στον άνθρωπο, και της βασισμένης στα δικαιώματα, ηθικής.

Η διαδικασία λήψης απόφασης αναφορικά με την ιατρική θεραπεία, σχετίζεται με τις κύριες αρχές της ηθικής και συγκεκριμένα, με την αρχή της αυτονομίας, της ωφέλειας, της μη-βλάβης και της δικαιοσύνης. Οι αρχές αυτές συνιστούν μέρος των ανθρωπίνων δικαιωμάτων που θεσπίζονται στην Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου και μεταφέρονται στο χώρο της ιατρικής και της βιολογίας με τη Σύμβαση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική. Σχετίζονται αμοιβαία μεταξύ τους και αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την εφαρμογή τους. Σύμφωνα λοιπόν, με τον Οδηγό για τη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την ιατρική θεραπεία σε καταστάσεις τέλους της ζωής (Council of Europe), κάθε γιατρός δραστηριοποιείται στα πλαίσια των παρακάτω αρχών.

5.3.1. Η αρχή της αυτονομίας

Αναγνωρίζει το δικαίωμα του ατόμου να προβαίνει σε προσωπικές επιλογές, οι οποίες βασίζονται στην παροχή ελεύθερης (χωρίς ανάρμοστους περιορισμούς ή πίεση) και πληροφορημένης (σύμφωνα με την κατάλληλη για την προτεινόμενη παρέμβαση, ενημέρωση), συγκατάθεσης. Η αυτονομία δε συνεπάγεται όμως, το δικαίωμα του ασθενή να λαμβάνει οποιαδήποτε θεραπεία ζητήσει, ιδίως όταν πρόκειται για θεραπεία ακατάλληλη για την πάθησή του.

Η εξατομικευμένη, πλήρης και κατανοητή πληροφόρηση, αποτελεί βασική προϋπόθεση για την άσκηση της αρχής της αυτονομίας. Σημαντικό είναι επίσης, ότι ο άτομο μπορεί να ανακαλέσει τη συγκατάθεσή του, όποια στιγμή το θελήσει.

5.3.2 Οι αρχές της ωφέλειας και της μη βλάβης

Αφορούν τη διττή υποχρέωση του γιατρού, αφενός να προσπαθήσει να μεγιστοποιήσει το δυνητικό όφελος και αφετέρου, να περιορίσει όσο το δυνατόν περισσότερο τη ζημία, η οποία μπορεί να προκύψει από την ιατρική παρέμβαση. Η εξισορρόπηση ανάμεσα στα οφέλη και τον κίνδυνο πρόκλησης μιας βλάβης αποτελεί το σημείο κλειδί της ιατρικής ηθικής. Η δυνητική βλάβη μπορεί να είναι όχι μόνον σωματική, αλλά επίσης ψυχολογική ή να αφορά την παραβίαση της ιδιωτικότητας του ατόμου.

Οι συγκεκριμένες αρχές προστατεύουν το δικαίωμα του ασθενή για προστασία από μια απάνθρωπη και ταπεινωτική μεταχείριση και διασφαλίζουν το προβάδισμα του ανθρώπινου όντος έναντι μόνου του κοινωνικού συμφέροντος ή της επιστήμης. Συγκεκριμένα, κατά την εφαρμογή τους, οι γιατροί πρέπει να παρέχουν στους ασθενείς θεραπεία, η οποία είναι ανάλογη και ταιριάζει με την κατάστασή τους, ενώ επίσης, έχουν καθήκον να φροντίζουν τους ασθενείς, να ανακουφίζουν τον πόνο τους και να τους παρέχουν υποστήριξη.

5.3.3 Η αρχή της δικαιοσύνης – ισότιμη πρόσβαση στη φροντίδα υγείας

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η ισότητα αφορά την απουσία διάκρισης ως προς τη μεταχείριση του ατόμου, μαζί με την αξιωσή του να μπορεί να λαμβάνει εμπράκτως τη διαθέσιμη φροντίδα. Η αρχή αυτή διασφαλίζει ότι το αγαθό της υγείας και της ίασης πρέπει να κατανέμεται όσο το δυνατόν πιο δίκαια, παρέχοντας πρόσβαση σε υγειονομική περίθαλψη

υψηλού επιπέδου σε όλους, ανεξάρτητα από το φύλο, την ηλικία, τη φυλή, το σεξουαλικό προσανατολισμό, την κοινωνική κατάσταση, την εκπαίδευση, ή τη χώρα κατοικίας τους.

Σύμφωνα λοιπόν, με τις αρχές της ηθικής και του κώδικα ιατρικής δεοντολογίας (ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟ 3418/2005 [ΦΕΚ Α' 287]) οι ιατρικές πράξεις κινούνται σε κανονιστικό πλαίσιο. Το ιατρικό λειτούργημα οριοθετείται από τον κώδικα ιατρικής δεοντολογίας, και προσδιορίζεται με βάση γενικούς κανόνες άσκησης του, καθώς και από τη σχέση του ιατρού με τον ασθενή του και την υποχρέωσή του για συνεχή εκπαίδευση και επιστημονική έρευνα. Θέτει επιπλέον, τα όρια και τις προϋποθέσεις για πιο ειδικά θέματα, όπως είναι οι ιατρικές αποφάσεις στο τέλος της ζωής, η ιατρική υποβοήθηση της ανθρώπινης αναπαραγωγής, η τεχνητή διακοπή της κύησης, η μεταμόσχευση ιστών και οργάνων, η αιμοδοσία και η προστασία της γενετικής ταυτότητας.

Παρ' όλα αυτά, το Ποινικό Δίκαιο και σε μικρότερη έκταση και το Αστικό, είναι διάσπαρτο από θέματα που άπτονται της ιατρικής ευθύνης, ενώ στις μέρες μας, με την έξαρση της πανδημίας του κορονοϊού, γίνεται λόγος για ποινική ευθύνη των γιατρών στην Ιατρική των καταστροφών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Ο ορθολογισμός στις επιλογές μας συντελεί στο να πετύχουμε τους στόχους μας, αφού πρώτα αντισταθμίσουμε τα οφέλη (κέρδη) από τις βλάβες (απώλειες) των εναλλακτικών τρόπων δράσης. Στην περίπτωση των ιατρικών αποφάσεων, ο στόχος είναι η βελτίωση της υγείας μας, συχνά υπό συνθήκες αβεβαιότητας.

Η απόφαση, σύμφωνα με τον Ανευλαβή (2004), αποτελεί την επιλογή ανάμεσα σε δύο τουλάχιστον εναλλακτικές καταστάσεις και συνήθως αφορά την απόφαση μεταξύ ανάληψης μιας δράσης ή όχι (χορήγηση θεραπείας ή όχι, διενέργεια διαγνωστικής εξέτασης ή όχι) και λήψης απόφασης μεταξύ δύο αντίθετων επιλογών (επεμβατική έναντι μη επεμβατικής διαγνωστικής επέμβασης, χειρουργική έναντι συντηρητικής θεραπείας).

Όπως προαναφέρθηκε, ο ορθολογισμός δεν εξασφαλίζει τη λήψη μιας απόφασης απαλλαγμένη από σφάλματα, αλλά αντιθέτως, λαμβάνει υπόψη τις ενδεχόμενες συνέπειες των πιθανών σφαλμάτων της δράσης μας, συμβάλλοντας έτσι, στο να επιτευχθούν τα βέλτιστα αποτελέσματα. Η ιδιαιτερότητα της λήψης των ιατρικών αποφάσεων έγκειται στο γεγονός πως, αφενός δεν επιδέχονται λανθασμένες επιλογές και αφετέρου λαμβάνονται σε συνθήκες αβεβαιότητας και κινδύνου (Lewis, 1997).

6.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ

Σύμφωνα με τους Orasanu και Connolly (1993), οι αποφάσεις που λαμβάνονται σε δυναμικά περιβάλλοντα (π.χ. κλινικές αποφάσεις) παρουσιάζουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Τα «προς επίλυση προβλήματα» είναι διφορούμενα ή ασαφή (ambiguous) εξαιτίας της ατελούς πληροφόρησης και των πολλαπλών στόχων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.
- Το περιβάλλον της απόφασης χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα και μπορεί να αλλάζει κατά τη διάρκεια της διαδικασίας λήψης της απόφασης.
- Οι στόχοι πολλές φορές είναι ασαφείς ή αλλάζουν στην πορεία.
- Η λήψη αποφάσεων γίνεται με τη μορφή δράσης-ανάδρασης, όπου το αποτέλεσμα της δράσης μπορεί να παράγει νέες πληροφορίες, τις οποίες ο γιατρός πρέπει να επαναξιολογήσει, προκειμένου να πάρει νέες αποφάσεις.
- Οι αποφάσεις πολλές φορές λαμβάνονται κάτω από πίεση χρόνου και υπό αγχωτικές συνθήκες για τους επαγγελματίες υγείας.

- Συνήθως, στην απόφαση εμπλέκονται πολλά άτομα με διαφορετικούς το καθένα ρόλους.
- Οργανωτικοί στόχοι και κανόνες ενδέχεται να επηρεάζουν τις αποφάσεις. (Τσίγκα, 2015).

6.2 ΣΤΑΔΙΑ ΛΗΨΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Προκειμένου να ληφθεί η ιατρική απόφαση, χρειάζεται να ακολουθηθούν ορισμένα στάδια:

1. Αναγνώριση και αναφορά των σημείων και συμπτωμάτων του ασθενή
2. Διαγνωστική στρατηγική
3. Ανταλλαγή πληροφοριών
4. Συζήτηση-διαπραγμάτευση
5. Τελική απόφαση-επιλογή της θεραπείας που θα εφαρμοστεί
6. Νόμιμη εξουσιοδότηση

Το στάδιο της ανταλλαγής πληροφοριών και αυτό της συζήτησης-διαπραγμάτευσης είναι ιδιαίτερα σημαντικά στην όλη διαδικασία. Η μεν αμφίδρομη ανταλλαγή πληροφοριών, όταν χαρακτηρίζεται από εγκυρότητα και διέπεται από ακρίβεια, προσβασιμότητα και κατανόηση, συνεπάγεται ρεαλιστικότερες προσδοκίες για τις συνέπειες των αποφάσεων (Flynn, 2006). Η συζήτηση και η διαπραγμάτευση με τον ασθενή από την άλλη, δημιουργεί ένα ασφαλές περιβάλλον για έκφραση και μελέτη των θεραπευτικών προσεγγίσεων (Guadagnoli & Ward, 1998).

6.3 ΘΕΩΡΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Όπως συμβαίνει με τις υπόλοιπες θεωρίες λήψης αποφάσεων, έτσι και για τις ιατρικές ισχύει ο διαχωρισμός τους σε:

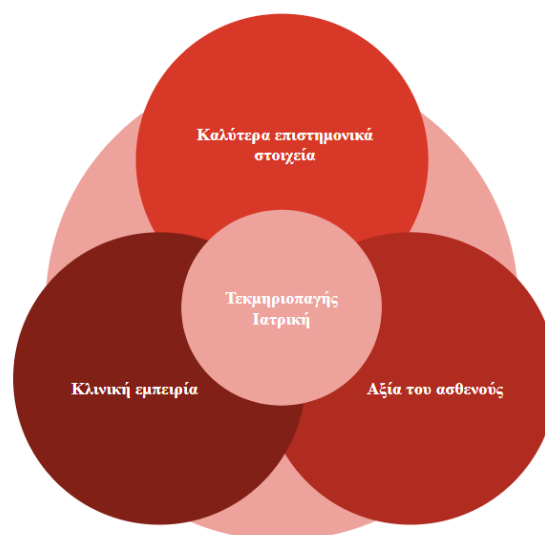
- κανονιστικές, οι οποίες αντιμετωπίζουν το ερώτημα πως οι άνθρωποι «πρέπει» ή «οφείλουν» να λαμβάνουν τις αποφάσεις τους. Για τις ιατρικές αποφάσεις οι κανονιστικές θεωρίες περιλαμβάνουν την ιατρική που βασίζεται σε αποδείξεις και τη θεωρία της αναμενόμενης χρησιμότητας, η οποία παρέχει τη βάση για τις ευρέως χρησιμοποιούμενες αναλύσεις κλινικών αποφάσεων, και σε
- περιγραφικές, που απεικονίζουν τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι λαμβάνουν πραγματικά τις αποφάσεις τους. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, εκφράζονται μέσα από

τον περιορισμένο ορθολογισμό, την επιχειρηματολογική θεωρία της συλλογιστικής, τον προσαρμοστικό ορθολογισμό, το μοντέλο διπλής επεξεργασίας του ορθολογισμού, τον ορθολογισμό με βάση τη λύπη, το ρεαλιστικό-υποκειμενικό ορθολογισμό και το μετα-ορθολογισμό.

6.4 ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ

6.4.1 ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Η Ιατρική Βασισμένη σε Τεκμήρια (Evidence Based Medicine), είναι μια διεπιστημονική προσέγγιση της ιατρικής και ο κυριότερος τρόπος άσκησης της. Βασίζεται στη χρήση αποδεικτικών στοιχείων και ερευνών που έχουν διεξαχθεί για τη βελτιστοποίηση της λήψης αποφάσεων και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων περίθαλψης των ασθενών. Η συγκεκριμένη θεωρία ενσωματώνει την τεχνογνωσία των επαγγελματιών υγείας με τα καλύτερα διαθέσιμα στοιχεία και πόρους και συνιστά στους γιατρούς να λαμβάνουν αποφάσεις με βάση μια ακριβή στάθμιση των κινδύνων και των οφελών, υπό το πρίσμα των καλύτερων διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων (Sackett et al., 2000).



Εικόνα 10: «Τεκμηριοπαγής ιατρική»

«Στην κλινική πράξη, η βασισμένη σε ενδείξεις ιατρική αναπτύχθηκε τα τελευταία 20 χρόνια, αρχικά ως μια μέθοδος κλινικής μάθησης που γεφυρώνει το χάσμα ανάμεσα στις εξελίξεις της ιατρικής επιστήμης και στην άσκηση της ιατρικής. Στη συνέχεια, η νέα αυτή μέθοδος μετεξελίχθηκε από το πώς να διαβάζει κάποιος τη βιβλιογραφία στο πώς να την εφαρμόζει για τη φροντίδα του συγκεκριμένου αρρώστου. Να σημειώσουμε πως, η τεχνολογία της πληροφορικής παρέχει τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στις δημοσιευμένες κλινικές μελέτες» (Μουντοκαλάκης, 2006).

Η πρακτική της «τεκμηριοπαγούς ιατρικής» σημαίνει την ενσωμάτωση της ατομικής κλινικής εμπειρογνωμοσύνης με τα καλύτερα διαθέσιμα εξωτερικά κλινικά στοιχεία από τη συστηματική έρευνα. Η ατομική κλινική εμπειρογνωμοσύνη αφορά την επάρκεια και την κρίση που αποκτούν οι μεμονωμένοι κλινικοί ιατροί, μέσω της κλινικής εμπειρίας και

πρακτικής τους. Η αυξημένη εμπειρογνωμοσύνη εκδηλώνεται με την αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη διάγνωση και με τον πιο προσεκτικό εντοπισμό και τη συμπονετικότερη διαχείριση των δυσκολιών, των δικαιωμάτων και των προτιμήσεων του κάθε ασθενή, κατά τη λήψη κλινικών αποφάσεων σχετικά με τη φροντίδα τους. Τα βέλτιστα διαθέσιμα εξωτερικά κλινικά στοιχεία, προκύπτουν συχνά από τις βασικές επιστήμες της ιατρικής, αλλά κυρίως από την κλινική έρευνα που έχει ως επίκεντρο τον ασθενή. Αφορά τη συνολική ορθότητα και την ακρίβεια των διαγνωστικών δοκιμών (συμπεριλαμβανομένης της κλινικής εξέτασης), την ισχύ των προγνωστικών δεικτών και την αποτελεσματικότητα και ασφάλεια των θεραπευτικών, αποκαταστατικών και προληπτικών σχημάτων.

Οι γιατροί που λαμβάνουν ορθολογικές αποφάσεις, χρησιμοποιούν τόσο την ατομική κλινική εμπειρογνωμοσύνη τους, όσο και τα καλύτερα διαθέσιμα εξωτερικά στοιχεία, αφού οι πρακτικές αυτές αλληλοσυμπληρώνονται. Χωρίς την κλινική εμπειρία εξάλλου, η λήψη αποφάσεων κινδυνεύει να βασιστεί σε εξωτερικές αποδείξεις που πιθανόν να είναι ανεφάρμοστες ή ακατάλληλες για έναν μεμονωμένο ασθενή, ενώ χωρίς τα καλύτερα τρέχοντα αποδεικτικά στοιχεία, οι ικανότητες του γιατρού κινδυνεύουν να ξεπεραστούν γρήγορα, εις βάρος του ασθενή.

Οι υποστηρικτές της «τεκμηριοπαγούς ιατρικής» υποστηρίζουν επίσης, την ανάπτυξη πρακτικών κατευθυντήριων οδηγιών και ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων για την παροχή στους γιατρούς συστάσεων και ενημερωμένων πληροφοριών (Boyle, 2000).

Παρόλα αυτά, η καθημερινή κλινική πρακτική φανερώνει ότι οι γιατροί, πολύ συχνά δεν ακολουθούν τις κατευθυντήριες οδηγίες, γεγονός που αποδεικνύεται και από μεγάλες μελέτες (Ford et al., 1987). Αυτό, κατά τον Grooman (2007), οφείλεται στο γεγονός, ότι τα στατιστικά στοιχεία δε μπορούν να αντικαταστήσουν τον άνθρωπο που στέκεται μπροστά στο γιατρό, καθώς εκφράζουν μέσους όρους κι όχι άτομα. Οι αριθμοί μπορούν μόνο να συμπληρώσουν την προσωπική εμπειρία του γιατρού σχετικά με ένα φάρμακο ή μια διαδικασία, καθώς και τη γνώση του σχετικά με το κατά πόσο η «βέλτιστη» θεραπεία που αναδείχθηκε από κλινικές δοκιμές, ταιριάζει με τις ειδικές ανάγκες και αξίες του ασθενούς.

6.4.2 ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ

Η πιο ορθολογική ιατρική απόφαση, όπως προαναφέρθηκε, είναι αυτή που βασίζεται στη σύσταση εξετάσεων ή θεραπειών, οι οποίες χαρακτηρίζονται από υψηλής ποιότητας αποδείξεις υπέρ της εφαρμογής τους. Οι αποδείξεις επιβάλλεται να είναι υψηλής ποιότητας

και ρεαλιστικές, ώστε και οι εκτιμήσεις του γιατρού σχετικά με τα οφέλη και τις βλάβες της απόφασής του, να είναι καλύτερα ταξινομημένες.

Η εμπειριστατωμένη αυτή γνώση που χρησιμοποιείται, προέρχεται από τις κατευθυντήριες οδηγίες διαφόρων επιτροπών, οι οποίες αποτελούν θέσεις ή δηλώσεις που διατυπώνονται μετά από κριτική και συστηματική μελέτη της βιβλιογραφίας. Σκοπός είναι να βοηθήσουν το γιατρό και κάθε επαγγελματία υγείας στη λήψη αποφάσεων για την παροχή φροντίδας σε συγκεκριμένα νοσήματα ή κλινικές καταστάσεις (Duff et al.,1996).

Οι επιτροπές σύστασης των κατευθυντήριων οδηγιών είναι σε θέση να εκδίδουν πιο ισχυρές και αξιόπιστες συστάσεις (υπέρ ή κατά των παρεμβάσεων), όταν η ποιότητα των αποδεικτικών στοιχείων είναι καλύτερη.

Παρόλα αυτά, από μελέτη που αφορά επιτροπές με κατευθυντήριες γραμμές του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), διαπιστώθηκε ότι οι ισχυρές συστάσεις, σε μεγάλο ποσοστό βασίζονται σε στοιχεία χαμηλής ή πολύ χαμηλής ποιότητας (συγκεκριμένα, μόνο το 20% περίπου των συστάσεων βασίζεται σε συνεπή στοιχεία υψηλής ποιότητας).

Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι άνθρωποι, ακόμη κι οι ειδήμονες, δε μπορούν πάντα να διακρίνουν τα ισχυρά από τα αδύναμα στοιχεία, κάτι που είναι γνωστό ως "**μεταγνωστική μυωπία**". Η αδυναμία αυτή όμως, στην περίπτωση των ιατρικών αποφάσεων δημιουργεί συνθήκες τόσο για υποθεραπεία όσο και για υπερδιάγνωση και υπερθεραπεία (Alexander, 2014).

Η έλλειψη αξιόπιστων αποδείξεων, συνεπάγεται από τη μια, όπως προείπαμε, τη χρήση της ανεξέλεγκτης εμπειρίας του γιατρού και από την άλλη, την επιφυλακτικότητα όσων εμπλέκονται στη χάραξη της ιατρικής πολιτικής να εγκρίνουν παρεμβάσεις. Το αποτέλεσμα είναι η στέρηση της δυνατότητας καλύτερης παροχής υγείας σε ασθενείς που πραγματικά τη χρειάζονται.

Στη χώρα μας εκδίδονται από το Υπουργείο Υγείας σε τακτική βάση διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες υψηλής τεκμηρίωσης για αρκετές ασθένειες. Παρόλα αυτά, για την ασθένεια της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας, για παράδειγμα, διαπιστώθηκε από έρευνα του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας, πως μόνο το 50% περίπου των γιατρών είναι ενήμεροι για το περιεχόμενό τους και ακολουθούν τις αντίστοιχες συστάσεις. Σημαντικά εμπόδια για την υιοθέτησή τους από τους παρόχους της Π.Φ.Υ. φαίνεται να αποτελούν η έλλειψη εξοικείωσης

με τις συστάσεις, η έλλειψη χρόνου, όπως επίσης και οι γλωσσικές και πολιτισμικές διαφορές των επαγγελματιών υγείας.

6.5 ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η θεωρία της χρησιμότητας και οι διάφορες τεχνικές προσδιορισμού της, στην περίπτωση των ιατρικών αποφάσεων, αφορούν την εκτίμηση της ποιότητας ζωής, τον προσδιορισμό του βαθμού επιθυμίας των διαφορετικών καταστάσεων υγείας και το αποτέλεσμα των διαγνωστικών και θεραπευτικών ενεργειών. «Εκφράζει την ενδογενή αξία ή το βαθμό επιθυμίας (desirability) ή το βαθμό προτίμησης (preference) των εναλλακτικών εκβάσεων για τον αποφασίζοντα (κλινικό ή ασθενή) από τις διάφορες επιλογές που έχει στη διάθεσή του» (Σπάρος, 2001). Παράλληλα, «οι εναλλακτικές αυτές εκβάσεις αξιοδοτούνται με μία συγκεκριμένη τιμή (προσδοκώμενη χρησιμότητα) και ιεραρχούνται κατά τάξη προτίμησης. Αυτές οι αξιακές κρίσεις δεν είναι απόλυτες αλλά σχετικές, τόσο γιατί αξιοδοτούνται συγκρινόμενες μεταξύ τους, όσο και γιατί η αξιοδότηση μπορεί να αλλάζει με την πάροδο του χρόνου» (Ανευλαβής, 2004).

Η θεωρία της αναμενόμενης χρησιμότητας αποτελεί το θεμελιώδες δομικό στοιχείο και των περισσότερων μοντέλων λήψης ιατρικών αποφάσεων, υπό συνθήκες αβεβαιότητας. Από τη στιγμή που το αποτέλεσμα μιας ιατρικής θεραπείας δε μπορεί να είναι γνωστό με βεβαιότητα, οι γιατροί και οι ασθενείς πρέπει να κάνουν μια επιλογή που ενέχει ρίσκο. Κάθε ιατρική θεραπεία μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα τυχερό παιχνίδι (ή μια ριψοκίνδυνη επιλογή) με ένα σύνολο αποτελεσμάτων και σχετικών πιθανοτήτων. Ανάμεσα λοιπόν, σε διάφορες πιθανές επιλογές δράσης, η ορθολογική απόφαση θα είναι αυτή που θα βασιστεί στην επιλογή της εναλλακτικής λύσης με τη μεγαλύτερη αναμενόμενη χρησιμότητα (Hellinger, 1989). Στην περίπτωση των ιατρικών αποφάσεων η αναμενόμενη χρησιμότητα, στοχεύει στην πλήρη ίαση ή στην εξασφάλιση περισσότερων και ποιοτικότερων χρόνων ζωής.

«Κάθε κατάσταση υγείας που βιώνει ένα άτομο, τόσο κατά τη διάρκεια μιας ασθένειας, όσο και κατά την αποκατάστασή της, σχετίζεται με ένα επίπεδο ποιότητας ζωής. Σε κάθε επίπεδο υγείας (ή ποιότητας ζωής) μπορεί να αντιστοιχηθεί μια τιμή που δηλώνει την προτίμηση του ατόμου για το επίπεδο αυτό, σε σχέση με άλλα επίπεδα. Οι τιμές χρησιμότητας κυμαίνονται συνήθως μεταξύ από 0 έως 1, αντιπροσωπεύοντας τη χειρότερη (θάνατος) και την καλύτερη (πλήρης υγεία) κατάσταση, αντίστοιχα. Μερικές φορές παίρνουν και αρνητικές τιμές,

υποδηλώνοντας καταστάσεις υγείας που κρίνονται χειρότερες ακόμη και από τον θάνατο. Σε κάθε περίπτωση πάντως, οι παραπάνω τιμές εκλαμβάνονται ως χρησιμότητες όταν προσδιορίζονται υπό συνθήκες αβεβαιότητας, προσεγγίζουν ωστόσο χρησιμότητες και κάτω από άλλες συνθήκες (δηλαδή, βεβαιότητας και άγνοιας) (Billingham et al., 1999).

Συγκεκριμένα, σε κάθε πιθανή πράξη, όπως π.χ. μια χειρουργική επέμβαση, υπολογίζονται τιμές χρησιμότητας για κάθε έκβαση. Στη συνέχεια, πολλαπλασιάζονται με την πιθανότητα να συμβεί η έκβαση αυτή και στο τέλος, αθροίζονται τα αποτελέσματα, ώστε να προκύψει η προσδοκώμενη χρησιμότητα της συγκεκριμένης πράξης.

Στη λήψη των ιατρικών αποφάσεων η ουσιαστική διαφορά από την κλασική καταναλωτική θεωρία είναι η αρχή της ανεξαρτησίας, δηλαδή η αξία που προσδίδεται σε μια έκβαση είναι ανεξάρτητη από τον τρόπο που επιτεύχθηκε η έκβαση αυτή» (Κοντοδημόπουλος, 2016).

Τα αξιώματα χρησιμότητας των Neumann και Morgenstern, που είδαμε στην προηγούμενη ενότητα, υποθέτουν ότι οι προτιμήσεις του ατόμου εξαρτώνται από ένα πεπερασμένο σύνολο βασικών εναλλακτικών επιλογών. Η προσαρμογή των αξιωμάτων στην υγεία επιτυγχάνεται με την αντικατάσταση των λέξεων «εναλλακτικό αποτέλεσμα» με τις λέξεις «αποτέλεσμα υγείας». Έτσι, υποθέτουμε ότι το άτομο βρίσκεται αντιμέτωπο με ένα σύνολο πιθανών αποτελεσμάτων υγείας και ότι οι αποφάσεις ορίζονται πάνω σε αυτές τις εκβάσεις. Μια έκβαση υγείας είναι μια ακολουθία μελλοντικών καταστάσεων που προσδιορίζεται με βεβαιότητα για το άτομο (Λιονής, 2015).

Ωστόσο, κι αυτή η θεωρία έχει επικριθεί για την αδυναμία της να προβλέψει την ατομική συμπεριφορά. Οι λήπτες αποφάσεων, συγκεκριμένα, τείνουν να υπερτονίζουν τις μικρές πιθανότητες και να εστιάζουν λιγότερο στις μεγάλες πιθανότητες. Οι περιγραφικές ελλείψεις της αναμενόμενης χρησιμότητας έχουν οδηγήσει σε πλήθος εναλλακτικών θεωριών λήψης αποφάσεων υπό συνθήκες κινδύνου και έχουν προταθεί εναλλακτικές θεωρίες μη αναμενόμενης χρησιμότητας, όπως είναι τα μοντέλα επιλογής, που εξαρτώνται από την κατάταξη, ώστε να αντικατοπτρίζουν με μεγαλύτερη ακρίβεια την πραγματική ανθρώπινη συμπεριφορά (Bleichrodt, 2000).

6.6 ΘΕΩΡΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΩΝ

«Οι Daniel Kahneman και Amos Tversky με τη θεωρία της προσδοκίας, απέδειξαν πως ο τρόπος που τα άτομα πλαισιώνουν τις αποφάσεις τους μπορεί να επηρεάζει τον τρόπο που

επιλέγουν. Οι επιλογές τους δηλαδή, δεν εξαρτώνται αποκλειστικά από τις πιθανές εκβάσεις και τις πιθανότητες, όπως θεωρεί η ορθολογική επιλογή, αλλά και από το πώς παρουσιάζονται» (Αυγέρη,2010). Για παράδειγμα, ένας ασθενής με καρκίνο ίσως προτιμήσει μια θεραπεία που προσφέρει 90% πιθανότητες επιβίωσης, παρά τη θεραπεία που προσφέρει 10% πιθανότητες θανάτου, αν και ουσιαστικά είναι ισοδύναμες.

Το μοντέλο της θεωρίας των προοπτικών για τις προτιμήσεις των ατόμων αντικαθιστά την τυπική κοίλη συνάρτηση χρησιμότητας, με μια συνάρτηση αξίας που μετρά τις αλλαγές σε σχέση με ένα σημείο αναφοράς. Η συνάρτηση αξίας είναι κοίλη για τα κέρδη, κυρτή για τις απώλειες και πιο απότομη στην περιοχή των απωλειών και διατυπώνεται ως εξής:

$$v(x) = \begin{cases} x^\alpha, & x \geq 0 \\ (-\lambda)(-x)^\alpha, & x < 0 \end{cases}$$

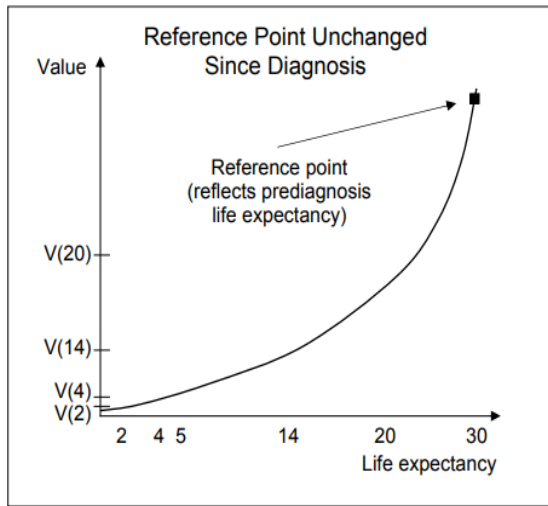
όπου:

x είναι το κέρδος ή η απώλεια του αποτελέσματος σε σχέση με το σημείο αναφοράς, λ είναι ο συντελεστής απώλειας αποστροφής (ο βαθμός στον οποίο τα άτομα είναι πιο ευαίσθητα στις απώλειες σε σχέση με τα κέρδη ίσου μεγέθους), και α είναι η καμπυλότητα της συνάρτησης χρησιμότητας.

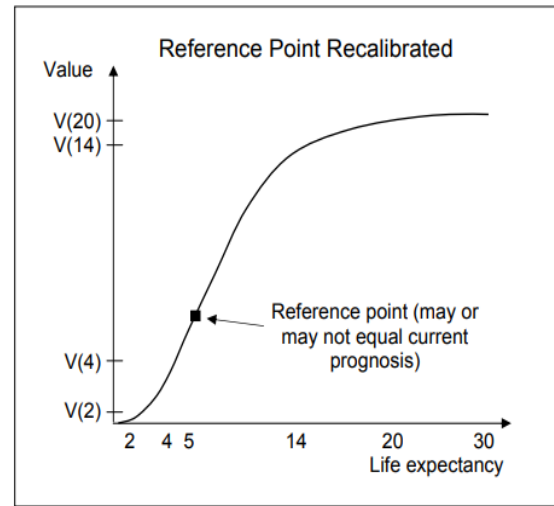
6.6.1 ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΞΙΑΣ

Μια συνάρτηση αξίας ουσιαστικά, παρέχει μόνο ταξινομήσεις των καταστάσεων, αντί για αριθμητικές τιμές με κάποιο νόημα. Συγκεκριμένα, στα παρακάτω σχήματα, έγινε σύγκριση της συνάρτησης αξίας ενός ασθενούς που διαγνώστηκε πρόσφατα με μια απειλητική για τη ζωή του κατάσταση, ενώ προηγουμένως ήταν υγιής και με προσδόκιμο ζωής 30 ετών, με εκείνη ενός ασθενούς με παρόμοια ιατρική κατάσταση, αλλά του οποίου το σημείο αναφοράς έχει πλέον βαθμολογηθεί σε πιο ρεαλιστικά επίπεδα. Χρησιμοποιούμε εδώ το προσδόκιμο ζωής ως υποκατάστατο της πρόγνωσης.

Στο αριστερό σχήμα, παρουσιάζεται η συνάρτηση αξίας της θεωρίας προοπτικής για τον πρόσφατα διαγνωσμένο ασθενή, του οποίου το σημείο αναφοράς πρόγνωσης ισούται με το προσδόκιμο ζωής πριν από τη διάγνωση (περίπου 30 έτη). Για το συγκεκριμένο ασθενή, όλες οι άλλες προβλέψεις θεωρούνται ως απώλειες και επομένως, η συνάρτηση αξίας είναι κυρτή και πιο απότομη (δηλαδή, έχει τη μεγαλύτερη οριακή χρησιμότητα) κοντά στο τρέχον σημείο αναφοράς.



(α)



(β)

Εικόνα 11: Συνάρτηση αξίας, (α) σε πρόσφατα διαγνωσμένο ασθενή (β) σε ετοιμοθάνατο ασθενή (Πηγή: *pnas.org-Dynamics of life expectancy*, 2020)

Στο δεξιό σχήμα παρουσιάζεται η συνάρτηση αξίας για έναν ασθενή που είχε κάποιο χρόνο να προσαρμοστεί στην κατάστασή του και του οποίου το προσδόκιμο ζωής σημείο αναφοράς είναι 5 έτη. Το σημείο αυτό αναφοράς, μπορεί να ισούται ή όχι με το πραγματικό προσδόκιμο ζωής, ανάλογα με το πόσο πρόσφατα διαγνώστηκε ο ασθενής, με την υγεία του ασθενούς πριν από την πρόσφατη διάγνωση, και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό στον οποίο έχει προσαρμοστεί στο σημερινό προσδόκιμο ζωής του.

Η κατανόηση των συνεπειών στη μετακίνηση των σημείων αναφοράς, επικεντρώνεται στη μέτρηση των σχετικών τιμών των αποτελεσμάτων του προσδόκιμου ζωής. Για το λόγο αυτό, συγκρίνουμε τις διαφορές αξίας μεταξύ ενός ζεύγους σχετικά χαμηλού προσδόκιμου ζωής (2 και 4 έτη) και δύο υψηλότερων τιμών (14 και 20 έτη). Σημειώνουμε ότι, για τον πρόσφατα διαγνωσθέντα ασθενή (αριστερά στο Σχήμα α), η διαφορά στην τιμή μεταξύ των προσδοκιών ζωής των 2 και 4 ετών είναι πολύ μικρή (όπως φαίνεται στον κάθετο άξονα), ενώ η διαφορά στην τιμή μεταξύ 14 και 20 ετών είναι μεγαλύτερη, επειδή οι τιμές αυτές είναι πιο κοντά στο σημείο αναφοράς του ασθενούς. Αυτό αποτελεί ένα παράδειγμα της μειούμενης ευαισθησίας της συνάρτησης αξίας, της θεωρίας των προοπτικών. Με αναμενόμενη διάρκεια ζωής 6 ετών, ο εν λόγω ασθενής θεωρεί ότι τόσο η διάρκεια ζωής των 2 ετών, όσο και η διάρκεια ζωής των 4 ετών έχουν μικρή αξία, αλλά δεν κάνει μεγάλη διάκριση μεταξύ τους.

Για τον ασθενή που είχε αρκετό χρόνο για να προσαρμοστεί στην κατάστασή του, η διαφορά αξίας μεταξύ 2 και 4 ετών είναι πολύ μεγαλύτερη, επειδή αυτά τα προσδόκιμα έτη ζωής είναι πιο κοντά στο σημερινό σημείο αναφοράς του ασθενούς (5 έτη), ενώ η διαφορά μεταξύ 14 και

20 ετών είναι μικρή, μιας και τα εν λόγω προσδόκιμα έτη ζωής απέχουν πολύ από το σημείο αναφοράς του ασθενούς.

6.6.2 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΑ ΕΤΗ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ- QALYs (Quality Adjusted Life Years)

Τα δύο συνηθισμένα "μέσα" που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση ιατρικών θεμάτων και θεμάτων ασφαλείας είναι το:

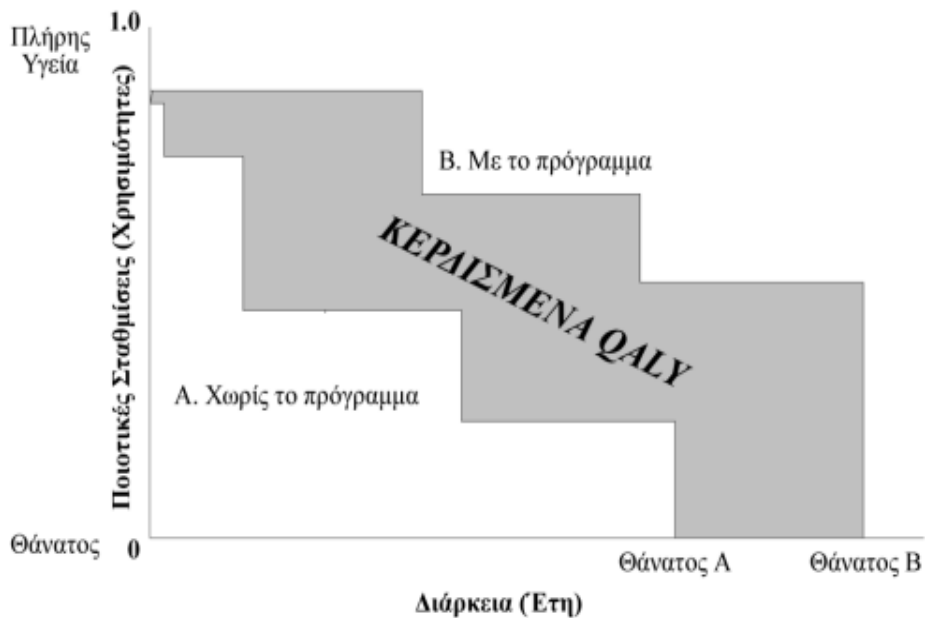
- **micromort**, το οποίο αποτελεί μια μονάδα κινδύνου που ορίζεται ως πιθανότητα θανάτου μία στο εκατομμύριο, και το
- **QALY (Quality-Adjusted Life Year)**, ισοδύναμο με ένα έτος καλής υγείας χωρίς αναπηρίες.

«Τα ποιοτικά προσαρμοσμένα έτη ζωής είναι ένας ευρέως χρησιμοποιούμενος δείκτης μέτρησης για την αξιολόγηση της ποιότητας και της διάρκειας ζωής που εξασφαλίζεται στο άτομο μετά από μια ιατρική παρέμβαση ή γενικότερα με την εφαρμογή των προγραμμάτων υγείας. Χρησιμοποιείται στην ανάλυση κόστους-χρησιμότητας και συνδυάζει εκτιμήσεις της χρησιμότητας των καταστάσεων υγείας με τα δεδομένα επιβίωσης (Pliskin et al., 1980).

Το σκεπτικό πίσω από τη χρήση των QALYs είναι ότι τα περισσότερα σωζόμενα έτη ζωής αντιπροσωπεύουν μεγαλύτερο καθαρό όφελος, ανεξάρτητα από το ποια τα QALYs σώζονται. Σημαντικό είναι πως, δίνουν προτεραιότητα σε νεότερα άτομα, καθώς η διάσωσή τους παράγει περισσότερα QALYs» (Εξαρχου, 2005).

Η υγεία ορίζεται ως η συνάρτηση δύο συνιστωσών: α) της διάρκειας ζωής, δηλαδή θνησιμότητας και β) της ποιότητας ζωής, δηλαδή νοσηρότητας. Τα ποιοτικά σταθμισμένα έτη επιβίωσης, αποτελούν μια προσπάθεια συνδυασμού αυτών των δύο χαρακτηριστικών σε ένα ενιαίο σχήμα-αριθμό (Pliskin et al., 1980)

«Ο συνδυασμός ποσότητας και ποιότητας, αποτιμάται με όρους υποκειμενικής χρησιμότητας για κάθε άτομο και αποτυπώνεται σε ένα δείκτη αποτελέσματος, το δείκτη QALY. Με την ανάλυση κόστους-χρησιμότητας συγκρίνονται δύο διαφορετικές θεραπευτικές αγωγές, που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του ίδιου προβλήματος υγείας.



Εικόνα 12: Συσχέτιση ποιότητας και διάρκειας ζωής (Πηγή: Hofstetter and Hammitt, 2002)

Το QALY εκτιμά πόσους επιπλέον μήνες ή χρόνια ποιοτικής ζωής μπορεί να κερδίσει ένα άτομο, ως αποτέλεσμα της θεραπείας που ακολουθεί, κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό όταν εξετάζονται θεραπείες για χρόνιες παθήσεις. «Η μέθοδος αυτή, σε συνδυασμό με τη διασφάλιση της ποιότητας των υγειονομικών αποτελεσμάτων, στοχεύει να αξιολογήσει τις θεραπευτικές παρεμβάσεις, συγκρίνοντας την αποτελεσματικότητά τους με το συνεπαγόμενο κόστος εφαρμογής τους, μέσω της χρήσης παραμέτρων ποσοτικής και ποιοτικής εκτίμησης. Τα ποιοτικά σταθμισμένα έτη ζωής, αποτελούν τα τελευταία χρόνια έναν προσεγγιστικά ασφαλή δείκτη μέτρησης της ποιότητας ζωής, χρησιμοποιούμενα από την ανάλυση κόστους–χρησιμότητας.

Για την απεικόνιση του κόστους ανά QALY, υπάρχουν πίνακες για διάφορες επεμβάσεις υγειονομικής περίθαλψης, οι οποίοι ποσοτικοποιούν με υποκειμενικό τρόπο τις καταστάσεις υγείας και άρα, δε μπορούν να εκληφθούν ως απόλυτες και αντικειμενικές μετρήσεις.

Ο δείκτης αποπειράται τη μέτρηση της βελτίωσης της υγείας σε προστιθέμενα ποιοτικά έτη ζωής, παρουσιάζοντας εστιασμένο ενδιαφέρον για τη μέτρηση του υγειονομικού αποτελέσματος, με το συνδυασμό της ποσότητας ζωής (L) με την ποιότητα (Q), σταθμισμένη σε ποιοτικά έτη επιβίωσης. Ο δείκτης που εκλαμβάνεται ως ευρύτερα αποδεκτός για τη μέτρηση της ποσότητας ζωής ή μακροβιότητας, είναι το προσδόκιμο επιβίωσης. Αντίθετα, ή έννοια της ποιότητας ζωής θεωρείται δυσκολότερο να αποτιμηθεί σε ποσοτικούς όρους, γιατί συμπεριλαμβάνει μεγάλο εύρος διαστάσεων του επιπέδου υγείας που διαπλέκονται με

σωματικές, συναισθηματικές, κοινωνικές και γνωστικές πλευρές της ευεξίας» (Εξαρχου, 2005).

Αυτή η μέθοδος μπορεί να φανεί χρήσιμη στο σχεδιασμό της πολιτικής υγείας μιας χώρας, για την αξιολόγηση συγκεκριμένων προγραμμάτων υγείας και για να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα και το κόστος καθορισμένων εναλλακτικών θεραπειών, συντελώντας έτσι, στη λήψη αποφάσεων για την κατανομή πόρων στον τομέα της υγείας.

Παράλληλα, μαζί με τα QALYs που εκτιμούν τα ποιοτικά προσαρμοζόμενα έτη ζωής, υπάρχουν τα DALYs, τα οποία υπολογίζουν τα έτη ζωής χωρίς αναπηρία (Disability Adjusted Life Years - DALYs). Τα DALYs αφορούν στο σύνολο των χαμένων ετών εξαιτίας πρόωρου θανάτου ή ζωής με αναπηρία, προσαρμοσμένο στη σοβαρότητα της αναπηρίας. Το 1 Daly αντιπροσωπεύει την απώλεια ενός έτους πλήρους υγείας.

6.6.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ QALYs

Υποθέτουμε ότι δύο ασθενείς πάσχουν από την ίδια ασθένεια, αλλά ακολουθούν διαφορετικές θεραπευτικές αγωγές.

Έστω οι χρησιμότητες: 0 = θάνατος και 1 = άριστη υγεία

1 QALY σημαίνει 1 έτος πλήρους υγείας.

Ο ασθενής A επιβιώνει 5 έτη με τιμή χρησιμότητας 0,8. Δηλαδή, του αντιστοιχούν:

$$\underline{5 \times 0,8 = 4 \text{ QALYs.}}$$

Ο ασθενής B επιβιώνει 10 έτη με τιμή χρησιμότητας 0,5. Δηλαδή, του αντιστοιχούν:

$$\underline{10 \times 0,5 = 5 \text{ QALYs.}} \text{ (Κοντοδημόπουλος, 2010)}$$

6.6.4 ICER

Οι γιατροί έρχονται συχνά αντιμέτωποι με αντικρουόμενους στόχους, καθιστώντας έτσι τη λήψη των κλινικών αποφάσεων αρκετά δύσκολη. Για παράδειγμα, σε περίπτωση που έχουν ως ορθολογικό στόχο να παρατείνουν τη ζωή ενός ασθενούς αλλά η χρήση των διαθέσιμων πόρων υπερβαίνει το προσιτό όριο, θα αναγκαστούν να καταφύγουν σε ένα συμβιβασμό μεταξύ των στόχων τους και των συμφερόντων των ασθενών.

Οι στόχοι αυτοί εκφράζονται συχνά με όρους «αξίας», όπου η «αξία» ορίζεται ως ισοδύναμη με την κλινική αναλογία οφέλους/κόστους. Τυπικά, η πιο συνηθισμένη μετρική για τη μέτρηση της «σωστής» αξίας της υγειονομικής περίθαλψης είναι ο υπολογισμός του αυξητικού λόγου κόστους-αποτελεσματικότητας (ICER) μεταξύ ανταγωνιστικών παρεμβάσεων υγείας:

$$ICER = (\text{κόστος}_1 - \text{κόστος}_2) / (\text{αποτελεσματικότητα}_1 - \text{αποτελεσματικότητα}_2)$$

Συνήθως, η αποτελεσματικότητα εκφράζεται ως τα ποιοτικά προσαρμοσμένα έτη ζωής που κερδίζονται, για να καθοριστεί αν μια δεδομένη παρέμβαση υγείας θεωρείται επωφελής. Το τι είναι αποδεκτό, σύμφωνα με το ICER, εξαρτάται από μια κοινωνία, η οποία μπορεί να αποδεχτεί να μην προσφέρει μια συγκεκριμένη θεραπεία ή μια διαγνωστική εξέταση, εάν το κοινωνικά συμφωνημένο όριο ICER υπερβεί το όριο.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, για παράδειγμα, το γενικά αποδεκτό όριο ICER είναι μεταξύ 50 και 200 χιλ. δολαρίων ανά ποιοτικά προσαρμοσμένο έτος ζωής. Αντίθετα, ο ΠΟΥ, θεωρεί ότι μια παρέμβαση είναι οικονομικά αποδοτική εάν το κόστος της παρέμβασης ανά έτος ζωής προσαρμοσμένο στην αναπηρία που αποφεύγεται είναι μικρότερο από 3 φορές το ετήσιο κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν της χώρας (Neumann, 2015).

Η χρήση ενός διαφορετικού ορισμού και η παραμέληση του σχετικού πλαισίου, όπως η επιβάρυνση από τη νόσο και ο διαθέσιμος προϋπολογισμός, μπορεί να οδηγήσει σε μια παράδοξη και φαινομενικά παράλογη κατανομή του προϋπολογισμού μιας χώρας για την υγεία, όπως κατέδειξε ο Marseille και οι συνεργάτες του στην ανάλυσή τους για τα κατώτατα όρια ICER του ΠΟΥ. Βασικά, όλες αυτές οι πρωτοβουλίες καταδεικνύουν τις εντάσεις μεταξύ κοινωνικών και ατομικών συμφερόντων.

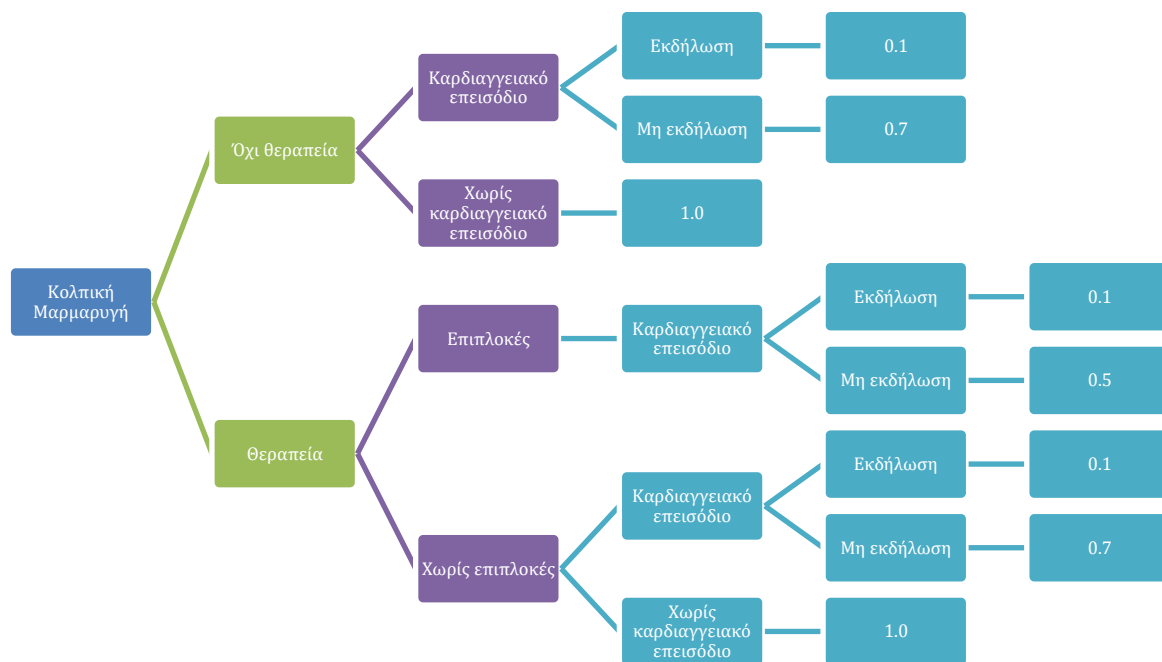
6.7 ΔΕΝΤΡΑ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

«Τα δέντρα αποφάσεων (decision trees) αποτελούν μέθοδο αναπαράστασης προβλημάτων, η οποία χρησιμοποιείται συχνά στην ανάλυση κλινικών αποφάσεων» (Καρρά, 2014).

«Απεικονίζονται σχηματικά ως μια διαδοχική σειρά εναλλακτικών επιλογών με τις αντίστοιχες εκβάσεις τους. Ξεκινώντας από ένα συγκεκριμένο πρόβλημα, φθάνουν σε κόμβους αποφάσεων (decision nodes), από τους οποίους ξεκινούν διαδρομές αποφάσεων. Οι διαδρομές αποφάσεων καταλήγουν σε κόμβους πιθανοτήτων (chance nodes), που συμβολίζουν χρονικά σημεία καταγραφής των ενδεχόμενων αποτελεσμάτων των αντίστοιχων επιλογών. Από τους

κόμβους πιθανοτήτων ξεκινούν εναλλακτικές διαδρομές αποτελεσμάτων, οι οποίες καταλήγουν σε διαφορετικές εκβάσεις» (Ανευλαβής 1994).

Κατά τον J. Groorpan (2008), οι γιατροί διδάσκονται να ακολουθούν προκαθορισμένους αλγόριθμους και να εφαρμόζουν οδηγίες υπό τη μορφή δέντρων απόφασης. Ο κορμός του δέντρου απόφασης είναι το βασικό σύμπτωμα ή εργαστηριακό αποτέλεσμα ενός ασθενούς και περικλείεται μέσα σε ένα πλαίσιο, με τα βέλη να διακλαδώνονται από το πρώτο πλαίσιο σε άλλα.



Εικόνα 13: Παράδειγμα δέντρου κλινικών αποφάσεων (Πηγή: Protheroe et al, 2000)

Για παράδειγμα, ένα συνηθισμένο σύμπτωμα όπως ο «πονόλαιμος», θα ξεκινούσε τον αλγόριθμο και θα ακολουθούσε σειρά διακλαδώσεων με ερωτήσεις «ναι» ή «όχι» σχετικά με τα συνοδά συμπτώματα. Υπάρχει πυρετός ή όχι; Υπάρχουν πρησμένοι λεμφαδένες στο λαιμό που πονάει; Έχουν άλλα μέλη της οικογένειας το ίδιο σύμπτωμα; Στη συνέχεια, θα μπορούσε να συστηθεί εργαστηριακός έλεγχος, όπως είναι η καλλιέργεια για βακτήρια, με διακλαδώσεις «ναι» ή «όχι» για τα αποτελέσματα της. Στο τέλος, οι διακλαδώσεις θα πρέπει να καταλήξουν στη σωστή διάγνωση και θεραπεία.

Οι κλινικοί αλγόριθμοι, συνεχίζει ο Groorpan, μπορεί να είναι αποτελεσματικοί για διαγνώσεις και αγωγές ρουτίνας, όπως η διάκριση του στρεπτόκοκκου από την ιογενή

φαρυγγίτιδα, αλλά καταρρέουν γρήγορα, όταν ο γιατρός πρέπει να σκεφτεί έξω από τα πλαίσια, σε περιπτώσεις που τα συμπτώματα είναι συγκεχυμένα, πολλαπλά και αντικρουόμενα ή όταν υπάρχουν ανακριβή αποτελέσματα εξετάσεων. Με άλλα λόγια, οι αλγόριθμοι ενδέχεται να περιορίσουν τη σκέψη του γιατρού και να τον αποθαρρύνουν από το να ενεργεί ανεξάρτητα και δημιουργικά.

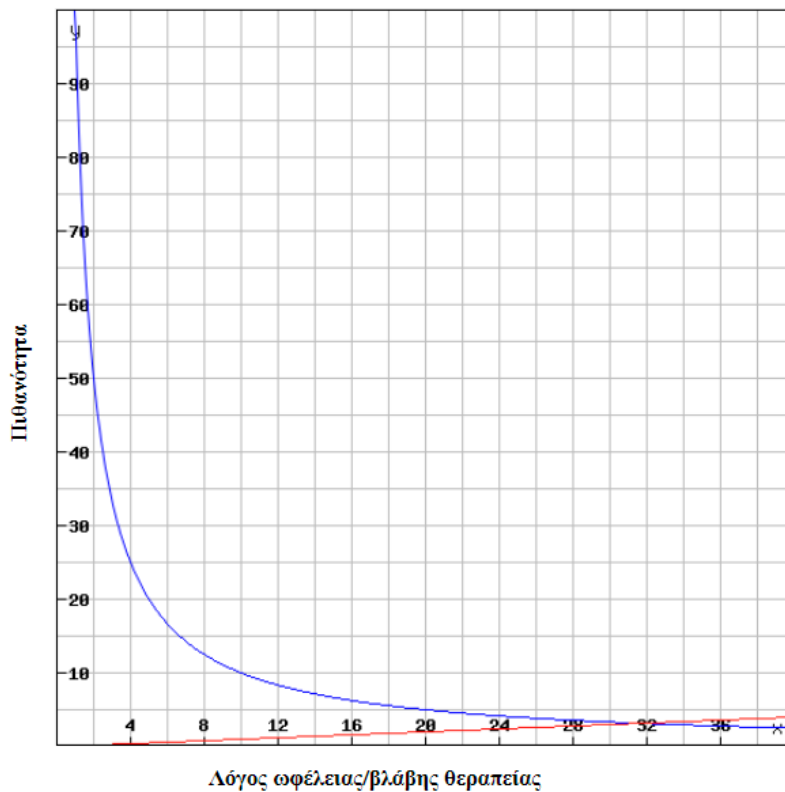
6.8 MONTELO ΚΑΤΩΦΛΙΟΥ - THRESHOLD

Ο καλύτερος τρόπος για τη λήψη ιατρικών αποφάσεων είναι η εφαρμογή κανονιστικών μαθηματικών μοντέλων, κάτι που πολλές φορές, στην κλινική πράξη είναι πολύ περίπλοκη και χρονοβόρα διαδικασία (Sox et al., 1988).

Οι Pauker και Kassirer (1975), πρότειναν για το πρόβλημα αυτό μια μέθοδο, την οποία ονόμασαν προσέγγιση κατωφλίου. Η συγκεκριμένη μέθοδος επιτρέπει στον κλινικό γιατρό να εφαρμόσει ένα κανονιστικό μοντέλο, με μόνη απαίτηση να χρησιμοποιεί τις κλινικές του δεξιότητες, προκειμένου να εκτιμά την πιθανότητα που υπάρχει ο ασθενής να πάσχει από μια συγκεκριμένη ασθένεια. Η πιθανότητα αυτή συγκρίνεται στη συνέχεια με μια προκαθορισμένη τιμή που ονομάζεται πιθανότητα κατωφλίου.

Υπολογίζει δηλαδή, την πιθανότητα ασθένειας-διάγνωσης, κατά την οποία ένας υπεύθυνος λήψης αποφάσεων, πρέπει ή οφείλει να επιλέξει μια θεραπεία, όταν δεν υπάρχουν περαιτέρω διαγνωστικές πληροφορίες. Στην ουσία, συνδέει τα αποδεικτικά στοιχεία με τη λήψη αποφάσεων και ορίζει το επίπεδο που πρέπει να επιτευχθεί αυτή η σύνδεση, ώστε να παραχθεί ένα αποτέλεσμα. Επομένως, η ορθολογική απόφαση θα σχετίζεται με την έναρξη μιας παρέμβασης, όταν τα αναμενόμενα οφέλη θα υπερτερούν των αναμενόμενων βλαβών της, σε μια δεδομένη πιθανότητα νόσου ή κλινικής έκβασης.

Στο παρακάτω σχήμα βλέπουμε πως, όσο αυξάνεται η αναλογία θεραπευτικού οφέλους-βλάβης, τόσο μειώνεται η πιθανότητα κατωφλίου στην οποία πρέπει να χορηγηθεί θεραπεία. Αντίθετα, εάν η αναλογία οφέλους-βλάβης μιας θεραπείας είναι πιο μικρή, η πιθανότητα κατωφλίου για θεραπευτική δράση θα είναι υψηλότερη.



Εικόνα 14: Παράδειγμα μοντέλου κατοφλίου

Η χρήση του μοντέλου κατοφλίου, παρόλο που θέτει τα όρια για δράση, μπορεί να οδηγήσει σε μη ορθολογικές τακτικές, όπως είναι η περαιτέρω αύξηση της χρήσης διαγνωστικών και θεραπευτικών παρεμβάσεων. Η υπερδιάγνωση και υπερθεραπεία όμως, είναι ενσωματωμένες στο μοντέλο της αναμενόμενης χρησιμότητας, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της αξιολόγησης των επιπτώσεων των φαρμάκων, περνάει από τον έλεγχο των ρυθμιστικών οργανισμών έγκρισης, όπως ο FDA. Εκεί θα εγκριθούν για πρακτική χρήση, μόνο εάν τα οφέλη υπερτερούν των βλαβών. Με τον ίδιο τρόπο, οι περισσότερες διαγνωστικές εξετάσεις θεωρούνται ακίνδυνες.

Από την άλλη, είναι επίσης δυνατή η υποθεραπεία, ως συνέπεια των κακώς βαθμονομημένων μοντέλων πρόβλεψης ή ως έλλειψη στοιχείων. Ενδέχεται δηλαδή, ένας γιατρός να εκτιμήσει λανθασμένα ότι η πιθανότητα μιας νόσου είναι κάτω από το όριο, ενώ στην πραγματικότητα είναι πάνω από αυτό.

Το μοντέλο αυτό, αν και αποτελεί σημαντική πρόοδο στη λήψη ιατρικών αποφάσεων, δε χρησιμοποιείται ευρέως στην κλινική πράξη. Ένας πιθανός λόγος για τη διαφορά αυτή, μεταξύ της καθοδήγησης που παρέχει και της συμπεριφοράς των ειδικών, είναι ότι οι άνθρωποι συχνά

παραβιάζουν τη θεωρία αναμενόμενης χρησιμότητας, η οποία χρησιμεύει ως θεωρητικό πλαίσιο για την εξαγωγή του αρχικού μοντέλου κατωφλίου.(Djulbegovic & Elqayam, 2017)

Για να αντιμετωπιστεί αυτή η ασυμφωνία μεταξύ κανονιστικής και παρατηρούμενης συμπεριφοράς, έχουν διαμορφωθεί μεταγενέστερα μοντέλα κατωφλίου εκτός της αναμενόμενης χρησιμότητας, όπως η λύπη, η διπλή επεξεργασία και οι υβριδικές θεωρητικές θέσεις (Djulbegovic et al., 2015).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΛΗΨΗΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η κλινική πρακτική δεν είναι απλά μια εφαρμογή ποσοτικών μεθόδων σε κλινικά προβλήματα αλλά, περιλαμβάνει κρίσεις και διακριτική ευχέρεια, όπως και μια προσεκτική στάθμιση και εξισορρόπηση των διαφορετικών αξιών. Η προσέγγιση αυτής της διαδικασίας απαιτείται να είναι ανθρωπιστική και όχι επιστημονική. Κι αυτός είναι ο λόγος που τα περιγραφικά μοντέλα, σε αντίθεση με τα κανονιστικά, πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους και ψυχολογικά στοιχεία για τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι πραγματικά συλλογίζονται και λαμβάνουν αποφάσεις.

7.1 Η ΘΕΩΡΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Οι ιατρικές συνεδρίες σήμερα, πραγματοποιούνται σε περιορισμένο χρονικό όριο, αφού μια τυπική κλινική συνάντηση διαρκεί περίπου 11 λεπτά, ενώ για την αναζήτηση πληροφοριών είναι διαθέσιμα λιγότερο από 2 λεπτά, με διακοπές να συμβαίνουν κατά μέσο όρο κάθε 15 λεπτά (Djulbegovic et al., 2014).

Συγχρόνως, υπολογίζεται πως κάθε χρόνο δημοσιεύονται περισσότερα από 6 εκατομμύρια άρθρα σε περισσότερα από 20.000 βιοϊατρικά περιοδικά (Djulbegovic, 2000) ενώ μόνο το MEDLINE περιέχει πάνω από 24 εκατομμύρια αναφορές από περισσότερα από 5200 περιοδικά. Ο τεράστιος αυτός όγκος πληροφοριών, όπως είναι κατανοητό, έρχεται σε αντίθεση με την περιορισμένη ικανότητα του ανθρώπινου εγκεφάλου να επεξεργαστεί, να αποθηκεύσει και να ανακαλέσει τον τεράστιο αυτό όγκο πληροφοριών (Djulbegovic, 2014).

Η θεωρία του περιορισμένου ορθολογισμού σέβεται τους επιστημολογικούς, περιβαλλοντικούς και υπολογιστικούς περιορισμούς της ικανότητας του ανθρώπινου εγκεφάλου και γι' αυτό, βασίζεται στη διαδικασία εύρεσης μιας αρκετά καλής λύσης, μέσω της χρήση ευρετικών μεθόδων.

7.2 ΔΕΟΝΤΙΚΗ ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΟΤΗΤΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Συνδέει την ορθολογικότητα του «είναι» με την ορθολογικότητα του «πρέπει», τις εμπειρικές δηλαδή αποδείξεις και τα αξιόπιστα στοιχεία με τη δημιουργία και χρήση κανονιστικών-δεοντικών κανόνων (Pirolli 2005). Οι κανόνες δράσης που δημιουργούνται αντικατοπτρίζουν τον πραγματιστικό ορθολογισμό, που περιλαμβάνει εργαλειακά «πρέπει».

Πιο συγκεκριμένα, οι γιατροί δημιουργούν πολλές φορές δεοντικούς κανόνες του τύπου «πρέπει» ή «θα έπρεπε»: πρώτα συνδέουν τα στοιχεία με τα αποτελέσματα, ώστε να δημιουργούν εξηγήσεις με όρους αιτιώδους συνάφειας («αν καπνίζετε, είναι πιθανό να πάθετε καρκίνο του πνεύμονα»), και μετά, συμπεραίνουν αξίες από τα αποτελέσματα («ο καρκίνος του πνεύμονα είναι ένα ανεπιθύμητο αποτέλεσμα»). Επομένως, «το κάπνισμα είναι κακό», συμπέρασμα που οδηγεί με τη σειρά του στη μεταφορά αξιών από τους στόχους στις πράξεις, για να καταλήξουν στη δημιουργία ενός κανονιστικού συμπεράσματος («δεν πρέπει να καπνίζετε»).

Το να ενεργεί κανείς βάσει κανονιστικών συμπερασμάτων όμως, μπορεί να είναι ορθολογικό σε ένα περιβάλλον, αλλά να μην είναι αποτελεσματικό σε ένα άλλο. Έτσι, μπορεί κανείς να οδηγηθεί είτε σε υπερθεραπεία με ανώφελη για τον ασθενή θεραπεία, όπως παρατηρείται συχνά στο περιβάλλον του τέλους της ζωής, είτε σε υποθεραπεία, όπως στις περιπτώσεις που η θεραπεία απορρίπτεται αδικαιολόγητα με βάση μια αυθαίρετη άποψη, όπως η μεγάλη ηλικία ή λόγω υπερβολικά υψηλού κόστους της θεραπευτικής αγωγής (Institute of Medicine, 2015).

Η θεωρία της δεοντικής εισαγωγής επιβεβαιώνει τον καίριο ρόλο του πλαισίου στη δημιουργία κανονιστικών κανόνων. Το πλαίσιο καθορίζει τους στόχους του ατόμου καθώς και τις πεποιθήσεις του για το πώς θα πραγματοποιήσει την υλοποίησή τους. Η ορθολογική πορεία δράσης του γιατρού, θα εξαρτηθεί από τη συνάρτηση του επιστημονικού πλαισίου των στοιχείων και του επιπέδου γνώσης του, τη στιγμή που λαμβάνονται οι αποφάσεις.

Το συγκεκριμένο επιστημονικό πλαίσιο υπόκειται στη γνωστική μεταβλητότητα που επηρεάζεται από τα ατομικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά του αποφασίζοντος. Για παράδειγμα, η λήψη μιας απόφασης σχετικά με τη σύσταση παρηγορητικής φροντίδας, θα επηρεαστεί από τις πολιτισμικές και ατομικές αξίες του γιατρού, αποδεικνύοντας για άλλη μια φορά, ότι οι θεωρίες ορθολογικότητας δεν ταιριάζουν πάντα σε όλα τα πλαίσια και σε όλους τους λήπτες αποφάσεων. Αυτό συμβαίνει γιατί η χρησιμότητα είναι υποκειμενική και μπορεί να περιλαμβάνει πολιτιστικές ή και ατομικές αξίες. Το ίδιο ισχύει, λοιπόν και για τους δρώντες σε παρόμοιο ιατρικό πλαίσιο, αλλά με διαφορετική κουλτούρα.

7.3 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ - ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Μια μορφή περιγραφικής ανάλυσης που χρησιμοποιείται στη μελέτη της διαδικασίας της λήψης των αποφάσεων, είναι η ανάλυση της επιχειρηματολογίας που αναπτύσσει το άτομο,

κατά την επίλυση ενός προβλήματος. Στην ανάλυση αυτή, το επιχείρημα εκλαμβάνεται ως ένα αυτόνομο κομμάτι συλλογισμού (Billing, 1987).

Η επιχειρηματολογική θεωρία της συλλογιστικής υποστηρίζει πως οι άνθρωποι λαμβάνουν αποφάσεις, επειδή ακριβώς μπορούν να βρουν επιχειρήματα για να τις υποστηρίξουν και ότι η ορθολογική σκέψη πρωτίστως έχει εξελιχθεί, για να δικαιολογήσει κανείς τον εαυτό του, να πείσει τους άλλους να τον πιστέψουν και να κερδίσει την εμπιστοσύνη τους. Οι άνθρωποι δεν καταλήγουν απαραίτητα στις «καλύτερες» αποφάσεις ή σε αυτές που ικανοποιούν κάποιο κριτήριο ορθολογικότητας, αλλά επιλέγουν αποφάσεις που είναι περισσότερο αποδεκτές κοινωνικά, εκείνες δηλαδή, που μπορούν να δικαιολογήσουν ευκολότερα στον εαυτό τους και στους άλλους, ούτως ώστε, να μην κινδυνεύουν να επικριθούν.

Βάσει αυτής της συλλογιστικής, οι γιατροί επικαλούνται την τεκμηριωμένη γνώση με το σκεπτικό ότι θα εγκριθεί από την ιατρική κοινότητα στοχεύοντας έτσι, στη βελτίωση της υγείας των ασθενών τους, αλλά και στη διατήρηση της φήμης τους.

Επίσης, ένας γιατρός ενδέχεται, θέλοντας να αποφύγει την υποθεραπεία, να προχωρήσει σε παροχή θεραπείας, βασιζόμενος στη πεποίθηση ότι θα είναι πιο ωφέλιμη, ακόμη κι αν η αξιολόγηση της ποιότητας των αποδεικτικών στοιχείων για την παροχή της, είναι χαμηλή ή πολύ χαμηλή.

7.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

7.4.1 Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΛΥΠΗΣ

Οι ιατρικές αποφάσεις, παρόλο που λαμβάνονται υπό συνθήκες αβεβαιότητας, επιτάσσουν την επιλογή της εναλλακτικής με την υψηλότερη αναμενόμενη χρησιμότητα, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της υγείας. Το εάν μια απόφαση αποδειχτεί σωστή ή λανθασμένη, θα αποκαλυφθεί μόνο εκ των υστέρων, όταν θα μπορέσει να γίνει φανερό αν θα έπρεπε να προτιμηθεί μια άλλη εναλλακτική.

Η συνειδητοποίηση βέβαια αυτή, μπορεί να προκαλέσει αίσθημα απώλειας ή λύπης. Όταν η αναμενόμενη λύπη είναι επιτακτική, ο δρων μπορεί να επιλέξει να παραβιάσει τη θεωρία της αναμενόμενης χρησιμότητας με σκοπό να αποφύγει τη λύπη. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η ελαχιστοποίηση της αναμενόμενης λύπης έχει ως αποτέλεσμα την ίδια απόφαση με τη

μεγιστοποίηση της αναμενόμενης χρησιμότητας. Ωστόσο, όταν λαμβάνεται υπόψη η αποδεκτή λύπη, η πιθανότητα κατωφλίου κάτω από την οποία μπορεί ένας γιατρός να σταματήσει άνετα τη θεραπεία, είναι συνάρτηση μόνο του καθαρού οφέλους της θεραπείας. Η πιθανότητα κατωφλίου πάνω από το οποίο μπορεί να χορηγήσει άνετα τη θεραπεία, εξαρτάται μόνο από το μέγεθος των κινδύνων που σχετίζονται με αυτή. Το όριο δε, πιθανότητας πάνω από το οποίο μπορεί να τη χορηγήσει άνετα, εξαρτάται μόνο από το μέγεθος των κινδύνων που σχετίζονται με αυτή.

Επομένως, μπορούμε να ισχυριστούμε πως το συναίσθημα της λύπης, σε αντίθεση με τα κανονιστικά μοντέλα, λαμβάνει υπόψη της το πλαίσιο και μπορεί να επαναπροσδιορίσει τα όρια του μοντέλου κατωφλίου.

Ο Hemmerich και οι συνεργάτες του, μελέτησαν τη συμπεριφορά γιατρών που βίωσαν αρνητικά συναισθήματα μετά από ένα περιστατικό όπου ο ασθενής πέθανε, κατά τη διάρκεια της παρακολούθησής του για ένα ακίνδυνο ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής. Διαπίστωσαν ότι η αντιμετώπιση των επόμενων ασθενών με την ίδια πάθηση, επηρεάστηκε σε τέτοιο βαθμό, ώστε επιτάχυναν το χρόνο της χειρουργικής επέμβασης, ακόμη και αν αυτό εναντιωνόταν στις κανονιστικές κατευθυντήριες γραμμές της τεκμηριωμένης ιατρικής. Στην πραγματικότητα, στο συγκεκριμένο παράδειγμα, οι γιατροί επεδίωξαν να αποφύγουν ή να ελαχιστοποιήσουν τα συναισθήματα λύπης τους, κατά την αντιμετώπιση των επόμενων ασθενών.

Έτσι, το μοντέλο κατωφλίου ενός γιατρού αναμένεται να αυξηθεί στον επόμενο ασθενή του, εάν είχε μια συναισθηματικά φορτισμένη πρόσφατη εμπειρία και αντίστοιχα, να μειωθεί, εάν ο γιατρός δεν έχει επηρεαστεί από κανένα συναίσθημα σχετικά με τα οφέλη και τις βλάβες των παρεμβάσεών του (Hemmerich et al.,2008) .

Τα συναισθήματα επομένως, επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται κανείς και επεξεργάζεται τους κινδύνους και τον τρόπο που αξιολογεί τις πιθανότητες και τις συνέπειες των πράξεων του. Όταν βιώνει κάποιος καταστάσεις πλούσιες σε συναισθήματα μπορεί να παραμελήσει την ύπαρξη των πιθανοτήτων, ενώ αντίθετα, σε περιβάλλον φτωχό σε συναισθήματα, αξιολογεί τις πιθανότητες χωρίς στρεβλώσεις (Djulfbegovic & Paul, 2011).

Το μοντέλο που βασίζεται στη θεωρία της διπλής επεξεργασίας της λήψης αποφάσεων, σύμφωνα με μελέτες, αποδεικνύεται πιο αποτελεσματικό, επειδή ενσωματώνει τη λύπη, τη θεωρία αναμενόμενης χρησιμότητας και την αλληλεπίδραση των διεργασιών τύπου 1 και 2. Η διαχείριση των συναισθημάτων και κυρίως της λύπης, είναι αυτή που αποτελεί ένα από τα

βασικά συστατικά της ορθολογικής συμπεριφοράς, αφού η έλλειψη διαχείρισής της μπορεί να επιφέρει ασυνέπεια μεταξύ των διεργασιών τύπου 1 και τύπου 2 και να επηρεάσει άμεσα το κατώφλι δράσης του γιατρού.

Παρόλα αυτά, οι επιπτώσεις που έχουν τα εσώτερα συναισθήματα του στον τρόπο σκέψης του, εξετάζονται ελάχιστα στην ιατρική εκπαίδευση και στην έρευνα σχετικά με τη λήψη αποφάσεων (Groopman, 2008).

7.4.2 ROBUST SATISFICING

Πρόκειται για παραλλαγή της θεωρίας των διεργασιών τύπου 1 και 2 με βάση τη λύπη, σύμφωνα με την οποία η ορθολογική πορεία βασίζεται στο να «μεγιστοποιήσουμε την εμπιστοσύνη σε ένα αρκετά καλό αποτέλεσμα, ακόμη και αν τα πράγματα πάνε άσχημα». Η τακτική αυτή είναι παρόμοια με τη θεωρία της «αποδεκτής λύπης» για την ορθολογική λήψη αποφάσεων και υποστηρίζει ότι μπορούμε να αποδεχτούμε ορθολογικά κάποιες απώλειες, χωρίς να αισθανθούμε λύπη.

Η ετήσια, παραδείγματος χάρη, προληπτική μαστογραφία επί 10 έτη, σε γυναίκες ηλικίας άνω των 50 ετών θα αποτρέψει 1 θάνατο ανά 1000 από καρκίνο του μαστού, αλλά με κόστος 50 έως 200 περιττούς ψευδείς συναγερμούς και 2 έως 10 περιττές αφαιρέσεις μαστών. Όταν πρόκειται για αποφάσεις όπως αυτές, οι οποίες είναι καθοδηγούμενες από αξίες και συναισθήματα, δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις. Ορισμένες γυναίκες θα δεχθούν βλάβες για μια μικρή πιθανότητα να αποφύγουν το θάνατο από καρκίνο του μαστού, ενώ άλλες, όχι (Zeelenberg, 2015).

7.5 ΕΥΡΕΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Η χρήση των ευρετικών είναι αρκετά διαδεδομένη μέθοδος και για τη λήψη ιατρικών αποφάσεων. Όπως επισημαίνει ο Groopman (2008), χρησιμεύει ως θεμέλιο της ώριμης ιατρικής σκέψης, ιδιαίτερα όταν ο γιατρός πρέπει να συνδυάσει σκέψη και δράση.

Οι ευρετικές μέθοδοι έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζουν την αξιολόγηση και κρίση των επιλογών απόφασης, όπως η πιθανότητα προσβολής από μια ασθένεια, ο εντοπισμός πιθανοτήτων θανατηφόρων ατυχημάτων, η αναγνώριση πληροφοριών και ο φαρμακευτικός κίνδυνος (Bazerman, 1998).

Η χρήση τους βοηθά το γιατρό, να μην ξεπερνά το όριο κατωφλίου, σταματώντας εγκαίρως την αναζήτηση περισσότερων πληροφοριών ή υπολογισμών. Εφαρμόζεται συχνά μέσα από απλά δέντρα γρήγορων αποφάσεων, τα οποία, όπως είδαμε, αποτελούνται από διαδοχικά διατεταγμένες ενδείξεις και δυαδικές αποφάσεις (ναι ή όχι) που διατυπώνονται μέσω μιας σειράς δηλώσεων υποθετικού τύπου (Hozo et al., 2017).

Η αναγνώριση αυτή των μοτίβων (pattern recognition), «αντανακλά μια αμεσότητα ή μια αντίληψη» που συντελείται μέσα σε δευτερόλεπτα, σε μεγάλο βαθμό χωρίς συνειδητή ανάλυση. Οι ευρετικές, λοιπόν μέθοδοι στην κλινική πράξη, μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά λάθη, γιατί σύμφωνα με τον Groopman, οδηγούν σε «διαστρεβλωμένη αναγνώριση μοτίβων».

7.5.1 ΕΥΡΕΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ

Η αγκύρωση και η διαθεσιμότητα, αποτελούν τις δύο πιο συχνές ευρετικές στο τμήμα επειγόντων περιστατικών και συχνά, είναι η παραπάνω βοήθεια που χρειάζεται ένας γιατρός για να κάνει σωστή διάγνωση και να συστήσει μια αποτελεσματική θεραπεία.

Η αγκύρωση ως μέθοδος συντόμευσης της σκέψης, δεν επιτρέπει στον αποφασίζοντα να λαμβάνει υπόψη του πολλαπλές δυνατότητες, αλλά προσκολλάται γρήγορα σε μια και μόνη δυνατότητα (Groopman,2008). Στην περίπτωση των ιατρικών αποφάσεων, χαρακτηρίζεται από την τάση να επιδίδεται κανείς σε ένα αρχικό σύμπτωμα ή εύρημα και να επιτρέπει σε αυτό να θολώνει την κλινική του κρίση. Η συγκεκριμένη ευρετική μπορεί να είναι χρήσιμη στην παροχή αρχικών εκτιμήσεων, μπορεί όμως και να οδηγήσει σε λάθη και προκαταλήψεις, όταν οι προσαρμογές είναι ανεπαρκείς ή όταν αποτυγχάνουν να εξετάσουν την αλληλεξάρτηση των σχετικών δεδομένων (Tversky 1967).

Η ευρετική διαθεσιμότητα επιτρέπει στους ανθρώπους να εκτιμούν πόσο συχνά συμβαίνει ένα συμβάν ή πόσο πιθανό είναι να συμβεί, με βάση το πόσο εύκολα μπορεί να θυμηθεί αυτό το συμβάν. Επιπλέον, οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τη διαθεσιμότητα, όταν αξιολογούν την πιθανότητα επιτυχίας ή αποτυχίας με βάση την ανάμνηση των πιο γνωστών, πρόσφατων και έντονων περιπτώσεων. Για παράδειγμα, ο βαθμός στον οποίο η επιπλοκή μιας θεραπείας θεωρείται σημαντική σχετίζεται με το βαθμό ανάκλησης των ανεπιθύμητων ενεργειών από τον κάθε αποφασίζοντα. Οι αποφάσεις που βασίζονται στη διαθεσιμότητα επηρεάζονται από την ευκολία ανάκλησης των παρόμοιων περιπτώσεων, τη φαντασία του αποφασίζοντα ή το βαθμό δημιουργίας παραπλανητικών συσχετίσεων (Tversky 1967). Ασφαλώς, ο αποφασίζων μπορεί

να εξοικονομήσει χρόνο και προσπάθεια, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της διαθεσιμότητας, αλλά είναι εύκολο να οδηγηθεί σε προκαταλήψεις, όταν περιορίζεται αδικαιολόγητα σε παραδείγματα που είναι εύκολο να θυμηθεί ή πληροφορίες που είναι εύκολο να ανακτήσει (Gilovich et al 2002).

Το σφάλμα διαθεσιμότητας στις ιατρικές αποφάσεις εκδηλώνεται ως τάση να εφαρμόζει κανείς αυτό που συνήθως βιώνει ή βλέπει, όταν θέτει διάγνωση σε έναν νέο ασθενή. Αυτό οδηγεί τον ιατρό να βλέπει παρόμοιες περιπτώσεις με τον ίδιο τρόπο, αγνοώντας όμως συχνά, σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Για παράδειγμα, κάποιος μπορεί να εκτιμήσει το ποσοστό των μεσήλικων ατόμων που κινδυνεύουν από καρδιακή προσβολή, σκεπτόμενος τους ανθρώπους με καρδιακή προσβολή που γνωρίζουν.

7.5.2 ΕΥΡΕΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Οι άνθρωποι επιστρατεύουν την αντιπροσωπευτικότητα, όταν αξιολογούν την πιθανότητα να ανήκει ένα γεγονός σε μία ορισμένη κατηγορία. Η κρίση τους διαμορφώνεται μετά από σύγκριση των ομοιοτήτων του γεγονότος με στερεότυπα τα οποία θεωρούν αντιπροσωπευτικά. Δηλαδή, όταν πρόκειται να επεξεργαστούν τις σχετικές πληροφορίες και να λάβουν αποφάσεις, δεν καταφεύγουν σε συλλογισμό επιστημονικού, στατιστικού ή ορθολογικού χαρακτήρα. Αντίθετα, ανάμεσα σε μία διαθέσιμη στατιστική πληροφορία και μία ψυχολογική περιγραφή, η τάση είναι να υπερεκτιμάται η πληροφορία που σχετίζεται με τη δεύτερη και να αγνοούνται τα στατιστικά δεδομένα.

Για παράδειγμα, ένας κλινικός γιατρός σε καρδιολογική ΜΕΘ αποδίδει τη δύσπνοια του ασθενούς σε καρδιακή παρά αναπνευστική ανεπάρκεια και προχωρά άμεσα σε σχετική θεραπεία με διουρητικά, αγγειοδιασταλτικά πνευμονικών τριχοειδών ή ινóτροπα. Σε αυτήν την περίπτωση, ο γιατρός δεν έχει διαθέσιμο χρόνο να συλλέξει επαρκή στοιχεία και επιλέγει να κάνει γενικεύσεις από τη βάση της εμπειρίας που διαθέτει, προκειμένου να λάβει την κλινική του απόφαση (Schwenk 1984). Έτσι, τείνει να εκτιμά τις αποφάσεις αναλογικά, υποθέτοντας ότι η αναλογία είναι αντιπροσωπευτική για την προβληματική κατάσταση που αντιμετωπίζει. Επιπλέον, υπερεκτιμά το βαθμό στον οποίο το παρελθόν είναι αντιπροσωπευτικό του παρόντος και συνυπολογίζει στις αποφάσεις του λύσεις που χρησιμοποιήθηκαν στο παρελθόν, θεωρώντας ότι θα συνεχίσουν να είναι λειτουργικές για τα παρόντα προβλήματα (George et al, 2000). Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως η υπερβολική εμπιστοσύνη στην τεχνική της αντιπροσωπευτικότητας είναι εύκολο να οδηγήσει σε υποτίμηση των πραγματικών

πιθανοτήτων εκδήλωσης των φαινομένων, σε παρανοήσεις των συγκυριών, σε απουσία αντίληψης των μεταβολών και σε λανθασμένες εκτιμήσεις της εγκυρότητας των κλινικών αποφάσεων (Tversky 1967).

Επισημαίνεται όμως, πως αν και οι ευρετικές στρατηγικές στηρίζονται στις συσσωρευμένες κλινικές εμπειρίες και προσφέρουν σωτήρια κλινικά αποτελέσματα σε επείγουσες καταστάσεις, είναι επίσης επιρρεπείς στις προκαταλήψεις που σε κάποιες περιστάσεις οδηγούν σε λάθη στην κρίση και επομένως, σε αρνητικά κλινικά αποτελέσματα. Είναι, λοιπόν, απαραίτητο για τους κλινικούς γιατρούς, να διατηρούν μία ισορροπία ανάμεσα στη χρήση αυτών των τεχνικών και στην επιστράτευση των αναλυτικών μεθόδων, οι οποίες μαθαίνονται μέσα από τη μελέτη των κανονιστικών και δεοντολογικών μοντέλων λήψης αποφάσεων.

7.6 ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΡΟΛΗΨΙΕΣ

7.6.1 ΔΙΑΙΣΘΗΣΗ

Πρόκειται για έναν τύπο συλλογισμού που έχει διαμορφωθεί ασυναίσθητα από προηγούμενες εμπειρίες (Prietula & Simon, 1989), από την εξοικείωση με την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων και βασίζεται στη «στέρεη» και επαρκή κατανόηση των λεπτομερειών ενός γνωστικού αντικειμένου (Seebo, 1993). Είναι μία διαδικασία σύνθεσης, που αντανακλά την ολότητα (totality) μιας συγκεκριμένης κατάστασης (Vaughan, 1990), με την έννοια ότι διευκολύνει τη συνένωση απομονωμένων δεδομένων και εμπειριών σε μία ολοκληρωμένη εικόνα. Αποτελεί μία ολιστική αντίληψη της πραγματικότητας που υπερβαίνει τις ορθολογικές διεργασίες (Khatri & Ng 2000).

Η διαίσθηση κατά βάση αποτελεί μία υποσυνείδητη λειτουργία που ουσιαστικά, έγκειται στην ανάσυρση αποθηκευμένων εμπειριών -γνώσεων και την εφαρμογή χωρίς να μεσολαβεί συνειδητή σκέψη (Agor, 1990). Στην ίδια λογική, ο Parikh (1994) παρατήρησε ότι μέσω της διαίσθησης προσφέρεται πρόσβαση σε μία εσωτερική δεξαμενή αθροιστικής εμπειρίας, που αναπτύχθηκε με την πάροδο των χρόνων και ταυτόχρονα οδηγεί σε δράση ή όχι, χωρίς ο δρων να μπορεί να αιτιολογήσει τον τρόπο που κατέληξε στη δεδομένη επιλογή. Παρόλο, βέβαια, που εκδηλώνεται ως μία στιγμιαία δύναμη, είναι αποτέλεσμα μακράς και σκληρής διαδικασίας αποθήκευσης, επεξεργασίας και ανάλυσης περασμένων εμπειριών (Rowan, 1990). Συχνά καταλογίζεται στη διαισθητική σκέψη ότι βασίζεται σε μεροληψίες και γι' αυτό είναι επιρρεπής σε γνωστικά σφάλματα (Harung, 1993).

Στην περίπτωση των κλινικών αποφάσεων, το διαισθητικό-ανθρωπιστικό μοντέλο καλεί τους γιατρούς να «ακούσουν τα ένστικτά τους», επιτρέποντάς τους να χρησιμοποιούν έναν συνδυασμό της λογικής σκέψης και της διαίσθησης.

Ακόμη κι οι προσεκτικοί όμως αποφασίζοντες, παρά την ασφάλεια που τους προσδίδει η εμπειρία τους, θεωρούν ότι η διαίσθηση είναι επικίνδυνη, γιατί χρησιμοποιεί ατελείς ενδείξεις, οπτικές εικόνες και αναλογίες (προηγούμενες εμπειρίες) και όχι πολλαπλά δεδομένα, σαφείς έννοιες και λεπτομερείς αναφορές (Bunge, 1962)). Έτσι, κάθε απόφαση που λαμβάνεται διαισθητικά πρέπει να εξεταστεί και αναλυτικά (McLaughlin et al, 2008).

7.6.2 ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Οι υπολογιστικές τεχνικές δεν είναι διαθέσιμες για κάθε πρόβλημα που προκύπτει σε πραγματικές συνθήκες. Γι' αυτό το λόγο, άρχισε να αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο η αξία της εμπειρίας και της συνήθειας στη λήψη αποφάσεων (Simon, 1965). Οι αποφάσεις που χρησιμοποιούν την εμπειρία και τη συνήθεια, στηρίζονται σε στοιχεία-κλειδιά (clues), τα οποία, ανεξάρτητα από το αν αναγνωρίζονται συνειδητά ή όχι, διευκολύνουν την κατανόηση των προβλημάτων και βελτιώνουν τη λήψη αποφάσεων. Ο Simon σχολιάζει ότι η αναλυτική σκέψη και ο ορθολογισμός των ατόμων δημιουργεί τέτοιους συσχετισμούς, ώστε να διευκολύνουν τη γρήγορη πρόσβαση στη μνήμη, όταν πρέπει να ληφθούν αποφάσεις (Simon, 1965).

7.6.3 Η ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

Αποτελεί χρήσιμη στρατηγική για τη λήψη αποφάσεων, όταν οι γιατροί και οι ασθενείς δεν διαθέτουν στοιχεία με τα πιθανά αποτελέσματα των διαφόρων επιλογών (Council of Europe, 2014).

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη αρχή, θα πρέπει να λαμβάνονται τα ανάλογα μέτρα, ώστε να αποτρέπονται σοβαρές απειλές. Η αντίδραση σε μια απειλή εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων του οφέλους έναντι της βλάβης, του ρεαλισμού, της αναλογικότητας και της συνέπειας. Δεδομένου ότι μια έννοια του εύλογου παίζει ουσιαστικό ρόλο στην εφαρμογή της αρχής της προφύλαξης, η παρούσα αρχή παρέχει στους γιατρούς και τους ασθενείς μια στρατηγική λήψης αποφάσεων που ενθαρρύνει την προσεκτική στάθμιση και εξισορρόπηση των διαφόρων αξιών, τις οποίες συναντά κανείς στις ανθρωπιστικές προσεγγίσεις της κλινικής λογικής. Όταν κατανοείται και εφαρμόζεται σωστά η αρχή της

προφύλαξης, παρουσιάζει μια αξιολογη εναλλακτική λύση στις προσεγγίσεις για την κλινική συλλογιστική που εφαρμόζει τη θεωρία της αναμενόμενης χρησιμότητας,

7.6.4 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΟΡΜΗ

Ο όρος «διαγνωστική ορμή» ανήκει στον Groorpan (2008), ο οποίος διέκρινε πως, συχνά, μόλις γίνει η διάγνωση, μεταβιβάζεται σε άλλους γιατρούς με ολοένα αυξανόμενη πεποίθηση. Σε αυτή την περίπτωση, «τα αντιφατικά στοιχεία παραμερίζονται, γίνονται λανθασμένες υποθέσεις και επιδιώκεται η δημιουργία μιας απροσδιόριστης κατάστασης που θα συμμορφωθεί με ένα καλά καθορισμένο πρότυπο, προκειμένου να προσφέρει μια οικεία θεραπεία».

Επίσης ο Groorpan, επισημαίνει ότι οι περισσότερες περιπτώσεις εσφαλμένης περίθαλψης πηγάζουν από μια σειρά γνωσιακών λαθών. Υποστηρίζει πως ο κάθε γιατρός ασκεί με διαφορετικό τρόπο την ιατρική και έχει διαφορετική προσέγγιση στο κάθε πρόβλημα, αλλά όλοι είναι επιρρεπείς στα ίδια συλλογιστικά λάθη. Προσθέτει πως οι γιατροί συχνά δεν έχουν την αυτογνωσία να κατανοήσουν τα δικά τους λάθη, ειδικά εκείνα που περιλαμβάνουν την αντιμετώπιση της ασάφειας και την κατανόηση της σημασίας των συναισθημάτων τους.

Σημαντική αιτία των λανθασμένων ιατρικών αποφάσεων είναι επίσης, και το ότι οι γιατροί δεν ακούν προσεκτικά τους ασθενείς τους, με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι πιθανότητες για σοβαρά λάθη στη διάγνωση και τη θεραπεία.

7.6.5 ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ

Κατά τους Tversky και Kahneman (Tversky et al, 1981), το φαινόμενο της βεβαιότητας παρουσιάζεται όταν οι άνθρωποι προτιμούν ορισμένα αποτελέσματα και υποβαθμίζουν τα αποτελέσματα που είναι μόνο πιθανά. Το φαινόμενο αυτό τους ωθεί να αποφεύγουν τον κίνδυνο όταν υπάρχει προοπτική ασφαλούς κέρδους. Συμβάλλει επίσης, στο να επιδιώκουν τον κίνδυνο όταν μία από τις επιλογές τους είναι μια σίγουρη απώλεια. Αυτή η προτίμηση για τη βεβαιότητα αφήνει τα άτομα ευάλωτα στον τρόπο παρουσίασης του προβλήματος, δημιουργώντας την ψευδαίσθηση της σιγουριάς, ενώ ταυτόχρονα παράγουν επιλογές που αποκλίνουν από την κλασική ορθολογική σκέψη (Altman,2004). Το γεγονός αυτό στη λήψη των ιατρικών αποφάσεων μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα επικίνδυνο, τόσο κατά τη διάγνωση μιας ασθένειας, όσο και κατά την αντιμετώπισή της.

7.6.6 ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ

Το φαινόμενο της απομόνωσης εμφανίζεται όταν οι αποφασίζοντες έχουν δύο επιλογές με το ίδιο αποτέλεσμα, αλλά διαφορετικές διαδρομές προς αυτό. Στην περίπτωση αυτή, τα άτομα είναι πιθανό να ακυρώσουν παρόμοιες πληροφορίες για να ελαφρύνουν το γνωστικό φορτίο, με αποτέλεσμα τα συμπεράσματά τους να διαφέρουν, ανάλογα με τον τρόπο διαμόρφωσης των επιλογών τους. Στην περίπτωση που εξετάζουμε, το φαινόμενο της απομόνωσης μπορεί να οδηγήσει στη λεγόμενη διαγνωστική πλάνη. Περίπτωση διαγνωστικής πλάνης έχουμε όταν η διαφορική διάγνωση ανάμεσα σε νοσήματα που εκδηλώνονται με την ίδια περίπου κλινική συμπτωματολογία και έχουν παρόμοια εργαστηριακά ευρήματα, είναι ιδιαίτερα δυσχερής (Λιάπη, 2013).

7.6.7 ΚΛΙΜΑΚΩΣΗ ΤΗΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ

Αν και δεν εξηγεί πώς λαμβάνονται οι αποφάσεις, η προσέγγιση αυτή επικεντρώνεται στο γιατί οι άνθρωποι συνεχίζουν να ακολουθούν μια αποτυχημένη πορεία δράσης. Ερευνά δηλαδή, το γιατί η δέσμευση σε μια κακή απόφαση συχνά κλιμακώνεται μετά τη λήψη της αρχικής απόφασης. Η προσέγγιση αυτή, με άλλα λόγια, ασχολείται ιδιαίτερα με τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων οι οποίοι, ακόμη και μπροστά στην αποτυχία, συνεχίζουν να επενδύουν πόρους σε μια αποτυχημένη απόφαση. Η συγκεκριμένη μεροληψία μπορεί να παραπλανήσει το γιατρό και να κάνει μια επιλογή βασισμένη σε παλαιότερες αποφάσεις, οι οποίες όταν είχαν γίνει ήταν σωστές, τώρα όμως, τίποτα δε δικαιολογεί τη συνέχισή τους.

7.7 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας τα βασικά σημεία της μελέτης, σχετικά με το πρώτο μέρος για τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων, η κλασική θεωρία, παρόλο που είναι ενδιαφέρουσα και σχετικά απλή στην κατανόηση της, στερείται μεγάλου βαθμού ρεαλισμού κατά την εφαρμογή της. Προϋποθέτει τέλει ορθολογισμό και ακριβέστατη υπολογιστική ικανότητα των πιθανών αποτελεσμάτων των αποφάσεων μας, ώστε να οδηγεί στη μεγιστοποίηση της χρησιμότητας.

Η συμπεριφορική θεωρία αντιθέτως, αναπτύχθηκε για να δώσει εξήγηση σε πολλά εμπειρικά ευρήματα και δεδομένα, καθιστώντας έτσι τον αποφασίζοντα ως ορθολογικό ον αλλά με περιορισμένους πόρους, είτε αυτοί αφορούν υπολογιστικές δυνατότητες, είτε χρονικούς περιορισμούς, είτε οικονομικούς, κτλ. Μία από τις προεκτάσεις της συμπεριφορικής θεωρίας

είναι οι ευρετικές, τυποποιημένες δηλαδή κρίσεις, που αντιμετωπίζουν καταστάσεις, οι οποίες απαιτούν συλλογισμό και εκτίμηση πιθανοτήτων.

Η ανθρώπινη συμπεριφορά και η λήψη αποφάσεων ως αλληλένδετες έννοιες αφορούν όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Στην ιατρική επιστήμη συγκεκριμένα, η ορθολογική ή μη ορθολογική ενέργεια μεταφράζεται σε υπερθεραπεία ή υποθεραπεία. Γι' αυτό, η έγκυρη και αποτελεσματική ερμηνεία των ιατρικών δεδομένων, όπως και η σωστή και έγκαιρη διάγνωση σε συνδυασμό με μια τεκμηριωμένη αξιολόγηση της πρόγνωσης των κλινικών δεδομένων, οδηγούν σε κρίσιμες αποφάσεις για την έκβαση της νόσου.

Επιπλέον, η λήψη των συγκεκριμένων αποφάσεων είναι μια δύσκολη διαδικασία, καθώς ο γιατρός πρέπει να διαχειριστεί μία τεράστια ποσότητα δεδομένων. Στην πραγματικότητα, υπάρχει ένας μεγάλος και αυξανόμενος όγκος εργασίας που δείχνει ότι η λήψη αποφάσεων του μπορεί να επηρεαστεί από παράγοντες που φαίνονται, εκ πρώτης όψεως, απίστευτα εσωτερικοί και τυχαίοι.

Με όρους συμπεριφορικής οικονομίας, οι γιατροί υπόκεινται, όπως και οι υπόλοιποι από εμάς, σε ευρετικές μεθόδους (ψυχικές συντομεύσεις) και σε προκαταλήψεις που πηγάζουν από αυτές. Άρα, και το σκεπτικό των γιατρών είναι ευάλωτο σε μια σειρά από προκαταλήψεις που μπορεί να οδηγήσουν σε σφάλματα στη διάγνωση και τη θεραπεία. Αυτές οι προκαταλήψεις δεν είναι ιδιόμορφες στον ιατρικό τομέα, αλλά, μάλλον, είναι εκδηλώσεις μη βέλτιστης συλλογιστικής, στην οποία οι άνθρωποι είναι επιρρεπείς γενικότερα.

Για την αποφυγή των μη ορθολογικών ιατρικών αποφάσεων που οδηγούν στα ιατρικά λάθη έχουν προταθεί πολλές λύσεις. Δεδομένου ότι οι γιατροί οφείλουν να προβαίνουν σε αξιολογικές κρίσεις σχετικά με το τι είναι καλύτερο για τους ασθενείς τους, προτείνεται καταρχήν, να επιδεικνύουν σεβασμό στην αυτονομία των ασθενών, λαμβάνοντας υπόψη τους και το τι θα πρέπει να κάνουν οι ίδιοι οι ασθενείς. Πρόκειται για τον «ορθολογικό, μη παρεμβατικό πατερναλισμό» (Savulescu, 1995), μια πρακτική που πρεσβεύει πως οι γιατροί πρέπει να σέβονται την αυτονομία των ασθενών και να λειτουργούν ως ηθικοί παράγοντες, λαμβάνοντας υπόψη τους όλα τα δεδομένα. Είναι μια διαδικασία, κατά την οποία οι γιατροί διαμορφώνουν αντιλήψεις για το τι είναι καλύτερο για τους ασθενείς τους και επιχειρηματολογούν ορθολογικά μαζί τους. Διαφέρει από τον πατερναλισμό παλαιού τύπου στο ότι, δε δεσμεύεται να κάνει αυτό που είναι καλύτερο.

Ο Groorpan (2008), με τη σειρά του, προτείνει ως λύση τη σωστή επικοινωνία γιατρού - ασθενούς. Προτρέπει τους γιατρούς να κάνουν ανοιχτού τύπου ερωτήσεις στους ασθενείς τους, ούτως ώστε να μεγιστοποιήσουν την ευκαιρία να λάβουν νέες πληροφορίες και τους παροτρύνει να ακούν τους ασθενείς με μεγάλη προσοχή στη λεπτομέρεια, χωρίς στρεβλώσεις στις σκέψεις τους. Το να έχει κανείς, εξάλλου, μεγαλύτερη επίγνωση των πιθανών γνωστικών παγίδων που ενδέχεται να υποπέσει, μπορεί κάλλιστα να τον αποτρέψει από το να κάνει πολλά από τα κλινικά λάθη.

Επειδή, συνεχίζει, η επίλυση αυτής της επικίνδυνης και τόσο σοβαρής κατάστασης δεν είναι εξ'ολοκλήρου ετεροβαρής, αφού ευθύνη για την πορεία της νόσου φέρει κι ο ίδιος ο ασθενής με τη δική του λήψη αποφάσεων, συμβουλεύει τους ασθενείς να παίρνουν ενεργό μέρος στη βελτίωση της περίθαλψής τους, βοηθώντας τους γιατρούς τους να ελαχιστοποιούν ή να αποφεύγουν λάθη.

Άλλες προτάσεις προωθούν τη χρήση μοντέλων ανάλογα με το ποιό ταιριάζει καλύτερα σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, γιατί, όπως προείπαμε, η ορθολογική συμπεριφορά μπορεί να εκληφθεί και ως ανορθολογική, σύμφωνα με τις συνθήκες και τις απόψεις των δρώντων. Έτσι, με την εφαρμογή του «κανονιστικού πλουραλισμού» και του πραγματιστικού ορθολογισμού, σύμφωνα με τον οποίο το πλαίσιο και η κλινική κατάσταση θα πρέπει να αντιστοιχίζονται με μια κατάλληλη για το πλαίσιο θεωρία ορθολογισμού, πιστεύεται ότι η σημερινή μη ικανοποιητική κατάσταση στην υγειονομική περίθαλψη μπορεί να βελτιωθεί σε μεγάλο βαθμό.

Όλες οι παραπάνω προτάσεις αποτελούν στρατηγικές που ασφαλώς βοηθούν στο να αποτραπεί μια λάθος επιλογή. Η λήψη όμως αποφάσεων στην ιατρική πράξη και οι παράγοντες που την επηρεάζουν, αποτελούν ένα επιστημονικό πεδίο που πρέπει να μελετηθεί αρχικά, κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, πριν δηλαδή ο γιατρός αναλάβει τα καθήκοντά του ως επαγγελματίας υγείας.

«Με άλλα λόγια, η ιατρική εκπαίδευση πρέπει να προσανατολιστεί στην εκπαίδευση των μελλοντικών ιατρών στη διαχείριση της αβεβαιότητας, με τρόπο που να διασφαλίζει την ασφάλεια στην παρεχόμενη φροντίδα υγείας. Η αναγνώριση και η διαχείριση, στο βαθμό που είναι εφικτό, των παραγόντων που επηρεάζουν τις ιατρικές αποφάσεις, θα πρέπει να αποτελέσει πρωταρχικό μέλημα των ιατρικών σχολών.

Διάφορα προγράμματα λειτουργούν ήδη σε χώρες του εξωτερικού στα πλαίσια της ιατρικής εκπαίδευσης, με στόχο την εκπαίδευση τους στην αποφυγή του λάθους, όπως είναι το πρόγραμμα για την «Ασφάλεια Ασθενών και την Ποιότητα των Υπηρεσιών», του Πανεπιστημίου Imperial του Λονδίνου» (Τσίγκα, 2015).

Μια ακόμα προτεινόμενη λύση είναι η αξιοποίηση και χρήση της τεράστιας ανάπτυξης των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής (ΤΠΕ), όπως εφαρμόζεται μέσω των Πληροφοριακών Συστημάτων στον τομέα της υγείας. Ένα Σύστημα Υποστήριξης Κλινικών Αποφάσεων, είναι σχεδιασμένο ώστε, να έχει τη δυνατότητα να κάνει χρήση μαθηματικών μοντέλων προσομοίωσης και μοντέλων ιατρικών δεδομένων για την κωδικοποίηση της διαθέσιμης γνώσης, έτσι ώστε να μπορεί να επιλύσει σύνθετα ζητήματα που προκύπτουν στην κλινική πράξη.

Τα συστήματα αυτά, σύμφωνα με το Wright, καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, από την υποβοήθηση της διάγνωσης έως τη μοντελοποίηση της πιθανότητας εμφάνισης διαφόρων ασθενειών ή της αποτελεσματικότητας διαφορών θεραπευτικών σχημάτων. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται με τη χρησιμοποίηση των δεδομένων του ασθενή και των παραγόντων επικινδυνότητας και αποτελεσματικότητας των διαθέσιμων θεραπευτικών σχημάτων, όπως αυτά είναι αποθηκευμένα σε βάσεις δεδομένων και ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες ιατρικής γνώσης.

Καταλαβαίνουμε λοιπόν, πως πρόκειται για συστήματα υποστήριξης αποφάσεων που εξομοιώνουν τη διαδικασία εκτίμησης του γιατρού, διευκολύνοντας τον με αυτό τον τρόπο στην εκτέλεση του έργου του. Άρα, η εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στο χώρο της υγείας, με την υιοθέτηση της χρήσης του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου προωθεί την αξία της πληροφορίας κατά τη διαδικασία λήψης της ορθολογικής απόφασης. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι βέβαια, η αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός των προσφερόμενων υπηρεσιών υγείας και η πιο διαδεδομένη χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ανευλαβής, Ε. (2004). Εφαρμοσμένη Ιατρική Έρευνα - Λήψη κλινικών αποφάσεων υπό κίνδυνο: Οι έννοιες της χρησιμότητας (utility), της προσδοκίας (prospect) και της μεταμέλειας (regret), Αρχ Ελλ Ιατρ, 21(1), pp. 63-85.

Ζοπουνίδης, Κ., (2020). Η Απόφαση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα

Λιονής, Χ., (2015). Σχέση ιατρού- ασθενή, Πανεπιστημιο Κρήτης, Τμήμα Ιατρικής

Λιούρδη, Α., (2014). Ιατρική ποινική ευθύνη, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα

Μακρυδημήτρης, Α., (1988). Θεωρητικά παραδείγματα και οργανωτικές συνιστώσες στη διαδικασία των αποφάσεων, Ινστιτούτο Διαρκούς Επιμόρφωσης, Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης

Μαρούδα- Χατζούλη Α., (2000). Νέες θεωρητικές και ερευνητικές προσεγγίσεις στη λήψη αποφάσεων. *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, Αθήνα

Ματσατσίνης, Ν. (2010). Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα

Μουντοκαλάκης, Θ., (2006), Η νέα ιατρική βασισμένη στις ενδείξεις, επικεντρωμένη στον άρρωστο, Εκδόσεις Παρισινού, Αθήνα

Σπάρος, Λ. (2001). Μετα-επιδημιολογία ή εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα. Αιτιο-γνωστική, Διαγνωστική, Προ-διαγνωστική, Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα

Φουντεδάκη, Κ. (2018). Παραδόσεις Αστικής Ιατρικής Ευθύνης, Διάλογος με τη νομολογία, Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα

Χαραλαμπάκης, Α.(2016). ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ. Νομικές και δεοντολογικές παράμετροι, 2016, Εκδόσεις Σάκουλα, Αθήνα

Χατζηπαντελή, Π. (1999). Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού: στελέχωση, παρακίνηση, αμοιβές, διαχείριση της υπαλληλικής σχέσης, εργασιακό κλίμα, Μεταίχμιο, Αθήνα

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ajzen, I., (1988), *Attitudes, Personality and Behavior*, Open University Press, New York

Alexander PE, Bero L, Montori VM, et al, (2014), World Health Organization recommendations are often strong based on low confidence in effect estimates. *J Clin Epidemiol.* 2014;67(6):629-634.

Allison, G., Zelikow, P., (1962), *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*, Little, Brown Company, Boston

Andrews, L., Stocking, C., Krizek, T., Gottlieb, L., Krizek, C., Vargish, T., (1997), An alternative strategy for studying adverse events in medical care, *The Lancet*, 349(9048), pp.309–13.

Barberis, N., (2013), Thirty years of prospect theory in economics: A review and assessment. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1), pp.173-96.

Baumeister, R., Tierney, J., (2012), *Rediscovering the Greatest Human Strength*, NY Times

Bazerman, M., (1998). *Judgment in Managerial Decision Making*, John Wiley and Sons, New York

Bernhard, R., (1988), A review of: “MAKING DECISIONS” Second Edition, John Wiley and Sons. Inc., New York., XI + 207 pp. ISBN-0-471-90803-7, *The Engineering Economist*, 34:1, 81

Billingham, L., Abrams, K., Jones D., (1999), Methods for the analysis of quality-of-life and survival data in health technology assessment, *Health Technol Assess*, 3(10), pp.1-152.

Bommer, (1987), A Behavioral Model of Ethical and Unethical Decision Making, *Journal of Business Ethics*, 6, pp 265-280

Bourke, Vernon, J., (1962), “Rationalism” in *Runes Dictionary of Philosophy*, Adams and company, Littlefield

Braybrooke, D., Lindblom, C., (1963), *A strategy of decision*, The Free Press, New York

Christakis, N., (1999), *Death Foretold Prophecy and Prognosis in Medical Care*, The University of Chicago Press, Chicago

Committee on Approaching, (2015), *Death: Addressing Key End of Life Issues*; Institute of Medicine. *Dying in America: Improving Quality and Honoring Individual Preferences Near the End of Life*. Washington (DC): National Academies Press (US).

Cottingham, J., (2003), *Φιλοσοφία της Επιστήμης: οι Ορθολογιστές*. Εκδόσεις Πολύτροπον, Αθήνα.

Damasio, A., & Kasper, M., (2013), *Consciousness: An Overview of the Phenomenon and of Its Possible Neural Basis*, *The neurology of consciousness: Cognitive Neuroscience and Neuropathology*. N.p: Academic, n.d. 4-12. Google Books. Web.7 Oct. 2013.

Delbecq A., (1967), «The Management of Decision-Making Within the Firm: Three strategies for Three Types of Decision-Making», *Academy of Management Journal*, σελ.329-339

Djulbegovic B, Beckstead J, Nash DB. (2014), *Human judgment and health care policy*. *Popul Health Manag*. 2014;17(3):139-140.

Djulbegovic B, Beckstead J, Nash DB. (2014). *Human judgment and health care policy*. *Popul Health Manag*, 17(3), pp.139-40.

Djulbegovic B, Elqayam S, Dale W., (2018), *Rational decision making in medicine: Implications for overuse and underuse*. *J Eval Clin Pract*. 24(3), pp.655-665.

Djulbegovic B, Lyman GH, Ruckdeschel J., (2000), *Why evidence-based oncology*. *Evid-Based Oncol*. 1(1):2-5.

Djulbegovic, B. and Elqayam, S., (2017), *Many faces of rationality: Implications of the great rationality debate for clinical decision-making*. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 23(5), pp.915-922.

Domjan, M., (2005), *Αρχές μάθησης και συμπεριφοράς*, Thomson, Μαδρίτη

Drummond, M., et al (1997), *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford. Oxford University Press, Oxford

Duff, L., Kitson, A., Seers, K., Humphris, D., (1996), Clinical guidelines: an introduction to their development and implementation, *J Adv Nurs*, 23 (4), pp.887–895

Evidence based medicine: what it is and what it isn't *BMJ* 1996; 312 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71> (Published 13 January 1996) Cite this as: *BMJ* 1996;312:71 David L Sackett, William M C Rosenberg, J A Muir Gray, R Brian Haynes, W Scott Richardson

Evidence-Based Medicine. How to Practice and Teach EBM, 2nd ed. David L. Sackett, Sharon E. Straus, W. Scott Richardson, William Rosenberg, and R. Brian Haynes. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000, 261 pp. (plus one compact disc), \$34.95. ISBN 0-443-06240-4.

Fargier, H., Guillaume, R., (2018), Sequential Decision Making Under Uncertainty: Ordinal Uninorms vs. the Hurwicz Criterion, Dans/ In: International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge- based Systems , Springer, p. 578-590, Juillet

Ford, L., Hunter, C., Diehr, P., Frelick, R. & Yates, J., (1987), Effects of patient management guidelines on physician practice patterns: the Community Hospital Oncology Program experience. *Journal of Clinical Oncology*, 5(3), pp.504-511.

Gafni, A., Torrance, G. (1984), "Risk Attitude and Time Preference in Health," *Management Science*, 30(4), pp.440-451.

Gigerenzer, G., Brighton, H., (2009), Homo heuristicus: why biased minds make better inferences. *Top Cogn Sci*.1(1), pp.107-143.

Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (Eds.). (2002)., *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511808098

Gintis, H. (2000), *Game Theory Evolving: A Problem-Centered Introduction to Modeling Strategic Interaction*, Princeton University Press, New Jersey

Gintis, Herbert, "Strong Reciprocity and Human Sociality" (2000). Economics Department Working Paper Series. 82.

Golub, A., (2007), Ορθολογική λήψη αποφάσεων. Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, Εκδόσεις Γκότση, Πάτρα

Graham, A. T., (1971,) *Essence of decision*, Little, Brown Company, Boston

Groopman, J., (2008), Πως σκέφτονται οι γιατροί, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα

Grossman, M., (1972), On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), pp.223-255.

Guadagnoli, E., & Ward, P. (1998). Patient participation in decision-making. *Social Science & Medicine*, 47(3), 329–339.

Haidt, H., (2001), The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Institutionist Approach to Moral Judgment, *Psychological Review*, 108(4), pp.814-34

Hargreaves, S., (1992), *The Theory of Choice: A Critical Guide*, Wiley-Blackwell, New York

Harung, H. S., (1993), "More Effective Decisions through Synergy of Objective and Subjective Approaches", *Management Decision*, Vol. 31 No. 7.

Harvey, (2009), Globalization and its impact on global managers decision processes, *Human Resource Development International*, vol 2, issue 4

Haselton, M., Nettle, D., & Andrews, P., (2005), The Evolution of Cognitive Bias. In D. M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (pp. 724–746). John Wiley & Sons, Inc

Hellweg, P., (2010), *The American Heritage College Dictionary*, 4th Edition, Houghton Mifflin Company

Heukelom, F., (2014), *Behavioral Economics. A History*, Cambridge University Press, Cambridge

Holloway, C., (1979), *Decision Making under Uncertainty: Models and Choices*, Stanford University Press

Hozo I, Djulbegovic B, Luan S, Tsalatsanis A, Gigerenzer G., (2017), Towards theory integration: threshold model as a link between signal detection theory, fast-and-frugal trees and evidence accumulation theory. *J Eval Clin Pract.*, 23(1):49-65.

Huber, O., (1986), Decision Making as a Problem-Solving Process, New Directions in Research on Decision Making, Elsevier Publishing Co, New York

Jacob, P., Flink, J., Shuchman, H., Hedvah, L., (1962), Values and their function in decision making, The American Behavioral Scientist, Princeton N.J, vol.5, Issue 9

Judge, T., Robbins, S., (2018), Οργανωσιακή Συμπεριφορά. Βασικές έννοιες και σύγχρονες προσεγγίσεις. Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα

Kahneman D, Tversky A., (1983), Choices Values and Frames, American Psychologist. 1984;39(4):341-50

Kahneman, D., (2011), Σκέψη αργή και γρήγορη, Εκδόσεις Κάτοπτρο, Αθήνα

Khatri, N., & Ng, H. A. (2000), The Role of Intuition in Strategic Decision Making. Human Relations, 53(1), 57–86.

Klein, M., Methlie, L., (1990), Expert Systems: A Decision Support Approach: With Applications in Management and Finance (The Insight Series in Artificial Intelligence) Addison-Wesley, Boston

Klein, M., Methlie, L., (1990), Expert Systems: A Decision Support Approach : With Applications in Management and Finance (The Insight Series in Artificial Intelligence) Addison-Wesley, Boston

Knight, F. (2012), Risk, Uncertainty and Profit, Courier Corporation, Massachusetts

Lacey, A., (1996), A Dictionary of Philosophy, Routledge

Lewis M., (1997), Decision-making task complexity: model development and initial testing, J Nurs Educ. 36(3). pp.114-20.

Lewis ML. (1997), Decision-making task complexity: model development and initial testing. J Nurs Educ. 36(3):114-20.

Lewis ML., (1997), Decision-making task complexity: model development and initial testing. J Nurs Educ.

Martin Ch., (1993), “Feelings, Emotional Empathy and Decision Making: Listening to the Voices of the Heart”, *Journal of Management Development*, 12(5), pp.33-45.

McAleese, D., (2005), *Οικονομική για Επιχειρησιακές σπουδές. Ανταγωνισμός, Μακροσταθερότητα και Παγκοσμιοποίηση*, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα

McKenna, C, J., (1986) “The Economics of Uncertainty”, Wheatsheaf Books, Brighton

McLaughlin S, Fitch MT, Goyal DG, Hayden E, Kauh CY, Laack TA, Nowicki T, Okuda Y, Palm K, Pozner CN, Vozenilek J, Wang E, Gordon JA., (2008), SAEM Technology in Medical Education Committee and the Simulation Interest Group. Simulation in graduate medical education 2008: a review for emergency medicine. *Acad Emerg Med*. 2008 Nov;15(11):1117-29.

Newell, A., Simon, H., (1972) *Human problem solving*, Prentice-Hall, inc, Englewood Cliffs, New Jersey

Orasanu, J., & Connolly, T., (1993), *The Reinvention of Decision Making*. In: Klein, G.A.,

Orasanu, J., Calderwood, R. and Zsombok, C.E., Eds., (1993), *Decision making in action: Models and methods*, Norwood, NJ: Ablex, 480 pp. ISBN 0–89391–794–X (pb)

Osbourne M. (2002), *An introduction to game theory*. In *a Course in Game Theory*, The MIT Press, London

Pauker, S. & Kassirer, J., (1975), *Therapeutic Decision Making: A Cost-Benefit Analysis*. *New England Journal of Medicine*, 293(5), pp.229-234.

Pirolli P., (2005), *Rational analyses of information foraging on the web*. *Cognit Sci*. 2005;29(3):343-373.

Raiffa, H., (1968), *Decision Analysis*, Addison-Wesley Reading, Boston

Robbins, S., Coulter, M., Decenzo, D. (2012), *Διοίκηση Επιχειρήσεων. Αρχές και Εφαρμογές*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα

Rowan, J. (1990). *Subpersonalities: The People Inside Us*, Routledge, London

Rowe, W.D., (1997), *Managing Uncertainty*, In: *Risk-Based Decision Making in Water Resources VIII*, ASCE, Santa Barbara, California

Sackett, D., Rosenberg, W., Gray J., Haynes R., Richardson W., (1996) Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 312(7023). pp.71–2

Sanderson, W., Scherbov, S., (2013), “The Characteristics Approach to the Measurement of Population Aging”. *Wiley Online Library*, 39(4), pp.673-685

Savulescu, J., (1995), Rational non- interventional paternalism: Why doctors ought to make judgments of what is best for their patients, *University of Oxford*, Vol.21, No 6, pp327-331c

Schoemaker, P., (1982), The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations, *Journal of Economic Literature*, 20(2), pp. 529-563

Schwenk, C. R., (1984), Cognitive Simplification Processes in Strategic Decision-Making. *Strategic Management Journal*, 5(2), 111–128.

Simon, H. (1947), *Administrative Behavior: a Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*

Simon, H., (1978), *Rational Decision-Making in Business Organizations*, Economic Sciences,

Simon, H., et al, (1986), *Research Briefing Panel on Decision Making and Problem Solving*, Research Briefings, Washington

Slovic P., Finucane M., Peters E, MacGregor D. G., (2007), The affect heuristic, *European Journal of Operational Research*, Volume 177, Issue 3, Pages 1333-1352

Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., MacGregor, (2002), “The Affect Heuristic,” *Science Direct*, 31(4), pp.329-342.

Snyder, G., (1960), “Deterrence and Power”, *Journal of Conflict Resolution*, 4(2), pp. 174-193.

Sox, H., Blatt. M., Higgins. M., Marton. K. (1988). *Medical Decision Making*, Butterworth-Heinemann, Woburn

Spiers, M., (1974), *Techniques and Public Administration*, Fontana, London

Taleb, N., (2007), The black swan: The impact of the highly improbable, Random House NY,
Tsaoussi, A., (2014), Bounded Rationality, Springer Science & Business Media, New York,
Tversky, A., Kahneman, D,(1981), The framing of decisions and the psychology of choice,
Science, 211, 453-458
Warren, C., Scherbov, S. (2013), The Characteristics Approach to the Measurement of
Population Aging, Population Council

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Υπουργείο Υγείας, (2017), Ανάπτυξη 13 Κατευθυντήριων Οδηγιών Γενικής Ιατρικής για τη διαχείριση των πιο συχνών νοσημάτων και καταστάσεων υγείας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας», URL: <https://bit.ly/3iKyLIIt>, (προσπελάστηκε στις 15/2/2022)

Υπουργείο Υγείας, (2022), Κατευθυντήριες οδηγίες. URL: <https://bit.ly/3AvxKOH> (προσπελάστηκε στις 5/1/2022)

Blanshard B. (2022), Rationalism URL: <https://www.britannica.com/topic/rationalism> (προσπελάστηκε στις 23/11/2022)

Αλεξίου, Α., (2013), Ανάλυση αποφάσεων υπό αβεβαιότητα, URL: <https://dspace.lib.ntua.gr> (προσπελάστηκε στις 4/2/2022)

Αυγέρη, Α., (2010), Γνωσιακές επιρροές στη θεωρία οικονομικής ορθολογικότητας, URL: <https://bit.ly/3bTvMNE> (προσπελάστηκε στις 3/12/2021)

Βλαχάκης, Σ., (2007), Λήψη αποφάσεων υπό καθεστώς αβεβαιότητας και ρίσκου, URL: <http://dias.library.tuc.gr> (προσπελάστηκε στις 13/1/2022)

Γερωντίδου, Ρ., (2019), Η ηθική στη λήψη αποφάσεων, URL: <http://ikee.lib.auth.gr/record/305936/files/GRI-2019-24820.pdf> (προσπελάστηκε στις 4/12/21)

Δρακόπουλος, Σ., Γκότσης, Γ., Γριμάνη Κ., 92015), Μεθοδολογία Κοινωνικών και Οικονομικών Επιστημών-Μια Εισαγωγή, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγράμματα και Βοηθήματα URL: <http://users.uoa.gr/~sdrakop/mastermeth.pdf> (προσπελάστηκε στη 1/12/2021)

Έξαρχου, Α., (2005), Ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία, URL: <https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/828/3/ExarxouAngelikiMsc2005.pdf>, (προσπελάθηκε στις 4/2/2022)

Καρρά, Μ., (2014), Μελέτη της διαδικασίας λήψης νοσηλευτικών αποφάσεων σε μονάδες εντατικής θεραπείας, URL: <http://repository.edulll.gr/edulll/bitstream> (προσπελάθηκε στις 10/11/2021)

Κοντοδημόπουλος, Ν., (2016), Η χρησιμότητα της μέτρησης της υγείας στις αποφάσεις κατανομής των πόρων, URL: <https://eclass.ekdd.gr/esdda/modules/document/file.php> (προσπελάθηκε στις 14/1/2022)

Κουτσιαύτη ,Ν., (2012), Μη ορθολογική απόφαση, URL: <https://bit.ly/3R7qsGR> (προσπελάθηκε στις 12/10/2021)

Σκιαδοπούλου, Α., (2014), Λήψη αποφάσεων με επικινδυνότητα, URL: <https://bit.ly/3PbZQ5P> (προσπελάθηκε στις 3/12/2021)

Τζαφάλια, Μ., Ρούτσης, Αρ., (2015), Παράγοντες που επηρεάζουν την αναζήτηση υπηρεσιών υγείας- Μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, URL: <https://bit.ly/3AsFhOc> (προσπελάθηκε στις 14/2/2022)

Τσίγκα, Ε., (2015), Διερεύνηση των παραγόντων που επιδρούν στη λήψη αποφάσεων στην ιατρική πράξη URL: <https://bit.ly/3AuP7PF> (προσπελάθηκε στις 2/10/2021)

Χατζηγεωργίου, Μ., (2014), Συναισθηματικά κριτήρια αξιολόγησης της Ελλάδος αναφορικά με επιχειρηματικές δραστηριότητες, URL: <https://dione.lib.unipi.gr> (προσπελάθηκε στις 13/1/2022)

Χριστόπουλος, Α., (2004), Το ορθολογικό μοντέλο απόφασης- New Public Administration, URL: <https://bit.ly/3yKqzRv> (προσπελάθηκε στις 17/1/2022)

Muzenitova, M., (2013), Εφαρμογή θεωρίας παιγνίων στο στρατηγικό management) URL: <https://bit.ly/3agroIe> (προσπελάθηκε στις 28/11/2021)

Prietula, M., Simon, A., (1989) Human Resource Management, The Experts in Your Midst, URL: <https://hbr.org/1989/01/the-experts-in-your-midst>, (προσπελάστηκε στις 5/12/2022)

U.S. National Library of Medicine (2018), Fact Sheet, URL: <https://bit.ly/3NEkStQ>,
(προσπελάστηκε στις 22/10/2022)

WHO, (2008), Health statistics and health information systems: Disability adjusted life years
(DALY) URL: <https://bit.ly/3nMMmS0> (προσπελάστηκε στις 27/1/2022)

Wikipedia, (2022), Homo economicus URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Homo_economicus
(προσπελάστηκε στις 5/2/2022)