



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
**ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ-ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ-
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τίτλος

*ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΛΙΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (LEAN MANAGEMENT)
ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΠΟΡΩΝ ΣΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΙΑΤΡΟΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΔΟΜΕΣ. ΑΠΟ ΤΟ
ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ*

Όνοματεπώνυμο Φοιτήτριας: Σαριδάκη Ευτέρπη

Ειδικότητα: Διοικητικός υπάλληλος Βενιζελείου Νοσοκομείου

Επιβλέποντες: **1.** Γρηγόριος Τσουκαλάς, Επίκουρος Καθηγητής Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης

2. Θεόδωρος Παπαϊωάννου, Καθηγητής Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

3. Ευάγγελος Κριτσωτάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Βιοστατιστικής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης

4. Συμβουλευτική επιτροπή: Κωνσταντίνος Λάιος, Δρ., Δρ.,
Ακαδημαϊκός Υπότροφος Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής και
Ιατρικής Ηθικής, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Ηράκλειο, [Μάιος 2024]

© 2024 Σαριδάκη Ευτέρπη ALL RIGHTS RESERVED

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Επίκουρο Καθηγητή Ιστορίας της Ιατρικής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης κο Γρηγόριο Τσουκαλά και να εκφράσω την ευχαρίστηση που είχα να συνεργαστώ με έναν εξαιρετο επιστήμονα. Τις ευχαριστίες μου και για τους δύο συνεπιβλέποντες καθηγητές, κο Θεόδωρο Παπαϊωάννου, Καθηγητή Βιοϊατρικής Τεχνολογίας της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και τον κο Ευάγγελο Κριτσωτάκη, Αναπληρωτή Καθηγητή Βιοστατιστικής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Δρ.-Δρ. Ακαδημαϊκό Υπότροφο Εργαστηρίου Ιστορίας της Ιατρικής και Ιατρικής Ηθικής της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών κ.Λάιο Κωνσταντίνο.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την υπομονή και την κατανόηση της κατά τη διάρκεια της συγγραφής της πτυχιακής μου εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	7
2.1 Λιτή Διαχείριση (<i>Lean Management</i>)	7
2.1.1 Ορισμός	9
2.1.2 Προσεγγίσεις, Μέθοδοι και Τεχνικές	16
2.1.3 Δείκτες Αξιολόγησης	24
2.1.4 Περιορισμοί Εφαρμογής Αρχών της Λιτής Διαχείρισης στο Δημόσιο Τομέα	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	29
3.1 Σκοπός έρευνας	29
3.2 Περιγραφή στρατηγικής αναζήτησης	29
3.3 Κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	61

Περίληψη Μεταπτυχιακής Εργασίας

Τίτλος εργασίας: Μέθοδοι και στρατηγικές λιτής διαχείρισης (*lean management*) με στόχο την εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού σε νοσοκομειακές δομές. Από το παρελθόν στο μέλλον.

Της: Σαριδάκη Ευτέρπης

Υπό τη επίβλεψη των:

1. Γρηγόριος Τσουκαλάς, Επίκουρος Καθηγητής Ιστορίας της Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης
2. Θεόδωρος Παπαϊωάννου, Καθηγητής Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών
3. Ευάγγελος Κριτωτάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Βιοστατιστικής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης
4. Συμβουλευτική επιτροπή: Κωνσταντίνος Λάιος, Δρ., Δρ., Ακαδημαϊκός Υπότροφος Εργαστήριο Ιστορίας της Ιατρικής και Ιατρικής Ηθικής, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Ημερομηνία: Μάιος 2024

Η παρούσα μελέτη ασχολήθηκε με τις μεθόδους της λιτής διαχείρισης με στόχο την εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού σε νοσοκομειακές δομές και ολοκληρώθηκε μέσα από τέσσερα κεφάλαια. Πιο αναλυτικά, έπειτα από την εισαγωγή όπου παρατέθηκαν τα γενικά στοιχεία της εργασίας αναπτύχθηκε στη συνέχεια ο ορισμός της λιτής διαχείρισης, οι προσεγγίσεις, οι μέθοδοι και οι τεχνικές, οι δείκτες αξιολόγησης καθώς και οι περιορισμοί εφαρμογής αρχών της λιτής διαχείρισης στο δημόσιο τομέα. Με δεδομένη την ολιγάριθμη Ελληνική βιβλιογραφία τόσο σε Ελληνόφωνα, όσο και σε ξενόγλωσσα περιοδικά, η έρευνα θα εστιάσει το ενδιαφέρον της στη μελέτη ξενόγλωσσης αρθρογραφίας και θα στηριχθεί στην αξιολόγηση των συμπερασμάτων τους. Θα επιχειρηθεί η εξαγωγή συμπερασμάτων για την Ελλάδα αναφορικά με την χρήση του *Lean management* σε Νοσοκομειακές Δομές, ενώ θα γίνουν προτάσεις βελτίωσης της παρούσας κατάστασης, αναφορικά με το μελετώμενο μοντέλο διαχείρισης. Η βιβλιογραφική

Σαριδάκη Ευτέρπη 2024

αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στη βάση ηλεκτρονικών δεδομένων Pubmed. Η εύρεση έγινε με τη χρήση λέξεων κλειδιών από το θέμα και τα ερευνητικά ερωτήματα, όροι όπως Lean management, hospital management, six sigma, Total quality management και Greece χρησιμοποιήθηκαν. Στη μελέτη σύμφωνα με τα κριτήρια εισόδου εισήλθαν 23 άρθρα, όπου μέσα από την ανάλυση των ευρημάτων τους, κατέληξε σε σαφή και εμπεριστατωμένα αποτελέσματα. Μελετήθηκαν στρατηγικές λιτής διαχείρισης και μέσω της διεθνούς βιβλιογραφίας επιχειρείται η αντιστοίχιση της εφαρμογής τους στο σύστημα υγείας της Ελλάδας. Συμπερασματικά η μελέτη κατέληξε στο ότι μέσα από τη λιτή διαχείριση υγειονομικής περίθαλψης όλες οι ενέργειες αντιμετωπίζονται ουσιαστικά μέσα από καινοτομίες προς όφελος του χρήστη υπηρεσιών υγείας.

Λέξεις κλειδιά: Δείκτες αξιολόγησης, six sigma, ποιότητα υγειονομικής περίθαλψης.

School of Medicine–University of Crete

Abstract

Title: Lean management methods and strategies with the aim of saving resources in medical and pharmaceutical material management departments in hospital structures. From past to the future.

By: Saridaki Eyterpi

Supervisors:

- 1. Grigorios Tsoukalas, Assistant Professor of History of Medicine, School of Medicine, University of Crete**
- 2. Theodoros Papaioannou, Professor of Biomedical Technology, Medical School of the National and Kapodistrian University of Athens**
- 3. Evangelos Kritsotakis, Associate Professor of Biostatistics, School of Medicine, University of Crete**

4 . Advisory board: Konstantinos Laios, Ph.D., Ph.D., Academic Scholar, History of Medicine and Medical Ethics Laboratory, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens.

Date: May 2024

The present study dealt with lean management methods with the aim of saving resources in medical and pharmaceutical material management departments in hospital structures and was completed through four chapters. In more detail, after the introduction where the general elements of the work were listed, the definition of lean management, the approaches, methods and techniques, the evaluation indicators as well

as the limitations of the application of principles of lean management in the public sector were then developed. The review was performed in the electronic database Pubmed. The search was made using keywords from the topic and the research questions words such as Lean management, hospital management, six sigma, Total quality management and Greece are used. A total of 23 articles were included in the study, where through the analysis of their findings, clear and thorough results were reached. Lean management strategies were studied and, through the international literature, an attempt is made to match their application to the health system of Greece. The study concluded that through lean health care management all actions are essentially addressed through innovations for the benefit of the health service user.

Key words: Evaluation indexes, six sigma, healthcare quality.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οικονομική κρίση του 2008 αλλά και η μετέπειτα πανδημία σε συνδυασμό με την εν εξελίξει ενεργειακή κρίση άσκησαν έντονες πιέσεις σε σχεδόν κάθε Κυβέρνηση της Ευρώπης αλλά και γενικότερα σε κάθε Κυβέρνηση των χωρών του σύγχρονου κόσμου¹. Τη περίοδο της οικονομικής κρίσης θεωρητικοί έσπευσαν να αναφερθούν στην ανάγκη για λιτή διαχείριση με στόχο την εξοικονόμηση πόρων.

Συγκεκριμένα οι Carter et al. (2011) ανέφεραν ότι η μείωση των δημοσιονομικών δαπανών καθίσταται εφικτή μέσω της χρήσης μεθόδων εξοικονόμησης πόρων, όπως είναι το Lean Management. Οι Juliani & Oliveira^{2,3} ανέφεραν στη μελέτη τους ότι η ενσωμάτωση των αρχών Lean management στους δημόσιους οργανισμούς μπορεί να βοηθήσει στην ενίσχυση των δεικτών αποτελεσματικότητας καθώς και στην ικανοποίηση των πολιτών. Άλλες έρευνες^{4,5,6} έδειξαν ότι ειδικά στους κλάδους της παροχής υπηρεσιών οι τεχνικές του Lean Management μειώνουν τους χρόνους αναμονής, ενώ βοηθούν και στη μείωση των ανθρώπινων λαθών, καθώς επίσης συνδράμουν και στην ενίσχυση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Με βάση τις παραπάνω έρευνες αναφορικά με τους κλάδους της παροχής υπηρεσιών, διαπιστώθηκε ότι η εφαρμογή του Lean management επικεντρώνεται κυρίως στις δημόσιες υπηρεσίες και πιο συγκεκριμένα στην υγειονομική περίθαλψη. Με βάση τα παραπάνω το επιστημονικό υπόβαθρο της παρούσας μελέτης θα εστιάσει με οδηγό τις τρέχουσες εξελίξεις σε παγκόσμιο επίπεδο (Πόλεμος στην Ουκρανία, Κλιματική αλλαγή και κρίση, πανδημίες κ.λ.π) στην αναγνώριση των μεθόδων και στρατηγικών της λιτής διαχείρισης με στόχο την εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού σε νοσοκομειακές δομές. Το θέμα από επιστημονικής πλευράς

¹ Castelblanco et al.,2024.

² Juliani & Oliveira 2019.

³ Juliani & Oliveira 2019.

⁴ Rahbek et al., 2011.

⁵ Schiele & McCue 2011.

⁶ Antony et al 2017.

θα εξεταστεί ιστορικά με βάση δεδομένα του χθες και του σήμερα, ενώ θα αναγνωρίσει και τις προοπτικές για το μέλλον.

Επιπροσθέτως, η παρούσα μελέτη θα εστιάσει σε κοινωνικό επίπεδο στην εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού σε νοσοκομειακές δομές, με στόχο τη καλύτερη εξυπηρέτηση, τη καταπολέμηση των ανισοτήτων και γενικά τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών-χρηστών-πελατών.

Απώτερο στόχο της μελέτης αποτελεί η ανάλυση του εν λόγω θέματος στο πλαίσιο του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης στον ελλαδικό χώρο, όπως επίσης και τον εντοπισμό μελλοντικών εφαρμογών του μοντέλου λιτής διαχείρισης και, τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας σε όλη την Ελλάδα. Επιπλέον στόχο αποτελεί η βελτίωση της παροχής υπηρεσιών υγείας στους πολίτες.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αναγνωριστούν και να αξιολογηθούν οι μέθοδοι και οι στρατηγικές λιτής διαχείρισης (lean management) με στόχο την εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού σε νοσοκομειακές δομές. Οι επιμέρους στόχοι αναφέρονται στην ιστορική μελέτη του θέματος από το παρελθόν και το σήμερα του υγειονομικού συστήματος στην Ελλάδα, αλλά και στην αναγνώριση των μελλοντικών εφαρμογών του μοντέλου, με στόχο την ενίσχυση της ποιότητας υγείας στην Ελληνική επικράτεια. Ελέγχονται η ποσοτική και ποιοτική ενίσχυση και βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας σε ευρύτερες υπηρεσίες προς τους πολίτες-χρήστες, αλλά και η βελτίωση της λειτουργίας δομών σε οργανωτικό και οικονομικό επίπεδο των οργανισμών υγείας. Το υπό εξέταση θέμα θεωρείται σημαντικό προς μελέτη γιατί αποτελεί ένα επίκαιρο θέμα άξιο μελέτης, μέσα από το οποίο θα προκύψουν σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με το χώρο της υγείας αναφορικά με τη λιτή διαχείριση νοσοκομειακού υλικού.

Το βασικό ερευνητικό ερώτημα που γεννήθηκε στην ενασχολούμενη με βάση το εξεταζόμενο θέμα και αποφάσισε να εξετάσει η παρούσα μελέτη είναι το ακόλουθο: *«Πως οι μέθοδοι και οι στρατηγικές λιτής διαχείρισης μπορούν να συμβάλουν στην εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού στις νοσοκομειακές δομές;»*. Η παρούσα έρευνα θα συμβάλει στη κατανόηση της σημασίας της εφαρμογής της λιτής διαχείρισης στην εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού στις νοσοκομειακές δομές. Τα συμπεράσματα που θα εξαχθούν δύναται να συνδράμουν σε επιστημονικό θεωρητικό επίπεδο στην έρευνα του τέτοιου είδους διαχείρισης Ελλάδα, η οποία στη παρούσα φάση κρίνεται περιορισμένη. Η υιοθέτηση από τα νοσοκομεία της λιτής διαχείρισης θα έχει αντίκτυπο σε πόρους και χρήστες των υπηρεσιών υγείας. Μία θετική εξέλιξη για την ευρύτερη βελτίωση των συνθηκών παροχής υπηρεσιών, αλλά και διαβίωσης

στη σύγχρονη Ελληνική κοινωνία.

Η έρευνα προκειμένου να απαντήσει σε ερωτήματα του παρόντος χρόνου σχετικά με τη χρήση του lean management, αλλά και για να εκπονήσει προτάσεις αναφορικά με τη μελλοντική του εφαρμογή, εξετάζει και τις απαρχές εφαρμογής του. Με την ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης θα γίνει ξεκάθαρο το τι ίσχυε και το τι ισχύει αναφορικά με τη χρήση του Lean management στην Ελλάδα, θα εξαχθούν συμπεράσματα για τα προβλήματα στην υιοθέτηση και χρήση του μοντέλου αλλά και συμπεράσματα αναφορικά με τη στρατηγική που θα πρέπει να ακολουθηθεί στο Υγειονομικό Σύστημα της χώρας ώστε να ξεπεραστούν τα προβλήματα και να βοηθήσει το παρόν μοντέλο διαχείρισης στην εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού σε νοσοκομειακές δομές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Λιτή Διαχείριση (Lean Management)

Τα συστήματα υγείας σε πολλές ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες αγωνίζονται με τις αρνητικές επιπτώσεις των απορριμμάτων, την αναποτελεσματικότητα, το υψηλό κόστος και την ανεπαρκή ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης. Αυτές οι ανησυχίες εκτείνονται από καθυστερήσεις που μπορούν να αποφευχθούν έως επικίνδυνες πρακτικές στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης. Οι διευθυντές υγείας καλούνται να ξεπεράσουν αυτά τα προβλήματα και πρόσφατα άρχισαν να μεταπηδούν σε μια προσέγγιση επανασχεδιασμού μηχανικής γνωστής ως «απλή διαχείριση». Η λιτή διαχείριση είναι ένα από τα συστήματα διαχείρισης που οργανώνει τον επιχειρησιακό σχεδιασμό. Αυτό το σύστημα παρέχει ζωτικές βελτιώσεις στην ποιότητα και την ασφάλεια της υγείας, την αποτελεσματικότητα της εργασίας και το κόστος στον τομέα της υγείας. Τα νοσοκομεία που υιοθετούν λιτές τεχνικές εστιάζουν στις μονάδες οργάνωσης και διαχείρισης, ξεκινώντας με τη συνειδητοποίηση ότι μια προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενίσχυση των συνεπειών του ασθενούς, η οποία είναι η διαδικασία μείωσης των απορριμμάτων και η αποτελεσματική παροχή υγειονομικής περίθαλψης.⁷

Παρόλο που πολλές μελέτες έχουν εξετάσει τους παράγοντες στην υιοθέτηση της λιτής διαχείρισης, της ποιότητας των υπηρεσιών, του περιορισμού του κόστους και της διαχείρισης χρόνου, και του αντίκτυπου της υιοθέτησης της λιτής διαχείρισης στην ποιότητα των υπηρεσιών, τον περιορισμό του κόστους και τη διαχείριση χρόνου, δεν υπάρχει μελέτη σχετικά με το ρόλο της υιοθέτησης λιτής διαχείρισης στην ποιότητα της υπηρεσίας, τον περιορισμό του κόστους και τη διαχείριση του χρόνου και τους παράγοντες (οργανωτικούς,

⁷ Chmielewska et al 2023.

τμηματικούς και μεμονωμένους παράγοντες) σε περιβάλλοντα υγείας. Η λιτή διαχείριση είναι ένα εργαλείο διαχείρισης για όλες τις χρήσεις για την παροχή αξίας και τον εξορθολογισμό των λειτουργιών. Η προσέγγιση Lean βασίζεται σε τρεις πολύ βασικές ιδέες της συνεχούς βελτίωσης, της εξάλειψης των απορριμμάτων και της παροχής αξίας από την άποψη των αναγκών του πελάτη . Επί του παρόντος, η λιτή διαχείριση είναι μια έννοια που χρησιμοποιείται εκτενώς σε ένα ευρύ φάσμα τομέων, συμπεριλαμβανομένης της υγειονομικής περίθαλψης.⁸

Οι Andern-Jones et al. (2009)⁹ σε έρευνα που πραγματοποίησαν στο Countess of Chester Hospital NHS Foundation Trust (COCH) ED, το οποίο φιλοξενεί περισσότερους από 65.000 ασθενείς το χρόνο, έστειλαν ερωτηματολόγιο σε όλο το προσωπικό μέσω του οποίου έγινε έρευνα πριν και μετά την αυτοματοποίηση του ελέγχου αποθεμάτων φαρμάκων, μέσω της χρήσης του Lean management. Μετά την εφαρμογή το 77% των εργαζόμενων απάντησε ότι η βελτίωση ήταν θεαματική, πράγμα που είχε ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση πόρων στα τμήματα διαχείρισης ιατροφαρμακευτικού υλικού και τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πολίτες-χρήστες. Σε μια μεταγενέστερη και πρόσφατη έρευνα οι Chmielewska et al. (2023)¹⁰ επιδίωξαν να κατανοήσουν το λόγο για τον οποίο σε κάποιες χώρες είναι δύσκολη η εφαρμογή του Lean management. Με τη μελέτη τους επιδίωξαν να εντοπίσουν τους παράγοντες που διευκολύνουν, αλλά και εμποδίζουν στη χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου. Οι ερευνητές διεξήγαγαν μελέτη στην Πολωνία. Στην έρευνα τους συμμετείχαν 318 εκπρόσωποι ομάδων συμφερόντων του υγειονομικού συστήματος περίθαλψης της Πολωνίας. Η συλλογή των απαντήσεων έγινε μέσω ερωτηματολογίου. Μέσα από τις απαντήσεις τους διαπιστώθηκε ότι τα βασικά εμπόδια στην εφαρμογή του Lean management είναι τα ακόλουθα: α) έλλειψη γνώσης της μεθοδολογίας του μοντέλου, β) ανεπαρκής στήριξη από το κράτος, γ) έλλειψη χρηματοδότησης. Οι προτάσεις τους εστίασαν στη καλύτερη εκπαίδευση του προσωπικού, στην ενίσχυση της μεθόδου από το κρατικές-κυβερνητικές δομές και τέλος στη παροχή χρηματοδότησης από κρατικούς και ιδιωτικούς φορείς. Οι de Barros et al. (2021)¹¹ σε έρευνα που έκαναν σε 5 βάσεις δεδομένων, συνέλλεξαν 33 πλήρη άρθρα μέσω των οποίων επιδίωξαν να εξαγουν συμπεράσματα για τη χρήση του Lean management στην υγειονομική περίθαλψη. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι το παρόν εργαλείο σε σχέση με άλλα εργαλεία είναι το πιο ολοκληρωμένο και αποτελεσματικό.

⁸ Chmielewska et al 2023.

⁹ Andern-Jones et al., 2009.

¹⁰ Chmielewska Met al., 2023.

¹¹ de Barros et al.2021.

Τέλος σε μια ακόμα έρευνα οι Morell-Santandreu et al. (2021)¹² διαπιστώθηκε ότι το Lean management βοηθά μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό να διαχειριστεί κρίσεις και να αντιμετωπίσει καταστάσεις αβεβαιότητας. Η έρευνα τους ήταν θεωρητική, αφού μελέτησαν την εφαρμογή του μοντέλου σε επίπεδο προγραμματισμού και διαχείρισης στα νοσοκομεία καταλήγοντας ειδικά τη περίοδο της πανδημίας ότι το παρόν βοήθησε τους οργανισμούς υγείας να διαχειριστούν σε επίπεδο αποθεμάτων, οικονομικής και οργανωτικής διαχείρισης τις δύσκολες συνθήκες που διαμορφώθηκαν τη περίοδο της πανδημίας, ενώ απέδειξαν τη σημασία του μοντέλου για τους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης σε συνθήκες αβεβαιότητας και ευρύτερα σε συνθήκες κρίσεις, βοηθώντας τους να διαχειριστούν καλύτερα τις ανάγκες των πολιτών-χρηστών.

Οι έρευνες που έχουν γίνει για το συγκεκριμένο θέμα στην Ελλάδα είναι περιορισμένες, μια εκ των βασικών έγινε από τον Μαστρογιάννη (2016)¹³, ο οποίος σε μια βιβλιογραφική προσέγγιση του θέματος διαπίστωσε ότι η λιτή διαχείριση αποτελεί ένα σημαντικό σύστημα διοίκησης και διαχείρισης το οποίο βοηθά στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας, μειώνει τα κόστη λειτουργίας και βελτιώνει τη διαχείριση αποθεμάτων. Επίσης αναφέρεται στη περιορισμένη χρήση του μοντέλου και στα περιθώρια ενίσχυσης της χρήσης του στο εγγύς μέλλον. Μια ακόμη σχετική έρευνα έχει εκπονηθεί από τη Σαραντοπούλου (2015)¹⁴, επίσης θεωρητική, εξάγοντας το συμπέρασμα ότι η λιτή διαχείριση βοηθά στη μείωση των δαπανών υγείας μέσω της ορθότερης διαχείρισης των εσωτερικών διαδικασιών των μονάδων υγείας. Οι περισσότερες έρευνες στην Ελλάδα που εντοπίστηκαν πραγματοποιήθηκαν πριν το 2020. Οι περισσότεροι πρόσφατες μελέτες αφορούσαν σε μελέτες διδακτορικής διατριβής. Με βάση τα παραπάνω το κενό στην ερευνητική διαδικασία που προκύπτει παρουσιάζεται σχετικά εμφανές και δίνει τη δυνατότητα στην ενασχολούμενη να εξετάσει τη μέθοδο και τις δυνατότητες εφαρμογής της, αλλά και να εξάγει σημαντικά συμπεράσματα που θα ενισχύσουν επιστημονικά το θέμα, ενώ θα συνδράμουν θετικά και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

2.1.1 Ορισμός

Η έννοια της λιτής διαχείρισης συχνά παρεξηγείται όταν εφαρμόζεται στην υγειονομική περίθαλψη. Για παράδειγμα, ορισμένοι βλέπουν το Lean ως ευφημισμο για τη μείωση του κόστους. Αλλά αυτό απέχει πολύ από την αλήθεια.

¹² Morell-Santandreu et al.,2021.

¹³ Μαστρογιάννης 2016.

¹⁴ Σαραντοπούλου 2015.

Το Lean στην υγειονομική περίθαλψη έχει να κάνει με τη δημιουργία αξίας και τη μείωση των επιβαρύνσεων που αντιμετωπίζουν καθημερινά οι ασθενείς και το προσωπικό. Έτσι, αντί να επικεντρώνονται στην εξοικονόμηση χρημάτων, οι οργανισμοί Lean επικεντρώνονται στη διατήρηση υψηλών επιπέδων ποιότητας, ασφάλειας, ικανοποίησης και ηθικού. Αυτό το κάνουν ευθυγραμμίζοντας ολόκληρο το εργατικό δυναμικό γύρω από ένα συνεπές σύστημα διαχείρισης και χρησιμοποιώντας αυτό το σύστημα για την προώθηση, τη δοκιμή και την εφαρμογή βελτιώσεων της διαδικασίας σε συνεχή βάση. Η λιτή διαχείριση θα μπορούσε να αποδειχθεί ουσιαστικό εργαλείο για την επίλυση ενός βασικού ζητήματος του τμήματος έκτακτης ανάγκης: του υπερπληθυσμού. Η λιτή διαχείριση εργάζεται για τη μείωση των μη απαιτούμενων στοιχείων/διεργασιών/δραστηριοτήτων που είναι κοινώς γνωστά ως «απόβλητα» και εξορθολογίζει το σύστημα προς ποιοτικές υπηρεσίες. Η εφαρμογή λιτής διαχείρισης θα είχε ως αποτέλεσμα βιώσιμη ανάπτυξη λόγω της αναπροσαρμογής των υπηρεσιών και των διαδικασιών προς την ικανοποίηση των ασθενών και του προσωπικού. Μειώνει περαιτέρω τις περιττές επιβαρύνσεις κόστους για τους ασθενείς, το προσωπικό και το περιβάλλον ενώ παράλληλα διευκολύνει τη συνεχή βελτίωση για καινοτόμες υπηρεσίες που οδηγούν σε οφέλη και κερδοφορία για τους ασθενείς.¹⁵

Σε παγκόσμιο επίπεδο, τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης βρίσκονται υπό πίεση να βελτιώσουν την ποιότητα και τα αποτελέσματα προς όφελος των ασθενών χρησιμοποιώντας παρεμβάσεις που βασίζονται σε στοιχεία. Πολλοί οργανισμοί υγειονομικής περίθαλψης στρέφονται σε προσεγγίσεις βιομηχανικής βελτίωσης, όπως το σύστημα λιτής διαχείρισης, το μοντέλο 5-S, το Six sigma κ.λπ., για να βελτιώσουν την ποιότητα και την ασφάλεια. Το κρίσιμο μέρος του τμήματος επειγόντων περιστατικών είναι οι 24X7 ώρες εργασίας κατά τις οποίες είναι σχεδόν πάντα υπερπλήρες. Έτσι, η ελαχιστοποίηση των μη συναφών και μη απαιτούμενων ειδών/δραστηριοτήτων από το σύστημα και η μείωση των απορριμμάτων θα αποδεικνυόταν ωφέλιμη, και σε αυτό στοχεύει η λιτή διαχείριση. Αν και η εξοικονόμηση κόστους δεν είναι το επίκεντρο της Lean management, είναι συχνά αποτέλεσμα. Εξάλλου, ο επανασχεδιασμός εργασιών και ροών εργασίας για τη βελτίωση της φροντίδας συνήθως σημαίνει εξοικονόμηση χρόνου και άλλων πόρων. Μπορεί να έχει και άλλα οφέλη, όπως να βοηθήσει τους εργαζόμενους να αισθάνονται πιο ενδυναμωμένοι και αφοσιωμένοι και να μειώσει τις πηγές εξουθένωσής τους. Στο τέλος, όροι όπως Lean, Six Sigma και άλλες ετικέτες που συνδέονται με έννοιες βελτίωσης της ποιότητας είναι λιγότερο σημαντικοί από τις έννοιες και τις στρατηγικές που αντιπροσωπεύουν. Αυτές οι έννοιες και οι στρατηγικές έχουν δοκιμαστεί και αποδειχθεί σε αμέτρητους κλάδους. Στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, έχουν τεράστιες δυνατότητες να βοηθήσουν τους οργανισμούς να κρατούν τους ασθενείς ασφαλείς και

¹⁵ Shaturaev & Bekimbetova 2021.

ικανοποιημένους, να υποστηρίζουν και να εμπνεύσουν το προσωπικό σε όλα τα επίπεδα και να διατηρήσουν την επιτυχία τους μακροπρόθεσμα.¹⁶

Η λιτή διαχείριση είναι μια δημοφιλής προσέγγιση για τη λειτουργία κάθε επιχείρησης που βασίζεται στην έννοια της συνεχούς βελτίωσης. Με άλλα λόγια, είναι μια συνεχής προσπάθεια αναβάθμισης προϊόντων, υπηρεσιών ή διαδικασιών, οι οποίες απαιτούν «σταδιακή» αλλαγή με την πάροδο του χρόνου για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας. Ο κύριος στόχος της λιτής διαχείρισης είναι η μείωση των παραγόντων που σπαταλούν χρόνο, προσπάθεια ή χρήμα (Lean Management)¹⁷.

Η ποιότητα και η ασφάλεια δεν μπορούν ποτέ να «φτάσουν». Πρέπει να διατηρηθούν. Ένας λιτός οργανισμός υγειονομικής περίθαλψης παρέχει τη δομή και την κουλτούρα που χρειάζονται οι εργαζόμενοι για να διατηρήσουν την ποιότητα και την ασφάλεια ως μέρος της καθημερινής τους εργασίας. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την πρακτική των ποιοτικών «πρωτοβουλιών», όπου η δουλειά της βελτίωσης της ποιότητας ανήκει σε μια ειδική ομάδα ή γραφείο, συχνά για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Πώς μπορεί μια ομάδα να επηρεάσει την ποιότητα σε έναν οργανισμό; Και τι γίνεται όταν γίνει η πρωτοβουλία; Οι λιτές οργανώσεις δεν χρειάζεται να ανησυχούν για αυτές τις ερωτήσεις, επειδή κάθε ομάδα εργάζεται για τη βελτίωση της ποιότητας, κάθε μέρα. Η συνεχής βελτίωση είναι δυνατή μόνο όταν οι εργαζόμενοι στην πρώτη γραμμή έχουν την εξουσία να την οδηγήσουν.

Μια βασική συνήθεια στην πρακτική της συνεχούς βελτίωσης είναι η ανάλυση της βασικής αιτίας: η υπέρβαση των επιφανειακών παραγόντων για να βρεθεί η πραγματική πηγή ενός προβλήματος. Οι βασικές αιτίες είναι συχνά εγκόσμιες, όπως το πού αποθηκεύεται ο εξοπλισμός ή ο τρόπος με τον οποίο επισημαίνονται τα δείγματα. Αλλά αυτοί οι εγκόσμιοι παράγοντες μπορεί να οδηγήσουν σε ενοχλητικά ή ακόμα και επιβλαβή αποτελέσματα και λάθη. Έτσι, η προσαρμογή τους μπορεί να κάνει την εργασία σημαντικά πιο ασφαλή και αποτελεσματική. Η αναζήτηση των βαθύτερων αιτιών είναι ένας άλλος τρόπος για να δείξουμε σεβασμό στους εργαζόμενους. Αντί να κατηγορούν το άτομο που έκανε ένα λάθος, οι ηγέτες συνεργάζονται με το άτομο για να διερευνήσουν *γιατί* έγινε το λάθος. Η φροντίδα των ασθενών είναι εγγενώς δυναμική. Οι λιτές οργανισμοί, όπως και οποιοσδήποτε άλλος, συχνά δοκιμάζουν λύσεις που δεν καταλήγουν να λειτουργούν όπως προβλέπεται. Αυτό αποδεικνύει ότι η προθυμία να δοκιμάσεις νέες λύσεις είναι ακόμα πιο σημαντική από την αρχική παρόρμηση για βελτίωση. Ένα σύστημα με επίκεντρο τον ασθενή μπορεί να είναι μια ισχυρή μέθοδος διαχείρισης για οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης.¹⁸

¹⁶ Shaturaev & Bekimbetova 2021.

¹⁷ Shaturaev & Bekimbetova 2021.

¹⁸ Nowotarski & Pasławski 2016.

Μπορεί να προωθήσει την καλύτερη διαχείριση των πόρων και να παρέχει βελτιωμένη φροντίδα στους ασθενείς, πιο γρήγορα και οικονομικά. Τα εμπειρικά δεδομένα που υπάρχουν από τη διεθνή βιβλιογραφία είναι ασαφή και αμφίσημα ως προς την περιγραφή τους για την λιτή διαχείριση. Έτσι, κάποιοι συγγραφείς προσφέρουν μια εμπειριστατωμένη άποψη της Λιτής Διαχείρισης,¹⁹ ωστόσο υπάρχουν ερευνητές οι οποίοι θεωρούν ότι είναι μια φιλοσοφία.²⁰ Σύμφωνα με τους Bhasin και Found,²¹ η Λιτή Διαχείριση ως αντίληψη στηρίζεται καθολικά στη λογική και την μεθοδολογία. Ως εκ τούτου η υιοθέτησή της επιβάλλει δημιουργικότητα, παρατήρηση και δοκιμή, χωρίς όμως ο επιχειρηματίας να επαναπαύεται. Η λιτή διαχείριση κινητοποιεί ολόκληρο το εργατικό δυναμικό για να βελτιώσει την εργασία που έχει μεγαλύτερη σημασία για τον οργανισμό. Οι ηγέτες θέτουν σαφείς στόχους, ενώ οι ομάδες και ακόμη και τα μεμονωμένα μέλη της ομάδας υιοθετούν τους δικούς τους στόχους που υποστηρίζουν αυτούς τους στόχους. Για παράδειγμα, εάν ένας οργανισμός στοχεύει να μειώσει τις μολύνσεις κεντρικών γραμμών κατά 80%, τότε όλες οι ομάδες που χειρίζονται κεντρικές γραμμές εγγράφονται στον ίδιο στόχο, επαναλαμβάνοντας λύσεις και παρακολουθώντας την πρόοδο. Αυτή η ευθυγράμμιση δεν οδηγεί σε αποτελέσματα για τις προτεραιότητες του οργανισμού. Βελτιώνει όμως την ικανοποίηση και τη δέσμευση του προσωπικού, προσκαλώντας το να είναι ζωτικής σημασίας και πολύτιμοι συνεισφέροντες στην αποστολή και την επιτυχία του οργανισμού.

Ο όρος της Λιτής Διαχείρισης εμφανίστηκε αρχικά από τον ερευνητή Krafcik.²² Ωστόσο, άρχισε να γίνεται γνωστή λίγο αργότερα και συγκεκριμένα το 1990, μέσα από ένα ενδιαφέρον βιβλίο των Womack et al., με τίτλο «The Machine That Changed the World».²³ Μια σημαντική διαπίστωση που εντοπίζεται εκεί ήταν ότι αυτοκινητοβιομηχανία «Toyota» χαρακτηριζόταν πιο παραγωγική σε σχέση με άλλους παίκτες του κλάδου, αφού κατόρθωσε να αναπτύξει ένα σύστημα που θα μπορούσε να απομακρύνει τα απορρίμματα σε όλες τις παραγωγικές παραμέτρους.²⁴ Αυτή η προοπτική συνδέεται με τη δομή της Λιτής Παραγωγής (Lean Manufacturing ή Lean Production) και έχει ως σκοπό την αποφυγή διαφόρων τύπων σπατάλης (π.χ. ενέργειας, αποβλήτων κλπ.). Αυτό μπορεί να είναι εφικτό μέσα από μια τεχνική συντόμευσης του χρόνου και των πόρων που απαιτούνται κατά την ίδια τη διεργασία και των συναφών δραστηριοτήτων μιας βιομηχανικής μονάδας.²⁵

Σύμφωνα με τους Nowotarski και Pasławski²⁶ αυτή η έννοια περιλαμβάνει την

¹⁹ Bellisario & Pavlov 2018.

²⁰ Freitag & de Oliveira 2021.

²¹ Bhasin & Found 2020.

²² Krafcik 1988.

²³ Womack et al., 2007.

²⁴ Samuel et al., 2015.

²⁵ Nowotarski et al., 2016.

²⁶ Nowotarski et al., 2016.

εξεύρεση και την αφαίρεση δραστηριοτήτων μη προστιθέμενης αξίας, στην δημιουργία, στην παραγωγή, στην οργάνωση της εφοδιαστικής αλυσίδας και στην αύξηση της ποιότητας και εξυπηρέτησης των πελατών.

Ένα από τα κλειδιά της επιτυχίας είναι η ανθρώπινη διάστασή της, αφού οι άνθρωποι αποτελούν το σημαντικότερο κεφάλαιο της εταιρείας. Μια λιτή εταιρική αντίληψη περιλαμβάνει συνεργασία και επικοινωνία από όλα τα επίπεδα της εταιρείας. Οι εργαζόμενοι βρίσκονται σε συνεχή επαφή με το εργασιακό περιβάλλον, οπότε είναι οι πρώτοι που παρατηρούν και βελτιώνουν τα προβλήματα. Χωρίς την υποστήριξη των ανθρώπων της ομάδας όπου υπάρχει κατάλληλο κλίμα, τη συμμετοχή τους και την επικοινωνία ακριβώς τι αναμένεται από αυτούς, θα είναι αδύνατο να χρησιμοποιηθούν οι τεχνικές βελτίωσης της διαδικασίας που προτείνονται από αυτήν τη στρατηγική.²⁷

Η λιτή διαχείριση και η λιτή παραγωγή είναι σχετικές αλλά διακριτές έννοιες όσον αφορά την παραγωγικότητα των επιχειρήσεων. Η λιτή παραγωγή αναφέρεται συγκεκριμένα στις τεχνικές και τις διεργασίες που χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας σε περιβάλλοντα βιομηχανικής παραγωγής. Επικεντρώνεται στον εντοπισμό και την εξάλειψη όλων των δραστηριοτήτων που δεν προσθέτουν σημασία στην κατασκευή αγαθών, μέσω μεθόδων όπως η βελτιστοποίηση των ροών εργασίας, η ελάττωση των αποθεμάτων και των χρόνων αναμονής.²⁸

Η ασφάλεια των ασθενών αποτελεί κορυφαία προτεραιότητα υγειονομικής περίθαλψης, αλλά ο καθορισμός του τρόπου διασφάλισης της υψηλότερης ποιότητας μπορεί να είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που δεν παρέχει πάντα μια σαφή πορεία προς τη δράση. Η αντιμετώπιση ανησυχιών για την ασφάλεια - και η πρόληψη της βλάβης των ασθενών, των καθυστερήσεων και των λαθών στη φροντίδα - μπορεί να είναι ακόμη πιο δύσκολη σε μεγαλύτερους οργανισμούς στους οποίους η υποστήριξη από στελέχη, κλινικούς και ποιοτικούς ηγέτες και επιστήμονες πληροφορικής και δεδομένων είναι απαραίτητη για αλλαγές μεγάλης κλίμακας. Η υπέρβαση των προκλήσεων ασφάλειας θα απαιτήσει από τον οργανισμό σας να αναλάβει σταθερή δέσμευση για συνεχή βελτίωση. Ενώ οι γρήγορες επιδιορθώσεις μπορούν να αντιμετωπίσουν άμεσα απλά προβλήματα, μια λιτή προσέγγιση στην υγειονομική περίθαλψη λειτουργεί για να επικεντρωθεί σε βελτιώσεις διαδικασιών και συμπεριφοράς που προάγουν την ευθυγράμμιση, τη δέσμευση και τη διαρκή επιτυχία στο μέλλον.

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι συγγραφείς έχουν στρέψει το ενδιαφέρον τους στον προσδιορισμό και την χρησιμότητα της Λιτής Διαχείρισης καθώς και τις αρχές που

²⁷ Nowotarski et al., 2016.

²⁸ Wyrwicka & Mrugalska 2017.

τη διέπουν. Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η έρευνα των Rotter et al.²⁹ οι οποίοι σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τη διεθνή βιβλιογραφία έβγαλαν το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει κοινή γραμμή ως προς την έννοια και τα χαρακτηριστικά της μελετώντας το σύνολο των εννοιών που κατά καιρούς της έχουν αποδοθεί γίνεται αντιληπτό ότι η Λιτή Διαχείριση θεωρείται μια σύνθετη διεργασία, μια ποικιλία μεθόδων και πρακτικών διαχείρισης, προσέγγιση, σύστημα, πρότυπο ή πρόγραμμα βέλτιστης διαχείρισης πόρων που απορρίπτει όλους τους τύπους σπατάλης. Η εξέλιξη του προσδιορισμού της παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.1.

²⁹ Rotter et al.,2019.

Πίνακας 2.1: Διαχρονική Εξέλιξη Ορισμών Λιτής Διαχείρισης (1990-2017) ³⁰

Όνομα Ερευνητή -/των	Ορισμός Λιτής Διαχείρισης
Womack et al. (1990)	Μια ισχυρή διαδικασία μεταβολής που συντελείται από μια σειρά αρχών και μεθόδων που επιδιώκουν την καλύτερη αξιοποίηση των επιχειρησιακών πόρων, η οποία συμβάλει στον περιορισμό των χαρακτηριστικών που προκαλούν σπατάλη
Dankbaar (1997)	Η αξιοποίηση των ικανοτήτων και προσόντων των εργαζομένων, αναθέτοντας πιο πολλά καθήκοντα και ενισχύοντας τη διάθεση για σταδιακή βελτίωση. Αυτό οδηγεί στην ανάπτυξη πιο πολλών αγαθών ή υπηρεσιών με λιγότερο κόστος
Cox & Blackstone (1998)	Μια ολόκληρη αντίληψη διαχείρισης, που δίνει βαρύτητα στο περιορισμό των πόρων (καθώς και του χρόνου) χρειάζονται οι ενέργειες του οργανισμού. Δηλαδή γίνεται λόγος για την διαπίστωση και κατάργηση δραστηριοτήτων μη προστιθέμενης αξίας.
Liker & Wu (2000)	Μια ισχυρή αντίληψη διαχείρισης που εστιάζει στην άμεση προσφορά αγαθών ή υπηρεσιών που περιλαμβάνουν την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ποιότητα.
Hopp & Spearman (2004)	Ένα συγκροτημένο πλάνο που υλοποιεί μια πλήρη διαδικασία όπως: παραγωγή προϊόντων/ υπηρεσιών με όσο το δυνατόν μικρότερη δαπάνη για την επιχείρηση.
Shah & Ward (2007)	Μια γενικότερη αντίληψη της διοίκησης που επιδιώκει την εξεύρεση και τον περιορισμό των σπαταλών σε ολόκληρη τη ροή αξίας για την παραγωγή ενός προϊόντος/ υπηρεσίας. Δίνει βαρύτητα τόσο στην επιχείρηση όσο και στην αλυσίδα εφοδιασμού της
Hallgren & Olhager (2009)	Η Λιτή Διαχείριση είναι ένα πλαίσιο που επιδιώκει κυρίως να επιτύχει μεγάλη αύξηση της αποτελεσματικότητας των δράσεων κάθε εταιρείας
Taj & Morosan (2011)	Μια πολύπλευρη προοπτική που δίνει βαρύτητα στην

³⁰ AlManei M, Salonitis K, Xu Y. 2017
Σαριδάκη Ευτέρπη 2024

	παραγωγή προϊόντων/ υπηρεσιών με τον ελάχιστο δυνατό όγκο απορριμμάτων, με μια συνεχόμενη ροή εργασίας, με καταρτισμένους εργαζομένους. Σε αυτή την προσέγγιση επηρεάζονται θετικά οργανωσιακές λειτουργίες για ένα βέλτιστο αποτέλεσμα (π.χ. ποιότητα, κόστος, ικανοποίηση πελατών)
Alves et al. (2012)	Ένα πρότυπο που προσφέρει στα άτομα τις ενδεδειγμένες οδηγίες που χρειάζονται για να αναλάβουν έργα που έχουν ως αποτέλεσμα την βελτίωση και που προσφέρουν στην επιχείρηση την ευκαιρία να ξεπεράσει δύσκολες καταστάσεις της αγοράς και των περιβαλλοντικών αλλαγών στο παρόν και στο μέλλον
Bhasin (2015)	Μια αντίληψη που στηρίζεται σε συγκεκριμένες θεωρητικές πτυχές και διεργασίες. Η αποδοτική εισαγωγή της επιβάλλει δημιουργικότητα, προσοχή και πρωτοτυπία, ενώ μπορεί να οδηγήσει σε μια δυνατή και ανταγωνιστικότητα.
AlManei et al. (2017)	Ένα μείγμα πρακτικών και τεχνικών που δύναται να εφαρμοστεί για την αύξηση της παραγωγικότητας. Ασκει σημαντική επιρροή σε όλες τις παραμέτρους της επιχείρησης.

2.1.2 Προσεγγίσεις, Μέθοδοι και Τεχνικές

Σύμφωνα με τους Bhamu και Singh,³¹ με επιδίωξη την εύρεση επιτυχημένων πρακτικών εισαγωγής προγραμμάτων Λιτής Διαχείρισης, καθόρισαν τους εξής 22 προσδιοριστικούς παράγοντες που ασκούν επιρροή:

1. Ελάττωση των αποθεμάτων ενός οργανισμού (lot size reductions).
2. Αδιάκοπη ροή της παραγωγής (continuous flow production).
3. Προσδιορισμός των φάσεων παραγωγής ανάλογα με το ενδιαφέρον των πελατών, περιορίζοντας τα κόστη με το σύστημα έλξης (pull system).
4. Εφαρμογή της ταχείας παραγωγής όμοιων αγαθών, ελαττώνοντας τα ποσοστά σπατάλης μέσα από την κυψελοειδή παραγωγή (cellular manufacturing).
5. Ελάττωση του κύκλου παραγωγής (cycle time reductions).
6. Συστήματα εστιασμένης παραγωγής.
7. Ποικίλες στρατηγικές παραγωγής (agile manufacturing strategies).

³¹ Bhamu & Sangwan 2014.

8. Γοργές πρακτικές αλλαγής από τη μια διεργασία στην άλλη (quick change over techniques).
9. Απομάκρυνση φραγμών/ περιορισμών (bottleneck/ constraint removal).
10. Επανασχεδιασμός διεργασιών παραγωγής.
11. Προληπτική συντήρηση.
12. Αναβάθμιση των φάσεων συντήρησης (maintenance optimization).
13. Προγράμματα αύξησης των παραμέτρων ασφαλείας (safety improvement programs).
14. Τεχνικές προγραμματισμού και καθορισμού πλάνων υλοποίησης (planning and scheduling strategies).
15. Εισαγωγή νέων τεχνολογιών.
16. Ανταγωνιστική συγκριτική αποτίμηση (competitive benchmarking).
17. Προγράμματα διοίκησης ποιότητας (quality management programs).
18. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM).
19. Εκτιμήσεις της δυνατότητας των επιχειρηματικών διεργασιών (process capability measurements).
20. Τυπικό πρόγραμμα διαρκούς βελτίωσης (formal continuous improvement program).
21. Αυτοκατευθυνόμενες ομάδες εργασίας (self-directed work teams).
22. Ικανό και διαλειτουργικό ανθρώπινο δυναμικό (flexible, cross-functional workforce).

Μια παρόμοια προσέγγιση έρχεται από τους ερευνητές Alvim και Oliveira³² οι οποίοι μελετώντας τη διεθνή βιβλιογραφία ταξινόμησαν τα αποτελέσματά τους σε τέσσερις παραμέτρους. Η πρώτη συνδέεται με τις εσωτερικές πτυχές της Λιτής Διαχείρισης, η δεύτερη με την αλυσίδα αξίας, η τρίτη με την προετοιμασία των έργων και η τέταρτη με την επίδρασή της στο περιβάλλον.

Στον τομέα της βιομηχανίας αξιοποιούνται προγράμματα συνολικής παραγωγικής συντήρησης (TPM). Τα TPM είναι μια φιλοσοφία συστηματικής συντήρησης, όπου όλοι οι εργαζόμενοι ενός οργανισμού θεωρούνται υπεύθυνοι για τη φροντίδα και τη διατήρηση των συσκευών εργασίας τους. Ομοίως, τα συστήματα και οι διαδικασίες δημιουργούνται για να διασφαλίσουν ότι όλος ο εξοπλισμός παραγωγής είναι πάντα στην καλύτερη κατάσταση για να αποφευχθεί το σπάσιμο ή η εργασία λιγότερο αποτελεσματικά από το ιδανικό.

Ο στόχος του TPM είναι να επιτύχει την απόλυτη τελειότητα παραγωγής. Αυτό σημαίνει ότι ολόκληρη η ομάδα παραγωγής θα πρέπει να εργάζεται στο βέλτιστο, χωρίς καθυστερήσεις ή προβλήματα. Για να επιτευχθεί αυτό, το TPM στοχεύει στην πλήρη εξάλειψη όλων των τύπων βλαβών, προβλημάτων, ελαττωμάτων και ατυχημάτων. Επιπλέον, ένα ακόμη βασικό χαρακτηριστικό της Λιτής Διαχείρισης είναι η μεγάλη συμμετοχή και η

³² Alvim & Oliveira 2020.

οργανωσιακή αφοσίωση των υπαλλήλων προς την επιχείρηση. Στην ουσία τα οργανωσιακά αποτελέσματα φαίνεται ότι βελτιώνονται όταν ακολουθείται σωστή στρατηγική για την εφαρμογή των εν λόγω προγραμμάτων.³³

Εδώ και αρκετά χρόνια έχουν αναπτυχθεί διάφορα προγράμματα για αυτόν τον σκοπό,³⁴ τα οποία εμπεριέχουν χάρτες πορείας (road maps) οι οποίοι κατευθύνουν τις επιχειρήσεις ως προς την εισαγωγή έργων Λιτής Διαχείρισης, δίνοντας έμφαση στα θεμελιώδη εργαλεία και τα κριτήρια επιτυχίας.³⁵ Οι Shingo και Dillon³⁶ επινόησαν τον πρώτο χάρτη, οι οποίοι επεσήμαναν ότι οι βασικές δράσεις της Λιτής Διαχείρισης πρέπει να ολοκληρώνονται σε χρονικό διάστημα ενός έτους υιοθέτησης των εν λόγω προγραμμάτων (TPM κλπ). Επίσης, ανέφεραν κάποιες καίριες τεχνικές Λιτής Διαχείρισης, όπως η είναι η μέθοδος SMED και ο ποιοτικός έλεγχος παραγωγής μέσα από τα εργαλεία Poka - Yoke.

Η μέθοδος SMED αναπτύχθηκε αρχικά για να βελτιώσει την προετοιμασία της πρέσας και των εργαλειομηχανών, αλλά οι αρχές της ισχύουν για αλλαγές σε όλους τους τύπους διαδικασιών. Μπορεί να μην είναι δυνατό να επιτευχθεί το μονοψήφιο εύρος για όλα τα παρασκευάσματα, αλλά, ακόμα κι έτσι, η μέθοδος SMED μειώνει δραστικά τους χρόνους προετοιμασίας σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις (οφέλη για την εταιρεία και τους εργαζόμενους).

Τα οφέλη αυτής της τεχνικής είναι να καταστήσει τις γραμμές παραγωγής πιο ευέλικτες, αυξάνοντας τον κύκλο εργασιών των αποθεμάτων και μειώνοντας τα μεγέθη των παρτίδων. Για να επιτευχθεί αυτό, επιδιώκει να μετατρέψει όσο το δυνατόν περισσότερες εσωτερικές δραστηριότητες σε εξωτερικές, μειώνοντας έτσι το χρόνο μετάβασης χωρίς διακοπή των εργασιών και της παραγωγής.³⁷

Με αυτόν τον τρόπο η εταιρεία θα είναι σε θέση να γνωρίζει λεπτομερώς πώς λειτουργούν οι παραγωγικές της δραστηριότητες, οπτικοποιώντας τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται με την τεχνική προκειμένου να προσαρμόσει τις στρατηγικές που πρέπει να βελτιωθούν. Αυτό με στόχο την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας της υπηρεσίας, δεδομένου ότι εάν η διαδικασία παραγωγής φτάσει στο μέγιστο επίπεδο απόδοσης, τότε όλες οι άλλες επόμενες διαδικασίες στην αλυσίδα εφοδιασμού θα επωφεληθούν επίσης από την άποψη του χρόνου και της ποιότητας.³⁸

Η τεχνική Poka - Yoke αντιπροσωπεύει ένα σύνολο διαδικασιών που, όταν εκτελούνται σωστά, μπορούν να βοηθήσουν μια εταιρεία να μειώσει την εμφάνιση

³³ Prabowo et al., 2022.

³⁴ AlManei et al., 2017.

³⁵ AlManei et al., 2017.

³⁶ Shingo & Dillon 2017.

³⁷ AlManei et al., 2017.

³⁸ AlManei et al., 2017.

σφαλμάτων στα βήματα παραγωγής της.³⁹ Προορίζεται για τη χρήση απλών ενεργειών για τον περιορισμό ή την ελαχιστοποίηση του ανθρώπινου λάθους στη διαδικασία κατασκευής. Το Poka - Yoke στοχεύει να παρέχει στη διαδικασία στιβαρότητα σε σχέση με ανθρώπινα λάθη, αποτρέποντας τυχόν αποτυχία από την πλευρά των χειριστών. Αυτό είναι το ιδανικό πρότυπο που πρέπει να ακολουθήσετε για την λιτή κατασκευή και έτσι, τα ελαττώματα μπορούν να ελαχιστοποιηθούν και να βελτιωθεί η παραγωγικότητα και η αποδοτικότητα της βιομηχανίας.⁴⁰

Το 1998 ο Hilbert προώθησε την ιδέα του μοντέλου των δυο φάσεων με σκοπό να επιτύχει καλύτερα αποτελέσματα της υιοθέτησης της Λιτής Διαχείρισης. Πρόκειται για τη δημιουργία του έργου και την εκτέλεσή του. Στην πρώτη φάση, που είναι η έναρξη του μοντέλου διαχείρισης έργου, το έργο προσδιορίζεται σαφώς. Αυτή είναι η στιγμή να καθοριστούν οι χορηγοί και οι συμμετέχοντες σε αυτό και να ξεκινήσει η αρχική φάση. Είναι επίσης καλή ιδέα να τεκμηριωθεί το έργο γραπτώς, ώστε η διεύθυνση να μπορεί εύκολα να διανείμει το σχέδιο επικοινωνίας στην υπόλοιπη ομάδα. Πολλές ομάδες ξεκινούν ένα έργο με μια συνάντηση έναρξής του ή μελέτη σκοπιμότητας.⁴¹

Εκτός από την παρουσίαση της αρχικής ιδέας του έργου, θα πρέπει επίσης να καταγραφούν τα αναμενόμενα οφέλη, το κόστος και οι παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τα παραδοτέα του έργου. Αφού αξιολογηθεί το έργο, θα δημιουργηθεί μια επιχειρηματική υπόθεση ή, στην περίπτωση μικρότερων έργων, έναν χάρτη έργου. Αυτά τα εργαλεία μπορούν να βοηθήσουν ώστε η περιγραφή και παρουσίαση του έργου να γίνει σε βάθος, ενσωματώνοντας λεπτομέρειες όπως οι στόχοι του έργου, ο προϋπολογισμός και το χρονοδιάγραμμα.⁴²

Στη δεύτερη φάση η ομάδα θα επικεντρωθεί στην επίτευξη των στόχων που έθεσε για τον εαυτό της. Θα χρησιμοποιήσει τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν προηγουμένως για να δημιουργήσει και να ξεκινήσει το έργο εντός του καθορισμένου χρονικού πλαισίου μέσω ομαδικής εργασίας και συνεργασίας. Τότε είναι η στιγμή για την ανάθεση εργασιών στα μέλη της ομάδας. Στην περίπτωση που αξιοποιείται ήδη ένα εργαλείο διαχείρισης έργου, δύναται να προστεθούν αυτά τα στοιχεία στη ροή εργασίας του έργου, ώστε η ομάδα να έχει γρήγορη πρόσβαση σε πόρους και να επικοινωνεί από ένα σημείο.

Δεδομένου ότι οι προθεσμίες και ο φόρτος εργασίας αλλάζουν καθημερινά, θα πρέπει το εν λόγω έργο να έχει χρονοδιάγραμμα. Στη συνέχεια, πρέπει να προετοιμαστεί η μεθοδολογία παρακολούθησης και επιτυχίας, έτσι ώστε όλοι να έχουν σαφή κατανόηση του τρόπου μέτρησης της επιτυχίας. Παρόλο που τα χρονοδιαγράμματα μπορεί να παρουσιάζουν

³⁹ AIManei et al., 2017.

⁴⁰ AIManei et al., 2017.

⁴¹ AIManei et al., 2017.

⁴² AIManei et al., 2017.

διακυμάνσεις, είναι σημαντικό να μην υπάρξει παρέκκλιση από το αρχικό χρονοδιάγραμμα, ώστε να ολοκληρωθεί το έργο με επιτυχία.⁴³

Πιο πρόσφατα αποτελέσματα των Mehta et al.⁴⁴ αναφέρουν ότι η εφαρμογή προγραμμάτων Λιτής Διαχείρισης σε κάθε οργανισμό δύναται να αποτελείται από τρία βασικά στάδια: την προπαρασκευή (Preparation), το Σχεδιασμό (Design) και την Εκτέλεση (Implementation). Στον Πίνακα 2.2 παρουσιάζονται αναλυτικά τα βήματα που συνθέτουν το κάθε ένα από τα παραπάνω στάδια.

Πίνακας 2.2: Στάδια Ενσωμάτωσης Προγραμμάτων Λιτής Διαχείρισης⁴⁵

Στάδια Λιτής Διαχείρισης	Βήμα
Προπαρασκευή (Preparation)	<p>Στρατηγική ανάπτυξη και υπολογισμός Κενών.</p> <p>Κατανόηση των απορριμμάτων.</p> <p>Προσδιορισμός Στόχων.</p> <p>Δημιουργία ορθής οργανωσιακής διάρθρωσης.</p> <p>Εύρεση αντιπροσώπου αλλαγής.</p> <p>Συγκρότηση ομάδας πραγματοποίησης.</p> <p>Κατάρτιση προσωπικού στο χτίσιμο ομάδας και τις λιτές αρχές.</p> <p>Προσδιορισμός των συμμετεχόντων προμηθευτών και πελατών.</p> <p>Αποδοχή της προσέγγισης της μεταβολής.</p>
Σχεδιασμός (Design)	<p>Αντιστοίχιση των Ροών Αξίας.</p> <p>Ανάλυση των δυνατοτήτων για ευκαιρίες καλύτερευσης της οργανωτικής απόδοσης.</p> <p>Σχεδιασμός των μεταβολών.</p> <p>Καθορισμός δεικτών για τον υπολογισμό της απόδοσης.</p> <p>Ανάπτυξη μιας τεχνικής ανάδρασης.</p>
Εκτέλεση (Implementation)	<p>Δημιουργία δοκιμαστικού έργου.</p>

⁴³ AlManei et al., 2017.

⁴⁴ Mehta et al., 2012.

⁴⁵ AlManei et al., 2017

	<p>Έναρξη επόμενων έργων προς περάτωση.</p> <p>Αποτίμηση και εισαγωγή μεταβολών.</p> <p>Μετασχηματισμός των συστημάτων προς την προσέγγιση της Λιτής Διαχείρισης.</p> <p>Προώθηση των ωφελειών της Λιτής Διαχείρισης σε ενδιαφερόμενους.</p> <p>Επιδίωξη Τελειότητας.</p> <p>Διεύρυνση των παραμέτρων της Λιτής Διαχείρισης.</p>
--	--

Ενδιαφέρον αποτελεί το γεγονός ότι οι μελετητές Arlbjorn et al.^{46,47} έφτιαξαν μια πυραμίδα με επιδίωξη την έμφαση των σταδίων της Λιτής Διαχείρισης. Στην βάση της τοποθετήθηκαν οι συναφείς τεχνικές της (VSM, 5S, kanban, συνεχής βελτίωσης – kaizen, SMED, tact time κ.α.)^{48,49}

Στο κέντρο της τοποθετήθηκαν οι πέντε αρχές της, ενώ στην κορυφή της υπάρχει η βασική θεωρία της εξοικονόμησης πόρων, η οποία επιδιώκει την ελάττωση της σπατάλης και προσφορά υψηλής αξίας στον πελάτη. Οι αρχές της Λιτής Διαχείρισης κατά τους Arlbjorn et al.^{50,51} αφορούν τα εξής:

1) Δημιουργία αξίας: Αυτή η αρχή είναι υψίστης σημασίας. Οι ανάγκες του πελάτη πρέπει να αντικατοπτρίζονται σε μια σειρά προδιαγραφών, σχεδίων ή, τουλάχιστον, σε μια πρόταση αξίας. Ο πελάτης καθορίζει και ο κατασκευαστής πρέπει να παράγει με βάση αυτές τις προδιαγραφές.

2) Κατανόηση της αλυσίδας αξίας: Απαιτεί απόλυτη σαφήνεια για το ποια είναι η σειρά δραστηριοτήτων και λειτουργιών που πρέπει να συμβούν για να δημιουργήσουν αξία και να παραδώσουν αυτό που ζητά ο πελάτης. Μέσω μιας τρέχουσας κατάστασης, αυτός ο στόχος μπορεί να επιτευχθεί και μπορούν να εντοπιστούν πηγές αποβλήτων, οι οποίες πρέπει να ελαχιστοποιηθούν ή να εξαλειφθούν.

3) Ενθάρρυνση της ροής: Μόλις καθοριστεί η αλυσίδα αξίας, είναι απαραίτητο να διευκολυνθεί η ροή των υλικών και του προϊόντος προς την εκπλήρωση της υπόσχεσης προς τον πελάτη. Για να γίνει αυτό, υπάρχουν διάφορα εργαλεία όπως οι αρχές της Θεωρίας των Περιορισμών, το σύστημα Kanban, η ισοπέδωση παραγωγής Heijunka, η τυποποίηση της

⁴⁶ Arlbjorn et al.,2011.

⁴⁷ Kobus 2016.

⁴⁸ Arlbjorn et al.,2011.

⁴⁹ Kobus 2016

⁵⁰ Arlbjorn et al.,2011.

⁵¹ Kobus 2016.

διαδικασίας και το SWIP (Standard Work in Process), το προαναφερθέν VSM, το SMED μεταξύ άλλων.

4) Έλξη της παραγωγής: Η έλξη αναφέρεται σε μια αντίληψη του JIT (Just-in-time). Για να γίνει αυτό, είναι απαραίτητο να αναπτυχθούν ευέλικτες και ισχυρές διαδικασίες, ταχείες εναλλαγές προϊόντων, αποτελεσματικές ροές πληροφοριών και τυποποιημένες λειτουργίες. Αυτό επιδιώκει να μειώσει τους χρόνους απόκρισης, να αποφύγει την πρόβλεψη της ζήτησης μέσω ακριβούς αποθέματος, παράγοντας μόνο όταν το απαιτεί ο εσωτερικός πελάτης.

5) Επιδίωξη της τελειότητας: Η τελειότητα είναι ένα μονοπάτι, ανέφικτο στους δείκτες του οργανισμού, αλλά δύναται να πλησιάσει όλο και πιο κοντά σε αυτό αν ο οργανισμός ενσταλάζει μια κουλτούρα τελειότητας.

Η Πυραμίδα Λιτής Διαχείρισης κατά τους Arlbjorn et al. ⁵² απεικονίζεται στο Σχήμα 2.1 που ακολουθεί:

⁵² Arlbjorn et al.,2011.



Σχήμα 2.1: Πυραμίδα Λιτής Διαχείρισης κατά τους Arlbjörn et al.⁵³

⁵³ Arlbjörn et al., 2011

Στην ίδια κατεύθυνση οδηγείται και ο Thakur⁵⁴ όπου η έρευνά του για την ανάλυση των αρχών της Λιτής Διαχείρισης καταλήγει σε ένα σημείο υιοθέτησης για τις επιχειρήσεις που μπορεί να περιγραφεί με 5 αρχές ως εξής:

- Καθορισμός της τιμής: Η έννοια της αξίας πρέπει να επανεξεταστεί από την άποψη του τελικού πελάτη.
- Χαρτογράφηση της ροής αξίας: ανάλυση της διαδικασίας δημιουργίας προϊόντος ή έργου για να προσδιοριστούν οι περιοχές αποβλήτων, όπως περιττά βήματα ή ενέργειες.
- Βελτιστοποίηση διαδικασιών: Ανάπτυξη σχεδίου βελτίωσης για την εξάλειψη των αποβλήτων που εντοπίζονται στη ροή αξίας.
- Παραγωγή "Έλξης": Προέρχεται από τον αγγλικό όρο "pull" και προορίζεται για την εκτέλεση του έργου ή τη δημιουργία του προϊόντος με βάση αποκλειστικά το αίτημα του πελάτη. Με άλλα λόγια, είναι ο πελάτης που «τραβάει» την παραγωγή.
- Συνεχής βελτίωση: Τακτική επαναξιολόγηση της διαδικασίας του έργου με στόχο την εξάλειψη των αποβλήτων και τη μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας.

Επιπλέον, υπάρχει πληθώρα ερευνητών που θεωρούν ότι η Λιτή Διαχείριση δύναται να εισαχθεί και να οδηγήσει σε οφέλη ιδιαίτερα από εταιρείες που προσφέρουν τυποποιημένα προϊόντα/ υπηρεσίες (standard goods/services) σε μεγάλο όγκο, ενώ ταυτόχρονα διαθέτουν μεγάλο κύκλο ζωής χωρίς σημαντικές αλλαγές.⁵⁵

2.1.3 Δείκτες Αξιολόγησης

Οι δείκτες είναι εκείνα τα εργαλεία που επικεντρώνονται στην αξιολόγηση της κατάστασης ενός έργου και της απόδοσής του σε σχέση με τους καθορισμένους στόχους. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι δείκτες έχουν νόημα εάν πλαισιώνονται από ένα στρατηγικό όραμα του οργανισμού, με σαφείς πολιτικές που δίνουν νόημα στα αποτελέσματα και με κοινές έννοιες που επιτρέπουν την ανάληψη δράσεων σύμφωνα με τα σημεία αναφοράς που χρησιμοποιούνται. Γενικά, κατά τη δημιουργία ενός συστήματος δεικτών, πρέπει να εμπλέκονται τόσο επιχειρησιακές όσο και στρατηγικές διαδικασίες, λαμβάνοντας υπόψη την αποστολή, το όραμα και τους στρατηγικούς στόχους της οντότητας.⁵⁶ Στην επόμενη παράγραφο περιγράφονται εν συντομία μερικοί βασικοί δείκτες που αξιοποιούνται στην Λιτή

⁵⁴ Thakur 2016.

⁵⁵ Arlbjøm et al.,2011.

⁵⁶ Cortes et al.,2016.

Διαχείριση.

Σε γενικές γραμμές, οι στρατηγικοί δείκτες αξιολόγησης δύναται να χωριστούν σε πέντε κατηγορίες ανάλογα την βιομηχανία που θα τους εφαρμόσει. Αυτές είναι οι εξής: το Κόστος (Cost), η Ποιότητα (Quality), η αποδοτικότητα (Flexibility), τα Αποθέματα (Stock) και ο Χρόνος Παράδοσης (Lead Time).⁵⁷

Όπως αναφέρουν οι Cortes et al.⁵⁸ προκύπτουν δύο ομάδες δεικτών που αξιοποιούνται με σκοπό να εξακριβωθεί το ποσοστό επιτυχίας της Λιτής Διαχείρισης. Η πρώτη σχετίζεται με αυτούς που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των καλών αποτελεσμάτων ενός συστήματος, ενώ η δεύτερη με τους δείκτες που αξιοποιούνται για την εκτίμηση του βαθμού εξοικονόμησης πόρων από το παραγωγικό σύστημα.

Οι εν λόγω ομάδες με τη σειρά τους εμπεριέχουν τρεις χαρακτηριστικές μεθόδους και πρότυπα εκτίμησης του αντίκτυπου της Λιτής Διαχείρισης. Αυτοί περιλαμβάνουν τις Συνεντεύξεις (Interviews)/ Δημοσκοπήσεις (Surveys), τη Συγκριτική Αξιολόγηση (Benchmarking) και τα Ασαφή Μοντέλα (Fuzzy Models).⁵⁹

Οι χρήσιμες Συνεντεύξεις (Interviews) στηρίζεται σε ποιοτικές τεχνικές εκτίμησης. Το βασικότερο όφελος αυτής της μεθόδου, έγκειται στο ότι δύναται να διερευνήσει σε μεγαλύτερο βάθος ένα θέμα από τη σκοπιά των ατόμων που ενδιαφέρονται για το σύστημα της Λιτής Διαχείρισης⁶⁰. Παρ' όλα αυτά παρουσιάζει το μειονέκτημα ότι μπορεί να υπάρξει μεροληψία ως προς τις συλλεγόμενες απαντήσεις,⁶¹ με την εξέταση αυτή να επηρεάζεται από τα ερωτώμενα άτομα. Μια ακόμη δυσκολία που προκύπτει από τη χρήση τους έγκειται στις προσχεδιασμένες έρευνες, οι οποίες δεν ταιριάζουν πάντα σε όλα τα συστήματα παραγωγής.

Το πρότυπο της συγκριτικής αξιολόγησης (benchmarking) είναι εξυπηρετικό για την αποτίμηση της επιτυχίας της Λιτής Διαχείρισης. Ωστόσο, παρουσιάζει κάποιες αδυναμίες όπως η δυσκολία προσδιορισμού ενός συστήματος παραγωγής ως μοντέλου και η δυσκολία προσέγγισης σε όλες τις αναγκαίες πληροφορίες που συνήθως είναι εμπιστευτικές.⁶²

Τέλος, η ασαφής προσέγγιση (fuzzy approach) λαμβάνει υπόψη ορισμένους βασικούς δείκτες απόδοσης, για να τους αξιολογήσει χρησιμοποιώντας ποιοτικές τιμές «καλό», «κανονικό» και «λάθος», μοντελοποιημένες ως γλωσσικές μεταβλητές σε ένα ασαφές σύστημα συμπερασμάτων. Στόχος είναι να αποδειχθεί ότι με αυτό το μοντέλο επιτυγχάνονται ευέλικτες αξιολογήσεις που είναι κοντά στην πραγματικότητα, οι οποίες θα

⁵⁷ Cortes et al., 2016.

⁵⁸ Cortes et al., 2016.

⁵⁹ Cortes et al., 2016.

⁶⁰ Cortes et al., 2016.

⁶¹ Cortes et al., 2016.

⁶² Cortes et al., 2016.

παρέχουν πληροφορίες στον λήπτη αποφάσεων με τις οποίες μπορούν να αξιολογήσουν τους στρατηγικούς στόχους και τις προοπτικές του οργανισμού τους.⁶³

2.1.4 Περιορισμοί Εφαρμογής Αρχών της Λιτής Διαχείρισης στο Δημόσιο Τομέα

Παρά το γεγονός ότι έχει σημειωθεί πρόοδος στον ιδιωτικό τομέα και η επιστημονική και συμβουλευτική κοινότητα εγείρει συνεχώς το ζήτημα της εφαρμογής λιτών τεχνολογιών στη δημόσια διοίκηση, υπάρχουν επιφυλάξεις ως προς το θετικό αποτέλεσμα της λιτής διαχείρισης εκεί. Ιδιαίτερα στο δημόσιο τομέα δεν εξασφαλίζει ότι οι εφαρμοζόμενες βελτιώσεις/μεταβολές στο σύστημα παροχής υπηρεσιών θα συντείνουν την επίτευξη συγκεκριμένων στρατηγικών στόχων, εξαιτίας βασικών περιορισμών και της απουσίας ευελιξίας στη λήψη αποφάσεων, όπως για παράδειγμα:⁶⁴

- [ανεπαρκής] ικανότητα διαχείρισης σε θέματα βελτίωσης των οργανωτικών διαδικασιών
- μια οργανωτική κουλτούρα που κάνει τους εργαζόμενους να πιστεύουν ότι ο χρόνος που αφιερώνεται για τη βελτίωση της εργασιακής διαδικασίας είναι λιγότερο πολύτιμος από τον χρόνο που αφιερώνεται σε κανονική «πραγματική εργασία»
- Συνδικαλιστικοί περιορισμοί και σχέσεις μαζί τους
- έλλειψη προσόντων εργαζομένων για την εφαρμογή μεθόδων λιτής παραγωγής
- πολλές μη τεκμηριωμένες διαδικασίες
- Η περιορισμένη κατανόηση των υφιστάμενων διεργασιών, αφού ο ανθρώπινος παράγοντας συνήθως παραλείπεται και είναι μια μεταβλητή που καθορίζει τα αποτελέσματα.
- Μπορεί οι εργαζόμενοι να μην ακολουθούν τις διαδικασίες ή να μην προσαρμόζονται στο σύστημα, αφού εφαρμοστεί.
- Μερικές φορές, η αποτυχία θα έρθει όταν δεν υπάρχει αρκετή υποστήριξη από τα ενδιαφερόμενα μέρη, γεγονός που θα δυσκολέψει την επίτευξη του στόχου της βελτίωσης της επιχείρησης. Οι δημόσιες επιχειρήσεις/ υπηρεσίες

Η ανώτατη αρχή μιας δημόσιας επιχείρησης είναι αναγκαίο να δίνει βαρύτητα στον ενδεχόμενο ανταγωνισμό που μπορεί να προκύψει, στη δυσκολία κατανόησης του πώς είναι η δημόσια αξία καθώς και στον σαφή καθορισμό της. Η δυσκολία οφείλεται στο γεγονός της φύσης της δημόσιας αξίας που δεν μπορεί πάντα να προσδιοριστεί και στην επιτυχή σύμπραξη της δημόσιας με την ιδιωτική αξία (π.χ. ικανοποίηση πελάτη, έσοδα κ.λπ.)

⁶³ Cortes et al., 2016.

⁶⁴ Cortes et al., 2016.

παράγοντας ιδιαίτερα σοβαρός για τη βιωσιμότητα της δημόσιας επιχείρησης.⁶⁵ Ως προς τους βασικούς δημόσιους οργανισμούς οι οποίοι δεν υφίσταται ανταγωνισμός (Υπουργεία, Δήμοι, Περιφέρειες, Εθνικό Σύστημα Υγείας κοκ) ο προσδιορισμός της έννοιας της δημόσιας αξίας δύναται να μην ταιριάζει εντελώς με εκείνη της ιδιωτικής αξίας.⁶⁶ Αυτό που θα πρέπει να αναζητήσει και να εξασφαλίσει η διοίκηση αυτής της μορφής, σύμφωνα με τους Andersson et al.⁶⁷ είναι το τι παρέχει μεγαλύτερη αξία στην κοινωνία από τη λειτουργία της δημόσιας επιχείρησης / οργανισμού.

Οι δημόσια διοίκηση δεν προσφέρουν τις υπηρεσίες τους με τον τρόπο που το πράττουν οι ιδιωτικές, οι οποίες κατόπιν σχεδιάζουν το καλύτερο δυνατό πρότυπο αξίας για την διακίνηση του αγαθού. Σε άλλη οπτική ο δημόσιος τομέας τις περισσότερες φορές λειτουργεί αντίστροφα αναμένοντας πρώτα τη ζήτηση υπηρεσιών και μετά λειτουργούν. Αυτό δείχνει ότι εκείνες πρέπει να δώσουν μικρότερη βαρύτητα στη σωστότερη λειτουργία της ροής της αξίας, στην επεξεργασία και στη ζήτηση που τις περισσότερες φορές επιχειρούν να την παραγκωνίσουν και να την ελέγξουν και να δώσουν όλη την προσοχή τους στην κατανόηση της λειτουργίας ζήτησης από τους πολίτες.⁶⁸ Οι δημόσιες υπηρεσίες πρέπει να καταβάλλουν μεγάλο κόπο προκειμένου να επιτύχουν μια λειτουργική και θετική εμπειρία στους πολίτες τους ακολουθώντας πιστά και με μεγάλη δυναμικότητα ορισμένες τεχνικές και ιδέες, όπως της Λιτής Διαχείρισης. Η κατάληξη αυτών των ενεργειών είναι συνήθως βέβαιο ότι θα προσφέρουν ακριβώς το ποθούμενο, κάνοντας τις δημόσιες υπηρεσίες χρήσιμες και παραγωγικές.⁶⁹

Το Σχήμα 2.2 που παρουσιάζεται στην επόμενη παράγραφο περιγράφει ένα «στρατηγικό τρίγωνο» που στηρίζεται στην αρχική ιδέα «The Strategic Triangle. Adapted from Creating Public Value» του Mark Moore (1995) όπου σε αυτό υπάρχουν οι διαστάσεις και οι περιορισμοί που πρέπει να έχει κατά νου η δημόσια διοίκηση για τη λειτουργία της εναρμονισμένη με τη Λιτή Διαχείριση. Δημόσια αξία είναι η αξία που δημιουργείται από την κυβέρνηση μέσω υπηρεσιών, κανονισμών και άλλων δράσεων. Η προστιθέμενη αξία είναι η διαφορά μεταξύ των παροχών που ορίζονται από τους πολίτες και των πόρων και των εξουσιών που οι πολίτες επιλέγουν να δώσουν στην κυβέρνησή τους. Η νομιμότητα της κυβέρνησης εξαρτάται από την αξία που καταφέρνει να δημιουργήσει. Τρεις συνιστώσες αποτελούν το κλειδί για τη δημόσια αξία: το εξουσιοδοτικό ή πολιτικό περιβάλλον (νομιμότητα και υποστήριξη), την επιχειρησιακή δεξιότητα και τη δημόσια αξία με τον παράγοντα του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (σκοπός).⁷⁰

⁶⁵ Monteiro et al.,2015.

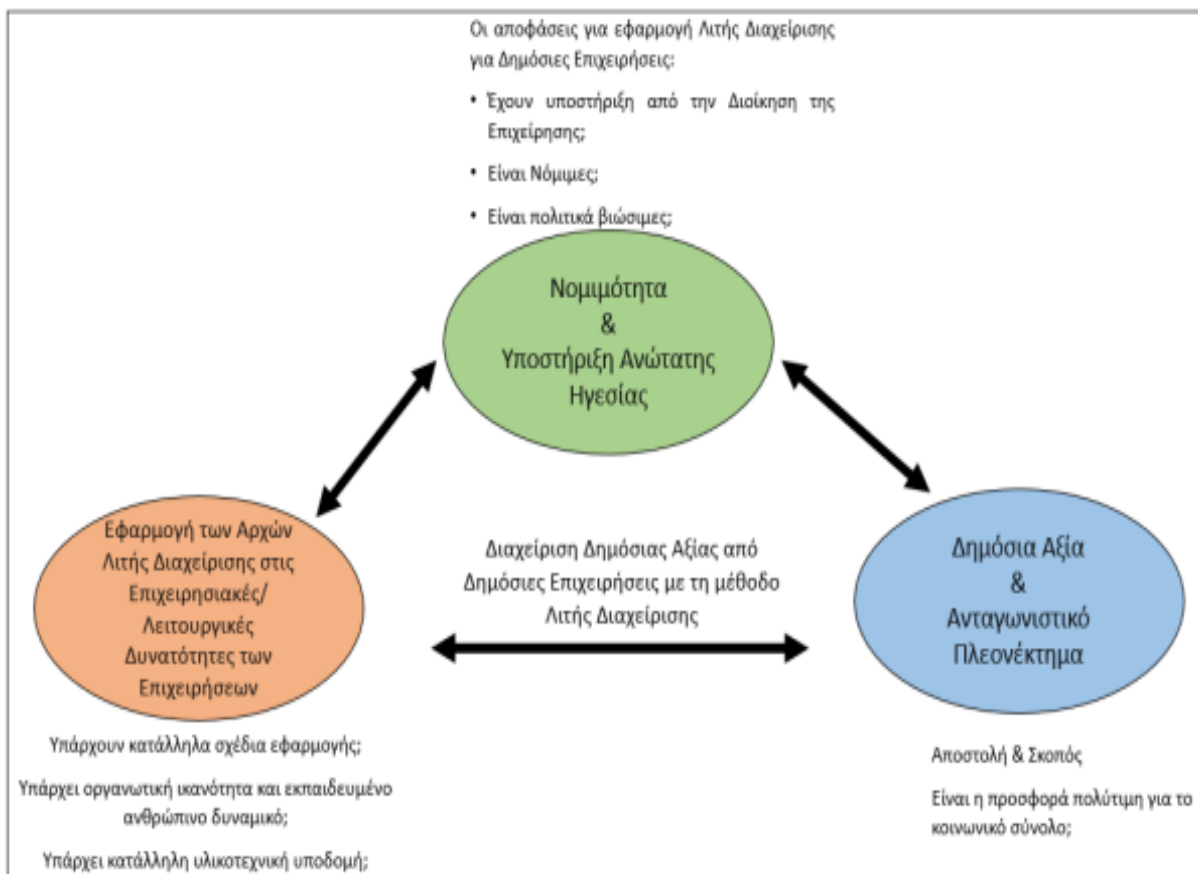
⁶⁶ Bateman et al.,2018.

⁶⁷ Andersson et al.,2023.

⁶⁸ Bateman et al.,2018.

⁶⁹ Bateman et al.,2018.

⁷⁰ Hansen 2020.



Σχήμα 2.2: Στρατηγική και Περιορισμοί Επίτευξης Αξίας σε Επιχειρήσεις και Υπηρεσίες Δημοσίου Τομέα με χρήση Λιτής Διαχείρισης.

Για πολλά αγαθά και υπηρεσίες, το κοινό έχει τη δυνατότητα να συγκρίνει τα οφέλη του κρατικού τομέα με παρόμοια οφέλη του ιδιωτικού τομέα. Σε άλλες περιπτώσεις, το κοινό χρησιμοποιεί κρατικές υπηρεσίες που μπορεί να μην έχουν ανταγωνιστές, αλλά παρόλα αυτά, σιωπηρά ή ρητά, θα προβεί σε συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ του κόστους της υπηρεσίας και του επιπέδου απόδοσής της. Σε αυτούς τους μη ανταγωνιστικούς τομείς, η ικανοποίηση των πελατών είναι κρίσιμη για τη δημόσια αξία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Σκοπός έρευνας

Ο στόχος αυτής της έρευνας είναι να αναλύσει και να αξιολογήσει μεθόδους και στρατηγικές λιτής διαχείρισης (lean management) προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η χρήση των πόρων σε τμήματα διαχείρισης ιατρικού και φαρμακευτικού υλικού εντός νοσοκομείων.

Οι επιμέρους στόχοι περιλαμβάνουν τη διεξαγωγή ιστορικής ανάλυσης του θέματος στο πλαίσιο του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης της Ελλάδας, τον εντοπισμό μελλοντικών εφαρμογών του μοντέλου λιτής διαχείρισης και, εν τέλει, τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας σε όλη τη χώρα. Η μελέτη στοχεύει επίσης στην ποσοτική και ποιοτική βελτίωση της παροχής υπηρεσιών υγείας στους πολίτες, ενισχύοντας ταυτόχρονα την οργανωτική και οικονομική λειτουργία των οργανισμών υγείας.

3.2 Περιγραφή στρατηγικής αναζήτησης

Η παρούσα πτυχιακή εργασία μελετά μέσω της μεθόδου της βιβλιογραφικής αναζήτησης την Λιτή διαχείριση ιατροφαρμακευτικού υλικού σε νοσοκομειακές δομές. Συγκεκριμένα επιλέχθηκε να γίνει μια ενδελεχή συστηματική ανασκόπηση αναφορικά με τα άρθρα που έχουν συγγραφεί για το θέμα στο εξωτερικό αλλά και την Ελλάδα. Η συστηματική αναζήτηση αποτελεί ένα τύπο βιβλιογραφικής ανασκόπησης μέσω του οποίου χρησιμοποιούνται επαληθεύσιμες μέθοδοι για τη συλλογή δευτερογενών στοιχείων. Η συστηματική ανασκόπηση χρησιμοποιείται για να παρέχει μια διεξοδική περίληψη των πρόσφατων μελετών, που βοηθά τον ερευνητή να εξάγει ασφαλή και σχετικά αντικειμενικά συμπεράσματα για τη μελέτη του με βάση τα συλλεγόμενα στοιχεία, αλλά και να καταγράψει προτάσεις σχετικές με την ερευνώμενη βιβλιογραφία.⁷¹ Με δεδομένη την ολιγάριθμη βιβλιογραφία σχετικά με την Ελλάδα, η έρευνα θα εστιάσει το ενδιαφέρον της στη μελέτη ξενόγλωσσης αρθρογραφίας και θα στηριχθεί στην αξιολόγηση των συμπερασμάτων τους. Θα επιχειρηθεί η εξαγωγή συμπερασμάτων για την Ελλάδα αναφορικά με την χρήση του Lean management σε Νοσοκομειακές Δομές, ενώ θα γίνουν προτάσεις βελτίωσης της παρούσας κατάστασης, αναφορικά με το μελετώμενο μοντέλο διαχείρισης. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στη βάση ηλεκτρονικών δεδομένων Pubmed.⁷² Η εύρεση έγινε με τη χρήση λέξεων κλειδιών από το θέμα και τα ερευνητικά ερωτήματα λέξεις όπως Lean management, hospital management, six sigma, Total quality management και Greece. Η έρευνα εστιάζει σε χρονική περίοδο από το 2000 έως και το 2023 ώστε να μπορέσει να εξετάσει το θέμα με βάση την οικονομική κρίση, τη πανδημία και την εμπόλεμη κατάσταση

⁷¹ Γαλάνης, 2009.

⁷² Bearman & Dawson 2013.

που επικρατεί σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η προσέγγιση βιβλιογραφικής αναζήτησης περιλαμβάνει τη χρήση αξιόπιστων μεθόδων για τη συλλογή δευτερογενών δεδομένων, επιτρέποντας στον ερευνητή να εξάγει συμπεράσματα και να κάνει τεκμηριωμένες συστάσεις σχετικά με το ερευνητικό του πεδίο. Για να διασφαλιστεί ότι ο ερευνητής μπορεί να καταλήξει σε αξιόπιστα και αμερόληπτα συμπεράσματα σχετικά με τη μελέτη του, χρησιμοποιεί μια συστηματική ανασκόπηση, η οποία παρέχει μια ολοκληρωμένη επισκόπηση των πρόσφατων μελετών.⁷³ Παρά ταύτα, για τη βέλτιστη μελέτη του θέματος, επικουρικά αναζητούνται άρθρα στην Ελληνική γλώσσα και σχετική βιβλιογραφία σε άλλες βάσεις δεδομένων, όπως Scopus και Google Scholar.

3.3. Κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού

Για τη διεξαγωγή της έρευνας, η ερευνήτρια χρησιμοποίησε τη πλατφόρμα PubMed.⁷⁴ Εντοπίστηκαν όλα τα σχετικά άρθρα ακολουθήθηκε μια διαδικασία ένταξης και απόρριψης άρθρων από την ερευνητική διαδικασία με βάση συγκεκριμένα κριτήρια. Ως κριτήρια εισαγωγής χρησιμοποιήθηκαν α) η γλώσσα Ελληνική και Αγγλική, β) η σχετικότητα τίτλου, γ) η σχετικότητα περίληψης, χρονική περίοδος 2000-2023 και ε) η πλήρης διαθεσιμότητά.

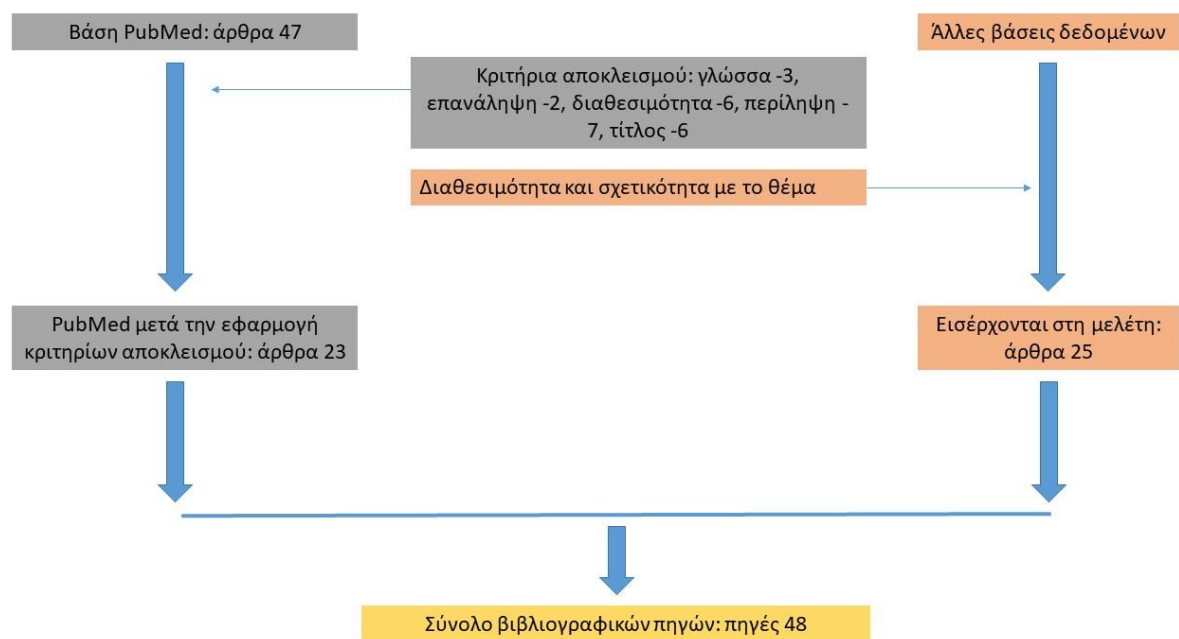
⁷³ Ahn & Kang 2018.

⁷⁴ Bearman 2013.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με βάση κριτήρια αποκλεισμού η μελέτη κατέληξε στην επιλογή 23 άρθρων, ένα ικανοποιητικό αριθμό, τα οποία θα παρουσιάζει σε πίνακα και στη συνέχεια αφού προβεί και στη διαγραμματική τους απεικόνιση θα μελετήσει τα συμπεράσματα τους και βάση αυτών θα προβεί στην εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με το εξεταζόμενο θέμα. Η αρχική αναζήτηση απέδωσε 47 άρθρα από τα οποία 2 ήταν όμοια, 3 σε άλλη γλώσσα, 6 μη σχετικά σε σχέση με τον τίτλο, 7 μη σχετικά σε σχέση με την περίληψη και 6 μη διαθέσιμα ως πλήρες κείμενο. Η δευτερογενής αναζήτηση στην Ελληνική βιβλιογραφία και σε άλλες βάσεις δεδομένων προκειμένου να στηριχθεί η συζήτηση απέδωσε 25 διαθέσιμες βιβλιογραφικές πηγές σχετικές με το θέμα.

Τα αποτελέσματα απεικονίζονται σε διάγραμμα ροής που ακολουθεί, ενώ στο πίνακα 3.1 που έπεται, γίνεται η παρουσίασή των 23 άρθρων της αναζήτησης PubMed που εισήλθαν στη μελέτη, μέσω βασικών τους στοιχείων.



Διάγραμμα ροής της μελέτης.

Πίνακας 3.1 Παρουσίαση επιλεγμένων μελετών

A/A	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΙΔΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
1	Batwara et al. 2023	Towards smart sustainable development through value stream mapping	Συστηματική Ανασκόπηση	Να εξετάσει διάφορες ιδέες από την ιστορική βιβλιογραφία που μπορούν να βοηθήσουν στην υιοθέτηση της έξυπνης, βιώσιμης ανάπτυξης μέσω του VSM (Value Stream Mapping) - τυπικό εργαλείο Lean για τον εντοπισμό και τη μείωση των απορριμμάτων.	Η αποτελεσματική εφαρμογή VSM απαιτεί την εξισορρόπηση των τριών βιώσιμων διαστάσεων οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής μέσω της ψηφιοποίησης. Η κυκλική οικονομία θα πρέπει επίσης να ενισχύσει την έρευνα σχετικά με τη διατομή των εφαρμογών βιωσιμότητας και των νέων ψηφιακών παραδειγμάτων όπως η επανάσταση της βιομηχανίας 4.0.
2	Brajer-Marczak & Wiendlocha 2018	Lean Management concept in hospital management- possibilities and limitations	Κριτική ανάλυση της βιβλιογραφίας	Να αξιολογήσει τη δυνατότητα εφαρμογής της έννοιας Lean Management στα νοσοκομεία	Η επιτυχία ενός λιτού συστήματος εξαρτάται από την αποδοχή των εργαζομένων και τα κίνητρα για την έναρξη δράσεων που σχετίζονται με την εφαρμογή λιτών λύσεων περιλαμβάνουν τη βελτίωση της ποιότητας, τη μείωση των τροποποιήσεων, την αύξηση της ασφάλειας και της ικανοποίησης των ασθενών και τη μείωση του χρόνου αναμονής.
3	Chen et al. 2021	Preventing dispensing errors through the	Προοπτική διερευνητική μελέτη	Η χρήση του Lean Six Sigma (LSS) και της	Ο συνδυασμός του LSS και του εργαλείου FMEA μπορεί να είναι μια

		utilization of lean six sigma and failure model and effect analysis		ανάλυσης μοντέλου αποτυχίας και αποτελέσματος (FMEA - Failure Model And Effect Analysis) για την πρόληψη σφαλμάτων διανομής σε ένα κινεζικό εκπαιδευτικό νοσοκομείο.	αποτελεσματική προσέγγιση για τη μείωση των λαθών στα φάρμακα στη χορήγηση φαρμακείων.
4	Chmielewska et al. 2023	The capacity to implement Lean Management in the healthcare system in Poland—results of a public consultation.	Δημόσια διαβούλευση μεταξύ 318 εκπροσώπων ομάδων ενδιαφερομένων στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης στην Πολωνία	Επιδιώκει να εντοπίσει τους διευκολυντές και τα εμπόδια στην εφαρμογή του Lean στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης στην Πολωνία	Τα κενά στα ιατρικά προγράμματα σπουδών και τα εκπαιδευτικά προγράμματα για επαγγελματίες υγείας σχετικά με τις πιο πρόσφατες λύσεις διαχείρισης διαδικασιών στην υγειονομική περίθαλψη θα πρέπει να αντιμετωπιστούν προκειμένου να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη της συνεργασίας και η ενεργός εμπλοκή των Lean ειδικών στην εφαρμογή των «αδύνατων» ιδεών για τη βελτίωση της οργανωτικής απόδοσης στον τομέα της υγείας. Είναι επίσης απαραίτητο οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής να γνωρίζουν τα οφέλη της σύγχρονης διαχείρισης διαδικασιών στην υγειονομική περίθαλψη και να υποστηρίζουν την εφαρμογή της.
5	D'Andreamatteo et	Lean in	Βιβλιογραφική	Να παρουσιάσει	Παρόλο που τα Lean

	al. 2015	healthcare	ανασκόπηση	μια ολοκληρωμένη επισκόπηση των κύριων θεμάτων που επισημάνθηκαν από την έρευνα σχετικά με την εφαρμογή του Lean σε έναν σύνθετο διαγωνισμό όπως αυτός της υγειονομικής περίθαλψης	αποτελέσματα φαίνονται ελπιδοφόρα, τα μέχρι στιγμής ευρήματα δεν επιτρέπουν την τελική λέξη για τις θετικές επιπτώσεις ή τις προκλήσεις του όταν εισαχθούν στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης.
6	de Barros et al. 2021	Lean healthcare tools for processes evaluation	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Να διερευνηθούν τα διαθέσιμα στοιχεία στη βιβλιογραφία σχετικά με τα πιο χρησιμοποιούμενα εργαλεία στον τομέα της υγείας για την ανασκόπηση των διαδικασιών και των κύριων αποτελεσμάτων που πέτυχαν οι ερευνητές	Τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα εργαλεία λιτής διαχείρισης στον τομέα της υγείας είναι το DMAIC, το VSM, το SIPOC, το διάγραμμα Ishikawa και το 5S. Ο συνδυασμός αυτών των εργαλείων έχει οδηγήσει σε θετικά αποτελέσματα, όπως η μείωση του χρόνου και του κόστους, η βελτίωση του φόρτου εργασίας και η αύξηση των διαβουλεύσεων. Η χρήση αυτών των εργαλείων έχει συμβάλει στη βελτίωση των διαδικασιών στις υπηρεσίες υγείας.
7	Fields et al. 2018	Using Lean methodologies to streamline processing of requests for durable medical equipment and supplies for children with	Χαρτογράφηση ροής αξίας	Πρωτοβουλία 60 ημερών για τη χρήση μεθοδολογιών Lean για την τυποποίηση των διαδικασιών τους, την εξάλειψη των	Η συνεργατική ηγεσία και η διεπιστημονική εκπαίδευση στις Lean μεθόδους επέτρεψαν στο προσωπικό του CCC (Complex Care Center) να ενσωματώσει την κοινή λογική, να τυποποιήσει τις πρακτικές και να

		complex conditions		αποβλήτων και τη βελτίωση της έγκαιρης και αξιόπιστης παροχής ανθεκτικού ιατρικού εξοπλισμού και προμηθειών	προσαρμόσει το περιβάλλον εργασίας του για να βελτιώσει την έγκαιρη και αξιόπιστη παροχή εξοπλισμού και προμηθειών που είναι απαραίτητα για τους ασθενείς τους.
8	Hussain & Malik 2016	Prioritizing lean management practices in public and private hospitals	Αναλυτική ιεραρχική διαδικασία (Analytical Hierarchical Process - AHP)	Να δοθεί προτεραιότητα σε 21 απόβλητα υγειονομικής περίθαλψης σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία των Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων (HAE).	Το πλαίσιο AHP για αυτή τη μελέτη οδήγησε σε μια κατάταξη 21 αποβλήτων υγειονομικής περίθαλψης σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία των ΗΑΕ. Έχει διαπιστωθεί ότι η διαχείριση στα ιδιωτικά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης των ΗΑΕ δίνει μεγαλύτερη έμφαση στα απόβλητα απογραφής. Από την άλλη πλευρά, τα απόβλητα υπερβολικής επεξεργασίας έχουν τη μεγαλύτερη βαρύτητα στα δημόσια νοσοκομεία των ΗΑΕ.
9	Iannone et al. 2013	Modelling hospital materials management processes	Λεπτομερή ανάλυση των διαδικασιών διαχείρισης νοσοκομειακών υλικών	Ο στόχος αυτής της εργασίας είναι διπλός. Πρώτον, προτείνει ένα ολοκληρωμένο και λεπτομερές μοντέλο ανάλυσης και περιγραφής για δεδομένα και εργασίες διαχείρισης νοσοκομειακών υλικών, το οποίο μπορεί να	Η προσομοίωση που πραγματοποιήθηκε με δεδομένα από ένα μεγάλο πανεπιστημιακό νοσοκομείο έδειξε εξοικονόμηση κόστους 10% σε σύγκριση με μια "παραδοσιακή" πολιτική.

				<p>αντιμετωπίζει πληροφορίες από τις απαιτήσεις των ασθενών έως τη χρήση, από τα αιτήματα αναπλήρωσης έως τις δραστηριότητες προμήθειας και χειρισμού. Το μοντέλο λαμβάνει υπόψη τις προοπτικές μείωσης του ιατρικού κινδύνου, ιχνηλασιμότητας και εξορθολογισμένων διαδικασιών. Δεύτερον, το έγγραφο μεταφράζει αυτές τις πληροφορίες σε μοντέλο επιχειρηματικής διαδικασίας και μαθηματική τυποποίηση.</p>	
10	John et al. 2017	Incorporation of lean methodology into pharmacy residency programs	Ανασκόπηση	<p>Περιγράφεται η εφαρμογή της λιτής μεθοδολογίας σε προγράμματα ειδικευμένων φαρμακείων σε ένα κοινοτικό εκπαιδευτικό νοσοκομείο.</p>	<p>Η ενσωμάτωση της λιτής μεθοδολογίας στα προγράμματα ιατρικής εκπαίδευσης έχει μεταφραστεί σε μια ποικιλία πραγματοποιημένων και πιθανών οφελών για τα προγράμματα, τους υπεύθυνους και τους κατοίκους και το σύστημα υγείας. Συγκεκριμένοι</p>

					τομείς ανάπτυξης περιλαμβάνουν διαδικασίες βελτίωσης της ποιότητας, την επέκταση των ευκαιριών ηγεσίας για τους κατοίκους και τη βελτιωμένη επικοινωνία μεταξύ των διευθυντών προγραμμάτων, των υπευθύνων και των κατοίκων.
11	Mahmoud et al. 2021	The impact of lean management on frontline healthcare professionals	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Να συνθέσει τα στοιχεία σχετικά με τις επιπτώσεις των πρακτικών Lean Management στους επαγγελματίες υγείας πρώτης γραμμής.	Η ανασκόπηση αποκάλυψε μια σειρά από θετικές, αρνητικές και μικτές επιδράσεις και επισημαίνει την ανάγκη για περισσότερη εμπειρική έρευνα για τον εντοπισμό των υποκείμενων λόγων που οδηγούν σε αυτά τα αποτελέσματα.
12	Marin-Garcia, Vidal-Carreras & Garcia-Sabater 2021	The role of value stream mapping in healthcare services	Ανασκόπηση	Να αναλύσει τον ρόλο του VSM (Value Stream Mapping) στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι περισσότερες αιτήσεις VSM που αναφέρθηκαν είναι στο τρίτοβάθμιο επίπεδο περίθαλψης και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) είναι η χώρα που ηγείται των περισσότερων αιτήσεων που δημοσιεύονται. Σε σχέση με την ανάπτυξη του VSM, είναι αξιοσημείωτη η ετερογένεια στους χάρτες και τους δείκτες βιωσιμότητας. Επιπλέον, συνήθως περιλαμβάνονται μόνο δείκτες λειτουργικής και κοινωνικής βιωσιμότητας. Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι απαιτείται περισσότερη

					τυποποίηση για την ανάπτυξη του VSM στον τομέα της υγείας, συμπεριλαμβανομένων και των περιβαλλοντικών δεικτών.
13	Morell-Santandreu, Santandreu-Mascarell & Garcia-Sabater 2021	A model for the implementation of lean improvements in healthcare environments as applied in a primary care center	Ανασκόπηση	Παρουσιάζει ένα μοντέλο που χρησιμοποιεί εργαλεία Lean για να διευκολύνει την εισαγωγή του Lean στη διαχείριση κέντρων πρωτοβάθμιας περίθαλψης	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εφαρμογή της Lean βελτίωσε τη διαχείριση του κέντρου πρωτοβάθμιας φροντίδας, πέτυχε τους δηλωμένους στόχους και έδειξε ταχύτερη προσαρμογή στις περιβαλλοντικές ανάγκες και αλλαγές. Η φιλοσοφία Lean που αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε στο κέντρο πρωτοβάθμιας περίθαλψης αποδείχθηκε χρήσιμη σε επαγγελματικό επίπεδο, διευκολύνοντας τις αναπτυξιακές αλλαγές και προάγοντας μόνιμες βελτιώσεις αναπτύσσοντας μια βιώσιμη εργασιακή κουλτούρα.
14	Prado-Prado et al. 2020	Increasing competitiveness through the implementation of lean management in healthcare	Η μεθοδολογία προτείνει την εφαρμογή της λιτής διαχείρισης με την ευρεία της έννοια: υιοθέτηση τόσο των λιτών αρχών όσο και ορισμένων από τα πρακτικά εργαλεία ή πρακτικές της προκειμένου να επιτευχθεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.	Να σχεδιάσει μια συμμετοχική μεθοδολογία που διευκολύνει την εφαρμογή λιτής διαχείρισης στην υγειονομική περίθαλψη υιοθετώντας την προσέγγιση της έρευνας δράσης και για να καταδειχθεί η χρησιμότητα αυτής της μεθοδολογίας	Η εφαρμογή της μεθοδολογίας επέφερε βελτίωση στη διαχείριση της ροής των ασθενών όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την ποιότητα, αλλά και έναν εσωτερικό μετασχηματισμό προς την αδύνατη κουλτούρα.

				εφαρμόζοντας την στη μονάδα ύπνου ενός δημόσιου νοσοκομείου στην Ισπανία.	
15	Radnor et al. 2012	Lean in Healthcare: the unfilled promise?	Περιπτωσιολογικές μελέτες	Σε μια προσπάθεια βελτίωσης της λειτουργικής αποτελεσματικότητας, το άρθρο αναφέρει τέσσερις περιπτωσιολογικές μελέτες πολλαπλών επιπέδων της εφαρμογής του Lean στο αγγλικό NHS.	Η εφαρμογή συγκεκριμένων εργαλείων τείνει να παράγει μικρής κλίμακας και τοπικά κέρδη παραγωγικότητας στην υγειονομική περίθαλψη. Ωστόσο, μια προσέγγιση σε όλο το σύστημα αποκαλύπτει σημαντικές διαφορές στο πλαίσιο μεταξύ της υγειονομικής περίθαλψης και της παραγωγής που οδηγούν σε δύο κρίσιμες παραβιάσεις των υποθέσεων πίσω από το Lean. Αυτές οι παραβιάσεις θα μπορούσαν να περιορίσουν σοβαρά τον αντίκτυπο του Lean στην παραγωγικότητα στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης.
16	Roberts, Wilson & Quezado 2017	Using Lean Six Sigma methodology to improve quality of the anesthesia supply chain in a pediatric hospital	Εφαρμογή μεθοδολογίας DMAIC (καθορισμός, μέτρηση, ανάλυση, βελτίωση, έλεγχος) για την αντιμετώπιση ελλείψεων στην αλυσίδα εφοδιασμού μας για παιδιατρική αναισθησία	Ορίστηκαν τα προβλήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας χαρτογραφώντας υπάρχουσες διαδικασίες και ζητώντας σχόλια από τους εμπλεκόμενους. Χρησιμοποίηση καθημερινής απόστασης που διανύουν οι τεχνικοί	Βελτίωση στις μετρήσεις μετά την εφαρμογή αυτών των παρεμβάσεων και αυτές οι βελτιώσεις διατηρήθηκαν και επομένως ελέγχθηκαν 1 χρόνο μετά την εφαρμογή

				αναισθησιών και τον αριθμό των μηνυμάτων για προμήθειες που λείπουν ως μετρήσεις που αναλύσαμε πριν και μετά την εφαρμογή βελτιώσεων (επανασχεδιασμός καρτσιού αναισθησίας).	
17	Rosa et al. 2021	Lean adoption in hospitals: the role of contextual factors and introduction strategy	Μελέτη περίπτωσης ενός σημαντικού νοσοκομείου στη Νότια Ιταλία	Να σκιαγραφήσει τον ρόλο που διαδραματίζουν οι συναφείς παράγοντες και η στρατηγική εισαγωγής στην υποστήριξη των χειριστών που εισάγουν λιτή μεθοδολογία σε ένα νοσοκομειακό περιβάλλον	Η μελέτη περίπτωσης δείχνει τη σημασία της στρατηγικής εισαγωγής λιτής και των συναφών παραγόντων για την επιτυχημένη λιτή εφαρμογή. Επιπλέον, δείχνει πώς και οι δύο παράγοντες επηρεάζουν ο ένας τον άλλον, υπογραμμίζοντας τον δυναμισμό του οργανωτικού συστήματος.
18	Rotter et al. 2019	What is lean management in health care? Development of an operational definition for a Cochrane systematic review	Συστηματική ανασκόπηση Cochrane	Να περιγράψει τη διαδικασία που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη ενός λειτουργικού ορισμού του Lean στην υγειονομική περίθαλψη	Η ελπίδα είναι ότι αυτός ο ορισμός θα λειτουργήσει ως ένα πρώτο βήμα για την εδραίωση της έννοιας και της ποιότητας των αναφορών σχετικά με το Lean στην υγειονομική περίθαλψη, και οι ερευνητές και οι κλινικοί ιατροί θα πρέπει να εφαρμόσουν περαιτέρω τον προτεινόμενο ορισμό για να τον δοκιμάσουν και να τον βελτιώσουν. Αυτό θα συμβάλει στη δημιουργία

					μιας ισχυρής και αναπαραγωγίσιμης βάσης στοιχείων για τους μελλοντικούς φορείς λήψης αποφάσεων.
19	Sartini et al. 2022	The management of healthcare-related infections through lean methodology	Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση μελετών παρατήρησης	Να αναλύσει εάν η λιτή εφαρμογή μπορεί να μειώσει το ποσοστό HAI (Healthcare-Associated Infections).	Το Lean έχει θετικό αντίκτυπο στη μείωση των HAI και στη βελτίωση της συμμόρφωσης και της ικανοποίησης του προσωπικού.
20	Shortell et al. 2021	Lean management and hospital performance: adoption vs. implementation	Πολυπαραγοντική ανάλυση	Να εξετάσει την επίδραση του Lean στην απόδοση σε όλο το νοσοκομείο.	Το Lean είναι ένα σύστημα βελτίωσης της κοινωνικοτεχνικής απόδοσης σε επίπεδο οργανισμού. Ως εκ τούτου, ο πραγματικός βαθμός εφαρμογής σε ολόκληρο τον οργανισμό, σε αντίθεση με την απλή υιοθέτηση, είναι, με βάση τα παρόντα ευρήματα, πιθανότερο να σχετίζεται με θετική απόδοση του νοσοκομείου σε τουλάχιστον ορισμένα μέτρα.
21	Teich & Faddoul 2013	Lean management—the journey from Toyota to healthcare		Το άρθρο διερευνά τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί που σκοπεύουν να ενσωματώσουν αρχές λιτής διαχείρισης και παρουσιάζει το συγκεκριμένο πλαίσιο του	Η αντικατάσταση των κουτιών ελέγχου σε μια οδοντιατρική κλινική βελτίωσε τη συνολική αντίληψη των φοιτητών σχετικά με τα χειροκίνητα εξαρτήματα. Η νέα ρύθμιση έχει μειώσει τη φθορά, με αποτέλεσμα λιγότερες επισκευές του συστήματος. Αυτό έχει απλοποιήσει τη διαδικασία και έχει μειώσει το χρόνο διεκπεραίωσης της

				κλάδου της υγειονομικής περίθαλψης	τεχνικής υποστήριξης, οδηγώντας σε μείωση του αριθμού των δυσαρεστημένων ερωτηθέντων.
22	Van Der Veen et al. 2018	Association between workarounds and medication administration errors in barcode-assisted medication administration in hospitals	Προοπτική μελέτη	Η μελέτη της συσχέτισης των εναλλακτικών λύσεων με τα σφάλματα χορήγησης φαρμάκων χρησιμοποιώντας τη χορήγηση φαρμάκων με γραμμικό κώδικα (BCMA) και τον προσδιορισμό της συχνότητας και των τύπων εναλλακτικών λύσεων και σφαλμάτων χορήγησης φαρμάκων.	Σε νοσοκομεία που χρησιμοποιούν χορήγηση φαρμάκων με τη βοήθεια γραμμωτού κώδικα, παρουσιάστηκαν λύσεις στο 66% των χορηγήσεων φαρμάκων και συσχετίστηκαν με μεγάλο αριθμό σφαλμάτων χορήγησης φαρμάκων.
23	Zdęba-Mozoła et al. 2022	Implementation of lean management in a multi-specialist hospital in Poland and the analysis of waste	Μέθοδος χαρτογράφησης ροής αξίας και 5Why	Να παρουσιάσει την εφαρμογή της έννοιας Lean Management (LM) σε ένα νοσοκομείο στην Πολωνία ως εργαλείο για τον εντοπισμό και την ανάλυση των αποβλήτων και τον αντίκτυπο της διαδικασίας οργάνωσης της παροχής ιατρικών	Η εφαρμογή των εργαλείων LM είχε ως αποτέλεσμα τον εντοπισμό ενός αριθμού απορριμμάτων, τα οποία έχουν χωριστεί σε ομάδες. Το πιο σημαντικό απόβλητο ήταν η χάρτινη ιατρική τεκμηρίωση. Η αλλαγή του σε ηλεκτρονική μορφή επέτρεψε την καλύτερη χρήση του ανθρώπινου δυναμικού. Η εξοικονόμηση περιελάμβανε 2,3 θέσεις νοσηλευτών και 1,09

				υπηρεσιών με το παράδειγμα βελτιώσεων στη διαδικασία εισαγωγής ασθενών.	θέσεις ιατρικού προσωπικού.
--	--	--	--	---	-----------------------------

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η λιτή διαχείριση, μια μεθοδολογία βελτίωσης των διαδικασιών που πρωτοστάτησε η Toyota Motor Corporation, έχει προταθεί ως λύση για την αντιμετώπιση της αναποτελεσματικότητας στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης. Παρά την παγκόσμια συμφωνία ότι η λιτή διαχείριση είναι ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση των διαδικασιών της υγειονομικής περίθαλψης, η πλήρης ανάπτυξη των αρχών της λιτής παραγωγής αναφέρθηκε σε ποσοστό μόλις 4% για τα νοσοκομεία των Ηνωμένων Πολιτειών. Ο εντοπισμός, η ιεράρχηση και η επιλογή ευκαιριών βελτίωσης που μπορούν να αποφέρουν ταχεία και παρατηρήσιμη αύξηση της παραγωγικότητας είναι σημαντικά για την επιτυχή εφαρμογή της λιτής υγειονομικής περίθαλψης. Είναι απαραίτητο ένα δομημένο πλαίσιο λήψης αποφάσεων με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων μερών που κατατάσσει ποσοτικά τις διάφορες εναλλακτικές λύσεις για τις ευκαιρίες βελτίωσης με λιτή διαχείριση.



Taiichi Ohno, ο εισηγητής του συστήματος της TOYOTA.

Οι Hussain και Malik⁷⁵ είχαν σκοπό με τη μελέτη τους να δοθεί προτεραιότητα σε 21 απόβλητα υγειονομικής περίθαλψης σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία των Ηνωμένων Αραβικών Εμιράτων (ΗΑΕ). Επτά απόβλητα υγειονομικής περίθαλψης που συνδέονται με τη λιτή διαχείριση αναλύονται περαιτέρω σε υποκριτήρια και για την αντιμετώπιση αυτής της πολυπλοκότητας της διαδικασίας λήψης αποφάσεων πολλαπλών κριτηρίων, χρησιμοποιείται η μέθοδος αναλυτικής ιεραρχικής διαδικασίας (Analytical Hierarchical Process - AHP) σε

⁷⁵ Hussain & Malik 2016.

αυτήν την έρευνα. Το πλαίσιο AHP για αυτή τη μελέτη οδήγησε σε μια κατάταξη 21 αποβλήτων υγειονομικής περίθαλψης σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία των ΗΑΕ. Έχει διαπιστωθεί ότι η διαχείριση στα ιδιωτικά συστήματα υγειονομικής περίθαλψης των ΗΑΕ δίνει μεγαλύτερη έμφαση στα απόβλητα απογραφής. Από την άλλη πλευρά, τα απόβλητα υπερβολικής επεξεργασίας έχουν τη μεγαλύτερη βαρύτητα στα δημόσια νοσοκομεία των ΗΑΕ. Η μελέτη τους είναι μια συνεισφορά στη συνεχιζόμενη έρευνα για τη λιτή διαχείριση, δίνοντας στους επαγγελματίες και τους σχεδιαστές έναν πρακτικό τρόπο για τη μέτρηση και την εφαρμογή λιτών πρακτικών σε οργανισμούς υγείας. Επίσης, η έρευνα συνέβαλε μέσω διαδοχικών σταδίων συλλογής δεδομένων, ανάλυσης μετρήσεων και τελειοποίησης και είναι ένα σύνολο αξιόπιστων και έγκυρων πλαισίου που μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί στην εννοιολόγηση, ιεράρχηση των στρατηγικών μείωσης των απορριμμάτων στη διαχείριση της υγειονομικής περίθαλψης.

Επίσης, σκοπός των John et al.⁷⁶ είναι να περιγράψουν την εφαρμογή της λιτής μεθοδολογίας σε προγράμματα ειδικευμένων φαρμακείων σε ένα κοινοτικό εκπαιδευτικό νοσοκομείο. Το New Hanover Regional Medical Center, ένα κοινοτικό εκπαιδευτικό νοσοκομείο στη νοτιοανατολική Βόρεια Καρολίνα, υιοθέτησε πλήρως μια λιτή κουλτούρα το 2010. Δεδομένης της επιτυχίας των άπαχων στρατηγικών οργανωτικά, αυτή η μεθοδολογία χρησιμοποιήθηκε για να βοηθήσει στην αξιολόγηση και την ανάπτυξη του φαρμακείου του προγράμματα το 2014. Λεπτά εργαλεία και δραστηριότητες έχουν επίσης ενσωματωθεί στις απαιτήσεις διαμονής και στις δραστηριότητες εκ περιτροπής μάθησης. Η πλειοψηφία των λιτών εκδηλώσεων αντιστοιχεί στους απαιτούμενους τομείς ικανοτήτων που αξιολογούν την ηγεσία και τη διαχείριση, τη διδασκαλία και την εκπαίδευση. Αυτές οι εκδηλώσεις περιλαμβάνουν συμμετοχή και διευκόλυνση διαφόρων εργαλείων επίλυσης προβλημάτων και επικοινωνίας. Η εφαρμογή των 4 κανόνων του λιτού έχει οδηγήσει σε βελτιωμένη διαχείριση των προγραμμάτων και παρέχει ένα σύνολο εργαλείων με τα οποία μπορεί να εξασφαλιστεί η συνεχής βελτίωση της ποιότητας. Η τακτική επικοινωνία και η άμεση συμμετοχή όλων των επενδυμένων μερών ήταν ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη και τη διατήρηση νέων βελτιώσεων. Εκτός από τις βελτιώσεις του προγράμματος, η λιτή μεθοδολογία προσφέρει νέες μεθόδους με τις οποίες οι κάτοικοι μπορούν να ενσωματωθούν σε ηγετικές δραστηριότητες. Συμπερασματικά, η ενσωμάτωση της λιτής μεθοδολογίας στα προγράμματα ιατρικής εκπαίδευσης έχει μεταφραστεί σε μια ποικιλία πραγματοποιημένων και πιθανών οφελών για τα προγράμματα, τους υπεύθυνους και τους κατοίκους και το σύστημα υγείας. Συγκεκριμένοι τομείς ανάπτυξης περιλαμβάνουν διαδικασίες βελτίωσης της ποιότητας, την επέκταση των ευκαιριών ηγεσίας για τους κατοίκους και τη βελτιωμένη επικοινωνία μεταξύ των διευθυντών προγραμμάτων, των υπευθύνων και των κατοίκων.

⁷⁶ John Net al., 2017.

Στη συνέχεια, οι μεθοδολογίες Six Sigma και Lean λειτούργησαν ως αποτελεσματικά εργαλεία βελτίωσης της ποιότητας σε πολλά περιβάλλοντα υγειονομικής περίθαλψης. Εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία DMAIC (καθορισμός, μέτρηση, ανάλυση, βελτίωση, έλεγχος) για την αντιμετώπιση ελλείψεων στην αλυσίδα εφοδιασμού για παιδιατρική αναισθησία, οι Roberts, Wilson και Quezado ⁷⁷ όρισαν τα προβλήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας χαρτογραφώντας υπάρχουσες διαδικασίες και ζητώντας σχόλια από τους εμπλεκόμενους. Χρησιμοποίησαν την καθημερινή απόσταση που διανύουν οι αναισθησιολόγοι και τον αριθμό των μηνυμάτων για προμήθειες που λείπουν ως μετρήσεις που αναλύσαν πριν και μετά την εφαρμογή βελτιώσεων (επανασχεδιασμός καροτσιού αναισθησίας). Τέλος, διαπίστωσαν βελτίωση στις μετρήσεις μετά την εφαρμογή αυτών των παρεμβάσεων και αυτές οι βελτιώσεις διατηρήθηκαν και επομένως ελέγχθηκαν 1 χρόνο μετά την εφαρμογή.

Επιπλέον, η προοπτική μελέτη παρατήρησης των Van Der Veen et al. ⁷⁸ αφορούσε στη συσχέτιση των εναλλακτικών λύσεων με τα σφάλματα χορήγησης φαρμάκων χρησιμοποιώντας τη χορήγηση φαρμάκων με γραμμικό κώδικα (BCMA) και τον προσδιορισμό της συχνότητας και των τύπων εναλλακτικών λύσεων και σφαλμάτων χορήγησης φαρμάκων. Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η άμεση παρατήρηση. Το κύριο σημείο έκβασης ήταν το ποσοστό των χορηγήσεων φαρμάκων με ένα ή περισσότερα σφάλματα χορήγησης φαρμάκων. Δευτερεύουσα έκβαση ήταν η συχνότητα και οι τύποι λύσεων και σφαλμάτων χορήγησης φαρμάκων. Η μονομεταβλητή και πολυμεταβλητή πολυεπίπεδη λογιστική παλινδρόμηση χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της συσχέτισης μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων και των σφαλμάτων χορήγησης φαρμάκων. Για τα δευτερεύοντα αποτελέσματα χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικές στατιστικές. Τελικά, συμπεριλήφθηκαν 5793 χορηγήσεις φαρμάκων για 1230 εσωτερικούς ασθενείς. Οι λύσεις σχετίστηκαν με σφάλματα χορήγησης φαρμάκων (προσαρμοσμένη αναλογία πιθανοτήτων 3,06 [95% CI: 2,49-3,78]). Συχνότερα, παρατηρήθηκαν διαδικαστικές λύσεις, όπως η μη σάρωση (36%), η μη σάρωση ασθενών επειδή δεν φορούσαν βραχιολάκι (28%), η εσφαλμένη σάρωση φαρμάκων, η σάρωση πολλαπλών φαρμάκων και η αγνόηση των σημάτων προειδοποίησης (11. %). Συνήθεις τύποι σφαλμάτων χορήγησης φαρμάκων ήταν οι παραλείψεις (78%), η χορήγηση μη παραγγελθέντων φαρμάκων (8,0%) και οι λανθασμένες δόσεις (6,0%). Οι λύσεις σχετίζονται με σφάλματα χορήγησης φαρμάκων σε νοσοκομεία που χρησιμοποιούν BCMA. Αυτά τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι το BCMA χρειάζεται περισσότερη αξιολόγηση μετά την εφαρμογή, εάν θέλει να επιτύχει τα επιδιωκόμενα οφέλη για την ασφάλεια των φαρμάκων. Συμπερασματικά, σε νοσοκομεία που χρησιμοποιούν χορήγηση φαρμάκων με τη βοήθεια γραμμωτού κώδικα, παρουσιάστηκαν

⁷⁷ Roberts et al., 2017.

⁷⁸ Van et al., 2018.

λύσεις στο 66% των χορηγήσεων φαρμάκων και συσχετίστηκαν με μεγάλο αριθμό σφαλμάτων χορήγησης φαρμάκων.

Συνεχίζοντας, μια ομάδα βελτίωσης από το Complex Care Center του μεγάλου παιδιατρικού κέντρου συμμετείχε σε μια πρωτοβουλία 60 ημερών για τη χρήση μεθοδολογιών Lean για την τυποποίηση των διαδικασιών τους, την εξάλειψη των αποβλήτων και τη βελτίωση της έγκαιρης και αξιόπιστης παροχής ανθεκτικού ιατρικού εξοπλισμού και προμηθειών. Η ομάδα των Fields et al.⁷⁹ χρησιμοποίησε χαρτογράφηση ροής αξίας για να εντοπίσει διαδικασίες που χρειάζονται βελτίωση. Οι δραστηριότητες βελτίωσης αφορούσαν την αρχική επεξεργασία ενός αιτήματος, την υπογραφή του παρόχου στο έντυπο, την επιστροφή του εντύπου στον αποστολέα και τη μεταφόρτωση των συμπληρωμένων εγγράφων στον ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο. Τα δεδομένα σχετικά με το χρόνο παράδοσης (χρόνος μεταξύ λήψης ενός αιτήματος και αποστολής του ολοκληρωμένου αιτήματος στο τμήμα Διαχείρισης Πληροφοριών Υγείας) και ο χρόνος διαδικασίας (ο χρόνος που το προσωπικό εργάστηκε για το αίτημα) συλλέχθηκαν μέσω μη αυτόματων μελετών πριν και μετά το χρόνο.

Μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων, ο διάμεσος χρόνος για την επεξεργασία ανθεκτικού ιατρικού εξοπλισμού και των αιτημάτων προμήθειας μειώθηκε από 50 ημέρες σε 3 ημέρες ($p < 0,0001$). Ο διάμεσος χρόνος επεξεργασίας μειώθηκε από 14 λεπτά σε 9 λεπτά ($p < 0,0001$). Η μείωση του χρόνου επεξεργασίας πραγματοποίησε ετήσια εξοικονόμηση κόστους περίπου 11.000 \$. Τελικά, η συνεργατική ηγεσία και η διεπιστημονική εκπαίδευση στις Lean μεθόδους επέτρεψαν στο προσωπικό του CCC να ενσωματώσει την κοινή λογική, να τυποποιήσει τις πρακτικές και να προσαρμόσει το περιβάλλον εργασίας του για να βελτιώσει την έγκαιρη και αξιόπιστη παροχή εξοπλισμού και προμηθειών που είναι απαραίτητα για τους ασθενείς τους. Η εφαρμογή Lean μεθοδολογιών για την επεξεργασία αιτημάτων για DME και προμήθειες θα μπορούσε επίσης να οδηγήσει σε φυσική εξάπλωση σε άλλα έγγραφα και αιτήματα, αποφεύγοντας έτσι καθυστερήσεις και πιθανό κίνδυνο κλινικής αστάθειας ή επιδείνωσης.

Για τους Rotter et al.,⁸⁰ προσεγγίσεις βιομηχανικής βελτίωσης, όπως η λιτή διαχείριση, υιοθετούνται όλο και περισσότερο στην υγειονομική περίθαλψη. Η σύνθεση είναι απαραίτητη για να διασφαλιστεί ότι αυτές οι προσεγγίσεις βασίζονται σε στοιχεία και απαιτεί λειτουργικότητα των εννοιών για να διασφαλιστεί ότι περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές μελέτες. Αυτή η μελέτη περιέγραψε τη διαδικασία που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη ενός λειτουργικού ορισμού του Lean στην υγειονομική περίθαλψη. Η αναζήτηση βιβλιογραφίας, η διαλογή, η εξαγωγή δεδομένων και οι διαδικασίες σύνθεσης δεδομένων

⁷⁹ Fields et al., 2018.

⁸⁰ Rotter et al., 2019.

ακολούθησαν τις συστάσεις που περιγράφονται από τη Συνεργασία Cochrane. Η ανάπτυξη του λειτουργικού ορισμού χρησιμοποίησε τις μεθόδους που ορίζονται από τους Kinsman et al. και Wieland et al. Αυτό περιελάμβανε την εξαγωγή χαρακτηριστικών του Lean, τη σύνθεση παρόμοιων στοιχείων για τη δημιουργία ενός λειτουργικού ορισμού, την εφαρμογή αυτού του ορισμού και την ενημέρωση του ορισμού για την αντιμετώπιση των ελλείψεων. Προσδιόρισαν δύο καθοριστικά χαρακτηριστικά της Lean διαχείρισης της υγειονομικής περίθαλψης: (1) Lean φιλοσοφία, που αποτελείται από Lean αρχές και συνεχή βελτίωση, και (2) Lean δραστηριότητες, που περιλαμβάνουν δραστηριότητες Lean αξιολόγησης και Lean δραστηριότητες βελτίωσης. Ο λειτουργικός ορισμός που προκύπτει απαιτεί ότι ένας οργανισμός ή υπομονάδα ενός οργανισμού έχει ενσωματώσει τη Lean φιλοσοφία στην εντολή, τις κατευθυντήριες γραμμές ή τις πολιτικές του οργανισμού και έχει χρησιμοποιήσει τουλάχιστον μία δραστηριότητα Lean αξιολόγησης ή Lean βελτιωτική δραστηριότητα. Αυτός ο λειτουργικός ορισμός της Lean Management στην υγειονομική περίθαλψη θα λειτουργήσει ως αντικειμενικό κριτήριο ελέγχου για τη συστηματική μας ανασκόπηση. Από όσο ήταν γνωστό, αυτός είναι ο πρώτος επιχειρησιακός ορισμός της Lean Management στην υγειονομική περίθαλψη βασισμένος σε στοιχεία.

Επίσης, αναφορικά με την τρέχουσα κατάσταση των εθνικών δημόσιων νοσοκομείων, το άρθρο των Brajer-Marczak και Wiendlocha ⁸¹ παρουσιάζει τη δυνατότητα εφαρμογής της έννοιας Lean Management στη διαχείριση νοσοκομείων. Αναφέρονται πολυάριθμα κοινά χαρακτηριστικά που συνδέουν τη διαχείριση εμπορικών οντοτήτων με τη διαχείριση ιδρυμάτων υγειονομικής περίθαλψης. Έχει δηλωθεί ότι η διοίκηση των σύγχρονων οργανισμών, ανεξάρτητα από το είδος των εργασιών που διεξάγονται, πρέπει να επικεντρωθεί στην ικανοποίηση πελατών/ασθενών, στη χρηματοοικονομική ρευστότητα και στην υψηλή ποιότητα. Σκοπός της μελέτης ήταν να αξιολογήσει τη δυνατότητα εφαρμογής της έννοιας Lean Management στα νοσοκομεία. Συγκεκριμένα, έγινε προσπάθεια βάσει πιλοτικής έρευνας να αξιολογηθεί η εισαγωγή της παραπάνω έννοιας σε δύο επιλεγμένα νοσοκομεία. Για την επίτευξη του σκοπού χρησιμοποιήθηκαν κριτική ανάλυση της βιβλιογραφίας για το θέμα, ανάλυση ερευνητικών αποτελεσμάτων άλλων συγγραφέων, περιστασιακή συνέντευξη, παρατήρηση πρακτικής καθώς και έρευνα βάσει ερωτηματολογίου.

Σε μία άλλη μελέτη, ο κύριος στόχος της έρευνας των Prado-Prado et al. ⁸² ήταν διττός: πρώτον, να σχεδιάσει μια συμμετοχική μεθοδολογία που διευκολύνει την εφαρμογή λιτής διαχείρισης στην υγειονομική περίθαλψη υιοθετώντας την προσέγγιση της έρευνας δράσης. Δεύτερον, για να καταδειχθεί η χρησιμότητα αυτής της μεθοδολογίας εφαρμόζοντάς

⁸¹ Brajer & Wiendlocha 2018.

⁸² Prado-Prado et al., 2020.

την στη μονάδα ύπνου ενός δημόσιου νοσοκομείου στην Ισπανία. Αυτή η μεθοδολογία προτείνει την εφαρμογή της λιτής διαχείρισης με την ευρεία της έννοια: υιοθέτηση τόσο των λιτών αρχών όσο και ορισμένων από τα πρακτικά εργαλεία ή πρακτικές της προκειμένου να επιτευχθεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Η πλήρης αλυσίδα αξίας υπηρεσιών ελήφθη υπόψη κατά την εισαγωγή αλλαγών μέσω της εφαρμογής λιτής διαχείρισης. Αυτή η υλοποίηση περιελάμβανε εκπαίδευση και συμμετοχή του προσωπικού στο έργο (πυλώνας προσωπικού), ανίχνευση και ανάλυση «απόβλητων» σε διαδικασίες αλυσίδας αξίας (πυλώνας διεργασιών) και δημιουργία μηχανισμών ελέγχου και μέτρησης σύμφωνα με τους στόχους (πυλώνας βασικών δεικτών απόδοσης) και εφαρμογή βελτίωσης ενέργειας για την επίτευξη αυτών των στόχων. Η εφαρμογή αυτής της μεθοδολογίας επέφερε βελτίωση στη διαχείριση της ροής των ασθενών όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την ποιότητα, αλλά και έναν εσωτερικό μετασχηματισμό προς την αδύνατη κουλτούρα.

Επιπλέον, για τους Chen et al.⁸³ η χρήση του lean six sigma (LSS) και της ανάλυσης μοντέλου αποτυχίας και αποτελέσματος (Failure Model And Effect Analysis - FMEA) για την πρόληψη σφαλμάτων διανομής σε ένα κινεζικό εκπαιδευτικό νοσοκομείο. Οι ερευνητές συλλέξαν τα λάθη φαρμάκων (Medication Errors - MEs) που αναφέρθηκαν στην China Core Group του διεθνούς δικτύου για την ορθολογική χρήση φαρμάκων από τους φαρμακοποιούς στο νοσοκομείο. Ακολουθώντας τη μεθοδολογία LSS, η ανάλυση δεδομένων δομήθηκε σύμφωνα με τις φάσεις καθορισμού, μέτρησης, ανάλυσης, βελτίωσης και ελέγχου (DMAIC) και χρησιμοποιήθηκαν τυπικά εργαλεία LSS (διαγράμματα Pareto, συνεδρίες καταγιγισμού ιδεών) για τον προσδιορισμό των παραγόντων κινδύνου που οδηγούν σε σφάλματα διανομής. Το FMEA εφαρμόστηκε για τη δημιουργία των αριθμών προτεραιότητας κινδύνου (RPN) των συμβάντων ME και τα βασικά φάρμακα που στοχεύουν σε στρατηγικές πρόληψης σφαλμάτων προσδιορίστηκαν μέσω ποσοτικής ανάλυσης των επιπτώσεων της αποτυχίας. Τέλος, εφαρμόστηκαν και παρακολουθήθηκαν για την αποτελεσματικότητά τους διορθωτικά μέτρα για την πρόληψη των ME.

Πριν από την εφαρμογή αυτού του προγράμματος, αναφέρθηκαν συνολικά 603 περιπτώσεις σφαλμάτων χορήγησης από το έτος 1 έως το έτος 6, φθάνοντας σε ένα μέσο ποσοστό επίπτωσης 0,33 περιστατικών ανά 10.000 παραγγελίες φαρμάκων που παραδόθηκαν και καμία διαφορά βρέθηκε μεταξύ αυτών των ετών ($P = 0.9424$). Δεν υπήρχε επίσης διαφορά καθώς λήφθηκαν υπόψη η τοποθεσία, ο τύπος σφάλματος, οι παράγοντες που συμβάλλουν, η ταξινόμηση αιτίας. Στη συνέχεια προσδιορίσαμε την πραγματική αιτία πίσω από τα σφάλματα διανομής και συνολικά 67 φάρμακα στοχεύτηκαν για συγκεκριμένες στρατηγικές πρόληψης σφαλμάτων. Ένα χρόνο μετά την παρέμβαση, σημειώθηκε πρόοδος στις ακόλουθες πτυχές: το ποσοστό επίπτωσης των σφαλμάτων διανομής μειώθηκε

⁸³ Chen et al., 2021.

σημαντικά σε σύγκριση με τα προηγούμενα έτη (0,19, $P = 0,007$). Ταυτόχρονα, το ποσοστό επίπτωσης των σφαλμάτων χορήγησης εμφανίστηκε σε φαρμακεία εξωτερικών ασθενών (0,04, $P = 0,0008$), με κατώτερους φαρμακοποιούς (0,15, $P = 0,0258$), με φάρμακα LASA (0,06, $P = 0,0319$), καθώς και με τη μνήμη Τα βασικά σφάλματα μειώθηκαν σημαντικά (0,03, $P = 0,0191$). Συμπέρασμα: Ο συνδυασμός του LSS και του εργαλείου FMEA μπορεί να είναι μια αποτελεσματική προσέγγιση για τη μείωση των ΜΕ στη χορήγηση φαρμακείων.

Επιπροσθέτως, οι Marin-Garcia, Vidal-Carreras και Garcia-Sabater⁸⁴ αναφέρουν ότι η Lean Healthcare στοχεύει στη διαχείριση και τη βελτίωση των διαδικασιών στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, εξαλείφοντας οτιδήποτε δεν προσθέτει αξία, βελτιώνοντας την ποιότητα των υπηρεσιών, διασφαλίζοντας την ασφάλεια των ασθενών και διευκολύνοντας το έργο των επαγγελματιών υγείας για την επίτευξη μιας ευέλικτης και αξιόπιστης οργάνωσης. Το Value Stream Mapping (VSM) θεωρείται το σημείο εκκίνησης οποιασδήποτε λιτής υλοποίησης. Ορισμένα έγγραφα αναφέρουν εφαρμογές του VSM στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, αλλά έχει δοθεί λιγότερη προσοχή στη συμβολή τους στους δείκτες βιωσιμότητας. Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να αναλύσει τον ρόλο του VSM σε αυτό το πλαίσιο. Για να γίνει αυτό, πραγματοποιήθηκε μια επισκόπηση του πεδίου εφαρμογής των εργασιών των τελευταίων ετών (2015 έως 2019). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι περισσότερες αιτήσεις VSM που αναφέρθηκαν είναι στο τρίτοβάθμιο επίπεδο περίθαλψης και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) είναι η χώρα που ηγείται των περισσότερων αιτήσεων που δημοσιεύονται. Σε σχέση με την ανάπτυξη του VSM, είναι αξιοσημείωτη η ετερογένεια στους χάρτες και τους δείκτες βιωσιμότητας. Επιπλέον, συνήθως περιλαμβάνονται μόνο δείκτες λειτουργικής και κοινωνικής βιωσιμότητας. Μπορούμε να συμπεράνουμε ότι απαιτείται περισσότερη τυποποίηση για την ανάπτυξη του VSM στον τομέα της υγείας, συμπεριλαμβανομένων και των περιβαλλοντικών δεικτών.

Επίσης, οι Morell-Santandreu, Santandreu-Mascarell και Garcia-Sabater⁸⁵ στη μελέτη τους αναφέρουν ότι οι εταιρείες λειτουργούν σε ένα ανταγωνιστικό και μεταβαλλόμενο περιβάλλον που απαιτεί όλο και πιο αποτελεσματικές και αποδοτικές στρατηγικές διαχείρισης. Η Lean είναι μια αποδεδειγμένη φιλοσοφία στον βιομηχανικό τομέα που βοήθησε τις εταιρείες να προσαρμοστούν στις γρήγορες αλλαγές της αγοράς. στην οικονομική, τεχνική και κοινωνική πολυπλοκότητα και στις ανάγκες των πελατών. Για το λόγο αυτό, οι εταιρείες στον τομέα των υπηρεσιών υιοθετούν το Lean για να βελτιώσουν τη διαχείριση των υπηρεσιών τους και να επιτύχουν οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Αυτή η έρευνα παρουσιάζει ένα μοντέλο που χρησιμοποιεί εργαλεία Lean για να διευκολύνει την εισαγωγή του Lean στη διαχείριση κέντρων πρωτοβάθμιας περίθαλψης.

⁸⁴ Marin et al., 2021.

⁸⁵ Morell et al., 2021.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εφαρμογή της Lean βελτίωσε τη διαχείριση του κέντρου πρωτοβάθμιας φροντίδας, πέτυχε τους δηλωμένους στόχους και έδειξε ταχύτερη προσαρμογή στις περιβαλλοντικές ανάγκες και αλλαγές. Η φιλοσοφία Lean που αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε στο κέντρο πρωτοβάθμιας περίθαλψης αποδείχθηκε χρήσιμη σε επαγγελματικό επίπεδο, διευκολύνοντας τις αναπτυξιακές αλλαγές και προάγοντας μόνιμες βελτιώσεις αναπτύσσοντας μια βιώσιμη εργασιακή κουλτούρα.

Αρκετές υπηρεσίες υγείας έχουν χρησιμοποιήσει άπαχη υγειονομική περίθαλψη για να επιδιώξουν τη συνεχή βελτίωση των διαδικασιών τους. Ως εκ τούτου, οι De Barros et al.⁸⁶ διερεύνησαν τα διαθέσιμα στοιχεία στη βιβλιογραφία σχετικά με τα πιο χρησιμοποιούμενα εργαλεία στον τομέα της υγείας για την ανασκόπηση των διαδικασιών και των κύριων αποτελεσμάτων που πέτυχαν οι ερευνητές. Καθώς χρησιμοποιήθηκε μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, διεξήχθη σε πέντε βάσεις δεδομένων, χρησιμοποιώντας τον περιγραφικό δείκτη «βελτίωση ποιότητας» και τη λέξη-κλειδί «Lean Healthcare». Συνολικά επιλέχθηκαν 33 πλήρη άρθρα για ανάλυση. Τα πιο επαναλαμβανόμενα εργαλεία ήταν: ορισμός, μέτρηση, ανάλυση, βελτίωση και έλεγχος (DMAIC), χάρτης ροής αξίας (VSM), προμηθευτές, εισροές, διεργασίες, εκροές, ανάλυση πελατών (SIPOC), Διάγραμμα Ishikawa και 5S. Μέσω της ανάλυσης των απορριμμάτων, υλοποιήθηκαν διάφορες παρεμβάσεις και τα κύρια αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν ήταν η μείωση των χρόνων (επεξεργασία, αναμονή, κύκλος και σύνολο), το κόστος, το φόρτο εργασίας και η αύξηση του αριθμού των κλήσεων. Τα ευρήματα επέτρεψαν τον εντοπισμό των κύριων άπαχων εργαλείων που χρησιμοποιούνται στον τομέα της υγείας για την επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων. Συγκεκριμένα, επισήμαναν πρόσφατες μελέτες που διερεύνησαν την προσέγγιση της υγειονομικής περίθαλψης με άπαχο έξι σίγμα. Τα αποτελέσματα, εκτός από τη συμβολή στη βιβλιογραφία, θα βοηθήσουν επίσης τους διευθυντές στην επιλογή του καλύτερου εργαλείου για την επίτευξη συνεχούς βελτίωσης στα νοσοκομεία και άλλες υπηρεσίες υγείας.

Επιπλέον, οι πρακτικές λιτής διαχείρισης χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στα νοσοκομεία. Ωστόσο, οι επιπτώσεις τους στο προσωπικό δεν έχουν συντεθεί συστηματικά. Η ανασκόπηση του πεδίου εφαρμογής των Mahmoud et al.⁸⁷ στόχευσε στο να συνθέσει τα στοιχεία σχετικά με τις επιπτώσεις των πρακτικών Lean Management στους επαγγελματίες υγείας πρώτης γραμμής. Τον Φεβρουάριο του 2020 πραγματοποιήθηκε αναζήτηση σε πολλαπλές βάσεις δεδομένων για τον εντοπισμό σχετικών πηγών. Οι μελέτες έπρεπε να πληρούν τα ακόλουθα κριτήρια ένταξης που έπρεπε να ληφθούν υπόψη: δημοσιευμένες στα αγγλικά ή γαλλικά, αξιολογημένες από ομότιμους, εμπειρικές, μελέτησαν τη χρήση του Lean

⁸⁶ de Barros et al.,2021.

⁸⁷ Mahmoud et al.,2021.

σε περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης και επικεντρώθηκαν στις επιπτώσεις του στους εργαζόμενους πρώτης γραμμής. Οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν ήταν ετερογενείς ως προς τους συμμετέχοντες. Τα ευρήματα κωδικοποιήθηκαν και ταξινομήθηκαν με χρήση θεματικής ανάλυσης. Η ποιότητα και η μεθοδολογική αυστηρότητα των άρθρων που εξετάστηκαν αξιολογήθηκαν για να δημιουργηθεί ένα επίπεδο εμπιστοσύνης στα ευρήματά τους. Από 998 προσδιορισμένα άρθρα, 17 συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση. Τα ευρήματα κωδικοποιήθηκαν σε τέσσερα θέματα: (1) ηθικό, κίνητρο και ικανοποίηση από την εργασία ($n = 9$), (2) εντατικοποίηση εργασίας, εργασιακή πίεση, άγχος, άγχος και απανθρωποποίηση ($n = 7$), (3) ομαδική εργασία, επικοινωνία και συντονισμός ($n = 6$) και (4) μάθηση, καινοτομία και προσωπική ανάπτυξη ($n = 3$). Συνολικά, τα άρθρα ανέφεραν θετικές ($n = 11$), αρνητικές ($n = 3$) και μικτές ($n = 3$) επιπτώσεις του Lean στους επαγγελματίες υγείας πρώτης γραμμής. Τα συμπεράσματα της ανασκόπησης αρχικά συνθέτουν και υπογραμμίζουν τα κενά στην υπάρχουσα βιβλιογραφία που εξετάζει τις επιπτώσεις του Lean στους επαγγελματίες υγείας πρώτης γραμμής. Η ανασκόπηση αποκάλυψε μια σειρά από θετικές, αρνητικές και μικτές επιδράσεις και επισημαίνει την ανάγκη για περισσότερη εμπειρική έρευνα για τον εντοπισμό των υποκείμενων λόγων που οδηγούν σε αυτά τα αποτελέσματα.

Στη συνέχεια, το σύστημα διαχείρισης Lean υιοθετείται και εφαρμόζεται από έναν αυξανόμενο αριθμό νοσοκομείων των ΗΠΑ. Ωστόσο, λίγες μελέτες έχουν εξετάσει την επίδραση του Lean στην απόδοση σε όλο το νοσοκομείο. Οι Shortell et al.⁸⁸ πραγματοποίησαν μία πολυπαραγοντική ανάλυση της Εθνικής Έρευνας του 2017 για τη Βελτίωση Αδύνατης/Μετασχηματιστικής Απόδοσης στα Νοσοκομεία και των διαθέσιμων στο κοινό δεδομένων του 2018 από τον Οργανισμό Έρευνας και Ποιότητας Υγείας και το Κέντρο Υπηρεσιών Medicare & Medicaid σχετικά με 10 ποιότητα/καταλληλότητα φροντίδας, κόστος και μέτρα εμπειρίας ασθενούς. Η υιοθέτηση του Lean από το νοσοκομείο συσχετίστηκε με υψηλότερες βαθμολογίες εμπειρίας ασθενών στην Αξιολόγηση Καταναλωτών από Νοσοκομεία Παροχών και Συστημάτων Υγείας (HCAHPS) ($b = 3,35$, $p < 0,0001$) σε κλίμακα 100–300, αλλά καμία από τις άλλες 9 μετρήσεις απόδοσης. Ο βαθμός εφαρμογής Lean που μετρήθηκε από τον αριθμό των μονάδων σε όλο το νοσοκομείο που χρησιμοποιούν Lean συσχετίστηκε με χαμηλότερο προσαρμοσμένο κόστος νοσηλείας ανά εισαγωγή ($b = -38,67$, $p < 0,001$), χαμηλότερο ποσοστό μη προγραμματισμένης επανεισδοχής 30 ημερών ($b = -0,01$, $p < 0,007$), μια βαθμολογία πάνω από τον εθνικό μέσο όρο σχετικά με την κατάλληλη χρήση της απεικόνισης, ένα μέτρο φροντίδας χαμηλής αξίας (αναλογία πιθανοτήτων = 1,04, $p < 0,042$) και υψηλότερες βαθμολογίες εμπειρίας ασθενούς HCAHPS ($b = 0,12$, $p < 0,012$). Ο βαθμός λιτής εφαρμογής δεν συσχετίστηκε με κανένα από τα άλλα 6 μέτρα απόδοσης. Συμπερασματικά, το Lean είναι ένα σύστημα βελτίωσης της

⁸⁸ Shortell et al., 2021.

κοινωνικοτεχνικής απόδοσης σε επίπεδο οργανισμού. Ως εκ τούτου, ο πραγματικός βαθμός εφαρμογής σε ολόκληρο τον οργανισμό, σε αντίθεση με την απλή υιοθέτηση, είναι, με βάση τα παρόντα ευρήματα, πιθανότερο να σχετίζεται με θετική απόδοση του νοσοκομείου σε τουλάχιστον ορισμένα μέτρα.

Στις αρχές του 21ου αιώνα, τα εργαλεία Lean Management (LM) εισήχθησαν στον τομέα της υγείας σε όλο τον κόσμο. Στην Πολωνία, εξακολουθούν να υπάρχουν λίγες υλοποιήσεις LM και δεν είναι ολοκληρωμένης φύσης. Ο στόχος της μελέτης των Zdeba-Mozoła et al.⁸⁹ ήταν να παρουσιάσει την εφαρμογή της έννοιας LM σε ένα νοσοκομείο στην Πολωνία ως εργαλείο για τον εντοπισμό και την ανάλυση των αποβλήτων και τον αντίκτυπό τους στη διαδικασία οργάνωσης της παροχής ιατρικών υπηρεσιών με το παράδειγμα βελτιώσεων στη διαδικασία εισαγωγής ασθενών. Την περίοδο από 1 Ιουλίου 2019 έως 31 Δεκεμβρίου 2019, πραγματοποιήθηκε έργο υλοποίησης LM στο Επαρχιακό Ειδικό Νοσοκομείο στο Βρότσλαβ. Το έργο βασίστηκε στη μέθοδο της χαρτογράφησης ροής αξίας και στο 5Γιατί. Πραγματοποιήθηκαν τυποποιημένες συνεντεύξεις (πριν και μετά το έργο) με άτομα από τη διοίκηση του νοσοκομείου και στελέχη μεσαίου επιπέδου. Η εφαρμογή των εργαλείων LM είχε ως αποτέλεσμα τον εντοπισμό ενός αριθμού απορριμμάτων, τα οποία έχουν χωριστεί σε ομάδες. Το πιο σημαντικό απόβλητο ήταν η χάρτινη ιατρική τεκμηρίωση. Η αλλαγή του σε ηλεκτρονική μορφή επέτρεψε την καλύτερη χρήση του ανθρώπινου δυναμικού. Η εξοικονόμηση θα βοηθούσε στην προκήρυξη 2,3 θέσεων νοσηλευτών και 1,09 θέσεων ιατρικού προσωπικού.

Μία ακόμα έρευνα των Sartini et al.⁹⁰ δηλώνει ότι το Lean εφαρμόζεται σε μεγάλο βαθμό στον τομέα της υγείας και στις λοιμώξεις που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη (HAI). Ωστόσο, μερικά αποτελέσματα σχετικά με τη βελτίωση του αποτελέσματος έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία. Ο σκοπός της μελέτης είναι να αναλύσει εάν η λιτή εφαρμογή μπορεί να μειώσει το ποσοστό HAI. Πραγματοποιήθηκε μια περιεκτική αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων PubMed/ Medline, Scopus, CINAHL, Cochrane, Embase και Google Scholar χρησιμοποιώντας διάφορους συνδυασμούς των ακόλουθων λέξεων-κλειδιών: "lean" και "infection". Κριτήρια συμπερίληψης ήταν: 1) ερευνητικά άρθρα με ποσοτικά δεδομένα και σχετικές πληροφορίες σχετικά με τη λιτή μεθοδολογία και τον αντίκτυπό της στις λοιμώξεις της υγειονομικής περίθαλψης. 2) προοπτικές σπουδές. Ο κίνδυνος μεροληψίας και η ποιότητα της μελέτης αξιολογήθηκαν ανεξάρτητα από δύο ερευνητές χρησιμοποιώντας το εργαλείο αξιολόγησης ποιότητας του Εθνικού Ινστιτούτου Υγείας (NIH) για μελέτη πριν-μετά (Προ-Μετά) χωρίς ομάδα ελέγχου». Χρησιμοποιήθηκαν οι κατευθυντήριες γραμμές για τα Προτιμώμενα στοιχεία αναφοράς για συστηματικές

⁸⁹ Zdeba et al.,2022.

⁹⁰ Sartini et al.,2022.

ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις. 22 μελέτες συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μετα-ανάλυση. Τα αποτελέσματα αποδεικνύουν ότι η λιτή εφαρμογή κατέδειξε σημαντικό προστατευτικό ρόλο στο ποσοστό λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη (RR 0,50; 95% C.I.: 0,38-0,66) με σημαντική επίδραση στις λοιμώξεις που σχετίζονται με την κεντρική γραμμή του αίματος (CLABSIs) (RR 0,47; 95% C.I.: 0,28- 0,82). Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι το Lean έχει θετικό αντίκτυπο στη μείωση των ΗΑΙ και στη βελτίωση της συμμόρφωσης και της ικανοποίησης του προσωπικού.

Ακόμα, για τους Batwara et al.⁹¹ το Value Stream Mapping (VSM) είναι ένα τυπικό εργαλείο Lean για τον εντοπισμό και τη μείωση των απορριμμάτων. Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία αξίας και τη βελτίωση της απόδοσης οποιουδήποτε κλάδου. Η αξία του VSM έχει επεκταθεί σημαντικά από συμβατικό σε έξυπνο με την πάροδο του χρόνου. Ως εκ τούτου, οι ερευνητές και οι επαγγελματίες σε αυτόν τον τομέα δίνουν μεγαλύτερη έμφαση. Απαιτείται ολοκληρωμένη έρευνα ανασκόπησης για την κατανόηση της έξυπνης, βιώσιμης ανάπτυξης που βασίζεται σε VSM από μια προοπτική τριπλής γραμμής. Ο πρωταρχικός στόχος αυτής της έρευνας είναι να εξετάσει διάφορες ιδέες από την ιστορική βιβλιογραφία που μπορούν να βοηθήσουν στην υιοθέτηση της έξυπνης, βιώσιμης ανάπτυξης μέσω του VSM. Τα Προτιμώμενα στοιχεία αναφοράς για συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις (PRISMA) με χρονικό εύρος δεκαπέντε ετών (2008–2022) εξετάζονται για τη μελέτη διαφόρων πληροφοριών και κενών στη χαρτογράφηση ροής αξίας. Η ανάλυση των σημαντικών αποτελεσμάτων παρουσιάζει μια ατζέντα μελέτης οκτώ σημείων: έτος, εθνικό πλαίσιο, μέθοδος έρευνας, τομέας, απόβλητα, τύπος VSM, εφαρμοσμένα εργαλεία και δείκτες ανάλυσης. Το κριτικό εύρημα υποδηλώνει ότι η εμπειρική ποιοτική έρευνα κυριαρχεί στον ερευνητικό τομέα. Η αποτελεσματική εφαρμογή VSM απαιτεί την εξισορρόπηση των τριών βιώσιμων διαστάσεων οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής μέσω της ψηφιοποίησης. Η κυκλική οικονομία θα πρέπει επίσης να ενισχύσει την έρευνα σχετικά με τη διατομή των εφαρμογών βιωσιμότητας και των νέων ψηφιακών παραδειγμάτων όπως η επανάσταση της βιομηχανίας 4.0.

Η λιτή διαχείριση υγειονομικής περίθαλψης είναι μια καινοτόμος προσέγγιση στη διαχείριση διαδικασιών σε οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης. Παρά το γεγονός ότι οι αρχές Lean αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο παγκοσμίως ως εργαλείο για την ενίσχυση της απόδοσης του οργανισμού, τη βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης και τον περιορισμό της σπατάλης, η μεθοδολογία Lean μπορεί να είναι δύσκολο να εφαρμοστεί σε ορισμένες χώρες. Η μελέτη των Chmielewska et al.⁹² επιδιώκει να εντοπίσει τους διευκολυντές και τα εμπόδια στην εφαρμογή του Lean στο σύστημα υγειονομικής

⁹¹ Batwara et al.,2023.

⁹² Chmielewska Met al., 2023.

περίθαλψης στην Πολωνία. Για τον σκοπό αυτό, πραγματοποίησαν δημόσια διαβούλευση μεταξύ 318 εκπροσώπων ομάδων ενδιαφερομένων στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης στην Πολωνία. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν χρησιμοποιώντας επικυρωμένα ερωτηματολόγια αυτοχορηγούμενα. Η μελέτη αποκάλυψε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων πίστευε ότι η επίγνωση των υπάρχουσών οργανωτικών ελλείψεων στις εργασιακές πρακτικές μεταξύ των ενδιαφερομένων μπορεί να διευκολύνει σημαντικά την εφαρμογή του Lean στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης στην Πολωνία (50,9%, $p < 0,05$). Τα κύρια εμπόδια για την ανάπτυξη του Lean περιλαμβάνουν την έλλειψη γνώσης της μεθοδολογίας Lean και των πλεονεκτημάτων της (76,1%, $p < 0,001$). ανεπαρκής θεσμική υποστήριξη (43,7%) και έλλειψη χρηματοδότησης για λύσεις Lean (32,4%). Τελικά, συμπέραναν ότι τα κενά στα ιατρικά προγράμματα σπουδών και τα εκπαιδευτικά προγράμματα για επαγγελματίες υγείας σχετικά με τις πιο πρόσφατες λύσεις διαχείρισης διαδικασιών στην υγειονομική περίθαλψη θα πρέπει να αντιμετωπιστούν προκειμένου να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη της συνεργασίας και η ενεργός εμπλοκή των Lean ειδικών στην εφαρμογή των «αδύνατων» ιδεών για τη βελτίωση της οργανωτικής απόδοσης στον τομέα της υγείας. Είναι επίσης απαραίτητο οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής να γνωρίζουν τα οφέλη της σύγχρονης διαχείρισης διαδικασιών στην υγειονομική περίθαλψη και να υποστηρίζουν την εφαρμογή της.

Στην επιστημονική βιβλιογραφία, πολλές μελέτες περιγράφουν την εφαρμογή της λιτής μεθοδολογίας στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Τα περισσότερα από τα άρθρα επικεντρώνονται στα αποτελέσματα και όχι στην προσέγγιση που υιοθετήθηκε για την εισαγωγή της λιτής μεθοδολογίας. Ελλείπει μιας σαφούς εικόνας του πλαισίου και της στρατηγικής εισαγωγής, τα πρώτα βήματα της διαδικασίας υλοποίησης μπορούν να λάβουν ένα εμπειρικό προφίλ, δοκιμής και σφάλματος. Μια τέτοια υλοποίηση είναι χρονοβόρα και έντασης πόρων και επηρεάζει την υιοθέτηση του μοντέλου σε οργανωτικό επίπεδο. Η έρευνα των Rosa et al.⁹³ στόχευε στο να σκιαγραφήσει τον ρόλο που διαδραματίζουν οι συναφείς παράγοντες και η στρατηγική εισαγωγής στην υποστήριξη των χειριστών που εισάγουν λιτή μεθοδολογία σε ένα νοσοκομειακό περιβάλλον. Η μεθοδολογία διαχείρισης μελετήθηκε σε μια περίπτωση ενός σημαντικού νοσοκομείου στη Νότια Ιταλία, όπου το lean έχει εισαχθεί με επιτυχία μέσω ενός πιλοτικού προγράμματος στην πορεία των καρκινοπαθών. Η πρωτοτυπία της έρευνας φαίνεται στη λεπτομερή περιγραφή των συμφραζόμενων στοιχείων και στη στρατηγική εισαγωγής. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις στη διαδικασία και υπογραμμίζουν την αυθόρμητη διάδοση της κουλτούρας της αλλαγής στον οργανισμό και την εξορθολογισμένη υιοθέτηση σε μικρό επίπεδο. Συμπερασματικά, η μελέτη περίπτωσης δείχνει τη σημασία της στρατηγικής εισαγωγής λιτής και των συναφών

⁹³ Rosa Aet al.,2021.

παραγόντων για την επιτυχημένη λιτή εφαρμογή. Επιπλέον, δείχνει πώς και οι δύο παράγοντες επηρεάζουν ο ένας τον άλλον, υπογραμμίζοντας τον δυναμισμό του οργανωτικού συστήματος.

Επίσης, τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια η Lean προσαρμόζεται και υιοθετείται όλο και περισσότερο στην υγειονομική περίθαλψη. Αντίστοιχα, η Lean Healthcare έχει εξελιχθεί σε ένα σημαντικό σκέλος έρευνας από τις αρχές της δεκαετίας του 2000. Ο στόχος των D'Andreamatteo et al.⁹⁴ ήταν να παρουσιάσουν μια ολοκληρωμένη επισκόπηση των κύριων θεμάτων που επισημάνθηκαν από την έρευνα σχετικά με την εφαρμογή του Lean σε έναν σύνθετο διαγωνισμό όπως αυτός της υγειονομικής περίθαλψης. Πραγματοποίησαν συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση για τον εντοπισμό εμπειρικών και θεωρητικών άρθρων που δημοσιεύθηκαν έως τον Σεπτέμβριο του 2013 και μία θεματική ανάλυση για την εξαγωγή και σύνθεση δεδομένων. Τελικά, επιλέχθηκαν 243 άρθρα για ανάλυση. Το Lean γίνεται καλύτερα κατανοητό ως μέσο για την αύξηση της παραγωγικότητας. Το νοσοκομείο είναι το πιο εξερευνημένο περιβάλλον, με τα Επείγοντα και τη Χειρουργική ως τα πρωτοπόρα τμήματα. Οι ΗΠΑ φαίνεται να είναι η πρώτη χώρα σε αριθμό αιτήσεων. Οι θεωρητικές εργασίες έχουν επικεντρωθεί κυρίως σε εμπόδια, προκλήσεις και παράγοντες επιτυχίας. Η βιωσιμότητα, το πλαίσιο μέτρησης και η κριτική αξιολόγηση παραμένουν υποεκτιμημένα θέματα. Οι αξιολογήσεις της «προσέγγισης σε επίπεδο συστήματος» εξακολουθούν να είναι χαμηλές σε αριθμό. Συμπερασματικά, παρόλο που τα Lean αποτελέσματα φαίνονται ελπιδοφόρα, τα μέχρι στιγμής ευρήματα δεν επιτρέπουν την τελική λέξη για τις θετικές επιπτώσεις ή τις προκλήσεις του όταν εισαχθούν στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Οι μελετητές καλούνται να διερευνήσουν περαιτέρω τις δυνατότητες και τις αδυναμίες της Lean, κυρίως ως προς το μέγεθος των απαιτούμενων επενδύσεων και για τη δέσμευση ολόκληρου του οργανισμού αντιπροσωπεύει ολοένα και πιο στρατηγική επιλογή, ενώ οι επαγγελματίες υγείας, οι διευθυντές και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα μπορούσαν και θα έπρεπε να μάθουν από ερευνηστε πώς να παίζετε κεντρικό ρόλο για μια πιο αποτελεσματική εφαρμογή του άπαχου σε διαφορετικά πλαίσια υγείας.

Οι Teich και Faddoul⁹⁵ αναφέρουν ότι η εξέλιξη των συστημάτων παραγωγής είναι στενά συνδεδεμένη με την ιστορία της Toyota Motor Company (TMC) που έχει τις ρίζες της γύρω στο 1918. Ο όρος «λιπαρός» επινοήθηκε το 1990 μετά την εξερεύνηση του μοντέλου της Toyota που οδήγησε στη διατριβή της «μεταβίβασης». την ιδέα ότι τα προβλήματα και οι τεχνολογίες παραγωγής είναι καθολικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η διοίκηση και ότι αυτές οι έννοιες μπορούν να μιμηθούν σε μη ιαπωνικές επιχειρήσεις. Το Lean είναι μια πολύπλευρη έννοια και απαιτεί από τους οργανισμούς να καταβάλλουν προσπάθεια σε

⁹⁴ D'Andreamatteo et al., 2015.

⁹⁵ Teich & Faddoul 2013.

πολλές διαστάσεις ταυτόχρονα. Ορισμένοι θεωρούν μια επιτυχημένη εφαρμογή είτε με την επίτευξη σημαντικών στρατηγικών συνιστωσών του λιτού, είτε με την εφαρμογή πρακτικών για την υποστήριξη λειτουργικών πτυχών είτε με την παροχή στοιχείων ότι οι βελτιώσεις είναι βιώσιμες μακροπρόθεσμα. Η έρευνα τους διερεύνησε τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί που σκοπεύουν να ενσωματώσουν αρχές λιτής διαχείρισης και παρουσιάζει το συγκεκριμένο πλαίσιο του κλάδου της υγειονομικής περίθαλψης. Τέλος, οι έννοιες των «ουσιωδών λίγων» και της αξίας για τον πελάτη απεικονίζονται μέσω ενός απλού παραδείγματος αλλαγής διαδικασίας σύμφωνα με τις λιτές αρχές, το οποίο εφαρμόστηκε σε μια οδοντιατρική σχολή στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Ομοίως, οι Iannone et al.⁹⁶ δηλώνουν ότι η διαχείριση υλικών είναι ένα σημαντικό ζήτημα για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης επειδή επηρεάζει τα κλινικά και οικονομικά αποτελέσματα. Πριν από την επιλογή, την προσαρμογή και την εφαρμογή κορυφαίων ή βελτιστοποιημένων πρακτικών, πρέπει να αναπτυχθεί μια καλή κατανόηση των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων. Σε πραγματικές εφαρμογές, οι ροές πληροφοριών και οι επιχειρηματικές στρατηγικές που εμπλέκονται διαφέρουν από νοσοκομείο σε νοσοκομείο, ανάλογα με το πλαίσιο, την κουλτούρα και τους διαθέσιμους πόρους. Είναι επομένως δύσκολο να βρεθεί μια ολοκληρωμένη και εξαντλητική περιγραφή των διαδικασιών, ακόμη περισσότερο μια σαφής επισημοποίησή τους. Ο στόχος τους ήταν διπλός. Πρώτον, προτείνει ένα ολοκληρωμένο και λεπτομερές μοντέλο ανάλυσης και περιγραφής για δεδομένα και εργασίες διαχείρισης νοσοκομειακών υλικών, το οποίο μπορεί να αντιμετωπίσει πληροφορίες από τις απαιτήσεις των ασθενών έως τη χρήση, από τα αιτήματα αναπλήρωσης έως τις δραστηριότητες προμήθειας και χειρισμού. Το μοντέλο λαμβάνει υπόψη τις προοπτικές μείωσης του ιατρικού κινδύνου, ιχνηλασιμότητας και εξορθολογισμένων διαδικασιών. Δεύτερον, το έγγραφο μεταφράζει αυτές τις πληροφορίες σε μοντέλο επιχειρηματικής διαδικασίας και μαθηματική τυποποίηση. Η μελέτη τους παρέχει έναν χρήσιμο οδηγό για τα διάφορα σχετικά θέματα τεχνολογίας, διαχείρισης και επιχειρήσεων, θέτοντας τα θεμέλια μιας αποτελεσματικής ανασχεδιασμού της εφοδιαστικής αλυσίδας για τη μείωση του κόστους υγειονομικής περίθαλψης και τη βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης.

Συνεπώς, σε μια προσπάθεια βελτίωσης της λειτουργικής αποτελεσματικότητας, οι υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης σε όλο τον κόσμο έχουν υιοθετήσει μεθοδολογίες βελτίωσης διαδικασιών από τον κατασκευαστικό τομέα, όπως η Lean Production. Στο άρθρο τους οι Radnor, Holweg και Waring⁹⁷ αναφέρουν τέσσερις περιπτώσιολογικές μελέτες πολλαπλών επιπέδων της εφαρμογής του Lean στο αγγλικό NHS. Τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι αυτό γενικά περιλαμβάνει την εφαρμογή συγκεκριμένων λιτών «εργαλείων»,

⁹⁶ Iannone et al., 2013.

⁹⁷ Radnor et al., 2012.

όπως το «kaizen blitz» και τα «γεγονότα ταχείας βελτίωσης», τα οποία τείνουν να παράγουν μικρής κλίμακας και τοπικά κέρδη παραγωγικότητας. Αν και αυτό υποδηλώνει ότι η Lean ενδέχεται να μην προσφέρει επί του παρόντος τις επιθυμητές βελτιώσεις απόδοσης στην πολιτική, η εξέλιξη της Lean στον μεταποιητικό τομέα αποκαλύπτει επίσης αυτή την αρχική εστίαση στο «επίπεδο εργαλείων». Προχωρώντας σε μια προσέγγιση σε όλο το σύστημα, ωστόσο, εντόπισαν σημαντικές διαφορές στο πλαίσιο μεταξύ της υγειονομικής περίθαλψης και της παραγωγής που έχουν ως αποτέλεσμα δύο κρίσιμες παραβιάσεις των υποθέσεων πίσω από το Lean. Πρώτον, ο πελάτης και ο επίτροπος στον ιδιωτικό τομέα είναι το ένα και το αυτό, το οποίο είναι ουσιαστικό για τον προσδιορισμό της «αξίας του πελάτη» που οδηγεί τις δραστηριότητες βελτίωσης της διαδικασίας. Δεύτερον, η υγειονομική περίθαλψη έχει σχεδιαστεί κυρίως για να καθοδηγείται από τη χωρητικότητα, και ως εκ τούτου υπάρχει περιορισμένη δυνατότητα να επηρεαστεί η ζήτηση ή να γίνει πλήρης χρήση των αποδεσμευμένων πόρων. Το διαφορετικό σε αυτήν την έρευνα είναι ότι αυτές οι παραβιάσεις μπορούν να θεωρηθούν ότι δεν είναι κυρίως «επαγγελματικές» αλλά στην πραγματικότητα πιο «οργανωτικές» και «διαχειριστικές» και, αν δεν αντιμετωπιστούν, θα μπορούσαν να περιορίσουν σοβαρά τον αντίκτυπο του Lean στην παραγωγικότητα των συστημάτων της υγειονομικής περίθαλψης.



Η λιτή διαχείριση προμηθειών σε Νοσοκομειακές Μονάδες περιορίζει τα λάθη τα οποία ενδέχεται να προκύψουν από παράγοντες όπως φόρτος εργασίας, έλλειψη εμπειρίας, έλλειψη προσωπικού και σύνδρομο κόπωσης, από το University of Massachusetts, προτεινόμενο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, 2024.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ολοκληρώνοντας την εν λόγω μελέτη και κατόπιν της ανάλυσης επιλεγμένων μελετών μπορεί να αναφερθεί ότι απαιτείται μια συστηματική διαδικασία λήψης αποφάσεων με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων για την εξισορρόπηση των διαφόρων επιλογών για ευκαιρίες βελτίωσης της ανάπτυξης. Η ενσωμάτωση διεπιστημονικών προσεγγίσεων στα προγράμματα αγωγής υγείας εξηγείται με διαφορετικούς τρόπους για τα προγράμματα, τους διαχειριστές και τους πολίτες και το σύστημα υγείας. Οι συγκεκριμένοι τομείς περιλαμβάνουν μεθόδους βελτίωσης της ποιότητας, αυξημένες ευκαιρίες ηγεσίας και βελτιωμένη επικοινωνία μεταξύ των ηγετών .

Συνολικά, σε νοσοκομεία που χρησιμοποιούν κωδικοποιημένη διαχείριση φαρμάκων, αναφέρθηκαν λύσεις στο 66% των υπηρεσιών φαρμακευτικής αγωγής και συσχετίστηκαν με υψηλό ποσοστό σφαλμάτων διαχείρισης φαρμάκων. Οι βελτιώσεις περιλαμβάνουν την επεξεργασία της αρχικής αίτησης, την υπογραφή του παρόχου στη φόρμα, την επιστροφή της φόρμας στον αποστολέα και τη μεταφόρτωση ολοκληρωμένων εγγράφων στον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας. Η χρήση μεθόδων Lean για προμήθειες μπορεί να δημιουργήσει μια φυσική ροή στα έγγραφα και άλλες απαιτήσεις, αποφεύγοντας έτσι καθυστερήσεις και τον κίνδυνο αστάθειας και ζημιάς. Η εφαρμογή αυτής της μεθόδου οδήγησε σε ένα καλύτερο σύστημα φροντίδας των ασθενών από άποψη ποιότητας, και αποτελεσματικότητας.

Γενικά, είναι απαραίτητο να προωθηθεί περισσότερο η ανάπτυξη του Lean στον τομέα της υγείας, συμπεριλαμβανομένων των περιβαλλοντικών δεικτών. Το Lean αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε στο κέντρο πρωτοβάθμιας περίθαλψης σε επιχειρηματικό επίπεδο, διευκολύνοντας τις αλλαγές καινοτομίας και ενθαρρύνοντας τη συνεχή βελτίωση μέσω της ανάπτυξης μιας βιώσιμης εργασιακής κουλτούρας.

Η λιτή διαχείριση θα βοηθήσει τους διοικητικούς υπαλλήλους να επιλέξουν τον καλύτερο εξοπλισμό για συνεχή βελτίωση σε νοσοκομεία και άλλες υπηρεσίες υγείας. Η διαχείριση της υγειονομικής περίθαλψης είναι μια νέα μέθοδος διαχείρισης σε οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης. Αν και οι αρχές Lean αναγνωρίζονται παγκοσμίως ως εργαλείο για τη βελτίωση της απόδοσης του οργανισμού, τη βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης και τη μείωση της σπατάλης, η εφαρμογή μεθόδων Lean μπορεί να είναι δύσκολη σε ορισμένες χώρες. Είναι επίσης σημαντικό για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να αναγνωρίσουν τα οφέλη του νέου συστήματος διαχείρισης στην υγεία και να υποστηρίξουν την εφαρμογή του. Οι εκτιμήσεις για το «επίπεδο απόδοσης» είναι λίγες σε αριθμό.

Τέλος, αν και τα αποτελέσματα του Lean είναι γνωστά, η τρέχουσα έρευνα δεν επιτρέπει μια τελική δήλωση σχετικά με τα θετικά αποτελέσματα ή τα προβλήματα όταν
Σαριδάκη Ευτέρπη 2024

εισάγονται στον κλάδο της υγείας. Οι επιστήμονες καλούνται να επανεξετάσουν τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες του Lean, όσον αφορά το ύψος της απαιτούμενης επένδυσης και τη δέσμευση του οργανισμού από τη μελέτη του πώς να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην επιτυχή εφαρμογή του Lean στους οργανισμούς υγείας.



Η λιτή διαχείριση από τον Patrick Huser στο Manutan Group, 2022.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ahn E, Kang H. Introduction to systematic review and meta-analysis. *Korean journal of anesthesiology*. 2018 Apr;71(2):103.
- AlManei M, Salonitis K, Xu Y. Lean implementation frameworks: the challenges for SMEs. *Procedia Cirp*. 2017 Jan 1;63:750-5.
- Alvim SL, Oliveira OG. Lean Supply Chain Management: a lean approach applied to distribution—a literature review of the concepts, challenges and trends. *Journal of Lean Systems*. 2020 Jan 7;5(1):85-103.
- Andersson G, Lynch MP, Johansen FR, Fineide MJ, Martin D. Exploring perceptions of Lean in the public sector. *Public Money & Management*. 2023 Jan 2;43(1):64-72.
- Antony J, Snee R, Hoerl R. Lean Six Sigma: yesterday, today and tomorrow. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 2017 Aug 7;34(7):1073-93.
- Ardern-Jones J, Hughes DK, Rowe PH, Mottram DR, Green CF. Attitudes and opinions of nursing and medical staff regarding the supply and storage of medicinal products before and after the installation of a drawer-based automated stock-control system. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2009 Apr;17(2):95-9.
- Arlbjørn JS, Freytag PV, Haas HD. Service supply chain management: A survey of lean application in the municipal sector. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2011 Apr 19;41(3):277-95.
- Bateman N, Radnor Z, Glennon R. The landscape of Lean across public services. *Public Money & Management*. 2018 Jan 2;38(1):1-4.
- Batwara A, Sharma V, Makkar M, Giallanza A. Towards smart sustainable development through value stream mapping—a systematic literature review. *Heliyon*. 2023 May 5.
- Bearman M, Dawson P. Qualitative synthesis and systematic review in health professions education. *Medical education*. 2013 Mar;47(3):252-60.
- Bellisario A, Pavlov A. Performance management practices in lean manufacturing organizations: a systematic review of research evidence. *Production Planning & Control*. 2018 Apr 4;29(5):367-85.
- Bhamu J, Singh Sangwan K. Lean manufacturing: literature review and research issues. *International Journal of Operations & Production Management*. 2014 Jul 1;34(7):876-940.
- Bhasin S, Found P. Sustaining the lean ideology. *Management Decision*. 2020 Jun 15;59(3):568-85.
- Brajer-Marczak R, Wiendlocha A. Lean Management concept in hospital management—

- possibilities and limitations. *Nauki o Zarządzaniu*. 2018(vol. 23 no. 1):4-12.
- Castelblanco G, Guevara J, De Marco A. Crisis management in public–private partnerships: lessons from the global crises in the XXI century. *Built Environment Project and Asset Management*. 2024 Jan 11;14(1):56-73.
- Chen X, Li X, Liu Y, Yao G, Yang J, Li J, Qiu F. Preventing dispensing errors through the utilization of lean six sigma and failure model and effect analysis: A prospective exploratory study in China. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2021 Oct;27(5):1134-42.
- Chmielewska M, Lotek-Waćkowska R, Brzozowski S, Tytko Z, Dziok-Dmowska K, Hermanowski T. The capacity to implement Lean Management in the healthcare system in Poland–results of a public consultation. *Medycyna pracy*. 2023;74(1):1-8.
- Cortes H, Daaboul J, Le Duigou J, Eynard B. Strategic lean management: integration of operational performance indicators for strategic lean management. *IFAC-PapersOnLine*. 2016 Jan 1;49(12):65-70.
- D’Andreamatteo A, Ianni L, Lega F, Sargiacomo M. Lean in healthcare: A comprehensive review. *Health policy*. 2015 Sep 1;119(9):1197-209.
- de Barros LB, Bassi LD, Caldas LP, Sarantopoulos A, Zeferino EB, Minatogawa V, Gasparino RC. Lean healthcare tools for processes evaluation: an integrative review. *International journal of environmental research and public health*. 2021 Jul 10;18(14):7389.
- Delgado-Rodríguez M, Sillero-Arenas MJ. Systematic review and meta-analysis. *Medicina Intensiva (English Edition)*. 2018 Oct 1;42(7):444-53.
- Delgado-Rodríguez M, Sillero-Arenas MJ. Systematic review and meta-analysis. *Medicina Intensiva (English Edition)*. 2018 Oct 1;42(7):444-53.
- Fields E, Neogi S, Schoettker PJ, Lail J. Using Lean methodologies to streamline processing of requests for durable medical equipment and supplies for children with complex conditions. *InHealthcare* 2018 Dec 1 (Vol. 6, No. 4, pp. 245-252). Elsevier.
- Freitag AE, de Oliveira AB. Underutilization of workers: an analysis according to the lean management philosophy in basic education. *Independent Journal of Management & Production*. 2021 Dec 21;12(9):s940-59.
- Hansen AV, Fuglsang L. Living Labs as an innovation tool for public value creation: Possibilities and pitfalls. *Innovation Journal*. 2020;25(3):1-21.
- Hussain M, Malik M. Prioritizing lean management practices in public and private hospitals. *Journal of Health Organization and Management*. 2016 May 16;30(3):457-74.
- Iannone R, Lambiase A, Miranda S, Riemma S, Sarno D. Modelling hospital materials management processes. *International Journal of Engineering Business Management*.

2013 Jan 1;5(Godište 2013):5-15.

- John N, Snider H, Edgerton L, Whalin L. Incorporation of lean methodology into pharmacy residency programs. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2017 Mar 15;74(6):438-44.
- Juliani F, Oliveira OJ. Synergies between critical success factors of Lean Six Sigma and public values. *Total Quality Management & Business Excellence*. 2019 Nov 17;30(15-16):1563-77.
- Kobus J. Demystifying lean IT: conceptualization and definition. *Materiały konferencyjne: Multikonferencja Wzrostu Informatyki, Technische Universität Ilmenau, Ilmenau*. 2016.
- Krafcik JF. Triumph of the lean production system. *Sloan management review*. 1988 Jan;30(1):41-52.
- Mahmoud Z, Angelé-Halgand N, Churruca K, Ellis LA, Braithwaite J. The impact of lean management on frontline healthcare professionals: a scoping review of the literature. *BMC Health Services Research*. 2021 Apr 26;21(1):383.
- Marin-Garcia JA, Vidal-Carreras PI, Garcia-Sabater JJ. The role of value stream mapping in healthcare services: A scoping review. *International journal of environmental research and public health*. 2021 Feb;18(3):951.
- Mehta RK, Mehta D, Mehta NK. Lean manufacturing practices: problems and prospects. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*. 2012 Jul 1;10(3):119.
- Monteiro MF, Pacheco CC, Dinis CJ, Paiva FC. Implementing lean office: A successful case in public sector. *FME Transactions*. 2015;43(4):303-10.
- Morell-Santandreu O, Santandreu-Mascarell C, Garcia-Sabater JJ. A model for the implementation of lean improvements in healthcare environments as applied in a primary care center. *International journal of environmental research and public health*. 2021 Mar 11;18(6):2876.
- Nowotarski P, Paślowski J. Lean and agile management synergy in construction of high-rise office building. *Archives of Civil Engineering*. 2016;62(4/II).
- Prabowo HA, Farida F, Adesta EY. The effect of lean waste reduction technique to business results: a confirmatory study. *Management and Production Engineering Review*. 2022:92-101.
- Radnor ZJ, Holweg M, Waring J. Lean in healthcare: the unfilled promise?. *Social science & medicine*. 2012 Feb 1;74(3):364-71.
- Rahbek Gjerdrum Pedersen E, Huniche M. Determinants of lean success and failure in the Danish public sector: a negotiated order perspective. *International journal of public sector management*. 2011 Jul 12;24(5):403-20.
- Roberts RJ, Wilson AE, Quezado Z. Using Lean Six Sigma methodology to improve quality

- of the anesthesia supply chain in a pediatric hospital. *Anesthesia & Analgesia*. 2017 Mar 1;124(3):922-4.
- Rosa A, Marolla G, Lega F, Manfredi F. Lean adoption in hospitals: the role of contextual factors and introduction strategy. *BMC health services research*. 2021 Dec;21:1-8.
- Rotter T, Plishka C, Lawal A, Harrison L, Sari N, Goodridge D, Flynn R, Chan J, Fiander M, Poksinska B, Willoughby K. What is lean management in health care? Development of an operational definition for a Cochrane systematic review. *Evaluation & the health professions*. 2019 Sep;42(3):366-90.
- Samuel D, Found P, Williams SJ. How did the publication of the book *The Machine That Changed The World* change management thinking? Exploring 25 years of lean literature. *International Journal of Operations & Production Management*. 2015 Oct 5;35(10):1386-407.
- Sartini M, Patrone C, Spagnolo AM, Schinca E, Ottria G, Dupont C, Alessio-Mazzola M, Bragazzi NL, Cristina ML. The management of healthcare-related infections through lean methodology: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. 2022;63(3):E464.
- Schiele JJ, McCue CP. Lean thinking and its implications for public procurement: moving forward with assessment and implementation. *Journal of Public Procurement*. 2011 Mar 1;11(2):206-39.
- Shaturaev J, Bekimbetova G. Transformation of business efficiency with the lean management. *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*. 2021(22):71-3.
- Shingo S, Dillon AP. *The Principles of the Toyota Production System. A Study of the Toyota Production System*. 1989:67-95.
- Shortell SM, Blodgett JC, Rundall TG, Henke RM, Reponen E. Lean management and hospital performance: adoption vs. implementation. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2021 May 1;47(5):296-305.
- Teich ST, Faddoul FF. Lean management—the journey from Toyota to healthcare. *Rambam Maimonides Medical Journal*. 2013 Apr;4(2).
- Thakur A. A review on Lean Manufacturing implementation techniques: a conceptual model of Lean Manufacturing dimensions. *REST Journal on Emerging trends in Modelling and Manufacturing*. 2016 Oct;2(3):62-72.
- Van Der Veen W, Van Den Bemt PM, Wouters H, Bates DW, Twisk JW, De Gier JJ, Taxis K, BCMA Study Group, Duyvendak M, Lutikhuis KO, Ros JJ. Association between workarounds and medication administration errors in bar-code-assisted medication administration in hospitals. *Journal of the American Medical Informatics Association*.

2018 Apr;25(4):385-92.

Womack JP, Jones DT, Roos D. The machine that changed the world: The story of lean production--Toyota's secret weapon in the global car wars that is now revolutionizing world industry. Simon and Schuster; 2007 Mar 13.

Wyrwicka MK, Mrugalska B. Industry 4.0-towards opportunities and challenges of implementation. In 24th International Conference on Production Research 2017 Jul 30 (Vol. 385).

Zdęba-Mozoła A, Rybarczyk-Szwajkowska A, Czapla T, Marczak M, Kozłowski R. Implementation of lean management in a multi-specialist hospital in Poland and the analysis of waste. International journal of environmental research and public health. 2022 Jan 12;19(2):800.

Γαλάνης, Π. Συστηματική ανασκόπηση και μετανάλυση, *Αρχαία Ελληνική Ιατρική*, 26(6), 826-8412009

Μαστρογιάννης Ι. Λιτή σκέψη στις υπηρεσίες υγείας: συγκράτηση των δαπανών, βελτίωση των αποτελεσμάτων. *Rostrum of Asclepius/Vima tou Asklipiou*. 2016 Jan 1;15(1).

Σαραντοπούλου Ζ. Οι μεταρρυθμίσεις, υπό το πρίσμα της συμβολής τους στη μείωση των δαπανών υγείας. *Scientific Chronicles/Epistimonika Chronika*. 2015 Jul 1;20(3).