
ΣΧΟΛΗ

ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ, ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
(ΤΛΧ)**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΧΡΗΣΗ BIG DATA ΚΑΙ BUSINESS ANALYTICS ΣΤΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

**ΑΘΗΝΑ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΟΥ
Α.Μ. 157593**

**Α΄ Επιβλέπων Καθηγητής: ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ
Β΄ Επιβλέπων Καθηγητής: ΓΚΡΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ, 2026**

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της φοιτήτριας Αθηνάς Βασιλειάδου («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο/η συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του/της συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του/της συγγραφέα/δημιουργού. Ο/Η συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.

*«Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην υπέροχη οικογένειά μου για την αμέριστη ηθική
υποστήριξη και την κατανόηση»*

Περίληψη

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία εξετάζει την ενσωμάτωση των Big Data και των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική και στα Συστήματα Ελέγχου Απόδοσης, διερευνώντας τον τρόπο με τον οποίο οι αναλυτικές τεχνολογίες μετασχηματίζουν τη λογιστική πληροφόρηση και τη διαδικασία λήψης διοικητικών αποφάσεων. Το θεωρητικό πλαίσιο αναλύει την αναδιάρθρωση του ρόλου της Διοικητικής Λογιστικής από έναν παραδοσιακό μηχανισμό καταγραφής και ελέγχου κόστους σε έναν στρατηγικό μηχανισμό πρόβλεψης, ανάλυσης και υποστήριξης αποφάσεων σε περιβάλλον αυξημένης πολυπλοκότητας και αβεβαιότητας. Παράλληλα, εξετάζονται τα Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης (PMCS), οι Δείκτες Απόδοσης (KPIs) και το Balanced Scorecard, καθώς και οι θεωρητικές βάσεις που ερμηνεύουν την υιοθέτηση των αναλυτικών εργαλείων.

Η μεθοδολογία βασίστηκε σε Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση σύμφωνα με το πρότυπο PRISMA 2020, με ανάλυση 169 επιστημονικών άρθρων από τις βάσεις Scopus, Web of Science και ScienceDirect για την περίοδο 2012–2025.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα Business Analytics ενισχύουν σημαντικά την ακρίβεια, την ταχύτητα και την προγνωστική ικανότητα της λογιστικής πληροφόρησης, βελτιώνοντας λειτουργίες όπως η κοστολόγηση, ο προϋπολογισμός, η πρόβλεψη και η ανάλυση αποκλίσεων. Παράλληλα, αναδεικνύεται η ανάγκη μετάβασης του διοικητικού λογιστή σε ρόλο στρατηγικού business partner, απαιτώντας νέες αναλυτικές και επικοινωνιακές δεξιότητες. Ωστόσο, αναδεικνύονται και προκλήσεις, όπως ζητήματα ποιότητας δεδομένων, οργανωσιακές αντιστάσεις και ελλείψεις σε εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό. Συνολικά, η εργασία καταδεικνύει ότι η ουσιαστική ενσωμάτωση των Big Data και των Business Analytics μπορεί να αποτελέσει καταλυτικό παράγοντα ενίσχυσης της οργανωσιακής απόδοσης και του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, υπό την προϋπόθεση στρατηγικής ευθυγράμμισης, σωστής προετοιμασίας και κατάλληλης οργανωσιακής υποστήριξης.

Λέξεις – Κλειδιά

Διοικητική Λογιστική, Big Data, Business Analytics, Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης, Αναλυτική Ικανότητα, Data-Driven Λήψη Αποφάσεων

«The Use of Big Data and Business Analytics in Management Accounting and Performance Control Systems»

Athina Vasileiadou

Abstract

This master's thesis examines the integration of Big Data and Business Analytics into Management Accounting and Performance Control Systems, investigating how analytical technologies transform accounting information and managerial decision-making processes. The theoretical framework analyzes the restructuring of the role of Management Accounting from a traditional mechanism focused on cost recording and control to a strategic mechanism centered on forecasting, analysis, and decision support in environments characterized by increased complexity and uncertainty. In parallel, the study explores Performance Measurement and Control Systems (PMCS), Key Performance Indicators (KPIs), and the Balanced Scorecard, as well as the main theoretical perspectives that explain the adoption of analytical tools within organizations.

The research methodology is based on a Systematic Literature Review conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines. A total of 169 scientific articles were analyzed, selected from the Scopus, Web of Science, and ScienceDirect databases, covering the period 2012–2025.

The findings indicate that Business Analytics significantly enhance the accuracy, speed, and predictive capability of accounting information, improving core functions such as costing, budgeting, forecasting, and variance analysis. Furthermore, the results highlight the need for management accountants to transition into a strategic business partner role, which requires the development of advanced analytical and communication skills. At the same time, the literature identifies important challenges, including data quality issues, organizational resistance to change, and shortages of specialized human capital. Overall, the study concludes that the effective integration

of Big Data and Business Analytics can serve as a catalyst for improving organizational performance and strengthening competitive advantage, provided that it is strategically aligned, properly prepared, and supported by appropriate organizational structures and capabilities.

Keywords

Management Accounting, Big Data, Business Analytics, Performance Measurement and Control Systems, Analytics Capability, Data-Driven Decision Making

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	iii
Abstract	iv
Περιεχόμενα	vi
1. Εισαγωγή	1
1.1 Σκοπός και Αντικείμενο της Έρευνας	1
1.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	2
1.3 Δομή της Εργασίας.....	2
2. Θεωρητικό Πλαίσιο	4
2.1 Διοικητική Λογιστική: Ρόλος, Μετασχηματισμός και Σύνδεση με Big Data και Business Analytics.....	4
2.2 Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης (PMCS)	7
2.2.1 Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (KPIs)	7
2.2.2 Το Πλαίσιο του Balanced Scorecard.....	8
2.2.3 Μετάβαση σε Data-Driven Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης	8
2.3 Big Data και Εσωτερική Πληροφόρηση	9
2.3.1 Ορισμός και Διαστάσεις των Big Data	9
2.3.2 Big Data στη Λογιστική Πληροφόρηση.....	9
2.3.3 Διακυβέρνηση και Ποιότητα Δεδομένων	10
2.3.4 Πληροφοριακά Συστήματα και Εσωτερικός Έλεγχος	11
2.4 Business Analytics και Λογιστική Πληροφόρηση	12
2.4.1 Επίπεδα Business Analytics	12
2.4.2 Αναλυτική Ικανότητα (Analytics Capability)	12
2.5 Ενσωμάτωση των Big Data και Business Analytics στα Συστήματα Διοικητικής Λογιστικής και Ελέγχου Απόδοσης	13
2.5.1 Θεωρία Ενδεχομενικότητας	13
2.5.2 Προσέγγιση Βασισμένη στους Πόρους (RBV)	14
2.5.3 Θεωρία Δυναμικών Ικανοτήτων.....	14
2.5.4 Θεωρία Επεξεργασίας Πληροφορίας	15
3. Μεθοδολογία.....	16
3.1 Ερευνητική Μεθοδολογική Προσέγγιση	16
3.2 Ερευνητικά Ερωτήματα και Σχεδιασμός της Ανασκόπησης.....	16
3.3 Επιλογή Βάσεων Δεδομένων και Έτους Εκκίνησης	17
3.4 Κριτήρια Ένταξης και Αποκλεισμού.....	18
3.5 Στρατηγική Αναζήτησης.....	18
3.6 Διαδικασία Αναζήτησης στη Βάση Scopus	18
3.7 Διαδικασία Αναζήτησης στη Βάση Web of Science.....	20
3.8 Διαδικασία Αναζήτησης στη Βάση ScienceDirect	21
3.9 PRISMA Flow Diagram	23
3.10 Μέθοδος Ανάλυσης.....	24
4. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	24
4.1 Εισαγωγή στο Κεφάλαιο 4	25
4.2 Διοικητική Λογιστική και Business Analytics	26
4.2.1 Ο ρόλος των Business Analytics στη σύγχρονη διοικητική λογιστική	26
4.2.2 Εφαρμογές Business Analytics στη διοικητική λογιστική	28
4.2.3 Μετάβαση του διοικητικού λογιστή σε ρόλο business partner	30
4.2.4 Συγκλίσεις και αποκλίσεις στη βιβλιογραφία	32
4.2.5 Περιορισμοί και συνθήκες επιτυχούς εφαρμογής	33

4.3 Μέτρηση Οργανωσιακής Απόδοσης και KPIs σε Περιβάλλοντα Big Data.....	35
4.3.1 Εξέλιξη της μέτρησης απόδοσης μέσω Big Data και Business Analytics	35
4.3.2 KPIs και έλεγχος απόδοσης	37
4.3.3 Προκλήσεις και περιορισμοί στη μέτρηση απόδοσης.....	38
4.4 Balanced Scorecard και Business Analytics	39
4.4.1 Από το Παραδοσιακό στο Data-Driven Balanced Scorecard	40
4.4.2 Business Analytics και Στρατηγικός Έλεγχος	41
4.4.3 Οφέλη από την Ενσωμάτωση Analytics	41
4.4.4 Περιορισμοί και Προκλήσεις	42
4.5 Συστήματα Διοικητικού Ελέγχου και Business Analytics	42
4.5.1 Ενσωμάτωση των Business Analytics στα Συστήματα Διοικητικού Ελέγχου.....	43
4.5.2 Business Analytics, Έλεγχος και Οργανωσιακή Συμπεριφορά.....	43
4.5.3 Στρατηγικός Ρόλος των Business Analytics	44
4.5.4 Περιορισμοί στα Data-Driven Management Control Systems.....	44
4.6 Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα και Business Analytics.....	45
4.6.1 Εξέλιξη των AIS σε Περιβάλλον Big Data.....	46
4.6.2 Ενοποίηση Δεδομένων και Υποστήριξη Αποφάσεων	46
4.6.3 Προκλήσεις Ενσωμάτωσης Analytics στα AIS.....	47
4.7 Λήψη Αποφάσεων και Business Analytics	47
4.7.1 Business Analytics ως Εργαλείο Υποστήριξης Αποφάσεων	48
4.7.2 Περιορισμοί και Στρατηγικές Προκλήσεις	49
4.8 Συγκριτική Σύθεση Θεματικών Ομάδων και Ερευνητικά Κενά	50
4.9 Στατιστική κατανομή άρθρων	53
5. Συμπεράσματα και Προτάσεις	54
5.1 Ανακεφαλαίωση της Έρευνας	54
5.2 Απαντήσεις στα Ερευνητικά Ερωτήματα	54
5.3 Θεωρητικές Επιπτώσεις	55
5.4 Πρακτικές Επιπτώσεις	56
5.5 Περιορισμοί της Έρευνας	57
5.6 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα	57
5.7 Τελικό Συμπέρασμα	57
Βιβλιογραφία	58
Παράρτημα Α: Πίνακας Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης	82

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

Η ραγδαία ανάπτυξη των ψηφιακών τεχνολογιών, η αύξηση του όγκου των διαθέσιμων δεδομένων και η διάχυση των αναλυτικών εργαλείων έχουν μετασηματίσει το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον. Οι οργανισμοί καλούνται πλέον να λειτουργούν σε συνθήκες αυξημένης πολυπλοκότητας, έντονου ανταγωνισμού και συνεχούς μεταβολής, γεγονός που καθιστά τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων κρίσιμο παράγοντα επιβίωσης και ανάπτυξης. Στο πλαίσιο αυτό, τα Big Data και τα Business Analytics αναδεικνύονται ως βασικοί μοχλοί ενίσχυσης της διοικητικής πληροφόρησης και της στρατηγικής λήψης αποφάσεων.

Η Διοικητική Λογιστική και τα Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης (Performance Measurement and Control Systems – PMCS) βρίσκονται στο επίκεντρο αυτής της μετάβασης. Παραδοσιακά, τα συστήματα αυτά βασίζονταν κυρίως σε ιστορικά, χρηματοοικονομικά δεδομένα και σε περιοδικές αναφορές. Ωστόσο, η ενσωμάτωση τεχνολογιών ανάλυσης δεδομένων επιτρέπει πλέον τη μετάβαση από περιγραφικές σε προγνωστικές και κανονιστικές προσεγγίσεις, ενισχύοντας τον στρατηγικό ρόλο της λογιστικής πληροφόρησης.

Η παρούσα εργασία εξετάζει συστηματικά τον τρόπο με τον οποίο τα Big Data και τα Business Analytics επηρεάζουν τα συστήματα διοικητικής λογιστικής και ελέγχου απόδοσης, αναλύοντας τόσο τις δυνατότητες που προσφέρουν όσο και τις προκλήσεις που δημιουργούν για τους οργανισμούς.

1.1 Σκοπός και Αντικείμενο της Έρευνας

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της ενσωμάτωσης των Big Data και των Business Analytics στα Συστήματα Διοικητικής Λογιστικής και Ελέγχου Απόδοσης, καθώς και η αποτίμηση της επίδρασής τους στη στρατηγική λήψη αποφάσεων και στην οργανωσιακή απόδοση.

Ειδικότερα, η έρευνα επιδιώκει:

- Να αναλύσει τον μετασχηματισμό του ρόλου της Διοικητικής Λογιστικής σε ένα περιβάλλον αυξημένης ψηφιοποίησης.
- Να εξετάσει τον τρόπο με τον οποίο τα αναλυτικά εργαλεία επηρεάζουν τη λειτουργία των PMCS, των KPIs και του Balanced Scorecard.
- Να εντοπίσει τα βασικά πλεονεκτήματα, τους περιορισμούς και τις προκλήσεις που προκύπτουν από την υιοθέτηση αναλυτικών τεχνολογιών.
- Να αποτυπώσει τα κύρια ερευνητικά κενά που εντοπίζονται στη σύγχρονη βιβλιογραφία.

1.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Η παρούσα εργασία διαμορφώθηκε γύρω από συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία καθοδήγησαν τη διαδικασία της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης:

- Με ποιους τρόπους ενσωματώνονται τα Big Data και τα Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική;
- Πώς συνδέονται τα εργαλεία επιχειρησιακής ανάλυσης με τη μέτρηση και παρακολούθηση της οργανωσιακής απόδοσης (π.χ. μέσω KPIs ή Balanced Scorecard);
- Ποια είναι τα βασικά πλεονεκτήματα και ποιοι οι περιορισμοί της ενσωμάτωσης Big Data και Business Analytics στα συστήματα διοικητικής πληροφόρησης;
- Ποιες είναι οι κυριότερες προκλήσεις και περιορισμοί που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί κατά την υιοθέτηση Big Data και Business Analytics;

Τα ερωτήματα αυτά αποτέλεσαν τη βάση για τον σχεδιασμό της μεθοδολογίας και την επιλογή των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση.

1.3 Δομή της Εργασίας

Η εργασία οργανώνεται σε πέντε βασικά κεφάλαια.

Το Κεφάλαιο 1 παρουσιάζει την εισαγωγή, τον σκοπό, τα ερευνητικά ερωτήματα και τη δομή της μελέτης.

Το Κεφάλαιο 2 αναπτύσσει το θεωρητικό πλαίσιο, αναλύοντας τον ρόλο της Διοικητικής Λογιστικής, τα Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης, τα Big Data, τα Business Analytics και τις βασικές θεωρητικές προσεγγίσεις που ερμηνεύουν την ενσωμάτωσή τους.

Το Κεφάλαιο 3 περιγράφει τη μεθοδολογία της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης, τη στρατηγική αναζήτησης, τα κριτήρια επιλογής και τη διαδικασία φιλτραρίσματος των μελετών σύμφωνα με το πρότυπο PRISMA 2020.

Το Κεφάλαιο 4 παρουσιάζει και αναλύει τα ευρήματα της ανασκόπησης, οργανωμένα θεματικά, αναδεικνύοντας τις κύριες τάσεις, τα οφέλη και τις προκλήσεις.

Τέλος, το Κεφάλαιο 5 διατυπώνει τα συμπεράσματα της έρευνας, τις θεωρητικές και πρακτικές προεκτάσεις, καθώς και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Θεωρητικό Πλαίσιο

2.1 Διοικητική Λογιστική: Ρόλος, Μετασχηματισμός και Σύνδεση με Big Data και Business Analytics

Η Διοικητική Λογιστική (Management Accounting) αποτελεί βασικό εργαλείο παροχής εσωτερικής πληροφόρησης, με σκοπό την υποστήριξη της λήψης στρατηγικών αποφάσεων μέσω της ανάλυσης και αξιοποίησης χρηματοοικονομικών και μη χρηματοοικονομικών δεδομένων. Η λειτουργία της διαφοροποιείται από τη χρηματοοικονομική λογιστική, καθώς επικεντρώνεται στην υποστήριξη της διοίκησης και στη βελτίωση της απόδοσης, με στόχο την λήψη ορθολογικών αποφάσεων σε επίπεδο προγραμματισμού, ελέγχου και στρατηγικής (Kaplan & Atkinson, 2015).

Σε αντίθεση με τη χρηματοοικονομική λογιστική, η οποία απευθύνεται κυρίως στους εξωτερικούς φορείς του οργανισμού και διέπεται από κανονιστικά πρότυπα, η Διοικητική Λογιστική έχει εσωτερικό προσανατολισμό και διαμορφώνεται ανάλογα με την εκάστοτε στρατηγική της διοίκησης. Το περιεχόμενό της δεν καθορίζεται από υποχρεωτικά και τυποποιημένα πρότυπα, αλλά από τις ανάγκες του οργανισμού για αποτελεσματική υποστήριξη των διοικητικών του λειτουργιών. (Kaplan & Atkinson, 2015).

Ιστορικά, η ανάπτυξη της Διοικητικής Λογιστικής συνδέεται με τη μεγέθυνση των βιομηχανικών επιχειρήσεων και την αυξανόμενη πολυπλοκότητα των εσωτερικών διαδικασιών, οι οποίες κατέστησαν αναγκαία την οργανωμένη παρακολούθηση του κόστους και της αποδοτικότητας. Ως αποτέλεσμα, αναπτύχθηκαν συστηματικές μέθοδοι κοστολόγησης και μηχανισμοί ελέγχου, που αποτέλεσαν τη βάση των σύγχρονων συστημάτων διοικητικής λογιστικής (Kaplan & Atkinson, 2015).

Η Διοικητική Λογιστική έχει κυρίως προσανατολισμό προς το μέλλον, καθώς περιλαμβάνει διαδικασίες προϋπολογισμού, πρόβλεψης και ανάλυσης διαφορετικών σεναρίων. Μέσω της αξιολόγησης εναλλακτικών επιλογών και της εκτίμησης των πιθανών συνεπειών τους, λειτουργεί ως βασικός μηχανισμός υποστήριξης της διαδικασίας λήψης στρατηγικών αποφάσεων (Kaplan & Atkinson, 2015).

Τα συστήματα διοικητικής λογιστικής σχεδιάστηκαν αρχικά για τον έλεγχο του κόστους, την σύνταξη προϋπολογισμών και τη μέτρηση αποτελεσμάτων σε σχετικά σταθερά περιβάλλοντα. Τα παραδοσιακά εργαλεία, όπως η Κοστολόγηση με βάση τις Δραστηριότητες (Activity-Based Costing, ABC), η ανάλυση νεκρού σημείου (break-even analysis) και η ανάλυση περιθωρίου συνεισφοράς (contribution margin analysis), αποτέλεσαν βασικά μέσα υποστήριξης των αποφάσεων της διοίκησης σχετικά με την τιμή, το κόστος και την επιλογή προϊόντων. Ωστόσο, τα εργαλεία αυτά βασίζονται σε δεδομένα του παρελθόντος και σε περιοδικές αναφορές, γεγονός που περιορίζει την ικανότητά τους να ανταποκριθούν σε σύγχρονα περιβάλλοντα συνεχών μεταβολών, αβεβαιότητας και πολυπλοκότητας.

Οι Bhimani και Willcocks (2014) τονίζουν ότι η ψηφιοποίηση και η μεγάλη αύξηση των διαθέσιμων δεδομένων αναδιαμορφώνουν τον ρόλο της λογιστικής πληροφόρησης, μετατοπίζοντας την εστίαση από την απλή καταγραφή προς την ανάλυση των δεδομένων με στόχο την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.

Στο πλαίσιο αυτό, η Διοικητική Λογιστική δεν πρέπει να θεωρείται απλώς ένα τεχνικό σύστημα μέτρησης. Ο Quattrone (2016) υποστηρίζει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός επηρεάζει ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο ασκείται η διοίκηση μέσω των λογιστικών συστημάτων. Με άλλα λόγια, η Διοικητική Λογιστική στα νέα ψηφιακά περιβάλλοντα αποκτά πιο στρατηγικό ρόλο, καθώς συνδέεται με το πώς οι οργανισμοί αποκωδικοποιούν τα διαθέσιμα δεδομένα, αξιολογούν την απόδοσή τους και υλοποιούν τις απαραίτητες βελτιώσεις.

Η πιο πρόσφατη βιβλιογραφία ενισχύει περαιτέρω αυτή την προσέγγιση, επισημαίνοντας ότι η ψηφιοποίηση μεταβάλλει ουσιαστικά και τον ρόλο των διοικητικών λογιστών, καθώς όσοι είναι περισσότερο εκπαιδευμένοι σε στρατηγικές και συμβουλευτικές λειτουργίες φαίνεται να προσαρμόζονται ευκολότερα στις απαιτήσεις του ψηφιακού περιβάλλοντος (Van Slooten et al., 2026). Επιπλέον, τονίζεται ότι οι οργανισμοί καλούνται να προσαρμόσουν τα συστήματα και τις λειτουργίες τους σε ένα ολοένα και πιο δυναμικό και σύνθετο περιβάλλον, στο οποίο τα δεδομένα και τα αναλυτικά εργαλεία διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων (Fähndrich, 2023).

Η ανάγκη προσαρμογής των συστημάτων διοικητικής λογιστικής μπορεί να ερμηνευθεί μέσω της Θεωρίας Ενδεχομενικότητας (Contingency Theory). Σύμφωνα

με τον Otley (2016), δεν υπάρχει ένα σύστημα που να είναι ιδανικό για όλες τις επιχειρήσεις καθολικά. Η αποτελεσματικότητά του εξαρτάται από παράγοντες όπως η στρατηγική της κάθε επιχείρησης, το περιβάλλον, η δομή της και η τεχνική της υποδομή. Σε οργανισμούς που λειτουργούν σε ψηφιακά και μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα, τα συστήματα πληροφόρησης και ελέγχου οφείλουν να είναι πιο ευέλικτα, να μπορούν να αξιοποιούν τα νέα δεδομένα και να υποστηρίζουν την λήψη αποτελεσματικότερων αποφάσεων.

Η ανάπτυξη των εργαλείων Επιχειρηματικής Αναλυτικής (Business Analytics) ενισχύει σημαντικά αυτή την αλλαγή. Σύμφωνα με τους Appelbaum et al. (2017), η χρήση αναλυτικών τεχνικών μπορεί να μετατρέψει τη Διοικητική Λογιστική από μια κυρίως αναδρομική λειτουργία σε μια περισσότερο διαγνωστική και προγνωστική λειτουργία.

Επιπλέον, η πρόσφατη βιβλιογραφία επιβεβαιώνει ότι ο ψηφιακός μετασχηματισμός στη Διοικητική Λογιστική συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας της λογιστικής πληροφόρησης και της διοικητικής αποτελεσματικότητας, ενισχύοντας τον ρόλο της λογιστικής ως μηχανισμού υποστήριξης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων (Oanh et al., 2025).

Από ερευνητική άποψη, η ενσωμάτωση εργαλείων Επιχειρηματικής Ευφυΐας (Business Intelligence) και Επιχειρηματικής Αναλυτικής (Business Analytics) στη Διοικητική Λογιστική συνδέεται με νέες προτεραιότητες, όπως ενίσχυση της ταχύτητας και της ποιότητας των δεδομένων, δημιουργία πινάκων ελέγχου (dashboards) και δεικτών που ενημερώνονται σχεδόν σε πραγματικό χρόνο, αλλά και με την ανάγκη ανάπτυξης νέων δεξιοτήτων. Οι Rikhardsson και Yigitbasioğlu (2018) επισημαίνουν ότι η έρευνα στη Διοικητική Λογιστική στρέφεται όλο και περισσότερο στη μελέτη των αναλυτικών τεχνολογιών, εξετάζοντας πώς αυτές επηρεάζουν τα συστήματα ελέγχου απόδοσης.

Συνολικά, αναδιαμορφώνεται ο ρόλος της Διοικητικής Λογιστικής από εργαλείο καταγραφής δεδομένων σε βασικό μηχανισμό υποστήριξης των επιχειρηματικών αποφάσεων σύμφωνα με την στρατηγική του εκάστοτε οργανισμού. Η κατανόηση αυτού του μετασχηματισμού είναι απαραίτητη για να εξεταστούν στη συνέχεια τα Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης και ο τρόπος με τον οποίο αυτά

επηρεάζονται από τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) και τα Business Analytics, θέμα που αναλύεται στην επόμενη ενότητα.

2.2 Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης (Performance Measurement and Control Systems – PMCS)

Τα Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης (Performance Measurement and Control Systems – PMCS) αποτελούν βασικό μέρος της Διοικητικής Λογιστικής και εντάσσονται στο ευρύτερο πλαίσιο των συστημάτων διοικητικού ελέγχου μιας επιχείρησης. Στόχος τους είναι να μετατρέπουν τη στρατηγική της επιχείρησης σε συγκεκριμένους στόχους και δείκτες, να παρακολουθούν την πρόοδο τους και να παρέχουν τα απαραίτητα δεδομένα ώστε η διοίκηση να λαμβάνει τεκμηριωμένες αποφάσεις.

Σύμφωνα με τους Ferreira και Otley (2009), τα συστήματα αυτά δεν είναι απλώς ένα σύνολο δεικτών, αλλά συνιστούν ένα ολοκληρωμένο σύστημα που περιλαμβάνει: (α) τον καθορισμό στρατηγικών στόχων, (β) την επιλογή των βασικών δεικτών, (γ) τη διαδικασία αναφοράς των αποτελεσμάτων και (δ) τους μηχανισμούς ανατροφοδότησης και μάθησης.

Η σύγχρονη βιβλιογραφία δεν εξετάζει πλέον μόνο τους μεμονωμένους δείκτες, αλλά σφαιρικά ολόκληρα τα συστήματα ως δυναμικούς μηχανισμούς που επηρεάζουν συμπεριφορές, αποφάσεις και εν τέλει την απόδοση ενός οργανισμού. Σύμφωνα με το άρθρο των Franco-Santos, Lucianetti και Bourne (2012), τα PMCS επηρεάζουν την επιχείρηση όχι μόνο μέσω των δεδομένων που εξάγονται, αλλά και μέσω του τρόπου με τον οποίο επιτυγχάνεται και εφαρμόζεται η ευθυγράμμιση με την εταιρική στρατηγική. Ταυτόχρονα, αναδεικνύονται και πιθανές δυσλειτουργίες όπως η υπερβολική έμφαση σε συγκεκριμένους δείκτες αλλά και συμπεριφορές που δεν είναι ωφέλιμες για τον οργανισμό.

2.2.1 Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (Key Performance Indicators – KPIs)

Οι Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (Key Performance Indicators – KPIs) αποτελούν τα βασικά εργαλεία των Συστημάτων Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης. Είναι μετρήσιμα στοιχεία, ποσοτικά ή ποιοτικά που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της επίτευξης ή μη των στρατηγικών και λειτουργικών στόχων της επιχείρησης.

Κατά το παρελθόν, οι περισσότεροι δείκτες ήταν χρηματοοικονομικοί, καθώς αυτοί θεωρούνταν τα πιο σημαντικά αποδεικτικά της επιτυχίας, ωστόσο η εξέλιξη του επιχειρηματικού περιβάλλοντος οδήγησε στην ανάγκη ενσωμάτωσης και μη χρηματοοικονομικών δεικτών, όπως η ικανοποίηση πελατών, η ποιότητα διαδικασιών και η καινοτομία. Οι Franco-Santos et al. (2012) επισημαίνουν ότι η όταν η απόδοση μετριέται από περισσότερες διαστάσεις, η στρατηγική εφαρμόζεται καλύτερα αλλά παράλληλα αυξάνει και την πολυπλοκότητα στη διαχείριση του συστήματος.

Επιπλέον, σύμφωνα με τους Spekklé και Verbeeten (2014), η αποτελεσματικότητα των συστημάτων μέτρησης απόδοσης εξαρτάται όχι μόνο από τους δείκτες που επιλέγονται αλλά και από τον τρόπο με τον οποίο αξιοποιούνται. Η διάσταση αυτή είναι κρίσιμη, καθώς αναδεικνύει ότι δεν είναι οι ίδιοι οι δείκτες που επηρεάζουν την απόδοση, αλλά το πώς ενσωματώνονται στις διοικητικές πρακτικές.

2.2.2 Το Πλαίσιο του Balanced Scorecard

Το Balanced Scorecard (BSC) εισήγαγε μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση στη μέτρηση και τον έλεγχο της απόδοσης, συνδυάζοντας χρηματοοικονομικούς και μη χρηματοοικονομικούς δείκτες σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: χρηματοοικονομική, πελατειακή, εσωτερικών διαδικασιών και μάθησης & ανάπτυξης (Kaplan & Norton, 1996). Με αυτόν τον τρόπο, βοηθά την επιχείρηση να αξιολογεί την απόδοσή της συνολικά και όχι μόνο μέσα από τα κέρδη.

Σύμφωνα με τους Ferreira και Otley (2009), το BSC μπορεί να θεωρηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα μέτρησης και ελέγχου απόδοσης, γιατί συνδέει τη στρατηγική της επιχείρησης με συγκεκριμένους στόχους και δείκτες. Ωστόσο, η εφαρμογή του σε σύγχρονα ψηφιακά περιβάλλοντα χρειάζεται προσαρμογή, καθώς πλέον έχει αυξηθεί και ο όγκος και η ποικιλομορφία των δεδομένων που κάθε επιχείρηση θα πρέπει να λάβει υπόψη.

2.2.3 Μετάβαση σε Data-Driven Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης

Η ανάπτυξη των Big Data και των Business Analytics μεταβάλλει τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν τα συστήματα μέτρησης και ελέγχου απόδοσης. Οι Appelbaum et al. (2017) επισημαίνουν ότι οι αναλυτικές τεχνικές επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να μην περιορίζονται μόνο στην ανάλυση των δεδομένων του παρελθόντος αλλά να προβλέπουν και τι ενδέχεται να συμβεί στο μέλλον και να προτείνουν τις κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες. Τα σύγχρονα συστήματα δεν βασίζονται πλέον μόνο σε

περιοδικές αναφορές αποτελεσμάτων, αλλά ενσωματώνουν αλγορίθμους και πίνακες ελέγχου (dashboards) που ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο.

Παράλληλα, οι Rikhardsson και Yigitbasioglu (2018) επισημαίνουν ότι η ενσωμάτωση των εργαλείων Business Intelligence στα συστήματα διοικητικής λογιστικής δημιουργεί νέες προκλήσεις, όπως η ανάγκη για αξιόπιστη ποιότητα δεδομένων και η ανάγκη ανάπτυξης συγκεκριμένων αναλυτικών δεξιοτήτων από τα στελέχη ώστε να είναι σε θέση να επεξεργάζονται, να αναλύουν και τα ερμηνεύουν τα παραγόμενα αποτελέσματα. Επομένως, η μετάβαση σε συστήματα που βασίζονται στα δεδομένα (data-driven) δεν είναι απλώς τεχνολογική, αλλά σχετίζεται και με τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης.

Συμπερασματικά, τα σύγχρονα συστήματα μέτρησης και ελέγχου απόδοσης εξελίσσονται από απλά, στατικά συστήματα αναφοράς σε δυναμικά και αναλυτικά συστήματα που στηρίζονται σε συνεχή ροή δεδομένων. Η εξέλιξη αυτή προετοιμάζει το έδαφος για την ανάλυση του ρόλου των Μεγάλων Δεδομένων (Big Data) και των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον.

2.3 Big Data και Εσωτερική Πληροφόρηση

2.3.1 Ορισμός και Διαστάσεις των Big Data

Ο όρος Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) αναφέρεται σε πολύ μεγάλα σύνολα δεδομένων που χαρακτηρίζονται από μεγάλο όγκο (volume), υψηλή ταχύτητα δημιουργίας και επεξεργασίας (velocity) και μεγάλη ποικιλομορφία (variety), ενώ συχνά προστίθενται και οι διαστάσεις της αξιοπιστίας (veracity) και της αξίας που μπορούν να προσφέρουν στην επιχείρηση (value) (Cockcroft & Russell, 2018). Τα δεδομένα αυτά προέρχονται από πολλαπλές πηγές, όπως τα πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης, τις ψηφιακές πλατφόρμες και τα δεδομένα των πελατών.

Η αυξημένη διαθεσιμότητα αυτών των δεδομένων αλλάζει σημαντικά το περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργεί η Διοικητική Λογιστική. Σύμφωνα με τους Bhimani και Willcocks (2014), η ψηφιοποίηση οδηγεί σε μετατόπιση από τα παραδοσιακά και ιστορικά δεδομένα προς πιο σύνθετης μορφής πληροφορίες, διευρύνοντας έτσι το φάσμα της εσωτερικής πληροφόρησης που μπορεί να αξιοποιήσει η διοίκηση.

2.3.2 Big Data στη Λογιστική Πληροφόρηση

Παραδοσιακά, η Διοικητική Λογιστική βασιζόταν κυρίως σε εσωτερικά χρηματοοικονομικά στοιχεία. Ωστόσο, η ανάπτυξη των Big Data επέτρεψε την ενσωμάτωση και εξωτερικών πληροφοριών στα συστήματα ελέγχου απόδοσης (Bhimani & Willcocks, 2014). Ο συνδυασμός αυτών των δεδομένων ενισχύει την ικανότητα της επιχείρησης να κατανοήσει καλύτερα τι επηρεάζει την απόδοσή της.

Σύμφωνα με τους Cockcroft και Russell (2018), η αξιοποίηση των Big Data δεν σημαίνει απλώς μεγαλύτερο όγκο δεδομένων, αλλά κυρίως αποτελεσματικότερη ανάλυση. Δηλαδή, επιτρέπει πιο ακριβείς προβλέψεις και καλύτερη αξιολόγηση των πιθανών κινδύνων. Ταυτόχρονα όμως, προκύπτουν και προκλήσεις, όπως ο τρόπος που θα συνδυαστούν αυτά τα ανομοιογενή δεδομένα με την υπάρχουσα υλικο-τεχνική υποδομή.

Η ενσωμάτωση των Big Data δεν μεταβάλλει μόνο την ποσότητα των διαθέσιμων πληροφοριών, αλλά μεταβάλλει και τον ρόλο της Διοικητικής Λογιστικής από μηχανισμό καταγραφής σε μηχανισμό στρατηγικής υποστήριξης (Bhimani & Willcocks, 2014).

Συμπερασματικά, η ενσωμάτωση των Big Data ενισχύει σημαντικά τη λειτουργική αποδοτικότητα, την οικονομική επίδοση και τη στρατηγική ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, μέσω της αξιοποίησης δεδομένων για τη βελτίωση της λήψης αποφάσεων και της οργανωσιακής προσαρμοστικότητας (Kgakatsi et al., 2024).

2.3.3 Διακυβέρνηση και Ποιότητα Δεδομένων

Η αποτελεσματική αξιοποίηση των Big Data προϋποθέτει διασφάλιση της ποιότητας και της αξιοπιστίας των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν. Η διάσταση της αξιοπιστίας αφορά στην ακρίβεια, συνέπεια και πληρότητα των πληροφοριών (Cockcroft & Russell, 2018). Όταν τα δεδομένα προέρχονται από πολλές διαφορετικές πηγές, η διασφάλιση της ποιότητας τους κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική, ώστε οι αποφάσεις που θα ληφθούν να βασιστούν σε ορθά στοιχεία. Επιπλέον, η ποιότητα των δεδομένων δεν περιορίζεται μόνο στην ακρίβεια, τη συνέπεια και την πληρότητα των πληροφοριών, αλλά συνδέεται και με την διαφάνεια, την ερμηνευσιμότητα, την ανθεκτικότητα και την αξιοπιστία των αναλυτικών συστημάτων. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη σημασία της συνεχούς αξιολόγησης των δεδομένων σε όλα τα στάδια, καθώς η ποιότητα των δεδομένων επηρεάζει άμεσα την

αξιοπιστία των προβλέψεων και την αποτελεσματικότητα της λήψης αποφάσεων (Ogrizović et al., 2024).

Οι Bhimani και Willcocks (2014) υπογραμμίζουν ότι η ψηφιοποίηση αυξάνει τόσο τις δυνατότητες όσο και τους κινδύνους για τη λογιστική πληροφόρηση, καθώς η κακή ποιότητα των δεδομένων μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες εκτιμήσεις και κατ' επέκταση σε λανθασμένες αποφάσεις. Συνεπώς, η διακυβέρνηση δεδομένων (data governance) συνδέεται άμεσα με τη λειτουργία της Διοικητικής Λογιστικής και τον εσωτερικό έλεγχο.

2.3.4 Πληροφοριακά Συστήματα και Εσωτερικός Έλεγχος

Η ενσωμάτωση των Big Data μεταβάλλει τον ρόλο των πληροφοριακών συστημάτων μέσα στην επιχείρηση. Η μετάβαση από περιοδικές αναφορές σε αναφορές με συνεχή ροή δεδομένων επιτρέπει πιο άμεσο έλεγχο των πιθανών αποκλίσεων και ενισχύει τη διαφάνεια (Bhimani & Willcocks, 2014). Ωστόσο, η αυξημένη ποσότητα και πολυπλοκότητα των δεδομένων απαιτεί νέους κανόνες ελέγχου και σωστή διαχείρισή τους.

Στο πλαίσιο των συστημάτων διοικητικού ελέγχου, όπως αυτά περιγράφονται από τους Ferreira και Otley (2009) και Franco-Santos et al. (2012), η ενσωμάτωση των Big Data μπορεί να ενισχύσει τη συνεχή παρακολούθηση της απόδοσης, αλλά ταυτόχρονα δημιουργεί την ανάγκη να υπάρχει σαφής σύνδεση μεταξύ στρατηγικών στόχων, δεικτών και πληροφοριών. Επιπλέον, όπως επισημαίνουν οι Speklé και Verbeeten (2014), η αποτελεσματικότητα των συστημάτων μέτρησης δεν εξαρτάται μόνο από τα δεδομένα που διαθέτουν, αλλά και από το πώς αυτά αξιοποιούνται πρακτικά.

Όπως επισημαίνει ο Quattrone (2016), τα λογιστικά συστήματα διαμορφώνουν την εικόνα της εταιρικής πραγματικότητας και δεν αποτελούν ουδέτερα εργαλεία. Ο τρόπος που παρουσιάζονται τα δεδομένα επηρεάζει το πώς τα στελέχη αντιλαμβάνονται την πραγματικότητα και την απόδοση της επιχείρησης.

Συνολικά, τα Big Data διευρύνουν τις πηγές πληροφόρησης και ενισχύουν τις δυνατότητες ελέγχου και παρακολούθησης της απόδοσης. Ωστόσο, η πραγματική αξία τους εξαρτάται από τη διασφάλιση της ποιότητας τους, τη σωστή διακυβέρνηση τους και την ένταξή τους σε οργανωμένα συστήματα διοικητικού ελέγχου.

2.4 Business Analytics και Λογιστική Πληροφόρηση

2.4.1 Επίπεδα Business Analytics

Η ανάπτυξη των Big Data δημιούργησε την ανάγκη για συστηματική ανάλυση και αξιοποίηση των διαθέσιμων πληροφοριών μέσω των εργαλείων Business Analytics. Σύμφωνα με τους Appelbaum et al. (2017), τα analytics μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερα βασικά επίπεδα: περιγραφική (descriptive), διαγνωστική (diagnostic), προγνωστική (predictive) και κανονιστική (prescriptive) ανάλυση.

Η περιγραφική ανάλυση απαντά στο ερώτημα «τι συνέβη», αξιοποιώντας στοιχεία του παρελθόντος. Η διαγνωστική ανάλυση εξετάζει το «γιατί συνέβη», διερευνώντας τα αίτια. Η προγνωστική ανάλυση εκτιμά «τι θα γίνει» στο μέλλον με βάση τα μοντέλα, ενώ η κανονιστική ανάλυση προτείνει τις βέλτιστες ενέργειες (Appelbaum et al., 2017).

Η μετάβαση από περιγραφικές σε προγνωστικές και κανονιστικές προσεγγίσεις μετασχηματίζει τη Διοικητική Λογιστική, καθώς διευρύνει τον ρόλο της από μηχανισμό αναφοράς σε μηχανισμό στρατηγικής υποστήριξης αποφάσεων (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Η σύγχρονη βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι τα Business Analytics συμβάλλουν ουσιαστικά στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της λήψης αποφάσεων και της διοικητικής απόδοσης, ιδίως όταν εντάσσονται σε οργανωσιακά περιβάλλοντα που ευνοούν την αξιοποίηση των δεδομένων στη διοικητική πρακτική (Hurbean et al., 2024).

2.4.2 Αναλυτική Ικανότητα (Analytics Capability)

Η αποτελεσματική αξιοποίηση των Business Analytics προϋποθέτει την ανάπτυξη αναλυτικής ικανότητας (analytics capability). Οι Mikalef et al. (2019) την ορίζουν ως τον συνδυασμό των υλικο-τεχνολογικών υποδομών, των εξειδικευμένων δεξιοτήτων και των οργανωσιακών διαδικασιών που επιτρέπουν τη μετατροπή των δεδομένων σε στρατηγική αξία.

Τα ευρήματα των Mikalef et al. (2019) έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη Διοικητική Λογιστική, καθώς υποδηλώνουν ότι η απλή εγκατάσταση εργαλείων analytics δεν επαρκεί. Απαιτείται η επιτυχημένη ενσωμάτωση τους στις διαδικασίες διοίκησης και ελέγχου (Appelbaum et al., 2017). Στο ίδιο πλαίσιο, πρόσφατες μελέτες καταδεικνύουν ότι η αποτελεσματική αξιοποίηση των analytics δεν εξαρτάται μόνο

από την τεχνολογική υποδομή, αλλά και από οργανωσιακούς παράγοντες, όπως η ανάπτυξη κατάλληλης κουλτούρας και ευρύτερων δυνατοτήτων που επιτρέπουν την αξιοποίηση των δεδομένων για καινοτομία και βελτίωση της απόδοσης (Hurbean et al., 2024; Alaskar et al., 2024).

2.5 Ενσωμάτωση των Big Data και Business Analytics στα Συστήματα Διοικητικής Λογιστικής και Ελέγχου Απόδοσης

Η ανάλυση της ενσωμάτωσης των Big Data και των Business Analytics στα συστήματα διοικητικής λογιστικής και ελέγχου απόδοσης απαιτεί σαφή θεωρητική βάση. Η παρούσα εργασία χρησιμοποιεί τέσσερις βασικές θεωρίες, τη Θεωρία Ενδεχομενικότητας (Contingency Theory), την Προσέγγιση Βασισμένη στους Πόρους (Resource-Based View – RBV), τη Θεωρία Δυναμικών Ικανοτήτων (Dynamic Capabilities) και τη Θεωρία Επεξεργασίας Πληροφορίας (Information Processing Theory), που βοηθούν να αναλυθεί γιατί και με ποιο τρόπο οι επιχειρήσεις υιοθετούν αναλυτικά εργαλεία και πώς εν τέλει επηρεάζεται η απόδοσή τους.

2.5.1 Θεωρία Ενδεχομενικότητας (Contingency Theory)

Η Θεωρία Ενδεχομενικότητας (Contingency Theory), όπως αναπτύσσεται στη βιβλιογραφία (Chenhall, 2003), υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει ένα ιδανικό σύστημα διοικητικής λογιστικής με καθολική εφαρμογή. Η αποτελεσματικότητα ενός συστήματος εξαρτάται από το περιβάλλον, τη στρατηγική, τη δομή και την τεχνολογία που έχει στη διάθεσή της η κάθε επιχείρηση. (Otley, 2016). Στο πλαίσιο των συστημάτων μέτρησης απόδοσης, οι Ferreira και Otley (2009) επισημαίνουν ότι ο σχεδιασμός και η χρήση τους πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τη συνολική στρατηγική του οργανισμού.

Σήμερα, λόγω ψηφιοποίησης και αυξημένου όγκου δεδομένων, οι επιχειρήσεις λειτουργούν σε πιο πολύπλοκο και αβέβαιο περιβάλλον. (Bhimani & Willcocks, 2014). Συνεπώς, η υιοθέτηση συστημάτων που ενσωματώνουν Big Data και Business Analytics μπορεί να θεωρηθεί ως προσαρμογή στις νέες επιχειρηματικές συνθήκες. Ωστόσο, οι Franco-Santos et al. (2012) επισημαίνουν ότι η επίδραση στην εταιρική απόδοση εξαρτάται από το πλαίσιο εφαρμογής και χρήσης τους, ενώ η έρευνα των Sprekle και Verbeeten (2014) καταδεικνύει επίσης ότι ο τρόπος αξιοποίησης των δεικτών επηρεάζει ουσιαστικά τα αποτελέσματα.

2.5.2 Προσέγγιση Βασισμένη στους Πόρους (Resource-Based View – RBV)

Η Προσέγγιση Βασισμένη στους Πόρους (Resource-Based View – RBV), όπως διατυπώθηκε από τον Barney (1991), υποστηρίζει ότι το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα μιας επιχείρησης προκύπτει από την κατοχή πόρων που είναι πολύτιμοι, σπάνιοι, και δύσκολα αντιγράφονται. Στο πλαίσιο αυτό, η ικανότητα ανάλυσης μεγάλων δεδομένων αντιμετωπίζεται ως σημαντικός στρατηγικός πόρος.

Οι Mikalef et al. (2019) διαπιστώνουν ότι η αναλυτική ικανότητα δεν επηρεάζει άμεσα την ανταγωνιστική απόδοση, αλλά λειτουργεί μέσω εσωτερικών οργανωσιακών μηχανισμών που μετατρέπουν τα δεδομένα σε πρακτικές ενέργειες. Αντίστοιχα, ο Shah (2022) υποστηρίζει ότι τα Big Data Analytics μπορούν να προσφέρουν διατηρήσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, εφόσον ενσωματώνονται ουσιαστικά στις οργανωσιακές διαδικασίες. Οι Zhang et al. (2022) συνδέουν την ικανότητα διαχείρισης Big Data με την ανάπτυξη καινοτόμων στρατηγικών που οδηγούν σε βιώσιμο πλεονέκτημα, ενώ τέλος και οι Vesterinen, Mero και Skirpari (2024) επισημαίνουν ότι η αναλυτική ικανότητα συμβάλλει στην ενίσχυση της συνολικής απόδοσης του οργανισμού.

Πιο πρόσφατα, η έρευνα των Song et al. (2025) καταδεικνύει ότι η αναλυτική ικανότητα βελτιώνει την οργανωσιακή απόδοση όταν συνδυάζεται με την ψηφιακή επιχειρηματικότητα και την κατάλληλη θεσμική υποστήριξη. Υπό το πρίσμα της RBV, τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι η Διοικητική Λογιστική, όταν αξιοποιεί και ενσωματώνει αποτελεσματικά αναλυτικές τεχνικές, μπορεί να λειτουργήσει ως στρατηγικός πόρος που δημιουργεί αξία και ενισχύει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. (Appelbaum et al., 2017).

2.5.3 Θεωρία Δυναμικών Ικανοτήτων (Dynamic Capabilities)

Η Θεωρία Δυναμικών Ικανοτήτων (Dynamic Capabilities), όπως εισήχθη από τους Teece et al. (1997), επικεντρώνεται στην ικανότητα μιας επιχείρησης να ανανεώνει και να αναδιαμορφώνει τους πόρους της σε συνθήκες ταχείας μεταβολής του περιβάλλοντος, καθώς η προσαρμοστικότητα αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχίας.

Οι Mikalef et al. (2019) υποστηρίζουν ότι οι δυναμικές ικανότητες λειτουργούν ως ενδιάμεσος μηχανισμός μεταξύ αναλυτικής ικανότητας και ανταγωνιστικής απόδοσης. Οι Vesterinen et al. (2024) και Song et al. (2025) επιβεβαιώνουν ότι η αναλυτική ικανότητα συμβάλλει στην οργανωσιακή ευελιξία και στη στρατηγική

προσαρμογή. Επιπλέον, η χρήση εργαλείων Business Intelligence επηρεάζει τον τρόπο λήψης αποφάσεων, διευκολύνοντας τη στρατηγική αναδιάρθρωση. (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

Στο πλαίσιο της Διοικητικής Λογιστικής, η αξιοποίηση Business Analytics επιτρέπει τη συνεχή αναπροσαρμογή των δεικτών απόδοσης και των μηχανισμών ελέγχου, ενισχύοντας έτσι τη στρατηγική ευελιξία της επιχείρησης.

2.5.4 Θεωρία Επεξεργασίας Πληροφορίας (Information Processing Theory)

Η Θεωρία Επεξεργασίας Πληροφορίας (Information Processing Theory), σύμφωνα με τον Galbraith (1974), υποστηρίζει ότι όσο πιο αβέβαιο και σύνθετο είναι το περιβάλλον μιας επιχείρησης, τόσο αυξάνεται και η ανάγκη για σωστή και έγκαιρη πληροφόρηση. Στη σημερινή ψηφιακή εποχή, ο όγκος των δεδομένων έχει αυξηθεί σημαντικά, γεγονός που απαιτεί οργανωμένη συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία των πληροφοριών.

Οι Bhimani και Willcocks (2014) επισημαίνουν ότι η ψηφιοποίηση αυξάνει την πολυπλοκότητα της λογιστικής πληροφόρησης. Τα Business Analytics βοηθούν τις επιχειρήσεις να διαχειρίζονται αυτή την πολυπλοκότητα, καθώς επιτρέπουν να κατανοούν τι έχει συμβεί, αλλά και να προβλέπουν τι μπορεί να συμβεί, προτείνοντας τις κατάλληλες ενέργειες (Appelbaum et al., 2017). Παράλληλα, οι Zhang et al. (2022) και Shah (2022) δείχνουν ότι η αποτελεσματική αξιοποίηση δεδομένων βελτιώνει τη διαχείριση πολυπλοκότητας και ενισχύει την απόδοση.

Συνοψίζοντας, το θεωρητικό πλαίσιο που παρουσιάστηκε δείχνει ότι η ενσωμάτωση των Big Data και των Business Analytics στα συστήματα διοικητικής λογιστικής μπορεί να θεωρηθεί ως προσαρμογή στις νέες επιχειρηματικές συνθήκες, ως αξιοποίηση σημαντικών πόρων και ικανοτήτων, ως ανάπτυξη ευελιξίας και ως βελτίωση της ικανότητας αξιοποίησης πληροφοριών. Με βάση τα παραπάνω, στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Μεθοδολογία

3.1 Ερευνητική Μεθοδολογική Προσέγγιση

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης (Systematic Literature Review – SLR), με σκοπό τη συστηματική και τεκμηριωμένη αποτύπωση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τη χρήση των Big Data και των Business Analytics στη διοικητική λογιστική και στα συστήματα ελέγχου απόδοσης. Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας κρίθηκε κατάλληλη, καθώς χρησιμοποιείται μια τυποποιημένη και διαφανής προσέγγιση για τη σύνθεση της έρευνας με σκοπό την αξιολόγηση και την ελαχιστοποίηση της υποκειμενικότητας στα αποτελέσματα.

Η διαδικασία της συστηματικής ανασκόπησης σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε σύμφωνα με το πρότυπο **PRISMA 2020** (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) , προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της παρούσας έρευνας. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη σαφή τεκμηρίωση και αποτύπωση όλων των σταδίων της διαδικασίας, από τον σχεδιασμό της στρατηγικής αναζήτησης έως τη διαμόρφωση του τελικού αποτελέσματος.

3.2 Ερευνητικά Ερωτήματα και Σχεδιασμός της Ανασκόπησης

Ο σχεδιασμός της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης βασίστηκε σε συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία αποσκοπούν στη διερεύνηση της ενσωμάτωσης των Big Data και των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική και στον έλεγχο της οργανωσιακής απόδοσης. Ειδικότερα, τα ερευνητικά ερωτήματα που επιχειρήθηκε να αναλυθούν είναι τα εξής:

1. Με ποιους τρόπους εφαρμόζονται τα Big Data και τα Business Analytics στη διοικητική λογιστική;

2. Πώς συνδέονται τα εργαλεία επιχειρησιακής ανάλυσης με τη μέτρηση και παρακολούθηση της οργανωσιακής απόδοσης (π.χ. μέσω KPIs ή Balanced Scorecard);
3. Ποια είναι τα βασικά πλεονεκτήματα και οι περιορισμοί της ενσωμάτωσης Big Data και Analytics στα συστήματα διοικητικής πληροφόρησης, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία;
4. Ποιες είναι οι κύριες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις στην υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών και ποια είναι τα κενά που εντοπίζονται;

Τα ερευνητικά αυτά ερωτήματα καθόρισαν τόσο τη στρατηγική αναζήτησης που εφαρμόστηκε όσο και την επιλογή των βάσεων δεδομένων, των λέξεων-κλειδιών, των φίλτρων αναζήτησης και των κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού των μελετών.

3.3 Επιλογή Βάσεων Δεδομένων και Έτους εκκίνησης

Η ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε σε τρεις διεθνώς αναγνωρισμένες επιστημονικές βάσεις δεδομένων: Scopus, Web of Science Core Collection και ScienceDirect. Η επιλογή των συγκεκριμένων βάσεων αποσκοπούσε στη διασφάλιση εκτενούς και ποιοτικής κάλυψης επιστημονικών δημοσιεύσεων στους τομείς της Διοικητικής Λογιστικής και της επιχειρησιακής ανάλυσης, καθώς χρησιμοποιούνται συστηματικά στη διεθνή βιβλιογραφία.

Οι βάσεις Scopus και Web of Science χρησιμοποιήθηκαν ως κύριες βιβλιογραφικές πηγές, λόγω της αυστηρής διαδικασίας αξιολόγησης των περιοδικών που περιλαμβάνουν, ενώ η ScienceDirect αξιοποιήθηκε συμπληρωματικά, προκειμένου να εντοπιστούν επιπλέον σχετικές μελέτες.

Το έτος 2012 επιλέχθηκε ως αφετηρία της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, καθώς από την περίοδο αυτή καταγράφεται εντατικοποίηση της ερευνητικής δραστηριότητας και αυξημένη αξιοποίηση των Big Data και των Business Analytics στο πεδίο της Διοικητικής Λογιστικής και ελέγχου απόδοσης στις νέες επιχειρηματικές πρακτικές.

3.4 Κριτήρια Ένταξης και Αποκλεισμού

Σε όλες τις βάσεις δεδομένων εφαρμόστηκαν κοινά κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού, με στόχο τη διασφάλιση της συγκρισιμότητας των αποτελεσμάτων.

Συγκεκριμένα:

Κριτήρια Ένταξης:

- Μελέτες για Big Data/Business Analytics στη διοικητική λογιστική ή τη μέτρηση απόδοσης
- Εμπειρικές ή θεωρητικές μελέτες
- Peer-reviewed άρθρα, αγγλική γλώσσα
- Χρονολογικό εύρος 2012–2025

Κριτήρια Αποκλεισμού:

- Μελέτες αποκλειστικά για χρηματοοικονομική λογιστική
- Καθαρά τεχνικές εργασίες (αλγόριθμοι χωρίς διοικητική εφαρμογή)
- Conference papers, βιβλία, διατριβές

3.5 Στρατηγική Αναζήτησης

Οι αναζητήσεις στις επιλεγμένες βάσεις δεδομένων πραγματοποιήθηκαν τον Ιανουάριο του 2026 με τη χρήση κοινών εξειδικευμένων εντολών αναζήτησης. Χρησιμοποιήθηκαν πέντε βασικά queries, τα οποία αποτύπωσαν τις κύριες θεματικές ενότητες της έρευνας:

Query 1 (Management Accounting & Analytics):

TITLE-ABS-KEY("management accounting" AND ("business analytics" OR "big data" OR "business intelligence"))

Query 2 (KPIs & Performance Measurement):

TITLE-ABS-KEY("performance measurement" OR "performance management" OR "KPIs" OR "key performance indicators") AND TITLE-ABS-KEY("business analytics" OR "big data" OR "business intelligence")

Query 3 (Balanced Scorecard & Analytics):

TITLE-ABS-KEY("balanced scorecard") AND TITLE-ABS-KEY("analytics" OR

"big data" OR "business intelligence")

Query 4 (Management Control Systems):

TITLE-ABS-KEY("management control systems") AND TITLE-ABS-
KEY("analytics" OR "big data" OR "business intelligence")

Query 5 (Accounting Information Systems):

TITLE-ABS-KEY("accounting information systems") AND TITLE-ABS-
KEY("analytics" OR "big data" OR "business analytics")

3.6 Διαδικασία Αναζήτησης στη Βάση Scopus

Η αναζήτηση στη βάση Scopus πραγματοποιήθηκε μέσω της λειτουργίας Advanced Search με χρήση της εντολής TITLE-ABS-KEY. Τα αναλυτικά αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω.

Μετά την εφαρμογή των φίλτρων προέκυψαν συνολικά 184 άρθρα. Η αφαίρεση διπλοτύπων και ο έλεγχος τίτλου και περίληψης οδήγησαν στη διαμόρφωση ενός δείγματος 130 άρθρων.

Query	Θεματική Περιοχή	Αρχικά αριθμητικά αποτελέσματα	Αποτελέσματα μετά φίλτρων
Q1	Management Accounting & Analytics	247	37
Q2	KPIs & Performance Measurement	2.721	96
Q3	Balanced Scorecard & Analytics	166	9
Q4	Management Control Systems	135	14
Q5	Accounting Information Systems & Analytics	740	28

3.7 Διαδικασία Αναζήτησης στη Βάση Web of Science

Τα αναλυτικά αποτελέσματα που προέκυψαν από την αναζήτηση στη βάση Web of Science παρουσιάζονται παρακάτω.

Μετά την εφαρμογή των φίλτρων προέκυψαν συνολικά 142 άρθρα. Η αφαίρεση διπλοτύπων και ο έλεγχος τίτλου και περίληψης οδήγησαν στη διαμόρφωση ενός δείγματος 62 άρθρων.

Query	Θεματική Περιοχή	Αρχικά αριθμητικά αποτελέσματα	Αποτελέσματα μετά φίλτρων
Q1	Management Accounting & Analytics	111	22
Q2	KPIs & Performance Measurement	803	62
Q3	Balanced Scorecard & Analytics	77	27
Q4	Management Control Systems	83	17
Q5	Accounting Information Systems & Analytics	296	14

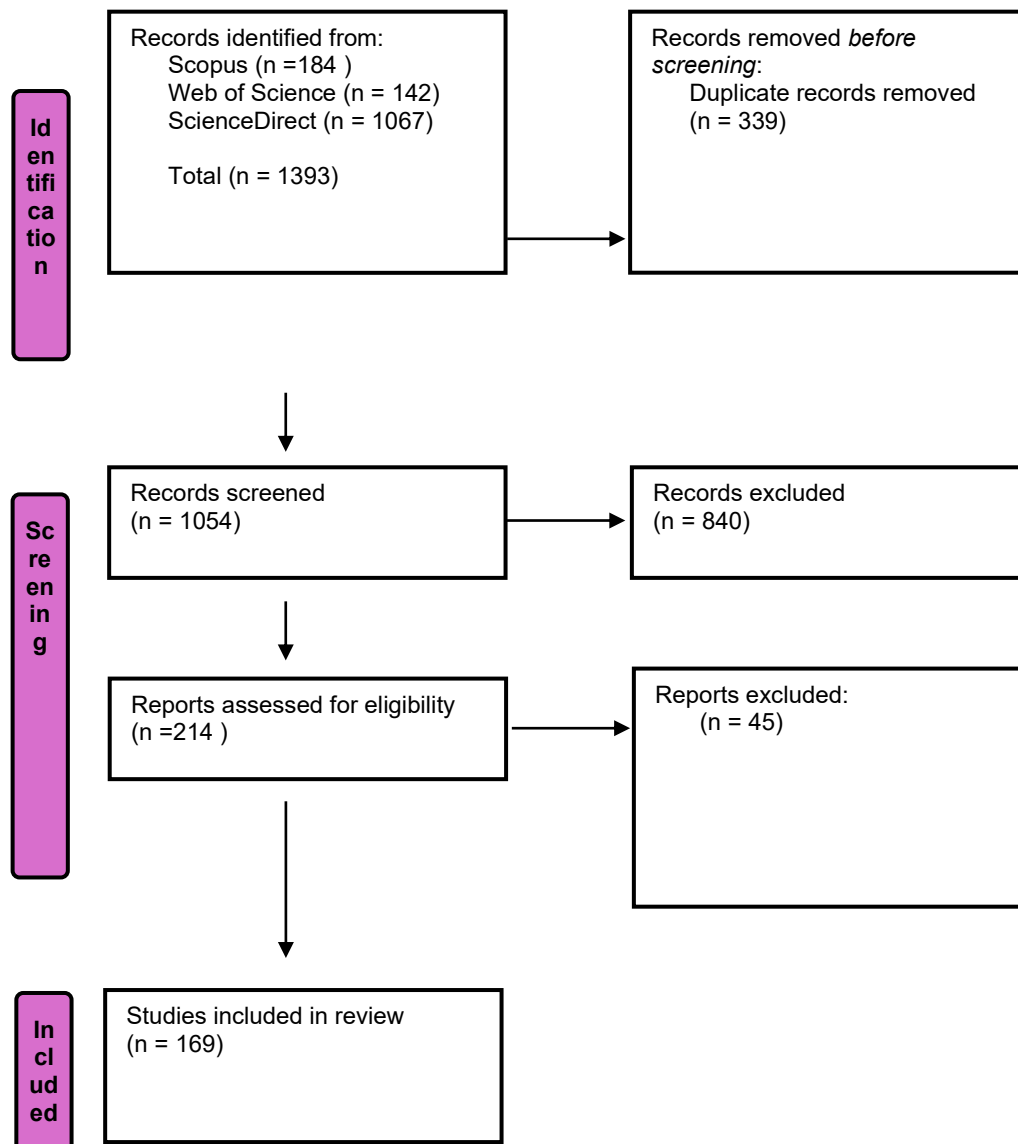
3.8 Διαδικασία Αναζήτησης στη Βάση ScienceDirect

Τα αναλυτικά αποτελέσματα που προέκυψαν από την αναζήτηση στη βάση ScienceDirect παρουσιάζονται παρακάτω.

Query	Θεματική Περιοχή	Αρχικά αριθμητικά αποτελέσματα	Αποτελέσματα μετά φίλτρων
Q1	Management Accounting & Analytics	4.122	282
Q2	KPIs & Performance Measurement	41.333	1.411 → 140
Q3	Balanced Scorecard & Analytics	2.838	119
Q4	Management Control Systems	6.813	253
Q5	Accounting Information Systems & Analytics	18.825	273

Η συγκεκριμένη βάση παρήγαγε πολύ μεγάλο αριθμό αρχικών αποτελεσμάτων, ιδίως στο Q2 που αφορούσε τη μέτρηση απόδοσης και τα KPIs. Για τον λόγο αυτό εφαρμόστηκε επιπλέον θεματικό refinement, με στόχο τον περιορισμό των αποτελεσμάτων σε μελέτες που σχετίζονται άμεσα με τη διοικητική λογιστική και τα συστήματα ελέγχου απόδοσης. Συνολικά, μετά τα φίλτρα εντοπίστηκαν 1.067 άρθρα, τα οποία μειώθηκαν σε 767 μετά την αφαίρεση διπλοτύπων. Ο έλεγχος τίτλου και περίληψης οδήγησε τελικά σε δείγμα 22 άρθρων.

3.9 PRISMA Flow Diagram



Source: Page MJ, et al. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

Αρχικά, καταγράφηκαν όλα τα άρθρα που προέκυψαν μετά την εφαρμογή των φίλτρων σε κάθε βάση δεδομένων. Συνολικά εντοπίστηκαν 184 άρθρα από το Scopus, 142 άρθρα από το Web of Science και 1.067 άρθρα από το ScienceDirect, οδηγώντας σε σύνολο 1.393 αποτελεσμάτων.

Σε επόμενο στάδιο πραγματοποιήθηκε αφαίρεση διπλοτύπων εντός κάθε βάσης δεδομένων, με αποτέλεσμα τη μείωση του συνολικού αριθμού των εγγραφών σε 1054 άρθρα. Στη συνέχεια ακολούθησε έλεγχος τίτλου και περίληψης (screening), κατά τον οποίο αποκλείστηκαν 840 άρθρα καθώς (α) δεν σχετίζονταν με τη διοικητική λογιστική, (β) ήταν καθαρά τεχνικού χαρακτήρα χωρίς διοικητική διάσταση ή (γ) δεν ήταν διαθέσιμο το πλήρες κείμενο. Μετά την ολοκλήρωση αυτού του σταδίου, 214 άρθρα κρίθηκαν δυνητικά κατάλληλα.

Τέλος, κατά την αξιολόγηση πλήρους κειμένου (eligibility assessment) αποκλείστηκαν 45 άρθρα καθώς δεν πληρούσαν πλήρως τα κριτήρια ένταξης της μελέτης λόγω έλλειψης άμεσης συνάφειας με το ερευνητικό αντικείμενο. Το αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας παρήγαγε ένα τελικό δείγμα 169 άρθρων, το οποίο θα αποτελέσει τη βάση για τη θεματική ανάλυση της παρούσας εργασίας.

Ο αναλυτικός πίνακας των 169 επιστημονικών άρθρων που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση παρατίθεται στο Παράρτημα Α, όπου παρουσιάζονται συνοπτικά οι βασικές πληροφορίες (συγγραφείς, έτος δημοσίευσης, μεθοδολογία, βασικά ευρήματα και θεματική κατηγορία).

3.10 Μέθοδος Ανάλυσης

Για την ανάλυση του τελικού δείγματος των 169 άρθρων εφαρμόστηκε θεματική ανάλυση. Κάθε άρθρο κωδικοποιήθηκε βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων:

- (α) του κυρίου θέματος,
- (β) της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε (ποσοτική, ποιοτική, θεωρητική ή μικτή),
- (γ) των εργαλείων analytics που εξετάζονται και
- (δ) του πεδίου εφαρμογής.

Τα άρθρα ομαδοποιήθηκαν σε έξι θεματικές κατηγορίες που εξετάζονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 4.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

4.1 Εισαγωγή στο Κεφάλαιο 4

Το παρόν Κεφάλαιο επικεντρώνεται στην ανάλυση και σύνθεση των ευρημάτων που προέκυψαν από τη Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση (Systematic Literature Review – SLR) , η οποία παρουσιάστηκε αναλυτικά στο Κεφάλαιο 3. Η ανάλυση βασίζεται εξ ολοκλήρου στο τελικό core δείγμα των 169 επιστημονικών άρθρων που επιλέχθηκαν έπειτα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας αναζήτησης, φιλτραρίσματος και αφαίρεσης διπλοτύπων, σύμφωνα με τις αρχές του πλαισίου PRISMA. Το δείγμα αυτό προέκυψε από τρεις διεθνώς αναγνωρισμένες βάσεις δεδομένων (Scopus, Web of Science και ScienceDirect) και παρουσιάζει τα σύγχρονα συμπεράσματα σχετικά με τη χρήση των Big Data και των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική και στα συστήματα ελέγχου απόδοσης.

Στο Κεφάλαιο αυτό επιχειρείται να εντοπιστούν και να ερμηνευτούν τα επαναλαμβανόμενα μοτίβα, οι κυρίαρχες τάσεις και οι εμπειρικές κατευθύνσεις που αναδεικνύονται στη διεθνή βιβλιογραφία.

Η θεματική ανάλυση των άρθρων πραγματοποιήθηκε μέσω κωδικοποίησης με βάση πολλαπλά κριτήρια, όπως το κύριο ερευνητικό θέμα κάθε μελέτης, το επίπεδο διοίκησης στο οποίο αναφέρεται, τα εργαλεία Business Analytics που εξετάζονται και ο ρόλος που αποδίδεται στη Διοικητική Λογιστική και στη λήψη αποφάσεων. Μέσω της διαδικασίας αυτής ομαδοποιήθηκαν τα άρθρα σε έξι διακριτές θεματικές ενότητες, οι οποίες αντανακλούν διαφορετικές αλλά αλληλένδετες διαστάσεις της ενσωμάτωσης των Big Data και των Business Analytics στα λογιστικά συστήματα και στα συστήματα ελέγχου απόδοσης των επιχειρήσεων, ώστε να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζονται τόσο οι καθημερινές διοικητικές πρακτικές όσο και οι μακροπρόθεσμες στρατηγικές αποφάσεις.

Οι θεματικές αυτές ενότητες περιλαμβάνουν: (1) τον μετασχηματισμό της διοικητικής λογιστικής μέσω των Business Analytics, (2) τη μέτρηση της οργανωσιακής απόδοσης και τη χρήση δεικτών απόδοσης (KPIs) σε περιβάλλον Big Data, (3) την εξέλιξη του Balanced Scorecard υπό την επίδραση των analytics, (4) τα συστήματα διοικητικού ελέγχου και τη χρήση δεδομένων για την ενίσχυση του ελέγχου, (5) τον ρόλο των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων ως υποδομών ανάλυσης δεδομένων και (6) την υποστήριξη της διοικητικής λήψης αποφάσεων.

Τέλος, στο Κεφάλαιο 4 εξετάζονται επιπλέον οι περιορισμοί, οι προκλήσεις και τα ερευνητικά κενά που εντοπίζονται στη βιβλιογραφία. Η κριτική αυτή προσέγγιση αποτελεί βασικό στοιχείο της συστηματικής ανασκόπησης και συμβάλλει στη διαμόρφωση μιας ολιστικής εικόνας του πεδίου.

4.2 Διοικητική Λογιστική και Business Analytics

Από το σύνολο των 169 άρθρων, τα 100 (59,17% του συνολικού δείγματος) εντάσσονται στη θεματική της Διοικητικής Λογιστικής και της σύνδεσής της με τα Business Analytics, γεγονός που αναδεικνύει την ιδιαίτερη έμφαση που αποδίδεται στη συγκεκριμένη θεματική κατηγορία.

4.2.1 Ο ρόλος των Business Analytics στη σύγχρονη διοικητική λογιστική

Βάσει της ανάλυσης των 4 άρθρων (4% της ενότητας 4.2) της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης που αντιστοιχούν στη συγκεκριμένη υποενότητα, η ενσωμάτωση των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική αποτελεί έναν από τους πιο καθοριστικούς παράγοντες μετασχηματισμού της σύγχρονης λογιστικής πρακτικής, όπως αναδεικνύεται από τη διεθνή βιβλιογραφία (Abbas, 2025; Ahmad et al., 2021; Guthrie et al., 2019; Meng & Shao, 2022). Τα Business Analytics δεν θεωρούνται πλέον συμπληρωματικά εργαλεία ανάλυσης δεδομένων, αλλά βασικά στοιχεία των συστημάτων διοικητικής πληροφόρησης, επηρεάζοντας άμεσα τον ρόλο, το εύρος των αρμοδιοτήτων και τη συμβολή της Διοικητικής Λογιστικής στη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Abbas, 2025; Meng & Shao, 2022).

Στον παραδοσιακό της ρόλο, η Διοικητική Λογιστική επικεντρωνόταν κυρίως στη συλλογή, επεξεργασία και παρουσίαση οικονομικών δεδομένων, με στόχο την υποστήριξη αποφάσεων που βασίζονταν σε εκ των υστέρων αξιολόγηση της απόδοσης (Guthrie et al., 2019). Ωστόσο, ο ψηφιακός μετασχηματισμός που

συνοδεύεται με ραγδαία αύξηση του όγκου, της ποικιλίας και της ταχύτητας παραγωγής δεδομένων, σε συνδυασμό με την εξέλιξη των αναλυτικών τεχνικών, οδήγησε σε μια ριζική αναδιαμόρφωση του ρόλου της Διοικητικής Λογιστικής (Ahmad et al., 2021; Abbas, 2025).

Η βιβλιογραφία καταλήγει στο συμπέρασμα ότι τα Business Analytics επιτρέπουν στη Διοικητική Λογιστική να μεταπηδήσει από έναν κυρίως αναδρομικό ρόλο σε έναν προγνωστικό και κατευθυντικό μηχανισμό υποστήριξης στρατηγικών αποφάσεων (Meng & Shao, 2022; Abbas, 2025). Μέσα από την αξιοποίηση τεχνικών διαγνωστικής, προγνωστικής και προτρεπτικής ανάλυσης, οι διοικητικοί λογιστές αποκτούν τη δυνατότητα να αναλύσουν όχι μόνο τα αποτελέσματα του παρελθόντος, αλλά και τις αιτίες, τι ενδέχεται να συμβεί στο μέλλον, καθώς και ποιες ενέργειες μπορούν να οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα και να ευθυγραμμιστούν με τους στόχους κάθε οργανισμού (Ahmad et al., 2021; Meng & Shao, 2022).

Πολλές μελέτες επισημαίνουν ότι η αξιοποίηση των Business Analytics ενισχύει την ακρίβεια των αποτελεσμάτων της λογιστικής πληροφόρησης, ιδιαίτερα σε τομείς όπως η ανάλυση κόστους, ο προϋπολογισμός, η πρόβλεψη ταμειακών ροών και η αξιολόγηση επενδυτικών αποφάσεων (Abbas, 2025; Guthrie et al., 2019). Η δυνατότητα του συνδυασμού δεδομένων από διαφορετικές πηγές – οικονομικές, λειτουργικές και εξωτερικές – επιτρέπει μια πιο σφαιρική αποτύπωση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος και μειώνει τον κίνδυνο λήψης λανθασμένων αποφάσεων (Ahmad et al., 2021; Meng & Shao, 2022).

Παράλληλα, μέσα από τη βιβλιογραφία αναδεικνύεται το συμπέρασμα ότι η υιοθέτηση των Business Analytics μεταβάλλει σημαντικά τον επαγγελματικό ρόλο του διοικητικού λογιστή, ο οποίος πλέον καλείται πέρα από τη συλλογή και παρουσίαση οικονομικών στοιχείων, να αναλάβει και ρόλο επιχειρησιακού εταίρου (business partner), συμμετέχοντας ενεργά στη διαδικασία στρατηγικού σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων (Guthrie et al., 2019; Abbas, 2025). Αυτή η αναδιάρθρωση του ρόλου του απαιτεί νέες δεξιότητες, όπως η κατανόηση αναλυτικών μοντέλων, η ικανότητα ερμηνείας σύνθετων δεδομένων και η αποτελεσματική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης προς τα διοικητικά στελέχη (Ahmad et al., 2021; Meng & Shao, 2022).

Ωστόσο, παρά τη γενικότερη θετική εικόνα, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η βιβλιογραφία δεν καταλήγει σε πλήρη συμφωνία ως προς τον βαθμό και την ταχύτητα με την οποία πραγματοποιείται ο συγκεκριμένος μετασχηματισμός (Guthrie et al., 2019). Ενώ ορισμένες μελέτες παρουσιάζουν αποτελέσματα όπου καταγράφεται υψηλό επίπεδο ενσωμάτωσης των analytics στη Διοικητική Λογιστική, άλλες επισημαίνουν ότι πολλές επιχειρήσεις βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, αντιμετωπίζοντας περιορισμούς σχετικά με την ποιότητα των διαθέσιμων δεδομένων, την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού και εκπαίδευσης και την αντίσταση στην οργανωσιακή αλλαγή (Abbas, 2025; Ahmad et al., 2021).

Συνολικά, από τη βιβλιογραφική ανάλυση προκύπτει ότι ο ρόλος των Business Analytics στη σύγχρονη Διοικητική Λογιστική είναι πολυδιάστατος και διαρκώς εξελισσόμενος (Meng & Shao, 2022; Abbas, 2025). Η αποτελεσματική αξιοποίησή τους προϋποθέτει όχι μόνο την υιοθέτηση κατάλληλων και προηγμένων τεχνολογικών εργαλείων, αλλά και την στρατηγική ενσωμάτωσή τους στη λογιστική λειτουργία, την ανάπτυξη αναλυτικών δεξιοτήτων και την καλλιέργεια νέας εταιρικής κουλτούρας λήψης αποφάσεων που να βασίζεται στα δεδομένα (Ahmad et al., 2021; Guthrie et al., 2019).

4.2.2 Εφαρμογές Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική

Η δεύτερη υποενότητα, αναλύοντας τα 33 άρθρα που αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο θέμα (33% της ενότητας 4.2), εστιάζει στις βασικές εφαρμογές των Business Analytics στις κύριες λειτουργίες της Διοικητικής Λογιστικής, αναδεικνύοντας τον τρόπο με τον οποίο τα αναλυτικά εργαλεία αναδιαμορφώνουν καθιερωμένες πρακτικές όπως η κοστολόγηση, ο προϋπολογισμός, η πρόβλεψη και η ανάλυση αποκλίσεων (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Secinaro et al., 2025; Yoshikuni et al., 2023). Από την ανάλυση του δείγματος προκύπτει ότι τα Business Analytics προσφέρουν μεγαλύτερη ακρίβεια, ταχύτητα και ευελιξία στις λογιστικές αναλύσεις, επιτρέποντας στις επιχειρήσεις να ανταποκρίνονται ταχύτερα και αποτελεσματικότερα σε μεταβαλλόμενα και αβέβαια επιχειρησιακά περιβάλλοντα (Akran et al., 2024; Yan et al., 2022; Yang et al., 2024).

Στο πεδίο της κοστολόγησης, οι μελέτες επισημαίνουν ότι η αξιοποίηση δεδομένων μεγάλου όγκου και ποικιλίας επιτρέπει την ανάπτυξη πιο σύνθετων και αξιόπιστων

μοντέλων κατανομής κόστους (Rank et al., 2023; Visani et al., 2024; Zhan et al., 2025). Τα Business Analytics διευκολύνουν τη μετάβαση από τις παραδοσιακές μεθόδους κοστολόγησης σε νέες προοπτικές που λαμβάνουν υπόψη πολλαπλούς παράγοντες κόστους, συμπεριλαμβανομένων λειτουργικών και συμπεριφορικών δεδομένων (Brás et al., 2024; Guo et al., 2025). Η εξέλιξη αυτή οδηγεί σε πιο ακριβή ανάλυση του κόστους και ενισχύει την ικανότητα λήψης τεκμηριωμένων αποφάσεων από τη διοίκηση του οργανισμού (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Secinaro et al., 2025).

Αντίστοιχα, στον τομέα του προϋπολογισμού και του χρηματοοικονομικού προγραμματισμού, η βιβλιογραφική έρευνα επιβεβαιώνει ότι τα Business Analytics επιτρέπουν τη μετάβαση από τους στατικούς, ετήσιους προϋπολογισμούς στην υιοθέτηση πιο ευέλικτων συστημάτων προγραμματισμού (Nudurupati et al., 2024; Pedroso & Gomes, 2024; Van der Lugt, 2024). Μέσω του συνδυασμού της ανάλυσης παρελθοντικών αλλά και δεδομένων πραγματικού χρόνου, οι επιχειρήσεις μπορούν να επικαιροποιούν τους προϋπολογισμούς τους, να εξετάζουν εναλλακτικά σενάρια και να προσαρμόζονται ταχύτερα στις μεταβολές του επιχειρησιακού περιβάλλοντος (Samson & Bhanugopan, 2022; Uluer et al., 2016; Yan et al., 2022).

Σημαντική αναδεικνύεται επίσης η συμβολή των Business Analytics στην πρόβλεψη οικονομικών και λειτουργικών μεγεθών (Nikitkon, 2024; Rank et al., 2023; Yoshikuni et al., 2023). Οι μελέτες του δείγματος άρθρων υπογραμμίζουν ότι οι προγνωστικές τεχνικές επιτρέπουν την εκτίμηση μελλοντικών τάσεων με μεγαλύτερη ακρίβεια σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους (Yang et al., 2024; Yan et al., 2022). Η βελτίωση της ποιότητας των προβλέψεων συμβάλλει στη μείωση της αβεβαιότητας και στην ποιοτική ενίσχυση των διοικητικών αποφάσεων (Secinaro et al., 2025; Yoshikuni et al., 2023).

Παράλληλα, στον εξίσου σημαντικό τομέα της ανάλυσης των αποκλίσεων, τα Business Analytics επιφέρουν ουσιαστικές αλλαγές (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Setiawan et al., 2023). Τα ευρήματα της βιβλιογραφίας καταδεικνύουν ότι η αξιοποίηση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει τη συνεχή παρακολούθηση της απόδοσης και την άμεση αναγνώριση αποκλίσεων από τους στόχους (Akran et al., 2024; Yan et al., 2022). Με τον τρόπο αυτό, η ανάλυση αποκλίσεων μετατρέπεται σε μηχανισμό έγκαιρης προειδοποίησης και υποστήριξης της διοίκησης (Nudurupati et al., 2024; Secinaro et al., 2025).

Ωστόσο, παρά τα σημαντικά οφέλη που αναδεικνύονται, η ανάλυση της βιβλιογραφίας επισημαίνει και ορισμένους περιορισμούς στην εφαρμογή των Business Analytics στα συστήματα διοικητικής λογιστικής (Acintya, 2020; Al-Olimat et al., 2024; Engel et al., 2022). Οι προκλήσεις αυτές σχετίζονται κυρίως με την ποιότητα και τη διαθεσιμότητα των δεδομένων, την αυξημένη πολυπλοκότητα των αναλυτικών μοντέλων και την ανάγκη ανάπτυξης εξειδικευμένων δεξιοτήτων (Gkegkas et al., 2025; Harymawan et al., 2025; Sabour & Al-Waeli, 2023). Κατά συνέπεια, η αποτελεσματική αξιοποίηση των Business Analytics στη διοικητική λογιστική απαιτεί τον συνδυασμό της υλικο-τεχνολογικής υποδομής, της οργανωσιακής υποστήριξης και της κατάλληλης εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού (Yuxiao & Maelah, 2025; Weirich et al., 2025).

Συνολικά, το συμπέρασμα που εξάγεται είναι ότι οι εφαρμογές των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική συμβάλλουν ουσιαστικά στη βελτίωση της ποιότητας της λογιστικής πληροφόρησης και στη στήριξη της διοικητικής λήψης αποφάσεων, υπό την προϋπόθεση ότι ενσωματώνονται ορθά και με τρόπο που ευθυγραμμίζεται με τη συνολική στρατηγική και τις εκάστοτε ανάγκες του οργανισμού (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Secinaro et al., 2025; Yoshikuni et al., 2023).

4.2.3 Μετάβαση του διοικητικού λογιστή σε ρόλο business partner

Βάσει της ανάλυσης του δείγματος των 43 άρθρων της παρούσας υποενότητας (43% της ενότητας), προκύπτει ότι η ενσωμάτωση των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική συνοδεύεται και από δομικές αλλαγές στον ίδιο τον ρόλο του διοικητικού λογιστή (Abdel-Karim et al., 2021; Arnaboldi et al., 2021; Järvenpää et al., 2023). Σύμφωνα με τα ευρήματα της ανασκόπησης, παρατηρείται μια σαφής μετατόπιση από τον παραδοσιακό ρόλο του «παρόχου οικονομικών πληροφοριών» προς έναν πιο ενεργό και στρατηγικό ρόλο, ο οποίος περιγράφεται συχνά ως business partner (Bonacchi & Perego, 2024; Hartmann & Reuter, 2023; Mahdiraji et al., 2023). Στο πλαίσιο αυτό, ο διοικητικός λογιστής καλείται να συμμετέχει ενεργά στη διαδικασία λήψης στρατηγικών αποφάσεων και στη διαμόρφωση της επιχειρησιακής πολιτικής (Elbashir et al., 2022; Järvinen & Karjaluoto, 2015).

Στο παραδοσιακό μοντέλο, ο ρόλος του διοικητικού λογιστή επικεντρωνόταν κυρίως στη συλλογή, επεξεργασία και στην παρουσίαση λογιστικών δεδομένων (Lavertu,

2016). Ωστόσο, η ανάπτυξη των Business Analytics και η αυξημένη διαθεσιμότητα δεδομένων έχουν περιορίσει τον καθαρά εκτελεστικό χαρακτήρα του ρόλου αυτού, καθώς πλέον πολλές από τις καθαρά λογιστικές εργασίες αυτοματοποιούνται, επιτρέποντας στον λογιστή να επικεντρωθεί σε δραστηριότητες υψηλότερης προστιθέμενης αξίας (Cho et al., 2023; Dahlbom et al., 2020; Kidwell & Cainas, 2024).

Η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι ο ρόλος του business partner προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή του διοικητικού λογιστή στην ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων των analytics, στην ανάπτυξη εναλλακτικών σεναρίων, και στη μετατροπή των σύνθετων δεδομένων σε κατανοητή και αξιοποιήσιμη πληροφορία για τη διοίκηση (Antunes et al., 2022; Hashem & Hashem, 2023; Liang & Zhang, 2025). Στο πλαίσιο αυτό, ο λογιστής λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος μεταξύ τεχνολογίας, δεδομένων και διοίκησης (Arslan & Çek, 2025; Chatterjee et al., 2025; Gong et al., 2025).

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται από τη βιβλιογραφία στις δεξιότητες που απαιτούνται για την επιτυχή μετάβαση στον ρόλο του business partner (Boddu et al., 2025; Hesse & Loy, 2025; Knudsen et al., 2025). Πέρα από τις παραδοσιακές λογιστικές γνώσεις, οι διοικητικοί λογιστές καλούνται να αναπτύξουν ικανότητες κριτικής και αναλυτικής σκέψης, κατανόησης στατιστικών και προγνωστικών μοντέλων, καθώς και ικανότητες επίλυσης προβλημάτων (Ibrahim et al., 2021; Jiang, 2023; Kiu & Chan, 2024). Παράλληλα, τονίζεται και η σημασία των προσωπικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων, καθώς η ορθή ερμηνεία και η αποτελεσματική επικοινωνία των αποτελεσμάτων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα επιτυχίας (Fuentes & Munim, 2025; Le & Dam, 2025; Macis, 2025).

Ωστόσο, η βιβλιογραφία δεν παραβλέπει τις προκλήσεις που συνοδεύουν την αναδιαμόρφωση αυτού του ρόλου (Alrjoub et al., 2023; Eti et al., 2024; Nakash, 2024). Πολλές μελέτες επισημαίνουν ότι η μεταβολή του ρόλου συχνά συναντά οργανωσιακές αντιστάσεις, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα όπου η διοικητική λογιστική παραμένει άκαμπτη και αυστηρά προσανατολισμένη σε λειτουργίες ελέγχου (Mudau et al., 2024; Nani, 2023). Ταυτόχρονα, και η έλλειψη κατάλληλης εκπαίδευσης και υποστήριξης μπορεί να αποτελέσει αιτία μη αποτελεσματικής αξιοποίησης των δυνατοτήτων των Business Analytics (Abueva et al., 2024; Cherchye et al., 2024).

Συνολικά, τα ευρήματα της βιβλιογραφίας καταδεικνύουν ότι η μετάβαση του διοικητικού λογιστή σε ρόλο business partner αποτελεί κρίσιμο παράγοντα προς την επιτυχή ενσωμάτωση των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική (Boerner et al., 2025; Järvenpää et al., 2023; Mahdiraji et al., 2023). Πρόκειται για μία εξέλιξη που καταδεικνύει τον ευρύτερο μετασχηματισμό του επαγγελματικού ρόλου του διοικητικού λογιστή, με επιπτώσεις στη δομή, τη λειτουργία και τη στρατηγική κατεύθυνση της επιχείρησης (Hartmann & Reuter, 2023; Gong et al., 2025).

4.2.4 Συγκλίσεις και αποκλίσεις στη βιβλιογραφία

Με βάση την ανάλυση του τελικού δείγματος των άρθρων, προκύπτει ότι υπάρχουν σαφή σημεία συγκλίσεων και αποκλίσεων στη διεθνή βιβλιογραφία ως προς την χρήση των Business Analytics στη Διοικητική λογιστική (Abdel-Karim et al., 2021; Bonacchi & Perego, 2024; Secinaro et al., 2025). Οι συγκλίσεις αφορούν κυρίως την αναγνώριση του ουσιαστικού ρόλου των analytics και τη συμβολή τους στην αναβάθμιση της ποιότητας της λογιστικής πληροφόρησης και της διοικητικής λήψης αποφάσεων (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018; Abbas, 2025). Ο πυρήνας των συγκλίσεων εντοπίζεται στην αποδοχή ότι τα Business Analytics λειτουργούν ως καταλύτης για τον εκσυγχρονισμό της Διοικητικής Λογιστικής, επιτρέποντας την αναβάθμιση της από παραδοσιακή και στατική πρακτική σε δυναμικό και εξελισσόμενο σύστημα πληροφόρησης (Meng & Shao, 2022; Yoshikuni et al., 2023).

Παράλληλα, η διεθνής βιβλιογραφία προσδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα στο ρόλο του διοικητικού λογιστή, ο οποίος καλείται να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα και να αναλάβει έναν πιο στρατηγικά ενεργό ρόλο που να συνδυάζει τη λογιστική πρακτική και την ανάλυση σύνθετων δεδομένων με απώτερο στόχο την μετουσίωσή του σε business partner (Järvenpää et al., 2023; Hartmann & Reuter, 2023).

Ωστόσο, πέρα από τα σημεία σύγκλισης, εντοπίζονται και σημαντικές διαφοροποιήσεις στη βιβλιογραφία (Alrjoub et al., 2023; Mudau et al., 2024). Ορισμένες μελέτες υιοθετούν πιο συντηρητική και επιφυλακτική στάση, τονίζοντας ότι παρότι τα Business Analytics μπορούν να αποτελέσουν ουσιαστικό παράγοντα ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, με ορατά και μετρήσιμα οφέλη στην απόδοση της επιχείρησης, η επιτυχημένη ενσωμάτωσή τους δεν μπορεί να θεωρηθεί δεδομένη

καθώς υπάρχουν οργανωσιακοί, πολιτισμικοί και τεχνολογικοί παράγοντες που λειτουργούν ως ανασταλτικοί (Perello-Marin et al., 2022; Oyewo et al., 2021).

Ιδιαίτερη απόκλιση παρατηρείται ως προς τον βαθμό ωριμότητας των οργανισμών στη χρήση των Business Analytics (Almaqтари, 2024; Veres et al., 2023). Ενώ ορισμένες μελέτες εστιάζουν σε οργανισμούς με αυξημένες δυνατότητες ανάλυσης δεδομένων και ενσωμάτωσης, άλλες εστιάζουν σε περιβάλλοντα όπου η Διοικητική Λογιστική εξακολουθεί να περιορίζεται στο βασικό της επίπεδο με περιορισμένα δεδομένα και παραδοσιακές τεχνικές (Zámečník & Rajnoha, 2015; Appelbaum et al., 2017). Η διαφοροποίηση αυτή επηρεάζει ουσιαστικά τα συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα των analytics (Forcher et al., 2025; Huettemann et al., 2025).

Τέλος, εντοπίζονται αποκλίσεις και στο επίπεδο της μεθοδολογίας (Yang et al., 2024; Weng et al., 2025). Οι ποσοτικές εμπειρικές μελέτες τείνουν να αναδεικνύουν θετική συνάρτηση μεταξύ χρήσης analytics και οργανωσιακής απόδοσης, ενώ οι ποιοτικές μελέτες και οι μελέτες περίπτωσης συχνά υιοθετούν πιο συντηρητική στάση, αναδεικνύοντας τις πρακτικές δυσκολίες εφαρμογής και τους περιορισμούς (Xin et al., 2022; Saura et al., 2024).

Συνολικά, η ανάλυση των κοινών σημείων και των διαφοροποιήσεων στη διεθνή βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι, παρότι η σημασία των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική αναγνωρίζεται ευρέως, η ενσωμάτωση τους δεν μπορεί να θεωρηθεί ομοιόμορφη (Abdel-Karim et al., 2021; Secinaro et al., 2025). Η ανάλυση των διαφοροποιήσεων που εντοπίζονται έχει ουσιώδη σημασία για την ανάπτυξη ρεαλιστικής και ολιστικής προσέγγισης σχετικά με τον ρόλο των analytics στη σύγχρονη Διοικητική Λογιστική (Bonacchi & Perego, 2024; Abbas, 2025).

4.2.5 Περιορισμοί και συνθήκες επιτυχούς εφαρμογής

Οι περιορισμοί και οι συνθήκες επιτυχούς εφαρμογής εξετάζονται κυρίως σε 20 από τα 169 άρθρα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης (20% της ενότητας), τονίζοντας ότι παρά τα σημαντικά οφέλη που αναδεικνύονται στη βιβλιογραφία αναφορικά με την χρήση των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική, η αποτελεσματική αξιοποίησή τους δεν είναι δεδομένη σε όλες τις περιπτώσεις (Appelbaum et al., 2017; Oyewo et al., 2021; Saura et al., 2024). Αντιθέτως, η επιτυχής ενσωμάτωσή τους εξαρτάται από ένα σύνολο τεχνολογικών, οργανωσιακών και ανθρώπινων

παραγόντων (Alayed & Awamleh, 2025; Perello-Marin et al., 2022; Veres et al., 2023).

Ένας από τους βασικότερους περιορισμούς αφορά στην ποιότητα και στη διαθεσιμότητα των δεδομένων (Alidrisi, 2021; Al-Malahmeh, 2022; Almaqtari, 2024). Η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της παραγωγής ωφέλιμης λογιστικής πληροφόρησης είναι η πρόσβαση σε αξιόπιστα και επικαιροποιημένα δεδομένα (Xin et al., 2022; Yang et al., 2024). Σε περιπτώσεις όπου τα δεδομένα είναι λανθασμένα ή ελλιπή, τα συμπεράσματα που θα εξαχθούν ενδέχεται να είναι παραπλανητικά (Zampeta et al., 2025; Vysotskaya & Prokofieva, 2025).

Επιπροσθέτως η τεχνολογική υποδομή κάθε οργανισμού θεωρείται ακόμα ένας περιοριστικός παράγοντας σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Alnor, 2024; Tanchangya et al., 2025). Πολλές επιχειρήσεις εξακολουθούν να βασίζονται σε επιχειρησιακά συστήματα προηγούμενης γενιάς, τα οποία δεν είναι σε θέση να υποστηρίξουν πιο προηγμένες λειτουργίες ούτε να αναλύσουν μεγάλο όγκο δεδομένων (Huettemann et al., 2025; Forcher et al., 2025). Η απροθυμία ενός οργανισμού να επενδύσει σε σύγχρονες πλατφόρμες analytics περιορίζει σημαντικά τις δυνατότητες ουσιώδους αξιοποίησης των Business Analytics (Huy & Phuc, 2024; Weng et al., 2025).

Σε οργανωσιακό επίπεδο, η σχετική βιβλιογραφία αναφέρει ότι η υιοθέτηση των Business Analytics συχνά συνοδεύεται από επιφυλακτική στάση απέναντι στην αλλαγή (Oyewo et al., 2021; Perello-Marin et al., 2022). Ο διοικητικός λογιστής ενδέχεται να αντιμετωπίζει με διστακτικότητα τον μετασχηματισμό του ρόλου του, ενώ τα διοικητικά στελέχη μπορεί να εμφανίζουν επιφυλακτικότητα απέναντι σε αποφάσεις που διαμορφώθηκαν με την αξιοποίηση σύνθετων αναλυτικών μοντέλων (Alayed & Awamleh, 2025; Veres et al., 2023).

Παράλληλα, η βιβλιογραφία αναδεικνύει τον καθοριστικό ρόλο των ανθρώπινων δεξιοτήτων (Almaqtari, 2024; Saura et al., 2024). Η έλλειψη αναλυτικών δεξιοτήτων και ικανότητας ερμηνείας των αποτελεσμάτων αποτελεί σημαντικό εμπόδιο (Yang et al., 2024; Zampeta et al., 2025). Οι μελέτες υπογραμμίζουν ότι χωρίς κατάλληλη εκπαίδευση και συνεχή ανάπτυξη δεξιοτήτων, τα Business Analytics κινδυνεύουν να παραμείνουν αναξιοποίητα (Alidrisi, 2021; Oyewo et al., 2021).

Πέρα από τους περιορισμούς, η βιβλιογραφία προσδιορίζει και τις βασικές συνθήκες επιτυχούς εφαρμογής των Business Analytics στη διοικητική λογιστική (Perello-Marin et al., 2022; Appelbaum et al., 2017). Κεντρική θέση καταλαμβάνει η στρατηγική ευθυγράμμιση των analytics με τους στόχους της επιχείρησης (Alayed & Awamleh, 2025; Veres et al., 2023). Επιπλέον, η ύπαρξη ισχυρής οργανωσιακής υποστήριξης και δέσμευσης της ανώτατης διοίκησης αναγνωρίζεται ως καθοριστικός παράγοντας επιτυχίας (Saura et al., 2024; Weng et al., 2025).

Τέλος, η βιβλιογραφία επισημαίνει τη σημασία της σταδιακής υιοθέτησης και της συνεχούς αξιολόγησης των analytics (Xin et al., 2022; Forcher et al., 2025). Αντί της απότομης εφαρμογής σύνθετων αναλυτικών εργαλείων, προτείνεται μια εξελικτική προσέγγιση που επιτρέπει την προσαρμογή των συστημάτων και τη σταδιακή ενσωμάτωσή τους στη διοικητική λογιστική πρακτική (Huettemann et al., 2025; Yang et al., 2024).

Συνολικά, η ανάλυση των περιορισμών και των συνθηκών επιτυχούς εφαρμογής καταδεικνύει ότι τα Business Analytics αποτελούν ισχυρό εργαλείο για τη Διοικητική Λογιστική, υπό την προϋπόθεση ότι υποστηρίζονται από κατάλληλη τεχνολογική υποδομή, οργανωσιακή ετοιμότητα και ανθρώπινες δεξιότητες (Appelbaum et al., 2017; Perello-Marin et al., 2022; Veres et al., 2023).

4.3 Μέτρηση Οργανωσιακής Απόδοσης και KPIs σε Περιβάλλοντα Big Data

Η θεματική της μέτρησης απόδοσης και των KPIs σε περιβάλλον Big Data αναλύεται συνολικά σε 24 άρθρα, τα οποία αντιστοιχούν στο 14,20% του συνολικού δείγματος.

4.3.1 Εξέλιξη της μέτρησης απόδοσης μέσω Big Data και Business Analytics

Η μέτρηση της οργανωσιακής απόδοσης, με βάση τα 10 άρθρα της υποενότητας (41,67% της ενότητας), αποτελεί διαχρονικά έναν από τους βασικούς πυλώνες της Διοικητικής Λογιστικής και των συστημάτων διοικητικού ελέγχου (Rajnoha et al., 2016; Raffoni et al., 2018; Sahlin & Angelis, 2019). Οι σχετικές μελέτες καταδεικνύουν ότι η ενσωμάτωση των Big Data και των Business Analytics έχει επιφέρει ουσιαστικές αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο ορίζεται και αξιολογείται η απόδοση των επιχειρήσεων (Barilla & Reynoso, 2020; Dimitriou & Sartzetaki, 2022;

Hortoványi et al., 2021). Η παραδοσιακή προσέγγιση αντικαθίσταται σταδιακά από πιο ολοκληρωμένα και δυναμικά συστήματα μέτρησης (Kloviene & Uosyte, 2019; Pascucci et al., 2022).

Στο πλαίσιο αυτό, η βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι τα Big Data διευρύνουν τον τομέα της μέτρησης απόδοσης, καθώς επιτρέπουν τη συνδυαστική χρήση λειτουργικών, πελατειακών και εξωτερικών πληροφοριών (Kumar V K et al., 2024; Leka et al., 2025). Η αξιοποίηση αυτών των στοιχείων συμβάλλει στη δημιουργία μιας πιο ολοκληρωμένης εικόνας της οργανωσιακής απόδοσης και περιορίζει την εξάρτηση από αποκλειστικά χρηματοοικονομικούς δείκτες (Raffoni et al., 2018; Rajnoha et al., 2016).

Παράλληλα πολλές μελέτες συγκλίνουν στην άποψη ότι τα Business Analytics λειτουργούν ως σύστημα αναβάθμισης των πρακτικών μέτρησης απόδοσης, καθώς επιτρέπουν τη συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (Barilla & Reynoso, 2020; Dimitriou & Sartzetaki, 2022; Pascucci et al., 2022). Η δυνατότητα αυτή ενισχύει την έγκαιρη αναγνώριση τάσεων και αποκλίσεων από τους στρατηγικούς στόχους, προσφέροντας στη διοίκηση το πλεονέκτημα της άμεσης παρέμβασης (Hortoványi et al., 2021; Kloviene & Uosyte, 2019).

Ταυτόχρονα, οι μελέτες επισημαίνουν ότι η μετάβαση σε συστήματα μέτρησης απόδοσης βασισμένα σε δεδομένα (data-driven) χαρακτηρίζεται από αυξημένη πολυπλοκότητα (Sahlin & Angelis, 2019; Pascucci et al., 2022). Η διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων και η επιλογή κατάλληλων παραμέτρων αποτελούν κρίσιμες προκλήσεις για τις επιχειρήσεις (Kumar V K et al., 2024; Leka et al., 2025). Η βιβλιογραφία τονίζει ότι χωρίς σαφή στρατηγικό προσανατολισμό, η υπερβολική και αδικαιολόγητη χρήση δεικτών ενδέχεται να οδηγήσει σε ασάφεια και σε μείωση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων μέτρησης (Raffoni et al., 2018; Sahlin & Angelis, 2019).

Συνολικά, η βιβλιογραφική έρευνα επιβεβαιώνει ότι τα Big Data και τα Business Analytics επαναπροσδιορίζουν την έννοια της μέτρησης της οργανωσιακής απόδοσης, μετατρέποντάς την από μια στατική διαδικασία αξιολόγησης σε έναν δυναμικό μηχανισμό διοικητικής πληροφόρησης και ελέγχου (Barilla & Reynoso, 2020; Dimitriou & Sartzetaki, 2022; Hortoványi et al., 2021). Η επιτυχής αξιοποίηση αυτής της μετάβασης προϋποθέτει την ευθυγράμμιση των συστημάτων μέτρησης της

απόδοσης με τη συνολική στρατηγική της επιχείρησης (Klovienne & Uosyite, 2019; Rajnoha et al., 2016).

4.3.2 KPIs και έλεγχος απόδοσης

Σύμφωνα με την ανάλυση των μελετών που αντιστοιχούν στην εν λόγω υποενότητα (n=10, 41,67% της ενότητας), η έννοια των Δεικτών Βασικής Απόδοσης (Key Performance Indicators – KPIs) αποτελεί βασικό στοιχείο των συστημάτων μέτρησης και ελέγχου απόδοσης (Asthana & Dwivedi, 2020; Jayakrishnan et al., 2018; Lu et al., 2015). Η βιβλιογραφία αναδεικνύει ότι η ενσωμάτωση των Big Data και των Business Analytics έχει αναδιαμορφώσει ουσιαστικά όλη τη διαδικασία με την οποία σχεδιάζονται, χρησιμοποιούνται και αξιολογούνται αυτοί οι δείκτες (De Medeiros et al., 2021; Roldán-García et al., 2021; Suša Vugec et al., 2020).

Ενώ στο παραδοσιακό τους επίπεδο, οι KPIs βασίζονταν κυρίως σε συγκεκριμένο αριθμό χρηματοοικονομικών δεδομένων, τα οποία υπολογίζονταν σε τακτά χρονικά διαστήματα και αφορούσαν κυρίως παρελθοντική απόδοση, η νέα προοπτική επιτρέπει τη διεύρυνση και τον εμπλουτισμό τους με δεδομένα μεγάλου όγκου, ταχύτητας και ποικιλομορφίας (Freihat et al., 2023; Uyar, 2021). Πολλές μελέτες καταδεικνύουν ότι οι σύγχρονοι KPIs δεν περιορίζονται πλέον σε ποσοτικά δεδομένα, αλλά συμπεριλαμβάνουν και ποιοτικούς δείκτες (Raheem Ahmed et al., 2025; Waszkowski, 2025). Η εξέλιξη αυτή προσφέρει στις επιχειρήσεις τη δυνατότητα να παρακολουθούν την απόδοση σε πραγματικό χρόνο και να παρεμβαίνουν έγκαιρα (Asthana & Dwivedi, 2020; De Medeiros et al., 2021).

Παράλληλα, αναδεικνύεται επίσης και ο ρόλος των Business Analytics στον δυναμικό ανασχηματισμό των KPIs (Roldán-García et al., 2021; Suša Vugec et al., 2020). Μέσω προηγμένων αναλυτικών τεχνικών και εργαλείων οπτικοποίησης, όπως τα dashboards, οι επιχειρήσεις μπορούν να επαναξιολογούν και να επικαιροποιούν τους δείκτες απόδοσης, ώστε να ευθυγραμμίζονται με τη μεταβαλλόμενη στρατηγική ατζέντα (Freihat et al., 2023; Jayakrishnan et al., 2018). Με τον τρόπο αυτό, οι KPIs μετατρέπονται σε ενεργούς μηχανισμούς διοικητικού ελέγχου και λήψης αποφάσεων (Lu et al., 2015; Uyar, 2021).

Ωστόσο, η βιβλιογραφία τονίζει και τους κινδύνους που σχετίζονται με την υπερβολική χρήση KPIs σε περιβάλλοντα Big Data (Asthana & Dwivedi, 2020;

Waszkowski, 2025). Ο μεγάλος όγκος των διαθέσιμων δεδομένων σε συνδυασμό με την εφαρμογή υπερβολικού αριθμού δεικτών ενδέχεται να κλονίσουν τη σαφήνεια και τη χρησιμότητα των συστημάτων μέτρησης απόδοσης (Raheem Ahmed et al., 2025; De Medeiros et al., 2021). Οι μελέτες υπογραμμίζουν ότι η ορθή διαλογή και ταξινόμηση των κατάλληλων KPIs αποτελεί κρίσιμο παράγοντα επιτυχούς αξιοποίησης τους (Roldán-García et al., 2021; Freihart et al., 2023).

Συνολικά, από την ανάλυση των μελετών προκύπτει το συμπέρασμα ότι τα Big Data και τα Business Analytics αναβαθμίζουν ουσιαστικά τον ρόλο των KPIs στη Διοικητική Λογιστική και στον έλεγχο απόδοσης, πάντα με την προϋπόθεση της αποτελεσματικής αξιοποίησης τους και της ευθυγράμμισης των δεικτών με τους εκάστοτε στρατηγικούς στόχους του οργανισμού (Jayakrishnan et al., 2018; Uyar, 2021; Waszkowski, 2025).

4.3.3 Προκλήσεις και περιορισμοί στη μέτρηση απόδοσης με Big Data και Business Analytics

Μέσα από την ανάλυση του 16,67% (n=4) των μελετών της ενότητας, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ένα σύνολο προκλήσεων και περιορισμών που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτική ενσωμάτωση των Big Data και Business Analytics στη μέτρηση και στον έλεγχο της απόδοσης (Ferry & Scarpato, 2015; Li et al., 2023; Patil & Madaan, 2024; Vasylyshyna et al., 2024). Οι προκλήσεις αυτές εντοπίζονται τόσο στο πρακτικό πεδίο, όσο και στο πεδίο της εταιρικής οργάνωσης που σχετίζεται με την μέτρηση της απόδοσης (Li et al., 2023; Patil & Madaan, 2024).

Σημαντικός περιοριστικός παράγοντας αφορά στην ποιότητα των προς επεξεργασία δεδομένων (Vasylyshyna et al., 2024; Ferry & Scarpato, 2015). Ο μεγάλος όγκος δεδομένων δεν εγγυάται πάντα ποιοτικά επαρκή στοιχεία, οπότε και εντοπίζεται ένα κενό στην ακρίβεια της πληροφόρησης, σε τέτοιο βαθμό που δεδομένα χαμηλής ποιότητας ή ασυνέπειας οδηγούν σε διαστρεβλωμένη αποτύπωση της απόδοσης και κατ' επέκταση σε άστοχες διοικητικές αποφάσεις (Li et al., 2023; Patil & Madaan, 2024).

Στην ίδια κατεύθυνση, η βιβλιογραφία επισημαίνει την πιθανότητα αποπροσανατολισμού από τους στρατηγικούς στόχους λόγω ύπαρξης μεγάλου αριθμού δεικτών και αναφορών που δεν έχουν επιλεγεί και ιεραρχηθεί σύμφωνα με

τα πεδία εστίασης που έχει θέσει η διοίκηση (Ferry & Scarparo, 2015; Patil & Madaan, 2024). Αυτή η πιθανότητα ασάφειας της πληροφόρησης καθιστά αναγκαία την ορθολογική διαλογή των δεικτών (Li et al., 2023; Vasylyshyna et al., 2024).

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερη έμφαση στη βιβλιογραφία δίνεται στην ικανότητα των διοικητικών στελεχών όχι μόνο να κατανοήσουν την λειτουργία των πολύπλοκων αναλυτικών μοντέλων και συστημάτων αλλά και να επεξεργαστούν, να αναλύσουν και να αξιοποιήσουν τα ευρήματα (Patil & Madaan, 2024; Vasylyshyna et al., 2024). Η απουσία εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων που περιορίζει τη χρησιμότητα των συστημάτων μέτρησης απόδοσης αποτελεί επομένως μία ακόμα πρόκληση (Li et al., 2023; Ferry & Scarparo, 2015).

Στο πεδίο της εταιρικής οργάνωσης και της δομής των επιχειρήσεων, η βασικότερη πρόκληση έγκειται στην αποδοχή της νέας νοοτροπίας σχετικά με την συμπερίληψη των δεδομένων που προέρχονται από τα συστήματα μέτρησης απόδοσης στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στην ανάδειξη τους σε βασικό εργαλείο της διαδικασίας (Ferry & Scarparo, 2015; Li et al., 2023). Σε εταιρικά περιβάλλοντα όπου κυριαρχούν οι εμπειρικές μόνο εκτιμήσεις, η αξιοποίηση των Big Data και Business Analytics εκτιμάται ότι παραμένει περιορισμένη (Patil & Madaan, 2024; Vasylyshyna et al., 2024).

Συμπεραίνοντας, οι προκλήσεις και οι περιορισμοί που εντοπίζονται στη βιβλιογραφία καταδεικνύουν ότι η επιτυχής μέτρηση απόδοσης σε περιβάλλον Big Data δεν σχετίζεται μόνο με τις τεχνολογικές και πρακτικές δυνατότητες αλλά και με την ικανότητα των οργανισμών να προετοιμάζουν και να εφοδιάζουν τα εμπλεκόμενα στελέχη με τις απαραίτητες δεξιότητες ώστε να καταστεί καρποφόρα η αξιοποίηση των συστημάτων μέτρησης απόδοσης (Li et al., 2023; Patil & Madaan, 2024; Vasylyshyna et al., 2024).

4.4 Balanced Scorecard και Business Analytics

Η τρίτη θεματική ομάδα με σύνολο 12 άρθρα (7,10% του συνολικού δείγματος), επικεντρώνεται στη σύνδεση του Balanced Scorecard (BSC) με τις σύγχρονες τεχνολογίες Big Data και Business Analytics (Alnoukari & M., 2021; Chalmeta et al., 2023). Το Balanced Scorecard αποτελεί ένα από τα πλέον διαδεδομένα συστήματα

μέτρησης και ελέγχου της απόδοσης, με την βιβλιογραφία να επισημαίνει ότι η αξιοποίηση των analytics στο πλαίσιο του BSC οδηγεί σε ουσιαστικό επαναπροσδιορισμό της λειτουργίας και της χρησιμότητάς του στα σύγχρονα επιχειρηματικά περιβάλλοντα (Alassuli & A., 2025; Lenk et al., 2019).

4.4.1 Από το Παραδοσιακό Balanced Scorecard στο Data-Driven Balanced Scorecard

Σύμφωνα με τα 6 άρθρα (50% της ενότητας 4.4), οι αρχικές εκδοχές του Balanced Scorecard βασίζονταν κυρίως σε έναν προκαθορισμένο αριθμό δεικτών και σε μη συνεχή συλλογή δεδομένων, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητα των οργανισμών να αξιολογούν έγκαιρα τη στρατηγική τους απόδοση (Lenk et al., 2019; Alnoukari & M., 2021). Η βιβλιογραφία των τελευταίων ετών καταδεικνύει μια σταδιακή μετάβαση προς Balanced Scorecards που βασίζονται σε δεδομένα (data-driven), τα οποία αξιοποιούν μεγάλα σύνολα πληροφοριών από πολλές και ποικίλες πηγές, τόσο εσωτερικές όσο και εξωτερικές (Alassuli & A., 2025; Chalmeta et al., 2023; Maghsoudi et al., 2025).

Η χρήση Big Data επιτρέπει την ενσωμάτωση δεδομένων που δεν προέρχονται μόνο από τα λογιστικά συστήματα, όπως δεδομένα πελατών, δεδομένα αγοράς και πληροφορίες από ψηφιακά κανάλια, ενισχύοντας με αυτή την πρακτική τις τέσσερις βασικές διαστάσεις του Balanced Scorecard (χρηματοοικονομική, πελατών, εσωτερικών διαδικασιών, μάθησης και ανάπτυξης) (Ouriniche et al., 2022; Chalmeta et al., 2023). Ως αποτέλεσμα, το BSC μετατρέπεται πια σε ένα μη στατικό εργαλείο παρακολούθησης και προσαρμόζεται στο νέο δυναμικό επιχειρησιακό σύστημα στρατηγικής πληροφόρησης (Alassuli & A., 2025; Maghsoudi et al., 2025).

Η μετάβαση αυτή ενισχύει τη σύνδεση του Balanced Scorecard με το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον, επιτρέποντας στους οργανισμούς να αξιοποιούν τους στρατηγικούς δείκτες και να παρακολουθούν την επίτευξη των στρατηγικών τους στόχων σε πραγματικό χρόνο (Alnoukari & M., 2021; Chalmeta et al., 2023).

4.4.2 Business Analytics και Στρατηγικός Έλεγχος

Συνεχίζοντας την ανάλυση του δείγματος της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης, αναδεικνύεται μέσα από 5 άρθρα (41,67% της ενότητας) το συμπέρασμα ότι η ενσωμάτωση των Business Analytics στο Balanced Scorecard συνδέεται άμεσα με την ενίσχυση του στρατηγικού ελέγχου των επιχειρήσεων (Janvrin et al., 2023; Nielsen & S., 2023). Μέσω της χρήσης αναλυτικών εργαλείων, οι επιχειρήσεις αποκτούν τη δυνατότητα να αναλύουν σε βάθος τις σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος μεταξύ των στρατηγικών στόχων και των δεικτών απόδοσης (Owusu & A., 2017; Psarras et al., 2020).

Στο ίδιο πλαίσιο ανάλυσης, τα analytics διευκολύνουν τον εντοπισμό των βασικών παραγόντων που επηρεάζουν τη στρατηγική απόδοση και επιτρέπουν την αξιολόγηση εναλλακτικών στρατηγικών επιλογών (Lose et al., 2021; Nielsen & S., 2023). Με τον τρόπο αυτό, το Balanced Scorecard υποστηρίζει ενεργά τον στρατηγικό σχεδιασμό (Janvrin et al., 2023; Psarras et al., 2020).

Επιπλέον, η αξιοποίηση προγνωστικών μοντέλων επιτρέπει τη μετάβαση σε πιο προληπτικές πρακτικές, όπου οι διοικήσεις μπορούν να εντοπίζουν πιθανούς κινδύνους ή αποκλίσεις προτού επηρεαστεί δυσμενώς η πραγματική απόδοση (Owusu & A., 2017; Lose et al., 2021).

4.4.3 Οφέλη από την Ενσωμάτωση Analytics στο Balanced Scorecard

Σύμφωνα με την ανάλυση του ενός άρθρου (8,33% της ενότητας), η ενσωμάτωση των Business Analytics στο Balanced Scorecard προσφέρει σημαντικά οφέλη για τις επιχειρήσεις (Willetts et al., 2023). Μεταξύ των σημαντικότερων περιλαμβάνονται η βελτίωση της ακρίβειας των στρατηγικών δεικτών, η αυξημένη διαφάνεια ως προς την επίτευξη των στόχων και η ευθυγράμμιση μεταξύ εταιρικής στρατηγικής και επιχειρησιακών ενεργειών (Willetts et al., 2023), εύρημα που επιβεβαιώνεται και από τη σχετική βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία η αποτελεσματική αξιοποίηση των Business Analytics ενισχύει τη στρατηγική μέτρηση της απόδοσης και τη σύνδεση μεταξύ στρατηγικής και δεικτών (Appelbaum et al., 2017; Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

Τα analytics ενισχύουν την ικανότητα των οργανισμών να αξιολογούν τη στρατηγική τους πιο έγκαιρα και αποτελεσματικά, ειδικά σε περιβάλλοντα όπου οι συνθήκες

μεταβάλλονται ταχύτατα (Willettts et al., 2023). Η δυνατότητα συνεχούς ανατροφοδότησης και αναπροσαρμογής των επιλογών συμβάλλει στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Willettts et al., 2023), συμπέρασμα που υποστηρίζεται και από τη βιβλιογραφία σχετικά με τον ρόλο των analytics στη βελτίωση της οργανωσιακής απόδοσης και της στρατηγικής προσαρμογής των οργανισμών (Bhimani & Willcocks, 2014).

4.4.4 Περιορισμοί και Προκλήσεις

Ωστόσο, παρά τα σημαντικά πλεονεκτήματα, η βιβλιογραφία επισημαίνει και ορισμένους περιορισμούς στη χρήση των Business Analytics στο πλαίσιο του Balanced Scorecard (Janvrin et al., 2023; Nielsen & S., 2023). Ένα βασικό ζήτημα αφορά στην αυξημένη πολυπλοκότητα κατά τη διαδικασία μέτρησης και ελέγχου της απόδοσης (Lose et al., 2021; Psarras et al., 2020).

Η χρήση μεγάλου αριθμού δεικτών και δεδομένων ενδέχεται να δυσκολέψει την ορθή ερμηνεία των αποτελεσμάτων και να περιορίσει τη χρησιμότητα του Balanced Scorecard ως εργαλείου στρατηγικής επικοινωνίας (Owusu & A., 2017; Nielsen & S., 2023). Επιπλέον, στη βιβλιογραφία αναδεικνύονται και οι προκλήσεις που σχετίζονται με την ποιότητα των δεδομένων, την αξιοπιστία των μοντέλων και την ανάγκη τα στελέχη να αποκτήσουν τις κατάλληλες δεξιότητες για την αποδοτική αξιοποίησή τους (Janvrin et al., 2023; Lose et al., 2021).

Ως εκ τούτου, οι μελέτες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η επιτυχής εφαρμογή ενός data-driven Balanced Scorecard προϋποθέτει να δημιουργηθεί μια ισορροπημένη σχέση μεταξύ των καινοτόμων τεχνολογικών συστημάτων και της κατάλληλης οργανωσιακής κουλτούρας ώστε να υπάρχει σαφής και συνεχής καθοδήγηση που θα οδηγήσει σε ωφέλιμα αποτελέσματα (Alassuli & A., 2025; Nielsen & S., 2023; Willettts et al., 2023).

4.5 Συστήματα Διοικητικού Ελέγχου και Business Analytics

Η τέταρτη θεματική ομάδα, βασιζόμενη σε 6 άρθρα (3,55% του συνολικού δείγματος), εξετάζει τη σχέση μεταξύ των συστημάτων διοικητικού ελέγχου (Management Control Systems – MCS) και της αξιοποίησης των Big Data και των Business Analytics (Arnaboldi et al., 2017; El Mahdi et al., 2025). Τα συστήματα

διοικητικού ελέγχου χρησιμοποιούνται από τις επιχειρήσεις για να διασφαλίζουν ότι οι στόχοι τους επιτυγχάνονται και ότι είναι ευθυγραμμισμένοι με τη γενικότερη εταιρική στρατηγική κατεύθυνση (Arnaboldi et al., 2017). Η σύγχρονη βιβλιογραφία υπογραμμίζει ότι η ενσωμάτωση των analytics στα MCS μεταβάλλει ουσιαστικά τον τρόπο σχεδιασμού και εφαρμογής των μηχανισμών ελέγχου (El Mahdi et al., 2025).

4.5.1 Ενσωμάτωση των Business Analytics στα Συστήματα Διοικητικού Ελέγχου

Παρότι οι παραδοσιακές μεθοδολογίες των συστημάτων διοικητικού ελέγχου βασίζονταν σε περιοδικές αναφορές και σε εκ των υστέρων αξιολόγηση της απόδοσης, το 33,33% των μελετών (n=2) της συγκεκριμένης ενότητας καταδεικνύει ότι πλέον τα Business Analytics εισάγουν μια πιο ευέλικτη και δυναμική διάσταση σε αυτόν τον τομέα, επιτρέποντας τη συνεχή παρακολούθηση της οργανωσιακής απόδοσης (Arnaboldi et al., 2017; El Mahdi et al., 2025).

Η χρήση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο ενισχύει τόσο τις μορφές ανατροφοδοτικού ελέγχου (feedback control) όσο και τις μορφές προληπτικού ελέγχου (feedforward control) (El Mahdi et al., 2025). Μέσω των analytics, οι διοικήσεις μπορούν να εντοπίζουν πιο έγκαιρα τις αποκλίσεις από τους στόχους και να προβαίνουν σε διορθωτικές ενέργειες πριν οι αποκλίσεις αυτές μεταφραστούν σε σημαντικά οργανωσιακά προβλήματα (Arnaboldi et al., 2017; El Mahdi et al., 2025).

Παράλληλα τονίζεται ότι τα analytics ενισχύουν τη διαφάνεια και την αξιοπιστία των πληροφοριών που χρησιμοποιούνται στα συστήματα ελέγχου, περιορίζοντας την εξάρτηση από υποκειμενικές εκτιμήσεις ή ελλιπή δεδομένα (Arnaboldi et al., 2017).

4.5.2 Business Analytics, Έλεγχος και Οργανωσιακή Συμπεριφορά

Ένα μέρος της βιβλιογραφίας (n=2) που αφορούν στην παρούσα ενότητα, εξετάζει τις επιπτώσεις των Business Analytics στη συμπεριφορά των εργαζομένων και των στελεχών (Fachrudin et al., 2024; Laguir et al., 2022). Τα συστήματα διοικητικού ελέγχου δεν λειτουργούν μόνο ως μηχανισμοί παρακολούθησης της απόδοσης, αλλά επηρεάζουν άμεσα τα κίνητρα και τη συμπεριφορά των μελών εντός του οργανισμού (Laguir et al., 2022).

Η αυξημένη διαθεσιμότητα δεδομένων και η συνεχής παρακολούθηση της απόδοσης ενδέχεται να ενισχύσουν τη λογοδοσία και να δημιουργήσουν ένα σαφές πλέγμα ρόλων και αρμοδιοτήτων, ωστόσο η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι ο υπερβολικός έλεγχος μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες, όπως περιορισμό της αυτονομίας και αύξηση του εργασιακού άγχους, με αποτέλεσμα την εκδήλωση αντιδραστικών συμπεριφορών (Fachrudin et al., 2024; Laguir et al., 2022).

Για τον λόγο αυτό, οι μελέτες υπογραμμίζουν τη σημασία της ισορροπίας μεταξύ ελέγχου και εμπιστοσύνης εντός του οργανισμού (Laguir et al., 2022). Η αποτελεσματική αξιοποίηση των Business Analytics στα συστήματα διοικητικού ελέγχου προϋποθέτει κατάλληλο σχεδιασμό και ξεκάθαρη επικοινωνία των στόχων στα πλαίσια μιας προσεκτικά δομημένης οργανωσιακής κουλτούρας (Fachrudin et al., 2024).

4.5.3 Στρατηγικός Ρόλος των Business Analytics στον Διοικητικό Έλεγχο

Το 16,67% της ενότητας 4.5 καταδεικνύει ότι τα Business Analytics δεν χρησιμοποιούνται πλέον μόνο για τον συστηματικό έλεγχο της απόδοσης, αλλά αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία σε στρατηγικό επίπεδο. Τα συστήματα διοικητικού ελέγχου εξελίσσονται σε εργαλεία μέσω των οποίων οι οργανισμοί παρακολουθούν την πορεία εφαρμογής της συνολικότερης στρατηγικής τους (Odintsova, 2024), προσέγγιση που επιβεβαιώνεται και από σχετικές μελέτες, σύμφωνα με τις οποίες τα analytics αναβαθμίζουν τον ρόλο των συστημάτων ελέγχου σε πιο στρατηγικό επίπεδο (Bhimani & Willcocks, 2014; Mikalef et al., 2019).

Η χρήση αναλυτικών εργαλείων λειτουργεί ως σύνδεσμος ανάμεσα στους στρατηγικούς στόχους και στα μετρήσιμα αποτελέσματα, ενισχύοντας την συνοχή και την αξιοπιστία. Παράλληλα, συμβάλλουν στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών των οργανισμών και στην έγκαιρη αναπροσαρμογή τους όταν οι συνθήκες το επιβάλλουν (Odintsova, 2024).

4.5.4 Περιορισμοί και Προκλήσεις στα Data-Driven Management Control Systems

Παρά τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την βιβλιογραφία, η ενσωμάτωση των Business Analytics στα συστήματα διοικητικού ελέγχου συνοδεύεται και από σημαντικές προκλήσεις. Ένα κεντρικό ζήτημα αφορά στην πολυπλοκότητα των αναλυτικών μοντέλων και στη δυσκολία να κατανοηθούν και να αξιοποιηθούν αποδοτικά από τα διοικητικά στελέχη (Dounia et al., 2025), πρόκληση που έχει επισημανθεί και στη σχετική βιβλιογραφία, όπου τονίζεται η ανάγκη ανάπτυξης κατάλληλων αναλυτικών δεξιοτήτων για την ορθή ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων (Rikhardsson & Yigitbasioğlu, 2018).

Επιπλέον, αναφέρονται ζητήματα που σχετίζονται με την ποιότητα των δεδομένων και την αποδοτική διαχείριση της πληροφορίας. Όταν δεν υπάρχει επαρκής οργάνωση και έλεγχος των δεδομένων, η αξιοπιστία των συστημάτων διοικητικού ελέγχου μειώνεται και η αποδοχή των αποτελεσμάτων που εξάγονται γίνεται πιο δύσκολη (Dounia et al., 2025), γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τη σχετική βιβλιογραφία, όπου τονίζεται η ιδιαίτερη σημασία της αποτελεσματικής διακυβέρνησης των δεδομένων και της διασφάλισης της ποιότητάς τους (Bhimani & Willcocks, 2014).

Συνολικά, το 16,67% των μελετών της παρούσας ενότητας, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η επιτυχής εφαρμογή data-driven συστημάτων διοικητικού ελέγχου δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνολογική υποδομή αλλά απαιτείται επίσης κατάλληλη επιχειρησιακή κουλτούρα και σαφές λειτουργικό πλαίσιο (Arnaboldi et al., 2017; Dounia et al., 2025; Odintsova, 2024).

4.6 Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα (Accounting Information Systems) και Business Analytics

Η πέμπτη θεματική ομάδα, μέσα από την ανάλυση 13 άρθρων (7,69% του δείγματος των 169 άρθρων), εξετάζει τον ρόλο των Λογιστικών Πληροφοριακών Συστημάτων (Accounting Information Systems – AIS) στο πλαίσιο της αξιοποίησης των Big Data και των Business Analytics (Amirgaliyeva et al., 2025; Chang, 2025). Τα AIS αποτελούν τη βασική υποδομή επεξεργασίας και παρουσίασης της λογιστικής πληροφόρησης μιας επιχείρησης (Pervan & Dropulić, 2019). Η σύγχρονη βιβλιογραφία δείχνει ότι, με την ενσωμάτωση των analytics, τα AIS αποκτούν πιο ενεργό ρόλο στη λήψη αποφάσεων (Amirgaliyeva et al., 2025; Chang, 2025).

4.6.1 Εξέλιξη των Λογιστικών Πληροφοριακών Συστημάτων σε Περιβάλλον Big Data

Παραδοσιακά, τα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα ήταν σχεδιασμένα κυρίως για την καταγραφή και επεξεργασία χρηματοοικονομικών δεδομένων και για την παραγωγή αναφορών (Pervan & Dropulić, 2019). Ωστόσο, τα τελευταία έτη, η ραγδαία αύξηση του όγκου και της ποικιλομορφίας των δεδομένων έχει οδηγήσει σε σημαντική αναβάθμιση των AIS (Amirgaliyeva et al., 2025; Chang, 2025).

Οι σύγχρονες μελέτες (23,08% των άρθρων της ενότητας) επισημαίνουν ότι τα AIS ενσωματώνονται πλέον σε ευρύτερα πληροφοριακά συστήματα, όπως συστήματα ERP (Enterprise Resource Planning), data warehouses (αποθήκες δεδομένων) και πλατφόρμες ανάλυσης δεδομένων (Chang, 2025; Amirgaliyeva et al., 2025). Η ενσωμάτωση αυτή επιτρέπει τη συνδυαστική αξιοποίηση χρηματοοικονομικών και μη χρηματοοικονομικών στοιχείων, ενισχύοντας την αξιοποίηση της λογιστικής πληροφόρησης για πιο στρατηγικούς σκοπούς (Pervan & Dropulić, 2019; Chang, 2025).

Η ποιότητα των δεδομένων αναδεικνύεται επίσης ως κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για την αποτελεσματική λειτουργία των AIS σε περιβάλλον Big Data (Amirgaliyeva et al., 2025). Η βιβλιογραφία τονίζει ότι η αξιοποίηση προηγμένων εργαλείων ανάλυσης προϋποθέτει τα δεδομένα να είναι ακριβή και ενημερωμένα (Pervan & Dropulić, 2019). Η ανεπαρκής ποιότητα δεδομένων μπορεί να υπονομεύσει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων και να οδηγήσει σε εσφαλμένες διοικητικές αποφάσεις (Chang, 2025; Amirgaliyeva et al., 2025).

Στο πλαίσιο αυτό, οι μελέτες αναφέρονται εκτενώς στη σημασία της διακυβέρνησης δεδομένων (data governance), η οποία περιλαμβάνει κανόνες, διαδικασίες και μηχανισμούς ελέγχου που διασφαλίζουν ότι τα δεδομένα είναι έγκυρα και χρησιμοποιούνται με υπευθυνότητα (Amirgaliyeva et al., 2025; Chang, 2025). Η αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων θεωρείται απαραίτητη ώστε η λογιστική πληροφόρηση που παράγεται από τα AIS να θεωρείται τεκμηριωμένη και έγκριτη (Pervan & Dropulić, 2019; Chang, 2025).

4.6.2 Ενοποίηση Δεδομένων και Υποστήριξη Διοικητικών Αποφάσεων

Ένα από τα βασικά ευρήματα των 3 σχετιζόμενων άρθρων της βιβλιογραφίας αφορά στον ρόλο των AIS ως κόμβων συγκέντρωσης και ενοποίησης δεδομένων (Al-Karawi et al., 2024; Huy & Phuc, 2024; Nurhayati et al., 2023). Μέσω των Business Analytics, τα AIS μπορούν να συνδυάζουν δεδομένα από διαφορετικά τμήματα της επιχείρησης, όπως παραγωγή, προμήθειες, πωλήσεις και ανθρώπινο δυναμικό, παρέχοντας μια πιο σφαιρική εικόνα της συνολικής λειτουργίας της (Al-Karawi et al., 2024; Nurhayati et al., 2023).

Αυτή η νέα δυνατότητα ενισχύει την ικανότητα των διοικητικών στελεχών να λαμβάνουν αποφάσεις που βασίζονται σε αξιόπιστα και συνδυαστικά δεδομένα (Huy & Phuc, 2024). Η βιβλιογραφία επισημαίνει ότι τα analytics μετατρέπουν τα AIS από καθαρά λογιστικά συστήματα σε δυναμικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, τα οποία συμβάλλουν στη βελτίωση της αποδοτικότητας του συνόλου της επιχείρησης (Al-Karawi et al., 2024; Nurhayati et al., 2023).

4.6.3 Προκλήσεις και Περιορισμοί στην Ενσωμάτωση Analytics στα AIS

Με βάση την ανάλυση των σχετικών 7 άρθρων (53,85% της ενότητας), παρά τα σημαντικά πλεονεκτήματα που αναδεικνύονται, η ενσωμάτωση των Business Analytics στα λογιστικά πληροφοριακά συστήματα συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις και δεν είναι μια εύκολη διαδικασία (Al-Khoury et al., 2025; Feng et al., 2024; Zhao et al., 2024). Ένας βασικός περιορισμός αφορά στην τεχνική πολυπλοκότητα και την ανάγκη αναβάθμισης ή και αντικατάστασης των υφιστάμενων συστημάτων ώστε να μπορέσουν να διαχειριστούν τα νέα δεδομένα (Li & Yang, 2023; Nofel et al., 2024; Chikono & Sewdass, 2025).

Παράλληλα, αναδεικνύεται και σε αυτό το σημείο η ανάγκη σωστού προγραμματισμού, εκπαίδευσης και προετοιμασίας του ανθρώπινου δυναμικού ώστε να αναπτυχθούν οι απαραίτητες δεξιότητες για να καταφέρει να ανταπεξέλθει στο νέο τρόπο λειτουργίας των λογιστικών διαδικασιών (Angriva & Hamidah, 2024; Al-Khoury et al., 2025). Συνολικά, το κύριο συμπέρασμα είναι ότι για να αξιοποιηθούν ορθά τα analytics στα AIS δεν αρκεί μόνο η υλικο-τεχνική υποδομή αλλά απαιτείται και ο κατάλληλος σχεδιασμός και υποστήριξη του ανθρώπινου παράγοντα (Feng et al., 2024; Zhao et al., 2024).

4.7 Λήψη Αποφάσεων και Business Analytics

Η τελευταία θεματική ομάδα επικεντρώνεται στον ρόλο των Business Analytics ως μηχανισμών υποστήριξης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων (Anghinolfi et al., 2015; Asgharnia et al., 2016; Awad & Mahmoud, 2024). Η μελέτη των συνολικά 14 άρθρων της ενότητας (8,28% του δείγματος των 169 άρθρων) δείχνει ότι η διοικητική λογιστική όταν συνδυάζεται με προηγμένα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων, αποκτά πιο ενεργό και στρατηγικό ρόλο μέσα στην επιχείρηση (Brous et al., 2019; Trincanato & Vagnoni, 2024).

Στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον που χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα και συνεχείς αλλαγές και απαιτείται άμεση προσαρμοστικότητα, η λήψη στρατηγικών αποφάσεων ούτε είναι απλή διαδικασία ούτε μπορεί να βασίζεται αποκλειστικά σε εμπειρικά δεδομένα (Demir, 2014; Kliestik et al., 2024). Στο πλαίσιο αυτό, τα Business Analytics λειτουργούν ως σύνδεσμος μεταξύ λογιστικών στοιχείων, λειτουργικών δεδομένων και στρατηγικών επιλογών, επιτρέποντας στη διοίκηση να βελτιώσουν την ποιότητα των διοικητικών αποφάσεων (Urbano et al., 2025; Numbi & Elongha, 2025).

4.7.1 Business Analytics ως Εργαλείο Υποστήριξης Διοικητικών Αποφάσεων

Ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφίας της παρούσας υποενότητας (n=11, 78,57% της ενότητας), εστιάζει στο πώς τα Business Analytics προσφέρουν υποστήριξη στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε λειτουργικό, τακτικό και στρατηγικό επίπεδο (Anghinolfi et al., 2015; Asgharnia et al., 2016; Awad & Mahmoud, 2024). Τα εργαλεία αυτά επιτρέπουν την επεξεργασία και αξιοποίηση μεγάλου όγκου δεδομένων τα οποία παλαιότερα δεν αξιοποιούνταν επαρκώς (Bertei et al., 2015; Brous et al., 2019).

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές πρακτικές, όπου οι αποφάσεις συχνά βασίζονταν σε εμπειρικά δεδομένα και στατικές πληροφορίες, οι σύγχρονες προσεγγίσεις στηρίζονται σε τεκμηριωμένη ανάλυση, προβλέψεις και διαρκή αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών (Demir, 2014; Trincanato & Vagnoni, 2024). Η προσέγγιση αυτή ενισχύει τη διαφάνεια και την αντικειμενικότητα, περιορίζοντας τον κίνδυνο υποκειμενικών εκτιμήσεων και κατ' επέκταση μη ορθών αποφάσεων (Kliestik et al., 2024; Urbano et al., 2025).

Επιπλέον, ένα σημαντικό πλεονέκτημα των analytics είναι ότι δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να εξετάζουν διαφορετικές επιλογές πριν τις εφαρμόσουν στην πράξη (Asgharnia et al., 2016; Awad & Mahmoud, 2024). Μέσα από αναλύσεις κόστους, αξιολόγηση επενδύσεων και εκτίμηση των επιπτώσεων κάθε απόφασης, τα analytics βοηθούν τις επιχειρήσεις να κατανοούν καλύτερα τις επιλογές τους και να προσαρμόζονται επιτυχώς στα σύγχρονα επιχειρηματικά περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από υψηλή αβεβαιότητα (Anghinolfi et al., 2015; Numbi & Elongha, 2025).

Συμπεραίνοντας, η ορθή αξιοποίηση των Big Data και των Business Analytics μπορεί να αποτελέσει σημαντική πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τις επιχειρήσεις που τα ενσωματώνουν στη διοικητική λογιστική, καθώς παρουσιάζουν αυξημένη ικανότητα προσαρμογής και έγκαιρης αντίδρασης στις μεταβολές του περιβάλλοντος (Brous et al., 2019; Urbano et al., 2025). Ωστόσο, για την κατάκτηση αυτού του πλεονεκτήματος απαιτείται εκτός από την τεχνολογική υποδομή και η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων και οργανωσιακών πρακτικών εντός του οργανισμού (Kliestik et al., 2024; Trincanato & Vagnoni, 2024).

4.7.2 Περιορισμοί και Στρατηγικές Προκλήσεις

Παρά τις σημαντικές δυνατότητες που αναδεικνύονται, η βιβλιογραφία επισημαίνει και αρκετές προκλήσεις στην αξιοποίηση των Business Analytics στη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Castellano et al., 2023; Todd et al., 2022; Pérez & Blasco, 2022). Ένα βασικό ζήτημα αφορά στον παραμερισμό των εμπειρικών δεδομένων κατά τη λήψη αποφάσεων και αξιοποίηση μόνο των δεδομένων που εξάγονται από τα πληροφοριακά συστήματα, υποτιμώντας τη σημασία της εμπειρίας και της προσωπικής κρίσης (Castellano et al., 2023; Pérez & Blasco, 2022).

Επιπροσθέτως, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων των analytics δεν είναι πάντα απλή διαδικασία (Todd et al., 2022). Οι προβλέψεις εμπεριέχουν αβεβαιότητα και επίσης υπάρχουν σοβαρές προκλήσεις όσον αφορά στην διασφάλιση της ποιότητας και της αξιοπιστίας των δεδομένων που χρησιμοποιούνται (Castellano et al., 2023; Pérez & Blasco, 2022).

Συνολικά, σύμφωνα με τα 3 σχετιζόμενα άρθρα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης (21,43% της ενότητας), τα analytics μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στη λήψη

ορθότερων στρατηγικών αποφάσεων εφόσον συνυπάρξουν τεχνολογική υποδομή, οργανωσιακή ετοιμότητα, σαφείς διαδικασίες διαχείρισης δεδομένων και συμπερίληψη των δεδομένων που προκύπτουν από την ανθρώπινη εμπειρία (Todd et al., 2022; Castellano et al., 2023; Pérez & Blasco, 2022).

4.8 Συγκριτική Σύθεση Θεματικών Ομάδων και Ερευνητικά Κενά

Η παρούσα ενότητα επιχειρεί να συνθέσει συνολικά τα ευρήματα του Κεφαλαίου 4. Στόχος της ενότητας είναι η σύνδεση των έξι θεματικών ομάδων που παρουσιάστηκαν, τα σημεία σύγκλισης και διαφοροποίησης των μελετών, καθώς και τα ερευνητικά κενά που εντοπίστηκαν στη διεθνή βιβλιογραφία με βάση την ανάλυση των 169 άρθρων.

Από τη συγκριτική επισκόπηση προκύπτει ότι υπάρχει γενική συμφωνία ως προς τον εκσυγχρονιστικό ρόλο των Big Data και των Business Analytics στη διοικητική λογιστική. Οι περισσότερες μελέτες αναγνωρίζουν ότι τα Big Data και τα Business Analytics ωθούν τη Διοικητική Λογιστική να απομακρυνθεί από ένα αυστηρά αναδρομικό μοντέλο πληροφόρησης και να στραφεί σε πιο δυναμικές, data-driven προσεγγίσεις που υποστηρίζουν τη στρατηγική λήψη αποφάσεων. Η μετάβαση αυτή δεν αφορά μόνο την τεχνική διάσταση του θέματος αλλά επηρεάζει και τον ίδιο τον ρόλο της διοικητικής λογιστικής μέσα στην επιχείρηση.

Ιδιαίτερα εμφανής σύγκλιση παρατηρείται μεταξύ των θεματικών ομάδων που αφορούν στη μέτρηση της επιχειρησιακής απόδοσης, τους KPIs και το Balanced Scorecard. Στο πεδίο αυτό, τα analytics παρουσιάζονται κυρίως ως μέσα βελτίωσης της παρακολούθησης και του ελέγχου της απόδοσης. Οι μελέτες εστιάζουν στα ωφέλιμα αποτελέσματα της ενσωμάτωσης και μη χρηματοοικονομικών δεδομένων στα συστήματα ελέγχου απόδοσης, καθιστώντας τα πιο ολοκληρωμένα και προσαρμοστικά.

Στον αντίποδα, οι θεματικές ομάδες που σχετίζονται με τα Συστήματα Διοικητικού Ελέγχου και τα Λογιστικά Πληροφοριακά Συστήματα εστιάζουν κυρίως στις προϋποθέσεις ορθής εφαρμογής των analytics. Συγκεκριμένα, ιδιαίτερη εστίαση εντοπίζεται στην ποιότητα των δεδομένων προς ανάλυση, στην υλικο-τεχνική υποδομή, στην επιχειρησιακή κουλτούρα και στις δεξιότητες των διοικητικών στελεχών.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η έρευνα γύρω από τα Big Data και τα Business Analytics δεν έχει αναπτυχθεί με τον ίδιο τρόπο σε όλα τα επίπεδα. Ενώ οι περισσότερες μελέτες επικεντρώνονται κυρίως στις δυνατότητες και στα ευεργετικά αποτελέσματα της ενσωμάτωσης των analytics στη Διοικητική Λογιστική και στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, εξετάζοντας τα αποτελέσματα υπό ιδανικές συνθήκες, εντοπίζεται και ένας μικρότερος αριθμός ερευνών που εστιάζει κυρίως στις αποτυχίες υλοποίησης, στις περιπτώσεις όπου δεν εμφανίστηκαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα, στους περιορισμούς και στις πιθανές αρνητικές συνέπειες στη διοικητική λειτουργία των οργανισμών. Συνεπώς, διαμορφώνεται μια εικόνα όπου τα οφέλη προβάλλονται πιο έντονα και συστηματικά σε σχέση με τα εμπόδια και οι ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις.

Ένα σημαντικό ερευνητικό κενό που προκύπτει αφορά στον περιορισμένο αριθμό μελετών που να εξετάζουν τις περιπτώσεις ενσωμάτωσης analytics στα συστήματα διοικητικής λογιστικής σε διαφορετικά οργανωσιακά και πολιτισμικά περιβάλλοντα. Η πλειοψηφία των εμπειρικών ερευνών βασίζεται σε μεμονωμένες μελέτες περίπτωσης ή σε μικρά δείγματα, γεγονός που δεν επιτρέπει τη γενίκευση των συμπερασμάτων. Ομοίως, παρατηρείται έλλειψη ερευνών που να συγκρίνει το βαθμό ενσωμάτωσης σε διαφορετικούς κλάδους δραστηριότητας.

Ένα σημαντικό σημείο που παραμένει ανεπαρκώς διερευνημένο αφορά στον ανθρώπινο παράγοντα και συγκεκριμένα στον τρόπο με τον οποίο η χρήση των Business Analytics στη Διοικητική Λογιστική επηρεάζει την ανθρώπινη συμπεριφορά. Αν και γίνεται αποδεκτό ότι τα data-driven συστήματα επηρεάζουν την διαδικασία λήψης αποφάσεων, τη συνολική στρατηγική του οργανισμού και τις εσωτερικές σχέσεις, οι σχετικές αναλύσεις που να εμβαθύνουν σε αυτές τις πτυχές παραμένουν περιορισμένες.

Οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν στα τεχνικά οφέλη των analytics, στη βελτίωση της επιχειρησιακής απόδοσης και γενικότερα στους τρόπους βελτιστοποίησης της λειτουργίας των συστημάτων ώστε να παραχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα, ενώ παρατηρείται πιο επιφανειακή επικέντρωση στο πώς τα συστήματα αυτά επηρεάζουν τη συμπεριφορά των εργαζομένων -καθώς σε πολλές περιπτώσεις καλούνται να αναπροσαρμόσουν τις ατομικές τους δεξιότητες-, το επίπεδο αυτονομίας τους, την αίσθηση ελέγχου ή τις σχέσεις μεταξύ διοίκησης και εργαζομένων. Για τον λόγο αυτό, η σύνδεση της Διοικητικής Λογιστικής με θεωρίες οργανωσιακής

συμπεριφοράς και εργασιακής ψυχολογίας θα μπορούσε να αποτελέσει σημαντική κατεύθυνση για μελλοντική έρευνα, καθώς θα βοηθούσε στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα analytics επηρεάζουν την ανθρώπινη σκέψη και κατ' επέκταση τις σχέσεις συνεργασίας εντός των οργανισμών.

Ένα κρίσιμο ζήτημα που δεν έχει εξεταστεί επαρκώς είναι η σύνδεση της Διοικητικής Λογιστικής με πιο προχωρημένες μορφές ανάλυσης, όπως η προγνωστική και η προτρεπτική ανάλυση. Παρόλο που πολλές μελέτες αναγνωρίζουν την επίδραση των analytics στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, η πρακτική ενσωμάτωση αυτών των τεχνικών στην καθημερινή λογιστική πρακτική και το πώς διαμορφώνουν ουσιαστικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, δεν έχει αναλυθεί επαρκώς.

Τέλος, η συνολική εικόνα της βιβλιογραφίας αναδεικνύει την αυξανόμενη σημασία της ορθής διαχείρισης των δεδομένων και της ανάπτυξης κατάλληλων εργασιακών δεξιοτήτων. Ένα σημαντικό σημείο σύγκλισης της βιβλιογραφίας είναι η άποψη ότι η αποτελεσματική αξιοποίηση των analytics δεν αποτελεί αποκλειστικά τεχνολογικό ζήτημα, αλλά απαιτεί οργανωσιακή ετοιμότητα, λεπτομερή προγραμματισμό, σαφείς διαδικασίες και αναβάθμιση του ρόλου του διοικητικού λογιστή.

Εν κατακλείδι, η παρούσα ανάλυση καταδεικνύει ότι τα Big Data και τα Business Analytics αναδιαμορφώνουν ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η Διοικητική Λογιστική και οργανώνονται τα συστήματα ελέγχου απόδοσης. Καθίσταται σαφές ότι δεν αποτελεί απλώς μια τεχνολογική αναβάθμιση αλλά μετατόπιση του πεδίου της λογιστικής πληροφόρησης σε νέα διάσταση. Ωστόσο, παρά τη σημαντική πρόοδο που καταγράφεται, εντοπίζονται αρκετά σημεία όπου η βιβλιογραφία παρουσιάζει εμφανή ερευνητικά κενά, τα οποία υπογραμμίζουν την ανάγκη για περαιτέρω θεωρητική και εμπειρική διερεύνηση. Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης και διατυπώνονται συγκεκριμένες προτάσεις για μελλοντική έρευνα, με στόχο την περαιτέρω εμβάθυνση στο συγκεκριμένο αντικείμενο.

4.9 Στατιστική κατανομή άρθρων

Ενότητα	Υποενότητα	n	% ενότητας	% επί 169
4.2	4.2.1	4	4,00%	2,37%
	4.2.2	33	33,00%	19,53%
	4.2.3	43	43,00%	25,44%
	4.2.5	20	20,00%	11,83%
Σύνολο 4.2		100	100%	59,17%
4.3	4.3.1	10	41,67%	5,92%
	4.3.2	10	41,67%	5,92%
	4.3.3	4	16,67%	2,37%
Σύνολο 4.3		24	100%	14,20%
4.4	4.4.1	6	50,00%	3,55%
	4.4.2	5	41,67%	2,96%
	4.4.3	1	8,33%	0,59%
Σύνολο 4.4		12	100%	7,10%
4.5	4.5.1	2	33,33%	1,18%
	4.5.2	2	33,33%	1,18%
	4.5.3	1	16,67%	0,59%
	4.5.4	1	16,67%	0,59%
Σύνολο 4.5		6	100%	3,55%
4.6	4.6.1	3	23,08%	1,78%
	4.6.2	3	23,08%	1,78%
	4.6.3	7	53,85%	4,14%
Σύνολο 4.6		13	100%	7,69%
4.7	4.7.1	11	78,57%	6,51%
	4.7.2	3	21,43%	1,78%
Σύνολο 4.7		14	100%	8,28%
ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ		169		100%

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Συμπεράσματα και Προτάσεις

5.1 Ανακεφαλαίωση της Έρευνας

Η παρούσα εργασία εστίασε στη διερεύνηση της χρήσης των Big Data και των Business Analytics στα Συστήματα Διοικητικής Λογιστικής και Ελέγχου Απόδοσης, αξιοποιώντας τη μεθοδολογία της Συστηματικής Βιβλιογραφικής Ανασκόπησης (Systematic Literature Review – SLR). Μέσα από την ανάλυση 169 επιστημονικών άρθρων από τις βάσεις Scopus, Web of Science και ScienceDirect, χαρτογραφήθηκε η εξέλιξη της διεθνούς βιβλιογραφίας από το 2012 και έπειτα, περίοδο κατά την οποία ο ψηφιακός μετασχηματισμός επηρέασε ουσιαστικά τις λογιστικές και διοικητικές πρακτικές.

Στόχος της έρευνας ήταν αφενός η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο ενσωματώνονται τα Big Data και τα Business Analytics στις λειτουργίες της Διοικητικής Λογιστικής, και αφετέρου η αποτίμηση της επίδρασής τους στα Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης.

Η σύνθεση των ευρημάτων καταδεικνύει ότι οι αναλυτικές τεχνολογίες δεν λειτουργούν απλώς ως τεχνικά εργαλεία, αλλά ως παράγοντες οργανωσιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων που αναδιαμορφώνουν τον ρόλο της Διοικητικής Λογιστικής.

5.2 Απαντήσεις στα Ερευνητικά Ερωτήματα

Σε σχέση με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, η βιβλιογραφία δείχνει ότι τα Big Data και τα Business Analytics αξιοποιούνται σε βασικές λειτουργίες της Διοικητικής Λογιστικής, όπως η κοστολόγηση, ο προϋπολογισμός, η πρόβλεψη απόδοσης και η στρατηγική λήψη αποφάσεων. Η μετάβαση από στατικές αναφορές που αξιοποιούσαν μόνο παρελθοντικά δεδομένα σε δυναμικές και προγνωστικές αναλύσεις αποτελεί κεντρικό εύρημα της ανασκόπησης.

Ως προς το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, η ανάλυση των μελετών καταδεικνύει ότι τα Business Analytics ενισχύουν τη λειτουργικότητα των KPIs, του Balanced Scorecard και των Συστημάτων Διοικητικού Ελέγχου, επιτρέποντας συνεχή παρακολούθηση της απόδοσης και ταχύτερη ανατροφοδότηση. Παράλληλα,

αναδεικνύεται η ανάγκη προσεκτικού σχεδιασμού των δεικτών, ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική εστίαση αποκλειστικά σε μετρήσιμες διαστάσεις, παραγκωνίζοντας τα εμπειρικά δεδομένα.

Σε σχέση με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, η ενσωμάτωση των αναλυτικών τεχνολογιών στα συστήματα διοικητικής πληροφόρησης συνδέεται με βελτιωμένη ακρίβεια πληροφόρησης και καλύτερη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την οργανωσιακή απόδοση. Ωστόσο, επισημαίνονται και περιορισμοί που σχετίζονται με την ποιότητα των δεδομένων, την πολυπλοκότητα των συστημάτων και την έλλειψη κατάλληλων δεξιοτήτων ανάλυσης.

Τέλος, το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα ανέδειξε ότι οι βασικές προκλήσεις εντοπίζονται στον ανθρώπινο παράγοντα, στην οργανωσιακή κουλτούρα και στη διακυβέρνηση δεδομένων. Τονίζεται ιδιαίτερα ότι η επιτυχής αξιοποίηση των αναλυτικών τεχνολογιών δεν είναι μόνο τεχνολογικό ζήτημα, αλλά απαιτεί οργανωσιακή ετοιμότητα και στρατηγική ευθυγράμμιση.

5.3 Θεωρητικές Επιπτώσεις

Σε θεωρητικό επίπεδο, η παρούσα μελέτη συμβάλλει στην εμβάθυνση της κατανόησης του μετασχηματισμού της Διοικητικής Λογιστικής, η οποία εξελίσσεται από έναν παραδοσιακό μηχανισμό καταγραφής και αναφοράς οικονομικών δεδομένων σε έναν στρατηγικό μηχανισμό υποστήριξης της διοικητικής λήψης αποφάσεων.

Επιπλέον, η συστηματική ανασκόπηση αναδεικνύει τη σημασία υιοθέτησης πολυεπίπεδων προσεγγίσεων, δεδομένου ότι η ενσωμάτωση των Business Analytics μπορεί να ερμηνευθεί υπό διαφορετικά θεωρητικά πρίσματα, όπως:

- ως φυσική προσαρμογή σε συνθήκες αυξημένης περιβαλλοντικής αβεβαιότητας,
- ως αξιοποίηση και αναβάθμιση στρατηγικών πόρων και ικανοτήτων,
- ως ανάπτυξη δυναμικών μηχανισμών οργανωσιακής προσαρμογής και μάθησης,
- ως ενίσχυση της αναλυτικής ικανότητας των οργανισμών.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης ενισχύουν την κατανόηση του ρόλου των Business Analytics, επισημαίνοντας τους συγκεκριμένους μηχανισμούς μέσω των

οποίων αναβαθμίζονται οι βασικές λειτουργίες της Διοικητικής Λογιστικής, όπως οι προϋπολογισμοί, η κοστολόγηση και η ανάλυση των αποκλίσεων, ενώ ταυτόχρονα η ενσωμάτωσή τους στις διοικητικές πρακτικές οδηγεί σε επαναπροσδιορισμό του ρόλου του διοικητικού λογιστή σε στρατηγικό συνεργάτη. Προς την ίδια κατεύθυνση, η διασύνδεσή τους με τα Συστήματα Μέτρησης και Ελέγχου Απόδοσης καταδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα μετατρέπονται σε πρακτικά εργαλεία ελέγχου και βελτίωσης της απόδοσης.

Συμπερασματικά, η αξιοποίηση των Business Analytics αναδιαμορφώνει τη λογιστική πληροφόρηση και συμβάλλει στον ουσιώδη μετασχηματισμό των πρακτικών της Διοικητικής Λογιστικής, επηρεάζοντας όχι μόνο τις διαδικασίες αλλά και τον ίδιο τον ρόλο της ως βασικού μηχανισμού υποστήριξης των διοικητικών αποφάσεων.

5.4 Πρακτικές Επιπτώσεις

Σε πρακτικό επίπεδο, τα ευρήματα της έρευνας υποδεικνύουν ότι η υιοθέτηση των Big Data και των Business Analytics πρέπει να αντιμετωπίζεται ως συνολικός οργανωσιακός μετασχηματισμός και όχι ως απλή τεχνολογική αναβάθμιση. Η επιτυχής εφαρμογή απαιτεί επενδύσεις σε αναλυτικές δεξιότητες, σαφή πλαίσια διακυβέρνησης δεδομένων και ευθυγράμμιση των αναλυτικών εργαλείων με τους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού.

Παράλληλα, τα διοικητικά στελέχη και οι λογιστές καλούνται να αναπτύξουν νέες δεξιότητες ερμηνείας και αξιοποίησης των δεδομένων, όπως αναλυτική σκέψη, ικανότητα κατανόησης προγνωστικών μοντέλων και εξοικείωση με εργαλεία Business Analytics, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή λήψη αποφάσεων.

Πιο συγκεκριμένα, οι οργανισμοί, μεταξύ άλλων, καλούνται να αξιοποιήσουν τα προγνωστικά μοντέλα για τη βελτίωση των διαδικασιών προϋπολογισμού και πρόβλεψης, τα αναλυτικά εργαλεία για την έγκαιρη ανίχνευση των αποκλίσεων, καθώς και τους δείκτες μέτρησης και ελέγχου απόδοσης σε πραγματικό χρόνο για τη συνεχή παρακολούθηση της απόδοσης, ενώ ταυτόχρονα κρίνεται απαραίτητο να εστιάσουν στην διασφάλιση της ποιότητας των δεδομένων μέσα από σαφώς καθορισμένες διαδικασίες.

Συνεπώς, η αποτελεσματική αξιοποίηση των Business Analytics συνδέεται άμεσα με την ικανότητα των οργανισμών να αναλύουν και να ενσωματώνουν επιτυχώς τα παραγόμενα δεδομένα στις καθημερινές διοικητικές πρακτικές.

5.5 Περιορισμοί της Έρευνας

Παρά τη μεθοδολογική αυστηρότητα της SLR, η παρούσα εργασία υπόκειται σε ορισμένους περιορισμούς. Η εστίαση σε συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων και σε αγγλόφωνες δημοσιεύσεις ενδέχεται να περιορίζει την πληρότητα της ανασκόπησης. Επιπλέον, η φύση της βιβλιογραφικής σύνθεσης δεν επιτρέπει την εξαγωγή αιτιωδών συμπερασμάτων, αλλά περιορίζεται στη συστηματική καταγραφή, σύγκριση και ερμηνεία των υφιστάμενων ερευνητικών ευρημάτων.

5.6 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Οι μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εστιάσουν σε εμπειρικές μελέτες που εξετάζουν συγκεκριμένους κλάδους ή γεωγραφικά πλαίσια, ώστε να διερευνηθούν οι διαφοροποιήσεις στην ενσωμάτωση των analytics. Επιπλέον, κρίνεται σημαντική η διερεύνηση των νέων δεξιοτήτων που απαιτούνται από τους λογιστές, καθώς και των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων των Big Data στον επαγγελματικό τους ρόλο και στη δομή των Συστημάτων Διοικητικού Ελέγχου.

5.7 Τελικό Συμπέρασμα

Συνολικά, η παρούσα εργασία καταδεικνύει ότι τα Big Data και τα Business Analytics αποτελούν καταλύτες μετασχηματισμού της Διοικητικής Λογιστικής και των Συστημάτων Ελέγχου Απόδοσης. Η αξία τους δεν είναι αυτονόητη αλλά προκύπτει μέσα από την οργανωμένη ενσωμάτωσή τους στις λογιστικές και διοικητικές πρακτικές κάθε οργανισμού.

Ο μετασχηματισμός που παρατηρείται δεν περιορίζεται αποκλειστικά στο τεχνολογικό επίπεδο, αλλά εκτείνεται και σε θεσμικές και γνωσιακές διαστάσεις, επηρεάζοντας τον τρόπο παραγωγής, ερμηνείας και αξιοποίησης της λογιστικής πληροφόρησης. Στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον, η διοικητική λογιστική αναδεικνύεται σε στρατηγικό πυλώνα υποστήριξης μακροπρόθεσμου σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων.

Βιβλιογραφία

- Abbas, K. (2025). Management accounting and artificial intelligence: A comprehensive literature review and recommendations for future research / The British Accounting Review. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2025.101551>
- Abdel-Karim, B.M.; Pfeuffer, N.; Hinz, O. (2021). Machine learning in information systems - a bibliographic review and open research issues / Electronic Markets. <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00459-2>
- Abueva, N.; Wu, W.; Buzelo, A.; Zhussupova, A.; Omar, A. (2024). Educational trajectories of students in the digital information space: challenges and prospects on the example of Kazakhstan and China / Economic Annals-XXI. <https://doi.org/10.21003/ea.V209-01>
- Acintya, A. (2020). Do Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) Need Modern Management Accounting Techniques? An Indonesian Perspective/ Journal of Indonesian Economy and Business. <https://doi.org/10.22146/jieb.53119>
- Ahmad, S.; Connolly, C.; Demirag, I. (2021). Toward an understanding of strategic control at a distance in public service delivery / Accounting, Auditing and Accountability Journal. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-12-2018-3786>
- Akpan, I.J.; Shanker, M.; Felix Offodile, O.F. (2024). Discrete-event simulation is still alive and strong: evidence from bibliometric performance evaluation of research during COVID-19 global health pandemic / International Transactions in Operational Research. <https://doi.org/10.1111/itor.13418>
- Alaskar, T. H., Alsadi, A. K., Aloulou, W. J., & Ayadi, F. M. (2024). Big data analytics, strategic capabilities, and innovation performance: Mediation approach of organizational ambidexterity. *Sustainability*, 16(12), 5111. <https://doi.org/10.3390/su16125111>
- Al-Karawi, A.M.Y.; Saeed, H.M.M.; Fadel, M.A. (2024). Big Data and IT Technologies: Bridging Accounting Information Systems and Administrative Decision-Making; Big Data e tecnologias de TI: Unindo Sistemas de

Informação Contábil e tomada de decisões administrativas / Brazilian Business Review. <https://doi.org/10.15728/bbr.2023.1704.en>

Al-Khoury, A.F.; Al Astal, A.Y.M.; Samara, H.; Alslaibi, N.A.; Abdulmuhsin, A.A.; AlQudah, M.Z. (2025). The bibliometric landscape of emerging technology in the accounting information systems field / Cogent Business and Management. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2573191>

Al-Malahmeh, H. (2022). Influence of Business Intelligence and Big Data on Organizational Performance / Journal of System and Management Sciences. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2022.0512>

Al-Olimat, SS; Abu-Oliem, MA; Alkshali, SJ (2024). Achieving Organizational Flexibility Through Business Intelligence at Jordan Customs / Journal of Intelligence Studies in Business. <https://doi.org/10.37380/jisib.v14.i2.2525>

Alassuli, A. (2025). The role of big data in improving the balanced scorecard in Jordanian commercial banks: A field study / Journal of Project Management (Canada). <https://doi.org/10.5267/j.jpmp.2024.10.004>

Alayed, H.M.; Awamleh, F.T. (2025). Artificial Intelligence Applications in Improving Human Resources Practices: The Mediating Role of Business Intelligence Tools / Economics - Innovative and Economics Research Journal. https://doi.org/10.2478/eoik-2025-0094?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle

Alidrisi, H (2021). Measuring the Environmental Maturity of the Supply Chain Finance: A Big Data-Based Multi-Criteria Perspective / Logistics-Basel. <https://doi.org/10.3390/logistics5020022>

Almaqtari, F.A. (2024). The Role of IT Governance in the Integration of AI in Accounting and Auditing Operations / Economies. <https://doi.org/10.3390/economies12080199>

Alnor, N.H.A. (2024). Applications of Modern Technology in Developing Management Accounting Systems and How They Affect the Organizational Performance / WSEAS Transactions on Business and Economics. <https://doi.org/10.37394/23207.2024.21.212>

- Alnoukari, M. (2021). A framework for big data integration within the strategic management process based on a balanced scorecard methodology / *Journal of Intelligence Studies in Business*. <https://doi.org/10.37380/jisib.v1i1.693>
- Alrjoub, A.M.S.; Bataineh, A.; Al-Qudah, L.A.M.; Al-Othman, L.N.; Alkarabsheh, F.; Aburishah, K.E. (2023). The impact of quality costs as a mediator in the relationship between management accounting systems and financial performance: The case of Jordan/ *International Journal of Professional Business Review*. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1462>
- Amirgaliyeva, A.; Kaliyeva, Y.; Kadyrova, K.; Nurpeisova, N.; Bolshekbaeva, K.; Beisekova, P. (2025). Identifying Areas for Improving Management Accounting Tools in the Food Industry / *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.322429>
- Anghinolfi, D.; Binasco, A.; Capogrosso, A.; Dean, S.; Paolucci, M. (2015). A System Supporting the Analysis of Motorway Traffic Accidents / *International Journal of Engineering Business Management*. <https://doi.org/10.5772/62006>
- Anriva, D.H.; Hamidah, u. (2024). Exploring publication trends in accounting information systems and identifying research positions in Indonesia: a bibliometric analysis / *International Journal of Economics and Business Research*. <https://doi.org/10.1504/IJEER.2024.139806>
- Antunes, A.L.; Cardoso, E.; Barateiro, J. (2022). Incorporation of Ontologies in Data Warehouse/Business Intelligence Systems - A Systematic Literature Review / *International Journal of Information Management Data Insights*. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2022.100131>
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25, 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2017.03.003>
- Arnaboldi, M.; Busco, C.; Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype? / *Accounting, Auditing and Accountability Journal*. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2017-2880>

- Arnaboldi, M.; Robbiani, A.; Carlucci, P. (2021). On the relevance of self-service business intelligence to university management / *Journal of Accounting and Organizational Change*. <https://doi.org/10.1108/JAOC-09-2020-0131>
- Arslan, A.; Çek, K. (2025). Environmental management accounting, environmental performance, firm performance: deep-learning based dual stage SEM-ANN approach / *International Journal of Environment, Workplace and Employment*. <https://doi.org/10.1504/IJEW.2025.10072575>
- Asgharnia, N.; Naami, A.; Shoshtari, A.H. (2016). Decision support systems: Detecting factors influencing on export activities / *Uncertain Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2015.7.006>
- Asthana, S.; Dwivedi, A. (2020). Performance measurement of India-based third party logistics sector: an empirical study of user versus provider perspectives / *Production Planning and Control*. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1631467>
- Awad, H.A.; Mahmoud, Y. (2024). Impact Of Business Intelligence (Bi) On E-Hrm Practices Within Ngos In Jordan / *Quality - Access to Success*. <https://doi.org/10.47750/QAS/25.200.02>
- Badroos, Y.M.L. (2024). A proposed hierarchical framework for Prioritizing Industry 4.0 technologies to improve environmental performance of manufacturing companies and environmental SDGs / *Cogent Business and Management*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2422561>
- Barilla, C.D.; Reynoso, L.L. (2020). How can Big Data contribute to improve the financial performance of companies? / *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Epoca*. <https://doi.org/10.21919/remef.v15i0.548>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage / *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Bertei, M.; Marchi, L.; Buoncristiani, D. (2015). Exploring Qualitative Data: The use of Big Data technology as support in strategic decision-making / *International Journal of Digital Accounting Research*. https://doi.org/10.4192/1577-8517-v15_4

- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, ‘Big Data’ and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44(4), 469–490. <https://doi.org/10.1080/00014788.2014.910051>
- Boddu, K.; Venkata Ram, M.; Kamarajugadda, T.V.R.; Moorthygari, S.L.; Bommiseti, R.K. (2025). The intelligent finance ecosystem: AI applications in banking and fintech for enhanced decision-making / *Asian Economic and Financial Review*. <https://doi.org/10.55493/5002.v15i11.5660>
- Boerner, X.; Wiener, M.; Guenther, T.W. (2025). Controllershship effectiveness and digitalization: Shedding light on the importance of business analytics capabilities and the business partner role / *Management Accounting Research*. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2024.100904>
- Boerner, X. (2025). Of light and shadow: uncovering simultaneous opportunities and threats from business analytics for management control departments and avenues for future research / *Journal of Management Control*. <https://doi.org/10.1007/s00187-025-00387-8>
- Bonacchi, M; Perego, P (2024). Customer Analytics in Performance Measurement and Reporting Systems / *Accounting Horizons*. <https://doi.org/10.2308/HORIZONS-2021-016>
- Brous, P; Janssen, M; Herder, P (2019). Internet of Things adoption for reconfiguring decision-making processes in asset management / *Business Process Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-11-2017-0328>
- Brás, J.C.; Pereira, R.F.; Fonseca, M.; Ribeiro, R.; Bianchi, I.S. (2024). Advances in auditing and business continuity: A study in financial companies / *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100304>
- Castellano, N.; Del Gobbo, R.; Leto, L. (2023). Using Big Data to enhance data envelopment analysis of retail store productivity / *International Journal of Productivity and Performance Management*. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2023-0157>

- Chahuán-Jiménez, K. (2024). Neural Network-Based Predictive Models for Stock Market Index Forecasting / Journal of Risk and Financial Management. <https://doi.org/10.3390/jrfm17060242>
- Chalmeta, R.; Ferrer-Estévez, M. (2023). Developing a business intelligence tool for sustainability management / Business Process Management Journal. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2023-0232>
- Chang, Y.-W. (2025). Analyzing the Impact of ERP and BI Integration on Business Performance: The Technology-Organization-Environment Framework and Balanced Scorecard Perspective / Journal of Global Information Management. <https://doi.org/10.4018/JGIM.389254>
- Chatterjee, S.; Klietk, T.; Rowland, Z.; Bugaj, M. (2025). Immersive collaborative business process and extended reality-driven industrial metaverse technologies for economic value co-creation in 3D digital twin factories / Oeconomia Copernicana. <https://doi.org/10.24136/oc.3596>
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context : findings from contingency-based research and directions for the future / Accounting, Organizations and Society, 28(2–3), 127–168. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(01\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00027-7)
- Cherchye, L; De Rock, B; Saelens, D; Verschelde, M; Roets, B (2024). Productive efficiency analysis with unobserved inputs: An application to endogenous automation in railway traffic management / European Journal of Operational Research. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2023.09.012>
- Chikono, NN; Sewdass, N (2025). Competitive Intelligence Strategies the Fulcrum of Corporate Sustainability in the Fintech Industry in Zimbabwe / Journal of Intelligence Studies in Business. <https://doi.org/10.37380/jisib.v15.si1.03>
- Chiu, P.-C.; Teoh, S.H.; Zhang, Y.; Huang, X. (2023). Using Google searches of firm products to detect revenue management / Accounting, Organizations and Society. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2023.101457>
- Cho, W.; Choi, S.; Choi, H. (2023). Human Resources Analytics for Public Personnel Management: Concepts, Cases, and Caveats / Administrative Sciences. <https://doi.org/10.3390/admsci13020041>

- Cockcroft, S., & Russell, M. (2018). Big Data opportunities for accounting and finance practice and research. *Australian Accounting Review*, 28(3), 323–333. <https://doi.org/10.1111/auar.12218>
- Dahlbom, P.; Siikanen, N.; Sajasalo, P.; Järvenpää, M. (2020). Big data and HR analytics in the digital era / *Baltic Journal of Management*. <https://doi.org/10.1108/BJM-11-2018-0393>
- De la Cal, AS; Raya, AM; Morales-Alonso, G (2025). Mapping the role of Artificial Intelligence in real estate: A bibliometric and case study analysis / *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*. <https://doi.org/10.7341/20252131>
- De Medeiros, M.M.; Maçada, A.C.G.; Hoppen, N. (2021). The Role of Big Data Stewardship and Analytics as Enablers of Corporate Performance Management / *Revista de Administracao Mackenzie*. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD210063>
- Demir, E. (2014). A Decision Support Tool for Predicting Patients at Risk of Readmission: A Comparison of Classification Trees, Logistic Regression, Generalized Additive Models, and Multivariate Adaptive Regression Splines / *Decision Sciences*. <https://doi.org/10.1111/dec.12094>
- Dimitriou, D.; Sartzetaki, M. (2022). Performance assessment modeling for managing transport enterprises based on modified fuzzy TOPSIS analysis / *Operational Research*. <https://doi.org/10.1007/s12351-022-00719-9>
- Dounia, G.; Chaimae, K.; Hilmi, H.; Houda, B. (2025). Artificial Intelligence and Big Data in Management Control of Moroccan Companies: Case of the Rabat-Sale-Kenitra Region / *Proceedings on Engineering Sciences*. <https://doi.org/10.24874/PES07.02.020>
- El Mahdi, E.M.E.; Hammoumi, A.E.; Seghyar, N.; El-Ouali, A. (2025). Digital transformation and improvement of management control: Empirical study in financial institutions / *Investment Management and Financial Innovations*. [https://doi.org/10.21511/imfi.22\(3\).2025.34](https://doi.org/10.21511/imfi.22(3).2025.34)
- Elbashir, MZ; Sutton, SG; Arnold, V; Collier, PA (2022). Leveraging business intelligence systems to enhance management control and business process

- performance in the public sector / *Meditari Accountancy Research*.
<https://doi.org/10.1108/MEDAR-04-2021-1287>
- Engel, R; Fernandez, P; Ruiz-Cortes, A; Megahed, A; Ojeda-Perez, J (2022). SLA-aware operational efficiency in AI-enabled service chains: challenges ahead / *Information Systems and E-Business Management*.
<https://doi.org/10.1007/s10257-022-00551-w>
- Eti, Serkan; Yüksel, Serhat; Dinçer, Hasan; Pamucar, Dragan; Deveci, Muhammet; Oлару, Gabriela Oana (2024). A machine learning and fuzzy logic model for optimizing digital transformation in renewable energy: Insights into industrial information integration / *Journal of Industrial Information Integration*.
<https://doi.org/10.1016/j.jii.2024.100734>
- Fachrudin, A.; Setiawan, D.; Djuminah, D.; Risfandy, T. (2024). Exploring the recent development of management control systems study / *Cogent Business and Management*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2357709>
- Fähndrich, J. (2023). A literature review on the impact of digitalisation on management control. *Journal of Management Control*, 34, 9–65.
<https://doi.org/10.1007/s00187-022-00349-4>
- Feng, H.; Lin, Q.; Zhang, X.; Lam, J.S.L.; Yap, W.Y. (2024). Port selection by container ships: A big AIS data analytics approach / *Research in Transportation Business and Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2023.101066>
- Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20(4), 263–282. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.07.003>
- Ferry, L.; Scarparo, S. (2015). An era of governance through performance management – New Labour’s National Health Service from 1997 to 2010 / *Accounting History Review*. <https://doi.org/10.1080/21552851.2015.1091673>
- Forcher, L.; Forcher, L.; Woll, A.; Altmann, S. (2025). AI in Bundesliga match analysis—expected possession value (EPV) vs. expected goals (xG) to predict match outcomes in soccer / *Frontiers in Sports and Active Living*.
<https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1713852>

- Franco-Santos, M., Lucianetti, L., & Bourne, M. (2012). Contemporary performance measurement systems: A review. *Management Accounting Research*, 23(2), 79–119. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.04.001>
- Freihat, S.M.S.S.; Hashem, T.N.; Homsy, D.M.A.; Haikal, E.K. (2023). Analysis of Jordanian Commercial Banks' Business Intelligence Systems and Their Emphasis on Entrepreneurship / Quality - Access to Success. <https://doi.org/10.47750/QAS/24.196.17>
- Fuentes, Gabriel; Munim, Ziaul Haque (2025). Climate influence on Panama Canal operations: Predicting canal water times with integrated environmental and operational data / *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2025.104319>
- Galbraith, J. R. (1974). Organization design: An information processing view / *Interfaces*, 4(3), 28–36. <https://doi.org/10.1287/inte.4.3.28>
- Gkegkas, M.; Kydros, D.; Pazarskis, M. (2025). Using Data Analytics in Financial Statement Fraud Detection and Prevention: A Systematic Review of Methods, Challenges, and Future Directions / *Journal of Risk and Financial Management*. <https://doi.org/10.3390/jrfm18110598>
- Gong, Jincheng; Li, Huanhuan; Jiao, Hang; Yang, Zaili (2025). Uncertainty-aware ship trajectory prediction via Spatio-Temporal Graph Transformer / *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2025.104315>
- Gorski, A.-T.; Dumitrașcu, D.D. (2023). Exploring the Dynamic Landscape of Performance Management: A Bibliometric Analysis of Emerging Trends / *Studies in Business and Economics*. <https://doi.org/10.2478/sbe-2023-0019>
- Guo, Y.; Song, Y.; Zhang, M. (2025). Value realization of intelligent emergency management: research framework from technology enabling to value creation / *Data Science and Management*. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2024.06.001>
- Guthrie, J.; Parker, L.D.; Dumay, J.; Milne, M.J. (2019). What counts for quality in interdisciplinary accounting research in the next decade: A critical review and reflection / *Accounting, Auditing and Accountability Journal*. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-01-2019-036>

- Hartmann, Berit; Reuter, Christoph (2023). Controlling big data? Unfolding the organisational quest for IT-enabled competitive advantage / Scandinavian Journal of Management. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2023.101282>
- Harymawan, I.; Anjum, H.F.; Abdul Rasid, S.Z.A.; Moshiul, A.M. (2025). The Impact of Information Technology on The Management Accounting Profession / Quality - Access to Success. <https://doi.org/10.47750/QAS/26.207.26>
- Hashem, F.N.R.; Hashem, A.N.R. (2023). How can Management Accounting contribute to Risk Management Strategies within organisation case study of small and medium enterprises: Evidence from emerging countries / International Journal of Professional Business Review. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1137>
- Hesse, Matthies; Loy, Thomas R. (2025). Unlocking bankruptcy clues: A novel sentence-based machine learning approach / International Journal of Accounting Information Systems. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100751>
- Hortoványi, Lilla; Szabó, Roland Zsolt; Füzés, Péter (2021). Extension of the strategic renewal journey framework: The changing role of middle management / Technology in Society. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101540>
- Huettemann, Sebastian; Mueller, Roland M.; Dinter, Barbara (2025). Designing ontology-based search systems for research articles / International Journal of Information Management. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2025.102901>
- Hurbean, L., Militaru, F., Munteanu, V. P., Danaiata, D., Fotache, D., & Muntean, M. (2024). Assessing the Influence of Business Intelligence and Analytics and Data-Driven Culture on Managerial Performance: Evidence from Romania. *Systems*, 13(1), 2. <https://doi.org/10.3390/systems13010002>
- Huy, P.Q.; Phuc, V.K. (2023). Acquiring Sustainability in The Prospect of Digital Transformation Through Global Brain-Reflective Accounting Practices Application / International Journal of Economics and Management. <https://doi.org/10.47836/ijeam.17.2.06>

- Huy, P.Q.; Phuc, V.K. (2024). Optimization of Accounting information System in Public Sector for Sustainable Risk Management under Big Data Analytics. Does forensic Accountants' Skill Generate Differences? / Foundations of Management. <https://doi.org/10.2478/fman-2024-0005>
- Huy, P.Q.; Phuc, V.K. (2024). Managing big data and blockchain for enterprise internationalization process: Mediating role of dynamic accounting system capability / Management and Marketing. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2024-0007>
- Ibrahim, A.E.A.; Elamer, A.A.; Ezat, A.N. (2021). The convergence of big data and accounting: innovative research opportunities / Technological Forecasting and Social Change. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121171>
- Janvrin, DJ; Mascha, MF; Burney, L (2023). Balanced Scorecard Internal Process Perspective: Applying Data Analytics to Monitor Police Department Performance / Journal of Emerging Technologies in Accounting. <https://doi.org/10.2308/JETA-2022-066>
- Jayakrishnan, M.; Bin Mohamad, A.K.; Azmi, F.R.; Abdullah, A. (2018). Implementation of business intelligence framework for Malaysian halal food manufacturing industry towards initiate strategic financial performance management / Management Science Letters. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.7.007>
- Jiang, H. (2023). Discussion on key technologies of big data in financial budget performance management in low-carbon economy / Frontiers in Energy Research. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2022.1080595>
- Järvenpää, M.; Hoque, Z.; Mättö, T.; Rautiainen, A. (2023). Controllers' role in managerial sensemaking and information trust building in a business intelligence environment / International Journal of Accounting Information Systems. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100627>
- Järvinen, J; Karjaluoto, H (2015). The use of Web analytics for digital marketing performance measurement / Industrial Marketing Management. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.04.009>

- Kalbouneh, A.; Aburishah, K.; Shaheen, L.; Aldabbas, Q. (2023). The intellectual structure of sustainability accounting in the corporate environment: A literature review / *Cogent Business and Management*.
<https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2211370>
- Kaplan, R. S., Atkinson, A. A. (2015). *Advanced management accounting* (3rd ed.). Pearson.
- Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Kgakatsi, M., Galeboe, O. P., Molelekwa, K. K., & Thango, B. A. (2024). The impact of big data on SME performance: A systematic review. *Businesses*, 4(4), 632–695. <https://doi.org/10.3390/businesses4040038>
- Kidwell, L.A.; Cainas, J.M. (2024). A Tableau Teaching Application in Financial Data Analytics to State Local Governments: A Case Study on Louisiana Local Government / *Journal of Emerging Technologies in Accounting*.
<https://doi.org/10.2308/JETA-2022-057>
- Kiu, C.T.T.; Chan, J.H. (2024). Firm characteristics and the adoption of data analytics in performance management: a critical analysis of EU enterprises / *Industrial Management and Data Systems*. <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2023-0430>
- Kliestik, T.; Dragomir, R.; Băluță, A.V.; Grecu, I.; Durana, P.; Karabolevski, O.L.; Král', P.; Balica, R.; Suler, P.; Busu, O.V.; Bugaj, M.; Voinea, D.-V.; Vrbka, J.; Cocosatu, M.; Grupac, M.; Pera, A.; Gajdosikova, D. (2024). Enterprise generative artificial intelligence technologies, internet of things and blockchain-based fintech management, and digital twin industrial metaverse in the cognitive algorithmic economy / *Oeconomia Copernicana*.
<https://doi.org/10.24136/oc.3109>
- Kloviene, L; Uosyte, I (2019). Development of Performance Measurement System in the Context of Industry 4.0: a Case Study / *Engineering Economics*.
<https://doi.org/10.5755/j01.ee.30.4.21728>
- Knudsen, D.-R.; Catasús, B.; Kaarbøe, K. (2025). Epistemic control: A case study on managing relevance in a data-driven organization / *Critical Perspectives on Accounting*. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2025.102808>

- Kumar V K, Rajan; Ukko, Juhani; Rantala, Tero; Saunila, Minna (2024). The value of novel technologies in context to performance measurement and management: A systematic review and future research directions / Systematic Review and Meta-analysis in Information Management Research - Part I. <https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100054>
- Laguir, I.; Gupta, S.; Bose, I.; Stekelorum, R.; Laguir, L. (2022). Analytics capabilities and organizational competitiveness: Unveiling the impact of management control systems and environmental uncertainty / Decision Support Systems. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2022.113744>
- Lamdjad, B. (2025). Comparative forecasting of container throughput for maritime logistics using statistical, machine learning and explainable AI models / Maritime Business Review. <https://doi.org/10.1108/MABR-08-2025-0086>
- Lasca, W.; Ascani, I.; Ciccola, R.; Montemari, M. (2025). Reframing business intelligence & analytics use for the creation and dissemination of management accounting knowledge: an intellectual capital perspective / VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-09-2025-0415>
- Lavertu, S. (2016). We All Need Help: “Big Data” and the Mismeasure of Public Administration / Public Administration Review. <https://doi.org/10.1111/puar.12436>
- Le, D.T.A.; Dam, S.M. (2025). Big Data Analytics in Food Supply Chain Management: A Systematic Literature Review / Journal of Logistics, Informatics and Service Science. <https://doi.org/10.33168/JLISS.2025.0708>
- Leka, B.; Leka, D.; Baraku, B. (2025). Driving Operational Excellence: Business Intelligence in the Car Parts Industry / WSEAS Transactions on Business and Economics. <https://doi.org/10.37394/23207.2025.22.26>
- Lenk, MM; Krahel, JP; Janvrin, DJ; Considine, B (2019). Social Technology: An Integrated Strategy and Risk Management Framework / Journal of Information Systems. <https://doi.org/10.2308/isisys-52065>
- Li, Huanhuan; Jiao, Hang; Yang, Zaili (2023). AIS data-driven ship trajectory prediction modelling and analysis based on machine learning and deep

- learning methods / Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103152>
- Li, Huanhuan; Yang, Zaili (2023). Incorporation of AIS data-based machine learning into unsupervised route planning for maritime autonomous surface ships / Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103171>
- Liang, Y.; Zhang, J. (2025). Integrating Big Data Analytics With the Balanced Scorecard to Enhance Enterprise Performance / International Journal of Information Systems and Supply Chain Management. <https://doi.org/10.4018/IJISSCM.389981>
- Lose, T.; Khuzwayo, S. (2021). Technological perspectives of a balanced scorecard for business incubators: Evidence from south africa / Problems and Perspectives in Management. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(4\).2021.04](https://doi.org/10.21511/ppm.19(4).2021.04)
- Lu, W.; Chen, X.; Peng, Y.; Shen, L. (2015). Benchmarking construction waste management performance using big data / Resources, Conservation and Recycling. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.10.013>
- Macis, A. (2025). Basketball players performance measurement with algorithmic survival data analysis / AStA Advances in Statistical Analysis. <https://doi.org/10.1007/s10182-025-00533-6>
- Maghsoudi, M; Jarrar, H; Mohammadi, N; Salloum, C (2025). Smart data, smart communities: how analytics propel SME growth in emerging economies / Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy. <https://doi.org/10.1108/JEC-05-2025-0155>
- Mahdiraji, HA; Yaftiyan, F; Kamardi, AAA; Garza-Reyes, JA; Hajiagha, SHR (2023). The role of Industry 4.0 technologies on performance measurement systems of supply chains during global pandemics: an interval-valued intuitionistic hesitant fuzzy approach / International Journal of quality & Reliability Management. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-03-2022-0094>
- Mauludina, M.A.; Mulyani, S.; Adrianto, Z. (2023). Critical Success Factors for Implementation of Self-Service Business Intelligence in Management

- Accounting / Academic Journal of Interdisciplinary Studies.
<https://doi.org/10.36941/ajis-2023-0078>
- Mauludina, M.A.; Mulyani, S.; Winarningsih, S.; Susanto, H. (2024). The role of data visualization in auditing: a systematic literature review / Cogent Business and Management. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2358168>
- Meng, L.; Shao, S. (2022). A Model Analysis of Continuous Auditing in the Era of Big Data: A Case Study / Journal of Management World. <https://doi.org/10.53935/jomw.v2022i0.225>
- Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. A. (2019). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information & Management*, 56(8), 103169. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.004>
- Mo, F.; Rehman, H.U.; Ugarte-Querejeta, M.; Carrera-Rivera, A.; Rea Minango, N.R.; Monetti, F.M.; Maffei, A.; Chaplin, J.C. (2025). Development of a runtime-condition model for proactive intelligent products using knowledge graphs and embedding / Knowledge-Based Systems. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2025.113484>
- Mudau, T.N.; Cohen, J.; Papageorgiou, E. (2024). Determinants and consequences of routine and advanced use of business intelligence (BI) systems by management accountants / *Information & Management*. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103888>
- Nakash, M. (2024). Toward effective KMS measurement: Usage statistics vs. perceived value / *Knowledge and Process Management*. <https://doi.org/10.1002/kpm.1789>
- Nani, Albi (2023). Valuing big data: An analysis of current regulations and proposal of frameworks / *International Journal of Accounting Information Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100637>
- Nielsen, S. (2018). Reflections on the applicability of business analytics for management accounting – and future perspectives for the accountant / *Journal*

- of Accounting and Organizational Change. <https://doi.org/10.1108/JAOC-11-2014-0056>
- Nielsen, S. (2023). Business analytics: an example of integration of TD-ABC and the balanced scorecard / *International Journal of Productivity and Performance Management*. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2020-0244>
- Nikitkov, A. (2024). Budget Variance Analysis Case: Contrasting Excel with Tableau* / *Accounting Perspectives*. <https://doi.org/10.1111/1911-3838.12383>
- Nnamdi, O. (2018). Strategies for managing excess and dead inventories: A case study of spare parts inventories in the elevator equipment industry / *Operations and Supply Chain Management*. <https://doi.org/10.31387/oscm0320209>
- Nofel, M.; Marzouk, M.; Elbardan, H.; Saleh, R.; Mogahed, A. (2024). Integrating Blockchain, IoT, and XBRL in Accounting Information Systems: A Systematic Literature Review / *Journal of Risk and Financial Management*. <https://doi.org/10.3390/jrfm17080372>
- Nová, J. (2018). Using the concept of sports business intelligence in evaluating sport policies / *Sport Mont*. <https://doi.org/10.26773/smj.180613>
- Nudurupati, S.S.; Tebboune, S.; Garengo, P.; Daley, R.; Hardman, J. (2024). Performance measurement in data intensive organisations: resources and capabilities for decision-making process / *Production Planning and Control*. <https://doi.org/10.1080/09537287.2022.2084468>
- Numbi, M.; Elongha, G. (2025). Leveraging AI in managerial decision-making: driving innovation and growth in business management / *Issues in Information Systems*. https://doi.org/10.48009/2_iis_2025_138
- Nurhayati, N.; Hartanto, R.; Pramono, I.; Sofianty, D.; Ali, Q. (2023). The predictors of the quality of accounting information system: Do big data analytics moderate this conventional linkage? / *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100105>
- Oanh, L.T.T.; Ngoc, B.T.; Dung, N.T.; Trang, N.T.; Anh, V.T.K. (2025). The impact of digital transformation in management accounting on governance efficiency: The intermediary role of accounting information quality / *Journal of*

- Governance and Regulation, 14(1), 295–306.
<https://doi.org/10.22495/jgrv14i1siart6>
- Odintsova, T (2024). Updating the Informational and Control Practices in the Sustainability Agenda / Economics and Culture. <https://doi.org/10.2478/jec-2024-0010>
- Ogrizović, M., Drašković, D., & Bojić, D. (2024). Quality assurance strategies for machine learning applications in big data analytics: An overview. *Journal of Big Data*, 11, 156. <https://doi.org/10.1186/s40537-024-01028-y>
- Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control: 1980–2014. *Management Accounting Research*, 31, 45–62. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.02.001>
- Ouriniche, N.; Benabbou, Z.; Abbar, H. (2022). Global Performance Management Using the Sustainability Balanced Scorecard and Business Intelligence—A Case Study / Proceedings on Engineering Sciences. <https://doi.org/10.24874/PES04.03.009>
- Owusu, A. (2017). Business intelligence systems and bank performance in Ghana: The balanced scorecard approach / *Cogent Business and Management*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2017.1364056>
- Oyewo, B.; Ajibola, O.; Ajape, M. (2021). Characteristics of consulting firms associated with the diffusion of big data analytics / *Journal of Asian Business and Economic Studies*. <https://doi.org/10.1108/JABES-03-2020-0018>
- Pascucci, F.; Nardi, L.; Marinelli, L.; Paolanti, M.; Frontoni, E.; Gregori, G.L. (2022). Combining sell-out data with shopper behaviour data for category performance measurement: The role of category conversion power / *Journal of Retailing and Consumer Services*. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102880>
- Patil, A.; Madaan, J. (2024). A Study on the Research Clusters in the Humanitarian Supply Chain Literature: A Systematic Review / *Logistics*. <https://doi.org/10.3390/logistics8040128>

- Pedroso, E.; Gomes, C.F. (2024). The current role of management accounting: paradigm shift and future challenges / Journal of Accounting and Organizational Change. <https://doi.org/10.1108/JAOC-05-2022-0086>
- Perello-Marin, M.R.; Rodríguez-Rodríguez, R.; Alfaro-Saiz, J.-J. (2022). Analysing GRI reports for the disclosure of SDG contribution in European car manufacturers / Technological Forecasting and Social Change. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121744>
- Pervan, I.; Dropulić, I. (2019). The impact of integrated information systems on management accounting: Case of Croatia / Management (Croatia). <https://doi.org/10.30924/mjcmi.24.1.2>
- Psarras, A.; Anagnostopoulos, T.; Tsotsolas, N.; Salmon, I.; Vryzidis, L. (2020). Applying the balanced scorecard and predictive analytics in the administration of a european funding program / Administrative Sciences. <https://doi.org/10.3390/admsci10040102>
- Pérez, L.F.-R.; Blasco, Á.R. (2022). A Data Science Approach to Cost Estimation Decision Making - Big Data and Machine Learning / Spanish Accounting Review. <https://doi.org/10.6018/RCSAR.401331>
- Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? Management Accounting Research, 31, 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003>
- Raffoni, A.; Visani, F.; Bartolini, M.; Silvi, R. (2018). Business Performance Analytics: exploring the potential for Performance Management Systems / Production Planning and Control. <https://doi.org/10.1080/09537287.2017.1381887>
- Raheem Ahmed, R.R.; Rampal, R.; Štreimikienė, D.; Streimikis, J. (2025). Examining the Influence of Green HR Practices on Green Organizational Performance: Evidence from Pharmaceutical Sector of Asian Economies / Engineering Economics. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.36.1.37891>
- Rajnoha, R.; Stefko, R.; Kánová, M.; Dobrovič, J. (2016). Business intelligence as a key information and knowledge tool for strategic business performance

- management / E a M: Economie a Management.
<https://doi.org/10.15240/tul/001/2016-1-013>
- Rank, J.; Herget, J.; Hein, A.; Krcmar, H. (2023). Evaluating Task-Level CPU Efficiency for Distributed Stream Processing Systems / Big Data and Cognitive Computing. <https://doi.org/10.3390/bdcc7010049>
- Rikhardsson, P.; Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus / International Journal of Accounting Information Systems. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>
- Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence and analytics in management accounting research: Status and future focus. International Journal of Accounting Information Systems, 29, 37–58. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>
- Roldán-García, M.; García-Nieto, J.; Maté, A.; Trujillo, J.; Aldana-Montes, J.F. (2021). Ontology-driven approach for KPI meta-modelling, selection and reasoning / International Journal of Information Management. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.003>
- Sabour, K.A.; Al-Waeli, A. (2023). The Effect of Blockchain Technology as a Moderator on the Relationship Between Big Data and the Risk of Financial Disclosure (Analytical Study in the Egyptian and Iraqi Stock Exchange) / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.274641>
- Sahlin, J.; Angelis, J. (2019). Performance management systems: reviewing the rise of dynamics and digitalization / Cogent Business and Management. <https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1642293>
- Samson, K.; Bhanugopan, R (2022). Strategic human capital analytics and organisation performance: The mediating effects of managerial decision-making / Journal of Business Research. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.044>

- Saura, José Ramón; Škare, Marinko; Ozretic Dosen, Durdana (2024). Is AI-based digital marketing ethical? Assessing a new data privacy paradox / *Journal of Innovation & Knowledge*. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100597>
- Secinaro, Silvana; Lanzalonga, Federico; Oppioli, Michele; de Nuccio, Elbano (2025). The effects of disruptive technologies on accountability in fintech industry: Using bibliometric analysis to develop a research agenda / *Research in International Business and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2025.102816>
- Setiawan, D.; Rahmawati, I.P.; Santoso, A. (2023). A bibliometric analysis of evolving trends in climate change and accounting research / *Cogent Business and Management*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2267233>
- Shah, T. R. (2022). Can big data analytics help organisations achieve sustainable competitive advantage? A developmental enquiry. *Technology in Society*, 68, 101801. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101801>
- Song, J., Huang, Q., Li, H., & Yang, P. (2025). Improving firm performance through big data analytics capability: The role of corporate digital entrepreneurship and institutional support. *International Review of Financial Analysis*, 104(Part B), 104344. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104344>
- Speklé, R. F., & Verbeeten, F. H. M. (2014). The use of performance measurement systems in the public sector: Effects on performance. *Management Accounting Research*, 25(2), 131–146. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2013.07.004>
- Suša Vugec, D.; Bosilj Vukšić, V.; Pejić Bach, M.; Jaklič, J.; Indihar-Štemberger, M. (2020). Business intelligence and organizational performance: The role of alignment with business process management / *Business Process Management Journal*. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2019-0342>
- Tanchangya, T.; Siddiqi, K.O.; Dhar, B.K.; Rahman, J.; Islam, N.; Das, S. (2025). Leveraging Green Capabilities and Digital Accounting Under ESG Pressure: Strategic Insights From an Emerging Market's Global Value Chains / *Thunderbird International Business Review*. <https://doi.org/10.1002/tie.70058>
- Teece, D. J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management / *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.

[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)

Todd, J.; Gepp, A.; Stern, S.; Vanstone, B.J. (2022). Improving decision making in the management of hospital readmissions using modern survival analysis techniques / Decision Support Systems. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2022.113747>

Trincanato, E.; Vagnoni, E. (2024). Business intelligence and the leverage of information in healthcare organizations from a managerial perspective: a systematic literature review and research agenda / Journal of Health Organization and Management. <https://doi.org/10.1108/JHOM-02-2023-0039>

Uluer, M.U.; Ünver, H.O.; Gok, G.; Fescioglu-Unver, N.; Kiliç, S.E. (2016). A framework for energy reduction in manufacturing process chains (E-MPC) and a case study from the Turkish household appliance industry / Journal of Cleaner Production. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.106>

Urbano, V.M.; Arena, M.; Azzone, G. (2025). Big data for decision-making in public transport management: A comparison of different data sources / Research in Transportation Business and Management. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2025.101298>

Uyar, M (2021). The Role of Business Analytics in Transforming Management Accounting Information into Cost Performance / Ege Academic Review. <https://doi.org/10.21121/eab.1015665>

Van der Lugt, C.T. (2024). The role of management accounting in human capital management: Lessons from the services sector / South African Journal of Business Management. <https://doi.org/10.4102/sajbm.v55i1.4223>

Van Slooten, A.C.A.; Dirks, P.M.G.; Firk, S. (2026). Digitalization and management accountants' role conflict and ambiguity: A double-edged sword for the profession / The British Accounting Review, 58(2), 101460. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2024.101460>

Vasylyshyna, L.; Yahelska, K.; Aldankova, H.; Liashuk, K. (2024). Development of marketing research technologies as the basis of a socially responsible

- marketing strategy / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.312227>
- Veres, C.; Candea, S.; Gabor, M.R.; Naghi, L.E. (2023). Economic Effects of Idea Generation and Idea Management System in Automotive Industry: a Quantitative Case Study for Romania / Journal of the Knowledge Economy.
<https://doi.org/10.1007/s13132-023-01696-w>
- Vesterinen, M., Mero, J., & Skippari, M. (2024). Big data analytics capability, marketing agility, and firm performance: A conceptual framework. Journal of Interactive Marketing, 66, 310–330.
<https://doi.org/10.1080/10696679.2024.2322600>
- Visani, F.; Raffoni, A.; Costa, E. (2024). The quest for business value drivers: applying machine learning to performance management / Production Planning and Control. <https://doi.org/10.1080/09537287.2022.2157776>
- Vysotskaya, A.; Prokofieva, M. (2025). Management accounting and data analytics: technology acceptance from the educational perspective / Accounting Education. <https://doi.org/10.1080/09639284.2024.2338140>
- Waszkowski, R. (2025). Aurea EDEN: A 3D Visualization Approach for E-Commerce Customer Journey Analytics / Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. <https://doi.org/10.3390/jtaer20040279>
- Weirich, C.; Kim, J.W.; Yoon, Y.; Jeong, S. (2025). Advancing NFL win prediction: from Pythagorean formulas to machine learning algorithms / Frontiers in Sports and Active Living. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1638446>
- Weng, K.-C.; Chen, J.-H.; Cho, R.L.-T.; Wei, H.-H.; Yu, T. (2025). Exploring BIM Technology Development Using Patent Citation Analysis: USA Case Study / Journal of Civil Engineering and Management. <https://doi.org/10.3846/jcem.2024.22424>
- Willets, M; Atkins, AS (2023). Performance measurement to evaluate the implementation of big data analytics to SMEs using benchmarking and the balanced scorecard approach / Journal of Data, Information and Management. <https://doi.org/10.1007/s42488-023-00088-8>

- Xin, X.; Shu-Jiang, Y.; Nan, P.; ChenXu, D.; Dan, L. (2022). Review on A big data-based innovative knowledge teaching evaluation system in universities / Journal of Innovation & Knowledge. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100197>
- Yan, M.-R.; Hong, L.-Y.; Warren, K. (2022). Integrated knowledge visualization and the enterprise digital twin system for supporting strategic management decision / Management Decision. <https://doi.org/10.1108/MD-02-2021-0182>
- Yang, Ying; Liu, Yang; Li, Guorong; Zhang, Zekun; Liu, Yanbin (2024). Harnessing the power of Machine learning for AIS Data-Driven maritime Research: A comprehensive review / Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2024.103426>
- Yang, L.-W.; Nguyen, T.T.B.; Young, W.-J. (2024). Performance and Board Diversity: A Practical AI Perspective / Big Data and Cognitive Computing. <https://doi.org/10.3390/bdcc8090106>
- Yoshikuni, A.C.; Dwivedi, R.; Dultra-De-Lima, R.G.; Parisi, C.; Oyadomari, J.C.T. (2023). Role of Emerging Technologies in Accounting Information Systems for Achieving Strategic Flexibility through Decision-Making Performance: An Exploratory Study Based on North American and South American Firms / Global Journal of Flexible Systems Management. <https://doi.org/10.1007/s40171-022-00334-9>
- Yuxiao, L.; Maelah, R. (2025). A Systematic Literature Review of Management Accounting Systems (MAS) in The Industry Revolution 4.0 / International Journal of Accounting and Economics Studies. <https://doi.org/10.14419/642zzb93>
- Zampeta, V.; Chondrokoukis, G.; Kyriazis, D. (2025). Applying Big Data for Maritime Accident Risk Assessment: Insights, Predictive Insights and Challenges / Big Data and Cognitive Computing. <https://doi.org/10.3390/bdcc9050135>
- Zhan, Yuhong; Gao, Chaoyue; Leung, Alvin Chung Man (2025). Stock habitats and information flow: How do different co-attention behaviors in online communities shape market reactions? / Decision Support Systems. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2025.114508>

Zhang, Z., Shang, Y., Cheng, L., & Hu, A. (2022). Big data capability and sustainable competitive advantage: The mediating role of ambidextrous innovation strategy. *Sustainability*, 14(14), 8249. <https://doi.org/10.3390/su14148249>

Zhao, Guoqing; Xie, Xiaotian; Wang, Yi; Liu, Shaofeng; Jones, Paul; Lopez, Carmen (2024). Barrier analysis to improve big data analytics capability of the maritime industry: A mixed-method approach / *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123345>

Zámečník, Roman; Rajnoha, Rastislav (2015). Strategic Business Performance Management on the Base of Controlling and Managerial Information Support / 4th World Conference on Business, Economics and Management (WCBEM-2015). [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00843-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00843-6)

Παράρτημα Α: Αναλυτικός Πίνακας των Άρθρων που Συμπεριλήφθηκαν στη Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

A/A	Συγγραφείς/Έτος	Τίτλος/Περιοδικό	Θεματική Κατηγορία	Μεθοδολογία	Βασικά Ευρήματα
1	Abbas, K. (2025)	Management accounting and artificial intelligence: A comprehensive literature review and recommendations for future research / The British Accounting Review	4.2.1	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η τεχνητή νοημοσύνη μετατοπίζει τη διοικητική λογιστική από περιγραφική ανάλυση σε προγνωστική και κανονιστική υποστήριξη αποφάσεων.
2	Abdel-Karim, B.M.; Pfeuffer, N.; Hinz, O. (2021)	Machine learning in information systems - a bibliographic review and open research issues / Electronic Markets	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η μηχανική μάθηση επιτρέπει την αυτοματοποιημένη ανάλυση ετερογενών λογιστικών δεδομένων και την αποκάλυψη κρυφών προτύπων.
3	Abueva, N.; Wu, W.; Buzelo, A.; Zhussupova, A.; Omar, A. (2024)	Educational trajectories of students in the digital information space: challenges and prospects on the example of Kazakhstan and China / Economic Annals-XXI	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ψηφιακή εκπαιδευτική μετάβαση αναδεικνύει την ανάγκη ενσωμάτωσης αναλυτικής σκέψης στα λογιστικά προγράμματα σπουδών.
4	Ahmad, S.; Connolly, C.; Demirag, I. (2021)	Toward an understanding of strategic control at a distance in public service delivery / Accounting, Auditing and Accountability Journal	4.2.1	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η στρατηγική εποπτεία απαιτεί συστήματα πληροφόρησης που ενισχύουν την εμπιστοσύνη στα παραγόμενα δεδομένα.
5	Akpan, I.J.; Shanker, M.; Felix Offodile, O.F. (2024)	Discrete-event simulation is still alive and strong: evidence from bibliometric performance evaluation of research during COVID-19 global health pandemic / International Transactions in Operational Research	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η προσομοίωση επιχειρησιακών διαδικασιών συμβάλλει στη συγκριτική αξιολόγηση σεναρίων πριν την εφαρμογή τους.
6	Alayed, H.M.; Awamleh, F.T. (2025)	Artificial Intelligence Applications in Improving Human Resources Practices: The Mediating Role of Business Intelligence Tools / Economics - Innovative and Economics Research Journal	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ανάλυση ανθρώπινου δυναμικού μέσω BI ενισχύει την τεκμηρίωση πολιτικών απόδοσης.
7	Alidrisi, H (2021)	Measuring the Environmental Maturity of the Supply Chain Finance: A Big Data-Based Multi-Criteria Perspective / Logistics-Basel	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ανάλυση μεγάλων δεδομένων σε συνδυασμό με πολυκριτηριακές μεθόδους επιτρέπει την αξιολόγηση της περιβαλλοντικής ωριμότητας των εφοδιαστικών αλυσίδων.
8	Al-Malahmeh, H. (2022)	Influence of Business Intelligence and Big Data on Organizational Performance / Journal of System and Management Sciences	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η οργανωσιακή απόδοση βελτιώνεται όταν τα Big Data ενσωματώνονται στη στρατηγική λογιστική πληροφόρηση.
9	Almaqatari, F.A. (2024)	The Role of IT Governance in the Integration of AI in Accounting and Auditing Operations / Economics	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η διακυβέρνηση IT λειτουργεί ως μηχανισμός μετριασμού κινδύνων κατά την ενσωμάτωση AI σε λογιστικά συστήματα.

10	Alnor, N.H.A. (2024)	Applications of Modern Technology in Developing Management Accounting Systems and How They Affect the Organizational Performance / WSEAS Transactions on Business and Economics	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση προγνωστικών τεχνικών μετατοπίζει τη διοικητική λογιστική από παρελθοντοκεντρική αξιολόγηση σε εκ των προτέρων εκτίμηση μελλοντικών εξελίξεων.
11	Alrjoub, A.M.S.; Bataineh, A.; Al-Qudah, L.A.M.; Al-Othman, L.N.; Alkarabsheh, F.; Aburish, K.E. (2023)	The impact of quality costs as a mediator in the relationship between management accounting systems and financial performance: The case of Jordan / International Journal of Professional Business Review	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συνδυαστική αξιοποίηση οικονομικών και εξωτερικών δεδομένων οδηγεί σε πολυδιάστατη αποτύπωση του επιχειρησιακού περιβάλλοντος.
12	Antunes, A.L.; Cardoso, E.; Barateiro, J. (2022)	Incorporation of Ontologies in Data Warehouse/Business Intelligence Systems - A Systematic Literature Review / International Journal of Information Management Data Insights	4.2.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Τα analytics επιτρέπουν ανάπτυξη εξελιγμένων μοντέλων κοστολόγησης με ενσωμάτωση λειτουργικών παραγόντων κόστους.
13	Arnaboldi, M.; Robbani, A.; Carlucci, P. (2021)	On the relevance of self-service business intelligence to university management / Journal of Accounting and Organizational Change	4.2.3	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η χρήση δυναμικών προϋπολογισμών αντικαθιστά τη στατική ετήσια διαδικασία χρηματοοικονομικού προγραμματισμού.
14	Arslan, A.; Çek, K. (2025)	Environmental management accounting, environmental performance, firm performance: deep-learning based dual stage SEM-ANN approach / International Journal of Environment, Workplace and Employment	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ανάλυση σεναρίων ενισχύει τη συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών στρατηγικών επιλογών.
15	Badroos, Y.M.L. (2024)	A proposed hierarchical framework for Prioritizing Industry 4.0 technologies to improve environmental performance of manufacturing companies and environmental SDGs / Cogent Business and Management	4.2.3	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η συνεχής παρακολούθηση ταμειακών ροών αυξάνει την ακρίβεια χρηματοοικονομικών προβλέψεων.
16	Boddu, K.; Venkata Ram, M.; Kamarajugadda, T.V.R.; Moorthygari, S.L.; Bommisetti, R.K. (2025)	The intelligent finance ecosystem: AI applications in banking and fintech for enhanced decision-making / Asian Economic and Financial Review	4.2.3	Μικτή Εμπειρική Έρευνα	Η αξιοποίηση δεδομένων πραγματικού χρόνου μετατρέπει την ανάλυση αποκλίσεων σε μηχανισμό αποτροπής.
17	Boerner, X. (2025)	Of light and shadow: uncovering simultaneous opportunities and threats from business analytics for management control departments and avenues for future research / Journal of Management Control	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων λογιστικών εργασιών απελευθερώνει πόρους για αναλυτικές δραστηριότητες υψηλής προστιθέμενης αξίας.
18	Boerner, X.; Wiener, M.; Guenther, T.W. (2025)	Controllershship effectiveness and digitalization: Shedding light on the importance of business analytics capabilities and the business partner role / Management Accounting Research	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Ο διοικητικός λογιστής αναλαμβάνει ρόλο ερμηνευτή σύνθετων αναλυτικών αποτελεσμάτων προς τη διοίκηση.
19	Bonacchi, M; Perego, P (2024)	Customer Analytics in Performance Measurement and Reporting Systems / Accounting Horizons	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενεργή συμμετοχή στον στρατηγικό σχεδιασμό επαναπροσδιορίζει τη συμβολή της διοικητικής λογιστικής.

20	Chatterjee, S.; Klietk, T.; Rowland, Z.; Bugaj, M. (2025)	Immersive collaborative business process and extended reality-driven industrial metaverse technologies for economic value co-creation in 3D digital twin factories / Oeconomia Copernicana	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η μετάβαση στον ρόλο business partner προϋποθέτει συνδυασμό τεχνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων.
21	Cherchye, L; De Rock, B; Saelens, D; Verschelde, M; Roets, B (2024)	Productive efficiency analysis with unobserved inputs: An application to endogenous automation in railway traffic management / European Journal of Operational Research	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η οργανωσιακή αντίσταση επιβραδύνει τον ρυθμό ενσωμάτωσης των analytics.
22	Cho, W.; Choi, S.; Choi, H. (2023)	Human Resources Analytics for Public Personnel Management: Concepts, Cases, and Caveats / Administrative Sciences	4.2.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ετερογένεια ωριμότητας μεταξύ οργανισμών επηρεάζει την αποτελεσματικότητα εφαρμογής.
23	Dahlbom, P.; Siikanen, N.; Sajasalo, P.; Järvenpää, M. (2020)	Big data and HR analytics in the digital era / Baltic Journal of Management	4.2.3	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Οι ποσοτικές μελέτες αναδεικνύουν θετική συσχέτιση analytics και απόδοσης.
24	Elbashir, MZ; Sutton, SG; Arnold, V; Collier, PA (2022)	Leveraging business intelligence systems to enhance management control and business process performance in the public sector / Meditari Accountancy Research	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Οι ποιοτικές προσεγγίσεις τονίζουν τις πρακτικές δυσκολίες υλοποίησης.
25	Eti, S.; Yüksel, S.; Dincer, H.; Pamucar, D.; Devenci, M.; Olaru, G. O. (2024)	A machine learning and fuzzy logic model for optimizing digital transformation in renewable energy: Insights into industrial information integration / Journal of Industrial Information Integration	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ποιότητα και αξιοπιστία δεδομένων καθορίζουν την εγκυρότητα των λογιστικών συμπερασμάτων.
26	Fuentes, G.; Munim, Ziaul Haque (2025)	Climate influence on Panama Canal operations: Predicting canal water times with integrated environmental and operational data / Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Τα παλαιά πληροφοριακά συστήματα περιορίζουν την αναλυτική ικανότητα των επιχειρήσεων.
27	Gong, Jincheng; Li, Huanhuan; Jiao, Hang; Yang, Zaili (2025)	Uncertainty-aware ship trajectory prediction via Spatio-Temporal Graph Transformer / Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η απουσία διακυβέρνησης δεδομένων υπονομεύει τη διαφάνεια της πληροφόρησης.
28	Gorski, A.-T.; Dumitraşcu, D.D. (2023)	Exploring the Dynamic Landscape of Performance Management: A Bibliometric Analysis of Emerging Trends / Studies in Business and Economics	4.2.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η στρατηγική ευθυγράμμιση των analytics αποτελεί προϋπόθεση ουσιαστικής αξιοποίησης.
29	Hartmann, Berit; Reuter, Christoph (2023)	Controlling big data? Unfolding the organisational quest for IT-enabled competitive advantage / Scandinavian Journal of Management	4.2.3	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η δέσμευση της ανώτατης διοίκησης ενισχύει την κουλτούρα λήψης αποφάσεων βάσει δεδομένων.
30	Hashem, F.N.R.; Hashem, A.N.R. (2023)	How can Management Accounting contribute to Risk Management Strategies within organisation case study of small and medium enterprises: Evidence from emerging countries/ International Journal of Professional Business Review	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η σταδιακή εφαρμογή μειώνει τον κίνδυνο αποτυχίας μετασχηματισμού.
31	Hesse, M.; Loy, Thomas R. (2025)	Unlocking bankruptcy clues: A novel sentence-based machine learning approach / International Journal of Accounting Information Systems	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση μη χρηματοοικονομικών μεταβλητών εμπλουτίζει τα μοντέλα ανάλυσης κόστους.

32	Ibrahim, A.E.A.; Elamer, A.A.; Ezat, A.N. (2021)	The convergence of big data and accounting: innovative research opportunities / Technological Forecasting and Social Change	4.2.3	Θεωρητική Μελέτη	Τα προτρεπτικά μοντέλα υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων μέσω της υπόδειξης των πλέον κατάλληλων ενεργειών.
33	Järvinen, J; Karjaluoto, H (2015)	The use of Web analytics for digital marketing performance measurement / Industrial Marketing Management	4.2.3	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η διαλειτουργικότητα συστημάτων διευκολύνει τη διατμηματική ενοποίηση πληροφορίας.
34	Järvenpää, M.; Hoque, Z.; Mättö, T.; Rautiainen, A. (2023)	Controllers' role in managerial sensemaking and information trust building in a business intelligence environment / International Journal of Accounting Information Systems	4.2.3	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η ανάλυση κινδύνων ενισχύεται μέσω προγνωστικών αλγορίθμων.
35	Jiang, H. (2023)	Discussion on key technologies of big data in financial budget performance management in low-carbon economy / Frontiers in Energy Research	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συστηματική ανατροφοδότηση δημιουργεί κύκλο οργανωσιακής μάθησης.
36	Kidwell, L.A.; Cainas, J.M. (2024)	A Tableau Teaching Application in Financial Data Analytics to State Local Governments: A Case Study on Louisiana Local Government / Journal of Emerging Technologies in Accounting	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η υπερβολική πολυπλοκότητα μοντέλων μειώνει την κατανόηση των αποτελεσμάτων.
37	Kiu, C.T.T.; Chan, J.H. (2024)	Firm characteristics and the adoption of data analytics in performance management: a critical analysis of EU enterprises / Industrial Management and Data Systems	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ερμηνεία των αναλυτικών εργαλείων αποτελεί κρίσιμο παράγοντα αποδοχής.
38	Knudsen, D.-R.; Catasús, B.; Kaarbøe, K. (2025)	Epistemic control: A case study on managing relevance in a data-driven organization / Critical Perspectives on Accounting	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εκπαίδευση προσωπικού καθορίζει την αποτελεσματική αξιοποίηση των analytics.
39	Lamdjad, B. (2025)	Comparative forecasting of container throughput for maritime logistics using statistical, machine learning and explainable AI models / Maritime Business Review	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ανάπτυξη υβριδικών δεξιοτήτων συνδέει λογιστική γνώση και στατιστική ανάλυση.
40	Lasca, W.; Ascani, I.; Ciccola, R.; Montemari, M. (2025)	Reframing business intelligence & analytics use for the creation and dissemination of management accounting knowledge: an intellectual capital perspective / VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems	4.2.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ενσωμάτωση analytics βελτιώνει την τεκμηρίωση επενδυτικών αποφάσεων.
41	Lavertu, S. (2016)	We All Need Help: "Big Data" and the Mismeasure of Public Administration / Public Administration Review	4.2.3	Θεωρητική Μελέτη	Η συνεχής επικαιροποίηση προβλέψεων μειώνει τον βαθμό αβεβαιότητας.
42	Le, D.T.A.; Dam, S.M. (2025)	Big Data Analytics in Food Supply Chain Management: A Systematic Literature Review / Journal of Logistics, Informatics and Service Science	4.2.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η διαφάνεια πληροφόρησης περιορίζει την εξάρτηση από υποκειμενικές εκτιμήσεις.
43	Liang, Y.; Zhang, J. (2025)	Integrating Big Data Analytics With the Balanced Scorecard to Enhance Enterprise Performance / International Journal of Information Systems and Supply Chain Management	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η υπερβολική εξάρτηση από δεδομένα ενδέχεται να υποτιμήσει την επαγγελματική κρίση.

44	Macis, A. (2025)	Basketball players performance measurement with algorithmic survival data analysis / AStA Advances in Statistical Analysis	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αναβάθμιση τεχνολογικής υποδομής αποτελεί αναγκαία αλλά όχι επαρκή συνθήκη επιτυχίας.
45	Mahdiraji, HA; Yaftiyan, F; Kamardi, AAA; Garza-Reyes, JA; Hajiagha, SHR (2023)	The role of Industry 4.0 technologies on performance measurement systems of supply chains during global pandemics: an interval-valued intuitionistic hesitant fuzzy approach / International Journal of quality & Reliability Management	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η διατηρηματική συνεργασία ενισχύει τη χρησιμότητα των αναλυτικών ευρημάτων.
46	Mauludina, M.A.; Mulyani, S.; Adrianto, Z. (2023)	Critical Success Factors for Implementation of Self-Service Business Intelligence in Management Accounting / Academic Journal of Interdisciplinary Studies	4.2.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η υιοθέτηση analytics διαφοροποιείται ανά κλάδο δραστηριότητας.
47	Mo, F.; Rehman, H.U.; Ugarte-Querejeta, M.; Carrera-Rivera, A.; Rea Minango, N.R.; Monetti, F.M.; Maffei, A.; Chaplin, J.C. (2025)	Development of a runtime-condition model for proactive intelligent products using knowledge graphs and embedding / Knowledge-Based Systems	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συστηματική αξιολόγηση εφαρμογής ενισχύει τη βιωσιμότητα του μετασχηματισμού.
48	Mudau, T.N.; Cohen, J.; Papageorgiou, E. (2024)	Determinants and consequences of routine and advanced use of business intelligence (BI) systems by management accountants / Information & Management	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ισορροπία μεταξύ ελέγχου και ευελιξίας καθορίζει την οργανωσιακή αποδοχή.
49	Nakash, M. (2024)	Toward effective KMS measurement: Usage statistics vs. perceived value / Knowledge and Process Management	4.2.3	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η μετατόπιση σε data-driven κουλτούρα μεταβάλλει τον τρόπο άσκησης διοικητικής λογιστικής.
50	Nani, Albi (2023)	Valuing big data: An analysis of current regulations and proposal of frameworks / International Journal of Accounting Information Systems	4.2.3	Θεωρητική Μελέτη	Η συστηματική αξιολόγηση δεδομένων ενισχύει οργανωσιακή μάθηση.
51	Nikitkov, A. (2024)	Budget Variance Analysis Case: Contrasting Excel with Tableau* / Accounting Perspectives	4.2.2	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η υιοθέτηση προηγμένων αλγορίθμων πρόβλεψης μετασχηματίζει τον προϋπολογιστικό έλεγχο σε δυναμικό μηχανισμό αναπροσαρμογής στρατηγικών στόχων.
52	Nudurupati, S.S.; Tebboune, S.; Garengo, P.; Daley, R.; Hardman, J. (2024)	Performance measurement in data intensive organisations: resources and capabilities for decision-making process / Production Planning and Control	4.2.2	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η διασύνδεση επιχειρησιακών και εξωτερικών δεδομένων ενισχύει τη συστηματική κατανόηση κινδύνων αγοράς.
53	Pedroso, E.; Gomes, C.F. (2024)	The current role of management accounting: paradigm shift and future challenges / Journal of Accounting and Organizational Change	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ανάλυση ροών σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει προληπτική παρέμβαση σε αποκλίσεις κόστους.
54	Perello-Marin, M.R.; Rodríguez-Rodríguez, R.; Alfaro-Saiz, J.-J. (2022)	Analysing GRI reports for the disclosure of SDG contribution in European car manufacturers / Technological Forecasting and Social Change	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εφαρμογή explainable analytics βελτιώνει τη λογοδοσία των διοικητικών αποφάσεων.
55	Rank, J.; Herget, J.; Hein, A.; Krcmar, H. (2023)	Evaluating Task-Level CPU Efficiency for Distributed Stream Processing Systems / Big Data and Cognitive Computing	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση αλγοριθμικής κοστολόγησης ενισχύει την ακρίβεια αποτίμησης προϊόντων.

56	Rikhardsson, P.; Yigitbasioglu, O. (2018)	Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus / International Journal of Accounting Information Systems	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ανάλυση μεταβλητότητας δεδομένων ενισχύει τη σταθερότητα χρηματοοικονομικών προβλέψεων.
57	Samson, K; Bhanugopan, R (2022)	Strategic human capital analytics and organisation performance: The mediating effects of managerial decision-making / Journal of Business Research	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση πολυδιάστατων dashboards διευκολύνει τη συγκριτική αξιολόγηση επιχειρησιακών μονάδων.
58	Saura, J. R.; Škare, M.; Ozretic Dosen, D.(2024)	Is AI-based digital marketing ethical? Assessing a new data privacy paradox / Journal of Innovation & Knowledge	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η υιοθέτηση data-driven κουλτούρας αναβαθμίζει τον ρόλο του controller σε στρατηγικό εταίρο.
59	Secinaro, S.; Lanzalonga, F.; Oppioli, M.; De Nuccio, E. (2025)	The effects of disruptive technologies on accountability in fintech industry: Using bibliometric analysis to develop a research agenda / Research in International Business and Finance	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η αναλυτική διαχείριση κινδύνου μειώνει τη συστηματική έκθεση σε αβεβαιότητες περιβάλλοντος.
60	Setiawan, D.; Rahmawati, I.P.; Santoso, A. (2023)	A bibliometric analysis of evolving trends in climate change and accounting research / Cogent Business and Management	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η αλγοριθμική αξιολόγηση επενδύσεων ενισχύει την αντικειμενικότητα κεφαλαιακών αποφάσεων.
61	Tanchangya, T.; Siddiqi, K.O.; Dhar, B.K.; Rahman, J.; Islam, N.; Das, S. (2025)	Leveraging Green Capabilities and Digital Accounting Under ESG Pressure: Strategic Insights From an Emerging Market's Global Value Chains / Thunderbird International Business Review	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συστηματική αξιολόγηση ποιότητας δεδομένων αυξάνει την αξιοπιστία εσωτερικών αναφορών.
62	Uluer, M.U.; Ünver, H.O.; Gok, G.; Fescioglu-Unver, N.; Kiliç, S.E. (2016)	A framework for energy reduction in manufacturing process chains (E-MPC) and a case study from the Turkish household appliance industry / Journal of Cleaner Production	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η χρήση predictive scoring ενισχύει τη διαχείριση πιστωτικού κινδύνου.
63	Van der Lugt, C.T. (2024)	The role of management accounting in human capital management: Lessons from the services sector / South African Journal of Business Management	4.2.2	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η αυτοματοποιημένη ανίχνευση ανωμαλιών περιορίζει την πιθανότητα χρηματοοικονομικής απάτης.
64	Veres, C.; Candea, S.; Gabor, M.R.; Naghi, L.E. (2023)	Economic Effects of Idea Generation and Idea Management System in Automotive Industry: a Quantitative Case Study for Romania / Journal of the Knowledge Economy	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ανάλυση βιωσιμότητας ενσωματώνεται στα συστήματα μέτρησης στρατηγικής επίδοσης.
65	Visani, F.; Raffoni, A.; Costa, E. (2024)	The quest for business value drivers: applying machine learning to performance management / Production Planning and Control	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εφαρμογή machine learning σε KPI επιτρέπει προσαρμοστική στοχοθεσία.
66	Vysotskaya, A.; Prokofieva, M. (2025)	Management accounting and data analytics: technology acceptance from the educational perspective / Accounting Education	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση υποδομών data lake υποστηρίζει τη διαλειτουργική διαχείριση και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ συστημάτων.
67	Weirich, C.; Kim, J.W.; Yoon, Y.; Jeong, S. (2025)	Advancing NFL win prediction: from Pythagorean formulas to machine learning algorithms / Frontiers in Sports and Active Living	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αλγοριθμική πρόβλεψη ταμειακών ροών μειώνει τη χρηματοδοτική αβεβαιότητα.

68	Xin, X.; Shu-Jiang, Y.; Nan, P.; ChenXu, D.; Dan, L. (2022)	Review on A big data-based innovative knowledge teaching evaluation system in universities / Journal of Innovation & Knowledge	4.2.5	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ενσωμάτωση ESG analytics επηρεάζει τη στρατηγική κατανομή πόρων.
69	Yan, M.-R.; Hong, L.-Y.; Warren, K. (2022)	Integrated knowledge visualization and the enterprise digital twin system for supporting strategic management decision / Management Decision	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ανάλυση πελατειακής συμπεριφοράς βελτιώνει τη στρατηγική τιμολόγησης.
70	Yang, L.-W.; Nguyen, T.T.B.; Young, W.-J. (2024)	Performance and Board Diversity: A Practical AI Perspective / Big Data and Cognitive Computing	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η υιοθέτηση cloud-based analytics ενισχύει την οργανωσιακή ευελιξία.
71	Yang, Y.; Liu, Y.; Li, G.; Zhang, Z.; Liu, Y. (2024)	Harnessing the power of Machine learning for AIS Data-Driven maritime Research: A comprehensive review / Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η συστηματική ανάλυση σεναρίων ενισχύει την οργανωσιακή ανθεκτικότητα.
72	Yoshikuni, A.C.; Dwivedi, R.; Dutra-De-Lima, R.G.; Parisi, C.; Oyadomari, J.C.T. (2023)	Role of Emerging Technologies in Accounting Information Systems for Achieving Strategic Flexibility through Decision-Making Performance: An Exploratory Study Based on North American and South American Firms / Global Journal of Flexible Systems Management	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εφαρμογή text analytics σε λογιστικές αναφορές βελτιώνει την κατανόηση κινδύνων.
73	Zámečník, R.; Rajnoha, R. (2015)	Strategic Business Performance Management on the Base of Controlling and Managerial Information Support / 4th World Conference on Business, Economics and Management (WCBEM-2015)	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση blockchain analytics ενισχύει τη διαφάνεια συναλλαγών.
74	Zhan, Y.; Gao, C.; Leung, A. C. M (2025)	Stock habitats and information flow: How do different co-attention behaviors in online communities shape market reactions? / Decision Support Systems	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η χρήση της μεθόδου DEA επιτρέπει την αξιολόγηση της σχετικής αποδοτικότητας και ενισχύει τη διαδικασία βέλτιστης κατανομής πόρων.
75	Acintya, A. (2020)	Do Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) Need Modern Management Accounting Techniques? An Indonesian Perspective / Journal of Indonesian Economy and Business	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η χρήση AI στον εσωτερικό έλεγχο επιτρέπει συνεχή παρακολούθηση συμμόρφωσης.
76	Al-Olimat, SS; Abu-Oliem, MA; Alkshali, SJ (2024)	Achieving Organizational Flexibility Through Business Intelligence at Jordan Customs / Journal of Intelligence Studies in Business	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αναλυτική αξιολόγηση έργων βελτιώνει τη διαχείριση επενδυτικών χαρτοφυλακίων.
77	Appelbaum, D; Kogan, A; Vasarhelyi, M; Yan, ZK (2017)	Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting / International Journal of Accounting Information Systems	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση IoT δεδομένων ενισχύει τη λειτουργική κοστολόγηση.
78	Brás, J.C.; Pereira, R.F.; Fonseca, M.; Ribeiro, R.; Bianchi, I.S. (2024)	Advances in auditing and business continuity: A study in financial companies / Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ανάλυση μεγάλων δεδομένων στην εφοδιαστική αλυσίδα μειώνει καθυστερήσεις.
79	Chiu, P.-C.; Teoh, S.H.; Zhang, Y.; Huang, X. (2023)	Using Google searches of firm products to detect revenue management / Accounting, Organizations and Society	4.2.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η χρήση sentiment analysis επηρεάζει τη στρατηγική επικοινωνίας.

80	De la Cal, AS; Raya, AM; Morales-Alonso, G (2025)	Mapping the role of Artificial Intelligence in real estate: A bibliometric and case study analysis / Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ποσοτικοποίηση άυλων περιουσιακών στοιχείων μέσω αλγοριθμικών μοντέλων ενισχύει τη στρατηγική αξιοποίηση της γνώσης.
81	Engel, R; Fernandez, P; Ruiz-Cortes, A; Megahed, A; Ojeda-Perez, J (2022)	SLA-aware operational efficiency in AI-enabled service chains: challenges ahead / Information Systems and E-Business Management	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εφαρμογή advanced analytics στην τιμολογιακή πολιτική αυξάνει την κερδοφορία.
82	Forcher, L.; Forcher, L.; Woll, A.; Altmann, S. (2025)	AI in Bundesliga match analysis—expected possession value (EPV) vs. expected goals (xG) to predict match outcomes in soccer / Frontiers in Sports and Active Living	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συστηματική διακυβέρνηση δεδομένων μειώνει τους ρυθμιστικούς κινδύνους.
83	Gkegkas, M.; Kydros, D.; Pazarskis, M. (2025)	Using Data Analytics in Financial Statement Fraud Detection and Prevention: A Systematic Review of Methods, Challenges, and Future Directions / Journal of Risk and Financial Management	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η συστηματική ανάλυση της απόδοσης του ανθρώπινου δυναμικού υποστηρίζει τον στρατηγικό προγραμματισμό στελέχωσης.
84	Guo, Y.; Song, Y.; Zhang, M. (2025)	Value realization of intelligent emergency management: research framework from technology enabling to value creation / Data Science and Management	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η αξιοποίηση digital twins επιτρέπει προσομοίωση επιχειρησιακών επιπτώσεων.
85	Guthrie, J.; Parker, L.D.; Dumay, J.; Milne, M.J. (2019)	What counts for quality in interdisciplinary accounting research in the next decade: A critical review and reflection / Accounting, Auditing and Accountability Journal	4.2.1	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η αξιοποίηση τεχνικών προγνωστικής συντήρησης περιορίζει τη συχνότητα και τη διάρκεια των λειτουργικών διακοπών.
86	Harymawan, I.; Anjum, H.F.; Abdul Rasid, S.Z.A.; Moshiul, A.M. (2025)	The Impact of Information Technology on The Management Accounting Profession / Quality - Access to Success	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η εφαρμογή deep learning ενισχύει την ακρίβεια προβλέψεων ζήτησης.
87	Huettemann, S.; Mueller, R. M.; Dinter, B. (2025)	Designing ontology-based search systems for research articles / International Journal of Information Management	4.2.5	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ανάλυση κόστους του κύκλου ζωής του προϊόντος υποστηρίζει βιώσιμες αποφάσεις.
88	Huy, P.Q.; Phuc, V.K. (2023)	Acquiring Sustainability in The Prospect of Digital Transformation Through Global Brain-Reflective Accounting Practices Application / International Journal of Economics and Management	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η data mining τεχνική ενισχύει τον εντοπισμό κρυφών αποδοτικών μοτίβων.
89	Huy, P.Q.; Phuc, V.K. (2024)	Managing big data and blockchain for enterprise internationalization process: Mediating role of dynamic accounting system capability / Management and Marketing	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση analytics στη στρατηγική ελέγχου αυξάνει τη διαφάνεια.
90	Kalbounch, A.; Aburishah, K.; Shaheen, L.; Aldabbas, Q. (2023)	The intellectual structure of sustainability accounting in the corporate environment: A literature review / Cogent Business and Management	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η συστηματική ανάλυση αποκλίσεων ενισχύει την προσαρμοστική διοίκηση.
91	Mauludina, M.A.; Mulyani, S.; Winarningsih, S.; Susanto, H. (2024)	The role of data visualization in auditing: a systematic literature review / Cogent Business and Management	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η αναφορά δεδομένων σε πραγματικό χρόνο επιταχύνει τις στρατηγικές αντιδράσεις των οργανισμών.

92	Meng, L.; Shao, S. (2022)	A Model Analysis of Continuous Auditing in the Era of Big Data: A Case Study / Journal of Management World	4.2.1	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η εφαρμογή προτροπικής ανάλυσης διευκολύνει την επιλογή των καταλληλότερων εναλλακτικών λύσεων.
93	Nielsen, S. (2018)	Reflections on the applicability of business analytics for management accounting – and future perspectives for the accountant / Journal of Accounting and Organizational Change	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εφαρμογή αναλυτικών γραφημάτων ενισχύει την αποκάλυψη δομών και σχέσεων στα δίκτυα συναλλαγών.
94	Nnamdi, O. (2018)	Strategies for managing excess and dead inventories: A case study of spare parts inventories in the elevator equipment industry / Operations and Supply Chain Management	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η επεξεργασία και ανάλυση ενεργειακών δεδομένων υποστηρίζει τη βελτιστοποίηση της περιβαλλοντικής αποδοτικότητας.
95	Nová, J. (2018)	Using the concept of sports business intelligence in evaluating sport policies / Sport Mont	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εφαρμογή μεθόδων μηχανικής μάθησης στην ανάλυση αγοραστικών προτύπων υποστηρίζει τη στρατηγική τοποθέτηση της επιχείρησης.
96	Oyewo, B.; Ajibola, O.; Ajape, M. (2021)	Characteristics of consulting firms associated with the diffusion of big data analytics / Journal of Asian Business and Economic Studies	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συστηματική ενσωμάτωση AI σε MIS μεταβάλλει τη δομή της λογιστικής πληροφόρησης.
97	Sabour, K.A.; Al-Waeli, A. (2023)	The Effect of Blockchain Technology as a Moderator on the Relationship Between Big Data and the Risk of Financial Disclosure (Analytical Study in the Egyptian and Iraqi Stock Exchange) / Eastern-European Journal of Enterprise Technologie	4.2.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση προγνωστικής ανάλυσης στον τομέα της εφοδιαστικής ενισχύει τη σταθερότητα και τον έλεγχο των επιπέδων αποθεμάτων.
98	Weng, K.-C.; Chen, J.-H.; Cho, R.L.-T.; Wei, H.-H.; Yu, T. (2025)	Exploring BIM Technology Development Using Patent Citation Analysis: USA Case Study / Journal of Civil Engineering and Management	4.2.5	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η ανάλυση δεικτών χρηματοοικονομικής σταθερότητας υποστηρίζει τον μακροπρόθεσμο στρατηγικό σχεδιασμό βιωσιμότητας.
99	Yuxiao, L.; Maelah, R. (2025)	A Systematic Literature Review of Management Accounting Systems (MAS) in The Industry Revolution 4.0 / International Journal of Accounting and Economics Studies	4.2.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η χρήση automated forecasting βελτιώνει ακρίβεια των προϋπολογισμών.
100	Zampeta, V.; Chondrokoukis, G.; Kyriazis, D. (2025)	Applying Big Data for Maritime Accident Risk Assessment: Insights, Predictive Insights and Challenges / Big Data and Cognitive Computing	4.2.5	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση αναλυτικής ωριμότητας συνδέεται με ανώτερη οργανωσιακή επίδοση.
101	Asthana, S.; Dwivedi, A. (2020)	Performance measurement of India-based third party logistics sector: an empirical study of user versus provider perspectives / Production Planning and Control	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αποτελεσματικότητα των KPIs εξαρτάται από τη στρατηγική ιεράρχηση τους ενώ η ανεξέλεγκτη χρήση δεικτών μειώνει τη σαφήνεια του ελέγχου.
102	Barilla, C.D.; Reynoso, L.L. (2020)	How can Big Data contribute to improve the financial performance of companies?; ¿Cómo puede contribuir el Big Data a mejorar el rendimiento financiero de las empresas? / Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Epoca	4.3.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η μετάβαση σε περιβάλλοντα μεγάλου όγκου δεδομένων μετασχηματίζει τη μέτρηση απόδοσης από στατική αποτίμηση αποτελεσμάτων σε δυναμική διαδικασία στρατηγικής πρόβλεψης.

103	de Medeiros, M.M.; Maçada, A.C.G.; Hoppen, N. (2021)	The Role of Big Data Stewardship and Analytics as Enablers of Corporate Performance Management / Revista de Administração Mackenzie	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η διακυβέρνηση δεδομένων αποτελεί προϋπόθεση για την αξιόπιστη λειτουργία των KPIs σε περιβάλλοντα Big Data.
104	Dimitriou, D.; Sartzetaki, M. (2022)	Performance assessment modeling for managing transport enterprises based on modified fuzzy TOPSIS analysis / Operational Research	4.3.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η πολυδιάστατη ανάλυση δεδομένων ενισχύει την πληρότητα της αξιολόγησης, αντικαθιστώντας τους μονοδιάστατους δείκτες με σύνθετα σχήματα μέτρησης.
105	Ferry, L.; Scarparo, S. (2015)	An era of governance through performance management – New Labour’s National Health Service from 1997 to 2010 / Accounting History Review	4.3.3	Θεωρητική Μελέτη	Η υπερβολική έμφαση σε δείκτες ενδέχεται να περιορίσει τη διοικητική κρίση και να οδηγήσει σε τυποποιημένη προσέγγιση ελέγχου.
106	Freihat, S.M.S.S.; Hashem, T.N.; Homsí, D.M.A.; Haikal, E.K. (2023)	Analysis of Jordanian Commercial Banks' Business Intelligence Systems and Their Emphasis on Entrepreneurship / Quality - Access to Success	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συνεχής παρακολούθηση δεικτών ενισχύει την έγκαιρη αναγνώριση αποκλίσεων και επιτρέπει διορθωτικές παρεμβάσεις.
107	Hortoványi, L.; Szabó, R. Z.; Füzés, P. (2021)	Extension of the strategic renewal journey framework: The changing role of middle management / Technology in Society	4.3.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση αναλυτικών εργαλείων επαναπροσδιορίζει τη λειτουργία των συστημάτων μέτρησης ως μηχανισμών συνεχούς στρατηγικής αναπροσαρμογής.
108	Jayakrishnan, M.; Bin Mohamad, A.K.; Azmi, F.R.; Abdullah, A. (2018)	Implementation of business intelligence framework for Malaysian halal food manufacturing industry towards initiate strategic financial performance management / Management Science Letters	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση αναλυτικών συστημάτων καθιστά τους δείκτες ενεργό εργαλείο στρατηγικού ελέγχου και όχι απλή καταγραφή αποτελεσμάτων.
109	Kloviene, L; Uosyte, I (2019)	Development of Performance Measurement System in the Context of Industry 4.0: a Case Study /Inzinerine Ekonomika – Engineering Economics	4.3.1	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών μετασχηματίζει τα παραδοσιακά συστήματα μέτρησης σε ευέλικτα και προσαρμοστικά πλαίσια ελέγχου.
110	Kumar V K, R.; Ukko, J.; Rantala, T.; Saunila, M. (2024)	The value of novel technologies in context to performance measurement and management: A systematic review and future research directions / Systematic Review and Meta-analysis in Information Management Research - Part I	4.3.1	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Οι τεχνολογικές εξελίξεις μετασχηματίζουν το δομικό πλαίσιο των συστημάτων απόδοσης, απαιτώντας ολοκληρωμένη και ενοποιημένη διαχείριση δεδομένων.
111	Leka, B.; Leka, D.; Baraku, B. (2025)	Driving Operational Excellence: Business Intelligence in the Car Parts Industry / WSEAS Transactions on Business and Economics	4.3.1	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η μέτρηση απόδοσης αποκτά ολιστικό χαρακτήρα μέσω συνδυαστικής χρήσης λειτουργικών και μη χρηματοοικονομικών δεδομένων.
112	Li, H.; Jiao, H.; Yang, Z. (2023)	AIS data-driven ship trajectory prediction modelling and analysis based on machine learning and deep learning methods / Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	4.3.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η αξιοποίηση μεγάλου όγκου δεδομένων προϋποθέτει αναλυτικές δεξιότητες. Χωρίς αυτές, η πληροφορόρηση παραμένει ανεκμετάλλευτη.
113	Lu, W.; Chen, X.; Peng, Y.; Shen, L. (2015)	Benchmarking construction waste management performance using big data / Resources, Conservation and Recycling	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συγκριτική αξιολόγηση της απόδοσης μέσω ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων συμβάλλει στην ενίσχυση της αντικειμενικότητας της μέτρησης.

114	Pascucci, F.; Nardi, L.; Marinelli, L.; Paolanti, M.; Frontoni, E.; Gregori, G.L. (2022)	Combining sell-out data with shopper behaviour data for category performance measurement: The role of category conversion power / Journal of Retailing and Consumer Services	4.3.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση ετερογενών πληροφοριών ενισχύει την ολιστική μέτρηση της απόδοσης.
115	Patil, A.; Madaan, J. (2024)	A Study on the Research Clusters in the Humanitarian Supply Chain Literature: A Systematic Review / Logistics	4.3.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η απουσία σαφούς πλαισίου επιλογής δεικτών δημιουργεί ασάφεια στη μέτρηση σύνθετων επιχειρησιακών περιβαλλόντων.
116	Raffoni, A.; Visani, F.; Bartolini, M.; Silvi, R. (2018)	Business Performance Analytics: exploring the potential for Performance Management Systems / Production Planning and Control	4.3.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αναλυτική αξιοποίηση δεδομένων καθιστά τα συστήματα μέτρησης ικανά να λειτουργούν ως μηχανισμοί στρατηγικής ευθυγράμμισης.
117	Raheem Ahmed, R.R.; Rampal, R.; Štreimikienė, D.; Streimikis, J. (2025)	Examining the Influence of Green HR Practices on Green Organizational Performance: Evidence from Pharmaceutical Sector of Asian Economies / Engineering Economics	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση μη χρηματοοικονομικών δεικτών επεκτείνει το πλαίσιο ελέγχου πέρα από τις παραδοσιακές μετρήσεις.
118	Rajnoha, R.; Stefko, R.; Kánová, M.; Dobrovič, J. (2016)	Business intelligence as a key information and knowledge tool for strategic business performance management / E a M: Ekonomie a Management	4.3.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η πληροφοριακή υποστήριξη ενισχύει τη σύνδεση μεταξύ επιχειρησιακής απόδοσης και στρατηγικού σχεδιασμού.
119	Roldán-García, M.; García-Nieto, J.; Maté, A.; Trujillo, J.; Aldana-Montes, J.F. (2021)	Ontology-driven approach for KPI meta-modelling, selection and reasoning / International Journal of Information Management	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συστηματική επιλογή και ταξινόμηση KPIs μειώνει τον κίνδυνο αποπροσανατολισμού σε περιβάλλον υπερπληροφόρησης.
120	Sahlin, J.; Angelis, J. (2019)	Performance management systems: reviewing the rise of dynamics and digitalization / Cogent Business and Management	4.3.1	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ψηφιοποίηση μετατρέπει τη μέτρηση απόδοσης σε δυναμικό εργαλείο διοικητικού ελέγχου με συνεχή αναπροσαρμογή.
121	Suša Vugec, D.; Bosilj Vukšić, V.; Pejić Bach, M.; Jaklič, J.; Indihar-Štemberger, M. (2020)	Business intelligence and organizational performance: The role of alignment with business process management / Business Process Management Journal	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ευθυγράμμιση των KPIs με τις επιχειρησιακές διαδικασίες αποτελεί καθοριστικό παράγοντα επιτυχούς ελέγχου απόδοσης.
122	Uyar, M (2021)	The Role of Business Analytics in Transforming Management Accounting Information into Cost Performance / Ege Academic Review	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η μετατροπή λογιστικής πληροφόρησης σε δείκτες απόδοσης ενισχύει τη διαφάνεια στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.
123	Vasylyshyna, L.; Yahelska, K.; Aldankova, H.; Liashuk, K. (2024)	Development of marketing research technologies as the basis of a socially responsible marketing strategy / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	4.3.3	Θεωρητική Μελέτη	Η σύνδεση τεχνολογίας και στρατηγικής απαιτεί σαφή καθορισμό στόχων, διαφορετικά η πληροφόρηση καθίσταται αποσπασματική.
124	Waszkowski, R. (2025)	Aurea EDEN: A 3D Visualization Approach for E-Commerce Customer Journey Analytics / Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research	4.3.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η οπτικοποίηση δεδομένων ενισχύει τη χρηστικότητα των KPIs και διευκολύνει την άμεση διοικητική αξιολόγηση.
125	Alassuli, A. (2025)	The role of big data in improving the balanced scorecard in Jordanian commercial banks: A field study / Journal of Project Management (Canada)	4.4.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση μεγάλων συνόλων δεδομένων επεκτείνει τη δυνατότητα έγκαιρης αποτύπωσης της στρατηγικής απόδοσης εντός του πλαισίου του Balanced Scorecard.

126	Alnoukari, M. (2021)	A framework for big data integration within the strategic management process based on a balanced scorecard methodology / Journal of Intelligence Studies in Business	4.4.1	Θεωρητική Μελέτη	Η μετάβαση σε data-driven Balanced Scorecard ενισχύει τη διασύνδεση στρατηγικών δεικτών με πολλαπλές πηγές δεδομένων, μετατρέποντας το BSC σε δυναμικό σύστημα στρατηγικής πληροφόρησης.
127	Chalmeta, R.; Ferrer-Estévez, M. (2023)	Developing a business intelligence tool for sustainability management / Business Process Management Journal	4.4.1	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση αναλυτικών εργαλείων διευρύνει τις διαστάσεις του Balanced Scorecard, επιτρέποντας συνεχή παρακολούθηση της στρατηγικής επίδοσης σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα.
128	Janvrin, DJ; Mascha, MF; Burney, L (2023)	Balanced Scorecard Internal Process Perspective: Applying Data Analytics to Monitor Police Department Performance / Journal of Emerging Technologies in Accounting	4.4.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εφαρμογή αναλυτικών τεχνικών ενισχύει τη διερεύνηση σχέσεων αιτίου-αποτελέσματος μεταξύ στρατηγικών στόχων και δεικτών απόδοσης.
129	Lenk, MM; Krahel, JP; Janvrin, DJ; Considine, B (2019)	Social Technology: An Integrated Strategy and Risk Management Framework / Journal of Information Systems	4.4.1	Θεωρητική Μελέτη	Η αξιοποίηση δεδομένων πέραν των λογιστικών συστημάτων μετασχηματίζει το Balanced Scorecard από περιοδικό εργαλείο αποτίμησης σε ολοκληρωμένο πλαίσιο στρατηγικής διαχείρισης.
130	Lose, T.; Khuzwayo, S. (2021)	Technological perspectives of a balanced scorecard for business incubators: Evidence from south africa / Problems and Perspectives in Management	4.4.2	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση analytics στο Balanced Scorecard ενδυναμώνει τον στρατηγικό έλεγχο μέσω συστηματικής αξιολόγησης της επίτευξης στόχων.
131	Maghsoudi, M; Jarrar, H; Mohammadi, N; Salloum, C (2025)	Smart data, smart communities: how analytics propel SME growth in emerging economies / Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy	4.4.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση αναλυτικών δεδομένων βελτιώνει την αποτελεσματικότητα του Balanced Scorecard στη μέτρηση και αξιολόγηση απόδοσης.
132	Nielsen, S. (2023)	Business analytics: an example of integration of TD-ABC and the balanced scorecard / International Journal of Productivity and Performance Management	4.4.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η σύνδεση αναλυτικών μοντέλων με το Balanced Scorecard επιτρέπει πιο τεκμηριωμένη υποστήριξη του στρατηγικού σχεδιασμού.
133	Ouriniche, N.; Benabbou, Z.; Abbar, H. (2022)	Global Performance Management Using the Sustainability Balanced Scorecard and Business Intelligence—A Case Study / Proceedings on Engineering Sciences	4.4.1	Εμπειρική Ποιοτική Έρευνα	Η σύνδεση του Balanced Scorecard με ευρύτερα πληροφοριακά συστήματα επιτρέπει την ενίσχυση και των τεσσάρων διαστάσεων του μέσω πολυδιάστατης ανάλυσης δεδομένων.
134	Owusu, A. (2017)	Business intelligence systems and bank performance in Ghana: The balanced scorecard approach / Cogent Business and Management	4.4.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση της επιχειρηματικής ευφύιας ενισχύει τη δυνατότητα συνεχούς ελέγχου της στρατηγικής απόδοσης στο πλαίσιο του Balanced Scorecard.
135	Psarras, A.; Anagnostopoulos, T.; Tsotsolas, N.; Salmon, I.; Vryzidis, L. (2020)	Applying the balanced scorecard and predictive analytics in the administration of a european funding program / Administrative Sciences	4.4.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η χρήση προγνωστικών αναλύσεων επιτρέπει τον προληπτικό εντοπισμό αποκλίσεων πριν επηρεαστεί η πραγματική στρατηγική απόδοση.

136	Willetts, M; Atkins, AS (2023)	Performance measurement to evaluate the implementation of big data analytics to SMEs using benchmarking and the balanced scorecard approach / Journal of Data, Information and Management	4.4.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση analytics στο Balanced Scorecard βελτιώνει την ακρίβεια των στρατηγικών δεικτών και ενισχύει την ευθυγράμμιση επιχειρησιακών ενεργειών με τη συνολική στρατηγική.
137	Arnaboldi, M.; Busco, C.; Cuganesan, S. (2017)	Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype? / Accounting, Auditing and Accountability Journal	4.5.1	Θεωρητική Μελέτη	Η ενσωμάτωση Big Data μετατοπίζει τα συστήματα διοικητικού ελέγχου από στατικές αναφορές σε διαρκείς μηχανισμούς παρακολούθησης που ενσωματώνουν ανατροφοδοτικό και προληπτικό έλεγχο σε ενιαίο πλαίσιο.
138	Dounia, G.; Chaimae, K.; Hilmi, H.; Houda, B. (2025)	Artificial Intelligence and Big Data in Management Control of Moroccan Companies: Case of the Rabat-Sale-Kenitra Region / Proceedings on Engineering Sciences	4.5.4	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η πολυπλοκότητα των αναλυτικών μοντέλων και τα ζητήματα ποιότητας δεδομένων περιορίζουν την επιχειρησιακή κατανόηση των αποτελεσμάτων, καθιστώντας κρίσιμη την ανάπτυξη κατάλληλων δεξιοτήτων και οργανωσιακού πλαισίου.
139	El Mahdi, E.M.E.; Hammoumi, A.E.; Seghyar, N.; El-Ouali, A. (2025)	Digital transformation and improvement of management control: Empirical study in financial institutions / Investment Management and Financial Innovations	4.5.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των MCS μέσω αναλυτικών εργαλείων επιτρέπει τη συνεχή ανίχνευση αποκλίσεων και την άμεση ενεργοποίηση διορθωτικών παρεμβάσεων πριν επηρεαστεί η οργανωσιακή σταθερότητα.
140	Fachrudin, A.; Setiawan, D.; Djuminah, D.; Risfandy, T. (2024)	Exploring the recent development of management control systems study / Cogent Business and Management	4.5.2	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η αυξημένη πυκνότητα δεδομένων στα συστήματα ελέγχου επηρεάζει τις οργανωσιακές συμπεριφορές, καθιστώντας αναγκαία τη διαμόρφωση κουλτούρας εμπιστοσύνης ώστε να αποφεύγονται αντιδραστικές πρακτικές.
141	Laguir, I.; Gupta, S.; Bose, I.; Stekelorum, R.; Laguir, L. (2022)	Analytics capabilities and organizational competitiveness: Unveiling the impact of management control systems and environmental uncertainty / Decision Support Systems	4.5.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενίσχυση των αναλυτικών ικανοτήτων αναδιαμορφώνει τα κίνητρα των στελεχών, ενδυναμώνοντας τη λογοδοσία αλλά απαιτώντας εξισορρόπηση μεταξύ ελέγχου και οργανωσιακής αυτονομίας.
142	Odintsova, T (2024)	Updating the Informational and Control Practices in the Sustainability Agenda / Economics and Culture	4.5.3	Θεωρητική Μελέτη	Τα Business Analytics λειτουργούν ως στρατηγικός διαμεσολαβητής μεταξύ εταιρικών στόχων και μετρήσιμων αποτελεσμάτων, ενισχύοντας τη συνοχή και τη δυναμική αναπροσαρμογή της στρατηγικής πορείας.

143	Al-Karawi, A.M.Y.; Saeed, H.M.M.; Fadel, M.A. (2024)	Big Data and IT Technologies: Bridging Accounting Information Systems and Administrative Decision-Making; Big Data e tecnologias de TI: Unindo Sistemas de Informação Contábil e tomada de decisões administrativas / Brazilian Business Review	4.6.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση τεχνολογιών Big Data στα AIS μετατρέπει τη λογιστική πληροφόρηση σε δυναμικό μηχανισμό υποστήριξης διοικητικών αποφάσεων.
144	Al-Khoury, A.F.; Al Astal, A.Y.M.; Samara, H.; Alslaiibi, N.A.; Abdulmuhsin, A.A.; AlQudah, M.Z. (2025)	The bibliometric landscape of emerging technology in the accounting information systems field / Cogent Business and Management	4.6.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η τεχνολογική πολυπλοκότητα και η ανάγκη διακυβέρνησης δεδομένων αποτελούν κρίσιμες προκλήσεις για την αποτελεσματική λειτουργία των AIS σε περιβάλλον αναλυτικών εφαρμογών.
145	Amirgaliyeva, A.; Kaliyeva, Y.; Kadyrova, K.; Nurpeisova, N.; Bolshekbaeva, K.; Beisekova, P. (2025)	Identifying Areas for Improving Management Accounting Tools in the Food Industry / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	4.6.1	Θεωρητική Μελέτη	Η εξέλιξη των λογιστικών πληροφοριακών συστημάτων ενισχύει τη στρατηγική αξιοποίηση της λογιστικής πληροφόρησης μέσω ενοποίησης πολλαπλών πηγών δεδομένων.
146	Anriva, D.H.; Hamidah, u. (2024)	Exploring publication trends in accounting information systems and identifying research positions in Indonesia: a bibliometric analysis / International Journal of Economics and Business Research	4.6.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ενσωμάτωση analytics στα AIS απαιτεί σαφή ερευνητική και οργανωσιακή κατεύθυνση ώστε να διασφαλίζεται η εγκυρότητα και αξιοπιστία της παραγόμενης πληροφόρησης.
147	Chang, Y.-W. (2025)	Analyzing the Impact of ERP and BI Integration on Business Performance: The Technology-Organization-Environment Framework and Balanced Scorecard Perspective / Journal of Global Information Management	4.6.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση AIS σε ευρύτερα συστήματα ERP και Business Intelligence ενδυναμώνει τη διαλειτουργικότητα και τη στρατηγική αξιοποίηση των πληροφοριών.
148	Chikono, NN; Sewdass, N (2025)	Competitive Intelligence Strategies the Fulcrum of Corporate Sustainability in the Fintech Industry in Zimbabwe / Journal of Intelligence Studies in Business	4.6.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η μετατροπή των AIS σε data-driven πλαίσια απαιτεί οργανωσιακή κουλτούρα που να υποστηρίζει τη στρατηγική αξιοποίηση των πληροφοριών.
149	Feng, H.; Lin, Q.; Zhang, X.; Lam, J.S.L.; Yap, W.Y. (2024)	Port selection by container ships: A big AIS data analytics approach / Research in Transportation Business and Management	4.6.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση μεγάλων δεδομένων μέσω AIS προϋποθέτει υψηλή ποιότητα και αξιοπιστία πληροφοριών, διαφορετικά η λογιστική πληροφόρηση καθίσταται επισφαλής.
150	Huy, P.Q.; Phuc, V.K. (2024)	Optimization of Accounting information System in Public Sector for Sustainable Risk Management under Big Data Analytics. Does forensic Accountants' Skill Generate Differences? / Foundations of Management	4.6.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση αναλυτικών εργαλείων στα AIS ενισχύει τη διαχείριση κινδύνου μέσω συνδυαστικής επεξεργασίας δεδομένων από πολλαπλές λειτουργικές μονάδες.
151	Li, Huanhuan; Yang, Zaili (2023)	Incorporation of AIS data-based machine learning into unsupervised route planning for maritime autonomous surface ships / Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	4.6.3	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση προηγμένων αλγοριθμικών μοντέλων στα AIS εντείνει την ανάγκη αναβάθμισης υποδομών και εξειδικευμένων δεξιοτήτων.

152	Nofel, M.; Marzouk, M.; Elbardan, H.; Saleh, R.; Mogahed, A. (2024)	Integrating Blockchain, IoT, and XBRL in Accounting Information Systems: A Systematic Literature Review / Journal of Risk and Financial Management	4.6.3	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ενσωμάτωση τεχνολογιών όπως blockchain και IoT στα AIS αυξάνει τις απαιτήσεις διακυβέρνησης δεδομένων και οργανωσιακής ετοιμότητας.
153	Nurhayati, N.; Hartanto, R.; Pramono, I.; Sofianty, D.; Ali, Q. (2023)	The predictors of the quality of accounting information system: Do big data analytics moderate this conventional linkage? / Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	4.6.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Τα AIS λειτουργούν ως κόμβοι ενοποίησης δεδομένων, ενισχύοντας την ποιότητα της λογιστικής πληροφόρησης και υποστηρίζοντας τεκμηριωμένες διοικητικές αποφάσεις.
154	Pervan, I.; Dropulić, I. (2019)	The impact of integrated information systems on management accounting: Case of Croatia; Utjecaj integriranih informacijskih sustava na menadžersko računovodstvo: Hrvatski slučaj / Management (Croatia)	4.6.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων μετασχηματίζει τον ρόλο των AIS από λειτουργικό εργαλείο καταγραφής σε στρατηγικό σύστημα υποστήριξης διοίκησης.
155	Zhao, Guoqing; Xie, Xiaotian; Wang, Yi; Liu, Shaofeng; Jones, Paul; Lopez, Carmen (2024)	Barrier analysis to improve big data analytics capability of the maritime industry: A mixed-method approach / Technological Forecasting and Social Change	4.6.3	Μικτή Εμπειρική Έρευνα	Η ανάπτυξη ικανοτήτων Big Data στα AIS παρεμποδίζεται από οργανωσιακά και τεχνικά εμπόδια, υπογραμμίζοντας την ανάγκη συντονισμένου σχεδιασμού και εκπαίδευσης.
156	Anghinolfi, D.; Binasco, A.; Capogrosso, A.; Dean, S.; Paolucci, M. (2015)	A System Supporting the Analysis of Motorway Traffic Accidents / International Journal of Engineering Business Management	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση αναλυτικών συστημάτων επιτρέπει τη σύνδεση λειτουργικών δεδομένων με στρατηγικές επιλογές, ενισχύοντας την τεκμηρίωση και αντικειμενικότητα των διοικητικών αποφάσεων.
157	Asgharnia, N.; Naami, A.; Shoshtari, A.H. (2016)	Decision support systems: Detecting factors influencing on export activities / Uncertain Supply Chain Management	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων μετατρέπουν μεγάλους όγκους δεδομένων σε αξιοποιήσιμη γνώση, βελτιώνοντας την ποιότητα στρατηγικών επιλογών σε περιβάλλον αβεβαιότητας.
158	Awad, H.A.; Mahmoud, Y. (2024)	Impact Of Business Intelligence (Bi) On E-Hrm Practices Within Ngos In Jordan / Quality - Access to Success	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ενσωμάτωση Business Intelligence στις διοικητικές λειτουργίες ενισχύει τη διαφάνεια και μειώνει την εξάρτηση από υποκειμενικές κρίσεις.
159	Bertei, M.; Marchi, L.; Buoncristiani, D. (2015)	Exploring Qualitative Data: The use of Big Data technology as support in strategic decision-making / International Journal of Digital Accounting Research	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση Big Data επιτρέπει την αξιολόγηση εναλλακτικών επιλογών πριν την εφαρμογή τους, ενισχύοντας τη διοικητική προσαρμοστικότητα.
160	Castellano, N.; Del Gobbo, R.; Leto, L. (2023)	Using Big Data to enhance data envelopment analysis of retail store productivity / International Journal of Productivity and Performance Management	4.7.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αναδιαμόρφωση των διαδικασιών λήψης αποφάσεων μέσω τεχνολογιών IoT δημιουργεί ανάγκη θεσμικής προσαρμογής και αποτελεσματικής διακυβέρνησης δεδομένων.
161	Chahuán-Jiménez, K. (2024)	Neural Network-Based Predictive Models for Stock Market Index Forecasting / Journal of Risk and Financial Management	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Τα analytics βελτιώνουν την ακρίβεια αξιολόγησης αποδοτικότητας και ενισχύουν τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.

162	Demir, E. (2014)	A Decision Support Tool for Predicting Patients at Risk of Readmission: A Comparison of Classification Trees, Logistic Regression, Generalized Additive Models, and Multivariate Adaptive Regression Splines / Decision Sciences	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η χρήση προγνωστικών μοντέλων ενισχύει την ικανότητα πρόβλεψης και υποστηρίζει προληπτικές στρατηγικές επιλογές.
163	Kliestik, T.; Dragomir, R.; Băluță, A.V.; Grecu, I.; Durana, P.; Karabolevski, O.L.; Král, P.; Balica, R.; Suler, P.; Busu, O.V.; Bugaj, M.; Voinea, D.-V.; Vrbka, J.; Cocosatu, M.; Grupac, M.; Pera, A.; Gajdosikova, D. (2024)	Enterprise generative artificial intelligence technologies, internet of things and blockchain-based fintech management, and digital twin industrial metaverse in the cognitive algorithmic economy / Oeconomia Copernicana	4.7.1	Θεωρητική Μελέτη	Η συγκριτική αξιολόγηση μέσω αναλυτικών εργαλείων μειώνει τον κίνδυνο λανθασμένων αποφάσεων.
164	Todd, J.; Gepp, A.; Stern, S.; Vanstone, B.J. (2022)	Improving decision making in the management of hospital readmissions using modern survival analysis techniques / Decision Support Systems	4.7.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η υπερβολική εξάρτηση από αλγοριθμικά μοντέλα ενδέχεται να περιορίσει τη σημασία της ανθρώπινης κρίσης στη στρατηγική λήψη αποφάσεων.
165	Trincanato, E.; Vagnoni, E. (2024)	Business intelligence and the leverage of information in healthcare organizations from a managerial perspective: a systematic literature review and research agenda / Journal of Health Organization and Management	4.7.1	Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	Η ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης στη διοικητική λήψη αποφάσεων ενισχύει την καινοτομία και την αναπτυξιακή δυναμική.
166	Brous, P; Janssen, M; Herder, P (2019)	Internet of Things adoption for reconfiguring decision-making processes in asset management / Business Process Management Journal	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η αξιοποίηση data science επιτρέπει ακριβέστερη εκτίμηση κόστους και ενισχύει την ποιότητα των επενδυτικών αποφάσεων.
167	Numbi, M.; Elongha, G. (2025)	Leveraging AI in managerial decision-making: driving innovation and growth in business management / Issues in Information Systems	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η εφαρμογή προηγμένων αναλυτικών τεχνικών ενισχύει την έγκαιρη αναγνώριση κινδύνων και τη διορθωτική δράση.
168	Pérez, L.F.-R.; Blasco, Á.R. (2022)	A Data Science Approach to Cost Estimation Decision Making - Big Data and Machine Learning; Un enfoque de ciencia de datos para la toma de decisiones en la estimación de costes - Big Data y aprendizaje automático / Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review	4.7.2	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η ερμηνεία σύνθετων αναλυτικών αποτελεσμάτων απαιτεί οργανωσιακή ετοιμότητα και σαφείς διαδικασίες διαχείρισης δεδομένων.
169	Urbano, V.M.; Arena, M.; Azzone, G. (2025)	Big data for decision-making in public transport management: A comparison of different data sources / Research in Transportation Business and Management	4.7.1	Εμπειρική Ποσοτική Έρευνα	Η συνδυαστική αξιοποίηση πολλαπλών πηγών Big Data ενισχύει τη στρατηγική προσαρμοστικότητα των οργανισμών.

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.