**Περίληψη**

Ο βασικός σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού υλικού με στόχο την κατάρτιση μηχανικών σε θέματα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας στους τομείς των εμπορευματικών μεταφορών και της πρόβλεψης της ζήτησης και η δημιουργία πιλοτικών Μαζικών Ελεύθερων Διαδικτυακών Μαθημάτων (Massive Open Online Courses- MOOCs) για πρώτη φορά από ελληνικό πανεπιστημιακό ίδρυμα.

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι κρίσιμης σημασίας για τη εύρυθμη λειτουργία κάθε επιχείρησης καθώς ενοποιεί και ολοκληρώνει σημαντικές διαδικασίες που αφορούν την προμήθεια των πρώτων υλών, τη μεταποίησή τους σε τελικά προϊόντα και τη διανομή των προϊόντων στους τελικούς πελάτες.

Για την αποτελεσματική διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτούνται διοικητικά στελέχη (managers), με γνώσεις και ικανότητες σε όλο το εύρος των διαδικασιών της, όπως (α) ο υπεύθυνος εφοδιαστικής αλυσίδας (supply chain manager), (β) ο υπεύθυνος logistics (logistics manager), (γ) ο μηχανικός logistics (logistics engineer), (δ) ο υπεύθυνος προμηθειών (procurement manager), (ε) ο υπεύθυνος προγραμματισμού (planner) κ.α.

Στο σημερινό συνεχώς μεταβαλλόμενο και ιδιαίτερα ανταγωνιστικό επιχειρησιακό περιβάλλον, οι managers στον τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας θα πρέπει να αναθεωρούν και να συμπληρώνουν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητές τους, στους τομείς ενασχόλησής τους. Για την ικανοποίηση αυτής της ανάγκης σημαντικό ρόλο αναμένεται να διαδραματίσει η εκπαιδευτική καινοτομία που βασίζεται στα Μαζικά Ελεύθερα Διαδικτυακά Μαθήματα (Massive Open Online Courses- MOOCs). Τα MOOCs προσφέρουν σε κάθε ενδιαφερόμενο ελεύθερη πρόσβαση σε πληθώρα εκπαιδευτικών διαλέξεων, που διατίθενται από παγκοσμίου φήμης φορείς μέσω του διαδικτύου. Η καινοτομία αυτή αποτελεί εξαιρετική επιλογή για την απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και εμπειρίας καλύπτοντας διάφορα γνωστικά αντικείμενα που απασχολούν τόσο την ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και τον σύγχρονο κόσμο των επιχειρήσεων.

Τα MOOCs της παρούσας εργασίας επικεντρώνονται στους τομείς των προβλέψεων ζήτησης και εμπορευματικών μεταφορών. Ο πρώτος τομέας αφορά τις μεθόδους και τις τεχνικές που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις για να εκτιμήσουν το ύψος της μελλοντικής ζήτησης για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Ο δεύτερος τομέας περιλαμβάνει τα κριτήρια, τις μεθόδους και τα μέσα με τα οποία οι επιχειρήσεις επιλέγουν πώς θα μεταφερθούν τα προϊόντα/εμπορεύματά τους στους πελάτες τους.

**Λέξεις κλειδιά:** Massive Open Online Course (MOOC), εφοδιαστική αλυσίδα, πρόβλεψη ζήτησης, εμπορευματικές μεταφορές, διαδικασία αναλυτικής ιεράρχησης (AHP).

**Abstract**

This thesis focuses on the development of innovative training material in supply chain management in the areas of freight transportation and demand forecasting. This material has been used to develop pilot MOOCs (Massive Open Online Courses) for the first time in a Greek university.

Supply chain management is critical for any business. It integrates important processes relating to the supply of raw materials, their processing into finished products and the distribution of the products to the end customers.

For effective supply chain performance, capable, well trained managers are required, including (a) supply chain manager, (b) logistics manager, (c) logistics engineer, (d) procurement manager, (e) production planner etc.

In today’s highly competitive business environment, these managers should continuously refresh and sharpen their knowledge. An important lever in responding to this imperative is offered by the educational innovation of Massive Open Online Courses (MOOC). MOOCs offer free access to a multitude of educational topics offered by world famous educational institutions over the internet. This is proving to be an excellent choice for acquiring knowledge, skills and experience on various subjects of interest in both the academic community as well as the modern world of businesses.

The MOOCs of this thesis focus on the areas of demand forecasting and freight transportation. The first area concerns methods and techniques used by companies to assess the level of future demand for their products and services. The second area concerns the criteria, methods and means by which companies choose how to transport their products or freight to their end customers.

**Keywords**: Massive Open Online Course (MOOC), supply chain, demand forecasting, freight transportation, Big Data, Analytical Hierarchy Process (AHP)