

ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΔΙΑΝΟΜΗ & ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 4.0 – ΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΙΣΠΑΝΙΑ

Λέξεις κλειδιά: Εφοδιαστική Αλυσίδα, Παραγωγή, Αυτοματοποίηση, Τομέας αυτοκινήτου, Βιομηχανία 4.0, Λογισμικά συστήματα.

Υπόβαθρο μελέτης περίπτωσης

Η ενσωμάτωση της Βιομηχανίας 4.0, είχε σαν αποτέλεσμα την πολύ σημαντική αλλαγή στην συνολική παραγωγική διαδικασία των επιχειρήσεων, αλλά η επίδραση της ιδιαίτερα στην εφοδιαστική αλυσίδα ήταν καθοριστική. Είναι ένας στρατηγικός τομέας που φέρει πολλά οφέλη εάν η τέταρτη βιομηχανική επανάσταση εφαρμοστεί σε αυτόν.

Πριν την Βιομηχανία 4.0, η παραγωγή, διανομή και πωλήσεις αγαθών και προϊόντων θεωρούνταν σαν μια εσωτερική αλυσίδα που διαμορφωνόταν από διαφορετικές ομάδες της ίδιας της επιχείρησης που όμως ήταν απομονωμένη η μία από την άλλη. Η κάθε ομάδα εργαζόταν αυτόνομα, ενδεχομένως παρέχοντας πληροφορίες στα υπόλοιπα μέρη της αλυσίδας, ενώ απαντούσε στις διαφορετικές ανάγκες και σε θέματα που προκύπταν κατά την διάρκεια αυτής της δραστηριότητας.

Για παράδειγμα, μία κοινή πρακτική του τμήματος πωλήσεων, ήταν να απευθύνεται στο τμήμα παραγωγής προκειμένου να μάθει αν ένα συγκεκριμένο προϊόν που ζήτησε κάποιος πελάτης υπήρχε ή όχι στην αποθήκη. Αυτή η πληροφορία που ήταν σημαντική για την πραγματοποίηση μιας πώλησης, και την εξυπηρέτηση του πελάτη, έμοιαζε σαν ένα κενό μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων της ίδιας επιχείρησης, ενώ έδινε την εντύπωση έλλειψης οργάνωσης, συντονισμού και επαγγελματισμού. Αυτά τα κενά εμφανίζονταν και σε άλλα τμήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας δημιουργώντας καθυστερήσεις και απώλειες κερδών κάτι που δεν ήταν επιθυμητό.

Με την άφιξη της Βιομηχανίας 4.0, τα παραδοσιακά κανάλια πωλήσεων, παραγκωνίζονται για χάρη μιας πιο ψηφιακής προοπτικής όπου οι καθυστερήσεις και η απώλεια εσόδων αποτρέπονται.

Επειδή τα προϊόντα και οι υπηρεσίες οδηγούνται από αυτόν τον νέο τύπο βιομηχανίας, συχνά χαρακτηρίζονται από μία μεγαλύτερη πολυπλοκότητα, μία ευρεία ποικιλία λειτουργιών και τεχνολογικών εξειδικεύσεων και την δυνατότητα για μεγαλύτερη συνδεσιμότητα. Συνήθως, είναι ενσωματωμένη με άλλα συστήματα για μεγαλύτερη εσωτερική πληροφόρηση.

Στην πραγματικότητα, με αυτό το νέο σύστημα, προστιθέμενη αξία δίνεται στις διαδικασίες διανομής με το να γίνονται πιο άμεσες και ευέλικτες, μειώνοντας τους χρόνους παράδοσης. Σε αυτό πρέπει να προσθέσουμε και την εφαρμογή πληροφοριών όπως τα big data, με τα οποία η επιχείρηση είναι ικανή να προβλέψει τις καταναλωτικές συνήθειες των πελατών, διευκολύνοντας τους χρόνους παράδοσης και αναπλήρωσης εμπορευμάτων.

Επιπλέον, η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, έχει ευνοήσει την εφαρμογή αυτής της επανάστασης στην εφοδιαστική αλυσίδα της επιχείρησης, με το να γίνεται αποκλειστικά ηλεκτρονικά μέσα από διαφορετικές πλατφόρμες, κάτι που όπως αναφέρθηκε παραπάνω, προσθέτει αξία στην συνολική διαδικασία της εταιρείας και μειώνει τα μη απαραίτητα κόστη, έχοντας ως αποτέλεσμα την αύξηση των συνολικών κερδών.

Σαν συμπέρασμα βγαίνει πως, η εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην εφοδιαστική διαδικασία, μπορεί να βελτιώσει την οικονομική κατάσταση των επιχειρήσεων και να προσφέρει την προστιθέμενη αξία που χρειάζεται για να τις διαφοροποιήσει από τις υπόλοιπες!

Εισαγωγή στην μελέτη περίπτωσης και στην ανάπτυξή της μέσα στην Βιομηχανία 4.0

Πολλές επιχειρήσεις έχουν υιοθετήσει εφαρμογές της βιομηχανίας 4.0 πάνω σε αυτόν τον σχεδιασμό και έχουν εφαρμόσει λύσεις πληροφορικής (η έχουν δημιουργήσει δικές τους) προκειμένου να παρακολουθούν και να ελέγχουν τις εφοδιαστικές τους αλυσίδες και να επιτυγχάνουν άμεσες απαντήσεις σε ερωτήματα ή επείγοντα θέματα. Αυτό, έχει δώσει την δυνατότητα σε τμήματα της επιχείρησης να έχουν πρόσβαση σε άλλα και να επιτυγχάνουν αποτελεσματικότητα και ακρίβεια στην εκτέλεση παραγγελιών.

Για παράδειγμα, μπορεί να γίνει πιο εύκολο για το τμήμα πωλήσεων να έχει πρόσβαση στο τμήμα παραγωγής οπότε να μπορεί να έχει εικόνα για τα αποθέματα, τον όγκο των παραγγελιών και τις μελλοντικές παραδόσεις, προκειμένου όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, να επιτυγχάνεται ακρίβεια και αποτελεσματικότητα.

Πολλές εταιρείες ερευνούν τις πιθανότητες για αυτού του είδους λύσεων με την SEAT να είναι η πιο καινοτόμος στην Ισπανία όπως θα δούμε παρακάτω.

Συνδεδεμένη μία εταιρεία αποκλειστικά με το υπολογιστικό νέφος, βελτιώνεται ο χρόνος αντίδρασής της σε διαφορετικές ανάγκες ενώ κάνει πιο εύκολη την εργασία των υπαλλήλων της.

Το μέλλον αυτών των εφαρμογών είναι να γίνουν εντελώς αυτοματοποιημένα με Τεχνητή νοημοσύνη τέτοια, ώστε να αντιδρά στις ανάγκες και τις επείγουσες καταστάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας από μόνη της.

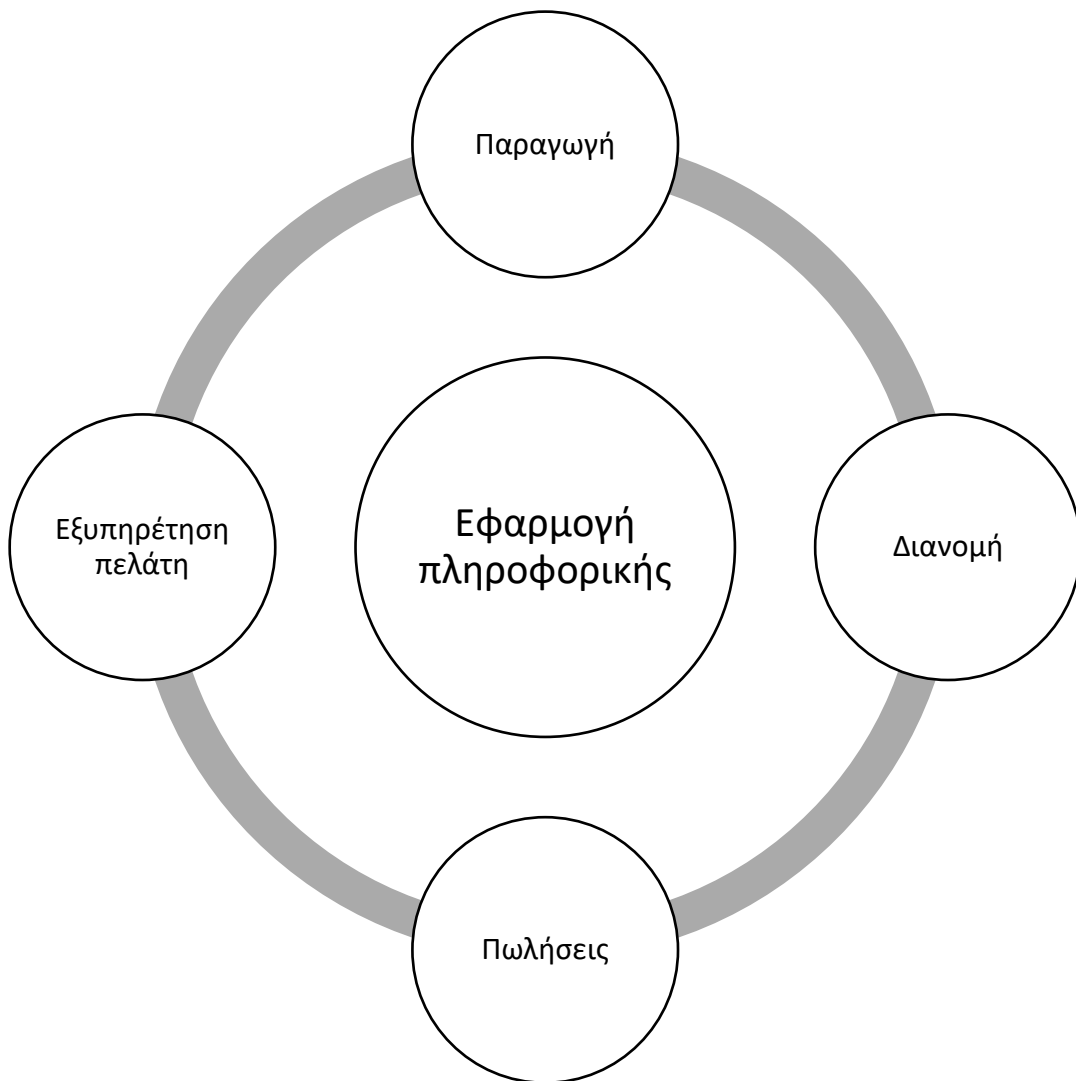
Και ενώ αυτή μοιάζει να είναι μία ακριβή διαδικασία, η πραγματική τιμή δεν είναι απαγορευτική για ΜΜΕ που ενθαρρύνουν έναν πιο συλλογικό τρόπο παραγωγής καθώς δεν χρειάζεται να πας σε ένα συγκεκριμένο τμήμα αλλά ελέγχεις την κατάσταση από έναν υπολογιστή. Επιπλέον όφελος είναι το ότι οι υπάλληλοι εκπαιδεύονται σταδιακά σε περαιτέρω χρήση της τεχνολογίας.

Αυτή η διαδικασία εφαρμογής της Βιομηχανίας 4.0 έχει μια ευρύτερη προοπτική, όχι μόνο για την εφοδιαστική αλυσίδα, αλλά επίσης προσπαθεί να μεγιστοποιήσει την τεχνολογία που συνδέει όλα τα θέματα για τα οποία η εταιρεία ανταλλάσσει πληροφορίες. Ο σκοπός είναι η δημιουργία μιας «έξυπνης βιομηχανίας» που επιτρέπει μια ροή πληροφοριών σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής και θα κάνει δυνατή την αντίδραση σε κάθε στιγμή κινδύνου κατά την διάρκεια της παραγωγής και της αντιμετώπισής του.

Όταν η παραγωγή, η διανομή και οι πωλήσεις είναι πλήρως ενσωματωμένα σε ένα δίκτυο όπου οι διαδικασίες συνδέονται μεταξύ τους αλλά και με τους ανθρώπους, η δυναμική της εταιρείας για την εφοδιαστική αλυσίδα, μπορεί να αυξηθεί 100%.

Μελέτη περίπτωσης και στοιχεία Βιομηχανίας 4.0 Περιληπτική Απεικόνιση.

Στο παρακάτω γράφημα βλέπουμε την συνολική εφοδιαστική αλυσίδα και την σχέση που κάθε τμήμα έχει με τα άλλα τμήματα της επιχείρησης. Εγκαθιστώντας μία εφαρμογή πληροφορικής σαν μέθοδο εποπτείας, ελέγχου και διαχείρισης, αυτή η εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να συγκεντρώσει τις ανάγκες και τις λύσεις της αλυσίδας, βελτιώνοντας την διαχείριση χρόνου, την ικανότητα αντίδρασης και τον έλεγχο για τις ανάγκες και τα ενδεχόμενα περιστατικά.



ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΔΙΑΝΟΜΗ & ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 4.0 – ΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΙΣΠΑΝΙΑ

Το εξεταζόμενο στοιχείο της
εφαρμογής της Βιομηχανίας 4.0



Η SEAT είναι μια Ισπανική εταιρεία που ιδρύθηκε το 1950, και είναι αφιερωμένη στο σχεδιασμό και την παραγωγή αυτοκινήτων τουρισμού. Η εταιρεία αυτή στηρίζει πολλές προσπάθειες για την καινοτομία, κερδίζοντας έτσι το βραβείο "Smart Business", από το Business Insider, το 2019, για την προσαρμογή της στις νέες τεχνολογίες και την ψηφιοποίηση.

Στα βασικά όργανα της SEAT, ανήκει το εργοστάσιό της στο Martorell της Ισπανίας. Σε αυτό το εργοστάσιο, σχεδόν 16 εκατομμύρια εξαρτήματα οργανώνονται καθημερινά, για την παραγωγή περίπου 2.300 οχημάτων την ημέρα.

Αυτό το παζλ της εφοδιαστικής αλυσίδας, δεν θα μπορούσε να συνδεθεί χωρίς τη βοήθεια του Πύργου Ελέγχου, που αναπτύχθηκε από την ομάδα παραγωγής και logistics της SEAT.

Αποτελείται από ένα σύστημα ικανό να συνδέει κάθε τομέα εντός της εφοδιαστικής αλυσίδας, ακόμη και τον τελικό πελάτη εάν, για παράδειγμα, θέλει αλλαγή χρώματος στο μελλοντικό του αυτοκίνητο, το οποίο βρίσκεται στην διαδικασία παραγωγής.

Το αποτέλεσμα είναι μια ασφαλής εφαρμογή πληροφορικής που, υποστηριζόμενη από ένα videowall, είναι σε θέση να συμπυκνώνει κάθε κομμάτι των δεδομένων που συλλέγονται από τα διάφορα τμήματα της εταιρείας, παρέχοντας σε πραγματικό χρόνο πληροφορίες, σχετικά με τα υλικά παραγωγής, την κατανάλωση, τη μεταφορά κομματιών και άλλες λειτουργίες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό αντικατέστησε τις εκατοντάδες τηλεφωνικές κλήσεις και τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που πραγματοποιούνταν πριν την εισαγωγή αυτού του συστήματος, προκειμένου να ελεγχθεί καθημερινά η παραγωγή και η εφοδιαστική αλυσίδα της εταιρείας.

"Προσπαθούμε να ελέγξουμε ό,τι είναι δυνατόν, από αποθέματα μέχρι συμβάντα στην αλυσίδα εφοδιασμού και τα κέντρα εφοδιαστικής αλυσίδας.", δήλωσε ο David Castilla, επικεφαλής αυτού του έργου. "Έχουμε καταφέρει να προβλέπουμε τις ανάγκες της εφοδιαστικής αλυσίδας πολύ νωρίτερα. Το άμεσο όφελος για τον πελάτη, είναι το ότι διασφαλίζουμε το χρόνο παράδοσης γνωρίζοντας με βεβαιότητα ότι τα εξαρτήματα του αυτοκινήτου του θα είναι έτοιμα την αναμενόμενη ημερομηνία κατασκευής»

Μελέτη περίπτωσης

Ομάδα στόχος εφαρμογής	Τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης περίπτωσης προορίζονται για χρήση από ΜΜΕ, επιχειρήσεις και επιχειρηματίες.
Πηγές :	- “Selling Industry 4.0”, by J. van Wyk, P. Brooke and J. Bornstein (Deloitte Insights). Διαθέσιμο ΕΔΩ. - “Manufacturing and Industry 4.0”, by HSO. Διαθέσιμο ΕΔΩ. - “SEAT gestiona 16 millones de piezas al día en tiempo real con Control Tower”, by Manutención & Almacenaje. Διαθέσιμο ΕΔΩ - “El impacto de la Industria 4.0 en la Logística: 6 avances que ya revolucionan el sector”, by D. Caldenteu. Διαθέσιμο ΕΔΩ
Περαιτέρω Βιβλιογραφία:	- “Supply Chain 4.0 – the next-generation digital supply chain”, by K. Alicke, J. Rachor, A. Seyfert. Διαθέσιμο ΕΔΩ