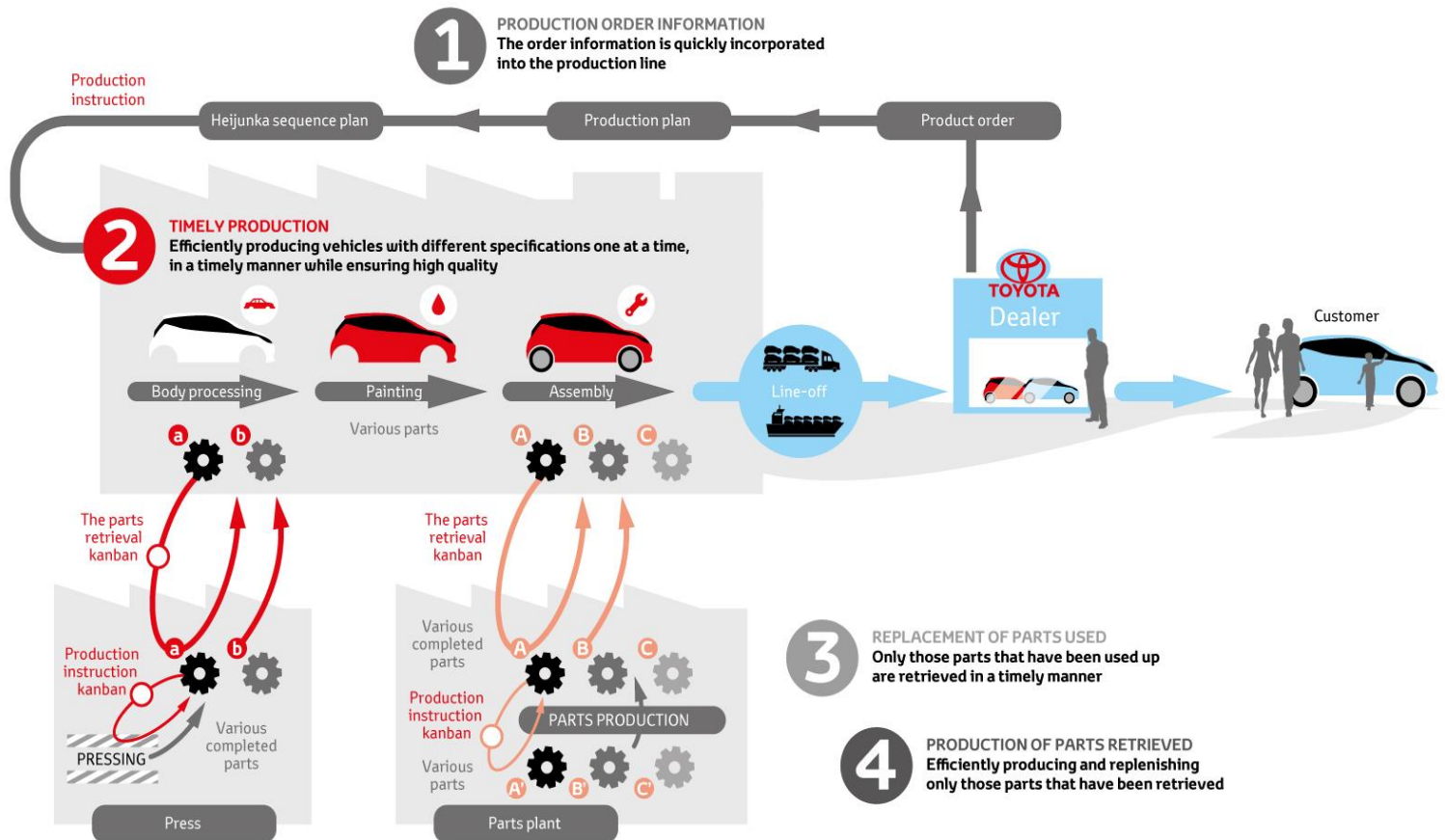


Το Σύστημα Παραγωγής της TOYOTA



Εισαγωγή

Το Σύστημα Παραγωγής Toyota (The Toyota Production System - TPS) ενδυναμώνει τα μέλη της ομάδας, ώστε να μεγιστοποιούν την απόδοση ποιότητας, βελτιώνοντας συνέχεια τις διαδικασίες, εξαλείφοντας άσκοπη σπατάλη φυσικών, ανθρώπινων και επιχειρησιακών πόρων. Το TPS επηρεάζει κάθε πτυχή του οργανισμού μας και περιλαμβάνει ένα απλό σύνολο από γνώσεις, αξίες και διαδικασίες. Εμπιστεύεται στους εργαζομένους σωστά καθορισμένες ευθύνες σε κάθε βήμα της παραγωγής και ενθαρρύνει κάθε μέλος του προσωπικού να αγωνιστεί για την απόλυτη βελτίωση. Στις μέρες μας το TPS αποτελεί αναγνωρίσιμο σημείο αναφοράς ανάμεσα σε όλες τις συγγενείς βιομηχανίες παραγωγής οχημάτων. Αποτελεί ακόμη και παράδειγμα προς μίμηση για επιχειρήσεις που λειτουργούν σε διαφορετικούς τομείς. Η μέθοδός μας δίνει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να επιτύχουν κέρδη στην παραγωγή, ικανοποιώντας παράλληλα τις προσδοκίες του πελάτη για ποιότητα και άμεση παράδοση.

Παρακάτω γίνεται αναφορά στις 14 αρχές του μοντέλου διοίκησης της Toyota:

1. Βασίστε τις αποφάσεις σε μακροπρόθεσμη φιλοσοφία.
2. Δημιουργήστε μια συνεχή ροή διαδικασιών προκειμένου να έρχονται τα προβλήματα στην επιφάνεια.
3. Χρησιμοποιήστε συστήματα προώθησης (pull) προκειμένου να αποφύγετε την υπερπαραγωγή.
4. Εξισορροπήστε το φόρτο εργασίας (να δουλεύεις σαν τη χελώνα και όχι σαν το λαγό)
5. Χτίστε μια φιλοσοφία όπου θα υπάρχει παύση εάν παρουσιαστεί πρόβλημα, προκειμένου να συνεχιστεί η παραγωγή με ποιότητα από την πρώτη φορά.
6. Η βάση για τη συνεχή βελτίωση και παρακίνηση εργαζομένων βρίσκεται στην προτυποποίηση των διαδικασιών και εργασιών.
7. Χρησιμοποιήστε οπτικό έλεγχο προκειμένου να βγουν στην επιφάνεια όλα τα προβλήματα.
8. Χρησιμοποιείτε μόνο αξιόπιστη και δοκιμασμένη τεχνολογία στην εξυπηρέτηση των ανθρώπινων πόρων και των διαδικασιών.
9. Αναπτύξτε ηγέτες οι οποίοι κατανοούν τη δουλειά, βιώνουν τη φιλοσοφία και τη μεταδίδουν και σε άλλους.
10. Αναπτύξτε εξαιρετους ανθρώπους και ομάδες οι οποίοι ακολουθούν τη φιλοσοφία της επιχείρησής σας.
11. Σεβαστείτε το εκτεταμένο δίκτυο συνεργατών και προμηθευτών αλλάζοντάς τους και βοηθώντας τους να εξελιχθούν.
12. Ελέγξτε αυτοπροσώπως κάποια κατάσταση προκειμένου να καταλάβετε τι συμβαίνει.
13. Λαμβάνετε αποφάσεις αργά με απόλυτη συνείδηση, αναλογιζόμενοι κάθε λεπτομέρεια. Εφαρμόστε τις αποφάσεις γρήγορα.
14. Γίνετε ένας οργανισμός που μαθαίνει μέσα από μια αμείλικτη ενδοσκόπηση και συνεχή βελτίωση (kaizen).

Τα 7 θάυματα της ΤΟΥΤΑ που άλλαξαν τον κόσμο μας

(<https://www.toyota.gr/world-of-toyota/articles-news-events/7-Toyota-innovations.json>)

Σε συνδυασμό με τον τίτλο του μεγαλύτερου κατασκευαστή αυτοκινήτων στον κόσμο, η Toyota έχει αναγνωριστεί και ως μία από τις πιο καινοτόμες επιχειρήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο, αφού αρκετές από τις καινοτομίες της έχουν εφαρμοστεί σε διάφορους τομείς.

Θέλοντας να γιορτάσουμε αυτό το γεγονός, φτιάξαμε μια σύντομη λίστα που περιλαμβάνει 7 καινοτομίες της Toyota, που σίγουρα συνέβαλλαν σημαντικά στο να κάνουμε το κόσμο μας ακόμα καλύτερο.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥΤΑ



1. Σύστημα Παραγωγής Toyota

Το θρυλικό Σύστημα Παραγωγής της Toyota δημιουργήθηκε αρχικά έχοντας ως στόχο τη μείωση των αποβλήτων. Στη συνέχεια αποδείχτηκε στην πράξη ότι βελτιώνει τα επίπεδα ποιότητας και αυξάνει την αποδοτικότητα κάθε διαδικασίας σημαντικά.

Βασίζεται σε δύο απλά concept:

- Jidoka, η δυνατότητα που δίνεται σε κάθε χειριστή να σταματήσει ολόκληρη τη γραμμή παραγωγής και να διορθώσει μια ατέλεια προτού αυτή «μεταδοθεί» σε περισσότερα παραγόμενα προϊόντα και
- Just-In-Time, η διαδικασία που διασφαλίζει ότι η κατάλληλη πρώτη ύλη/ το «σωστό» προϊόν παραδίδεται στην γραμμή παραγωγής στο σωστό χρόνο έχοντας το μέγιστο επίπεδο ποιότητας, ελαχιστοποιώντας τον αριθμό των λαθών

Το σύστημα Παραγωγής της Toyota (Toyota Production System) έχει χρησιμοποιηθεί και υιοθετηθεί ευρέως από την βιομηχανία. Έχει φανεί όμως η χρησιμότητα και η αποτελεσματικότητά του και στο δημόσιο τομέα, όπως στο Εθνικό Σύστημα Υγείας της Βρετανίας, αφού βελτιώθηκε η παραγωγικότητα, μειώθηκαν τα απόβλητα αλλά και τα κόστη, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη μείωση των ποσοστών θνησιμότητας.



2. Τα «5 Γιατί»

Τα «5 Γιατί» είναι μια αποτελεσματική στρατηγική επίλυσης προβλημάτων. Λέγεται ότι εφευρέθηκε από τον Sakichi Toyoda, πατέρα του ιδρυτή της Toyota, ο οποίος συνειδητοποίησε ότι ρωτώντας 'γιατί' αρκετές φορές μπορείς να ξεχωρίσεις τα συμπτώματα από τις αιτίες, βοηθώντας έτσι στην αναγνώριση και αντιμετώπιση ενός προβλήματος από τη ρίζα του.

Αυτή η απλή αλλά επίμονη διαδικασία, είναι η κινητήριος δύναμη πίσω από τη στρατηγική της εταιρίας, με στόχο τη συνεχή βελτίωση.

Τα «5 Γιατί», έχουν επίσης βοηθήσει επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο να λύσουν προβλήματα και έχει δημιουργήσει τη δομή για αναρίθμητα βιβλία αυτοβοήθειας. Έχει ίσως δώσει απάντηση ακόμη και στα πιο επίμονα παιδιά, που ρωτούν γιατί ο ουρανός είναι μπλε.



QR CODES



3. QR code

Αν και δεν αναπτύχθηκε εξ' ολοκλήρου από την Toyota, ο κωδικός γρήγορης απόκρισης (Quick Response), αναπτύχθηκε το 1994 από μια θυγατρική της, την Denso Wave, ως ένας αποδοτικός και πολύ γρήγορος τρόπος για τη σωστή καταμέτρηση των οχημάτων και των μερών τους, κατά τη διαδικασία της παραγωγής στα εργοστάσια της Toyota.

Τα οφέλη της οπτικής κωδικοποίησης διαδόθηκαν γρήγορα και σήμερα έχουν ήδη υιοθετηθεί στη διαφήμιση, ως το μέσο που κατευθύνει τους καταναλωτές σε διαδικτυακούς ισότοπους, χωρίς την ανάγκη να πληκτρολογήσουν την ηλεκτρονική διεύθυνση στο πρόγραμμα περιήγησης (browser).



4. Hybrid Synergy Drive

Η τεχνολογία Hybrid θεωρείται ευρέως μία από τις πιο σημαντικές τεχνολογίες της Toyota. Η τεχνολογία Hybrid Synergy Drive συνδυάζει τη λειτουργία δύο ισχυρών κινητήρων, ενός κινητήρα βενζίνης και ενός ηλεκτροκινητήρα, εξασφαλίζοντας δυναμική και ευχάριστη οδήγηση, με κορυφαία επίπεδα χαμηλής κατανάλωσης καυσίμου και εκπομπών ρύπων.

Έχει ενδιαφέρον ότι η ονοματολογία Hybrid Synergy Drive αποτελεί μια περιγραφή του τι ακριβώς κάνει αυτή η πρωτοποριακή τεχνολογία – φέρνει σε απόλυτη συνέργεια την προσπάθεια δύο ξεχωριστών πηγών ενέργειας ώστε να λειτουργούν είτε ανεξάρτητα, είτε συνδυαστικά σε τέλεια αρμονία.

Σήμερα υπάρχουν πάνω από 7 εκ. οδηγοί Toyota Hybrid σε ολόκληρο τον κόσμο που απολαμβάνουν τα οφέλη αυτής της πρωτοποριακής τεχνολογίας, αφού η Toyota εφαρμόζει πλέον την τεχνολογία Hybrid σε ολοένα και περισσότερα μοντέλα.

5

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
FUEL CELL**
(ΚΥΨΕΛΕΣ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ)



5. Fuel Cell Technology – Τεχνολογία (Κυψελών Υδρογόνου)

Το λανσάρισμα του Toyota Mirai ,του οχήματος με κυψέλες υδρογόνου, είναι η πιο σύγχρονη και συναρπαστική εξέλιξη της τεχνολογίας στο χώρο του αυτοκινήτου, ανοίγοντας νέους δρόμους στον τομέα της αυτοκίνησης. Όμως, η Toyota δεν περιορίζεται στη χρήση κυψελών υδρογόνου μόνο στα επιβατικά οχήματα.

Εκτός από την κατοχύρωση 5.680 πατεντών σχετικές με την τεχνολογία FUEL CELL, η Toyota κάνει σπουδαία άλματα στην εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας είτε σε λεωφορεία, είτε σε περνοφόρα ανυψωτικά μηχανήματα. Εξίσου σημαντική όμως, είναι η χρήση της τεχνολογίας αυτής, από μια θυγατρική εταιρεία της Toyota ήδη από τον Απρίλιο του 2012, σε συσκευές οικιακής χρήσης!



6. Νανοτεχνολογία

Η καινοτομία της Toyota στον τομέα των νανοσυνθετικών υλικών αρχικά ξεκίνησε ως ένα κάλυμμα ζώνης χρονισμού για το μοντέλο Camry του 1993. Από τότε, όμως, αυτό το πανάλαφρο, ανθεκτικό στη θερμότητα και εξαιρετικά δυνατό υλικό (nanoclay-polyamide) γνωστό ως Nylon-6, ενσωματώθηκε σε μεγαλύτερες εφαρμογές όπως προφυλακτήρες, σασί και ντεπόζιτα.

Η πρωτοπορία αυτή της Toyota, να τοποθετεί φύλλα nano-scale από πυριτικό άλας ανάμεσα στα μόρια πρωτογενούς πολυμερούς, βρήκε εφαρμογή και σε άλλα υλικά σε άλλες βιομηχανίες, αφού για παράδειγμα επιτυγχάνεται η μείωση στην αντίσταση των ελαστικών κατά την κύλιση, η δημιουργία πιο ανθεκτικών, δυνατών στρώσεων στις εξωτερικές επιφάνειες των οχημάτων, η βελτίωση στην απόδοση των μπαταριών, αλλά ακόμη και η μείωση στο χρόνο επούλωσης σπασμένων οστών!



DRIFTING



Vol. 24: Battle of limits!!

7. Drifting

Το «drifting» είναι μια τεχνική οδήγησης, και όχι κάτι που αναπτύχθηκε από έναν κατασκευαστή, είμαστε όμως πεπεισμένοι ότι το άθλημα αυτό έγινε τόσο δημοφιλές σε όλο τον κόσμο χάρη σε ένα συγκεκριμένο όχημα Toyota.

Το drifting ξεκίνησε στα «All Japan Touring Car Championships» των δεκαετιών του '60 και του '70. Ο οδηγός αγώνων Keiichi Tsuchiya θεωρείται ότι προπονούνταν σε αυτό το αμίμητο στίλ, του drift-racing, στους ορεινούς δρόμους γύρω από το Τόκιο, κι όταν κάποιοι άλλοι hashiriya (οδηγοί αγώνων) άκουσαν για την τεχνική του έτρεξαν να τον δουν να την εφαρμόζει.

Δεν πέρασε πολύς καιρός και το 1987, τα πιο δημοφιλή περιοδικά αυτοκινήτου αλλά και φανατικοί της οδήγησης συνέβαλλαν στην δημιουργία του 1^{ου} βίντεο σχετικά με το drifting, με πρωταγωνιστή τον Tsuchiya και το αποκλειστικά δικό του AE86 Corolla Levin. Αυτό το ντοκιμαντέρ ενέπνευσε πολλούς από τους οδηγούς drifting να συμμετέχουν επίσημα και επαγγελματικά πια σε αγώνες σήμερα.

Επίσης, φαίνεται πως ήταν η αφορμή για τη δημιουργία της Ιαπωνικής σειράς κινουμένων σχεδίων Initial D, που εκτόξευσαν την τεχνική του drifting, κάνοντάς τη γνωστή στο παγκόσμιο κοινό. Και φυσικά το «αυτοκίνητο-ήρωας» της ιστορίας είναι ένα ακόμη μοντέλο AE86.