

Στρατηγική και Διοίκηση Π.Σ.

Μοντελοποίηση και Αναδιοργάνωση Επιχειρηματικών Διαδικασιών (BPR)

Διδάσκουσες:

Αδαμαντία Πατέλη

(pateli@ionio.gr)

Κέρκυρα, 24 Μαρτίου 2021

Διαχείριση επιχειρηματικών διεργασιών

- Σκοπός η συνεχής βελτίωση των διεργασιών
- Χρησιμοποιούνται ποικίλα εργαλεία και μεθοδολογίες για:
 - Την ανάλυση των υφιστάμενων διεργασιών
 - Τον σχεδιασμό και τη βελτιστοποίηση νέων διεργασιών

Διαχείριση επιχειρηματικών διεργασιών

- Τα βήματα της διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών:
 - Προσδιορισμός των διεργασιών προς αλλαγή.
 - Ανάλυση των υφιστάμενων διεργασιών.
 - Σχεδιασμός νέας διεργασίας.
 - Εφαρμογή της νέας διεργασίας.
 - Πραγματοποίηση συνεχών μετρήσεων.

Ορισμός BPR

Αναδιοργάνωση Επιχειρησιακών Διαδικασιών
(Business Process Reengineering) είναι:

« Η ριζική αναθεώρηση και ο επανασχεδιασμός των διαδικασιών με στόχο τη δραματική βελτίωση απόδοσης σε θέματα **επιχειρησιακής αποδοτικότητας**»

- Η πρόκληση έγκειται όχι στη χρήση Η/Υ για βελτίωση των επιχειρησιακών διαδικασιών ΑΛΛΑ πρώτα στην κατανόηση εκείνων των διαδικασιών που χρειάζονται βελτίωση.

Αποτελεσματικότητα vs. Αποδοτικότητα

- **Αποτελεσματικότητα (effectiveness):**
 - Ο βαθμός στον οποίο οι στόχοι επιτυγχάνονται
 - Αυτό που κάνει το κάνει το σύστημα είναι σωστό (doing the right thing)
- **Αποδοτικότητα (efficiency):**
 - Μετρά την κατανάλωση των στοιχείων εισόδου για την επίτευξη του στόχου, δηλ. της εξόδου
 - Αυτό που κάνει το σύστημα να το κάνει σωστά (doing the thing right)

Αποτελεσματικότητα vs. Αποδοτικότητα

- **Αποτελεσματικότητα (effectiveness):**

- Καθορίζεται από το πόσο καλά επιτυγχάνει τους στόχους το σύστημα
- Μετρικές αποτελεσματικότητας είναι η ικανοποίηση του πελάτη από το σύστημα, η ποικιλία και ο όγκος των συναλλαγών που τίθεται σε επεξεργασία

- **Αποδοτικότητα (efficiency):**

- Καθορίζεται από το επίπεδο κατανάλωσης πόρων για ένα δεδομένο επίπεδο αποτελεσματικότητας
- Μετρικές αποδοτικότητας είναι η κατανάλωση υπολογιστικών πόρων ή το κόστος χρήσης υπολογιστικού κέντρου

Παράμετροι Αποτελεσματικότητας

□ Κόστος



□ Συντονισμός



□ Ποιότητα



□ Εξυπηρέτηση



□ Ταχύτητα



□ Συγκριτικό Πλεονέκτημα



Γιατί χρειάζεται αναδιοργάνωση (1);

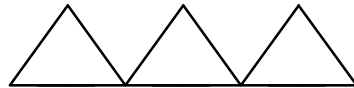
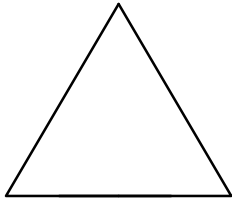
- Παγκόσμια αγορά
- Έντονος ανταγωνισμός
- Δημογραφικές και Οικονομικές αλλαγές
- Πελατο-κεντρική θεώρηση οργανισμών
- Αλλαγές στην Οργάνωση των Επιχειρήσεων
- Πρόοδοι στην Τεχνολογία Πληροφορικής

Γιατί χρειάζεται αναδιοργάνωση (2);

Παλιό Μοντέλο

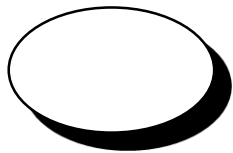
Νέο Μοντέλο

← 1990 →

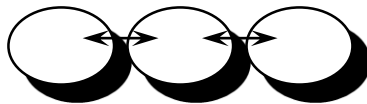


Αυτονομία

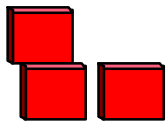
Ιεραρχική Αλυσίδα
ελέγχου



Μεγάλοι και
κεντροποιημένοι
οργανισμοί



Διασκορπισμένες
συνεργασίες
επιχειρηματικών
μονάδων



Προϊόν

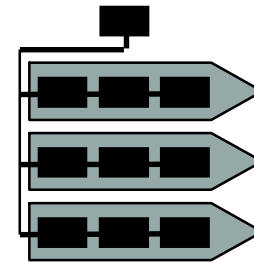
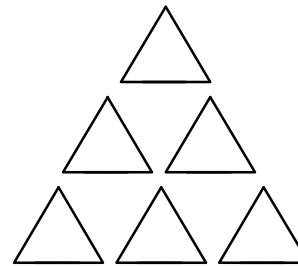


Εξατομίκευση σε Πελάτη

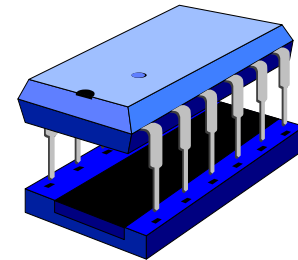
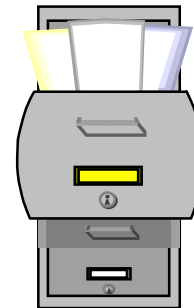
Παλιό Μοντέλο

Νέο Μοντέλο

← 1990 →



Οι οργανισμοί οργανώνονται γύρω
από τους πελάτες και τις
ανάγκες τους



Η ΤΠ ως δύναμη
αλλαγής στους
οργανισμούς

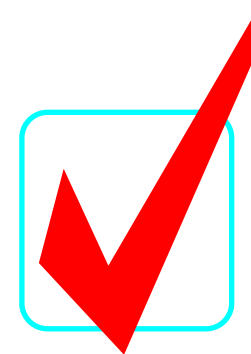
Κίνητρα Αναδιοργάνωσης

- Εξάλειψη Αδυναμίας
 - Αφορά σε επιχειρήσεις των οποίων η επιβίωση απειλείται
 - Εκτός κι αν επιδιώξουν έναν ριζικό ανασχεδιασμό του τρόπου με τον οποίο εκτελούν την επιχειρησιακή τους δραστηριότητα
- Εκμετάλλευση Δύναμης
 - Αφορά σε επιχειρήσεις που σκέφτονται να βελτιώσουν ένα ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα
 - Αναδιοργανώνονται για να διευρύνουν το κενό μεταξύ αυτών και των ανταγωνιστών τους
- Εν αναμονή Επερχόμενων Προβλημάτων/ Απειλών
 - Αφορά σε επιχειρήσεις που σχεδιάζουν τι θα πρέπει και τι δεν θα πρέπει να κάνουν στο μέλλον
 - Αναδιοργανώνονται για να προλάβουν ένα επερχόμενο πρόβλημα

Τι ΕΙΝΑΙ και τι ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ αναδιοργάνωση

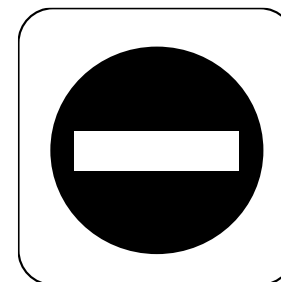
● Το BPR ΕΙΝΑΙ

- μια νέα αρχή
- απόρριψη υποθέσεων του παρελθόντος
- αναζήτηση νέων μοντέλων
- εφεύρεση νέων τρόπων εργασίας



● Το BPR ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ

- Αυτοματοποίηση
- Τεχνολογία λογισμικού
- Αναδόμηση
- Διαχείριση ποιότητας
- Μείωση μεγέθους



Διαφορές Βελτίωσης και Αναδιοργάνωσης

	Βελτίωση	Αναδιοργάνωση
• Επίπεδο αλλαγής:	Αυξητικό	Ριζικό
• Σημείο έναρξης:	Τρέχουσες Διαδικασίες	«λευκός καμβάς»
• Συχνότητα αλλαγής:	Μία φορά/ συνεχής	Μία φορά
• Απαιτούμενος χρόνος:	Λίγος	Πολύς
• Συμμετοχή:	Από-κάτω-προς-τα-πάνω	Από-πάνω-προς-τα-κάτω
• Τυπική εμβέλεια:	Μικρή, εντός λειτουργιών	Ευρεία, δια-λειτουργική
• Ρίσκο:	Μέσο	Υψηλό
• Κινητήριοι δύναμη:	Στατιστικός έλεγχος	ΤΠΕ

Πώς αναδιοργανώνουμε τις διεργασίες;

- Μετατροπή αδόμητων διεργασιών σε συναλλαγές ρουτίνας
 - Προτυποποίηση και αυτοματισμός διεργασιών
- Εισαγωγή ανεξαρτησίας από γεωγραφικά σύνορα στις διεργασίες
 - Χρήση γρήγορων και ασφαλών καναλιών επικοινωνίας μεταξύ μελών μίας ομάδας ή επιχειρηματικών εταίρων
- Εισαγωγή πολύπλοκων αναλυτικών μεθόδων για τη διεκπεραίωση διεργασιών
 - Υποστήριξη μέσω DSS
 - Υποστήριξη μέσω KMS

Πώς αναδιοργανώνουμε τις διεργασίες;

- Επιτάχυνση διεργασιών με την τροποποίηση της σειράς ενεργειών και την εκτέλεση πολλών ενεργειών παράλληλα
 - Υποστήριξη συντονισμού διάσπαρτων γεωγραφικά ομάδων
- Συλλογή και ανάλυση πληροφοριών για την ποιότητα κάθε διεργασίας
- Άμεση σύνδεση των εμπλεκομένων και αποφυγή ενδιάμεσων οντοτήτων
 - Υποστήριξη συντονισμού και επικοινωνίας
- Αύξηση της ποικιλίας και της ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών
 - Υποστήριξη διαφοροποίησης και εξατομίκευσης

Πώς αναδιοργανώνουμε τις διεργασίες;

1. Προσδιορίζουμε τις διαδικασίες που θέλουμε να αναδιοργανώσουμε:
 - Δυσλειτουργίες
 - Σπουδαιότητα
 - Οικονομικά και τεχνολογικά εφικτές διεργασίες
2. Αναλύουμε τις υφιστάμενες διεργασίες:
 - Καταγραφή εισροών, εκροών, πόρων και δραστηριοτήτων
 - Προσδιορισμός περιττών βημάτων, χειρόγραφων δραστηριοτήτων, κτλ.
3. Οργανώνουμε την Ομάδα
 - Υποστήριξη της διοίκησης
 - Βρίσκουμε τους υπεύθυνους των διεργασιών που σκοπεύουμε να αναδιοργανώσουμε

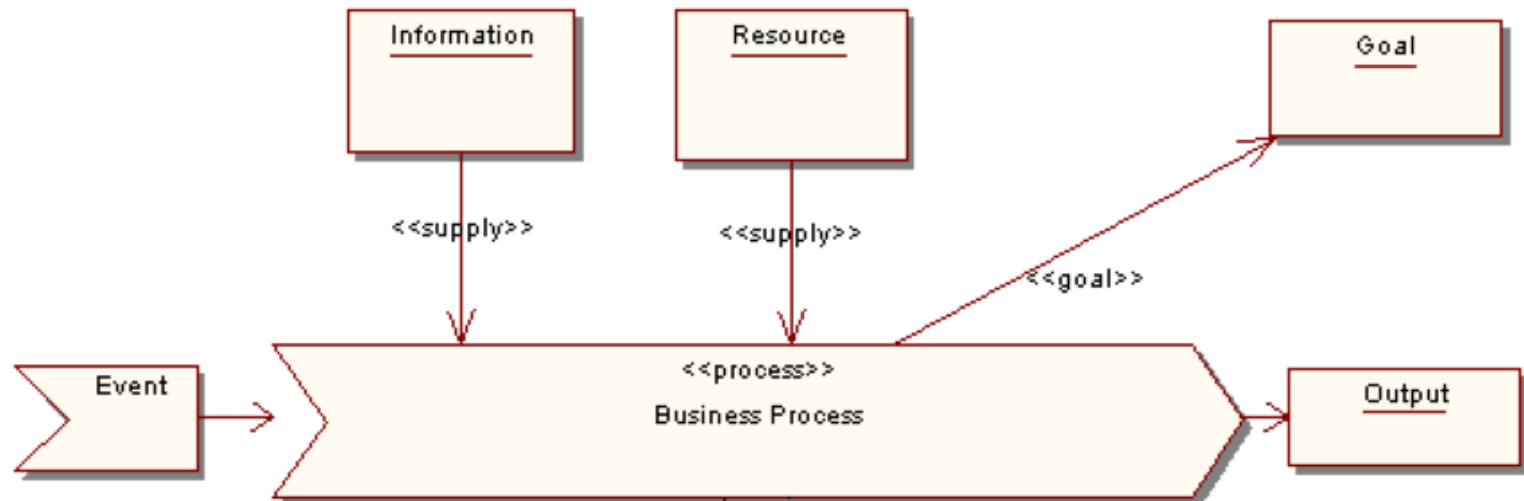
Πώς αναδιοργανώνουμε τις διεργασίες;

4. Σχεδιάζουμε τις νέες διεργασίες με βάση το αποτέλεσμα που θέλουμε
5. Ορίζουμε ως προς τι θα μετρήσουμε την απόδοση της ΝΕΑΣ διεργασίας σε σχέση με την παλιά
 - Χρόνος
 - Κόστος
 - Αξία προς πελάτη
6. Υλοποιούμε τις νέες διεργασίες και κάνουμε συνεχείς μετρήσεις
 - Ενδεχόμενη ανάγκη για νέα πληροφοριακά συστήματα ή αλλαγές στα υπάρχοντα
 - Σταδιακή υιοθέτηση αλλαγών
 - Εντοπισμός προβλημάτων και αντιμετώπιση

Επιχειρησιακό Μοντέλο Διεργασιών(Process Model)

- Χρησιμοποιούμε τεχνικές για να αναπτύξουμε ένα μοντέλο που δείχνει την τρέχουσα(-ες) διεργασία(-ες)
- Τις ίδιες τεχνικές χρησιμοποιούμε για να μοντελοποιήσουμε τις νέες διεργασίες

Στοιχεία Επιχειρησιακού Μοντέλου Διεργασιών



A business process:

1. Has a Goal;
2. Has specific inputs;
3. Has specific outputs;
4. Uses resources;
5. Has a number of activities that are performed in some order;
6. May affect more than one organizational unit. Horizontal organizational impact;
7. Creates value of some kind for the customer. The customer may be internal or external

Ρόλοι στη διαδικασία της μοντελοποίησης μιας ΕΔ

- Κατά την διάρκεια του προγράμματος της μοντελοποίησης μιας ΕΔ, καθορίζονται οι παρακάτω ρόλοι:
- **Ο Κάτοχος/ Διαχειριστής.** Είναι κάποιος από τον οργανισμό με σκοπό να:
 - Ενθαρρύνει την υπόλοιπη ομάδα
 - Κατανοεί τα μοντέλα
- **Ο Αναλυτής/ Σχεδιαστής του Συστήματος**
 - Αυτός που αναλύει το σύστημα και δημιουργεί τα μοντέλα
- **Ο ειδικός στο πεδίο**
 - Αυτός που επικυρώνει τα μοντέλα

Παράδειγμα μοντελοποίησης μιας ΕΔ - Περιγραφή

- Ένας πελάτης θέλει να παραγγείλει διάφορα από τα παραγόμενα προϊόντα ενός οργανισμού. Ο οργανισμός, βασιζόμενος στις πληροφορίες για τον πελάτη και των προϊόντων που παρήγγειλε, εξετάζει την δυνατότητα παραγωγής τους.
- Μόλις δημιουργηθεί η παραγγελία, επεξεργάζεται από τα Τμήματα Πωλήσεων, Προμηθειών και Παραγωγής, και οι απαραίτητες πρώτες ύλες παραγγέλλονται από τους προμηθευτές.
- Όταν έρθουν οι πρώτες ύλες και γίνει το πλάνο παραγωγής, το προϊόντα κατασκευάζονται, ενώ τέλος το Τμήμα Μεταφορών τα μεταφέρει μαζί με τα απαραίτητα έγγραφα (δελτίο αποστολής, τιμολόγιο) στον πελάτη.

Παράδειγμα μοντελοποίησης μιας ΕΔ – Εμπλεκόμενοι (οντότητες)

Οι οργανωσιακές μονάδες (οντότητες) που εντοπίζονται στην ΕΔ είναι οι ακόλουθες:

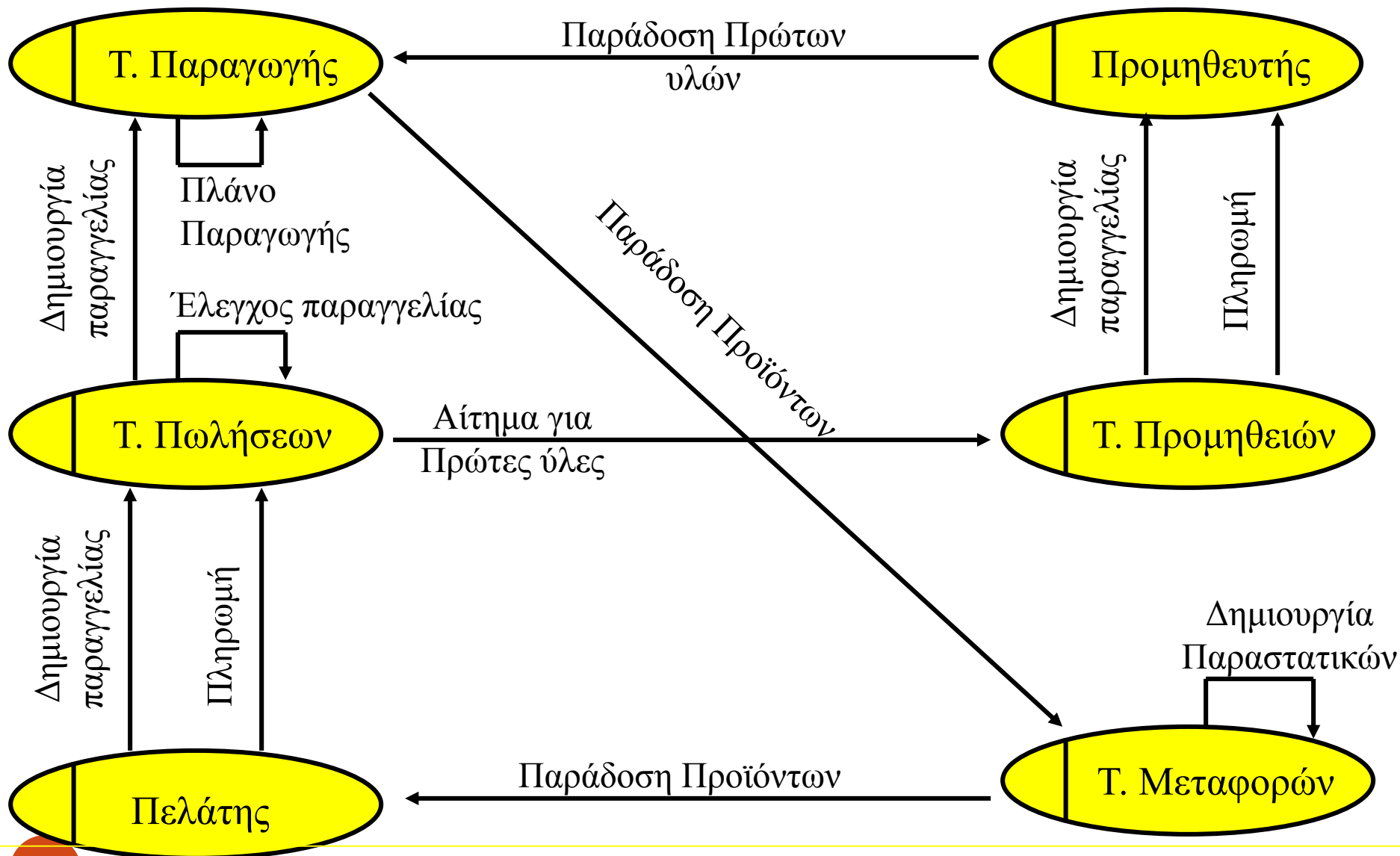
- Πελάτης
- Τμήμα Πωλήσεων
- Τμήμα Παραγωγής
- Τμήμα Προμηθειών
- Τμήμα Μεταφορών
- Προμηθευτής

Παράδειγμα μοντελοποίησης μιας ΕΔ – Διάγραμμα Αλληλεπιδράσεων

- Τις σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων μιας ΕΔ μπορούμε να τις αποδώσουμε με την χρήση ενός **Διαγράμματος Αλληλεπιδράσεων** (Interaction Diagram).
- Ένα Διάγραμμα Αλληλεπιδράσεων είναι ένα στατικό διάγραμμα στο οποίο αναπαριστούνται οι οργανωσιακές μονάδες (organizational unit) που εμπλέκονται στην ΕΔ.
- Η χρονική ακολουθία των διαδικασιών (processes) που εκτελούνται δεν εμφανίζεται. Παρόλα αυτά εξασφαλίζει μία αρχική εικόνα της δομής της ΕΔ.

→
Συσχέτιση





Σημασία των Μοντέλων Διαδικασιών στο BPR

- Απεικόνιση εταιρείας και του περιβάλλοντός της
 - Η ομάδα αναδιοργάνωσης μπορεί να δοκιμάσει διαφορετικά σενάρια προκειμένου να δει πώς θα μπορούσαν να επεκταθούν/ διαφοροποιηθούν οι τρέχουσες επιχειρησιακές διαδικασίες
- Επεξεργασία εναλλακτικών σχεδίων
 - Η ομάδα αναδιοργάνωσης μπορεί να μελετήσει διαδικασίες που είναι εν δράσει για να αποκαλύψει συγκρούσεις (καθυστερήσεις, ασυνέπειες) στη ροή των γεγονότων
- Περιγραφή των παραδοτέων της εταιρείας
 - Τα μοντέλα διαδικασιών προσδιορίζουν το αποτέλεσμα της εταιρείας περιγράφοντας πώς, πότε και από ποιον διαχειρίζονται οι διαδικασίες
- Προσαρμογή του αρχιτεκτονικού σχεδίου στον οργανισμό
 - Τα μοντέλα διαδικασιών μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να περιγράψουν πώς θα υλοποιηθεί το τελικό σχέδιο χρησιμοποιώντας τόσο ανθρώπινους όσο και μηχανικούς πόρους
- Παρουσίαση της αναδιοργανωμένης εταιρείας

Επιλογή Διεργασιών προς Αναδιοργάνωση

- **Κριτήρια**
 - **Κακή λειτουργία**
 - *Ποιες διεργασίες έχουν την χαμηλότερη απόδοση;*
 - **Σημασία**
 - *Ποιες διεργασίες έχουν την μεγαλύτερη επίδραση στους πελάτες;*
 - **Εφικτότητα**
 - *Ποιες διεργασίες είναι πιο πιθανόν να επιτύχουν στον ανασχεδιασμό;*
- **Συμπτώματα Διεργασιών προς Αναδιοργάνωση**
 - Εκτεταμένη ανταλλαγή πληροφοριών, Πλεονασμός δεδομένων
 - Μεγάλη αναλογία παρακολούθησης και ελέγχου στην απόδοση αξίας
 - Συνεχείς αναθεωρήσεις και επανάληψη

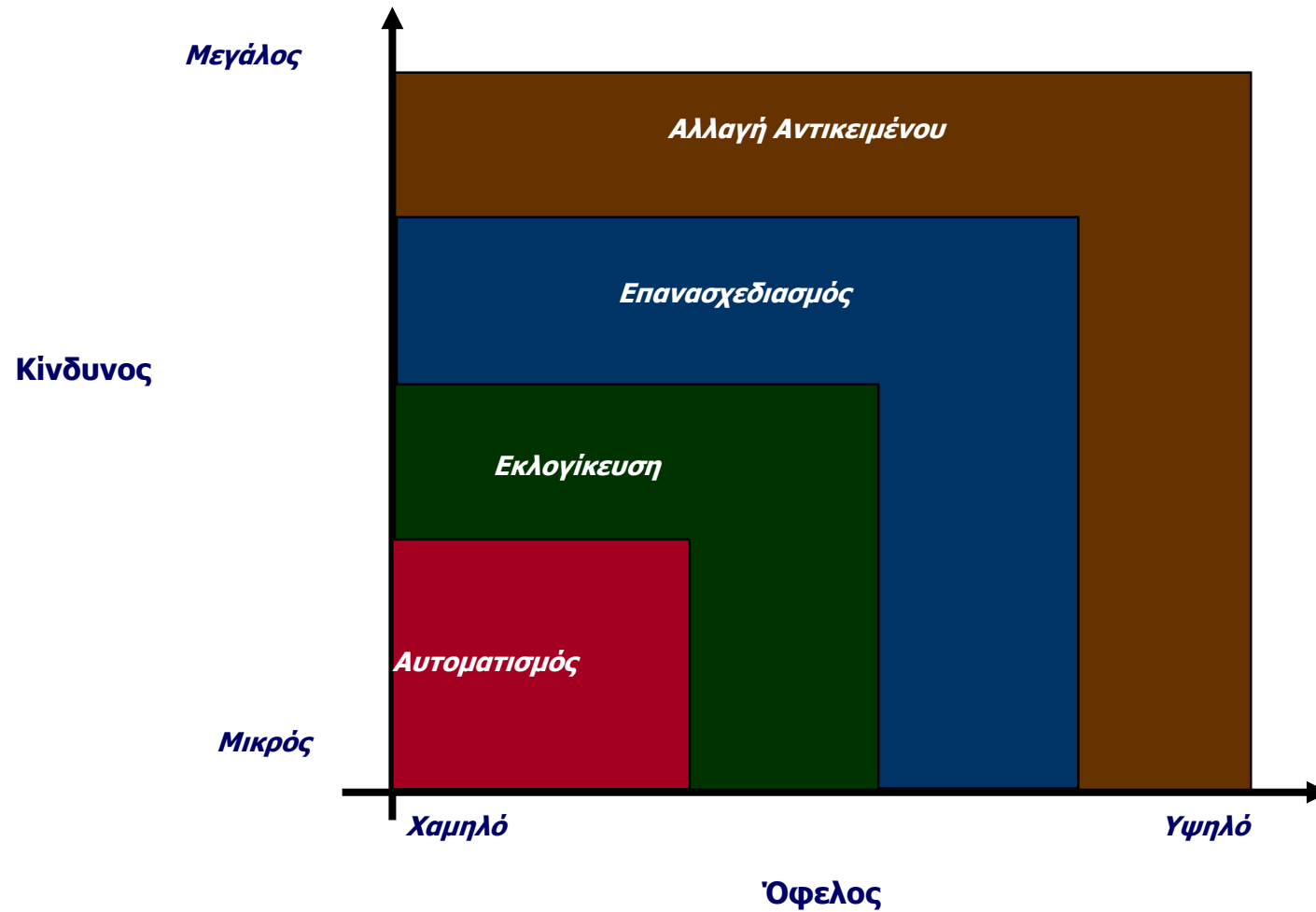
Χαρακτηριστικά του BPR

- Διάφορες δουλειές συνδυάζονται σε μία
- Οι υπάλληλοι λαμβάνουν αποφάσεις
- Τα βήματα στην επιχειρησιακή διεργασία ακολουθούν μια φυσική σειρά
- Δουλειά από τους υπαλλήλους εκτελείται στα σημεία (βήματα) όπου υπάρχει νόημα
- Έλεγχοι και άλλες εργασίες που δεν προσδίδουν αξία στη διεργασία ελαχιστοποιούνται
- Ελαχιστοποιούνται τα εξωτερικά σημεία επαφής -> Ένα μοναδικό σημείο επαφής παρέχεται για τον πελάτη

Ο μεταβαλλόμενος ρόλος των Π.Σ.

- Ο Παραδοσιακός Υποστηρικτικός Ρόλος
 - Αυτοματοποίηση καθημερινών, ιδιαίτερα κοπιαστικών συναλλαγών
 - Αντιμετωπίζεται ως διαχειριστική δαπάνη παρά ως επιχειρηματική επένδυση
 - Η ΤΠ ως επιχειρησιακή υποστηρικτική λειτουργία
- Ο Αναδυόμενος Στρατηγικός Ρόλος
 - Παρακινούμενος από τεχνολογία (Technology Push) – Λόγος Κόστους – Απόδοσης, Συνδεσιμότητα
 - Αναδυόμενος από ανταγωνισμό (Competitive Pull) – Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα Επιχείρησης

Π.Σ. και Επιχειρηματικές Διαδικασίες



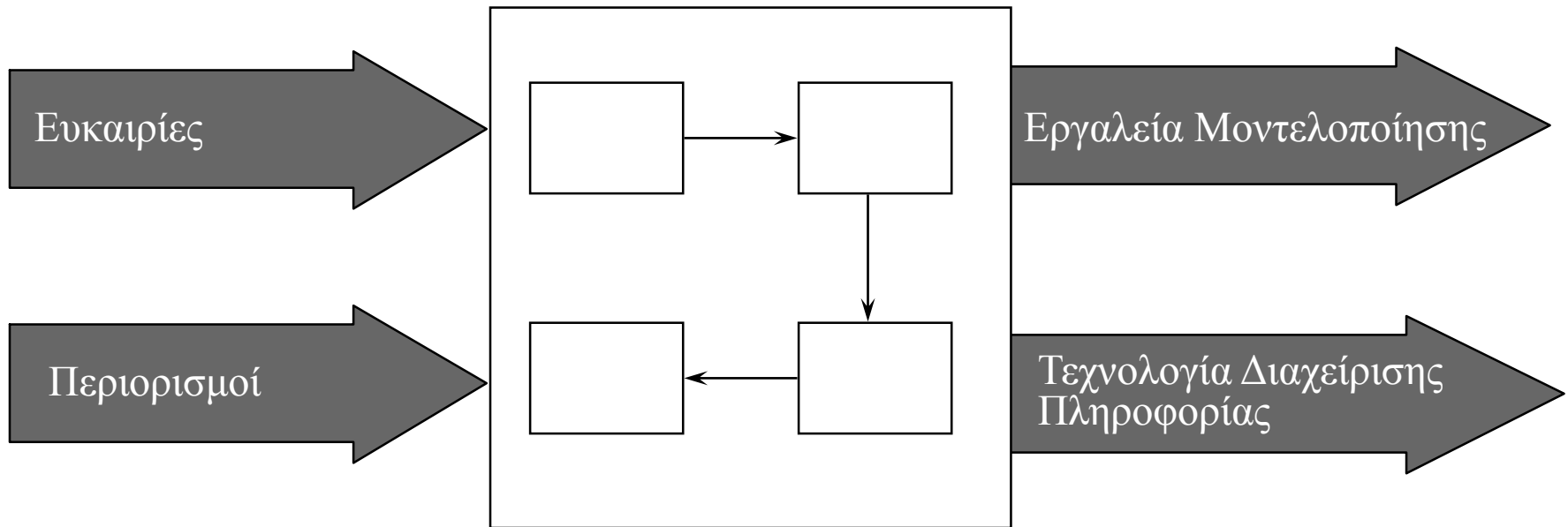
Στάδια Επίδρασης σε Επιχ. Διεργασίες

- Αυτοματοποίηση
 - Αυτοματοποίηση των επιχειρ. Διαδικασιών που γίνονται με χειρωνακτικό τρόπο
- Εκλογίκευση ή Εξορθολογισμός
 - Τα Π.Σ. αλλάζουν τη ροή της πληροφορίας, αντικαθιστούν βήματα που είναι σειριακά με άλλα βήματα που γίνονται παράλληλα και εξαλείφουν καθυστερήσεις στη διαδικασία
- Αναδιοργάνωση ή Επανασχεδιασμός
 - Αλλάζει ο τρόπος που λειτουργεί ένας οργανισμός, υποστηρίζοντας νέα επιχειρηματικά μοντέλα.
- Αλλαγή αντικειμένου
 - Αλλάζει ριζικά ο οργανισμός, αλλάζει το προϊόν/ υπηρεσία και η αγορά.

Ρόλος της ΤΠ για την Αναδιοργάνωση Διεργασιών

ΤΠ ως Κινητήριος Δύναμη

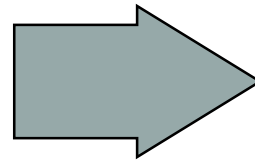
ΤΠ ως Εργαλείο Υλοποίησης



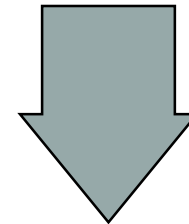
Σχεδιασμός Νέας Διαδικασίας

Θεώρηση της BPR Διαδικασίας (1/2)

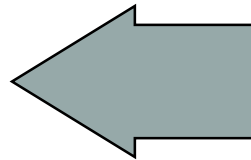
**Ανάπτυξη Επιχειρηματικού
Οράματος**



**Κατανόηση Υπάρχοντος
Μοντέλου Επιχειρησιακών
Διαδικασιών**



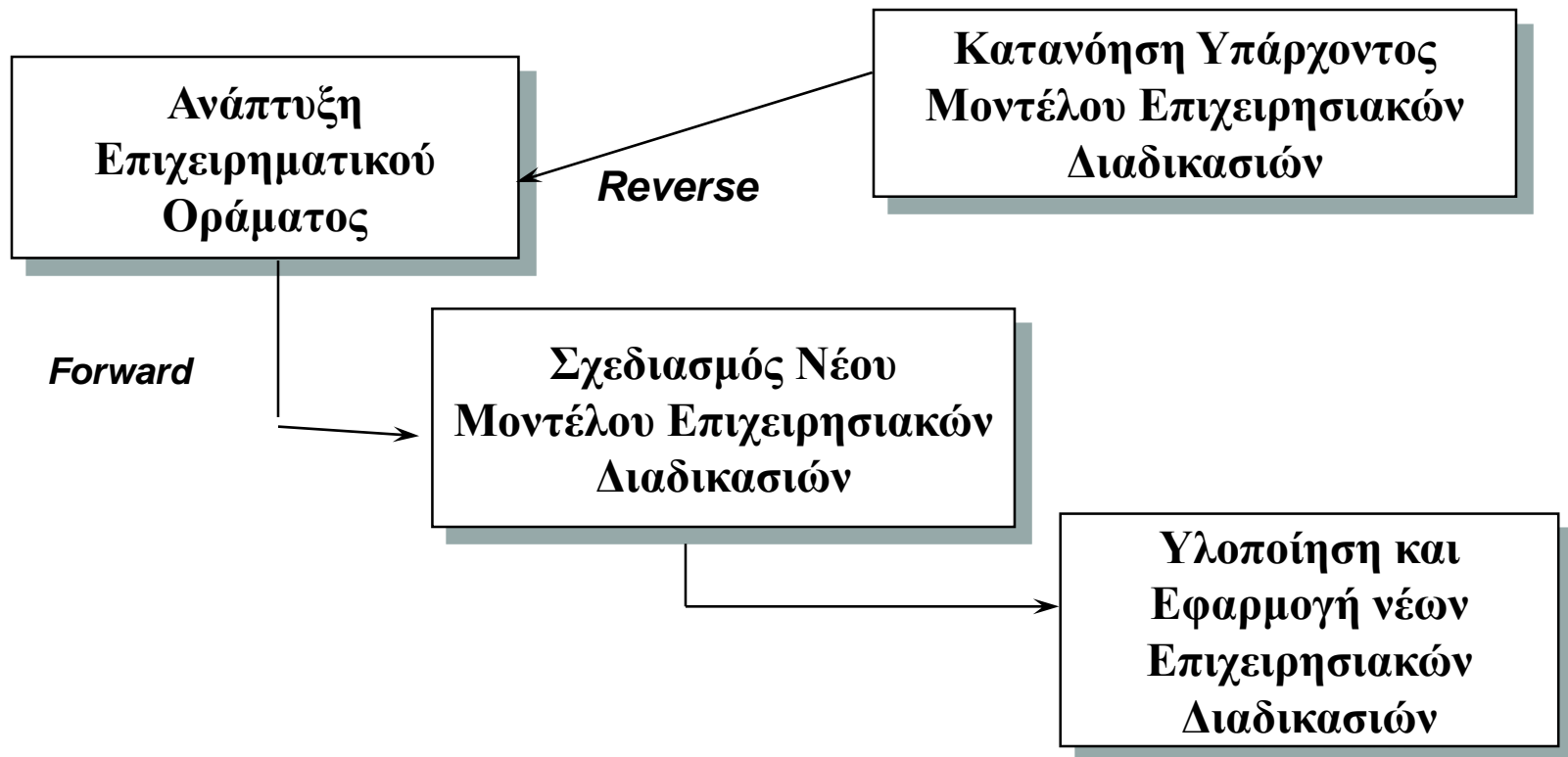
**Υλοποίηση και Εφαρμογή
νέων Επιχειρησιακών
Διαδικασιών**



**Σχεδιασμός Νέου Μοντέλου
Επιχειρησιακών Διαδικασιών**

Θεώρηση της BPR Διαδικασίας (2/2)

- 👉 Business reengineering = reverse business engineering + forward business engineering



«Κλασσικό» BPR Παράδειγμα

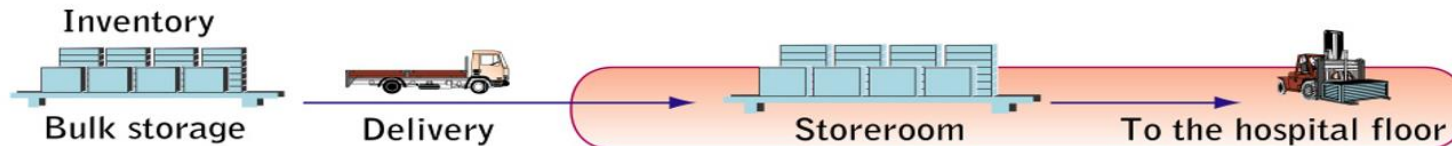
BAXTER

CUSTOMERS

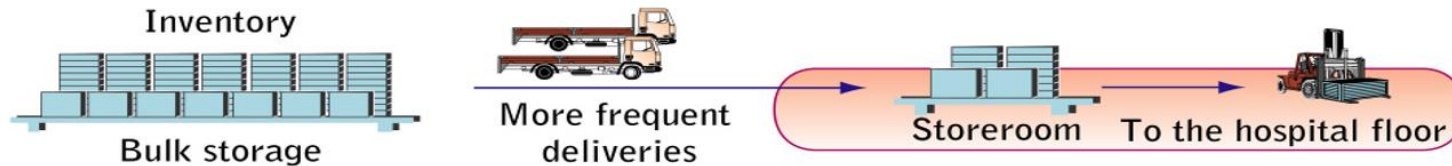
Hospital



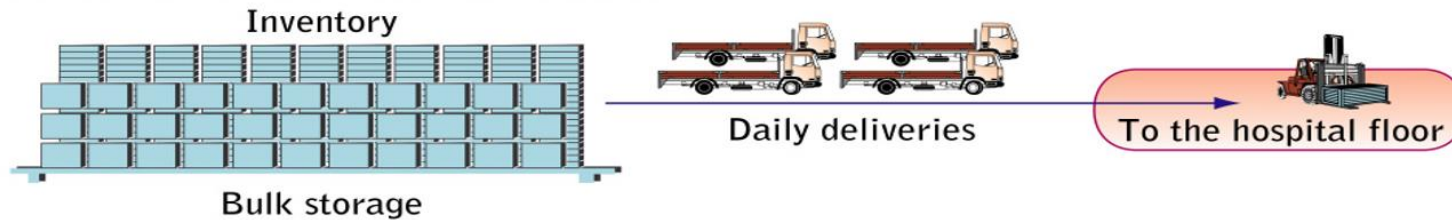
1. TRADITIONAL DELIVERY PRACTICE



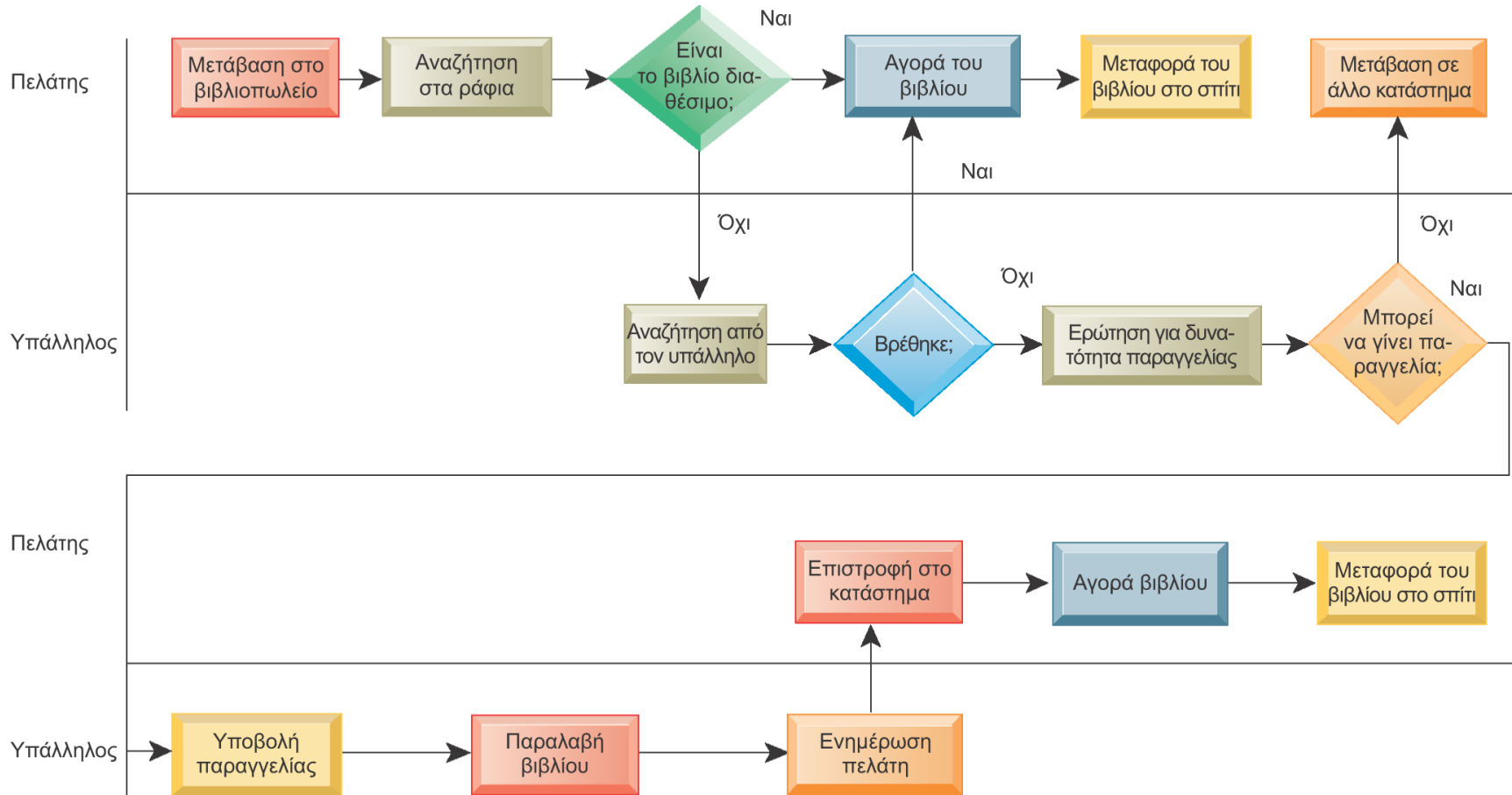
2. JUST-IN-TIME SUPPLY METHOD



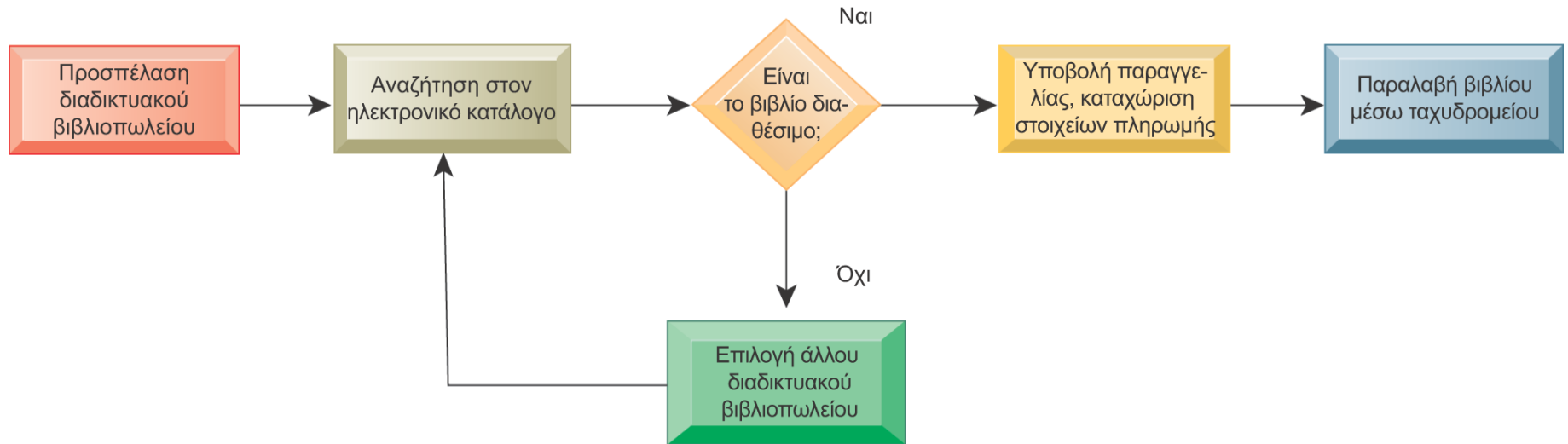
3. STOCKLESS INVENTORY METHOD



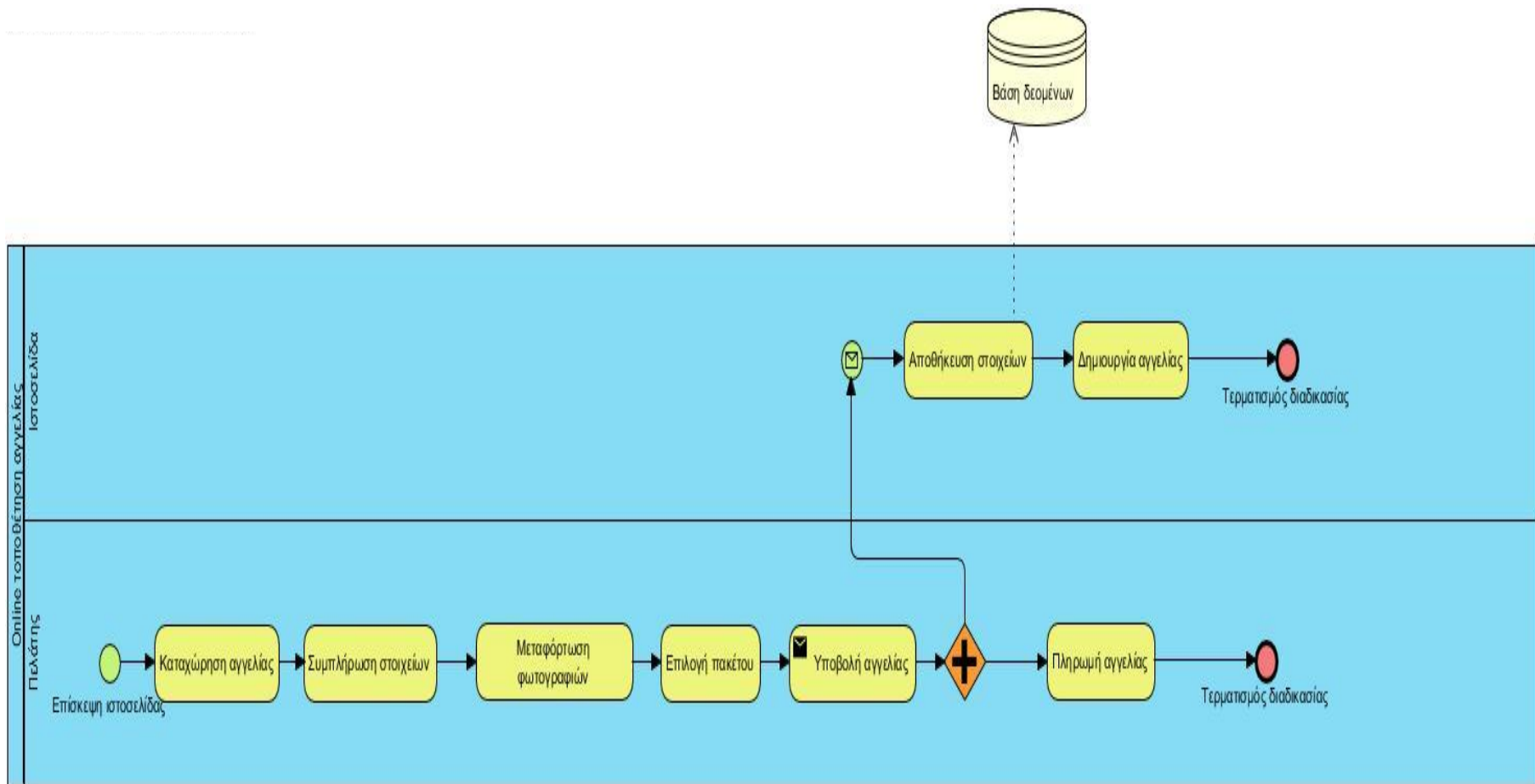
Παράδειγμα BPR (2): Αγορά βιβλίου από βιβλιοπωλείο



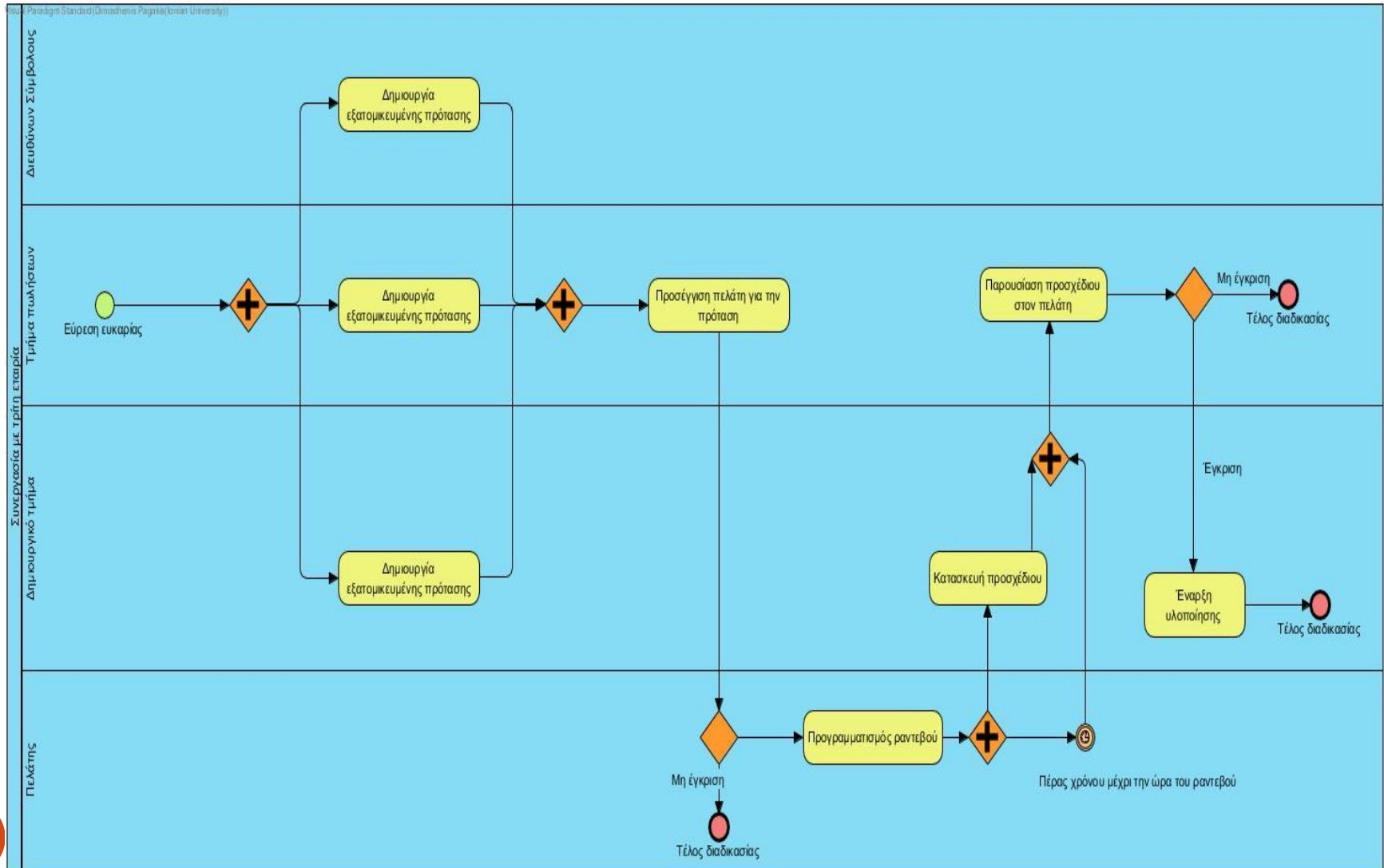
Παράδειγμα BPR (2): Αγορά βιβλίου από βιβλιοπωλείο



Παράδειγμα BPR (3): Corfuland online τοποθέτησης αγγελίας



Παράδειγμα BPR (4): Corfuland Προσέγγιση πελάτη με εξατομικευμένη προσφορά



Εργαλεία Μοντελοποίησης Επιχειρησιακών Διαδικασιών

- Visual Paradigm

www.visual-paradigm.com

- IDS Scheer – ARIS Platform

www.ids-scheer.com/en/ARIS

- MEGA Modeling Suite

www.mega.com/index.asp/l/en/c/product/p/mega-modeling-suite

- Business Process Visual ARCHITECT (BP-VA)

www.visual-paradigm.com/product/bpva/

- Quask WorkFlow Software

www.quask.com/workflow/product_formflow.asp

BPMN Πρότυπο

- <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2> (Release: Ιανουάριος, 2014)
- Να παρέχει μια σημειογραφία που να είναι κατανοητή από όλους τους συμμετέχοντες σε μια διαδικασία (από τους σχεδιαστές και τους τεχνικούς ως και εκείνους που χειρίζονται και παρακολουθούν μια διαδικασία).
- δημιουργεί μια γέφυρα τυποποίησης μεταξύ του σχεδιασμού μιας διαδικασίας και της υλοποίησης αυτής.
- παρέχει στους οργανισμούς:
 - την ικανότητα κατανόησης των εσωτερικών διαδικασιών μέσα από μια γραφική σημειογραφία
 - τη δυνατότητα επικοινωνίας με τρόπο τυποποιημένο και καθορισμένο.

Βιβλιογραφία

- Laudon, K.C., Laudon, J.P. (2014) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης – Διοίκηση της Ψηφιακής Επιχείρησης, 11η Αμερικανική Έκδοση, Κλειδάριθμος.
- Δουκίδης, Γ. (2010) Καινοτομία, Στρατηγική, Ανάπτυξη και Πληροφοριακά Συστήματα (2010), Εκδόσεις Ι.Σιδέρης.
- Wallace Patricia (2014) Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης, Εκδόσεις Κριτική.