



**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ–MANAGEMENT ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ  
(TOURISM MANAGEMENT)**

**Μάθημα – Οικονομική για Διοίκηση**

**Διδάσκων: Μιχάλης Πολέμης**

# Διαφορισμός τιμής

# Διαφορισμός τιμής

- Όπως μάθαμε το μονοπώλιο θέτοντας μια τιμή (ή ποσότητα) τέτοια ώστε  $MR(x^*) = MC(x^*)$  επιτυγχάνει μέγιστο κέρδος με μια **μοναδική τιμή**
- Όμως, αν μπορεί να θέσει **διαφορετικές τιμές για διαφορετικούς καταναλωτές ή διαφορετική τιμή για κάθε διαφορετική μονάδα του αγαθού**, μπορεί να βελτιώσει τη θέση του!

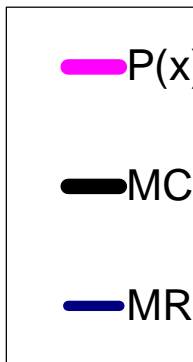
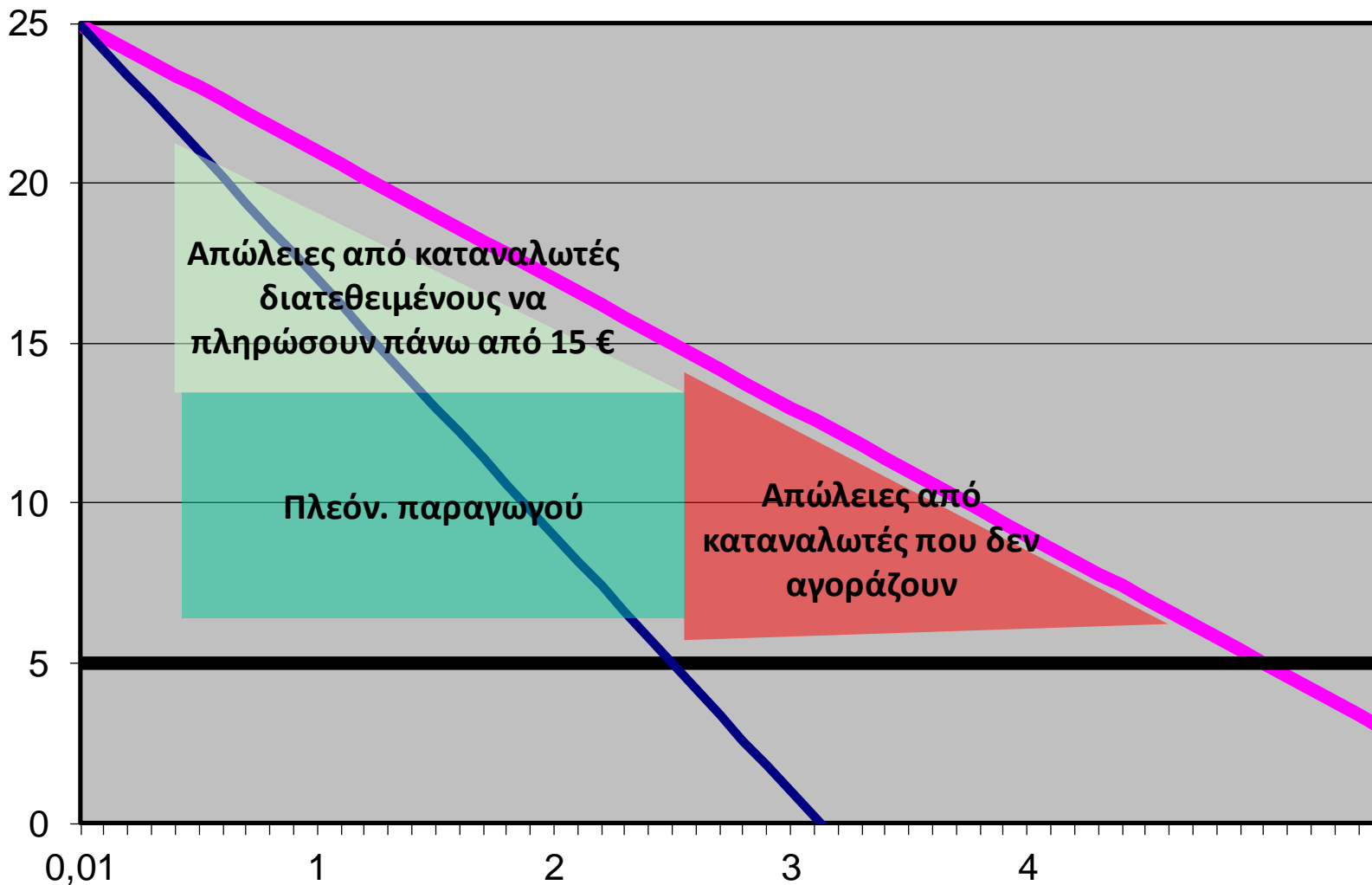
# Διαφορισμός τιμής

- Στόχος του μονοπωλίου είναι να ιδιοποιηθεί όσο το δυνατόν περισσότερο από το πλεόνασμα καταναλωτή
- Προϋποθέσεις:
  - Δύναμη αγοράς
  - Απουσία arbitrage: οι αγοραστές που πληρώνουν χαμηλή τιμή να μην μπορούν να πουλήσουν το προϊόν σε αυτούς που πληρώνουν υψηλή τιμή
  - να είναι σε θέση η επιχείρηση να χωρίσει τους καταναλωτές σε ομάδες με διαφορετικές προτιμήσεις

# Διαφορισμός τιμής

- Παραδείγματα:
  - Πωλητές αυτοκινήτων
  - Εισιτήρια κινηματογράφου
  - Εισιτήρια αεροπλάνου
  - Εκπτώσεις βιβλίων σε καθηγητές
- Επισημαίνεται ότι δεν οφείλονται όλες οι διαφορές των τιμών σε πολιτική διαφορισμού – ορισμένες φορές αντανακλούν διαφορετικό κόστος για την εξυπηρέτηση διαφορετικών πελατών

# Κίνητρα Διαφορισμού τιμής



Ποσότητα

# Διαφορισμός Τιμής 1<sup>ου</sup> Βαθμού ή Τέλειος Διαφορισμός Τιμής (Δ.Τ.)

- Στον τέλειο ή πρώτου βαθμού διαφορισμό τιμής η επιχείρηση θέτει διαφορετική τιμή για κάθε καταναλωτή ανάλογα με την επιθυμία του να αποκτήσει το αγαθό
- Με τον τρόπο αυτό ιδιοποιείται όλο το πλεόνασμα καταναλωτή
- Απαιτείται πολύ καλή πληροφόρηση για την ζήτηση του κάθε καταναλωτή
- Παραδείγματα:
  - Υπηρεσίες: δικηγόροι, λογιστές κ.λπ.
  - Internet επιχειρήσεις: Amazon

# Τέλειος Δ.Τ. – Μια μονάδα για κάθε καταναλωτή

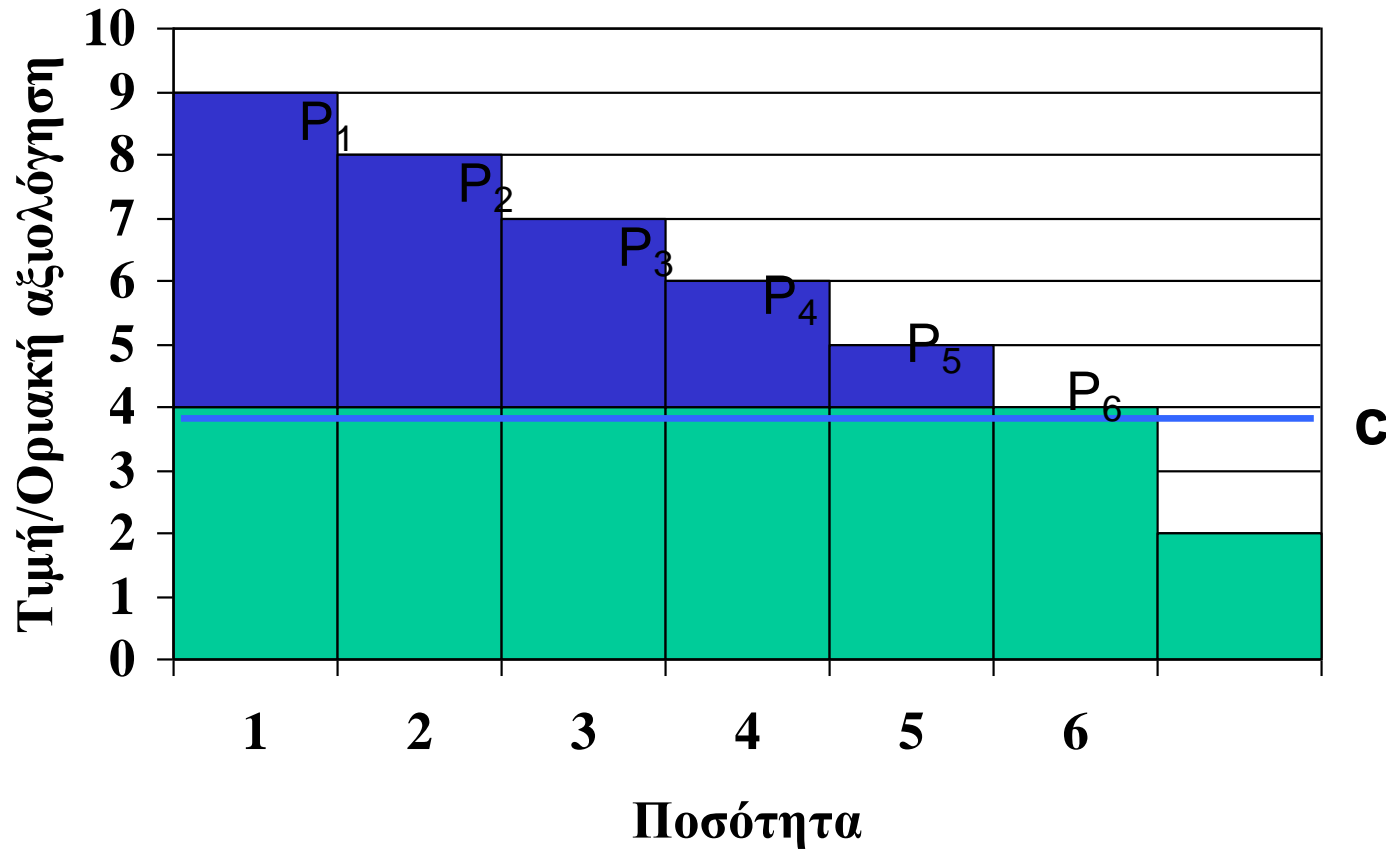
- Έστω ότι η επιχείρηση παράγει ένα προϊόν με μοναδιαίο κόστος  $c$
- Έστω επίσης ότι η αγορά αποτελείται από έναν μόνο καταναλωτή για τον οποίο η αξία του αγαθού είναι  $v > c$
- Τότε ο παραγωγός μπορεί να αποκτήσει όλο το πλεόνασμα καταναλωτή θέτοντας τιμή  $p = v$



# Τέλειος Δ.Τ. – Πολλοί καταναλωτές, μια μονάδα ο καθένας

- Έστω ότι υπάρχουν  $N$  καταναλωτές για τον καθένα από τους οποίους η αξία του αγαθού είναι  $v_1, \dots, v_N$  για μια μονάδα (και μηδέν για περισσότερες)
- Αν η επιχείρηση γνωρίζει τις αξίες αυτές, μπορεί να αποκτήσει όλο το πλεόνασμα καταναλωτή θέτοντας τιμή  $p_i = v_i$  για κάθε καταναλωτή  $i$  για τον οποίο  $v_i \geq c$ , ενώ δεν θα πουλήσει σε κανέναν καταναλωτή για τον οποίο  $v < c$

# Τέλειος Δ.Τ. – Πολλοί καταναλωτές, μια μονάδα ο καθένας



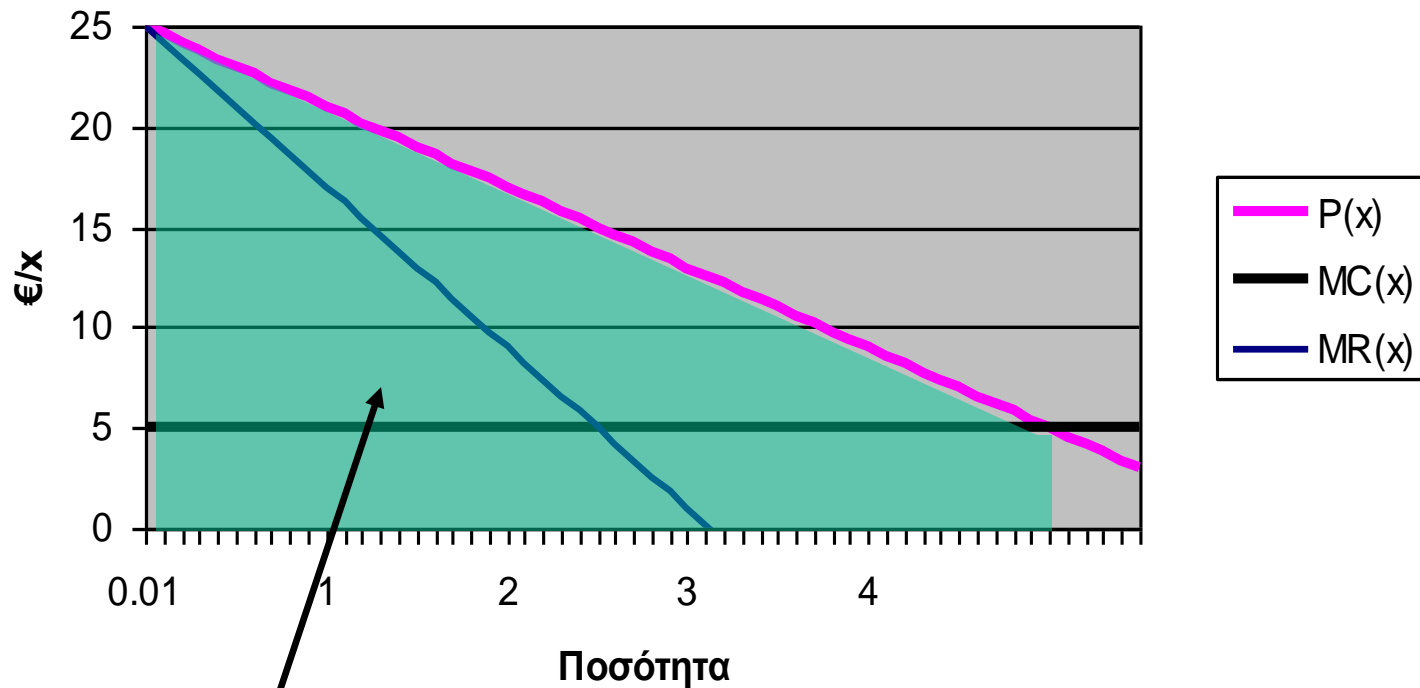
# Τέλειος Δ.Τ. – Ένας καταναλωτής, πολλές μονάδες

- Έστω ότι ο καταναλωτής έχει (αντίστροφη) συνάρτηση ζήτησης  $P(x)$  και η επιχείρηση έχει οριακό κόστος  $MC(x) = c$
- Η επιχείρηση μπορεί να αποκτήσει όλο το πλεόνασμα καταναλωτή σε μια ποσότητα  $x$  κάνοντας μια προσφορά take-it-or-leave-it  $x$  μονάδων έναντι συνολικής τιμής  $\int_0^x P(s)ds$

# Τέλειος Δ.Τ. – Ένας καταναλωτής, πολλές μονάδες

- Πως θα επιλέξει η επιχείρηση την ποσότητα  $x$ ?
- Λύνει το πρόβλημα  $\max_{x \geq 0} \int_0^x P(s)ds - cx$  με συνθήκη πρώτης τάξης  $P(x^*) = c$
- Επομένως, η επιχείρηση πρέπει να επιλέξει την ποσότητα  $x^*$  έτσι ώστε η αντίστροφη ζήτηση να ισούται με το οριακό κόστος

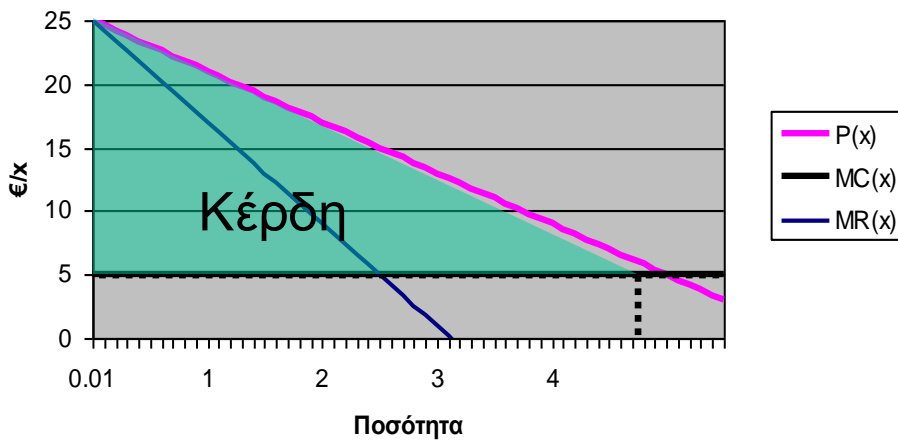
# Τέλειος Δ.Τ. – Ένας καταναλωτής, πολλές μονάδες



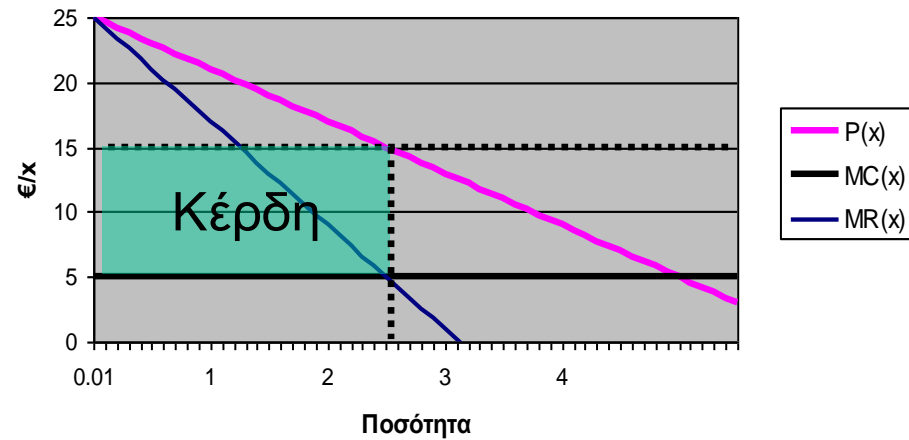
Περιοχή = προσφορά take-it-or-leave it

# Τέλειος Δ.Τ. - Ενιαία Τιμή: Σύγκριση ως προς τα Κέρδη

Τέλειος Δ.Τ.



Μοναδική Τιμή



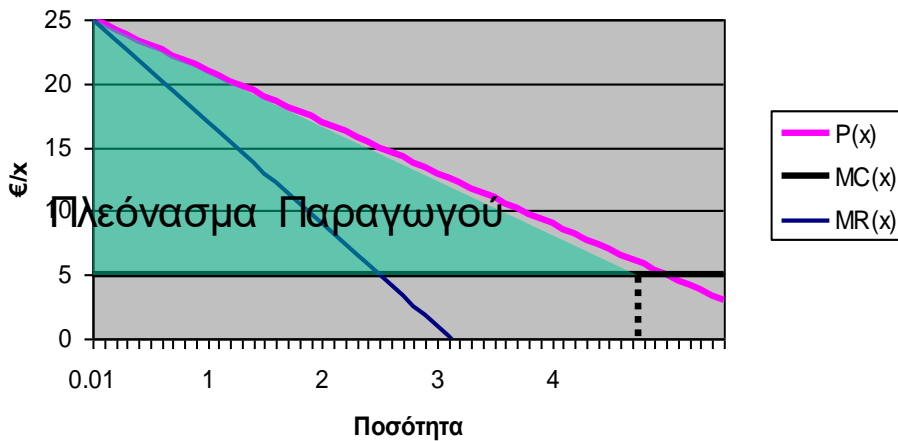
Η κερδοφορία είναι μεγαλύτερη υπό συνθήκες Τέλειου Δ.Τ. από ό,τι με μια ενιαία τιμή διότι **πωλούνται περισσότερες μονάδες** και **επιτυγχάνεται μεγαλύτερο πλεόνασμα για όλες τις μονάδες που πωλούνται**

# Τέλειος Δ.Τ. - Ενιαία Τιμή: Σύγκριση ως προς την Αποτελεσματικότητα

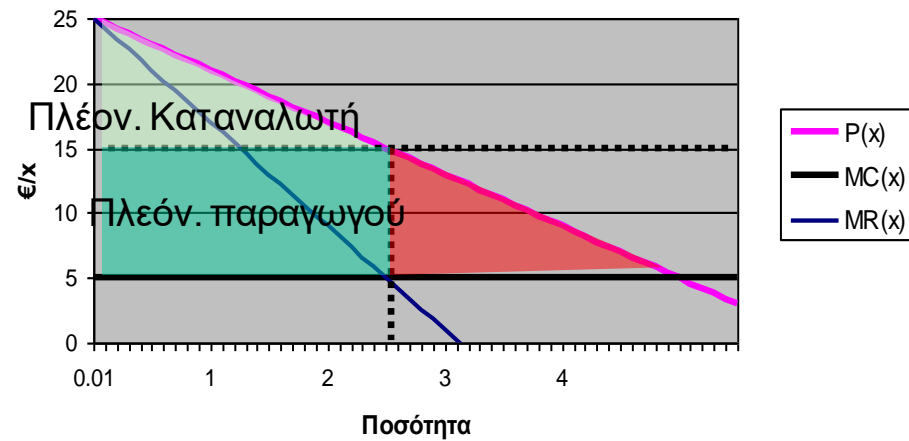
- Το επίπεδο παραγωγής που μεγιστοποιεί το συνολικό πλεόνασμα βρίσκεται ως:  
$$\max_{x \geq 0} \int_0^x P(s) ds - TC(x)$$
- Αυτό είναι το ίδιο πρόβλημα μεγιστοποίησης με αυτό της επιχείρησης που εφαρμόζει Τέλειο Δ.Τ.!

# Τέλειος Δ.Τ. - Ενιαία Τιμή: Σύγκριση ως προς την Αποτελεσματικότητα

## Τέλειος Δ.Τ.



## Μοναδική Τιμή





# Διαφορισμός τιμής 2<sup>ου</sup> βαθμού

- Συχνά οι επιχειρήσεις γνωρίζουν ότι οι καταναλωτές χωρίζονται σε ομάδες, αλλά δεν μπορούν να ξεχωρίσουν σε ποια ομάδα ανήκει ο κάθε καταναλωτής.
- Στις περισσότερες τέτοιες περιπτώσεις, οι επιχειρήσεις μπορούν να ωθήσουν τους καταναλωτές να επιλέξουν οι ίδιοι σε ποια ομάδα ανήκουν (self selection).
- Αυτό μπορεί να γίνει προσφέροντας διαφορετικούς συνδυασμούς τιμών και ποιότητας ή ποσότητας του προϊόντος.

# Συνδεδεμένη πώληση (Bundling)

- Ένας εναλλακτικός τρόπος διαχωρισμού των καταναλωτών και εφαρμογής διαφορισμού τιμών.
- **Pure bundling** (σύστημα καθαρής συνδεδεμένης πώλησης): ο καταναλωτής είτε αγοράζει το «πακέτο» προϊόντων είτε δεν αγοράζει κανένα από αυτά. Τα συνδεδεμένα προϊόντα δεν πωλούνται ξεχωριστά.
- **Mixed bundling** (μεικτό σύστημα συνδεδεμένης πώλησης): τα συνδεδεμένα προϊόντα πωλούνται ξεχωριστά αλλά η συνολική τιμή των ξεχωριστών προϊόντων είναι υψηλότερη από την τιμή του «πακέτου».

# Bundling: Παράδειγμα

Κατηγορία	Πλήθος	ΠΡΟΘΥΜΙΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	
		U2	Scorpions
Pop Rock	30	80	0
Hard Rock	30	0	80
Classic Rock	20	50	50

- Στρατηγική 1: Τιμή εισιτηρίου στα 80  
Έσοδα =  $30 \cdot 80 \cdot 2 = 4.800$
- Στρατηγική 2: Τιμή εισιτηρίου στα 50  
Έσοδα =  $50 \cdot (30 + 20) \cdot 2 = 5.000$
- Στρατηγική 3: Τιμή εισιτηρίου στα 80, ή στα 100 και για τα δύο  
Έσοδα =  $80 \cdot 30 \cdot 2 + 20 \cdot 100 = 6.800$

Η κερδοφορία είναι μεγαλύτερη υπό συνθήκες διαφορισμού τιμής δεύτερου βαθμού από ό,τι με μια ενιαία τιμή. Η επιχείρηση ιδιοποιείται μέρος ή ολόκληρο το πλεόνασμα καταναλωτή.

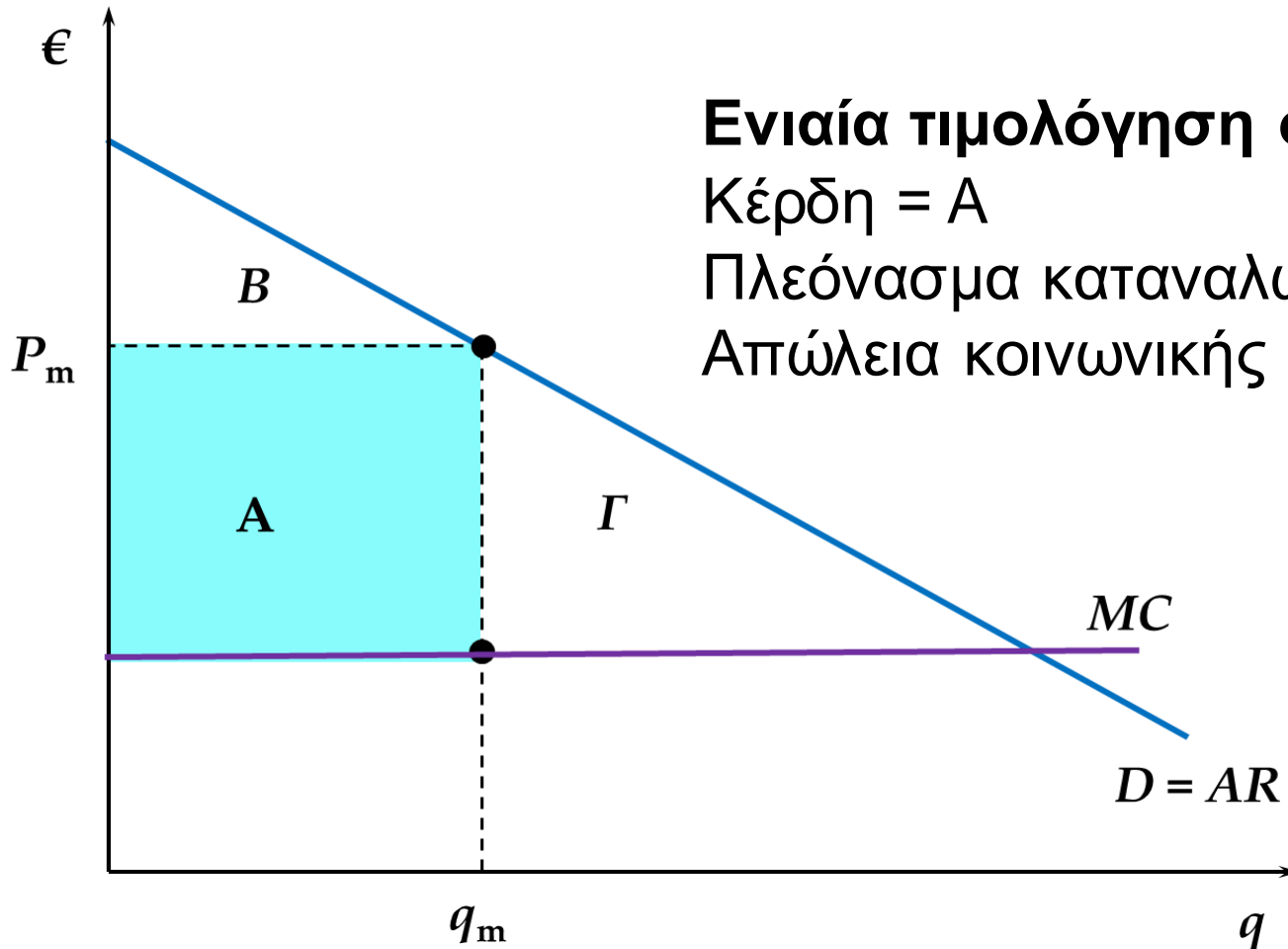
# Μη γραμμική τιμολόγηση

- Όταν η επιχείρηση χρεώνει σε κάθε καταναλωτή διαφορετικές τιμές ανάλογα με την ποσότητα που καταναλώνει.
- **Διμερής Τιμολόγηση** (η πιο απλή μορφή μη γραμμικής τιμολόγησης): η τιμή περιλαμβάνει 2 μέρη, ένα σταθερό μέρος,  $f$ , και ένα μεταβλητό μέρος,  $P \cdot q$ , ανάλογα με την ποσότητα που αγοράζεται.
- Το συνολικό ποσό που πληρώνει ο καταναλωτής είναι  
$$f + P \cdot q$$
- Η τιμή ανά μονάδα (μέση τιμή) μειώνεται καθώς αυξάνεται η αγοραζόμενη ποσότητα  
$$f/q + P$$

# Άριστη Διμερής Τιμολόγηση

Έστω ότι κάθε καταναλωτής ζητά αρκετές μονάδες (π.χ. χρόνος στο γυμναστήριο)

Έστω  $D$  η καμπύλη ζήτησης του κάθε καταναλωτή



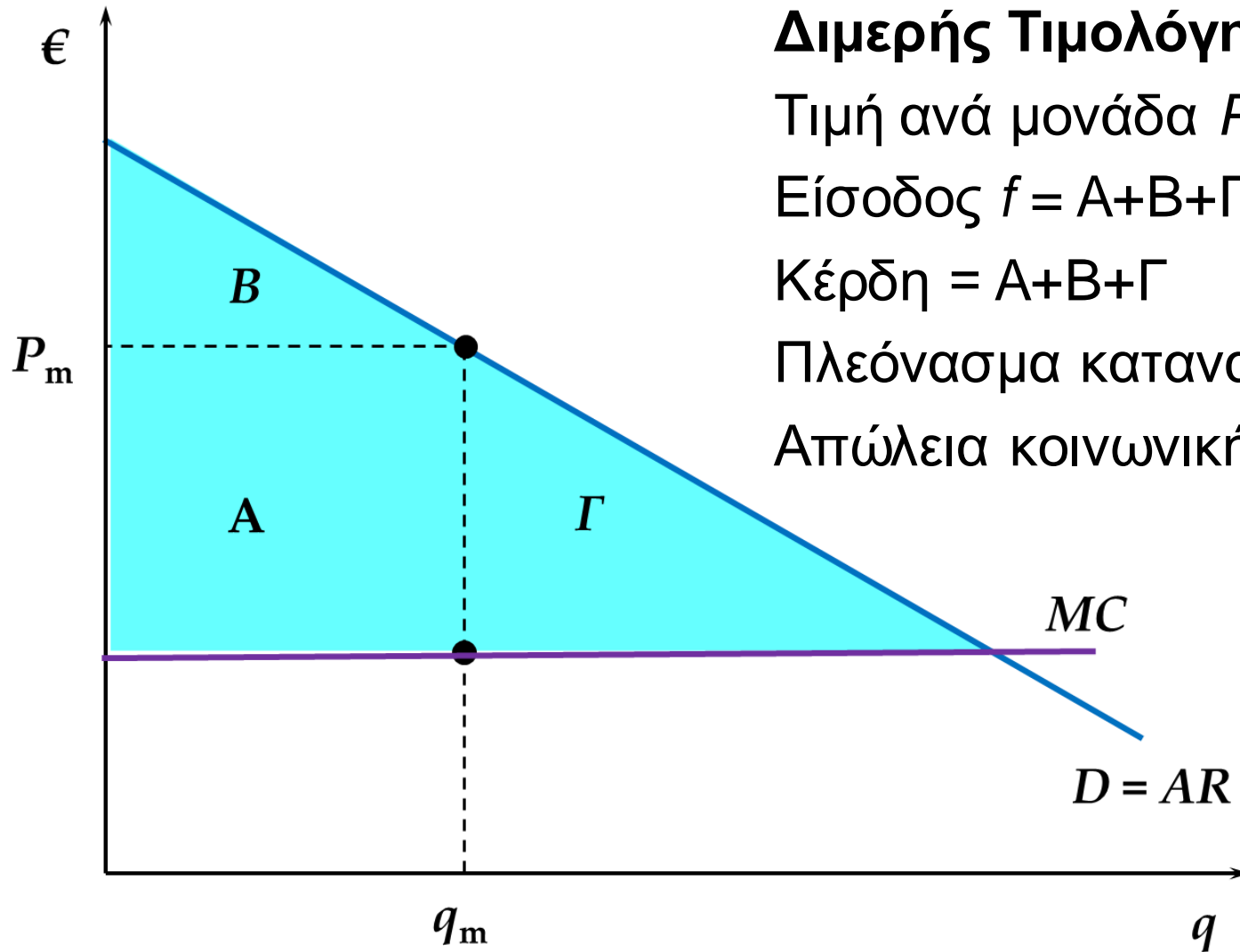
Ενιαία τιμολόγηση στην τιμή  $P_m$

Κέρδη =  $A$

Πλεόνασμα καταναλωτή =  $B$

Απώλεια κοινωνικής ευημερίας =  $\Gamma$

# Άριστη Διμερής Τιμολόγηση (συν.)



**Διμερής Τιμολόγηση:**

Τιμή ανά μονάδα  $P = MC$

Είσοδος  $f = A+B+\Gamma$

Κέρδη  $= A+B+\Gamma$

Πλεόνασμα καταναλωτή  $= 0$

Απώλεια κοινωνικής ευημερίας  $= 0$

Η κερδοφορία είναι πολύ μεγαλύτερη. Προϋπόθεση είναι να γνωρίζει η επιχείρηση την ατομική ζήτηση του κάθε καταναλωτή.

# Διαφορισμός τιμής σε Πολλές Αγορές

- Όταν δεν ξέρουμε την ακριβή ζήτηση κάθε καταναλωτή αλλά ξέρουμε την ζήτηση για **ομάδες** καταναλωτών
- Ο Διαφορισμός τιμής τρίτου βαθμού αναφέρεται στην ύπαρξη διαφορετικών τιμών ανά ομάδα καταναλωτών με παρόμοια ελαστικότητα ζήτησης

# Ayers and Siegelman (1995)

- Πελάτες διαφορετικού φύλου και χρώματος απευθύνθηκαν σε 153 πωλητές αυτοκινήτων στο Chicago
- Οι συγγραφείς πραγματοποίησαν ελέγχους για το εάν διαφορετικές ομάδες καταναλωτών χρεώθηκαν με διαφορετικές τιμές



# Ayers and Siegelman (1995)

Ομάδα	Μέσο αρχικό κέρδος (\$)	Μέσο τελικό κέρδος (\$)
Λευκοί άνδρες	1018,7	564,1
Λευκές γυναίκες	1127,3	656,5
Μαύρες γυναίκες	1336,7	974,9
Μαύροι Άνδρες	1953,7	1664,8

# Ayers and Siegelman (1995)

- Τρεις υποθέσεις ελέγχθηκαν:
  - Διαφορισμός τιμής τρίτου βαθμού
  - Διαφορές κόστους
  - Διαφορές λόγω συμπάθειας - αντιπάθειας
- Ισχυρές ενδείξεις για το πρώτο

# Μεγιστοποίηση κέρδους στον ΔΤ 3<sup>ου</sup> βαθμού

- Έστω μια μονοπωλιακή επιχείρηση με συνάρτηση κόστους  $TC(x)$  η οποία πουλά σε δύο αγορές,
- Αν υπάρχει δυνατότητα ΔΤ, τότε λύνει το
- $\text{Max}_{x_1, x_2 \geq 0} [x_1 P_1(x_1) + x_2 P_2(x_2) - TC(x_1 + x_2)]$   
με συνθήκες πρώτης τάξης
  - $MR(x_1) = MC(x_1 + x_2)$
  - $MR(x_2) = MC(x_1 + x_2)$
- Βέβαια ορισμένες φορές καταλήγει σε γωνιακή λύση όπου μόνο μία αγορά εξυπηρετείται

# Μεγιστοποίηση κέρδους στον ΔΤ 3<sup>ου</sup> βαθμού

Χρησιμοποιώντας τη σχέση

$$MR(x) = P(x)(1 + 1/\varepsilon),$$

μπορούμε να ξαναγράψουμε τις ανωτέρω συνθήκες:

➤  $P_1(x_1)(1 + 1/\varepsilon_1) = MC(x_1 + x_2)$

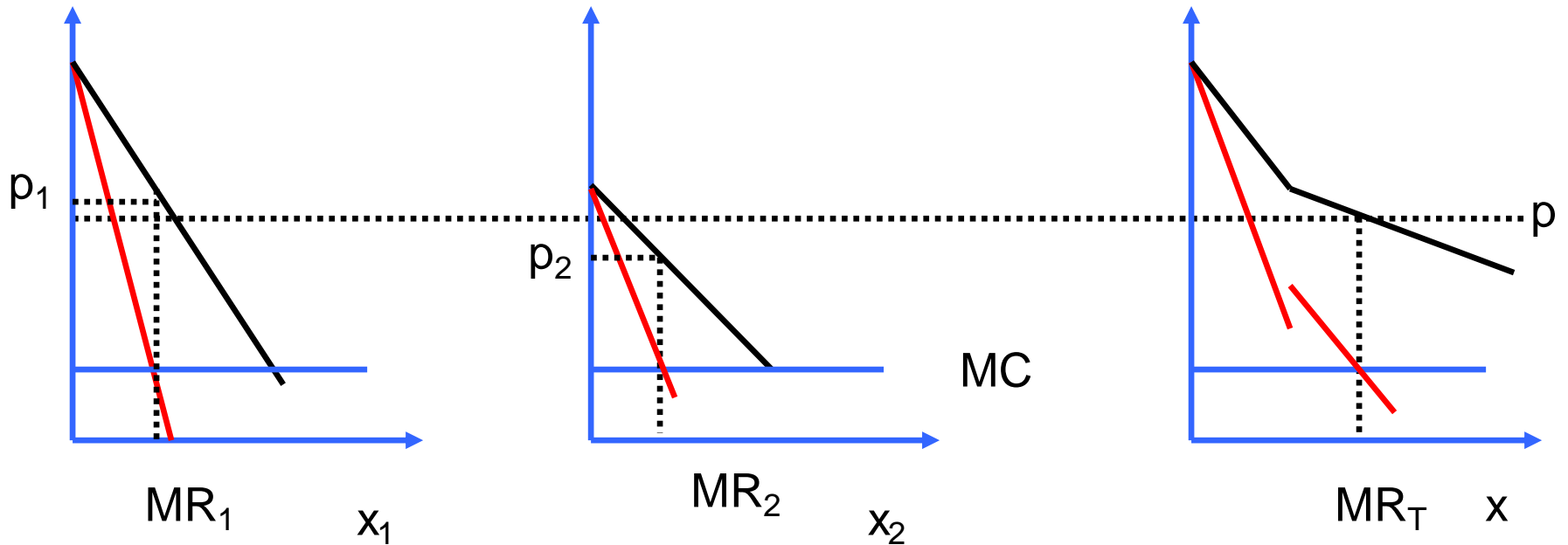
➤  $P_2(x_2)(1 + 1/\varepsilon_2) = MC(x_1 + x_2)$

- Οπότε ο λόγος των τιμών προκύπτει:

$$P_1/P_2 = (1 + 1/\varepsilon_2)/(1 + 1/\varepsilon_1)$$

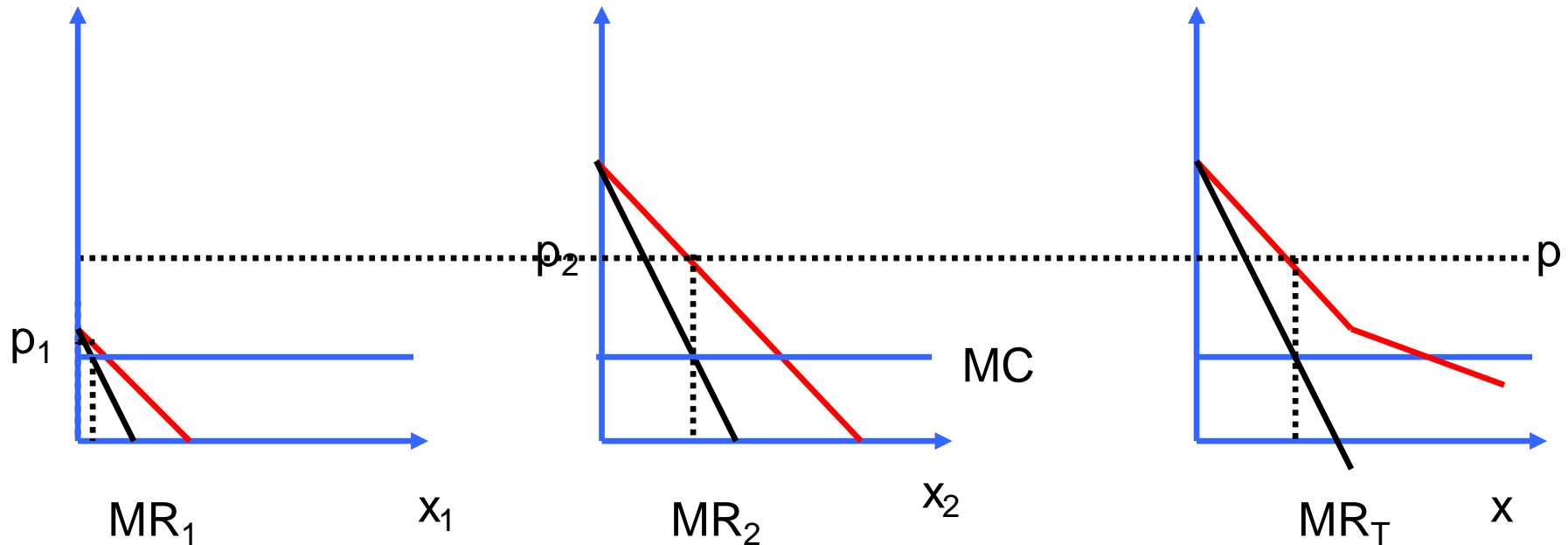
- Επομένως, όταν εξυπηρετούνται και οι 2 αγορές, η επιχείρηση πρέπει να θέσει υψηλότερη τιμή στην λιγότερο ελαστική αγορά

# Διαφορισμός τιμής τρίτου βαθμού σε σύγκριση με ενιαία τιμή



**Και οι 2 αγορές εξυπηρετούνται είτε με διαφορισμό τιμής τρίτου βαθμού είτε με μοναδική τιμή**

# Διαφορισμός τιμής τρίτου βαθμού σε σύγκριση με ενιαία τιμή



Και οι 2 αγορές εξυπηρετούνται υπό συνθήκες διαφορισμού τιμής τρίτου βαθμού αλλά μόνο η μία υπό συνθήκες ενιαίας τιμής

# Διαφορισμός τιμής τρίτου βαθμού – Κέρδη και αποτελεσματικότητα

- Τα κέρδη είναι τουλάχιστον όσα και με την ενιαία τιμή – καθώς η επιχείρηση μπορεί να θέσει ίδιες τιμές στις 2 αγορές
- Οι καταναλωτές στην αγορά υψηλής ελαστικότητας ωφελούνται ενώ αυτοί στην αγορά χαμηλής ελαστικότητας πλήττονται από τον διαφορισμό τιμής τρίτου βαθμού
- Υπό συγκεκριμένες συνθήκες, οι καταναλωτές στην αγορά υψηλής ελαστικότητας ίσως δεν έχουν την δυνατότητα να αγοράσουν το αγαθό στην περίπτωση της ενιαίας τιμής, ενώ ο διαφορισμός τιμής τους δίνει αυτή την δυνατότητα

# Συμπέρασμα

- Με **τέλειο ΔΤ** η επιχείρηση ιδιοποιείται ολόκληρο το πλεόνασμα καταναλωτή. Επιπλέον, η περίπτωση αυτή χαρακτηρίζεται από αποτελεσματικότητα.
- **Υπό συνθήκες διαφορισμού τιμής δεύτερου βαθμού** η επιχείρηση αυξάνει τα κέρδη της, συνήθως δε και την αποτελεσματικότητα.
- **Υπό συνθήκες διαφορισμού τιμής τρίτου βαθμού** η επιχείρηση ομαδοποιεί την αγορά σε διακριτά τμήματα και θέτει υψηλότερη τιμή στα τμήματα εκείνα που χαρακτηρίζονται από χαμηλή ελαστικότητα ζήτησης.
- Τα κέρδη είναι τουλάχιστον όσα και με την ενιαία τιμή, αλλά η αποτελεσματικότητα σε αυτή την περίπτωση είναι αβέβαιη.