

Βιομηχανική Οργάνωση

Σύνδεση προϊόντων

Διδασκων: Δρ. Ανδρέας Λαμπρινίδης
lamprinidis@aueb.gr

Εισαγωγή

- Οι επιχειρήσεις συχνά συνδιάζουν (bundling) τα προϊόντα που προσφέρουν
 - Microsoft συνδιάζει τα *Windows* με *Internet Explorer*
 - *Office* είναι πακέτο προγραμμάτων *Word, Excel, PowerPoint, Access*
- Τα πακέτα bundling συνήθως έχουν χαμηλότερη τιμή
- Bundling μπορεί να αυξήσει την μονοπωλιακή ισχύ
 - πχ μονοπώλιο στην αγορά του ενός προϊόντος και τέλεια ανταγωνιστική στην άλλη
- Tying: Η πρακτική πώλησης ενός προϊόντος υπό την προϋπόθεση οι καταναλωτές να αγοράσουν και ένα άλλο προϊόν μαζί
- Δηλαδή μια μορφή bundling προϊόντων που δεν είναι τα ίδια
- Παραδείγματα
 - Nespresso μηχανές εσπρέσο και κάψουλες καφέ
 - Kodak συνδέει υπηρεσίες φωτοαντιγραφής και φωτοαντιγραφικών μηχανημάτων
 - Εκτυπωτές και μελάνια
- Στόχος η επίτευξη (μεγαλύτερων) κερδών

Κίνητρα για tying

- Επιτρέπει διακριτική τιμολόγηση
- Επεκτείνει την μονοπωλιακή της δύναμη από μια αγορά σε μια άλλη
 - ενισχύει τα εμπόδια εισόδου σε εκείνη την αγορά
- Διασφάλιση ποιότητας
 - Βέβαια μπορεί να αποτελέσει πρόφαση
 - Στόχος τελικά ο περιορισμός του ανταγωνισμού
- Μήπως τελικά θίγουν τον ανταγωνισμό και την αποτελεσματικότητα;
- Γενικά, δεν θίγουν τον ανταγωνισμό όταν ασκείται από επιχειρήσεις που δεν έχουν μονοπωλιακή δύναμη
- Κίνητρο μπορεί να ήταν η αύξηση της αποτελεσματικότητας εκμεταλλευόμενη καλύτερα της οικονομίας κλίμακας ή φάσματος
- Ενδεχομένως η πώληση χωριστά να μην είναι εφικτή για οικονομικούς ή τεχνικούς λόγους

Μορφές tying

- **Pure tying**: Το προϊόν A (tying προϊόν) προσφέρεται μόνο αν οι αγοραστές συμφωνήσουν να αγοράσουν μαζί και το προϊόν B (tied προϊόν).
 - Το tied προϊόν δεν διατίθεται χωριστά
- **Mixed tying**: Η επιχείρηση προσφέρει τα A και B τόσο χωριστά όσο και ως «πακέτο» με τη τιμή του πακέτου (bundle) μικρότερη από το άθροισμα της τιμής των 2 προϊόντων χωριστά.

Pure Tying και τιμολόγηση

- Έστω ότι είναι επωφελές να πουλήσει σε όλους τους τύπους καταναλωτών ανεξαρτήτως στρατηγικής.
- **Περίπτωση που δεν κάνει tying:**
- Τιμή κάθε προϊόντος: η μέγιστη τιμή του λιγότερο πρόθυμου καταναλωτή.
 - Δηλαδή κάθε προϊόν θα τιμολογηθεί με την τιμή επιφύλαξης του λιγότερου πρόθυμου τύπου καταναλωτή
- **Περίπτωση που κάνει pure tying:**
- Σε κάθε τύπο καταναλωτή θα εκτιμήσει τη τιμή που είναι διατεθειμένος να καταβάλει για όλα τα προϊόντα μαζί αθροίζοντας τις τιμές επιφύλαξης του κάθε προϊόντος
 - Έχουμε λοιπόν για κάθε τύπο καταναλωτή την μέγιστη τιμή που είναι διατεθειμένος να καταβάλει για την αγορά του συνόλου των προϊόντων
- Τιμή bundle: η μέγιστη (συνολική) τιμή του λιγότερο πρόθυμου (συνολικά) τύπου καταναλωτή

Pure tying: παράδειγμα

- Δύο τηλεοπτικοί σταθμοί (ρόλο καταναλωτή) προσφέρονται δύο ταινίες
 - *Inception* και *The Founder*
- Προθυμία να πληρώσουν:

	<i>Προθυμία για Inception</i>	<i>Προθυμία για The Founder</i>
<i>Σταθμός A</i>	8.000€	2.500€
<i>Σταθμός B</i>	7.000€	3.000€

Pure tying: παράδειγμα

- Δύο τηλεοπτικοί σταθμοί προσφέρονται δύο προγράμματα (1)
 - *Inception* και *The Founder*
- Προθυμία να πληρώσει

*Πόσο μπορεί να χρεώσει για *Inception*?*

	<i>Προθυμία για <i>Inception</i></i>	<i>Προθυμία για <i>The Founder</i></i>
<i>Σταθμός A</i>	8.000€	2.500€
<i>Σταθμός B</i>	7.000€	3.000€

Pure tying: παράδειγμα

- Δύο τηλεοπτικοί σταθμοί (ρόλο καταναλωτή) προσφέρονται δύο ταινίες
 - *Inception* και *The Founder*
- Προθυμία να πληρώσουν:

7.000€

	<i>Προθυμία για Inception</i>	<i>Προθυμία για The Founder</i>
<i>Σταθμός Α</i>	8.000€	2.500€
<i>Σταθμός Β</i>	7.000€	3.000€

Pure tying: παράδειγμα

- Δύο τηλεοπτικοί σταθμοί (ρόλο και προσφέρονται δύο ταινίες
 - *Inception* και *The Founder*
- Προθυμία να πληρώσουν:

*Πόσο μπορεί να χρεώσει για *The Founder* ?*

7.000€

	<i>Προθυμία για <i>Inception</i></i>	<i>Προθυμία για <i>The Founder</i></i>
<i>Σταθμός A</i>	8.000€	2.500€
<i>Σταθμός B</i>	7.000€	3.000€

Pure tying: παράδειγμα

- Δύο τηλεοπτικοί σταθμοί (ρόλο καταναλωτή) προσφέρονται δύο ταινίες
 - *Inception* και *The Founder*
- Προθυμία να πληρώσουν:

	<i>Προθυμία για Inception</i>	<i>Προθυμία για The Founder</i>
<i>Σταθμός Α</i>	8.000€	2.500€
<i>Σταθμός Β</i>	7.000€	3.000€

7.000€

2.500€

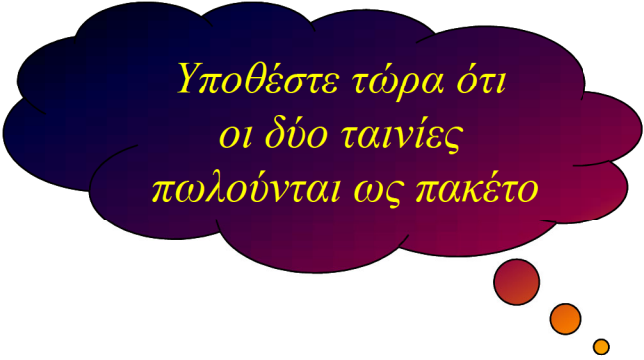
Pure tying: παράδειγμα

- Δύο τηλεοπτικοί σταθμοί (ρόλο καταναλωτή) προσφέρονται δύο ταινίες
 - *Inception* και *The Founder*
- Προθυμία να πληρώσουν

		7.000€
		2.500€
<i>Σταθμός Α</i>	8.000€	2.500€
<i>Σταθμός Β</i>	7.000€	3.000€

Αν χρεωνόντουσαν χωριστά, τα συνολικά έσοδα είναι 19.000€

Pure typing: παράδειγμα



*Υποθέστε τώρα ότι
οι δύο ταινίες
πωλούνται ως πακέτο*

Pure tying: παράδειγμα

	<i>Προθυμία για Inception</i>	<i>Προθυμία για The Founder</i>	<i>Συνολική προθυμία πληρωμής</i>
<i>Σταθμός A</i>	8.000€	2.500€	10.500€
<i>Σταθμός B</i>	7.000€	3.000€	10.000€

Pure tying: παράδειγμα



	<i>Προθυμία Inception</i>	<i>Πόσο μπορεί να χρεωθεί το πακέτο?</i>	<i>Συνολική προθυμία πληρωμής</i>
<i>Σταθμός A</i>	8.000€	2.500€	10.500€
<i>Σταθμός B</i>	7.000€	3.000€	10.000€

Pure tying: παράδειγμα

	<i>Προθυμία για Inception</i>	<i>Προθυμία για The Founder</i>	<i>Συνολική προθυμία πληρωμής</i>
<i>Σταθμός A</i>	8.000€	2.500€	10.500€
<i>Σταθμός B</i>	7.000€	3.000€	10.000€

10.000€

Pure tying: παράδειγμα

Αν οι ταινίες πωλούνται ως πακέτο τα συνολικά έσοδα είναι 20.000€

	Κόστος	Ποσό για προθυμία πληρωμής	Συνολική προθυμία πληρωμής
Σταθμός Α	8.000€	2.500€	10.500€
Σταθμός Β	7.000€	3.000€	10.000€

10.000€

Pure tying: παράδειγμα

	Προθυμία για <i>Inception</i>	Προθυμία για <i>Product</i>	Προθυμία για <i>Product</i>
Σταθμός A	8.000€	2.500€	
Σταθμός B	7.000€	3.000€	10.000€

10.000€

Bundling είναι κερδοφόρο γιατί εκμεταλλεύεται συνολική προθυμία πληρωμής

Mixed Tying και τιμολόγηση

- Περίπτωση όπου τα πουλάει τόσο ως bundle όσο και χωριστά
- Θέτει τιμή:
 1. για το bundle
 2. τιμές για κάθε προϊόν χωριστά
- Γενικά η τιμή του bundle θα είναι χαμηλότερη από το άθροισμα των τιμών των προϊόντων από ότι αν πωλούντουσαν χωριστά
- Εάν σε μια αγορά έχουμε generalist (καταναλωτές που επιθυμούν εξίσου όλα τα προϊόντα) και non-generalist (καταναλωτές που έχουν προτίμηση μεταξύ των προϊόντων) το mixed tying μπορεί να είναι πιο επικερδές από pure tying
- Γενικά όσο αυξάνονται οι διαφορετικοί τύποι καταναλωτών θα πρέπει να προσέχουμε ποιά στρατηγική είναι προτιμότερη

Mixed Tying: Παράδειγμα

- Έστω δύο προϊόντα A και B ($m_c = 0$) και τρεις τύπους καταναλωτών με διαφορετικές τιμές επιφύλαξης.

Πίνακας τιμών επιφύλαξης		
Προϊόντα	A	B
Καταναλωτές		
1	5€	0€
2	0€	5€
3	3€	3€

- **Χωρίς tying:** Εάν θέσει $P_A = 5$ και $P_B = 5$, θα πουλήσει μια μονάδα A στον τύπο 1 και μία μονάδα B στον τύπο 2
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 10$ €

Mixed Tying: Παράδειγμα

- Έστω δύο προϊόντα A και B ($m_c = 0$) και τρεις τύπους καταναλωτών με διαφορετικές τιμές επιφύλαξης.

Πίνακας τιμών επιφύλαξης		
Προϊόντα	A	B
Καταναλωτές		
1	5€	0€
2		5€
3		3€

Συμφέρει να βάλει τιμή μεγαλύτερη ή μικρότερη από 5€ ;

- **Χωρίς tying:** Εάν θέσει $p_A = 5$ και $p_B = 3$ πωλήσει μια μονάδα A στον τύπο 1 και μία μονάδα B στον τύπο 2
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 10$ €

Mixed Tying: Παράδειγμα

- Έστω δύο προϊόντα A και B ($m_c = 0$) και τρεις τύπους καταναλωτών με διαφορετικές τιμές επιφύλαξης.

Πίνακας τιμών επιφύλαξης		
Προϊόντα	A	B
Καταναλωτές		
1	5€	0€
2	0€	5€
3	3€	3€

- **Χωρίς tying:** Εάν θέσει $P_A = 5$ και $P_B = 5$, θα πουλήσει μια μονάδα A στον τύπο 1 και μία μονάδα B στον τύπο 2
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 10$ €
- Εάν θέσει $P_A = 3$ και $P_B = 3$ θα πουλήσει:
 - μία μονάδα A στον τύπο 1 και μία στον τύπο 3
 - μία μονάδα B στον τύπο 2 και μία στον τύπο 3
 - μία μονάδα από το καθένα στον τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 12$ €

Mixed Tying: Παράδειγμα

- Έστω δύο προϊόντα A και B ($m_C = 0$) και τρεις τύπους καταναλωτών με διαφορετικές τιμές επιφύλαξης.

Πίνακας τιμών επιφύλαξης		
Προϊόντα	A	B
Καταναλωτές		
1	5€	0€
2	0€	5€
3	3€	3€

- **Χωρίς tying:** Εάν θέσει $P_A = 5$ και $P_B = 5$, θα πουλήσει μια μονάδα A στον τύπο 1 και μία μονάδα B στον τύπο 2
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 10$ €
- Εάν θέσει $P_A = 3$ και $P_B = 3$
 - μία μονάδα A στον τύπο 1
 - μία μονάδα B στον τύπο 2
 - μία μονάδα από το καθένα στον τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 12$ €

Συμφέρει να βάλει τιμή μικρότερη από 3€ ή τιμή μεταξύ 3 και 5;

Mixed Tying: Παράδειγμα

- Έστω δύο προϊόντα A και B ($m_c = 0$) και τρεις τύπους καταναλωτών με διαφορετικές τιμές επιφύλαξης.

Πίνακας τιμών επιφύλαξης		
Προϊόντα	A	B
Καταναλωτές		
1	5€	0€
2	0€	5€
3	3€	3€

- **Χωρίς tying:** Εάν θέσει $P_A = 5$ και $P_B = 5$, θα πουλήσει μια μονάδα A στον τύπο 1 και μία μονάδα B στον τύπο 2
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 10$ €
- Εάν θέσει $P_A = 3$ και $P_B = 3$ θα πουλήσει:
 - μία μονάδα A στον τύπο 1 και μία στον τύπο 3
 - μία μονάδα B στον τύπο 2 και μία στον τύπο 3
 - μία μονάδα από το καθένα στον τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 12$ €



Mixed Tying: Παράδειγμα

Πίνακας τιμών επιφύλαξης			
Προϊόντα	A	B	Πακέτο A+B
Καταναλωτές			
1	5€	0€	5€
2	0€	5€	5€
3	3€	3€	6€

- **Pure tying:** Εάν θέσει $P = 5$, θα πουλήσει
 - ένα πακέτο στον τύπο 1
 - ένα στον τύπο 2
 - ένα στο τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 15$ €

Mixed Tying: Παράδειγμα

Πίνακας τιμών επιφύλαξης			
Προϊόντα	A	B	Πακέτο A+B
Καταναλωτές			
1	5€	0€	5€
2	0€	5€	5€
3	3€	3€	6€

- **Pure tying:** Εάν θέσει $P =$
 - ένα πακέτο στον τύπο 1
 - ένα στον τύπο 2
 - ένα στο τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 15 \text{ €}$

Συμφέρει να βάλει τιμή μεγαλύτερη ή μικρότερη από 5€ ;

Mixed Tying: Παράδειγμα

Πίνακας τιμών επιφύλαξης			
Προϊόντα	A	B	Πακέτο A+B
Καταναλωτές			
1	5€	0€	5€
2	0€	5€	5€
3	3€	3€	6€

- **Pure tying:** Εάν θέσει $P = 5$, θα πουλήσει
 - ένα πακέτο στον τύπο 1
 - ένα στον τύπο 2
 - ένα στο τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 15$ €
- Εάν θέσει $P = 6$ θα πουλήσει
 - ένα πακέτο στο τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 6$ €

Mixed Tying: Παράδειγμα

Πίνακας τιμών επιφύλαξης			
Προϊόντα	A	B	Πακέτο A+B
Καταναλωτές			
1	5€	0€	5€
2	0€	5€	5€
3	3€	3€	6€

- **Pure tying:** Εάν θέσει $P = 5$, θα πουλήσει

- ένα πακέτο στον τύπο 1
- ένα στον τύπο 2
- ένα στο τύπο 3
- Συνολικά κέρδη $\pi = 15$ €

- Εάν θέσει $P = 6$ θα πουλήσει

- ένα πακέτο στο τύπο 3
- Συνολικά κέρδη $\pi = 6$ €

Συμφέρει να βάλει τιμή μεγαλύτερη από 6€ ή τιμή μεταξύ 5 και 6;

Mixed Tying: Παράδειγμα

Πίνακας τιμών επιφύλαξης			
Προϊόντα	A	B	Πακέτο A+B
Καταναλωτές			
1	5€	0€	5€
2	0€	5€	5€
3	3€	3€	6€

- **Pure tying:** Εάν θέσει $P = 5$, θα πουλήσει
 - ένα πακέτο στον τύπο 1
 - ένα στον τύπο 2
 - ένα στο τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 15$ €
- Εάν θέσει $P = 6$ θα πουλήσει
 - ένα πακέτο στο τύπο 3
 - Συνολικά κέρδη $\pi = 6$ €



Mixed Tying: Παράδειγμα


Πίνακας τιμών επιφύλαξης			
Προϊόντα	A	B	Πακέτο A+B
Καταναλωτές			
1	5€	0€	5€
2	0€	5€	5€
3	3€	3€	6€

- **Mixed tying:** Τιμή πακέτου: $P_{\text{bundle}} = 6€$
 - ένα στο τύπο 3
 - κέρδος 6 €
- Τιμές χωριστά: $P_A = 5$ και $P_B = 5$
 - ένα πακέτο στο τύπο 1
 - ένα πακέτο στο τύπο 2
 - ο τύπος 3 προτιμά το πακέτο ($P_{\text{bundle}} < P_A + P_B$)
 - κέρδος 10€
- Συνολικά κέρδη: $\pi = 16€$

Mixed Tying: Παράδειγμα

Πίνακας τιμών επιφύλαξης			
Προϊόντα	A	B	Πακέτο A+B
Καταναλωτές			
1	5€	0€	5€
2	0€	5€	5€
3	3€	3€	6€

- **Mixed tying:** Τιμή πακέτου: $P_{\text{bundle}} = 6€$
 - ένα στο τύπο 3
 - κέρδος 6 €
- Τιμές χωριστά: $P_A = 5$ και $P_B = 5$
 - ένα πακέτο στο τύπο 1
 - ένα πακέτο στο τύπο 2
 - ο τύπος 3 προτιμά το πακέτο ($P_{\text{bundle}} < P_A + P_B$)
 - κέρδος 10€
- Συνολικά κέρδη: $\pi = 16€$



*Άρα με mixed tying
θα βάλει τιμή 5€
στο καθένα και
6€ στο πακέτο*

Mixed Tying: Παράδειγμα

- Στο παράδειγμα μας η τιμολόγηση με mixed tying είχε μεγαλύτερα κέρδη από pure tying
- Προσοχή στις βέλτιστες στρατηγικές όσον αφορά:
 - Αν είναι επικερδές να πουλήσει σε όλους τους τύπους καταναλωτή
 - Τα κέρδη που δίνει ο κάθε τύπος τιμολόγησης ανάλογα με το αν πουλάμε σε ολόκληρη ή μέρος της αγοράς
 - Τα κόστη της επιχείρησης (εδώ είχαμε μηδενικά)

Τying με μεταβλητές αναλογίες

- Έστω ότι η επιχείρηση έχει το μονοπώλιο για κάποιο προϊόν το οποίο οι καταναλωτές το χρησιμοποιούν σε συνδιασμό με κάποιο άλλο προϊόν
- Οι καταναλωτές έχουν διαφορετικές προτιμήσεις
- Πως θα κινηθούμε;
 - «σαν» bundling αλλά με τις ποσότητες να διαφέρουν σε αναλογία
 - διαφορετικοί χρήστες χρεώνονται διαφορετικές τιμές ανάλογα με τη χρήση
 - επιτρέπει διακριτική τιμολόγηση κάνοντας τους καταναλωτές να αποκαλύπτουν τις απαιτήσεις τους

Τying με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Έστω μια εταιρεία παραγωγής φωτογραφικών μηχανών που χρησιμοποιεί εξειδικευμένα φιλμ
- Στη συνέχεια, έχει συνδέσει τις πωλήσεις φιλμ με την αγορά της φωτογραφικής μηχανής
 - Ίδια περίπτωση είναι και οι εκτυπωτές με τα μελάνια τους
- Πώς πρέπει να τιμολογήσει την κάμερα και φιλμ;
 - έστω δύο τύποι καταναλωτών για φωτογραφίες: ένας χαμηλής ζήτησης (Low) και ένας υψηλής (High)
 - $Q_L = 100 - p_L$; $Q_H = 200 - 2p_H$
 - η εταιρεία δεν γνωρίζει ποιος τύπος είναι ποιος

Τying με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Το φιλμ παράγεται ανταγωνιστικά με κόστος 0€ ανά φωτογραφία
 - οπότε τιμή του φιλμ είναι 0€ ανά φωτογραφία
- Το κόστος ανά μηχανή είναι 1.000€
- Μπορεί να τιμολογήσει τις φωτογραφικές μηχανές όσο το πλεόνασμα του καταναλωτή Low ή High
 - Αντιστρέφοντας συναρτήσεις ζήτησης
 $P_L = 100 - Q_L$; $P_H = 100 - (1/2)Q_H$

Τύping με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα



- Πλεόνασμα καταναλωτή High: $(1/2) 100 \cdot 200 = 10.000 \text{ €}$
- Πλεόνασμα καταναλωτή Low: $(1/2) 100 \cdot 100 = 5.000 \text{ €}$
- Κέρδος στη πρώτη περίπτωση: $(10.000 - 1.000) = 9.000 \text{ €}$
- Κέρδος στη δεύτερη περίπτωση: $2 \cdot (5000 - 1000) = 8.000 \text{ €}$

Τying με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Μπορεί και καλύτερα
- Επανασχεδίαση της φωτ. μηχανής σε σχέση με το φιλμ
 - Η κάμερα να λειτουργεί μόνο με το φιλμ της εταιρίας
- Εφαρμογή μιας στρατηγικής δέσμευσης (tying) που καθιστά αδύνατη τη χρήση της φωτ. μηχανής χωρίς αυτό το φιλμ
- Έστω ότι η επιχείρηση μπορεί να παράγει το ειδικό φιλμ με μηδενικό κόστος και ότι η επανασχεδίαση της κάμερας δεν ανεβάζει το κόστος παραγωγής της

Τύπινγ με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Για να μείνουν οι καταναλωτές χαμηλής ζήτησης (δηλ. τύπου 1) θα πρέπει η τιμή της φωτογραφικής να είναι ίση με το πλεόνασμα αυτών των καταναλωτών :
 $(1/2)(100 - P_L)(100 - P_L)$
- Έσοδα από το φιλμ: $P_L Q_L + P_H Q_H$
- Συνολικά έσοδα είναι:
- $2(1/2)(100 - P_L)(100 - P_L) + P_L Q_L + P_H Q_H$
- Αντικαθιστώντας από τις συναρτήσεις ζήτησης και θέτοντας κοινή τιμή στο φιλμ
- $\Pi = \text{Έσοδα απο φωτογραφικές} + \text{Έσοδα από το φιλμ} - \text{Κόστη φωτογραφικών} - \text{κόστη φιλμ} \Rightarrow$
- $\Pi = (100 - P)(100 - P) + P(300 - 3P) - 2.000$
- Μεγιστοποίηση ως προς P , δηλαδή τη τιμή του φιλμ

Τύπινγ με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- $\Pi = (100 - P)(100 - P) + P(300 - 3P) - 2.000$
- Μεγιστοποίηση ως προς P , δηλαδή τη τιμή του φίλμ
- $P=25\text{€}$
- Έχοντας τη τιμή του φίλμ υπολογίζουμε τη τιμή τη φωτογραφικής μηχανής και τις ποσότητες του φίλμ:
- ❖ $P_{\text{φωτ.}} = (1/2)(100 - 25)(100 - 25) \Rightarrow$
 - $P_{\text{φωτ.}} = 2.812,5 \text{ €}$

Τying με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- $\Pi = (100 - P)(100 - P) + P(300 - 3P) - 2.000$
- Μεγιστοποίηση ως προς P , δηλαδή τη τιμή του φίλμ
- $P=25\text{€}$
- Έχοντας τη τιμή του φίλμ $P=25\text{€}$, η τιμή της φωτογραφικής μηχανής είναι $100 - 25 = 75\text{€}$. Η τιμή του φίλμ είναι 25€ .
- ❖ $P_{\text{φωτ.}} = (1/2)(100 - 25)(100 - 25) \Rightarrow$
 - $P_{\text{φωτ.}} = 2.812,5 \text{ €}$

Χαμηλότερη από τη τιμή χωρίς tying (10.000 €)

Τύπινγ με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- $\Pi = (100 - P)(100 - P) + P(300 - 3P) - 2.000$
- Μεγιστοποίηση ως προς P , δηλαδή τη τιμή του φιλμ
- $P=25\text{€}$
- Έχοντας τη τιμή του φιλμ υπολογίζουμε τη τιμή τη φωτογραφικής μηχανής και τις ποσότητες του φιλμ:
- ❖ $P_{\text{φωτ.}} = (1/2)(100 - 25)(100 - 25) \Rightarrow$
 - $P_{\text{φωτ.}} = 2.812,5 \text{ €}$
- ❖ Από τις συναρτήσεις ζήτησης:
 $Q_L = 75, Q_H = 150$
- ❖ Συνολικά κέρδη: $= 9.250 \text{ €}$

Τying με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- $\Pi = (100 - P)(100 - P) + P(300 - 3P) - 2.000$
- Μεγιστοποίηση ως προς P , δηλαδή τη τιμή του φιλμ
- $P=25\text{€}$
- Έχοντας τη τιμή του φιλμ υπολογίζουμε τη τιμή τη φωτογραφικής μηχανής και τις ποσότητες του φιλμ:
- ❖ $P_{\text{φωτ.}} = (1/2)(100 - 25)(100 - 25) \Rightarrow$
 - $P_{\text{φωτ.}} = 2.812,5 \text{ €}$
- ❖ Από τις συναρτήσεις ζήτησης
 - $Q_L = 75, Q_H = 150$
- ❖ Συνολικά κέρδη: = 9.250 €

Μεγαλύτερα από τα κέρδη χωρίς tying (9.000 €)

Τying με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Με tying το κέρδος της επιχείρησης αυξήθηκε λόγω μεγαλύτερης ευελιξίας
- ❖ Μείωση της τιμής των φωτογραφικών μηχανών
 - Όστε να πουλήσει και στους δύο τύπους
- ❖ Αύξηση τιμής φίλμ πάνω από την τέλεια ανταγωνιστική
- Μεγαλύτερα έσοδα από τη πώληση φίλμ στους καταναλωτές υψηλής ζήτησης από ότι στις χαμηλής
- Το φίλμ δίνει την δυνατότητα στην επιχείρηση να «μετρήσει» την ζήτηση και να αποσπάσει περισσότερα έσοδα από τους καταναλωτές υψηλής ζήτησης

Τυπिंग με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Αυξάνεται και το πλεόνασμα των καταναλωτών
- $P_L = 100 - Q_L$; $P_H = 100 - (1/2)Q_H$
- $Q_L = 75$, $Q_H = 150$, $P=25\text{€}$
- $CS_L = (1/2) (100-25)*75 - 2.812,5 = 0$
- $CS_H = (1/2) (100-25)*150 - 2.812,5 = 2.812,5\text{€}$
- $CS = 2.812,5\text{€}$

Τying με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Αυξάνεται και το πλεόνασμα των καταναλωτών
- $P_L = 100 - Q_L$; $P_H = 100 - (1/2)Q_H$
- $Q_L = 75$, $Q_H = 150$, $P=25\text{€}$
- $CS_L = (1/2) (100 - 25) \cdot 75 = 2.812,5\text{€}$
- $CS_H = (1/2) (100 - 25) \cdot 150 = 2.812,5\text{€}$
- $CS = 2.812,5\text{€}$

Μεγαλύτερο απο ότι χωρίς tying (0 €)

Τύπινγ με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Αυξάνεται και το πλεόνασμα των καταναλωτών
- $P_L = 100 - Q_L$; $P_H = 100 - (1/2)Q_H$
- $Q_L = 75$, $Q_H = 150$, $P=25\text{€}$
- $CS_L = (1/2) (100-25)*75 - 2.812,5 = 0$
- $CS_H = (1/2) (100-25)*150 - 2.812,5 = 2.812,5\text{€}$
- $CS = 2.812,5\text{€}$
- Συνολικό πλεόνασμα: $2.812,5\text{€} + 9.250 = 12.062,5 \text{ €}$

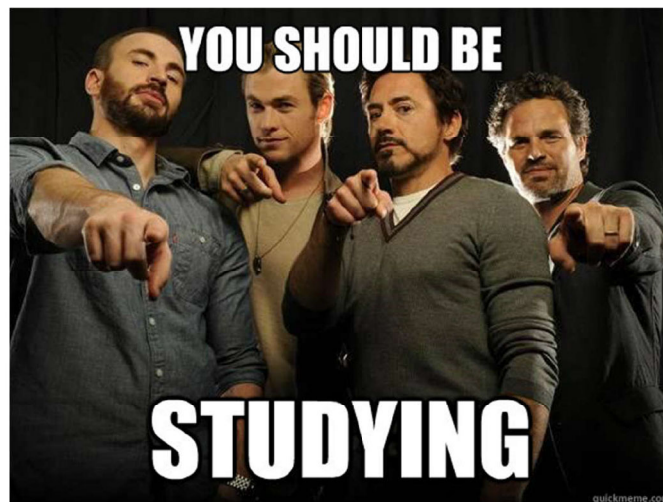
Tying με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Αυξάνεται και το πλεόνασμα των καταναλωτών
- $P_L = 100 - Q_L$; $P_H = 100 - (1/2)Q_H$
- $Q_L = 75$, $Q_H = 150$, $P=25\text{€}$
- $CS_L = (1/2) (100-25)*75 - 2.812,5 = 0$
- $CS_H = (1/2) (100-25)*150 - 2.812,5 = 2.812,5$
- $CS = 2.812,5\text{€}$
- Συνολικό πλεόνασμα: $2.812,5\text{€} + 9.250 = 12.062,5 \text{ €}$

Μεγαλύτερο απο ότι χωρίς tying (9.000 €)

Τυπिंग με μεταβλ. αναλογίες: Παράδειγμα

- Αυξάνεται και το πλεόνασμα των καταναλωτών
- $P_L = 100 - Q_L$; $P_H = 100 - (1/2)Q_H$
- $Q_L = 75$, $Q_H = 150$, $P=25\text{€}$
- $CS_L = (1/2) (100-25)*75 - 2.812,5 = 0$
- $CS_H = (1/2) (100-25)*150 - 2.812,5 = 2.812,5\text{€}$
- $CS = 2.812,5\text{€}$
- Συνολικό πλεόνασμα: $2.812,5\text{€} + 9.250 = 12.062,5 \text{€}$
- Άρα σε αυτή τη περίπτωση ήταν όχι μόνο για την επιχείρηση αλλά και για την κοινωνική ευημερία προτιμότερη
 - Αυτό δεν αποτελεί το κανόνα. Σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να μείωνε το συνολικό πλεόνασμα.



- Τέλος τέταρτης διάλεξης (όγδοης συνολικά)
- Βιβλίο Κατσουλάκου: II-5
- Βιβλίο Cabral: 10.4 την υποενότητα «Πακέτα (bundling)»

Σας ευχαριστώ!