

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο I Μία Σύντομη Ιστορική Αναδρομή

1. Εισαγωγή	17
1.1 Η παραγωγή σαν χαρακτηριστικό των ανθρωπίνων κοινωνιών	17
1.2 Δύο έννοιες του «πλούτου»	18
1.3 Φυσικοί πόροι και παραγόμενος πλούτος	18
1.4 Πέρα από την οικονομική ανάλυση	19
1.5 Διακλαδική ανάλυση	20
2. Francois Quesnay	21
2.1 Το Tableau Economique	21
2.2 Διαγραμματική παρουσίαση	22
2.3 Πίνακας διπλής εισόδου	23
3. David Ricardo	24
3.1 Μονοτομεακό υπόδειγμα	24
3.2 Διτομεακό υπόδειγμα	28
3.3 Τα βασικά χαρακτηριστικά του Ρικαρδιανού συστήματος	31
3.4 Επέκταση σε πολλούς τομείς	33
3.5 Αναπάντητα ερωτήματα	33
4. Karl Marx	35
4.1 Απλή αναπαραγωγή	35
4.2 Η λύση του Marx για το «πρόβλημα του μετασχηματισμού»	37
4.3 Η λύση του Bortkiewicz	39
5. Οι Μαρτζίναλιστές	41
5.1 Το υπόδειγμα «καθαρής ανταλλαγής» και η άριστη κατανομή των πόρων	41
5.2 Leon Walras	43
5.3 Knut Wicksell	44
6. Wassily Leontief και Piero Sraffa	48

Κεφάλαιο II Ο Πίνακας Συναλλαγών, ή Πίνακας Εισροών-Εκροών

1. Ένα απλό οικονομικό σύστημα και ο πίνακας συναλλαγών αυτού	51
1.1 Παρατηρήσεις επί της μεθόδου	51
1.2 Ροές αγαθών	51
1.3 Διάκριση ανάμεσα σε τεχνικές και σε καταναλωτικές απαιτήσεις ...	52
1.4 Ο πίνακας εισροών-εκροών	53
1.5 Έννοιες εθνικής λογιστικής	55
2. Πρακτικά τεχνάσματα και διαδικασίες	56

2.1 Προσαρμογή του θεωρητικού σχήματος έτσι ώστε να συμφωνήσει με την εμπειρική πραγματικότητα	56
2.2 Προβλήματα ομαδοποίησης και απο-ομαδοποίησης	57
2.3 Το ημερολογιακό έτος ως μονάδα χρόνου	57
2.4 Ιδιάζοντες «κλάδοι»	57
2.5 Ο τελικός τομέας	57
2.6 Ενδιάμεσα στάδια κατά τον σχηματισμό των τιμών	59
2.7 Αντικατάσταση των μέσων παραγωγής	59
2.8 Μία πρακτική διαδικασία που αφορά την καθαρή και την μικτή επένδυση	60
2.9 Ένας διακλαδικός πίνακας αποθεμάτων κεφαλαιουχικών αγαθών	60
3. Πραγματικές εφαρμογές	61
3.1 Οι σημαντικότεροι πίνακες εισροών-εκροών που έχουν συνταχθεί μέχρι σήμερα	61
3.2 Σχεδιαστικοί στόχοι και θεωρητικοί στόχοι	62

Κεφάλαιο III Ένα Γραμμικό Υπόδειγμα Παραγωγής

1. Ο πίνακας συναλλαγών σε αλγεβρικούς όρους	64
1.1 Επιστροφή σε ένα απλουστευμένο οικονομικό σύστημα	64
1.2 Ο πίνακας συναλλαγών	64
2. Μία αλγεβρική επαναδιατύπωση	66
3. Η λογιστική φύση της μέχρι τώρα διατύπωσης	66
4. Μία ερμηνεία των a_{ij} ως συντελεστών της παραγωγής	67
5. Δύο συστήματα εξισώσεων	68
6. Περί της χρησιμότητας της άλγεβρας μητρών	69

Κεφάλαιο IV Το σύστημα Leontief

1. Δύο συστήματα γραμμικών εξισώσεων	70
2. Το κλειστό σύστημα Leontief	71
2.1 Επεξήγηση του όρου «κλειστό»	71
2.2 Αναγκαία συνθήκη για την ύπαρξη λύσεων με οικονομικό νόημα ...	71
3. Οι λύσεις του κλειστού συστήματος	73
3.1 Σχετικές τιμές και σχετικές ποσότητες	73
3.2 Ικανή συνθήκη για την εξασφάλιση μη αρνητικών λύσεων	74
4. Το ανοικτό σύστημα Leontief	75
4.1 Ασυμμετρία μεταξύ διακλαδικών σχέσεων και τελικού τομέα	75
4.2 Το ανοικτό σύστημα	76
4.3 Ένα «δυσικό» σύστημα τιμών	77
5. Η λύση του ανοικτού συστήματος	77

5.1 Μοναδική λύση	77
5.2 Λύση με οικονομικό νόημα	78
6. Οι απαιτήσεις σε εργασία	79
7. Οικονομική ερμηνεία της αντίστροφης μήτρας	79
7.1 Οι άμεσες και οι έμμεσες απαιτήσεις	79
7.2 Αριθμητικό παράδειγμα	81
8. Επαναληπτική μέθοδος υπολογισμού της αντίστροφης μήτρας Leontief	82
8.1 Ανάπτυγμα σε δυναμοσειρά	82
8.2 Οικονομική ερμηνεία του αναπτύγματος σε δυναμοσειρά	83
9. Περιορισμοί του συστήματος Leontief	85

Κεφάλαιο V Το σύστημα Sraffa

1. Παραγωγή εμπορευμάτων μέσω εμπορευμάτων	87
2. Οι υποθέσεις	87
3. Το σύστημα τιμών	88
4. Αναζήτηση σχέσης η οποία καθιστά το σύστημα τιμών προσδιορισμένο	90
5. Σχετικές τιμές που αντιστοιχούν στα διάφορα επίπεδα ποσοστού κέρδους	90
5.1 Ακραίες περιπτώσεις και ενδιάμεσες περιπτώσεις	90
5.2 Η καθαρά εργασιακή θεωρία της αξίας	91
5.3 Το μέγιστο ποσοστό κέρδους	92
5.4 Η συνθήκη βιωσιμότητας	94
5.5 Μία καθαρά κεφαλαιουχική θεωρία της αξίας	94
5.6 Η γενική περίπτωση	97
5.7 Μεταβολές των τιμών σαν αποτέλεσμα μεταβολών στο ποσοστό κέρδους	98
6. Η σχέση ανάμεσα στο ημερομίσθιο και το ποσοστό κέρδους	100
6.1 Διανομή του εισοδήματος και μεταβολές των σχετικών τιμών	100
6.2 Η ειδική περίπτωση ενιαίας έντασης κεφαλαίου	102
6.3 Η γενική περίπτωση	104
7. Αναγωγή των τιμών σε «χρονολογημένες» ποσότητες εργασίας	105
7.1 Συγκλίνουσα σειρά ποσοτήτων εργασίας	105
7.2 Σειρά «στρωματώσεων» μισθών και κερδών	107
8. Το σύστημα φυσικών ποσοτήτων	108
9. Το «πρότυπο σύστημα»	111
9.1 Μία άσκηση λογικής	111
9.2 Επανεξέταση της συνθήκης βιωσιμότητας	113
9.3 «Πρότυπο εμπόρευμα» και «πρότυπο καθαρό προϊόν»	113
9.4 Ενσωματωμένη στο πρότυπο καθαρό προϊόν εργασία	115
9.5 Αριθμητικό παράδειγμα	117
10. Βασικά αγαθά και μη βασικά αγαθά	120

10.1 Ορισμοί	120
10.2 Ορισμός σε όρους αναγώγιμων και μη αναγώγιμων μητρών	120
10.3 Μία επαναδιατύπωση	121
10.4 Αριθμητικό παράδειγμα	123
10.5 Η οικονομική σημασία της διάκρισης μεταξύ βασικών και μη βασικών εμπορευμάτων	124
10.6 Σχέσεις με την διάκριση ανάμεσα σε αναγκαία εμπορεύματα και σε εμπορεύματα πολυτελείας	124
10.7 Μία υπόθεση σχετικά με τους φυσικούς ιδίους-λόγους αναπαραγωγής των βασικών και των μη βασικών εμπορευμάτων	125
10.8 Μία ασυνήθιστη περίπτωση	126
11. Αυτονομία των δύο συστημάτων που εξετάστηκαν (του συστήματος τιμών και του συστήματος φυσικών ποσοτήτων)	127
12. Σύστημα τιμών και διανομή εισοδήματος	128
12.1 Το πρότυπο καθαρό προϊόν σαν <i>numeraire</i> του συστήματος τιμών.....	128
12.2 Η σχέση $\pi - w$ στο πρότυπο σύστημα	130
12.3 Η ίδια γραμμική σχέση ισχύουσα και για το πραγματικό σύστημα, υπό τον όρο ότι το w εκφράζεται σε όρους του πρότυπου εμπορεύματος	131
12.4 Χωρίς υποθέσεις σχετικά με τις αποδόσεις κλίμακας	133
12.5 «Αγοραζόμενη εργασία» και πρότυπο καθαρό προϊόν	134
12.6 Τέλεια κανονικότητα των «στρωμάτων» μισθών και κερδών στο πρότυπο καθαρό προϊόν	135
12.7 Το πρότυπο αγαθό και η θεωρία διανομής του εισοδήματος	

Παράρτημα Κεφαλαίου V. Το Μαρξικό πρόβλημα του «μετασχηματισμού των αξιών σε τιμές παραγωγής»

1. Εισαγωγική παρατήρηση	138
2. Ένα «ιδανικό» σύστημα τιμών	138
3. Το «σύστημα αξιών»	139
4. Το «σύστημα τιμών παραγωγής»	142
5. Μία σύγκριση	143
6. Το «πρότυπο σύστημα» ως ειδική περίπτωση	146
7. Ο «μετασχηματισμός των αξιών σε τιμές παραγωγής»	150
8. Ενιαία «οργανική σύνθεση κεφαλαίου», μία ακόμα ειδική περίπτωση	153
9. Ο γραμμικός τελεστής που πραγματώνει τον «μετασχηματισμό»	155
10. Σύστημα τιμών και ποσοστό υπεραξίας	158
11. Αριθμητικό παράδειγμα	160
12. Τελικές παρατηρήσεις	164

Κεφάλαιο VI Η Επιλογή Τεχνικής

1. Πολλαπλότητα μεθόδων παραγωγής	167
2. Το κριτήριο κερδοφορίας	167
2.1 Ελάχιστο κόστος	167
2.2 Εξάρτηση από την τεχνολογία και από την διανομή του εισοδήματος	168
3. Επιλογή τεχνικής για μη-βασικά αγαθά	168
3.1 Επιλογή στο επίπεδο ενός μόνο μη βασικού κλάδου	168
3.2 Περιορισμένα αποτελέσματα της επιλογής	171
4. Επιλογή τεχνικής για βασικά εμπορεύματα	171
4.1 Επιλογή στο επίπεδο του οικονομικού συστήματος ως συνόλου	171
4.2 Η τεχνολογική καμπύλη δυνατοτήτων διανομής του εισοδήματος	172
4.3 Αναλυτικές ιδιότητες της καμπύλης τεχνολογικών δυνατοτήτων	174
5. Επιλογή τεχνικής γενικά	176
5.1 Διατύπωση του προβλήματος	176
5.2 Λογική πρόταξη της επιλογής τεχνικής για τα βασικά αγαθά	177
5.3 Πολλαπλότητα μεθόδων παραγωγής σε όλους τους κλάδους	178
5.4 Η περίπτωση διαφορετικών τεχνικών οι οποίες απαιτούν διαφορετικά αγαθά	180
5.5 Μία σύνθεση	182
6. «Μη-υποκατάσταση»	183
6.1 Εισαγωγικές παρατηρήσεις	183
6.2 «Θεωρήματα μη-υποκατάστασης»	183
6.3 Θεωρητική ανεξαρτησία από τις μεταβολές στις αναλογίες των εισροών και, κατά συνέπεια, από την υποκατάσταση, στην γενική περίπτωση	184
7. Επαναχρησιμοποίηση τεχνικής και παραδοσιακή θεωρία κεφαλαίου	185
7.1 Το «υποκατάστατο συνάρτησης παραγωγής» του Samuelson	185
7.2 Ανυπαρξία γενικώς μονοτονικής σχέσης μεταξύ ποσοστού κέρδους και λόγων κεφαλαίου/εκροής (και κεφαλαίου/εργασίας)	187
7.3 Οι οριακές θεωρίες κεφαλαίου και διανομής του εισοδήματος υπό αμφισβήτηση	189
8. Παρανοήσεις σχετικά με κάποια λογιστική παράσταση	190
8.1 Η «απόδοση» του Solow	190
8.2 Ένας εναλλακτικός λεκτικός όρος για το «ποσοστό κέρδους»	191
9. Τελικές παρατηρήσεις	193

Παράρτημα Κεφαλαίου VI. Γραμμικός προγραμματισμός, υποκατάσταση και το νόημα του συστήματος τιμών

1. Εισαγωγική παρατήρηση	196
--------------------------------	-----

2. Γραμμικός προγραμματισμός	196
3. Το «δυϊκό» γραμμικό πρόγραμμα	198
4. Σχέσεις μεταξύ «αρχικού» και «δυϊκού» προγράμματος	199
5. Το φαινόμενο της υποκατάστασης	200
6. Η παραδοσιακή σημασία των τιμών	201
7. Μη υποκατάσταση	202
8. Περί της υποκατάστασης ως βραχυχρονίου φαινομένου	203
9. Μη σχετικότητα της υποκατάστασης στην γενική περίπτωση	203
10. Περί «οριακής παραγωγικότητας»	204
11. Αγαθά σε επάρκεια με θετικές τιμές	205
12. Το νόημα των τιμών παραγωγής	206

Κεφάλαιο VII Εισαγωγή στα Δυναμικά Υποδείγματα Παραγωγής

1. Αύξηση πληθυσμού και σταθεροί τεχνολογικοί συντελεστές	207
2. Φυσική μεγέθυνση και σύστημα τιμών	208
2.1 Σταθεροί συντελεστές και μεγέθυνση του εργατικού δυναμικού	208
2.2 Μεγέθυνση των φυσικών ποσοτήτων	209
2.3 Το καθαρό προϊόν διαιρούμενο σε κατανάλωση και σε νέες επενδύσεις	210
2.4 Η αύξηση της συνολικής κατανάλωσης και το αμετάβλητο της σύνθεσής της	210
2.5 Νέες επενδύσεις	211
2.6 Η λύση δυναμικής ισορροπίας	211
2.7 Η συνθήκη πλήρους απασχόλησης	212
2.8. Συνέπειες επί των καταναλωτικών προτιμήσεων	213
2.9 Το αμετάβλητο της δομής των τιμών	214
2.10 Ένα ποσοστό πληθωρισμού	215
3. Η σχέση ανάμεσα στην κατά κεφαλή κατανάλωση και τον συντελεστή μεγέθυνσης	216
3.1 Το σύστημα τιμών και το σύστημα φυσικών ποσοτήτων ως δυϊκά μεταξύ τους	216
3.2 Μία γνησίως φθίνουσα σχέση ανάμεσα στην κατά κεφαλή κατανάλωση και τον συντελεστή μεγέθυνσης	217
3.3 Ο μέγιστος συντελεστής μεγέθυνσης	219
3.4 Οι ειδικές περιπτώσεις γραμμικής σχέσης	221
3.5 Η ίδια σχέση ισχύουσα και για το πραγματικό σύστημα, υπό τον όρο ότι καθαρό προϊόν και κεφάλαιο εκτιμώνται στις τιμές p^*	224
4. Επιλογή αναλογιών και συντελεστής μεγέθυνσης	225
4.1 Το φυσικό ποσοστό καθαρού πλεονάσματος	225
4.2 Περιορισμός επιλογής επιβαλλόμενος από τον συντελεστή μεγέθυνσης	227

4.3 Αριθμητικό παράδειγμα	228
4.4 Τελικές παρατηρήσεις	229
5. Το υπόδειγμα von Neumann	229
5.1 Πολλαπλότητα τεχνικών	229
5.2 Η τεχνική που μεγιστοποιεί τον συντελεστή μεγέθυνσης	230
5.3 Σχέσεις με το πρότυπο σύστημα και με τις τιμές του Sraffa	231
5.4 Ένας περιορισμός ανάλογος με εκείνον του συστήματος Sraffa	232
6. Σχέση ανάμεσα στον συντελεστή μεγέθυνσης και το ποσοστό κέρδους	234
6.1 Ροπή προς αποταμίευση των καπιταλιστών μικρότερη από την μονάδα	234
6.2 Η «εξίσωση Cambridge»	235
6.3 Προέκταση για την περίπτωση θετικής ροπής προς αποταμίευση των εργατών	235
6.4 Παράγοντες προσδιοριστικοί της σύνθεσης της κατανάλωσης	236
7. Το κριτήριο αποτελεσματικότητας στην διαδικασία συσσώρευσης του κεφαλαίου	237
7.1 Ο συντελεστής μεγέθυνσης του εργατικού δυναμικού σαν εξωγενώς δεδομένο στοιχείο	237
7.2 Η τεχνολογική καμπύλη δυνατότητας κατανάλωσης-και-μεγέθυνσης	237
7.3 Ιδιότητες της τεχνολογικής καμπύλης	239
7.4 Το κριτήριο αποτελεσματικότητας	240
7.5 Το κριτήριο αποτελεσματικότητας και το κριτήριο κερδοφορίας	240
7.6 Ο «χρυσός κανόνας» της συσσώρευσης του κεφαλαίου	241

Μαθηματικό Παράρτημα. Μία Στοιχειώδης Εισαγωγή στην Άλγεβρα Μητρώων

1. Εισαγωγικές παρατηρήσεις	243
2. Ορισμοί	243
3. Διανύσματα	245
4. Μήτρες	252
5. Διαμελισμός μητρώων	257
6. Ορίζουσες	260
7. Τάξη μήτρας	267
8. Συστήματα γραμμικών εξισώσεων	269
9. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα	274
10. Μη-αρνητικές μήτρες	284
11. Τα θεωρήματα Perron-Frobenius	285