

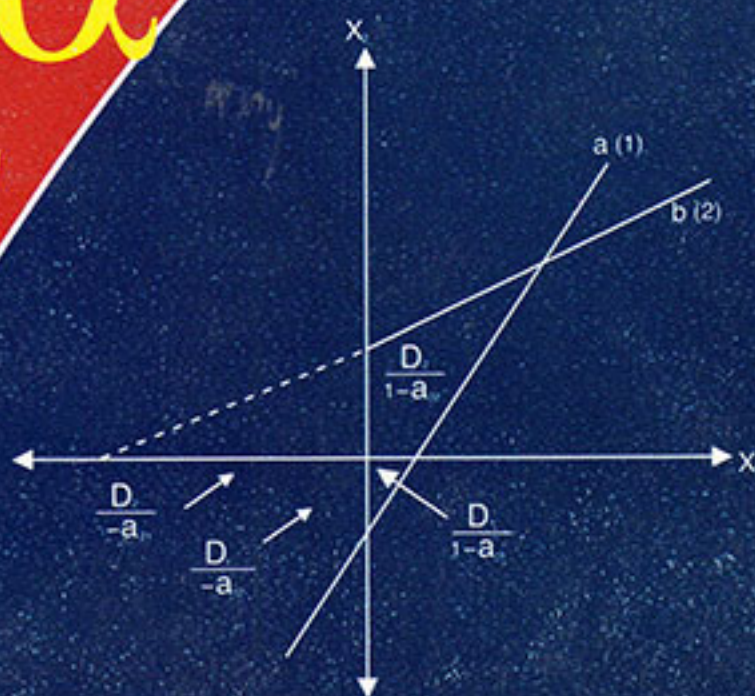
الاقتصاد الرياضي

الدكتور

مجيد علي حسين
دكتوراه اقتصاد
جامعة كيل-انجلترا

الدكتورة

عفاف عبد الجبار سعيد
دكتوراه اقتصاد
جامعة كيل-انجلترا



دار الفكر والنشر

المحتويات

الموضوع

الصفحة

الفصل الأول

طبيعة ونطاق الاقتصاد الرياضي

1. 1 تعريف الاقتصاد الرياضي 19
1. 2 علاقة الاقتصاد الرياضي بالعلوم الأخرى 20
1. 3 بعض المفاهيم الأساسية للرياضيات 22
1. 3. 1 الثوابت، المتغيرات، المعلمات والدول 22

الفصل الثاني

النموذج الاقتصادي

2. 1 مفهوم النموذج الاقتصادي 33
2. 2 مكونات وبناء النموذج الاقتصادي 34
2. 3 متغيرات النموذج الاقتصادي 36
2. 4 العلاقات الاقتصادية 38
- اسئلة وتمارين تطبيقية 45

الفصل الثالث

تحليل توازن السوق

3. 1 مفهوم التوازن 49
3. 2 التوازن الجزئي للسوق 50
3. 2. 1 النموذج الخطي لتوازن السوق 50
3. 2. 1. 1 دالة طلب السوق 50
3. 2. 1. 2 دالة عرض السوق 51
3. 3 تأثير الضريبة النوعية الخاصة على توازن السوق 56
3. 4 نموذج توازن السوق غير الخطي 62
3. 5 نموذج توازن السوق ذي سلعتين 66

68	3. 6 نموذج توازن السوق ذي ثلاث سلع
71	3. 7 نماذج تحديد مستوى الدخل التوازني
71	4. 7. 1 تحديد المستوى التوازني للدخل في اقتصاد مغلق....
82	4. 7. 2 تحديد المستوى التوازني للدخل في اقتصاد مفتوح.
88	اسئلة وتمارين تطبيقية

الفصل الرابع

المصفوفات وتطبيقاتها الاقتصادية

المصفوفة والمحددات

91	4. 1 تعريف المصفوفة
94	4. 1. 1 تساوي المصفوفة
95	4. 1. 2 مصفوفة الوحدة
96	4. 1. 3 المصفوفة الصفرية
96	4. 1. 4 المصفوفة القطرية
97	4. 2 العمليات الجبرية على المصفوفة
97	4. 2. 1 جمع المصفوفات
98	4. 2. 2 طرح المصفوفات
98	4. 2. 3 الضرب القياسي
99	4. 2. 4 ضرب المصفوفات
102	4. 2. 5 مبدلة (منقول) المصفوفة
104	4. 3 المحددات
107	4. 3. 1 خواص المحددات
111	4. 3. 2 العناصر المساعدة
114	4. 4 معكوس (مقلوب) المصفوفة
118	4. 5 تطبيقات لحل المعادلات الخطية الانية بنظام المصفوفات.....
131	اسئلة وتمارين تطبيقية

الفصل الخامس

نموذج المستخدم - المنتج

137	5. 1 الفكرة الاساسية لنموذج المستخدم - المنتج
138	5. 2 خصائص نموذج المستخدم - المنتج
139	5. 3 فروض النموذج
141	5. 4 بناء نموذج المستخدم - المنتج
143	5. 5 التحليل الرياضي لنموذج المستخدم - المنتج
146	5. 6 مصفوفة المعاملات الفنية
150	5. 7 نموذج المستخدم - المنتج لاقتصاد مفتوح
153	5. 7. 1 حل نموذج المستخدم - المنتج باستخدام طريقة كرايمر
166	5. 7. 2 حل نموذج المستخدم - المنتج باستخدام طريقة المبدول
170	5. 8 مضاعف المستخدم - المنتج
174	اسئلة وتمارين تطبيقية

الفصل السادس

الاسعار في نموذج المستخدم - المنتج

179	6. 1 تركيب هيكل الاسعار في نموذج المستخدم - المنتج
189	6. 2 نظام الاسعار في نموذج المستخدم - المنتج لاقتصاد مغلق ..
189	6. 2. 1 فروض النموذج
195	6. 3 نظام الاسعار في نموذج المستخدم - المنتج لاقتصاد مفتوح ..
199	6. 4 الآثار المباشرة وغير المباشرة
203	6. 5 شروط هوكينز - سايمون
216	اسئلة وتمارين تطبيقية

الفصل السابع

المشتقة وتطبيقاتها الاقتصادية

233	 1 معدل التغير والمشتقة	7.
233	 1 معدل التغير	7. 1.
237	 2 المشتقة	7. 1.
239	 2 قواعد التفاضل	7.
251	 3 النهاية العظمى والنهاية الصغرى للدوال	7.
259	 4 تطبيقات اقتصادية	7.
259	 1 المفاهيم الحدية	7. 4.
259	 1. 4. 1 التكلفة الحدية والإيراد الحدي	7.
262	 2. 4. 1 التكلفة الحدية والمتوسطة والكلية	7.
268	 3. 4. 1 المرونة السعرية للطلب والعرض	7.
274	 4. 4. 1 تعظيم الربح وتدنية التكلفة	7.
283	 أسئلة وتمارين تطبيقية	

الفصل الثامن

الامثلية

287	 1 الامثلية والتحليل الحدي	8.
287	 1. 1 الامثلية	8.
287	 2. 1 التحليل الحدي	8.
290	 3. 1 الامثلية معالجة بيانية	8.
293	 2 التفاضل الجزئي	8.
293	 1. 2 المشتقات الجزئية	8.
298	 3 التفاضل الكلي	8.
300	 1. 3 المشتقة الكلية	8.
304	 4 دوال الانتاج ومعدل الاحلال الحدي الفني	8.

8. 5 النهايات العظمى والصغرى للدوال متعددة المتغيرات..... 306
8. 5. 1 الامثلية وحالة عدم وجود قيود 306
8. 5. 2 الامثلية وحالة وجود قيود - دالة لكرانج 310
8. 6 الامثلية ونظرية المستهلك 325
8. 7 مقارنة الاسلوب الحديث مع الاسلوب القديم لسلوك المستهلك... 329
- اسئلة وتمارين تطبيقية 333

الفصل التاسع

حساب التكامل وتطبيقاته الاقتصادية

9. 1 مفهوم التكامل 341
9. 2 قواعد التكامل 343
9. 3 التكامل المحدد وتطبيقاته الاقتصادية 348
9. 3. 1 التكلفة الحدية والتكلفة المتوسطة 351
9. 3. 2 الايراد الحدي والايراد المتوسط 355
9. 3. 3 المستهلك وفائض المنتج 358
- اسئلة وتمارين تطبيقية 367

الفصل العاشر

معادلات الفروق والنموذج الساكن المقارن وتطبيقاتهما الاقتصادية

10. 1 معادلات الفروق وتطبيقاتها الاقتصادية 373
10. 2 الطريقة العامة لمعادلة الفرق الخطية من الدرجة الاولى..... 379
10. 3 انماط الاتجاهات الزمنية 381

385	 10. 4 النموذج الساكن المقارن
386	 10. 4. 1 النموذج الحركي
387	 10. 4. 1. 1 النموذج الوثاب
387	 10. 4. 1. 2 النموذج المستمر
388	 10. 4. 2 نموذج نسيج العنكبوت
393	 اسئلة وتمارين تطبيقية

الفصل الحادي عشر

تحليل جانب الطلب

(نظرية سلوك المستهلك)

403	 11. 1 طبيعة دالة المنفعة
403	 11. 2 الفروض الخاصة لسلوك المستهلك
404	 11. 3 خصائص دالة المنفعة
405	 11. 4 نظرية منحنيات السواء
406	 11. 5 خصائص منحنيات السواء
408	 11. 6 المعدل الحدي للاحلال
410	 11. 7 توازن المستهلك
414	 11. 8 تعظيم المنفعة بالنسبة لقيد الميزانية (الدخل)
434	 اسئلة وتمارين تطبيقية

الفصل الثاني عشر

تحليل جانب العرض

(نظرية الانتاج)

439	 12. 1 دالة الانتاج
441	 12. 2 منحنيات الانتاج
445	 12. 3 منحنيات الناتج المتساوي

449	12. 4 سلوك تحقيق الامثلية
451	12. 4. 1 اسلوب قيد تعظيم الانتاج
456	12. 4. 2 اسلوب اقل تكلفة لانتاج كمية معينة
459	12. 4. 3 اسلوب تعظيم الربح
462	12. 5 دوال الانتاج المتجانسة
463	12. 5. 1 دالة كوب - دوكلص
466	12. 5. 2 نظرية اويلر والتوزيع
469	12. 5. 3 مرونة الاحلال
477	اسئلة وتمارين تطبيقية

الفصل الثالث عشر

نظرية التكاليف

497	13. 1 مفهوم التكاليف
497	13. 2 دوال التكاليف في الاجل القصير
498	13. 3 التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة
523	اسئلة وتمارين تطبيقية

الفصل الرابع عشر

البرمجة الخطية

529	14. 1 مفهوم البرمجة الخطية
529	14. 2 اهمية البرمجة الخطية
530	14. 3 بناء وصياغة نموذج البرمجة الخطية
540	14. 4 طرق معالجة مشكلات البرمجة الخطية
540	14. 4. 1 الطريقة البيانية
549	14. 4. 2 طريقة السمبلكس
562	اسئلة وتمارين تطبيقية