

مقدمة لبحوث العمليات

الجزء الاول

تأليف

جيرالد جي . ليبرمان
جامعة ستانفورد

فرديريك أس . هيلير
جامعة ستانفورد

ترجمة

عبدالمستار احمد الالوسي

الدكتور المهندس
عبدالمعز محمد عثمان

الدكتور المهندس
فاروق رسام

الطبعة الاولى

1987

المحتويات

| | |
|-----|--|
| 20 | تمهيد |
| 20 | 1 مقدمة |
| 23 | 1.1 منشأ بحوث العمليات . |
| 25 | 1.2 طبيعة بحوث العمليات . |
| 30 | 1.3 تأثير بحوث العمليات . |
| 32 | 1.4 التدريب من اجل مهنة في بحوث العمليات . |
| | 1.5 الطريق الى الامام . |
| 40 | الجزء الاول البرمجة الرياضية |
| | 2 البرمجة الخطية |
| 47 | 2.1 مثال النموذج الابتدائي |
| 51 | 2.2 نموذج البرمجة الخطية . |
| 54 | 2.3 فرضيات البرمجة الخطية . |
| 64 | 2.4 امثلة اضافية . |
| 77 | 2.5 طريقة السمبلكس . |
| 81 | 2.6 التخلص من التراطط في طريقة السمبلكس . |
| 99 | 2.7 التكيف لصيغ نماذج اخرى . |
| 100 | 2.8 الاستنتاجات . |
| 112 | سائل |
| 112 | نظرية البرمجة الخطية |
| 121 | 3.1 هندسية طريقة السمبلكس . |
| 126 | 3.2 التحوّل من الهندسة الى الجبر . |
| 135 | 3.3 الجبر بطريقة السمبلكس . |
| 142 | 3.4 نظرة اساسية . |
| 166 | 3.5 نظرية الثنائية . |
| 167 | 3.6 الاستنتاجات . |
| | سائل |

| | |
|-----|--|
| 179 | 4 نماذج خاصة من مسائل البرمجة الخطية |
| 181 | 4.1 مسألة النقل . |
| 194 | 4.2 طريقة سيمبلكس مبسطة لمسألة النقل .. |
| 218 | 4.3 مسألة النقل المرهلي . |
| 223 | 4.4 مسألة التعيين . |
| 226 | 4.5 مسائل متعددة التقسيمات . |
| 232 | 4.6 الاستنتاجات . |
| 234 | مسائل |
| 249 | 5 تطبيقات البرمجة الخطية ، بضمنها برمجة الهدف |
| 250 | 5.1 صياغة المسألة . |
| 281 | 5.2 اعتبارات حسابية . |
| 283 | 5.3 تحليل الحساسية . |
| 303 | 5.4 حالة دراسية - المادة تقسيم المدارس لتحقيق توازن عرقي . |
| 312 | 5.5 الاستنتاجات . |
| 313 | مسائل |
| 335 | 6 المخططات الشبكية ، بضمنها بيوت - طريقه المسار الحرج |
| 336 | 6.1 مثال لنموذج ابتدائي . |
| 338 | 6.2 المصطلحات الفنية للمخططات الشبكية . |
| 340 | 6.3 مسألة المسار الاقصر . |
| 342 | 6.4 مسألة الشجرة الممتدة الصغرى . |
| 347 | 6.5 مسألة الانسياب الاقصى . |
| 354 | 6.6 التخطيط والسيطرة للمشروع ببيرت - وطريقة المسار الحرج |
| 370 | 6.7 الاستنتاجات . |
| 371 | مسائل |
| 381 | 7 البرمجة الدينامية |
| 382 | 7.1 مثال نموذج ابتدائي . |
| 387 | 7.2 الخصائص المميزة لمسائل البرمجة الدينامية . |

| | |
|-----|---|
| 390 | 7.3 البرمجة الدينامية المحددة . |
| 409 | 7.4 البرمجة الدينامية الاحتمالية . |
| 416 | 7.5 الاستنتاجات . |
| 417 | مسائل |
| 426 | 8 نظرية المباريات |
| 426 | 8.1 مقدمة . |
| 428 | 8.2 حل مباريات بسيطة - مثال نموذج ابتدائي . |
| 435 | 8.3 مباريات بستراتيجيات مختلطة . |
| 438 | 8.4 طريقة الحل البيانية . |
| 442 | 8.5 الحل بواسطة البرمجة الخطية . |
| 446 | 8.6 توسعات . |
| 447 | 8.7 الاستنتاجات . |
| 448 | مسائل |
| 459 | الملاحق |
| 461 | 1 التحدب . |
| 469 | 2 الطرائق التقليدية للحصول على القيم المثلى . |
| 475 | 3 المصفوفات ومعالجات المصفوفة . |
| 484 | 4 المعادلات الخطية الآتية . |
| 489 | 5 الجداول . |
| 503 | اجوبة لمسائل مختارة . |
| 507 | الفهرست |
| 521 | المصطلحات العلمية (انكليزي - عربي) |
| 555 | المصطلحات العلمية (عربي - انكليزي) |