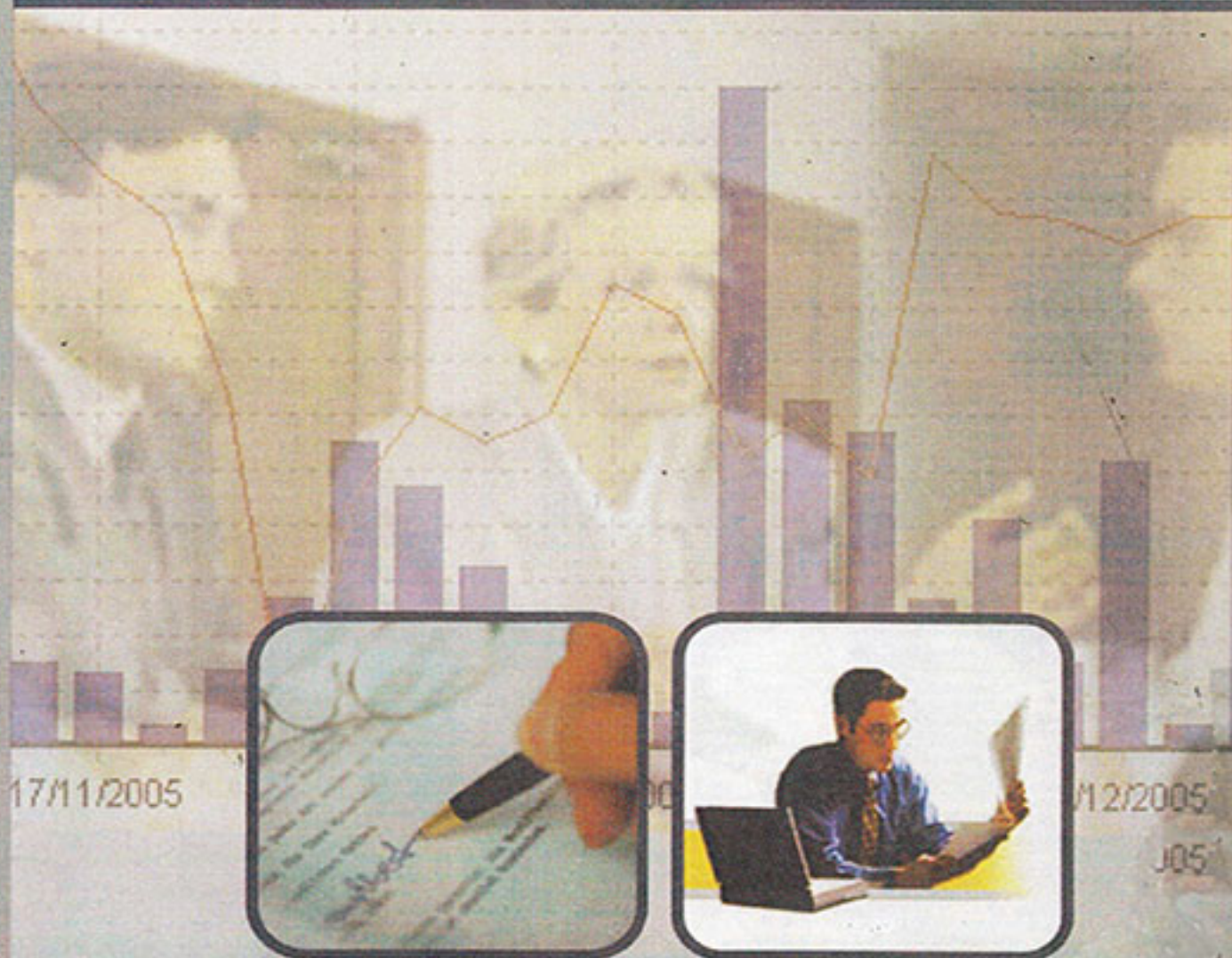


# الأساليب الكمية وبحوث العمليات في الإدارة



د. منعم الموسوي

أستاذ مشارك / إنجلترا  
الجامعة الأردنية



# المحتويات

| الموضوع                                          | الصفحة |
|--------------------------------------------------|--------|
| الفصل الاول : مفهوم وماهية الاساليب الكمية       | ٥      |
| مقدمة                                            | ٦      |
| مفهوم الاساليب الكمية                            | ٦      |
| الاساليب الكمية وبناء النماذج                    | ٧      |
| مراحل التحليل الكمي                              | ١١     |
| الفصل الثاني : البرمجة الخطية / الطريقة البيانية | ١٣     |
| البرمجة الخطية / المفهوم والشروط                 | ١٤     |
| مشكلة تعظيم الحل                                 | ١٨     |
| تحديد دالة الهدف                                 | ١٩     |
| المحددات ( القيود )                              | ٢١     |
| بناء النموذج الرياضي للمشكلة                     | ٢٢     |
| إيجاد الحل باعتماد الطريقة البيانية              | ٢٣     |
| مشكلة إيجاد اقل حل ممكن                          | ٢١     |
| تحديد دالة الهدف                                 | ٣٢     |
| بناء النموذج الرياضي للمشكلة اعلاه               | ٣٣     |
| إيجاد الحل باعتماد الاسلوب البياني               | ٣٣     |
| أمثلة تطبيقية محولة                              | ٣٧     |
| تمارين                                           | ٥٠     |
| الفصل الثالث : البرمجة الخطية / طريقة السمبلكس   | ٥٣     |
| مقدمة                                            | ٥٤     |
| المفهوم الجبري لطريقة السمبلكس                   | ٥٥     |
| وضع الجدولة الأولية لمشكلة التعظيم               | ٥٦     |
| وضع الجدولة الأولية لإيجاد اقل حل ممكن           | ٧١     |
| تمارين                                           | ٨٢     |

|     |                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------|
| ٨٧  | الفصل الرابع : حالات خاصة بنموذج البرمجة الخطية وأسعار الظل ... |
| ٨٨  | مقدمة .....                                                     |
| ٨٨  | عدم امكانية التوصل الى الحل الامثل .....                        |
| ٩٠  | عدم محدودية دالة الهدف .....                                    |
| ٩٣  | وجود أكثر من حل امثل .....                                      |
| ٩٩  | مشكلة الحل المنتكس .....                                        |
| ١٢٥ | الاستخدامات المختلفة لأسعار الظل .....                          |
| ١٢٩ | حدود صلاحية أسعار الظل .....                                    |
| ١٤١ | تمارين .....                                                    |
| ١٤٥ | الفصل الخامس : نموذج النقل .....                                |
| ١٤٦ | مقدمة .....                                                     |
| ١٤٦ | طرق حل مشكلة النقل .....                                        |
| ١٥٠ | طريقة الركن الشمالي الشرقي .....                                |
| ١٥١ | طريقة الكلفة الدنيا .....                                       |
| ١٥٤ | طريقة فوجل التقريبية .....                                      |
| ١٥٧ | طرق الوصول للحل الأمثل .....                                    |
| ١٥٨ | طريقة الوطئ على الحجر .....                                     |
| ١٨٠ | طريقة التوزيع المعدل .....                                      |
| ٢٠٩ | حالات خاصة بنموذج النقل .....                                   |
| ٢١٠ | نموذج النقل وتعظيم الأرباح .....                                |
| ٢٢٠ | تمارين .....                                                    |
| ٢٢٧ | الفصل السادس : نموذج التخصيص .....                              |
| ٢٢٨ | المفهوم والشروط .....                                           |
| ٢٢٨ | طرق التخصيص .....                                               |
| ٢٥٦ | حالات خاصة في مشكلة التخصيص .....                               |
| ٢٦٤ | تمارين .....                                                    |



|     |                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| ٢٦٨ | ..... الفصل السابع : شبكات الأعمال والمسار الحرج          |
| ٢٦٩ | ..... مقدمة                                               |
| ٢٦٩ | ..... طريقة المسار الحرج                                  |
| ٢٧٠ | ..... التعاريف الأساسية في طريقة المسار الحرج             |
| ٢٨٠ | ..... احتساب الوقت                                        |
| ٢٨٥ | ..... الوقت الفائض                                        |
| ٢٩٥ | ..... الفصل الثامن : أسلوب مراجعة وتقييم البرامج / بيرت   |
| ٢٩٦ | ..... مقدمة                                               |
| ٢٩٧ | ..... تقديرات الوقت اللازم للنشاط                         |
| ٣١٠ | ..... دور أسلوب بيرت / تكلفة في التخطيط وتخصيص الموارد .. |
| ٣٤٥ | ..... دور بيرت / تكلفة في متابعة التنفيذ والرقابة         |
| ٣٥٠ | ..... تمارين                                              |
| ٣٥٧ | ..... الفصل التاسع : نظرية المباريات                      |
| ٣٥٨ | ..... المفهوم والشروط                                     |
| ٣٥٩ | ..... الاستراتيجيات ونقطة التوازن                         |
| ٣٦٢ | ..... الاستراتيجيات المختلطة                              |
| ٣٦٣ | ..... طريقة الرسم البياني                                 |
| ٣٦٤ | ..... طريقة المعادلات                                     |
| ٣٧٤ | ..... تمارين                                              |