المحاضرة التاسعة (الموضوع الثالث)

تقدير حجم الطلب (التنبؤ بالإنتاج)

د- أسلوب دلفاي :

وفقا لهذا الاسلوب :

* يوزع على مجموعة من الخبراء قائمة تحتوي على عدد من الاسئلة التي يمكن من خلال الاجابة عليها الحصول على تقديرات كل خبير والفروض التي استخدامها في إعداد التقديرات .

* يتم تجميع القوائم ويتم التعرف على التقديرات المختلفة والفروض التي تم استخدامها في اعداد هذه التقديرات

* تعاد صياغة أسئلة القائمة من جديد بوضع تقديرات الخبراء والفروض التي تم استخدامها في إعداد هذه التقديرات ثم توزع من جديد على الخبراء لإعادة التقدير في ضوء التقديرات المختلفة .

* تعاد هذه الدورة عدة مرات حتى يتم التوصل إلى درجة مقبولة من الاتفاق بين الخبراء حول تقدير حجم الطلب المتوقع

يحقق هذا الاسلوب الميزة التالية :

- الاستفادة من آراء مجموعة من الخبراء أو المتخصصين مع تجنب المناقشات المباشرة بينهم وما يترتب عليها من ضياع للوقت والجهد .

خامسا : الأساليب الكمية المستخدمة في تقدير حجم الطلب :

تعتمد الطرق الكمية على استخدام البيانات المتاحة عن حجم الطلب خلال الفترة الماضية في الوصول إلى تقديرات لهذا الحجم خلال الفترة القادمة وذلك باستخدام بعض الاساليب الإحصائية وفيما يلي بعض الأساليب الكمية :

أ- مبيعات الفترة السابقة :

* يعتبر هذا الأسلوب أبسط الأساليب الكمية في تقدير حجم الطلب

مثال :

بلغت المبيعات الفعلية في شهر أكتوبر 3000 وحدة

المطلوب :

- ما هو حجم الطلب المتوقع لشهر نوفمبر ؟

الحل :

حجم الطلب المتوقع لشهر نوفمبر = المبيعات الفعلية للفترة السابقة (شهر أكتوبر)

= 3000 وحدة

ب- المتوسطات المتحركة : مثال

اذا توفرت لديك البيانات التالية والمستخرجة من سجلات مبيعات إحدى الشركات :

الشهر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
عدد الوحدات المباعة	20	24	22	26

المطلوب :

1. تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر مايو باستخدام المتوسط المتحرك لثلاث فترات .
2. تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر يونيو باستخدام المتوسط المتحرك لثلاث فترات بفرض أن المبيعات الفعلية لشهر مايو 21 وحدة .
3. تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر مايو باستخدام المتوسط المتحرك المرجح لثلاث فترات باستخدام الاوزان التالية : ٠،٢ و ٠،٣ و ٠،٥

الحل :

1- تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر مايو باستخدام المتوسط المتحرك لثلاث فترات

المتوسط المتحرك للفترة ت :

$$\frac{\text{عدد الوحدات المباعة للفترة ت-١} + \text{عدد الوحدات المباعة للفترة ت-٢} + \text{عدد الوحدات المباعة للفترة ت-٣} + \dots + \text{عدد الوحدات المباعة للفترة ت-ن}}{\text{عدد الفترات (ن)}}$$

$$\text{المتوسط المتحرك لشهر مايو} = \frac{٢٤ + ٢٢ + ٢٦}{٣} = ٢٢ \text{ وحدة}$$

المتوسط المتحرك لشهر مايو =

إذا الطلب المتوقع لشهر مايو = 22 وحدة

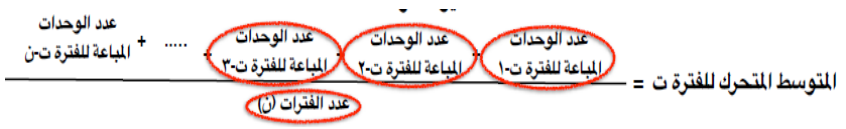
ب- المتوسطات المتحركة : مثال

اذا توفرت لديك البيانات التالية والمستخرجة من سجلات مبيعات إحدى الشركات :

الشهر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
عدد الوحدات المباعة	20	24	22	26

1. تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر مايو باستخدام المتوسط المتحرك لثلاث فترات .
2. تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر يونيو باستخدام المتوسط المتحرك لثلاث فترات بفرض أن المبيعات الفعلية لشهر مايو 21 وحدة .
3. تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر مايو باستخدام المتوسط المتحرك المرجح لثلاث فترات باستخدام الاوزان التالية : ٠،٢ و ٠،٣ و ٠،٥

2. تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر يونيو باستخدام المتوسط المتحرك لثلاث فترات بفرض أن المبيعات الفعلية لشهر مايو 21 وحدة .



المتوسط المتحرك لشهر يونيو = (٢١ + ٢٦ + ٢٢) / ٣ = ٢٣ وحدة

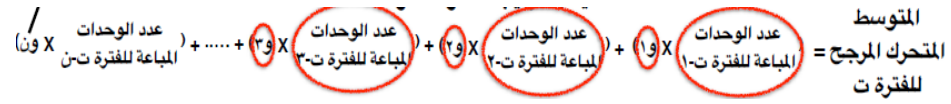
اذا الطلب المتوقع لشهر يونيو = 23 وحدة

ب- المتوسطات المتحركة : مثال

اذا توفرت لديك البيانات التالية والمستخرجة من سجلات مبيعات إحدى الشركات :

الشهر	يناير	فبراير	مارس	إبريل
عدد الوحدات المباعة	20	24	22	26

3. تقدير حجم الطلب المتوقع لشهر مايو باستخدام المتوسط المتحرك المرجح لثلاث فترات باستخدام الاوزان التالية : ٠،٢ و ٠،٣ و ٠،٥



المقصود ب (ون) هو (وزن الفترة ن) .

المتوسط المتحرك المرجح لشهر مايو = (٠،٢ X ٢٦) + (٠،٣ X ٢٢) + (٠،٥ X ٢٤) = ٢٢،٨ وحدة

إذا الطلب المتوقع لشهر مايو = ٢٢،٨ وحدة

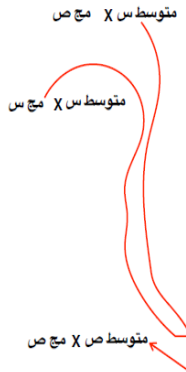
ج- تحليل الانحدار البسيط

مثال : توفرت لديك البيانات التالية عن المبيعات الفعلية لإحدى الشركات من أحد المنتجات الرئيسية وذلك بالألف وحدة خلال التسع السنوات الماضية

السنة	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
المبيعات	٣٠	٣٥	٤٠	٢٧	٣٥	٤٠	٤٥	٤٠	٥٠

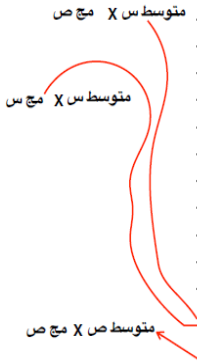
المطلوب : تقدير حجم الطلب لعام 2016 و2017 باستخدام نموذج تحليل الانحدار البسيط

الحل : **الخطوة الأولى : إعداد الجدول التالي :**



الفترة	(س)	المبيعات (ص)	س ص	س٢	ص٢
٢٠٠٧	١	٣٠	٣٠ = ٣٠ X ١	١	٩٠٠
٢٠٠٨	٢	٣٥	٧٠ = ٣٥ X ٢	٤	١٢٢٥
٢٠٠٩	٣	٤٠	١٢٠ = ٤٠ X ٣	٩	١٦٠٠
٢٠١٠	٤	٢٧	١٠٨ = ٢٧ X ٤	١٦	٧٢٩
٢٠١١	٥	٣٥	١٧٥ = ٣٥ X ٥	٢٥	١٢٢٥
٢٠١٢	٦	٤٠	٢٤٠ = ٤٠ X ٦	٣٦	١٦٠٠
٢٠١٣	٧	٤٥	٣١٥ = ٤٥ X ٧	٤٩	٢٠٢٥
٢٠١٤	٨	٤٠	٣٢٠ = ٤٠ X ٨	٦٤	١٦٠٠
٢٠١٥	٩	٥٠	٤٥٠ = ٥٠ X ٩	٨١	٢٥٠٠
مجموع (مج)	٤٥	٣٤٢	١٨٢٨	٢٨٥	١٣٤٠٤
متوسط	٥ = ٩ \ ٤٥	٣٨ = ٩ \ ٣٤٢			
معامل التصحيح			١٧١٠ = ٣٤٢ X ٥	٢٢٥ = ٤٥ X ٥	١٢٩٩٦ =٣٤٢X٣٨
التباين = المجموع – معامل التصحيح			١١٨ =١٧١٠-١٨٢٨	٦٠ = ٢٢٥-٢٨٥	٤٠٨

الحل : **الخطوة الأولى : إعداد الجدول التالي :**



الفترة	(س)	المبيعات (ص)	س ص	س٢	ص٢
٢٠٠٧	١	٣٠	٣٠ = ٣٠ X ١	١	٩٠٠
٢٠٠٨	٢	٣٥	٧٠ = ٣٥ X ٢	٤	١٢٢٥
٢٠٠٩	٣	٤٠	١٢٠ = ٤٠ X ٣	٩	١٦٠٠
٢٠١٠	٤	٢٧	١٠٨ = ٢٧ X ٤	١٦	٧٢٩
٢٠١١	٥	٣٥	١٧٥ = ٣٥ X ٥	٢٥	١٢٢٥
٢٠١٢	٦	٤٠	٢٤٠ = ٤٠ X ٦	٣٦	١٦٠٠
٢٠١٣	٧	٤٥	٣١٥ = ٤٥ X ٧	٤٩	٢٠٢٥
٢٠١٤	٨	٤٠	٣٢٠ = ٤٠ X ٨	٦٤	١٦٠٠
٢٠١٥	٩	٥٠	٤٥٠ = ٥٠ X ٩	٨١	٢٥٠٠
مجموع (مج)	٤٥	٣٤٢	١٨٢٨	٢٨٥	١٣٤٠٤
متوسط	٥ = ٩ \ ٤٥	٣٨ = ٩ \ ٣٤٢			
معامل التصحيح			١٧١٠ = ٣٤٢ X ٥	٢٢٥ = ٤٥ X ٥	١٢٩٩٦ =٣٤٢X٣٨
التباين = المجموع – معامل التصحيح			١١٨ =١٧١٠-١٨٢٨	٦٠ = ٢٢٥-٢٨٥	٤٠٨

الحل : **الخطوة الثانية : معادلة الإنحدار البسيط :**

$$ب = \frac{\text{تباين س ص}}{\text{تباين س٢}} = \frac{١١٨}{٦٠} = ١،٩٧$$

أ = متوسط ص – (ب × متوسط س)

= 38 – (5 1,97×) = 28,15

معادلة الانحدار البسيط ← ص = أ + ب س ← ص = 28,15 + 1,97 س

بالتالي يمكن التنبؤ بقيمة (ص) المبيعات بدلالة س

الخطوة الثالثة : تقدير حجم الطلب لعام 2016 و2017 باستخدام نموذج تحليل الانحدار البسيط :

ص = ٢٨،١٥ + ١،٩٧ س

س لـ ٢٠١٦ = ١٠ وبالتالي ص ١٠ (حجم الطلب لعام ٢٠١٦) = ٢٨،١٥ + (١،٩٧ X ١٠) = ٤٧،٨٥ الف وحدة

س لـ ٢٠١٧ = ١١ وبالتالي ص ١١ (حجم الطلب لعام ٢٠١٧) = ٢٨،١٥ + (١،٩٧ X ١١) = ٤٩،٨٢ الف وحدة

مريم اليوسف