وزارة التعليم العالـي والبحث العلمـي
جـامعـة أم البـواقـــي
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم محاسبة وعلوم مالية

اسم المقياس	(المستوى)	التخصص	السداسي
مراقبة التسيير	سنة ثالثة	محاسبة ب	6

-

لمحورا الأول :الموازنة التقديير ة للمب عات.

محاضرة من اعداد الاستاذ جبار بوكثير – جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي

محتوى المحاضرة

تمهيد

في الوقت الراهن، تعتبر الميزانية التقديرية للمبيعات أهم ميزانية تقديرية فرعية يتم إعدادها في المؤسسة الاقتصادية، وهذا ما بدأ منذ تطور أدوات ووسائل الإنتاج وتحول المشكلات التي تحول دون تحقيق المؤسسات الاقتصادية لأهدافها من وظيفة الإنتاج إلى وظيفة البيع.

ومنه فالمؤسسة الاقتصادية تقوم أولا بإعداد الميزانية التقديرية للمبيعات، وعلى أساسها يتم إعداد الميزانيات التقديرية الفرعية الأخرى.

وعلى العموم، تستند الميزانية التقديرية للمبيعات على تحديد الكميات المتوقع بيعها من منتجات المؤسسة خلال فترة مستقبلية محددة، إضافة إلى تحديد المسار الزمني والمكاني لتنفيذ هذه الميزانية، وكذا الوسائل والاستراتيجيات الواجب إتباعها لتحقيق المبيعات المتوقعة.

ملاحظات مهمة

قبل بداية المحاضرة، يجب التنبيه بأننا بصدد دراسة الميزانية التقديرية للمبيعات التي تعتمد على مقاييس إحصائية تم دراستها من قبل، وليس دراسة مقياس الإحصاء أو السلاسل الزمنية أو غيرها من المقاييس ذات العلاقة بالإحصاء، ومنه:

1. من المفترض أن يتم دراسة مدى صلاحية السلسلة الزمنية لتقدير المبيعات، والوقوف على وجود علاقة سببية ارتباطية سليمة إحصائيا قبل الشروع في عملية التقدير، من خلال دراسة الارتباط أو التباين أو غيرها بين المتغير المستقل والمبيعات المتوقعة كمتغير تابع، وهو ما سنتجنب التطرق إليه نظرا لوروده في مقاييس الإحصاء والسلاسل الزمنية؛
2. تقنيات التوقع بالمبيعات، تنقسم إلى قسمين؛ تقنيات التوقع لفترة زمنية واحدة وتقنيات التوقع لعدة فترات زمنية، ولكل منها إيجابيات وسلبيات، وهو ما سنتجنب التطرق إليه نظرا لوروده في مقاييس الإحصاء والسلاسل الزمنية؛
3. السلاسل الزمنية، تتميز بعدة خصائص مثل؛ عدم التكرار، عدم التقطع وتساوى مدى حلقات السلسلة، وهو ما سنتجنب التطرق إليه نظرا لوروده في مقاييس الإحصاء والسلاسل الزمنية؛

طرق تقدير المبيعات

من أهم الطرق في تقدير المبيعات، والحصول على المستويات المتوقع بيعها خلال الفترات المستقبلية ما يلي:

1. طريقة الاتجاه الخطي (العام):

هي من طرق التوقع لعدة فترات زمنية، وتستند هذه الطريقة إلى أن، المبيعات تتطور عبر الزمن t، وهي تعتمد على نموذج معادلة الاتجاه العام ، الذي يمكن التعبير عنه بالمعادلة:

$$\hat{Y}_t = at + b$$ حيث: $\hat{Y}_t$ المبيعات المتوقعة للفترة t

ويمكن الحصول على معلمات النموذج a وb من خلال حل جملة المعادلتين:

$$\begin{cases} \sum Y = a\sum t + nb \\ \sum Yt = a\sum t^2 + b\sum t \end{cases}$$

2. طريقة المربعات الصغرى:

هي من طرق التوقع لعدة فترات زمنية، وتستند هذه الطريقة إلى أن، المبيعات تتطور عنصر مستقل آخر وهو x (مثل: مصاريف البيع، عدد البائعين، الزمن....) ، وهي تعتمد على نموذج معادلة المربعات الصغرى ، الذي يمكن التعبير عنه بالمعادلة:

$$\hat{Y}_t = ax_t + b$$ حيث: $\hat{Y}_t$ المبيعات المتوقعة للفترة t

ويمكن الحصول على معلمات النموذج a وb كما يلي:

$$a = \frac{\sum(X_i Y_i)}{\sum(X_i^2)} \quad ; \quad b = \bar{Y} - a\bar{X}$$

$$X_i = (x - \bar{X}) \; ; \; Y_i = (y - \bar{Y})$$

3. طريقة الاستمارة:

هي من طرق التوقع لعدة فترات زمنية، وتتمثل الاستمارة في مجموعة من الأسئلة التي توجهها المؤسسة إلى مندوبي المبيعات التابعين لها (الموزعين)، وهذا بهدف تحديد المبيعات المتوقع لكل منهم، ومن ثم تحديد المبيعات الإجمالية للمؤسسة، ومنه:

المبيعات المتوقعة للمؤسسة للفترة = مجموع المبيعات المتوقعة لدى البائعين لنفس الفترة

وتحتاج هذه الطريقة إلى بائعين أوفياء وتنظيم محكم لسوق المؤسسة.

4. طريقة المتوسطات المتحركة البسيطة:

هي من طرق التوقع لفترة زمنية واحدة، ووفقا لهذه الطريقة يتم تحديد عدد فترات الأساس N، ويتم حساب المتوسط المتحرك البسيط للحلقات الأخيرة من السلسلة الزمنية والتي عددها N ثم إنسابه (تسميته) للفترة التي تلي آخر حلقة في السلسلة الزمنية، مثلا:

إذا كان $N=3$ فإن المبيعات المتوقعة للفترة $t+1$ هي:

$$\hat{Y}_{t+1} = (Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2})/3.$$

بمعنى إذا كان الأساس هو : N فإن:

$$\hat{Y}_{t+1} = (Y_t + Y_{t-1} + \cdots + Y_{t-N+1})/N.$$

أي:

$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{1}{N}\sum_{i=t-N+1}^{t} Y_i.$$

5. طريقة المتوسطات المتحركة المرجحة:

هي من طرق التوقع لفترة زمنية واحدة، ونظرا ولأن، طريقة المتوسطات المتحركة البسيطة تعطي نفس الأوزان للحلقات الأخيرة من السلسلة الزمنية والتي عددها N.

ونظرا ولأن، حلقات السلسلة الزمنية قد تتفاوت أهمية من حيث حداثتها في مسار المؤسسة، ومنه أثرها على المبيعات المتوقعة للفترة المقبلة.

يمكن في هذه الحالة استخدام طريقة المتوسطات المتحركة المرجحة، التي تعطي أوزان مختلفة لحلقات السلسلة الزمنية التي يتضمنها الأساس N.

ويتم حساب المبيعات المتوقعة للفترة $t+1$ بإعطاء وزن معين K_i لكل فترة من فترات الأساس N، مثلا:

إذا كان $N=3$ فإن المبيعات المتوقعة للفترة $t+1$ هي:

$\hat{Y}_{t+1} = K_1Y_t + K_2Y_{t-1} + K_3Y_{t-2}$ حيث: $K_1+K_2+K_3=1$

بمعنى إذا كان الأساس هو : N فإن:

$$\hat{Y}_{t+1} = K_1Y_t + K_2Y_{t-1} + \cdots + K_NY_{t-N+1}.$$

حيث: $K_1+K_2+\ldots\ldots+K_N=1$

6. طريقة المجاميع المتحركة:

هي من طرق التوقع لفترة زمنية واحدة، وتعتمد هذه الطريقة في تقدير المبيعات على، تفصيل المبيعات الكلية إلى مبيعات جزئية مثلا: (تفصيل السنة إلى ثلاثيات، تفصيل الثلاثيات إلى أشهر....).

وسنعتمد في هذا المقام على تفصيل (السنة إلى ثلاثيات) لتسهيل فهم الطريقة، غير أنه يمكن العمل بخلاف ذلك.

وعلى العموم، يتم حساب المجاميع المتحركة ابتداءً من السنة الثانية من السلسلة الزمنية، لأن السنة الأولى تعتبر سنة أساس، ويكون ذلك كما يلي:

- المجموع المتحرك للثلاثي 1 من السنة 2: $Y_{(1)}^{(2)} = \sum_{i=1}^{i=4} V_i - (V_{(1)}^{(1)} - V_{(1)}^{(2)})$
- المجموع المتحرك للثلاثي 2 من السنة 2: $Y_{(2)}^{(2)} = Y_{(1)}^{(2)} - (V_{(2)}^{(1)} - V_{(2)}^{(2)})$
- المجموع المتحرك للثلاثي m من السنة n: $Y_{(m)}^{(n)} = Y_{(m-1)}^{(n)} - (V_{(m)}^{(n-1)} - V_{(m)}^{(n)})$

حيث: V هي المبيعات للثلاثي:

ملاحظة: لحساب المجموع المتحرك للثلاثي 1 من السنة 3، يتم الاعتماد على المجموع المتحرك للثلاثي 4 من السنة 2.

بعد حساب المجاميع المتحركة للسنة الأخيرة من السلسلة الزمنية (والتي عددها 4)، يتم تحديد الفروق بينها، حيث: الفرق= مج متح للثلاثي m ـ مج متح للثلاثي $m-1$، وينتج لدينا ثلاثة (3) فروق مختلفة من حيث القيمة.

وهنا نكون أمام ثلاثة حالات؛ حالة التفاؤل ونأخذ أكبر فرق، حالة التشاؤم ونأخذ أصغر فرق، والحالة العادية نأخذ فيها متوسط الفروق (Δ) ويساوي: مجموع الفروق/3

ويكون حساب المبيعات المتوقعة للثلاثيات الأربعة من السنة $n+1$ بإضافة القيمة المختارة للمبيعات الحقيقية لنفس الثلاثي من السنة n.

مثلا: في الحالة العادية أين يتم العمل بمتوسط الفروق (Δ) تكون المبيعات المتوقعة للسنة $n+1$ انطلاقا من آخر سنة في السلسلة الزمنية n كما يلي:

- بالنسبة للثلاثي 1 من السنة $n+1$: $\hat{Y}_{(1,n+1)} = (Y_{(1,n)} + \Delta$
- بالنسبة للثلاثي 2 من السنة $n+1$: $\hat{Y}_{(2,n+1)} = (Y_{(2,n)} + \Delta$
- بالنسبة للثلاثي 3 من السنة $n+1$: $\hat{Y}_{(3,n+1)} = (Y_{(3,n)} + \Delta$
- بالنسبة للثلاثي 4 من السنة $n+1$: $\hat{Y}_{(4,n+1)} = (Y_{(4,n)} + \Delta$

لحساب المبيعات المتوقعة للسنة $n+1$، يتم جمع المبيعات المتوقعة للثلاثيات الأربعة.

7. طريقة المسح (التلميس) الأسي:

هي من طرق التوقع لفترة زمنية واحدة، وتعتمد هذه الطريقة في تقدير المبيعات على، تقسيم المبيعات الحقيقية الواردة ضمن السلسلة الزمنية إلى قسمين هما؛ الحلقة الأخيرة من جهة، وباقي باقي حلقات السلسلة من جهة أخرى.

وهي تعتمد في تحديد المبيعات المتوقعة على النموذج التالي:

$$\hat{Y}_{t+1} = \propto Y_t + (1-\propto)\hat{Y}_t.$$

حيث:

- $\hat{Y}_{t+1}$: المبيعات المتوقعة للفترة : $t+1$
- Y_t : المبيعات الحقيقية للفترة : t
- $\hat{Y}_t$: المبيعات المتوقعة للفترة : t
- $\propto$: معامل الترجيح، ويكون $1>\alpha>0$ ، وهو يمثل نسبة الاعتماد على المشاهدة الفعلية الأخيرة من السلسلة الزمنية الأخيرة في حساب المبيعات المتوقعة للفترة القادمة.

ملاحظة: تفترض هذه الطريقة أن المبيعات الحقيقية والمبيعات المتوقعة لأول حلقة في السلسلة الزمنية متساوية.

موسمية المبيعات

في بعض الأحيان، تتسم منتجات المؤسسة الاقتصادية ومنه مبيعاتها بظاهرة الموسمية، بمعنى أنها ترتفع في مواسم وتنخفض في مواسم أخرى على طول السنوات، مثلا: أجهزة التبريد التي يرتفع المبيع منها في الصيف وينخفض في الشتاء، أو المثلجات أو غيرها. هنا يجب على المؤسسة الاقتصادية إدخال معامل الموسمية.

ويعمل معامل الموسمية على إعادة توزيع المبيعات وفقا للمواسم دون أن تتغير المبيعات المتوقعة لإجمالي الفترة (السنة).

مثلا: إذا توقعت المؤسسة الاقتصادية بيع 1200 مدفئة خلال السنة، فهذا لا يعني أنها تبيع 100 مدفئة كل شهر ، بل ترتفع الكمية المباعة من المدافئ خلال أشهر وتنخفض خلال أشهر أخرى، وعليه يتم إدخال معامل الموسمية لإعادة توزيع المبيعات على الأشهر شريطة أن تبقى المبيعات السنوية هي 1200 مدفئة.

ويتم حساب معامل الموسمية بالاعتماد على السلسلة الزمنية للمبيعات، حيث:

معامل الموسمية للشهر A =(المبيعات الحقيقية في A/المبيعات المتوقعة في A)*100

في حالة سلسلة زمنية من عدة سنوات، يتم حساب متوسط معامل الموسمية للشهر

إعداد الميزانية ت للمبيعات

إن مقدار المبيعات الذي تتوقع المؤسسة الاقتصادية بيعه خلال السنة أو الفترة القادمة، من غير المعقول أن تبيعه دفعة واحدة خلال السنة أو لزبون واحد في منطقة واحدة أو من منتج واحد دون المنتجات الأخرى التي تنتجها.

ومنه، فإن المؤسسة الاقتصادية تقوم بتوزيع القيمة المتوقع أن تبيعها وفقا لمعايير محددة، وهذا ما يعرف بإعداد الميزانية التقديرية للمبيعات.

وتختلف هذه المعايير باختلاف الظروف الداخلية والمحيطة من مؤسسة اقتصادية إلى أخرى، وعلى العموم يمكن أن تتمثل هذه المعايير على سبيل المثال لا الحصر في ما يلي:

- الفترات الزمنية: حيث يتم توزيع مبيعات المؤسسة الاقتصادية عبر فترات زمنية متساوية من السنة، وذلك وفقا لما يناسبها لإجراء عمليات الرقابة من جهة، وتنظيم عمليات الإنتاج والتوزيع من جهة أخرى، وكمثال على ذلك: توزيع المبيعات السنوية على ثلاثيات، على أشهر، على سداسيات...
- المناطق البيعية: حيث يتم توزيع مبيعات المؤسسة الاقتصادية بنسب مختلفة على المناطق التي يشتملها سوق المؤسسة، وهذا مع مراعاة عدد الزبائن الحاليين والمرتقبين والكثافة السكانية في كل منطقة بيعية، ويؤدي التوزيع الجيد لمبيعات المؤسسة في سوقها إلى عدم حدوث ندرة في منتجاتها بمنطقة معينة مما يؤدي إلى فقدان زبائنها لصالح المنافسة، وعدم تكدس منتجاتها في مخازن ملحقة مما يعرضها للتلف أو انتهاء مدة الصلاحية أو تحمل المؤسسة لتكاليف تخزين هي في غنى عنها.
- نوعية المنتجات: حيث يتم توزيع مبيعات المؤسسة الاقتصادية، حسب أنواع أو أصناف المنتجات التي تقوم ببيعها، وهذا ما يمكنها من تحديد المنتجات التي تساهم بشكل أكبر في تحقيق أهدافها كرقم الأعمال، هامش الربح وغيرها،ومنه اتخاذ القرارات المتعلقة بسياسات الإنتاج أو التوزيع أو الترويج على حد سواء.

إضافة إلى معايير أخرى يمكن أن تكون متخصصة بتخصص المؤسسة الاقتصادية

ويتم إعداد الميزانية التقديرية للمبيعات بناء على المعايير السابقة وفقا للأشكال الموالية:

1. ميزانية تقديرية بمعيار توزيع واحد:

ويتم في هذه الحالة استخدام معيار واحد لإعداد الميزانية التقديرية للمبيعات، وتأخذ هذه الأخيرة الشكل التالي:

المعيار X	X_1	X_2	.....	X_n	المجموع
المبيعات المتوقعة					سنوي

2. ميزانية تقديرية بمعيارين (ثنائية التركيب):

ويتم في هذه الحالة استخدام معيارين في آن واحد لإعداد الميزانية التقديرية للمبيعات، وتأخذ هذه الأخيرة الشكل التالي:

المعيار X / المعيار Y	X_1	X_2	.....	X_n	المجموع
Y_1					
Y_2					
.....					
Y_n					
المجموع					سنوي

3. ميزانية تقديرية بثلاثة معايير (موازنة المجموع):

ويتم في هذه الحالة استخدام ثلاثة معايير في آن واحد لإعداد الميزانية التقديرية للمبيعات، حيث يتم دمج معيارين في سطر أو عمود، وتأخذ هذه الأخيرة الشكل التالي:

المعيار Y	المعيار X	X_1	X_2	.....	X_n	المجموع
Y_1	Z_1					
	.....					
	Z_n					
.....	Z_1					
	.....					
	Z_n					
Y_n	Z_1					
	.....					
	Z_n					
المجموع						سنوي

الرقابة على الميزانية ت للمبيعات

هناك عدة أنواع من الرقابة يمكن أن تمارس على الميزانية التقديرية للمبيعات، منها:

- الرقابة القبلية: وهي تكون قبل الشروع في تنفيذ الميزانية التقديرية للمبيعات، أي في بداية الفترة، وتشتمل هذه الرقابة على التأكد من مدى ملاءمة الميزانية التقديرية للمبيعات ومدى صلاحيتها لتحقيق الأهداف المخططة من طرف المؤسسة الاقتصادية على أرض الواقع.
- الرقابة الآنية: وهي تكون بعد استكمال كل مرحلة من مراحل تنفيذ الميزانية التقديرية للمبيعات، وهي تكون دورية ولعدة مرات داخل الفترة الزمنية التي تغطيها الميزانية التقديرية، وعلى المؤسسة الاقتصادية أن تحرص بأن لا تكون هذه الدورات متقاربة إلى درجة التداخل في ما بينها، وأن لا تكون متباعدة إلى درجة تناقص أو ذهاب فعالية الرقابة، وتساعد هذه الرقابة على تصحيح مسار تنفيذ الميزانية التقديرية للمبيعات من خلال اتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب
- الرقابة البعدية: وهي تكون بعد نهاية مدة الميزانية التقديرية للمبيعات، حيث يتم التأكد من مدى تحقيق الأرقام المتوقعة من المبيعات بصفة إجمالية وبناءً على المعايير التي تم اعتمادها في إعداد الميزانية التقديرية للمبيعات، وتتم هذه الرقابة من خلال تحليل الانحرافات.

والانحراف في المبيعات هو، اختلاف المبيعات التي حققتها المؤسسة الاقتصادية فعلا عن تلك التي كانت تتوقع بيعها، وهنا يتم التمييز بين حالتين:

- انحرافات ملائمة: وهي التي تكون في صالح المؤسسة الاقتصادية، بمعنى أن يتم تحقيق مبيعات فعلية أكبر من المبيعات المتوقعة.
- انحرافات غير ملائمة: وهي التي تكون في غير صالح المؤسسة الاقتصادية، بمعنى أن يتم تحقيق مبيعات فعلية أصغر من المبيعات المتوقعة.

وفي كلتا الحالتين، ومع الأخذ بعين الاعتبار بأن هناك هامش أو مجال بنسبة معينة يسمح فيه الاختلاف سواء بالإيجاب أو السلب فمن غير المعقول أن تكون الأرقام الحقيقية والمتوقعة متساوية بالتمام، يجب التمييز بين نوعين من الانحرافات، وهي:

- انحرافات الخاضعة للرقابة: وتنتج هذه الانحرافات عن عوامل داخلية بالمؤسسة الاقتصادية، وهي التي تخضع للتحليل لمعرفة المتسبب فيها ومكافأته إن كانت إيجابية ومعاقبته إن كانت سلبية، واتخاذ الإجراءات المناسبة لتعزيزها أو تفاديها.
- انحرافات غير خاضعة للرقابة: وهي التي تنتج عن عوامل خارجية لا دخل للمؤسسة فيها، مثلا: فيروس كورونا عافنا الله وإياكم أدى إلى بيع كل كميات السميد، فهذا يعني أن الانحرافات الملائمة في مبيعات المطاحن لا تخضع للرقابة لأنها لم تنتج عن عوامل داخلية.

محتوى التطبيق

دراسة حالة حول الميزانية التقديرية للمبيعات

جامعة العربي مهيدي - أم البواقي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبية
السنة: الثالثة- شعبة: العلوم المالية والمحاسبية- تخصص: محاسبة ومراجعة
مقياس: الموازنات التقديرية

دراسة حالة حول: الميزانية التقديرية للمبيعات

حققت شركة " جودة" لإنتاج التجهيزات الكهرومنزلية خلال الفترة (2017- 2019) المبيعات الحقيقية المبينة في الجدول التالي:

الوحدة: 1000 دج

	2017	2018	2019
الثلاثي الأول	2612	3031	3632
الثلاثي الثاني	2890	3290	3799
الثلاثي الثالث	2482	2936	3434
الثلاثي الرابع	3396	3926	4752

المطلوب:

1. مثل السلسلة الزمنية بالمعطيات الفعلية
2. أحسب المبيعات المتوقعة للثلاثي الأول من سنة 2020 باستخدام:
   - ⇦ طريقة الاتجاه الخطي؛
   - ⇦ طريقة المربعات الصغرى؛
   - ⇦ طريقة المتوسطات المتحركة المرجحة إذا كان الأساس هو 3
   - ⇦ طريقة المتوسطات المتحركة المرجحة إذا كانت قيم الترجيح هي: $K_1=0.5$; $K_2=0.3$; $K_3=0.2$
   - ⇦ طريقة المسح الأسي بمعامل ترجيح $\alpha=0.4$
3. باستخدام طريقة المجموع المتحرك:
   - ⇦ أحسب المبيعات المتوقع أن تحققها الشركة في سنة 2020
   - ⇦ قم بإعداد الميزانية التقديرية للمبيعات وفقا لمعيار موازنة المجموع (المعيار ثلاثي التركيب)، وهذا بالاستعانة بالجدول التالي:

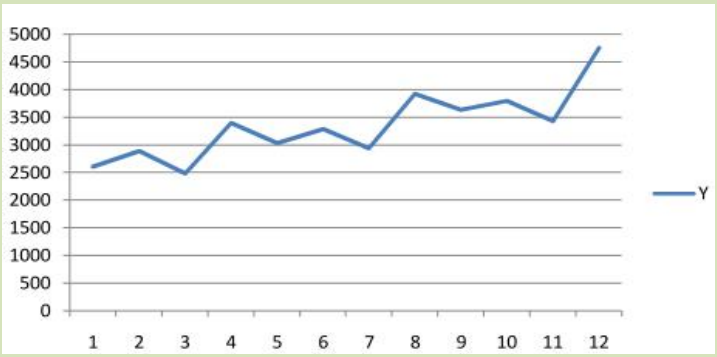
	المنتجات		المناطق البيعية		
	أدوات التبريد	أدوات التسخين	الشرق	الوسط	الغرب
الثلاثي الأول	40%	60%	40%	30%	30%
الثلاثي الثاني	50%	50%	60%	40%	00%
الثلاثي الثالث	75%	25%	20%	40%	40%
الثلاثي الرابع	30%	70%	25%	25%	50%

1. التمثيل البياني للسلسلة الزمنية:

يتم تحويل هذه البيانات إلى سلسلة:

السنة	2017				2018				2019			
الثلاثي	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Y	2612	2890	2482	3396	3031	3290	2936	3926	3632	3799	3434	4752

يتم تمثيل X و Y في الشكل البياني:



2. حساب المبيعات المتوقعة للثلاثي 1 سنة 2020:

- باستخدام طريقة الاتجاه الخطي:

$\hat{Y}_t = 143.94a + 2412.74$ $\quad a=143.94 \; ; \; b=2412.74$

ترتيب الثلاثي 1 من 2020 في السلسلة هو: 13 ومنه:

$\hat{Y}_t = 143.94(13) + 2412.74 = 4283.96$

ومنه المبيعات المتوقعة لشركة جودة خلال الثلاثي *1،2020* هي: *4283960.00* دج

- باستخدام طريقة المربعات الصغرى:

بما أنه لم يشر إلى أي X آخر نستخدم الزمن كمتغير مستقل و نجد:

$\hat{Y}_t = 143.94a + 2412.4$ $\quad a=143.94 \; ; \; b=2412.4$

ترتيب الثلاثي 1 من 2020 في السلسلة هو: 13 ومنه:

$\hat{Y}_t = 143.94(13) + 2412.4 = 4283.62$

ومنه المبيعات المتوقعة لشركة جودة خلال الثلاثي *1،2020* هي: *4283962.00* دج

- باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة البسيطة على أساس 3:

$\hat{Y}_t$ =(4752+3434+3799)/3=3995

ومنه المبيعات المتوقعة لشركة جودة خلال الثلاثي 1، 2020 هي: 3995000.00 دج

- باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة المرجحة على أساس 3:

$\hat{Y}_t$ =4752*0.5+3434*0.3+3799*0.2=4166

ومنه المبيعات المتوقعة لشركة جودة خلال الثلاثي 1، 2020 هي: 4166000.00 دج

- باستخدام طريقة المسح الأسي إذا كان: α=0.4:

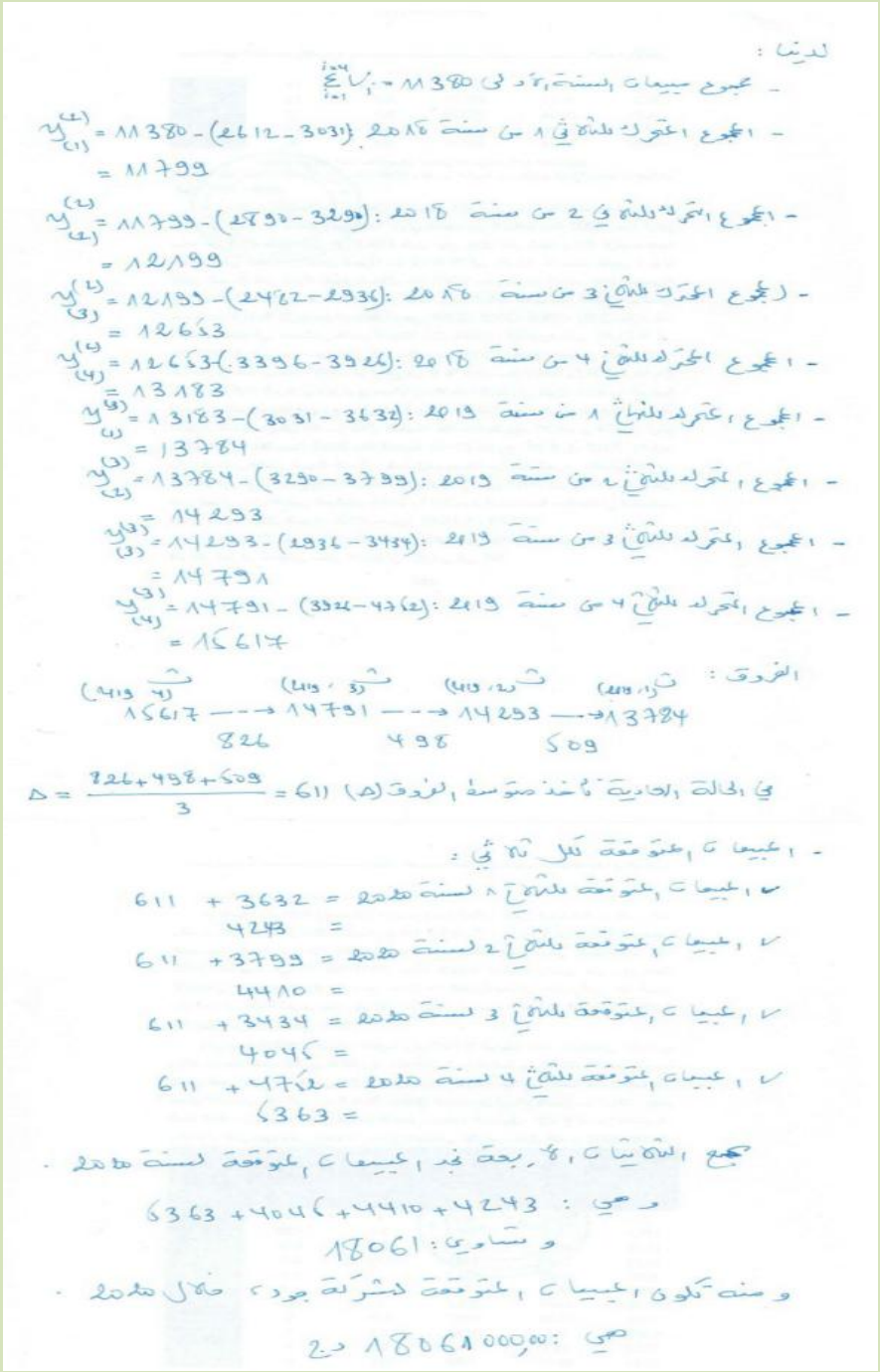
α=0.4 ; $\hat{Y}_{t+1}$ =0.4Y_t+0.6 $\hat{Y}_t$; $\hat{Y}_{t+1}$=0.4(4752)+0.6(3540.8)=4043.3

ومنه المبيعات المتوقعة لشركة جودة خلال الثلاثي 1، 2020 هي: 4043300.00 دج

ملحق حسابات سابقة:

			الاتجاه الخطي		المربعات الصغرى				المسح الأسي	
	X	Y	XY	t*t	xi	yi	xiyi	xi*xi	Y	Y Chp
	1	2612	2612	1	-5,5	-736	4048	30,25	2612	2612
	2	2890	5780	4	-4,5	-458	2061	20,25	2890	2612,0
	3	2482	7446	9	-3,5	-866	3031	12,25	2482	2723,2
	4	3396	13584	16	-2,5	48	-120	6,25	3396	2626,7
	5	3031	15155	25	-1,5	-317	475,5	2,25	3031	2934,4
	6	3290	19740	36	-0,5	-58	29	0,25	3290	2973,1
	7	2936	20552	49	0,5	-412	-206	0,25	2936	3099,8
	8	3926	31408	64	1,5	578	867	2,25	3926	3034,3
	9	3632	32688	81	2,5	284	710	6,25	3632	3391,0
	10	3799	37990	100	3,5	451	1578,5	12,25	3799	3487,4
	11	3434	37774	121	4,5	86	387	20,25	3434	3612,0
	12	4752	57024	144	5,5	1404	7722	30,25	4752	3540,8
total	78	40180	281753	650			20583	143		
bar	6,5	3348,33333								

3. حساب المبيعات المتوقعة لسنة 2020 باستخدام طريقة المجموع المتحرك:



إعداد الميزانية التقديرية للمبيعات:

لدينا إعداد الميزانية وفق موازنة المجموع يتطلب وجود ثلاثة معايير بسيطة، وهي؛ معيار الفترات الزمنية، معيار المناطق البيعية ومعيار المنتجات، وتأخذ الميزانية التقديرية للمبيعات الشكل التالي:

المنتجات / الفترات الزمنية		الثلاثي1	الثلاثي2	الثلاثي3	الثلاثي4	المجموع
أدوات التبريد	الشرق	678,88	402,225	606,75	1323	3010,86
	الوسط	509,16	402,225	1213,5	882	3006,89
	الغرب	509,16	804,45	1213,5	0	2527,11
	المجموع1	1697,2	1608,9	3033,75	2205	8544,85
أدوات التسخين	الشرق	1018,32	938,525	202,25	1323	3482,10
	الوسط	763,74	938,525	404,5	882	2988,77
	الغرب	763,74	1877,05	404,5	0	3045,29
	المجموع2	2545,8	3754,1	1011,25	2205	9516,15
المجموع		4243	4410	4045	5363	18061