جامعة محمد خيضر- بسكرة- السنة الثالثة محاسبة وجباية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير مقياس: الموازنة التقديرية

قسم العلوم المالية والمحاسبية السنة الجامعية: 2021/2022

**حل سلسلة تمارين في الموازنة التقديرية**

**التمرين الثاني:**

تظهر المبيعات السنوية للمؤسسة "أ" كما في الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنوات | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| المبيعات | 230 | 235 | 245 | 250 | 260 | 265 |

**المطلوب:**

* إيجاد معادلة خط الانحدار العام مع تحديد قيمة الحد الأدنى من المبيعات لهذه المؤسسة.
* تقدير مبيعات سنة 2022، 2023.

**الحل:** لدينا Ŷt=ax+b

**أولا: حساب معلمات النموذج**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| السنوات x | المبيعات yt | xy | X2 |
| 2015 | 1 | 230 | 230 | 1 |
| 2016 | 2 | 235 | 470 | 4 |
| 2017 | 3 | 245 | 735 | 9 |
| 2018 | 4 | 250 | 1000 | 16 |
| 2019 | 5 | 260 | 1300 | 25 |
| 2020 | 6 | 265 | 1590 | 36 |
| / | 21=Ʃ | 1485=Ʃ |  5325=Ʃ | 91=Ʃ |

* **حساب الميل أي المعلمة 𝝰:**

𝝰=$\frac{\left(nƩxy\right)-(ƩxƩy)}{(nƩx2)-(Ʃx)2}$

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 𝝰=$\frac{[(6\*5325)]-[(21\*1485)]}{(6\*91)-(21)2}$ |
| $\frac{31950-31185}{546-441}$**= 𝝰** |  |  |
| **7.29 = 𝝰** |  | $\frac{765}{105}$**= 𝝰** |

* **تحديد العلاقة بين المبيعات والزمن: بما أن إشارة الميل 𝝰 موجبة** وهذا يعني أن العلاقة بين الزمن والمبيعات هي علاقة طردية أي كلما زاد الزمن زادت المبيعات والعكس صحيح.
* **حساب المعلمة التقاطعية** **b**:

x

b=ӯ-a¯

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * **حساب متوسط المبيعات الحقيقية** :
 | =247.5ӯx | * ӯ=$\frac{1485}{6}$
 | * ӯ=$\frac{Ʃy}{n}$
 |
| * **حساب متوسط الزمن**:
 |  ¯ =3.5 | * =$\frac{21}{6}$¯

x¯ | * =$\frac{Ʃx}{n}$¯

xx¯ |
| * **قيمة المعلمة b:**
 | b=221.99 | b=247.5-(7.29\*3.5)  | * b=ӯ-a ¯
 |

نجد أن أقل قيمة للمبيعات المقدر تحقيقها هو 221.99 وحدة.

أي الشكل العام للنموذج هو:

t= 7.29 x+221.99Ŷ

**ثانيا: تقدير مبيعات سنة 2022 سنة 2023**

|  |
| --- |
| **تقدير مبيعات سنة 2022:** نعوض x بـ 8  |
| 8=……………..Ŷ |  | t= 7.29 x+221.99Ŷ |  | t= 7.29 x+221.99Ŷ |
| ومما سبق نجد قيمة المبيعات المقدرة لشهر 8 هي……….. وحدة. |
| **تقدير مبيعات سنة 2023:** نعوض x بـ 9 |
| 9=………Ŷ |  | t= 7.29 x+221.99Ŷ |  | t= 7.29 x+221.99Ŷ |
| ومما سبق نجد قيمة المبيعات المقدرة لشهر 9 هي …………. وحدة. |

**التمرين الثالث:**

حسب تقارير المبيعات لإحدى المؤسسات لفترة معينة ظهرت كما في الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنوات | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| المبيعات | 230 | 235 | 240 | 242 | 246 | 250 |

**المطلوب:**

1. تنبأ بمبيعات سنة 2021 بإستخدام متوسط متحرك بسيط:

* ذي 3 فترات .
* ذي 4 فترات.

2. تنبأ بمبيعات سنة 2021 باستخدام طريقة متوسط المتحرك المرجح:

 علما أن الأوزان المرجحة تساوي 0.7، 0.2، 0.1.

1. **طريقة المتوسطات المتحركة البسيطة:**
* **ذي 3 فترات:**

Ŷt+1=$\frac{1}{n}\sum\_{}^{}\begin{array}{c}n-1\\r=0\end{array}$ yt-r

بما أن المطلوب حساب المبيعات التقديرية ذات 3 فقرات نبدأ من سنة 2019 :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ŷ2019=235 |  | Ŷ2019=$\frac{230+235+240}{3}$ |  | Ŷ2019=$\frac{1}{3}\sum\_{}^{}\begin{array}{c}n-1\\r=0\end{array}$ y3-0 |
| Ŷ2020=239 |  | Ŷ2020=$\frac{242+240+235}{3}$ |  | Ŷ2020=$\frac{1}{3}\sum\_{}^{}\begin{array}{c}n-1\\r=0\end{array}$ y4-1 |
| Ŷ2021=242.67 |  | Ŷ2021=$\frac{246+242+240}{3}$ |  | Ŷ2021=$\frac{1}{3}\sum\_{}^{}\begin{array}{c}n-1\\r=0\end{array}$ y5-1 |

**ثانيا: إعداد جدول المبيعات المقدرة**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الأشهر t | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| المبيعات yt | 230 | 235 | 240 | 242 | 246 | 250 |
| المبيعات المقدرة Ŷt | / | / | / | 235 | 239 | 242.67 |

* **ذي 4 فترات**

Ŷt+1=$\frac{1}{n}\sum\_{}^{}\begin{array}{c}n-1\\r=0\end{array}$ yt-r

بما أن المطلوب حساب المبيعات التقديرية ذات 4 فقرات نبدأ من سنة 2020 :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ŷ2020=236.75 |  | Ŷ2020=$\frac{230+235+240+242}{4}$ |  | Ŷ2020=$\frac{1}{3}\sum\_{}^{}\begin{array}{c}n-1\\r=0\end{array}$ y3-0 |  |
| Ŷ2021=240.75 |  | Ŷ2021=$\frac{246+242+240+235}{4}$ |  | Ŷ2021=$\frac{1}{3}\sum\_{}^{}\begin{array}{c}n-1\\r=0\end{array}$ y4-1 |  |

**ثانيا: إعداد جدول المبيعات المقدرة**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الأشهر t | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| المبيعات yt | 230 | 235 | 240 | 242 | 246 | 250 |
| المبيعات المقدرة Ŷt | / | / | / | / | 236.75 | 240.75 |

1. **طريقة المتوسطات المتحركة المرجحة:**

 بما أن عدد الأوزان الترجيحية 03 نجد ان المتوسط المتحرك المرجح بثلاث فترات ونبدأ من سنة 2019

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ŷ2019 =238 |  | (0.7\*240)+(0.2\*235)+(0.1\*230)]] | Ŷ2019 = |
| Ŷ2020 =240.9 |  | (0.7\*242)+(0.2\*240)+(0.1\*235)]] | Ŷ2020 = |
| Ŷ2021=244.6 |  | (0.7\*246)+(0.2\*242)+(0.1\*240)]] | Ŷ2021 = |

**إعداد جدول المبيعات المقدرة**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الأشهر t | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| المبيعات yt | 230 | 235 | 240 | 242 | 246 | 250 |
| المبيعات المقدرة Ŷt | / | / | / | 238 | 240.9 | 244.6 |

**التمرين الرابع:**

يوضح الجدول التالي مبيعات الشركة "ب" حيث α= 0.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| السنوات | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| المبيعات | 300 | 350 | 400 | 480 |

**المطلوب**:

 باستخدام طريقة التسريح الأسي تنبأ بمبيعات هذه الشركة لسنة 2022.

**الحل:**

**أولا: حساب القيمة التنبؤية لسنة 2022 باستخدام طريقة التمهيد الأسي**

لدينا

Ŷt+1=𝝰yt +(1-𝝰)Ŷt

Ŷ2=y1=300

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ŷ3=320 | * Ŷ3=0.4\*350+(1-0.4)\*300
 | * Ŷ2+1=0.4 y2 +(1-0.4)Ŷ2
 |
| Ŷ4=352 | * Ŷ4=0.4\*400+(1-0.4)\*320
 | * Ŷ3+1=0.4 y2 +(1-0.4) Ŷ2
 |
| Ŷ5=403.2 | * Ŷ5=0.4\*480+(1-0.4)\*352
 | * Ŷ4+1=0.4 y2 +(1-0.4) Ŷ2
 |

 **ثانيا: إعداد جدول المبيعات المقدرة لسنة 2022**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنوات t | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| المبيعات الفعلية yt | 300 | 350 | 400 | 480 | / |
| المبيعات المقدرة Ŷt | / | 300 | 320 | 352 | 403.2 |