# نمـــــــاذج التنبـــــــؤ

## اولا الطرق البسيطة:

هي ابسط الطرق الموجودة في التنبؤ حيث تعتمد على المشاهدة الأخيرة.
ويوجد هنا ثلاث نماذج لتلك الطريقة:

**١- الوضع الراهن:** بمعنى ان القيمة المستقبلية تساوي القيمة الحالية

$$Y_{t-1} = Y_t \rightarrow \widehat{Y_{2026}} = Y_{2025}$$

**٢- نسبه الفرق:** تراعي الاتجاه حيث ترى قيمه التغير في القيمة الحالية على القيمة السابقة

$$Y_{t-1} = Y_t + (Y_t - Y_{t-1})$$

**٣- معدل التغير:** ترى معدل التغير في القيمة الحالية عن القيمة السابقة

$$\widehat{Y_{t-1}} = Y_t \frac{Y_t}{Y_{t-1}}$$

**مميزات تلك الطرق:** ١- سريعة ٢- غير مكلفه

**عيـــوب تلك الطرق:** ١- لا تراعي اي متغير اخر ٢- خطا التنبؤ عالي

**مثال:** الجدول التالي يبين القيمة المتوسطة للتداول على اسهم شركه سيارات ما في السنوات من ٢٠١٥ الى ٢٠١٩

| السنة | ٢٠١٥ | ٢٠١٦ | ٢٠١٧ | ٢٠١٨ | ٢٠١٩ |
|---|---|---|---|---|---|
| القيمة بالمليون | ٦٥٠٠ | ٧٦٢٨ | ٩٢٨٩ | ١٠٥٧٧ | ١٤٧٢٠ |

**المطلوب:** حساب القيمة المقدرة للتداول عام ٢٠٢٠ باستخدام الطرق البسيطة

**الحـــــل**

١- الوضع الراهن

$$\widehat{Y_{2026}} = Y_{2025} = 14720$$

٢- الطريقة التي تراعي الاتجاه

$$\widehat{Y_{t-1}} = Y_t + (Y_t - Y_{t-1})$$

$$\widehat{Y_{2020}} = Y_{2019} + (Y_{2019} - Y_{2019} - Y_{2018})$$

$$\widehat{Y_{2020}} = 14720 + (14720 - 10577) = 18863$$

٣- معدل التغير

$$\widehat{Y_{t-1}} = Y_t \frac{Y_t}{Y_{t-1}}$$

$$\widehat{Y_{2020}} = Y_{2019} + \left(\frac{Y_{2019}}{Y_{2018}}\right) = 14720 \left(\frac{14720}{10577}\right) = 20485.81$$

CARVEN

## ثانياً طريقه المتوسطات المتحركة:

| الاساس الفردي | الاساس الزوجي |
|---|---|
| يكون فيها عدد الوحدات فردي و اكبر من او يساوي ثلاثة | يكون فيها عدد الوحدات زوجي واكبر من او يساوي اربعه |

**١ - المتوسطات المتحركة الفردية:** على اعتبار اساس زمني ٣ وحدات

**مثال:** من نفس البيانات السابقة اوجد المتوسط المتحرك الفردي

**الحـــــــل**

القيمة الاولى والأخيرة لا يمكن حسابها

$$\widehat{Y_{2016}} = \left(\frac{Y_{2015} + Y_{2016} + Y_{2017}}{3}\right)$$

$$\widehat{Y_{2016}} = \left(\frac{65000 + 7628 + 9289}{3}\right)$$

$$\widehat{Y_{2016}} = 7806$$

$$\widehat{Y_{2017}} = \left(\frac{Y_{2016} + Y_{2017} + Y_{2018}}{3}\right)$$

$$\widehat{Y_{2017}} = 9165$$

$$\widehat{Y_{2018}} = \left(\frac{Y_{2017} + Y_{2018} + Y_{2019}}{3}\right) = 11522$$

CARVEN

**٢- المتوسطات المتحركة الزوجية:** في هذه الطريقة يتم حساب المتوسط المتحرك على اساس ٤ ٤ ثم يتم حساب المتوسط المتحرك المتوسطات المتحركة.

**مثال:**

| السنة | ١٩٩٥ | ١٩٩٦ | ١٩٩٧ | ١٩٩٨ | ١٩٩٩ | ٢٠٠٠ | ٢٠٠١ | ٢٠٠٢ | ٢٠٠٣ | ٢٠٠٤ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الربح | ٧٢٤ | ٨٤٠ | ١٠٣١ | ٨٢٠ | ٨١٣ | ١١٠٣ | ٨٧١ | ٩٦٠ | ١١٤٥ | ٩٧٠ |

**الحـــــــل**

| السنة | الربح | المجاميع المتحركة على اساس ٤ سنوات | المتوسط المتحرك | المتوسط المتحرك للمتوسطات المتحركه |
|---|---|---|---|---|
| 1995 | 724 | ———— | ———— | ———— |
| 1996 | 840 | ———— | ———— | ———— |
| | | 724+840+1031+820 | $853.75 = \frac{\text{مجموع العمود السابق}}{4}$ | |
| 1997 | 1031 | | | $\frac{853.75 + 876}{2} = 864.875$ |
| | | 840+1031+820+813 | 876 | |
| 1998 | 820 | | | $\frac{876 + 941.75}{2} = 908.875$ |
| | | 1031+820+813+1103 | 941.75 | |
| 1999 | 813 | | | $\frac{941.75 + 901.75}{2} = 921.75$ |
| | | 820+813+1103+871 | 901.75 | |
| 2000 | 1103 | | | 919.25 |
| | | 813+1103+871+960 | 936.75 | |
| 2001 | 871 | | | 978.25 |
| | | 1103+871+960+1145 | 1019.75 | |
| 2002 | 960 | | | 1003.125 |
| | | 871+960+1145+970 | 986.5 | |
| 2003 | 1145 | ———— | ———— | ———— |
| 2004 | 970 | ———— | ———— | ———— |

**مميزات طريقه المتوسطات المتحركة**

١- سهل الاستخدام ٢- سهله الفهم

**عيوب طريقه المتوسطات المتحركة**

١- يتطلب كميه كبيره من البيانات.

٢- يتم وزن جميع البيانات في العينة بالتساوي على الرغم من ان البيانات الحديثة اكثر صلاحيه واكثر اهميه من البيانات القديمة.

CARVEN