المحاضرة 15

الأساليب الكمية في التنبؤ بالطلب في التسويق العملياتي

التنبؤ بالطلب هو عنصر أساسي في **التسويق العملياتي**، حيث يساعد الشركات على اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على بيانات وتحليلات دقيقة. تتلخص أهمية التنبؤ بالطلب فيما يلي:

أهمية التنبؤ بالطلب في التسويق العملياتي

1. **تحسين التخطيط والإنتاج** – تجنب الفائض أو النقص في الإنتاج.
2. **إدارة المخزون بكفاءة** – تقليل تكاليف التخزين وضمان توفر المنتجات.
3. **تحسين استراتيجيات التسعير والترويج** – تحديد الأوقات المثلى للعروض والتخفيضات.
4. **تعزيز رضا العملاء** – ضمان توفر المنتجات وتحسين تجربة العملاء.

1. **دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية** – تحديد الفرص والتكيف مع السوق.
2. **تقليل المخاطروعدم اليقين** – الاستعداد للتغيرات الموسمية والتقلبات السوقية.
3. **استخدام أدوات التنبؤ** – مثل تحليل البيانات التاريخية، النماذج الإحصائية، الذكاء الاصطناعي، وأبحاث السوق.

يساعد التنبؤ الدقيق بالطلب في **تحقيق التوازن بين العرض والطلب**، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الربحية، مما يجعله أداة حيوية لأي شركة تسعى للنمو والنجاح في بيئة سوقية تنافسية.

1. طريقة المتوالية العددية:

- نستطيع استخدام هذه الطريقة في حالة كون المعلومات المتعلقة بكمية المبيعات أو عدد الزبائن متوفرة لدينا لفترتين سابقتين وذلك من أجل الحصول على مقدار الزيادة للفترة المحددة للتنبؤ ويكون بذلك:

$$Q_n = Q_{n-1} + (N - 1)\,\alpha$$

Q_n كمية الطلب للفترة الأخيرة

Q_{n-1} كمية الطلب للفترة الأولى

N الفترات

α مقدار الزيادة

أسلوب التمهيد أو التسريح الآسي البسيط
Simple exponential smoothing method

يعود تأسيسها للباحث Holtفي سنة 1957 وكذلك للباحث Brownسنة 1962.

تعتبر هذه الطريقة من بين الأساليب الشائعة في الحياة العملية،

وتعتمد على فكرة أن المعلومات القديمة أقل أهمية من المعلومات الحديثة ولهذا يجب أن تعطي وزنا أقل، بحيث يؤخذ التنبؤ الخاص بالفترة السابقة ويجرى عليه التعديل للحصول على التنبؤ الخاص بالفترة اللاحقة.

يعبر هذا التعديل على خطأ التنبؤ في الفترة السابقة ويتم حسابه بضرب خطأ التنبؤ في الفترة السابقة في معامل ثابت يتراوح بين 0 و1.

ويتم حسابه من خلال العلاقة التالية :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

حيث أنَ :

F_t يمثل التنبؤ للفترة t

F_{t-1} يمثل التنبؤ للفترة الماضية

A_{t-1} يمثل الطلب الحقيقي للفترة الماضية

α يمثل ثابت التسريح الآسي والذي يتراوح قيمته ما بين 0 و 1 ويمكن تحديده من خلال العلاقة التالية :

$$\alpha = \frac{2}{n+1}$$

حيث n يمثل عدد الفترات الزمنية

طريقة الاتجاه العام ((Trend Methodللتنبؤ بالطلب على المبيعات

2. حساب معادلة الاتجاه العام:

- المعادلة الأساسية للاتجاه الخطي هي:

$$Y = a + Xb$$

حيث:

- **Y**=المبيعات المتوقعة
- X =الزمن (مثل رقم الشهر)
- **a**=قيمة المبيعات عند البداية (المقطع الثابت)
- **b**=معدل التغير في المبيعات (الميل)

: La formule pour calculer **b** est

$$b = \frac{n\sum(XY) - \sum X \sum Y}{^2n\sum X^2 - (\sum X)}$$

: La formule pour calculer **a** est

$$a = \frac{Y - b\sum X \sum}{n}$$