

## المحور الأول: مدخل للمنهج الكمي فى التسويق

### I. اساليب المنهج الكمي

إن اساليب المنهج الكمي هي عبارة عن مجموعة من الأدوات Tools او الطرق Methods والتقنيات Tethniques التي تستخدم من قبل متخذ القرار في معالجة مشكلة معينة في منظمات الأعمال الانتاجية والخدمية، وقد ذهب الاستاذ : Mik Wisniewski الى تصنيفها الى ثلاث انواع كما هو واضح في الشكل (1) وفيما يلي توضيح لكل واحدة من هذه الأنواع من الاساليب الكمية:

#### أولاً: مجموعة الاساليب الرياضية

وتقسم هذه المجموعة الى عدد من المجاميع الرئيسية والفرعية وذلك كما يلي:

1 - الرياضيات الصرفة، وتشمل هذه المجموعة كل من

أ - اللوغاريتمات

ب - الأسس والجذور

ج - الاحتمالات

د - المصفوفات

2 - الرياضيات التطبيقية، وتشمل هذه المجموعة كل من:

أ - الرياضيات المالية (الفوائد والاستثمار

ب - رياضيات التحليل المالي والمحاسبي

#### ثانياً : مجموعة الاساليب الاحصائية

وتقسم هذه المجموعة الى عدد من الحزم والاساليب الاحصائية نختار منها الأهم، وهي:

1 - الاحصاء الوصفي، وتشمل كل من:

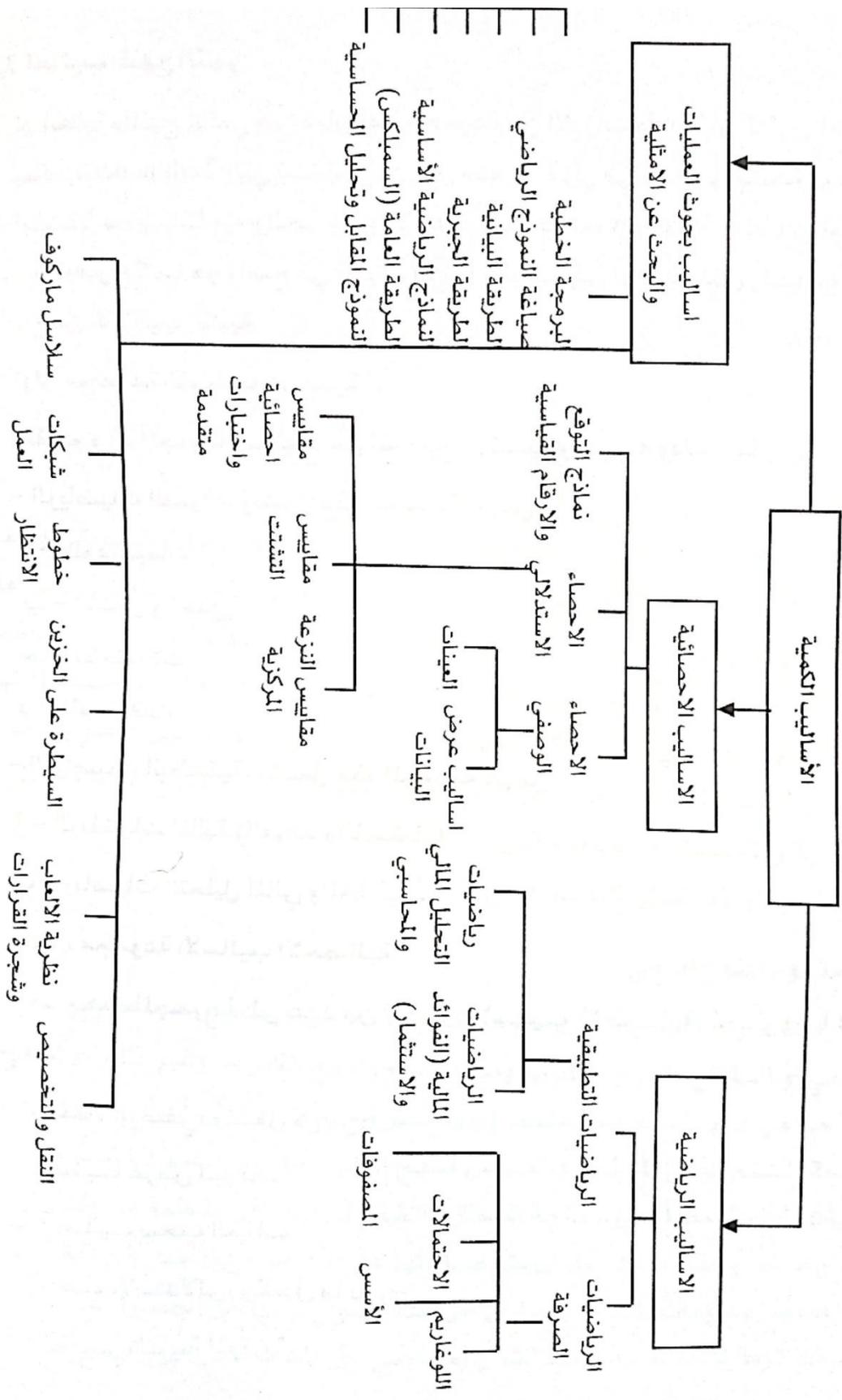
أ - اساليب عرض البيانات.

ب - اساليب سحب العينات.

2 - الاحصاء الاستدلالي، وتشمل ما يلي:

أ - مقاييس النزعة المركزية.

الشكل رقم (2-1) الهيكل العام لأنواع الأساليب الكمية ضمن المنهج الكمي لإدارة الأعمال



ب - مقاييس التشتت.

ج - نماذج التوقع والأرقام القياسية.

ثالثاً : اساليب بحوث العمليات اساليب البحث عن الامثلية: وتشمل هذه المجموعة عدد كبير من الاساليب واهمها ما يلي:

- 1 - البرمجة الخطية
- 2 - النقل والتخصيص
- 3 - نظرية الالعب وشجرة القرارات
- 4 - خطوط الانتظار
- 5 - شبكات الأعمال
- 6 - السيطرة على التخزين
- 7 - سلاسل ماركوف

بموجب هذه المجموعة من الاساليب يتم البحث عن حالة الامثلية في عملية الحل حيث تتم عملية حل المشكلة والتنتقل بين ثلاثة انواع من الحلول وهي:

- الحل الممكن Feasible Solution

- الحل الأفضل Best Solution

- الحل الأمثل Optimal Solution

ان الاساليب الواردة في المجموعة الثالثة وكذلك البعض ممن ورد منها في المجاميع السابقة يتم إعتماها بشكل اساسي في كتابنا هذا من خلال المزيج التسويقي والمشاكل المرتبطة به وهذا ما سوف نتناوله أدناه.

## II. المزيج التسويقي والمشاكل المرتبطة به

يتفق معظم المتهمين بادارة الاعمال على رأي مفاده ان التسويق كمفهوم هو عبارة عن نشاط ينصب على المستهلك بالدرجة الأساس، حيث كما اشار Ph. kotler بأنه يشكل نقطة البداية والنهاية من اهتمامات النظريات والافكار التسويقية ويمثل أيضاً المحور الاساسي لكافة النشاطات التسويقية التي تستند عادة الى عناصر واضحة ومحددة مستمدة من واقع العملية التسويقية، والتي يطلق عليها اسم عناصر المزيج التسويقي وهذه العناصر هي:

- 1 - المنتج Product
- 2- التوزيع Distribution
- 3- الترويج Promotion
- 4- التسعر Pricing

حيث ان هذه العناصر ترتبط بشكل وثيق بالمستهلك وهو محور الاهتمام فيها، وعلى اساس هذا المزيج يتم اتخاذ القرارات اللازمة لاشباع حاجة المستهلك وذلك وفق منهج تسويقي متكامل يتم بناءه على اسس علمية. ومن هذا المنطلق فان كل عنصر من هذه المجموعة ينطوي على عدد من المشكلات التي تعتبر تحدي مهم لمتخذ القرار في المنظمة سيتوجب اللجوء الى الاساليب المختلفة لمعالجتها ومنها الاساليب الكمية التي ترد ضمن المنهج الكمي التي نحن بصدد عرضها هنا مع بيان كيفية توظيف كل اسلوب في مواجهة المشكلات بالنسبة لكل واحدة من عناصر المزيج التسويقي الواردة الذكر، وفيما يلي عرض للمشكلات التي يمكن ان ترد ضمن عناصر المزيج التسويقي.

### أولاً : المنتج Product والمشاكل المرتبطة به

ان المنتج هو المحور الاساسي في كافة النشاطات التسويقية ويشكل مادة التعامل بين المنتج والمستهلك، وقبل الدخول في تحديد ماهية المشاكل المرتبط بالمنتج لا بد وأن ندخل في تفاصيل تتعلق بكيفية ظهور هذا المنتج الى الوجود، بعبارة اخرى بيان ما يعرف بدورة حياة المنتج ليتسنى للقارئ الكريم الوقوف بشكل أكثر تفصيلاً على طبيعة المشكلات المرتبطة بالمنتج ان مراحل دورة حياة المنتج موضحة بالشكل رقم (2) وهي

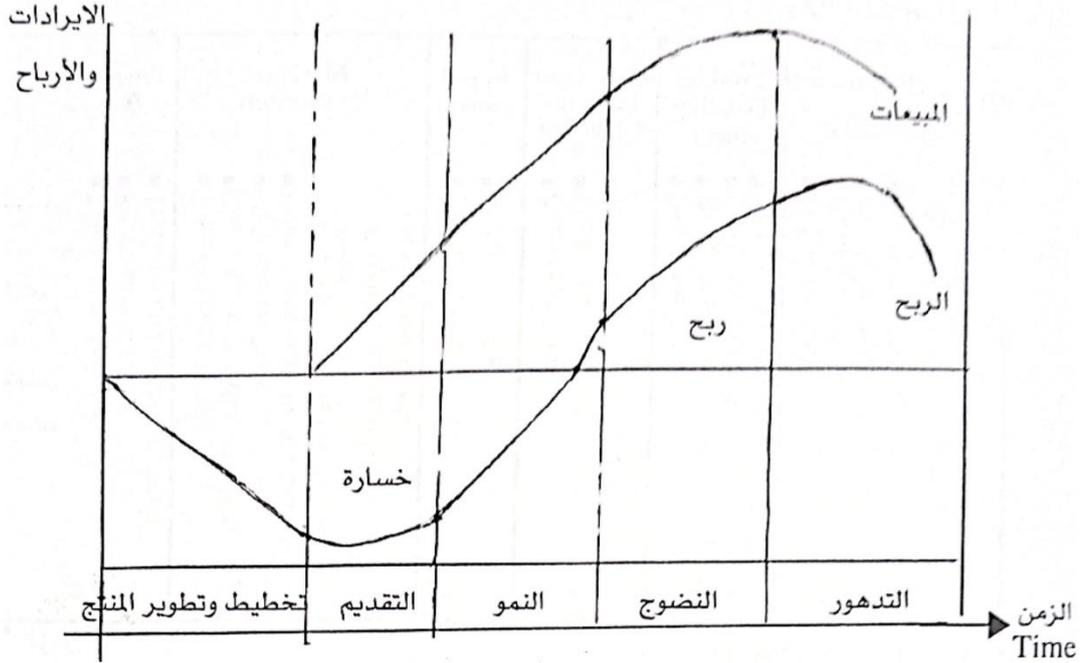
- 1- مرحلة تخطيط وتطوير المنهج:
- 2- مرحلة تقديم المنتج الى السوق.

3- مرحلة النمو والتطور.

4- مرحلة النضوج.

5- مرحلة التدهور

شكل (2): دورة حياة المنتج

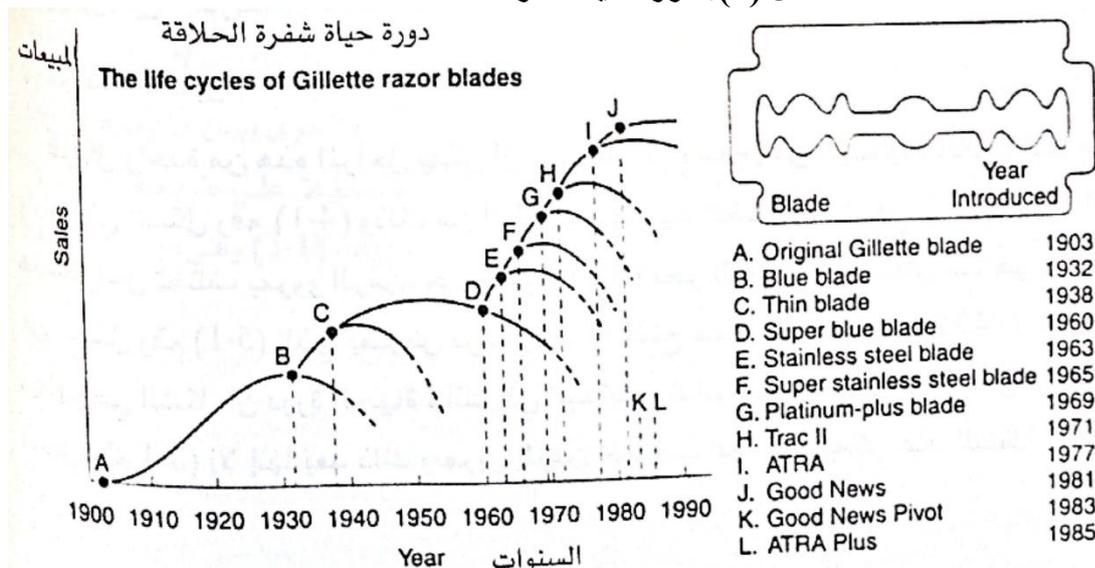


في كل واحدة من هذه المراحل يمكن ان تستخدم نوع معين من الاساليب الكمية كما هو واضح في الشكل رقم (4) وذلك من أجل دعم عملية اتخاذ القرار في تلك المرحلة ان هذه المراحل تختلف بمرور الزمن، حيث تنجأ أحياناً نحو القصر والانكماش كما هو واضح في الشكل رقم (4) الذي يعرض دراسة حالة لمنتج معين (شفرة الحلاقة Gillette ويظهر في الشكل ان دورة الحياة كانت في البداية مشابهة لما هو وارد في الشكل السابق (شكل رقم (2) إلا إنها بعد ذلك وبمرور الزمن اصبحت اقصر ما يمكن عند النقطة (J)

شكل رقم (3): أساليب المنهج الكمي وعلاقتها بدورة حياة السلعة

Business Forecasting	
<b>PRODUCT LIFE CYCLE STATES FORECASTING TECHNIQUES</b> Preproduct ● Delphi method ● Historical ● Panel consensus ● Trend analysis وتخطيط المنتج	Product Development ● Delphi method ● Panel consensus ● Input - output analysis ● Analysis of Comparable products تطوير
Market test Early Introduction ● Consumer Surveys ● Market tests ● Tracking and warning systems التقديم	Rapid growth ● Identify turning points ● Market surveys النمو
Market equilibrium ● Time series analysis ● Causal (econometric modelling) ● life cycle analysis ● Short - term sales forecasting for production planning requiring: - forecasts - Confidence intervals - stock control policy النضوج	Phasing Out ● Slope characteristics ● Regression analysis ● Tracking and market research التدهور
Sales المبيعات الزمن Time <b>FORECASTING AND THE PRODUCT LIFE CYCLE</b>	

## شكل (4): دورة حياة شفرة الحلاقة



وعلى اساس ما تقدم من الاشكال التي توضح دورة حياة المنتج تبرز الى الواقع انواع مختلفة من المشاكل، نذكر ادناه اهمها وكما يلي:

### 1 - المشاكل المرتبطة بتخطيط وتطوير المنتج ومنها ما يلي:

أ - تحديد المزيج الأمثل من المنتجات الذي يحقق اعلى عائد بأقل كلفة مع تحقيق الاستغلال الأمثل لمستلزمات الإنتاج.

ب - الاستغلال الأمثل للطاقة التشغيلية المتاحة من خلال تخصيص ما هو متاح منها لنوع معين من المنتجات.

ج - تحضير البدائل المثلى من مستلزمات الإنتاج المواد الأولية المكائن والمعدات الايدي العاملة .... الخ

د - اختيار الموقع المناسب لاقامة المصنع الذي من خلاله سوف يطرح المنتج وتحديد مسارات النقل التي تحقق افضل الامتيازات الكفوية والزمنية.

هـ - اعداد خطط وبرامج عمليات الإنتاج اللازمة بما في ذلك مراحل التتابع الزمني.

### 2 - المشاكل المرتبطة بتقديم المنتج، ومنها ما يلي:

أ - تحديد استراتيجيات الصراع والمنافسة من أجل الاستحواذ على اكبر حصة سوقية ممكنة.

ب - تحديد الأوقات المثلى لتقديم المنتج الى السوق.

ج - تحديد عدد مرات تقديم المنتج الى السوق بحيث يتم مواجهة المنتجات المنافسة.

د - تحديد مواصفات الجودة وردود فعل المستهلك وسحب المنتجات الخارجة عن السيطرة وعن مواصفات المنتج الجيد.

هـ - ترتيب مواقع تقديم المنتج والخدمة بشكل بحيث يحقق افضل انسيابية.

و - تحديد الخزين الأمثل من المنتجات التامة الصنع في المخازن لتأمين الحاجات الطارئة للسوق.

ز - تحديد تشكيلة المنتجات المثلى في الوقت والمكان المناسب.

### 3 - المشاكل المرتبطة بنمو المنتج ومنها ما يلي:

أ - تحديد حجم الزيادة في المبيعات المتوقعة وبالتالي حجم الإنتاج الواجب الوصول إليه.

ب - تحديد الأسواق الجديدة التي يمكن الدخول لها .

هـ - استطلاع رغبات المستهلكين لتوسيع تشكيلة المنتجات وتطوير متطلبات الجودة.

د - زيادة حجم رأس المال والمستلزمات الاخرى بحيث يتم استيعاب متطلبات النمو في المنتج.

### 4 - المشاكل المرتبطة بالنضوج للمنتج، ومنها ما يلي

أ - البحث عن الأسواق العالمية للمنتج.

ب - التوجه نحو استراتيجيات جديدة وهي:

- استراتيجية قيادة الكلفة المنخفضة Low Cost leadership

- استراتيجي تميز المنتج Product differentiation

- استراتيجية التخصص السوقي Market specialization

5 - المشاكل المرتبطة بالندهور للمنتج، وأهما ما يلي

أ - سحب منتج من السوق وتقليص كمية ونوعية المنتجات بشكل عام.

ب - الانسحاب من سوق معين.

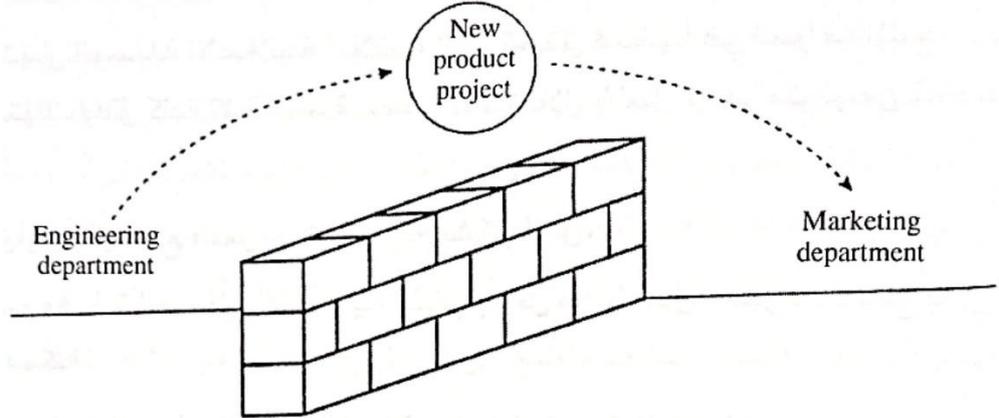
ج - تغيير استراتيجية واتجاهات المنظمة والبحث عن مجالات استثمارية جديدة.

ان مشاكل الندهور المرتبطة بالمنتج تفرض على المنظمة توجهات نحو البحث عن مشروع منتج جديد Engineering department والذي هو يقف كحاجز للتحدي بين قسم الهندسة

وقسم التسويق Marketing department كما هو واضح في الشكل رقم (5).

حيث يكشف الواقع العملي لهذا مشروع ان هنالك كم هائل من التحديات يمكن ان يتم تشبيهها في هيئة جدار من الكتل الإسمنتية، كما هو واضح في الشكل المذكور، ينبغي على متخذ القرار في ادارة التسويق وكذلك ادارة الانتاج تجاوزها من خلال التنسيق والتفاهم بين كل من قسم التسويق وقسم الهندسة الذي عادة يكون مرتبطاً بقسم ادارة الانتاج حيث سوف يتولى هذا الاخير تهيئة كافة المتطلبات الفنية اللازمة للانتاج.

شكل (5): التحديات التي تواجه مشروع منتج جديد بين قسم الهندسة وقسم التسويق



ثانياً: المشاكل المرتبطة بالتوزيع Distribution

يعرف التوزيع بأنه عملية نقل وتسويق البضائع والسلع بين المنتج والمستهلك النهائي وتشمل هذه العملية ما يلي:

1 - اختيار المسار التسويقي الأمثل الذي يحقق اقل التكاليف الكلية للمنظمة. 2 - تحديد خطة تدفق البضاعة بين المنتج والمستهلك وذلك بشكل

أ - مباشر دون وجود وسيط.

ب - غير مباشر بوجود وسيط واحد او عدد من الوسطاء.

3- تقليل حالات النقل والتوزيع الفارغ والعمل على موازنة العرض والطلب بالطرق الرياضية.

4 - تحديد واختيار مواقع ومشاريع جديدة يتم من خلالها استغلال الطاقة الاستيعابية لمواقع الاستلام او استغلال الطاقة الانتاجية لمواقع التوزيع.

5 - تصميم مواقع الخدمة والانتظار لتحقيق افضل صيغة لتقديم الخدمة.

ثالثاً: المشاكل المرتبطة بالترويج Promotion

يقصد بالترويج هنا كل ما يتعلق بالحملات الاعلانية والدعائية للمنتج من اجل اوصول الرسالة الاعلانية المتعلقة بالمنتج وبما يؤمن تعرف المستهلك عليه ، وهنا تبرز المشكلات التالية:

1 - اختيار الوسيلة الاعلانية الملائمة التي تحقق هدفها في تعريف المنتج بالنسبة للمستهلك بأقل كلفة كلية ممكنة ويحقق الاستغلال الامثل لما هو متوفر من مخصصات مالية.

2 - اختيار رجال البيع ضمن حملة الترويج بشكل أمثل.

3 - تنظيم وقيادة الحملات الاعلانية بشكل يجعل من السهل التعريف بالمنتج بأقل كلفة كلية ممكنة.

4 - تحديد استراتيجيات الترويج التي تظهر افضل تسويق للمنتجات.

#### رابعاً المشاكل المرتبطة بالتسعير Pricing

يتعين على الادارة المرتبطة بالتسعير تعيين الحدود العليا والدنيا للأسعار الخاصة بالمنتجات المقدمة للسوق مع تحديد هامش ربح ملائم للمنظمة ويرتبط بذلك مجموعة من المشاكل اهمها ما يلي:

- 1- تحديد السعر الأعلى والأدنى المناسب الذي يضمن افضل عائد ربح كلي ممكن للمنظمة.
- 2 - تحديد هامش ربح ملائم وفق حدود السعر المرسومة في ضوء العرض والطلب.
- 3 - تحديد السعر الذي يضمن للمنظمة حالة الهيمنة على السوق في ظل حالة المنافسة والصراع طبقاً لقاعدة البقاء للأصلح.

4 - الموازنة بين المتطلبات المتعلقة بالجودة والسعر النهائي للمستهلك.

ان معالجة هذه المشكلات وفق المنهج الكمي والأساليب الكمية المرتبطة به تحتاج الى توفير البيانات والمعلومات اللازمة لعملية دعم القرار، ويتم ذلك عادة من خلال نظم المعلومات التسويقية التي سوف نتناولها أدناه.

#### المراجع:

1. بن لخضر محمد العربي " مدخل الأساليب الكمية في التسويق" دار النشر الجديد 2021
2. حاشي نوري، العقاب محمد، بن خليف طارق، الأساليب الكمية وتطبيقاتها في العلوم الاقتصادية: مسائل وتمارين محلولة، الجزائر : النشر الجامعي الجديد, 2022
3. حسين الطيف السامرائي، الأساليب الكمية في إتخاذ القرارات الإدارية، عمان : دار الهلال, 1997
4. راتول محمد، بحوث العمليات، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثانية، 2006.
5. سهيلة عبد الله سعيد، الجديد في الأساليب الكمية وبحوث العمليات، عمان : دار الحامد, 2007
6. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، الأساليب الكمية التطبيقية في إدارة الأعمال، دار وائل للنشر و التوزيع، الأردن، 2008
7. محمود جاسم يوسف الصميدعي، يوسف ردينة عثمان، الأساليب الكمية في التسويق، عمان : دار المناهج, 2001
8. موفق أحمد مرزة ، أساسيات الأساليب الكمية في القرارات الإدارية، عمان : دار مجدلاوي للنشر و التوزيع, 2010
9. مؤيد الفضل، مدخل إلى الأساليب الكمية في التسويق: تطبيقات في منظمات الأعمال الإنتاجية والخدمية، عمان : دار المسيرة, 2008
10. النعيمي محمد، طعمة حسن، الإحصاء التطبيقي ، دار وائل للنشر والتوزيع، 2008
11. الهيتي، خالد عبد الرحيم مطر، الأساليب الكمية في الإدارة : مدخل القرارات الإدارية. عمان : دار الحامد, 2000
12. يحياوي مفيدة، التقنيات الكمية في ادارة الأعمال: محاضرات وتمارين، عمان : دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع, 2014