

تمهيد:

نتيجة للتطورات التي حصلت في مجال الاتصالات ونظم المعلوماتية وادارة المعرفة في القرن الحالي و ما ترتب على منظمات الاعمال من التزامات وتحديات ناجمة عن الابعاء التي تفرضها متطلبات مواكبة هذه التطورات، لم تعد الاساليب التقليدية كافية لذلك بل لابد من التوجه نحو اعتماد التقنيات الحديثة في الادارة بما في ذلك أساليب المنهج الكمي، حيث لم تعد المناهج السلوكية و الوصفية كافية للاستجابة لمتطلبات استيعاب الخطط والبرامج اللازمة للحصول على الميزة التنافسية و كسب حالات الصراع و المنافسة في السوق للاستحواذ على اكبر حصة سوقية ممكنة.

مما فرض توجهات نحو اعتماد المنهج الكمي من خلال تطبيق مجموعة من الاساليب الكمية في هذا المجال من أجل دعم قرارات المنظمة في ترشيد خطط التسويق و العمل على ايجاد مزيج تسويقي يستند الى منهج علمي رشيد، و قد جاءت الفكرة لربط التحليل الكمي بالتحليل التسويقي في استخدام الأساليب الكمية وتطبيقها على مشاكل واقع منظمات الاعمال الانتاجية والخدمية، وتوضيح أيضا كيفية استخدام الاساليب الكمية في التسويق و اتخاذ القرارات التسويقية الرشيدة، و يساهم في بناء مهارات الدارسين لهذا التخصص وصناع القرار في كيفية الاعتماد على النماذج الرياضية في التحليل واتخاذ القرارات في ضوء تحديات العولمة وما تفرضه من منافسة شديدة.

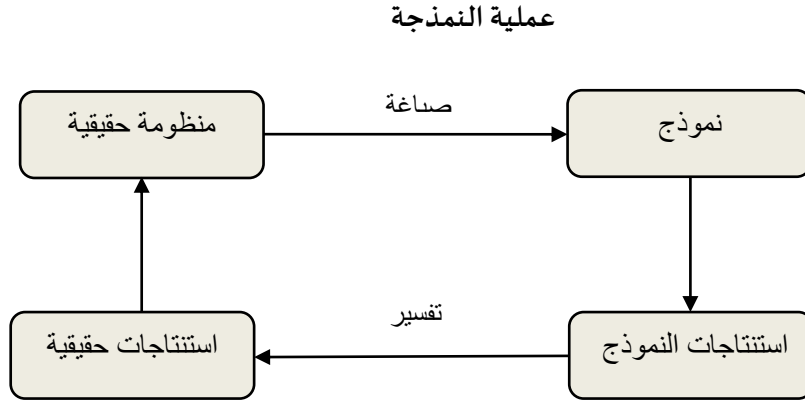
## 1- النمذجة والطريقة العلمية

تعتمد النمذجة على الطريقة العلمية بغرض الوصول إلى استنتاجات تخص الحقيقة العلمية، ولما كانت الحقيقة العلمية ليست لها قيمة ما لم يتم التأكد من صدقها وثباتها، فإن هذا سيدفعنا للحديث عن الطريقة العلمية وخطواتها وعلاقتها بالتسويق.

### 1-1- مفهوم النمذجة:

يقصد بالنمذجة عملية بناء نماذج، حيث يمكن تجريد جوهر حقيقي لمشكلة في نموذج، وعند الكلام عن النموذج فهذا يعني أنه تمثيل مبسط لشيء (نظام) حقيقي، وهنا يعني أن النموذج يبقى على الدوام وبالضرورة أقل من تام.

فالنموذج ما هو إلا عبارة عن صياغة بطريقة معينة لمنظومة حقيقية ينتج عنها نموذج يمكّننا من الوصول إلى استنتاجات تخص النموذج، حيث يتم تفسيرها للوصول إلى استنتاجات حقيقية تخص الواقع والشكل الآتي يوضح عملية النمذجة.



#### 2-1- خطوات عملية النمذجة:

يستخدم التسويق عددا محدودا من الأدوات أو الأساليب الخاصة به، حيث يبقى الجزء الأكبر من هذه الأساليب مستعارا من التخصصات الأخرى، وقد مثلت بحوث العمليات/علم الإدارة المصدر الأكبر لهذه الأدوات والتقنيات، ومن ثمة فإن خطوات النمذجة في التسويق هي نفسها خطوات النمذجة في بحوث العمليات/علم إدارة.

وتكون البداية مع صياغة المشكلة على أساس الحقائق، وعلى الرغم من أن صياغة المشكلة تبدو سهلة إلا أنها تعتبر خطوة حرجة وغير بديهية، فتحديد المشكلة الواقعية يتطلب نوع من الخيال والوقت، وبعد صياغة المشكلة فإنه يكون أمام متخذ القرار اختيار النموذج الذي يناسب المشكلة التي تواجهه، وفي حالة عدم وجود نموذج ملائم فإنه يكون من الضروري تنمية نموذج يناسب هذه المشكلة.

وتتمثل الخطوة الموالية في تحضير البيانات اللازمة - وعادة ما يتطلب هذا إجراء مجهودا كبيرا - والتي نتحصل عليها من سجلات المحاسبة الخاصة بقسم الإنتاج، وفي التسويق وسلوك المستهلك يتم الحصول عليها من قسم بحوث التسويق وفي بعض الأحيان من قسم بحوث المستهلك، حيث يتم تحويل هذه البيانات إلى صيغة مختلفة حتى تكون قابلة للاستخدام ضمن النموذج وحل النموذج.

يتم حل النموذج من خلال إجراء الحل والذي يسمى بالخوارزمية، ويتم تنفيذه على برنامج في جهاز الكمبيوتر وفي بعض الأحيان يمكن إجراء الحل يدويا إذا كانت المشكلة بسيطة، ولا بد من معرفة دقة النموذج من خلال اختبارها ويتم ذلك عن طريق عملية الفحص بأن الحل المقترح يحل المشكلة فعلا، وإذا كان هذا الحل المقترح غير دقيق أو غير مقنع فإنه يعكس فشل النموذج في تمثيل واقع المشكلة، وفي هذه الحالة يتم تعديل

النموذج أو استبداله بنموذج آخر تماما، والوصول إلى حل مقنع يعني الانتقال إلى الخطوة الموالية، وتتمثل هذه الخطوة في مراقبة استخدام النموذج كالإرشادات، الفرضيات ونقائص النموذج التي يجب أن توضح، كما أن النموذج يجب أن يكون مرنا ليتناسب مع مشكلات أخرى مشابهة وهذا يعني إمكانية تطبيقه في المستقبل. وتتمثل الخطوة الأخيرة في إحداث القبول لهذا النموذج وتعتبر هذه الخطوة الأصعب، حيث هناك دائما مقاومة للتغيير، ويعتبر النشر العلمي طريقة تسمح للباحث بمناقشة بحثه مع الأكاديميين هذا من جهة ومن جهة أخرى توضيح فائدة نموده للمستخدم مدير قسم التسويق مثلا.

## 2- النمذجة في التسويق

سنتعرف على ماهية النمذجة التسويقية، ومفهوم النموذج الكمي في التسويق ومختلف أنواعه وهي مستمدة بالأساس من بحوث العمليات/علم الإدارة.

### 2-1- ماهية النمذجة التسويقية:

ظهر حقل نماذج القرارات التسويقية عندما بدأ الباحثون باستخدام النماذج كوسيلة لفهم الظواهر والعمليات التسويقية ولحل مشاكل التسويق، وفي هذه المعالجة فإن نماذج القرارات التسويقية أو باختصار نماذج التسويق أصبحت تمثل حقل قائما بذاته إلى حد ما وفي وقت لاحق أصبح مصطلح علم التسويق هو الرائج كمرادف قريب من النمذجة في التسويق.

إن القرارات التسويقية إما أن تتضمن القرارات المتعلقة بعناصر المزيج التسويقي وهنا فإن الحديث سيكون عن التسويق العملي والذي يتضمن قرارات تتعلق بتحديد مزيج المنتجات، اختيار منتج، التنبؤ بالطلب المستقبلي، تطبيقات الإعلان التي تتضمن اختيار وسيلة الإعلام لتعظيم فعالية عرض منتج لقطاع سوقي معين بأقل تكلفة، تحديد مساحات محلات التجزئة كما هو الحال مع نماذج انتقاء أماكن نقاط البيع.

وإما قرارات تتعلق بالفرص والتهديدات وتحليل المنافسة، وهنا فإننا نتحدث عن التسويق الاستراتيجي (التجزئة السوقية، التموضع وهكذا)، ويشبه بيرند ويرينغا Berend Wierenga حقل نماذج القرارات التسويقية بالنهر، فعادة ما يبدأ النهر بمجرى ضيق وصغير وهذا ما كانت عليه نماذج القرارات التسويقية في الستينات من القرن الماضي، حيث غُذي بقطرات من منطقة المنبع المتمثلة في مجالات أخرى (علم الاقتصاد، بحوث العمليات، علم النفس...) ثم صار نهرا يُغذي نفسه بنفسه، ثم نرى نتائج العمل في نماذج القرارات التسويقية تذهب إلى المصب تسويق الأدبيات علم التسويق للممارسة الإدارية والتسويقية.

### 2-2- مفهوم النموذج وأنواعه:

أ- مفهوم النموذج: يُعرّف النموذج على أنه تمثيل أو تجريد لشيء أو ظاهرة معينة لواقع حقيقي، والنموذج الجيد هو الذي يعرض بدقة الخواص الرئيسية للكيان الذي يمثله، فالنموذج يمثل تجريد للواقع

والغرض منه هو الحصول على معلومات خاصة فيما يتعلق بالظاهرة، وبناء نماذج مفيدة لتطبيقات علم الإدارة يتطلب توازن دقيق بين الدقة والبساطة، فالنموذج يجب أن يكون مفصلاً بشكل كامل ليمثل الحقائق الأساسية لمشكلة مفصلة ويمكن التحكم فيها من حيث الحساب والتطبيق.

### ب- أنواع النماذج:

يوجد العديد من النماذج والتي يمكن تقسيمها لواحد من النماذج الثلاثة الآتية:

ب 1- النماذج الأيقونية (المشابهة للواقع) **Iconic Models**: هي تمثيل تجسدي للكائن المدروس حيث تبدو فعلاً مشابهة له، وإن كان في كثير من الأحيان لا تطابق الكائن المدروس في الحجم، ومن أمثلة ذلك المجسمات والنماذج الأولية للطائرات، السيارات، ومجسم الكرة الأرضية يعتبر مثلاً واضحاً عن هذا النوع من النماذج، فهو مشابه للكرة الأرضية في الشكل وأحجام القارات والمحيطات، ويستخدم مصطلح - الأيقونية- في مصطلحات النمذجة للإشارة لهذا النوع من النماذج.

ويعتبر هذا النوع من النماذج الأقل استخداماً في بحوث العمليات لصعوبة معالجتها ودراستها قصد التنبؤ، فهي لا تعبر إلا عن حالة سكون بالرغم من بساطتها وتماسكها.

ب 2- النماذج المماثلة (المناظرة) **Analog Models**: هي نماذج مادية - فيزيائية- في الشكل ولكنها لا تشبه الأشياء الحقيقية التي تمثلها من الناحية المادية، حيث تستبدل خاصية بأخرى، وهي تمكن من تمثيل الوضعيات الديناميكية بشكل ساكن، ومثال على ذلك المسطرة الحاسبة **slide rule** فهي نموذج مناظر لأنها تستبدل المسافات الفيزيائية بمقادير عددية، وكذلك المصنع التكراري في الإحصاء هو نموذج مناظر لأنه يمثل البيانات بشكل تصويري وأيضاً مقياس الحرارة الترمومتر الذي يمثل درجة الحرارة.

ب 3- النماذج الرمزية أو الرياضية (التحليلية) **Symbolic or Mathematical Models**: يعتبر هذا النوع من النماذج الأهم خاصة بالنسبة للمتخصصين في التحليل الكمي، ويحاول النموذج الرياضي تمثيل حقائق غير رياضية بوسائل رياضية كالمعادلات والمتراجحات وغيرها، هذه النماذج تمكن من ترجمة خصائص وضعية حقيقية إلى رموز رياضية يسهل حلها وتفسيرها وحتى التنبؤ بسلوكها في المستقبل.