



دور مستودعات البيانات في تحسين  
إدارة علاقات العملاء في البنوك

الأستاذة: نجاح بولودان

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

جامعة منتوري قسنطينة

[ouloudene\\_nadjah@yahoo.fr](mailto:ouloudene_nadjah@yahoo.fr)

المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر

ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة

جامعة الزيتونة الأردنية, كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية

23 – 26 نيسان (إبريل 2012)

عمان – الأردن



## المخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح كيفية الاستفادة من تقنية مستودعات البيانات في تخزين بيانات عن العملاء البنك و المتدفقة من مصادر عديدة و إتاحتها للموظفين في مختلف الأقسام بهدف تعزيز اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة علاقات العملاء. وخلصت الدراسة إلى أن مستودعات البيانات تعتبر تقنية فعالة لتخزين البيانات المتجددة بطريقة سريعة لما تتميز به من خصائص تختلف عن قواعد البيانات التقليدية فهي تستوعب كم كبير من المعلومات و تعمل على تخزينها حسب التسلسل الزمني، ولكي تحقق الأهداف المرجوة من تقنية مستودعات من الضروري استخدام أدوات التحليل للبيانات كبرمجية المعالجة المباشرة و تقنية التنقيب بالبيانات

## Abstract:

This study aimed to clarify how to gain advantage from the use of data warehouses techniques in storing data's related to costumers and collected from many sources and making it available to employees in all departments in a way to enhance decision-making related to management of customer relationship.

The study concluded that data warehouses is an effective technique due to its ability to store renewable data in fast and chronological order, and in a way to utilize this technique in a productive manner, both On- line Analytical Processing(OLAP) and Data Mining .

## مقدمة:

اعرف عميلك شعار تتبناه كل منظمات الأعمال التي تسعى الى البقاء في السوق و ضمان حصتها السوقية، فالتحولات التي عرفتها بيئة الأعمال من زيادة العرض عن الطلب وزيادة وعي العملاء و تفضيلاتهم، فالعميل اليوم هو قلب منظمات الأعمال و مصدر حياتها فلا بد عليها إذن أن تولي أهمية كبيرة به و خلق علاقة طويلة الأمد معه هدفها تبادل القيمة، فمن جهة على منظمات الأعمال تقديم أعلى قيمة للزبون من خلال منتجاتها من سلع وخدمات، والعميل فيقدم قيمة للمنظمة في شكل أموال؛ اهتمام؛ ودعاية مجانية لها، مقابل ما يتحصل عليه بفضلها من منافع.

بناء علاقة تفاعلية طويلة الأجل مع العميل هاجس يدور في كل أنحاء المنظمة، ويفترض تجسيده وجعله واقعا ملموسا بالتقرب أكثر من العميل و إدراك رغباته و توجهاته و حتى آماله، و ليكون العميل في مركز اهتمامات المنظمة و أعمالها لا بد إدخاله أولا من ترسيخ قيمة العميل في عقول وقلوب الموظفين، فاستمراريتها مرهون بمدى نجاحها في تكوين قاعدة زبونية قوية، لأنه في حالة انقطاع التواصل مع العميل تكون القرارات المتخذة غير نافعة

لضمان ولاء العملاء للمنظمة لا بد من معرفة العميل و التي يمكن تحقيقها عن طريق توفير المعلومات الكافية عنه من مصادر داخلية و خارجية فمعلومات أكثر تؤدي الى معرفة أحسن بالعميل و بالتالي شخصنة العلاقة معه، وما يلاحظ في منظمات الأعمال ان البيانات و المعلومات حول العميل تكون مبعثرة على مختلف قواعد البيانات في مختلف الأنظمة التشغيلية داخل المنظمة و هنا تظهر الحاجة إلى تسهيل الوصول للمعلومات المختلفة عن العميل لكل موظف داخل المنظمة له اتصال مباشر مع العميل من هنا جاءت فكرة تخزين المعلومات في مختلف قواعد البيانات التشغيلية داخل المنظمة في قاعدة بيانات مستقلة تسمى بمستودعات البيانات.

## أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في العناصر التالية:

- زيادة الاهتمام بالعملاء و العمل على تلبية احتياجاتهم باعتبارهم الورقة الراححة لضمان الاستمرار والبقاء في ظل المنافسة الشرسة التي تشهدها بيئة الأعمال
- التحول في اقتصاديات الأعمال نتيجة للتطور التكنولوجي الكبير و الذي أدى أسفر عن تحولات كبيرة في فلسفة إدارة الأعمال
- ابتكار قنوات اتصال جديدة كالانترنت وما نتج عنه من تدفق كبير و متسارع للمعلومات من المنظمة إلى العميل و العكس
- سعي المنظمات الى البحث عن افضل الطرق من اجل الاستغلال الجيد لمختلف المعلومات وتوظيفها في اتخاذ القرار المناسب و التي من اهمها الاحتفاظ بالعملاء و كسب ولائهم

## إشكالية الدراسة:

من سمات الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات تضخم حجم المعلومات بصورة كبيرة بحيث أصبح عنصراً هاماً ومؤثراً في جوانب عديدة من المجتمع وإن معالجة هذه المعلومات والاستفادة منها ومع الانتشار الواسع لشبكة الانترنت التي أصبحت الوسيلة الأساسية للاتصال ونشر وتبادل المعلومات يتطلب توثيق المعلومات بطريقة آلية أخذة في الاعتبار البحث في محتوى النصوص والبيانات مع ما يستلزم ذلك من أدوات معلوماتية لغوية فاصح من ضروري وجود أنظمة معلوماتية جديدة تتعامل مع هذه البيانات من حيث التخزين والاسترجاع والعرض بهدف المساعدة في اتخاذ القرار والتخطيط والرؤية المستقبلية، وقد برزت مستودعات البيانات وازدادت اهميتها مع وجود الشركات الكبرى حيث أن كل قسم من تلك الشركات يدير قواعد بيانات خاصة به (تسويق، مالي، إدارة... الخ) والتي تتضمن كثيراً من البيانات المشتركة لذا تتطلب الحاجة إلى إيجاد بيانات متعلقة بموضوع محدد مثل العملاء على سبيل المثال من خلال البحث في قاعدة بيانات واحدة بدلاً من البحث في القواعد المختلفة، لذلك كان من الضروري تجميع البيانات في قاعدة واحدة تسمى مخزن البيانات مع الاحتفاظ بالقواعد الخاصة على أن تتم عملية تغذية دورية للمخازن إذا حدث أى تعديل أو تغيير وتبديل في القواعد مع تصنيفها حسب الموضوع وذلك باستخدام برامج خاصة يوفر مستودع البيانات نقطة الانطلاق لتمكين تطبيقات إدارة علاقات العملاء مثل تقسيم العملاء، والتسويق المستهدفة، ولاء العملاء، وتحليل الربحية، وغيرها من أشكال الجمع بين نقاط التواصل مع العملاء مع البيانات الخارجية لإنشاء قيمة الأصول التجارية. كيف يتم الاستفادة من مستودعات البيانات في زيادة فاعلية إدارة علاقات العملاء في البنك

### أهداف الدراسة:

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى:

- أهم الوسائل الاتصالية في إدارة علاقات العملاء والتي تساعد على جمع اكبر قدر من المعلومات من المنظمة و إليها
- معمارية مستودعات البيانات التي تساهم في زيادة فاعلية نظام إدارة علاقات العملاء
- تحديد أفضل التقنيات التي يمكن الاستفادة منها في تحليل البيانات عن العملاء و اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب
- تحليل الأسباب التي تحد من التوسع في الأعمال الالكترونية البنكية
- محاولة تقديم مقترحات بهدف تفعيل العمل الالكتروني في الجزائر

### منهجية الدراسة:

من اجل الإجابة على التساؤل الأساسي اعتمدنا المنهج الوصفي من خلال التطرق بالتوضيح لمفهوم إدارة علاقات العملاء من زاويتين كفلسفة أعمال مع التركيز عليها كتقنية تكنولوجية ومن خلال هذا المنهج تم تسليط الضوء على مستودعات البيانات باعتبارها من منصات ذكاء الاعمال و محاولة لوضع تصميم تصوري لمعمارية المستودعات ووفقاً لهذا المنهج تم تقسيم البحث الى المحاور الأساسية:

**المحور الأول: إدارة علاقات العملاء بين فلسفة أعمال و تقنية تكنولوجية**

**المحور الثاني: مستودعات البيانات منصة لذكاء الأعمال**

**المحور الثالث: دور مستودعات البيانات في تفعيل إدارة علاقات العملاء**

**نتائج و مقترحات**

## المحور الأول: إدارة علاقات العملاء بين فلسفة أعمال و تقنية تكنولوجيا

### 1- مفهوم إدارة العلاقة العملاء CRM:

#### 1-1 تعريف ادارة علاقات العملاء

تتباين آراء الكتاب والباحثين عند تحديد مفهوم لإدارة علاقات العملاء ويعزى ذلك الى تباين توجهات الكتاب والباحثين لمعايير ومجتمعات البحث وعيانتها، فضلا عن تباين المكان وفرضيات بحوثهم و اختلاف المدخل المعتمد، لكن ما يمكن تأكيده ثمة قواسم مشتركة أفصحت عن مضامين متفق عليها

#### المدخل الأول: إدارة علاقات العملاء فلسفة أعمال

حسب هذا المدخل تعرف إدارة علاقات العملاء بأنها: إستراتيجية للعمل تهدف الى تحقيق الميزة التنافسية طويلة المدى و ذلك من خلال تحقيق قيمة عالية للعميل و استخلاص قيمة عالية للعمل ذاته(عمر عبد الرحمان توفيق،2007:14) كما تعرف أيضا بأنها: كل النشاطات الموجهة للمعرفة والتفهم الأحسن للعملاء، والتركيز أيضا الشديد على العلاقات معهم،و من أجل تصميم عروض فردية شخصية لهم(78: 2009: P. Kotler) كما تعرف بأنها: فلسفة أعمال تركز على العملاء و تؤثر على الكثير من أعمال المنظمة في أقسامها المختلفة، ويتطلب ذلك مجموعة من التطبيقات العملية المنسقة أهمها تفعيل دور أنظمة الاتصال بين المنظمة و العملاء و بشكل مباشر معه و استخدام تلك المعلومات في اتخاذ القرارات التسويقية المهمة للمنظمة لتحقيق افضل اشباع له و بالتالي تحقيق رضاه، فضلا عن زيادة قدرة المنظمة على مواجهة المنافسين من خلال استراتيجية التعامل التسويقي المعتمدة من قبل المنظمة اتجاه المنافسين (ثامر البكري،2006: 8)

من خلال التعاريف المقدمة والتي ترى ان ادارة علاقات العملاء اسلوب اداري يهدف الى اقامة علاقات طويلة المدى و قوية مع العملاء ومن خلال تحويل العميل المحتمل الى عميل دائم. لكن من اجل نجاح المنظمات في إقامة علاقات طويلة المدى و دائمة مع عملائها لا يكفي أن تتوفر قناعة لديها بضرورة تطبيق إدارة علاقات العملاء، بل لا بد من توفير الوسائل الكفيلة لبلوغ هذا الهدف خصوصا أن بيئة الأعمال تشهد تحولات و تطورات متسارعة و هذا ما ينعكس مباشرة على العملاء و عليه لا بد من دعم الفلسفة بأدوات تكنولوجيا تضمن تنفيذ البرامج و تحقيق الأهداف

#### 2-1 المدخل الثاني: إدارة علاقات العملاء تقنية تكنولوجيا

يمكن تعريفها كما يلي: CRM يتمثل في مجموعة التصاميم والأجهزة والبرامج التي تسمح انطلاقا من قاعدة بيانات المنظمة بتطبيق برامج خاصة تسمح بالخوض في تسويق مفتوح متعدد نقاط الاتصال، وذو علاقة مع العملاء بهدف زيادة وتحسين المردودية العامة للمنظمة".(الخنساء سعادي،2006:52)

كما تعرف وفقا لهذا المدخل على أنها: القدرة على الحوار المستمر مع العملاء باستعمال تشكيلة من الوسائل المختلفة على تعمل على البقاء الدائم مع العملاء أي أنها تقنية معلومات تركز على الاتصال مع زبون أو أكثر (يوسف الطائي، 2009: 197) و عليه يمكن القول انه حسب هذا المدخل فان إدارة علاقات العملاء عبارة عن مجموعة البرامج التكنولوجية المتقدمة لجمع ومعالجة واسترجاع المعلومات عن العملاء وجميع الأدوات اللازمة للتواصل مع العملاء : الانترنت ، موقع ، مركز الاتصال... كما تسمح هذه التقنية لدمج العديد من منظمة تسويق أجهزة الاستشعار (الصراف الآلي، ومركز الاتصال، واجهة ويب...)، و قواعد بيانات العملاء (الاتصالات والعلاقات التاريخية ، وتاريخ الحوادث...) وأدوات التحليل (أداة لصنع القرار، واستخراج البيانات) إن تطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة من برامج لتحقيق رضا العملاء و كسب ولائهم غير كافي، فالنفاعل البشري ضروري من اجل بلوغ الهدف. فمن اجل ادارة علاقات العملاء بطريقة جيدة و بلوغ الهدف المنشود تحقيق القيمة للعميل لا بد من تكامل المدخلين معا و هذا ما اكده نجم عبود، فحسب رأيه لا بد من التعامل مع إدارة علاقات العملاء في إطار التكامل و التفاعل بين الدور الإنساني و التكنولوجيا بين التفاعل الإنساني و التفاعل الآلي بين المعرفة الضمنية في رؤوس الأفراد و المعرفة الصريحة في قواعد و مستودعات البيانات لزيادة الربحية وإيجاد الولاء . (نجم عبود،2010: 304)

وبناء على ما سبق ومن خلال استعراض مجموعة من تعريفات ادارة علاقات العملاء نستنتج الآتي :

- 1- تعد ادارة علاقات العملاء نظام يتكون من مجموعة من الأجزاء تشكل في مجموعها كيان كلي متناسق لمواجهة المشكلات التسويقية في بيئة تتصف بالتغير المستمر .
- 2- تركز ادارة علاقات العملاء على مجموعة من الجوانب تتمثل بالآتي :
- القيم والمعتقدات التي يشترك بها الأفراد العاملون في المنظمة ويستخدمونها في توجيه سلوكهم وحل المشكلات التي ترافق عملهم .
- استخدام الوسائل والأدوات الهادفة لتحقيق أهداف المنظمة .
- جمع المعلومات عن العملاء ومن ثم تقديم السلع والخدمات المناسبة له .
- 3- مجموعة من التقانات والبرامج التطبيقية لخصن المعلومات عن العملاء وتقديم السلع والخدمات حسب الطلب .
- 4- ان القاسم المشترك للتعريفات المعروضة هي ان ادارة علاقات العملاء تعد رؤية معاصرة تسعى الى بناء علاقات طويلة الأمد مع العملاء لتحقيق أهداف العملاء والمنظمة معا .

وبموجب ما سبق نضع مفهوما لإدارة علاقات العملاء يكون منطلق لهذه الدراسة بكونه: يمثل إستراتيجية تسويقية تهدف إلى تحليل وتخطيط ومراقبة العلاقة القائمة مع العملاء المستهدفين، من أجل تحقيق المعرفة المتوصله عنهم، و من ثم تكييف المنتجات والخدمات حسب خصائص كل زبون من أجل تحقيق الاحتفاظ بهم، و يكون كل ذلك بالارتكاز على برمجيات و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال .

أن مفهوم إدارة علاقات العملاء تمثل نظرة شمولية متكاملة لكونها تركز على عملية الاتصال الدائم والمستمر مع العملاء وتقديم القيمة المضافة لهم ومن خلال فهم وإدراك حاجاتهم ومشكلاتهم والعمل على حلها وتقديم الخدمات الإضافية المرافقة للمنتجات والعمل الدائم الدؤوب على مواكبة توقعات العملاء مع التركيز على أن صيانة العلاقة مع العملاء هي مسؤولية مشتركة لجميع العاملين في المنظمة، ويتضح هذا التوجه في ظل ظروف قاسية ليساعد المنظمة على بناء الميزة التنافسية طويلة الأجل من خلال وضع حاجات العملاء في محور اهتمام الأنظمة والتطبيقات التسويقية والعمل على تكامل جميع أنشطة ووظائف التسويق لبناء علاقات طويلة الأجل مع العملاء .

## 1-2 أهمية ادارة علاقات العملاء

تكتسب ادارة علاقات العملاء أهميتها من خلال الأهداف التي تسعى الى تحقيقها ، اذ أن الهدف الأساسي من ادارة علاقات العملاء هو توفير المعرفة والمعلومات عن العملاء بشكل دائم ومستمر وترجمتها الى سلوك تخدم أهداف المنظمة وتساعد في تحديد حاجات ورغبات العملاء وايجاد الحلول المناسبة لمشكلاتهم ، ولهذا فان المنظمة أصبحت تستمد عوامل تميزها وقوتها ونجاحها في الوصول الناجح الى الأسواق ومن ثم الاستجابة السريعة والفعالة لحاجات ورغبات العملاء والاقتراب منهم ، هذه السمة في الاقتراب من العملاء تساعد المنظمة في تكوين وبناء علاقات طويلة الأمد مع العملاء ومن ثم الاحتفاظ بهم . ومن أبرز أهداف ادارة علاقات العملاء ما يأتي :

- 1- تحقق ادارة علاقات العملاء جودة عالية لتلبية متطلبات العملاء من خلال القدرة على تنظيم واستثمار موارد المنظمة بشكل افضل
- 2- تحقيق معدلات انتاجية اعلى ، اذ انه من خلال ادارة علاقات العملاء يمكن اتمتة الأعمال التي كانت تدار سابقا بشكل يدوي .
- 3- زيادة المبيعات ويتحقق ذلك من خلال جمع المعلومات عن العملاء والاحتفاظ بهم اطول فترة ممكنة .
- 4- تحقيق نسب نجاح عالية نتيجة القدرة على الانسحاب من الصفقات غير المربحة بشكل مبكر
- 5- تحقيق رضا العملاء بسبب تلبية حاجاتهم ورغباتهم .
- 6- تخفيض تكاليف المبيعات والتسويق بسبب المعرفة التامة بحاجات ورغبات العملاء .
- 7- جمع المعلومات من خلال :
  - جمع معلومات خاصة عن العملاء .
  - تحليل بياناتهم .
  - كسب عملاء جدد .
  - تحسين تقانات ادارة علاقات العميل .
  - تقديم خدمات امنة .

- 8- قيمة العميل ويتحقق ذلك من خلال :
- الاحتفاظ بالعملاء .
  - زيادة الأرباح .
  - تحسين ودعم خدمات العميل .

## 2- أنماط إدارة علاقات العملاء:

توجد ثلاث أنماط لإدارة علاقات العملاء:

### 2-1 إدارة علاقات العملاء التعاونية:

تشير إدارة علاقات العملاء التعاونية إلى وسائل التكنولوجيا التي تستعملها المنظمة لتسهيل للاتصال المباشر مع العملاء في كل زمان ومكان. من أهمها: مركز الاتصال، الإنترنت، المراسلات عن طريق البريد الإلكتروني، الهاتف، البريد، وجه لوجه تهدف إدارة علاقات العملاء التعاونية إلى إعطاء صورة إيجابية وموحدة للمنظمة وإقامة علاقة ثقة مع العملاء من خلال تقديم خدمة مشخصنة وذات جودة. وفي نفس الوقت فرصة لجمع معلومات قيمة حول العملاء وتخزينها من أجل تحديد احتياجاتهم وتوقعاتهم بأفضل طريقة. ومن القضايا الرئيسية لإدارة علاقات العملاء التعاونية هو توفير وصول كل الموظف إلى معظم المعلومات الشاملة وأحدث البيانات المتاحة عن محدثه(العميل) و التكامل مع الإدارات الأخرى : اللوجستية والتمويل والإنتاج والتوزيع

### 2-2 إدارة علاقات العملاء التنفيذية:

يقصد بها العمليات والتكنولوجيات المساهمة في صناعة الاتصال اليومي للمنظمة من أجل التحسين المستمر لعملية التسويق والمبيعات وخدمة العملاء، عن طريق تسجيل كل تفاعل للعميل وإضافته إلى قائمة محفوظات الاتصال بالعملاء، ويستطيع مجموع العاملين استرجاع المعلومات عن أي زبون من قواعد البيانات وقت الحاجة إليها، وإحدى أهم فوائد محفوظات الاتصال هي أن العملاء يستطيع أن يتصل أو يتفاعل مع عدة أشخاص أو من خلال عدة قنوات اتصال مختلفة في المنظمة، ويستطيع العمال معرفته بسهولة (S. Biswas,2011:293)

إذ يعمل CRM التنفيذي عن أتمتة وتحسين المواجهة مع العملاء كأتمتة بعض الأنشطة التسويقية، أتمتة قوة البيع، مساعد خدمة العملاء ومراكز الاتصال (K. landon, 2010 : 91). فمثلا:

\* أتمتة قوة البيع: تساعد مندوب المبيعات على رفع إنتاجيته وذلك بجعل عملياته ومحاولاته تركز على العملاء المهمين ذوي المردودية العالية والولاء، الذين يمثلون قوة احتمالية كبيرة في شراء المنتجات والخدمات، حيث يقدم النظام كل المعلومات المتعلقة بالعملاء (بطاقة هوية عن العملاء) من: تفضيلاته، رغبته، كيفية الاتصال به...

\* دعم خدمة العملاء: نظام يقدم المعلومات من أجل تحسين فعالية مراكز الاتصال والمساعدة عن تحسين فعالية الأفراد في مساندة العملاء، وتسيير طلبات خدمة العملاء.

\* خدمات التسويق: يهتم نظام CRM العملي بالحملة التسويقية المباشرة وذلك بتوفير وظائف تسمح بتسجيل بيانات العملاء والعملاء المحتملين لتقديم المعلومات عن المنتجات والخدمات.

### 2-3 إدارة علاقات العملاء التحليلية:

دور إدارة علاقات العملاء التحليلية هو حجر الزاوية الحقيقي للنظام. هو لتخزين و تحليل الكم الهائل من البيانات التي تم إنشاؤها بشكل كبير من قبل إدارة علاقات العملاء التشغيلية والتعاونية. و انطلاقا من هذه البيانات و بالاستعانة بأدوات التحليل المختلفة يتم استخراج المعرفة التي تعمل على دعم اتخاذ القرار وتساعد على تحسين هذه العمليات التشغيلية وإدارة علاقات العملاء التعاونية. كما تتضمن أيضا معرفة تقسيم العملاء وتحليلها، تحليل الربحية، قياس قيمة العميل وعشرات التطبيقات التسويقية التنبؤية عن طريق قواعد البيانات، وإدارة الحملة الترويجية وتحسين العلاقة مع العملاء. و الاستفادة من ذكاء الأعمال لتحليل ومعالجة البيانات الخام للمنظمة من أجل المساعدة في صنع القرار.

تعتبر إدارة علاقات العملاء التحليلية متممة لإدارة علاقات العملاء التنفيذية، فعلاقات العملاء التحليلية توزع المعرفة في إدارة علاقات العملاء التنفيذية، والتي بدورها تزودها بالبيانات الأولى التاريخية لصقل هذه المعرفة.

### 3- قنوات الاتصال المستخدمة في إدارة العلاقة العملاء:

تسعى منظمات الأعمال اليوم إلى بناء علاقات مباشرة مع عملاءها حول العالم مستخدمة وسائل جذب وترويج ذات تكنولوجيات عالية، تساعد في تعظيم وتوطيد روابطها مع هؤلاء ومن بين أهم هذه الوسائل نجد:

#### 3-1 الاتصال المباشر (وجها لوجه):

تعتبر من قنوات الاتصال الشخصية فهي تتم من خلال الاتصال المباشر بين رجال البيع للمنظمات مع العملاء، تسمح هذه الوسيلة من التفاعل بين الطرفين كما انها تمكن رجال البيع من جمع المعلومات الضرورية عن العميل خلال اتمام المعاملة كما انها تسمح للعميل بالاستفسار عن المنظمة ومنتجاتها بكل يسر وراحة ما يميز هذا النوع ارتفاع تكلفته بالمقارنة مع الوسائل الأخرى

#### 3-2 مراكز الاتصال:

مجموعة من الوسائل البشرية النظامية والتقنية التي تضعها المنظمة بهدف تمكين العملاء من الحصول على إجابات على طلباتهم باستعمال الهاتف من أجل خلق رابط بين المنظمة و العملاء، تقسم النداءات الهاتفية إلى نوعين رئيسيين هما:

- الاتصالات الخارجة: تصدر من المنظمة نحول العميل بشكل مباشر طالبة منه شراء سلعة أو الانتفاع من خدمة، أو تزويده بمعلومات للترويجية لشراء أو تجربة سلعة أو خدمة ما.
- الاتصالات الداخلة: تتلقاها المنظمة من طرف العملاء في إطار الإعلانات المباشرة أو من اجل الاستفسار من خلال تستخدم الأرقام الهاتفية المجانية.

#### 3-3 الاتصال عن طريق شبكة الانترنت:

تتامي دور الانترنت وتعاظمت أهميته كوسيلة اتصال تفاعلية مبتكرة ليس فقط بالنسبة للأفراد وإنما أيضا بالنسبة للمنظمات الأعمال على اختلاف أنواعها، فمن خلال الانترنت أصبح بإمكان العميل الحصول على معلومة ما حول المنتجات المختلفة المعروضة في الأسواق من جهة، ومن جهة أخرى فان منظمات الأعمال تستفيد من شبكة الانترنت في الاتصال بالعملاء في مختلف المناطق و بتكلفة منخفضة من خلال البريد الإلكتروني. و عليه يمكن القول ان الانترنت يدعم العلاقة ما بين منظمة الأعمال وعميلها من خلال:

- الإنترنت وسيلة شخصية جدا للحصول على المعلومات الشخصية جدا التي يحتاجها الشخص لسبب يهمه دون غيره، أي أنها وسيلة لا تهتم بمخاطبة الجماعة بل تقوم على أساس مخاطبة الفرد
  - زائر الإنترنت (العميل، حقيقي أو المهتم) يكون في موقف المتفاعل الإيجابي المسيطر
  - العميل (الحقيقي، المهتم) صاحب القرار الأول و الأخير فيما يشاهد
  - عبر الإنترنت يستخدم عنصر الصورة و النص المكتوب، لخدمة عنصري المعلومات و التفاعل المباشر و الفوري مع العميل
  - يمارس الإقناع من خلال تقديم خدمات مفصلة تبعا لاحتياجات كل زبون، كما يقدم قيمة مضافة للعميل
  - تجذب المعلومة بالفأرة، حسب اختيار و رغبة العميل، و من خلال هذه الآلية يتم التفاوض مع هذا الأخير بشكل مباشر وشخصي، ويترك له فرصة التفاوض كيفما يشاء، وتزوده بالمعلومات التي يريدتها حصريا
  - للعميل حرية الاختيار للمعلومات عن السلع و الخدمات التي يريدتها؛ كما أنه أي الإنترنت تحمل المزيد من المعلومات المفصلة و التي يمكن أن يحتاجها العميل ليتخذ قرار الشراء بكامل قناعته و من دون أي غموض
- تحاول المنظمات إنشاء مراكز اتصال بها كما تحرص و بصورة مستمرة على تحسين و تطوير أدائها عن طريق إدخال أحدث النظم الإلكترونية بها مما يسمح لها بسهولة تنسيق و ربط قنوات الاتصال المتعددة و المتشابكة بهدف تحسين علاقاتها مع عملائها و مع اكتساح شبكة الانترنت و هيمنتها على وسائل الاتصال ركزت المنظمات و بشكل كبير جهودها في الاستثمار في هذا المجال و استخدام هذه القناة بالشكل الأمثل إيماننا منها بالفوائد العديدة التي تحصل عليها و التي أدت إلى ظهور إدارة علاقات العملاء الإلكترونية

### المحور الثاني: مستودعات البيانات كمنصة عمل لذكاء الأعمال

إن الهدف من ذكاء الأعمال هو الوصول إلى المعلومات و استكشافها، ثم تحليل هذه المعلومات، و تطوير طريقة فهمها، مما يؤدي إلى تحسين اتخاذ القرارات. فحسب هذا التوجه يتم تحليل الأعمال عن طريق تجميع المعلومات عن العمليات التي تقوم بها كالتسويق، و البيع، و أنشطة الخدمات. و بعد أن تقوم بتجميع هذه المعلومات يتم تنظيم و تخزين هذه المعلومات بطريقة تسهل الوصول إليها، و معالجتها، و عرضها باستخدام العديد من التقنيات كالتقارير، و الاستعلامات، و التحليلات، و الـ OLAP، و أدوات التنقيب في المعطيات، و من أجل أن يعطي ذكاء الأعمال ثماره لا بد من توفير بنية تحتية مناسبة و التي من أهمها مستودعات البيانات

## 1- مفهوم مستودعات البيانات:

ساهم التطور التكنولوجي في مجال البرمجيات إلى التحسين المستمر في قواعد البيانات لتتماشى و الكم الهائل من المعلومات التي تحتاجها المنظمة في صناعة القرار

### 1-1 تعريف مستودعات البيانات:

عبارة عن "مجموعة من بيانات دائمة تاريخية متكاملة تساعد في اتخاذ القرارات الإدارية"، للمساعد في الوصول إلى البيانات لأغراض التحليلات الزمنية واكتشاف المعرفة واتخاذ القرارات، فهي مصممة خصيصاً لاستخراج واستخلاص البيانات ومعالجتها وتقديمها وتمثيلها في صورة مناسبة لهذا الغرض، وتتضمن كميات ضخمة من البيانات تكون من مصادر مختلفة، أو من عدة قواعد مختلفة من أنظمة وأماكن مختلفة (احمد عبد الله: 2009)

كما تعرف بأنها: نوع من أنظمة المعلومات المتطورة لتوفير ذكاء الأعمال للمنظمة من أجل إسناد إدارة صنع القرار (علاء محسن الحمامي، 2008: 118)

كما يعرفها Bill Inmon : مجموعة من البيانات موجهة بالموضوع، متكاملة، غير متقلبة، منظمة من أجل دعم اتخاذ القرار ( R.Lefebure et G.venturi,p 64)

نعمل مستودعات البيانات على استرجاع المعلومات الناتجة عن نظام معلومات المنظمة، تطبيقات أخرى، نظام المعلومات الخارجية، بيانات عن السوق والمنافسين، ويقوم بتنقيتها، وتصنيفها أو تنظيمها ومن ثم تخزينها وجعلها قابلة للتشغيل ومتاحة للمستخدم، وإعطاءه نظرة شمولية عن المعلومات وكل هذا بهدف مساعدة المنظمة على اتخاذ القرارات (Desumoulins. N,2009:103). مما يسمح بتوفير الكثير من الوقت والمال عن طريق حذف أو الاستغناء عن التقارير والعمليات اليدوية المكلفة في الجهد والمال والوقت، وكذلك ترشيد القرارات.

أذن فمستودعات البيانات أو كما نسمى أيضاً بمخازن البيانات هي عبارة عن أرشيف و مستودع للمعلومات يتم الحصول على المعلومات من مصادر متعددة من داخل المنظمة و من خارجها ثم يتم تخزينها وفق خطة موحدة و في موقع واحد و بيئة المعلومات في هذا المستودع قابلة للتوسيع و مصممة لغرض تحليل البيانات المجمع من مصادر متنوعة

### 2-1 خصائص مستودع البيانات:

- من خلال التعريف المقدمة يمكن تحديد خصائص مستودعات البيانات في النقاط التالية:
- مستودع البيانات موجهة حسب الموضوع: يتم تجميع البيانات و تنظيمها وفقاً للمواضيع التي تمس نشاط المنظمة و ليس وفقاً للعمليات الوظيفية مثل: بيانات حول الزبائن،المنتجات المخاطر.... حيث تتكامل المواضيع المختلفة في هيكل واحد و بالتالي لا توجد ازدواجية في المعلومات المشتركة
- تكامل البيانات في مستودع البيانات: فالبيانات يتم تجميعها من أنظمة مختلفة وبالتالي لا بد من تكاملها و تجانسها لإعطاء معنى موحد و مفهوم لدى المستخدمين
- الاستمرارية: تتم إضافة البيانات ببساطة واحد بعد أخرى في المستودع حسب الترتيب الزمني. كما يتم إرفاق كل معلومة بالتاريخ الذي تم إنشاؤها فيه
- البيانات في مستودع البيانات غير متغيرة: يتم تجميع البيانات من أنظمة مختلفة و بالتالي لا بد من تكاملها و تجانسها و إعطائها معنى موحد و مفهوم لدى المستخدمين

- مستودعات البيانات تساعد في اتخاذ القرار: إن القرار الجيد يقوم على جودة المعلومات التي يستخدمها في صناعة القرار و مستودع البيانات يوفر للمسير كم كبير و متجدد من المعلومات

وعليه يمكن القول بأن مستودعات البيانات عبارة عن قاعدة بيانات كبيرة وضخمة ويودع فيها البيانات الواردة من قواعد البيانات المختلفة وعلى معلومات من مصادر مختلفة. تستخدم لمساعدة الإدارة في كيفية اتخاذ القرارات كما تسمح في تنظيم وتحديث وتنسيق تلك البيانات

ان مستودعات البيانات نوع من قواعد بيانات تحتوي على جداول وفهارس ومفاتيح أساسية واستعلامات وإلى آخره، ولكن الفرق الجوهرى يكن في

**أولاً- من حيث التصميم:**

صممت قواعد البيانات لتخزين وتنظيم البيانات، بينما مخازن البيانات صممت لتخزين وتحليل البيانات حيث يتم فيها تجميع البيانات من قواعد بيانات مختلفة وإعادة تنظيمها بما يسمح بتحليلها واستخلاص المعلومات المهمة منها للمساعدة في اتخاذ القرارات، لذلك تستخدم مخازن البيانات (مستودعات البيانات) لتخزين كميات ضخمة من البيانات لفترات طويلة

**ثانياً- من حيث الغرض:**

قواعد البيانات المعتادة تستخدم في العمليات اليومية من إدخال وتعديل وحذف واستعلام فوري، في حين مخازن البيانات لا تستخدم في العمليات اليومية المعتادة، بل الهدف منها هو تنفيذ استعلامات تحليلية طويلة، واستخراج تقارير معقدة بهدف تسهيل اتخاذ القرارات في المنشآت الكبيرة، ولذلك فهي للقراءة فقط

### 1-3 أهمية مستودعات البيانات للمنظمة:

يمكن ان نجل الأهمية التي تكنسها مستودعات البيانات بالنسبة للمنظمة في النقاط التالية:

- يعمل مستودع البيانات على تأمين المعلومات المطورة و المحسنة بغرض حصول المخططين و صانعي القرار و العاملين في مجال ادارة المعرفة عليها
- تمكين المخططين و صانعي القرارات و العاملين في مجال ادارة المعرفة من الوصول الى البيانات و المعلومات التي يحتاجونها دون التأثير على اداء نظم المعلومات الجارية للمنظمة
- تأمين القدرات و الإمكانيات اللازمة لنمذجة البيانات و إعادة نمذجتها
- تستخدم المنظمة البيانات و المعلومات المجمع في مستودع البيانات بطريقة المعالجة التحليلية المباشرة OLAP و التي تؤمن القدرة على معالجة و تحليل كميات و قيم كبيرة من البيانات من مناظير متعددة

### 2- خطوات بناء مستودعات البيانات:

إن مشروع بناء مستودع للبيانات في مؤسسة ما ليس أمراً سهلاً، بل يتطلب فريق محترف في عملية تحليل الأنظمة والأعمال، مع وجود مهارات تقنية محترفة في ذلك الفريق، وهذه الخطوات كالتالي: (احمد عبد الله: 2009)

#### 2-1 إنشاء مساحة للبيانات:

وهي قاعدة بيانات ذات سعة تخزين عالية جداً تقوم بتخزين كافة البيانات القادمة من أنظمة التشغيل المختلفة لكي يتم تقنية وتعديل البيانات فيها قبل تحميلها في مستودع البيانات، ويراعى فيها أن يكون تصميم قاعدة إعداد البيانات متوافقاً مع تصميم مستودع البيانات.

#### 2-2 بناء مستودع البيانات:

وفيها ينشأ مستودع للبيانات والذي تحمل فيه بعد استخراجها وتنقيتها، وتصمم المستودعات دائما بحيث تسمح بوجود علاقات ذات أبعاد مختلفة.

### 2-3 تجزئة مستودع البيانات:

إلى مجموعة من متاجر البيانات بحيث يكون هناك بيانات خاصة بالإدارة المالية، وأخرى خاص بإدارة الموارد البشرية أو يكون التقسيم مبنياً على فروع المنظمة.

### 2-4 دمج وتنقية ونقل البيانات:

وفي هذه المرحلة يتم جلب البيانات من مصادرها المختلفة إلى مساحات البيانات، ونقوم بتحويلها من صورة إلى أخرى إذا تطلب الأمر ذلك، وفي أحيان كثيرة تدمج بعض البيانات مع بعضها البعض، أو نقوم بتعريف بيانات جديدة لم تكن موجودة من قبل، بالإضافة إلى تنقية البيانات غير الصحيحة وحذف الغير مهم منها.

### 2-5 تحميل البيانات في مستودع البيانات:

وفي تلك المرحلة تحمل من مساحات البيانات إلى مستودع البيانات، ويتم فيها اختبار البيانات.

### 2-6 تحليل البيانات وإنشاء تطبيقات نظم دعم اتخاذ القرار:

وفي تلك المرحلة تنفذ التطبيقات الخاصة بعرض مستودع البيانات وتحليلها وتسمى بالمعالجة التحليلية الفعالة، وهذه التطبيقات تقوم بعرض البيانات بعدة أبعاد وتقوم باستخدام خوارزميات معقدة لتحليل البيانات، أيضاً في تلك المرحلة تستخدم أدوات التنقيب عن البيانات.

### 3- هندسة مستودع البيانات:

حتى يقوم مستودع البيانات بمهمته بفاعلية لا بد ان يكون متصل بالعناصر التالية:

#### 3-1 مصدر البيانات:

تتعدد مصادر البيانات المخزنة في مستودعات البيانات و من أهمها قواعد البيانات المختلفة الموجودة داخل المنظمة بالإضافة إلى مصادر أخرى الانترنت أو التقارير عن المنافسين

#### 3-2 متاجر البيانات:

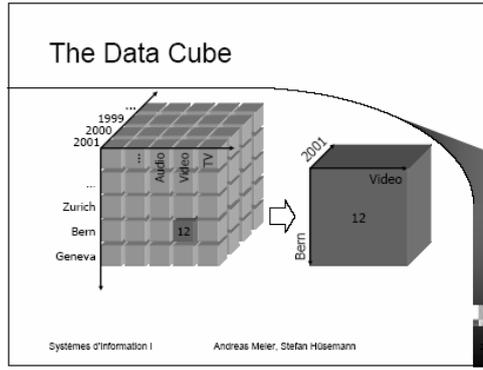
جزء لا يتجزأ من مستودعات البيانات، لكن هذه المتاجر مخصصة لجزء من المنشأة او المكان الذي وجد فيه المستودع، فمثلاً في مجال مستودعات المصارف يمكن أن يكون متجر خاص بنظام الحوالات الخارجية واخر بالحسابات الجارية... الخ. وفي منشأة اخرى ولتكن صناعية متجر بالتسويق ومتجر بالعلاقات مع المنظمات الأخرى... الخ، وهذه المتاجر تكون باتجاه ذلك الجزء او القسم من عمل المنشأة وفي هذه الحالة فان المتاجر سوف تتخصص في اتجاه ذلك الجزء ويكون بالتركيز وهذا يساعد في ما يسمى الدقة والاستدعاء لما سوف يتم اكتشافه من معرفة إضافة إلى تقليل الجهود وسرعة الاكتشاف.

#### 3-1 أدوات التحليل:

من اجل إعطاء معنى واضح ومفيد للبيانات المخزنة في المستودعات لابد من الاستفادة من أدوات التحليل و التي من أهمها:

اولاً: معالجة التحليل المباشرة -On line Analytical Processing-(OLAP)

جزء من أدوات إسناد القرار من خلال تمثيل البيانات في شكل مصفوفة متعددة الأبعاد تسمى بمكعبات البيانات و يمكن تمثيلها بالشكل التالي:

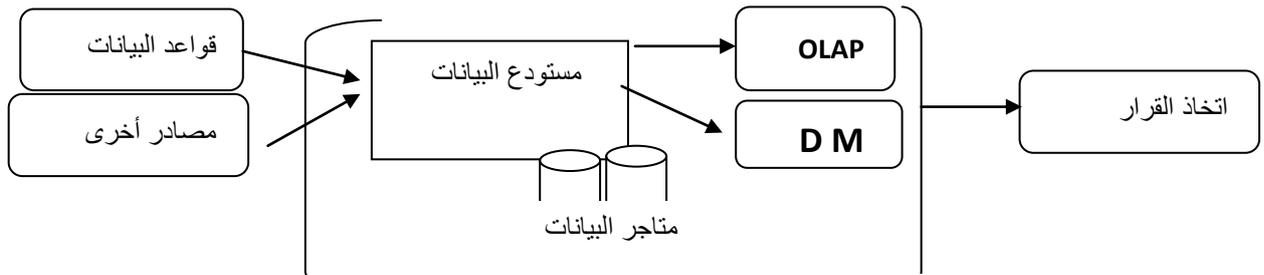


شكل رقم 1 : التمثيل البياني لمصفوفة متعددة الأبعاد

ويتم تنظيم المكعب حول مفهومين أساسية: الحقيقة والأبعاد. حقيقة من حيث المبدأ الرقمية فالمعلومات التي يمكن قياسها وتحليلها، في حين أبعاد تتمثل مثلاً في الفترة الزمنية، المنطقة الجغرافية، تشكيلة المنتجات ان الميزة الرئيسية لتنظيم مثل هذه البيانات هو المرونة و السهولة التي يمكن للمستخدم تكييفها مع تساؤلاته وفقاً لاحتياجاتها فالمدير المالي يستطيع استفسار كيف تم بيع المنتجات في جميع أنحاء المناطق لفترة محددة. مدير المبيعات يسعى لمعرفة المبيعات في كل منطقة.

### ثانياً: التنقيب بالبيانات Data Mining

هي سيرورة تحليل دقيقة وذكية، تفاعلية و تسلسلية، تسمح لمسيري النشاطات عند استخدام هذه السيرورة باتخاذ قرارات والقيام بأعمال ملائمة في صالح النشاط المسؤولين عنه و المنظمة التي يعملون بها (M.Bazsalica et P.Naim, 2009: 61)، كما تعتبر بأنها تحليلات لكمية كبيرة من البيانات بغرض إيجاد قواعد و أمثلة و نماذج التي يمكن أن تستخدم تقود و تدل أصحاب القرار، و تتنبأ بالسلوك المستقبلي (عبد الستار العلي، 2006: 157) و يمكن تمثيل هندسة مستودعات البيانات بالشكل التالي:



شكل رقم 2 : هندسة مستودع البيانات

المصدر: تم إعداد هذا الشكل من طرف الباحثة

### المحور الثالث: تكنولوجيا مستودع البيانات كقاعدة لإدارة علاقات العملاء

تعتمد فعالية إدارة علاقات العملاء على جمع البيانات تشغيلية في كل التفاعل مع العملاء والاستفادة منه في تحديد أفضل فرص البيع، أوجه القصور، وتوليد الطلب وتحسين الأداء وزيادة ولاء العملاء. ويمكن أيضا أن تكون البيانات التاريخية لتوليد نماذج عن سلوكيات العملاء.

ان مستودع البيانات يدعم رؤية متكاملة للعملاء، كما انه يقدم بيانات دقيقة و متكاملة من مصادر مختلفة مثل: بيانات المعاملات والبيانات التفاعل والديموغرافية والسلوكية

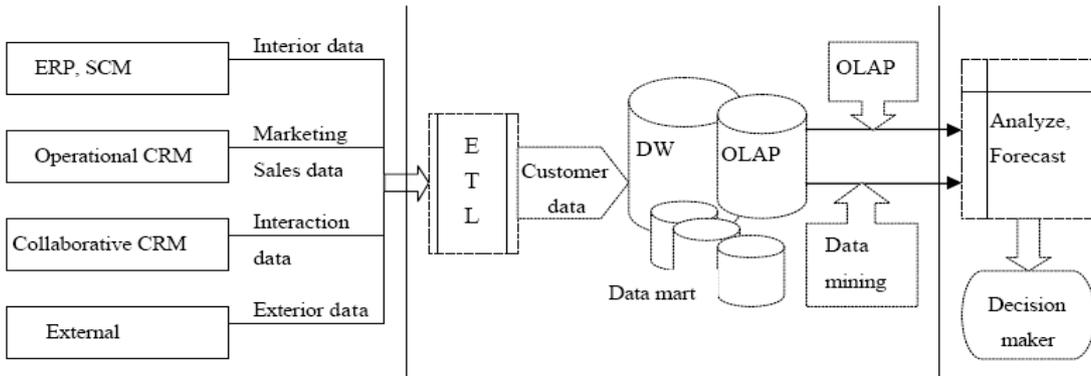
#### 1- تخزين و تجهيز معلومات العملاء في مستودعات البيانات:

ان عملية تجميع البيانات حول العملاء عملية مشتركة بين كل الأطراف في المنظمة التي لها علاقات اتصالية مع العملاء، غدت هذه العملية معقدة و أكثر صعوبة مع التطور الذي تشهده بيئة الأعمال نتيجة للتطور الكبير في التكنولوجيا فالمعلومات حول العملاء أصبحت متجددة بطريقة متسارعة جدا، كما أن هذا التطور أدى إلى زيادة متطلبات العملاء و تنوع الاحتياجات من هذا المنطلق فان المنظمة الناجحة تلك التي تستطيع مسايرة هذا التدفق الهائل من المعلومات و استخدامها بطريقة فعالة لاتخاذ القرار المناسب

#### 1-1 تخزين البيانات حول العملاء في مستودع البيانات

وكما أشير أعلاه، فإدارة علاقات العملاء تسمح بتخزين وتحليل البيانات التي تولدها من العمليات التسويق والمبيعات وخدمة العملاء والمعلومات التي تم جمعها على العميل خلال الاتصالات الهاتفية والالكترونية أو عن طريق الاستبيانات.

فإن الخطوة التي تسبق التحليل هي استخراج البيانات من مكان تخزينها في مستودع بيانات. هذه المرحلة جوهرية و حاسمة فهي تنطوي على بعض الصعوبات والمخاطر



شكل رقم 3 : تمثيل مستودع البيانات في نظام إدارة علاقات العملاء

نلاحظ أولاً أن البيانات التي سوف نقوم بدمجها في مستودع البيانات لا يأتي فقط من إدارة علاقات العملاء التشغيلية و التعاونية. ففي الواقع هناك نوعان من مصادر أخرى لاستكمال مستودع البيانات و مساعدة تحسين نوعية نتائج العمل التحليلي. هذه البيانات الداخلية ترد الشركة في تخطيط موارد المنظمات (تخطيط موارد المنظمات) تلك التي تنتجها إدارة سلسلة التوريد، و تلك التي تأتي من مصادر خارجية.

## 2-2 مجالات الاستفادة من مستودعات البيانات لإدارة علاقات العملاء

من خلال الشكل السابق نلاحظ ان مستودع البيانات يشكل محور الربط بين كل عنصر من عناصر إدارة علاقات العملاء: التعاونية و التشغيلية و التحليلية. يتم الاستفادة منه من قبل كل طرف له تفاعل مع العملاء حسب احتياجاته في مثال على ذلك سواء كنا نتحدث عن مدير الإنتاج، المحلل، والمسوق أو موظف مركز الاتصال فان كل فرد من خلال معرض البيانات يمكنه الوصول الى نفس مصدر البيانات والمعلومات نفسها.

المحلل يستخدم أدواته التحليلية من اجل إيجاد نتائج من طلباته والمعارف الجديدة التي ستساعد المديرين أو المهندسين في قراراتهم او في تعظيم الاستفادة من العمليات المختلفة للمنظمة.

مدير الإنتاج يركز اهتمامه على مبيعات منتجاته، حسب المنطقة، وفترة وغالباً ما يتم الاستعانة بمتاجر البيانات، و باستخدام نفس البيانات فان المسوق تكون لديه رؤية واضحة عن فاعلية الحملة الاعلانية وتعديل إذا لزم الأمر. كما ان موظف مركز الاتصال يمكنه الحصول على المعلومات الأكثر شمولاً عن كل عميل يكون على اتصال به

## 2- معالجة البيانات داخل مستودعات البيانات و اكتشاف المعرفة:

من اجل الاستفادة من مستودع البيانات و الاستخدام البيانات بالطريقة التي تساهم في جودة اتخاذ القرار لا بد من تدعيم المستودع بتقنيات تحليل البيانات و اكتشاف معارف جديدة عن العملاء

## 2-1 استخدام برمجية معالجة التحليل المباشرة OLAP لتحليل بيانات العملاء

ان مستودعات البيانات تستخدم النموذج متعدد الأبعاد، وتستفيد من العلاقات بين البيانات لإعداد فمصفوفات متعددة الأبعاد تسمى مكعبات البيانات فهي تحتوي على أكثر من ثلاثة أبعاد. البيانات المخزنة في هذا النموذج أفضل من ناحية أداء الاستعلامات من مثيلاتها المخزنة في النموذج العلائقي.

تسمح برمجية بتحديد العملاء الأكثر ربحية للمنظمة و العمل على كسب ولائهم من خلال تقديم عروض تحفيزية ، وبنفس المنطق ولكن باتجاه معاكس تسمح برمجية بتحديد العملاء غير مربحين للمنظمة، و كذلك تحديد العروض غير مناسبة لعملائها و تعديلها تماشياً مع متطلباتهم، كما أنها تسمح بتحديد العملاء الذين يستحسن لها التخلي عنهم لأنهم تكلفة إضافية لا تعود عليها بالإيجاب

كما يمكن الاستفادة من هذه البرمجية في تحليل مبيعات السوق و التنبؤ بالحصص السوقية المستقبلية، و تخطيط البرامج التسويقية المناسبة لكل قطاع سوقي و حسب توجهات عملائه

## 2-2 التنقيب بالبيانات لاكتشاف المعرفة العملاء:

يعرف التنقيب بالبيانات على انه: اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات، معلومات مفيدة حول الأفراد و القطاعات السوقية، يرتكز على أساليب إحصائية و رياضية معقدة كالشبكات العصبونية و النمذجة (Kotler.P, 2009 : 196)

تمر عملية التنقيب في البيانات بالخطوات التالية: (عبد الستار العلي، 2006: 100-102)

1- فهم طبيعة الأعمال: يعتبر المطلب الأول لاكتشاف المعرفة هو فهم المشاكل و المسائل التي تواجهها الأعمال. و بمعنى آخر، كيف يمكن تحقيق المنفعة الأعظم من التنقيب في البيانات، مما يتطلب وجود صيغة واضحة و محددة لأهداف الأعمال.  
2- فهم البيانات: تعتبر مسألة معرفة ماهية وطبيعة البيانات عامل مهم في نجاح عملية التنقيب في البيانات و اكتشاف المعرفة. حيث أن معرفة البيانات بصورة جيدة تعني مساعدة المصممين على استخدام الخوارزميات أو الأدوات المستخدمة للمسائل المحددة بدقة عالية. و هذا يقود إلى تعظيم فرص النجاح بالإضافة إلى رفع الفعالية و الكفاءة لنظام اكتشاف المعرفة. و لا تحتاج عملية التنقيب في البيانات إلى تجميع البيانات في مستودع البيانات، أما إذا كان مستودع البيانات موجود في المنظمة، فمن الأفضل عدم احتكار المستودع بشكل مباشر لغرض التنقيب في البيانات. و يمكن تلخيص الخطوات الضرورية لعملية فهم البيانات كالآتي:

- تجميع البيانات: و هي الخطوة الموجهة نحو تحديد مصدر البيانات في الدراسة بما في ذلك استخدام البيانات العامة الخارجية مثل الضرائب و غيرها.
- توصيف البيانات: و هي الخطوة التي تركز على توصيف محتويات الملف الواحد من الملفات أو الجداول.
- جودة البيانات و تحقيقها: هذه الخطوة تحدد ما إذا كان تقليل أو إهمال بعض البيانات غير الضرورية أو كونها رديئة الجودة و قد لا تنفع في الدراسة. لأن النموذج الجيد يحتاج إلى بيانات جيدة مما يتوجب أن تكون البيانات صحيحة و ذات مضمون دقيق.
- التحليل الاسترشادي للبيانات: تستخدم الأساليب مثل الإظهار المرئي أو التصور أو معالجة التحليل المباشرة (OLAP) التي تؤدي إلى إجراء التحليل الأولي للبيانات. و تعتبر هذه الخطوة مهمة و ضرورية لأنها تركز على تطوير الفرضيات المتعلقة بالمشكلة قيد الدراسة.

3- تهيئة البيانات: و تشمل الخطوات التالية:

- ✓ الاختيار: و تعني اختيار المتغيرات المتوقعة و حجم العينة.
- ✓ صياغة المتغيرات و تحويلها: حيث يجب دائما أن تصاغ المتغيرات الجديدة لبناء النماذج الفعالة.
- ✓ تكامل البيانات: حيث أن مجاميع البيانات في دراسة التنقيب عن البيانات من الممكن خزنها في قواعد بيانات متعددة الأغراض التي تكون بحاجة إلى توحيدها في قاعدة بيانات واحدة.
- ✓ تصميم و تنسيق البيانات: حيث تتعلق هذه الخطوة في إعادة ترتيب حقول البيانات كما يتطلب في نموذج التنقيب في البيانات.

4- صياغة نماذج الحل و ثبوتها: إن بناء و صياغة نموذج الحل السليم و الدقيق يتم من خلال عملية الخطأ و الصواب، حيث كثيرا ما تحتاج مثل هذه العملية إلى مساعدة المختصين في التنقيب عن البيانات بهدف اختبار و فحص مختلف البدائل للحصول على أفضل نموذج لحل المشكلة قيد الدراسة.

5- التقييم و تحليل نتائج النموذج: حالما يتم صياغة النموذج و التحقق من ثباته و صدقه، تجري مباشرة عملية التحقق من ثبات حزمة البيانات التي يتم تغذيتها بواسطة النموذج. و بما أن نتائج هذه البيانات معروفة، لذا فان النتائج المتوقعة تقارن مع النتائج الفعلية في ثبات حزمة البيانات قيد التشغيل. و تؤدي هذه المقارنة أو المفاضلة إلى التحقق من دقة النموذج.

6- نشر و توزيع النموذج: حيث تشتمل هذه الخطوة على نشر و توزيع النموذج داخل المنظمة لمساعدة عملية صنع القرار. و أن النموذج الصالح يجب أيضا أن يحقق الرضا لدى المستفيدين طالما أن اختيار النموذج لا بد أن يتم من خلال الدراسة الاسترشادية أو نموذج مصغر من الدراسة الشاملة.

إن التنقيب بالبيانات باعتبارها تقنية من تقنيات ذكاء الأعمال يتم تطبيقها على مستودعات البيانات تساعد متخذ القرار إلى الكشف عن معلومات لم تكن جلية أي أنها تقنية تساهم في تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة

## النتائج والتوصيات:

من خلال هذه الدراسة لنا ان نتف على مجموعة من النتائج و التوصيات

### النتائج:

- 1- تساهم مستودعات البيانات في تحقيق مجموعة من المزايا:
  - تحسين أداء إدارة علاقات العملاء فهي تتيح المعلومة عن العملاء لكل من له اتصال و تفاعل مع العميل كل طرف حسب احتياجاته و عليه فهو يقع في قلب نظام إدارة علاقات العملاء، اذ يوفر معلومة مفهومة ومفيدة في الوقت المناسب ومستحدثة، كما انه يوحد البيانات المنتشرة في قواعد البيانات المختلفة
  - يتيح تطوير تطبيقات استقصاء المعلومات و السيطرة على الشركة وعملياتها كما يسمح بمواجهة و التعامل مع تغيرات السوق و المنظمة
- بمثابة مستودع للمنظمة لأنه
- 2- تساعد مستودعات البيانات المنظمات و تحليل البيانات من خلال البرمجيات التنقيب بالبيانات باكتشاف معرفة العملاء و الاستفادة منها في صنع القرار
- 3- إن الاعتماد على مستودعات البيانات في تجميع المعلومات و تخزينها و من ثمة الاستفادة منها في اتخاذ القرار لن تكون ذات نفع في حالة المنظمات التي تتعامل في منتجات تتميز بقله الطلب عليها كالتحف مثلا او المنتجات ذات معدل استهلاك منخفض
- 4- ان التدفق الهائل لبيانات و تجددتها باستمرار يطرح مشكلة جودة المعلومات المجمعة هنا يكمن التحدي الحقيقي لذكاء الأعمال حول تحديد المعلومة المناسبة و التي تساهم في تحسين القرار
- 5- يصعب تطبيق إدارة علاقات العملاء في قطاع سوقي يتميز عملاءه بعدم الرغبة في بناء علاقة مع هذه المنظمة او انخفاض ولاء لعلامة أو منتج معين
- 6- إن إدارة علاقات العملاء أكثر من مجرد برنامج لتحقيق ولاء العملاء، فهو أسلوب عمل يعتمد على تقنية تكنولوجية بشكل أساسي من اجل تحليل المعلومات و اتخاذ القرار بهدف رسم خطط استراتيجية لمسار المنظمة مستقبلا
- 7- ان التحليل الفعال لبيانات العملاء و اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب لا بد من التكامل بين تقنية التنقيب بالبيانات و برمجية المعالجة المباشرة OLAP مكملتان لبعضهما فالتنقيب بالبيانات يسمح بالبحث عن المعرفة الضمنية و تحويلها الى معرفة صريحة. اما برمجية المعالجة المباشرة فهي تعمل على تحليل البيانات المتاحة في مستودع و أكثر من ذلك ، فانها هي أيضا مكتملة في المرحل المبكرة لعملية اكتشاف المعرفة لأنه يساعد في عرض البيانات مثلا بواسطة تركيز الانتباه على المتغيرات المهمة فكلما فهمت أفضل فإن عملية المعرفة المكتشفة ستكون أكثر تأثيرا .

### التوصيات:

- 1- تعتبر مستودعات البيانات فعالة في القطاعات التي تتميز بكثافة كبيرة في الاتصال مع العملاء كالبنوك و شركات التأمين و المراكز التجارية فهي تساعد على تجميع البيانات التاريخية من أول عملية اتصال مع المنظمة مما يسمح لهم بتحليل السلوكيات الشرائية للعملاء و تحديد الفئات المربحة لهم بهدف تصميم برامج تساعدهم في تعزيز قاعدة الزبائن

- 2- ضرورة الاعتماد على تقنية التتقيب بالبيانات باعتبارها تقنية تسمح بتحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة و اكتشاف معارف جديدة حول العملاء
- 3- الاعتماد على الانترنت كمصدر للمعلومات عن العملاء من جهة، وكوسيلة لتوصيل المعلومات عن المنظمة إلى العميل بتكلفة منخفضة بالإضافة إلى انه يساهم في توفير علاقة فردية مع كل عميل للمنظمة
- 4- التكوين و التدريب المستمر للموظفين على أساليب التعامل مع مختلف العملاء بهدف الحصول على معلومات دقيقة عن العملاء من جهة و تزويد العملاء بمعلومات موحدة عن صورة المنظمة
- 5- ضرورة الاهتمام بإدارة علاقات العملاء باعتبارها تمكن من التواصل مع العملاء و تمكن المنظمات من إقامة علاقات طويلة كما تسمح بتكوين راس مال زبوني
- 6- إن إدارة علاقات العملاء لا تعتمد فقط على التقنية التكنولوجية بل لا بد من التكامل مع العنصر البشري لتحقيق أهدافها بفاعلية

### قائمة المراجع:

#### المراجع العربية:

- 1- بشير عباس العلق، تطبيقات الانترنت في التسويق، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر و التوزيع، الأردن، 2003
- 2- يوسف الطائي و هاشم العبادين، إدارة علاقات العملاء، مؤسسة الوراق، الأردن، 2009
- 3- نجم عبود، إدارة المعرفة المفاهيم و الاستراتيجيات و العمليات، مؤسسة الوراق، الأردن، 2005
- 4- عبد الستار العلي و اخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، الطبعة الأولى، عمان، 2006
- 5- علاء محسن الحمادي، تتقيب البيانات، الإثراء للنشر و التوزيع، الأردن، 2008
- 6- عمر عبد الرحمان توفيق، إدارة علاقات العملاء ، مركز الخبرات المهنية للإدارة بميك، القاهرة، 2007
- 7- ثامر البكري، إدارة المعرفة التسويقية و انعكاساتها على العلاقة مع العملاء لتحقيق الميزة التنافسية: المؤتمر العلمي الثاني جامعة العلوم التطبيقية الأردنية كلية الاقتصاد و العلوم الإدارية، الأردن، 2006
- 8- خنساء سعادي، التسويق الإلكتروني وتفعيل التوجه نحو العملاء من خلال المزيج التسويقي، دراسة حالة تقييمية لمؤسسة بريد الجزائر، رسالة ماجستير، الجزائر، 2006

## المراجع الأجنبية:

- 1- Bazsalica M., Naim P., Data mining pour le Web, éd. Eyrolles, 2009, Paris,
- 2- Biswas. S. Relation ship marketing, concepts, theories and cases. Eastern economy édition. HPI Learning Private limited new Delhip 2011
- 3- Desunoulins .N, Maitriser le levier informatique Accroître la valeur ajoutée des systèmes d'information. Pearson education, paris, 2009.
- 4- . Kimball, Merz ,Le datawebhouse : Analyser le comportement client sur le Web; Eyrolles, paris 2000.
- 5- Kotler.et Dubois, Marketing Management, 11<sup>ème</sup> édition ,réalisation 2001 par : "Delphine Manceau, édition Pearson, France, 2004
- 6- Kotler et Dubois, Marketing Management, 12<sup>ème</sup> édition ,réalisation par : "Delphine Manceau, édition Pearson, France, 2006
- 7- Landon. K et Laudon J ,Marketing des systèmes d'information, 11eme édition corrigés. Pearson education France 2010
- 8- Lendrevie. J et autres, Mercator, 7<sup>ème</sup> édition, Dalloz, paris, 2003
- 9- Peelen E et autres, Gestion de la Relation Client, pearson, paris 2009
- 10- Pierre Alard ,Damien Diringier, La Stratégie de la Relation Client, Dunod paris 2002
- 11- Waserman. S, L'organisation de client, Dunad, Paris ,2001.

## المواقع على شبكة الانترنت:

- 1- بندر الخيال. نبذة عن مستودعات البيانات في الحاسب الآلي. :  
<http://www.elaph.com/Web/Technology/2008/10/373078>.
- 2- احمد عبد الله، مستودعات البيانات،  
<http://www.journal.cybrarians.info/index.php>
- 3- A l e x N i p p e and Thomas Ackermann, Creating Value out of DataThe Data Warehouse as the Backbone for Analytical Customer Relationship Management,  
[www.touchbriefings.com/pdf/1416/nippe.pdf](http://www.touchbriefings.com/pdf/1416/nippe.pdf)
- 4- Jiayi Yao, Yuying Zhang: The Designing of CRM Based on Data Warehouse.  
<http://www.china-review.org>
- 5- Véronique des Garets La Gestion de la Relation Client dans la banque, [www.ceremat.iae.univ-tours.fr/IMG/pdf](http://www.ceremat.iae.univ-tours.fr/IMG/pdf)