تحديثات "البيانات الضخمة" على نظام المعلومات التسويقية.

Big Data updates to the marketing information system.

مروان جايد★ [1]، نبيل بهوري [2]، سهام موفق[3].

[1]جامعة "خميس مليانة"-، (الجزائر)، M.haid@univ-dbkm.dz

[2]جامعة "خميس مليانة"-، (الجزائر)، n.bahouri@univ-dbkm.dz

[3]المركز الجامعي "البيض"-، (الجزائر)، mouffok.sihem@yahoo.fr

تاريخ الإستلام: .../.../..... تاريخ قبول النشر: .../.../..... تاريخ النشر: ../.../.....

ملخص:

تهدف الدراسة إلى التعريف بموضوع البيانات الضخمة، وعلاقتها بوظيفة التسويق، ونظام المعلومات التسويقي، والتي أخذت بالتراكم بفضل تقنيات التخزين والتكنولوجيات الجديدة، والتي أصبحت منتجة للبيانات منظمة وغير منظمة، كالحواسيب والهواتف النقالة وصولا إلى الأجهزة المرتبطة بالأنترنت كأجهزة التلفاز وأدوات الملاحة (Gps)، وهناك العديد من المصادر الأخرى التي تولد هذا الكم من البيانات على غرار مواقع التواصل الاجتماعي، ما جعل العديد من الشركات التقنية على غرار" غوغل" و"فيسبوك" تفكر في كيفية استخراج القيمة من هذا الكم الهائل من البيانات، واستغلالها في مجال عملها.

الكلمات مفتاحية: البيانات الضخمة؛ التسويق؛ نظام المعلوم التسويقي.

Abstract:

The purpose of this study is introducing the Big data subject and their relation to the marketing function, and the marketing information system which has been accumulated and piling up because of The storage and the new technologies, that one became the producer of organized and unorganized data, such as computers ,Phones and the whole devices connected to internet like TV and GPS, there are many generate this kind of Big data like social media web site, and that's what made many technological companies like "GOOGLE" and" FACEBOOK" thought about the way of how to extract the value and the estimate from this vast Big data and exploit it where it shall.

Keywords: Big data; marketing; marketing information system.

★المؤلف المرسل.

1. مقدمة:

منذ عدة سنوات حاول علماء الرياضيات والإحصاء تطوير نماذج رياضية لتحكم أكثر في البيانات، بدأ بالنموذج الإحصائي البسيط، الذي يستند على مجموعة صغيرة من البيانات، إلى النماذج التنبؤية المفصلة التي تعتمد على المليارات من البيانات الخام، التي تسمح مثلا بالتنبؤ في أي منطقة من العالم سيكون الأكثر تضررا بمرض ما، أو كيفية تنظيم حركة المرور لتجنب التلوث المدن.

هذا النوع من معالجة البيانات موجود منذ عشرات السنين، خاصة في مجال التسويق المستهدف من قبل الشركات الكبرى التي كانت تجري وراء الحصول على العدد الأكبر من ملفات الزبائن من مخازن المعطيات، الأمر الذي أدي إلى خروج مصطلح البيانات الضخمة "Big data"، الذي يمثل نقطة تحول حقيقية في كل المجالات التكنولوجية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية.

حسب "Henri Verdier"، الأمين العام للبيانات في فرنسا، ثورة المعطيات التي نمر بها ألان تعتبر الفصل الثالث من الثورة الرقمية الأخيرة، التي بدأت في 1980 مع ثورة الكمبيوتر والتطور الكبير في قوة الحواسيب، ثم 1990 الثورة شبكة الإنترنت وأجهزة الكمبيوتر، ومع ظهور "ويب •2.0" ، وصولا إلى هذه الثورة التي ظهرت مع تكثيف ممارساتنا على الأنترنت وتدعيم أجهزة الاستشعار، وربطها بهواتفنا النقالة(ainformatica, s.d.) .

مع ظهور التكنولوجيات الحديثة، أصبحت البيانات الضخمة "Big data" ترتكز بشكل كبير على البيانات التي تقدمها تطبيقات الهواتف المحمولة وبرامج الكمبيوتر، التي تستعملها جميع شرائح مجتمعنا، والتي أصبحت تغذي الخيارات الاستراتيجية للمؤسسات والنقشات العامة.

❖ الإشكالية:

مما سبق يمكن القول أن مفهوم "المعطيات الكبير" "Big data" يعتبر ثورة حقيقية، والتي سنتحقق من صحتها من خلال تعريف وفهم أكثر لهذا المصطلح الغائب عادة من محاضرات التسويق والاقتصاد الكلاسيكية، فما هو مفهوم "المعطيات الكبيرة"؟ وما هي اهم التحديثات التي جاءت بها على نظام المعلومات التسويقي؟

"كانت قيمة الإعلام الآلي في إنشاء أدوات معالجة البيانات ثم في إنشاء العمليات التي تعالج هذه الأدوات، والآن، أدركنا أن القيمة الحقيقية هي في البيانات نفسها".

Gaëlle Recourcé

• ويب 2.0 هو مصطلح يشير إلى مجموعة من التقنيات الثاني الجديدة والتطبيقات الشبكية التي أدت إلى تغيير سلوك الشبكة العالمية "إنترنت". كلمة " web 2.0" سُمعت لأول مره في دورة نقاش بين شركة" أوريلي ميديا" الإعلامية المعروفة، ومجموعة "ميديا لايف" الدولية لتكنولوجيا المعلومات في مؤتمر تطوير الويب الذي عُقد في سان فرانسيسكو في 2003 .

❖ **أهمية الدراسة:**

✓ تعد دراسة ممارسات البيانات الضخمة في مجال التسويق أمرا مهما، نظرا لأنها نوع جديد وهائل من مصادر المعلومات الملائمة للاحتياجات التسويقية الآنية والمستقبلية (التنبيهية)؛ مما يجعل من تحليلها وإدارتها ضروري لتحقيق إدارة المعرفة المستدامة أيا كان نوعها وطبيعتها.

✓ تأخذ هذه الدراسة أهمية خاصة من كونها تركز على دراسة التحديث التي جاءت به تحليل البيانات الضخمة منفي مجال التسويق بصفة عامة ونظامها المعلوماتي بصفة خاص.

❖ **أهداف الدراسة:**

تهدف الدراسة الحالية إلى:

✓ التعرف على مفهوم البيانات الضخمة.

✓ التعرف على مكونات نظام المعلومات التسويقية الكلاسيكية قبل ضهور مصطلح البيانات الضخمة

✓ التعرف على اهم التحديثات التي جاءت بها البيانات الضخمة على نظام المعلومات التسويقي.

❖ **هيكل الدراسة:**

1. مقدمة
2. مفهوم البيانات الضخمة "Big data".
3. نظام المعلومات التسويقي باستخدام الـ"Big data".
4. الخاتمة

2. مفهوم البيانات الضخمة "Big data".

لا يوجد تعريف واحد متفق عليه لمصطلح «البيانات الكبيرة»، ولكن من أبسط تعريفاتها أنها بيانات تولدت من خلال استخدامنا الكبير للأجهزة الرقمية، والحاسبات، وكل ما هو متصل بشبكة الإنترنت، ففي أي لحظة معيَّنة، هناك عشرات الملايين من الأفراد في أنحاء العالم يستخدمون الهواتف المحمولة، التي يقدَّر عددها بأكثر من ثمانية مليارات هاتف، لإجراء مكالمات، أو لإرسال رسائل نصية أو بريد إلكتروني، أو مشاهدة محتوى رقمي على الشبكة؛ ويمكن أن تستحدث البيانات أيضاً عند إجراء عمليات اعتيادية في ظاهرها، ولكنها تستخدم التقنية لتسهيل سيرها، كعمليات تحويل الأموال، أو شراء قطعة ملابس، أو عند استخدام اللاقط لمشاهدة القنوات الفضائية، أو عبور جسر ما، أو حتى عند زيارة أحد المطاعم وطلب نوع معيَّن من الأطباق. كل هذه النشاطات تترك أثراً رقمياً، ومن ثم تشكِّل هذه المعلومات في مجموعها ما يُعرف بـ "البيانات الكبيرة".

1.2 "Big data" مصطلح كبير متعدد المعاني:

يتصف تعريف مصطلح "Big data" بالغموض وحدود غير واضحة ودقيقة بشكل كبير، وهذا راجع للمجالات المختلفة والكثيرة التي يمكن استعماله فيها، يقول "Romain Lacombe" المسؤول عن الابتكار وتطوير في بعثة"•Etalab" أنه يمكن أن تغطي "Big data" عدة مجالات مثل: الصحة والرياضة وتسيير المواد البشرية والنقل....الخ، وأن تعطي العديد من الحقائق التي تجعل معالجتها للجهات الفاعلة جد معقدة، وفي هذا السياق، يقول" :"McKinsey" من المهم ملاحظة اختلاف تعريف تنويع البيانات حسب كل القطاع، اعتمادا على ما هي أنواع البرامج المتاحة وحجم البيانات في بعض الصناعات.(Lemberger & autre, 2019, p. 11)

إن صعوبة تحديد مفهوم "البيانات الكبيرة" صنعتها الجهات الفاعلة لهذا المصطلح، حيث كل تعريف يختلف باختلاف أهداف كل جهة، لذا جاء تعريف "Oracle Big Data Appliance" مركزا على قاعدة البيانات الذي هو قلب نشاطها على انه: "البيانات الضخمة هي النتيجة تشغيل قاعدة بيانات التقليدية، غنية ببيانات غير منظمة"، وبنفس الطريقة شركة "Intel" تعطي مفهوما لـ "Big data"حسب تجربتها مع عملائها: حيث تعتبر الفرص التي تقدمها "Big data" من منظمات تولد حوالي 300 تيرابايت من البيانات كل أسبوع، والنوع الأكثر انتشارا من البيانات التي تم تحليلها هي: المعاملات التجارية، تليها الملفات الخاصة، رسائل البريد الإلكتروني، بيانات الاستشعار مثل GPS .

"Microsoft" هي الأخرى تركز على قوة معالجة الكمبيوتر إذ تعتبر "Big data" على انه مصطلح مستخدم بشكل متزايد لوصف العملية التي تدرج قوة الكمبيوتر (الذكاء الاصطناعي) التي تتحكم في حجم كبير من المعلومات والتي عادة ما تكون جد معقدة".

2.2 مفهوم " Big data من خلال "v3":

يعتبر هذا المفهوم ثمرة أبحاث "Doug Laney" موظف في شركة "•Gartner Inc"، ففي عام 2001 قدم تقرير للشركة التي يعمل فيها بعنوان:

"**3**D Data Management : Controlling Data Volume, Velocity, and Variety"

وهذا يعني أن "**v3**" هي أحرف البداية للكلمات الثلاثة (Volume, Velocity, Variety)، بمعني: "حجم (حجم البيانات)، تنوع (تنوع البيانات)، سرعة (سرعة تدفق البيانات)"(Laney, 2001, p. 6) .

الحجم **Volume**:

• Etalab : هي مهمة أُنشئت في عام 2011 مكلَّفة بسياسة الانفتاح ومشاركة البيانات العامة للحكومة الفرنسية، للتحرك نحو حكومة منفتحة.

• Gartner Inc هي شركة أمريكية تقوم بإنتاج سلسلة من منشورات أبحاث السوق، تستخدم هذه التقارير مصفوفة تقييم لتحليل مواقع الشركات القائمة على التكنولوجيا وموردي تقنية الأسعار بناءً على معايير محددة وعرض نقاط القوة والضعف لدى البائع. يتم استخدامها لتقييم البائع قبل شراء منتج أو خدمة أو حل تقني معين.

وهي حجم البيانات المستخرجة من مصدر ما، وهو ما يحدد قيمة وإمكانية البيانات لكي تصنف من ضمن البيانات الضخمة؛ وقد يكون الخاصية الأكثر أهمية في تحليل البيانات الضخمة. كما أن وصفها بالضخمة لا يحدد كمية معينة؛ فكما ذكرنا آنفا بأن الحجم يقاس عادة بالبيتا بايت أو بالإكسا بايت. وللمعلومية بحلول العام 2020 سيحتوي الفضاء الإلكتروني على ما يقرب من 40.000 ميتا بايت من البيانات الجاهزة للتحليل واستخلاص المعلومات؛ ويقدر أن 90% من البيانات الموجودة في العالم اليوم قد استحدثت خلال العقد الأخير، بواسطة أجهزة وعلى أيدي بشر ساهم كلاهما في تزايد البيانات.

التنوع **Variety**:

ويقصد بها تنوع البيانات المستخرجة، والتي تساعد المستخدمين سواء كاموا باحثين أو محللين على اختيار البيانات المناسبة لمجال بحثهم وتتضمن بيانات مهيكلة في قواعد بيانات وبيانات غير مهيكلة تأتي من طابعها غير المنهج، مثل: الصور ومقاطع وتسجيلات الصوت وأشرطة الفيديو والرسائل القصيرة وسجلات المكالمات وبيانات الخرائط (**GPS**)... وغيرها؛ وتتطلب وقتاً وجهداً لتهيئتها في شكل مناسب للتجهيز والتحليل.

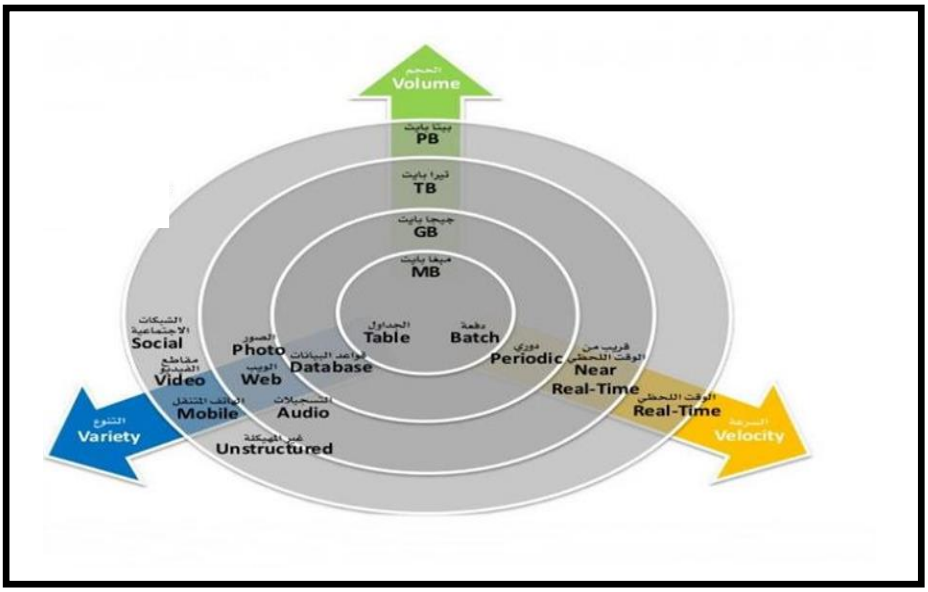
السرعة **Velocity**:

ويقصد بها سرعة إنتاج واستخراج البيانات لتغطية الطلب عليها؛ حيث تعتبر السرعة عنصراً حاسماً في اتخاذ القرار بناء على هذه البيانات، وهو الوقت الذي نستغرقه من لحظة وصول هذه البيانات إلى لحظة الخروج بالقرار بناء عليها. سابقا كانت الشركات تستخدم لمعالجة مجموعة صغيرة من البيانات المخزنة في صورة بيانات مهيكلة في قواعد بيانات عملية تسمى بال (Batch Process**s**) حيث كان يتم تحليل كل مجموعة بيانات واحدة تلو الأخرى في انتظار وصول النتائج. مع الازدياد الضخم في حجم البيانات وسرعة تواترها أصبحت الحاجة أكثر إلحاحا الى نظام يضمن سرعة فائقة في تحليل البيانات الضخمة في الوقت اللحظي (Real Time) أو سرعة تقارب الوقت اللحظي. أدت تلك الحاجة الى ابتكار تقنيات وحلول جديدة مثل Apache **و** SAP HANA **و** Hadoop وغيرها.

ومع ذلك، الكثير من المؤسسات التي تقدم خدمات "البيانات الكبيرة"، لا تستطيع تقديم هذه الخدمة بصفة آنية، باعتبارها غير مهمة، حيث يكون شعارها عادة: "نحن من أولوياتنا تقديم قاعدة بيانات تسمح لنا بالنقيب عن عدد كبير من البيانات (**volume**)، ومتنوعة (**Variety**)، لا تستلزم استهلاكها بصفة أنية (**Vélocité**) "، حيث يفضل تقديم احد المعايير على حساب المعايير الأخرى حسب الاقتضاء، لتحسين معالجتها.

وبالتالي فان معيار السرعة مهم في بعض القطاعات مثل تغذية منصات الإعلانات المستهدفة، لكن في القطاعات الأخرى يفضل تقديم معيار "حجم البيانات" و"تنويعها" على "سرعتها"، مثل بيانات معدلات عمر الزبائن لتحسين إدارة المخاطر في البنوك (**mckinsey, 2022**).

شكل رقم (1): نموذج "3V" لـ"البيانات الكبيرة".



Source: http://www.3alampro.com

3.2 مفهوم "Big data" حسب الطريقة الاستخدام:

من خلال ما سبق اتضح لنا صعوبة وضع تعريف ثابت لمصطلح"Big data"، ولفهم الموضوع بطريقة أفضل، يجب أن نعرف مبادئ وطريقة استخدام "Big data".

يمكن تعريف "Big data" على أنها عملية معالجة تمر بثلاث خطوات: تجميع البيانات، تصنيف البيانات، تحليل البيانات، والعمل بهذه الإجراءات فقط مع مجموعة بيانات واسعة وسريعة، تسمح لنا القول إننا نتعامل مع مجموعة بيانات "Big data".

- **تجميع البيانات**: إن عملية إنشاء قاعدة بيانات تحتاج إلى حصاد العديد من المعلومات من متصفحات الانترنت، مثلا بالنقر على رابط أو الإشارة إلى نص أو موقع مهم أو إبلاغ عن إعجاب بفكرة أو نشر مواقف من الحياة اليومية في مواقع التواصل الاجتماعي...الخ، كل هذه العمليات تسمح بالإفراج عن مجموعة بيانات تصنف في مخازن "Big data".
- **تصنيف البيانات**: والهدف من هذه الخطوة هو إعداد البيانات التشغيلية من البيانات غير المتجانسة في البداية وغير قابلة للاستغلال المجمعة من المرحلة السابقة، هذه الخطوة تعتبر ضرورية لأنه يهيئ العمل للخطوة التالية (التحليل)، حيث يتم إبقاء البيانات النظيفة والمتماسكة فقط.
- **تحليل البيانات**: في هذه المرحلة، يجب أن تكون البيانات قابلة للتشغيل ومتفاعلة فيما بينها من اجل تحليلها.

إن تحليل "البيانات الكبيرة" بطبيعة الحال تختلف من قطاع إلى آخر ومن جهة فاعلة إلى أخرى، وبذلك نستطيع تمييز ثلاثة استخدامات رئيسية يمكن أن تقدمها لنا "Big data" (الراشدة،2015، ص65)

أ–تحسين عملية اتخاذ القرار: أن التدفق والتزايد الكبير للبيانات عبر الزمن يؤدي إلى فهم المحيط بصفة أفضل، وبذلك يسهل عملية اتخاذ القرار ويزيد من فعالية التحكم في الأنشطة.

ب–تتبع والاستهداف العملاء: التفصيل في تحليل البيانات يسمح باكتشاف ورصد على مستوى عالي جدا العملاء الذين سنوجه لهم المنتوج، على سبيل المثال: توجيه المتوجات الرياضية للأفراد المهتمين بالرياضة فقط من سكان بلد ما.

ج–التوقع والتنبؤ: البيانات الضخمة المتاحة على ظاهرة معينة تسمح ببناء نماذج تنبؤية دقيقة لكن محدودة فيما يخص التنبؤ بظاهرة جديدة (زين العابدين صالح، 2016، الصفحة 21).

3 نظام المعلومات التسويقي باستخدام الـ"Big data".

حيث أصبحت محاولات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة عاملا مشتركا بين المؤسسات الكبيرة والناشئة وحتى الجامعات والمراكز البحثية، حيث مع وصول هذا المصطلح أعطى مفهوما ووظائف جديدة للتسويق ونظامه المعلوماتي أدى إلى التحولات في الأدوات والأساليب والمهارات اللازمة لتحليلها وفهم أفضل لسلوكيات العميل ومساعدة المؤسسات التي تختزن محتويات رقمية هائلة في تنظيم بياناتها وتحليلها ومعالجتها وتخزينها في غضون فترة زمنية قصيرة، كما يتمثل دور تحليل البيانات الضخمة في التنبؤ أو ما يعرف باستشراف المستقبل، فهو التنبؤ بما سيحدث مستقبلا، مما يساعد المؤسسات في تفادي المشكلات والاستعداد لها من خلال اتخاذ القرارات المناسبة والتي تتلاءم مع الأحداث المستقبلية القادمة.

1.3 نظام المعلومات التسويقي الكلاسيكي.

يؤكد أسلوب النظم في الإدارة على أن أي نشاط يعمل في ظل هدف محدد يتكون من مجموعة من عدة نظم فرعية لكل منها نصيب في تحديد الهدف وتحقيقه، حيث ينبغي التنسيق بينها بحيث لا تطغى الأهداف الخاصة لكل نظام فرعي على تحقيق الهدف العام للمنظمة، وبالتالي فإن نظام المعلومات التسويقي لا يعمل بمعزل عن أنظمة المعلومات الأخرى حيث أن نواتج هاته الأخيرة هي قد تكون مدخلات لنظام المعلومات التسويقي كما أن نواتج هذا الأخير هي مدخلات لبقية أنظمة المعلومات الأخرى (الصحن،2010، الصفحة 131).

- **السجلات والتقارير الداخلية.**

توفر السجلات والتقارير الداخلية للمنظمة، العديد من المعلومات عن الطلبيات المقدمة من العملاء والموزعين والأصناف المختلفة التي نفذت من المخازن، ومعدلات الطلب على هذه الأصناف عبر فترات زمنية مختلفة، بالإضافة إلى أن بيانات المبيعات للمناطق المختلفة والعملاء والمنتجات، تعتبر ذات أهمية لمدير التسويق سواء عند تقييم أداء

تلك المناطق أو المنتجات، أو عند وضع الخطط التسويقية المختلفة لتحقيق الأهداف البيعية، إن توفر هذه المعلومات بالسرعة والدقة المطلوبتين سوف يساعد على زيادة فعالية الأداء التسويقي ، وبصفة خاصة القدرة على خدمة الأسواق والعملاء، وتحقيق الانسياب المطلوب للمعلومات بين الإدارات المختلفة داخل المنظمة.

❖ **نظام الاستخبارات التسويقية.**

يقصد بالاستخبارات التسويقية، الإجراءات التي تقوم بها المنظمة لكي تكون مدركة للتطورات التي تمر بها البيئة الداخلية والخارجية واتجاهاتها المختلفة.

فالمعلومات المنقولة من نظام المعلومات الداخلية، يجب أن تكمل بعض المعطيات المحصلة من البيئة والمنافسة، وهذا هو دور نظام الاستخبارات التسويقية، أو ما يسمى كذلك بنظام الذكاء التسويقي، بمعنى المصادر والوسائل التي تسمح للمسيرين بأن يبقوا دوما على علم بالتطورات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

وتتبنى المؤسسات الكبيرة نظما متقدمة للمعلومات السرية (الاستخبارات) التسويقية عن منافسيها، وتعتمد المؤسسات على مصادر عديدة لاستخبارات التسويقية أهمها (الصميدعي و العلاق، 2010، الصفحة 118):

–مراكز التوظيف والموظفون العاملون في المؤسسات المنافسة.

حيث تعتبر طلبات التوظيف وما تتضمنه من شروط ومؤهلات علمية وعملية، لازمة لشغل الوظائف التسويقية الشاغرة لدى المؤسسات المنافسة، مصدرا لمعلومات هامة عن اتجاهات تلك المؤسسات، كذلك يعتبر موظفو المؤسسات المنافسة مصدرا هاما للاستخبارات التسويقية، فمن مناقشاتهم وأحاديثهم يمكن للمنظمة استيفاء الكثير من المعلومات الضرورية لها.

–الأفراد والمنظمات الذين يتعاملون مع المنافسين.

ويعتبر عملاء المنظمة مصدرا هاما لهذه المعلومات، مثل الموزعين المستقلين عن الشركة التقارير والمعدومات المنشورة: إن هذه المعلومات والمواد الإعلامية المنشورة عن المؤسسات المنافسة، تمثل مصدرا في غاية الأهمية، فالتقارير تبوح بما تقوله المؤسسات عن نفسها، وما تنشره الصحافة عن هذه المؤسسات وإنجازاتها واختراعاتها في إعلاناتها، يمكن أن يزود المؤسسة المنافسة بمعلومات سرية، كما أن التقارير والنشرات الدورية التي تصدرها بعض الأجهزة الحكومية المعنية بالنشاط الصناعي والتجاري، كوزارة الصناعة والتجارة وجمعيات المصدرين ومراكز الأبحاث والاستشارات والجامعات وغيرها، تعتبر مصدر الجمع المعلومات.

❖ **نظام بحوث التسويق.**

تفيد بحوث التسويق في توفير المعلومات اللازمة التي تمكن من اتخاذ القرارات التسويقية وذلك في المشاكل التي تواجه المنظمة من وقت آخر، أو قرارات تحتاج إلى جمع معلومات معينة للمساعدة في اتخاذها، (مثل تقديم منتج جديد إلى الأسواق (زوق و فيشوش، 2018، الصفحة 173).

وبحوث التسويق تقوم على أساس وجود ظاهرة معينة أو مشكلة معينة أو موضوع محدد، له أهمية معينة ويحتاج إلى قدر من البيانات والمعلومات والحقائق الغير متوفرة حاليا لدى المؤسسة، أو متوفرة وال يمكن الاعتماد عليها لعدم التأكد من شمولها أو دقتها أو حداثتها، أو أن الخبرة لدى المسؤول غير كافية وحدها الاتخاذ القرار المطلوب، أو أن الموضوع له أهمية وآثار كبيرة، بحيث يستدعي ذلك ضرورة الدراسة والبحث قبل اتخاذ القرار.

❖ **نظم دعم القرارات التسويقية.**

إذا كان نظام المعلومات التسويقية يحتوي على بحوث التسويق باعتبارها تمثل جزءا منه، فإن نظم دعم القرارات التسويقية، تمثل التطور الطبيعي لنظم المعلومات التسويقية، فنظم دعم القرارات التسويقية تقدم معلومات تفصيلية لنوعية خاصة من القرارات.

ويمكن تعريف نظام دعم القرارات التسويقية، على أنه نظام حاسوبي متكامل يضم قاعدة معلومات ونماذج تحليلية وأدوات عرض، والذي تم تصميمه لغرض تقديم المساعدة مدراء التسويق فيصنع القرارات التسويقية، وبما يعزز هذه الإدارة ويسهم في نجاحها، ويعتمد مفهوم هذا النظام على مجموعة افتراضات، تتعلق بدور الحاسوب في عملية صنع القرارات، ويمكن تحديد خصائص نظام دعم القرارات التسويقية كما يلي:

- ✓ يوفر النظام، الدعم لمدير التسويق ولا يكون بديلا عنه بوصفه صانع للقرار.
- ✓ يجب التمييز بين نظام دعم القرارات وتقنية الحاسوب، هاته الأخيرة من البرامج التي تعتمد في إطار هذا النظام، والتي تجعل من بناء النظام ممكنا، فنظم دعم القرارات، يتمثل في توظيف هذه البرامج والأجهزة ووضعها موضع التطبيق عند صنع القرارات .
- ✓ يوفر نظام دعم القرارات، الدعم لمدراء التسويق صانعي القرارات، في القرارات الممكن برمجتها جزئيا فقط، ويكون الدور الأكبر للمدير في عملية التحكم وفي صنع القرارات.
- ✓ يتحقق الحل الفاعل للمشكلة (موضوع القرار) من خلال تفاعل مدير التسويق والنظام، وترافق ذلك محاورة بين صانع القرار والنظام.
- ✓ يجب أن يكون النظام مرنا للاستجابة للحاجات غير المتوقعة من المعلومات، وتتطلب هذه المرونة من صانعي القرارات المساهمة في تصميم النظام على نحو فاعل.
- ✓ يجب أن يحتوي نظام دعم القرارات التسويقية، على قاعدة معلومات شاملة ودقيقة ومحدث، وأيضا قدرات للتحليل الإحصائي والنمذجة على النحو الذي يوفر الإجابة على التساؤلات الجوهرية.

2.3 تحديث نظام المعلومات التسويقية باستخدام الـ."Big data".

أدى تبني منهجيات "Big data" إلى تغير كبير في منهجيات التقليدية للتسويق والإدارة، حيث أن تزايد استخدام أدوات اتخاذ القرارات التسويقية، مع مراقبة الأنشطة والميزانيات المخصصة لها، تتطلب العديد من المهارات لا يمكن

أن تكون كلها متوفرة في شخص واحد، لذا نلاحظ ظهور وظائف ناشئة جديدة بجانب مدير التسويق ورئيس مكتب الشؤون المالية، تتمثل في (محلل بيانات أو مراقب عالم البيانات ...الخ)، ومن الرهانات المستقبلية للشركات الرقمية هو خلق منصب مستقل "رئيس البيانات الرقمية" لا تقل أهمية عمله عن عمل مدير التسويق، مهمته إتقان الأدوات الرقمية ومنهجيات وثقافة البيئة غير المستقرة وذلك بالاعتماد على مايلي:

❖ **نحو فهم أكثر لسلوك العميل باستخدام أجهزة الاستشعار.**

أدى انتشار أجهزة الاستشعار "the sensors" المتزايد والتي تعتبر من أهم مولدات البيانات، إلى زيادة إمكانية معرفة سلوك المستهلك:

✓ أجهزة التحليل الآلي للمشاعر: تمكن هذه الأجهزة من تحديد رأي ومواقف العميل وتحليل استخدام أي خدمة (وقت ووتيرة الاستخدام)، وبذلك خلق العديد من المتغيرات يمكن دراستها بصفة غير منتهية.

✓ أجهزة الاستشعار الصغيرة: تسمح أجهزة "micro-localisation" بتحديد موقع الزبون داخل مركز التجاري ما يسمح بوضع لافتات الإعلانات والتخفيضات في الأماكن المناسبة وبدقة كبيرة، تسمح لأكبر عدد ممكن من الزبائن رايتها.

✓ أجهزة التعرف على علامات الوجه: توضع أجهزة"facial reconnaissance" مع ملصقات الإعلانات ما يسمح بقراءة تعابير وجه الإفراد عند رأيت الإعلانات وتخزينها واستعمالها عند الضرورة في مجالات أخرى.

❖ **الاستهداف السلوكي.**

الاستهداف السلوكي يعني مجموعة والتقنيات والأدوات التي تسمح بعرض إعلانات تتماشى مع محتوى التربوي والسلوكي لكل واحد من مستخدمي الأنترنت، هذه التقنية الإعلانية تعتمد على استخدام العناصر السلوكية منها:

✓ تاريخ الصفحات التي تمت زيارتها،

✓ عمليات البحث التي نفذت على المواقع ومحركات البحث،

✓ المنتجات التي تم شراؤها على الأنترنت،

✓ نقر لافتة إعلانية،

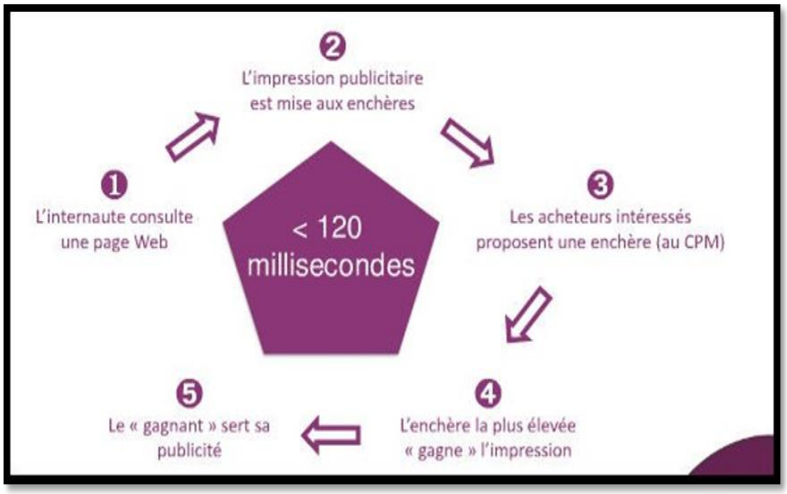
من أجل تحديد وبدقة مراكز اهتمام مستخدمي الإنترنت أو "موبينوت"، وذلك لتشكيل بيانات شخصية (profils) يتم تسويقها وبيعها باستخدام تقنيات البيانات الكبيرة.

تستخدم الآن بيانات الاستهداف السلوكي على نطاق واسع جدا من قبل المعلنين (les annonceurs) وأصبح مفهوما أكثر مع تطور تقنية "retargeting" (إعادة الاستهداف) مع شركة "كريتيو "Critéo" الفرنسية الرائدة عالميا في هذا المجال.

❖ **تقنية "Real Time Bidding" (RTP) للمناقصات الإلية.**

أدى انفجار مواقع الأنترنت بالإعلانات واكتساح مساحات كبير من شاشة المواقع بدون مقابل، إلى ظهور تدريجي لتقنية (RTP)، والتي تعني عملية شراء أو بيع مساحات أو فضاء إعلانات محدودة من مواقع تسمى "Sell-Side Platform" (ssp) معنى "منصات بيع جانبية" تمكن الشركات بربح عدد أكبر من الزبائن بطريقة مباشرة.

شكل رقم (1): تقنية(RTP)



Source: https://www.definitions-marketing.com/

إذن المعلن (صاحب الموقع) من جانبه ينشأ منصة إعلانات للبيع (ssp) مع البيانات الشخصية لمتصفحي والمسجلين في هذا الموقع، ثم يتم وضع هذه المنصات في المزاد العلني (يكمن أن يتنافس عدة أطراف لشراء المساحة) وكل هذا يجري في وقت اقل من الثانية، وصاحب أفضل عرض يفوز بالمنصة.

مثل هذه التقنيات ترتكز على تقنيات الـ "Big data" وتتطلب برامج وخوارزميات (Des Algorithmes) ومؤهلات كبير لاستخدامها.

❖ **(DMP•) في تسيير الحملات الإشهارية.**

أدى تطور تقنية الشراء الآلي المبرمج وتكنولوجيات الاستهداف إلى رفع حدود على مهنة التسويق التقليدية، حيث أصبح الوصول إلى البيانات الشخصية لمستخدمي الأنترنت وتحديد ملامحهم وتوجهاتهم من خلال ربط قاعدة بيانات العملاء (مثل بيانات مواقع التواصل الاجتماعي) مع (DMP) أمرا مهما للحملات الإشهارية الرقمية، حيث من خلال مراقبة محتوى الرسائل القصيرة وتحليل طبيعتها أصبحت تحسن الكثير من ميزانيتها.

• Data Management Platform

أدى استخدام تكنولوجيا "Big data" إلى تغير مهنة العلاقات العامة مع الزبائن حيث أصبحت تشبه كثيرا مهنة التخطيط الإعلامي.

❖ **البيانات الضخمة في خدمة تصميم وتطوير الخدمات.**

إن إمكانية الوصول إلى كل ما هو جديد من بيانات بصفة مكثفة وسريعة شكلت فرقا كبيرا بين دراسات التطوير الخدمات وبين تكييف هذه الخدمات، تعتبر رؤية (Orange Business Service) مثالا مثيرا للاهتمام للتحولات في تصميم وتطوير الخدمات، حيث تسمح شركة (orange) لوصول أي شركة وفي وقت حقيقي آني وبصفة مجهولة (عدم معرفة أسماء المستخدمين) بيانات تنقل كل مستخدمي شبكة (Orange) للهاتف النقال، وبذلك تمكن مثلا دواوين السياحة من استعمال هذه البيانات وتقوم بتحليلها في وقت ظرفي لتدفق السياح في كل مدينة، وكذلك يمكنها الحصول من خلال هذه البيانات طول فترة إقامة السياح، الأماكن الأكثر زيارة، نجاح الإحداث السياحية...الخ؛؛حيث نلاحظ من خلال هذا المثال فقط التأثير الكبير لـ "Big data" وما جلبته من تطور في مجال التسويق.

❖ **البيانات الضخمة واستمرارية التجارة.**

كل ما هو "Big data" ساهم أكثر في تغيير مفهوم الحملات الإشهارية وبالتالي في كيفية تنفيذ استراتيجية التسويق.

إن إجراءات اتخاذ قرار الشراء الزبائن معقدة جدا تأثر فيها العديد من العوامل (مواقع التواصل الاجتماعي، تطبيقات هاتف النقال، المتاجر والأسواق الإلكترونية، التلفزيون، الراديو والصحافة ...الخ) بسبب المعلومات المتاحة والوفيرة التي يمكن المستهلك الوصول إليها، والتطورات الحاصل في مجال التسويق تأكد التعقيد المتزايد لمثل هذا القرار .

تعتبر مرحلة بعد التسويق المرحلة الأكثر تعقيدا للمؤسسة، لأنها تعتبر مرحلة الحفاظ على أكبر عدد ممكن من الزبائن في ظل المنافسة الشركات الأخرى، لذا تعمل على رصد ومتابعة وفي وقت حقيقي كل أراء الزبائن الخاصة بمنتوجها، ما يستلزم استخدام أدوات الـ "Big data" .

4. خاتمة.

لقد أصبح بإمكان الشركات والمؤسسات والهيئات اليوم على اختلاف أنواعها تحليل حركات العملاء من شراء وبيع ونحوه بدقة أكبر ليتمكنوا وفقا لذلك من معرفة السلع الأكثر طلبا أو تلك الراكدة ويقترحوا على عملائهم سلع معينة وفقا لعمليات الشراء التي تتم. كما أصبح لديهم القدرة على فهم سلوك العملاء بشكل أكثر دقة وتحديد المميزين منهم ومن هم بحاجة لمساعدة أو لتحديد توجهاتهم أو مراقبة أدائهم. هذا الأمر ليس فقط لمراكز البيع التقليدية بل يشمل ألان أيضا المتاجر الإلكترونية على شبكة الإنترنت وعلى نطاق أوسع. فأصبح يتفاجأ مستخدم شبكات التواصل الاجتماعي أو البريد الإلكتروني في أحيان كثيرة، بظهور إعلانات تجارية لسلع قام مسبقا بالبحث

عنها في تطبيقات أخرى، بل أكثر من ذلك هناك بعض الخوارزميات التي تستخدم بيانات تحديد الموقع على جهاز الهاتف الاقتراح الإعلانات. ومن هنا نجد أن ذلك يحدث نتيجة لتحليل البيانات الضخمة الناتجة من هذه المواقع والاستفادة منها في التسويق وذلك باستخدام كل جزء صغير من البيانات المتاحة عن المستخدمين لمعرفة ميولهم وتفضلاتهم بغية عرض البضائع بأمثل طريقة ممكنة تجلب لشركات التسوق الإلكتروني أعظم ربح ممكن .

التوصيات والاقتراحات.

- ✓ التعمق في دراسة التحديات التي قد تتصدى لها تحليل البيانات الضخمة؛
- ✓ الاستفادة قدر الإمكان من البيانات الضخمة المتاحة وتحليلها، لتحيق الفوائد طويلة وقصيرة الأجل؛
- ✓ استحداث تخصص جامعي جديد هدفه تكوين الطلبة في مراقبة البيانات الضخمة وتحليلها؛
- ✓ ضرورة خلق نظام معلومات تسويقي فعال لمسايرة التطور السريع في مجال الأعمال والبيانات؛
- ✓ الاعتماد على تنويع المصادر المعلومات والتحليل العميق للبيانات الكبيرة؛
- ✓ تكوين وتدريب الكفاءات البشرية لفهم وتحليل وتطوير البيانات الضخمة المتحصل عليها، ووضع الخطط
- ✓ الاستراتيجية للتسويق.

قائمة المراجع

مراجع باللغة الأجنبية:

1-Ainformatica. (s.d.). *Le grand manuel de big data*. Récupéré sur https://www.asprom.com/dossier/manuelbigdata.pdf

2-Laney. (2001). *3D Data Management: Controlling Data Volume Velocity and Variety.* france: META Group Research Note.

3-Lemberger, P., & autre. (2019). *BIG DATA et machine learling.* paris: dunod.

4-mckinsey. (2022, 05 01). *Big Data: The next frontier for innovation,competition and productivity.* Récupéré sur https://www.mckinsey.com.

مراجع باللغة العربية:

5- الراشدة ,ل .آ .(2015) .*أعرف من أنت وماذا فعلت :مواقع التواصل الاجتماعي وفقدان الخصوصية* .المملكة العربية السعودية :العبيكان للنشر.

6- الصحن ,م .ف .(2010) .*التسويق :المفاهيم والاستراتيجيات* .مصر :الدار الجامعية.

7- الصميدعي ,م .ج & .,العلاق ,ب .(2010) .*مبادئ التسويق* .الاردن :دار المناهج للنشر والتوزيع.

8- عزوق ,ر & .,فيشوش ,ح .(2018) .نظم المعلومات التسويقية وبحوث التسويق .*مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة*.

9- مروة زين العابدين صالح .(2016) .*حماية القانونية الدولية للبيانات الشخصية عرب الانترنت بني القانون الدولي* .مصر :مركز الدراسات العربية للنشر و التوزيع.