استمارة المشاركة:

المتدخل الاول:

الاسم واللقب: حمزة فيشوش

الوظيفة: استاذ جامعي

المؤهل العلمي : ماجستير علوم اقتصادية

المؤسسة: جامعة المسيلة

البريد الالكتروني: Hfichouche@yahoo.fr

رقم الهاتف: 0776258857

المتدخل الثاني:

الاسم واللقب: عمرة مهديد

الوظيفة: متصرف اقليمي بلدي

المؤهل العلمي : باحثة دكتوراه

المؤسسة: جامعة الجزائر 3

البريد الالكتروني: amramahdid@gmail.com

رقم الهاتف: 0792698130

عنوان المداخلة:

البيانات الضخمة بين استقصاء النتائج ورفع درجة الاستجابة للفرص أمام المؤسسات

- دراسة حالة متجر وول مارت -

ملخص المداخلة:

في اطار التطورات المتسارعة التي تشهدها البيئة الدولية بمكوناتها المختلفة، وأمام التصاعد المتسارع للتكنلوجيا الرقمية، أصبحت المؤسسات تسعى لإيجاد وترسيخ مكانها بالشكل الذي يسمح لها بمزيد من الاستمرارية والنجاح، وتحقيق اكبر قدر من الميزة التنافسية، والاستجابة المنسقة للفرص، وخاصة اذا تعلق الامر بالمؤسسات الربحية، حيث أن هذه الاخيرة في سعيها نحو ذلك تحتاج إلى معطيات ضخمة من أجل معالجة البيانات التي تحتاجها المؤسسة بشكل أكثر دقة، وبالتالي تحقيق أكبر قدر من الاهداف.

مما سبق اتضحت **مشكلة البحث** التي تمثلت في انتشار ظاهرة استخدام البيانات الضخمة لدى المؤسسات بتأثير من عوامل معينة وان صح التعبير الاعتماد عليها بشكل مفرط، وبالتالي نحن امام ضرورة اكتشاف نتائج الاستعانة بمصادر البيانات الضخمة على انتاج المؤسسات وتأثيرها على مؤشرات الجودة لدى نفس المؤسسات وهذا هو **الهدف** من هذا الموضوع ولكن لا يمن تحقيق ذلك دون دراسة نموذج محدد. ولذلك قمنا باختيار متجر وول مارت كنموذج لمؤسسة اقتصادية ربحية، ويعتبر هذا الموضوع في غاية **الاهمية** كونه يتعلق بضرورة البحث عن أسباب التموقع ومسايرة المؤسسات للتغيرات المعولمة على مستوى واسع المدى من جهة، لارتباطه بأداء المؤسسات في استغلال الفرص والتقليل من المخاطر ومن جهة اخرى ، **والاهم** من ذلك لارتباطه بمسألة التنمية المستدامة كأبرز موضوع يشغل الباحثين في وقتنا الحالي.

Abstract

Based on the developments in the international environment and the acceleration of digital technology, the institutions are striving for continuity and achieving the competitive advantage, especially the profit institutions, as the latter in the pursuit of success need huge data in order to address the data needed by the institution more accurately, Of goals. The research problem, which was characterized by the widespread phenomenon of using large data in the institutions, was influenced by certain factors. Therefore, we try to discover the results of large data sources on the production of institutions. This is the objective of this topic, but this can not be achieved without examining a specific model. So we chose Wal-Mart as a model for a profitable economic institution, and this is an important issue because it is about how to adapt the institutions to global changes.

كلمات مفتاحية:

البيانات الضخمة، المؤسسات، متجر وول ستريت

مقدمة:

عملت سلسلة متاجر وول مارت منذ ظهورها على البحث عن اسباب التوسع وخلق الميزة التنافسية بأكبر قدر ممكن، مثلها مثل باقي المؤسسات الربحية الباحثة عن الاستمرارية والنجاح، وبذلك اتجهت للبحث عن الاستراتيجيات التي تمكنها من ذلك، خاصة بعدما توسعت لديها قاعدة الزبائن والمتعاملين بالشكل الذي اصبح مدعاة لمعرفة والتحكم في تحقيق رغبات متعامليها، ومن هنا لجأت إلى قاعدة البيانات الضخمة كضرورة وحتمية من أجل التغيير التنظيمي للمؤسسة، ومن هنا كان لابد من طرح **التساؤل** التالي:

- **إلى أي مدى تبرز مكانة البيانات الضخمة في خلق الميزة التنافسية ورفع درجة التنبؤ لدى المؤسسات على ضوء تجربة سلسلة متاجر وول مارت؟**

إن الاجابة على هذا التساؤل تطلبت منا علاج 3 نقاط اساسية من خلال تقسيم الموضوع كما يلي:

I. نظرة محورية حول تكنلوجيا البيانات الضخمة والخدمات المتعلقة بها

1. الدلالات الاصطلاحية لمفهوم قاعدة البيانات الضخمة ومسار ظهورها وانتشارها

2. البيانات الضخمة وخلق الفرص التنافسية للمؤسسات ورفع درجات التنبؤ

II. متجر وول مارت وتجربة البيانات الضخمة

1. النمو المتسارع لمتجر وول مارت وأسرار التوسع

2. استراتيجية متجر وول مارت في معالجة العمليات التجارية باستخدام البيانات الضخمة

III. الرؤى المضادة لتقنية استخدام البيانات الضخمة

1. تقلص الاستجابة العامة إلى تقنية البيانات الضخمة

2. مؤشرات الاعتراض التنظيمية على تقنية البيانات الضخمة

I. نظرة محورية حول تكنلوجيا البيانات الضخمة والخدمات المتعلقة بها

1. الدلالات الاصطلاحية لمفهوم قاعدة البيانات الضخمة ومسار ظهورها وانتشارها

أولا/ تعريف البيانات الضخمة:

البيانات الضخمة أو"Big Data" مصطلح بدأ يتداول كثيرًا في الفترة الأخيرة، وسواء كان التعامل مع تكنولوجيا المعلومات بشكل عام أو التخصص في أحد الأفرع كأمن المعلومات أو تحليل البيانات فحتما سوف يتم التعامل مع الـ ""Big Data فهي أصبحت حولنا في كل مكان فالبيانات الضخمة ليس لها تعريف واحد ، لكن ببساطة هي البيانات التي لا يمكن تخزينها أو معالجتها باستخدام قواعد البيانات التقليدية نظرًا لكبر حجمها وتعدد مصادرها وتغيرها بشكل سريع وتنوعها أيضًا.

وبما أنها "بيانات" فهي مادة خام للمعلومات لا يمكن الاستفادة منها دون أن نحولها إلى "معلومات". فلكي نخرج منها بمعلومات لكي نبني عليها قرارات أو حتى علاقات فسوف نحتاج إلى أدوات وبرامج معقدة وغير تقليدية لتحليل هذه البيانات. وهناك أدلة على أن البيانات الضخمة تزداد يوميًا بشكل لا يمكن أن تستطيع قواعد البيانات التقليدية وأساليب تحليل البيانات التقليدية أن تتعامل معه، حيث لا يمكن تخيل حجم البيانات التي يطلق عليها البيانات الضخمة ولكي تدرك مدى الضخامة انظر إلى ما يتوفر على شبكات التواصل الاجتماعي يوميا من مواد سواء يتم مشاركتها او كتابتها من صور ونصوص وفيديو، وهو رقم يتزايد كل ثانية نظرا لحجم المستخدمين الضخم الموجود حاليا على موقع كالFacebook والذي تعدي حاجز 1.2 مليار مستخدم. وهناك مثال آخر كتطبيق "WhatsApp" الشهير الذي يستخدمه نحو 600 مليون مستخدم منهم 70% مستخدمين نشطين، كما يتم إرسال أكثر من 700 مليون صورة يوميًا بين مستخدمي التطبيق وأكثر من 17 مليار رسالة ترسل وتستقبل يوميًا بين المستخدمين، لا عجب أن اشترته Facebook بـ 19 مليار دولار، لكن البيانات الضخمة لها خصائص يمكننا أن نميزها بها وهناك العديد من الفرضيات والنماذج التي تشرح هذه الخصائص مثل الحجم Volumeوأيضا Variety تنوع هذه البيانات و Velocity أو سرعة تغير هذه البيانات والتي تحتاج إلى أدوات متطورة لتحليلها بشكل سريع.[1]

ثانيا/ ظهور وانتشار قاعدة البيانات الضخمة:

منذ عام 2012 كانت الحدود المفروضة على حجم مجموعات البيانات الملائمة للمعالجة في مدة معقولة من الوقت خاضعة لوحدة قياس البيانات إكسابايت. وتضاعفت القدرة التكنولوجية العالمية لتخزين المعلومات للفرد الواحد تقريباً كل 40 شهر بدءا من العام 1980 حيث في عام 2012 تم تقدير البيانات المُنتجه ب 2.5 كوينتيليون بايت (2.5 × 1018) من البيانات يوميا 80% منها غير مهيكلة مقابل 20% فقط من البيانات المهيكلة فطبقًا لشركة "IBM" نحن ننتج يوميًا أكثر من 2.5 "كونتيليون" بايتQuintillion bytes من البيانات وهذا الرقم يدل على أن 90% من حجم البيانات حول العالم قد تم إنتاجها في العامين الآخيرين فقط بسبب زيادة الأجهزة الرقمية والتقنيات التي تنتج هذه البيانات. وأشارت شركة Intel"" إلى أن حجم البيانات التي انتجها البشر منذ أن بدأ يعرف الكتابة حتى عام 2003 تقدر بنحو 5 اكسابايت)(Exabyte) أي 5 ملايين تيرابايت) (اكسابات الواحد يمكنه تسجيل 36000 سنة من الفيديو عالي الجودة .HD) لكن هذا الرقم تضاعف 500 مرة حتى عام 2012 ليصل إلى 2.7 زيتابايت)(Zettabyte) زيتابايت يساوي 1000 اكسابايت). وبحسب شركة إنتل أن حجم البيانات التي ولدها البشر منذ بداية التاريخ وحتى عام 2003 ما قدره 5 إكسابايت، لكن هذا الرقم تضاعف 500 مرة خلال عام 2012 ليصل إلى 2.7 زيتابايت.[2]

ثالثا/ خصائص البيانات الضخمة:

بالإضافة إلى الحجم الهائل من البيانات التي يتم إنتاجها وتخزينها وإتاحتها تحت مظلة «البيانات الضخمة»، تتسم طرق معالجه تلك البيانات بخصائص أخرى تختلف عن البيانات التقليدية، أو التي تخزن مرتبة ومنسقة، كقواعد البيانات مثلاً . ويرى الخبراء أن من أهم خصائص تلك البيانات:

الحجم:

يقدر الخبراء أنه بحلول العام 2020م ستحتوي الإنترنت على ما يقرب من 40,000 زيتابايت من البيانات الجاهزة للتحليل واستخلاص المعلومات. [3]

السرعة:

لمعالجة مجموعة صغيرة من البيانات المخزنة في قواعد البيانات، أو ملف «أكسل»، كانت الشركات تقوم بتحليل كل مجموعة بيانات على حدة وبشكل متسلسل إلى أن يتم الانتهاء منها جميعاً. ولكن مع تضخم حجم البيانات، أصبحت الحاجة مُلِحَّة إلى إيجاد نظم خاصة تضمن سرعة تحليل البيانات الضخمة وقت وصولها«Real Time» ، وأدت تلك الحاجة إلى ابتكار تقنيات خاصة لمعالجة تلك البيانات مثل برامج.«Apache Hadoop»

تنوع الملفات:

مع ازدياد أعداد مستخدمي الإنترنت والهواتف النقالة وشبكات التواصل الاجتماعي المختلفة، تغيرت طريقة تخزين البيانات من وجودها في قواعد بيانات تقليدية إلى بيانات مخزنة عشوائياً وبامتدادات متنوعة (مثل الصور ومقاطع الصوت والفيديو والرسائل القصيرة)[4]

2. البيانات الضخمة وخلق الفرص التنافسية للمؤسسات ورفع درجات التنبؤ:

أولا/ دور البيانات الضخمة في خلق الميزة التنافسية:

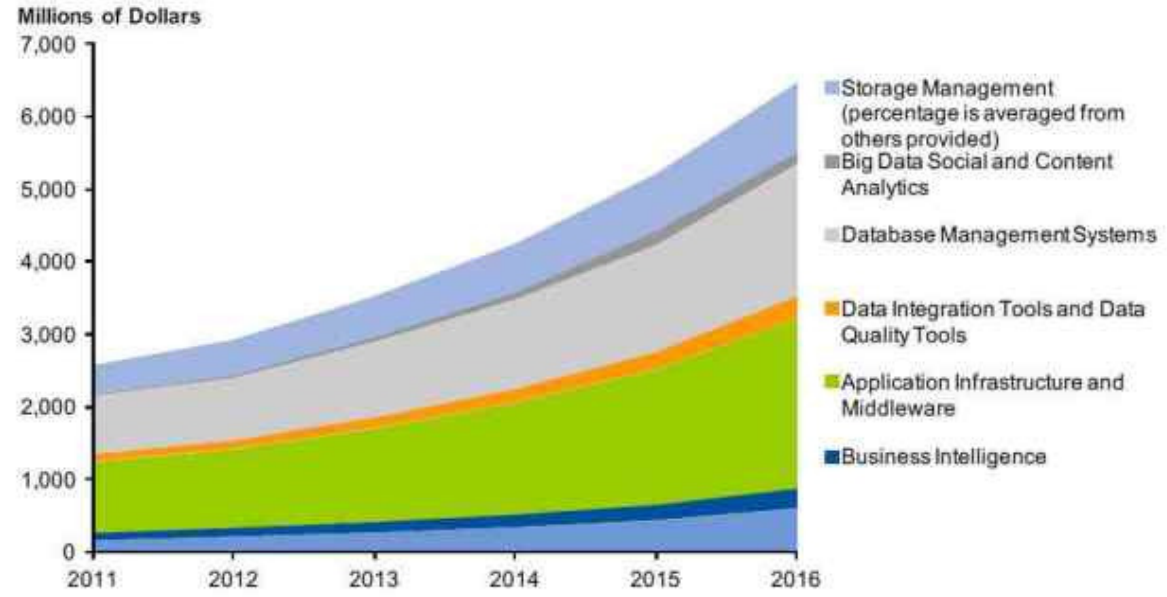
تقدم البيانات الضخمة ميزة تنافسية للمؤسسات اذا أحسنت الاستفادة منها وتحليلها لأنها تقدم فهما أعمق لعملائها ومتطلباتهم ويساعد ذلك على اتخاذ القرارات داخل المؤسسة بصورة أكثر فعالية بناء على المعلومات المستخرجة من قواعد بيانات العملاء و بالتالي زيادة الكفاءة والربح وتقليل الفاقد فبحسب استطلاع رأى سابق أجرته مؤسسة جارتنر أن 64% من الشركات والمنظمات استثمرت في تبنى استخدام التقنيات الجديدة للتعاطي مع البيانات الضخمة في العام 2013

ثانيا/ مجالات الاستفادة لدى المؤسسات من البيانات الضخمة:

البيانات الضخمة موجودة في الصحة والتعليم والأسواق المالية والطاقة والإعلام وغيرها الكثير ولا تتوقف الاستفادة من البيانات الضخمة على المؤسسات والمشاريع التجارية بل تمتد الى مجالات عديدة منها الطاقة والتعليم والصحة والمشاريع العلمية الضخمة أبرزها مشروع الجينوم البشرى) دراسة كامل المادة الوراثية للبشر) والذى يحتوى على 25 ألف جين التي تحتوى بدورها على 3 مليار زوج من القواعد الكيميائية المكونة للDNA.[5]

نعلم الآن أن البيانات الضخمة حولنا في كل مكان، ومجالات تطبيقها واسعة لتشمل قطاعات مختلفة من الصحة الى التعليم وغيرها . ويظهر الشكل التالي الاستعانة بالبيانات الضخمة حسب المجالات:

Figure 1. IT Spending Driven by Big Data Issues, 2011 to 2016, Enterprise Software-Specified Sub Markets (Rounded to Nearest $1 Million)

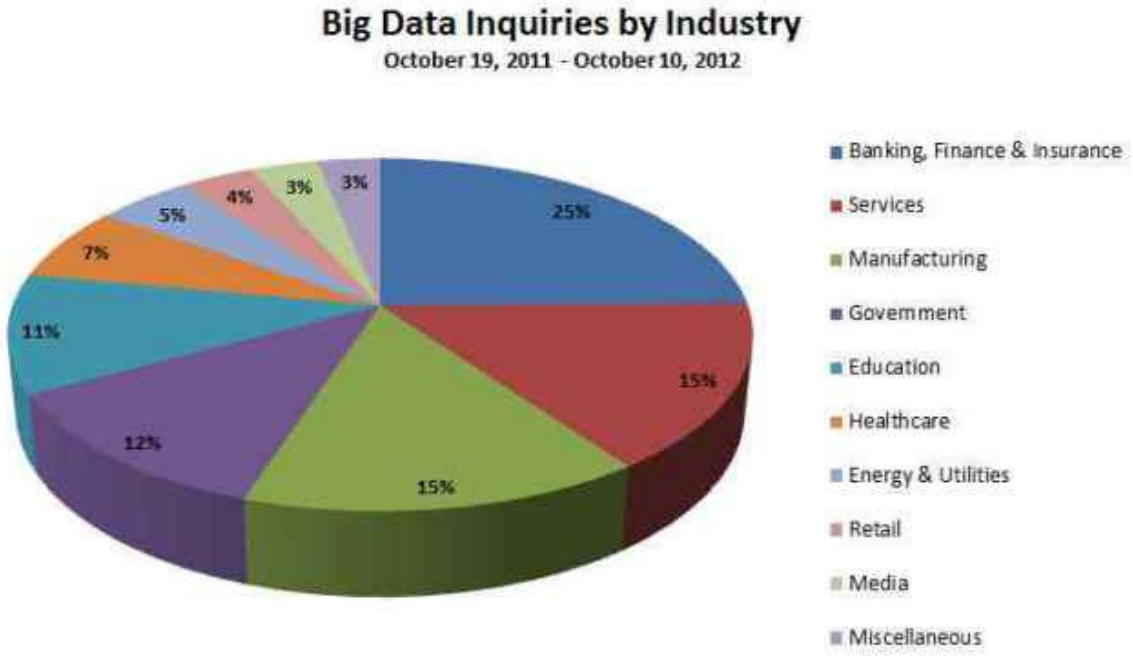


Source: Gartner (October 2012)

وفي تحليل خاص بمجله فوربس الشهيرة عن استثمارات القطاعات المختلفة بالولايات المتحدة في مجال البيانات الضخمة في عام واحد يتضح مدى ازدياد الحاجة الى تكنولوجيا متطورة لاستيعاب حجم الطلب المتزايد من جميع القطاعات على أدوات كافية لاستيعاب الزيادة المستمرة في البيانات. وأيضا تسرد فوربس بعض الحقائق عن انفاق قطاع تكنولوجيا المعلومات واستثماراته المستقبلية في البيانات الضخمة وادواتها منها.[6]

ثالثا: رفع وتسريع درجات التنبؤ لدى المؤسسات:

تغير التنبؤ الاقتصادي التقليدي الذي كان يعتمد على التقارير السنوية والربع سنوية ، والذي يؤدي الى التأخر في رفع البيانات وقد مكنت البيانات الضخمة من الحد من هذا التأخر عن طريق التبليغ عن المعلومات بمعدل اكثر تواترا مثل معدلات البطالة او الطلبات الصناعية ...حيث اصبح يعرف بالتنبؤ الاني. [7] ويوضح الشكل الموالي حجم الاستخدام لهذه البيانات:



ومنه فالشركات الكبيرة، اصبحت تستخدم البيانات الضخمة للحصول على معلومات دقيقة حول سلوك المستهلك، واستهداف التسويق، وإنعاش وزيادة الأرباح. أما الأعمال الصغيرة، عادة ما تستخدم البيانات الضخمة بشكل أقلّ. حتى الآن، أغلب الملاّك يظنونها صعبة جداً ومكلفة جداً أو بشكل أبسط، فالأعمال الصغيرة التي تستخدم البيانات بذكاء يمكنها أداء الأعمال بصورة أفضل، يستطيعون بسهولة تحسين التسعير، وإيصال المؤن في الوقت المناسب وبإمكانهم إيجاد ممونين أرخص، وأقرب، وأكثر شفافية من حيث الأسعار.

II. <u>متجر وول مارت وتجربة البيانات الضخمة</u>

1. النمو المتسارع لمتجر وول مارت وأسرار التوسع:

في سبتمبر (أيلول) 1945 اقترض رجل الأعمال البسيط سام والتون من والده بالتبني مبلغ 20 ألف دولار، وكان يبلغ من العمر حينها 27 عامًا؛ إذ اشترى أول امتياز له، لمتجر من متاجر «بن فرانكلين» في بلدة صغيرة في «نيوبورت» بولاية «أركنساس». في أربع سنوات فقط، حول هذا المتجر من الخسارة التي كان يعاني منها إلى المتجر الأول في امتيازات متاجر بن فرانكلين على مستوى الدولة.

سعى والتون إلى الحفاظ على ميزة تنافسية، من خلال عمل مسح للمتاجر المنافسة؛ لتقييم استراتيجيات التسعير، والعرض الخاصة بها، كما قام أيضًا بالتفاوض المباشر مع الشركات المُصنعة للسلع، بدلًا من اتباع قوائم الأسعار التي وضعتها الشركة الأم لمتاجر بن فرانكلين[8].

في العام 1962 افتتح ثلاثة عماليق أُخر للبيع بالتجزئة وهي: متجر «كمارت «Kmart في جاردن سيتي في ولاية ميتشجان، ومتجر «ولوورث «Woolworth كأول متجر لسلسة «Woolco» للبيع بالتجزئة.

ظن منافسو والتون أن استراتيجيته لن تفلح على المدى الطويل؛ فكيف لمشروع تجاري أن يستمر مع تقديم أسعار مخفضة، بالإضافة إلى هذه الخدمة الكبيرة. كما اتضح فيما بعد أن تجاوزت نسبة نجاح الشركة التوقعات بما فيها توقعات والتون نفسه.

في العام 1967 وصلت عدد المتاجر التي تملكها عائلة والتون إلى 24 متجرًا، بمبيعات وصلت إلى 12.7 مليون دولار. وبحلول عام 1969 تأسست الشركة رسميًا تحت مسمى «شركة وول مارت ستورز Wal-Mart Stores Inc وفي عام 1970 أصبح لدى وول مارت 38 متجرًا وبمبيعات 44.2 مليون دولار، وكانت تفتح متجرين في المتوسط سنويًا.

بعد عقد من النمو الهائل، بدأ السيد «سام والتون» في اتخاذ قرارات للتوسع على المستوى الوطني، وبناء رؤى للانتشار على نطاق أكبر. من ثم طرح الشركة للاكتتاب العام في البورصة، على أن تمتلك عائلة والتون 61% من الأسهم، وبيع أول سهم بـ 16.5 دولار للسهم الواحد. استخدمت العوائد الجديدة في تمويل التوسع المطرد في الأعمال التجارية لـ وول مارت.

وصلت متاجر وول مارت في العام 1979 إلى 276 متجر، و21 ألف موظف، ووصلت المبيعات إلى مليار دولار، كعلامة فارقة لم تحدث في تاريخ الشركة من قبل. لمدة 17 عامًا فقط حققت وول مارت أسرع صعود لشركة من أي وقت مضى لتصل إلى هذا الحجم من المبيعات. كانت الصحافة لا تزال تنقب عن أسباب هذا النمو الكبير خلال هذا العقد، وذلك بسبب نفور السيد والتون من الصحافة وإصراره على إبقاء مقر الشركة في بنتونفيل[9].

مع نمو المتاجر كانت تنمو تطلعات السيد والتون أيضًا، بالإضافة إلى تحقيق منهجية وإدخال تقنيات جديدة لتجارة التجزئة، فقد استحدث في العام 1983 شكلًا جديدًا من أشكال المتاجر، يسمى «نادي سام Sam's Club وهو عبارة عن سلسلة من النوادي في شكل مستودعات تبيع البقالة والبضائع العامة، ولكن بكميات كبيرة للشركات الصغيرة، ويبلغ متوسط مساحة الواحد منها 12400 متر مربع، وتعمل بنظام العضويات السنوية، كل عضوية تتيح للعملاء العديد من المزايا والراحة. مع ذلك أي شخص غير عضو في النادي يمكنه الشراء، إما عن طريق شراء عضوية ليوم واحد، أو دفع رسم إضافي على أساس

سعر الشراء. كما أن هناك بعض الأندية تبيع البنزين أيضًا. افتتح أول ناد من نوادي سام في «سيتي ميدويست» في أوكلاهوما، وبحلول عام 1987 أصبح هناك أكثر من 52 ناديًا من أندية سام في الولايات المتحدة .[10]

بعد أن تربعت وول مارت على رأس متاجر البيع بالتجزئة في الولايات المتحدة، قررت الشركة التوسع على المستوى الدولي والذهاب للعالمية. ففي العام 1991 افتتح أول متجر وول مارت خارج الولايات المتحدة في مدينة مكسيكو سيتي بالمكسيك . وفي 5 أبريل (نيسان) 1992 بعد شهر واحد من استلام السيد سام والتون وسام الرئاسة للحرية the Presidential Medal of Freedom من الرئيس «جورج بوش» الأب. وبعد أن أكد ووضح الدور الرئيس للشركة وهي توفير أموال الناس؛ حتى يتمكنوا من العيش بشكل أفضل؛ مات السيد والتون بسرطان العظام. وقت وفاته كان والتون ثاني أغنى شخص في الولايات المتحدة، ووصلت عائدات وول مارت السنوية 43 مليار دولار، وكان يعمل بالشركة 371 ألف موظف، ومتاجر وصل عددها إلى 1714 متجرًا و208 ناد من أندية سام في الولايات المتحدة، و8 متاجر في المكسيك وبورتوريكو[11].

2. استراتيجية متجر وول مارت في معالجة العمليات التجارية باستخدام البيانات الضخمة

في نفس العام أيضًا 1983 استبدلت وول مارت السجلات النقدية بأنظمة نقاط البيع المحاسبية، مما يتيح للعملاء الخروج بسرعة وإجراء الحسابات بدقة. وفي العام 1987 ثبتت وول مارت أكبر نظام اتصالات عبر الأقمار الصناعية الخاصة في الولايات المتحدة؛ لتربط عمليات الشركة من خلال الصوت والبيانات واتصالات الفيديو .وفي العام 1989 أصبحت وول مارت أول متجر في التاريخ يحقق أرباحًا . بعد خصم الضرائب . وصلت إلى مليار دولار، مع 1402 متجرًا، و272 ألف موظف، من ثم تفوقت بذلك على غريمتها «كمارت» لتصبح الشركة الأكثر ربحية في الولايات المتحدة.

كان لـ «ديفيد جاك» الذي عُين مديرًا تنفيذيًا للشركة في العام 1988، توجهات أقل اقتصادًا من المؤسس والتون، فكان يقول دومًا إنه على استعداد لإنفاق المال على التكنولوجيا، والاستدانة من أجل بناء المزيد من المتاجر، وكان يتوقع أن مستقبل الشركة في تجارة الأغذية. في العام 1995 وكنتيجة لاستراتيجية «ديفيد جاك» زادت مبيعات وول مارت إلى أكثر من الضعف لتصل إلى 100مليار دولار، كما انتهج ديفيد سياسة تعتمد على الواردات منخفضة التكلفة من آسيا، وبدأت الشركة تدفع بمورديها الأمريكيين إلى السوق الآسيوي.

دخلت وول مارت الألفية الجديدة في عام 2000 كأول متجر يوفر لعملائه تجربة تسوق فريدة من خلال الإنترنت وأجهزة التليفون المحمول كما أنشئ موقع **Walmart.com.** حيث اصبحت تقوم وول مارت بجمع وتحليل كمية كبيرة من البيانات عن المستهلكين؛ لاستخدامها في التحليلات التنبؤية التي تسمح للشركة بتحسين العمليات من خلال التنبؤ بعادات العملاء. في أبريل (نيسان) 2011 استحوذت وول مارت على شركة «كوزميكس Kosmix» لتطوير البرمجيات؛ من أجل تحليل البيانات وتدفقاتها في الوقت الحقيقي. في أغسطس (آب) 2012 أعلنت وول مارت عن محرك البحث الخاص بها "بولاريس .polaris تثير كمية البيانات الضخمة التي تجمعها وول مارت المخاوف بشأن الخصوصية.

تتربع الشركة الآن على عرش أضخم الشركات تحقيقًا للمبيعات في العالم؛ إذ تقدر مبيعاتها في 2016 بـ 481 مليار دولار، وتصنف في المرتبة 21 عالميًا تحقيقًا للأرباح؛ إذ تقدر صافي أرباحها في 2016 بـ 14.7 مليار دولار، وتصنف في المرتبة 17 عالميًا في القيمة السوقية؛ إذ قدرت قيمتها السوقية في 2016 بـ 215.7مليار دولار.

فمتجر **walmart** في الولايات المتحدة تبلغ عائداته تقريبا 400 مليار دولار أميركي، ويقوم بمعالجة مليون عملية تجارية كل ساعة، تحتوي قواعد بياناته على 2.5 "بيتابايت" وهو ما يساوى 167 ضعف جميع البيانات الموجودة في كل كتب مكتبة الكونجرس. وقد أدى استخدامهم للبيانات الضخمة ومعالجتها بطرق حديثة إلى تحسين نتائج البحث للعملاء فى حدود 15% – حتى الآن.[12]

III. الرؤى المضادة لتقنية استخدام البيانات الضخمة

1. تقلص الاستجابة العامة إلى تقنية البيانات الضخمة

لقد اثيرت عدة مخاوف حول استخدام البيانات الضخمة في العلم، متمثلة في عدد من الأشخاص القلقين جداً من التعامل في الواقع مع كميات ضخمة من البياناتوقد يؤدي هذا النهج إلي تحيز في النتائج بطريقة أو بأخري. فالتكامل بين موارد البيانات الغير متجانسة – يمكن أن يعتبره البعض "بيانات ضخمة" وقد لا يعتبره البعض كذلك – وهو ما يمثل تحديات لوجستية وتحليلية هائلة، ولكن العديد من الباحثين يرون أن مثل هذه التكاملات من المحتمل أن تمثل الحدود الجديدة الواعدة في مجال العلوم.

المشكلة الكبيرة هي أننا لا نعرف الكثير عن العمليات التجريبية الأساسية الصغرى التي تؤدي إلي ظهور خصائص الشبكة النموذجية للبيانات الضخمة في نقدهم للبيانات الضخمة أشارSnijders ، Matzat و Reips إلى أنه في كثير من الأحيان يتم طرح افتراضات قوية جداً حول الخصائص

الرياضية التي قد لا تعكس علي الإطلاق ما يحدث في الواقع علي مستوي العمليات الصغرى. وقد وجه مارك غراهام انتقادات واسعة لتأكيد كريس أندرسون بأن البيانات الضخمة سوف توضح نهاية نظرية: مع التركيز بصفة خاصة علي فكرة أن البيانات الضخمة سوف تحتاج دائماً إلي أن يتم وضعها في سياقها الاجتماعي، والاقتصادي والسياسي حتي إذا كانت هناك شركة تستثمر 8 أو 9 مبالغ مالية لاشتقاق البصيرة من المعلومات المتدفقة من الموردين والعملاء، فإن 40% من الموظفين فقط هم من لديهم مهارات ناضجة بما فيه الكفاية للقيام بذلك. وللتغلب علي هذا العجز، فإن "البيانات الضخمة" مهما كانت شاملة أو تم تحليلها بشكل جيد، فإنه يجب أن تُستكمل من قبل "حكم كبير".[13]

وفي نفس السياق فقد تمت الإشارة إلي أن القرارات المستندة علي تحليل البيانات الضخمة تُعد حتمية "فقد عرفناها من العالم مثلما حدثت بالماضي، أو في أحسن الأحوال عرفناها كما هي حالياً فمن خلال تغذيتها بعدد كبير من البيانات الخاصة بالتجارب السابقة، يمكن للخوارزميات التنبؤ بالتطور المستقبلي إذا كان المستقبل يشبه الماضي. وإذا تغيرت ديناميكيات النظم في المستقبل، فإن الماضي سوف يكون لديه القليل ليقوله عن المستقبل. ولهذا، سيكون من الضروري وجود فهم دقيق لديناميكية النظم، وهو ما يعني ضمنياً وجود نظرية، ورداً علي هذا النقد، فقد أقتُرح ضم مناهج البيانات الضخمة مع المحاكاة الحاسوبية، مثل النماذج القائمة علي وكيل، حيث تقوم هذه النماذج علي نحو متزايد بالتحسن في توقع نتائج التعقيدات الاجتماعية حتي للسيناريوهات المستقبلية الغير معروفة من خلال المحاكاة الحاسوبية التي تعتمد علي مجموعة من الخوارزميات المترابطة مع بعضها البعض .وبالإضافة لذلك، تقوم باستخدام طرق ذات متغيرات متعددة والتي تبحث في البنية الكامنة من البيانات مثل تحليل العامل وتحليل الكتلة، والتي أثبتت فائدتها كمناهج تحليلية تتفوق علي المناهج ثنائية التعدد والي تعمل عادة مع مجموعات البيانات الأصغر حجماً.

2. مؤشرات الاعتراض التنظيمية على تقنية البيانات الضخمة:

يمكن اجمالها فيما يلي:

الخصوصية:

يقصد بها خصوصية بيانات المستخدمين المنتفعين والاجراءات الواجب اتباعها للحفاظ على البيانات من الاستخدام غير المخول. حيث إن المدافعين عن خصوصية المستهلك يشعرون بالقلق تجاه

تهديدات الخصوصية المتمثلة في زيادة مساحة التخزين وتكامل المعلومات الشخصية، وقد أصدرت لجنة الخبراء توصيات مختلفة لسياسة الخصوصية تتوافق مع مستوي التوقعات.

أمن البيانات:

تعني بشروط تأمين بيانات المنتفعين وشروط التعامل معها وقد تشمل شروط التعامل مع البيانات داخل وخارج الدولة.

ملكية البيانات:

أي وجود حق مشروع في حيازة واستخدام وتوزيع البيانات الالكترونية عل مستوى الاشخاص والمؤسسات.

حرية البيانات:

تتعلق بحق الاطلاع على معلومات الافراد الشخصية وما يتعلق بالأمن والاستقرار. [14]

ولعل أفضل مدخل لموضوع مخاطر البيانات الضخمة في هذا السياق هو خبر إلقاء الرئيس الأمريكي باراك أوباما في شهر يناير الماضي خطاباً عقب به على فضيحة التجسس على الشعب الأمريكي، والتي فجرها إدوارد سنودن(Edward J. Snowden) ، أو ما يعرف ببرنامج جمع البيانات الذي تقوم به وكالة الأمن القومي. حيث أعلن أوباما تكليف فريق ببحث موضوع البيانات الضخمة والخصوصية، وقال إنه سيسعى لأخذ آراء خبراء الخصوصية والتقنية والأعمال، لتطوير أفضل طريقة للاستفادة من البيانات والحد من مخاطرها[15].

الخاتمة:

في الاخير يمكن القول أن تجربة مؤسسة وول مارت كانت فعلا مثالا للنجاح، ونموذجا لمؤسسة استطاعت أن تجدا لها مكانا في بيئة تنافسية معقدة، وقد كانت البيانات الضخمة عنصرا فعالا مساعدا وطرفا هاما في اسباب هذا النجاح، حيث تمكنت هذه المؤسسة من التنبؤ بعادات العملاء وتفضيلاتهم، وبالتالي كسب ثقتهم وتحقيق رغباتهم، ومنه فالبيانات الضخمة تعد طرفا رئيسا في خلق الفرص وتجنب التهديدات للمؤسسات، ومع ذلك ضلت الانتقادات تطالها حيث لم تكن هناك منظومة قانونية محددة تساهم في حماية عملية الاستخدام لهذه البيانات ، بل العديد من المختصين اعتبروا ان استخدام ومعالجة البيانات الضخمة لا يراعي خصوصية الافراد، ويحد من حريتهم.

الهوامش:

[1] محمد الجندي، **ماهي البيانات الضخمة؟**، مجلة لغة العصر، مصر، ديسمبر 2014.

[2] الامم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، اللجنة الاحصائية، **البيانات الضخمة وتحديث النظم الاحصائية**، مارس 2014، ص8.

[3] رائد الشيخ ، **عصر البيانات الضخمة –كيف استفاد العالم منها وما هي محاذيرها–**، مجلة القافلة (السعودية) ، مجلد 64، عدد6، نوفمبر 2015.

[4] **نفسه.**

[5] وزارة المواصلات والاتصالات، مملكة قطر، دراسة بعنوان: **البيانات الضخمة – تحقيق التوازن بين المزايا والمخاطر–**، 2014.

[6] Intel, Big Data 101: How big Data makes Big Impact.

[7] سانجيف رانجان، **القوة الضخمة للبيانات الضخمة**، مجلة التمويل والتنمية، العدد 53، سبتمبر 2016، ص27.

[8] اشرف ابراهيم ، **وول مارت» عملاق البيع بالتجزئة .. من متجر متواضع إلى آلالاف المتاجر تطوق الأرض**، https://www.sasapost.com/walmart-store/، اطلع عليه بتاريخ 2017/06/12.

[9] نفسه، ص 289.

[10] دانيال جروس، **اعظم قصص الاعمال على مر العصور**، تر: عبد الجليل محمد مصطفى، ط1، الرياض: العبيكان ، 2017، ص ص 287، 288.

[11] نفسه، ص 289.

[12] حازم سويلم،، **عصر البيانات الضخمة**، https://www.arageek.com/2014/04/17/huge-data-age.html، اطلع عليه بتاريخ 2017/06/12.

[13] وزارة المواصلات والاتصالات، **مرجع سابق.**

[14] هيئة تنظيم الاتصالات، سلطنة عمان، دراسة بعنوان :الاطار التنظيمي لمشروع البيانات الضخمة ، 2016، ص5.

[15] عبدالرحمن القرطاس، **مخاطر البيانات الضخمة**، صحيفة اليوم (قطر)، العدد 14864 ، 24، فبراير 2014.