مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية

GLOBAL ISLAMIC ECONOMICS MAGAZINE

العدد (٢٣) - أبريل ٢٠١٤ - جمادى الآخر ١٤٣٥ هـ

مجلة شهرية (إلكترونية) تصدر عن المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية بالتعاون مع مركز أبحاث فقه المعاملات الإسلامية

- Invention and Innovation in Islamic Finance: Where to Look?
- تداول حقوق الأولوية
- أسس تحديد الربح
- مراجعة للشكوك حول أرباح البنوك الإسلامية
- مساهمة الزكاة في تعزيز الاستثمار في رأس المال البشري

هدية العدد

سوق البيانات الضخمة ومفاهيم جديدة

د. سامر مظهر قنطقجي
رئيس التحرير

لقد تحول العالم في فترة زمنية سابقة من عصر الرأسمالية إلى عصر الرأسمالية المتوحشة..
ويبدو أننا اليوم أمام حقبة تحول جديدة تتمثل بالتحول من عصر المعلومات إلى عصر المعلومات المتوحشة.

نعيش يومياً ضمن كم هائل من البيانات الضخمة big data، هذه البيانات باتت تمثل مخزناً للقيمة إذا ما تحولت إلى معلومات. وهذا ما شرعت به شركات التكنولوجيا الكبيرة ومنها شركات التواصل الاجتماعي حيث تكسب المال الوفير من بيع بيانات عملائها الشخصية وعادات تصفحهم لاستغلالها في الإعلانات السلوكية.

لقد عرفت بورصة البيانات الضخمة أسعاراً غريبة لهذه البيانات الالكترونية، فبيانات العمر والسن لأناس مجهولين تباع بمبلغ (٠.٠٠٥) دولار للبيان الواحد، فإن كانت لأناس أغنياء فيصبح السعر (٠.١٢٣٠)، وإن كان الواحد منهم مقبلا على زواج فالسعر (٠.٢٣٣٠)، وإن كان متزوجاً ينتظر مولوداً فالسعر (٠.٣٠٣٠). أما بيانات الوضع الصحي كالمعاناة من السمنة فتباع بمبلغ (٠.٥٦٣٠) دولار للبيان الواحد، وتباع بيانات من يرغب بامتلاك بيت بسعر (٠.٦٧٣٠) دولار للبيان الواحد، وبيانات من يبحث عن شراء جوال بسعر (٠.٦٨٥٥) دولار للبيان الواحد، أما بيانات المدراء التنفيذيين فتبلغ (١٢٤) دولارا للبيان الواحد.

إن هذه الأسعار تفوق بلا شك تقييم العملاء أنفسهم لبياناتهم الشخصية، أما محددات تلك الأسعار فيتمثل: (١) بعمق البيانات، (٢) اتساعها، مثال ذلك: عدد مرات مشاركة تلك البيانات، وسرعة القيام بذلك.

صوامع تخزين البيانات:

تعتبر البيانات الشكل الخام لأي محتوى معرفي، فتسجيل أطوال عشرة أشخاص على ورقة، يعني أن هذه الورقة تحوي بيانات، وتتحول إلى معلومات بعد معالجتها، فإذا احتسبنا المتوسط الحسابي لأطوال الأشخاص المسجلين فيكون هذا المتوسط بمثابة معلومة لأنها محتوى معرفي أكثر فائدة ونفعا من البيانات التي هي مجرد أرقام.

فإذا تراكمت البيانات وازدادت بشكل متسارع فيمكن وصفها بأنها بيانات ضخمة، والضخامة أمر نسبي، فما هو ضخم اليوم قد لا يكون كذلك غداً، وما هو ضخم لجهة، قد يُعدّ صغيراً لغيرها. أما معهد ماكنزي العالمي فقد عرّف البيانات الضخمة بأنها: مجموعة البيانات التي تفوق حجم أو قدرة أدوات قواعد البيانات التقليدية من التقاط، وتخزين، وإدارة وتحليل تلك البيانات.

أنواع البيانات الضخمة:

تقسم البيانات الضخمة إلى بيانات منظمة (أو مهيكلة) لكنها تمثل جزءاً صغيراً من صوامع البيانات، وبيانات غير منظمة (أو غير مهيكلة) وتمثل الجزء الأكبر من تلك الصوامع.

١. أما البيانات المهيكلة: فهي البيانات المخزنة في حقول قاعدة بيانات، يميزها إمكانية البحث فيها وتحليلها، كما يمكن إدارتها باستخدام لغة SQL.
٢. بينما البيانات غير المهيكلة: فهي كل ما لا يمكن تصنيفه بسهولة كالصور والرسوم البيانية، ومقاطع الفيديو، وصفحات الويب، وملفات PDF، والعروض التقديمية، ورسائل البريد الالكتروني، ووثائق الويكي، والتغريدات، ومنشورات الفيسبوك، ورسائل

الدردشة، ووثائق XML وغيرها. ورغم أن هذه الأنواع من الملفات لها هيكل داخلي يخصها، لكنها تعتبر "غير منظمة" لأن بياناتها لا تتسق تماما كقاعدة بيانات.

٣. وبين النوعين السابقين بيانات تسمى بيانات شبه منظمة: وهي خليط بين الاثنين، لكنها تفتقر إلى بنية منتظمة مثل برامج معالجة النصوص.

إن صفة البيانات الضخمة تطلق عند توافر الصفات التالية:

١. الحجم: حيث تتوافر كميات كبيرة من البيانات.

٢. السرعة: حيث ينمو حجم البيانات بشكل متسارع.

٣. التنوع: حيث تتنوع البيانات إلى بيانات مهيكلة وغير مهيكلة.

ومع تزايد حجم وتنوع البيانات التي تتعامل معها الشركات – حيث ازدادت البيانات خلال العامين الماضيين بوتيرة متسارعة وجمع أكثر من ٩٠٪ منها– وجدت الشركات نفسها أمام طريقين:

- إما تجاهل هذه البيانات.
- أو البدء بالتكيّف معها تدريجياً لفهمها والاستفادة منها، إلا أن ذلك لا يحصل باستخدام الأدوات التقليدية.

فمثلاً لا تستفيد غالبية المتاجر الضخمة من بيانات صفقات عملائها، ولو أخضعتها للمعالجة لاستطاعت فهم زبائنها وعملائها، و لطورت علاقاتها معهم، وبذلك تحقق ميزة تنافسية عن غيرها من المتاجر. لذلك يجب التكيّف مع هذا الواقع الجديد عوضا عن تجاهله، فحيازة أو إنشاء قواعد بيانات ضخمة للعملاء تفيد بالتعرف على أنماط السوق وحركته، ثم بحسن إدارتها فستُدر ثروات كبيرة.

لكن ضخامة البيانات يؤدي إلى مواجهة مشاكل منها:

١. الإغراق بسبب الحجم الهائل للبيانات.

٢. المادية.

٣. التوقيت: أي فقدان المعلومات لقيمتها إذا لم تستخدم في الوقت المناسب.

٤. زيادة التكلفة.

٥. تعدد أشكال البيانات (سواء المنظم منها أو غير المنظم).

٦. تناقض بعض التحليلات مع بعض المعلومات المفيدة.

أمثلة عن البيانات الضخمة:

- يقدر حجم ما يطلقه كل إنسان يومياً بـ ٢.٢ مليون تيرا بايت من البيانات، و٢٥ تيرابايت من سجلات الدخول على فيسبوك يومياً، وأكثر من ٢٠٠ مليون مستخدم نشط يكتبون أكثر من ٢٣٠ مليون تغريدة يومياً على تويتر.
- تقدر أبحاث شركة إنتل أن حجم البيانات التي ولدها البشر منذ بداية التاريخ وحتى عام ٢٠٠٣ ما قدره ٥ إكسابايت (وحدة قياس البيانات)، وتضاعف هذا الرقم ٥٠٠ مرة خلال عام ٢٠١٢ ليصل إلى ٢.٧ زيتابايت، ويتوقع أن يتضاعف هذا الرقم ثلاث مرات حتى عام ٢٠١٥.
- قدرت شركة سيسكو أنه وبحلول عام ٢٠١٥ ستتجاوز حركة الزيارات على الإنترنت ٤.٨ زيتابايت (أي ٤.٨ مليار تيرا بايت) سنوياً.
- تنتج طائرة إيرباص ٣٨٠ مليار سطر من الشيفرات البرمجية كل نصف ساعة، ما يعادل ١٠ تيرابايت من البيانات، مصدرها ما تولده محركات وحساسات الطائرة التي تصف التفاصيل الدقيقة المصاحبة لرحلتها، وهذا الحجم يخص بيانات نصف ساعة من رحلة واحدة فقط من

طائرة واحدة. فإذا سافرت الطائرة في رحلة من مطار هيثرو إلى مطار كيندي، فستنتج الرحلة ٦٤٠ تيرابايت من البيانات. وهذا مثال عن طبيعة حجم البيانات الضخمة.

- ذكرت شركة IBM أنها تنتج ٢.٥ كوينتيليون بايت من البيانات يومياً (الكوينتيليون هو الرقم واحد متبوعاً بـ ١٨ صفراً)، مصدرها المعلومات حول المناخ والتعليقات المنشورة على مواقع التواصل الاجتماعي والصور الرقمية والفيديوهات ومعاملات البيع والشراء .. الخ.
- تعتبر المكتبات المفتوحة المصدر مخزنا ضخماً للبيانات وتعد Hadoop من أفضل تقنيات التعامل معها وتستخدم شبكة لينكدإن الاجتماعية المتخصصة بالوظائف والعمل هذه الخدمة لتوليد أكثر من ١٠٠ مليار مقترح على المستخدمين أسبوعياً.
- يعالج موقع أمازون ملايين العمليات الخلفية كل يوم، إضافة لاستفسارات أكثر من نصف مليون بائع. وتعتمد أمازون على نظام لينوكس بشكل أساسي ليتمكن من التعامل مع هذا الكم الهائل من البيانات، وتملك أمازون أكبر ٣ قواعد بيانات لينوكس في العالم والتي تصل سعتها إلى ٧.٨ و١٨.٥ و٢٤.٧ تيرابايت.
- تعالج سلسلة المتاجر وولمارت أكثر من مليون معاملة تجارية كل ساعة، ويقدر حجم قواعد بياناتها أكثر من ٢.٥ بيتابايت (٢٥٦٠ تيرابايت) من البيانات، وهذا يعادل ١٦٧ ضعف البيانات الواردة في جميع الكتب الموجودة في مكتبة الكونغرس في الولايات المتحدة.
- يقوم نظام حماية بطاقات الائتمان من الاحتيال FICO Falcon Credit Card Fraud Detection System بحماية ٢.١ مليار حساب نشط في جميع أنحاء العالم.

إذاً الأمر أشبه بغربلة جبل شاهق من البيانات بغية الحصول على صخرة وزنها لا يتعدى عدة مئات من الغرامات، إلا أنها صخرة تدرّ ذهباً.

إذا البيانات الضخمة تساعد في:

- اكتشاف الرؤى المهمة القابلة للتنفيذ.
- تحديد البيانات الأكثر أهمية لقطاع الأعمال وتوجيه القرارات المستقبلية.
- تفهم الزبائن بشكل أكثر، والتعرف على كيفية زيادة المعلومات الاستخبارية وزيادة المبيعات، وزيادة الكفاءة، وتحسين العمليات وخدمات العملاء.
- تحسس مواطن الخطر وتحسين إدارة المخاطر.

لكن وعلى الرغم من كون الاستثمار في البيانات الضخمة وتعلّم كيفية استخدامها قد يسمحان بتحويل مجرى الأعمال، فإن الشركات الصغيرة الحجم قد تعتقد أن النفاذ إلى البيانات الضخمة مرتفع التكلفة، فتبتعد عن هكذا استثمار. مما سيسبّب بتقسيم الشركات إلى نوعين: شركات غنية بالبيانات، وأخرى لا تملكها، الأمر الذي يؤهل الشركات الغنية للقيام بتفكيك أسرار البيانات وبيعها إلى الشركات الصغيرة.

مقترح لاستخدام تقنية البيانات الضخمة فيما بين المؤسسات المالية الإسلامية:

تعتبر شركة PricewaterhousCoopers (PwC) من شركات المحاسبة والمراجعة الكبيرة في العالم، وهي تلزم نفسها بالانتقال إلى القرن الحادي والعشرين باعتماد XBRL كأداة إبلاغ وتقرير لضمان سرعة تدفق المعلومات بحرية لوسائل الإعلام لزيادة الدقة والنزاهة والثقة. وهي ممن تبنى XBRL بالتعاون مع AICPA و IMA و IAS و Deloitte وغيرها إضافة إلى كبار شركات التقنية كاتحاد شبكة الويب العالمية WWW ومايكروسوفت وأوراكل وغيرها من كبار شركات التقنية. وقد نشرت كتابا بعنوان: لغة الإفصاح المالي والمحاسبي XBRL، ولمزيد من الاطلاع (رابط التحميل).

ولعل استلام السيد عبد الإله بلعتيق موقع الأمين العام للمجلس العام للمصارف والمؤسسات المالية الإسلامية CIBAFI، وبوصفه قد شغل منصب أمين عام مساعد لمجلس الخدمات المالية الإسلامية IFSB، وشغل أيضا منصب مدير شركة PwC لعدة سنوات وبمواقع عالمية، فإني أستغل إعادة اقتراح تبني هذه اللغة لتكون لغة مالية مشتركة للمؤسسات المالية الإسلامية كون المجلس العام مظلة تلك المؤسسات.

فهذه اللغة أساسها لغة XML أحد عناصر البيانات الضخمة، وهي لغة قادرة على إدارة بيانات تلك المؤسسات بشكل آلي، ولديها قدرات إعادة جدولتها مما يسمح بتحويلها إلى معلومات قيّمة تتصف بأنها معلومات ذات قيمة جوهرية يمكن استثمارها في تلك المؤسسات وفي غيرها بما يحقق النفع لهذه الصناعة على المستوى العالمي.

كما يعتبر التقرير المعدّ على أساس XBRL نسخة الكترونية محسنة من القوائم المالية، ويحقق فوائد عديدة، منها:

- خفض معالجة البيانات.
- إعداد التقارير المالية باستهلاك ورق أقل، فالتقارير الالكترونية صديقة البيئة.
- خفض الوقت المطلوب لأداء مختلف مهام المحاسبة.
- خفض تكلفة تبادل البيانات.
- تحسين تحليل المعلومات المالية.
- تطوير جودة وسرعة عمليات المراجعة باستخدام برامج وتطبيقات تستطيع قراءة ملفات XML وتطبيق المراجعة الآلية.
- إمكانية النشر بلغات مختلفة كالانكليزية والفرنسية والعربية وغيرها مباشرة من خلال حلول برمجية.
- زيادة قدرة المحللين الماليين على استخراج وتحليل ومعالجة هذه المعلومات بأدوات مصمّمة خصيصا لهذا الغرض.

وتطال منافع XBRL مجال الإفصاح في المؤسسات المالية الإسلامية وذلك بتوفير البيانات والمعلومات اللازمة ضمن التوقيت الصحيح بما يحقق هدف معيار الإفصاح الداعم للشفافية وانضباط السوق في المؤسسات التي تقدم خدمات مالية إسلامية، وذلك بتمكين المشاركين في السوق دعم تطبيق معايير IFSB الخاصة بكفاية رأس المال، وإدارة المخاطر، والمراجعة الرقابية ومعايير الحوكمة.

كما ييسر ذلك حصول المشاركين في السوق على معلومات دقيقة ومتجددة وصادقة، ومنهم أصحاب حسابات الاستثمار فيعزز ذلك قدراتهم على متابعة أداء استثماراتهم بتقييم المعلومات ذات العلاقة.

وسوف يحقق CIBAFI إيرادات ليست بالقليلة من خلال استغلال صوامع البيانات التي سيجمعها واستثمار تلك المعلومات المفيدة المستخرجة من تلك البيانات التي سيجمعها دوريا وباستمرار والتي ستنمو بشكل متسارع.

حماة حماها الله

٢٠١٤/٤/١٢