المقالة الافتتاحية

أبعاد بناء تكنولوجيا إدارة بيانات المستقبل فى منشآت الأعمال

في الوقت الحالي، يتم إنشاء البيانات بمعدلات أسرع وأحجام أعلي من أي وقت مضي، حيث تحتاج منشآت الأعمال المختلفة إلى أنظمة موحدة تتسم بالرشاقة من أجل مواكبة نجاحها المستمر. وفي إطار مواكبة الزيادة المضطردة في حجم بيانات المنظمة، فقد حان الوقت لإعادة التقييم عندما تكون أحجام البيانات المطلب إدارتها تصل للوظيفة المطلوبة وتحققها.

ومن الملاحظ ان الطريقة التي تبني بها منشآت الأعمال أحجام إدارة بياناتها لها أثارا عميقة على جميع أعمالها وأنشطتها. حيث تحتاج للبيانات من أجل المشاركة بصفة مستمرة، سواء كانت تلك المشاركة من قبل فرق مبيعات احدى الشركات إلى فرق عملائها، أو بيانات المستخدمين المشاركين فيها مع فرق تطوير التطبيقات المختلفة. وعندما تكون البيانات ممثلة لشريان حياة الأعمال، فعندئذ يصبح حجم البيانات التكنولوجي هو عمودها الفقري.

أ.د. محمد محمد الهادي
رئيس مجلس إدارة المجلة

من هذا المنطلق، يجب النظر إلى العوامل الفعالة التي تحسن تطوير برمجيات إدارة المعلومات وتتضمن الخطوات المطلوب أن تتخذها منشأة الأعمال التي يجب مراعاتها قبل تقرير الحل المباشر لبرمجيات إدارة البيانات. هذه العوامل تمثل التحديات المشتركة لتطبيق وتبني الأنظمة الجديدة والممارسات الأحسن لتنفيذ التكنولوجيا الجديدة التي تدير حجم البيانات التي تتكدس بمنشأة الأعمال.

من هنا، يمكن التساؤل ما الذي يجب مراعاته قبل عملية التحديث المتطلبة؟ حيث أن تحديث تكنولوجيات إدارة أحجام البيانات التي تتكدس في أي منظمة أعمال سوف يساعدها في إمداد نتائج فعالة لعملائها ومستخدميها فيما تعلق بتخفيض التكاليف، وزيادة سرعة التشغيل، وبذلك من أجل الإمداد على إمكانيات حجم البيانات المكدسة للتكنولوجيا الحديثة المتطلبة. توجد اعتبارات عديدة تحتاج الأعمال للقيام بها أولا.

هذه الاعتبارات تشمل إجراءات مراجعة النظم القائمة التي تعمل في المستوي المواكب لابتكارات وإبداعات

اليوم، وتؤدي بشكل ملائم، مع فهم أين يمكن أن تتوج الكفاءات التي تعتبر ضرورية لاحتياجات إدارة البيانات التي تتنوع من أعمال لأعمال أخري، وأخذ الوقت الكافي لتفهم الجوانب الأكثر أهمية التي ترتبط بأهداف وغايات الأعمال وفي مقدرتها رفع استراتيجيات تحسين إدارة البيانات وصولا للمستوي التالي.

وعلي ذلك، لبدء عملية تحديث إدارة البيانات التكنولوجي يجب على الأعمال المختلفة تقييم احتياجات مخازن بياناتها Data Warehouses وأنواع مجموعات البيانات التي سوف يتم معالجتها. ويتضمن هذا تساؤل قادة الأعمال أنفسهم عن كيف تعمل خطة البيانات الحالية بشكل جيد، وما إن كان بالإمكان دمج البيانات الداخلية والخارجية معا لرسم منظور شامل للعملاء. حيث أن الفهم العملي لكيفية عمل النظام الحالي تساعد في تعريف المجالات المرتبطة بالاتجاهات التي يمكن تحسينها فيما يتعلق بخفة حركتها التشغيلية في المستقبل.

وعند تقييم كيف تكون تكنولوجيا المعلومات الحديثة جاهزة للاستخدام في المستقبل، يجب أن تراعي الأعمال أيضا المدي الذي يتم فيه الإعداد للابتكار الذي يتضمن مرونته بما يكفي لجميع البيانات المتاحة من الأجهزة المتطورة؛ أجهزة إنترنت الأشياء (IoT)؛ المستشعرات (Sensors)؛ والنظم الأخرى المرتبطة بها المستخدمة في المنشأة الذكية. بالإضافة لذلك، عندما يكون بإمكان البنية التحتية (Infrastructure) الحالية لتكنولوجيا المعلومات معالجة البيانات من كل تلك المصادر، هل سوف تكون متاحة في الوقت الحقيقي للتحليل الفوري؟

ومع استمرار تزايد تعقيد مجموعات البيانات وأدوات تكنولوجيا المعلومات، غالبا تقوم الأعمال بتشغيل أدوات ونظم معالجة بيانات جنبا إلى جنب أثناء تقييمهم لاستراتيجيات إدارة البيانات. وبذلك يحتاج قادة الأعمال لسؤال أنفسهم ما إن كانت نظمهم قادرة للتشغيل بشكل متزامن مع بعضها ببعض؟ وما إن كان هذا التوافق سيتواجد حتى مع مجموعات بيانات متزايدة التعقيد والتنوع؟

مجموعة التكنولوجيا لإدارة البيانات في المستقبل سوف تعطي المنشأة صورة أوضح لعملها تساعد في تحديد إمكانات الابتكار المستقبلي. ومن أجل ذلك تصبح دليلا على المستقبل، الذي يجب اعداد الأعمال للتغلب على بعض العقبات التي قد تواجه المنشآت مستقبلا.

التحديات للتحديث:

تخزين ومعالجة البيانات من الموضوعات التي تمثل نشاطا رئيسيا لمنظمات الأعمال المختلفة، حيث أنها تستهلك الكثير من موارد تكنولوجيا المعلومات. وعند تعريف الأعمال جزءا من مجموعة إدارة بياناتها من أجل ترقيتها يجب الإشارة لبعض الحلول ذات الصلة بالحجم المحتاج إليها أولا.

وعلي الرغم من وجود العديد من حلول إدارة البيانات في الوقت الحاضر التي تعتمد على تكنولوجيا السحابة الحاسوبية Cloud Computing، حيث تستخدم المنشأة مزيجا من أماكن العمل وحلول السحابة. فإن هذا يعني أن تقوم المنشأة بترقية بياناتها لنظام معالجة البيانات الذي يتضمن تكاليف الإعداد والصيانة في الموقع المرتبط بمركز تخزين البيانات في بعض الأحيان. بالإضافة لذلك، عندما يختار العمل المعين إنشاء مزيج هجين من تكنولوجيا السحابة وفي أماكن العمل للتخزين، فسوف توجد حاجة لترحيل البيانات وتكاملها. وبناء على حجم البيانات التي يتم مشاركتها من موقع تخزين واحد

لآخر، فإن ذلك سوف يستغرق بعض الوقت، مما يحدد قضايا تتعلق بجودة البيانات الممكن اكتشافها وتتطلب البيانات المراد إتمام حلها إما للاستخدام أو التخلص منها في النهاية.

وهناك تحدي رئيسي آخر مرتبط بتحديث نظم إدارة البيانات المتمثل في سعة الحوسبة والتخزين. وكما تم ذكره في نظم إدارة البيانات التي في كثير من الأحيان تعتبر أكبر عنصر في تكنولوجيا المعلومات في الأعمال، حيث أنها من الأهمية بأن يتواجد التخزين الذي يتداول مجموعات البيانات ويتضمن هذا امتلاك ما يكفي من القوة والمساحة المادية لمواقع التخزين في أماكن العمل. وللبيانات المخزنة في السحابة يجب على الأعمال أن تستعد للتنوع المبني على حجم البيانات المتاحة لها. أي أن ترقية حجم تكنولوجيا إدارة البيانات لا يجب أن يكون مهمة شاقة، بل يستعد لتضمين أي ابتكار حديث. لذلك يجب أن يتضمن إلقاء نظرة صادقة على مدي الاستعداد الجيد لمجموعة تكنولوجيا إدارة بيانات المستقبل، وما إن كان لا يزال يدعم نمو العمل في المستقبل.

مما سبق يتضح جليا أن ذكاء الأعمال/التحليلات وإدارة البيانات من بين أهم ما يتعلق بموضوعات تكنولوجيا المعلومات في عالم الأعمال لفترة طويلة. كما أن تصنيف الأهمية العالية للعديد من الاتجاهات الموضوعية التي تساند ذلك، ترتبط بالرقمنة Digitalization كمبادرة استراتيجية أساسية للعديد من منشآت الأعمال في تحليل وإدارة بياناتها التي أصبحت أكثر حيوية. وبعد كل ذلك، البيانات والتحليلات تمثلان جوهر رقمنه العمليات ونماذج البيانات.

وفي هذا السياق، يمكن ملاحظة تواجد سبع توصيات عن أفضل السبل التي يجب أن تتبعها المنظمات المختلفة لاحتضان الاتجاهات الموضوعية التي تتصل بتكنولوجيا المعلومات التي تتعلق بإدارة البيانات وهي كما يلي:

١. المغامرة في تنفيذ الموضوعات الشائعة:

أفضل الشركات في فئتها توضح تواجد فوائد جوهرية يتعين تحقيقيها من تطبيق اتجاهات ذكاء الأعمال، وذلك من خلال البدء بالقيام بالتجريب الذي يظهر قيمة المداخل الجديدة للبيانات والتحليلات، من خلال محاولة تجربة حالات الاستخدام التي تدمج الإدارات والعمليات المختلفة معا في أي منظمة إن أمكن ذلك، مع مخاطبة اتجاهات عديدة أيضا تتاح في المبادرات المشتركة الممكن أن تكون مفيدة في نفس الوقت. علي سبيل المثال، جعل اكتشاف البيانات، وذكاء أعمال الخدمة الذاتية، وقدرات تكامل البيانات المتوافرة مع إعطاء أولوية عالية لجودة البيانات الرئيسية في جهد حوكمة البيانات المصاحبة.

٢. تدريب العاملين:

بدء تدريب العاملين الحاليين، بينما يمكن التجوال في سوق العمل للحصول على الخبرة الفنية والتحليلية المحتاج لها، حيث تتطلب التكنولوجيا والتطبيقات الجديدة موارد ودراية معينة بها. كما أن نجاح الرقمنة يتطلب أيضا الاعتماد على الانفتاح والثقافة لاحتضان حالات الاستخدام الحديثة للبيانات والتحليلات. لكن، الأشخاص من ذوي المهارات والعقليات الضرورية اللازمة يمكن ويجب أن يتم الحصول عليها من داخل المنظمة ذاتها وكذلك من خارجها أيضا. وبالنظر إلى كل التطورات المثيرة في مجال البيانات والتحليلات، بالإضافة لأهمية الاستراتيجية المتزايدة لمحو أمية البيانات، فسوف تحتاج المنظمات للاستثمار في المهارات المتطلبة للاستفادة من البيانات، التكنولوجيا، والتحليلات.

٣. الانتباه لحوكمة البيانات:

يبدو أن المنظمات المختلفة علي علم ودراية أن أفضل لوحات التحكم Dashboards مظهرا أو النماذج الإحصائية لا تساوي شيئا إذا كانت البيانات التي تعرضها معيبة. حيث أن ذكاء الأعمال لا معني له بدون توافر مبادرات تكامل بيانات شاملة وجودة بيانات. لكن يجب أن يتم دائما دعمها بالمستوي الصحيح من الاهتمام الخاص بالموارد والتمويل اللازم. فالمنظمات التي تدعم جودة بياناتها من خلال تنفيذ مفاهيم حوكمة البيانات كعمليات ملكية البيانات والإشراف عليها هي مجرد مثال واحد على ذلك.

٤. تنفيذ حوكمة البيانات:

تمكين مجتمع مستخدمي الأعمال من خلال ذكاء أعمال الخدمة الذاتية، والإمكانيات المتاحة للإبلاغ، والتحليل، واكتشاف البيانات، والتصور Visualization تعتبر معالم جيدة طالما أن هناك بيانات متفق عليها كأداة إطار عمل الحوكمة. وبشكل مثالي، إدارات تكنولوجيا المعلومات أو وحدات ذكاء الأعمال يجب أن تتماشي وتساير بشكل وثيق للغاية مع المستخدمين الرئيسيين والقوي المتاحة عبر المنظمة لتقديم الحوكمة الموثوق منها والمقبولة للبيانات والتحليلات.

٥. تحديث معمارية معلومات الأعمال:

يجب أن تراجع المنظمات معمارية معلوماتها الحالية لتأكيد مساندتها مستوي الرشاقة المتطلبة والتعامل مع كميات كبيرة من البيانات المتعددة الهياكل (في الوقت الحقيقي عند الحاجة إليها)، إلى جانب دعم نمو الطلبات السريعة للبيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة. وقد يكون جيدا إنشاء معمل بيانات مجاور لإعداد ذكاء الأعمال لدعم الأساليب الاستكشافية بشكل أفضل أو التحليلات التنبؤية. كما أن تحديث مخزن البيانات Data Warehouse يمثل أيضا اتجاها مهما بشكل واضح. وعلي الرغم من الضجيج حول اتجاهات الموضوعات الجديدة مثل البيانات الضخمة، بحيرات البيانات، التحليلات المتقدمة، البيانات المنسقة والمضمونة الجودة لايزال احضار مخازن بيانات أساسية مطلوبا، لكن في حالات كثيرة يحتاج لتحديث التكنولوجيا والعمليات.

٦. دراية المنظمات بتحديات تحليلات الخدمة الذاتية:

يحتاج قادة ذكاء الأعمال لفهم متطلبات تحليل البيانات العديدة في منظماتهم والإمكانيات والمداخل المقدمة من خلال الأدوات الجديدة. حيث للخدمة الذاتية مجموعة مختلفة من المتطلبات لكل مجموعة مستخدمين. والتحليلات المجموعة على أساس مرئي، في الوقت الحقيقي والتنبؤ غير منفصلة لحد كبير. لكن لحد كبير بالأحرى القدرات التكميلية أصبحت ذات أهمية متزايدة. كما أن ثقافة اتخاذ القرار من قيل المنظمة من خلال توافر المهارات وتحديد حالات الاستخدام والترويج لتحليل بيانات أكثر تعتبر كلها ذات جوانب رئيسة للاعتبار.

٧. الاستعداد لثقافة معتمدة على البيانات:

إنشاء ثقافة تعتمد على البيانات يجب أن تدعم من خلال ستة أعمدة Pillars التي تم وضعها في إطار عمل ثقافة البيانات والتي تتمثل في القيادة- استراتيجية البيانات، وحوكمة البيانات التي تعتبر من أهم التسهيلات المتطلبة، بينما وصول البيانات، محو أمية البيانات، واتصال البيانات هي عوامل التمكين البارزة. لذلك يجب أن تدرك المنظمات أن هناك تغييرا عميقا في الثقافة يستغرق وقتا طويلا وسوف يواجه مقاومة من المحتمل. لكن بدون ثقافة بيانات إيجابية، فإن مبادرة البيانات والتحليلات سوف تفشل أو على الأقل عدم تقديم الفوائد المرجوة.