

إطار عمل لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن في التخطيط الاستراتيجي باستخدام أدوات ذكاء الأعمال

الدكتور: مهيب النقري مدرس في قسم هندسة البرمجيات -
كلية هندسة الحاسوب والمعلوماتية - الجامعة السورية الخاصة

الملخص :

اكتسبت عملية التكامل بين ذكاء الأعمال والإدارة الاستراتيجية أهمية حيوية في المنظمات الحديثة القابلة للتحوّل. ويكمن الإنجاز الرئيس لهذا التكامل في مساعدة صانعي القرار على تنفيذ استراتيجيات منهجية ضمن منظماتهم، كي تتمكن من التكيف بسهولة مع التغيرات البيئية، واكتساب المزايا التنافسية.

يعرّز هذا البحث الدراسات في هذا المجال، ويوضح العلاقة بين ذكاء الأعمال والذكاء التنافسي من جهة، والإدارة الاستراتيجية من جهة أخرى. كما يشرح أيضاً تأثير ذكاء الأعمال في إدارة الأداء المؤسسي، وسير العملية التنفيذية لقطاع الأعمال، والذكاء التنافسي، والإدارة الاستراتيجية. أخيراً، يقدّم هذا البحث إطاراً جديداً BSC-BI لتسهيل عملية التكامل بين ذكاء الأعمال ومنهجية بطاقة الأداء المتوازن Balanced Scorecard، ويعرض تطبيقاً للإطار المقترح في شركة الاتصالات السورية "سيريتل".

الكلمات المفتاحية : بطاقة الأداء المتوازن، ذكاء الأعمال، التخطيط الاستراتيجي، الذكاء التنافسي، التكيف في المعطيات.

BSC-BI: A Framework for Implementing Balanced Scorecard in Strategic Planning using Business Intelligence

Abstract :

Integration of Strategic Intelligence with corporate strategic management is becoming of vital importance for modern and flexible organizations in the last few years. The main achievement of this integration is to help decision makers to systemically implement their corporate strategies, adapt easily to changes in the environment, and gain competitive advantages. In this article, we will extend the studies in this domain, and clarify the relationships between Business Intelligence, Competitive Intelligence with Strategic Intelligence. We will also explain the impact of Business Intelligence on Corporate Performance Management, Operational Business Process, Competitive Intelligence, and Strategic Intelligence. Finally, we will explain the new proposed framework BSC-BI that can facilitate the integration of Business Intelligence with Balanced Scorecard methodology, and present a case study at the Syrian Telecom company: Syriatel.

Keywords : Balanced Scorecard, Business Intelligence, Corporate Strategic Management, Competitive Intelligence, Business Intelligence.

1. مقدمة :

قدم تريسنر Dresner ذكاء الأعمال Business Intelligence في العام 1989 كمصطلح يُصِف مجموعة من المفاهيم والأساليب المتبعة لتحسين عملية صنع القرار في قطاع الأعمال باستخدام أنظمة تدعم الواقع القائم [1]. بعدُ ذكاء الأعمال الإطار التقني الذي يساعد المؤسسات في إدارة المعلومات الخاصة بها وتطويرها ونقلها. وعليه، فإن ذكاء الأعمال هو الإطار الأساسي في الاقتصاد القائم على المعرفة [2]. كما يُمَثَل ذكاء الأعمال البيئة الخصبة التي تُحَقِّق نتائج عظيمة، في حال تمّ الدمج بين المعرفة في قطاع الأعمال والتتقّب في المعطيات [3, 4, 5, 6]. بعدُ بعض الباحثين ذكاء الأعمال مظلة شاملة تجمع بين البنى والأدوات وقواعد المعطيات والتطبيقات والممارسات والمنهجيات [4, 7, 8]. في العام 2003، قام "ويس" Weiss وآخرون بتعريف ذكاء الأعمال بما يلي : 'مزيج مكون من التتقّب في المعطيات، ومخزن المعطيات، وإدارة المعرفة، والنظم التقليدية التي تدعم القرار' [6]. حيث يمكن أن يكون لأنظمة ذكاء الأعمال فوائد عديدة بما في ذلك: سرعة الوصول إلى المعلومات، وتجميع المعطيات الكبيرة، والمساعدة في زيادة الإيرادات، وتحقيق رضا الزبائن بطريقة أفضل، وتحسين القدرة التنافسية للمؤسسة [9].

يرى 'ديديجر' "Dedijer" أن إدارة المعرفة تبرز في جزء من التفكير منهج الذكاء بقطاع الأعمال، كما يرى أن الذكاء أكثر توصيفاً من المعرفة، حيث إن المعرفة ثابتة وساكنة، بينما الذكاء نشط ومؤكّد [10]. ويعرّف "لون" "Luhn" الذكاء بأنه: "القدرة على استيعاب العلاقات المتبادلة بين الوقائع المطروحة، بطريقة تستطيع فيها

توجيه الأعمال نحو الهدف المنشود" [2]. إن الجزء الرئيس الأكثر تحدياً في أي حل من حلول ذكاء الأعمال يكمن في قدرتها الإدراكية التي تظهر في مرحلة ما بعد التقريب في المعطيات، حيث يقوم النظام بتفسير نتائج المعطيات المستخرجة الخاصة به، باستخدام البيئة المرئية [2]. ويمكننا قياس كفاءة حلول ذكاء الأعمال من خلال قدرتها على استخلاص المعرفة من المعطيات [11]. يتمثل التحدي لأي حل من حلول ذكاء الأعمال في القدرة على التمييز بين التماذج والاتجاهات والقواعد والعلاقات من جهة، والحجم الهائل للمعلومات الذي لا يمكن معالجته عن طريق التحليل البشري وحده من جهة أخرى [2]. نستنتج، أن ذكاء الأعمال هو استخدام كافة موارد المؤسسة: المعطيات والتطبيقات والموارد البشرية والعمليات من أجل زيادة المعرفة بها، وتنفيذ وتحقيق استراتيجيتها، والتكيف مع ديناميكية البيئة المحيطة" [12]. وقد تحولت الميزة التنافسية من المنظمات التي تركز على تنفيذ التقانات الحديثة، إلى المنظمات التي توظف هذه التقانات من أجل تبادل وإدارة وزيادة مستوى المعرفة داخل المنظمة [9]. حيث بدأ كل من ذكاء الأعمال والتطورات التحليلية بالتركيز على المحتوى المنظم والمستند إلى نظام إدارة قواعد المعطيات، ثم تطور إلى التركيز على المحتوى غير المنظم على شبكة الإنترنت، وصولاً إلى التركيز على المحتوى النقال Mobile content والحساسات Sensors [13].

ينقسم أي حل من حلول ذكاء الأعمال إلى ثلاث طبقات: طبقة المعطيات، وهي مسؤولة عن تخزين المعطيات المنظمة وغير المنظمة بهدف دعم اتخاذ القرار [14, 15, 16]. يتم تخزين المعطيات المنظمة عادةً في المخازن التشغيلية للمعطيات (ODS: Operational Data Stores)، ومستودعات المعطيات (DW: Data Warehouses)، وكذلك متاجر المعطيات (DM: Data Marts). تعالج المعطيات غير المنظمة باستخدام نظم إدارة الوثائق والمحتوى، ويتم التقريب عنها في مصادر المعطيات التشغيلية، مثل: (SCM: Supply Chain Management)، (ERP: Enterprise Resource Planning)، (CRM;

(Customer Relationship Management)، أو في مصادر المعطيات الخارجية، مثل (معطيات أبحاث السوق). كما يمكن التنقيب في مصادر المعطيات التي يتم تحويلها وتحميلها إلى مستودعات المعطيات بواسطة أدوات الاستخراج والتحويل والتحميل (ETL : Extract, Transform, Load). أما الطبقة الثانية، فهي طبقة التحليلات التي تقوم عملياً بتوفير تحليل المعطيات وتقديم المعرفة، وهذا يشمل: المعالجة التحليلية الآتية (OLAP : Online Analytical Processing)، والتنقيب في المعطيات، والتجميع. أما الطبقة الثالثة، فهي: طبقة العرض visualization layer التي تتجزأ بعض أنواع تطبيقات نكاه الأعمال والبريات.

التنقيب في المعطيات هو عملية البحث عن العلاقات والنماذج المتميزة الموجودة في مجموعة منها، لكنها تكون مخفية بين الكم الهائل من المعطيات [17, 8]. تُغطي التطبيقات الخاصة بعملية التنقيب نتائج مهمة في العديد من المجالات التي تشمل [12, 18]: التسويق (البريد المباشر، عمليات البيع، كسب رضا الزبائن والاحتفاظ بهم)، وكشف التزوير، والخدمات المالية [19]، ومراقبة عمليات الجرد، وتبيان الأخطاء، وسجلات الائتمان [20]، وإدارة الشبكات، والجدولة، والتشخيص الطبي، والإنذارات. يوجد مجموعتان رئيستان من الأدوات المستخدمة للتنقيب في المعطيات [21]: أدوات الاكتشاف [22]، وأدوات التحقق [23]. تشمل أدوات الاكتشاف: عرض المعطيات، والشبكات العصبونية، وتحليل المجموعات والعوامل. أما أدوات التحقق، فتشمل: التحليلات، والارتباطات، والتنبؤات، وتساهم المعرفة الناتجة عن التنقيب في المعطيات في تعزيز وتحسين قدرات صنع القرار في المنظمة [24].

تعدُّ استراتيجية المنظمة الإطار الأساسي الذي تحافظ من خلالها على استمراريتها في السوق، وتساعد على زيادة قدرتها على التكيف مع تحولات البيئة لاكتساب المزايا التنافسية [25, 26]. تقدم الاستراتيجية الأهداف طويلة الأمد مع خطط العمل والأولويات، من أجل تخصيص موارد المنظمة. ويمكن اعتبارها استجابة للفرص والتحديات الخارجية، ونقاط الضعف، والقوة الداخلية. كما ينظر إليها على

إطار عمل لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن في التخطيط الاستراتيجي باستخدام أدوات ذكاء الأعمال

أنها النظام المنطقي الذي يميّز بين المهام الإدارية على مختلف الصعد داخل المنظمة؛ سواءً على مستوى المنظمة، أو الأعمال، أو الوظائف [27].

أما الإدارة الاستراتيجية، فهي إطار عمل يتم وضعه من أجل اتخاذ القرارات والإجراءات التي تؤدي إلى صياغة وتنفيذ الخطط، لتحقيق أهداف الشركة وتحديد اتجاهاتها على المدى الطويل [25, 28]. وتلخص العناصر الأساسية للإدارة الاستراتيجية على النحو التالي: نهج استراتيجي، ومحتوى استراتيجي، وسياق استراتيجي. وتتص هذه العناصر على أربع خطوات أساسية للإدارة الاستراتيجية؛



الشكل 1: المكونات الأساسية للإدارة الاستراتيجية [27]

كما هو موضح في الشكل 1.

أولاً، المسح البيئي الذي يشمل المسح الداخلي والخارجي. ثانياً، صياغة الاستراتيجية التي تتضمن رؤية الشركة ورسالتها، وأهدافها، إضافة إلى الأهداف والسياسات. ثالثاً، تنفيذ الاستراتيجية التي تقودها إلى موضع التنفيذ، وأخيراً تقييم ومراقبة الاستراتيجية من أجل رصد الأداء الفعلي مقابل الأداء المطلوب، واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة [29].

في السنوات الأخيرة، استعرضت أبحاث عديدة استخدامات ذكاء الأعمال وأهميتها في عملية التنمية الاستراتيجية، وأثرها في تحسين الأداء المؤسسي للإدارة العليا من أجل الحصول على القدرات الاستراتيجية [9, 25, 30, 31, 32, 33].

يقدم هذا البحث مساهمةً إضافيةً للأبحاث في هذا المجال؛ فهو يعزز الدراسات السابقة حول قيمة ذكاء الأعمال، من خلال توفير إطار عمل يمكنه جمع حلول ذكاء الأعمال مع أدوات الإدارة الاستراتيجية للمنظمة؛ وذلك باستخدام النهج الاستكشافي. تستند رؤيتنا المنهجية على الأبحاث السابقة في هذا المجال، لكنها تقدم التطور الحاصل في ذكاء الأعمال لتشمل التحليل والإدارة الاستراتيجية. حيث إن هذا البحث هو تطوير للأبحاث السابقة التي تسلط الضوء على استخدام حلول ذكاء الأعمال لتحقيق الاستراتيجيات الخاصة بالمنظمة.

2. هدف البحث :

يعدُّ ذكاء الأعمال مهماً بالنسبة للشركات؛ لأنه يقدم الأدوات اللازمة للمساعدة في دعم القرار، وخاصة على المستوى الاستراتيجي. فهو يعتمد بوجه أساسي مستودع معطيات الشركة الذي يحتوي المعطيات المحملة من مصادر المعطيات المختلفة. كما أنه يعتمد خوارزميات التنقيب في المعطيات، التي تساعد الشركة في توصيف وضعها الراهن، وتقدم أدوات للتنبؤ باتجاهات واهتمامات الزبائن والأسواق.

وترتبط أهمية الإدارة الاستراتيجية للشركات بقياس أدائها، والتحقق من الوصول إلى أهدافها الاستراتيجية الموضوعية. وقد برهنت الكثير من الدراسات والأبحاث أن اعتماد مفاهيم الإدارة الاستراتيجية ووضع الخطط الاستراتيجية في الشركات يساعدها على تحسين أدائها على مختلف الصعد: المالية، والتسويقية، والتجارية، وغيرها [34، 31، 9].

إذاً، نجد أنَّ من الأهمية بمكان دراسة طريقة دمج أدوات وتحليلات ذكاء الأعمال مع الإدارة الاستراتيجية للشركات، وذلك من أجل بناء أهداف استراتيجية قابلة للقياس وواقعية، اعتماداً على معطيات ونتائج تحليلات ذكاء الأعمال ومتابعة تحقيقها في الزمن شبه الحقيقي.

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- التعرف إلى أهم أدوات ذكاء الأعمال التي يمكن استخدامها في الإدارة الاستراتيجية.
- التعرف إلى أهم المفاهيم المرتبطة بالإدارة الاستراتيجية بوجه عام، وبتقنية بطاقة الأداء المتوازن Balanced Score Card بوجه خاص، وإظهار أهم مزايا تطبيقها، التي تُركِّز على قياس كافة جوانب أداء المنظمات، ومن أجل تحقيق الأهداف والخطط المرحلية والاستراتيجية التي يمكن استخدامها لتقويم الأداء في الشركات.
- إيجاد حل ليضعف التخطيط الاستراتيجي لدى شركات الاتصالات من خلال تطبيق نموذج بطاقة الأداء المتوازن، الذي يساعد على متابعة عملية تنفيذ الاستراتيجية وتقويمها.
- بناء إطار عمل لتحقيق التكامل بين ذكاء الأعمال وأدوات الإدارة الاستراتيجية، وخاصة بطاقة الأداء المتوازن BSC، وتحليل SWOT.
- تطبيق إطار العمل في شركة الاتصالات السورية "سيريتل"، وعرض نتائج هذا التطبيق.

تُظهر هذه الدراسة أهمية تطبيق بطاقة الأداء المتوازن في عملية التخطيط الاستراتيجي وتطبيق ومتابعة الخطة الاستراتيجية في شركات الاتصالات السورية من خلال دراسة تحليلية عن استخدام هذا النموذج في شركة "سيريتل". يساعد هذا النموذج على تحسين قدرة المؤسسة على حل المشكلات والتعامل معها؛ وذلك نتيجةً للتقييم الدائم للإجراءات ومراقبتها، ووضع خططٍ تُبنى بالمستقبل بحيث تحمي المؤسسة نفسها من حدوث مشكلات كبيرة فجائية وتجعلها قادرة على المنافسة في سوق العمل، وتكون قادرة على تعديل إجراءاتها بما يتناسب مع المعطيات الجديدة؛ وهذا ما يجعلها قادرة على حل المشكلات باستمرار تبعاً للظروف المختلفة. إضافة إلى وضوح الرؤية المستقبلية؛ لأن الرؤية المستقبلية هي التي ترسم الواقع، وتكون واضحةً على مستوى المؤسسة وهيكلها التنظيمي. تطبيق نموذج BSC يُنتج خططاً

استراتيجية مئلى تقابل الأهداف الاستراتيجية للمنظمة، التي يتم تحويلها إلى خطط تنفيذية، تُساعد المدير الاستراتيجي على تطوير أداء المنظمة.

3. طرائق البحث :

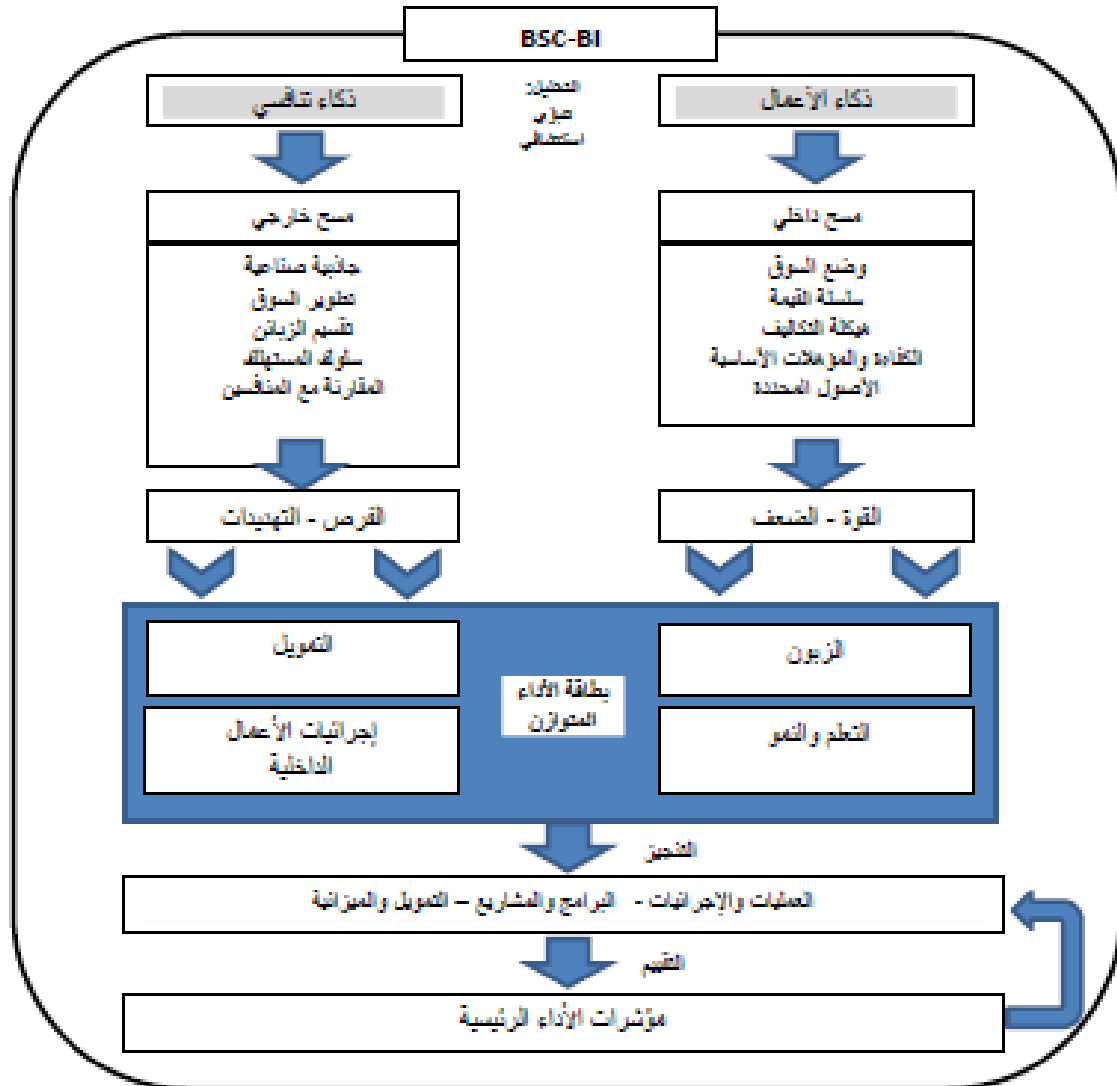
اعتمدنا في هذا البحث مجموعة من الطرق والتقنيات، وهي: استخراج المعلومات، ومستودع المعلومات، والتنقيب في المعلومات، وأنظمة ذكاء الأعمال، وبطاقة الأداء المتوازن.

تم الاعتماد ضمن هذا البحث على تجميع المعلومات الموجودة في شركة "سيريتل"، ثم تطبيق الأنوات التحليلية على هذه المعلومات، مثل: التنقيب في المعلومات وذكاء الأعمال. إذ تمّ بناء نظام ذكاء أعمال Syriatel-BI يتضمن لوحات قيادة تساعد متخذ القرار على متابعة كافة المعلومات المتعلقة بمواقع وأبراج شركة "سيريتل" بالزمن شبه الحقيقي. كما تمّ بناء نظام خاص بالإدارة الاستراتيجية Objectives Cascading Management System (OCMS) يعتمد منهجية بطاقة الأداء المتوازن BSC، ويرتبط ارتباطاً مباشراً بنظام ذكاء الأعمال Syriatel-BI.

4. النتائج ومناقشتها :

يقدم (الشكل 2) لمحة عامة عن إطار العمل BSC-BI يمكنه مساعدة المنظمات على بناء استراتيجية أعمالها اعتماداً على المحاور الاستراتيجية الأربعة في منهجية بطاقة الأداء المتوازن.

إطار عمل لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن في التخطيط الاستراتيجي باستخدام أدوات ذكاء الأعمال



الشكل 2: BSC-BI إطار عمل يكامل ذكاء الأعمال مع منهجية بطاقة الأداء المتوازن

على الرغم من أن الاستراتيجية تلعب دوراً مهماً في المنظمات الحديثة، إلا أنها أصبحت عملية اعتيادية، وأكثر تركيزاً على الزبائن. من هنا يُنظر إلى المنظمات الحديثة على أنها مؤسسات قائمة على المعرفة، التي تكون فيها إدارة المعرفة الاستراتيجية وذكاء الأعمال الاستراتيجي عاملين مهمين من أجل تحسين أداء العملية التنافسية [9]. تدعم تقنيات ذكاء الأعمال الاستراتيجي استراتيجية المنظمة، حيث

تُستخدم لزيادة مدة رد الفعل على التغيرات البيئية الحاصلة، ومساعدة المنظمة في تحقيق قدراتها [30].

يؤكد ذكاء الأعمال خدمات المعلومات ونظام دعم القرارات الذي يساعد المنظمات على إدارة الموجودات غير الملموسة الخاصة بها، وتطويرها ونقلها، مثل: المعلومات، والمعرفة.

بناء عليه، يمكن اعتباره إطار العمل الأساسي في الاقتصاد القائم على المعرفة في وقتنا الحالي [30]. إن تطبيق أدوات ذكاء الأعمال وتعزيزها من شأنه أن يطور المنظمات لتصبح إجراءاتها وتقنياتها أكثر فعالية. كما أن التغييرات في التوضع ضمن السوق، واستراتيجية المنظمة ستكون محققة بفعالية أكبر في مثل هذه المنظمات الحديثة والقابلة للتحوّل [9]. حيث يجب أن تكون أنظمة ذكاء الأعمال راسخة داخل المنظمة، وجزءاً لا يتجزأ من أهدافها واستراتيجياتها، كما يجب أن تكون فوائدها واضحة ومعلنة.

يستند إطار بطاقة الأداء المتوازن- الذكاء الاستراتيجي (BSC-BI) على المقترحات السابقة من قبل: [9, 31]؛ فهو يجمع بين عوامل نجاح المنظمة ويوحدها من أجل جمع أكبر عدد من مستخدمي الشركة، وتحقيق أكبر قدر من إنجازاتها. ويتضمن هذا الإطار أنواعاً مختلفة من تقنيات ذكاء الأعمال، بما في ذلك: التخطيط، والتنبؤ، والاستكشاف، والتطبيقات القياسية من أجل توفير الشرط الرئيس، وعمل نسخة احتياطية من التقارير الاستراتيجية التشغيلية والفعالة. يتحقق التفوق في ذكاء الأعمال عندما تحدد المنظمات استراتيجياتها بوجه صحيح، وتوفر التعلم لموظفيها، وتضع عملياتها في الممار الصحيح، وتوفر التقنيات اللازمة. وسيكون لهذا التفوق في ذكاء الأعمال نتائج مهمة على تأثير الأعمال وقيمتها وفعاليتها [9].

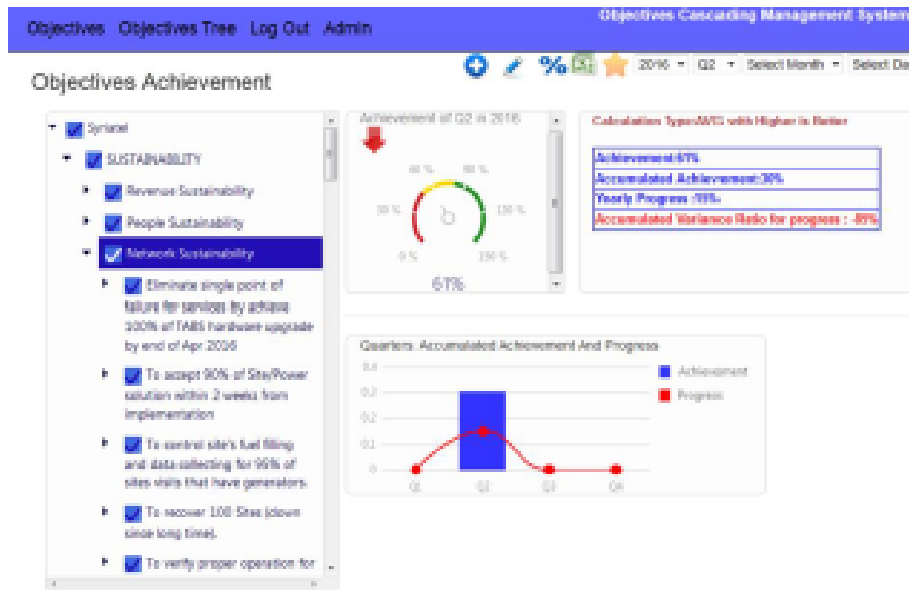
تسمح بطاقة الأداء المتوازن بفعالية تقنيات ذكاء الأعمال في إجراء تطوير الاستراتيجية. يمكن توحيد المفاهيم الاستراتيجية الرئيسة وتحسينها من أجل تعزيز نجاح المنظمة على المدى الطويل. ويمكن تحقيق ذلك، بضم الموارد الاستراتيجية في منحى واحد لإعطاء أكبر قدر من القيم للزبائن وتكلفة أقل. وفي حال تم تنفيذ هذه المواضيع كما ينبغي، فإن المنظمات ستزيد من نتائجها الربحية. لذلك، يمكن استخدام الموارد الاستراتيجية لمراقبة الأسواق والمنافسين، وتمكين الإدارة العليا من تعديل استراتيجياتها باستمرار في ظل التغيرات البيئية.

يستند استخدام ذكاء الأعمال لإعداد أهداف المنظمة على الأدوات الخاصة به، التي توفر المعلومات التاريخية اللازمة لتحديد أهداف فترات التخطيط اللاحقة. تتولى أدوات ذكاء الأعمال القيام بأنشطة مسح البيئة الداخلية، بينما تستخدم أدوات الذكاء التنافسي للقيام بأنشطة مسح البيئة الخارجية؛ وذلك كجزء من عملية التخطيط. يساعد إطار عمل بطاقة الأداء المتوازن على اختيار الأنشطة السابقة مقابل النتائج المخطط لها، ثم استخدام النتائج لتحديد الأهداف. تساعد أدوات تحليل الأسباب والتأثير في إيجاد الإجراءات التي تؤثر بوجه كبير في النتائج التنظيمية؛ وهو ما يسمح بنصبتها.

تعد شركة سيرينل إحدى أكبر شركات الاتصالات في سورية. وقد بدأت هذه الشركة اعتماد منهج بطاقة الأداء المتوازن منذ عام 2008. واعتمدت في بناء أهدافها الاستراتيجية منهجية تحليل نقاط الضعف والقوة والمخاطر والفرص؛ الأمر الذي ساعدها في بناء استراتيجياتها بناءً علمياً ومدروساً. تعتمد الشركة في بناء أهدافها الاستراتيجية تحديد أهداف عامة على مستوى الشركة؛ يحددها مجلس الإدارة، تعتمد هذه الأهداف منهجية بطاقة الأداء المتوازن لتحقيق الاستدامة، والتميز في الخدمات، وتحقيق الأداء الأمثل، ورفع مستوى الموارد البشرية فيها. يتم ربط هذه الأهداف الاستراتيجية مع أهداف المنظمة اعتماداً على تحليل SWOT، ثم التخرج في بناء

الأهداف الاستراتيجية على مستوى كل قسم في الشركة، وصولاً إلى ربطها بالأهداف الموضوعه لكل عامل.

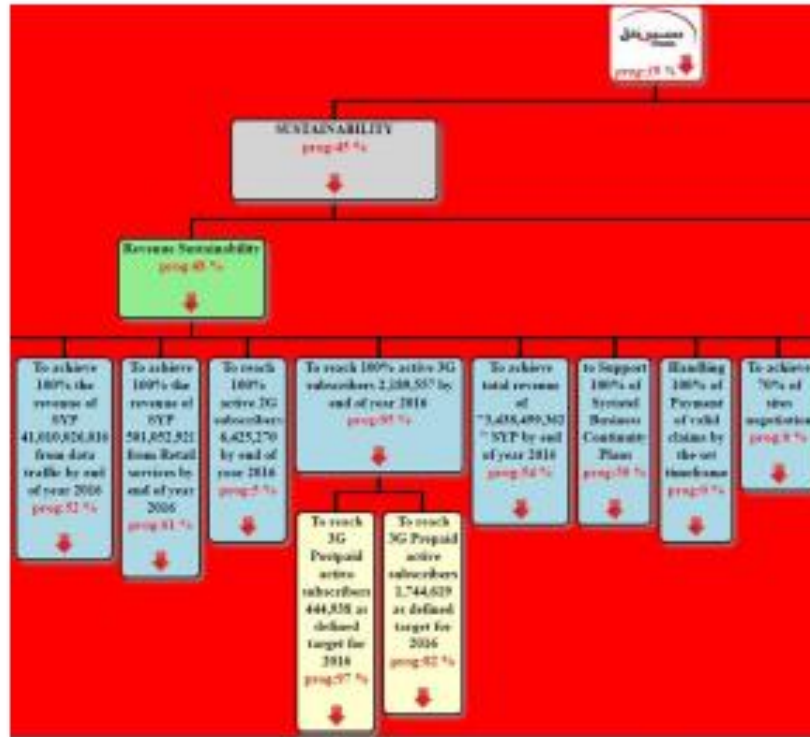
تقوم كل إدارة في الشركة بوضع أهدافها التي تُجمع أهداف الوحدات التابعة لها، وتُحقق بشكل هرمي أهداف الأقسام الجزئية؛ أي الموظفين. يتم التعاون بين كل إدارة من إدارات الشركة مع قسم التخطيط الاستراتيجي لوضع أهداف تتناسب مع أهداف الشركة المراد تحقيقها للعام القادم، التي تحقق الرؤية المستقبلية للشركة. تستخدم مؤشرات أداء معرفة مسبقاً KPI's في قياس أهداف الشركة Corporate Objectives.



الشكل 3: استعراض اهداف الشركة

يمكن لجميع مستويات الإدارة في الشركة وضع الأهداف السنوية وتقسيمها إلى أهداف ربع سنوية، أو شهرية وحتى يومية كما في أقسام المبيعات التي توضع لكل موظف فيها أهداف يومية على مدار العام (الشكل 3).

يوضح الشكل 4 تتابع الأهداف الاستراتيجية للشركة ابتداءً من الأهداف الاستراتيجية الأربعة التي يحددها مجلس الإدارة وفقاً لمنهجية بطاقة الأداء المتوازن، ثم الأهداف على مستوى الشركة Corporate Objectives، ثم الأهداف على المستوى الوحدات Unit Objectives، ثم الأهداف على مستوى الأقسام Section Objectives، وأخيراً الأهداف على مستوى الأفراد Individual Objectives.



الشكل 4: تتابع الأهداف الاستراتيجية وصولاً إلى الأهداف على مستوى الأفراد

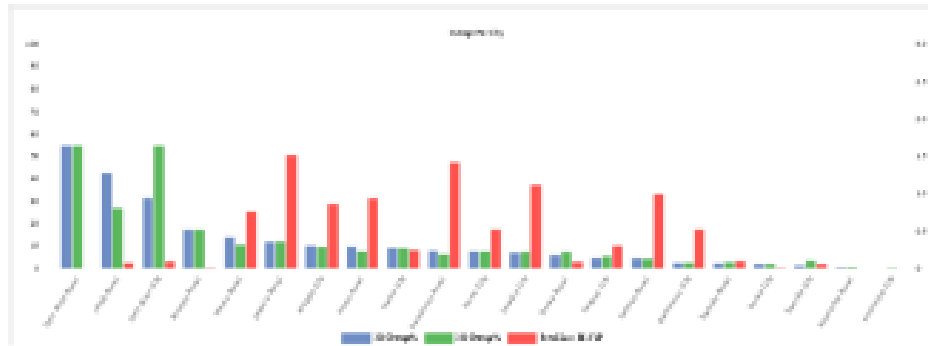
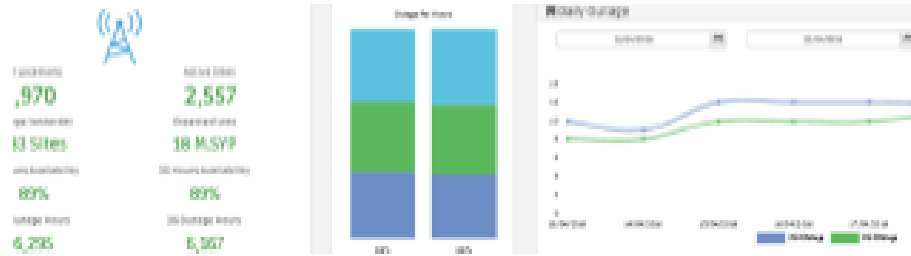
يقوم نظام ذكاء الأعمال في الشركة بالمساعدة في تحديد المشكلات ونقاط الضعف الموجودة في الشركة. بيّن الشكل (5) إحدى لوحات القيادة الموجودة في نظام ذكاء الأعمال الخاصة بتحليل أنظمة الطاقة في مختلف مواقع ونقاط اتصال الشركة، التي يصل عددها إلى 4000 موقع. بيّن الشكل الخسائر الناتجة عن انقطاع التيار الكهربائي عن كل من هذه المواقع، والحلول البديلة المستخدمة للتخفيف من هذا الانقطاع.

يتم بعدها تسجيل المواقع التي يحصل فيها انقطاعات متكررة للتغذية، التي تتجاوز عدد ساعات محدد مسبقاً كإحدى نقاط الضعف على مستوى الشركة. يقوم بعدها

إطار عمل لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن في التخطيط الاستراتيجي باستخدام أدوات ذكاء الأعمال

نظام ذكاء الأعمال ووفقاً لمؤشرات أداء محددة مسبقاً بتوليد أهداف استراتيجية في نظام خاص لإدارة الأهداف الاستراتيجية على مستوى الشركة يعتمد منهجية بطاقة الأداء المتوازن.

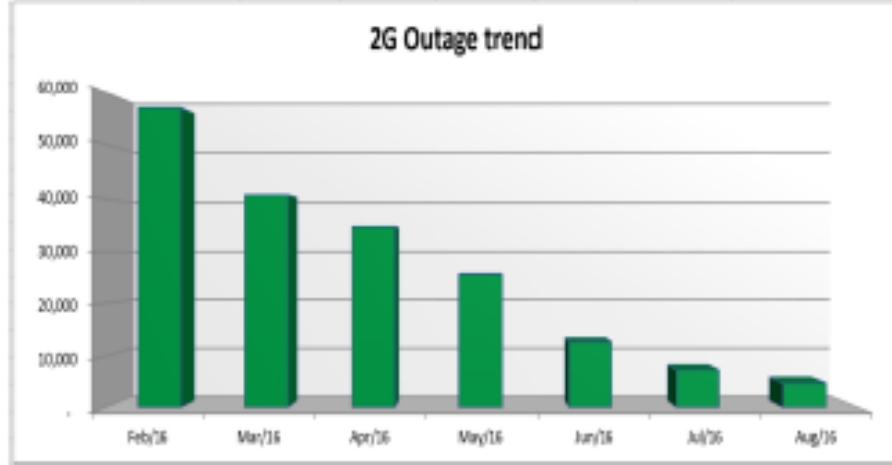
يتم بعدها توليد برامج ومشاريع خاصة من أجل متابعة تحقيق الأهداف التي جرى توليدها من أجل متابعتها الدوري وحلّ المشكلات الناتجة عنها. كما يجري تحديد مؤشرات الأداء KPIs التي تساعد على متابعة مستوى الأداء وصولاً إلى تحقيق الأهداف المحددة بالكامل.



الشكل 5: لوحة القيادة الخاصة بتحليل أنظمة الطاقة في مختلف مواقع ونقاط اتصال شركة سيرينل

نتيجة متابعة مؤشرات أداء هذا الهدف الاستراتيجي والمتمثل بتقليل عدد ساعات توقف التغذية عن محطات بث الخلوي، وحلّ المشكلات الخاصة بانقطاع التيار

الكهربائي عنها، وتوفير الوقود اللازم لعمل مولدات الكهرباء، أو توفير حلول الطاقة الشمسية أو طاقة الرياح لتغذية البطاريات الموجودة في هذه المحطات، من أجل استخدامها كحل بديل عند انقطاع التيار الكهربائي، فقد انخفض عدد ساعات توقف



الشكل 6: انخفاض عدد ساعات انقطاع التغذية عن محطات البعث

هذه المحطات من 59 ألف ساعة خلال شهر شباط 2016، إلى أقل من 3000 ساعة خلال شهر آب 2016 (الشكل 6).

5. الاستنتاجات والمناقشة :

تساهم أنشطة ذكاء الأعمال واستخداماتها الهادفة في قطاع الأعمال بتكوين نظام منضبط وحيوي نسبياً. كما أن لهذه الأنشطة ارتباطات مع عدة وظائف في المنظمات، خصوصاً في: التمويل، والتسويق، والإدارة الاستراتيجية.

وكان واضحاً، بما يمتلكه ذكاء الأعمال من الأدوات الفعالة لتغذية المعطيات الخام، وتحويلها إلى تقارير ولوحات قيادة، التي من شأنها تزويد الإدارة العليا بالقدرة على اتخاذ قراراتها المناسبة. كما أن للمعلومات والمعارف المتوفرة ارتباطاً مباشراً

بالموجودات غير الملموسة في المنظمة، مثل: المعرفة العملية، والابتكارات، وخصائص السوق. ويسعى ذكاء الأعمال إلى تقديم الأسس للرقابة المستمرة والاستباقية، والاستفادة المثلى من نجاح المنظمة على المدى القصير والطويل في بيئة الأعمال المتغيرة بوجه ديناميكي.

كما أن لذكاء الأعمال تأثيراً مهماً في استراتيجيات الأعمال، وتزويد الإدارة العليا في المنظمات الحديثة القابلة للتحوّل بالأدوات والتقنيات اللازمة لصياغة استراتيجياتها وتنفيذها ورصدها، وذلك باستخدام أدوات إدارة الأداء المؤسسي.

6. الخلاصة و التوصيات :

أوضحنا في هذا البحث العلاقة بين ذكاء الأعمال، والذكاء التنافسي، والذكاء الاستراتيجي. ثم شرحنا تأثير ذكاء الأعمال في كل من إدارة الأداء المؤسسي، وسير العمليات التنفيذية التجارية، والذكاء التنافسي، والذكاء الاستراتيجي.

كما اقترحنا إطار عمل جديداً يستخدم ذكاء الأعمال وإمكانيات الذكاء التنافسي في بناء تحليل نقاط الضعف والقوة، والفرص، والتهديدات SWOT في المنظمات، وتطوير أهداف العمل باستخدام منهجيات بطاقات الأداء المتوازنة.

واعتمدنا في إثبات صحة إطار العمل المقترح على تطبيقه كدراسة حالة في شركة الاتصالات "سيريل". ويمكن فيما بعد تطبيقها على شركات أخرى قابلة للتحوّل والتكيف.

يمكن تطوير هذا البحث لاحقاً بتوسيع نطاق عمله ليشمل المعطيات الكبيرة Big Data في المؤسسات، إضافة إلى ضرورة اختبار كافة مراحل إطار العمل ولاسيما مرحلة الذكاء التنافسي، وتطبيقه في المؤسسات المالية والبنوك.

7. المراجع :

- [1] Power, D. J. 2007 A Brief History of Decision Support Systems. Retrieved May 28, 2019, from DSSResources.COM: <http://DSSResources.COM/history/dsshhistory.html>
- [2] Alnoukari, M., Alhawashi, H. A., Abd Alnafea, H., & Zamreek, A. J. 2012 Business Intelligence: Body of Knowledge, In A. El Sheikh, & M. Alnoukari, Business Intelligence and Agile Methodologies for Knowledge-Based Organizations: Cross-Disciplinary Applications, 1-13. USA: IGI Global.
- [3] Anand, S. S., Bell, D. A., & Hughes, J. G. 1995 The role of domain knowledge in data mining, Proceedings of the fourth international conference on Information and knowledge management, 37-43. Baltimore, Maryland, United States: ACM New York, NY, USA.
- [4] Cody, W. F., Kreulen, J. T., Krishna, V., & Spangler, W. S. 2002 The Integration of Business Intelligence and Knowledge Management, IBM Systems Journal, Vol. 41 Issue 4, 697-713.
- [5] Graco, W., Semenova, T., & Dubossarsky, E. 2007 Toward Knowledge-Driven Data Mining, ACM SIGKDD Workshop on Domain Driven Data Mining (DDDMM2007), 49-54. San Jose, California, USA: ACM.
- [6] Weiss, S. M., Buckley, S. J., Kapoor, S., & Damgaard, S. 2003 Knowledge-Based Data Mining, SIGKDD'03, 456-461, Washington, DC, USA: ACM.
- [7] Rouhani, S., Asgari, S., & Mirhosseini, S. V. 2012 Review Study: Business Intelligence Concepts and Approaches, American Journal of Scientific Research, Vol. 50, 62-75.
- [8] Turban, E., Aronson, J. E., Liang, T. P., & Sharda, R. 2007 Decision Support and Business Intelligence Systems, 8th edition, Pearson Prentice Hall.
- [9] Brinkmann, D. 2015 Strategic capability through business intelligence applications, University of Gloucestershire.

- [10] Marren, P. 2004 The father of business intelligence, Journal of Business Strategy, Vol. 25 Issue 6, 5-7.
- [11] Azevedo, A., & Santos, M. F. 2008 KDD, SEMMA and CRISP-DM: A Parallel Overview, IADIS European Conference Data Mining 2008, 182-185.
- [12] Alnoukari, M., & Alhussan, W. 2008 Using Data Mining Techniques for Predicting Future Car market Demand. Proceedings of International Conference on Information & Communication Technologies, 929-930, Damascus, Syria: IEEE.
- [13] Chen, H., Chiang, R. H., & Storey, V. C. 2012 Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact, MIS Quarterly, Vol. 36 Issue 4, 1-24.
- [14] Azvine, B., Cui, Z., & Nauck, D. 2005 Towards real-time business intelligence, BT Technology Journal, Vol. 23 Issue 3, 214-225.
- [15] Baars, H., & Kemper, H.-G. 2007 Management Support with Structured and Unstructured Data- An Integrated Business Intelligence Framework, Information Systems Management, Vol. 25, 132-148.
- [16] Shariat, M., & Hightower, R. 2007 Conceptualizing Business Intelligence Architecture, The Marketing Management Journal, Vol. 17 Issue 2, 40-46.
- [17] Jermol, M., Lavrac, N., & Urbancic, T. 2003 Managing business intelligence in a virtual enterprise: A case study and knowledge management lessons learned, Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, 121-136.
- [18] Watson, H. J., Wixom, B. H., Hoffer, J. A., Anderson-Lehman, R., & Reynolds, A. M. 2006 Real-Time Business Intelligence: Best Practices At Continental Airlines, Information Systems Management, 7-18.
- [19] Srivastava, J., Cooley, R., Deshpande, M., & Tan, P.-N. 2000 Web Usage Mining: Discovery and Applications of Usage Patterns from Web Data, SIGKDD Explorations, Vol. 1 Issue 2, 12-23.

- [20] Shadid, E. O. 2012 Measuring the effect of Strategic Fit between Adaptive Competitive Strategy and Business Intelligence in achieving Organizational Excellence. Middle East University.
- [21] Corbitt, T. 2003 Business Intelligence and Data Mining, Management Services Magazine, 18-19.
- [22] Wixom, B. H. 2004 Business Intelligence Software for The Classroom: Microstrategy Resources On The Teradata University Network. Communications of the Association for Information Systems, Vol. 14, 234-46.
- [23] Grigori, D., Casati, F., Castellanos, M., Dayal, U., Sayal, M., & Shan, M.-C. 2004 Business Process Intelligence, Computers in Industry, Vol. 53, 321-343.
- [24] Kurgan, L. A., & Musilek, P. 2006 A survey of Knowledge Discovery and Data Mining process models, The Knowledge Engineering Review, Vol. 21 Issue 1, 1-24.
- [25] Fries, J. 2006 The Contribution of Business Intelligence to Strategic Management, Master Thesis, Vrije University.
- [26] Porter, M. 1996 What is Strategy?, Harvard Business Review, 22.
- [27] Global Intelligence Alliance 2004 Introduction to Strategic Intelligence.
- [28] Kruger, & Jean-Pierre 2010 A Study of Strategic Intelligence as a Strategic Management Tool in the Long-Term Insurance Industry in South Africa, Master Thesis, South Africa University.
- [29] Porter, M. 1979 How competitive forces shape strategy?, Harvard Business Review, 137-145.
- [30] Alnoukari, M. 2009 Using Business Intelligence Solutions for Achieving Organization's Strategy: Arab International University Case Study. INTERNETWORKING INDONESIA JOURNAL, Vol. 1 Issue 2, 11-15.

- [31] Albescu, F., Pugna, I., & Paraschiv, R. D. 2008 Business Competitive Intelligence –The Ultimate Use of Information Technologies in Strategic Management, The Bucharest Academy of Economic Studies.
- [32] Zoumpatianos, K., Palpanas, T., & Mylopoulos, J. 2013 Strategic Management for Real-Time Business Intelligence, In M. Castellanos, U. Dayal, & E. A. Rundenst, Enabling Real-Time Business Intelligence, 118-128, Springer.
- [33] Manelle, G. 2018 Competitive Intelligence Systems in Practice: Investigating Main Issues and Challenges Regarding Acceptance and Usage Behavior, European Scientific Journal, Vol.14, No.31, 15-28.
- [34] Calof J., Greg Richards G., & Santilli P. 2017 Integration of business intelligence with corporate strategic management, Journal of Intelligence Studies in Business, Vol.7, No.3, 62-73.