

[نظم ذكاء الأعمال ودورها في دعم إتخاذ القرار]

إعداد الباحثين:

[نايف علي إبراهيم هوساوي]

[رائد محمد علي خان]

[أحمد إبراهيم محمد قميري]

[المملكة العربية السعودية ، جامعة الملك عبد العزيز ، وزارة التعليم ، كلية الآداب والعلوم الإنسانية ، 2021]

المستخلص :

اليوم في البيئة التنافسية أصبحت الحاجة إلى حلول نظم ذكاء الأعمال لتحليل البيانات والمعلومات بالوقت المناسب ملحة من أجل التنبؤ بالإتجاهات المستقبلية وتحسين الأداء الكلي للمنظمات ، ومن أجل مواكبة التطور العالمي والإتجاهات المعاصرة في عالم الأعمال يتوجب على المنظمات معرفة مفهوم ذكاء الأعمال من أجل أن يكون المستقبل أوضح لدى متخذي القرارات ، حيث أن لحظة توفر المعلومة الصحيحة يختصر الكثير من الوقت على متخذ القرار ، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر نظم ذكاء الأعمال على دعم إتخاذ القرار ، وإعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي ، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة : أن المعلومات تعد من أهم أصول المنظمة وهي تمثل ثروة قيمة يمكن أن تؤثر في رفاة المنظمة ، وأن نظم ذكاء الأعمال تعتبر أدوات قوية تقوم بتحليل المعلومات وتحويلها إلى معرفة تزيد من قدرة المنظمة على إتخاذ القرارات بكل سهولة ويسر ، وأن عملية إتخاذ القرارات جزء لا يتجزأ من أنشطة المنظمة الرئيسية والتي تحدد الإستراتيجيات والأهداف المستقبلية ، ومن أهم توصيات الدراسة مايلي : ضرورة تبني الإدارة العليا في المنظمة لحلول ذكاء الأعمال ، وضرورة إستثمار البيانات لتوفير المعلومات التي تساعد متخذي القرار على تحسين إتخاذ القرارات المختلفة (الإستراتيجية ، التكتيكية ، والتشغيلية) ، والإهتمام برفع وعي العاملين داخل المنظمة بأهمية نظم ذكاء الأعمال.

الكلمات المفتاحية : ذكاء الأعمال ، دعم إتخاذ القرار

[Business Intelligence Systems and their Role in Decision Support]

[Naif Ali Ibrahim Hawsawi]

[Raed Mohammed Ali Khan]

[Ahmed Ibrahim Mohammad Gomari]

[2021]

Abstract:

Today in a competitive environment, the need for solutions of business intelligence systems to analyze data and information at the right time is urgent in order to predict future trends and improve performance of organizations, and in order to keep up with the global development and contemporary trends in the business world organizations must know the concept of business intelligence in order to have a clearer future for decision makers, as the moment of availability of the correct information shortens a lot of time on the decision-maker, and this study aimed to identify the impact of Business intelligence systems to decision making support , the study relied on the descriptive approach, and one of the most important findings of the study: the information is one of the most important assets of the organization and represents a valuable wealth that can affect the well-being of the organization, and business intelligence systems are powerful tools that analyze information and turn it into knowledge that increases the ability of organization to make decisions with easey way , and the decision-making process is an integral part of the organization's main activities that determine strategies and objectives. Among the most important recommendations of the study are the following: the need to adopt high management in organizations for business intelligence solutions, and the need to invest in data to provide information that helps to improve decision-making of various decisions (strategic, tactical, operational), and attention to raising the awareness of employees within organizations about the importance of business intelligence systems.

Keywords: Business Intelligence, Support Decision Making

المقدمة :

إنطلاقاً من قول الفيلسوف الإنجليزي فرانسيس بيكون (بيزان ، 2017) أن المعرفة قوة ، فعندما تملك المعرفة تملك قوة لا يستهان بها ، ونحن نعلم جميعاً أننا نعيش في زمن العلم والتقنية ومن يملك المعرفة وليس لديه المقدرة على إدارتها وترجمتها إلى معلومات مؤثرة في الأداء بطريقة مثلى لا يستطيع مواجهة التحديات ومخاطر المنافسة من أجل البقاء والتميز ، ففي عالم الأعمال اليوم هناك عوامل جوهرية لنجاح جميع أنواع الأعمال في المنظمات والمؤسسات ، ومع تسارع الحياة التقنية والثورة التكنولوجية أصبحت هناك حاجة ملحة إلى معلومات دقيقة للإستفادة منها بفاعلية ، إذ تعد المعلومات التي تملكها المنظمات ثروة تستخدم في دعم توجهاتها ، وعملية توظيف التقنية في العمل على الوجه الصحيح والفعال يحدث القفزة التي ترغب فيها منظمات الأعمال ، ومن أوجه هذه العمليات تحويل البيانات المتوفرة إلى معلومات تفيد متخذي القرار والإدارة العليا وحتى الإدارة الوسطى في إتخاذ قرارات ذات جودة أعلى إعتماً على نتائج تحليل هذه المعلومات التي تهدف إلى تحقيق أهداف المنظمة ولتحسين الأداء ، ومن المداخل الحديثة التي تبنتها المنظمات ذكاء الأعمال (Business Intelligence) إذ أن عملية الدمج بين ذكاء الأعمال وإدارة المعرفة قد تولد العديد من الفرص أمام منظمات الأعمال ، وتحويل هذه الفرص إلى قيم يؤكد الدور الذي يلعبه ذكاء الأعمال في مختلف العمليات الإدارية ومدى مساهمته في زيادة قدرة المنظمات لإيجاد الحلول للمشاكل وإتخاذ القرارات الصحيحة وذلك من خلال توفير المعلومات والبيانات التي تحتاجها المنظمات مع تقليل الإعتدال على الأفراد ، ومن التقنيات التي تعني بإكتشاف المعرفة إستخدام البحث في البيانات المخزنة في قواعد البيانات أو مستودعات البيانات (Data Warehouse) لإنشاء معرفة صريحة جديدة ، وهو ما يطلق عليه التنقيب في البيانات (Data Mining) والذي هو إحدى الركائز الأساسية لبناء أنظمة ذكاء الأعمال التي تساعد على إمتلاك المعرفة وما يتبعها من عمليات كالتوزيع والنشر وذلك بإستخدام أدوات القياس الحديثة مثل لوحات القيادة أو بطاقات الأداء أو تقارير المعالجة الآنية أو مؤشرات الأداء الرئيسية ليكون أفراد المنظمة على علم وإطلاع بما تم التوصل إليه من حقائق معرفية ومعلومات ، إذ أن ما لا يمكن قياسه لا يمكن إدارته ، وحيث أن تطبيق المعرفة أكثر أهمية من المعرفة ذاتها فينبغي أن يكون هناك تطبيق فعال للمعرفة يتمثل في الإستفادة القصوى من المعلومات التي تسهم في تحسين ورفع كفاءة الأداء وتدعم عملية إتخاذ القرارات التي لم تعد من الأمور التقليدية والشكلية في المنظمات والتي كانت في السابق تعبر عن سلوكيات وأمزجة المدراء ذاتهم ، بل أصبحت تستند على الحقائق المستمدة من الواقع والتي بدورها تعتمد على المعلومات والبيانات والأرقام والإحصائيات ودلالاتها وما يترافق لدى الإدارة من معرفة تخدم هذه العملية .

مشكلة الدراسة :

في ظل الثورة التقنية والانفتاح المعرفي فإن الإتجاهات المعاصرة في عالم الأعمال تحتم على المنظمات معرفة مفهوم ذكاء الأعمال ، وحيث أن المعلومات تعد أهم أصول المنظمة وذات قيمة عالية إلا أنه لا يزال هناك نقص في الوسائل لإثبات عائد الإستثمار من إدارة البيانات والمعلومات بشكل أفضل ، ويلاحظ أن عملية اتخاذ القرار في المنظمات العربية بصفة عامة لازالت مبنية على الحدس والخبرة والتجربة والخطأ وتفتقر إلى الأسس المعرفية والكمية السليمة ويعوزها استخدام التكنولوجيا الحديثة (ملكاوي ، 2014 : 146) ، ويعتبر ذكاء الأعمال من أهم تلك الوسائل وهو من المداخل الحديثة التي تبنتها المنظمات والذي يقوم على جمع البيانات من مصادرها المختلفة ومعالجتها وتنظيمها وتوفير المعلومات التي تساعد على تحسين إتخاذ القرارات وإضافة قيمة نوعية للأعمال وخلق ميزة تنافسية ، وتطبيقات ذكاء الأعمال تمكن المنظمات من التعلم والتكيف مع الأوضاع الجديدة وتساهم في تطوير وشفافية تدفق المعلومات وتعزيز عمليات إدارة المعرفة ، فقد تمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر نظم ذكاء الأعمال على دعم إتخاذ القرار ؟

أهمية الدراسة:

تأتي أهميتها من الدور الذي تقوم به نظم ذكاء الأعمال والذي يتجسد في الآتي :

- 1- نظم ذكاء الأعمال أصبحت حاجة ملحة للمنظمات المعاصرة من أجل التنبؤ بالإتجاهات المستقبلية والمخاطر والمشاكل قبل حدوثها .
- 2- الإستثمار في ذكاء الأعمال ضمان لنجاح المنظمات وإستمرارها خاصة في ظل التحديات التي تواجهها والكم الهائل من المعلومات التي تحتاج إليها لإتخاذ القرارات .
- 3- نظم ذكاء الأعمال أدوات قوية تقوم بتحليل البيانات وتحويلها إلى معرفة تؤثر في رفاهية المنظمة وتزيد من قدرتها على إتخاذ القرارات بشكل أفضل .
- 4- نظم ذكاء الأعمال تعزز وتضبط أداء المنظمات وتدعمها في خططها الإستراتيجية.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى بيان أثر نظم ذكاء الأعمال على دعم إتخاذ القرار من خلال :

- التعرف على مفهوم ذكاء الأعمال .
- التعرف على عملية إتخاذ القرار .
- التعرف على أثر ذكاء الأعمال على إتخاذ القرار .

تساؤلات الدراسة :

للإجابة عن التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة, لابد من الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية :

ماهية مفهوم ذكاء الأعمال ؟

ماهي عملية إتخاذ القرار ؟

ماهو أثر ذكاء الأعمال على إتخاذ القرار؟

منهجية الدراسة:

تم إستخدام المنهج الوصفي لإستعراض الإطار المفاهيمي لماهية التحول الرقمي إستناداً على الأدبيات المنشورة المتعلقة بموضوع الدراسة.

الدراسات السابقة :

دراسة (ملاوي ، 2014) بعنوان " نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وأثرهما في تحسين عملية اتخاذ القرارات في المستشفيات الأردنية : دراسة حالة لمستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي " ، هدفت الدراسة إلى التعرف على نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وأثرهما في تحسين عملية اتخاذ القرارات في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي بالأردن ، ولغرض تحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة من ثلاثة أجزاء ، استهدف الجزء الأول التعرف على البيانات الشخصية المتعلقة بعينة الدراسة، والجزء الثاني لقياس مستوى نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال، في حين يقيس الجزء الثالث مستوى عملية اتخاذ القرارات في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي.

وخلصت الدراسة إلى أن نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال في مستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي تتمتع بدرجة عالية من الكفاءة ، كما أن مستوى عملية اتخاذ القرارات في المستشفى مرتفع أيضاً، وتبين وجود علاقة ارتباط إيجابية ودالة إحصائية بين نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وعملية اتخاذ القرارات وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بنظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وتطويرها بما يعزز دورها في تحسين عملية اتخاذ القرارات ، إضافة إلى إجراء المزيد من البحوث حول نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال ودورها في المنظمات في قطاع الصحة وغيره من القطاعات.

دراسة (فضل الله ، 2016) بعنوان ذكاء أعمال القطاع القومي للرعاية الصحية بإعتماد الحوسبة السحابية

هدفت الدراسة إلى تطبيق ذكاء أعمال القطاع القومي للرعاية الصحية بإعتماد الحوسبة السحابية ، وكذلك هدفت إلى ربط المستشفيات بمركز رئيسي للبيانات لمساعدة الأطباء في متابعة حالة المرضى والإطلاع على تاريخهم الصحي ، وإلى تحليل البيانات الصحية التي تساعد في إكتشاف العوامل المشتركة المسببة لبعض الأمراض ، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة :

- 1- تطبيق ذكاء أعمال القطاع القومي للرعاية الصحية بإعتماد الحوسبة السحابية
- 2- تحليل البيانات الصحية التي ساعدت على إكتشاف العوامل المشتركة المسببة لبعض الأمراض
- 3- ربط المستشفيات بمركز رئيسي للبيانات .
- 4- تصميم برنامج بالإعتماد على البرمجة كخدمة سحابية ساعد في تحسين خدمات الرعاية الصحية.

وأوصت الدراسة بما يلي :

- تحسين خدمات القطاع القومي للرعاية الصحية بالإستفادة من تقنية الحوسبة السحابية
- التخلص من الملف الصحي الورقي تدريجياً والبدء بتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني
- بناء منظومة صحية إلكترونية متكاملة على مستوى الدولة تضمن التبادل الآمن للمعلومات بين المستشفيات

دراسة (Adamal & Cidrin , 2011) بعنوان " Key Success Factors in Business Intelligence " ،

وهدف الدراسة إلى تحديد عوامل النجاح في مشاريع ذكاء الأعمال وتنظيمها في إطار عوامل النجاح الحاسمة ، حيث أجريت دراسة إستطلاعية في جنوب أفريقيا لغرض جمع البيانات الأولية عن مشاريع ذكاء الأعمال وذلك بإستخدام طريقة دلفي ، وأكدت نتائج الدراسة على أن مشاريع ذكاء الأعمال تواجه العديد من المشاكل التقنية وغير التقنية على حد سواء إلا أن هناك صعوبة في حل المشاكل غير التقنية فضلاً عن أنها تستغرق وقتاً أطول ، وأظهرت الدراسة أيضاً أن عوامل النجاح الحاسمة لمشاريع ذكاء الأعمال تختلف عن عوامل النجاح لمشاريع نظم المعلومات بشكل عام .

دراسة (Lloyd, 2011) بعنوان "Identifying Key Components of Business Intelligence systems and Their Role in Managerial Decision making" ،

هدفت الدراسة إلى تحديد العناصر الرئيسية الأربعة الأكثر شيوعاً في نظام ذكاء الأعمال وهي (تقنيات، مستودع البيانات ، تقنيات المعالجة التحليلية الفورية ، تقنيات التنقيب عن البيانات) وعرضها لمتخذي القرار لمعرفة دورها في صناعة القرار ، كما تمحورت نتائج هذه الدراسة على مجموعة من المبادئ والتوجيهات لتمكين متخذي القرار من الاستفادة من نظم ذكاء الأعمال وكيفية استخدام العناصر الأساسية بكفاءة وفعالة لتحليل البيانات مع إعطاء دليل باستخدام هذه العناصر في تحسين القرارات المرتبطة بالمستويات الإدارية الثلاثة (التشغيلي ، التكتيكي والإستراتيجي) .

دراسة (Khader , 2012) بعنوان " Knowledge – based Business Intelligence depends on data mining technique " ، هدفت الدراسة إلى تطبيق نظام جديد لمعالجة البيانات باستخدام أدوات ذكاء الأعمال ، وحيث صمم النظم المقترح (أدوات إستخراج بيانات الأعمال) للتعامل مع جميع متطلبات صناع ومتخذي القرار بأسلوب يحوي على العديد من التقارير التي تساهم في إتخاذ القرار الصحيح بطريقة تتسم بالكفاءة والفعالية ، وتوصلت الدراسة إلى أن النظام شامل ويمكن تطبيقه في مختلف قطاعات الأعمال .

دراسة (Mohammad , 2012) بعنوان " The Impact of Business Intelligence and Decision Support on the Quality of Decision Making An Empirical study on Five Stars Hotels in Amman Capital " ، هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر ذكاء الأعمال ونظم دعم القرار على جودة صناعة القرار بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ، وحيث أجريت الدراسة الفنادق المدرجة تحت فئة خمسة نجوم في مدينة عمان العاصمة الأردنية ، وكانت عينة الدراسة مكونة من (150) موظفاً من الإدارة الوسطى والعليا ، وإستخدم الباحث أداة الإستبانة لجمع البيانات التي تم تحليلها فيما بعد باستخدام أساليب إحصائية مختلفة ، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك أثراً واضحاً لدور نظم ذكاء الأعمال على إتخاذ القرار من خلال تقديمها لتقارير تحتوي على معلومات ذات جودة عالية .

دراسة (Albawaleez , 2014) بعنوان " The Impact of using Business Intelligence on Decision Quality of Jordan Telecom Group (Orange) " هدفت الدراسة إلى إختبار أثر استخدام ذكاء الأعمال على كفاءة القرار في شركات الإتصالات الأردنية ، وإستخدمت الباحثة الإستبانة كأداة لجمع البيانات، والتي تقيس أبعاد ذكاء الأعمال (التكنولوجيا والإجراءات) على جودة القرار (ثبات القرار ودقته وإتخاذه في الوقت المحدد) ، وحيث بلغ عدد الإستبانات المستردة والقابلة للتحليل (166) وتوصلت الباحثة إلى أن هناك أثراً إيجابياً لإستخدام ذكاء الأعمال على جودة القرار ، وكذلك أن على الشركة تعظيم الإستفادة من ذكاء الأعمال لإكتشاف الحقائق غير الواضحة والإجابة عن الإستفسارات غير الروتينية .

دراسة (Wieder & Ossimits , 2015) بعنوان " The Impact of Business Intelligence on the Quality of Decision Making – a mediation model "

هدفت الدراسة إلى التعرف على التأثير المباشر وغير المباشر لنظم ذكاء الأعمال على جودة القرارات الإدارية بإستخدام تحليل PLS ، وإستخدم الباحثان أداة الإستبانة في جمع البيانات ، حيث تم توزيعها على (44) موظف من كبار مدراء تقنية المعلومات في أستراليا ، وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها وجود أثر كلي لجودة إدارة نظم ذكاء الأعمال على جودة إتخاذ القرارات الإدارية ، وأيضاً أثر جودة البيانات والمعلومات على أداء نظم ذكاء الأعمال .

دراسة (Alhindi , 2016) بعنوان " The Role of Implementing Business Intelligence dashboard Features in Decision making an Empirical study at Palt الفلسطينية " ، هدفت الدراسة إلى إستكشاف مدى تطبيق مميزات لوحة معلومات ذكاء الأعمال في أنظمة المعلومات الخاصة بشركة الإتصالات الفلسطينية ، حيث تعتبر لوحة معلومات ذكاء الأعمال أداة تقوم بعرض التقارير الرسومية والمعلومات من خلال ربط النظام مع قاعدة بيانات الشركة ، وإعتمد الباحث في دراسته على المنهج الزيفي التحليلي وإستخدم الإستبانة كأداة رئيسة لجمع المعلومات ، حيث شمل مجتمع الدراسة موظفي الشركة الذين يستخدمون أنظمة معلومات الشركة في قطاع غزة ، في حين تم إسترداد 108 من أصل 120 أي بنسبة 90% ، وتوصل الباحث إلى عدة نتائج من أهمها أن مميزات لوحة عرض معلومات ذكاء الأعمال متوفرة بشكل نسبي في أنظمة معلومات

الشركة ، وأن الموظفين بحاجة خصائص النظام للإستفادة منها في عملية إتخاذ القرار ، وكانت توصيات الدراسة تطبيق النظام ليكون متكاملًا مع أنظمة المعلومات الحالية وتخصيصه لكل الموظفين للإستفادة من مميزاته .

دراسة (Naidoo , 2019) بعنوان " Business Intelligence Systems Input : Effects on "

Decision-Making " ، هدفت الدراسة إلى إختبار أثر معلومات أنظمة ذكاء الأعمال على ثقافة صنع القرار، كما هدفت إلى قياس العلاقة بين ثقافة اتخاذ القرارات التحليلية وعوامل نجاح أنظمة ذكاء الأعمال من خلال تكامل البيانات ، والقدرات التحليلية ، وجودة محتوى المعلومات ، وجودة الوصول إلى المعلومات ، واستخدام المعلومات في العمليات التجارية ، إستخدم الباحث في دراسته منهج التحليل الإحصائي الكمي للإجابة على سؤال بحثي واحد ، ومن ثم قياس عوامل النجاح الحاسمة باستخدام نموذج محدد مسبقاً ، حيث كانت الردود على الاستبيان من 227 مشاركاً ممن كانوا صنّاع القرار ، ومن أهم نتائج الدراسة أن هناك درجة عالية من تكامل البيانات ، والقدرات التحليلية ، وجودة محتوى المعلومات ، وجودة الوصول إلى المعلومات ، واستخدام المعلومات في العمليات التجارية ، وثقافة صنع القرار التحليلي داخل المنظمات ، والجدير بالذكر أن البيانات التي تم تحميلها أظهرت أن تكامل البيانات والقدرات التحليلية وجودة محتوى المعلومات لم تكن مرتبطة بشكل كبير بثقافة اتخاذ القرارات التحليلية. ومع ذلك ، كانت جودة الوصول إلى المعلومات واستخدامها في العمليات التجارية مرتبطة بشكل كبير وإيجابي بثقافة اتخاذ القرارات التحليلية.

ومع النمو الهائل لذكاء الأعمال ، يواجه المديرون تحديات قاسية من خلال اتخاذ القرارات التحليلية السريعة. لذلك ، هذه الدراسة ليست مهمة فقط للممارسين ، ولكنها قدمت أيضاً معلومات مهمة عن عوامل نجاح أنظمة ذكاء الأعمال للمؤسسات في ولاية الغرب الأوسط.

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال إستعراض الدراسات السابقة للتعرف على الجوانب والإتجاهات البحثية المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية ، إستعرض الباحث (10) دراسات ، منها دراستين عربية و 8 دراسات أجنبية ، وقد تم عرض هذه الدراسات وفق ترتيب زمني من الأقدم إلى الأحدث ، وحيث تنوعت الإتجاهات البحثية للدراسات والتي كانت تهدف في المقام الأول إلى معرفة أثر تطبيق نظم ذكاء الاعمال في المنظمات ودورها في عملية إتخاذ القرار ، وهناك أيضاً بعض الدراسات التي ركزت وأبدت إهتماماً في تقديم أنظمة جديدة لمعالجة البيانات كما ورد في دراسة khader ، وأدوات (لوحات معلومات) كما جاء في دراسة Alhindi ، وبالرغم من تعدد الإتجاهات البحثية إلا أن المنهج الوصفي التحليلي هو السمة السائدة في معظم الدراسات وخاصة العربية ، ومن الواضح أيضاً أن الدراسات الأجنبية والباحثين الأجانب قد أدركوا مبكراً أهمية المعرفة والمعلومات في ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على إقتصاديات العالم والمنظمات ، حيث أن المعرفة والمعلومات سبب نجاح الأفراد والمنظمات بل المجتمع بأكمله ، وقد إستفاد الباحث من تلك الدراسات في إثراء الإطار النظري للدراسة الحالية حيث سيكون هدف الدراسة التعرف على أثر نظم ذكاء الأعمال على دعم إتخاذ القرار .

المحور الأول : ذكاء الأعمال:

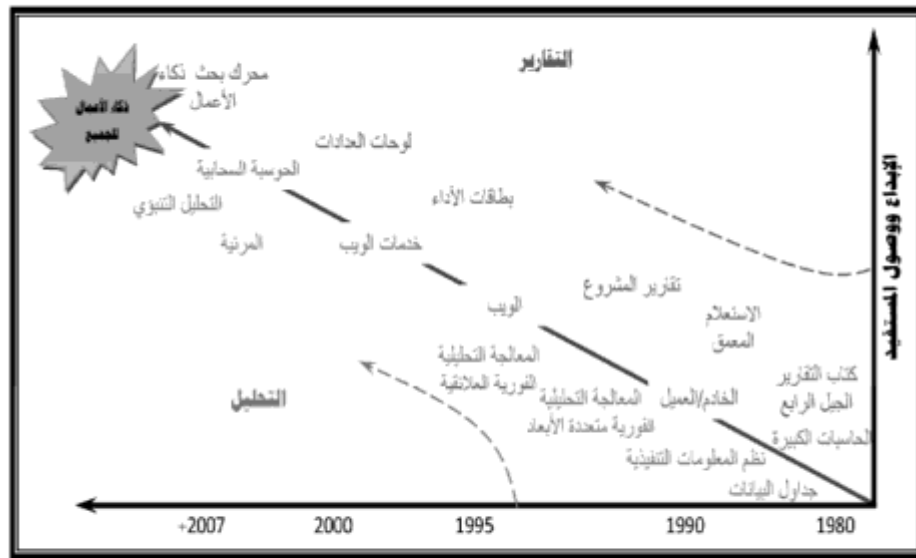
1-1- النشأة والتطور :

- يعود الظهور الأول لمصطلح ذكاء الأعمال كما أشار إليه (Foote , 2017) إلى العام 1865م عندما استخدمه الكاتب ريتشارد ديفينز في كتابه الذي كان يحمل عنوان (Cyclopaedia of Commercial and Business Anecdotes) لوصف كيف استفاد السير هنري فورنيز ، وهو مصرفي ناجح ، من التغلب بنجاح على منافسيه ومعرفة وفهم السوق والقضايا السياسية وعدم الإستقرار والظروف المحيطة من خلال ذكاء الأعمال .
- وفي عام 1956م قامت شركة IBM كما ورد في (5 : 2019 , agilence) باختراع محركات الأقراص الصلبة والتي تسمح بالتخزين الرقمي لكميات هائلة من البيانات تمهيداً لتطبيقات ذكاء الأعمال .
- بالرغم من أن المصطلح قد أستخدم من قبل إلا أن الإمكانيات الحقيقية لذكاء الأعمال لم يتم التعرف عليها حتى عام 1958م كما أشار (السلوم ، 2013 : 142) إلا عندما كتب عالم الكمبيوتر في شركة IBM (Hanz Luhn) مقالاً تاريخياً بعنوان "نظام ذكاء الأعمال" نشر في مجلة الشركة ، حيث كانت تعتمد فكرته على بناء نظام مؤتمت يستخدم تقنيات النشر الإنتقائي للمعلومات بين مختلف أقسام المنظمة ، ومع أن هذه الفكرة لم تطبق على أرض الواقع في حينها إلا أن ذلك المفهوم الحديث آنذاك أدى إلى قيام بعض الشركات بتطوير برامج متخصصة لتقديم وتفعيل أنظمة تمكن المنظمات من تحسين عملية صنع القرار فيها .
- بدأت المرحلة الحديثة لذكاء الأعمال كمفهوم تكنولوجي (Heinze , 2014) مباشرة بعد المؤتمر الدولي المنعقد في روما عام 1988م والذي كان يهدف إلى تبسيط عمليات تحليل البيانات ، ففي عام 1989م ذكر (Limp, 2019) أن هاورد درس من مجموعة جارتتر ساهم في تعميم مصطلح ذكاء الأعمال حيث استخدمه كمصطلح شامل لوصف المفاهيم والأساليب لتحسين عملية صنع القرار باستخدام أنظمة الدعم القائمة على الحقائق ، ويشير (الناصر ، 2018 : 18-20) إلى أن بدايات ذكاء الأعمال وصفت على أنها منتجات حديثة لأسلوب إبداعي إستناداً إلى مجموعة من الأنماط المتقدمة من خوارزميات الإسترجاع والإحصائيات ، وحيث وصفت هذه المنتجات على أنها أدوات نظم دعم القرار ومن ثم تطورت نحو تطبيقات نظم المعلومات التنفيذية وبعد ذلك وصفت على أنها نظم للتنقيب عن البيانات وأخيراً نظم ذكاء الأعمال .
- (10 : 2019 , agilence) شهدت التسعينات (1990s) تسارعاً كبيراً نحو تطبيقات ذكاء الأعمال وأصبح المصطلح يستخدم بشكل شائع في عالم الأعمال وبدأت الشركات في تطوير أدوات ذكاء الأعمال . وتعتبر مجموعة جارتتر أول شركة تطبق ذكاء الأعمال .
- ذكاء الأعمال 1.0 ، (Heinze , 2014) أصبح عبارة معروفة في أواخر التسعينات وأوائل عام 2000 حيث كانت هناك وظيفتان أساسيتان لذكاء الأعمال وهي إنتاج التقارير وتنظيمها وعرضها بطريقة رائعة .
- ذكاء الأعمال 2.0 ، (Heinze , 2014) يمثل فجر القرن الحادي والعشرين نقطة تحول مميزة في تاريخ ذكاء الأعمال ، حيث إستمرت التقنيات في التطور لمعالجة قضايا التعقيد وسهولة الإستخدام والسرعة .
- 2005م فصاعداً ، (Jessica , 2017) علمت المنظمات أن ذكاء الأعمال كان شرطاً أساسياً للحفاظ على المنافسة .
- 2010م الجيل القادم من ذكاء الأعمال ، (Kateeb & others , 2014) والذي يطلق عليه أيضاً ذكاء الأعمال المحمول ، حيث تقوم تقنية ذكاء الأعمال المحمول والسرعة بأخذ كل المعلومات الأساسية التي تم إنشاؤها في الماضي ودمجها في الأجهزة المحمولة ، مما يتيح اكتشاف البيانات المرئية للمستخدمين .

- 2018م Vertical Business Intelligence، (agilence , 2019 :18) شهد تحولاً في حلول تحليل البيانات والبيانات ذات النطاق الواسع ، حيث توفر حلول (VBI) وقتاً أسرع لتقدير وتقليل موارد تكنولوجيا المعلومات المطلوبة للتنفيذ والصيانة.

ومن الملاحظ أن مصطلح ذكاء الأعمال يشابه أغلب المصطلحات الأخرى له تاريخ صنع منه ، والشكل أدناه يوضح أهم المراحل التي تمثل التطور التاريخي لنظم ذكاء الأعمال :

(Howson, 2008, 10) و (Biere, 2003, 12) و (Rasmussen et al., 2002, 3)



الشكل (1) التطور التاريخي لمعمارية ذكاء الأعمال

Source: Howson, C. (2008) Successful Business Intelligence Secrets to Making BI a Killer Application, McGraw-Hill, P.10.

2-1- المفهوم :

لقد تعددت وتنوعت المفاهيم بحسب الباحثين حيث عرف (الشحادة ، وحميدان 2011 :12) ذكاء الأعمال وفقاً (للقري ، 2007) بأنه توظيف أدوات تكنولوجيا المعلومات في إستخراج معلومات دقيقة لحظية ذات قيمة ونوعية عالية متعلقة بمجال العمل نفسه ، وبيانات ذات إعتدالية كبيرة متوفرة من عدة مصادر وتطبيق ما تم إكتسابه من خبرات بهدف تحسين وتطوير جودة القرارات التي يجب إتخاذها بناءً على هذه المعلومات ، في حين نرى أن (Khader, 2012: 28) قد أشاروا إليه بأنه فئة واسعة من التطبيقات والتقنيات لجمع وتخزين وتحليل وتوفير الوصول إلى البيانات لمساعدة المستخدمين في المنظمة على إتخاذ أفضل القرارات ، ويصفه (Wider and others, 2012: 9) بأنه نظام معلومات لغرض خاص وهو دعم القرار ، كما أشار إليه (Fares , 2012: 565) وفقاً (Dresner , 1989) بأنه عبارة عن مفاهيم وأساليب لتحسين عملية صنع القرار بإستخدام أنظمة الدعم القائمة على الحقائق ، وعرفه (العزاوي ، 2013 : 54) وفقاً (Yeoh & Koronios , 2009) بأنه مجموعة الأدوات المتكاملة والتقنيات والبرمجيات المستخدمة لإستكشاف المعلومات وتبسيطها

وتحليلها من المصادر المختلفة ، أما (يوسف وزكر ، 2013 : 82) نقلاً عن (Zhou et al., 2007) يشيرون إليه بأنه حزمة من التقنيات الجديدة مثل مستودعات البيانات والمعالجة التحليلية الفورية والتنقيب عن البيانات التي تستخدم لمعالجة البيانات الهيكلية وتحليلها ، ويشير إليه (Al khameesy and El nad, 2014: 5) على أنه مجموعات من الأدوات والمنهجيات لتحسين عملية اتخاذ القرار في مجال تنفيذ الأعمال والعمليات التجارية وزيادة قيمة المنظمة ، وعرفه (ملكاوي ، 2014 : 152) بأنه مجموعة من المكونات المادية والأدوات وقواعد البيانات وأدوات التحليل والمنهجيات التي تهدف إلى تسهيل الوصول إلى البيانات من خلال إجراء التحليلات المختلفة ، إنه بإختصار تحويل البيانات إلى معرفة ومن ثم إلى قرارات وفي النهاية إلى أعمال حقيقية على أرض الواقع ، ومن وجهة نظر (صالح وحسين ، 2014 : 404) وفقاً ل (Negash , 2004) فهو الجمع بين جمع البيانات وتخزينها وإدارة المعرفة مع أدوات تحليلية لتقديم المعلومات الداخلية اللازمة للمخططين ومتخذي القرارات داخل المنظمة ، فيما يرى (العتيبي ، 2015 : 11) بأنه وظيفة تحليل بيانات البيئة الداخلية والخارجية الخاصة بالمنظمة وتحويلها إلى معلومات تشكل معرفة لدى المنظمة بهدف دعم القرارات المتخذة فيها ، وهو ما أتفق عليه (Wieder and Ossimits , 2015:1164) بأنه عملية تحليلية تقوم بجمع وتحويل البيانات المتفرقة إلى معلومات أو معرفة حول أهداف المنظمة ، ويصفه (صليحة ، وتواري ، 2015 : 163) وفقاً لما أورده Hans , 1985 بأنه القدرة على فهم الترابط الموجود بين الأحداث الحالية من أجل توجيه الإجراءات المطلوبة نحو تحقيق الأهداف ، وقد أشار إليه (ابراهيم ، 2016 : 62) وفقاً ل (Reynolds & Stair , 2010) بأنه عملية جمع ما يكفي من المعلومات الصحية في الوقت المناسب وبطريقة قابلة للاستخدام والتحليل ، وأن يكون لها أثر إيجابي على إستراتيجية الأعمال والتكتيكات والعمليات ، ويعرفه (بدر ، 2017 : 12) وفقاً ل (Vitt , 2002 and others) بأنه منهجية إدارية تمكن المنظمات من تعريف وتحديد المعلومات المفيدة وذات الصلة لاتخاذ القرارات ، فيما يشير إليه (Gronwald , 2017) طبقاً لتعريف (Gartner 2013) على أنه مصطلح شامل يتضمن التطبيقات والبنية التحتية والأدوات وأفضل الممارسات للوصول إلى البيانات والمعلومات وتحليلها من أجل اتخاذ القرارات الإستراتيجية وتحسين الأداء لتحقيق الميزات التنافسية ، ومن وجهة نظر (العمرو ، 2018 : 19) بأنه صنع أفضل قرار بالإعتماد على تطبيقات متوسعة من نظم إدارة المعلومات والتكنولوجيا للتجميع والتخزين والتحليل وتوفير النفاذ للبيانات ، فهو صناع قرار أفضل من خلال استخدام المعلومة وبالوقت المناسب ، فيما يرى (صويص وعابدين ، 2019 : 183) وفقاً لتعريف جارتير الذي أورده (Kimball, 2005) بأنه مجموعة من المناهج والعمليات والتقنيات التي تحول المعلومة الخام إلى معلومة نهائية تستعمل في دعم الخطط الإستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية وصنع القرار في المؤسسات ، ومما سبق يشير (الباحث) بأن ذكاء الأعمال هو عبارة عن منهجيات وعمليات وتقنيات تقوم بتحويل البيانات الأولية المتوفرة من المصادر المختلفة إلى معلومات ذات قيمة عالية تساعد في تطوير وتحسين جودة الأعمال وتنفيذ الإستراتيجيات الفعالة وتدعم اتخاذ القرارات داخل المنظمة .

1-3- الخصائص :

يمكن تلخيص خصائص ذكاء الأعمال (صالح ، 2016 : 22) على النحو التالي :

- **موثوقية البيانات :** تتخذ المنظمات قراراتها الحاسمة بناءً على البيانات التي تجمعها كل يوم ، لذا فإن الحصول على بيانات دقيقة موثوقة لترشيد القرار الذي سيتم إتخاذها أمر في غاية الأهمية .
- **تفاعل النظام مع النظم الأخرى المتاحة :** التفاعل بين ذكاء الأعمال والنظم الأخرى في المنظمة وتكامل البيانات والأدوات المرتبط بها هو عامل حاسم لنجاح ذكاء الأعمال وضمان الحصول على نتائج مرضية.

• التأثير الفعال : تقديم المعرفة المطلوبة في صياغة وتطوير الإستراتيجيات الكفيلة بتحقيق أهداف المنظمة . 4-1- الأهمية :

كما تمت الإشارة سابقاً بأن ذكاء الأعمال من المداخل الحديثة في أعمال المنظمات وله أهمية كبرى تعكس جميع الجهود التي بذلت من أجل تطويره وتطبيقه كمفهوم حديث لرفع كفاءة الأداء ودعم اتخاذ القرار ، ويرى (حسين ، والحديثي ، 2016 : 205) إن قوة الترابط الجذري الصحيح بين مجال عمل المنظمة وطريقة الإدارة والتحكم والتوظيف الفعال الناجح للتقنيات هو سر نجاحها بوجود التغير السريع المطرد في آلية السوق. فيما ذكرت (العمرو ، 2018 : 26) أن المنظمات دائماً ما تسعى للمحافظة على مستوياتها في تقديم الخدمات بشكل جيد وذلك للمنافسة والتميز، الأمر الذي يتطلب إتخاذ قرارات سريعة وصائبة بناءً على معلومات دقيقة ، وفي ظروف وأوقات مختلفة قد تواجه المنظمات بعض التغيرات الغير متوقعة مما يجعلها تحت ضغوط هائلة من المنافسين . ومن هنا تبرز أهمية نظم ذكاء الأعمال حيث أنها تساهم في إستيعاب الوضع الراهن لبيئة العمل والتغيرات السريعة من خلال المراقبة اللحظية والسريعة للمعلومات والتنبؤ بالتغيرات التي قد تؤثر على أداء المنظمة ، ومن خلال هذه المعلومات الدقيقة التي تقدمها نظم ذكاء الأعمال تستطيع المنظمات إتخاذ أفضل القرارات والحصول على حلول تساهم في تحسين الأداء وخلق ميزات تنافسية .

أما (العتيبي ، 2015 : 12) أشار بأن نظم ذكاء الأعمال تلعب دوراً محورياً في تطوير العنصر البشري بشكل خاص ، حيث أنها تقوم بتطوير كفاءة وأداء الموظفين الذين يتعاملون مع الأنظمة والمعلومات بشكل يجعلهم أكثر قدرة على التعامل مع هذه الأنظمة ، فالعنصر البشري هو العنصر الأهم وهو الذي يتعامل مع البيانات والمعلومات ويقوم بتحليلها والإستفادة منها ، ويمكن تلخيص أهمية نظم ذكاء الأعمال في النقاط التالية (النداوي ، 2011 : 13) :

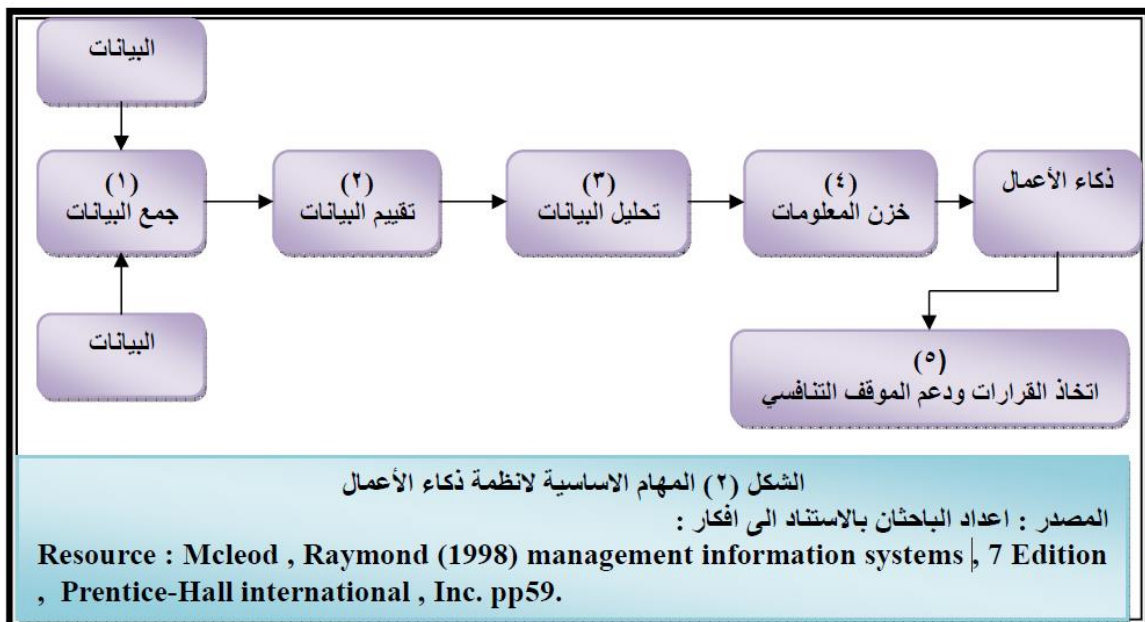
- 1- توفير المعلومات والبيانات التي تحتاجها المنظمة وتخزينها وإسترجاعها وإستخدامها من خلال أنظمة المعلومات .
- 2- المساهمة في إستيعاب وضع بيئة العمل وتحدياتها والفرص المتاحة .
- 3- إنسيابية المعلومات والبيانات بشكل سلس وواضح .
- 4- المساهمة في الإستثمار الأمثل للوقت .
- 5- تساعد على التفسير الصحيح للمعلومات من خلال الدمج بين المعلومات المخزنة والموجودة في أنظمة إدارة المعرفة .
- 6- تساهم في تحقيق التكامل لنظام الأداء الإداري .
- 7- تساعد على إتخاذ القرارات الصحيحة وتوفير الشفافية .
- 8- تقليل الإعتماد على الأفراد وتعزيز عملية إتخاذ القرار .
- 9- المساهمة في زيادة قدرة المنظمة على إيجاد الحلول للمشاكل الإدارية المختلفة .

وتوفر نظم ذكاء الأعمال العديد من الفوائد للمنظمات (Ranjan,2009: 64) فهي تلغي الكثير من حالات التخمين وتعزز تواصل الإدارات فيما بينها أثناء تنسيق الأنشطة والمهام المشتركة ، وتمكن أيضاً المنظمات من الإستجابة السريعة للظروف والمتغيرات الإقتصادية ، كما تحسن من الأداء العام للمنظمة .

1-5- المهام الأساسية:

في الآونة الأخيرة أصبحت تطبيقات ذكاء الأعمال (Yeoh & Koronious , 2010 : 23) تهيمن على قائمة أولويات مدراء تقنية المعلومات ، وتتضمن المهام الأساسية لنظم ذكاء الأعمال الإستكشاف الذكي ، التكامل ، التجميع والتحليل متعدد الأبعاد للبيانات الناشئة من مصادر المعلومات المختلفة.

وأشار (العزاوي ، 2013 : 56) إلى أن نظم ذكاء الأعمال تقوم بعدد من المهام الأساسية التي تساعد المنظمات على إتخاذ القرارات ودعم موقفها التنافسي ، والشكل (2) أدناه يوضح هذه المهام :



وفيما يلي شرح مختصر لهذه المهام:

1-5-1 جمع البيانات : في هذه المرحلة تقوم انظمة ذكاء الأعمال بجمع البيانات من المصادر الداخلية والخارجية ، وذلك حسب الاغراض المرجوه منها وبما يخدم عملية اتخاذ القرار.

2-5-1 تقييم البيانات : في هذه المرحلة يتم تقييم البيانات لتحديد البيانات التي من الممكن الاستفادة منها في عملية اتخاذ القرار واستبعاد تلك التي لا يمكن الاستفادة منها.

3-5-1 تحليل البيانات : يتم في هذه المرحلة تحليل البيانات للحصول على المعلومات المطلوب لاتخاذ القرارات المختلفة للمنظمة وبما يعزز موقفها التنافسي.

4-5-1 خزن المعلومات : تخزن المعلومات التي تم الحصول على في المرحلة السابقة في قواعد البيانات لكي تكون جاهز لمتخذي القرار حين طلبها.

1-5-5- اتخاذ القرارات ودعم الموقف التنافسي : في هذه المرحلة يتم استرجاع المعلومات المخزونة في قواعد البيانات للاستفادة منها في اتخاذ القرارات المختلفة والتي تساهم في دعم الموقف التنافسي للمنظمة في ظل البيئة التي تعمل فيها.

1-6- المكونات والأدوات :

بمراجعة الأدبيات بشكل عام نجد أن هناك شبه إتيافاق على تصنيف مكونات ذكاء الأعمال ، إلا أن (شبير ، 2015 : 22) يرى أن التطور الكبير في بيئة الأعمال يجعل نطاق مكونات ذكاء الأعمال غير محصور بعدد أو أنواع محددة .

ويضيف (Kumar , 2016 : 41) أن معمارية ذكاء الأعمال تعتبر إطار لتنظيم البيانات وإدارة المعلومات والمكونات التقنية المستخدمة لبناء أنظمة ذكاء الأعمال من أجل إعداد التقارير وتحليل البيانات ، وتلعب دوراً مهماً في مشاريع ذكاء الأعمال لأنها تؤثر على قرارات التطوير والتنفيذ ، ويذهب في ذات السياق أيضاً (فضل الله ، 2016 : 56) بأن الباحثون والكتاب قد إختلفوا في تحديد أدوات ذكاء الأعمال ، حيث هناك من حددها مثل (Kelly , 2005) على أنها (ألواح القياس ، متاجر البيانات ، التنقيب في البيانات ، بطقات الدرجات الموزونة ، المعالجة التحليلية الفورية ، تقنية مستودعات البيانات) ، في حين أشار إليها (شاهين ، 2007) على أنها خمسة عشر أداة منها إضافة إلى ما سبق (إنشاء التقارير ، العملاء الأذكاء ، إدارة أداء الأعمال ، متابعة نشاط الأعمال ، أنظمة المعلومات الجغرافية) ، إلا أن هناك خمسة عناصر رئيسية ضمن معمارية نظم ذكاء الأعمال ، وهي النحو التالي:

1-6-1- مستودعات البيانات Data Warehouse :

توصف بأنها أحدث مفاهيم حقل نظم المعلومات وتعد إتجاهاً تقنياً جديداً ، وتكتسب أهمية كبيرة لما لها من دور فاعل في إدارة الموارد المعلوماتية للمنظمة وفي تحسين عملية صنع القرار فيها ، وهي تقوم على أساس تحقيق التكامل فيما بين بيانات المنظمة المنتشرة والموزعة عبر مختلف قواعد البيانات والنظم والبيانات الخارجية ذات الصلة بأعمال المنظمة ، ومستودع البيانات هو نظام تخزين بيانات تحليلي موجه نحو دعم القرار.

1-6-2- عمليات (إستخلاص ، نقل ، وتحميل البيانات) ETL :

هي أدوات مصممة لإستخلاص وتكامل البيانات من مصادرها المختلفة وتحويلها إلى الصورة المطلوبة وذلك قبل نقلها إلى مستودع البيانات ، وتعد من أهم تقنيات التكامل.

1-6-3- المعالجة التحليلية الفورية OLAP :

تعد إحدى الأدوات الرئيسية لذكاء الأعمال وظهرت نتيجة للصعوبات التي تواجه عملية تحليل البيانات في قواعد البيانات ، وهي طريقة تجعل المستخدم قادراً على الإتصال مع مستودع البيانات من خلال أي واجهة . وتمتاز بقدرتها على تحليل كمية كبيرة من البيانات من خلال عدة مناظير وإنتاج البيانات بأشكال متنوعة .

4-6-1- التنقيب في البيانات Data Mining :

مصطلح يجمع ما بين الإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، ويعتبر العلم المسئول عن أساليب وطرق إنتاج المعلومات وقواعد المعرفة من خلال كم كبير من البيانات التي يتم التنقيب فيها وربطها بأساليب علمية لتوليد معرفة جديدة .

5-6-1- تقنيات إستعراض المعلومات Review of the information :

هي تقنيات مهمة لنجاح ذكاء الأعمال حيث تقوم بإيصال المخرجات للمحللين ومتخذي القرار ، وهناك أنواع ومنها تستخدم بحسب الهدف وهي كالتالي :

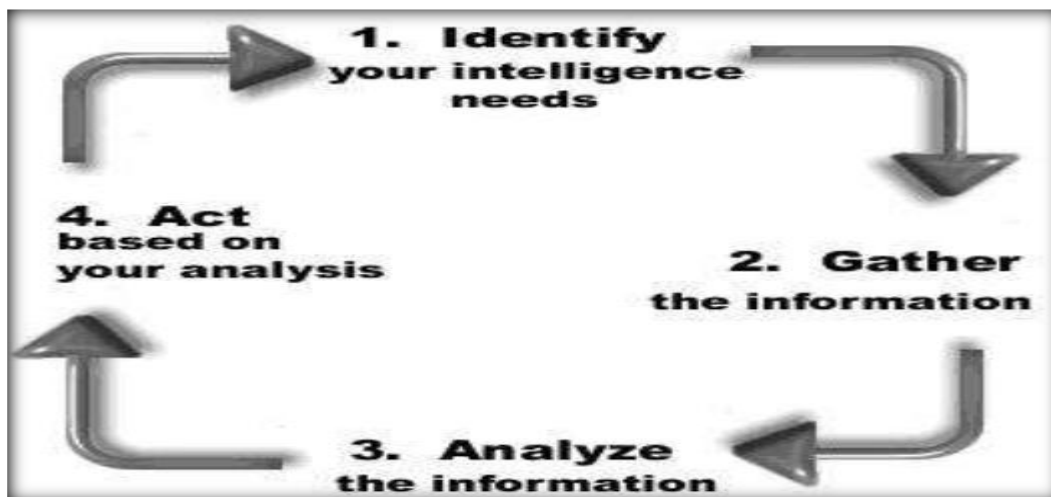
التقارير : يمكن أن تكون هذه التقارير بسيطة مثل الجداول أو معقدة مثل التقارير التي تعرض ملخصات يمكن التعامل معها للحصول على التفاصيل .

لوحة القياس : أداة عرض مرئية تزود بصورة بيانية لمؤشرات الأداء الرئيسية الحالية من أجل تفعيل الإستجابة للتغيرات في بعض الجوانب .

بطاقة الأداء : مجموعة من المقاييس التي تزود الإدارة العليا بنظرة سريعة وقابلة للفهم عن الأعمال ، وتعد من أحدث المداخل الشائعة في قياس الأداء .

7-1- دورة الحياة :

ذكر (حسين والشمري ، 2017 : 129) أن دورة حياة ذكاء الأعمال تتألف من عدة مراحل ، يمكن تلخيصها كما هو موضح في الشكل أدناه :



الشكل (3) دورة حياة ذكاء الأعمال

المصدر : حمادي، سمير، 2007 ، ذكاء الأعمال أسس ومراح ، الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية - مجلة المعلوماتية ، دمشق، سوريا، شهر ايلول ، العدد (19) ، ص 1-3 . <http://infomag.news.s>

وفيما يلي توضيح لهذه المراحل :

1-7-1- تحديد المتطلبات :

- الوصول إلى أهداف المنظمة .
- تحقيق الرؤية الإستراتيجية للمنظمة .
- إحتياجات العمل الحالية والمستقبلية .
- إجراءات العمل التي يجب تعديلها أو حذفها أو إضافتها .
- هل بنية نظام المعلومات المستخدم تساعد على دعم المنظمة بطريقة فعالة في زيادة عوائد الإستثمار .

1-7-2- جمع البيانات والمعلومات المناسبة :وهنا تبرز بعض الأسئلة المهمة :

- هل المعلومات المتوفرة حالياً صحيحة وكافية لتحليل ومراقبة العمل لحظياً ؟
- ماهي المعلومات التي نحتاج إلى إضافتها للمعلومات المتوفرة ؟
- هل يمكن تغيير شكل المعلومات الواردة لتكون أشد فعالية ؟
- وهنا تبرز أهمية مرحلة عملية الإستخلاص والتحويل والتحميل ETL

1-7-3- إستخدام أدوات تحليل البيانات والمعلومات : وذلك لجعل الموظفين قادرين على إنشاء تقارير مختلفة ومتنوعة حسب الحاجة بحيث تكون ذات فعالية أشد وفائدة أعظم .

1-7-4- القيام بالفعل المناسب : تبعاً للنتائج ، وقياس الأداء بعد إجراء الفعل .

1-8- التطبيقات :

أورد (الندوي ، 2015 : 11) أنه يوجد العديد من المجالات التي يمكن تطبيق ذكاء الأعمال فيها سواء كانت عمليات المنظمة الإدارية (التخطيط ، التنظيم ، القيادة ، الرقابة) أو مجال إتخاذ القرارات ، وهنا بعض الأمثلة على هذه التطبيقات:

- إعداد تقارير تخطيط الموارد العامة (ERP)
- مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI)
- معرفة أكثر المنتجات ربحية
- إدارة المخاطر
- تحليل المبيعات
- التنبؤ بالمبيعات وتقسيمها حسب فئة معينة
- تحليلات أنظمة إدارة علاقات الزبائن (CRM) ومعرفة أكثر الزبائن ربحية
- إنجاز العمليات الإدارية المختلفة في المنظمة
- إتخاذ القرارات في مختلف مجالات عمل المنظمة

ومن أشهر البرامج والأدوات الرائدة في مجال دراسة وتحليل البيانات لأنظمة ذكاء الأعمال (Aziz & Sarsam , 2013 : 27) :

SAS Business Intelligence

IBM Cognos Business Intelligence

Microsoft BI tools

SAP BusinessObjects

QlikView BI tool

Style Intelligence

Pentaho BI

Tableau Software

WebFOCUS Business Intelligence

Jaspersoft

Microstrategy BI tool

Oracle BI Enterprise Edition

Hyperion System 9

SAP NetWeaver BI

BizzScore EFM Software

Board Intelligence Toolkit

9-1- أنواع ذكاء الأعمال :

ذكر (صالح ، 2015 : 25) أن هناك ثلاثة أنواع رئيسية لذكاء الأعمال كما أشار (Lockman et. al.,2000) ، وهي :

9-1-1- ذكاء الأعمال الإستراتيجي : ويستخدم لإدارة خطط وأهداف الأعمال طويلة الأجل ، ويستخدم المدراء التنفيذيون مصفوفة أداء الأعمال ذات المستوى العالي (KPI's) والمنتجة بواسطة ذكاء الأعمال لمتابعة مقدار تحسن الأعمال ، وهي تعمل باتجاه أهداف الأعمال طويلة الأجل مثل : نمو الحصة السوقية ، تخفيض التكاليف ، زيادة الإيرادات .

9-1-2- ذكاء الأعمال التكتيكي : ويستخدم من قبل كبار المدراء ومحلي الأعمال ومديري خطوط الأعمال لقياس فاعلية الأداء لمبادرات الأعمال ، وهو يقوم بتحليل العمليات على مدى أيام ، أسابيع ، أو شهور .

1-9-3- ذكاء الأعمال التشغيلي : ويستخدم لإدارة العمليات اليومية وتحسينها من خلال تسليم المعاملات الملائمة في الوقت المناسب لمستخدمي الأعمال لتمكينهم من الرد بسرعة لحل المشاكل وتنفيذ شروط المتطلبات الجديدة .

10-1- عوامل نجاح ذكاء الأعمال :

ذكاء الأعمال (Adamala & Cidrin , 2011 : 1) يمكن أن يجلب للمنظمة نتائج مذهلة إذا ما تم تطبيقه بالشكل الصحيح ، ولكن تنفيذ مثل هذه المشاريع غالباً ما يعاني من مشاكل . وكما أشار (Hawking and Sellito , 2010 : 3) أن عوامل النجاح الحاسمة لأي عمل هي النتائج ، فإذا كانت مرضية فإن العمل يسير في الإتجاه الصحيح ، لذا يجب أن يكون هناك إهتمام دائم ودقيق من قبل الإدارة . ويضيف (شبير ، 2015 : 29) بأن هناك عدة عوامل تساهم في نجاح تطبيقات ذكاء الأعمال والتي يجب أخذها بعين الإعتبار وفقاً لما أشارت إليه دراسة (Gabriela, 2002)، نذكر منها :

1-10-1- دعم الإدارة العليا :

ويعد أهم عوامل نجاح مشروع نظم ذكاء الأعمال ، إذ يتمحور هذا الدعم في التالي:

- توفير الدعم المالي اللازم للفريق المتكفل بإدارة ذكاء الأعمال .
 - إلزام جميع أعضاء فريق العمل بالمشاركة في تنفيذ جميع مراحل المشروع .
 - تذليل العقبات والصعوبات التي تحد من نجاح المشروع .
- 1-10-2- التسيير الجيد من الإدارة المكلفة بتنفيذ المشروع :

نجاح مشروع ذكاء الأعمال مرتبط بنجاح تسييره من قبل الإدارة المشرفة عليه ، ويتطلب ذلك العمل على :

- إقتناء التقنية ذات الكفاءة العالية
 - الحرص على التوطين الجيد لمشاريع ذكاء الأعمال
 - قيادة المشروع نحو النجاح بالأسلوب الذي يضمن تحقيق أهدافه
- 1-10-3- تحديد التوقعات المنتظرة من تنفيذ المشروع :

تحديد ما تحمله التوقعات المرجوة من مشروع ذكاء الأعمال أمر في غاية الأهمية ، ومن هذه التوقعات ما يلي :

- **التوقعات الوظيفية :** يجب تحديد وظيفة كل مكون من مكونات كاء الأعمال على حده ، فالمعلومة تزداد أهميتها كلما توجهنا من قاعدة النظام إلى أعلى مستوياته ، فكل مستوى إداري بحاجة إلى معلومات معينة .
- **توقعات الحماية :** يجب تحديد مستخدمي مختلف تطبيقات ذكاء الأعمال مع وضع قيود أمنية لغير المصرح لهم بالدخول على النظام ، كما يجب أن يتميز النظام بسهولة الوصول الشفاف إلى جميع المعلومات في كافة النظام.
- **توقعات الأداء :** يجب تحديد مقاييس الأداء لتطبيقات ذكاء الأعمال لمعرفة تحقيقه لأهدافه ، مع إمكانية التوسيع في نوع البيانات المجمعة.
- **توقعات خاصة بالجودة :** يجب تحديد معايير الجودة الخاصة بالبيانات والتقارير

- **توقعات عمل النظام :** يجب مقارنة النتائج الفعلية لعمل ذكاء الأعمال مع أهدافه التقديرية (خفض التكاليف ، وزيادة الأرباح) .

11-1- قيود ومعوقات ذكاء الأعمال :

أشارت (21: 2014 , Al Bawaleez) ان تطبيق ذكاء الأعمال ليس مهمة سهلة ، ومع أن هناك وعي بوجود قيمة محتملة كبيرة يمكن اكتسابها من دمج ذكاء الأعمال في أنشطة وعمليات المنظمة ، إلا أن العديد من المتخصصين في هذا المجال غير متأكدين من كيفية القيام بذلك ، فهناك العديد من القيود التي قد تقلل من الاستفادة من تطبيق ذكاء الأعمال مثل:

- ارتفاع التكلفة المبدئية للمشروع
- ترقية وصيانة النظام تكون على نطاق واسع
- الحاجة إلى الخبراء
- تكاليف التدريب باهظة الثمن وتستغرق وقتاً طويلاً
- نقص الموظفين المؤهلين
- تشغيل الاستعلامات من ذكاء الأعمال تؤثر على وقت المستخدم النهائي

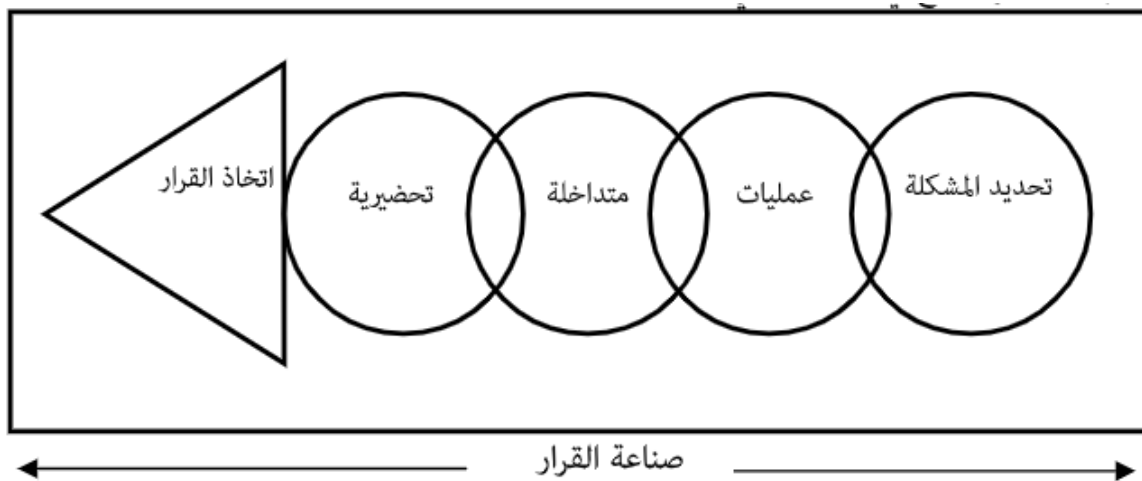
المحور الثاني : عملية إتخاذ القرار :

1-2-النشأة والتطور :

يشير (عرقوب ، 2012 : 190) إلى أن الجذور الفكرية لنظرية القرار ترجع إلى المدرسة الكلاسيكية التي تعتبر المعلومة متوفرة في كل حين وتؤكد على رشادة وعقلانية متخذي القرار وصناعه ، وسادت هذه النظرية خلال بداية القرن الماضي حتى الربع الأول منه ، حيث كانت تعرف بنظرية القرار الرشيد ولكن مع التطور التقني والانفتاح المعلوماتي والمنافسة الاقتصادية في عالم الأعمال ظهرت نظريات مفندة لهذه النظرية كالنظرية السلوكية والموقفية والتي أكدت على محدودية الرشادة واعتبرتها مفهوماً نسبياً وليس مطلقاً إذ أنها تتأثر بشخصية متخذ القرار والتغيرات التي تطرأ على المنظمة وبيئتها الداخلية والخارجية ، وأستبدلت نظرية القرار الرشيد بنظرية الرشادة المحدودة . ويرجع الفضل في تطور نظرية القرار الحديثة إلى المفكر والباحث الإقتصادي الأمريكي هيربرت سايمون الذي أدخل العديد من العلوم ومازج بينها (كعلم الاجتماع وعلم النفس وعلم الإقتصاد) إضافة إلى المعلوماتية ليؤسس الفكر الحديث في عملية صنع القرار والذي نال بموجبه جائزة نوبل للإقتصاد سنة 1987م ، ويعد القرار كما أشار (رزق ، والسيد ، 2013 : 228) نقلاً عن (حجي ، 2005) مولوداً جديداً ييمر بمراحل قبل أن يولد ، وصنع القرار لا يعني إتخاذ القرار فحسب ولكن يعد بمثابة عملية معقدة تتداخل فيها عدة عوامل منها السياسية والاجتماعية والاقتصادية فعملية إتخاذ القرار عملية ديناميكية تتضمن في مراحلها المختلفة تفاعلات متعددة ، وتعد مسئولية كبرى لجميع الإداريين تبدأ بالتفكير في القرار وتنتهي ليس فقط بتنفيذه بل بمتابعته وتقويمه .

2-2- المفهوم :

إختلف الكتاب والباحثون حول مفهوم إتخاذ القرار ، فهناك عدة تعاريف ومفاهيم تصف عملية إتخاذ القرار بحسب وجهات النظر المختلفة ، (الفضل ، 2013 : 17) وقبل الدخول في توضيح ما هو المقصود باتخاذ القرار والعملية المرتبطة باتخاذ القرار لا بد لنا في البداية من التمييز بين صنع القرار Decision Making واتخاذ القرار Decision Taking ، حيث يذهب البعض من المهتمين في الفكر الإداري إلى اعتماد التفسير القائل بأن صناعة القرار تتضمن كافة المراحل التي من شأنها أن تقود إلى عملية اتخاذ القرار، في حين هذا الأخير يعني مرحلة الاختيار والتنفيذ في صناعة القرار كما هو واضح في الشكل التالي:



الشكل (4)

المصدر : الفضل ، 2013

ويطلق البعض الآخر من المهتمين في الفكر الإداري تسمية عملية اتخاذ القرار على كافة المراحل والخطوات المشار إليها في الشكل أعلاه والتي تقود في النهاية إلى اتخاذ القرار. إن الرأي الأرجح هنا هو مع اعتماد مصطلح عملية اتخاذ القرار، لكونه يعبر عن مفهوم التواصل المستمر والسلسلة المنتظمة من الخطوات التي تقود في النهاية إلى اتخاذ القرار، وبناءً على ما تقدم تعرف بأنها مجموعة خطوات شاملة ومتسلسلة تهدف في النهاية إلى إيجاد حل لمشكلة معينة أو لمواجهة حالات طارئة أو مواقف معينة محتملة الوقوع أو لتحقيق أهداف مرسومة ، ويعبر عنها (شبحان ، 2011 : 118) وفقاً لما ذهب إليه (بدر ، 1982 : 194) بأنها تحليل وتقييم كافة المتغيرات المشتركة التي تخضع للقياس العلمي من خلال المعادلات والنظريات العلمية والأساليب الكمية والإحصائية لغرض الوصول إلى حل أو نتيجة والخروج بالتوصيات والإستنتاجات لتطبيق هذه الحلول ، وأشار إليها (شباح ، 2013 : 296) نقلاً عن (العويصات ، 2003) بأنها الإختيار الحذر من جانب متخذ القرار لتصرف معين دون آخر من بين أكثر من تصرف يمكن إتخاذها ، أما (بوغليطة ، 2013) فقد أشار إليها بأنها الإختيار المدرك لبديل مناسب من بين عدة بدائل لحل مشكلة معينة باستخدام بعض المعايير الموضوعية ، في حين نرى أن (عبد الرحمن ، وتادرس ، 2014 : 483) نقلاً عن (كنعان ، 2007) قد أشاروا إليها بأنه إختيار أحسن البدائل المتاحة بعد تقييم النتائج المترتبة عن كل بديل وأثرها في تحقيق الأهداف المطلوبة ، كما وصفتها (صليحة ، وتواري ، 2015 : 157) وفقاً لتعريف بيرنارد بأنها عملية تقوم على الإختيار المدرك للغايات التي لا تكون في الغالب إستجابات اتوماتيكية أو رد فعل مباشر ، ويشير (خلف ، 2015 : 21) أنها خلاصة ما يتوصل

إليه صانعو القرار من معلومات وأفكار حول المشكلة القائمة ، وأشار إليها (لطرش ، 2015 : 129) على أنها عملية تقييم البدائل المتعلقة بالهدف والتي عندها يكون توقع متخذ القرار بالنسبة لعمل معين بالذات يجعله يعتمد إختياراً يوجه إليه قدراته وطاقاته لتحقيق غاياته ، ويعرفها (اعسيلة ، 2015 : 33) وفقاً لما ذهب إليه (أبو هميس ، 2007) بأنها تشارك عدد كبير من العاملين في المنظمات في إتخاذ القرار مما يؤدي إلى إحراز مستوى جيد من النتائج المطلوبة ، في حين وصفها (Istra and others , 2016 : 44) بأنها وظيفة إدارية مهمة ومعقدة للغاية وتتطلب أساليب وتقنيات تسهل عملية إختيار البديل الأفضل ، وقد ذهب (العباسي ، 2016) كما أشار (شبير ، 2006) إلى أنها العملية التي يتم من خلالها إختيار بديل واحد من بين مجموعة البدائل الممكنة لتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة في ضوء معطيات البيئة الداخلية والخارجية والموارد المتاحة للمنظمة ، وعرف (عامر ، والمصري ، 2016 : 36) عملية إتخاذ القرار كما أشار (كنعان ، 2003) بأنها جميع الخطوات التي يتطلبها ظهور القرار إلى حيز الوجود ، وتتضمن خطوات التعرف على المشكلة وتحديدها وتحليل المشكلة وتقييمها ووضع معايير للقياس وجمع البيانات وإقتراح الحلول المناسبة وتقييم كل حل على حدى ثم إختيار أفضل الحلول ، ويضيف (عابدين ، 2016) كما أورد (الدوري وآخرون، 2009 : 91) بأن عملية إتخاذ القرار هي عملية من اختصاص الإدارة العليا في المنظمة ، بصفتها صاحبة السلطة العليا والمسئولة عن تحديث أهداف المنظمات من خلال استعراض الحلول البديلة مقدمة نتيجة عملية صنع القرار وتقييم البدائل ، ويعرفها (بوسهمين ، وشهيد ، 2017 : 10) أنها نتاج عملية منهجية عقلانية مبنية على الدراسة والتفكير الواعي للوصول إلى حل مشكلة معينة وإختيار الحل الأمثل من بين مجموعة من البدائل المحتملة بقية تحقيق الأهداف المرجوة ، ومما تقدم من التعاريف والمفاهيم السابقة يشير (الباحث) إلى أن عملية إتخاذ القرار هي المحصلة النهائية لإجراءات الوصول والحصول على أفضل حل من بين عدة حلول .

2-3- الخصائص :

تتميز عملية إتخاذ القرار بعدة خصائص أوردها (صالح ، والنعيبي ، 2009 : 73) نقلاً عن (حسن ، والساعد ، 2001) ، ونذكر منها ما يلي :

- تتصف بالواقعية حيث أنها تقبل بالوصول للحد المعقول وليس الأقصى .
- تتأثر بالعوامل الإنسانية النابعة من سلوك الفرد الذي يقوم بإتخاذ القرار .
- تتصف بالإستمرارية ، إذ لابد أن يكون القرار إمتداداً من الحاضر إلى المستقبل ، فمعظم القرارات في المنظمات هي إمتداد وإستمرار للماضي .
- عامة وشاملة لمعظم المنظمات على إختلاف تخصصاتها وجميع مناصبها الإدارية .
- تتكون من مجموعة خطوات متتابعة وتتأثر بعوامل البيئة المحيطة .

4-2- الأهمية :

تعد الإدارة الحلقة الرئيسة في المنظمات (بوغازي ، 2015 : 99) فهي تمثل نظاماً منسجماً من وظائفها الأساسية المتمثلة في التخطيط ، التنظيم ، التوجيه والرقابة ، فالعمل الإداري بهذه الوظائف يقوم على عملية إتخاذ القرارات والتي تعتبر الوظيفة الأساسية للمدير ، وقد تؤثر عملية إتخاذ القرار كما أشار (كمال ، وعز الدين ، 2017 : 316) على بقاء المنظمة ، ما يعني أن جميع القرارات سواء كانت صغيرة أو كبيرة تمتلك تأثيراً على أداء المنظمة ، وتعتبر جودة القرارات المتخذة في أي منظمة المؤشر الحقيقي على مدى تحقيق الفعالية التنظيمية ، وأضاف (بلال ، 2015 : 12) أن عملية إتخاذ القرار تستمد أهميتها من كونها تمثل حجر الزاوية ونقطة البدء لجميع نشاطات المنظمة والتوقف عنها يؤدي إلى شلل العمل والأنشطة فيها ، لذلك تعتبر جوهر العملية الإدارية ، وهي تحتاج إلى قدرات ومهارات فنية وعلمية وتزداد أهمية وصعوبة وتعقيداً بزيادة حجم المنظمة وتعدد أهدافها ومهامها . وكما أسلفنا فإن عملية إتخاذ القرار تتمحور في العملية الإدارية من خلال تكاملها مع الوظائف الإدارية المختلفة ، فعلى سبيل المثال التخطيط لا يتم إلا بإتخاذ القرار الأول وهو أن تخطط ثم تتخذ مجموعة من القرارات التي تهتم بما يلي :

- التخطيط للأهداف المراد تحقيقها
- الموارد اللازمة لتحقيق هذه الأهداف
- طريقة تنفيذ الأعمال وتحديد النشاطات اللازمة لتحقيق الأهداف
- مكان وزمان تنفيذ التخطيط

أما بالنسبة للتنظيم فقراراته تختلف عن التخطيط ، منها :

- نوع ومستوى الصلاحية التي تمنح لكل منصب إداري
 - درجة تفويض السلطة
 - المسؤولية وأسس توزيع العمل على المناصب
 - العلاقات بين الأقسام والإدارات وتنسيق طرق التواصل فيما بينهم
- في حين أن وظيفة التوجيه تتخذ سلسلة من القرارات تبين الآتي :**

- الأسلوب الأفضل في التوجيه وإصدار الأوامر والتعليمات
 - وسائل التحفيز المستخدمة سواء مادية أو معنوية
 - طرق فض النزاعات وحل المشاكل بين العاملين
- وأخيراً وظيفة الرقابة التي لا يمكن أن تتم بدون إتخاذ مجموعة من القرارات ، والتي توضح ما يلي:**

- النشاطات والمهام التي تخضع للرقابة
- تحديد أنواع ومعايير الرقابة
- تحديد الوقت المناسب لتصحيح الانحرافات

2-5- عناصر إتخاذ القرار :

يرى (Mirahmadi and others , 2014) أن هناك أربعة عناصر لإتخاذ القرار ، تتمثل فيما يلي :

2-5-1- متخذ القرار : وهو الفرد أو النظام الذي يقرر حيا ل مشكلة أو موضوع معين .

2-5-2- المبادئ والقواعد : وتشمل إطار هيكله مبادئ متخذ القرار ، والإهتمام بالمحتوى.

2-5-3- تحديد الموضوع : تحديد جوهر وصلب الموضوع المراد إتخاذ قرار بشأنه ، وتحديد حالته الماضية والحالية .

2-5-4- عملية إتخاذ القرار : وتتضمن تحديد الهدف ، تحليل المشكلة ، تحديد الحلول ، تقييم الحلول ، إختيار أفضل الحلول ، تنفيذ القرار وتقييمه .

2-6- مراحل وخطوات إتخاذ القرار :

أشار (أبو عيد ، 2016 : 10) في دراسته أن مراحل عملية إتخاذ القرار تعتبر موضع جدل وإختلاف لدى الباحثين والدارسين في الإدارة ، وأهم ما يثار فيها هو مدى صحة ترتيب هذه المراحل لأنها تختلف وتتنابن وفقاً للباحثين فيها .

وأضاف (قاسم ، 2011 : 54) نقلاً عن (عبوي ، 2010 : 242) أن البعض من العلماء يعتقد أن مراحل وخطوات عملية إتخاذ القرار ينبغي أن تكون منطقية وتهدف في النهاية إلى الوصول إلى القرارات الصائبة التي يمكن أن تعالج المشكلات القائمة بالكفاءة المطلوبة ، وأضاف (Al-ma'aitah, 2013 : 26) أن عملية صنع أو إتخاذ القرار تبدأ من الحاجة إلى حل مشكلة عن طريق تحديد هذه المشكلة والمتغيرات المتأثرة بها ، وحيث يتم إتخاذ القرارات على جميع مستويات الإدارة التشغيلي ، المتوسط و التنفيذ وذلك لتحقيق أهداف العمل.

وقد أوردت (الأشهب ، 2015 : 65) هذه المراحل على النحو التالي :

2-6-1- تشخيص المشكلة:

ومن الأمور المهمة التي ينبغي على المدير إدراكها وهو بصدد التعرف على المشكلة الأساسية وأبعادها، هي تحديده لطبيعة الموقف الذي خلق المشكلة، ودرجة أهمية المشكلة، وعدم الخلط بين أعراضها وأسبابها، والوقت الملائم للتصدي لحلها واتخاذ القرار الفعال والمناسب بشأنها.

2-6-2- جمع البيانات والمعلومات:

إن فهم المشكلة فهما حقيقيا، واقتراح بدائل مناسبة لحلها يتطلب جمع البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة محل القرار، ذلك أن اتخاذ القرار الفعال يعتمد على قدرة المدير في الحصول على أكبر قدر ممكن من البيانات الدقيقة والمعلومات المحايدة والملائمة زمنيا من مصادرها المختلفة، ومن ثم تحديد أحسن الطرق للحصول عليها، ثم يقوم بتحليلها تحليلًا دقيقًا ويقارن الحقائق والأرقام ويخرج من ذلك بمؤشرات ومعلومات تساعد على الوصول إلى القرار المناسب.

2-6-3- تحديد البدائل المتاحة وتقويمها:

ويتوقف عدد الحلول البديلة ونوعها على عدة عوامل منها: وضع المنظمة، والسياسات التي تطبقها، والفلسفة التي تلتزم بها، وإمكانياتها المادية، والوقت المتاح أمام متخذ القرار، واتجاهات المدير. متخذ القرار. وقدرته على التفكير المنطقي والمبدع، الذي يعتمد على التفكير الابتكاري الذي يركز على التصور والتوقع وخلفه الأفكار مما يساعد على تصنيف البدائل المتواترة وترتيبها والتوصل إلى عدد محدود منها.

2-6-4- اختيار البديل المناسب لحل المشكلة:

وتتم عملية المفاضلة بين البدائل المتاحة واختيار البديل الأنسب وفقا لمعايير واعتبارات موضوعية يستند إليها المدير في عملية الاختيار وأهم هذه المعايير:

- تحقيق البديل للهدف أو الأهداف المحددة ، فيفضل البديل الذي يحقق لهم الأهداف أو أكثرها مساهمة في تحقيقها .
- اتفاق البديل مع أهمية المنظمة وأهدافها وقيمها ونظمها وإجراءاتها.
- قبول أفراد المنظمة للحل البديل واستعدادهم لتنفيذه.
- درجة تأثير البديل على العلاقات الإنسانية والمعاملات الناجحة بين أفراد التنظيم.
- درجة السرعة المطلوبة في الحل البديل والموعد الذي يراد الحصول فيه النتائج المطلوبة.
- مدى ملائمة كل بديل مع العوامل البيئية الخارجية للمنظمة مثل العادات والتقاليد .
- القيم وأنماط السلوك والأنماط الاستهلاكية وما يمكن أن تغرزه هذه البيئة من عوامل مساعدة أو معوقة لكل بديل.
- المعلومات المتاحة عن الظروف البيئية المحيطة.
- كفاءة البديل، والعائد الذي سيحققه إتباع البديل المختار.

2-6-5- متابعة تنفيذ القرار وتقويمه:

- يجب على متخذ القرار اختيار الوقت المناسب لإعلان القرار حتى يؤدي القرار أحسن النتائج .وعندما يطبق القرار المتخذ، وتظهر نتائجه يقوم المدير بتقويم هذه النتائج ليرى درجة فاعليتها، ومقدار نجاح القرار في تحقيق الهدف الذي اتخذ من أجله.
- عملية المتابعة تنمي لدى متخذ القرارات أو مساعديهم القدرة على تحري الدقة والواقعية في التحليل أثناء عملية التنفيذ مما يساعد على اكتشاف مواقع القصور ومعرفة أسبابها واقتراح سبل علاجها.
- ويضاف إلى ذلك أن عملية المتابعة لتنفيذ القرار تساعد على تنمية روح المسؤولية لدى المرؤوسين وحثهم على المشاركة في اتخاذ القرار.

2-7- أنواع القرارات :

قبل الشروع في الحديث عن انواع القرارات لابد أن نتطرق لمفهوم القرار ، حيث عرفه سايمون بأنه اختيار بديل من البدائل المتاحة لإيجاد الحل المناسب لمشكلة حقيقية ناتجة عن عالم متغير، وهو يمثل جوهر النشاط التنفيذي في الأعمال .

وأشار (Pranjic , 2018: 604) بأن القرار يعد إختياراً بين مسارات العمل البديلة في حالة عدم التقين ، في حين أن عملية إتخاذ القرار هي عملية التفكير في مسارات الخيارات المتاحة .

وذكر (لطرش ، 2015 : 129) أن القرار يختلف باختلاف المركز الإداري الذي يشغله متخذ القرار والصلاحيات التي يتمتع بها والبيئة المحيطة به ، وهناك معايير عدة يمكن إتخاذها كأساس لتصنيف القرارات ، ومن أهم هذه المعايير :

2-7-1- القرارات وفقاً لطبيعة القرار : ويتم تصنيف القرارات هنا إلى ثلاثة أنواع :

- **القرارات المنمطة :** وهي التي يتم تنفيذها بمجموعة محددة ومعروفة من الإجراءات ولا تتطلب تدخل المدير في تنفيذها ، وتلعب نظم المعلومات التقليدية دوراً كبيراً فيها .
- **القرارات الغير منمطة :** وهي التي لا تتكرر كثيراً ولا توجد إجراءات مقننة لتنفيذها ، ومن طبيعة هذه القرارات الإعتماد على القرارات السابقة وكفاءة المدير أو متخذ القرار ، وهنا يمكن الإستفادة من أنظمة ذكاء الأعمال.
- **القرارات شبه المنمطة :** وهي التي تقع بين النوعين السابقين ، وتوجد إجراءات محددة ومعروفة لتنفيذها ولكنها ليست كاملة ، وهنا يمكن الإستفادة من أدوات ونماذج التحليل المعاصرة .

2-7-2- القرارات وفقاً لأهميتها : وهي مصنفة إلى نوعين ، هما :

- **القرارات الإستراتيجية :** وهي التي تخص المنظمة بمحيطها وطبيعتها ، أي أنها تعنى بتحديد البرامج والخطط المستقبلية للمنظمة وعادة ما تعطى مدة زمنية طويلة
- **القرارات التكتيكية :** وهي التي تهدف إلى حل المشاكل التي تنشأ على أساس يومي دون تغيير المبادئ التوجيهية العامة للمنظمة .

2-8- أساليب إتخاذ القرارات :

- بما أن صنع وإتخاذ القرار هو جزء لا يتجزء من العملية الإدارية في أي منظمة وعلى جميع المستويات . (Zamani & Maeen , 2017 : 5) ونظراً لأن بعض المديرين ينجحون في إتخاذ القرارات أكثر من غيرهم ، فقد أجريت العديد من الدراسات لتقييم الأسباب العناصر الفعالة في إتخاذ القرار ، وصرح (Rove & Bolgharidz) بأن أفضل طريقة للتعرف على المديرين الناجحين هو دراسة أساليبهم في إتخاذ القرار .
- وذكرت (قاسم ، 2011 : 56) أن أساليب إتخاذ القرارات تتعدد وتتدرج من الأسهل إلى الأصعب من حيث الجهد والتكلفة ، ويتوقف إستخدامها على طبيعة المشكلة والظروف المحيطة والإمكانات المتوافرة ، ووفقاً لذلك فهي تنقسم إلى قسمين :
- **2-8-1- الأساليب النظرية غير الكمية :** وهي التي تفتقر للتدقيق والتمحيص العلمي ولا تتبع المنهج العلمي في إتخاذ القرارات وتشمل :

- **الحقائق :** وتعد قواعد ممتازة في إتخاذ القرارات ، وبتوافرها تصبح القرارات المتخذة ذات جذور قوية ومنطقية .
- **البديهية والحكم الشخصي :** وهو أسلوب إستخدام المدير لحكمه الشخصي وإعتماده على سرعة البديهية في إدراك عناصر المشكلة التي تعرض له .
- **الخبرة :** لا تقتصر على خبرة المدير أو متخذ القرار ، ولكن على إمكانية التعلم والإستفادة من خبرات الآخرين وتجاربهم في حل المشاكل وإتخاذ القرارات الصائبة
- **إجراء التجارب :** يجب عند إجراء التجارب الأخذ بعين الإعتبار جميع العوامل الملموسة وغير الملموسة والإحتمالات المرتبطة بالمشكلة محل القرار .
- **الآراء :** يعني هذا الأسلوب بأن يعتمد المدير على البحث ودراسة الآراء والمقترحات التي تقدم إليه حول المشكلة ليتمكن من إختيار البديل الأفضل .
- 2-8-2- الأساليب الكمية : ومن أهمها :
- **الإحتمالات :** تعتمد عملية إتخاذ القرار الأمثل على قياس الإحتمالات ، حيث أن إختيار البديل الأفضل سيتبعه إختيارات لاحقة .
- **بحوث العمليات :** تعتمد الطريقة العلمية في المفاضلة بين البدائل التي يمكن إتخاذها تجاه مشكلة معينة من خلال المقاييس الرياضية والمنطقية .
- **نظرية المباريات :** تشمل مجموعة من النماذج التي تمكن من تحديد الإستراتيجيات التي يواجهها متخذ القرار كأحد المشاركين في مباريات المنافسة وكيفية وصوله لأفضل إستراتيجية .
- **البرمجة الخطية :** أسلوب يستخدم في تحديد الإستغلال الأفضل للإمكانات والموارد المتاحة .
- **التمائل (المحاكات) :** تستخدم من خلال التكنولوجيا الحديثة لإختيار صلاحية النماذج الرياضية والمسارات في تقييم البدائل وتوقعات نتائج القرارات .

2-9- مهارات إتخاذ القرار :

عملية إتخاذ القرار تتطلب مجموعة من المهارات التي يمكن إكتسابها وتطبيقها وتقويمها ، (رزق ، والسيد ، 2013 : 233) فإذا ما تمت العملية بمهارة عالية فغالباً ما تكون النتائج مقنعة ويكون لدى متخذ القرار حرية شخصية أكبر لأن إحتمال إيجاده لبدائل جديدة تكون أكبر ويحد من درجة تدخل الصدفة أو الأفراد الآخرين في تحديد قراره ، فإكتساب مهارات إتخاذ القرار تزيد من إحتمال تحقيق كل فرد لما يراه ذا قيمة وذهبت (الفواعير ، 2015 : 43-44) إلى أن هناك مهارات يفترض إمتلاكها عند إتخاذ القرار كما أشار (Black and H. Gregresen , 2005) ، وهي :

2-9-1- تحليل إتخاذ القرار :

وتعني الإستعانة بالمنهجيات والآخرين لتوليد أفكار جديدة وجمع معلومات ذات صلة بكل الإحتمالات والخيارات الموجودة ومدى صلاحيتها والنتائج المترتبة عليها ليتم إختيار أفضل مسار للعمل المطلوب .

2-9-2- الإجماع على القرارات :

إتخاذ القرار المناسب بإسلوب المشاركة وإعطاء الجميع حق التعبير عن رأيه ، ومناقشة القضية من جميع جوانبها الإيجابية والسلبية .

2-9-3- وقت إتخاذ القرار :

يجب الإهتمام بتوقيت إتخاذ القرار حيث أنه نقطة الإنطلاق وقد يكون القرار مصيرياً ولا يمكن تأخيرها ، ففي كثير من الأحيان يكون القرار الذي يؤخذ بسرعة هو الأفضل .

2-9-4- دراسة كل الإحتمالات الموجودة :

بعض القرارات تندرج ضمن إحتمالين أو إحتتمالات متعددة ، لذا ينبغي العناية بدراسة جميع الخيارات .

2-10- مزايا عملية إتخاذ القرار :

(النسور ، وحماة ، 2015 : 13) يمكن تلخيص أهم مزايا عملية إتخاذ القرارات ، وهي :

- القرارات عادة ما تكون مترابطة مع بعضها البعض ، فقد يؤثر قرار معين على العديد من الأفراد و المجموعات داخل المنظمة.
- عملية إتخاذ القرارات تتضمن الإعتماد على التفكير الإبتكاري لتنمية البدائل.
- يستغرق جمع البيانات وتحليلها وقتاً وقد يكون مكلفاً، لهذا من الصعب تحديد متى نتوقف ونتخذ القرار.
- تعتمد عملية إتخاذ القرار على موقف متخذ القرار باتجاه المخاطر المترتبة عن هذا القرار.
- عملية التغذية الراجعة عملية ضرورية ومهمة، لمساعدتها على تجنب الأخطاء في المستقبل.

2-11- العوامل المؤثرة في إتخاذ القرار :

(Shollo,2011 : 3) على الرغم من الكم الهائل من الأبحاث التي أجريت إلا أن إتخاذ القرار لا يزال أحد أكبر التحديات ، وذكرت (صليحة ، وتواري ، 2015 : 157) أن هناك مجموعة من العوامل تؤثر في عملية إتخاذ القرار داخل المنظمة وذلك بحسب نوع القرار ومستواه وحجم المنظمة ونشاطها ، وبعض هذه العوامل داخلية مصدرها المنظمة كفعالية متخذ القرار ومهارته ، ومدى وفرة وجود الموارد وثقافة المنظمة وأنماط القيادة فيها ، وبعضها خارجية مصدرها البيئة المحيطة بالمنظمة حيث أنها تؤثر على القرارات الإستراتيجية التي تتفرع منها القرارات الأخرى في المنظمة ، في حين نجد أن (الحسني ، 2013 : 51) قد حدد بعض العوامل كما أشار الفقي ، 2012 ، وهي :

2-11-1- أهداف المنظمة : مما لا شك فيه أن أي قرار يتم إتخاذه لابد وأن يؤدي في النهاية إلى تحقيق أهداف المنظمة أو المجتمع الذي تم إتخاذ القرار فيه .

2-11-2- الثقافة السائدة في المجتمع : تعتبر من الأمور المهمة التي تتصل بعملية إتخاذ القرار.

2-11-3- الواقع ومكوناته من الحقائق والمعلومات المتاحة : يجب الأخذ بعين الإعتبار الحقيقة والواقع وما ترجحه من وسيلة أو بديل على بديل آخر .

2-11-4- العوائق النفسية : إزالة التوتر والضغط النفسي والحيرة والتردد لها تأثير كبير في إنجاز المطلوب وتحقيق الأهداف والطموحات .

وأضاف (النسور ، وحمادة ، 2015 : 12) أن هناك عوامل أخرى قد تؤثر في عملية إتخاذ القرار، وهي :

- التشخيص السيء للمشكلة
- الفشل في توليد وإبتكار بدائل جديدة والإكتفاء بالحلول التقليدية
- الفشل في تقييم البدائل وإختيار معايير البديل الأمثل
- عدم إشراك المتأثرين بالحلول المتوقعة في إتخاذ القرار
- الفشل في وضع خطة عمل لتنفيذ القرار أو متابعة تنفيذه

المحور الثالث : أثر ذكاء الأعمال على إتخاذ القرار :

عملية إتخاذ القرار في بيئة ذكاء الأعمال يمكن أن تصبح بالغة الصعوبة ، وأحياناً مستحيلة فيما إذا كانت البيانات التي تستند إليها ليست بالجودة المطلوبة ، ولم تعد عملية اتخاذ القرارات من الأمور التقليدية والشكلية في المنظمة والتي كانت في السابق تعبر عن سلوكيات وأمزجة المدراء ذاتهم، بل أصبحت تستند على الحقائق المستمدة من الواقع والتي بدورها تعتمد على المعلومات والبيانات والأرقام والإحصائيات ودلالاتها، وما يتراكم لدى الإدارة من أمور تخدم عملية إتخاذ القرارات ، ويرى (الشديفات ، 2015) وفقاً للفي 2008 أن القرارات القوية هي القرارات التي يستطيع صاحبها من تنفيذها لأنه بطبيعة القرار يحدد المصير ، ولكي يتم إتخاذ القرار بشكل صحيح يجب أن يتم إستخدام أنظمة وأدوات حديثة تقوم بدعم الإدارات المختلفة في كل قراراتها (الإستراتيجية ، التكتيكية والتشغيلية) .

ويضيف (صليحة وتواري ، 2015) أن التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدى إلى توفير العديد من النظم التي تهدف إلى دعم متخذ القرار وتمكنه من إستعراض الحلول المقترحة للمشكلة وإختيار الحل الأفضل ، وهو ما سمحت به أنظمة ذكاء الأعمال التي أصبحت تغطي مجالات واسعة في المنظمات نظير ما تمتلكه من نماذج تحليلية ولوحات قيادة متطورة تعرض مجموعة من المؤشرات التي تسمح بمتابعة الأنشطة المختلفة وتسمح بالحصول على المعلومات المناسبة وفي الوقت المناسب وباستخدام الأدوات المناسبة من أجل إتخاذ القرار المناسب الأمر الذي له تأثير مباشر على عملية إتخاذ القرار ، حيث أنها جزء لا يتجزأ من أنشطة المنظمة الرئيسية والتي تحدد الإستراتيجيات والأهداف المستقبلية ، وهي من المهام الجوهرية والوظائف الأساسية للمدير، ومقدار النجاح الذي تحققه أي منظمة يتوقف في المقام الأول على قدرة وكفاءة القادة الإداريين وفهمهم للقرارات الإدارية وأساليب اتخاذها ، وبما لديهم من مفاهيم تضمن رشد القرارات وفعاليتها ، وبالتالي فإن المعلومات التي تستند إليها هذه القرارات تعد ثروة قيمة يمكن أن تؤثر في رفاهية المنظمة ، وينظر لذكاء الأعمال كما أشارت (العش ، 2017) نقلاً عن الصواف 2012 على أنه جزء رئيس من إدارة المعرفة ، حيث يتم فيه تحويل البيانات إلى معلومات والمعلومات إلى معرفة تساعد في رفع كفاءة أداء المنظمة وتدعم إتخاذ القرار فيها بكل سهولة ويسر وبشكل أفضل .

النتائج :

من أهم نتائج الدراسة :

- 1- المعلومات من أهم أصول المنظمة وهي تمثل ثروة قيمة يمكن أن تؤثر في رفاهية المنظمة .
- 2- ذكاء الأعمال أدوات قوية تقوم بتحليل البيانات وتحولها إلى معرفة تزيد من قدرة المنظمة على اتخاذ القرارات.
- 3- عملية اتخاذ القرار جزء لا يتجزء من أنشطة المنظمة الرئيسية والتي تحدد الإستراتيجيات والأهداف المستقبلية .
- 4- نظم ذكاء الأعمال تقلل الإعتماد على الكادر البشري في اتخاذ القرارات .
- 5- تساهم نظم ذكاء الأعمال في التعرف على سلوك العمل والمساعدة على الإحتفاظ به أو تطويره .
- 6- نظم ذكاء الأعمال تجعل صناع القرار أكثر كفاءة وأكثر قوة ودقة في اتخاذ القرارات .

التوصيات :

ومن أهم التوصيات :

- 1- ضرورة تبني الإدارة العليا في المنظمة لحلول ذكاء الأعمال وتخصيص الميزانيات الملائمة لها.
- 2- ضرورة الإستثمار في إدارة البيانات لتوفير المعلومات التي تساعد متخذي القرار على تحسين اتخاذ القرارات بكافة أشكالها المختلفة (الإستراتيجية ، التكتيكية ، والتشغيلية) .
- 3- الإهتمام برفع وعي العاملين داخل المنظمة بأهمية ذكاء الأعمال .
- 4- يجب على المنظمة أن تراعي المخاطر عند اتخاذ القرارات الإستراتيجية .
- 5- الواقعية في اتخاذ القرارات وأن تكون على رؤية واضحة .
- 6- التطبيق الفعال لعمليات إدارة المعرفة والإستفادة القصوى من مؤشرات الأداء .
- 7- ضرورة توافر البنية التحتية القوية والكوادر المؤهلة لتطبيق حلول ذكاء الأعمال .

المراجع العربية :

- ابراهيم ، السعيد مبروك . (2012) . المعلومات ودورها في دعم إتخاذ القرار الإستراتيجي ، ط2 ، المجموعة العربية للتدريب والنشر ، القاهرة .
- اعسيلة ، حكم رشيد . (2015) . أثر الأنظمة الخيرة على جودة القرارات في شركات الإتصالات الفلسطينية ، رسالة ماجستير ، كلية الأعمال ، جامعة عمان العربية .
- الأشهب ، نوال عبد الكريم . (2015) . إتخاذ القرارات الإدارية : أنواعها ومراحلها ، ط1 ، دار أمجد للنشر والتوزيع .
- السلوم ، عثمان إبراهيم . (2013) . تطبيقات أنظمة ذكاء الأعمال في مدينة سلطان بن عبد العزيز للخدمات الإنسانية ، مجلة جامعة الملك سعود - العلوم الإدارية ، مج25 ، ع1 .
- الشديفات ، علي محمد . (2015) . رسالة ماجستير ، كلية المال والأعمال ، جامعة آل البيت ، الأردن .
- الشحادة ، عبد الرزاق قاسم و الحميدان ، عبد الناصر أحمد . (2011) . تطبيقات ذكاء الأعمال وتحقيق المفهوم التكلمي لجودة النظام المحاسبي ، مجلة الإقتصاد والتنمية ، ع3 .
- العباسي ، علاء عبد السلام . (2016) . دور نظم المعلومات المحاسبية في عملية إتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة : دراسة تطبيقية على عينة من المنظمات الحكومية العاملة في محافظة ميسان بالعراق ، Journal of Economics and Business Studies , Vol.22 , Issue.4 , PP.122-134
- العزاوي ، غانم رزقي . (2013) . إستخدام أنظمة ذكاء الأعمال في تنمية رأس المال البشري : دراسة إستطلاعية لعينة من الموظفين في وزارة الصحة ، مجلة الغري للعلوم الإقتصادية والإدارية ، ع28 ، ص. 49-74 .
- العش ، آلاء مصطفى . (2017) . دور تطبيق متطلبات نجاح ذكاء الأعمال على جودة القرارات في القطاع المصرفي الأردني ، رسالة ماجستير ، كلية الأعمال ، جامعة عمان العربية .
- العمرو ، رزان عابد . (2018) . مفهوم ذكاء الأعمال ومعوقات تطبيقه من وجهة نظر العاملين في دوائر تطبيقات الحاسوب ومدراء مكاتب الجامعات الأردنية الحكومية ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية ، الأردن .
- العتيبي ، ناصر محمد . (2015) . أثر تطبيقات ذكاء الأعمال في ضبط جودة التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية الكويتية ، رسالة ماجستير ، كلية الاعمال ، جامعة الشرق الأوسط ، الأردن .
- الفضل ، مؤيد عبد الحسين . (2013) . نظريات إتخاذ القرارات ، ط1 ، دار المناهج للنشر والتوزيع : عمان
- الفواعير ، لما مصلح . (2015) . أثر إستخدام نظم دعم القرارات على جودة القرارات الإدارية في الشركة الأردنية للطيران : دراسة حالة ، رسالة ماجستير ، كلية الأعمال ، جامعة عمان العربية .
- الناصر ، عامر عبد الرزاق . (2018) . نظم ذكاء الأعمال لوحات عدادات الأعمال كمعمارية متكاملة ، ط1 ، دار اليازوردي للنشر والتوزيع : عمان .

- الندوي ، عبد العزيز بدر . (2011) . ذكاء الأعمال منهجية لتطوير العمليات الإدارية في منظمات الأعمال بناء نموذج ، مجلة الدراسات المالية والتجارية ، ع2 ، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة الزيتونة الأردنية .
- بلال ، رحالية . (2015) . الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم نظم اتخاذ القرارات في المؤسسة الاقتصادية ، المؤتمر العلمي الدولي الأول : منظمات الأعمال - الفرص والتحديات والتطلعات ، جامعة البلقاء التطبيقية ومركز البحث وتطوير الموارد البشرية.
- بوغازي ، فريدة . (2015) . استخدام تقنيات في اتخاذ القرارات : دراسة ميدانية لمؤسسات مجمع سوناطراك - سكيكدة ، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال ، مج11 ، ع1 .
- حسين ، ليث سعد الله والشمري ، فراج نعيمش . (2017) . توظيف بعض أدوات ذكاء الأعمال لدعم نظام المعلومات الإستراتيجي أنموذج مقترح ، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية ، مج7 ، ع2 .
- حسين ، سطم صالح والحديثي ، عماد صالح . (2016) . استخدام ذكاء الأعمال في تحديد ربحية المنتجات : دراسة تطبيقية على شركة ألبان وعصائر تكرير المحدودة ، مجلة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية ، ع1 .
- خلف ، احمد محمود . (2015) . دور نظم المعلومات الإدارية في دعم اتخاذ القرارات الإدارية في المنشآت التجارية ، ط1 ، مكتبة القانون والاقتصاد ، القاهرة .
- رزق ، راشد مرزوق والسيد ، محمد سعيد . (2013) . مكونات الذكاء الوجداني وعلاقتها بمهارات اتخاذ القرار لدى مديري المدارس ، المجلة التربوية ، ع34 ، كلية التربية ، جامعة جنوب الوادي ، مصر .
- شباح ، مريم . (2013) . عملية اتخاذ القرار بين العقلانية المطلقة والعقلانية المحدودة ، مجلة المؤسسة العربية للإستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية ، ع41 .
- شبير ، محمد منير عودة . (2015) . دور أنظمة ذكاء الأعمال في تنمية رأس المال البشري في القطاع المصرفي الفلسطيني : دراسة حالة بنك فلسطين ، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
- صالح ، بلال حسين . (2016) . أثر تطبيقات ذكاء الأعمال على جودة التدقيق الداخلي في الجامعات الأردنية : دراسة حالة مقارنة بين الجامعات الرسمية والخاصة ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الهاشمية ، الأردن .
- صالح ، سمير أبو الفتوح و حسين ، باسم محمد . (2016) . دور عوامل النجاح الحاسمة في نظم ذكاء الأعمال في دعم نظم المعلومات المحاسبية لأغراض داخلية : دراسة ميدانية ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، مج40 ، ع2 ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، مصر .
- صالح ، فاتن عبد الله . (2009) . أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة القرارات ، رسالة ماجستير ، كلية الأعمال ، جامعة الشرق الأوسط ، عمان .
- صليحة ، كاريش وتواري ، سهام . (2015) . ذكاء الأعمال : القيمة المضافة الجديدة للمعلومات من أجل اتخاذ القرار في المؤسسة ، مجلة دفاتر إقتصادية ، مج6 ، ع10 .
- صويص ، محمد إبراهيم وعابدين ، إبراهيم عيد . (2019) . دور نظم ذكاء الأعمال في بناء البراعة التنظيمية : بالتطبيق على البنوك العاملة في فلسطين ، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية ، ع1 .

عابدين ، ابراهيم .(2016) . دور إتخاذ القرارات الإدارية في جودة الأداء الإداري : دراسة ميدانية على المستشفيات الحكومية في قطاع غزة ، مجلة جامعة للأبحاث والدراسات ، مج60 ، ع3 ، ص.39-67 .
عامر ، عبد الرؤوف طارق و المصري ، إيهاب .(2016). صناعة وإتخاذ القرار ، ط1 ، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع ، القاهرة .

عرقوب ، علي . (2012) . أنظمة ذكاء الأعمال وهندسة القرار ، مجلة أبعاد إقتصادية ، ع2 .

فضل الله ، سليمان الأمين . (2016) . ذكاء أعمال القطاع القومي للرعاية الصحية بإعتماد الحوسبة السحابية ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ، جامعة أم درمان الإسلامية .

قاسم ، سعاد حرب .(2011). أثر الذكاء الإستراتيجي على عملية إتخاذ القرارات : دراسة تطبيقية على المدراء في مكتب غزة الإقليمي التابع للأونروا ، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية ، غزة

كمال ، بو الشرش وعز الدين ، صادق . (2017). مقارنة نظرية لأهمية عملية إتخاذ القرار بالمنظمات ، مجلة آفاق العلوم ، ع8 .

لطرش ، فيروز . (2015) . الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على عملية إتخاذ القرار ، مجلة دراسات وأبحاث ، ع20 .

ملكوي ، نازم محمود .(2014). نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وأثرهما على تحسين عملية إتخاذ القرارات في المستشفيات الاردنية : دراسة حالة لمستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي ، مجلة دراسات إقتصادية ، ط1 ، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة عبد الحميد مهري ، الجزائر

يوسف ، بسام عبد الرحمن و زكر ، ربيع علي . (2013). ذكاء الأعمال ودوره في فاعلية التجارة الإلكترونية : معمارية مقترحة لشركة الحكماء لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في محافظة نينوى ، مجلة تنمية الرافدين ، مج35 ، ع113 ، ص. 76-95 .

المراجع الأجنبية :

Adamala , Szyman and Cidrin , Linus . (2011). Key Success Factors in Business Intelligence , Journal of Intelligence studies in Business

Agilence . (2019) . The History of Business Intelligence & its Evolution , available on : https://cdn2.hubspot.net/hubfs/201960/WP_and_Data_Sheets/history-business-intelligence.pdf access date ; 2-12-2019

Albawaleez , Maisaa .(2014). The impact of using Business Intelligence on Decision Quality of Jordan Telecom Group (Orange) , Business Faculty , Amman University

Al-ma'aitah , Mohammad .(2013). The Role of Business Intelligence Tools in Decision Making Process , International of Computer Applications , Vol.73 , No.13

Blitz , Shelpy . (2018). [infographic] A brief History of Business Intelligence , Available on :

<https://www.sisense.com/blog/infographic-brief-history-business-intelligence/>access:2-12-2019

Editorial team . (2018) . Citizen Data Scientists – Are we there yet? , available on :

<https://insidebigdata.com/2018/08/01/citizen-data-scientists-yet/> access : 2-12-2019

- Foot, Keith. (2017). Brief History of Business Intelligence , Available on :
<https://www.dataversity.net/brief-history-business-intelligence/> access date : 2-12-2019
- Goewey , Benjamin .(2015). The History & impact of Business Intelligence in the 21st Century ,
Available on : <https://www.datamensional.com/a-history-and-impact-of-business-intelligence-in-the-21st-century/> access date : 2-12-2019
- Hawking , Paul & Sellito , C. (2010). Business Intelligence (BI) critical success factors,available:
https://www.researchgate.net/publication/287562854_Business_Intelligence_BI_critical_success_factors access 22-11-2019
- Heinze , Justin .(2014)> History of Business Intelligence , Available on :
http://www.bisoftwareinsight.com/history_of_business_intelligence/ access date : 20-12-2019
- Jessica . (2017). How Business Intelligence Has Evolved since 1865 , Available on :
<https://paristech.com/blog/how-business-intelligence-has-evolved-since-1865/>access:2-12-19
- (Kateeb, Ibraheem and Shahbaz , Humayun and Bataweel , Dalal). (2014). The Evolution of Business Intelligence , IAJC/ISAM Joint international conference
- Kuznetsov, S. D. and Kudryavsev, Yu. A .(2009). A mathematical model of the OLAP cubes ,
programing and computer software , Vol.35 , Issue.5 , PP.257-265
- Kumar, Jatinder . (2016). Business Intelligence Systems – An Insight , International Journal in IT and Engineering , Vol.4 , Issue.2
- Limp , Paulo .(2019). Exploring the History of Business Intelligence , Available on :
<https://www.toptal.com/project-managers/it/history-of-business-intelligence> access : 2-12-2019
- Nizamul Aziz, Mustafa and Sarsam, Ziyad . (2013). The impact and power of Business Intelligence (BI) on the Decision Making Process in Uppsala University: A case study , Department of information and media , Uppsala University , Sweden
- Olszak , Celina & Ziemia , Ewa . (2006). Business Intelligence Systems in the Holistic Infrastructure Development supporting Decision- Making in organization , Interdisciplinary Journal of information , knowledge , and management , Vol.1
- Pranjic , Goran .(2018). Decision Making Process in the Business Intelligence 3.0 context ,
Ekonomiska misaol No.2 , PP.603-619
- R. Coppi and S.Bolasco. (1992). Multiway data analysis , Journal of classification , Vol.9 , Issue.1 ,
PP. 148-150
- Ranjan, Jayanthi. (2009). Business Intelligence : Concepts, Components, Technique and Benefits,
Journal of theoritcal and applied information technology , Vol.9, No.1 , PP.60-70
- Sholillo , Arisa . (2011). Using Business Intelligence in IT Governance Decision Making , International Fedration for information processing , PP.3-15
- Wieder, Bernhard and Ossimitz, Maria-Luise . (2015) . The impact of Business Intelligence on the quality of decision making – a mediation model, conference of Enterprise Information System