

دور نظم ذكاء الأعمال في بناء البراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار-ENTP- ورقلة

The Role of the Business Intelligence Systems at Building the Organizational Ambidexterity In the National Company of Well Works -Ouargla

بوقابة وردية*¹

¹مخبر دراسات اقتصادية حول المناطق الصناعية في ظل الدور الجديد للجامعة

جامعة البشير الإبراهيمي، برج بوعريرج، الجزائر ouerdia.bougaba@univ-bba.dz

تاريخ النشر: 2021/06/30

تاريخ القبول: 2021/07/01

تاريخ الاستلام: 2021/05/03

ملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع نظم ذكاء الأعمال بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، ومستوى البراعة التنظيمية بها، وكذا تحديد العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال وبناء البراعة التنظيمية بالمؤسسة المختارة أنموذجاً للدراسة الميدانية وهي المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP بورقلة، تكونت عينة الدراسة من 35 مفردة شملت المسؤولين الرئيسيين بالمؤسسة، وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وكانت الاستبانة أداة للدراسة. أشارت النتائج المتوصل إليها في الأخير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم ذكاء الأعمال وبناء البراعة التنظيمية بالمؤسسة نموذج الدراسة. وأهم ما أوصت به الدراسة ضرورة الاهتمام بعامل التكوين والتدريب المستمر لتعزيز درجة الوعي لدى العاملين والمسؤولين بالمؤسسة من أجل الاستغلال الأمثل لنظم ذكاء الأعمال وتحقيق نسب أكبر من فوائد استخدام هذه النظم، مع ضرورة تركيز التوجهات البحثية إلى البعد الإبداعي والابتكار واستغلال الأفكار الجديدة وتحفيز المبدعين معنويا وماديا، وبناء ثقافة ابتكارية بالمؤسسة.

الكلمات المفتاحية: نظم ذكاء الأعمال، البراعة التنظيمية، المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار

ترميز M1:JEL

Abstract:

This study aims to determine the relationship between the business intelligence systems and the building of the organizational ambidexterity at the Algerian Business.

In order to achieve the research objective a case study was conducted at the National Company of Well Works in Ouargla, depending on a sample of 35 individuals of top managers. This study uses the descriptive and the analytical approach, while the questionnaire is used as main tool of research.

The research results indicate that there is a statistically significant relationship between the business intelligence systems and the building of the organizational ambidexterity. In addition, the researchers insist on continuous training to enhance the awareness level of employees and managers in the aim of well optimizing the use of the business intelligence systems and well achieving the use benefits of them, moreover orient research to focus on the creative dimension of innovation in order to successfully build an innovative culture at business.

Keywords: business intelligence systems, organizational ambidexterity, ENTP

JEL Classification Codes: M1

1. مقدمة:

تعد نظم ذكاء الأعمال من الأدوار المهمة في العمل الإداري لما له من نتائج إيجابية تعود بالنفع على المؤسسة، فمن خلال ما تقدمه هذه النظم من تجميع البيانات، تحليل العمليات، وإدارة أداء الأعمال، واتخاذ القرارات، ودعم الموقف التنافسي، وجب على المؤسسة الاقتصادية أن تكون بارعة أي قادرة على استكشاف إمكانيات جديدة، واستغلال القدرات الحالية، تطوير إجراءات عملها، تحديث أنظمتها لتحقيق النجاح والاستمرارية في بيئة شديدة التنافسية، تبني هياكل تنظيمية مرنة. ذلك لأن الوصول إلى البراعة ليس بالأمر الهين كونها مرتبطة بتحقيق مجموعة من الأهداف مثل الابتكار، الاستكشاف، الفعالية، الكفاءة.

الإشكالية:

يمكن تمثيل إشكالية الدراسة بإثارة التساؤل الرئيسي الآتي:

ما دور تطبيق نظم ذكاء الأعمال في بناء البراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار؟

الأسئلة الفرعية: للإجابة على إشكالية الدراسة يمكن الاستعانة بالتساؤلات الفرعية التالية:

- هل تطبق المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار نظم ذكاء الأعمال؟
- ما مستوى البراعة التنظيمية للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار من وجهة نظر المسؤولين والمدراء المصالح؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار؟
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار؟

الفرضيات:

- لا تطبق المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار نظم ذكاء الأعمال.
- مستوى البراعة التنظيمية للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار مرتفع.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم ذكاء الأعمال على البراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار.

الأهداف:

- التعرف على مدى تطبيق المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار لنظم ذكاء الأعمال؛
- تحديد طبيعة تأثير نظم ذكاء الأعمال في بناء البراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار؛
- الكشف عن دور نظم ذكاء الأعمال في تحقيق البراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار؛
- قياس مدى توافق أبعاد نظم ذكاء الأعمال مع البراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار؛
- تحديد نوع العلاقة بين تطبيق نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار.

2. الإطار النظري للدراسة:

1.2. أساسيات حول نظم ذكاء الأعمال:

1.1.2. مفهوم نظم ذكاء الأعمال:

أصبح ذكاء الأعمال (Business Intelligence) عنصرا أساسيا في قطاع تكنولوجيا المعلومات، ويعد مصطلح ذكاء الأعمال قديما لكنه كان عاما وغير مفهوما بدقة، إذ كان يستخدم كمرادف لدعم القرار، والتحليل، ومخازن البيانات. أما حاليا فقد أصبح لذكاء الأعمال تعريف ومفهوم أكثر وضوحا، وأصبحت له تطبيقات ونظم مفهومة بشكل دقيق وأفضل مما كان عليه سابقا. (الشحادة و آخرون، 2012، صفحة 237)

في البداية كان علماء النفس السباقون لتعريف وتفسير الذكاء إذ يعتبرونه "قدرة عقلية يتمتع بها الأفراد في إطار دراستهم المستفيضة للنفس البشرية، ومراقبة سلوكها بدقة، والتركيز على جوانب إدراك الفرد مثل الذاكرة وحل المشكلات (Goldman, 1996, p. 34). بعدها توالى التعاريف والتفسير على هذا المصطلح من قبل علماء الإدارة والسلوك أين عرّفه هؤلاء كلّ حسب مجاله البحثي وتوجهاته العلمية فعلى سبيل المثال عرّفه (راجح، 1973، صفحة 316) على أنه "قدرة الفرد على التبصر في عواقب الأعمال، والتكيف العقلي مع المشكلات والمواقف الجديدة والانتفاع بالخبرة والمرونة مع قدرة على التعلم"، وعرّفه (MECKENNA, 2000, p. 47) على أنه "القدرة على تبني التنوع في حالات تكون جميعها قديمة أو حديثة، أو القدرة على التعلم للتوسع في استخدام العديد من الأفكار والرموز في آن واحد". أما في مجال الأعمال فقد عرّفه (Steinberg, 2004, p. 02) على أنه "عملية تهدف إلى تحديد اتجاهات السوق والزبائن والمنافسين، ودعم قرارات الأعمال (التسويق، المالية، الشراكة... بهدف تحقيق حصة سوقية والفوز بزبائن جدد والتفوق على المنافسين. وعموما فذكاء الأعمال هو ذكاء يتسم به قادة منظمات الأعمال من عناصر الاستشراف، التفكير بمنطق النظم والرؤيا المستقبلية والشراكة، والقدرة على تحفيز العاملين والحدس والإبداع. (الغزالي، 2011، صفحة 225)

بعدها جاءت التعاريف لنظم ذكاء الأعمال فعرّفتها مؤسسة "Gartner" عام 1980 على أنها "مجموعة من المناهج والعمليات والتقنيات التي تحول المعلومة الخام إلى معلومة نهائية تستعمل في دعم الخطط الاستراتيجية التكنولوجية والتشغيلية وصنع القرار في المؤسسات، أنظمة تحتوي على إجراءات موجهة نحو المستخدم تسهل له الوصول إلى المعلومات واكتشافها ثم تحويلها وتطوير فهمها مما يؤدي إلى تحسين طريقة اتخاذ القرارات. (Kimball & Al, 2005).

وعرفها (Vercellis, 2009, p. 1) بأنها "مجموعة من النماذج الرياضية والمنهجيات التحليلية التي تستغل بصفة نظامية البيانات المتاحة لاستخراج معلومات ومعرفة تفيد في دعم عمليات صنع القرار المعقدة". كما عرفها (حمامي، 2007) على أنها "توظيف التكنولوجيا في استخدام معلومات دقيقة لحظية ذات قيم نوعية عالية متعلقة بمجال العمل نفسه وبيانات ذات موثوقية كبيرة متوفرة من عدة مصادر وتطبيق ما تم اكتسابه من خبرات بهدف تحسين وتطوير جودة القرارات التي يجب اتخاذها بناء على هذه المعلومات".

للإشارة إلى أنه يوجد العديد من المؤسسات التي أنجزت نظم ذكاء أعمال ولكن يمكن اعتبار كل من IBM, Oracle, Microsoft الرائدة في هذا المجال.

2.1.2. أهمية نظم ذكاء الأعمال:

تتجلى أهمية نظم ذكاء الأعمال من خلال المجالات التالية: (شاهين، 2007، صفحة 51)

- **دعم الإدارة المستندة للمقاييس:** يعمل ذكاء الأعمال على إلغاء الانحرافات في البيانات، ويمكن تحقيق التكامل لمصادر بيانات المؤسسة بمتبعتها من خلال لوائح الجداول (مصادر ادخالها) إلى قواعد البيانات وصولاً إلى مستودع بيانات المشروع، ومن ثم يعمل نظرة ليعمل على إزالة الانحرافات الحاصلة بالأنظمة التشغيلية، وبذلك يمارس نظام ذكاء الأعمال دور الوسيط ويساعد في معايرة مقاييس البيانات، مما يجعل الجميع يتفقون على المعلومات التي يحللونها.

- **تطوير كفاءة العاملين في الخط الأول (التشغيلين):** إذ يزود النظام بالبيانات الحديثة والدقيقة التي تمكن من تحديد الموارد الهامة، وتقليل العدد المطلوب لأداء المهام عبر التحديث الكامل للائحة الجداول، وكذلك توفير الوقت المطلوب لإجراء التحليلات للبيانات أي أن مضامين تحقيق التكامل بين لائحة الجداول وذكاء الأعمال هي ليست كمية فقط بل نوعية أيضاً.

- **دعم البنية التحتية التنظيمية:** أصبح ذكاء الأعمال جزء من البنية التحتية الأساسية للمنظمة كونه مصدر للمعلومات، فكلما جلس الموظفون على مكاتبهم، من البداية عملية الدخول إلى الشبكة والبريد الإلكتروني، وممارسة أعمالهم المختلفة، يتم تزويدهم وبشكل متزايد بقابلية الدخول المسير للبيانات الملائمة عبر نظم ذكاء الأعمال.

- **زيادة توسيع وانتشار ممارسة الأعمال الجديدة:** استناد المؤسسة لممارسات مثل إدارة علاقة الزبون، محاسبة الكلف المستندة للنشاط، التحالفات الاستراتيجية، التوريد الخارجي، استعمال فرق العمل يولد زيادة في الطلب على المعلومات وهنا يظهر دور ذكاء الأعمال في تصنيف هذه الطلبات على المعلومات، بما يخدم إنجاز هذه الممارسات.

3.1.2. خطوات تحليل نظم ذكاء الأعمال:

يتم تتبع خطوات تحليل نظم ذكاء الأعمال للبيانات ومعالجتها، بهدف انتاج معلومة قابلة للاستعمال، فحسب (Kaplan & Norton, 2010, p. 21) تتلخص هذه الخطوات عموماً في:

- **الخطوة الأولى تجميع البيانات:** يتم تجميع البيانات وفرزها وتصنيفها من طرف أدوات مختصة تدعى ETL (Extract Transform and Load)، وهي من أحدث التقنيات المسهلة والمدعمة لقواعد البيانات، وتعمل على انتقاء المعلومة الأكثر ملائمة، والأكثر مصداقية وصحة، اعتماداً على أساليب علمية وإحصائية دقيقة.

- **الخطوة الثانية تخزين البيانات:** يتم تخزين البيانات التي تم جمعها في قواعد ومخازن خاصة بها (Data Warehouse) أو (Data Marts)، وهذا بهدف ضمان توافرها عند الحاجة إليها، وكمطلق لتحليلها والاستفادة منها حالياً أو مستقبلاً، وقد تكون هذه المعلومة نهائية (تمت معالجتها وفرزها قبلاً)، أو بيانات يمكن معالجتها لاحقاً أو الاستفادة منها بشكلها الخام.

- **الخطوة الثالثة نشر المعلومات:** ويتم نشر هذه المعلومات على مختلف الأجزاء والأقسام المكونة للمؤسسة، حيث أن كل جزء يستعمل المعلومات التي يحتاجها، وهذا عن طريق بوابة تضمن ذلك تدعى بوابة المعلومات الخاصة بالمؤسسة EIP (Enterprise Information Portal).

- **الخطوة الرابعة استخدام المعلومات:** يتم استخدام هذه المعلومات بأشكال مختلفة ومتنوعة ومتعددة الأبعاد، حيث يتم استخدام جزء منها في تحليل OLAP، والجزء الآخر في الدراسات التسويقية، كما يظهر قسم منها على شكل تقارير مالية ومحاسبية، ويتم توضيح بعضها على شكل مؤشرات إحصائية، ويدعم جزء كبير منها لوحة القيادة المتوازنة (المستقبلية) (Balanced Scorecard)، خاصة أن هذه اللوحة تختلف عن نظيراتها التقليدية في أنها تشمل أربع محاور أساسية متعلقة بالأداء المالي، العملاء، مسار العمليات الداخلية، إضافة إلى التمهين التنظيمي، ما يجعلها بحاجة إلى دعم كبير من المعلومات المتنوعة التي توفرها نظم ذكاء الأعمال.

4.1.2. مكونات نظم ذكاء الأعمال:

تتكون نظم ذكاء الأعمال من أربع مكونات رئيسية: (صويص و عابدين ، 2019، صفحة 185)

- **مخزن البيانات Data Warehouse:** وهو عبارة عن مستودع ضخم من البيانات التاريخية المخزنة بطريقة منظمة؛

- **تحليلات الأعمال Business Analytics:** وتمثل الأدوات التي تعمل تحويل البيانات إلى معلومات ومن ثم إلى معرفة؛

- **إدارة أداء الأعمال Business Performance Management:** حيث تعمل على السيطرة على أداء المؤسسة، وقياسه مقارنة مع مؤشرات الأداء الرئيسية والمعتمدة؛

- **واجهة الاستخدام Graphical User Interface:** وتعمل على تسهيل التخابط مع النظام واستخدامه مثل لوحات التحكم Dashboards.

5.1.2. أدوات نظم ذكاء الأعمال:

تساعد أدوات نظم ذكاء الأعمال في تنفيذ المهام داخل المؤسسة بشكل أفضل مما لو كانت تستخدم أدوات تخطيط الموارد، وقد اختلفت تصنيفاتها وعددها بتعدد وجهات نظر الباحثين والمفكرين، لكن يمكن تلخيص أهمها في ثلاث عناصر أساسية هي: (شبير، 2015، صفحة 22)

- **المعالجة التحليلية الفورية (OLAP):** تقنية تساعد على إدارة ومعالجة وعرض البيانات في بيئة متعددة الأبعاد لأغراض التحليل، فضلا عن دعم عمليات اتخاذ القرار وتوليد التقارير بالاستناد إلى مستودع البيانات. ويمكن استخدام أنظمة OLAP مع مخازن البيانات أو متاجر البيانات، فهي مكملة لبعضها البعض، وهي تخزن وتدير البيانات وأنظمة OLAP تحول البيانات من مخازن البيانات إلى معلومات استراتيجية. (طيار، 2016، صفحة 75)

- **إدارة أداء الأعمال (Business Performance Management):** أشارت مجموعة Business Performance Management (Standards Group, 2005) إلى أن إدارة أداء الأعمال هو الإطار المفاهيمي المعبر عن تنظيم وتحليل منهجيات

الأعمال والعمليات والنظم ذات العلاقة لإرشاد وتوجيه الأداء العام للمنظمة، وهذا بدوره يقود لترجمة الأهداف وبلورتها في إطار خطط صالحة للتنفيذ.

- **الذكاء التنافسي (Competitive Intelligence):** لقد أسهمت دراسات بورتر عام 1980 الشهيرة في علوم الإدارة الاستراتيجية والتحليل التنافسي في تطوير حقل الذكاء التنافسي للمؤسسة، عندما أكدت ضرورة تتبع سلوك المنافسين وربط تحليل المنافسين بالخيارات الاستراتيجية للمؤسسة (حمد، 2020، صفحة 167). عرفته جمعية مهنيي الذكاء التنافسي بأنه عملية جمع أخلاقي وتحليل ونشر لمعلومات ذكية دقيقة ومحددة، ذات صلة وتوقيت مناسب، متبصرة وكافية فيما يتعلق بتطبيقات بيئة الأعمال والمنافسين والمؤسسة نفسها.

2.2. أساسيات حول البراعة التنظيمية:

1.2.2. مفهوم البراعة التنظيمية:

أصل كلمة البراعة (Ambidexterity) لاتيني، وتعني قدرة الفرد على استخدام كلتا اليدين في نفس الوقت بسهولة متساوية، أو استعمال الازدواجية والخداع للأشخاص البارعين القادرين على دمج وجه صادق للأعمال الماكرة بطريقة يصعب جدا كشف نيتهم الحقيقية، على أساس ذلك تسعى المنظمات البارعة إلى الموازنة بين الاستثمار الأمثل للفرص والبحث عن فرص جديدة. (البغدادى و الجبوري، 2015، صفحة 17).

يعتبر (Duncan) أول من طرح مفهوم البراعة التنظيمية عام 1976 في كتب التعلم التنظيمي على ضوء دراسات سابقة قام بها كلا من (Thompson) عام 1967 و Burns & Stalker عام 1961، حيث رأى أن المنظمات تركز إما على إمكانيات الاستغلال أو الاستكشاف (الألوسي، 2018، صفحة 55). وفي عام 1996 وضع Tushman و O'reilly أول نظرية للبراعة التنظيمية حيث أشارا إلى: (الباشقالي والداؤد، 2015، صفحة 214)

- أن الأداء المتميز يأتي من المنظمات البارعة التي تحقق الموازنة بين الاستغلال والاستكشاف؛

- المنظمات بحاجة إلى الاستغلال والاستكشاف بنفس الوقت تحقيق البراعة؛

- المواءمة بين الاستغلال والاستكشاف سوف تقود إلى المبادلة في عملية توزيع الموارد.

أكد Simsek عام 2009 أنه في ظل الظروف التنافسية الحالية لا يكفي للمنظمة أن تتفوق في مرحلة واحدة معينة بل الفوز على المنافسين في كل حلقات سلسلة التنافس يتطلب البراعة الناتجة من البحث عن فرص جديدة والاستغلال الأمثل لهذه الفرص. ففي بيئة متقلبة وذات ديناميكية يكون من الصعب على المنظمات الحفاظ على مزاياها التنافسية نتيجة الاستقرار في الأسواق ذات المنافسة الحادة، وهذا ما أدى إلى الاهتمام الكبير بمفهوم البراعة في السنوات الأخيرة. (الألوسي، 2018، صفحة 56).

ومن منظور استراتيجي فإن البراعة التنظيمية تمثل أنموذجا ومدخلا معاصرا في حقل الإدارة الاستراتيجية هدفه الأساسي استغلال الفرص السوقية وتحديد التهديدات التنافسية التي تواجه المؤسسة.

2.2.2. أهمية البراعة التنظيمية:

ترتبط البراعة التنظيمية بتحقيق النجاح على الأمد الطويل كونها تبحث في تحقيق التوازن بين الاستكشاف والاستغلال بشكل متزامن، وغالبا ما ترتبط إيجابيا مع مؤشرات الأداء. تمكن البراعة التنظيمية من مواصلة منظمات الأعمال لأنشطة الاستكشاف والاستغلال في آن واحد من أجل تحقيق أداء مالي والبقاء مدة طويلة. إن البراعة تمنح لمنظمات الأعمال جملة من الخيارات لتوليد النتائج المهمة كونها تتعامل مع قدرة المؤسسة على إدارة التناقضات والتوترات في التعامل الحالي والمستقبلي من خلال الكفاءة والتأثير، المواءمة والتكيف، تحقيق الأمثلية والإبداع، كما يرى البعض من المفكرين أن أهمية البراعة التنظيمية تكمن في كونها تمكن منظمات الأعمال من تنويع مهاراتها في الجمع بين الفرص الحالية والرؤى المستقبلية في ظل بيئة تتصف بدرجة عالية من عدم التأكد والحاجة إلى تطوير القدرة السريعة للتحويل نحو الفرص الجديدة وفهم واضح لكيفية الخلق في الأمد القصير وكيفية تنسيق الأنشطة بهدف تحقيق هذه القيمة التي تمثل شرط النجاح الأساسي. وتبرز أهمية البراعة التنظيمية في مجال المشاريع بشكل واسع في القطاعية العام والخاص كوسيلة لتقديم المنتجات الجديدة والفوائد التجارية أو التغيير التنظيمي وقد أدى ذلك إلى توسيع نطاق أساليب العمل فأصبحت منجا للعديد من المنظمات. (حسين و العاني، 2018، صفحة 279).

3.2.2. شروط نجاح البراعة التنظيمية:

اقترح Tushman و O'reilly عام 2011 خمس شروط للبراعة التنظيمية هي: (ابراهيم، 2017، صفحة 212)

- وضوح الهدف الاستراتيجي المهم الذي يبرز بشكل فوري أهمية كلا من الاستكشاف والاستثمار.
- معرفة الهوية المشتركة عن طريق توضيح الرؤيا والقيم المشتركة عبر الوحدات الاستكشافية والاستثمارية.
- امتلاك الفريق الأقدم لوحدة استراتيجية استكشافية واستثمارية واضحة ومتوازنة قادرة على العمل مع حالات التغيير التي تحصل في البيئة الخارجية.
- القدرة التي تمتلكها القيادة العليا للتحمل وحل التوترات.
- التفريق بين الوحدات الاستكشافية والاستثمارية، إذ تستهدف كل وحدة (عمل معين، هيكل، عملية، ثقافة، أنظمة) خاصة بها بحيث تستفيد من كل الموجودات التنظيمية.

4.2.2. أبعاد البراعة التنظيمية:

اتفق غالبية الباحثين والمفكرين حول الأبعاد الأساسية للبراعة التنظيمية على أنها تتمثل في:

- **الاستغلال:** يشير إلى عملية تجديد تهدف إلى الاستفادة من الأصول الموجودة في المؤسسة من خلال تحسينها أو تحسين استخدامها، ويشتمل التعلم الاستغلالي على عمليتي تحويل وتطبيق المعرفة (Méndez & other, 2016, p. 52)، حيث يشير التحويل لمهارة المؤسسة في دمج المعارف الجديدة مع المعارف الموجودة من قبل، أما التطبيق فيشير إلى مهارة المؤسسة في تنفيذ التكنولوجيا وتكييفها في منتج جديد (عواطف، 2021، صفحة 152)، ويشمل الإمكانات الحالية، واشباع حاجات العملاء الحاليين، والأسواق الحالية فهي تهدف إلى تحسين المنتجات والعمليات الحالية. (صويص و عابدين ، 2019)،

- **الاستكشاف:** أي البحث عن إمكانيات وفرص جديدة، وعملاء جدد، ودخول أسواق جديدة من خلال تغير جذري يعتمد على ادخال منتجات وعمليات جديدة، بهدف إيجاد مرونة عن طريق مدخل منفتح على التعلم من خلال التجربة والمباشرة في تطبيق الإبداعات ذات المخاطرة العالية (Cristina & Birkinshaw, 2004, p. 209)

5.2.2. آليات عمل نظم ذكاء الاعمال لتحقيق البراعة التنظيمية:

تتلخص هذه الآليات في: (عرقوب، 2012، صفحة 203)

- **قياس الأداء:** وذلك عن طريق تسهيل استخدام الأدوات والتقنيات الكمية في قياسه، كمصفوفة الأداء والنماذج الإحصائية، إضافة إلى تطوير نماذج القياس المقارن.
- **تحليل المعلومات:** باستخدام أدوات التحليل المختلفة كالتحليل الإحصائي، نماذج التنبؤ، نماذج مسار الأعمال، وحتى الاعتماد على الأدوات الكمية في التحليل الاستراتيجي.
- **التخطيط الاستراتيجي:** وذلك بتوفير مختلف البيانات والتقارير المالية، وتقارير الأداء، ونماذج التنبؤ بمستقبل نشاط المؤسسة، وتوجهات القطاع الذي تنشط به.
- **التنسيق بين مختلف أقسام المؤسسة** وضمان تقاسم وتشارك المعلومات بينها، إضافة إلى دعم التواصل بين المؤسسة والأطراف المرتبطة بها (STAKEHOLDERS).
- **إدارة المعرفة (Knowledge Management):** وذلك عن طريق تفعيل الاستفادة من مؤهلات وكفاءات الأفراد في المؤسسة، واعتماد مدخل المعرفة كأساس لتمييزها، وتحقيقها لميزة تنافسية هامة تتيح لها خلق قيمة مضافة.
- **تفعيل هندسة القرار بالمؤسسة:** من خلال ضمان معلومة مناسبة في الوقت المناسب، تتيح اتخاذ القرار السليم في التوقيت السليم.

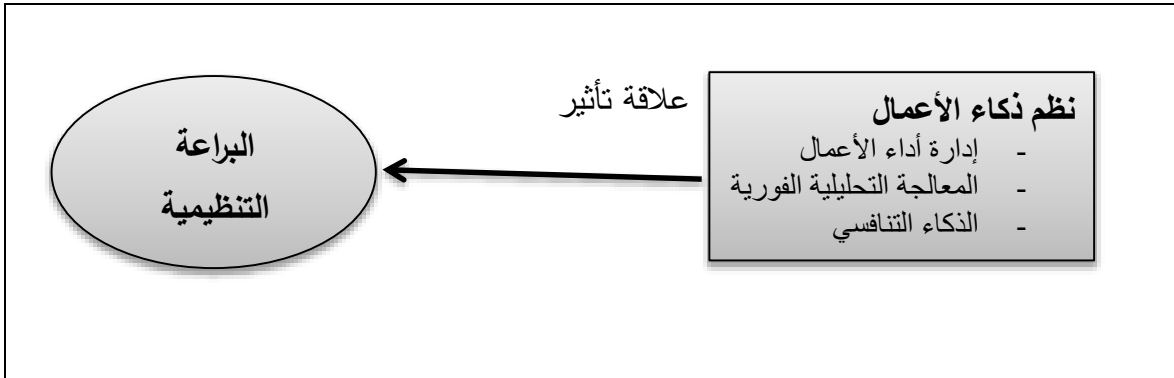
3. الإطار التطبيقي للدراسة:

تم اسقاط معطيات التحليل النظري للدراسة على المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار وذلك لمعرفة طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة والاجابة على الإشكالية المطروحة بناء على اختبار الفرضيات واستنتاج النتائج.

1.3. التحليل الوصفي للدراسة:

1.1.3. متغيرات الدراسة:

ويمكن التعبير عن متغيرات الدراسة في الشكل التالي:



المتغير المستقل: يتمثل المتغير المستقل في نظم ذكاء الأعمال والذي يتكون من:

- المعالجة التحليلية الفورية

- إدارة أداء الأعمال

- الذكاء التنافسي

المتغير التابع: يتمثل في البراعة التنظيمية.

2.1.3. منهج الدراسة:

يوضح منهج الدراسة الأسلوب الذي يعتمد عليه الباحث للوصول إلى نتائج بطريقة علمية وقد تم اعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لكونه يتلاءم مع طبيعة الموضوع، أين سمح هذا المنهج بجمع البيانات الكافية عن الموضوع ووصف النتائج المتوصل إليها، تحليلها وتفسيرها.

2.1.3. مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مسؤولي المديرية والمصالح التابعة للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTP.

3.1.3. عينة الدراسة:

بعد اختيار العينة التي تعتبر من الخطوات الهامة في إجراء دراسة ميدانية على مجتمع كبير نسبيا، فقد يتعذر تطبيق الدراسة على جميع أفراد مجتمع الدراسة، في هذه الحالة يمكن اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة على أساس أن العينة الممثلة سوف توصلنا إلى النتائج نفسها تقريبا لو أننا قمنا بإجراء الدراسة مع المجتمع ككل. تم توزيع 40 استمارة على مجتمع الدراسة شملت إدارات ومسؤولي مختلف المديرية والمصالح، وتم استرجاع 35 استمارة.

4.1.3. أدوات جمع المعلومات

تمثلت أداة جمع المعلومات في الاستبانة، ضمت 23 عبارة موزعة على محورين: محور خاص بنظم ذكاء الأعمال، ومحور خاص بالبراعة التنظيمية.

وقد تم الاعتماد في الاستبانة على السلم الترتيبي الذي يحدد الاجابات المحتملة لكل عبارة وذلك باستخدام مقياس ليكارت (Likert scale) المتدرج ذو النقاط الخمس لقياس العبارات حيث يقابل كل عبارة قائمة تحمل الاختبارات التالية: (أتفق تماما، أتفق، غير متأكد، لا أتفق، لا أتفق تماما) والمتناسبة مع الأوزان (1،2،3،4،5) على التوالي كما شملت الاستبانة على رسالة موجهة لأفراد عينة الدراسة لتعريفهم بالدراسة وأهميتها.

5.1.3. نموذج الدراسة:

يتكون نموذج الدراسة من متغيرين اثنين، متغير نظم ذكاء الأعمال ومتغير تابع البراعة التنظيمية، والذي يساند الافتراض كون أن نظم ذكاء الأعمال يؤثر في بناء البراعة التنظيمية للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار، وفي هذا السياق فإن العلاقة الظاهرة في هذه الدراسة تنعكس في كون أن:

نظم ذكاء الأعمال ← علاقة تأثير البراعة التنظيمية

ويمكن تمثيل نموذج الدراسة بالمعادلة التالية: $(y) = f(x)$

البراعة التنظيمية (y): متغير تابع

نظم ذكاء الأعمال (x): متغير مستقل

6.1.3. الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (social for Package statistical sciences)، والتي يرمز لها بالرمز spss وفيما يلي مجموع الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها:
- استخراج التكرارات والنسب المئوية لكل عبارة في الاستبانة.
 - قياس المتوسطات الحسابية لكل عبارة في الاستبانة استنادا إلى الاجابات واختيارات أفراد العينة المشار إليها بالاستبانة والمتوسط الحسابي للمتغير المستقل والمتغير التابع.
 - قياس الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف إجابات أفراد عينة الدراسة عن متوسطاتها الحسابية.
 - حساب معامل الارتباط بين المتغير المستقل والتابع لمعرفة نوعية العلاقة التي تربطهما.
 - حساب معامل التحديد لمعرفة نسبة تفسير المتغير المستقل للمتغير التابع.
 - استعمال اختبار فيشر بمستوى معنوية $\alpha=0.05$
- ### 7.1.3. اختبار ثبات أداة الدراسة:

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة ككل كما يلي:

جدول رقم (1): معامل ثبات أداة الدراسة

العبارات	معامل الثبات
24	0.826

المصدر: مخرجات برنامج spss21

من هنا فإن أداة الدراسة قوية ومعامل الثبات ذو دلالة احصائية، لأن ألفا كرونباخ يساوي 0.826 أي نسبة 82.6% أي أكبر من 60% وذلك يفي بأغراض الدراسة.

2.3. تحليل محاور الدراسة:

1.2.3. تحليل محور نظم ذكاء الأعمال:

للتعرف على واقع نظم ذكاء الأعمال بالمؤسسة محل الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد المتغير المستقل (نظم ذكاء الأعمال) والنتائج موضحة كما يلي:

- إدارة أداء الاعمال: جاء بعد واقع تطبيق إدارة أداء الأعمال في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بوزن نسبي (68.84)، وهو بدرجة كبيرة، وهذا دليل على أن المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار تهتم بالتميز في مواكبة التطورات التكنولوجية والتكيف معها. كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول رقم (02): متوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإدارة أداء الأعمال

الرقم	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	ترتيب حسب الأهمية
1	تسهم نظم ذكاء الأعمال في تخفيض الأخطاء المرتكبة أثناء تنفيذ الأعمال.	3.68	0.86	73.6	2
2	تعد نظم ذكاء الأعمال هامة في الحصول على المعلومات التشغيلية في الوقت الفعلي المطلوب.	3.62	1.23	72.4	3
3	توفر نظم ذكاء الأعمال الدقة في استرجاع البيانات والمعلومات.	3.71	1.17	74.2	1
4	أصبح استخدام نظم ذكاء الأعمال عاملا مهما في خلق وتنفيذ استراتيجية العمل.	3.25	1.03	65	4
5	تسهم نظم ذكاء الأعمال في انجاز مراحل العلمية بسهولة.	2.94	0.96	59	5
	إدارة أداء الأعمال	3.44	1.05	68.84	

المصدر: مخرجات برنامج spss21

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط العام لبعد إدارة أداء الأعمال 3.44 مرتفع يقع في الفئة الرابعة من فئات مقياس ليكارت [3.41-4.20] وهي فئة تشير إلى درجة موافقة مرتفعة وهو ما يوضح أن أفراد العينة يوافقون بدرجة مرتفعة بين 2.94_3.71 أي أن هناك تقارب في درجة الموافقة على اهتمام المؤسسة بإدارة أداء الأعمال، والعبارات مرتبة كما يلي:

- في المرتبة الأولى العبارة "توفر نظم ذكاء الأعمال الدقة في استرجاع البيانات والمعلومات" بمتوسط حسابي 3.71، وانحراف معياري 1.77 وهذا يدل على مدى قدرة نظم ذكاء الأعمال على السيطرة على البيانات والمعلومات بالمؤسسة.

- المرتبة الثانية العبارة "تسهم نظم ذكاء الأعمال في تخفيض الأخطاء المرتكبة أثناء تنفيذ الأعمال"، بمتوسط حسابي 3.68 وانحراف معياري 0.86 ويوضح ذلك أن نظم ذكاء الأعمال تسعى لتقليل الأخطاء أثناء التنفيذ وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة مرتفعة.

- المرتبة الثالثة عبارة "تعد نظم ذكاء الأعمال هامة في الحصول على المعلومات التشغيلية في الوقت الفعلي المطلوب المتوسط الحسابي 3.62، وانحراف المعياري 1.23، وهذا يدل على قدرة نظم ذكاء الأعمال في توفير المعلومات بسرعة وسهولة في الوقت المطلوب وهذا ما يؤكد عليه أفراد عينة الدراسة بدرجة مرتفعة.

- المرتبة الرابعة عبارة "أصبح استخدام نظم ذكاء الأعمال عاملا مهما في خلق وتنفيذ استراتيجية العمل"، بمتوسط حسابي 3.23، وانحراف معياري 1.03، وهذا ما يدل على أهمية عنصر ذكاء الأعمال داخل المؤسسة لكونه يدخل في عملية بناء الاستراتيجية.

- المرتبة الخامسة عبارة "تسهم أنظمة في انجاز راحل العملية بسهولة" بمتوسط حسابي 2.94، وانحراف معياري 0.96، وهذا يدل أن نظم ذكاء الأعمال تسهم في انجاز المراحل ليست بتلك السهولة المطلقة وهذا ما يؤكد أفراد العينة بالإجابة بدرجة متوسطة.

- المعالجة التحليلية الفورية OLAP:

جاء بعد المعالجة التحليلية الفورية في المؤسسة الوطنية للأشغال بالآبار بوزن نسبي (68.4) وهو بدرجة كبيرة وهذا دليل على اهتمام المؤسسة باعتماد الأساليب المتطورة في تطبيق ذكاء الأعمال، وتوفير الإمكانيات المختلفة في ممارسة أعمالها. كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03) متوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمعالجة التحليلية الفورية

الرقم	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	ترتيب حسب الأهمية
1	تزود نظم تحليل البيانات معلومات بدرجة عالية من التفصيل	3.18	1.12	63.6	4
2	تقوم نظم تحليل البيانات بعرض معلومات بطريقة واضحة يسهل فهمها	3.73	0.82	74.6	1
3	تقوم نظم تحليل البيانات المستخدم بمعلومات لحظية (آنية).	3.71	1.01	74.2	2
4	تستخدم المؤسسة تحليل البيانات للمساعدة في جمع وتحليل وتوليد التقارير الخاصة بها	3.17	1.24	63.4	5
5	تخطط المؤسسة لزيادة جهود في تطبيق نظم ذكاء الأعمال في مجال تحليل بيانات الأعمال	3.34	1.13	66.8	3
	المعالجة التحليلية الفورية	3.42	1.07	68.4	

المصدر: مخرجات برنامج spss21

من الجدول أعلاه فإن المتوسط الحسابي العام لبعدها المعالجة التحليلية الفورية حسب إجابات عينة الدراسة هو 3.42 مرتفع يقع في الفئة الرابعة من فئات مقياس ليكرت الخماسي [3.41-4.20] وهي فئة تشير إلى موافقة مرتفعة، وهو يوضح أن أفراد العينة يوافقون أن مؤسساتهم تهتم بالمعالجة التحليلية الفورية بدرجة مرتفعة. كما أن متوسطات المعالجة التحليلية الفورية تتراوح بين 3.17 و3.73 أي أن هناك ثبات في درجة الموافقة على اهتمام مؤسساتهم بالمعالجة التحليلية حيث يوافقون بدرجة مرتفعة بالنسبة للعبارات التي تكون فيها آراء العينة مرتفعة وهي مرتبة كما يلي:

- في المرتبة الأولى عبارة "تقوم نظم تحليل البيانات بعرض معلومات بطريقة واضحة يسهل فهمها"، بمتوسط حسابي 3.73، وانحراف معياري 0.82 وهذا يعني أن هذه العملية تسهم بمعرفة المعلومات وانتقالها للأفراد

العاملين بطريقة يسهل فهمها وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة الثانية عبارة "تقوم نظم تحليل البيانات بتزويد المستخدم بمعلومات لحظية آنية" بمتوسط حسابي 3.71، وانحراف معياري 1.01 هذا ما يؤكد سرعة استخدام هذه نظم وكذلك الحصول عليها في أي وقت وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة مرتفعة.

- المرتبة الثالثة عبارة "تخطط المؤسسة لزيادة الجهود في تطبيق نظم الذكاء الأعمال في مجال تحليل بيانات الأعمال" بمتوسط حسابي 3.34، وانحراف معياري 1.13 وهذا ما يؤكد أن المؤسسة تسعى لاكتساب نظم جديدة للعمل بها تساعد على تحقيق التفوق وسرعة في مجالها وهذا ما يؤكد أفراد العينة بالإجابة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة الرابعة عبارة "ترود أنظمة التحليل البيانات معلومات بدرجة عالية من التفصيل" بمتوسط حسابي 3.18، وانحراف معياري 1.12 ويدل هذا على أن نظم تحليل البيانات نظم دقيقة وذات خدمات عالية خبيرة في مجال المعلومات وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة موافقة متوسطة.

- المرتبة الخامسة عبارة "تخطط المؤسسة لزيادة جهود في تطبيق نظم ذكاء الأعمال في مجال تحليل البيانات" بمتوسط حسابي 3.17، وانحراف معياري 1.24 وهذا ما يدل أن المؤسسة تسعى دوما لتطبيق نظم جديدة تساعد على تحليل البيانات لتسهيل عملياتها وهذا ما يؤكد أفرادها بدرجة موافقة متوسطة.

- الذكاء التنافسي:

الجدول رقم (04): متوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعامل الذكاء التنافسي

الرقم	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	ترتيب حسب الأهمية
1	يحمي الذكاء التنافسي المؤسسة ضد التهديدات المحتملة للمنافسين.	3.54	1.26	70.8	1
2	يزود الذكاء التنافسي المؤسسة بصورة واضحة نسبيا عن بيئة الأعمال المستقبلية التي تعمل ضمنها المؤسسة.	3.38	1.38	67.6	4
3	يعلم الذكاء التنافسي عن تكنولوجيا جديدة التي يمكن أن تؤثر على المؤسسة.	3.49	1.06	69.8	3
4	يساعد الذكاء التنافسي المديرين التنفيذيين بالتنبؤ بالتغيرات في علاقات الأعمال.	3.26	1.25	65.2	5
5	يعزز الذكاء التنافسي من جاهزية المؤسسة في الاستجابة بشكل مبكر وفاعل للأحداث والفرص.	3.52	1.07	70.4	2
	الذكاء التنافسي	3.44	1.20	68.8	

المصدر: مخرجات برنامج spss 21

جاء بعد الذكاء التنافسي في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بوزن نسبي (68.8) وهو بدرجة كبيرة. وهذا دليل على أن المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار تهتم بتطبيق هذا البعد ضمن نظم ذكاء الأعمال نظرا لما له من أهمية في هذا المجال، خاصة وأن طبيعة نشاط المؤسسة استراتيجي بالدرجة الأولى.

يتضح من الجدول رقم (04) أن المتوسط الحسابي العام لبعد الذكاء التنافسي وفق عينة الدراسة هو 3.44 يقع في الفئة الرابعة من فئات مقياس ليكارت [3.41-4.20] وهي فئة تشير إلى موافقة مرتفعة وهو ما يؤكد أفراد العينة، إذ يوافقون بالذكاء التنافسي لمؤسستهم بدرجة مرتفعة.

إن متوسطات الحسابية لإجابات عينة الدراسة تتراوح بين 3.26 و 3.54 أي أن هناك ثبات في درجة الموافقة على اهتمام مؤسستهم بالذكاء التنافسي بدرجة مرتفعة بالنسبة للعبارات التي تكون فيها أراء العينة مرتفعة وهي مرتبة كما يلي:

- المرتبة الأولى عبارة "يحمي الذكاء التنافسي المنظمة ضد التهديدات المحتملة من المنافسين " بمتوسط حسابي 3.54 وانحراف معياري 1.26 يدل على امكانية الصمود أمام المنافسة المحتملة وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة الثانية عبارة "يعزز الذكاء التنافسي من جاهزية المؤسسة في الاستجابة بشكل مبتكر وفاعل للأحداث والفرص " بمتوسط حسابي 3.52 وانحراف معياري 1.07 وهذا ما يؤكد سرعة المؤسسة لاستغلال الفرص والاستجابة للمتغيرات الحاصلة وهو ما يؤكد أفراد العينة بالإجابة بدرجة موافق.

- المرتبة الثالثة عبارة " يعلم الذكاء التنافسي عن تكنولوجيا جديدة التي يمكن أن تؤثر على المؤسسة " بمتوسط حسابي 3.49 وانحراف معياري 1.06 وهذا يدل على دور الذكاء التنافسي مواكبته للتكنولوجيا الجديدة التي تستفيد منها المؤسسة لإحداث التغيير، وهذا ما يوافق عليه أفراد العينة بدرجة موافق.

- المرتبة الرابعة عبارة "يزود الذكاء التنافسي المؤسسة بصورة واضحة نسبيا عن بيئة الأعمال المستقبلية التي تعمل ضمنها المؤسسة " بمتوسط حسابي 3.38 وانحراف معياري 1.38 وهذا يؤكد على أهمية ذكاء تنافسي من تنبأ للمستقبل وهذا من أجل تنفيذ استراتيجية واضحة وهذا ما يؤكد أفراد عينة بدرجة موافقة متوسطة.

- المرتبة الخامسة عبارة "يساعد الذكاء التنافسي المديرين التنفيذيين بالتنبؤ بالتغيرات في علاقات الأعمال بمتوسط حسابي 3.26 وانحراف معياري 1.25 وهذا يدل على أن مساعدة الذكاء التنافسي للتنبؤ بتغيرات علاقات الأعمال، يساعد هذا الأخير المديرين في تنفيذ وتخطيط العمليات وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة متوسطة.

2.2.3. تحليل محور البراعة التنظيمية:

جاء المتغير التابع للدراسة "البراعة التنظيمية" للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بوزن نسبي (72.2) وهو بدرجة كبيرة، والملاحظ من خلال الوزن النسبي لكل فقرات متغير البراعة التنظيمية بوزن نسبي ذو درجة كبيرة بالتالي لها الأثر الإيجابي مما يعطي مجال أكبر للإبداع والابتكار من أجل تعزيز المركز التنافسي للمؤسسة. كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم (05) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور البراعة التنظيمية

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	ترتيب حسب الأهمية
1	تتم الاستفادة من الفرص الجديدة في الاسواق الجديدة.	3.71	0.92	74.2	3
2	يتم تطوير الأعمال وتطوير التكنولوجيا واتباع الاتجاهات الصناعية.	3.48	1.03	69.6	7
3	يتم التركيز على ابتكار أنشطة وخدمات جديدة في مجالات مستحدثة تماما.	3.57	1.33	71.4	6
4	يتم البحث والتتقيب عن أنشطة جديدة في مجالات غير قائمة.	3.65	1.23	73	4
5	تستفيد المؤسسة من الاتجاهات ومداخل الإدارة المعاصرة في اكتشاف الفرص وتحقيق التميز.	3.22	1.37	64.4	8
6	تسعى المؤسسة إلى اكتشاف المهارات والإبداعات في مجال العمل.	3.57	1.11	71.4	5
7	يتم تحسين الأنشطة والخدمات بطريقة محكمة.	3.74	1.01	74.8	2
8	يتم خفض تكاليف العمليات الداخلية كأحد الأهداف الهامة.	3.94	1.02	78.8	1
	البراعة التنظيمية	3.61	1.12	72.2	

المصدر: مخرجات برنامج spss21

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي العام للبراعة التنظيمية وفق اجابات عينة الدراسة هو 3.61 يقع في الفئة الرابعة من فئات مقياس ليكارت [3.41-4.20] وهي فئة تشير إلى موافقة مرتفعة وهو ما يؤكد أفراد عينة الدراسة إذ يوافقون على أن لمؤسستهم براعة تنظيمية بدرجة مرتفعة.

وحسب الجدول السابق فإن المتوسطات الحسابية لإجابات عينة الدراسة تتراوح بين 3.22 و 3.94 أي أن هناك ثبات في درجة الموافقة على اهتمام مؤسستهم بالبراعة التنظيمية بدرجة مرتفعة بالنسبة للعبارات التي تكون فيها أراء العينة مرتفعة فهي مرتبة كما يلي:

- المرتبة الأولى عبارة "يتم خفض تكاليف العمليات الداخلية كأحد الأهداف الهامة" بمتوسط حسابي 3.94 وانحراف معياري 1.02 ويرجع ذلك إلى استراتيجيات المؤسسة المتبعة لتحقيق البراعة التنظيمية هذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة الثانية عبارة "يتم تحسين الأنشطة والخدمات بطريقة محكمة" بمتوسط حسابي 3.74 وانحراف معياري 1.02 وهذا راجع إلى اهتمام المؤسسة بالتحسين المستمر لتحقيق البراعة التنظيمية وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة الثالثة عبارة "يتم الاستفادة من الفرص الجديدة في الأسواق الجديدة" بمتوسط حسابي 3.71 وانحراف معياري 1.03 وهذا راجع إلى أهمية البراعة التنظيمية في كونها تدمج بين اكتشاف الفرص واستغلالها للاستفادة منها وهو ما يؤكد أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة الرابعة عبارة "يتم البحث والتفتيش عن أنشطة جديدة في مجالات غير قائمة" بمتوسط حسابي 3.65 وانحراف معياري 1.23 يؤكد ذلك على ممارسة المؤسسة للبراعة التنظيمية من خلال التأكيد على هذه العبارة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة الخامسة عبارة "تسعى المؤسسة إلى اكتشاف المهارات والإبداعات في مجال العمل" بمتوسط حسابي 3.57 وانحراف معياري 1.11 وهذا يعبر عن مدى استعمال المؤسسة لأحد عناصر البراعة التنظيمية، وتؤكد هذه العبارة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة السادسة عبارة "يتم التركيز على ابتكار أنشطة وخدمات جديدة في مجالات مستحدثة تماما" بمتوسط حسابي 3.57 وانحراف معياري 1.33 حيث تسعى المؤسسة إلى الابتكار والإبداع لاكتشاف أنشطة جديدة هذا ما يوافق عليه أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة السابعة عبارة "يتم تطوير الأعمال وتطوير التكنولوجيا واتباع اتجاهات الصناعة" بمتوسط حسابي 3.48 وانحراف معياري 1.03 وهذا راجع للتكنولوجيات الحديثة المستعملة من قبل المؤسسة الساعية لتحقيق اتجاهات جديدة وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة موافقة مرتفعة.

- المرتبة الأخيرة عبارة "يستفيد من اتجاهات ومداخل الإدارة المعاصرة في اكتشاف الفرص وتحقيق التميز" بمتوسط حسابي 3.22 وانحراف معياري 1.37 وهذا راجع لدور المؤسسة في تبينها لمداخل جديدة ومصطلحات جديدة مواكبة للتغيرات الحاصلة في مجال الإدارة وهذا ما يؤكد أفراد العينة بدرجة موافقة متوسطة.

3.2.3. العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية

قبل القيام باختبار فرضية الدراسة نقوم بتكوين نموذج الدراسة المعبر عن العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية بالمؤسسة محل الدراسة، ثم نقوم بتقدير معاملات النموذج الرياضي وتقييمه.

- تكوين نموذج الدراسة:

من خلال المعالجة الإحصائية لإجابات أفراد العينة والمشار إليها في الاستبانة باستخدام برنامج (spss) اتضح أن الاتجاه العام لنموذج الدراسة يمثل علاقة خطية مستقيمة، لذلك تم الاعتماد في تمثيله على المعادلة

$$Y = 0.62x + 1.432$$

العامة للمستقيم $(Y = aX + b)$. وتم تقدير نموذج الدراسة بالمعادلة:

- تقييم نموذج الدراسة:

من أجل دراسة جودة وفعالية تمثيل نموذج الدراسة للعلاقة بين نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية نقوم بإجراء ما يسمى باختبار المعنوية الاحصائية ووظيفة هذا الاختبار هي التأكد من أن نموذج الدراسة المقترح يعبر بصفة جيدة وفعالة عن نوعية العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية ويتكون هذا الاختبار من مقياس معامل الارتباط ومعامل التحديد، تبقى على أساس الفرضية الموضوعية.

الفرضية العامة: توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية. وتتفرع إلى الفرضيات التالية:

. **الفرضية الأولى:** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين إدارة أداء الأعمال والبراعة التنظيمية.

. **الفرضية الثانية:** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين المعالجة التحليلية الفورية والبراعة التنظيمية.

. **الفرضية الثالثة:** توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 الذكاء التنافسي والبراعة التنظيمية.

- اختبار الفرضية الأولى التي تنص على أنه:

"توجد علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين إدارة أداء الأعمال والبراعة التنظيمية" كانت أهم نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط بين المتغير المستقل المتمثل في إدارة أداء الأعمال والمتغير التابع المتمثل في البراعة التنظيمية، وباستناد إلى البرنامج الاحصائي (spss) المتضمنة في الجدول التالي:

الجدول رقم (06): نتائج الانحدار الخطي البسيط بين إدارة أداء الأعمال والبراعة التنظيمية

المتغيرات	البراعة التنظيمية			
	معامل الثبات	معامل الانحدار	معامل التحديد R2	معامل الارتباط R
إدارة أداء الأعمال	1.432	0.62	0.324	0.336
				المعنوية sig
				0.555

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS21

انطلاقاً من الجدول السابق يتبين لنا وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية (معنوية) بين المتغير "إدارة أداء الأعمال" والمتغير "البراعة التنظيمية" بلغ معامل الانحدار (0.62)، وهذا يعني أن إدارة أداء الأعمال لوحدها تساهم بنسبة (62%)، في بناء البراعة التنظيمية للمؤسسة محل الدراسة بافتراض ثبات العوامل الأخرى لمتغير نظم ذكاء الأعمال، وهذا الأثر ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (6%) أو أقل، أما القيمة (1.432) فتتمثل مساهمة العوامل الأخرى مجتمعة.

• معامل التحديد R^2 :

أما القابلية التفسيرية للنموذج والمتمثلة في معامل التحديد R^2 فقد بلغت (0.324)، وهذا يعني أن (32.4%) من المتغيرات التي حدثت على المتغير التابع البراعة التنظيمية، وهذا ما أكدته قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين الذي بلغ نحو (32.4%)، والتي تبين العلاقة الطردية بين المتغيرين.

• معامل الارتباط r^2 :

بالرجوع إلى الجدول السابق واعتمادا على النتيجة الخاصة بمعامل الارتباط بين إدارة أداء الأعمال والبراعة التنظيمية نجد: $r=0.324$ أي أنه دال احصائيا وهذا يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة أداء الأعمال والبراعة التنظيمية، بالتالي كلما زاد الاهتمام بتطبيق إدارة أداء الأعمال قد يؤدي إلى بناء وتحقيق البراعة التنظيمية للمؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار.

• معامل التحديد r^2

باستخدام معامل التحديد لمعرفة مقدار تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع وذلك من خلال النموذج الرياضي المختار للتعبير عن العلاقة بين Y و X وكلما كانت قيمة معامل التحديد قريبة من الواحد كلما كانت العلاقة بين Y و X متينة وقوية والنموذج الرياضي المقترح واقعي وصحيح.

وبحساب معامل التحديد نجد $R^2 = 0.324$ أي أن نسبة تفسير إدارة أداء الأعمال للتحولات الحادثة في البراعة التنظيمية تقدر بـ (32.4%) من النموذج الحقيقي.

وبهذه النتائج تقبل الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على أنه (توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين نظام إدارة أداء الأعمال والبراعة التنظيمية).

- اختبار الفرضية الثانية التي تنص على أنه:

"توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين نظام المعالجة التحليلية الفورية والبراعة التنظيمية"

كانت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وبالاستناد إلى البرنامج الاحصائي المتمثل في (spss) المتضمنة في الجدول التالي:

الجدول رقم (07): نتائج الانحدار الخطي البسيط بين "المعالجة التحليلية الفورية" و"البراعة التنظيمية"

البراعة التنظيمية					المتغيرات
معامل	معامل	معامل	معامل	معامل	
الثبات	الانحدار	التحديد R^2	الارتباط R	المعنوية sig	
0.732	0.75	0.321	0.412	0.544	المعالجة التحليلية الفورية

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على برنامج spss21

من خلال معطيات الجدول السابق يتبين وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية (معنوية) بين المعالجة التحليلية الفورية والبراعة التنظيمية، إذ بلغ معامل الانحدار (0.75)، وهذا يعني أن المعالجة التحليلية الفورية

تساهم بنسبة كبيرة في بناء البراعة التنظيمية للمؤسسة محل الدراسة، وكذا في التأقلم مع المستجدات البيئية بسرعة بافتراض ثبات العوامل الأخرى لنظم ذكاء الأعمال، وهذا الأثر ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (5%) أو أقل، أما القيمة (0.732) فتمثل مساهمة العوامل الأخرى مجتمعة.

أما القابلية التفسيرية للنموذج والمتمثلة في معامل التحديد R^2 فقد بلغت 0.321 وهذا يعني أن (32%) من المتغيرات التي حدثت على المتغير التابع، وهذا ما أكدته قيمة معامل الارتباط بين المعالجة التحليلية الفورية والبراعة التنظيمية والذي بلغ نحو (41.2%) أي أن معامل الارتباط بين المتغيرين دال احصائيا، وهذا يدل على وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية بين المعالجة التحليلية الفورية والبراعة التنظيمية، والتي تبين العلاقة الطردية بين المتغيرين (المعالجة التحليلية الفورية والبراعة التنظيمية). بمعنى أنه كلما زاد الاهتمام بتطبيق المعالجة التحليلية الفورية بالمؤسسة قد يؤدي ذلك إلى تحقيق وبناء البراعة التنظيمية للمؤسسة. وبهذه النتائج تقبل الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على أنه (توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين المعالجة التحليلية الفورية والبراعة التنظيمية).

- اختبار الفرضية الثالثة التي تنص على أنه:

"توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين الذكاء التنافسي والبراعة التنظيمية" كانت أهم نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط بين المتغير المستقل المتمثل الذكاء التنافسي والمتغير التابع المتمثل في البراعة التنظيمية، وباستناد إلى البرنامج الإحصائي المتمثل في (spss) المتضمنة في الجدول التالي:

الجدول رقم (08): نتائج الانحدار الخطي البسيط بين "الذكاء التنافسي" و"البراعة التنظيمية"

المتغيرات	البراعة التنظيمية				
	معامل الثبات	معامل الانحدار	معامل التحديد R^2	معامل الارتباط R	المعنوية sig
الذكاء التنافسي	1.741	0.074	0.654	0.741	0.633

المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا على برنامج spss21

انطلاقا من الجدول السابق يتبين لنا وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية (معنوية) بين الذكاء التنافسي والبراعة التنظيمية، إذ بلغ معامل الانحدار (0.074)، وهذا يعني أن الذكاء التنافسي يساهم بنسبة (7.4%)، في بناء البراعة التنظيمية للمؤسسة بافتراض ثبات العوامل الأخرى، وهذا الأثر ذو دلالة معنوية عند مستوى معنوية (5%) أو أقل، أما قيمة معامل الثبات (1.741) فتمثل مساهمة العوامل الأخرى مجتمعة. أما القابلية التفسيرية للنموذج والمتمثلة في معامل التحديد R^2 فقد بلغت (0.654)، وهذا يعني أن (65.4%) من المتغيرات التي حدثت على المتغير التابع خلال فترة الدراسة. وهذا ما أكدته قيمة معامل الارتباط بين الذكاء التنافسي والبراعة التنظيمية، الذي بلغ نحو (74.1%) أي أنه دال احصائيا، والتي تبين العلاقة الطردية بين المتغيرين (الذكاء التنافسي والبراعة التنظيمية للمؤسسة). وهذا يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء التنافسي والبراعة التنظيمية في المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار. بمعنى كلما زاد الاهتمام بعامل الذكاء التنافسي بالمؤسسة قد يؤدي ذلك إلى تحقيق وبناء البراعة التنظيمية.

وردية بوقابة

وبهذه النتائج تقبل الفرضية الفرعية الثانية التي تنص على أنه (توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية 0.05 الذكاء التنافسي والبراعة التنظيمية).

• اختبار فيشر:

يتمثل اختبار فيشر في اختبار الفرضية حول (H_0) المعنوية الاحصائية لمعادلة النموذج المقترح، ومدى موضوعية قيمة معامل التحديد المحصل عليه، من أجل ذلك نقوم بمقارنة القيمة الفعلية ($F_{réel}$) والقيمة الحرجة أو الجدولية (F_{tab}) المستخرجة من جدول مقياس فيشر.

إذا كانت قيمة ($F_{réel}$) المحسوبة أكبر من قيمة المستخرجة (F_{tab}) من الجدول فسيتم رفض الفرضية (H_0) المفترضة للطبيعة العشوائية لمعادلة التمثيل المقترحة، أي أن معادلة التمثيل جيدة مقيمة معامل التحديد (R^2) التي تم الحصول عليها هي قيمة موضوعية وتصلح لاستخدامها كمقياس لتقدير فعالية وجودة التمثيل.

إذا كانت القيمة ($F_{réel} < F_{tab}$) فإنه سيتم قبول الفرضية (H_0) المفترضة للطبيعة العشوائية لمعادلة التمثيل المقترحة، أي أن معادلة الانحدار المقترحة غير معنوية احصائيا ولا تصلح لتفسير سلوك المتغير التابع. والجدول التالي يوضح القيمة ($F_{réel}$) والقيمة الحرجة أو الجدولية (F_{tab}) المستخرجة من جدول مقياس فيشر.

الجدول رقم (09): القيمة الفعلية $F_{réel}$ والقيمة الجدولية F_{tab} حسب مقياس فيشر

مستوى المعنوية a	درجة حرية البسط (v1)	درجة حرية المقام (v2)	القيمة الجدولية (F tab)	القيمة الفعلية (F réel)
0.05	01	100	3.55	213

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات spss21

بناء على معطيات الجدول رقم (09) فإن القيمة الفعلية أو المحتسبة ($F_{réel}$) أكبر من القيمة الجدولية (F_{tab}) وعليه فإن نتيجة هذا الاختبار هي رفض الفرضية (H_0) والمفترضة لطبيعة العشوائية لمعادلة التمثيل المقترحة، أي أن معادلة التمثيل جيدة وقيمة معامل التحديد R^2 التي حصلنا عليها هي قيمة موضوعية ويصلح استخدامها كمقياس لتقدير فعالية وجودة التمثيل، إذن بصفة عامة نموذج الدراسة ككل مقبول.

4. خاتمة:

توصلت نتائج الدراسة إلى أن عناصر نظم ذكاء الأعمال بشكل عام لها تأثير إيجابي على البراعة التنظيمية، وتفسير ذلك يعود إلى الدور الذي يؤديه ذكاء الأعمال بأبعاده (إدارة أداء الأعمال، المعالجة التحليلية الفورية، الذكاء التنافسي) في زيادة قدرات المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار في تحقيق وبناء البراعة التنظيمية من خلال تحفيز عمليات الإبداع والابتكار التي تستند على البحث عن الأفكار الجديدة والتطبيقات المستحدثة، تطوير ثقافة تنظيمية داعمة لنظم ذكاء الأعمال، وتبني رؤيا واضحة.

النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة أن:

- المؤسسة المدروسة تقوم بتطبيق نظم ذكاء الأعمال بمستوى مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لمتغير ذكاء الأعمال (3.43).
- وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لنظم ذكاء الأعمال على البراعة التنظيمية في المؤسسة المدروسة.
- وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لبعد إدارة أداء الأعمال على بناء وتحقيق البراعة التنظيمية.
- وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لبعد المعالجة التحليلية الفورية على بناء وتحقيق البراعة التنظيمية في المؤسسة المدروسة.
- مستوى البراعة التنظيمية في المؤسسة المدروسة مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمتغير البراعة التنظيمية (3.61).

التوصيات:

على ضوء النتائج المتوصل إليها، توصي الدراسة بما يلي:

- ضرورة تطبيق نظم ذكاء الأعمال في المؤسسات نظرا للأهمية البارزة لها في تحسين الموقع التنافسي للمؤسسة.
- ضرورة القيام بتنمية وتطوير قدرات المدراء في مختلف المستويات الإدارية في مجال نظم ذكاء الأعمال والبراعة التنظيمية، من خلال برامج التكوين والتدريب والندوات...
- ضرورة العمل على توفير مستلزمات تسهيل عملية تطبيق نظم ذكاء الأعمال بالمؤسسة.
- السعي المستمر نحو تحقيق البراعة التنظيمية من خلال تطبيق نظم ذكاء الأعمال، ومن خلال تبني أساليب أخرى نظرا لأهمية البراعة التنظيمية في أداء المؤسسات والحفاظ على استمراريتها للمدى الطويل.
- عقد ورش عمل لتوعية العاملين بمفهوم البراعة التنظيمية، وأهميتها من خلال خلق توازن بين الأداء الاستغلالي والأداء الاستكشافي.
- العمل على وضع هياكل تنظيمية مرنة حتى تستطيع إدارة المؤسسات الاستجابة للتغيرات المتلاحقة لإحداث تغييرات من شأنها تعزيز موقفها من تطبيق نظم ذكاء الأعمال لتحقيق البراعة التنظيمية.
- العمل على تأسيس حلقات اتصال مع المؤسسات الأكاديمية سواء جامعات أو مراكز البحث، لمعرفة كل ما هو جديد في مجال نظم ذكاء الأعمال.

5- المراجع:

1- الكتب:

- إبراهيم رائد عبد الكريم الألوسي. (2018). أثر المنظمة المتعلمة في البراعة التنظيمية في منظمات الأعمال. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع.
- أحمد عزت راجح. (1973). أصول علم النفس. القاهرة: دار المعارف.

2- الرسائل والأطروحات:

- شاهين، م. ر. (2007). تقييم المنافع المتحققة من أنظمة ذكاء الأعمال في خلف القيمة للمنظمات (دراسة تشخيصية وتحليلية لشركتي عراقنا والأثير للاتصالات الخلوية) مذكرة ماجستير في إدارة الأعمال. بغداد، قسم إدارة أعمال كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

وردية بوقابة

- محمد منير عودة شبير. (2015). دور أنظمة ذكاء الأعمال في تنمية رأس المال البشري في القطاع المصرفي الفلسطيني_دراسة حالة بنك فلسطين. رسالة ماجستير في إدارة الأعمال -إدارة المزارد البشرية. غزة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

3- المجالات:

- أحسن طيار. (2016). ذكاء الأعمال ودوره في اتخاذ القرارات في البنوك. *المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية*، 02(01)، 70-81.
- سمير حمامي. (2007). ذكاء الأعمال أسس ومفاهيم. *مجلة المعلوماتية*.
- شفاء حمد. (2020). الذكاء التنافسي كضرورة لرفع الحصة السوقية لمنظمات الأعمال دراسة حالة شركة مناجم الفوسفات -تبسة. *مجلة الاقتصاد الجديد*، 11(02)، 164-185.
- عادل هادي البغدادي، و حيدر جاسم الجبوري. (2015). أثر البراعة التنظيمية في تحقيق المرونة الاستراتيجية: دراسة ميدانية مقارنة بين شركتي زين واسيا سيل. *مجلة القادسية للعلوم الإدارية*، 17-32.
- عبد الرزاق قاسم الشحادة، و آخرون. (2012). تطبيقات ذكاء الأعمال وتحقيق المفهوم التكاملي لجودة النظام المحاسبي. *مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية*، 02(01)، 225-248.
- عرقوب، و. (2012). أنظمة ذكاء الأعمال وهندسة القرار في المؤسسة. *مجلة أبعاد اقتصادية*، 185-214، (2).
- عواطف، ع. (2021). القدرات الديناميكية كآلية لتعزيز البراعة التنظيمية -دراسة حالة بعض البنوك بولاية الوادي. *مجلة الاستراتيجية والتنمية*، 11(02)، 145-164.
- محمد ابراهيم كامل صويص، و ابراهيم عبد سليم عابدين. (2019). دور نظم ذكاء الأعمال في بناء البراعة التنظيمية بالتطبيق على البنوك العاملة في فلسطين. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*، 176-201.
- محمود ناصر الباشقالي والداود. (2015). دور البراعة التنظيمية في الحد من الانهيار التنظيمي، دراسة استطلاعية لأداء عينة من القيادات في جامعة دهوك. *المجلة العربية للإدارة*، 2014-223.
- مها صباح ابراهيم. (2017). الراعة التنظيمية وتأثيرها في تحقيق النجاح الاستراتيجي دراسة تطبيقية في المصرف الأهلي العراقي. *مجلة دراسات محاسبية ومالية*، 212.
- نجم الغزاوي. (2011). أثر ذكاء الأعمال الاستراتيجي في استحداث المواصفات الدولية: ISO 31000/2008 في إدارة الخطر. *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة*، 04(06)، 223-245.
- هدى عبد الرحيم حسين، و آلاء عبد الموجود العاني. (2018). التوافق بين مدخل البيانات الكبيرة والبراعة التنظيمية دراسة استطلاعية لأراء عينة من المدراء في شركة أسيا سيل للاتصالات المتنقلة في العراق. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية*، 269-293.

4- المراجع الأجنبية:

- Cristina, G., & Birkinshaw, J. (2004). The Antecedents, Consequences, and Mediating Role of Organizational Ambidexterity. *The Academy of Management Journal*, 47(02).
- Goldman, D. (1996). *Emotiona Intelligence: Why it is Matter More than IQ* . London: Bloombury.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2010). *Le tableau de bord prospectif*, ed. Eyrolles,. Paris, France.
- Steinberg, J. (2004). *Leveraging Intelligence To Achieve To Achieve Market Leadership* . Retrieved from communittech: <http://www.communittech.ca/pp.1-18>
- MECKENNA, E. (2000). *Business psychology Organizational BehvioUr: Astudent's Handbook*. USA: USA/ Taylor &Francis Inc. Retrieved from .books.google.dz
- Kimball, R., & Al. (2005). *The data warehouse: Guide de conduit de project*,. Paris, France: ed. Eyrolles.
- Méndez , J., & other . (2016). The relationship between knowledge search strategies capacity: Adeeper look. *Technovation*, 54, 48- 61. www.elsevier.com/locate/technovation
- Vercellis, C. (2009). *Business Intelligence: Data mining and optimization for decision making*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.