متطلبات تقنية البيانات الضخمة وتأثيرها على ذكاء الاعمال وانعكاسه على البراعة التنظيمية: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المصرية

د./احمد فاروق إلياس*

(*) د. احمد فاروق الياس: مدرس ادارة الاعمال بكلية التجارة بجامعة بنى سويف، والمنسق الاكاديمى للبرامج المهنية، اهتمامات بحثية فى التسويق الرقمى، التسويق بالضجة، التسويق بالكلمة، التسويق بالعلاقات، سلسلة التوريد، المرونة التصنيعية، البيانات الضخمة.

Email: Ahmedfarouk@commerce.bsu.edu.eg

مستخلص

تناول هذا البحث تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة(متطلبات ادارية، متطلبات تكنولوجية، متطلبات بشرية) كمتغير مستقل، وذكاء الاعمال كمتغير وسيط،، وأخيرا البراعة التنظيمية(الاستكشاف والاستغلال) كمتغير تابع. وذلك بالتطبيق على البنوك التجارية بالقاهرة الكبرى، وقد تم الاعتماد على جميع العاملين بالنبوك التجارية (قطاع عام، و قطاع خاص) كوحدة للمعاينة. وهدف البحث الى التعرف على مدى تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال، والتعرف على مدى تأثير ذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية، والتعرف على مدى تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية في ضوء ذكاء الاعمال كمتغير وسيط ، وأمكن تجميع (٣٣٧) قائمة استقصاء صالحة للتحليل الإحصائي. وأوضحت نتائج التحليل الإحصائي مجموعة من النتائج أهمها، ان هناك تأثير إيجابي مباشر لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال، وأن متطلبات تقنية البيانات الضخمة تؤثر تأثيرا إيجابيا مباشرا وغير مباشر على البراعة التنظيمية، وان ذكاء الاعمال يتوسط جزئيا هذه العلاقة، كما اشارت النتائج الى وجود تأثير إيجابي مباشر لذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، ذكاء الاعمال، البراعة التنظيمية.

Abstract

This research discussed the effect big data technique requirements on organizational ambidexterity, through business intelligence, with applied on Egyptian commercial banks under the research in Cairo. The objective of this research is to determine the effect of the relationship between big data technique requirements as independent variable and business intelligence as mediating variable and organizational ambidexterity as a dependent variable. To achieve the objectives of the research, the researcher relied on a set of statistical techniques.

The results of the statistical analysis explains a group of outcomes which the most important of it was: that there is a direct positive significance effect of big data technique requirements on business intelligence, and big data technique requirements has a direct and indirect effect on organizational ambidexterity, and business intelligence partially mediate this relationship. The results indicate a positive significance effect direct to business intelligence on organizational ambidexterity, finally, a proposed model for the role of business intelligence in the relationship between big data technique requirements and organizational ambidexterity in Egyptian commercial banks under the research in Cairo.

Keywords: Big Data, Business Intelligence, Organizational Ambidexterity

مقدمة البحث

في ظل الثورة الصناعية الرابعة التي يشهدها العالم في قطاع تقنية المعلومات وظهور العديد من التقنيات الحديثة التي تنتج بيانات بمعدلات عالية وبصورة غير مسبوقة من حيث حجم هذه البيانات وتنوعها، فضلا عن تزايدها بسرعة فائقة مع مرور الزمن، ذلك جعل المتخصصين في مجال المعلومات والحاسبات والاتصالات على البحث الدائم عن حلول جديدة ومبتكرة للتمكن من تخزين ومعالجة وتحليل وفهم هذه البيانات وبالتالي الاستفادة من كامل القيمة المرجوة، بل والقيمة الكامنة غير الموضوعة في الاعتبار من هذه البيانات، وقد أسفرت تلك الجهود عن ظهور الحوسبة السحابية والذكاء الصناعي والبيانات الضخمة وإنترنت الأشياء وغيرها.

ولذلك تحتل البيانات دورا مركزيا على نحو متزايد في المنظمات، إذ أتاح النمو الهائل للوسائط والأجهزة الرقمية وتطبيقات البرامج للمنظمات فُرصا غير مسبوقة للاستفادة من ناتج البيانات(Wedel and Kannan, 2016). ولقد نتج عن استخدام هذه الأجهزة الرقمية والحاسبات وكل ما هو متصل بشبكة الإنترنت كم هائل من البيانات، حيث ان هناك الملايين من الأفراد في أنحاء العالم يستخدمون الهواتف المحمولة لإجراء مكالمات، أو لإرسال رسائل نصية، أو بريد إلكتروني، أو مشاهدة محتوى رقمي على الشبكة أو أثناء عمليات تحويل الأموال، أو التسوق عبر الانترنت أو عند استخدام الريموت لمشاهدة القنوات الفضائية(Hassaneen, 2020). كل هذه النشاطات تترك أثراً رقمياً، ومن ثم تشكل في مجموعها ما يعرف **بالبيانات الضخمة** (Big Data) والتي تعبر عن حزم البيانات الضخمة من تيرابايت (TB) إلى اكسابايت (EB)، وغير المنظمة والمعقدة في الشبكات الاجتماعية، أو تطبيقات الهواتف الذكية، أو بيانات الأدوات المستندة إلى الإنترنت، وبالمقارنة بالبيانات الصغيرة، فإن البيانات الضخمة تتطلب تقنيات وإجراءات متطورة ونظام اعمال ذكي لاستخلاص الأهمية، للوصول من ذلك إلى مخرجات جديدة، مكونة نماذج تنبئية مستنتجة من الرؤى والأفكار التحليلية(العشى، بادى، ٢٠٢١).

ويكتسب **ذكاء الاعمال** أهمية خاصة نتيجة ما تشهده بيئة العمل من تغير سريع في البيانات التي يتم تخزينها وإنتاجها وشدة المنافسة على المستويات المحلية والدولية المختلفة، وعلى النحو الذي يستدعي توظيف برامج ذكية تساعد في مراقبة أداء العمل وتحديد التغيرات التي ينبغي إجراءها لمعرفة موقع المنظمة من الأهداف والاستراتيجيات التي وضعتها لنفسها، واتخاذ قرارات حاسمة وسريعة استجابة لهذه التغيرات والتي ينبغي احتواءها بشكل سريع (شبير، ٢٠١٥). ومن هنا ظهرت

الحاجة إلى ضرورة اعتماد المنظمات على ذكاء الاعمال من اجل الاستمرار ولتطوير استراتيجيات قادرة على التنبؤ بالظروف المستقبلية وتحديد رؤيتها وأهدافها (Al-Mawali, et al; 2021). ونتيجة لذلك فأن امتلاك المنظمات لذكاء الأعمال يؤدي إلى تميزها من خلال مساهمتها بتعدد التطبيقات والأدوات البرمجية التي تحتاجها تلك المنظمات، وبما يؤدي إلى اعتماد طرق معيارية عند تحليل أداء الأعمال.

ولتحقيق النجاح والبقاء في الأجل الطويل يتطلب أن تكون المنظمات بارعة، أي ان تكون لديها القدرة على استكشاف إمكانيات جديدة، واستغلال القدرات الحالية، حيث أن الوصول للبراعة ليس أمرا سهلا لأنها تتضمن تحقيق أهداف مختلفة مثل: الابتكار، والفعالية، والاستكشاف، والاستغلال(صويص، عابدين، ٢٠١٩). وتعد **البراعة التنظيمية** أحد أهم الخيارات التي تلجأ إليها منظمات الأعمال المعاصرة لمواكبة مستجدات البيئة المتغيرة ومواجهة التحديات وتعبر عن قدرة المنظمة في التعامل مع معطيات البيئة بذكاء من خلال قيامها في ذات الوقت بالاستغلال الأمثل للموارد الحالية في البيئة الداخلية واستكشاف الفرص الجديدة في البيئة الخارجية، ولكي تحقق المنظمة أهدافها عليها امتلاك قدر معين من البيانات يمكنها من الوقوف بنجاح أمام ما تتعرض له من تغييرات وتحديات مستمرة ومتجددة(حسين، العانى، ٢٠١٨).

والبحث الحالي يتناول متطلبات تقنية البيانات الضخمة في قطاع البنوك التجارية المصرية، ومدى تأثيرها على ذكاء الاعمال، وانعكاس ذلك، على البراعة التنظيمية لهذه البنوك التجارية.

أولا: مشكلة البحث

في نهاية عام 2021، قُدر أن ٩٠٪ من بيانات العالم قد تم إنشاؤها في العامين الماضيين وحدهما، حيث وصلت الى 69 زيتابايت (٥٩ تريليون جيجابايت). علاوة على ذلك، فإن حجم البيانات ينمو بشكل كبير، ومن المتوقع أنه بحلول عام ٢٠٢٥ سيكون هناك أكثر من ٨٠ زيتابايت من البيانات المفيدة. كما ان مؤسسة البيانات الدولية «آي دي سي»، اشارت الى ان الإنفاق العالمي على البيانات الضخمة وحلول تحليلات الأعمال وصل الى ٢١٥.٧ مليار دولار خلال عام ٢٠٢١، بزيادة قدرها ١٠.١% قياساً على العام السابق ٢٠٢٠. و أن قطاع البيانات الضخمة العالمية وحلول الأعمال سيكتسب قوة خلال السنوات الخمس المقبلة مع تعافي الاقتصاد العالمي من جائحة «كوفيد-١٩»، وسيكون معدل النمو السنوي المركب ١٢.٨% خلال الفترة من ٢٠٢١-٢٠٢٥(www.alroeya.com).

وعلى الرغم من ذلك مازال الوعي المعلوماتي بمفهوم البيانات الضخمة والاستفادة منها، في حل المشكلات والقضايا المتعلقة بها ومجالات الفائدة منها محدودًا، وهذا ما برز في فترة انتشار فيروس كورونا في معظم أقطار العالم. وما يشهده العالم اليوم من ضخامة البيانات هو أحد التحولات التي تحدث تأثيرًا مباشرًا على الوظائف والمهام في كل التخصصات العلمية. وذلك لان المنظمات تتعرض لمشكلة تراكم البيانات الغير منظمة، حيث ينقسم تحليلات البيانات الضخمة إلى فئتين؛ اكتشاف البيانات والتصورات والتحليلات المتقدمة، ويترجم اكتشاف البيانات والتصورات، والذى يسهم فى ذكاء الأعمال، الى البيانات المعقدة من مصادر متعددة؛ من العميل أو المشتريات أو البيانات الاجتماعية أو البيانات المتصلة، إلى معلومات ذات معنى، وتقدم البيانات بتنسيقات مرئية؛ بما في ذلك الخرائط الجغرافية والجداول المحورية وغيرها(بوعركى، واخرون، ٢٠٢١).

وأشار (Fan, et al; 2015) الى ان تحليلات البيانات الضخمة كتقنية تخزينية تعمل على تشكيل ذكاء الاعمال، حيث ان مجال ذكاء الاعمال يعتمد على تحليلات البيانات لاكتساب رؤي تجارية لاتخاذ افضل القرارات، وذلك يرجع الى إمكاناتها الكبيرة في احداث تأثيرات في مجال الاعمال. واتفق معه (Niu, et al; 2021) بان ذكاء الأعمال يعمل على جمع المعلومات الأساسية من مجموعة متنوعة من البيانات غير المهيكلة وتحويلها إلى معلومات قابلة للتنفيذ تسمح للشركات باتخاذ قرارات مستنيرة وتحسين كفاءة الأعمال والإنتاجية. وان ذكاء الأعمال له دورًا مهمًا في تحسين البراعة التنظيمية من خلال اكتشاف الفرص الجديدة واستغلالها، وكشف المخاطر المحتملة، وتعزيز أطر صنع القرار.

ولذلك تعمل المنظمات على تسخير قوة بياناتها الضخمة بالتنقيب عنها وفهمها والاستفادة منها لتحسين القرارات ودعمها من أجل زيادة الكفاءة التشغيلية، حيث تحتاج القيادات إلى المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب وفي المكان المناسبة، الأمر الذي يتطلب أن تعمل المنظمات بذكاء وتستفيد بشكل كبير من عمليات ذكاء الأعمال(Turban, et al; 2021).

واكد (العمرى، عقيلى، ٢٠٢٠) على ان ذكاء الأعمال يوفر عرضا مؤرخا سواء من الماضي أم الحاضر وحتى التنبؤ بالمستقبل لعمليات الأعمال، و إعداد التقارير، والمعالجة التحليلية عبر الإنترنت، واستكشاف البيانات و العمليات، وإدارة أداء الأعمال، ووضع المعايير، واستخراج النصوص، والتحليلات التنبؤية والارشادية.

وأوضح (وردية، ٢٠٢١) ان ذكاء الأعمال يعد من الأدوار المهمة في العمل الإداري لما له من نتائج إيجابية تعود بالنفع على المنظمات، فمن خلال ما تقدمه نظم ذكاء الاعمال من تجميع البيانات، تحليل العمليات، وادارة أداء الأعمال، واتخاذ القرارات، ودعم الموقف التنافسي، تتمكن المنظمات أن تكون بارعة أي قادرة على استكشاف إمكانيات جديدة، واستغلال القدرات الحالية، تطوير اجراءات عملها، تحديث أنظمتها لتحقيق النجاح والاستمرارية في بيئة شديدة التنافسية، وتبني هياكل تنظيمية مرنة. ذلك لأن الوصول إلى البراعة ليس بالأمر البسيط كونها مرتبطة بتحقيق مجموعة من الأهداف مثل الاستغلال، الاستكشاف، الفعالية، الكفاءة.

وفى ظل البيئة السريعة التغير أصبح هناك تحدى أساسي في مواجهه ذلك التغير المستمر من أجل البقاء الا وهو وجود مستوى معين من البراعة التنظيمية، والبراعة تتضمن الأنشطة الاستكشافية التي تتعامل مع الإجراءات التنظيمية، والعمليات، والتكنولوجيا، والمنتجات، وذلك يتم من خلال التركيز على تلبية احتياجات العملاء، وفتح الأسواق الجديدة، وإعادة تصميم المنتجات، وابتكار منتجات جديدة. والأنشطة الاستغلالية تتضمن دراسة الأسواق الحالية، والتوسع والتحسين المستمر والأكثر من هذا التأكيد على أهمية توظيف جميع الموارد والقدرات والإمكانيات المتوفرة لديها لتحقيق الكفاءة والفعالية. وبالتالي تحقيق البراعة التنظيمية (Andriopoulos and Lewis, 2010).

وقد أشار (Niu, et al; 2021) الى ان البراعة التنظيمية يمكن ان تتحقق من خلال وجود ذكاء الاعمال الذى يعمل على جمع المعلومات الأساسية التي تمكن المنظمة من استكشاف الإمكانيات الجديدة واستغلالها. واكد (Fan, et al; 2015) ان هناك تأثيرا إيجابيا لتقنيات البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال. وتوصل (Ram, et al; 2016) الى ان أحد التطبيقات الرئيسية لتقنية البيانات الضخمة هو ذكاء الأعمال لتحسين قدرات اتخاذ القرار. واكد(Silahtaroğlu and Alayoglu, 2016) أن المعلومات التي يتم استخراجها من نظام ذكاء الأعمال تعتبر ذات قيمة كبيرة للإدارة العليا. كما توصل (حسين، العانى، ٢٠١٨) ان هناك علاقة ارتباط قوية بين تقنية البيانات الضخمة وابعاد البراعة التنظيمية.

ومع غياب إطار يمكن من خلاله دراسة متطلبات تقنية البيانات الضخمة المتمثلة في (متطلبات ادارية، تكنولوجية، بشرية) على البراعة التنظيميه، في ضوء توسيط ذكاء الاعمال، فإن الأمر بحاجة الى نموذج متكامل يمكن من خلاله دراسة هذه العلاقات التأثيرية.

وفى ضوء ذلك تحددت مشكلة البحث في التساؤلات البحثية التالية:

١. هل يوجد تأثير لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال بالبنوك محل البحث؟
٢. هل يوجد تأثير لذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية بالبنوك محل البحث؟
٣. هل يوجد تأثير لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية بالبنوك محل البحث؟
٤. هل يوجد تأثير لذكاء الاعمال كمتغير وسيط في العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية بالبنوك محل البحث؟

ثانيا: أهداف البحث

فى ضوء مشكلة البحث يمكن تحديد أهداف البحث:

١. دراسة وقياس مدى تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال بالبنوك محل البحث.
٢. دراسة وقياس مدى تأثير ذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية بالبنوك محل البحث.
٣. دراسة وقياس مدى تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية بالبنوك التجارية.
٤. دراسة وقياس مدى تأثير الدور الوسيط الذي يمكن ان يلعبه ذكاء الاعمال في العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية بالبنوك محل البحث.
٥. التوصل إلى نموذج مقترح لفهم تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة كمتغير مستقل على ذكاء الاعمال كمتغير وسيط، والبراعة التنظيمية كمتغير تابع بالبنوك محل البحث. وتقديم مجموعة من الدلالات و التوصيات التي يمكن لقطاع البنوك الاستفادة بها فى مجال نظم وتكنولوجيا المعلومات.

ثالثا: أهمية البحث

١-الاعتبارات النظرية (الأكاديمية)

تبرز أهمية هذا البحث من الناحية العلمية من الآتي:

١/١ (في حدود اطلاع الباحث)، هناك ندرة في الدراسات التي تناولت العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة وذكاء الاعمال، ولا توجد دراسة بالمكتبة العربية تناولت هذه العلاقة، مما يجعل البحث يقدم مساهمة في هذا المجال.

٢/١ (في حدود اطلاع الباحث)، هناك ندره في الدراسات وخاصة في الدراسات العربية التي تظهر بشكل مباشر العلاقة بين ذكاء الاعمال والبراعة التنظيمية.

٣/١ يعالج البحث القصور في البحوث السابقة في مجال تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة، وذلك بتقديم نموذجاً متكاملاً للعلاقات التأثيرية لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة (ادارية، تكنولوجية، بشرية)، وتأثيرها على ذكاء الاعمال، والتأثير النهائي لذلك على البراعة التنظيمية، مما يقدم فهما أفضل لهذه العلاقات، وذلك باستخدام تحليل المعادلات الهيكلية لتحديد الآثار المباشرة، وغير المباشرة.

٤/١ حاول الباحث اختبار دور ذكاء الاعمال كمتغير وسيط في العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمة، (وفى حدود اطلاع الباحث)، لم تتم هذه المعالجة فى البحوث السابقة التي تمت في هذا المجال.

وبالتالي فإن ذلك يمثل قصوراً في البحوث السابقة، وهو ما يحاول الباحث معالجته في هذا البحث ومعالجة الفجوة البحثية في تلك العلاقات.

٢-الاعتبارات التطبيقية

١/٢ يمكن للنتائج التي توصل إليها البحث والتوصيات التي وضعها، ان تعمل على مساعدة المسئولين عن إدارة تكنولوجيا المعلومات فى البنوك للتكيف والتفاعل مع المتغيرات والتحولات البيئية المتسارعة لتحسين المناخ العام لصنع القرارات، وإثارة الأفكار الجديدة لديهم، وتحديث أنظمتها من أجل تحقيق البراعة التنظيمية.

٢/٢ يعتبر هذا البحث نقطة انطلاق لكثير من الأبحاث الأخرى، وكذلك بمثابة مرشد وموجه للمهتمين بدراسة المتغيرات المؤثر على اداء البنوك التجارية لتشجيعهم على اجراء المزيد من البحوث في ذلك الشأن.

رابعا: أهم المصطلحات العلمية المستخدمة في البحث

يعتبر تحديد المصطلحات العلمية امراً ضرورياً في مجال البحث العلمي؛ لذلك قام الباحث بعرض اهم المصطلحات المستخدمة في البحث على النحو التالي:

١. البيانات الضخمة "التقنيات والأنظمة والممارسات والتطبيقات المتعلقة بالحصول على كميات هائلة من البيانات المنظمة وغير المهيكلة وتخزينها ودمجها وتحليلها ونشرها لدعم اتخاذ القرارات التجارية"(Suoniemi, et al; 2020).

٢. ذكاء الاعمال "جميع العمليات التي تعمل على استخراج المعلومات القيمة من تقنية البيانات الضخمة وتقديمها إلى الإدارة العليا من أجل مساعدتهم في التخطيط واتخاذ القرار"(Silahteroglu and Alayoglu, 2016)

٣. البراعة التنظيمية " قدرة المنظمة على استغلال العمليات التجارية الحالية بمستويات عالية بشكل متزايد من الكفاءة (أي الاستغلال) أثناء البحث عن فرص جديدة وابتكارات جذرية (مثل الاستكشاف) في نفس الوقت" (Clauss, et al; 2022).

خامسا: الإطار المقترح للبحث والدراسات السابقة

١- المتغير المستقل: متطلبات تقنية البيانات الضخمة

جذبت البيانات الضخمة اهتمامًا كبيرًا للمنظمات في جميع أنحاء العالم، نظراً لأنها تقدم ميزة تنافسية مرتفعة للمنظمات اذا أحسن تحليلها والاستفادة منها، إذ تجعل المنظمات أكثر كفاءة و فعالية بناء على المعلومات المختلفة المستخرجة من قواعد بيانات العملاء، وبالتالي زيادة الكفاءة والارباح والحد من الخسائر والمخاطرة(George, et al; 2018). حيث أصبح الاستفادة من المعرفة القيّمة التي يمكن استخلاصها من البيانات الضخمة أساسًا للمنافسة في بيئة الأعمال المتغيرة اليوم (Zhan and Tan, 2020).

ومع التقنيات الجديدة، مثل إنترنت الأشياء، وتقنيات الهاتف المحمول، والتطبيقات الواسعة لوسائل التواصل الاجتماعي، تنتج المنظمات حجمًا هائلاً من البيانات بتنسيقات مختلفة وبشكل أسرع من ذي قبل. ومن اهم هذه التقنيات هى تقنية البيانات الضخمة، والتى تمكن من جمع المعلومات المخفية من البيانات شبه المنظمة وغير المهيكلة ويمكن أن تكون هذه المعلومات مثيرة للاهتمام لعملية اتخاذ القرار(Elhoseny, et al; 2020).

أن البيانات الضخمة تساهم في معرفة طرق جديدة للتصنيع، وممارسة الأعمال ، والإدارة ، والحوكمة وطرق الرقابة ، وفي هذا الشأن فقد فرضت طبيعة تلك البيانات الضخمة تحديات كبيرة على طبيعة أعمال المنظمات في مختلف المجالات، حيث يمكن القول أن البيانات الضخمة أصبحت مصدر قوة رئيسي لأي مجتمع قائم على المعرفة، بل أصبحت أهم مورد من موارد منظمات الأعمال، حيث انه عند ادارة تقنيات البيانات الضخمة بشكل سليم وموضوعي فانها تسهم إسهاما مؤثرا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مما ينعكس بشكل مباشر على اداءمنظمات

الأعمال(Kitchin، 2014). ولقد اشار(Fan, et al; 2015) الى ان البيانات الضخمة تعبر عن " كمية البيانات التي تتجاوز قدرة التكنولوجيا على التخزين والإدارة والمعالجة بكفاءة".

واوضح (Hassaneen,2020) الى ان هناك عدة أنواع للبيانات الضخمة:

- **بيانات مهيكلة:** بيانات منظمة في جدول أو قاعدة بيانات، وتكون هذه البيانات على درجة عالية من النظام سواء في صورة كتابية مثل البيانات الموجودة بقواعد البيانات المترابطة أو البيانات المتواجدة في الجداول برنامج الإكسيل. هذه البيانات تستطيع أن تبحث فيها بسهولة.
- **بيانات غير مهيكلة:** بيانات غير منظمة وهي الجزء الأكبر من البيانات الضخمة، وتتكون من بيانات يولدها مستخدمي الإنترنت يوميا ناتجة عن استخدامهم المحركات البحث ونشرهم لمواد مرئية ونصية وتفاعلهم معها في مواقع التواصل الاجتماعي، من أمثلتها البيانات الموجودة على مواقع التواصل الاجتماعي سواء كانت مكتوبة مثل النقرات على المواقع مثل التغريدات على تويتر، ومنشورات فيسبوك ولينكدإن والدردشة على الشات ورسائل الدردشة على الواتساب والإعجابات بمنتج أو منشور معين، ومشاركة الحالة ورسائل البريد الإلكتروني، أو مرئية مثل الموجودة على موقع يوتيوب والصور ومقاطع الفيديو المختلفة التي يتم رفعها على شبكة الإنترنت بصورة عشوائية، وحجم تداول الأسهم، ومؤشرات وأخبار الطقس، وغيرها. هذه البيانات يتم جمعها في سيرفرات خاصة بشركات ضخمة مثل جوجل، وفيسبوك، وأمازون ليتم معالجتها واستخدامها والاستفادة منها.
- **بيانات شبه منظمة:** وهي التي تحمل بعضا من الترتيب ولا يتم تصنيفها بالعشوائية الكاملة.

واوضحت دراسة (O'Leary, 2018) ان هناك عدة خصائص للبيانات الضخمة وتبدأ كل منها بالحرف (V) ، و يمكن عرض تلك الخصائص على النحو التالي :

- **الحجم Volume** : يشير إلى تزايد حجم البيانات وسرعة نمو تلك البيانات وظهور مصادر جديدة لها ، وهو ما يحدد قيمة وإمكانيات البيانات لكي تصنف من ض من البيانات الضخمة، وبالتالي تحتاج إلى معالجات وأجهزة قادرة على التعامل مع تلك البيانات.
- **السرعة Velocity** : ويقصد بها سرعة إنتاج وإستخراج البيانات لتغطية الطلب عليها، حيث تعتبر السرعة عنصرا حاسما في إتخاذ القرار بناء على هذه البيانات، وهو الوقت الذي تستغرقه من لحظة وصول هذه البيانات إلى لحظة الخروج بالقرار بناء على إستخدام هذه البيانات، كما تشير السرعة أيضا إلى أنه كلما حصلت المنظمة على بيانات جديدة فإنها تكون بحاجة إلى

تحليلات أكبر ، بحيث أنها تتضخم بشكل كبير نتيجة التفاعل النشط مع الموضوعات من قبل الأفراد والعملاء والمستفيدين.

- **التنوع Variety** : يشيرذلك إلى أن أكثر من ٨٠ % من البيانات اليوم غير منظم أو غير مهيكل وعادة ما تكون تلك البيانات كثيرة جدا لإدارتها بشكل فعال، فالبيانات يتم إستقبالها من خلال أجهزة الإستشعار والأجهزة الذكية ومواقع التواصل الإجتماعي .
- **الصدق Veracity** : يشير إلى موثوقية البيانات حيث أن المستفيدين يهتمون بمعلومات حول جودة البيانات، وليس كل البيانات يمكن الإستفادة منها في خدمة المنظمة وصناعة القرار، لذا يتم التخلص من بعض البيانات غير المجدية .
- **القيمة Value** : تشير إلى مساهمة البيانات في اتخاذ قرار سليم في الوقت المناسب بالنسبة للمنظمات، وهل ستساعد البيانات الضخمة المنظمة في فهم متطلبات عملائها أو السوق بشكل أفضل؟ أو جعل خط الإنتاج أكثر فعالية؟ أو زيادة مبيعاتها؟ أو اتخاذ قرار بيع جزء من أسهمها في الوقت المناسب؟، وللاستفادة من تلك البيانات نحتاج إلى متخصصين يمتلكون الخبرات والمهارات الكافية للتعامل مع هذه البيانات وتحليلها التحليل المناسب حتى يمكن اعتبارها معلومات ذات قيمة.

وفي هذا الإطار يمكن سرد أهم المجالات التي يمكن للمنظمات أن تستفيد منها عبر تخزين البيانات الضخمة وتحليلها (Sun, et al; 2018) :

- **إدارة أصول المنظمات:** فمن خلال تحليل البيانات الضخمة يمكن للمنظمات إدارة أصولها بشكل جديد حيث يمكنها معرفة الثغرات في أصولها، حيث يمكن من خلال تحليل تلك البيانات الكشف عن العجز أو الزيادة في تلك الأصول عن الحد المطلوب، مما يصبح أمام متخذي القرار الفرصة في تقييم الأصول في أكثر من جهة، كما يساعد تحليل تلك البيانات في إعادة تقسيم مجموعات أصول المنظمات وتكاملها، مما يساعد ذلك متخذي القرار في الحد من تكرار الأصول.
- **قواعد بيانات خاصة بالمستفيدين:** من المعروف أنه يتوافر لدى المنظمة العديد من المعلومات التي تتعلق بالمستفيدين، وتعد دراسات سلوك المستفيدين تجاه مجموعات المنظمة سواء في البيئة التقليدية أم بيئة الشبكات الرقمية من المعلومات القيمة التطويرات مبتكرة في كيفية عرض وإتاحة المعلومات بالشكل الذي قد يرغبه المستفيدون

- **تنمية الموارد البشرية:** ففي المنظمات موارد بشرية متنوعة متخصصة وغير متخصصة، وفي حالة توافر قاعدة بيانات واحدة تشتمل على كافة بيانات العاملين من حيث (أنواعهم – حالاتهم الإجتماعية – مسكنهم – تخصصاتهم – مؤهلاتهم – هواياتهم ظروفهم الإقتصادية – خبراتهم .... إلى غير ذلك من بيانات يمكن تجميعها عن العاملين) وبتحليل هذه البيانات، يمكن إستخراج علاقات وروابط قوية بينها وإستنباط أنماط معرفية ومعلوماتية تربط كل ذلك ببعضه البعض ، مما يتيح للمسئولين ومتخذي القرار إكتشاف الموارد البشرية المتاحة لديهم بصورة جديدة ومبتكرة تساعدهم في إعادة توزيعهم داخل الأقسام والأنشطة المختلفة في المنظمة .
- **نظم المعلومات المتاحة بالمنظمة:** فمن خلال إعادة تقسيم الأصول وتكاملها وتنمية الموارد البشرية المتاحة بالمنظمة وحسن توزيعها ودراسات سلوك المستفيدين ، يصبح أمام المسئولين الرؤية الواضحة لكيفية تقييم الخدمات المقدمة ومدى جدواها وعلاوة على ذلك التخطيط الصحيح التقديم خدمات جديدة .

ابعاد متطلبات تقنية البيانات الضخمة:-

يمكن تقسيم المتطلبات الخاصة بتنقية البيانات الضخمة إلى ثلاثة أنواع هي: المتطلبات الإدارية، والتكنولوجية والبشرية، وفيما يلي تناول هذه المتطلبات بشيء من التفصيل(wang 2016 et al;):-

- **المتطلبات الإدارية:** تعد المتطلبات الإدارية بمثابة نقطة البداية، حتى يتم التأكد من أن قرارات الأعمال تتم في إطار إداري رشيد، وبناء على ذلك تشتمل المتطلبات الإدارية على مجموعة من الأبعاد والتي تتمثل في التخطيط، والذي يهدف إلى التعرف على فرص الأعمال التي يجب استغلالها، وكيف يمكن أن تساهم البيانات الضخمة في تحسين الأداء بشكل عام. كما يشمل قرار الاستثمار في البيانات الضخمة أحد الأبعاد الإدارية التي تسعى إلى التعرف على العائد والتكلفة من عملية التحليل، وما هي الأنشطة التي يمكن أن تدعمها عملية التحليل من أجل زيادة الإيرادات وتحقيق ميزة تنافسية للمنظمة. لا يمكن تحقيق مجموعة الفوائد المرجوة من تحليل البيانات الضخمة بدون عملية التنسيق بين كافة الأنشطة داخل المنظمة، ومنها التنسيق بين أنشطة الإنتاج والإمداد والتسويق من أجل تحسين الأداء الكلى للمنظمة. تبقى عملية الرقابة والمتابعة جزء أصيلا عند الحديث عن المتطلبات الإدارية، وذلك للتأكد من أن الخطط الموضوعة قد تحققت طبقا للمسار المفترض من قبل، ويتطلب ذلك ضرورة التحديد الواضح

للواجبات الخاصة بتحليل البيانات الضخمة ،ومدى التطوير اللازم من أجل التأكد من كفاءة أنشطة التحليل وتحقيقها للهدف الذي أنشئت من أجله(Kościelniak and Puto, 2015).

- **المتطلبات التكنولوجية:** تتمثل المتطلبات التكنولوجية في البنية التحية اللازمة لادارة وتشغيل انظمة تقنية البيانات الضخمة ومدى توافقها مع إحتياجات المستفيدين من النظام، ولذلك تتضمن المتطلبات التكنولوجية ثلاثة أبعاد أساسية هي: التكيف، ويتضمن مدى حداثة الأنظمة المستخدمة بحيث تقلل الوقت اللازم للتحليل، وتتمتع بنوع من مرونة التطبيقات للتوافق مع إحتياجات المستخدم. ويتمثل البعد الثاني في سهولة عملية الإتصال بين أطراف التحليل بما يسمح بمشاركة نتائج التحليل وضمان عدم وجود إختناقات في وسائل الإتصال بين القائمين على النظام والمستفيدين منه. والبعد الثالث يتمثل فى العمل على كافة الأنظمة المختلفة، وكذلك دعم قدرة المستفيد على القيام بعملية التحليل من خارج المنظمة(Kim, et al; 2014).
- **المتطلبات البشرية:** إذا كانت المتطلبات السابقة تتناول المتطلبات الإدارية والتكنولوجية، فإنها لا تستطيع أن تعمل بدون المعارف والمهارات اللازمة لإدارة وتشغيل النظام سواء كانت تلك المعارف تتمثل في المعارف الفنية الخاصة بالتعامل مع النظام وكيفية تشغيله أو المعارف التكنولوجية الخاصة بمتابعة كل ما هو جديد في مجال تحليل البيانات الضخمة، بالإضافة إلى المعارف الخاصة بطبيعة نشاط المنظمة سواء من الناحية الفنية أو الإدارية المتعلقة بطبيعة خطط المنظمة والسياسات التي تحكم العمل(Ram, et al; 2016).

٢- المتغير الوسيط: ذكاء الاعمال

توفر أنظمة ذكاء الاعمال وجهات نظر تاريخية وتنبؤية لعمليات الأعمال، وتستخدم – غالبا– البيانات التي تم تجميعها في حزم البيانات آو ملف البيانات، وفي بعض الأحيان تعمل من البيانات التشغيلية، ويدعم ذكاء الأعمال إعداد التقارير والتصورات والتحليلات التفاعلية و استخراج البيانات الإحصائية، وتعالج التطبيقات الأنشطة المختلفة للمنظمات والإنتاج والتسويق والعديد من مصادر بيانات الأعمال الأخرى من أعراض تشمل إدارة أداء الأعمال، ويتم جمع المعلومات حول المنظمات الأخرى التي تعمل في نفس المجال من أجل قياس الاعمال(Efraim, et al; 2010).

ويعد ذكاء الأعمال من أبرز التقنيات الرقمية في عصرنا الحالي؛ فهو مجموعة من الأفكار والمنهجيات والعمليات والتقنيات التي تحول البيانات الخام إلى معلومات مهمة ومفيدة لأغراض

الأعمال، وتمكن عملياته من التعامل مع كميات كبيرة من البيانات للمساعدة في تحديد فرص جديدة للمنظمات وتطويرها (العمرى، عقيلى، ٢٠٢٠).

اكد (Dey, et al; 2018) على ان ذكاء الاعمال هو الاتجاه التكنولوجي القائم على التحليل الهائل للبيانات التي لا يمكن معالجتها أو تحليلها باستخدام الأدوات. حيث اشار (Niu, et al; 2021) الى ان ذكاء الاعمال يمثل "قدرة المنظمة على الاستخدام الفعال للمعلومات التي تم جمعها خلال الأنشطة اليومية و الاستفادة من البيانات المتاحة بشكل مفيد".

وتهدف خطوات تحليل نظم الأعمال معالجة البيانات بغرض إنتاج معلومة قابلة للاستعمال من قبل المستخدمين، تتمثل في(Keplan & Norton, 2010: 21).

- **الخطوة الأولى: تجميع البيانات:** يتم تجميع البيانات و فرزها وتصنيفها من أدوات مختصة تدعىExtract Transform and Load، وهي من أحدث التقنيات المسهلة والمدعمة لقواعد البيانات، وتعمل على انتقاء المعلومة الأكثر ملائمة، والأكثر مصداقية وصحة، اعتمادا على أساليب علمية وإحصائية دقيقة.
- **الخطوة الثانية: تخزين البيانات:** يتم تخزين البيانات التي تم جمعها في قواعد، ومخازن خاصة بها (DATAMARTS) أو (DATA WAREHOUSES)، وهذا بهدف ضمان توافرها عند الحاجة إليها، وكمنطلق لتحليلها، والاستفادة منها حاليا أو مستقبلا، وقد تكون هذه المعلومة نهائية أو بيانات يمكن معالجتها لاحقا أو الاستفادة منها بشكلها الخام.
- **الخطوة الثالثة: نشر المعلومات:** ويتم نشر هذه المعلومات على مختلف الأجزاء، والأقسام المكونة للمؤسسة، حيث أن كل جزء يستعمل المعلومة التي يحتاجها، وهذا عن طريق بوابة تضمن ذلك تدعي بوابة المعلومات الخاصة بالمنظمة.
- **الخطوة الرابعة: استخدام المعلومات:** يتم استخدام هذه المعلومات بأشكال مختلفة ومتنوعة ومتعددة الأبعاد، حيث يتم استخدام جزء منها في الدراسات التسويقية، كما يظهر قسم منها على شكل تقارير مالية ومحاسبية ويتم توضيح بعضها على شكل مؤشرات إحصائية، ويدعم جزء كبير منها بطاقة الاداء المتوازن، خاصة أن هذه اللوحة تختلف عن نظيراتها التقليدية في أنها تشمل أربع محاور أساسية متعلقة بالأداء المالي، الزبائن، مسار العمليات الداخلية، إضافة إلى التمكين التنظيمي، ما يجعلها تحتاج إلى دعم هام من المعلومات المتنوعة التي توفرها أنظمة ذكاء الأعمال.

وجادل (Debortoli, et al; 2014) بان هناك تداخلا في بعض المناطق بين ذكاء الأعمال وتحليل البيانات الضخمة، مثل تحليل البيانات والتنقيب عن البيانات ونطاق المعرفة والسبب هو توسع البيانات الأولية في ذكاء الأعمال لتصبح بيانات ضخمة في الحجم والنطاق، وقد استلزم ذلك إعادة تنظيم مجال ومفاهيم ذكاء الأعمال بناء على تقنية البيانات الضخمة الضخمة. واكد (Jin and Kim, 2018) انه على الرغم من أن دراسة مفهومي ذكاء الأعمال وتقنية البيانات الضخمة تتم عادة بشكل مستقل، إلا أنه من الصعب في كثير من الأحيان التمييز بين المفهومين عند أداء مهام العمل.

واشارت دراسة(Fan, et al.، 2015) انه يمكن تبنى البيانات الضخمة باعتبارها تقنية ستغير وتعيد تشكيل ذكاء الأعمال الذي يعتمد على تحليل البيانات لاكتساب رؤى تجارية من أجل اتخاذ قرارات أفضل، فتقنية البيانات الضخمة تدور حول بعدين: البيانات الضخمة والتحليلات بالإضافة إلى كيفية تعاونهما لإنشاء واحدة من أكثر التوجهات (Trends) أهمية في ذكاء الأعمال اليوم، فعدد المنظمات التي تعتمد على أساليب متنوعة ومتطورة لاستخراج المعلومات القيمة من البيانات الضخمة وتحليل البيانات الضخمة (BDA) من اجل ذكاء الأعمال (BI) لاتخاذ قرارات.

وتوصلت دراسة (Ram, et al; 2016) ان ظهور تقنيات الحوسبة والإنترنت ادى إلى تسهيل جمع كمية كبيرة من البيانات غير المتجانسة من مصادر متعددة بشكل مستمر، تتضمن هذه البيانات معلومات منظمة وغير منظمة ومعقدة وبسيطة، مما شكل تحديات وفرصًا جديدة لذكاء الأعمال. واتفقت معها دراسة (Ram, et al; 2016) على ان البيانات الضخمة توفر العديد من الفرص لتعزيز قيمة الأعمال والإنتاجية، وان أحد التطبيقات الرئيسية لتقنيات البيانات الضخمة هو ذكاء الأعمال لتحسين قدرات اتخاذ القرار، واتخاذ القرارات بشكل أسرع، وفهم احتياجات العملاء، ووضع استراتيجيات لظهور منتجات جديدة، واستكشاف أسواق جديدة، وتقليل شكاوى العملاء، و تعزيز إنتاجية الموظفين.

ويرى (العمرى، عقيلى، ٢٠٢٠) ان ذكاء الأعمال يعتبر من أبرز الخدمات التي تقدمها إدارة البيانات الضخمة، وذلك لقدرتة على توظيف التقنية في عملية استخراج وتصفية وتحليل بيانات المنظمة من أجل إنتاج معلومات موجزة وذات مغزى لدعم اتخاذ القرار. وعادة ما يتم تقديم هذا النوع من الذكاء في صورة تقرير مكتوب أو ملخص أو عرض تقديمي مع مخططات بيانية.

توصل كلا من (Silahtaroğlu and Alayoglu, 2016) الى ان أدوات ذكاء الأعمال أو أنظمة المعلومات التنفيذية تعمل على تحسين قدرتها بمساعدة البيانات الضخمة المتاح، و انه قد يستخدم التنفيذيون مزايا الأنظمة الجديدة عندما يتخذون قراراتهم بسهولة وبدقة أكبر كما يفعل المرؤوسون عندما يستخدمون أجهزة الكمبيوتر لعمليات الأعمال اليومية.

وفي ضوء مراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بتقنية البيانات الضخمة وذكاء الاعمال، تبين للباحث ان هناك علاقة بين تقنية البيانات الضخمة وذكاء الاعمال.

٣- المتغير التابع: البراعة التنظيمية

اشار (Popadiuk and Bido, 2016) الى ان البراعة التنظيمية تعبر عن "قدرة المنظمة على التكيف مع بيئة الأعمال من خلال التكامل والاستخدام الأمثل لعمليات الاستكشاف والاستغلال في آن واحد مع الأخذ بنظر الاعتبار المتغيرات والظروف البيئية"

واكد (وردية، ٢٠٢١) على أن البراعة التنظيمية تجعل المنظمات قادرة على اقتناصها الفرص وتقليل التهديدات الناتجة عن التغيرات البيئية وتتسم بقدرتها على خلق القدرات الجوهرية وتمكنها من الاستغلال للفرص المتاحة. حيث تحتاج المنظمات أن تكون بارعة لتحقيق التوازن بين أنشطتها الاستكشافية، وأنشطتها الاستغلالية من اجل تحقيق أداء أفضل، وهذا يستلزم أن يتم ذلك في ظل وجود الأنشطة من أجل تحقيق أداء متميز داخل المنظمة، وهذا يمثل المزيد من العبء في أهمية توفير أنظمة وكفاءات تستطيع التعامل مع ذلك.

في حين حدد كل من (Boukamel and Emery, 2017) ثلاثة مداخل لتعريف البراعة التنظيمية حيث ركز المدخل الاول على البراعة الهيكلية من جانب التصميم التنظيمي، بينما ركز الجانب الثاني على البراعة السياقية من حيث خلق البيئة التنظيمية المناسبة لتعزيز سلوكيات العاملين تجاه البراعة التنظيمية، وأخيرا البراعة الإدراكية اعتمادا على النشاطات التنظيمية من حيث التركيز على الأداء الاستكشافي والأداء الاستغلالي.

لاحظ March بأن تحدي التكيف الاساسي الذي يواجه المنظمات كان في الحاجة الى كل من استغلال الموجودات القدرات الحالية وبنفس الوقت القيام بالاستكشاف والبحث لتجنب حالة السكون في مواجهة التغيرات في الاسواق والتكنولوجيات(March, 1991). لذلك تتمثل أبعاد البراعة التنظيمية ببعدين رئيسيين حازت على اتفاق العديد من الدراسات والبحوث (Popadiuk

and Bido, 2016)؛ (Tuan, 2016) وهى ذات الأبعاد التي تبناها البحث الحالي والتي تتفق مع أهدافه:

١. **الاستغلال:** يشمل استغلال الإمكانيات الحالية، وقدرة المنظمة على القيام بعمليات التحسين المستمر بغرض خلق القيمة في الاجل القريب، اذ يتم تصميم المنتجات بشكل يحقق رضا العملاء الحاليين في الأسواق الحالية عبر تحسين المهارات والمعرفة والمقدرات الحالية وتوسيع قنوات التوزيع الحالية والعمل بالطاقة القصوى بغرض تحقيق مستوى الكفاءة المستهدفة.

٢. **الاستكشاف:** ويتمثل بعملية البحث عن الفرص والمعرفة الجديدة ويعبر عن امتلاك رؤية ترتكز على البحث عن الفرص التي تضطلع بتقديم المنتجات غير المألوفة بما يعزز من تنافسية المنظمة وامتلاك القدرة على التنبؤ بحاجات السوق المستهدفة او البحث عن أسواق جديدة. وتتمثل أنشطة الاستكشاف في البحث عن المداخل الحديثة للمنتجات والعمليات والأعمال والتكنولوجيا فضلا عن البحث عن طرق العمل الجديدة. ويرتبط الاستكشاف أو التنقيب بعدة أنشطة منها البحث والتغيير والتجريب والمخاطرة والإبداع والتباين والاكتشاف والمرونة، ولكي تنجح المنظمة في نشاط الاستكشاف فإن الأمر يتطلب الآتي :

- حشد الموارد والجهود اللازمة للحصول على الفرص الجديدة إذ أن متابعة التوجهات والقدرة على تحديد الطلبات المستقبلية للعملاء الحاليين فضلا عن إمكانية توقع حالات التغيير في الطلبات، كلها تسهم في استغلال الفرص الجديدة.
- تحديد قدرة المنظمة في البحث عن واكتساب الموارد الخارجية. وهنا لابد للمنظمة من الاهتمام بالإبداع الجذري الذي يصمم من أجل تلبية حاجات العملاء والأسواق الجديدة والناشئة من خلال ابتكار المعرفة والمهارات الجديدة وابتكار منتجات وخدمات جديدة فضلا عن البحث عن قنوات توزيع جديدة.

لقد وصف (March,1991) الاستكشاف والاستغلال باعتبارهما انشطة مختلفة ، فبينما يشير الاستغلال الى الكفاءة والاختيار والتنفيذ يشير الاستكشاف الى البحث والاختلاف والتجربة والابداع. وهاتين العمليتين تبدوان غير متوافقتين مما يقود الى التوتر التنظيمي لان كل منها ستتنافس على الموارد النادرة وتستلزم مقدرات مختلفة داخل المنظمة . فالتجربة والاستكشاف يستهلك وقت اكثر وذلك يستلزم نتائج غير متوقعة وله مدى زمني اكثر من عملية استغلال المعرفة الحالية

والتوسع بالمقدرات الحالية . لذلك اشار March للحاجة الى التوازن بين البعدين من اجل الحصول على الاداء التنظيمي الفائق .

وتتيح أنظمة ذكاء الأعمال الفعالة لصانعي القرار الوصول إلى المعلومات الجيدة، مما يمكنهم من تحديد موقف المنظمة الحالي بدقة، وأين يجب أن تكون في المستقبل. إن أهم ميزة للنجاح في بناء أنظمة ذكاء الأعمال الفعالة هي الأداء الجيد في مرحلة إدارة البيانات؛ حيث تعتبر إدارة البيانات أساسا لحلول ذكاء الأعمال، وهي عادة الجزء الأكثر اهمية واستهلاكا للوقت، على الاقل في الوقت الحاضر (Ortega, et al 2014).

وجادل (Ram, et al; 2016) بأن ذكاء الأعمال يمكن ان يلعب دورًا مهمًا في تحسين الأداء التنظيمي من خلال تحديد الفرص الجديدة، وتسليط الضوء على التهديدات المحتملة، والكشف عن رؤى تجارية جديدة واستغلالها واستكشافها وتعزيز عمليات صنع القرار وذلك من خلال قدرة المنظمة على الاستفادة بشكل هادف من البيانات التي يتم تجميعها في سياق عملياتها التجارية اليومية.

وتتمثل الفائدة الرئيسية لذكاء الاعمال في القدرة على تقديم المعلومات الدقيقة عند الحاجة لها حتى يمكن استغلالها وهو مايمثل احد اهم ابعاد البراعة التنظيمة، وتكون هذه المعلومات ضرورية لجميع أنواع القرارات والتخطيط الاستراتيجي والرؤى المستقبلية كما أنه يحدد بشكل فاعل اتجاهات الأعمال والابعاد التي تحتاج إلى تصحيح أو تحسين. حيث اكد كل من (Silahtaroğlu and Alayoglu, 2016) أن المعلومات التي يتم استخراجها من نظام ذكاء الأعمال تعتبر ذات قيمة كبيرة للإدارة العليا، لهذا السبب تستثمر العديد من المنظمات في البيانات وأنظمة ذكاء الأعمال حول العالم، و انه يجب بناء نظام ذكاء الأعمال على مجموعة كبيرة من البيانات، وذلك لانه كلما كانت البيانات أكبر كلما حصلت المنظمة على معلومات أكثر دقة، يمكن لها ان تساهم فى اكتشاف رؤي جديدة تجعل المنظمات بارعة.

واكدت دراسة (وردية، ٢٠٢١) على ان ذكاء الاعمال بشكل عام له تأثير ايجابى على البراعة التنظيمية، وتفسير ذلك يرجع الى الدور الذى يؤديه ذكاء الاعمال فى زيادة قدرات المنظمات فى تحقيق وبناء البراعة التنظيمة من خلال تحفيز عمليات الابداع والابتكار التى تستند على البحث عن الافكار الجديدة والتطبيقات المستحدثة، وتطوير ثقافة تنظيمية داعمة لنظم ذكاء الاعمال وتبنى رؤيا واضحة.

وفى ضوء مراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بذكاء الاعمال والبراعة التنظيمية، تبين للباحث ان هناك علاقة بين تقنية ذكاء الاعمال والبراعة التنظيمية.

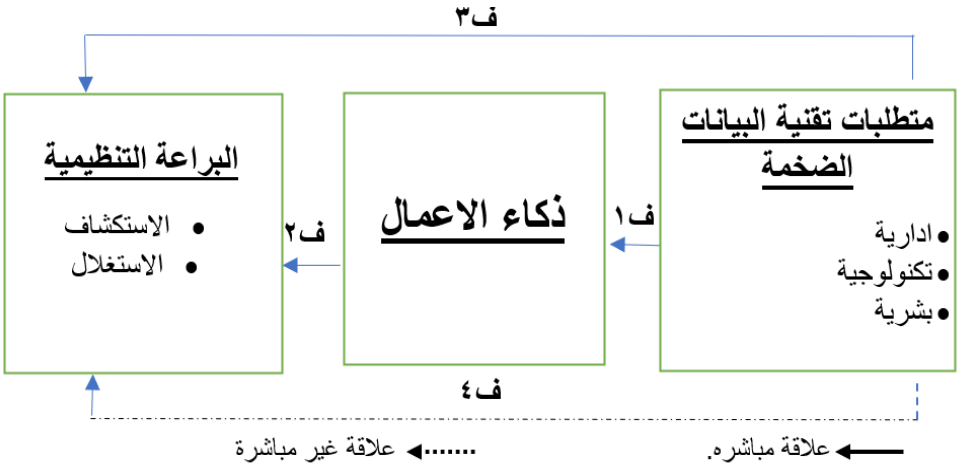
يرى (Al ani, et al; 2021) ان البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية متغيرات هامة يمكن لوجودهما فى البيئة التنظيمية ان يؤدى الى تحسين النتائج التنظيمية والنجاح التنظيمي. كما تسعى المنظمات الى جمع البيانات وتقييمها باسرع مايمكن، مع الاخذ فى الاعتبار ان تكون تكلفة البيانات اقل من قيمتها حتى يمكن للمنظمات القدرة على تحسين فرصها لاستغلال واستكشاف المشاريع الجديدة والقائمة.

كما ورد في دراسة(Lim, et al; 2014) أنه نظرا لتعقد وتوسع سيناريوهات البيانات الضخمة الحالية، تحتاج المؤسسات إلى العديد من البيانات والمعلومات لالتقاطها ومعالجتها من أجل اتخاذ قرارات فورية وصائبة، وأحد المناهج الأكثر عمومية في استكمال عملية صنع القرار هو اعتماد نهج تحليلي للبيانات في ذكاء الأعمال يساعد على استغلال واستكشاف المتغيرات الجديدة فى البيئة.

وتوصلت دراسة(حسين، العانى، ٢٠١٨)، (Shamim, et al; 2020) الى ان البيانات الضخمة تؤثر تأثيرا ايجابيا فى البراعة التنظيمية، وان وجود البيانات الضخمة فى المنظمة يساعد على اتخاذ القرارات بشكل اكثر فعالية، وتلبية احتياجات المستفدين والمتعاملين مع المنظمة على النحو الذى يؤدى الى تحقيق البراعة التنظيمية فى اداء اعمالها.

وفى ضوء مراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بمتطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية، تبين للباحث ان هناك علاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية.

وفى ضوء مراجعة الدراسات السابقة توصل الباحث إلى مجموعة من العلاقات والتأثيرات المفترضة بين متغيرات البحث، والشكل رقم (١) يوضح هذه العلاقات، والذي يتناول متطلبات تقنية البيانات الضخمة كمتغير مستقل، وذكاء الاعمال كمتغير وسيط، والبراعة التنظيمية كمتغير تابع.



شكل رقم (١): إطار البحث المقترح

سادسا: فروض البحث

بعد استعراض العلاقات والتأثيرات المفترضة بين متغيرات البحث، والتي نتجت من الخلفية النظرية لمتغيرات البحث، واستقراء نتائج الدراسات السابقة، وانطلاقا من مشكلة البحث، والسعي نحو تحقيق أهداف البحث الحالي، أمكن التوصل إلى اربعة فروض للبحث الحالي، على النحو التالي:

١- **الفرض الأول:** هناك علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال بالبنوك التجارية محل البحث.

٢- **الفرض الثاني:** هناك علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية لذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث.

٣- **الفرض الثالث:** هناك علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث.

٤- **الفرض الرابع:** يؤثر ذكاء الاعمال كمتغير وسيط فى العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث.

سابعا: منهج وأسلوب البحث:

قام الباحث بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وهو المنهج المناسب لمثل هذه النوعية من الأبحاث، لأنه يقوم على جمع البيانات المتصلة بمشكلة البحث، وما يرتبط بها من ظواهر مختلفة، ثم تحليل هذه البيانات بطريقة تسهم في إلقاء الضوء على المشكلة محل البحث، وتؤدى إلي

اختبار مدى صحة فروض البحث، وتساعد في التوصل إلي نتائج يمكن الاعتماد عليها في الجانب التطبيقي، كما تم الاعتماد على الجمع بين أسلوبي الدراسة المكتبية والدراسة الميدانية، ذلك كالاتي:

١- الدراسة المكتبية

استخدم الباحث المنهج الاستنباطي وذلك بغرض الحصول على البيانات الثانوية اللازمة لصياغة الجانب النظري المتعلق بموضوع البحث، بالإضافة إلي المساهمة في تحقيق أهداف البحث، وتحديد علاقات البحث المقترحة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة ونتائجها المتمثلة في ذكاء الاعمال، وتطوير النموذج المقترح لهذه المتغيرات على البراعة التنظيمية، وذلك من خلال الاطلاع على مجموعة من المراجع العلمية سواء العربية أو الانجليزية التي تناولت موضوع البحث، سواء توافرت هذه المراجع بالمكتبة العربية أو المواقع الإلكترونية وذلك بهدف بناء الإطار الفكري للبحث.

٢- الدراسة الميدانية

استخدم الباحث المنهج الاستقرائي وذلك بغرض الحصول على البيانات الأولية اللازمة لموضوع البحث، والتي لا يمكن توفيرها عن طريق الدراسة المكتبية، واللازمة لتحقيق أهداف البحث، وذلك عن طريق تصميم قائمة الاستقصاء حيث يقوم الباحث بقياس درجة تأثير المتغيرات على مفردات عينة من مجتمع البحث، ثم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها، باستخدام الأساليب الإحصائية.

ثامنا: مجتمع وعينة البحث

١- مجتمع البحث

يقصد بمجتمع البحث جميع المفردات التي يتوافر بها خصائص موضوع البحث، ومن ثم فإن مجتمع البحث يتكون من جميع العاملين فى البنوك التجارية بقطاع الاعمال العام والقطاع الخاص، (١٣٠٣٨٥) مفردة، حيث يشمل عدد العاملين ببنوك قطاع الاعمال العام (٥٨٦٧٣)مفردة بنسبة ٤٥%، بينما يشمل عدد العاملين ببنوك القطاع الخاص (٧١٧١٢)مفردة بنسبة ٥٥% من اجمالى العاملين، وذلك وفقا للتقارير المنشورة على موقع البنك المركزى المصرى.

٢- أسباب اختيار قطاع البنوك التجارية كمجال تطبيقي للبحث

١/٢ إن دراسة البنوك التجارية تغطى جزءاً كبيراً من القطاع المصرفى، وتعطى مؤشرات كافية للوضع المصرفى فى جمهورية مصر العربية.

٢/٢ إن البنوك التجارية العاملة فى السوق المصرفى المصرى، تعد من أهم وحدات النشاط الإقتصادى فى الدولة حيث يقع على عاتقها تنفيذ عديد من السياسات والإجراءات الهادفة إلى النهوض بالإقتصاد الوطنى، أى أن البنوك التجارية تتحمل الجزء الأكبر فى عبء التنمية الاقتصادية.

٣/٢ تضع البنوك في الوقت الحالي على رأس أولوياتها تحقيق إستراتيجية الشمول المالي؛ لما له من دور إيجابي في تحقيق النمو الاقتصادي وتحسين مستوى المعيشة، من خلال اعداد قواعد بيانات ضخمة عن العملاء ووجود ادارات لتكنولوجيا ونظم المعلومات بها.

٤/٢ ان الخدمات المصرفية التى تقدمها البنوك التجارية غير ملموسه، ولذا فهى تحتاج إلى نوعية خاصة من المهارات العاملة فى مجال تقديم وتسويق الخدمه المصرفيه، والتى تتطلب السرعه فى الأداء والدقة وإيجاد أكبر قدر من الامان والراحة للعملاء.

٥/٢ ظهور أشكالاً عديدة من المنافسة بدأت تقتحم السوق التقليدية للخدمات المصرفية، بما أدى إلى ظهور الحاجة إلى تطور الخدمات الحالية التى تقدمها البنوك التجارية.

٣- عينة البحث

تم اختيار عينة من العاملين بالبنوك التجارية بقطاع الاعمال العام والقطاع الخاص، وذلك على أساس أنها عينة طبقية عشوائية وذلك بإتباع الخطوات الآتية:

١/٣ تم الاستعانة بالجداول الإحصائية الالكترونية التي يعتمد عليها عند تحديد حجم العينة وفى ضوء أن درجة الثقة المطلوبة ٩٥% وهو مستوى شائع في أبحاث العلوم الادارية، وحدود الخطأ المعياري (±٥%)، وهي أيضا حدود خطأ مقبولة في بحوث العلوم الادارية(بازرعه، ٢٠١٥). ونظرا لعدم توفر دراسات عن نسبة توافر الخصائص المطلوب دراستها في المجتمع، فقد افترض الباحث أكبر احتمال لنسبة توافر هذه الخصائص و هي أن لا تقل عن ٥٠%، وهذا يعطى أكبر حجم ممكن للعينة، وبذلك بلغ حجم العينة (٣٨٢) مفرده[١]. وقد توقع الباحث أن نسبة الردود في حدود ٩٠% تقريبا، وبذلك تكون العينة المخطط الحصول على تعاون مفرداتها (٤٢٠) مفردة، وقد الاستعانة بالموقع الآتي لحساب حجم العينة: http://www.surveysystem.com.

٢/٣ تم تقسيم العينة الطبقية العشوائية الى طبقتين، الطبقة الاولى تتضمن بنوك القطاع العام وهى (البنك الاهلى المصرى، بنك مصر، بنك القاهرة)، والطبقة الثانية تتضمن ثلاثة من بنوك

القطاع الخاص وهى (بنك قطر الوطنى الاهلى، بنك الكويت الوطنى، بنك فيصل الاسلامى)، وقد اختيرت هذه البنوك تحديدا لكبر رأس المال وكبر حجم التعاملات فيه وقواعد بيانات العملاء.

٣/٣ تم توزيع حجم العينة السابق الاشارة اليها، وهى (٤٢٠) مفردة باتباع اسلوب التوزيع المتناسب حسب النسب المئوية لاعداد العاملين بكل بنك والموضحة بالجدول رقم (١).

جدول رقم (١): توزيع مجتمع العينة على مفردات البحث ونسبة الاستجابة لكل بنك

م	اسم البنك	اعداد العاملين	النسبة	العينة	الاستجابات
	بنوك قطاع الاعمال العام				
١	البنك الاهلى المصرى	٢٢٠٥٠	٣٥٪	١٤٧	١١٦
٢	بنك مصر	٢٠٤٧٩	٣٢٪	١٣٤	١٠٣
٣	بنك القاهرة	١٠٣٥٤	١٦٪	٦٧	٥٦
	بنوك القطاع الخاص				
٤	بنك قطر الوطنى الاهلى	٥٦٧٦	٩٪	٣٨	٣١
٥	بنك فيصل الاسلامى	٣٣٢٤	٥٪	٢١	١٩
٦	بنك الكويت الوطنى	٢٠٣٤	٣٪	١٣	١٢
	الاجمالى	٦٣٩١٧	١٠٠٪	٤٢٠	٣٣٧

٤- وحدة المعاينة

تتمثل وحدة المعاينة في هذا البحث، من كافة العاملين فى البنوك التجارية المختارة بعينة البحث ويقبلوا التعاون مع الباحث ، ووزعت العينة الخاصة فى البنوك التجارية بقطاع الاعمال العام او القطاع الخاص طبقا للنسب المئوية التالية لكل مستوى من المستويات الادارية والوظائف النمطية كما يلى:

- ٢٠% للعاملين بوظائف الادارة العليا: (نائب مدير، مدير عام، مدير ادارة)
- ٣٠% للعاملين بالوظائف الاشرافية: (رئيس قسم، مدير مساعد)
- ٥٠% للعاملين بالوظائف النمطية: (مصرفى أ، مصرفى ب، مصرفى عالى)

تاسعا: تصميم أدوات البحث

اعتمد البحث الحالي على قائمة الاستقصاء كأداة لجمع البيانات اللازمة لهذا البحث، باعتبارها من أهم أدوات البحث العلمي التي تحقق أهداف الدراسة الميدانية الحالية. وقام الباحث بتصميم قائمة الاستقصاء في ضوء فروض البحث وأهدافه، وذلك بغرض قياس أبعاد متغيرات البحث. وقد تم استخدام مقياس ليكرث الخماسي، حيث يحدد هذا المقياس درجة الموافقة والاهمية لكل عبارة.

عاشرا: متغيرات البحث وكيفية قياسها

تمثل متطلبات تقنية البيانات الضخمة المتغير المستقل، بينما يمثل ذكاء الاعمال المتغير الوسيط، في حين تمثل البراعة التنظيمية المتغير التابع، وقد تم تحديد الابعاد المرتبطة بكلا منهم على النحو التالي:

١- **متطلبات تقنية البيانات الضخمة :** (٢٥) عبارة، وقد تم تطويرها في ضوء المقياس الذي قدمه كلا من (Wnag, et al; 2018;) واستخدمة (محمد، ٢٠١٩)

٢- **ذكاء الاعمال:** (١٠) عبارة، وقد تم تطويرها في ضوء المقياس الذي قدمه كلا من (Trieu, 2022)، (Vugec, et al; 2020)، (الشيخ، ٢٠٢٠).

٣- **البراعة التنظيمية:** (١٠) عبارة، وقد تم تطويرها في ضوء المقياس الذي قدمه كلا من(Bodwell and Chermack, 2010) (Shamim, et al; 2020)، (حسين، العانى، ٢٠١٨; صويص،عابدين، ٢٠١٩)

وقد تم استخدام مقياس من نوع Likert Scale مكون من: موافق تماما- موافق- محايد – غير موافق – غير موافق تماما، وذلك في جميع العبارات التي تضمنتها قائمة الاستقصاء.

حادي عشر: الصلاحية والاعتمادية لقائمة الاستقصاء

الصلاحية (الصدق) Validity: تم استخدام صلاحية المحتوى Validity Content وذلك للتأكد من مناسبة العبارات المستخدمة لقياس أبعاد المتغيرات التي تضمنها البحث، فقد تم مراجعة قائمة الاستقصاء مع بعض العاملين فى المراكز الرئيسية للبنوك التجارية، وكذلك مراجعتها من جانب بعض الاكاديميين في مجال ادارة الاعمال، لتقييم مدى أهمية ووضوح الصياغة اللغوية للعبارات، ومدى علاقتها بما هو مطلوب قياسه، وفى ضوء الملاحظات التي أبداها المحكمون، قام

الباحث بأجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمون بحذف وتعديل صياغة بعض العبارات، حتى تزداد أداة البحث وضوحا، وملاءمة لقياس ما وضعت من أجله.

كما يدعم صلاحية المقاييس أنها قد استخدمت في دراسات سابقة، حيث اعتمد الباحث في قياس المتغيرات على المقاييس التي تم استخدامها في الدراسات السابقة، وذات معدلات مرتفعة من الصدق والثبات والاتساق، حيث أدخل الباحث بعض التعديلات المناسبة عليها لكى تلائم البحث.

كما تم استخدام **صلاحية الهيكلية أو البناء (الصدق الاصطلاحي) Construct validity** وذلك باستخدام التحليل العاملي التوكيدي[١] من خلال برنامج Lisrel 8.80. وفى ضوء افتراض التطابق بين مصفوفة التغاير للمتغيرات الداخلة في التحليل والمصفوفة المفترضة من قبل النموذج تنتج عدة مؤشرات تحكم على جودة هذه المطابقة تحدد مدى قبول او رفض النموذج المفترض للبيانات.

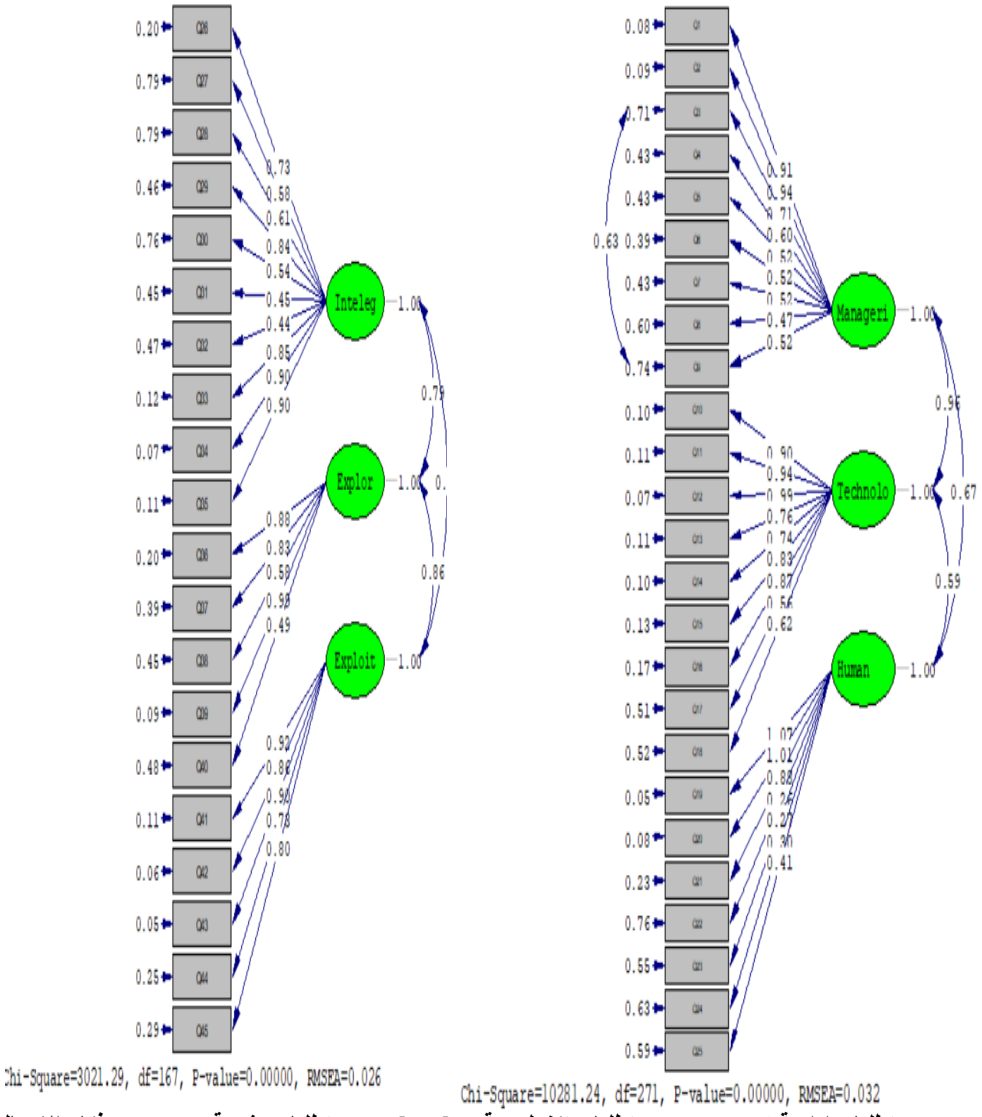
وبإجراء التحليل العاملي التوكيدي على مقياس تقنية البيانات الضخمة (٢٥) عبارة، ومقياس ذكاء الاعمال (١٠) عبارة، ومقياس البراعة التنظيمية (١٠) عبارة، نتج ان جميع العبارات حصلت على معامل تحميل اكبر من (٠.٤٠)، وبالتالي تعتبر جميع العبارات مقبولة وفقا للشكل رقم (٢)، كما أوضح اختبار T لقيمة معلمة المسار ان جميع معاملات التحميل معنوية حيث جاءت اكبر من (±١.٩٦) ، كما هو موضح بالشكل رقم (٣).

كما حاول البحث تحسين النموذج من خلال الرجوع الى مؤشرات التعديل الخاصة ببرنامج Lisrel وفى ضوء النتائج تم تعديل النموذج اكثر من مرة من خلال ربط الأخطاء ببعضها للوصول الى افضل مؤشرات لجودة التوافق، حيث بلغ مؤشر Normed Fit Index (NFI) = 0.81، ومؤشر

---

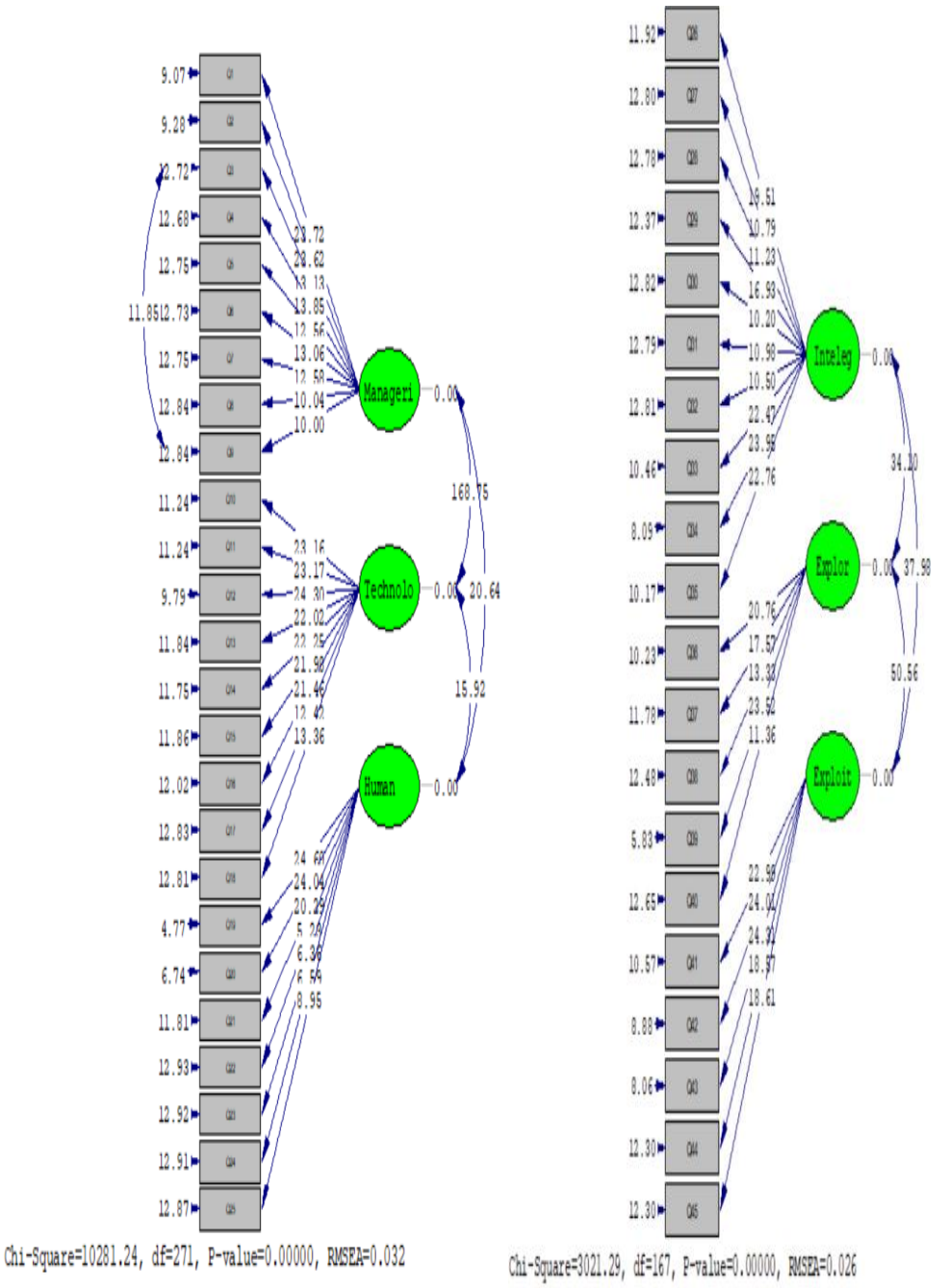
(١) تطلب هذا الاختبار توزيع قائمة الاستقصاء قبل الاستخدام النهائي لها على عينة ميسرة (٤٢) مفردة اى بنسبة ١٠% من العينة المخططة، وتم تفريغ البيانات وتحليلها باستخدام برنامج Lisrel 8.80.

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.89 ، كما بلغ مؤشر Comparative Fit Index (CFI) = 0.82، ومؤشر Incremental Fit Index (IFI) = 0.82 ، ومؤشر Relative Fit Index (RFI) = 0.88 ، وتعتبر جميع المؤشرات مقبولة.



متطلبات ادارية Manageri، متطلبات تكنولوجية Technolog، متطلبات بشرية Human، ذكاء الاعمال Inteleg، الاستكشاف Explor، الاستغلال Exploit.

شكل رقم (٢): التحليل العاملي التوكيدي لجميع عبارات قائمة الاستقصاء، ومعاملات التحميل للعبارات.



شكل رقم (٣): معنوية معاملات التحميل للعبارات، من خلال التحليل العاملي التوكيدي.

ولتحديد درجة **الاعتمادية** Reliability تم استخدام اختبار **Cronbach's Alpha** لاختبار ثبات المقاييس بالاستقصاء، ويقصد بالثبات أو الثقة في القياس الحصول على نفس النتائج عند إعادة البحث باستخدام نفس المقاييس ونفس المستقصي منهم، حيث أظهرت نتائج التحليل أن معامل الارتباط "الفا" لتقييم درجة الثقة أو الثبات للمقياس ككل يساوى ٠.٩٨، حيث إنه كلما اقتربت قيمة من الواحد كان المقياس أكثر ثباتاً، وهو ما يعنى إمكانية الاعتماد على العبارات لقياس المتغيرات.

كما تم استخدام طريقة الاتساق الداخلي Internal Consistency Method وذلك بحساب معامل الارتباط بين كل عبارة والمتغير التابع له، ويوضح ذلك جدول رقم (٢).

جدول رقم (٢): قيم معامل الارتباط ومعامل الفا للعبارات المرتبطة بالبحث

المتغير	العبارات	معامل الارتباط بين كل عبارة والمتغير التابع له	Cronbach's Alpha
متطلبات ادارية (٩) عبارات	Q1	٧٨٪	٩٣٪
	Q2	٨٧٪	
	Q3	٨٣٪	
	Q4	٨٥٪	
	Q5	٨١٪	
	Q6	٨٤٪	
	Q7	٨٣٪	
	Q8	٧٩٪	
	Q9	٧٢٪	
متطلبات تكنولوجية (٨) عبارات	Q10	٩٣٪	٩٦٪
	Q11	٩٥٪	
	Q12	٩٦٪	
	Q13	٩٣٪	
	Q14	٩١٪	
	Q15	٩٣٪	
	Q16	٩٢٪	
	Q17	٧٦٪	
متطلبات بشرية (٨) عبارات	Q18	٧٤٪	٨٩٪
	Q19	٧٦٪	
	Q20	٧٦٪	
	Q21	٨١٪	
	Q22	٧٥٪	
	Q23	٧١٪	
	Q24	٧١٪	
	Q25	٨٠٪	
ذكاء الاعمال (١٠) عبارات	Q26	٧٦٪	٩٢٪
	Q27	٧٧٪	
	Q28	٧٩٪	
	Q29	٧٧٪	
	Q30	٧٤٪	
	Q31	٧٤٪	
	Q32	٦٥٪	
	Q33	٨٦٪	
	Q34	٨٧٪	
	Q35	٨٦٪	
الاستكشاف (٥) عبارات	Q36	٨٨٪	٨٩٪
	Q37	٨٢٪	
	Q38	٨٢٪	
	Q39	٩٢٪	
	Q40	٧٢٪	
الاستغلال (٥) عبارات	Q41	٩٢٪	٩٥٪
	Q42	٩٤٪	
	Q43	٩٥٪	
	Q44	٩٠٪	
	Q45	٩٠٪	

ثاني عشر: جمع البيانات ومراجعتها وترميزها

بعد الانتهاء من وضع التصميم النهائي لقائمة الاستقصاء وإجراء اختبارات الصدق والثبات عليها للتأكد من صلاحيتها لجمع البيانات على النحو المبين. وخضعت هذه القوائم للمراجعة من جانب الباحث، وتم استبعاد قوائم الاستقصاء غير الصالحة لأغراض التحليل الإحصائي، وفى خلال (١٠) اسابيع، أمكن الحصول على (٣٣٧) قائمة استقصاء صالحة لأغراض التحليل الإحصائي، بنسبة بلغت (٨٠.٢%) من العينة وهى نسبة مقبولة للاعتماد عليها في تحليل البيانات. وبعد مراجعة البيانات الواردة فى قوائم الاستقصاء، تم تفريغها وترميزها Coding، في ملف من نوع Excel، وذلك تمهيدًا لإجراء التحليل الإحصائي عليها من خلال استخدام الأساليب الإحصائية.

ثالث عشر: نتائج توصيف متغيرات البحث

تم استخدام برنامج SPSS V.23 لتحديد المتوسط العام لمتغيرات البحث، والانحراف المعياري، ويعرض جدول رقم (٣) هذه النتائج.

جدول (٣) متوسط درجة متغيرات البحث

متغيرات البحث	حجم العينة	المتوسط	الانحراف المعياري
متطلبات ادارية	٣٣٧	٤,٠٧٦٩	٠,٩٢٤٨
متطلبات تكنولوجية	٣٣٧	٤,٣١٢٥	٠,٩٢٣١
متطلبات بشرية	٣٣٧	٤,٠٧٥٠	٠,٩٣٩٣
الاستكشاف	٣٣٧	٤,١٧٦٤	٠,٩٦٠٩
الاستغلال	٣٣٧	٤,٣٢٠٠	٠,٩٢٩٩
متطلبات البيانات الضخمة	**٣٣٧**	**٤,١٥١٦**	**٠,٧١٧٤**
ذكاء الاعمال	**٣٣٧**	**٤,٠٩٢**	**٠,٧٤٤٧**
البراعة التنظيمية	**٣٣٧**	**٤,٢٤٨**	**٠,٧٨٤٩**

ومما سبق يستنتج الباحث من جدول (٣) المتوسط العام للأبعاد الفرعية لمتطلبات البيانات الضخمة ما يلى (٤.٠٧٦٩) للمتطلبات الادارية، (٤.٣١٢٥) للمتطلبات التكنولوجية، (٤.٠٧٥٠) للمتطلبات البشرية، وبالتالي يجد الباحث ان درجة ادراك المستقصي منهم للمتطلبات التكنولوجية اكبر من الابعاد الأخرى بينما بلغ المتوسط العام لابعاد البراعة التنظيمية مايلى (٤.١٧٦٤) للاستكشاف، (٤.٣٢٠٠) للاستغلال، وبالتالي يجد الباحث ان درجة ادراك المستقصي منهم للاستغلال اكبر من البعد الاخر. كما بلغ المتوسط العام للبراعة التنظيمية (٤.٢٤٨) وهو أكبر من المتغيرات الأخرى.

معاملات الارتباط الخطى الثنائي بين متغيرات البحث

يستخدم معامل الارتباط الخطى الثنائي لقياس درجة الارتباط بين متغيرين، ومعرفة ما إذا كان هناك علاقة معنوية بين المتغير المستقل، والمتغير الوسيط، والمتغير التابع، وذلك عن طريق معنوية الارتباط. وتعبر قيمة معامل الارتباط –بصرف النظر عن الإشارة –عن قوة العلاقة بين المتغيرين ورغم أنه لا توجد علاقة محددة لوصف درجة العلاقة بين المتغيرين بناء على قيمة معامل الارتباط إلا انه يمكن استخدام بعض المؤشرات التقريبية للحكم على درجة هذه العلاقة .فإذا كانت قيمة معامل الارتباط تقع بين (صفر: ٠.٥) دل ذلك على ضعف العلاقة بينما إذا كانت قيمته تقع بين (٠.٥: واحد) دل ذلك على قوة هذه العلاقة. وتنعدم العلاقة بين المتغيرين إذا كان معامل الارتباط صفراً. ويوضح جدول رقم (٤) معاملات الارتباط الخطى الثنائي بين كل بُعد من أبعاد متغيرات البحث، وأيضاً معاملات ارتباط كل متغير مع باقي متغيرات البحث.

يستنتج الباحث من جدول رقم (٤) ان هناك علاقة معنوية موجبة بين المتغيرات الخارجية المتعلقة بأبعاد متطلبات البيانات الضخمة لكل من: المتطلبات الادارية والتكنولوجية والبشرية، وبين ذكاء الاعمال والبراعة التنظيمية فى البنوك التجارية، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠١). ومن ثم توجد علاقات معنوية موجبة بين المتغيرات المستقلة وكل من المتغيرات الوسيطة والتابعة، كما يدل ذلك على صدق الاتساق البنائي لمتغيرات البحث.

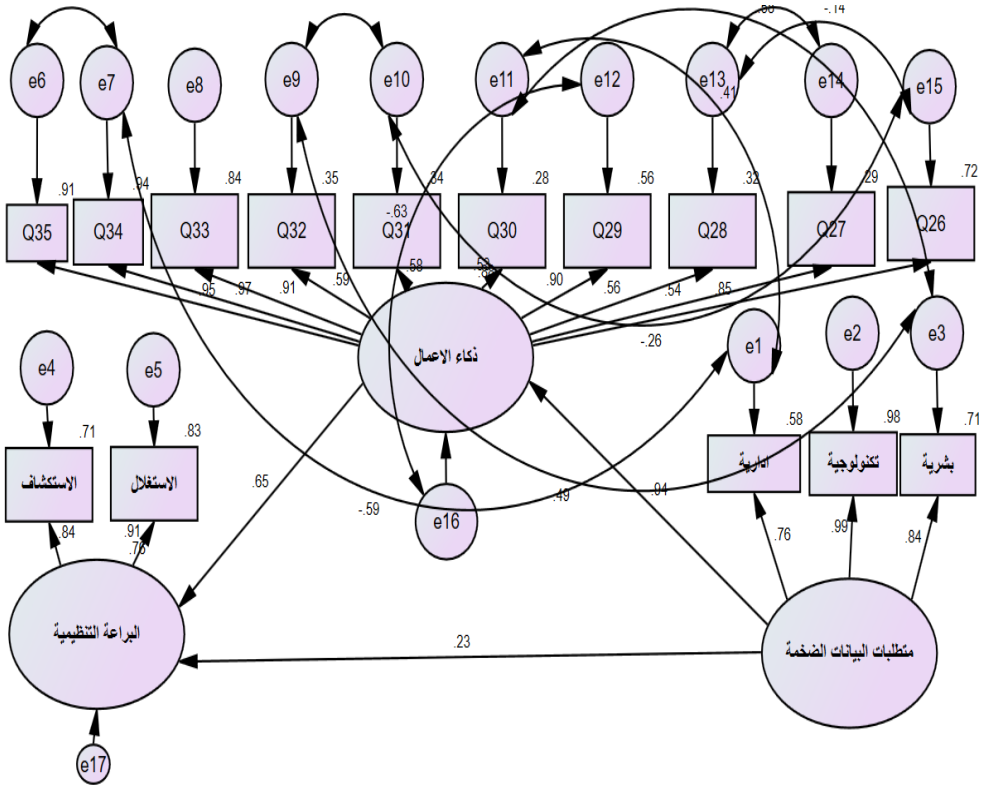
جدول (٤): معاملات الارتباط الخطى الثنائي بين ابعاد ومتغيرات البحث

الأبعاد	متطلبات ادارية	متطلبات تكنولوجية	متطلبات بشرية	متطلبات البيانات الضخمة	ذكاء الاعمال	الاستكشاف	الاستغلال	البراعة التنظيمية
متطلبات ادارية	١							
متطلبات تكنولوجية	٠,٧٦٥	١						
متطلبات بشرية	٠,٨٦١	٠,٨٥٠	١					
متطلبات البيانات الضخمة	٠,٩٣٣	٠,٩٢٩	٠,٩٥٧	١				
ذكاء الاعمال	٠,٨٠٧	٠,٨٩٠	٠,٩٥٠	٠,٩٣٦	١			
الاستكشاف	٠,٥٢٣	٠,٧١٣	٠,٦٥٨	٠,٦٧٠	٠,٧٠٠	١		
الاستغلال	٠,٤٠٩	٠,٧٥٢	٠,٦٠٩	٠,٦٢٧	٠,٦٩١	٠,٧٧٠	١	
البراعة التنظيمية	٠,٥٩٣	٠,٧٧٩	٠,٦٧٢	٠,٦٨٩	٠,٧٣٩	٠,٩٣٦	٠,٩٤٥	١

يرى الباحث انه نتيجة لثبوت ان هذه الارتباطات تتفق مع اتجاهات العلاقات المفترضة بصفة اولية، مما تشير إلي امكانية اختبار هذه العلاقات باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية (SEM) Structural Equation Modelling، لتحديد التأثير المعنوي للمتغيرات الخارجية على كل من المتغيرات الوسيطة والداخلية.

رابع عشر: نتائج اختبار فروض البحث باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية

لاختبار العلاقات والتأثيرات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات نموذج البحث، تم الاعتماد على نمذجة المعادلات الهيكلية باستخدام أسلوب (Analysis of Moment Structures) والمعروف اختصارا (AMOS)، حيث يعتبر هذا الأسلوب أفضل أساليب الارتباط والانحدار المتعدد عند اختبار الفروض المرتبطة بظاهرة متعددة المتغيرات (Byrne, 2010) ويوضح الشكل رقم (٤) قيم معلمات مسار العلاقات التأثيرية بين متغيرات نموذج البحث.



شكل ٤: تقدير التأثيرات بين متغيرات البحث باستخدام AMOS لنموذج البحث

وبالنظر لمؤشرات جودة النموذج، يجد الباحث حيث ان قيمة كا٢ المعيارية والتي بلغت (٥.١)، كما انها دالة P=0.000، وهناك انخفاض في قيمة RMR=0.08 ، وهناك ارتفاع في مؤشر GFI = 0.709، ومؤشر CFI = 0.806، ومؤشر NFI=0.890، ومؤشر RFI=0.824، ومؤشر IFI=0.901، ومؤشر TLI=0.835، ولذلك يمكن القول أن هناك جودة توافق ممتاز بين نموذج البحث وبين البيانات، حيث جاءت كل المؤشرات في الحدود المقبولة وهى اكثر من ٧٠%، وعلى ذلك يمكن من خلاله اختبار فروض البحث الرئيسية.

وتوضح الجداول التالية رقم (٥، ٦، ٧، ٨) نتائج التحليل الإحصائي لتلك المسارات، والمسار المقدر والمعياري والخطأ المعياري وقيمة (ت)، والتأثيرات المباشرة وغير المباشرة.

جدول (٥) تقديرات معلمات المسارات المعيارية لنموذج البحث

بيان مسارات الانحدار للمتغيرات	المسار المقدر	المسار المعياري	الخطأ المعياري S.E.	قيمة (ت) C.R.	مستوى المعنوية P
متطلبات تقنية البيانات الضخمة ← ذكاء الاعمال	١,٥٣٢	٠,٩٤٠	٠,٠٨١	١٨,٩١	***
ذكاء الاعمال ← البراعة التنظيمية	٠,٤٨١	٠,٦٤٨	٠,٠٨٦	٥,٥٨	***
متطلبات تقنية البيانات الضخمة ← البراعة التنظيمية	٠,٢٨٣	٠,٢٣٤	٠,١٣٨	٢,٠٦	٠,٠٣

جدول (٦) الآثار المعيارية الكلية المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات نموذج البحث

المتغير	متطلبات تقنية البيانات الضخمة	ذكاء الاعمال	البراعة التنظيمية
ذكاء الاعمال	٠.٩٤٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
البراعة التنظيمية	٠.٨٤٣	٠.٦٤٨	٠.٠٠٠

جدول (٧) الآثار المعيارية المباشرة بين متغيرات نموذج البحث

المتغير	متطلبات تقنية البيانات الضخمة	ذكاء الاعمال	البراعة التنظيمية
ذكاء الاعمال	٠.٩٤٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
البراعة التنظيمية	٠.٢٣٤	٠.٦٤٨	٠.٠٠٠

جدول (٨) الآثار المعيارية الغير مباشرة بين متغيرات نموذج البحث

المتغير	متطلبات تقنية البيانات الضخمة	ذكاء الاعمال	البراعة التنظيمية
ذكاء الاعمال	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
البراعة التنظيمية	٠.٦٠٩	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠

جدول (٩) اختبار معنوية التأثيرات غير المباشرة باستخدام اختبار: Bootstrap- Two Tailed Significance (BC)

المتغير	متطلبات تقنية البيانات الضخمة	ذكاء الاعمال	البراعة التنظيمية
ذكاء الاعمال	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
البراعة التنظيمية	٠.٠٠٩	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠

وفى ضوء النتائج السابقة يمكن للباحث مناقشة العلاقة بين متغيرات البحث وتحليل الفروض على النحو التالي:

١/١٤ اثر متطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال

تناول الفرض الاول هذه العلاقة حيث نص على أن " هناك علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال بالبنوك التجارية محل البحث"، حيث تؤثر متطلبات تقنية البيانات الضخمة تأثيراً إيجابياً مباشراً على ذكاء الاعمال بمعامل قيمته (٠.٩٤٠)، وهذا التأثير ذو دلالة إحصائية حيث أن (P=0.000) وهو ما يعنى ان ٩٤% من التباين في ذكاء الاعمال يرجع إلي متطلبات تقنية البيانات الضخمة. وبالنظر إلي جدول (٥) يتبين أن قيمة معلمة المسار لهذه العلاقة قد بلغت ٠.٩٤٠، والخطأ المعياري ٠.٠٨١، وقيمة (ت) بلغت (C.R=18.91)، إضافة إلي مستوى دلالة (٠.٠٠٠). كذلك أيضاً دعمت نتائج جدول (٤) أن الارتباط الضمني بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة وذكاء الاعمال إيجابي وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (R= 0.936) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط طردية بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة وذكاء الاعمال. وبالنظر إلي جدول رقم (٤) يلاحظ ان قيمة معاملات الارتباط بين الابعاد الفرعية لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة المتمثلة في "متطلبات ادارية وتكنولوجية وبشرية" وذكاء الاعمال بلغت على التوالي (٠.٨٠٧، ٠.٨٩٠، ٠.٩٥٠) في البنوك التجارية محل البحث، وجميع هذه المعاملات معنوية عند مستوى معنوية ١%، الأمر الذى يعنى قبول الفرض الأول من فروض البحث. وفى ضوء ما سبق يمكن للباحث القول ان أكثر ابعاد متطلبات تقنية البيانات الضخمة ارتباطا بذكاء الاعمال هو المتطلبات البشرية لتقنية البيانات الضخمة.

٢/١٤ اثر ذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية

تناول الفرض الثاني هذه العلاقة حيث نص على أن " هناك علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية لذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث"، حيث يؤثر ذكاء الاعمال تأثيراً إيجابياً مباشراً على البراعة التنظيمية بمعامل قيمته (٠.٦٤٨)، وهذا التأثير ذو دلالة إحصائية حيث أن (P=0.000) ولكن لا يؤثر ذكاء الاعمال تأثيراً إيجابياً غير مباشراً على البراعة التنظيمية حيث بلغت قيمة المعامل (٠.٠٠٠)، وهو ما يعنى ان ٦٤.٨% من التباين في البراعة التنظيمية يرجع إلي ذكاء الاعمال بالبنوك التجارية. وبالنظر إلي جدول (٥) يتبين أن قيمة معلمة المسار لهذه العلاقة قد بلغت ٠.٦٤٨ ، والخطأ المعياري ٠.٠٨٦، وقيمة (ت) بلغت

(C.R=5.58)، إضافة إلي مستوى دلالة (٠.٠٠٠). كذلك أيضاً دعمت نتائج جدول (٤) أن الارتباط الضمني بين ذكاء الاعمال والبراعة التنظيمية إيجابي وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (R= 0.739) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط طردية بين ذكاء الاعمال والبراعة التنظيمية. وبالنظر إلي جدول رقم (٤) يلاحظ ان قيمة معاملات الارتباط بين ذكاء الاعمال و الابعاد الفرعية للبراعة التنظيمية والمتمثلة في "الاستكشاف والاستغلال" بلغت على التوالي (٠.٧٠٠، ٠.٦٩١) في البنوك التجارية محل البحث، وفى ضوء ما سبق يمكن للباحث القول ان أكثر ابعاد البراعة التنظيمية ارتباطا بذكاء الاعمال هو الاستكشاف. وجميع هذه المعاملات معنوية عند مستوى معنوية ١%، الأمر الذى يعنى قبول الفرض الثاني من فروض البحث.

٣/١٤ اثر متطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية

تناول الفرض الثالث هذه العلاقة حيث نص على أن "هناك علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث"، حيث تؤثر متطلبات تقنية البيانات الضخمة تأثيراً إيجابياً مباشراً على البراعة التنظيمية بمعامل قيمته (٠.٢٣٤)، وهذا التأثير ذو دلالة إحصائية حيث أن (P=0.000). وبالنظر إلي جدول (٥) يتبين أن قيمة معلمة المسار لهذه العلاقة قد بلغت ٠.٢٣٤، والخطأ المعياري ٠.١٣، وقيمة (ت) بلغت (C.R=2.06)، إضافة إلي مستوى دلالة (٠.٠٣). كذلك أيضاً دعمت نتائج جدول (٤) أن الارتباط الضمني بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية إيجابي وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (R= 0.689) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط طردية بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية. وبالنظر إلي جدول رقم (٤) يلاحظ ان قيمة معاملات الارتباط بين الابعاد الفرعية لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة المتمثلة في "متطلبات ادارية وتكنولوجية وبشرية" والبراعة التنظيمية بلغت على التوالي (٠.٥٩٣، ٠.٧٧٩، ٠.٦٧٢) في البنوك التجارية محل البحث، وجميع هذه المعاملات معنوية عند مستوى معنوية ١%، الأمر الذى يعنى قبول الفرض الثالث من فروض البحث. وفى ضوء ما سبق يمكن للباحث القول ان أكثر ابعاد متطلبات تقنية البيانات الضخمة ارتباطا بالبراعة التنظيمية هو المتطلبات التكنولوجية لتقنية البيانات الضخمة.

٤/١٤ اثر ذكاء الاعمال كمتغير وسيط في العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية

تناول الفرض الرابع هذه العلاقة حيث نص على أن " يؤثر ذكاء الاعمال كمتغير وسيط فى العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث."، ولقد ايدت نتائج الدراسة الميدانية صحة الفرض الرابع الذى يشير إلي الدور الوسيط لذكاء الاعمال في العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية، حيث يوضح جدول رقم (٨) الآثار المعيارية الغير مباشرة بين متغيرات النموذج النهائي للبحث، ويظهر من خلال الجدول ان هناك علاقة معنوية غير مباشرة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية من خلال ذكاء الاعمال، وقد بلغت معلمة المسار لهذه العلاقة ٠.٦٠٩، وهو ما يعنى أن ٦٠% من التباين فى البراعة التنظيمية يرجع إلي متطلبات تقنية البيانات الضخمة من خلال ذكاء الاعمال، كما يوضح جدول (٩) معنوية العلاقة غير المباشرة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية حيث بلغت (٠.٠٠٠٩).

خامس عشر: مناقشة نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها

في سبيل فهم أفضل لنتائج أو آثار متطلبات تقنية البيانات الضخمة حاول هذا البحث تقديم نموذج يقترح المسارات التي تؤدى إلي نجاح تقنية البيانات الضخمة في قطاع البنوك، حيث حدد النموذج المقترح كيفية تأثير الأبعاد المختلفة لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال وانعكاس ذلك على البراعة التنظيمية، علاوة على ذلك، فإن النموذج المقترح قام على إطار تفاعلي متكامل بين الأبعاد المختلفة لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة وهى (المتطلبات الادارية، والتكنولوجية، والبشرية)، وذكاء الاعمال باعتبار أنه يتوسط تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة على الابعاد المختلفة للبراعة التنظيمية (الاستشكاف والاستغلال)، وعلى ذلك يتناول هذا الجزء مناقشة نتائج الفروض الخاصة ببناء النموذج المقترح فى البحث من خلال مناقشة نتائج المؤشرات الوصفية لمتغيرات البحث، ومناقشة نتائج النموذج المقترح النهائي، ومناقشة نتائج الفروض الخاصة بالمسارات المباشرة، والمسارات غير المباشرة ومناقشة علاقات الوساطة لذكاء الاعمال في العلاقة بين متطلبات تتقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية، وذلك على النحو التالي:

١- مناقشة وتفسير نتائج النموذج المقترح النهائي للبحث

تشير نتائج البحث إلي دعم كامل للعلاقات بين المتغيرات في النموذج المقترح، وبشكل خاص دور ذكاء الاعمال باعتبارها يتوسط تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة ونتائج تقنية البيانات الضخمة. حيث تم اختبار النموذج الهيكلي المقترح المبدئي للبحث، وتم تعديله في ضوء مؤشرات التعديل المقترحة من البرنامج الإحصائي AMOS وفقا لقواعد التحليل الإحصائي وعلى ذلك تم تعديله، حتى توصل الباحث إلي النموذج النهائي للبحث، وثبت درجة توافقه إحصائياً في تفسير العلاقات بين المتغيرات التي تضمنها النموذج، وكانت درجة تأثير المتغير المستقل (متطلبات تقنية البيانات الضخمة) على المتغير الوسيط (ذكاء الاعمال) والمتغير التابع (البراعة التنظيمية) كما يلي: -

١/١ الأثر الكلي المباشر وغير المباشر لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال على القيمة المدركة (٠.٩٤٠).

٢/١ الأثر الكلي المباشر وغير المباشر لذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية (٠.٦٤٨).

٣/١ الأثر الكلي المباشر وغير المباشر لمتطلبات البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية(٠.٨٤٣).

٢- مناقشة وتفسير النتائج الوصفية لمتغيرات البحث بالبنوك التجارية محل البحث

أشارت النتائج الوصفية إلي أن أبرز أبعاد متطلبات تقنية البيانات الضخمة كان بعد "المتطلبات التكنولوجية"، وبالتالي تبين أن درجة وجود المتطلبات التكنولوجية في مجتمع البحث أكبر من الأبعاد الاخرى حيث بلغ المتوسط العام للمتطلبات التكنولوجية (٤.٣١٢). وهذا يتفق مع ما أشار إليه (Su, et al; 2021) ان المتطلبات التكنولوجية المتمثلة فى البنية التحتية من الاجهزة والمعدات والبرمجيات الرقمية الحديثة من اهم الابعاد التي يعتمد عليها العاملين فى مجال البيانات الضخمة عند بدء عمل تحليلات البيانات الضخمة وفرزها وتفسيرها من خلال الوسائل المختلفة للتحليلات المتقدمة بشكل رقمى او الكتروني، كما اكد(Galic and Ghasemaghaei, 2021) على ان التقدم في طرق استخدام البيانات الضخمة، التي تعتمد على التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى تزايد شبكات الأعمال والتعاون، تسهل جمع وتحليل البيانات بأحجام ضخمة، ومجموعة كبيرة ومتنوعة وفي الوقت الفعلي.

كما أشارت النتائج إلي أن أبرز أبعاد البراعة التنظيمية كان بعد "الاستغلال وبالتالي تبين أن درجة وجود الاستغلال في مجتمع البحث أكبر من الأبعاد الاخرى حيث بلغ المتوسط العام للاستغلال (٤.٣٢٠)، وهذا يتفق مع ما توصل الية (Shamim, et al; 2020) ان الاستغلال من القدرات الجوهرية للبراعة التنظيمية فى سياق البيانات الضخمة وذلك لانه يعبر عن المخرجات التى تهتم بالتكنولوجيا الضخمة والمتقدمة وانه يمكن للمنظمات ان تعمل على خلق مركز تنافسى قوى فى الاسواق فى حالة استغلالها لكمية البيانات الضخمة المتاحة لديها. وأظهرت النتائج أن متغير "البراعة التنظيمية" هو أكثر المتغيرات أهمية من وجهة نظر العاملين بالبنوك التجارية محل البحث، وهذا يؤكد ان البنوك تهتم بتخصيص الموارد لتحقيق النجاح فى بعدى الاستكشاف والاستغلال معاً، بالشكل الذى يخلق التوازن النشبى بينهما وفقا لظروف السوق والمنافسة.

٣- مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة وذكاء الاعمال بالبنوك التجارية محل البحث

توصل البحث إلي وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال، حيث تؤثر متطلبات تقنية البيانات الضخمة تأثيراً إيجابياً مباشراً على ذكاء الاعمال وهذا التأثير ذو دلالة إحصائية ولا يوجد تأثير غير مباشر لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال، وقد جاءت هذه العلاقة أقوى علاقات النموذج المقترح حيث بلغت قيمة معلمة المسار ٩٤%، ومعامل الارتباط ٠.٩٣، وأن أكثر أنواع متطلبات تقنية البيانات الضخمة ارتباطا بذكاء الاعمال هى المتطلبات البشرية.

وبالتالي استطاع الباحث تحقيق أولى أهداف بحثه وهو التعرف على مدى تأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة على ذكاء الاعمال بالنوك التجارية محل البحث، ومن خلال ذلك قد أثبت الباحث تلك العلاقة على الرغم من أنه توجد القليل من الدراسات السابقة التي قامت بتناول هذه العلاقة بشكل مباشر بما يثبت أهمية البحث، حيث وجد الباحث أن وجود متطلبات تقنية البيانات الضخمة داخل البنوك تعمل على زيادة ذكاء الاعمال نتيجة كم البيانات المنظمة والغير منظمة والتى يستخلص منها ذكاء الاعمال ماهو مفيد للبنوك التجارية ويساعد على تقوية المركز التنافسى للبنك فى السوق ، وهذا يتفق مع ما توصل الية (Fan, et al; 2015) ان تقنية البيانات الضخمة تعمل كتقنية تخزينية تساعد على تشكل ذكاء الاعمال، واكتساب رؤي تجارية جديدة للبنوك من اجل اتخاذ قرارات افضل.

وربما يعود السبب في ذلك إلي ان وجود المتطلبات المختلفة لتقنية البيانات الضخمة (ادارية، وتكنولوجية، وبشرية) يعمل على تبنى ذكاء الاعمال داخل البنوك لتحسين مهارات التحليل المنطقى للبيانات المتاحه، وان قدرات ذكاء الاعمال يمكن اعتبارها كوسيط بين البيانات التى تنتجها المنظمة ومابين القيمة التى يمكن للمنظمة الاستفادة منها من خلال اجراءات تستند الى قرارات افضل، كما ان ذكاء العمال يمر بعدة مراحل حسب التطورات التكنولوجية لتقنية البيانات الضخمة داخل المنظمة، وعلى ذلك يمكن اعتبار ان تحليل البيانات الضخمة هى نوع من انواع ذكاء الاعمال المتطور.

٤- مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتأثير ذكاء الاعمال و البراعة التنظيمية بالبنوك التجارية

تبرز نتائج البحث التأثير الإيجابي لذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية، حيث يؤثر ذكاء الاعمال تأثيراً إيجابياً مباشراً على البراعة التنظيمية وهذا التأثير ذو دلالة إحصائية ولا يوجد تأثير غير مباشر لذكاء الاعمال على البراعة التنظيمية، حيث بلغت قيمة معلمة المسار ٦٤%، ومعامل الارتباط ٠.٧٣. وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التي اسهمت في صياغة هذا الفرض ومنها دراسات(Silahtaroğlu and Alayoglu, 2016)، (وردية، ٢٠٢١) والتي أكدت على أن ذكاء الاعمال له علاقة إيجابية مباشرة بالبراعة التنظيمية، وذلك من خلال الدور الذى يؤديه ذكاء الاعمال فى زيادة قدرات المنظمات فى تحقيق وبناء البراعة التنظيمة من خلال تحفيز عمليات الابداع والابتكار التى تستند على البحث عن الافكار الجديدة

وربما يعود السبب في ذلك إلي أن المعلومات التي يتم استنتاجها من ذكاء الأعمال تعتبر ذات قيمة كبيرة للإدارة العليا بالبنوك التجارية، لهذا السبب تستثمر العديد من البنوك في البيانات وأنظمة ذكاء الأعمال حول العالم، وانه يجب بناء نظام ذكاء الأعمال على مجموعة كبيرة من البيانات، وذلك لانه كلما كانت البيانات أكبر كلما حصلت المنظمة على معلومات أكثر دقة، يمكن لها ان تساهم فى اكتشاف رؤي جديدة تجعل المنظمات بارعة.

٥- مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتأثير متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث

تؤيد نتائج البحث التأثير الإيجابي لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية، حيث تشير النتائج إلى وجود تأثير إيجابي مباشر لمتطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية ، حيث بلغت معلمة المسار لهذا التأثير المباشر ٢٣%، وهو ما يعنى ان ٢٣% من

التباين في البراعة التنظيمية يرجع إلي متطلبات تقنية البيانات الضخمة فقط. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Shamim, et al; 2020) التي اسهمت في صياغة الفرض، والتي أوضحت ان تقنية البيانات الضخمة تؤثر بشكل إيجابي على البراعة التنظيمية.

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن تقنية البيانات الضخمة تقدم ميزة تنافسية مرتفعة للمنظمات اذا ما احسن استكشافها واستغلالها بالشكل الذى يناسب احتياجات ورغبات العملاء فى الاسواق المختلفة وخاصة مع التطور التكنولوجى السريع، كما ان وجود تقنية البيانات الضخمة فى المنظمة يساعد على اتخاذ القرارات الاستراتيجية بشكل اكثر فعالية على النحو الذى يؤدى الى تحقيق البراعة التنظيمية فى اداء الانشطة المختلفة بالمنظمة.

٦- مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتأثير ذكاء الاعمال كمتغير وسيط في العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث

أيدت نتائج الدراسة الميدانية صحة الفرض الرابع الذي يشير إلى الدور الوسيط لذكاء الاعمال فى العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية، حيث ان هناك علاقة معنوية غير مباشرة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية من خلال ذكاء الاعمال، وقد بلغت معلمة المسار لهذه العلاقة ٠.٦٠٩، وهو ما يعنى ان ٦٠% من التباين في البراعة التنظيمية يرجع إلي متطلبات تقنية البيانات الضخمة من خلال ذكاء الاعمال.

ويُعزا ذلك من وجهة نظر الباحث إلي دور المتغير الوسيط "ذكاء الاعمال" أي أن تقنية البيانات الضخمة تصبح أكثر تأثيرا في البراعة التنظيمية حينما تعمل المنظمة على تنمية وتطور ذكاء الاعمال لديها، والجدير بالذكر أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت ذكاء الاعمال كمتغير وسيط، وهذا ما يعطى للبحث أهمية، ويؤكد على ضرورة قيام البنوك التجارية بتنفيذ المتطلبات المختلفة لتقنية البيانات الضخمة والاهتمام بذكاء الاعمال حتى تتمكن هذه البنوك من الحفاظ على البراعة التنظيمية لديها.

ويمكن للباحث القول إنه في ضوء الشروط التي حددها (Ruck, et al., 2011)، إن علاقة الوساطة لذكاء الاعمال هي علاقة وساطة جزئية بين متغير متطلبات تقنية البيانات الضخمة كمتغير مستقل والبراعة التنظيمية كمتغير تابع، حيث وجد ان هناك دلالة معنوية لكل من التأثير غير المباشر والتأثير المباشر للمتغير المستقل على المتغير التابع، وقد كانت القيمة المقدرة لمعامل الانحدار المعياري الخاصة بالتأثير غير المباشر للمتغير المستقل (متطلبات تقنية البيانات

الضخمة) على المتغير التابع (البراعة التنظيمية) (٠.٦٠٩) أكبر من القيمة المقدرة لمعامل الانحدار المعياري الخاصة بالتأثير المباشر للمتغير المستقل(متطلبات تقنية البيانات الضخمة) على المتغير التابع (البراعة التنظيمية) (٠.٢٣٤). وهذا يعنى بشكل اخر، أن تكون نسبة التباين عبر التأثير غير المباشر التي فسرها المتغير المستقل (متطلبات تقنية البيانات الضخمة) في المتغير التابع (البراعة التنظيمية) في ضوء ذكاء الاعمال كمتغير وسيط أكبر من تلك التي فسرها ذلك المتغير المستقل (متطلبات تقنية البيانات الضخمة) في المتغير التابع (البراعة التنظيمية) بواسطة التأثير المباشر له.

سادس عشر: دلالات البحث وتوصياته ومجالاته المستقبلية

١. دلالات البحث

فى ضوء نتائج البحث الحالى ومناقشتها وتفسيرها واستنتاجات البحث، يمكن الإشارة إلي نوعين من الدلالات Indications التى أفرزها هذا البحث فيما يلى:

١/١ دلالات علمية (نظرية)

١/١/١ أظهرت نتائج البحث الحالى أن توافر مستوى ادراك عالٍ من قبل العملاء لابعاد متطلبات تقنية البيانات الضخمة (بصفة إجمالية)، له تأثير جوهرى على البراعة التنظيمية من خلال ذكاء الاعمال كمتغير وسيط، وتعد هذه الدلالة بمثابة اضافة تسهم فى اثراء الادبيات المتاحة، وتعمل على توسيع قاعدة البحث فى مجال نظم المعلومات الادارية بصفة خاصة وإدارة الأعمال بصفة عامة.

٢/١/١ أكدت نتائج البحث الحالى أن اكثر أنواع متطلبات تقنية البيانات الضخمة ارتباطا بالبراعة التنظيمية هي المتطلبات التكنولوجية، وهذا يعطى دلالة على ان المتطلبات التكنولوجية والتى تتمثل فى البنية التحتية اللازمة للاستشكاف والاستغلال ومدى توافقها مع احتياجات المستفيدين من النظامبما يضمن عدم وجود اختناقات فى وسائل الاتصال بين القائمين على النظام والمستفدين منه بغض النظر عن المتطلبات الادارية والتى جاءت اقل الابعاد ارتباطا بالبراعة التنظيمية، وهذا يدل على أن هناك حاجة لمزيد من الدراسة لهذه العلاقة فى مجالات بحثية مستقبلية.

٣/١/١ إجمالا يرى الباحث، أن هذه الدلالات تعد اضافة متواضعة للأدبيات فى هذا المجال، حيث لم يرصد الباحث من خلال مراجعته للدراسات التى تناولت البيانات الضخمة والبراعة

التنظيمية الدور الوسيط الذى يلعبه ذكاء الاعمال وهذا من شأنة توسيع قاعدة البحث فى هذا المجال الحيوى من مجالات نظم المعلومات.

٢/١ الدلالات التطبيقية

يوجد العديد من الدلالات التى توصل إليها البحث على مستوى التطبيق، من أهمها مايلى:

١/٢/١ أن وجود علاقة تأثير إيجابية معنوية بين متطلبات تقننية البيانات الضخمة وذكاء الاعمال مما يدل على قدرة البنية التحتية لتقنية البيانات الضخمة بهذه البنوك محل البحث على تحسين قدرات ذكاء الاعمال نتيجة ماتشهدة بيئة البنوك من تغير سريع فى البيانات التى يتم تخزينها وانتاجها وشدة المنافسة على المستوى المحلى والعالمى، وتوظيف برامج ذكية لاتخاذ قرارات سريعة استجابة للتغيرات فى الاسواق.

٢/٢/١ ان وجود تأثير معنوى للمتغير الوسيط ذكاء الاعمال فى العلاقة بين متطلبات تقنية البيانات الضخمة والبراعة التنظيمية بالبنوك التجارية محل البحث، يوضح الدور الذى يقوم به ذكاء الاعمال بالنوك التجارية محل البحث فى القدرة على الاستغلال والاستكشاف للفرص المختلفة بالاسواق نتيجة تغير احتياجات العملاء.

٣/٢/١ أن بعد "المتطلبات التكنولوجية" هو اكثر الابعاد اهمية من وجهة نظر العاملين فى البنوك التجارية محل البحث ، يدل على مقدار الاهتمام الذى يضعة القائمين على الانظمة الخاصة بالبيانات الضخمة بالبنوك التجارية لجعل كل الامكانيات الخاصة بالبنية التحتية التكنولوجية من ادوات ومعدات وبرمجيات متاحة للمستفيدين من النظام.

٢. توصيات البحث

بناء على النتائج السابقة التي توصل إليها البحث، يقترح الباحث مجموعة من التوصيات، وذلك على النحو التالي:

١/٢ ضرورة اهتمام البنوك التجارية بالمتطلبات المختلفة لتقنية البيانات الضخمة، من خلال توفير البنية التحتية اللازمة من حواسيب وبرمجيات ومحللين بيانات لتعزيز اداء البنوك، مع ضرورة مشاركة قواعد البيانات الضخمة بين الاقسام المختلفة وبالتعاون بين إدارة نظم المعلومات والإدارة المالية، مع توفير الدعم من الإدارة العليا بالبنوك.

٢/٢ ضرورة قيام البنوك التجارية باستقطاب واختيار محللين للبيانات الضخمة على نحو كاف من الخبرة والمعرفة، من خلال انشاء وحدة مستقلة لتحليل البيانات الضخمة بالهيكل التنظيمى،

مع ادراج تبعيتها الى ادارة نظم تكنولوجيا المعلومات او ادارة البحوث والتطوير بالبنوك التجارية، وبالتعاون مع ادارة الموارد البشرية.

٣/٢ ضرورة اهتمام البنوك التجارية بمصادر الحصول على البيانات الضخمة، من خلال تحديد مصداقية تلك المصادر وتصنيفها حسب اهميتها لصانعى القرار او لحل مشكلات العملاء، وذلك من خلال ادارة علاقات العملاء ودعم الادارة العليا.

٤/٢ ضرورة اهتمام البنوك التجارية بنشر ثقافة تطبيق ذكاء الاعمال لتحليل تقنية البيانات الضخمة للاستفادة منها فى زيادة الكفاءة والفعالية فى ادائها، وتسهيل تبادل البيانات والمعلومات بما يساعد فى تحسين عملية صنع القرارات، من خلال التدريب المستمر للمتعاملين على الانظمة الالكترونية الخاصة بتحليل البيانات الضخمة، وعقد ورش عمل بصفة مستمر وتبادل الخبرات بين العاملين بالبنوك ومتابعة التغييرات الحديثة فى البيئة التنافسية، وضرورة دعم إدارة الموارد البشرية الالكترونية مع ادارة نظم المعلومات والإدارة العليا.

٥/٢ ضرورة نشر ثقافة اهمية البراعة التنظيمية للعاملين فى البنوك التجارية، من خلال وضع نظام فعال للمكافات والحوافز المادية والمعنوية للعاملين الموهوبين، وان تتناسب الحوافز والمكافات مع الجهد المبذول وان ترتبط بمعدلات الاداء فى العمل، مما يعكس القدرات الاستكشافية والاستغلالية والتوازن بينهما، للحفاظ على اداء البنوكز التجارية واستمراريتها على الاجل الطويل، وذلك بدعم ادارة الموارد البشرية، والادارة المالية لتوفير الموازنات المالية لتحقيق ذلك.

٦/٢ ان تسعى البنوك التجارية الى استكشاف الفرص واستغلالها والتوازن بينهما والبحث عن فرص جديدة من خلال قواعد البيانات الضخمة المخزنة لديها، واستثمار مواردها وامكانيتها الداخلية لتسهم فى تلبية حاجات ورغبات العملاء، من خلال دعم ادارة التسويق والادارة العليا بالبنوك التجارية.

٣. البحوث المستقبلية

في ضوء نتائج البحث الحالي، والدراسات المتعلقة بموضوع البحث، يوصى الباحث بإجراء العديد من الدراسات المستقبلية ذات الصلة، والتي يود أن يقوم بها الباحث في دراسة مستقبلية، أو يقوم بها باحثون آخرون، لتكون بمثابة استكمال لهذا البحث، وهى:

١/٣ توجد ندرة في الدراسات التي تطرقت لدراسة اثار متطلبات تقنية البيانات الضخمة على البراعة التنظيمية، ومن ثم فان هناك حاجة لتناول هذه العلاقة بشكل خاص.

٢/٣ دور انظمة نظم المعلومات الحديثة فى تطبيق تقنية البيانات الضخمة بالبنوك.

٣/٣ اجراء دراسات حول دور التدريب على تقنية البيانات الضخمة فى تحسين قدرات نظم ذكاء الاعمال.

٤/٣ لما كانت أبعاد كل من المتغير المستقل والوسيط والتابع في البحث الحالي ليست هي كل الأبعاد، وإنما البعض منها فقط، فإن الباحث يوصى بإجراء ذات البحث مع تغيير أبعاد المتغير المستقل، أو تغيير أبعاد المتغير الوسيط، أو أبعاد المتغير التابع، عن طريق الإضافة أو الحذف، ومقارنة النتائج مع البحث الحالي في حالة وجود اختلاف.

سابع عشر: مراجع البحث

اولا: المراجع العربية

الشرايعة، جهان، (٢٠٢١)، "اثر البيانات الضخمة على الاستشراق الاستراتيجيى: الابداع المفتوح متغير وسيط: دراسة ميدانية فى قطاع الصناعات العلاجية واللوازم الطبية"، **رسالة ماجستير**، كلية الاعمال، جامعة الشرق الاوسط.

الشيخ، زيد، (٢٠٢٠)، "دور ذكاء الاعمال فى اتخاذ القرارات المالية دراسة استطلاعية لبعض المصارف الاهلية فى مدينة اربيل"، **مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية**، مجلد ١٢، عدد ٢٩، ص.ص ١٢٢-١٣٧.

العشى،شهد، بادى،ضحى، (٢٠٢١)، "تحليل البيانات الضخمة من الشبكات الاجتماعية كعامل تمكين لادارة المعرفة المستدامة للاتجاهات التسويقية"، **مجلة دراسات وتكنولوجيا المعلومات**، جامعة الملك بن عبدالعزيز، العدد الثانى، ص.ص ١-١٥.

العمرى،محمد، عقيلى، عثمان، (٢٠٢٠)، "دور ذكاء الاعمال فى التطوير الادارى بجامعة الملك عبدالعزيز"، **مجلة جامعة الملك عبدالعزيز**، الاداب والعلوم الانسانية، مجلد ٢٨، عدد ١٣، ص.ص٧٧-١١٠.

بازرعه، محمود صادق، (٢٠١٥)، "**بحوث التسويق للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات التسويقية**"، الطبعة الرابعة، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية.

بوعركى،هنادى، الحمود،نهلاء، العمر،مشاعل، العنزى،على، (٢٠٢١)، " دور المجتمع الكويتي في التعامل مع البيانات الضخمة وانتشار فيروس كورونا"، **مجلة دراسات وتكنولوجيا المعلومات**، جامعة الملك بن عبدالعزيز، العدد الثانى، ص.ص ٣٣-٤٥.

حسين،هدى، العانى،الاء، (٢٠١٨)، "التوافق بين مدخل البيانات الكبيرة والبراعة التنظيمية دراسة استطلاعية لاراء عينة من المدراء فى شركة اسيا سيل للاتصالات المتنقلة"، **مجلة العلوم الاقتصادية والادارية**، عدد ١٠٥، مجلد ٢٤، ص.ص ٢١٦-٢٩٣.

شبير،محمد، دهليز،خالد، (٢٠١٥)، "دور انظمة ذكاء الاعمال فى تنمية رأس المال البشرى فى القطاع المصرى الفلسطينى: دراسة حالة: بنط فلسيطن"، **رسالة ماجستير**، الجامعة الاسلامية، غزة.

صويص،محمد، عابدين،ابراهيم، (٢٠١٩)، "دور نظم ذكاء الاعمال فى بناء البراعة التنظيمية: بالتطبيق على البنوك العاملة فى فلسطين"، **مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية**، ملد ٢٧، عدد ١، ص.ص ١٧٦-٢٠١.

وردية، بوقابة، (٢٠٢١)، "دور نظم ذكاء الاعمال فى بناء البراعة التنظيمية بالمؤسسة الوطنية للاشغال فى الابار"، **مجلة ابحاث ودراسات التنمية**، مجلد ٨، ص.ص ٢٤٩-٢٧٠.

الموقع الرسمي لحساب حجم العينات الإحصائية: **http://www.surveysystem.com**

الموقع الرسمي للبنك المركزى المصرى: **http://www.cbe.org.eg**

الموقع الرسمى للاخبار العالمية: **www.alroeya.com**

ثانيا: المراجع الاجنبية

Al-Mawali,Nasser; Moosa,Anis; Ananda S; (2021), "**Fourth Industrial Revolution and Business Dynamics: Issues and Implications**", Nature Singapore Pte Ltd, London.

Andriopoulos, Constantine and W. Lewis, Marianne, (2010), "Managing Innovation Paradoxes: Ambidexterity Lessons from Leading Product Design Companies", **Long Range Planning**, Vol. 43, p.p 104-122.

Bodwell,Wendy and J.Chermack, Thomas, (2010), "Organizational ambidexterity: Integrating deliberate and emergent strategy with scenario planning", **Technological Forecasting & Social Change**, Vol.77, p.p 193-202.

Boukamel , Owen and Emery, Yves, (2017), "Evolution of organizational ambidexterity in the public sector and current challenges of innovation capabilities", **The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal**, Vol.22, No. 2, p.p 1-27.

Byrne, Barbara, (2010), **Structural Equation Modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming**, 2th ed, Mahwah, NJ: Erlbaum.

Calic ,Goran and Ghasemaghaei, Maryam, (2021), "Big data for social benefits: Innovation as a mediator of the relationship between big data and corporate social performance", **Journal of Business Research**, Vol.131, p.p 391–401.

Clauss,Thomas; Kraus,Sascha; Kallinger,Friedrich; M.Bican,Peter; Brem,Alexander; Kailer,Norbert; (2022), "Organizational ambidexterity and competitive advantage: The role of strategic agility in the exploration-exploitation paradox", **Journal of Innovation & Knowledge**, Vol. 1, No.3, p.p 1-11.

Debortoli,Stefan; Müller,Oliver; Brocke,Jan, (2014), "Comparing Business Intelligence and Big Data Skills: A Text Mining Study Using Job Advertisements", **Business & Information Systems Engineering**, Vol. 5, p.p 289-300.

Dey,Nilanjan; Hassanien,Aboul; Bhatt,Chintan; Ashour,Amira, (2018), "**Internet of Things and Big Data Analytics Toward Next-Generation Intelligence**", Springer Nature, Egypt.

Fan,Shaokun; Lau,Raymond; Zhao, Leon, (2015), "Demystifying Big Data Analytics for Business Intelligence through the Lens of Marketing Mix", **Big Data Research**, Vol. 2, p.p 1-15.

Fana, Shaokun; Y.K.Laub, Raymond; Zhaob, Leon, (2015), "Demystifying Big Data Analytics for Business Intelligence Through the Lens of Marketing Mix", **Big Data Research**, Vol.2, p.p 28–32.

Georde, M.Salijeni, Anna Samsonova and Stuart Turley, (2018), "Big Data and changes in Audit Technology: Contemplating a Research Agenda", **Accounting and Business Research**, Vol. 5, p.p 1-38.

Hassaneen, Badria, (2020), "**Internet of Things and Big Data: Revolution in Education**", Int. J. Learn. Man. Sys, Vol.8, No.1, p.p 23-43.

Jin ,Dong-Hui and Jung, Hyun, (2018), "Integrated Understanding of Big Data, Big Data Analysis, and Business Intelligence: A Case Study of Logistics", **Sustainability**, Vol. 2, p.p 1-15.

Kaplan,R.S. and Norton,D.P., (2010), "**Le tableau de bord prospectif**", First ed, Eyrolles, Paris, France.

Kim,Gimun; Bongsik,Shin; Ohbyung,Kwon, (2012), "Investigating the Value of Sociomaterialism in Conceptualizing IT Capability of a Firm", **Journal of Management Information Systems**, Vol. 29, No. 3, pp. 327–362.

Kim,Gimun; Shin,Bongsik; Ohbyung,Kwon, (2012), "Investigating the Value of Sociomaterialism in Conceptualizing IT Capability of a Firm", **Journal of Management Information Systems**, Vol. 29, No.3, p.p 327-362.

Kitchin, Rop, (2014), "The Data Revolution: Big Data, Open Data", **Data Infrastructures & Their Consequence**, Vol. 1, p.p 1-10.

Kościelniaka, Helena and Putoa, Agnieszka, (2015), "Big data in decision making processes of enterprises", International Conference on Communication, Management and Information Technology, **Procedia Computer Science**, Vol.65, p.p 1052 – 1058.

Lim,Doo; Song,Ji Hoon; Yoon,Seung, (2014), "**Trends and Issues in Integrating Knowledge Management and Organizational Learning for Workplace Performance Improvement**", Handbook of Human Resource Development, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.

March, James, (1991), "Exploration and explotition in organizational learning", **Organization Science**, Vol. 2, No. 1, p.p 71-86.

Niu, Yanfang; Ying,Limeng; Jie,Yang; Mengqi,Bao; (2021), "Organizational business intelligence and decision making using big data analytics", **Information Processing and Management**, Vol.58, p.p 1-13.

O'Leary, Daniel, (2018), "**Big Data and Knowledge Management with Applications in Accounting and Auditing: The Case of Watson**", University of Southern California.

Ortegaa,Pablo; Dmitriyevb,Viktor; Abilovb,Marat; and Marx,Jorge;(2014), "ELTA: New Approach in Designing Business Intelligence Solutions in Era of Big Data", International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies, **Procedia Technology**, Vol.16, p.p 667 – 674.

Popadiuk, Silvio and Bido, Diógenes, (2016), "Exploration, Exploitation, and Organizational Coordination Mechanisms", **Rio de Janeiro**, Vol. 20, No. 2, p.p 238-260.

Rama,Jiwat; Zhangb, Changyu; Koroniosc,Andy, (2016), "The implications of Big Data analytics on Business Intelligence: A qualitative study in China", Fourth International Conference on Recent Trends in Computer Science & Engineering, **Procedia Computer Science**, Vol.87, p.p 221-226.

Rama,Jiwat; Zhangb,Changyu; Koroniosc,Andy, (2016), "The implications of Big Data analytics on Business Intelligence: A qualitative study in China", Fourth International Conference on Recent Trends in Computer Science & Engineering, **Procedia Computer Science**, Vol.87, p.p 221 – 226.

Rucker,Derek; Preacher,Kristopher; Tormala,Zakary, and Petty,Richared, (2011), "Mediation Analysis in Social Psychology: Current Practices and New Recommendations", **Social and Personality Psychology Compass**, Vol. 5, N.6, pp. 359-371.

Shamima,aqib; Zenga,Jing; Choksya,Umair; Shariq,Syed, (2020), "Connecting big data management capabilities with employee ambidexterity in Chinese multinational

enterprises through the mediation of big data value creation at the employee level", **International Business Review**, Vol.29, p.p 1-12.

Silahtaroğlua, Gökhan and Alayoglub, Nihat, (2016), "Using or Not Using Business Intelligence and Big Data for Strategic Management: An Empirical Study Based on Interviews with Executives in Various Sectors", 12th International Strategic Management Conference, ISMC 2016, 28-30 October 2016, Antalya, Turkey, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, Vol.235, p.p 208 – 215

Su,Xiaofeng; Zeng,Weipeng; Zheng,Manhua; Jiang,Xiaoli; Lin,Wenhe and Xu,Anxin, (2021) "Big data analytics capabilities and organizational performance: the mediating effect of dual innovations", **European Journal of Innovation Management**, Vol. 4, p.p 1040-1060.

Sun,Zhaohao; Lizhe,Lee; Strang, Kenneth, (2018), "Big Data Analytics Services for Enhancing Business Intelligence", **Journal of Computer Information Systems**, Vol. 2, p.p 1-16.

Suoniemi,Samppa; Meyer-Waarden,Lars; Munzel,Andreas; Ricardo,Alex; Straub,Detmar, (2020), "Big data and firm performance: The roles of market-directed capabilities and business strategy", **Information & Management**, Vol. 57, p.p 1-17.

Trieu, Van-Hau and Australia, Burwood, (2022), "Towards an understanding of actual business intelligence technology use: an individual user perspective", **Information Technology & People**, Vol. 1, p.p 1-24.

Tuan, Luu, (2016), "Organisational ambidexterity and supply chain agility: the mediating role of external knowledge sharing and moderating role of competitive intelligence", **international journal of logistics: research and applications**, Vol.1, p.p 1-22.

Turban,Efraim, Sharda,Ramesh, Delen,Dursun, King,David, Aronson,Janine, (2021), "**Business Intelligence: A Managerial Approach**", 2nd Edition, Pearson College.

Vugec,Dalia; Vesna,Bosilj and Mirjana,Pej, (2020), "Business intelligence and organizational performance: The role of alignment with business process management", **Business Process Management journal**, Vol. 26 No. 6, p.p 1709-1730.

Wang,Yichuan; Kung,LeeAnn; Byrd,Terry, (2016), "Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations", **Technological Forecasting & Social Change**, Vol. 1, p.p1-11.

Wedel, Michel and Kannan, P. K, (2016), "Marketing Analytics for Data-Rich Environments", **Journal of Marketing**, Vol. 1, p.p 1-18.

Zhan,Yuanzhu and Tan, Kim, (2020), "An analytic infrastructure for harvesting big data to enhance supply chain performance", European **Journal of Operational Research**, p.p 559–574.