**استكشاف العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي: الدور الوسيط للمرونة التنظيمية**

**(بحث تحليل في شركات الاتصال العراقية)**

**ضياء محروس الزبيدي1**

جامعة سومر / كلية الادارة والاقتصاد

**عبدالعظيم دريفش جبار الزيادي2**

جامعة ذي قار/ كلية الادارة والاقتصاد

**Journalofstudies2019@gmail.com**

**الملخص:**

 تؤدي قابلية تحليل البيانات الضخمة دوراً حيوياً في تطوير الأداء التنظيمي الذي تعمل المنظمات على تحسينه من أجل البقاء والتنافس في بيئة أعمال سمتها الاضطراب والتعقيد والتغيير الدائم. ومع ذلك ، لا تزال آلية جني مكاسب الأداء من تحليل البيانات الضخمة تتطلب بحثًا وتحليلاً تجريبيًا مكثفًا. يهدف البحث الحالي الى معرفة تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي وتشخيص الدور الوسيط للمرونة التنظيمية في هذه العلاقة. وبالاعتماد على أدب قابلية تحليل البيانات الضخمة , ومنظور القابليات الديناميكية طوّر البحث استبانة لهذا الغرض مستخدما مقياس ليكرت سباعي الأبعاد. تضمنت ثلاثة أبعاد رئيسة : قابلية تحليل البيانات الضخمة تضمنت (الموارد الملموسة, المهارات البشرية, الموارد غير الملموسة) , والمرونة التنظيمية والأداء التنظيمي, فسرتها (32) فقرة, تم جمع بيانات البحث من عينة مكونة من (131) من العاملين في شركات الاتصال العراقية, وأخضعت الاستبانة الى اختبارات الصدق والثبات المعمول بها في مثل هذه الحالة, وتم استخدام نمذجة المعادلات الجزئية ذات المربعات الصغرى (PLS-SEM) لتحليل بيانات البحث , وأهم النتائج التي توصل إليها البحث أن قابلية تحليل البيانات الضخمة تؤثر بصورة مباشرة على المرونة التنظيمية والأداء التنظيمي, وأن المرونة التنظيمية تتوسط العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمية وساطة جزئية. وأوصى البحث بضرورة الاهتمام ببناء قابلية تحليل البيانات الضخمة الإدارية والفنية والبشرية. والتشديد على أهمية المرونة التنظيمية بما يساعد المنظمات من الحصول على أفكار قابلية للتنفيذ مستخلصة من تحليل البيانات الضخمة.

**الكلمات المفتاحية:** (البيانات الضخمة, المرونة التنظيمية, الأداء التنظيمي).

**Exploring the relationship between big data analytics and organizational performance: The mediating role of organizational resilience**

**(Research analysis in the Iraqi communication companies)**

**Diaa Mahrous Al-Zubaidi1**

**Sumer University / College of Administration and Economics**

**Abdul-Azim Drefesh Jabbar Al-Ziyadi 2**

**Dhi Qar University/ College of Administration and Economics**

Abstracts:

 The ability to analyze big data plays a vital role in developing the organizational performance that organizations work to improve in order to survive and compete in a business environment characterized by turmoil, complexity, and permanent change. However, the mechanism for reaping performance gains from big data analysis still requires extensive empirical research and analysis. The current research aims to know the impact of the ability to analyze big data on organizational performance and to diagnose the mediating role of organizational flexibility in this relationship. Depending on the literature on the ability to analyze big data, and the perspective of dynamic capabilities, the research developed a questionnaire for this purpose using a seven-dimensional Likert scale. It included three main dimensions: the ability to analyze big data including (tangible resources, human skills, intangible resources), organizational flexibility and organizational performance, interpreted by (32) paragraphs, the research data was collected from a sample of (131) workers in Iraqi communication companies The questionnaire was subjected to validity and reliability tests applied in such a case, and partial least-squares equations modeling (PLS-SEM) was used to analyze the research data, and the most important findings of the research are that the ability to analyze big data directly affects organizational flexibility and organizational performance , and that organizational flexibility mediates the relationship between the susceptibility of analyzing big data and organizational performance partially mediated. The research recommended the need to pay attention to building the ability to analyze the administrative, technical and human big data. Emphasizing the importance of organizational flexibility, which helps organizations to obtain actionable ideas extracted from big data analysis.

Keywords: (big data, organizational flexibility, organizational performance).

**المقدمة:**

 أولت المنظمات في العالم بأسره على اختلاف احجامها, وتنوع ملكيتها أهمية كبيرة للاستثمار في البيانات الضخمة في السنوات الأخيرة, بموازاة ذلك اصبح تحليل البيانات الضخمة موضوع ساخن بين العلماء والممارسين ويُعرف بأنه نهج شامل لإدارة ومعالجة وتحليل الأبعاد ذات الصلة بالبيانات 5V (الحجم, التنوع, السرعة, الصدق, القيمة) لإنشاء أفكار قابلة للتنفيذ للحصول على قيمة مستدامة وقياس الأداء وإنشاء مزايا تنافسية. وأقترح بعض الباحثين أن تحليل البيانات الضخمة هو "النموذج الرابع للعلم" , أو "نموذج جديد لأصول المعرفة" , أو " الحدود الجديدة للابتكار والمنافسة والإنتاجية". وأضحى تحليل البيانات الضخمة أساس في اتخاذ القرار القائم على البيانات والطرق المبتكرة للتنظيم والتعلم والابتكار, وبالتالي تعزيز إدارة العلاقات مع العملاء وتحسين إدارة مخاطر العمليات وتعزيز الكفاءة التشغيلية والأداء العام للمنظمة (Kiron, 2013).وصُنفت تحليل البيانات الضخمة ضمن أهم البنود على جدول الأعمال في العديد من الشركات, حيث تسارع انتشار البيانات والمعلومات المتاحة في الوقت الحالي بشكل كبير قياساً بالماضي, كما أن البيانات غدت متاحة بأشكال وأنماط مختلفة , الأمر الذي يجعل لها أهمية ودور كبير في اتخاذ العديد من القرارات وتمكن المنشأة من رسم الخطط والسياسات الاستراتيجية التي تساعد في عملية اتخاذ القرار. هذا من جهة ومن جهة أخرى أمست البيانات متاحة للجميع وباتت تقنيات تحليل البيانات الضخمة متاحة للجميع أيضا مما جعل الحصول على مكاسب أداء منها في مهب الريح.

 ونحن نعلم من الدراسات السابقة أن المنظمات تحصل على مكاسب أداء من خلال بناء القابليات, والتي يتم إنشاؤها من خلال الجمع بين العديد من الموارد على مستوى المنظمة, وتعد البيانات الضخمة أحد هذه الموارد، وهي أمر ضروري لكنه غير كافٍ لإنشاء قابلية تحليل البيانات الضخمة (Grant, 2010). بعبارة أخرى, من غير المحتمل أن تكون البيانات الضخمة بمفردها مصدراً للميزة التنافسية, حيث من المرجح أن تقوم جميع المنظمات (ذات الحجم المماثل) بجمع أعداد كبيرة من مجموعة متنوعة من المصادر(Carr, 2003:24). لذا تحتاج المنظمة الى مزيج فريد من مواردها المالية والمادية والبشرية والتنظيمية لخلق قابلية يصعب على المنافسين مطابقتها (Grant, 2010). علاوة على ذلك, تحتاج المنظمات الى إعادة تكوين مواردها باستمرار وفقاً لظروف السوق المتغيرة. وللقيام بذلك يجب أن تكون المنظمات على دراية بالموارد المختلفة المطلوبة لبناء قابلية. (Tecce, 2014:328).

 من وجهة نظر أخرى هنالك علماء بارزون تناولوا موضوع تكنولوجيا المعلومات وأكدوا بأن قابلية تحليل البيانات الضخمة جزء أساسي منها, وإن أثر تكنولوجيا المعلومات على الأداء التنظيمي للمؤسسة قد يتوسطهُ عدد من المتغيرات الوسيطة (Mooney et al., 1996:68). وبذلك يبدو من الأهمية بمكان فهم الدور الذي تلعبه المرونة التنـــــــظيمية لأنه يوضح لنا الالية التي تجعل هذه العلاقة ممكنة. وطالما أن المرونة التنظيمية ليست هدفا بحد ذاتها بقدر ما تكون من الوسائل المطلوبة لبـــــــلوغ والمحافظة على الميزة التنافسية في الأسواق المضطربة (Ashrafi et al,2019). يبدو أن تتبع العلاقة غير المباشرة بين قابية تحليل البيانات الضخمة والأداء تكون ذات أهمية، وعلى ذات القدر من الأهمية، أن التعرف على الدور الذي تلعبه المرونة التنظيمية بوصفها متغير وسيط يُعد ضروريا لتوضيح سلسلة قيمة قابلية تحليل البيانات الضخمة والكشف عن آلياتها الداخلية، لنستكمل ما طُرح في الأدب ذات الصلة من منظور بيئتنا لا سيما أن هذا الدور لم تقترب منه الدراسات في بيتنا كثيرا. وثمة عجز في تناول الكيفية التي ترتبط بها المرونة التنظيمية بتأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء، وهذه الحقيقة مدهشة إلى حد ما عند الأخذ في الاعتبار شهية منظمات الاتصال عينة البحث بالمغامرة بمبادرات تحليل البيانات الضخمة التي في جوهرها تستكشف الفرص المتوقعة، وتهيأ للمنظمة سبل درء المخاطر ما يجعلها تتوافق مع سعي المنظمات المعاصرة للمرونة لمواجهة التحديات

ولغرض تسلسل فقرات البحث نبدأ بمشكلة البحث , وأهدافه, وأهميته, ونرسم المخطط الفرضي ونطور الفرضيات, ونعرض بالشرح والتحليل اختبارات صدق وثبات أداة القياس, بعد ذلك نحلل بيانات البحث, ونختتمه بأهم الاستنتاجات والتوصيات.

**المبحث الاول: منهجية البحث**

**مشكلة البحث**

 تسعى المنظمات المبحوثة الى مواكبة التغيير كونها تعيش في بيئة تنافسية ومتقلبة, ويمكنها تحقيق ذلك من خلال حسن إدارة واستغلال الموارد المتاحة لديها, وإعطاء الفرصة للعاملين لعرض ابداعاتهم والمساعدة في ابتكار طرق جديدة تساعدهم في اتخاذ القرارات وتطوير المنتجات والخدمات لتلبية متطلبات الزبائن. كما تسعى الى بلوغ قيمة أعمال مميزة والسبيل لذلك هو تحليل البيانات الضخمة, ولتطبيق هذا الشيء تحتاج الى تجاوز عملية اتخاذ القرار التقليدية المعتمدة على الخبرات, أو حدس الادارة العليا, وتطوير قابليات المعنيين بتحليل البيانات الضخمة الفنية, وتعزيز قابلياتهم الادارية والفنية, وزيادة الاستثمار في الموارد الملموسة, وتطوير الموارد غير الملموسة لتشجيع اتخاذ القرار القائم على الحقائق. وهذا ما توفره قابلية تحليل البيانات الضخمة بوصفها عامل استراتيجي يميز المنظمة عن منافسيها, ويجعلها استباقية, وقادرة على المبادرة بـ تغيير/تعديل استراتيجيتها وبناء بدائل استراتيجية تقلل من المخاطر وتقتنص الفرص التي توفرها البيانات الضخمة للمنظمات.

 وإن الحصول على البيانات بكميات كبيرة وتخزينها لا يكفي, بل تحتاج المنظمات الى القدرة على إدارة وتنظيم مبادرات البيانات الضخمة من أجل الانتفاع منها, وتوفر سرعة الاستجابة أمر مهم لتحقيق النجاح في إحداث تأثير ايجابي على الأداء التنظيمي الذي يعتمد بصورة كبيرة على الموارد الملموسة, والمهارات البشرية, والموارد غير الملموسة لدى المعنيين بحليل البيانات الضخمة. لذا نحن بحاجة الى تحليل كيف تترجم المنظمات المبحوثة إمكاناتها الى قيمة اجتماعية واقتصادية فعلية والتي تبدأ بتحديد ملامح قابلية تحليل البيانات الضخمة الملموسة, والبشرية, وغير الملموسة كونها تمثل الأساس العلمي المتين لتوجيه تحليل البيانات الضخمة الوجهة المقصودة, ودور المرونة التنظيمية بهذا الصدد. وهنا تم صياغة عدة تساؤلات تصور لنا مشكلة البحث منها:

1. هل إن قابلية تحليل البيانات الضخمة تؤثر على الأداء التنظيمي؟
2. هل تؤثر قابلية تحليل البيانات الضخمة على المرونة التنظيمية؟
3. هل يوجد تأثير للمرونة التنظيمية على الأداء التنظيمي؟
4. هل المرونة التنظيمية تتوسط العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي؟

**أهداف البحث**

1. تقديم أطار نظري حول متغيرات البحث الرئيسية (قابلية تحليل البيانات الضخمة, الأداء التنظيمي, المرونة التنظيمية) استناداً إلى الأدبيات والدراسات ذات الصلة.
2. معرفة تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة و المرونة التنظيمية على الأداء التنظيمي.
3. تشخيص الأثر لقابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي بوجود المرونة التنظيمية متغيراً وسيطاً.

**أهمية البحث:-**

1. تعزيز مكتبة أنظمة المعلومات العراقية بالدراسات والبحوث التي تلامس العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي بوجود المرونة التنظيمية كمتغير وسيط.
2. رسم إطار مفاهيمي للعلاقة المذكورة آنفا مرتكزاً على الأدب المتاح لمساعدة باحثي أنظمة المعلومات على قراءة قابلية تحليل البيانات الضخمة قراءة جيدة, والتمعن بها لتطويعها, وهضم ما تحمله من قوة تنعكس ايجابياً في الأداء.
3. تقديم توصيات الى المعنيين حول التأثيرات المدروسة في المخطط و تسليط الضوء على مدى اسهام قابلية تحليل البيانات الضخمة في تحقيق ميزة تنافسية للمنظمات.

**المخطط الفرضي للبحث**

 بالاعتماد على وجهة النظر القائمة على الموارد (RBV) وأدب قابلية تحليل البيانات الضخمة تم بناء المخطط الفرضي لهذا البحث , وعلى النحو الآتي:



**الشكل ( 1 ) المخطط الفرضي للبحث**

**المصدر:** من اعداد الباحث

**فرضيات البحث**

يعتمد البحث على عدة فرضيات وهذه الفرضيات هي:

**الفرضية الأولى H1 :** يوجد أثر ذو دلالة معنوية لقابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي في شركات الاتصال العراقية.

**الفرضية الثانية H2:** يوجد أثر ذو دلالة معنوية لقابلية تحليل البيانات الضخمة على المرونة التنظيمية في شركات الاتصال العراقية.

**الفرضية الثالثة H3:** يوجد أثر ذو دلالة معنوية للمرونة التنظيمية على الأداء التنظيمي في شركات الاتصال العراقية.

**الفرضية الرابعة H4:** تتوسط المرونة التنظيمية العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة و الأداء التنظيمي في شركات الاتصال العراقية.

**المبحث الثاني: الإطار النظري**

**أولاً: قابلية تحليل البيانات الضخمة**

 وفقاً لتقرير معهد ماكنزي العالمي (MGI) فإن البيانات الضخمة اصبحت الأساس الرئيسي للمنافسة والانتاجية وتطور المنتجات والخدمات الجديدة, كما أن تحليل البيانات الضخمة اصبح اه اهمية كبيرة في الوقت الحالي من خلال التدفق الهائل للبيانات والذي يوفر رؤى ومنافع غير متوقعة لصناع القرار في مختلف المجالات, حيث تحاول المؤسسات اليوم استخدام تحليل البيانات الضخمة لفهم بيئتها المتغيرة بشكل أفضل مما سيؤثر على وضعها التنافسي, ويساعدها على اكتشاف فرص الاعمال الجديدة.

 يشير مصطلح "التحليلات" الى العملية التي تستخلص الرؤى القيمة من البيانات من خلال انشاء التقارير وتوزيعها, وبناء ونشر النماذج الاحصائية, واستكشاف البيانات وتصورها, وصنع المعنى, والتقنيات الاخرى ذات الصلة. ومن ثم, يمكننا القول بأن قابلية تحليل البيانات الضخمة هي موقف تنظيمي مع الادوات والتقنيات والعمليات التي تمكن المنظمة من معالجة البيانات وتصورها وتحليلها, وبالتالي انتاج رؤى تمكن من التخطيط التشغيلي القائم على البيانات واتخاذ القرار والتنفيذ. (Duby, Gunasekaran & childe, 2018:1508)

 لا تعني تحليل البيانات الضخمة تحليل البيانات فحسب, بل تشمل الانشطة التنظيمية التي تتعامل مع البيانات وتحصل على قيمة منها. وقد تم تعريف تحليل البيانات الضخمة بأنه نهج شامل لإدارة ومعالجة وتحليل الابعاد المتعلقة بالبيانات V5 من اجل انشاء افكار ورؤى قابلة للتنفيذ لتقديم قيمة مستدامة, وقياس الاداء وانشاء مزايا التنافسية (Wamba, et al, 2017). وعُرف تحليل البيانات الضخمة أيضاً بأنه عملية استخدام التقنيات المتقدمة لفحص البيانات الضخمة من أجل الكشف عن معلومات مفيدة (على سبيل المثال: الانماط المخفية, الارتباطات غير المعروفة, وما الى ذلك) لاتخاذ قرارات افضل عبر العمليات التجارية بين الوظائف والشركات. (Garmaki, Boughzala & Wamba, 2016:3)

 تظهر ادبيات تحليل البيانات الضخمة أن قادة الاعمال يتخذون قراراتهم بشكل متزايد بناءً على البيانات بدلاً من الحدس. علاوة على ذلك, يعمل نهج التحليلات على تغيير طريقة إدارة المؤسسات لأعمالها والمنافسة. يعتبر دور جمعية تنمية الأعمال التجارية تحليل البيانات الضخمة في خلق القيمة على أنها خلق الشفافية وتعزيز صنع القرار والابتكار وتقسيم السكان لتخصيص الاجراءات. أضافة لبعض فرص تحليل البيانات الضخمة الاخرى مثل: اتخاذ قرارات حساسة للوقت أكثر مرونة من أي وقت مضى ومراقبة الاتجاهات الناشئة بسهولة داخل السوق. (Garmaki, Boughzala & Wamba, 2016:3)

 هناك العديد من التقنيات التي يمكن استخدامها في تحليل البيانات الضخمة مثل: انظمة الملفات الموزعة (Hadoop), وادوات الاستخراج والتحويل والتحميل (ETL), وادوات مستودع البيانات (قاعدة SQL), وقاعدة بيانات الذاكرة والحوسبة السحابية, حيث يتم استخدام هذه الانظمة وقواعد البيانات لتخزين البيانات التي تم جمعها واستخراجها من المصادر الخارجية لمعالجتها وتحليلها. كما يتم استخدام MapReduce, والتعلم الآلي, والتنقيب عن البيانات, والشبكات العصبية الاصطناعية, والتحليل الاحصائي, وتحليل وسائل التواصل الاجتماعي, والمعالجة التحليلية عبر الانترنيت (OLAP), وتحليل الاستعلامات المخصصة لمعالجة جميع انواع البيانات واجراء التحليل المناسب لتوفير نتائج وصفية وتنبؤيه قابلة للتنفيذ.

 هناك خمسة تحديات ادارية: القيادة , وادارة المواهب, والتكنولوجيا, وصنع القرار, وثقافة الشركة التي تعتبر حاسمة في استخدام البيانات الضخمة. لذا يُطلق على القدرة التنظيمية لاستخدام البيانات الضخمة أسم "قابلية تحليل البيانات الضخمة". وهي تُعبر عن قدرة الشركة على تجميع مواردها الخاصة بالبيانات الضخمة ودمجها ونشرها. (Kamioka, Hosoya & Taparainen, 2016)

 جذبت تحليلات البيانات الضخمة وتطبيقها في قيادة عملية صنع القرار التنظيمي الكثير من الاهتمام على مدى السنوات القليلة الماضية. يستثمر عدد متزايد من الشركات في تحليلات البيانات الضخمة بهدف استنباط رؤى مهمة يمكن ان توفر لها ميزة تنافسية (Constantiou & kallinikoos, 2015:17 ). شهدت الحاجة الى تسخير امكانيات التوسع السريع في حجم البيانات وسرعتها وتنوعها تطوراً كبيراً في التقنيات لتخزين البيانات وتحليلها وتصورها. ومع ذلك, هناك فهم محدود لكيفية حاجة المنظمات الى التغيير لاحتضان هذه الابتكارات التكنولوجية والتحولات التجارية التي تنطوي عليها, على الرغم من الضجيج المحيط بالبيانات الضخمة لاتزال المآزق المذكورة سابقاً غير مستكشفة الى حد كبير. (MeAfee et al, 2012)

1. **مكونات قابلية تحليل البيانات الضخمة**
2. **الموارد الملموسة Tangible** **resources**

 الموارد الملموسة هي تلك التي يمكن بيعها أو شراؤها في السوق. تشمل الأمثلة الموارد المالية (مثل الديون وحقوق الملكية) والأصول المادية (مثل المعدات والمرافق) للشركة. علاوة على ذلك ، يصف البيان المالي للشركة بوضوح مخزونها من الموارد الملموسة. نظرًا لأن الموارد الملموسة ، إلى حد ما ، متاحة بسهولة لجميع الشركات ذات الحجم المماثل، فمن غير المرجح أن توفر هذه الموارد أي ميزة تنافسية بمفردها. ومع ذلك ، فإن الموارد الملموسة مطلوبة لخلق القدرات. (Gupta & George, 2016:1051)

1. **المهارات البشرية Human Skills**

 تتكون المهارات البشرية للشركة من خبرة موظفيها ومعرفتهم وفطنة العمل وقدرات حل المشكلات والصفات القيادية والعلاقات مع الآخرين (Gupta & George, 2016:1052). المهارات التقنية (المعرفة التقنية) والمهارات الادارية (القدرة على ادارة التكنولوجيا, والمعرفة التجارية, والمعرفة العلائقية) هما أهم مهارتين ذكرتا من قبل الباحثين في مجال المعلومات (Wamba, 2017:357 ). نقترح في دراستنا هذه المهارتين التقنية والادارية الخاصة بالبيانات الضخمة باعتبارهما جانبين مهمين من موارد البيانات الضخمة البشرية للشركة.

1. **الموارد غير الملموسة Intangible resources**

 أن الموارد غير الملموسة هي مركزية لأداء المنظمة ، لا سيما في الأسواق الديناميكية. هذه الموارد ليس لها حدود واضحة أو مرئية وتعتمد بشكل كبير على السياق (Teece, 2015:217). على عكس الموارد الملموسة ، لا يتم توثيق الموارد غير الملموسة في البيانات المالية للشركات. هذا لأن الموارد غير الملموسة ليس لها حدود واضحة ومرئية ، وقيمتها تعتمد إلى حد كبير على السياق. في حين أن معظم الموارد غير الملموسة لا يمكن تداولها بسهولة في السوق ، إلا أن هناك بعض الاستثناءات مثل العلامات التجارية وحقوق التأليف والنشر ورأس المال الفكري الآخر (مثل براءات الاختراع) ، والتي يمكن بيعها أو شراؤها بشكل قانوني من قبل المنظمات. بشكل عام، تلبي معظم الموارد غير الملموسة حالة VRIN لـ RBT ، مما يجعلها غير متجانسة للغاية عبر الشركات. تُقسم الموارد غير الملموسة إلى قسمين اللتان من المحتمل أن يكونا مصدرًا لعدم التجانس الرئيسي عبر الشركات التي تتطلع إلى جني الفوائد من البيانات الضخمة. هذه الموارد هي ثقافة صنع القرار المعتمد على البيانات وكثافة التعلم التنظيمي. (Gupta & George, 2016:1053).

**ثانياً: المرونة التنظيمية**

 تعكس المرونة مدرى قدرة المؤسسة على تحقيق أقصى استجابة ممكنة للتغيرات والتطورات البيئية حيث تعد المرونة في الوقت الحاضر الأساس في تمكين المؤسسة من البقاء في المنافسة, لذلك اثبتت الدراسات النظرية والتطبيقية أن المنظمات ذات الامكانيات الاقتصادية الجيدة, أو القادرة على احداث نقلات نوعية ضمن اطار التطوير المشترك في جميع انشطة العمل التنظيمي ذات الانتاجية الكفؤة والفاعلة هي المنظمات التي تتصف بكونها منظمات مرنة. (Philips & Tuiadhar, 2000:24)

 وعُرفت المرونة التنظيمية بأنها قدرة المؤسسة على تطوير مستوى راسخ من التصرف والرد السريع والتطور مع الاسواق والاستجابة لمختلف أنواع الاضطراب البيئي والتنافس المفرط في بيئة الأعمال (Niels & Weerdt, 2009:2). كما إنها تمثل قدرة المؤسسة على التكيف مع البيئة دون فقدان الهوية من خلال امتلاكها معرفة متى يجب التغير ومتى يجب الامتناع عنه, ومعرفة ماذا يجب تغييره. (Gill & Alein, 2006:199)

 المرونة التنظيمية تعكس القدرة الاستباقية للمؤسسة على توقع تغيير البيئة في المستقبل, والاستجابة ورد الفعل بسرعة وكفاءة على هذه التغيرات بمجرد وضوحها له (Ionescu et al, 2019). وتعتبر المرونة التنظيمية من وجهة نظر (Rameshwar et al, 2019) بأنها القدرة التنظيمية التي تمكن المؤسسة من العمل في بيئة أكثر اضطراباً. وقد تم وصفها من قبل (Roberts & Stockport, 2009) بأنها سمة المنظمات التي تجعلها أقل عرضة للتغيرات الخارجية غير المتوقعة أو يجعلها في وضع أفضل للاستجابة بنجاح لمثل هذا التغير. كما وصف (Srinivasan & Swink, 2018) المرونة التنظيمية من حيث سلسلة التوريد, كقدرة مديري سلسلة التوريد على اعادة تكوين سلاسل التوريد الداخلية الخاصة بهم بكفاءة وفعالية مع الظروف لسوق العرض والطلب المتغيرة. كما أشار (Jun et al, 2015, P2) الى أن المرونة التنظيمية تشير الى نوع من القدرة على التكيف مع التغيرات البيئية الداخلية والخارجية وايجاد فرص السوق. والمرونة التنظيمية تمثل القدرة التنظيمية التي تعزز من الاستجابة الى التغيرات المختلفة والسريعة في بيئة تتميز بعدم الـتأكد. (Farnese, 2016:3)

 وقد أكد (Floris, 2010:5) أنها قدرة المؤسسة على التكيف من خلال تصميم انشطة تعزز مرونتها, وإدراك العاملين بمتطلبات العمل وقابليتهم لتحقيقها كما حددتها المؤسسة, لتحقيق النمو والتطور والتكيف ومواجهة تقلب الطلب في الأمد القصير والطويل. في حين أشار (Vladimir, 2012:278) بأن المرونة التنظيمية هي قدرة المؤسسة على القيام بشيء مختلف عنا كان مخططاً له, من خلال امتلاكها مرونة استباقية تعكس قدرتها على توقع التغير المستقبلي في البيئة, ومرونة تفاعلية تعكس استجابتها السريعة من خلال تقاسم المعرفة بين العاملين وتحقيق اتصال فاعل بين وحداتها الادارية والعمل على إعادة تحديد المهام والمسؤوليات. كما أن المرونة التنظيمية تتطلب توفر الموارد التي تتسم بالندرة والقيمة وصعوبة التقليد وعم امكانية ابدالها.(Wuhan, 2006:65)

 تنشأ المرونة التنظيمية من مرونة الأنظمة التي تعتمدها المؤسسة, ومن مرونة مواردها وإجراءات عملياتها, ويتطلب تحقيقها التخلي عن المركزية وعن الاجراءات الشكلية المتمثلة في الرسمية والتعقيد, والتخلي عن التسليط, إذ سيكون للإدارة العليا دور رئيسي في تقليل الانتاج لتسهيل وتحقيق مبادرات المرونة التنظيمية (Adonis, 2003). يتطلب الأمر من أجل الوصول الى المرونة التنظيمية الخروج عن التقليدية والابتعاد عن الهياكل البيروقراطية والعمل على استحضار الهياكل المرنة من حيث التمكين وتطبيق اساليب الادارة بالمشاركة القادرة على معالجة حالات التنوع والتعقيد البيئي وتلبية حاجات ورغبات الزبون, فضلاً عن مواكبة التطور التكنولوجي وصولاً الى امكانية تحقيق التوازن الداخلي والخارجي. (Fioretti, 2011:958)

 يتضح من المفاهيم السابقة المتعددة أعلاه, أنه رغم اختلاف الباحثين في الزاوية التي يتناولون من خلالها المرونة التنظيمية. إلا أنهم اتفقوا في رؤيتهم لجوهر المفهوم, المتمثل في تحلي المؤسسة بسمات وقدرات محددة تعينها على التعامل مع التغيرات التي تحدث داخل البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة والتكيف معها, كما أن جميع مفاهيم المرونة تركز على كونها سمة المؤسسة التي تعكس تمكنها للتغير.

**ثالثاً: الأداء التنظيمي**

 تعددت وجهات النظر للباحثين لمفهوم الأداء التنظيمي فالبعض يرى بأنه تصميم مخطط للمنظمة للإخراج أفضل ما في الأفراد وبالتالي تحقيق القدرة التنظيمية التي تحقق أفضل النتائج (Schermerhorn et al, 2000:26 ). وقد عرفهُ ( Fons Kortekaas, 2007:8 ) بأنه الهدف الذي يسيطر أو يهيمن على تفكير المديرين لأي منظمة وهو يختلف عن النتائج, إذ أن الأداء يكون التركيز فيه على الهدف الذي تسعى المنظمة الى تحقيقه, أما النتائج فهي الأهداف المختلفة التي تعتمد على أهداف أصحاب المصالح.

 أما ( Kurt & Lutgent, 2004:487 ) فقد عرقا الأداء التنظيمي من منطلق "القيمة", أي تلك التي تعمل المنظمة على خلقها من خلال استخدامها الانتاجية أي القيمة المحققة. مقارنة بالقيمة المتوقع الحصول عليها جراء استخدام نفس الاصول, فإذا كانت القيمة التي تم خلقها أكبر من القيمة المتوقعة, هذا يعني أن أصول المنظمة متاحة ومتوفرة وبالتالي أدائها جيد, أما إذا كانت القيمة المحققة أقل من القيمة المتوقعة, فإن على أصحاب المنظمة البحث عن بدائل أخرى.

 كما يمكن تعريفه على أنه قدرة المنظمة على توفير واستغلال مواردها المالية والمادية والبشرية وتحويها بشكل صحيح نحو تحقيق أهدافها المنشودة ( Oliviere, 2014:27 ). وعرفهُ (Jean, 2016:19 ) بأنه مسألة قياس أداء المؤسسات من خلال مستوى جودة المنتجات المقدمة ومدى مرونتها مع الأوضاع ومواعيد التسليم والتأخير. ويمكننا القول بأن الأداء التنظيمي هو النمو في المبيعات الخاصة بالمنظمة, وزيادة حصتها السوقية, والنمو في الجانب المالي, وبالتالي زيادة ونمو الأداء الشامل للمؤسسة, حيث يضم الأداء التنظيمي ثلاث مجالات محددة من النتائج المحققة : الأداء المالي ]الأرباح, العائد على الأصول, العائد على الاستثمار[ أداء السوق ]المبيعات, حصة السوق[, وأيضاً عائد المساهمين ]أجمالي عائد المساهمين, القيمة المضافة[. ( Moazzma et al., 2017:167 )

 وأشار ( Hassan & Al-Hakim, 201197 ) بأن الأداء التنظيمي هو عملية تقييم التقدم نحو تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً من خلال معلومات عن الكفاءة التي يتم من خلالها تحويل الموارد الى سلع وخدمات, وجودة هذه المخرجات ومدى فاعلية أهداف المنظمة. يساعد التعرف على الاداء التنظيمي في الكشف عن مدى قدرة المنظمة على مواجهة التحديات البيئية ودرجة ملائمة الاجراءات الاستراتيجية لأهداف المنظمة ومواردها, فالأداء التنظيمي هو انعكاس لكيفية استخدام المنظمة لمواردها البشرية والمادية واستثمارها بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها, أو هو محصلة لكافة العمليات التي تقوم بها المنظمة وأي خلل فيها لابد من أن يؤشره الأداء الذي يعتبر المرآة الخاصة بالمنظمة. ( Hussain, 2008:65 )

 يعتبر الاداء التنظيمي أحد الاهتمامات الأساسية بين علماء وممارسي الادارة العامة وادارة الاعمال (Amirkhanyan et al, 2014 ). ولقد كان قياس الاداء قضية معقدة وطويلة الأمد في الأدب الإداري. ويُعرف الاداء التنظيمي من قبل العديد العلماء والباحثين في المقام الأول على أنه الكفاءة التنظيمية ( Andrews et al, 2011 ). كما أنه لا يوجد اتفاق بين الباحثين حول ما يشكل الاداء التنظيمي ومعايير الفعالية التنظيمية. و بالرغم من ذلك, يعتمد العديد من الباحثين على المؤشر الواحد, إلا أن هناك اتفاق عام على أن هناك حاجة الى معايير داخلية "يراها المشاركون الداخليون" وخارجية "يفضها العملاء والمواطنون" متعددة لتقييم أكثر شمولاً لأداء المنظمات ( Kim, 2004 ). كما أن الاداء التنظيمي على مستوى الأداء العام يتجاوز البُعد الضيق ليشمل معايير اخرى ذلت الصلة بالأداء كالفعالية, والنمو, والتكيف, ورضا العملاء. وتنقسم هذه الجوانب المختلفة الى فئات أداء قائمة على النتائج وقائمة على العمليات. فالأداء المستند الى النتائج يشمل الانتاجية, الفعالية, والكفاءة, بينما الأداء المستند الى العمليات يتضمن النمو, والتكيف, والاستجابة. ( Khaltar & Moon, 2019 )

 وكذلك يُعتبر الاداء التنظيمي في بحوث الاستدامة من المشاكل المقلقة للباحثين عند عملية تحديده وقياسه, وينعكس ذلك الاختلاف بينهم من حيث تعريف وقياس وتطبيق المفهوم, وبخاصة عند تناوله على المستوى التنظيمي الكبير. وتركز معظم الدراسات على الجانب البيئي لسهولة قياسه كمياً, أكثر من الجانب الاجتماعي للأداء التنظيمي المستدام. (Buller & MeEvoy, 2016 )

 وفي ضوء ما تقدم, فإن قياس الاداء لممارسات الاستدامة الاجتماعية أكثر صعوبة, وذلك بسبب صعوبة صياغة أبعاد الأداء الاجتماعي, إلا أن هنالك اجتهادات من جانب الباحثين أبرزها قياسه من خلال عدد من الابعاد مثل: رفاهية القوى العاملة, وجود العلاقات مع أصحاب المصلحة, والتأثيرات على المجتمع

**المبحث الثالث: الجانب العملي**

**أداة القياس**

 يعد الاستبيان استراتيجية البحث التي بموجبها يُسأل خبراء في مجال معين حول تصوراتهم لنواحي تنظيمية ذات صلة (Rungtusanatham et al., 2003). وقد صممت الاستبانه الخاصة بالبحث بالاعتماد على المقاييس الموجودة في الدراستين (Danielsen & Framnes, 2017) , ((Madhlangob, 2018 واللذان اعتمدا على دراسة (Gupta & George, 2016) وتم تكييفها ومتلائمة بصيغة مفهومة مع المتغير المراد قياسه فضلا عن ملاءمتها لبيئة البحث لتحقيق متطلباتها.

**صدق أداة البحث وثباتها**

يتضح من قراءة المعطيات الظاهرة بالجدول (1) يتضح أن جميع الفقرات تشبعت على عواملها على وفق ترتيبها , وتراوحت قيم التشبعات بين (0.71 و0.92). وبلغت اقل قيمة من قيم الاشتراكيات (0.69) و(تدل على نسبه التباين في مجموع المتغيرات التي يمكن تفسيرها بوساطة العوامل المدروسة) وتقع تحت عنوان الاشتراكيات في الجدول (1). وبينت معطيات التحليل أن القيم العينية (الجذر الكامن) للعوامل التسعة بلغت (2.01-3.40) موزعة كما يظهر في الجدول محققة الشرط الرئيس الذي وضعة جيلفورد ومضمونه تجاوز محك 1 عدد صحيح المعمول به في البحث الحالي. وخلاصة نتائج التحليل العاملي مجسدة في قيم التشبع وقيم الاشتراكيات أجمالا تبين قوة تأثير الأوجه المختلفة لأبعاد الدراسة على صعيد معدلات التشبع والمعنوية.

**الجدول (1) صدق مؤشرات الأداة الانعكاسية وثباتها**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المتغير و فقراته** | **معامل تحميل الفقرة (التشبع)** | **الاشتراكيات** | **الجذر الكامن** | **نسبة التباين الكلي** | **نسبة التباين المشترك** | **معدل التباين المحسوب** | **معامل الثبات** |
| **المورد الأساس** |  |  | 2.05 | 0.09 | 0.06 | 0.73 | 0.79 |
|  المورد الأساس1 | 0.83 | 0.79 |  |  |  |  |  |
| المورد الأساس 2 | 0.87 | 0.77 |  |  |  |  |  |
| **البيانات** |  |  | 2.01 | 0.08 | 0.06 | 0.65 | 0.81 |
| البيانات 1 | 0.78 | 0.73 |  |  |  |  |  |
| البيانات 2 | 0.78 | 0.74 |  |  |  |  |  |
| البيانات 3 | 0.85 | 0.83 |  |  |  |  |  |
| **التقنية** |  |  | 3.01 | 0.13 | 0.09 | 0.58 | 0.78 |
| التقنية 1 | 0.72 | 0.75 |  |  |  |  |  |
| التقنية 2 | 0.79 | 0.74 |  |  |  |  |  |
| التقنية 3 | 0.75 | 0.71 |  |  |  |  |  |
| التقنية 4 | 0.80 | 0.73 |  |  |  |  |  |
| **المهارات التقنية** |  |  | 2.60 | 0.11 | 0.08 | 0.82 | 0.76 |
| المهارات التقنية 1  | 0.90 | 0.73 |  |  |  |  |  |
| المهارات التقنية 2 | 0.91 | 0.80 |  |  |  |  |  |
| **المهارات الإدارية** |  |  | 3.22 | 0.13 | 0.10 | 0.70 | 0.83 |
| المهارات الإدارية 1 | 0.82 | 0.81 |  |  |  |  |  |
| المهارات الإدارية 2 | 0.87 | 0.82 |  |  |  |  |  |
| المهارات الإدارية 3 | 0.85 | 0.90 |  |  |  |  |  |
| المهارات الإدارية 4 | 0.80 | 0.85 |  |  |  |  |  |
| المهارات الإدارية 5 | 0.83 | 0.80 |  |  |  |  |  |
| **التعلم التنظيمي** |  |  | 2.22 | 0.09 | 0.07 | 0.67 | 0.77 |
| التعلم التنظيمي 1 | 0.74 | 0.84 |  |  |  |  |  |
| التعلم التنظيمي 2 | 0.89 | 0.70 |  |  |  |  |  |
| **البيانات الموجهة للثقافة** |  |  | 2.45 | 0.10 | 0.08 | 0.61 | 0.78 |
| البيانات الموجهة للثقافة 1 | 0.82 | 0.81 |  |  |  |  |  |
| البيانات الموجهة للثقافة 2 | 0.81 | 0.80 |  |  |  |  |  |
| البيانات الموجهة للثقافة 3 | 0.81 | 0.78 |  |  |  |  |  |
| البيانات الموجهة للثقافة 4 | 0.71 | 0.77 |  |  |  |  |  |
| **المرونة التنظيمية** |  |  | 3.40 | 0.14 | 0.11 | 0.68 | 0.81 |
| المرونة التنظيمية 1 | 0.81 | 0.78 |  |  |  |  |  |
| المرونة التنظيمية 2 | 0.83 | 0.69 |  |  |  |  |  |
| المرونة التنظيمية 3 | 0.83 | 0.80 |  |  |  |  |  |
| المرونة التنظيمية 4 | 0.84 | 0.81 |  |  |  |  |  |
| المرونة التنظيمية 5 | 0.83 | 0.83 |  |  |  |  |  |
| **الأداء التنظيمي** |  |  | 3.09 | 0.13 | 0.10 | 0.63 | 0.79 |
| الأداء التنظيمي 1 | 0.78 | 0.73 |  |  |  |  |  |
| الأداء التنظيمي 2 | 0.72 | 0.73 |  |  |  |  |  |
| الأداء التنظيمي 3 | 0.77 | 0.72 |  |  |  |  |  |
| الأداء التنظيمي 4 | 0.92 | 0.75 |  |  |  |  |  |
| الأداء التنظيمي 5 | 0.79 | 0.94 |  |  |  |  |  |

**المصدر:** مخرجات برنامج SMART PLS4

**الجدول (2) مصفوفة الارتباط**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **المورد الأساس** | **البيانات** | **التقنية** | **المهارات البشرية**  | **المهارات الادارية**  | **التعلم التنظيمي**  | **البيانات الموجهة للثقافة**  | **المرونة التنظيمية** | **الاداء التنظيمي** |
| **المورد الأساس** | **0..85** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **البيانات** | 0.31 | **0.80** |  |  |  |  |  |  |  |
| **التقنية** | 0.25 | 0.34 | **0.77** |  |  |  |  |  |  |
| **المهارات التقنية** | 0.29 | 0.22 | 0.23 | **0.91** |  |  |  |  |  |
| **المهارات الادارية** | 0.33 | 0.28 | 0.30 | 0.33 | **0.84** |  |  |  |  |
| **التعلم التنظيمي** | 0.24 | 0.31 | 0.29 | 0.21 | 0.19 | **0.81** |  |  |  |
| **البيانات الموجهة للثقافة** | 0.27 | 0.38 | 0.34 | 0.29 | 0.22 | 0.32 | **0.79** |  |  |
| **المرونة التنظيمية** | 0.21 | 0.31 | 0.32 | 0.34 | 0.41 | 0.37 | 0.19 | **0.83** |  |
| **الاداء التنظيمي** | 0.59 | 0.53 | 0.53 | 0.51 | 0.56 | 0.56 | 0.49 | 0.47 | **0.80** |

\* الأرقام المكتوبة بخط مائل على المحور القطري تمثل الجذر التربيعي لمعدل التباين المحسوب

**المصدر:** مخرجات برنامج SMART PLS4

 ويتضح من الجدول (3) خصائص الابعاد من الرتبة الأعلى التي تشمل قابلية تحليل البيانات الضخمة بوصفها متغير من الرتبة الثالثة ، والابعاد الثلاثة المنضوية تحت لواءها من الرتبة الثانية و أن تشبعات الفقرات على الابعاد المذكورة آنفا تراوحت بين (0.86,0.77).وتُعد تشبعات عالية بتجاوزها عتبة 70%، وأن معامل التباين المحسوب أكبر من 50%، وأن معامل الثبات يقع ضمن الحدود المقبولة بتجاوزه عتبة 0.70. وفُسر تباين قابلية تحليل البيانات الضخمة بوساطة أبعاده الفرعية الثلاثة وبقيم بلغت(78%،83%،77%) على التوالي وحسب تسلسل الابعاد في الجدول (10).ونلحظ بجلاء أن الارجحية في قوة تفسير البعد الرئيس مالت إلى المهارات البشرية .وربما يعزى ذلك الى اعتقاد عينة البحث أن قابلية كادر المنظمة على تحليل البيانات الضخمة يحظى بالأولوية في تشكيل القابلية الكلية لتحليل البيانات الضخمة. وفي حديت متواصل نجد تفاوت في تفسير المتغيرات مدار البحث لتباين البعد الفرعي، على سبيل المثال نجد أن المهارات التقنية فسرت كمية أكبر من تباين المهارات البشرية، وفسر المورد الأساس (85%)من تباين الموارد الملموسة ، فيما فسر التعلم التنظيمي 78% من تباين الموارد غير الملموسة .

**اختبار الفرضيات**

 يتناول الباحث في هذه الفقرة اختبار الثبات لبيان مدى موثوقية البيانات, وللتحقق من ثبات المقياس استخدم الباحث مؤشر معامل الثبات بدلا من معادلة الفا كرونباخ ، لأن الأول يقدم وعلى وفق ما عرضه (25:Werts, 1974) تقديرات أفضل للتباين المشترك لأنه يأخذ بالحسبان مؤشرات لها معاملات تحميل مختلفة على خلاف الثاني الذي يفترض أن جميع المؤشرات يمكن الاعتماد عليها على حد سواء. ولأنه برأي (Raykov:2007 ) يستخدم تشبعات الفقرات التي يتم الحصول عليها من داخل الشبكة التي تغطي الموضوع ، فأنه يقدم تقديرات أفضل للتباين المشترك الذي نحصل عليه عن طريق المؤشرات المقدرة. ووفقا لـ (Hair et al:2017) الذي يأخذ بالحسبان مختلف التشبعات الخارجية. كما ذكر (Garver & Mentzer:1999) أنه أقوى لتقييم الثبات مقارنة مع معادلة الفا كرونباخ ، فضلاً عن ذلك يوصـف بأنه اختبار متحفظ للثبات . وبقراءة الجدول (2) نلاحظ أن قيم معامل الثبات تجاوزت عتبه 0.70 وهو الحد الأدنى المطلوب كما أشار (Kline:1998;Vinzi 2010). وفي ضوء ما تقدم يمكن القول إن مقياس البحث اظهر ثباتا مقبولاً للمتغيرات المعنية.

**الجدول (2) تقسيم أبعاد الرتبة الأعلى (الأنموذج الانعكاسي)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **النموذج** | **المتغيرات الكامنة** | **الابعاد** | **معامل التحميل** | **معدل التباين المحسوب** | **مؤشر الثبات** |
| رتبة ثالثة | قابلة تحليل البيانات الضخمة |  |  | 0.63 | 0.96 |
| الموارد الملموسة | 0.78 |  |  |
| المهارات البشرية | 0.83 |  |  |
| الموارد غير الملموسة | 0.77 |  |  |
| رتبة ثانية | الموارد الملموسة |  |  | 0.69 | 0.80 |
| المورد الأساس  | 0.85 |  |  |
| البيانات | 0.84 |  |  |
| التقنية | 0.81 |  |  |
| رتبة ثانية | المهارات البشرية |  |  | 0. 70 | 0.78 |
| المهارات التقنية | 0.86 |  |  |
| المهارات الادارية | 0.81 |  |  |
| رتبة ثانية | الموارد غير الملموسة |  |  | 0.58 | 0.70 |
| التعلم التنظيمي | 0.78 |  |  |
| البيانات الموجهة للثقافة | 0.74 |  |  |

**المصدر:** مخرجات برنامج SMART PLS4

**اختبار ثبات الأداة**

 وفي ضوء ما تقدم يمكن القول ان مقياس البحث اظهر ثبات وصدق تقاربي وصدق تمييزي مقبول يسمح لنا بالاحتفاظ بأبعاد البحث ومتغيراته، وفقراتها المفسرة، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى ان الأبعاد وفقراتها قد اقتبست من دراسات سابقة أنضجتها من حيث المحتوى، وساهمت ثلة من الأكاديميين المتخصصين في تشذيبها وبالتالي أصبح صدقها مضمونا للبحث الحالي.

**اولاُ: اختبار فرضيات التأثير المباشر**

 للتحقق من صحة الفرضيات ، تم تقييم النموذج الهيكلي باستخدام البيانات التجريبية. تضمن تقييم النموذج الهيكلي دراسة عوامل تضخم التباين (VIF) ، ومعاملات المسار للعلاقات في نموذج البحث ، وشرح التباين (R2) للمتغيرات التابعة ، وحجم تأثير المتغيرات المتنبئة (f2) ، (Q2). تم استخدام إحصائية VIF لتقييم العلاقة الخطية المتداخلة بين بنيات التنبؤ. وتوضح هذه الفقرة استكشاف مستوى علاقات التأثير واتجاهها بين متغيرات الدراسة ومستوى التأثير إذ تم اعتماد نمذجة المعادلة الهيكلية (Structural Equation Modeling) "SEM". وبما ان نوع الفرضيات لهذه الدراسة هو فرضيات علاقة تأثير (قياس التأثيرات المباشرة بين المتغيرات) سوف يستخدم الباحث برنامج SMART PLS.4 لغرض اختبار الفرضيات بواسطة نمذجة المعادلة الهيكلية "SEM", وتعد خياراً معقولاً لتحديد وفحص طبيعة العلاقات بين مجموعة متغيرات بناءً على النظريات أو المعرفة الموثقة في الدراسات السابقة (Hwang et al., 2020 :8).

كما تعد تقنية نمذجة المعادلة الهيكلية "SEM" اسلوب فعال للغاية من حيث تمثيل التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للمتغيرات الكامنة على العوامل المقاسة في الانموذج الافتراضي وبذلك تمتاز هذه التقنية بأنها عكس تحليل الانحدار اذ تسمح بأدراج أخطاء القياس في التحليلات لأن تجاهل أخطاء القياس يمكن أن يؤدي الى تقديرات معلمات متحيزة بين المتغيرين مما يؤدي الى تفاقم المشكلة دون حلها (Sardeshmukh & Vandenberg, 2017 :1-3). لذا فهي تقنية متقدمة وحديثة لتحديد مستوى التأثير المباشر بين المتغيرات, وسيتم استخدامها لغرض اختبار فرضيات التأثير, وكما يأتي:

1. اختبار الفرضية الرئيسية الأولى : **(يوجد أثر ذو دلالة معنوية لـقابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي)**

 أثرت قابلية تحليل البيانات الضخمة في الأداء التنظيمي وفقا لقيم معامل المسار الذي بلغ (0.38)، وهو تأثير معنوي وفقا لقيمة (t) البالغة (3.45) وتحت مستوى احتمال (0.01) وهو اقل من مستوى احتمال 0.05 المعمول بها في البحث الحالي. مما يوفر دعم لفرضية البحث الأولى.

1. اختبار الفرضية الرئيسية الثانية : **(يوجد أثر ذو دلالة معنوية لـ قابلية تحليل البيانات الضخمة على المرونة التنظيمية)**

 أثرت قابلية تحليل البيانات الضخمة في المرونة التنظيمية وفقا لقيمة معامل المسار البالغة (0.69) ، ويعد هذا التأثير إيجابي ومعنوي وفقا لقيمة معامل (t) المقترن به والبالغ (4.15) وهي اعلى من القيمة الجدولية المعمول بها في البحث الحالي تحت مستوى دلالة (0.05) .وتُساند هذه النتيجة فرضية البحث الثانية.

1. اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة : **(يوجد أثر ذو دلالة معنوية لـ المرونة التنظيمية على الأداء التنظيمي )**

 لم يرسم تأثير المرونة التنظيمية على الأداء التنظيمي صورة مغايرة حيث بلغت قيمة معامل المسار (0.42) وهي قيمة معنوية تحت مضلة محددات معنوية البحث الحالي. وتُناصر النتيجة فرضية البحث الثالثة.



**الشكل (2) نموذج البحث بعد الاختبار**

**المصدر :** من اعداد الباحث بالاعتماد على المخطط الفرضي

فُسر تباين قابلية تحليل البيانات الضخمة بأبعاده الفرعية الثلاثة الموارد الملموسة (0.88)، المهارات البشرية (0.91)،الموارد غير الملموسة (0.77).وفُسر تباين الابعاد الفرعية من الرتبة الثانية بمتغيراتها الموصوفة في مخطط البحث الفرضي .وقد فسرت التقنية ما يقارب 90% من تباين الموارد الملموسة ،فيما فسرت المتغيرات الأخرى أقل من ذلك بنسب متفاوتة، وفسرت المهارات التقنية 92% من تباين المهارات البشرية ،وجاءت المهارات الادارية ثانيا وفسرت 87% . أما التعلم التنظيمي فقد فسر 78% من الموارد غير الملموسة, ومن ثم البيانات الموجهة للثقافة وفسرت 74% من تباين الموارد غير الملموسة. يشير ذلك إلى أن الاستخدام الفعال لقابلية تحليل البيانات الضخمة يتطلب ضبطًا دقيقًا ومستمرًا لمختلف الموارد والقابليات ذات الصلة، وفقط عندما تعمل هذه الموارد جنبًا إلى جنب، يمكن للمنظمات الحصول على نتائج تنظيمية.

**ثانياً: اختبار الوساطة**

 يتضح من قراءة مخطط البحث الافتراضي الذي رُسم في بداية البحث ان المرونة التنظيمية تتوسط العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وهذا يلزمنا باختبار تأثيرها وإظهار مؤشرات عن هذا التأثير. وتُستخدم نتائج تحليل المربعات الصغرى الجزئية لحساب المدى الذي يتوسط فيه متغير ما العلاقة بين متغير مستقل ومتغير تابع (Hoyle & Kenny:1999).وبغية بيان هذا الدور سوف نكرس هذه المرحلة الى تحديد فيما إذا المرونة التنظيمية كمتغير وسيط تتوسط العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي، ونوعها، ولتوضيح وفهم تأثيرات الوساطة اتبعنا إرشادات (Zhao et al, 2010) الذي أقترح أولاً تحديد أهمية التأثيرات غير المباشرة ثم تقييم طبيعة الوساطة بناءً على أهمية مسارات التأثيرات المباشرة. والوصول الى هذا المرام يفرض علينا اختبار تأثيرات الوساطة، واستند الباحث إلى طريقة إعادة المقدرات التي لا تتطلب توزيع العينات بالنسبة للتأثير غير المباشر، ولا تتطلب افتراضات حول شكل توزيع المتغيرات، أو توزيع العينات الإحصائية. كما يمكن تطبيقها على عينات بأحجام صغيرة بكل ثقة، واستخدام هذا الأسلوب على التأثير غير المباشر يؤدي الى ارتفاع القيمة الإحصائية مقارنة بالطرائق الأخرى. وبقراءة المسارات بين متغيرات البحث الظاهرة على الشكل (15) نلاحظ أن المسار من المتغير المستقل الى المتغير التابع دال إحصائيا، والمسار بين المتغير المستقل والمتغير الوسيط وأيضا المسار بين المتغير الوسيط والمتغير التابع دال إحصائيا أيضا، وتسير جميعها في اتجاه واحد مما يجعل الوساطة من النوع التكميلي على وفق الوصف الذي وضعة (Hair et al:2017) . وأن التأثير المباشر للمتغير المستقل على المتغير التابع الذي يظهر على الشكل (20) بلغ (0.38) يبدو ضعيف القوة، إلا انه وصل الى مستوى متوسط القوة بوجود التأثير غير المباشر، مما يشير الى ملائمة المتغير المستقل في تفسير المتغير التابع. نوعا ما، ومن ثٌمَ لا بد ان نحدد نوع التأثير كلي أم جزئي.



 يعتمد تحديد نوع التأثير كلي أم جزئي على حجم التأثير غير المباشر نسبة الى التأثير الكلي, وسوف يتبع الباحث الخطوات التي رسمها (Preacher & Hayes, 2008 ) ومفادها حساب Variance Accounted For "VAF" يحدد نسبة التأثير غير المباشر الى التأثير الكلي. وطبقاً للمعادلة الآتية :

P2\*P3/P2\*P3+P1

 حيث إن : P1 معامل المسار المباشر من المتغير المستقل الى المتغير التـابع = 0.38

P2 معامل المسار المباشر من المتغير المستقل الى المتغير الوسيط0.69 =

 P3 معامل المسار المباشر من المتغير الوسيط الـى المتغير التـابع0.42 =

0.69\*0.42/0.69\*0.42+0.38= 0.43

**الجدول (4) نتائج تحليل الوساطة**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **القوة** | **Variance Accounted For "VAF"** | **المتغير المستقل –الوسيط\* الوسيط - التابع** | **المتغير الوسيط - التابع** | **المتغير المستقل -الوسيط** | **المسار** |
|  جزئي | 0.43 | 0.29 | 0.42 | 0.69 | **القيمة** |

**المصدر:** اعداد الباحث

 و ذلك يعني أن 57% من التأثير الكلي لقابلية تحليل البيانات الضخمة في جني مكاسب بالأداء يفسر بوساطة التأثير المباشر للمتغير المستقل في المتغير التابع، والنسبة الباقية يفسرها التأثير غير المباشر المتأتي من مرور التأثير بالمتغير الوسيط. وما دامت قيمة (VAF) قد وقعت بين 20% و80% فأن المرونة التنظيمية توصف بأنه متغير يتوسط جزئيا العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع. بمعنى ان التغيرات التي حدثت على المتغير التابع أثناء فترة الدراسة سببها المتغير الوسيط ومن ثم توفر هذه المعطيات دعما لصالح الفرضية الرابعة. الأمر الذي يتفق مع ما هو شائع ومضمونة ان المرونة يظهر مفعولها من خلال تأثيرها على عمليات المنظمة العادية والمولدة للقيمة. وتتناسق هذه النتيجة مع منظور الملائمة التطورية ومفاده ان قابلية تحليل البيانات الضخمة تمكن المنظمة من إعادة تموضع نفسها في مواجه بيئة الأعمال المتغيرة عن طريق التخفيف من التقادم الذي قد يحدث في قابلياتها التشغيلية أو تجديد القائم منها فعلا. وتتفق مع الرأي القائل ان المرونة التنظيمية هي الإحساس بالفرص، واغتنام ما يظهر هنا وهناك، والمحافظة على القدرة التنافسية للمنظمة عن طريق تعزيز ودمج وحماية الموجودات الملموسة وغير الملموسة (Danielsen et al:2021) .

 واستكمالا لإجراءات التحقق من سلامة الأنموذج الهيكلي ،فحصنا الملائمة التنبؤية (Q2) وهي مقياس لقدرة أنموذج المسار على التنبؤ بالقيم التي تمت ملاحظتها بالأصل. ويتم ذلك عن طريق التعصيب في المربعات الصغرى الجزئية .وقاعدة القرار أن تكون قيمة (Q2) أكبر من صفر وتحقق الأمر كون قيمة الملائمة التنبؤية للمرونة التنظيمية بلغت (0.43) وللأداء التنظيمي بلغت( 0.42 ) مما تشير الى الملائمة التنبؤية المقبولة لنموذج المسار (Hair et al: 2017) .بعدها انتقلنا الى حجم التأثير (f2) الذي يرتبط بالأبعاد الداخلية والتأثير الذي قد يكون للبعد المحذوف على قيمة معامل تحديد الأبعاد، واختبرنا حجم التأثير على الأداء التنظيمي عند تضمين واستبعاد بعد الموارد الملموسة، وتكرار الخطوة من خلال تضمين واستبعاد بُعد المرونة التنظيمية. وأقترب حجم التأثير من 0.21 مما يجعله ضمن وصف التأثير المتوسط على وفق وصف (Chen :1998).

 وتأسيسا على ما تقدم، وفي ضوء العرض النظري والنتائج التي توصل إليها البحث بوسع الباحث القول إنه لامس الحدود الدنيا للإجابة على تساؤلات البحث الرئيسة، ووصل الى أهدافه المنشودة الى حد ما واثبت صحة فرضياته معززة بعلاقات التأثير والوساطة.

**الاستنتاجات**

 أثار تزايد أهمية تحليل البيانات الضخمة بوصفها عاملاً استراتيجياً يحدد الوصول الى الأهداف المنشودة مشاغل المنظـمات حول السُبل التي تستطيع بها ادارتها إدارة رشيدة على نحو فاعل. وقد سعى البحث الحالي الخوض في غمار تأثيرات قابلية تحليل البيانات الضخمة في الأداء التنظيمي ودور المرونة التنظيمية في هذا الشأن. وفي ضوء محاور الموضوع نظرياً أتضح أن :

1. لا يزال للآن مفهوم البيانات الضخمة لدى أخصائيّ المعلومات في المنظمات كافة وتحديداً العراقية مبهماً وغير واضح بما يكفي.
2. تواجه منظمات الأعمال عدة تحديات عند تحليل البيانات الضخمة لعل أهمها عدم توافر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة ، وارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة في تحليل البيانات الضخمة ، وإن سرعة تدفق البيانات الضخمة تؤثر على ترشيد اتخاذ القرارات .
3. ولوج البيانات الضخمة في مجال تقنية المعلومات يفرض على أخصائيّ المعلومات تحديات وظيفية ومهنية عالية الدقة تحتاج منهم ضرورة صقل مهاراتهم على عدة أصعدة، بالأخص التقنية والتكنولوجية من أجل مجاراة كل جديد يتعلق بجودة وكفاءة التعامل مع البيانات الضخمة التي أصبحت قوة معرفية شديدة الطلب من قبل كل المنظمات والشركات مهما كانت ضخامة حجمها وسرعة تدفقها.
4. البحث في علم أنظمة/تقنية المعلومات يسير على نحو متزايد باتجاه البيانات الضخمة، وقد لقي هذا التوجه ترحيباً كبيراً من قبل المعنيين بهذا العلم، وهم على حق بحكم توليد كميات هائلة من البيانات نتيجة الانتشار غير المسبوق لأجهزة الاتصال الحديثة، وأجهزة الاستشعار، وتزايد المحتوى المتولد من وسائل التواصل الاجتماعي.
5. تعد القيمة التجارية للبيانات الضخمة كبيرة وأن عوائدها متنوعة بناءً على آليات وطرق تحليلها. و تحليل البيانات الضخمة يحقق لمنظمات الأعمال العديد من المزايا ، منها المساهمة في إعطاء نظرة شاملة عن المنظمة ، وزيادة فهم الأنشطة ، وتطوير استراتيجيات جديدة ونموذج الأعمال ، وتحقيق ميزة تنافسية عالية تتميز بها عن باقي المنظمات ، وتحسين جودة المعلومات المحاسبية ، وتوفير معلومات ملائمة تساعد في ترشيد القرارات داخل المنظمة .

**التوصيات**

 وجدت الشركات قيد البحث نفسها امام مفترق طرق, رسمت حدود التطورات الجديدة في تقنية المعلومات, مثلت البيانات الضخمة أحدث صورة لترغمها على التأمل الجدي لهذه التطورات وقراءة الواقع بتمعن لمعرفة اين هي اليوم والى اين تذهب, وتقدير حاجتها منها, لذا يرى الباحث:

* 1. لا تزال الفائدة من البيانات الضخمة محدودة مقارنة بما فيها من فرص ونتائج يمكن الحصول عليها بعد التحليل, فمن الضروري الاستثمار في البرمجيات مفتوحة المصدر المتخصصة في تحليل البيانات والمواءمة بين المناسب منها وبين محطات العمل الموجودة لدى الشركة. ومن أنظمة تحليل البيانات الضخمة نظام Hadoop متاح هنا : (http://hadoop.apache.org) وهو مفتوح المصدر، ونظام SAP HANA متاح هنا: (https://www.sap/hana.html) , واللذان يعتبران من أفضل أنظمة إدارة وتحليل البيانات الضخمة.
	2. استقطاب أخصائيّ معلومات يمكنهم التعامل بكفاءة مع البيانات الضخمة وما يترتب عليها من خدمات ووظائف جديدة لأن هذا يمثل ورقة رابحة للمنظمة لكسب رهان البقاء في أسواق المنافسة.
	3. ضرورة إجراء تحديثات وترقيات على البرامج الخاصة بالشركة تشمل الإعداد الأكاديمي والمهني لأخصائيّ المعلومات. بمعنى آخر, التدريب والتطوير المستمر لأخصائيّ المعلومات لكي يتمكنوا من التعامل بكفاءة مع البيانات الضخمة لكي يثبتوا أنهم قادرون مع كل تحول وتطور على التكيف والتأقلم مع التحديات التي تفرضها تحليلات البيانات الضخمة.
	4. تعد تقنيات الحوسبة السحابية من أهم الحلول والطرق المفيدة في ايجاد مساحات تخزينية للبيانات الضخمة وتساعد في التعامل معها بالسرعة المناسبة
	5. إنشاء مراكز بحوث في الشركات والجهات الأخرى للعمل على تحليل البيانات التي تملكها الشركة من أجل اعداد خطة معالجة استراتيجية لاستيعاب الزيادة المتسارعة للبيانات الضخمة والعمل على تحليلها والاستفادة منها وتقديمها بشكل نتائج وتوصيات محدثة باستمرار لمساندة متخذ القرار.

**Reference**

1. Adonisi, M. (2005). The relationship between corporate entrepreneurship, market orientation, organisational flexibility and job satisfaction (Doctoral dissertation, University of Pretoria).
2. Agrawal, R., & Nyamful, C. (2016). Challenges of big data storage and management. Global Journal of Information Technology: Emerging Technologies, 6(1).
3. Alabadi, H. F., Ghazzayb, M. J., & Ahmed, N. (2020). The Role of Strategic Sense in Reducing Organisational Decline: Case Study of the Najaf Cement Factory. International Journal of Innovation, Creativity and Change, 11(8).
4. AL-Jaafreh, A., and Fayoumi, A., (2017), “The Role of Big Data Analytics in Innovation: A Study from The Telecom Industry”, In Proceeding of the 28th Australasian Conference on Information Systems, Hobart, Australia.
5. Amirkhanyan, A. A., Kim, H. J., & Lambright, K. T. (2014). The performance puzzle: Understanding the factors influencing alternative dimensions and views of performance. Journal of Public Administration Research and Theory, 24(1).
6. Andrews, R., Boyne, G., & Walker, R. M. (2011). The impact of management on administrative and survey measures of organizational performance. Public Management Review, 13(2).
7. Anwar,M., Khan, S., and Shah, S., (2018), “ Big Data Capabilities and Firm's Performance: A Mediating Role of Competitive Advantage”, Journal of Information & Knowledge Management, Vol. 17, No. 4.
8. Apurva Lagwankar, Anamika Sinha, Tripura Sundari Joshi, ''Role of explicit and tacit knowledge'', Journal of Indian Management, Vol. 10, No. 4, 2013.
9. Barnes, T. J. (2013). Big data, little history. Dialogues in Human Geography, 3(3).
10. Beltrán Martín, I. (2006). Influence of high commitment management on organisational performance: human resource flexibility as a mediator variable (Doctoral dissertation, Universitat Jaume I).
11. Bentayeb Z. & Alriyaee SI., 2018, The new roles of the information specialist to deal with big data, Journal of Information Studies and Technology: <https://doi.org/10.5339/jist.2018.16>.
12. Bertot, J. C., Butler, B. S., & Travis, D. M. (2014). Local big data: The role of libraries in building community data infrastructures. Proceedings of the 15th annual international conference on digital government research.
13. Bertot, J., Gorham, U., Jaeger, P., & Sarin, L. (2014). Big data, libraries, and the information policies of the Obama administration. The Bowker Annual.
14. Brewer, E. (2012). CAP twelve years later: How the" rules" have changed. Computer, 45(2).
15. Buller, P. F., & McEvoy, G. M. (2016). A model for implementing a sustainability strategy through HRM practices. Business and society review, 121(4).
16. Callaway, Stephan K., and Celuck, Keven, and Murphy, Gregory B., 2009, Strategic Flexibility and SMEs; The Role of Information Technology for Managing Internal and External Relations, Journal of Entrepreneurship, Vol. 12, No. 1, Sacred Heart University, New England.
17. Carlsson, S., Corvello, V., Schroll, A., & Mild, A. (2011). Open innovation modes and the role of internal R&D. European Journal of Innovation Management.
18. Cavanillas, J. M., Curry, E., & Wahlster, W. (2016). New horizons for a data-driven economy: a roadmap for usage and exploitation of big data in Europe. Springer Nature.
19. Chang, A.Y., On the Measurement of Routing Flexibility: a Multiple Attribute Approach. International Journal of Production Economics, 109 (1), (2007).
20. Chang, Shih Chia, and Yang, Chen Lung, and Cheng, Hsin Chia, and Sheu, Chwen, 2003, Manufacturing Flexibility and Business Strategy, International Journal of Production Economic, No. 83, Taiwan.
21. Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Jin, J., Wang, L., & Chow, W., (2014). IT capability and organizational performance: The roles of business process agility and environmental factors. European Journal of Information Systems, 23.
22. Constantiou, I. D. & Kallinikos, J. (2015). New games, new rules: big data and the changing context of strategy. Journal of Information Technology, 30(1). doi:10.1057/jit.
23. Danielsen, F., Framnes, V. A., (2017). Towards an understanding of big data analytics as a weapon for competitive performance, University of AGDER . Faculty of social Sciences.
24. Danielsen, Frank; Olsen, D; and Framnes, Vetle Augustin (2021) Toward an Understanding of Big Data Analytics and Competitive Performance,Scandinavian Journal of Information Systems, 33(1).
25. Davis, W.D., & Heineke , W.L. (2003). "Perceptions of Politics and Organizational Cynicism: An Attribution and Leader–Member Exchange Perspective", Journal of The Leadership Quarterly, Vol. 15, No. 3.
26. Devriendt E, Van den Heede K, Coussement J, et al., (2012), "Content validity and internal of the Dutch translation of the Safety Attitudes Questionnaire", an observational study", Int J Nurs Stud;49(3). Doi:10.1016/j.ijnurstu.2011.10.002.
27. Demchenko,Y., Ngo,C., Laat,C., Membrey,P., and Gordijenko,D., (2014), “. Big Security for Big Data: Addressing Security Challenges for the Big Data Infrastructure”, Springer International Publishing Switzerland. doi:10.1007/978-3-319-06811-4\_13.
28. Diaz‐Carrion, R., López‐Fernández, M., & Romero‐Fernandez, P. M. (2018). Developing a sustainable HRM system from a contextual perspective. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 25(6).
29. Duan, Y., Cao, G., & Edwards, J. S. (2020). Understanding the impact of business analytics on innovation. European Journal of Operational Research, 281(3), . https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.06.021.
30. Duby, R,. Gunasekaran, A. & Child, SJ,. (2018), Big data analytics capability in supply chain agility: The moderating effect of organizational flexibility, <http://www.core.ac.uk>.
31. Eisenhardt, K., Martin.J., (2000). Dynamic capabilities: What are they? Strategic Management Journal, 21.
32. Fermigier , stefane. BIG DATA et open source : une convergence inévitable.[En ligne] Disponible à l’adresse: <http://fermigier.com/assets/pdf/bigdata-opensource>.
33. Fioretti, Guido, (2008), Two measures of organizational FleXibility, Munich Personal RePEc Archive, University of Bologna.
34. Foote, K. D. (2016). Big Data Processing 101: The What, Why, and How. <https://www.dataversity.net/big-data-processing-101>.
35. Garmaki, M., Boughzala, I. & Wamba, S.F. ( 2016) THE EFFECT OF BIG DATA ANALYTICS CAPABILITY ON FIRM PERFORMANCE, AIS Electronic Library (AISeL), Summer 6-27-2016. <http://www.core.ac.uk>.
36. Ghasemaghaei, M., & Calic, G. (2020). Assessing the impact of big data on firm innovation performance: Big data is not always better data. Journal of Business Research, 108.
37. Ghasemaghaei, M., and Calic, G., (2019),” Can big data improve firm decision quality? The role of data quality and data diagnosticity”, Decision Support Systems, No.120.
38. Guirguis, K. (2020). From Big Data to Big Performance – Exploring the Potential of Big Data for Enhancing Public Organizations’ Performance. A Systematic Literature Review. Swiss Yearbook of Administrative Sciences, 11(1).
39. Gupta, S., Giri, V.(2018). Ensure high availability of data lake. In: Gupta, S., Giri, V. (Eds.), Practical Enterprise Data Lake Insights. Apress, Berkeley CA.
40. Gupta, M. & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. Information & Management, 53(8).
41. Hair, F., Black, C., and Babin, J., (2010). Multivariate data analysis (7th ed.), Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J.
42. Hair,J., Hult ,T., Tomas, M., Ringle, C., and Sarstedt ,M.,(2017). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling,2nd ed, SAGE Publications.
43. Hassan, I., Obaid, F., Ahmed, R., Abdelrahman, L., Adam, S., Adam, O., & Kashif, T. (2020). A Systems Thinking approach for responding to the COVID-19 pandemic. Eastern Mediterranean Health Journal, 26(8).
44. Hossain, M., Islam, K. Z., Sayeed, M. A., & Kauranen, I. (2016). A comprehensive review of open innovation literature. Journal of Science & Technology Policy Management.
45. Hoyle, R.H., & Kenny, D.A. (1999). Sample size, reliability, and tests of statistical mediation. Statistical strategies for small sample research.
46. Hussain, N., HAQUE, A. U., & Baloch, A. (2019). Management Theories: The Contribution of Contemporary Management Theorists in Tackling Contemporary Management Challenges. Journal of Yaşar University, 14.
47. Ionescn, V. Cornescu, V. Bruica, E. (2012) “ Flexible organization in Globule Business and Management Research :International journal..
48. Johnson, J. L., Lee, R. P. W., Saini, A., & Grohmann, B. (2003). Market-focused strategic flexibility: Conceptual advances and an integrative model. Journal of the Academy of Marketing Science, 31(1).
49. Kamioka, T., Hosoya, R., and Tapanainen, T. 2016. " Effects of User IT Capabilities and Organized Big Data Analytics on Competitive Advantage," PACIS.
50. Khaltar, O., & Moon, M. J. (2020). Effects of ethics and performance management on organizational performance in the public sector. Public Integrity, 22(4).
51. Kim, S. (2004). Individual-level factors and organizational performance in government organizations. Journal of public administration research and theory, 15(2).
52. Korherr, P., and Kanbach, D. (2021). Human-related capabilities in big data analytics: a taxonomy of human factors with impact on firm performance. Rev. Manag. Sci.
53. Kozjek, Tatjana, & Ferjan, Marko, (2015), Organizational FleXibility, Employee Security, and Organizational Efficiency – a Case Study of Slovenian Public and Private Sector Organizations, Research papers, Vol. 48, No. 1.
54. Leek, J. (2015). The Elements of Data Analytics Style: A guide for people who want to analyze data. In: Leanpub: Victoria, BC.
55. Li, J., Tao, F., Cheng, Y., & Zhao, L. (2015). Big data in product lifecycle management. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 81.
56. Liu, Y. (2014). Big data and predictive business analytics. The Journal of Business Forecasting, 33.
57. Lozada, N., Arias-Pérez, J., & Perdomo-Charry, G. (2019). Big data analytics capability and co-innovation: An empirical study. Heliyon, 5(10), e02541. https://doi.org/10.1016/j.heliyon..e02541
58. Masuwai, A.M., & Saad, N.S. (2017), "Evaluating the face and content of a Teaching and Learning Guiding Principles Instrument (TLGPI)", A perspective study of Malaysian teacher educators. Geografia-Malaysian Journal of Society and Space, 12(3).
59. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think. Houghton Mifflin Harcourt.
60. McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. & Barton, D. (2012). Big data. The management revolution. Harvard Bus Rev, 90 (10).
61. Mohajan, H. K. (2019). Knowledge sharing among employees in organizations. Journal of Economic Development, Environment and People, 8(1).
62. Mooney, J. G., Gurbaxani, V., & Kraemer, K. L. (1996). A process oriented framework for assessing the business value of information technology. SIGMIS Database.
63. Müller, O., Fay, M., & vom Brocke, J. (2018). The effect of big data and analytics on firm performance: An econometric analysis considering industry characteristics. Journal of Management Information Systems, 35(2).
64. Mutula, S. (2016). Big Data Industry: Implication for the Library and Information Sciences. African Journal Of Library, Archives & Information Science, 26(2).
65. Niels peters vander weerdt, (2009), organizational flexibility for hypercompetitive markets, geboren te Amsterdam5(4).
66. Nzuve,S. and Omolo ,E. (2012). A Study of The Practice of the Learning Organization and Its Relationship to Performance Among Kenyan Commercial Banks, problems of management in the 21st Century Vol 45(4).
67. Petter, S.,DeLone, W.,&McLean, E.R.(2013).Information systemssuccess: Thequestfor the independent variables. Journal of Management Information Systems.
68. Phillips, F., & Tuladhar, S. D. (2000). Measuring organizational flexibility: an exploration and general model. Technological Forecasting and Social Change, 64(1).
69. Pierre-Olivier Beckers. (2014) , Management et évaluation de la Performance –Un défi pour les organisations sportives-, Edition de Boeck supérieur, France.
70. Rameshwar, D., Angappa, G., Stephen J, C., Samuel, W. F., David, R., & Cyril, F. (2019). Empirical investigation of data analytics capability and organizational flexibility as complements to supply chain resilience. International Journal of Production Research.
71. Reyer, G. Wegmann, A. (2006). Business & Process Flexibility : Weicks organizations Theory of the rescuing Business Process Modeling, development and Support Wo : 6.
72. Roberts, N., & Stockport, G. J. (2009). Defining strategic flexibility. Global Journal of Flexible Systems Management, 10(1).
73. Rouse, M. (2018). Using big data and Hadoop 2: New version enables new applications. <http://searchcloudcomputing.techtarget.com/definition/Hadoop>.
74. Saggi, M., and Jain, S., (2018), “ A survey towards an integration of big data analytics to big insights for value-creation”, Information Processing and Management, Vol. 54.
75. Santoro, G., Fiano, F., Bertoldi, B. and Ciampi, F. (2019), “Big data for business management in the retail industry”, Management Decision, Vol. 57 No. 8, p. 1980, doi: 10.1108/MD-07
76. Santoro, G., Fiano, F., Bertoldi, B. and Ciampi, F. (2019), “Big data for business management in the retail industry”, Management Decision, Vol. 57 No. 8, , doi: 10.1108/MD-07.
77. Savitz, A. (2013). Talent, transformation, and the triple bottom line: How companies can leverage human resources to achieve sustainable growth. John Wiley & Sons.
78. Seddon, J., and Currie, W., (2017), “ A model for unpacking big data analytics in high-frequency trading”. Journal of Business Research, Vol.70.
79. Sherman, J. D., Berkowitz, D., & Souder, W. E. (2005). New product development performance and the interaction of cross‐functional integration and knowledge management. Journal of Product Innovation Management, 22(5).
80. Shimizu, K., & Michael , A. H. (2004). Strategic flexibility :Organizational preparedness to reverse ineffective strategic decisions. Academy of Management Perspectives, 14(4). doi:https://doi.org/10.5465/ame.2004.15268683.
81. Somashekhar,S.,Sepúlveda,M.,Norden,D., Rauthan,A., Arun,K., Patil, P., Kumar,C. (2017). Early experience with IBM Watson for Oncology (WFO) cognitive computing system for lung and colorectal cancer treatment. In: American Society of Clinical Oncology.
82. Team, E. a. (2016). NLP for Big Data: What everyone should know? . <https://www.expert.ai/blog/nlp-big-data-everyone-know>.
83. Teece, D. J. (2015). Intangible assets and a theory of heterogeneous firms. In A. Bounfour & T. Miyagawa (Eds.), Intangibles, Market Failure and Innovation Performance. Switzerland.
84. Tudoran, R. (2014). High-performance big data management across cloud data centers ENS Rennes.
85. Ularu, G.E., Puican, FC., Apostu, A., Velicanu, M. (2012). Perspectives on Big Data and Big Data Analytics. Database Systems Journal, V(3) ,. Available from: <http://www.dbjournal.ro/archive/10/10_1>.
86. Vaio, A., Palladino, R., and Kalisz, E. (2021). The role of digital innovation in knowledge management systems: a systematic literature review. J. Bus. Res.
87. Vinzi, E., Chin, W., Henseler, J. and Wang, H., (2010). Handbooks of Partial Least Squares :Concepts, Methods and Application, Springer Berlin Heidelberg.
88. Vladimir Codrin., (2012), "Flexibility organization, global. Business and Management Research", An International Journal, Vol. 4, No. 3,.
89. Wang, Fu-Jin., Jen, Shieh Chich., Ling, Tang Mei (2010). Effect of leadership style on organizational performance as viewed from human resource management strategy, African Journal of Business Management, Vol. 4(18).
90. Wang, Y., and Byrd, T. A. 2017. “Business Analytics-Enabled Decision-Making Effectiveness through Knowledge Absorptive Capacity in Health Care,” Journal of Knowledge Management (21:3).
91. Wheelen, L., thomas and hunger, g.david(2010) Strategic Management and Business Policy , 12th Edition ,pearson Education Inc.,publihing as prentice Hall ,One Lake Stree,Upper Saddle River,New Jersey.
92. Wilden, R., Gudergan, P., Nielsen, B., and Lings, I., (2013). Dynamic capabilities and performance: Strategy, structure and environment. Long Range Planning,46(1).
93. Wuhan ,P. R. (2006), The Role of flexibility in choosing the technological innovation Approaches, School of Business Hubei university.
94. Xiao, X,. Tian, Q. & Mao, H,. (2019) , How the Interaction of Big Data Analytics Capabilities and Digital Platform Capabilities Affects Service Innovation: A Dynamic Capabilities View, IEEE Access. doi:10.1109\ACCESS.2020.2968734
95. Zheng, Y., Wang, W., Liu, W., & Mingers, J. (2020). A performance management framework for the public sector, The balanced stakeholder model. Journal of the Operational Research Society, 70(4).