Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 75, Part (2): 85-105
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.75.2.5

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

Big data analysis and its impact on organizational creativity: A survey of the opinions of a sample of individuals working at Asiacell communications Company

Mohammed A. M. Hamokhalil*
College of administration & Economics/University of Mosul

Keywords:
Big Data analysis, organizational creativity, Sensitivity to problems, fluency, originality, risk-taking.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	13 Feb. 2026
Received in revised form	02 Mar. 2026
Accepted	02 Mar. 2026
Available online	30 Sep. 2026

© THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Mohammed A. M. Hamokhalil
College of Administration & Economics/University of Mosul

Abstract: The research examines Big data analysis as an independent variable and organizational creativity as a dependent variable. It aims to test the relationship and measure the impact of Big Data analysis on the dimensions of organizational creativity, namely (problem sensitivity, fluency, originality, and risk-taking). The researcher distributed a questionnaire to employees at Asiacell Telecommunications Company. Correlation and impact relationships for the main and sub-hypotheses of the research were tested using (SPSS version 26). The research findings revealed a positive impact of big data analytics on creative organizations at the macro level, as well as at the micro level in areas such as micro-organizations, diversification, originality, and risk. The research suggests several key points, including: Those who need to be inspired should embrace innovation and think outside the box by starting with creative ideas and setting the company's added value.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 75, Part (2): 85-105
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.75.2.5

تحليل البيانات الضخمة وتأثيره على الابداع المنظمي: دراسة مسحية لآراء عينة من الافراد العاملين في شركة اسيا سيل للاتصالات

محمد عبدالرزاق محمد حمو خليل
جامعة الموصل/كلية الإدارة والاقتصاد

المستخلص

تناول البحث تحليل البيانات الضخمة بوصفها متغيراً مستقلاً والابداع المنظمي بوصفه متغيراً معتمد، سعى البحث لاختبار العلاقة وقياس التأثير بين تحليل البيانات الضخمة وأبعاد الابداع المنظمي المتمثلة بـ (الحساسية للمشكلات، الطلاقة، الأصالة والمخاطرة). ولغرض جمع البيانات تم توزيع استمارة الاستبانة على الأفراد العاملين في شركة اسيا سيل للاتصالات، كما تم اجراء اختبار كل من علاقات الارتباط والتأثير لكل من الفرضيات الرئيسة والفرعية للبحث باستعمال البرمجية الجاهزة (SPSS Ver.26). بينت نتائج البحث وجود تأثير إيجابي معنوي لتحليل البيانات الضخمة في الإبداع المنظمي على المستوى الكلي، فضلا عن أبعاده الفرعية المتمثلة في الحساسية للمشكلات والطلاقة والأصالة والمخاطرة. وقدم البحث مجموعة من المقترحات من اهمها: ضرورة تعزيز الرغبة بالإتيان بكل ما هو جديد والخروج عن المألوف عبر تبني الأفكار الابداعية لتوليد قيمة مضافة للشركة.

الكلمات المفتاحية: تحليل البيانات الضخمة، الابداع المنظمي، الحساسية للمشكلات، الطلاقة، الأصالة، المخاطرة.

المقدمة

أحدث العصر الرقمي ثورة كبيرة في مختلف مجالات حياتنا المعاصرة، خصوصا بعد اضفاء الذكاء الاصطناعي عليها عبر تحليل ومحاكاة السلوك البشري الذكي. ظهرت البيانات الكبيرة نتيجة الانفجار الرقمي الذي نعيشه وتحليلاتها التي تعد واحدة من أهم المجالات التطبيقية الجوهرية للذكاء الاصطناعي واسهامها في تعزيز الابداع التنظيمي عبر قيامها بتحويل البيانات لمعرفة، تستخدم في الاستجابة السريعة للتحديات الجديدة فضلا عن ابتكار الحلول الاستراتيجية الداعمة للوصول الى أهداف المنظمات، فضلاً عن تعظيم العوائد من خلال الأخذ بالمخاطرة المحسوبة وعدها فرصة لتعزيز الأداء والابتكار، كما تزايد الاهتمام بالابداع المنظمي بسبب التطور التقاني الكبير وحدة المنافسة. لذا تسعى أغلب المنظمات إلى كسب رضا الزبون فضلا عن تعزيز مزاياها التنافسية والحفاظ عليها وتحقيق الازدهار والتقدم في أعمالها، ولا يتأتى ذلك إلا عبر الابداع، تبني الأفكار الخلاقة والاستعداد للمخاطرة فضلا عن فهم ديناميكيات التنافس في الأسواق العالمية.

وفق ما ذكر أعلاه تم تأطير البحث بجانبين تمثل الجزء الأول: بالجانب النظري، والذي تناول مفهومي تحليل البيانات الضخمة والابداع المنظمي، بينما تمثل الجزء الثاني: بالجانب العملي، أو الذي تم فيه تحليل النتائج وصولا للاستنتاجات والمقترحات.

خطة البحث: تم تقسيم البحث على ثلاثة اقسام للاحاطة بفقراته على النحو الآتي:

المبحث الأول: منهجية البحث والدراسات السابقة ذات العلاقة.

المبحث الثاني: خلفية نظرية بشأن أبعاد البحث.

المبحث الثالث: الإطار الميداني للبحث.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 75, Part (2): 85-105
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.75.2.5

المبحث الأول: منهجية البحث والدراسات السابقة ذات العلاقة

أولا. منهجية البحث: يتناول فيه منهجية البحث ويستعرض فيه كل مما يأتي:

1. مشكلة البحث :إن انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومن ضمنها تحليل البيانات الضخمة أدى إلى زيادة الضغط على الشركات مما يتطلب وجود أجهزة حديثة تعمل على تحليل البيانات والاستفادة من مساهمتها في تعزيز الابداع المنظمي الذي يعد حجز الاساس في استدامة الشركات. إذ إن تحليل البيانات الضخمة تحتل أهمية كبيرة في توجيه ودعم المنظمات للسيطرة على بيئتها الداخلية مما يؤدي إلى تحقيق أهدافها، ومن أبرز المنظمات التي من الممكن أن تتأثر بشكل كبير نتيجة الزيادة غير المسبوقة في تداول البيانات عبر التطبيقات المتنوعة هي شركات الاتصالات. إذ إنها تتعامل مع حجم ضخم من البيانات التي يتم تداولها من بشكل يومي من حسابات الزبائن مما يفرض على الشركات زيادة الاهتمام بتحليل البيانات الضخمة التي يتم جمعها يوميا بهدف معرفة الاتجاهات في حاجات الزبائن والذي على أساسه تبني الشركة خططها وتقدم خدماتها وتعزز ابداعها المنظمي. ومن هنا ينبثق السؤال الرئيس لمشكلة البحث بـ: ما تأثير تحليل البيانات الضخمة على الابداع المنظمي في شركة اسياسيل للاتصالات؟ وينبثق عنه التساؤلات الفرعية الآتية:

أ. ما هو واقع تحليل البيانات الضخمة في الشركة المبحوثة؟
ب. ما مستوى الابداع المنظمي في الشركة المبحوثة؟
ج. ما هي طبيعة علاقة الارتباط والتأثير لتحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي في الشركة المبحوثة؟

2. أهمية البحث: تتجلى أهمية البحث عبر تناوله كل من بعد تحليل البيانات الضخمة وأهميته المتأتية من كونها مصدر هائل ومتجدد للمعلومات وبعد الابداع المنظمي وأهميته في تحقيق الاستدامة في قطاع الاتصالات فضلا عن دورهما المهم في تقديم خدمات مبتكرة واقتناص الفرص المستقبلية قبل المنافسين ومواجهة كل من التغيرات والتحديات في بيئة العمل وأخيرا تحسين الأداء وعليه تكمن أهمية البحث بما يأتي:

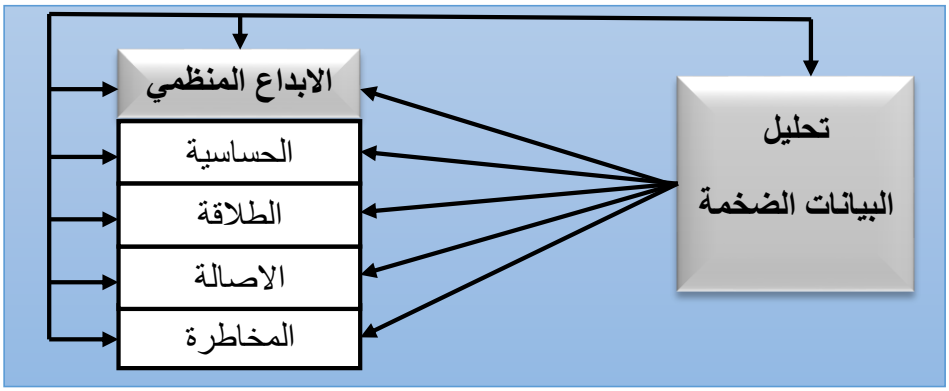
أ. تقديمه توضيحاً لمفهوم وسمات وأنواع تحليل البيانات الضخمة فضلا عن مفهوم وأهمية وأبعاد الابداع المنظمي.
ب. أهمية تحليل البيانات الضخمة وتأثيرها على أبعاد الابداع المنظمي للمنظمات واستدامتها، إذ تنعكس أهميتها في تحقيق أعلى مستويات أداء في بيئة تحتدم فيها المنافسة في ظل الانفجار المعلوماتي في العصر الرقمي.
ج. تتجلى الأهمية المعرفية للبحث عبر اسهامه في سد الفجوة العلمية حول تأثير تحليل البيانات الضخمة على الإبداع المنظمي فضلا عن أبعاده الفرعية، إذ لم يتم تغطية الموضوع بشكل كافي في بيئة الاتصالات العراقية. كما تتضح الأهمية الميدانية له عبر توفيره مؤشرات تسهم بمساعدة الشركة على فهم كيفية استثمار تحليل البيانات الضخمة في تعزيز الابداع المنظمي والذي يمكن أن ينعكس إيجابا على فاعلية القرارات وجودة الخدمات في الشركة المبحوثة.

3. أهداف البحث: يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

أ. التعريف بأهمية تحليل البيانات الضخمة بعدها من أهم المجالات التطبيقية الجوهرية للذكاء الاصطناعي وايضاح دورها في تحقيق الابداع المنظمي عبر أبعاده الفرعية (الحساسية للمشكلات، الطلاقة، الأصالة والمخاطرة).

ب. تبرز أهمية البحث بتشخيصه لمستوى تأثير تحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي على المستويين الكلي فضلا عن المستوى الجزئي لكل بعد من أبعاده المدروسة.
ج. معرفة كيفية الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في الشركة المبحوثة.
د. تحديد دور تحليل البيانات الضخمة في تعزيز الابداع المنظمي بالشركة المبحوثة.

4. أنموذج البحث الفرضي:



المصدر: اعداد الباحث.

5. فرضيات البحث: للتعبير عن المتغيرات المبحوثة ينبثق من انموذج البحث فرضيتان رئيستان، تتمثلان بما يأتي:

الفرضية الرئيسة الأولى: هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والابداع المنظمي. ويتفرع منها الفرضيات الفرعية الآتية:

أ. هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والحساسية للمشكلات.
ب. هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والطلاقة.
ج. هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والاصالة.
د. هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والمخاطرة.

الفرضية الرئيسة الثانية: هنالك تأثيرات ذات دلالة معنوية لتحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي. ويتفرع منها الفرضيات الفرعية الآتية:

أ. هنالك تأثيرات ذات دلالة معنوية لتحليل البيانات الضخمة في الحساسية للمشكلات.
ب. هنالك تأثيرات ذات دلالة معنوية لتحليل البيانات الضخمة في الطلاقة.
ج. هنالك تأثيرات ذات دلالة معنوية لتحليل البيانات الضخمة في الاصالة.
د. هنالك تأثيرات ذات دلالة معنوية لتحليل البيانات الضخمة في المخاطرة.

6. أساليب جمع البيانات: تم الاستناد للمنهج الوصفي التحليلي في تأطير أجزاء البحث والذي تضمن جزئين، الجزء الأول: الجانب النظري والذي اعتمد فيه الباحث على المراجع والمصادر العلمية، بينما الجانب العملي كان في الجانب الثاني للبحث، تألف مجتمع البحث من الأفراد العاملين في شركة اسيا سيل للاتصالات بينما تمثلت عينته ب 85 فردا، تم توزيع (100) استمارة استبيان كما تم استرجاع (85) استمارة صالحة للتحيل، وتم احتساب كل من التكرارات، النسب المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ألفا كرونباخ، وأخيرا اعتمد على الارتباط لتحديد قوة علاقة الارتباط بين متغيرات البحث الرئيسة والفرعية واعتمد على الانحدار لتحديد مدى تأثير المتغير المستقل

(تحليل البيانات الضخمة) في المتغير المعتمد (الابداع المنظمي) فضلا عن أبعاده الفرعية (الحساسية للمشكلات، الطلاقة، الأصالة والمخاطرة).

ثانيا. الدراسات السابقة ذات العلاقة:

1. **دراسة (Alsmadi et al., 2023)** بعنوان:

"Big data analytics and innovation in e-commerce: current insights and future directions"

تحليلات البيانات الضخمة والابتكار في التجارة الإلكترونية: رؤى حالية واتجاهات مستقبلية: هدف الدراسة هو تقديم نظرة شاملة لتطور البحوث المنشورة بمجال تحليلات البيانات الضخمة والابتكار في التجارة الإلكترونية، عبر تحليل ببليومتري للوثائق المفهرسة في قاعدة بيانات سكوبس للفترة (2011-2021). اعتمد فيها على تحليل 541 ورقة بحثية لتقديم خارطة طريق للبحوث المستقبلية بهذا المجال متعدد التخصصات الذي يدمج بين التكنولوجيا والأعمال والاقتصاد والتمويل. توصلت الدراسة إلى نتائج عدة، من أبرزها: الاهتمام الأكاديمي المتزايد بهذا المجال خصوصا خلال جائحة كوفيد-19 إذ ركز الباحثون على تطبيق حلول تحليل البيانات لدعم الأعمال التجارية إلكترونياً إذ تصدرت الولايات المتحدة قائمة الدول الأكثر إنتاجاً في هذا المجال (287 وثيقة)، تليها الهند (249 وثيقة) والصين (174 وثيقة). كما كشف تحليل الكلمات المفتاحية أن مصطلح "Big data analytics" هو الأكثر استخداماً (200 مرة)، يليه "Big data" (159 مرة)، مما يؤكد على الدور المحوري لتحليلات البيانات الضخمة كأداة ابتكار في التجارة الإلكترونية. واتضح أن مجال تحليل البيانات الضخمة والابتكار في التجارة الإلكترونية هو مجال متعدد التخصصات يمكن استكشافه من وجهات نظر مختلفة، مما يفتح آفاقاً واسعة للبحوث المستقبلية.

2. **دراسة (Bataineh et al., 2023)** بعنوان:

Big Data Analytics and Digital Marketing: A Case Study of Jordanian Telecommunication Companies

تحليلات البيانات الضخمة والتسويق الرقمي: دراسة حالة على شركات الاتصالات الأردنية: هدفت الدراسة إلى اكتشاف الدور الجوهري لتحليلات البيانات الضخمة في اعادة صياغة اساليب التسويق الرقمي في شركات الاتصالات الرائدة بالأردن (زين وأمنية وأورانج). تبين أن تكامل تحليلات البيانات الضخمة مع استراتيجيات التسويق الرقمي يؤدي إلى تحسن ملحوظ في قدرات هذه الشركات التكيفية فضلا عن تحسن قدراتها التنبؤية باحتياجات السوق. كما كشفت النتائج أن هذا التكامل يمكن أن يسهم في تمكين الشركات من الابتكار وتخصيص الخدمات وتعزيز تجزئة السوق والتكيف بخفة مع المتغيرات البيئية مما يؤدي إلى استدامة الميزة التنافسية في سوق الاتصالات الأردني.

3. **دراسة (Sivarajah et al., 2024)** بعنوان:

A study on big data analytics and innovation: From technological and business cycle perspectives

دراسة حول تحليلات البيانات الضخمة والابتكار: من منظورات الدورة التكنولوجية ودورة الأعمال هدفت الدراسة إلى الكشف عن الدور الاستراتيجي لتحليل البيانات الضخمة في تعزيز القدرة الابتكارية للشركات فضلا عن تحسين أدائها. كما طورت الدراسة نموذج مفاهيمي لاختبار العلاقات بين تحليلات البيانات الضخمة والابتكار التنظيمي وأداء الشركات. كشفت النتائج أن تحليلات البيانات

الضخمة تؤثر بشكل إيجابي ومعنوي على الابتكار الاستكشافي والاستغلالي وكلاهما يسهمان بشكل ايجابي في تحسين أداء الشركة كما تبين أن هناك تأثير إيجابي مباشر لتحليلات البيانات الضخمة على أداء الشركات.

4. **دراسة (Alaskar et al., 2024)** بعنوان:

Big Data Analytics, Strategic Capabilities, and Innovation Performance: Mediation Approach of Organizational Ambidexterity

(تحليلات البيانات الضخمة، والقدرات الاستراتيجية، وأداء الابتكار: نهج الوساطة للبراعة التنظيمية المزدوجة): تستكشف هذه الدراسة الدور المحوري الذي تلعبه قدرات التوازن التنظيمي في الربط بين تحليلات البيانات الضخمة، وقدرات الابتكار الاستراتيجي، وأداء الابتكار. تم تطوير إطارًا مفاهيميًا قائمًا على منظورات الموارد والقدرات الديناميكية لدراسة العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين المتغيرات الرئيسة. استخدم منهجًا كميًا لجمع البيانات من 172 شركة سعودية في قطاعي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ثم وظفت نمذجة المعادلات الهيكلية من خلال برنامج Smart-PLS لاختبار فرضيات الدراسة. وكشفت النتائج أن لتحليلات البيانات الضخمة وقدرات الابتكار الاستراتيجي تأثيراً كبيراً على التوازن التنظيمي، وبالتالي على أداء الابتكار. ويتوسط التوازن التنظيمي العلاقة بين قدرات تحليلات البيانات الضخمة وأداء الابتكار، وكذلك بين قدرات الابتكار الاستراتيجي وأداء الابتكار. تُسهم الدراسة في الأدبيات المتعلقة بالبيانات الضخمة والابتكار، إذ تقدم رؤى قيّمة حول التأثيرات المحتملة لتحليلات البيانات الضخمة والابتكار الاستراتيجي وقدرات التوازن التنظيمي على أداء الابتكار. كما تُبين كيف يُمكن لتعزيز قدرات الشركة بشكل كبير لتحسين أداء الابتكار أن يُحسّن نتائج الأداء (مثل التنافسية والاستدامة). توفر هذه النتائج للمديرين آثاراً مهمة فيما يتعلق بأداء الابتكار الذي يمكن تحقيقه عبر الاستفادة من هذه الموارد والقدرات المهمة.

5. **دراسة (Ja'ara, 2024)** بعنوان:

Data Excellence: Building Organizational Dexterity through Big Data and Data Quality

(التميز في البيانات: بناء القدرة التنظيمية من خلال البيانات الضخمة وجودة البيانات): تستكشف هذه الدراسة التقاطع الجوهري بين التميز في البيانات، موضحةً كيف تستند المرونة التنظيمية واتخاذ القرارات المستنيرة إلى التآزر بين البيانات الضخمة وجودة البيانات. عبر تسليط الضوء على المزايا العملية لدمج المرونة التنظيمية وجودة البيانات وتحليلات البيانات الضخمة، وذلك عبر دراسات حالة وأمثلة واقعية. أكدت نتائج هذه الدراسة على ضرورة التميز في البيانات كمبادرة استراتيجية حاسمة، وذلك عبر تنسيق جهود البيانات الضخمة مع المرونة التنظيمية والالتزام بسلامة البيانات. في الختام، ينبغي للمؤسسات إعطاء الأولوية لجودة البيانات من خلال الحوكمة والتنقية والتحقق، وتعزيز ثقافة قائمة على البيانات من خلال التدريب والقيادة لتحسين عملية صنع القرار. ونظراً لأن تطوير المرونة داخل المؤسسات أمر بالغ الأهمية للتكيف مع تغيرات السوق، فأن الشركات لا تستطيع فقط الازدهار في البيئة الرقمية، بل يمكنها أيضًا تعزيز بيئة من الابتكار والإنجاز المستمر.

6. **دراسة (Li et al., 2022) بعنوان:**

Artificial Intelligence Capability and Organizational Creativity: The Role of Knowledge Sharing and Organizational Cohesion

(قدرات الذكاء الاصطناعي والإبداع التنظيمي: دور تبادل المعرفة والتماسك التنظيمي): قدمت هذه الدراسة منهجاً مبتكراً من منظور تبادل المعرفة، وتؤسس نموذجاً تكاملياً لقدرات الذكاء الاصطناعي وتبادل المعرفة والإبداع التنظيمي. استنادًا إلى بيانات 189 استبياناً، استخدم تحليل الانحدار متعدد المستويات وطريقة إعادة التوزيع (Bootstrap) لتحليل آلية التأثير. أظهرت النتائج أن للذكاء الاصطناعي تأثيراً إيجابياً على تبادل المعرفة، وإن لتبادل المعرفة تأثيراً إيجابياً على الإبداع التنظيمي، وإن تبادل المعرفة يتوسط العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والإبداع التنظيمي، وإن التماسك التنظيمي له تأثير تعديلي إيجابي على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتبادل المعرفة. تُكمل هذه النتائج الأبحاث الحالية حول العلاقة بين قدرات الذكاء الاصطناعي والإبداع التنظيمي، وتوسع النطاق النظري ومجال التطبيق من منظور تبادل المعرفة على المستوى التنظيمي، وتوفر مرجعاً للمؤسسات لتحسين الإبداع.

7. **دراسة (Babu et al., 2021) بعنوان:**

Exploring big data-driven innovation in the manufacturing sector: evidence from UK firms

استكشاف الابتكار القائم على البيانات الضخمة في قطاع التصنيع: أدلة من الشركات البريطانية هدفت الدراسة إلى توضيح وفهم عملية الابتكار المبني على البيانات في قطاع التصنيع عبر إطار نظري متكامل، لسد الفجوة المعرفية المتعلقة باستغلال البيانات الضخمة بفاعلية لابتكار خدمات ومنتجات متطورة وتحسين العمليات الانتاجية فضلا عن تعزيز الميزة التنافسية للشركات.

كشفت النتائج أن عملية الابتكار المبني على البيانات تتألف من سبع خطوات متسلسلة فضلا عن الأهمية الكبيرة للتكامل بين القدرات البشرية والتقنيات المتقدمة مثل إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية لنجاح هذه العملية، مع وجود استراتيجية شاملة كمتطلب أساسي لحوكمة البيانات والدور الجوهري لأصحاب المصلحة والعملاء في تعزيز عملية الابتكار.

المبحث الثاني: الجانب النظري

تحليل البيانات الضخمة: تعني البيانات الضخمة مجموعات كبيرة جداً من البيانات المتنوعة (المهيكلة وشبه وغير المهيكلة) التي يتم انتاجها بشكل مستمر وبأحجام كبيرة وبسرعة عالية من الحواسيب والأجهزة المحمولة وأجهزة الاستشعار الآلية والأجهزة الذكية ومن وسائل التواصل الاجتماعي والمعاملات المالية وغيرها. ولكي يتم الاستفادة من هذه البيانات الضخمة واستخلاص معلومات قيمة قابلة للتنفيذ من قبل المنظمات لتحسين السياسات والعمليات وعملية اتخاذ القرارات وتقديم منتجات وخدمات أفضل للزبائن، يجب أن يتم تحليلها باستعمال تقنيات تحليلية متطورة للبحث واكتشاف العلاقات والاتجاهات والانماط بين هذه البيانات وهو ما يعرف بتحليل البيانات الضخمة.

اولاً. مفهوم البيانات الضخمة: يعرف (Oufan, 2021: 14) البيانات الضخمة بأنها أصول معلوماتية تتصف بكبر الحجم والتنوع والسرعة العالية وتتطلب أشكالاً فعالة ومبتكرة من التحليلات لمعالجتها وتقديم المعلومات لتحسين الرؤية واتخاذ القرار.

يرى (بسيوني، 2021: 165) إن البيانات الضخمة هي مجموعة من البيانات الكبيرة جداً والمعقدة لدرجة أنه يحتاج لمعالجتها استعمال أكثر من أداة من أدوات ادارة قواعد البيانات أو من التطبيقات الحالية لمعالجة البيانات، وعادة ما يستعمل هذا المصطلح كمصطلح عام يشير إلى المدى الكبير والمتنوع للبيانات الرقمية.

ويشير (Villa et al., 2021: 510) إلى البيانات الضخمة بأنها تلك البيانات التي تتجاوز قدرة الأدوات التقليدية من حيث تسجيلها، تخزينها، تحليلها، وادارتها. وتتميز بمستويات انتاج كبيرة ويتم تداولها في وقت قياسي، وتأتي من مصادر متعددة وعلى اشكال متنوعة، وتختلف درجة مصداقيتها باختلاف مصادرها وهذا يجعل عملية معالجتها تتطلب السيطرة والتحكم في كيفية استخدام الطرائق الرئيسة لاستخراج المعلومات منها وتحليل العمليات الموجودة فيها.

كما أشار إليها (جريو والجبوري، 2025: 129) بأنها ليست عبارة عن كميات من البيانات المتزايدة فقط بل هي بيانات معقدة وكبيرة وتعجز اساليب المعالجة التقليدية في التعامل معها، وهذا لا ينحصر في عملية معالجتها فقط وإنما يتعدى ذلك ليشمل عمليات أخرى منها: جمع البيانات، البحث عنها وخزنها، تصنيفها، نقلها، تأمينها، ومشاركتها.

مما تقدم يمكن تقديم تعريف للبيانات الضخمة على أنها البيانات ذات الحجم والتنوع الكبير والسرعة العالية والمتجددة وذات التعدد بمصادر الحصول عليها، وعليه تحتاج هذه البيانات إلى ادوات ووسائل متقدمة توازي خصائصها العالية، لكي يتم معالجتها واجراء كافة العمليات عليها من البحث والحصول عليها، الجمع والخزن والترتيب والتصنيف، فضلاً عن التأمين والنقل والمشاركة فيها. للوصول الى معلومات ذات فائدة تمكن المنظمات من تحسين عملياتها وسياساتها واتخاذ قرارات أفضل، وتقديم خدمات متميزة للزبائن، فضلاً عن، تمكينها من الابداع او ما يعرف بالأبداع المنظمي.

ثانياً. خصائص البيانات الضخمة: للبيانات الضخمة مجموعة من الخصائص وهي:

1. الحجم: وهو يعبر عن حجم البيانات التي تم استخراجها من مصدر ما، وهو أيضاً ما يحدد حجم وقيمة البيانات لكي يتم تصنيفها من ضمن البيانات الضخمة (رشوان، 2018: 28).
2. السرعة: وتعني الوقت المطلوب لتدفق البيانات من حيث التجميع والتحليل والمعالجة وصولاً الى الحصول على المعلومات لتلبية رغبات المستفيد منها، إذ تعد السرعة عنصر هام وحاسم في اتخاذ القرارات (Gepp et al., 2018: 4).
3. التنوع: ويعني أن البيانات متنوعة أي لا تقتصر فقط على البيانات المحاسبية الرقمية، بل تتضمن مجموعة أخرى متنوعة من أنواع البيانات، بما في ذلك النصوص والصوت والصور والفيديو (Daniel, 2018).
4. المصداقية: وتعبر عن قدرة تقنيات البيانات الضخمة للتحري عن دقة وموضوعية وسلامة البيانات التي تم تجميعها ومعالجتها وتحليلها وعرضها بدون أن يكون هناك أي تحيز شخصي (Younis, 2020: 884).
5. القيمة: وهي القيمة التي تكون في جوهر البيانات الضخمة، والتي تساعد في رسم السياسات والخطط، تقييم الأداء، وصياغة الاستراتيجيات. وللاستفادة من هذه البيانات وتعظيم قيمتها، يجب أن يتم الاستعانة بمتخصصين يمتلكون الخبرات العملية والعلمية لاستعمال هذه البيانات وتحليلها، لتتحول إلى معلومات ذات قيمة (Bahga & Madisetti, 2019: 27).

ثالثاً. أهمية تحليل البيانات الضخمة: يشير كل من (Dubey et al., 2021) و(Marie, 2020: 885) و(Abd & Long ,2023: 6) و(Mikalef & Krogstie, 2019: 22) إلى أهمية تحليل البيانات الضخمة فيما يأتي:

1. تساعد في تعزيز ودعم الميزة التنافسية للمنظمة عبر تحقيق الكفاءة التشغيلية وزيادة الانتاجية وترشيد الكلف، مما يقود إلى تعظيم الارباح.
2. دعم الإدارة في عملية اتخاذ القرارات الأساسية في بيئة الأعمال غير المؤكدة مما يتوجب على المنظمات اعتماد أحدث تطبيقات التحليل الكمي وتقانة المعلومات التي تعزز قدرات الإدارة على فهم أفضل لتغيرات السوق وبيئة العمل.
3. دعم عمليات الابتكار في المنظمات عبر ما توفره من معلومات محدثة ودقيقة تواكب التغييرات المتسارعة في عالم الأعمال.
4. دعم التوجه الاستراتيجي للمنظمة اذ يدعم تحليل البيانات الضخمة المنظمة في فهم كميات هائلة من البيانات المتجمعة عن سوق المنافسة، مما يجعل المنظمة قادرة على إعادة بناء استراتيجياتها التنافسية استناداً إلى نتيجة تحليل البيانات التي تجعل المنظمة أكثر سرعة واستباقية في الوصول إلى فرص الأعمال الجديدة.
5. تمكين الادارة من ايجاد حلول للمشكلات المحتمل حدوثها نتيجة لتحليل البيانات في بعض التعاملات أو العمليات التي تؤديها المنظمة في مجالات العمل المتنوعة.
6. دعم سلسلة التجهيز في المنظمة والتي عادة ما تستلزم معلومات دقيقة وتتحدث باستمرار عن كافة العمليات والأنشطة الحيوية مثل: الشراء، التصنيع والانتاج، والتوزيع وتقديم الخدمة.

رابعاً. أنواع تحليل البيانات الضخمة:

1. التحليلات الوصفية: تقدم التحليلات الوصفية معلومات حول "ماذا حدث؟" فيما يتعلق بعمليات المنظمة بالاعتماد على البيانات التاريخية مما يساعد المنظمات على إجراء المقارنا بالاعتماد على نطاق واسع من البيانات لفهم ما حدث، وكيف يختلف عن غيره. تسهم التحليلات الوصفية بالحصول على مراجعة شاملة لخط العمل والكفاءة، والتي يُمكن الاستناد إليها في استراتيجية العمل. من الخطوات الرئيسة في التحليلات الوصفية تجميع البيانات عبر (جمعها وفرزها) واستخراج البيانات. يبدأ تجميع البيانات، مما يمكن المحلل من إدارة مجموعات البيانات بكفاءة. بعد ذلك، يُستخدم استخراج البيانات لاستخلاص بيانات عالية القيمة، ويتم تحديد الأنماط المكتشفة ويفهمها عبر تطبيق اساليب ذكية، لاحقا يتم تمثيل البيانات بصريا بعد تحويلها،فرزها وتحليلها. لذا يتم استخدام التحليلات الوصفية من أجل تحديد المقاييس الحساسة التي تعمل جنبا لجنب مع أهداف العمل لتقييم الوضع الحالي للمنظمة بالاستناد إلى الأنشطة المنفذة (Sharma et al., 2022: 4)
2. التحليلات التنبؤية: تحظى التحليلات التنبؤية باهتمام متزايد على مستوى تحليل البيانات الضخمة، ويعزى ذلك بسبب إمكانيتها التنبؤية الدقيقة بالسيناريو المستقبلي الذي يقوم بتحويل البيانات إلى رؤى عمل قابلة للتنفيذ في المنظمات، إذ تركز على اكتشاف الاتجاهات والأنماط في البيانات التاريخية وتوقع النتائج المحتملة مستقبلا، مما يعزز المرونة في صنع القرار فضلا عن تعزيز رضا العملاء. وتعد الأساس الذي تُبنى عليه التحليلات التوجيهية التي تقترح خيارات قرار متعددة مستندة إلى البيانات واقتراح بدائل عدة في ظل وجود عوائق. تستعمل نماذج الذكاء الاصطناعي والتعلم الالي على مجموعات ضخمة من البيانات في هذه التحليلات. ومن المرجح أن تعزز التحليلات

التنبؤية المرتكزة على الذكاء الاصطناعي امكانيات الخدمة الذاتية فضلا عن دمجها في لوحات التحكم كمؤشرات رئيسية لتعزيز القرارات التشغيلية اليومية.(Tyagi, 2021: 1-5)

3. التحليلات الارشادية/التوجيهية: تكشف عن الإجراءات الواجب اتخاذها مستقبلا، التحليلات الارشادية الأعظم قيمة من بين تحليل البيانات الضخمة الأخرى إذ إنه لايزودك بالمعلومة فقط وانما يزودك بالقرار المناسب ويمثل قمة الطموح الذي وصلت إليه تحليل البيانات الضخمة، إذ تستخدم نتائج التحليلات الوصفية والتنبوية مضيفا إليها مقترحات بناء على قرارات متخذة سابقا في هذه المنظمة أو المنظمات المماثلة (الكشكي، 2021: 30).

الابداع المنظمي: يعد الإبداع المنظمي واحد من أهم التوجهات الحديثة لرفع الأداء وتعزيز الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال سواء كانت صغيرة، متوسطة أو كبيرة الحجم، إذ إنه في بيئة العمل التي تميزت بالتعقيد الشديد أصبحت الحاجة للإبداع متطلباً ضرورياً للمنظمات إذا ما أرادت الوصول إلى ميزة تنافسية قوية، لتحقيق أهدافها والمحافظة على نموها واستمراريتها في البقاء.

أولاً. مفهوم الابداع المنظمي: عرف (Puccio & Cabara, 2012: 146) الابداع المنظمي بأنه: انشاء فكرة أو خدمة أو منتج أو اجراء أو عملية جديدة مفيدة وذات قيمة من قبل الأفراد العاملين في نظام اجتماعي معقد.

ويعرف أيضاً بأنه: مجموعة من العمليات التي يستعملها الفرد بما يتوفر لديه من قدرات فكرية وعقلية باستعمال وسائل وأساليب ومهارات وأفكار مفيدة للعمل. وما يحيط به من مؤثرات متعددة ويعتبر أيضاً بأنه كل فكرة جديدة تخضع إلى أسس وقواعد علمية تلقى طريقاً للتطبيق بالنسبة إلى فرد ما (الجوزي، 2015: 11).

كما عرفه (kthiar & Al-Hindawy, 2022: 159) بأنه قدرة فردية تقود المؤسسة إلى تبني أسلوب حديث، واستعمال الأفكار الجديدة بهدف تقديم خدمة أو سلعة جديدة من أجل تحقيق أهدافها في التكيف والنمو فضلاً عن، جعلها أكثر قدرة على التنافس.

ويرى (السلمي وشعيبي، 2025: 184) إن الابداع المنظمي هو الجهد الذي يبذل باستعمال الاتجاهات الإدارية الحديثة من أجل تحسين وتعديل المنتجات التي تقدمها المنظمة بشكل جديد ومميز، بما يحقق الأهداف والمنافع لكل من المنظمة والفرد والمجتمع.

مما تقدم يمكن تعريف الابداع المنظمي بأنه: كل ما يتعلق بإبداع الأفراد العاملين في منظمة ما بشكل يسعى إلى تحقيق أهدافهم وأهدافها (القدرة على البقاء والنمو والمنافسة وتعزيز الأرباح). ويتم ذلك عبر تقديم الأفكار الجديدة المتعلقة بالمنتجات والخدمات والاجراءات والأساليب والعمليات التي تنفذها المنظمة. ولا يتم ذلك، إلا من خلال دراسة معمقة وتحليل لكافة البيانات المتدفقة بكميات كبيرة ومن مصادر متنوعة من داخل وخارج المنظمة.

ثانياً. أهمية الابداع المنظمي: يمثل الابداع المنظمي ميزة تنافسية تستند إليه الكثير من المنظمات في تحقيق أهدافها ورفع مكانتها السوقية وزيادة قدرتها على مواجهة منافسيها، وقد ساعد تطور نظم وتكنولوجيا المعلومات في تحسين ممارسات الإبداع في منظمات الأعمال، فضلاً عن الاهتمام المتزايد الذي توليه القيادات الإدارية بعملية الإبداع (Augustina et al., 2023: 3). وتتمثل أهمية الابداع المنظمي حسب (محجوبي، 2014: 4) و(Berman & Kim, 2010: 621) فيما يأتي:

1. تحسين خدمات التنظيم مما يعود بالفائدة على الأفراد والمنظمة.

2. المساهمة في تنمية القدرات العقلية والفكرية للأفراد العاملين في التنظيم عبر إتاحة الفرصة لهم في اختيار تلك القدرات.
3. الاستثمار الأمثل للموارد المالية عبر استعمال أساليب عملية تتماشى مع التطورات الحديثة.
4. القدرة على إحداث التوازن بين النمو والتوسع المتنوع والإمكانيات البشرية والمادية المتاحة.
5. حسن استثمار الموارد البشرية والاستفادة من قدراتهم عبر توفير الفرص لها في البحث عما هو جديد في مجال العمل، والتحديث بشكل مستمر لأنظمة العمل بما يتوافق مع التغيرات المحيطة.
6. يعد الابداع التنظيمي أحد الدوافع الاساسية لزيادة القوة التنافسية للمنظمة على المدى البعيد في الأسواق التنافسية المتنوعة.
7. معيار دقيق لقياس عملية التغيير لأنه يعد بمثابة باعث لاكتشاف أحسن ما لدى الفرد، مما يساعد في تقديم خدمات مميزة للمستفيد تفوق توقعه كما يوفر الجهد والوقت ويعزز بيئة العمل.
8. تحسين صورة المنظمة، وجعلها أكثر جاذبية في نظر الزبائن.
9. تحسين انتاجية المنظمة عبر تحقيق الفاعلية والكفاءة في الاداء فضلاً عن، تحقيق الأهداف واستثمار الموارد بشكل اقتصادي.

ثالثاً. أبعاد الابداع المنظمي: يتضمن الابداع المنظمي أبعاد عدة كما ذكرها (السلمي وشعيبي، 2025: 185) و(قريقة وبوعزة، 2019: 44) و(عوض، 2013: 204) وهي:

1. الأصالة: وتعني المقدرة على إنتاج أفكار غير مألوفة وغير مسبوقة، إذ إن الفرد المبدع لديه تفكيراً أصيلاً يبتعد فيه عن الشائع، أو المألوف، وهي المقدرة على إنتاج استجابات أصيلة، بمعنى قليلة التكرار احصائياً داخل الجماعة التي يعود إليها الفرد. وكلما تقل درجة شيوع الفكرة تزداد درجة أصالتها.
2. الطلاقة: يقصد بها انتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار عن موضوع ما في وحدة زمنية، وتكمن الفكرة الرئيسة وراء ذلك في اهمية عدد الافكار والتي يتم تصفيتها والوصول إلى أكثرها تميزاً وأفضلها، والتي تتمتع بقدرتها في التأثير بالجمهور المستهدف فضلاً عن، امكانية تنفيذها.
3. المخاطرة: يقصد بها الأخذ بزمام المبادرة عند تبني الأساليب والأفكار الجديدة، والبحث عن حلول لها في الوقت ذاته الذي يكون فيه الفرد مستعد على تحمل المخاطرة التي تنتج عن الأعمال التي يقوم بها.
4. الحساسية للمشكلات: يتميز الفرد المبدع بأنه يستطيع أن يدرك المشكلات والأزمات في المواقف المتنوعة أكثر من غيره، ويتطلب الاحساس بالمشكلة من الفرد المبدع القدرة على تحديد كافة أبعاد الأزمة أو المشكلة بدقة واستيعاب آثارها المترتبة عنها بنظرة واضحة يعي عبرها نواحي القصور والأخطاء والعمل على تلافيها وتدعيم الايجابيات عبر الفهم العميق لطبيعة المشكلة أو الأزمة مدار البحث.

المبحث الثالث: الإطار الميداني للبحث

أولاً. وصف متغير تحليل البيانات الضخمة: توضح نتائج الجدول رقم (1) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية فضلا عن الأوساط الحسابية لمتغير تحليل البيانات الضخمة والمشار إليها بـ (X_1-X_{15}).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 75, Part (2): 85-105
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.75.2.5

جدول (1): التكرارات، النسب المئوية، الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل البيانات الضخمة

المتغيرات	اتفق بشدة		أتفق		محايد		لاأتفق		لاأتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
X_1	25	29.4	40	47.1	11	12.9	8	9.4	1	1.2	3.94	0.955
X_2	17	20.0	47	55.3	16	18.8	5	5.9	0	0	3.89	0.787
X_3	9	10.6	49	57.6	17	20.0	8	9.4	2	2.4	3.64	0.882
X_4	7	8.2	31	36.5	35	41.2	6	7.1	6	7.1	3.32	0.978
X_5	8	9.4	49	57.6	17	20.0	6	7.1	5	5.9	3.58	0.968
X_6	17	20.0	48	56.5	17	20.0	3	3.5	0	0	3.93	0.736
X_7	18	21.2	47	55.3	18	21.2	2	2.4	0	0	3.95	0.722
X8	26	30.6	39	45.9	11	12.9	9	10.6	0	0	3.96	0.931
X_9	17	20.0	45	52.9	14	16.5	7	8.2	2	2.4	3.80	0.936
X_{10}	16	18.8	43	50.6	19	22.4	6	7.1	1	1.2	3.78	0.874
X_{11}	8	9.4	47	55.3	16	18.8	12	14.1	2	2.4	3.55	0.932
X_{12}	8	9.4	47	55.3	17	20.0	8	9.4	5	5.9	3.53	0.995
X_{13}	5	5.9	47	55.3	16	18.8	13	15.3	4	4.7	3.42	0.980
X_{14}	9	10.6	48	56.5	16	18.8	9	10.6	3	3.5	3.60	0.941
X_{15}	23	27.1	39	45.9	14	16.5	8	9.4	1	1.2	3.88	0.956
المؤشر الكلي	16.71		52.24		19.92		8.63		2.52		3.72	0.904

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الوصفي.

يتضح من الجدول رقم (1) أعلاه، ما يأتي: كشف الجدول رقم (1) أعلاه، والمتضمن (15) سؤالا، بلوغ المعدل العام لاتفاق أفراد عينة البحث (68.95%) بوسط حسابي قدره (3.72) وبانحراف معياري قدره (0.904) وهي نسبة جيدة ومنطقية، ويشير حصول كل من الأسئلة (الأول، السادس، السابع والثامن) على المرتبة الأولى بنسبة (76.5%) مما يدل على وجود اتفاق بأن "التحليلات الوصفية تسهم بتحديد نقاط الضعف في الخدمات المقدمة للعملاء." بوسط حسابي قدره (3.94) وبانحراف معياري قدره (0.955)، وكذلك "مساعدة التحليلات التنبؤية في اكتشاف فرص النمو المستقبلية للشركة." بوسط حسابي قدره (3.93) وبانحراف معياري قدره (0.736)، فضلا عن أن الشركة "تستخدم نماذج تحليل البيانات للتنبؤ باحتياجات العملاء المستقبلية" بوسط حسابي قدره (3.95) وبانحراف معياري قدره (0.722)، وأخيرا "تعتمد الإدارة على لوحات عدادات لمتابعة الأداء بناء على البيانات الضخمة " بوسط حسابي قدره (3.96) وبانحراف معياري قدره (0.931)"، وجاء بالمرتبة الثانية السؤال (الثاني) بنسبة (75.3%) مما يدل على وجود اتفاق بأنه" تساعد التحليلات التنبؤية الشركة بالتنبؤ بمعدلات الطلب على الخدمات." بوسط حسابي قدره (3.89) وبانحراف معياري قدره (0.787)، وجاء بالمرتبة الثالثة السؤال (الخامس عشر) بنسبة (73%) مما يدل على وجود اتفاق بأنه " تسهم التحليلات التنبؤية بدعم القرارات الاستراتيجية طويلة الأمد."

بوسط حسابي قدره (3.88) وبانحراف معياري قدره (0.956). بينما حصل السؤال (الرابع) على أقل نسبة توافق بنسبة (44.7%) والتي تشير إلى أن " تسهم التحليلات في إعادة تصميم العمليات التشغيلية." بوسط حسابي قدره (3.32) وبانحراف معياري قدره (0.978) ويليه السؤال (الثالث عشر) بنسبة (61.2%) والتي تشير إلى أنه " أنظمة تحليل البيانات توفر توصيات آلية لتحسين أداء الشركة." بوسط حسابي قدره (3.42) وبانحراف معياري قدره (0.980). مما يشير إلى أن إجابة أفراد عينة البحث كانت ايجابية اتجاه الأسئلة المتعلقة بجودة العملية التعليمية.

ثانياً. وصف متغيرات الابداع المنظمي: توضح نتائج الجدول رقم (2) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية فضلا عن الأوساط الحسابية لمتغيرات الابداع المنظمي والمشار إليها بـ (X_{16}-X_{35}).

جدول (2): التكرارات، النسب المئوية، الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للابداع المنظمي

المتغيرات	اتفق بشدة		أتفق		محايد		لاأتفق		لاأتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
الحساسية للمشكلات												
X_{16}	17	20.0	39	45.9	20	23.5	9	10.6	0	0	3.75	0.898
X_{17}	16	18.8	53	62.4	12	14.1	2	2.4	2	2.4	3.93	0.798
X_{18}	15	17.6	43	50.6	16	18.8	8	9.4	3	3.5	3.69	0.988
X_{19}	14	16.5	46	54.1	16	18.8	7	8.2	2	2.4	3.74	0.915
X_{20}	12	14.1	37	43.5	20	23.5	15	17.6	1	1.2	3.51	0.983
المؤشر الكلي	17.4		51.3		19.74		9.64		1.9		3.72	0.916
الطلاقة												
X_{21}	16	18.8	48	56.5	18	21.2	3	3.5	0	0	3.91	0.734
X_{22}	18	21.2	46	54.1	14	16.5	7	8.2	0	0	3.88	0.837
X_{23}	18	21.2	48	56.5	16	18.8	3	3.5	0	0	3.95	0.738
X_{24}	20	23.5	48	56.5	14	16.5	3	3.5	0	0	4.00	0.740
X_{25}	7	8.2	56	65.9	15	17.6	6	7.1	1	1.2	3.73	0.762
المؤشر الكلي	18.58		57.9		18.12		5.16		0.24		3.89	0.762
الاصالة												
X_{26}	19	22.4	46	54.1	16	18.8	3	3.5	1	1.2	3.93	0.813
X_{27}	17	20.0	35	41.2	24	28.2	6	7.1	3	3.5	3.67	0.992
X_{28}	19	22.4	45	52.9	14	16.5	5	5.9	2	2.4	3.87	0.910
X_{29}	19	22.4	47	55.3	15	17.6	3	3.5	1	1.2	3.94	0.807
X_{30}	5	5.9	44	51.8	19	22.4	12	14.1	5	5.9	3.38	0.991
المؤشر الكلي	18.62		51.06		20.7		6.82		2.84		3.76	0.903

المتغيرات	اتفق بشدة		أتفق		محايد		لاأتفق		لاأتفق بشدة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
المخاطرة												
X_{31}	11	12.9	46	54.1	16	18.8	10	11.8	2	2.4	3.64	0.936
X_{32}	16	18.8	46	54.1	17	20.0	4	4.7	2	2.4	3.82	0.875
X_{33}	8	9.4	45	52.9	18	21.2	11	12.9	3	3.5	3.52	0.958
X_{34}	10	11.8	30	35.3	34	40.0	6	7.1	5	5.9	3.40	0.990
X_{35}	18	21.2	48	56.5	17	20.0	2	2.4	0	0	3.96	0.715
المؤشر الكلي	14.82		50.58		24		7.78		2.84		3.67	0.895

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الوصفي.

يكشف المعدل العام للأسئلة الخاصة بالحساسية للمشكلات إلى بلوغ اتفاق أفراد عينة البحث (68.7%) بوسط حسابي قدره (3.72) وبانحراف معياري قدره (0.916) وهي نسبة جيدة ومنطقية، ويشير إلى أن (81.2%) من أفراد عينة البحث متفقين على أنه "الشركة تعمل على تقييم المشكلات دوريا لضمان حلها بكفاءة." بوسط حسابي قدره (3.93) وبانحراف معياري قدره (0.798).

كما يشير المعدل العام للأسئلة الخاصة ببعد الطلاقة الى بلوغ اتفاق أفراد عينة البحث (76.48%) بوسط حسابي قدره (3.89) وبانحراف معياري قدره (0.762) وهي نسبة منطقية وجيدة، ويشير إلى أن 80% من أفراد عينة البحث متفقين على أنه "تقوم الادارة بالنظر في الخيارات المتاحة أمامها قبل اتخاذها للقرارات الاستراتيجية." بوسط حسابي قدره (4) وبانحراف معياري قدره (0. 740).

بينما يكشف المعدل العام للأسئلة المتعلقة بجزء الأصالة على أن درجة اتفاق أفراد عينة البحث بلغت (69.68%) بوسط حسابي قدره (3.76) وبانحراف معياري قدره (0.903) وهي نسبة جيدة ومنطقية، كما يشير إلى أن 77.7% من أفراد عينة البحث متفقين على أن الشركة " تدعم الأفكار والحلول المبتكرة التي تؤدي لتوفير قيمة مضافة للشركة " بوسط حسابي قدره (3.94) وبانحراف معياري قدره (0.807).

ويكشف المعدل العام للأسئلة المتعلقة بجزء المخاطرة بلوغ اتفاق أفراد عينة البحث (65.4%) بوسط حسابي قدره (3.67) وبانحراف معياري قدره (0.895) وهي نسبة جيدة ومنطقية، كما أن 77.7% من أفراد عينة البحث متفقين على أن "الشركة تعتمد على المبادرات الجديدة لتطوير عملياتها وخدماتها. " بوسط حسابي قدره (3.96) وبانحراف معياري قدره (0.895).

ثالثاً. اختبار الثبوتية: يوضح الجدول رقم (3) قيمة معامل الفا كرونباخ لقياس درجة الثبات المعبرة عن متوسط الارتباط الداخلي للأسئلة، والذي تتراوح قيمته بين (0 و1) ودرجة قبوله أكبر من ويساوي (0.70)، وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح تزداد درجة الثباتية وصلاحية استخدامها.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 22, No. 75, Part (2): 85-105
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.22.75.2.5

جدول (3): نتائج اختبار قياس ثبات الاستبانة (معامل الفا كرونباخ)

المتغيرات	معامل الفا كرونباخ
تحليل البيانات الضخمة	0.902
الحساسية للمشكلات	.9210
الطلاقة	.9160
الاصالة	.9070
المخاطرة	.9030
الابداع المنظمي	0.915

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات اختبار الثبات.

يتضح من الجدول أعلاه أن المحاور كافة تجاوزت (90%) مما يدلل على موثوقية قياس أبعاد تحليل البيانات الضخمة والابداع المنظمي وإمكانية الاعتماد على نتائج التحليلات الإحصائية.

ثالثاً. اختبار الفرضيات: كما سبقت الإشارة يهدف هذا البحث إلى الاختبار الميداني لفرضيتين رئيستين، وكانت نتائج هذا الاختبار كما يأتي (*):

1. **النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الرئيسة الأولى:** تنص الفرضية على أن "هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين "تحليل البيانات الضخمة والابداع المنظمي"، إذ يوضح الجدول رقم (4) أن هناك علاقة ارتباط معنوية متوسطة إلى قوية بين تحليل البيانات الضخمة المتمثلة بالمتغيرات (X_1-X_{15}) وبين أبعاد الابداع المنظمي المتمثلة بالمتغيرات (X_{16}-X_{35})، وكشفت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية قوية مع أبعاد (الحساسية للمشكلات والمخاطرة) إذا ماقورنت ببعد الطلاقة والأصالة اللذان سجلا علاقة ارتباط معنوية متوسطة وذلك لحاجتهما إلى توفر عوامل تشغيلية وتنظيمية داعمة لجانب تحليل البيانات الضخمة. وبلغت درجة هذا الارتباط (78%) عند مستوى معنوية (5%)(**).

جدول (4): نتائج علاقات الارتباط بين تحليل البيانات الضخمة وأبعاد الابداع المنظمي

المعتمد / المستقل	الحساسية للمشكلات	الطلاقة	الاصالة	المخاطرة	المؤشر الكلي
تحليل البيانات الضخمة	0.666	0.425	0.561	0.655	0.780

أ. **العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والحساسية للمشكلات:** يتم اختبار اثبات صحة الفرضية الفرعية الأولى من الفرضية الرئيسة الأولى والتي نصت على وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والحساسية للمشكلات، وكشف الجدول رقم (4) إلى أن قيمة معامل الارتباط بين النظم تحليل البيانات الضخمة والحساسية للمشكلات هي (66.6%)، وهي علاقة ارتباط معنوية قوية، لذا تقبل الفرضية أعلاه.

ب. **العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والطلاقة:** يبين الجدول رقم (4) وجود علاقة ارتباط معنوية متوسطة (42.5%) بين تحليل البيانات الضخمة والطلاقة، مما يدل على أهمية تحليل البيانات الضخمة في والطلاقة للمنظمة المبحوثة وفق آراء المستجيبين فضلا عن ضرورة توفر عوامل

(*) مصادر كل الجداول الواردة في هذا الجزء معتمدة على نتائج التحليل الإحصائي باعتماد البرامجية الجاهزة SPSS, Ver. 26.

(**) (5%) مستوى معنوية مقبول في الدراسات الإدارية، وقد اعتمده الباحثان في كل الاختبارات الإحصائية المستخدمة (F، t، تحليل الانحدار).

تشغيلية وتنظيمية داعمة مثل عقد الإدارة لجلسات العصف الذهني بهدف توليد عدة أفكار للمشكلات المعقدة، مما يؤدي لقبول الفرضية الفرعية الثانية من الفرضية ألرئيسة الأولى.

ج. **العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والاصالة:** كما يوضح الجدول رقم (4) وجود علاقة ارتباط معنوية بين تحليل البيانات الضخمة والأصالة وفق اجابات المستجيبين والتي بلغت قوة هذه العلاقة (56.1%)، ويقودنا هذا لقبول الفرضية الفرعية الثالثة من الفرضية الرئيسة الأولى.

د. **العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والمخاطرة:** كشف الجدول رقم (4) بلوغ قيمة الارتباط بين تحليل البيانات الضخمة والمخاطرة (65.5%) وهي علاقة معنوية قوية بناء على اجابات المستجيبين، مما يؤدي لقبول الفرضية الفرعية الرابعة من الفرضية الرئيسة الأولى.

2. **النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الرئيسة الثانية:** تنص الفرضية على أن هنالك تأثيرات ذات دلالة معنوية لتحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي، وتم تفسير المؤشرات الإحصائية لأثبات صحة الفرضية وفق الأنموذج الفرضي للبحث كما يأتي:

أ. **تأثير تحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي:** يبين الجدول رقم (5) الخاص بتحليل أنموذج تأثير تحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي عن وجود تأثير معنوي لتحليل البيانات الضخمة. توضح نتائج تحليل ANOVA أن النموذج المفترض ككل دال إحصائيًا، إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (128.670)، وهي أكبر من من قيمتها الجدولية والبالغة (3.96) عند درجتي حرية (1 و83) بمستوى معنوية (5%)، وهو ما يشير لقوة النموذج في تفسير التباين الكلي للابداع المنظمي. كما أظهرت نتائج تحليل Coefficientsبلوغ معامل الانحدار $\beta_1 = 0.780$ اذ جاء معنويا، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (11.343) مقارنة بقيمتها الجدولية (1.989) بمستوى معنوية (5%)، وهو مايدل على تأثير قوي ومباشر لتحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي. وبلغ معامل التحديد R^2 (0.608) مما يؤكد على قدرة المتغير المستقل (تحليل البيانات الضخمة) في تفسير التأثير الذي يطرأ على الابداع المنظمي بنحو (60.8%)، أي أن (39.2%) من المتغيرات لم تضمن في انموذج البحث الحالي، وتفسير ذلك لإدراك المستجيبين لأهمية تحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي، لذا تقبل الفرضية الرئيسة الثانية للبحث

جدول (5): تأثير تحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي

المعتمد / المستقل	الابداع المنظمي	F		t		R^2
	β_1	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	
تحليل البيانات الضخمة	0.687	128.670	3.96	11.343	1.989	%60.8

N = 85 $p \leq 0.05$ df= 1, 83

ب. **تأثير تحليل البيانات الضخمة في الحساسية للمشكلات:** يبين الجدول رقم (6) بلوغ قيمة (F) المحسوبة (65.986) وهي أكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (3.96) عند درجتي حرية (1 و83) ومستوى معنوية (5%)، وقيمة (R^2) بلغت (44.3%)، ويعزى تفسير ذلك أن (44.3%) من التغيرات في البعد الفرعي (الحساسية للمشكلات) يعود لتأثير تحليل البيانات الضخمة لذا تقبل الفرضية الفرعية الأولى من الفرضية الرئيسة الثانية.

جدول (6): تأثير تحليل البيانات الضخمة في الحساسية للمشكلات

المعتمد / المستقل	الحساسية للمشكلات	F		T		R^2
	β_1	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	
تحليل البيانات الضخمة	0.837	65.986	3.96	8.123	1.989	%44.3

N = 85 p ≤ 0.05 df= 1, 83

ج. **تأثير تحليل البيانات الضخمة في الطلاقة**: يبين الجدول رقم (7) التحقق من صحة الفرضية الفرعية الثانية من الفرضية الرئيسة الثانية، إذ بلغت قيمة (F) ألمحسوبة (18.322) وهي أكبر من قيمتها الجدولية (3.96) عند درجتي حرية (1 و83) ومستوى معنوية (5%)، وقيمة (R^2) بلغت (18.1%) أي أن (18.1%) من التغيرات في البعد الفرعي (الطلاقة) يعود لتأثير تحليل البيانات الضخمة، لذا تقبل الفرضية الفرعية الثانية من الفرضية الرئيسة الثانية.

جدول (7): تحليل البيانات الضخمة في الطلاقة

المعتمد / المستقل	الطلاقة	F		T		R^2
	β_1	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	
تحليل البيانات الضخمة	0.538	18.322	3.96	4.280	1.989	%18.1

N = 85 p ≤ 0.05 df= 1, 83

د. **تأثير تحليل البيانات الضخمة في الاصالة**: يبين الجدول رقم (8) نتائج التحليل الاحصائي لاختبار صحة الفرضية الفرعية الثالثة من الفرضية الرئيسة الثانية أن قيمة (F) المحسوبة بلغت (38.200)، وهي أكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (3.96) عند درجتي حرية (1 و83) ومستوى معنوية (5%)، وأن قيمة (R^2) بلغت (31.5%)، أي إن (31.5%) من التغيرات في البعد الفرعي (الاصالة) يعود لتأثير تحليل البيانات الضخمة لذا تقبل الفرضية الفرعية الثالثة من الفرضية الرئيسة الثانية.

جدول (8): تأثير تحليل البيانات الضخمة في الأصالة

المعتمد / المستقل	الاصالة	F		T		R^2
	β_1	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	
تحليل البيانات الضخمة	0.702	38.200	3.96	6.181	1.989	%31.5

N = 85 p ≤ 0.05 df= 1, 83

ه. **تأثير تحليل البيانات الضخمة في الابداع المخاطرة**: يبين الجدول رقم (9) صحة الفرضية الفرعية الرابعة من الفرضية الرئيسة الثانية إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة بلغت (62.527)، وهي أكبر من قيمتها ألجدولية البالغة (43%) عند درجتي حرية (1 و83) ومستوى معنوية (5%)، كما اتضح أن قيمة (R^2) بلغت (43%)، وتفسير ذلك أن (43%) من التغيرات في البعد الفرعي (المخاطرة) يعود لتأثير تحليل البيانات الضخمة، لذا تقبل الفرضية الفرعية الرابعة من الفرضية الرئيسة الثانية.

جدول (9): تحليل البيانات الضخمة في المخاطرة

المعتمد / المستقل	المخاطرة	F		T		R^2
	β_1	المحسوبة	الجدولية	المحسوبة	الجدولية	
تحليل البيانات الضخمة	0.670	62.527	3.96	7.907	1.989	%43

N = 85 $p \leq 0.05$ df= 1, 83

الاستنتاجات والمقترحات

أولاً. الاستنتاجات: حدد الباحث استنتاجاته بما يلي:

1. إن استخدام تحليل البيانات الضخمة بفاعلية من شأنه تعزيز الابداع المنظمي في الشركات مما ينعكس إيجابيا في سوق العمل عبر عد الابتكار جزءا جوهريا من ثقافة الشركة مما يسهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة للشركة.
2. ان توجهات الشركات الجاد لتعزيز الابداع المنظمي لها، بعده ضرورة ملحة لا غنى عنها تفرضها المنافسة المحتدمة بالأسواق، ولتحقيق هذا الغرض يجب على الشركات توظيف تحليل البيانات الضخمة لدورها الكبير في تحسين فهم سلوك العملاء الحالي مما يؤدي إلى تقديم خدمات جديدة يصعب تقليدها من قبل المنافسين.
3. تأكد للباحث الدور الكبير الذي يلعبه تحليل البيانات الضخمة في تفعيل أبعاد الابداع المنظمي (الحساسية للمشكلات، الطلاقة، الأصالة والمخاطرة) وتحقيق الابداع المنظمي من خلال اسهام تحليل البيانات الضخمة في رفع كفاءة وفاعلية القرارات المتخذة مما ينعكس على تحقيق أفضل النتائج.
4. افساح المجال للإدارات العليا لتحمل المخاطرة بهدف تعظيم العوائد المتحققة لتبني القرارات الرشيدة المستندة الى تحليل البيانات الضخمة.
5. كشفت النتائج الاحصائية قبول الفرضيات البحثية، كما اتضح الدور الكبير لتحليل البيانات الضخمة عبر مساهتمها بتفعيل وتنشيط الابداع في الشركة المبحوثة من خلال فسح المجال أمامها لزيادة قدرتها على تصحيح مسارها والعودة بقوة عالية في حالة حدوث أي فشل فيها.
6. زيادة قدرة الشركة على تعزيز الابداع نتيجة تزايد حدة المنافسة، عبر الاعتماد على تحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بالفرص الجديدة وتحديدها والعمل على استغلالها.

ثانياً. المقترحات: بناء على الاستنتاجات المحددة أعلاه، يقترح الباحث ما يأتي:

1. ضرورة زيادة اهتمام الشركة المبحوثة بتحليل البيانات الضخمة وايلاء الأهمية لتطوير تطبيقاتها لعدها من السبل الكفيلة للاستجابة لمتطلبات السوق وتعزيز قدرتها التنافسية لتحقيق استدامتها.
2. ضرورة تعزيز الرغبة بالاتيان بكل ما هو جديد والخروج عن المألوف عبر تبني الافكار الابداعية لتوليد قيمة مضافة للشركة.
3. يؤكد الباحث ضرورة الاستفادة من مضامين الابداع المنظمي، وذلك من خلال منح الأفراد العاملين مساحة أكبر للتعبير عن مقترحاتهم وآرائهم ومناقشتها والأخذ بالأفكار الابداعية منها لأنها تمثل سبب مهم لاستمرارية الشركة وبقائها.
4. ضرورة توفير تخصيصات للموارد المطلوبة لاستثمار الفرص الجديدة التي لم يتم تنفيذها مسبقا من قبل المنافسين.

5. ضرورة تعزيز ثقافة الابداع المنظمي في الشركة المبحوثة بصورة خاصة والشركات العراقية بصورة عامة عبر الدورات التثقيفية، الندوات وإقامة المناهج العلمية لدور تحليل البيانات الضخمة في الابداع المنظمي عبر توفير المناخ المناسب لتمكين العاملين من تحقيق الابداع في الخدمات والعمليات.
6. ضرورة تركيز الشركة المبحوثة على سرعة الاستجابة للتطورات والتغيرات الحاصلة في قطاع الأعمال والتصرف على أساس الانسجام مع احتياجات ورغبات الزبائن المستقبلية.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. بسيوني، احمد سعد الدين، البيانات الضخمة في المكتبات: الماهية والأهمية، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، المجلد (1)، العدد (1)، (2021)، 159-196.
2. جريو، احمد عباس، والجبوري، أزهر صبحي عبد الحسين، أثر معالجة وتحليل البيانات الضخمة (big data) على تحسين جودة التقارير المالية، مجلة وارث العلمية، (2025)، المجلد (7)، العدد (21)، 127-145.
3. الجوزي، خيرة، الابداع التنظيمي لدى عمال سونلغاز دراسة ميدانية على عينة عمال شركة توزيع الكهرباء والغاز بورقلة، رسالة ماجستير، (2015)، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.
4. رشوان، عبد الرحمن محمد سليمان، دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والادارية في الجامعات الفلسطينية-دراسة ميدانية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، (2018)، المجلد 11، العدد 1، 22-41.
5. السلمي، حمدان سويهر حميد، وشعيبي، فيصل أحمد، أثر عمليات إدارة المعرفة على الابداع المنظمي: دراسة ميدانية على وكالة بلديات المحافظات بأمانة محافظة جدة، المجلة العربية للإدارة، (2025)، المجلد (45)، العدد (3) 181-207.
6. عوض، عاطف، أثر تطبيق عناصر الابداع الاداري في التطوير التنظيمي دراسة ميدانية على العالمين في مؤسسات الاتصالات الخلوية في لبنان، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، (2013)، المجلد 29، العدد 3.
7. قريقة، اسماء، وبوعزة، عبد الرؤوف، التمكين الاداري وعلاقته بالابداع التنظيمي، مجلة الابراهيمي للعلوم الاجتماعية والانسانية، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، جامعة محمد البشير الابراهيمي، (2019)، العدد (5).
8. الكشكي وناصر أبو زيد. (2021). تحليلات البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية: دراسة استشرافية بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي المصرية .بحوث في علم المكتبات والمعلومات، 27(27)، 9-66.
9. محجوبي، أسامة، أثر الإبداع التنظيمي على أداء العاملين في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة-دراسة حالة شركة وحدة تحويل البلاستيك للجنوب بورقلة، رسالة ماجستير، (2014)، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Abd, Norzalita & Long, Fei, Examining the effect of big data analytics capabilities on firm performance in the Malaysian banking sector, International journal of financial studies, (2023), VOL11, NO23. (2-13).
2. Alaskar, T.H.; Alsadi, A.K.; Aloulou,W.J.; Ayadi, F.M. Big Data
3. Alsmadi, A. A., Shuhaibier, A., Al-Okaily, M., Al-Gasaymeh, A., & Alrawashdeh, N. (2023). Big data analytics and innovation in e-commerce: current insights and future directions. Journal of Financial Services Marketing. Advance online publication. https://doi.org/10.1057/s41264-023-00235-7
4. Analytics, Strategic Capabilities, and Innovation Performance: Mediation
5. Approach of Organizational Ambidexterity. Sustainability 2024, 16, 5111. https://doi.org/10.3390/su16125111.
6. Augustina, A.R., Afrin.,F. R. & Fandi, A., Exploring the role of organizational creativity and open innovation in enhancing SMEs performance. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, (2023).
7. Babu, M. M., Rahman, M., Alam, A., & Dey, B. L. (2024). Exploring big data-driven innovation in the manufacturing sector: evidence from UK firms. Annals of Operations Research, 333(2), 689-716. https://doi.org/10.1007/s10479-021-04083-1
8. Bahga, A., & Madisetti, V., Big Data analytics: A hands-on approach, (2019).
9. Bataineh, A. Q., Abu-AlSondos, I. A., Idris, M., Mushtaha, A. S., & Qasim, D. M. (2023, October). The role of big data analytics in driving innovation in digital marketing. In 2023 9th international conference on optimization and applications (ICOA) (pp. 1-5). IEEE.
10. Berman, E. and Kim, C., Creativity Management in Public Organizations: Jump-Starting Innovation, Public Performance and Management Review, (2010), 33(4).
11. Daniel E. Oleary, big data and knowledge management with application in accounting and auditing: the cycle of Watson, (2018).
12. Dubey, Rameshwar & Bryde, David J. & Gary Graham, (2021), the role of alliance management, big data analytics and information visibility on new – product development capability, http://doi.org/10.1007/s10479-021-04390-9.
13. Gepp, A., Linnenluecke, M. K., O'Neill, T. J., & Smith, T., Big data techniques in auditing research and practice: Current trends and future opportunities, Journal of Accounting Literature, (2018).
14. Ja'ara, Basima "Omar Ali", Data Excellence: Building Organizational Dexterity through Big Data and Data Quality, International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences, (2024), Vol. 14, No. 12, E-ISSN: 2222-6990. DOI:10.6007/IJARBSS/v14-i12/23930.
15. Kthiar, Frah Gwad & Al-Hindawy, Zainab Abdul Razzaq, the role of organizational creativity in achieving strategic excellence - an exploratory study of the opinions of a sample of managers in the Kufa Cement Factory, Al-Ghari Journal of Faculty of Administration and Economics, (2022), Vol. 18 (No.4),155-170.

16. Li N, Yan Y, Yang Y and Gu A, Artificial Intelligence Capability and Organizational Creativity: The Role of Knowledge Sharing and Organizational Cohesion. Front. Psychol. (2022), 13:845277. doi: 10.3389/fpsyg.2022.845277.
17. Marie, N. M. M., Big Data and the Future of the Accounting Profession, Indian Journal of Science and Technology, (2020), 13(08), 883-892.
18. Mikalef, Patrick & Krogstie, Johan, Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: the mediating roles of dynamic and operational capabilities, information and management journal (2019), http://doi.org/10.1016/j.im2019.05.004.
19. Oufan, S. (2021). How do incumbent energy firms realise the potential for value creation from the adoption of smart meters? A study of organisational affordances, organisational capabilities, and generative mechanisms in the UK energy sector, Doctoral dissertation, Cardiff University.
20. Puccio, G. J., & Cabra, J. F., (2012). "Organizational creativity: A systems approach. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.)", The Cambridge handbook of creativity (pp. 145–173). Cambridge University Press.
21. Sharma, A. K., Sharma, D. M., Purohit, N., Rout, S. K., & Sharma, S. A. (2022). Analytics techniques: descriptive analytics, predictive analytics, and prescriptive analytics. In Decision intelligence analytics and the implementation of strategic business management (pp. 1-14). Cham: Springer International Publishing.
22. Sivarajah, U., Kumar, S., Kumar, V., Chatterjee, S., & Li, J. (2024). A study on big data analytics and innovation: From technological and business cycle perspectives. Technological Forecasting and Social Change, 202, 123328.
23. Tyagi, P. (2021). Diagnostic, descriptive, predictive and prescriptive analytics with geospatial data. International Journal of Computer Trends and Technology, 69(1), 18–22. https://doi.org/10.14445/22312803/IJCTT-V69I1P104.
24. Villa, J. V., Sharairi, M. H., Navarrete, A. C., & Sancho, G. F. I., An Accounting Information Systems Perspective On Data Analytics and Big Data During 2015-2020, Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), (2021), 12(5), 509-514.
25. Younis, N. M. M., Big Data and the Future of the Accounting Profession, Indian Journal of Science and Technology, (2020), 13(08), 883-892.