



اسم المقال: العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي: القابليات الديناميكية متغير وسيط

اسم الكاتب: عبد العظيم دريفيش جبار الزياي

رابط ثابت: <https://political-encyclopedia.org/library/10211>

تاريخ الاسترداد: 2026/05/25 01:51 +03

الموسوعة السياسية هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت. لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسية - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسية - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع <https://political-encyclopedia.org/terms-of-use>





Journal of

TANMIYAT AL-RAFIDAIN

(TANRA)

A scientific, quarterly, international, open access, and peer-reviewed journal

Vol.44 , No. 147

Sep. 2025

© University of Mosul |
College of Administration
and Economics, Mosul, Iraq.



TANRA retain the copyright of published articles, which is released under a “Creative Commons Attribution License for CC-BY-4.0” enabling the unrestricted use, distribution, and reproduction of an article in any medium, provided that the original work is properly cited.

Citation: Jabbar, Abdaladheem D. (2025). Relationship Between Big Data Analytics Capability and Organizational Performance: Dynamic Capabilities a Mediate Variable. *TANMIYAT AL-RAFIDAIN*, 44 (147), 133-168. <https://doi.org/10.33899/tanra.v44i147.49222>

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.uomosul.edu.iq

Research Paper

Relationship Between Big Data Analytics Capability and Organizational Performance: Dynamic Capabilities a Mediate Variable

Abdaladheem D. Jabbar 

Business Administration Department, College of Administration and Economics, University of Thi-Qar, Thi-Qar, Iraq.

Corresponding author: Abd aladheem D. Jabbar

Abdaladheem66@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33899/tanra.v44i147.49222>

Article History: Received: 4/11/2024, Revised: 5/1/2025,
Accepted: 30/1/2025, Published: 1/9/2025.

Abstract

The researchers argue that to leverage big data analytics and realize performance gains, organizations must develop strong big data analytics capabilities. Therefore, the objective of this research is to examine the effect of a big data analytics capability on organizational performance as well as the mediating effects of dynamic capabilities on the relationship between a big data analytics capability and organizational performance. The model was validated using data collected from a field survey of information systems managers at public organizations in Thi-Qar province. A questionnaire was developed to collect data. It contains three significant variables, exemplified by 41 items. Also, the seven dimensions' scalar is used for measuring, subject to reliability and validity tests. Partial least squares (PLS) is used to test the research hypotheses and validate the model. The results of our research indicate that big data analytics capabilities have a positive influence on dynamic capabilities and organizational performance. Finally, the results show that dynamic capabilities partially mediate the relationship between big data analytics capabilities and organizational performance. This research extends the existing literature on big data analytics capabilities from a dynamic capability perspective, demonstrating how they enhance organizational performance and provide valuable insights to researchers and practitioners.


Keywords:

Big data analytics capabilities, Dynamic capabilities, and organizational performance



ورقة بحثية

العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي: القابليات الديناميكية متغير وسيط

عبد العظيم دريفيش جبار الزيايدي 

قسم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة ذي قار، ذي قار، العراق.

المؤلف المراسل: عبد العظيم جبار الزيايدي (Abdaladheem66@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.33899/tanra.v44i147.49222>

تاريخ المقالة: الاستلام: 2024/11/4، التعديل والتقيق: 2025/1/5، القبول: 2025/1/30،
النشر: 2025/9/1

المستخلص

حظي تحليل البيانات الضخمة بترحاب كبير في السنوات الأخيرة بوصفه مصدراً جديداً للارتقاء بالأداء التنظيمي، مما ألزم المنظمات الساعية للانتفاع منها أشد انتفاع تهيئة توليفة متجانسة من مواردها البشرية، والملموسة، وغير الملموسة على أمل بناء قابلية تحليل البيانات الضخمة تتولى استخراج الرؤى البناءة، والأفكار القابلة للتطبيق منها، بالتوازن والالتفات إلى الدور الذي تؤديه قابليتها الديناميكية التي شغلت مكانه مهمة في دائرة اهتمام المعنيين للوصول إلى الهدف المنشود. وفي ضوء هذا الفهم هدف البحث الحالي إلى دراسة تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي، واستكشاف الدور الوسيط للقابليات الديناميكية. طور الباحث استبانة لهذا الغرض مستخدماً مقياس ليكرت سباعي الأبعاد. وتضمنت ثلاثة أبعاد رئيسية (قابلية تحليل البيانات الضخمة، والقابليات الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات، والأداء التنظيمي)، فسرتها (41) فقرة، وجمع بيانات بحثه من عينة مكونة من (79) من المعنيين بإدارة منظمات القطاع العام في محافظة ذي قار، وأخضعت الاستبانة إلى اختبار الصدق والثبات المعمول به في مثل هذه الحالة، وحللت البيانات باستخدام نمذجة المعادلة الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية. وجاء في نتائج البحث أن قابلية تحليل البيانات الضخمة تؤثر في القابليات الديناميكية أكبر من تأثيرها في الأداء التنظيمي، وأن القابليات الديناميكية توسطت جزئياً العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي. وقد وسع بحثنا من أدب قابلية تحليل البيانات الضخمة من منظور القابليات الديناميكية. وأوصى بضرورة تهيئة منظماتنا قابلياتها المكرسة لتحليل البيانات الضخمة، والتركيز على القابليات الديناميكية للإفادة من طوفان البيانات.

الكلمات المفتاحية:

قابلية تحليل البيانات الضخمة، القابليات الديناميكية، الأداء التنظيمي.

مجلة

تنمية الرافدين

(TANRA): مجلة علمية، فصلية، دولية، مفتوحة الوصول، محكمة.

المجلد (44)، العدد (147)
أيلول 2025

© جامعة الموصل |

كلية الإدارة والاقتصاد، الموصل، العراق.



تحتفظ (TANRA) بحقوق الطبع والنشر للمقالات المنشورة، والتي يتم إصدارها بموجب ترخيص (Creative Commons Attribution) (CC-BY-4.0) الذي يتيح الاستخدام، والتوزيع، والاستساح غير المقيد وتوزيع للمقالة في أي وسيط نقل، بشرط اقتباس العمل الأصلي بشكل صحيح.

الاقتباس: الزيايدي، عبد العظيم دريفيش، (2025). العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي: القابليات الديناميكية متغير وسيط. تنمية الرافدين، 44(146): 133-168.

<https://doi.org/10.33899/tanra.v44i147.49222>

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.uomosul.edu.iq

المقدمة

استطاعت المنظمات في جميع انحاء العالم تقريبا الوصول بفضل التقنيات الرقمية التي لا تتفك عن التطور إلى كميات كبيرة جداً من البيانات التي يُشهر لها بالبيانات الضخمة بكلف منخفضة، وقد توسع سوق البيانات الضخمة كثيراً في السنوات الأخيرة إذ وصل إلى 308 مليار دولار في عام 2023، وبمعدل نمو 13% سنوياً يُتوقع أن يصل إلى ثلاثة أرباع ترليون دولار في عام 2030 على وفق ما ذكره (Yoshikuni et al,2023). على أثر ذلك أستقطب تحليل البيانات الضخمة اهتمام قادة الأعمال، والمعلمين بإدارة تقنية المعلومات، واكتسب زخماً كبيراً، وأصبح أحد الأدوات الرئيسية التي تساعد المنظمات على توليد رؤى، وأفكار مستمدة من البيانات الضخمة من شأنها أن تُترجم إلى تحسينات في أدائها، وتحول إلى الجبهة جديدة للأبداع، والمنافسة، والإنتاجية، ليحدث نقلة نوعية غير مسبوقة في الطريقة التي تؤدي المنظمات بها أعمالها (Ibrahim et al,2024). لتتعالى الأصوات الداعية إلى ضرورة أن يُرسخ كونه مصدر دعم لمعالجة الاتجاهات الرقمية الناشئة والقواعد الجديدة لخلق القيمة، ويكون جزءاً لا يتجزأ من اتخاذ القرارات الاستراتيجية للمنظمة الرامية إلى التقدم على الآخرين (Talaoui et al,2023). وعلى حين غرة، أضحي تحليل البيانات الضخمة مورداً حيويًا من موارد المنظمة، وليست شرطاً كافياً لكسب مزايا تنافسية، ومن غير المرجح أن يكون لوحده مصدراً للأداء تتقدم به على من يُنافسها؛ لأن جميع المنظمات ذات الأحجام المتماثلة أضحي بوسعها شراء حزمة برمجيات لتحليل البيانات الضخمة التي تستطيع الوصول إليها، والانتفاع منها متى ما شاءت بسعر في متناول اليد إلى حدٍ ما. ويُستشهد في هذا الصدد بإخفاق الشركات ال (1000) المدرجة على لائحة Fortune في تحقيق مبتغاها من البيانات الضخمة، إذ تُدير 39.4% منها البيانات بوصفها موجودات، و30% منها فقط لديها استراتيجية بيانات واضحة، و 24% منها أقدمت على بناء منظمات ذات وجهة معتمدة على البيانات (Morimura and Sakagawa,2023). ولكي لا يستمر الوضع مكتظاً بالتشاؤم، بما يقود إلى وأد، وإبطال أي منفعة من مبادرات البيانات الضخمة، جَدَّف الباحثون في اتجاه واحد للتحري عن العقبات التي تقف حائلاً أمام المنظمات في سعيها لجني منافع مستمدة من تحليل البيانات الضخمة، ليكتشفوا أن السبب الرئيس وراء ذلك يُنسب إلى اخفاق عديد منها في تقييم، وتطوير الموارد الأساسية اللازمة للاستخدام الفعال لتحليل البيانات الضخمة (Yoshikuni et al,2025). وفي كثير من الأحيان، تشمل الموارد التي لم تتم معالجتها بشكلٍ كافٍ المواهب، وثقافة الشركات، وعوامل اجتماعية وتتضمن ظميمة أخرى (Vesterinen et al,2024). وأن نجاحها في الاستفادة الكاملة من تحليل البيانات الضخمة مُقيد بشكل كبير بقابلية تحليل البيانات الضخمة (Sultan et al ,2024).

وبعد أن غدا في حكم المؤكد أن ما يهم هو أن تكون المنظمة قادرة على بناء قابلية تحليل البيانات الضخمة، وواعية لحشدها وتسخيرها لصالحها. لأنها تُتيح لها القدرة على جمع البيانات، وتخزينها، ومعالجتها لفهم المنافسة، واصحاب المصلحة بشكل أفضل (Yoshikuni et al,2025). استناداً إلى رأي فحواه أن القابلية الفائقة لتحليل البيانات الضخمة تُمكن الشركة من تحليل البيانات الضخمة على نحو معمق، وهضمها، وتحديد

الموارد ذات القيمة الاستراتيجية، والتحكم بها بشكل استباقي، والمساهمة بصورة أكبر في بناء قدرات تنسق الموارد المولدة لقيمة الأعمال (Yan et al,2024). نصح (Ibrahim et al,2024) المعنيون بإدارة المنظمات الاهتمام بتطوير مزيج من الموارد التقنية، والبشرية وغير الملموسة بغية الاستفادة الكاملة من تحليل البيانات الضخمة للحصول على قيمة أعمال لتطوير الخيارات الاستراتيجية. لتتال قابلية تحليل البيانات الضخمة إشادة متزايدة لدورها في استخلاص رؤى قيمة وأفكار مفيدة لتحسين الأداء التنظيمي، مما ولد رؤية جديدة مضمونها أن المنظمة تستطيع جني مكاسب من تحليل البيانات الضخمة عن طريق مزج مواردها البشرية، والمادية، والمالية لبناء قابلية تحليل البيانات الضخمة التي تجد الاخريات صعوبة في تقليدها، أو إحلال بديل عنها (Wided,2023).

وبعد أن أظهرت الشواهد أن الفارق على الأرض تصنعه قدرة المنظمة على تهيئة، وبناء قابلية تحليل البيانات الضخمة التي تفتح الباب على مصراعيه أمامها لاستخلاص رؤى، وأفكار جديدة من البيانات الضخمة التي تصل إليها وتؤسس مرتكزات التميز بالأداء (Khalil et al,2023). وباتت قابلية تحليل البيانات الضخمة الأساس الذي تركز عليه المنظمة في الحصول على قيمة من البيانات الضخمة، وتعكس قدرتها على استخراج البيانات، ودمجها، وتحليلها لتوفير رؤى قائمة على البيانات (Feng et al,2024). ترسخ القول إن فهم تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء في غاية الأهمية لأنه يوجه النظرية، وينبه المنظمات إلى القابليات المطلوبة بما يساعدها في الحصول على قيمة أكبر من استثماراتها في مبادرات البيانات الضخمة، ويُتيح لها فهما واسعا، ومعقما لاتجاهات السوق، والمنافسين، بما يساعدها على الوعي بالفرص، والتهديدات بالسوق، وعند الحاجة تحويل نماذج أعمالها لتكون أكثر تنافسية بما يقود إلى أداء أفضل، ويبعد الممارسين عن المناطق الغاطسة عند تنفيذ هذه المبادرات في منظماتهم (Jenkinson et al,2024). ومع إقرار عدد من الدراسات بوجود علاقة مباشرة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي. إلا أن الآليات والظروف التي تحدث تحت مظلتها هذه العلاقة ليست مفهومة تماما (Ibrahim et al,2024). ليظهر خط جديد من البحث يؤكد أن قابلية تحليل البيانات الضخمة تؤثر على نحو غير مباشر في أداء المنظمة، وأنها ليست شرطا مسبقا كافيا للتأثير على أداء المنظمة، ويجب أن تخضع إلى عوامل أخرى (Khalil et al,2023).

وفي خضم هذه التطورات، التفت الباحثون في الآونة الأخيرة إلى المسار الذي يشدد على العلاقة غير المباشرة بين قابليات تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي. لتُفتح أبواب التحري عن منحنى القابليات من تجاوز التفسيرات التقليدية المستمدة في أغلب الأحيان من وجهة النظر المعتمدة على الموارد التي اهتمت باختيار الموارد، ولم ترسم لنا خطوات الوصول إلى الأداء التنظيمي المنشود في بيئة يملؤها عدم التأكد، والتعقيد، وتغيير الأعمال بشكل سريع، بعد أن لمسوا أن المنظمة حتى عندما تقوم بتطوير مواردها الخاصة بالبيانات الضخمة بشكل مناسب، فإن هذا وحده قد لا يؤدي إلى تحسين الأداء. وبدلاً من ذلك، يجب أن تدعم هذه الموارد بشكل نشط الإجراءات والعمليات التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأداء الشركة (Vesterinen et

(al,2024). واستندوا في رؤيتهم على الإضاءة التي أوقدها دراسة (Mooney et al,1996) ومضمونها أن تأثير تقنية المعلومات على الأداء ربما يتخلله عدد من المتغيرات الوسيطة.

وقد شرع باحثو أنظمة المعلومات في الآونة الخوض في مجموعة كاملة من الجوانب التي تحيط بقابلية تحليل البيانات الضخمة (Mikalef et al,2019). مستندين على ما فحواه أن المنظمة قد تمتلك قابليات تنظيمية جيدة، ولكن لأحداث فرق ذي مغزى في التميز التشغيلي والاستجابة التنافسية تتقدم بها على المنافسين، وتحافظ على أيقاع خطوات تقدمها، يتعين عليها تعزيز هذه القابليات بتقنية المعلومات. وأسفر الأمر عن ترسيخ مفهوم القابليات الديناميكية في أدبيات أنظمة المعلومات عموماً، وأخذ صداه بالتردد على نطاق واسع (Mikalef et al,2020). ونال منهم اهتماماً كبيراً في السنوات الأخيرة بعد نزوح تطبيقاته في مجالات إدارية متنوعة. والتأكيد على أن فقدان هذه القابليات، أو ذبولها قد يفضي إلى جمود المنظمة، وخمولها في استشعار الفرص الناشئة، واغترابها، وإعادة تشكيلها، وإضعاف قدرتها على التكيف مع التغيرات التقنية المتكررة في مجال التكنولوجيا (Gao and Sarwar, 2022). وبموازاة الاعتراف بالقابليات الديناميكية في الآونة الأخيرة بوصفها قابلية رئيسة لمساعدة المنظمات على الارتقاء بأدائها في بيئات غير مؤكدة، ومضطربة، وتزداد بها المنافسة ضراوة. ذكر (Mikalef et al, 2020) أن التنبؤ المنتظم لتحليل البيانات الضخمة يمكن أن يؤثر على نحو إيجابي في القابليات الديناميكية للمنظمة التي يُفترض أنها المصدر الرئيس لمكاسب الأداء المستدام في البيئة المضطربة سريعة الخطى. وعلى غرار ذلك أفاد (Grover et al,2018) أن الاعتماد على تحليل البيانات الضخمة يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي على القابليات الديناميكية التي تسهم بشكل مشترك مع تحليل البيانات الضخمة لتمكين المنظمة من تحقيق أداء متفوق ومستدام بوصفها متغيراً وسيطاً يكمل سلسلة قيمة تحليل البيانات الضخمة لتكون مصدراً رئيساً لجني مكاسب رئيسة بالأداء. وشُخصت ثلاثة منها وهي: قابلية الاستشعار، وقابلية الاغتراب، وقابلية إعادة التشكيل (Saeedikiya et al,2024). وازدادت أهميتها كثيراً في السنوات الأخيرة؛ لأنها تسمح للمنظمة بتجديد قاعدة مواردها باستمرار، والتكيف مع التغيرات المزعزعة في البيئة، والحفاظ على مزاياها التنافسية حتى في حالة حدوث اضطراب؛ لأنه مرتبط بالأداء من جهة، ومن جهة ثانية يلعب دور الممكن المعزز لبعض المتغيرات المستقلة بما يفضي إلى أداء أفضل ونتائج أعمال أحسن.

وتأسيساً على ما سبق وُضعت القابليات الديناميكية بوصفها متغيراً وسيطاً في دراستي (Mikalef et al,2019,2020;Abbss et al,2019) مؤكدة أن فهم الدور الوسيط للقابليات الديناميكية وما يرتبط بها من رؤى حول سبب تأثير قابلية إدارة تحليل البيانات الضخمة بالأداء التنظيمي أمراً أساسياً، طالما أن التأثير المباشر لقابلية إدارة تحليل البيانات الضخمة على الأداء قد يتضاءل بسبب عدم وجود آلية وسيطة (Xiao et al,2020). وبوساطة فحص القابليات الديناميكية باعتبارها الآلية الأساسية المتأثرة بقابلية إدارة تحليل البيانات الضخمة لتعزيز أداء المنظمة قد نستطيع التعرف على الدور الذي تؤديه القابليات الديناميكية الذي يُعد ضرورياً لتوضيح سلسلة قيمة قابلية إدارة تحليل البيانات الضخمة في منظمات القطاع العام، والكشف عن آلياتها الداخلية، لزيادة فهمنا حول قيمة الأعمال المتولدة منها. لا سيما أن الدراسات ركزت في هذا الجانب

على بلدان محددة، والاختلافات الثقافية تكشف عن أوجه التشابه والاختلاف في العوامل الداخلية والخارجية المساهمة في خلق قابلية تحليل البيانات الضخمة لقيمة الأعمال (Yoshikun et al,2025). ونقطة حوارنا لازالت غير مستكشفة كثيراً في بيئتنا، ولم يتعقبها الباحثون بإمعان. وإن وجدت دراسات في هذا الصدد فإنها في مراحلها الأولى، ونتائجها لم تصل مرحلة النضج، ولم تتبحر كثيراً في الآليات التي تقود إلى بيان تأثير قابليات تحليل البيانات الضخمة المباشر، غير المباشر على الأداء التنظيمي، وما هو متاح يأتي من مجالات ودراسات غير محكمة تقتصر إلى الإطار النظري السليم، ولم تؤسس على النتائج التجريبية النابعة من التحليل واسع النطاق المستمد معطياته من بيئتنا. مما جعل تعميم نتائج معظم الدراسات التجريبية التي جرت في بيئة مختلفة عن بيئتنا صعباً نوعاً ما، على نحو لا يوفر لأصحاب القرار خصوصاً العاملين في منظمات القطاع العام فهماً وتصوراً مُتعمقاً كافياً مرتكزاً على أسس منهجية حول الكيفية التي تتعامل بها منظماتهم مع مبادرات البيانات الضخمة، وما هي القابلية المطلوبة لاستغلال هذه المبادرات. وهذا الموقف يدفعنا إلى القول إننا بحاجة لمزيد من الدراسات التجريبية التي من خلالها نتعرف على قابلية تحليل البيانات الضخمة التي يتعين على منظماتنا غرزها في داخل نسيجها التنظيمي، وتشخيص الآليات التي تعتمد عليها. ويستمد البحث أسسه النظرية من إطار القابليات الديناميكية وأدبيات قابلية تحليل البيانات الضخمة والقريب منهما.

ولغرض تسلسل فقراته يُكرس القسم الأول لعرض منهجية البحث التي تتضمن مشكلة البحث، وأهدافه، وأهميته، ونرسم مخطط البحث الافتراضي ونطور الفرضيات، ونُخصص القسم الثاني للإطار النظري لألقاء الضوء على قابلية تحليل البيانات الضخمة، والقابليات الديناميكية، وبعدها نتعرض بالشرح والتحليل لاختبارات صدق أداة القياس وثباتها، ومن ثمّ نعرض نتائج البحث وناقشها ونبين مدى اقترابها أو ابتعادها عن دراسات ذات صلة ببحثنا أو قريبة منه، ونختتمه بأهم التوصيات مع الإشارة إلى التحديات التي واجهت البحث.

المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

1- المشكلة المعرفية

أفرزت قراءة الباحث لدراسات عديدة حاورت العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي منها على سبيل المثال (Mikalef et al,2020; Gupta and George,2016; Gunther et al,2017; Mikalef et al,2018 ; Akter et al,2016; Akter et al,2020; Wamba et al,2017; Mikalef et al,2019; Mikalef and Gupta,2021;Zhang and Yuan,2023) نتائج مثيرة للاهتمام، إلا أن التعارض بينها قائم. ففي حين أكدت دراسات (Anton et al,2021 ; Mikalef et al,2018) على أن تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء غير مباشر، فإن دراسات أخرى نتائجها جاءت خلاف ذلك. مما يعني أن النتائج لم تصل إلى مرحلة كبيرة من النضج. هذا أولاً، وثانياً: إن أغلب الدراسات نُفذت في بيئة غربية، وإن وجدت دراسة عربية هنا أو هناك فإنها لم تحاور القابليات الديناميكية بعمق بوصفها متغيراً وسيطاً، وثالثاً لم تدنُ الدراسات التي ناقشت نقطة حوارنا من تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على أداء منظمات القطاع

العام، وحصرت نفسها بشركات القطاع الخاص. ورابعاً ربما قام الباحثون في بيئتنا بدراسة قابليات تحليل البيانات الضخمة دون توحيدها بشكل كبير، مما أدى إلى تناقضات واضحة في تصورها وأبعادها. ونتيجة لذلك، كانت الإسهامات النظرية والآثار العملية مجزأة، مما جعل من الصعب فهم التقدم المحرز في هذا المجال في مكتبة أنظمة المعلومات العربية. وفاقم المشكلة الانتقار إلى آليات نظرية تفسر لماذا، وأين تعمل قابلية تحليل البيانات الضخمة (Ibrahim et al,2024) الأهم من ذلك أن مجرد تركيز الدراسة على تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة المباشر على الأداء غير كافٍ، والمنطق يؤشر الحاجة لإجراء مزيد من الدراسات لتلبية الدعوات الصريحة الداعية إلى التحقق من الآليات التي بوساطتها تُحقق بها قابلية تحليل البيانات الضخمة تأثيراً بالأداء التنظيمي بما يساعد في ردم فجوة معرفية قائمة.

2-المشكلة الميدانية

شرعت منظمات القطاع العام موضع التطبيق بتقديم عدد من خدماتها عن طريق القنوات الرقمية في الآونة الأخيرة، وترتب على الوضع الجديد بذل جهود استثنائية للحصول على كميات كبيرة من البيانات ولا سيما غير المنتظمة، (صور، مقاطع فيديو.....) وتحليلها، وخبزها لاستخلاص أفكار جديدة تفي بمتطلبات الواقع الجديد. ولتحقيق هذا الغرض استعانت بتقنيات ووسائل وأدوات حديثة، وبدأت تسرع من خطواتها، وتوقعت أن يُحسن تحليل البيانات الضخمة طريقة أدائها للأعمال، ويولد أفكاراً جديدة تطور من ورائها عمليات اتخاذ القرار، ونقل التفكير السائد لدى المديرين من الاعتماد على الحدس والاجتهاد الشخصي إلى قرارات أكثر واقعية ترتكز على البيانات لمواجهة الأعباء الملقاة على عاتقها التي تتزايد وتتزايد باستمرار، والارتقاء بأدائها الذي لم يعد يساير الطلبات المفروضة عليها.

ولأن البيانات التي تحصل عليها المنظمات أكبر من قدراتها العادية على التحليل، أملى عليها الوضع الجديد البحث عن طرائق جديدة لتحليلها، ولأن طرائق التحليل تقنية بطبيعتها وبوسع الجميع تقريباً الوصول إليها، فقد فقدت بريقها بوصفها أداة تضيف قيمة مميزة للأداء، مما استلزم البحث عن قابلية لتحليل البيانات الضخمة التي بحوزتها تختص بها لوحدها، والانتقاع منها بوصفها مصدراً للارتقاء بأدائها من خلال تحويل عملية صنع القرار واستكشاف طرائق استراتيجية جديدة. وهذه المهمة تنطوي على صعوبة لا يمكن التقليل من شأنها؛ لأنها تستلزم تطوير قابليات ديناميكية تتولى استشعار الفرص التي تلوح بالأفق، ومواجهة التحديات التي من المحتمل أن تواجهها وهي كثيرة، وتحويل طرائق العمل لتتناسب احتياجات ومتطلبات وتطلعات المواطنين المتغيرة على الدوام بصورة أفضل، والانتقاع من الأفكار المتولدة من تحليل البيانات الضخمة الذي قد يضعها في موقف أفضل لتشخيص الظروف المستجدة وإعادة تحديد موقفها وفقاً لذلك.

ووجد الباحث أثناء نقاشاته مع عدد من المعنيين بإدارتها دلائل قوية تؤكد أنها أخفقت في الوصول إلى الإمكانيات الكامنة لاستثماراتها في البيانات الضخمة، وفشلت في دمجها على نحو فعال في عمليات اتخاذ القرار، لأن فهمها لكيفية تحويل البيانات الضخمة التي بحوزتها إلى قيمة أعمال محدودة هذا أولاً، وثانياً ركزت على ما هو مهم وتركت ما هو أهم، وعلى نحو أكثر دقة، إنها قدمت الجوانب الفنية لتحليل البيانات الضخمة

وأغفلت غرس ما يحيط بتحليل البيانات الضخمة في النسيج التنظيمي. وثالثاً: إن المنظمات موضع التطبيق لم تُنضج مواردها المادية الملموسة وغير الملموسة لتساير تحليل البيانات الضخمة، ولم تحدد بدقة العمليات والممارسات التي تمكنها من الحصول على قيمة منها. ناهيك عن ذلك لم تلتفت إلى القابليات الديناميكية التي تؤدي دوراً حيوياً بوصفها محطة لترجمة قابلية تحليل البيانات الضخمة إلى أداء تنظيمي. وتأسيساً على هذا الطرح صيغ عدد من التساؤلات لتجسد مشكلة البحث مفادها:

1- ما مدى تفسير قابلية تحليل البيانات الضخمة لتباين (الموارد الملموسة، والموارد غير الملموسة، والموارد البشرية)، وتفسير القابليات الديناميكية لتباين (قابلية الاستشعار، وقابلية الاغتنام، وقابلية إعادة التشكيل) لدى المنظمات عينة البحث؟

2- هل تؤثر قابلية تحليل البيانات الضخمة بالأداء التنظيمي للمنظمات موضع التطبيق؟

3- ما تأثير القابليات الديناميكية في الأداء التنظيمي للمنظمات موضع التطبيق؟

4- ما دور القابليات الديناميكية بوصفها متغيراً وسيطاً بين قابلية تحليل إدارة البيانات الضخمة في المنظمات قيد البحث والأداء التنظيمي؟ وهل تتوسط هذه العلاقة جزئياً أم كلياً؟

ثانياً: أهداف البحث

1- الكشف عن تفسير قابلية تحليل البيانات الضخمة في المنظمات موضع التطبيق لتباين (الموارد الملموسة، والموارد غير الملموسة، والموارد البشرية)، وتفسير القابليات الديناميكية لتباين (قابلية الاستشعار، وقابلية الاغتنام، وقابلية إعادة التشكيل) من وجهة نظر المستجيبين في المنظمات عينة البحث.

2- اختبار تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي، والقابليات الديناميكية.

3- تشخيص دور الوساطة الذي تقوم به القابليات الديناميكية، وهل هو جزئي أو كلي.

4- الاستفادة من نتائج البحث الحالي لغرض تقديم دراسات مستقبلية تؤمن لمنظمات القطاع العام الإفادة القصوى من مواردها التنظيمية وبناء قابليات مميزة.

ثالثاً: أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في أنه:

1- يُطور إطاراً نظرياً يتسع لأبعاد البحث عن طريق عرض خلاصة لأفكار باحثين، ومفكرين من وجهة النظر المركزة على الموارد، والقابليات الديناميكية، وأدب البيانات الضخمة، امتداداً للجهود المبذولة في هذا المضمار، ومن ثم فإنه يمثل إضافة للأدبيات في مجال البحث المكرس لقيمة أعمال قابلية تحليل البيانات الضخمة بأوصافها المختلفة، ويفتح آفاقاً جديدة لدراسة المتغيرات المذكورة آنفاً.

2- يُسهم في تقديم دعم تجريبي للعلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي في منظمات القطاع العام، ويكشف عن الدور الوسيط للقابليات الديناميكية في هذه العلاقة.

3- يُساعد قادة المنظمات والمعنيين بإدارة أنظمة المعلومات الذين يواجهون اتخاذ قرار قبل وبعد الشروع بمبادرات تحليل البيانات الضخمة على تجنب الأخطاء غير الضرورية عند بناء قابلية تحليل البيانات الضخمة لتعزيز أداء منظماتهم.

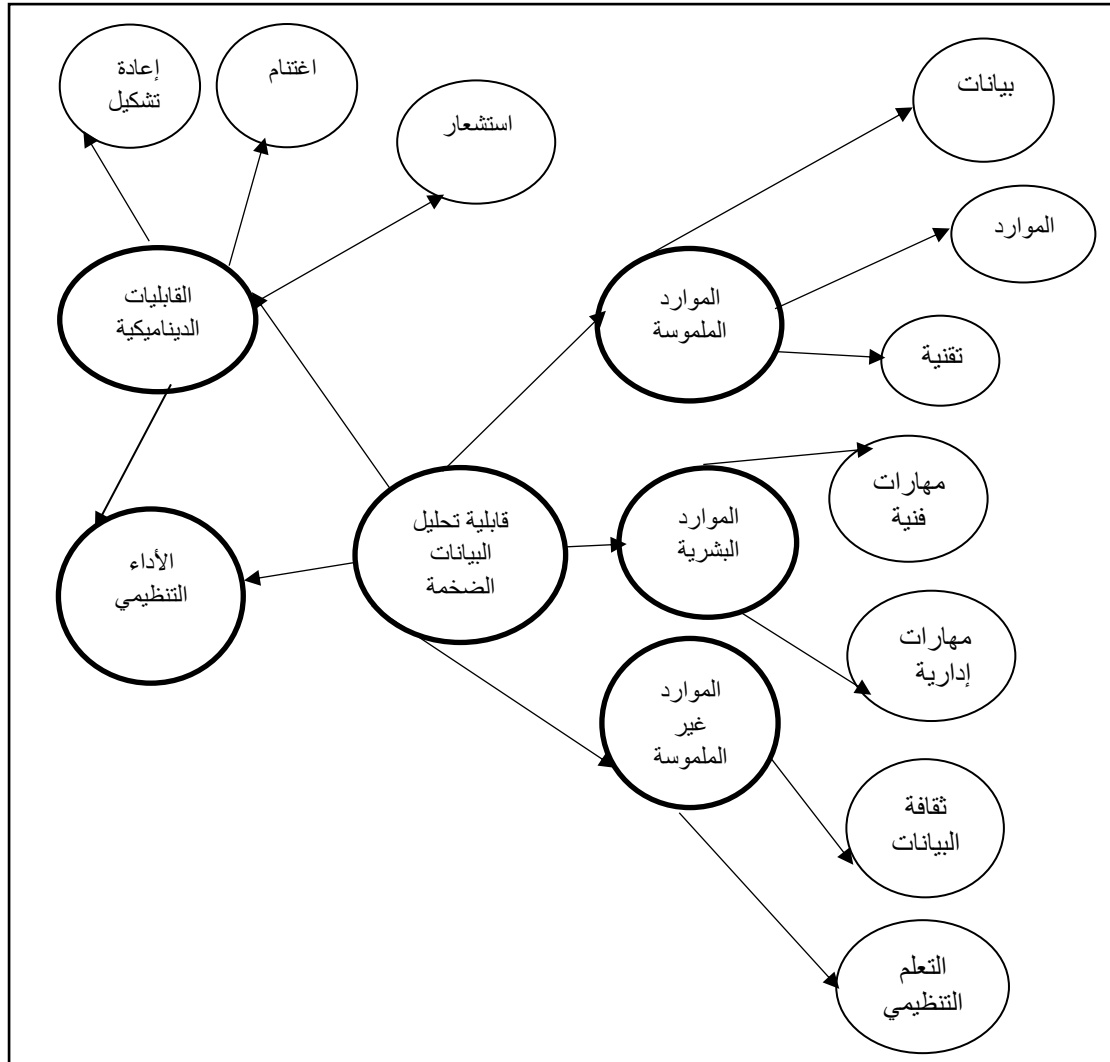
4- ينهض ببحوث قابلية تحليل البيانات الضخمة، والقابليات الديناميكية في مكتبة أنظمة المعلومات العربية بوساطة توفير فهم جديد لها بما يفسح المجال لمزيد من الدراسات المستقبلية لقراءة موضوع يُعد من المواضيع الساخنة في أدبيات أنظمة المعلومات.

رابعاً: مخطط البحث الافتراضي وتطوير الفرضيات

رسم الباحث مخطط البحث الافتراضي الشكل (1) لتوضيح العلاقة المفترضة بين متغيرات البحث، وتطوير الفرضيات واختبارها، وأول مكوناته هي قابلية تحليل البيانات الضخمة. ويشدد البحث على أن القيمة التي تُستمد من قابلية تحليل البيانات الضخمة تتبع من القدرة على تعزيز القابليات الديناميكية، ويحمل ذلك في طياته دلالة مهمة مفادها أن قابلية تحليل البيانات الضخمة، فضلاً عن تأثيرها المباشر بالأداء، فإنها تعزز من قدرة المنظمة على استشعار واغتنام الفرص وتحويل المنظمة، ومن خلال هذا التسلسل بالارتباطات تتجسد القابليات الديناميكية في تحسين الأداء. وأفادت الدراسات التي حاورت تأثير قابلية البيانات الضخمة على الأداء التنافسي في الآونة الأخيرة أن تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء غير مباشر وتتوسطه القابليات الديناميكية (Mikalef et al,2018 ; Anton et al,2021; Gunther et al,2017) وحجتها الرئيسية ، أن المنظمة التي تتأزر مواردها البشرية والملموسة وغير الملموسة يكون بوسعها جمع بيانات ضخمة على نطاق واسع ، وتحليلها يكون بمقدورها استخلاص المعرفة عن السوق ، وتكون هذه المعرفة أكثر فائدة لتطوير مهارات انتهاز الفرص والتحديات في السوق ، واغتنام ما يلوح بالأفق ، وإعادة تشكيل المنظمة لتواكب متطلبات السوق بما يفضي إلى أداء متميز تستطيع الارتكاز عليه لإرضاء زبائنها . وإطار القابليات الديناميكية الذي جاء به (Teece et al,1997). ووسع وجهة النظر المعتمدة على الموارد على نحو مَكَّن من تجاوز بعض مثالبها، يشدد على أهمية ترجمة الموجودات غير الملموسة إلى قابليات مستجيبة، وفي حقبة تالية من تطوره الفكري توسع، وانتشر كثيراً، وأصبح في مقدمة الأطر النظرية التي يشار لها بالبنان، ساعد في ذلك تقدم المحاججات النظرية والدراسات التجريبية التي خلصت إلى القول إن القابليات الديناميكية لم تعد بعيدة المنال، ومجردة بل أصبح بالإمكان تحليلها إلى عدد محدد من الطرائق الروتينية (Yoshikun et al,2025). وهذا يبدو مفيداً في بحثنا.

وكما واضح بالشكل وطبقاً لفرضيات البحث، يوجد نوعان من التأثير لقابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي الأول مباشر بوصفه متغيراً مستقلاً، والثاني غير مباشر من خلال المتغير الوسيط. ووفقاً لما هو معروض بالشكل (1) أن قابلية البيانات الضخمة هي نموذج هرمي من الدرجة الثالثة يتجلى في ثلاثة أبعاد من الدرجة الثانية وهي (الموارد البشرية، والموارد الملموسة والموارد غير ملموسة) وسبعة أبعاد من الدرجة

الأولى (البيانات، الموارد الملموسة، التقنية، القابليات الإدارية، القابليات الفنية، التعلم التنظيمي، الثقافة ذات الوجهة المعتمدة على البيانات). والقابليات الديناميكية هي نموذج من الرتبة الثانية مفسرة بثلاثة أبعاد فرعية.



الشكل (1) . مخطط البحث الافتراضي

خامسا: فرضيات البحث :

الفرضية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقابلية تحليل البيانات الضخمة في الأداء التنظيمي عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للقابليات الديناميكية بالأداء التنظيمي عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقابلية تحليل البيانات الضخمة بالقابليات الديناميكية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

الفرضية الرابعة: تتوسط القابليات الديناميكية العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي.

سادسا: مجتمع البحث وعينته

استهدف الباحث منظمات القطاع العام التي تُعد كبيرة الحجم على وفق المعايير التي حددها الجهاز المركزي للإحصاء/وزارة التخطيط كون عدد العاملين فيها يزيد عن 50 شخصا. وبلغ حجم المجتمع (191) يقابلها (127) مفردة تشكل عينة البحث على وفق ما جاء في جدول (Krejcie and Morgan,1970). زارها الباحث إلى 150 مفردة لتلافي وجود استبانات لا تلي متطلبات البحث العلمي.

مما تقدم، يُعد تحديد المستجيب على فقرات الاستبانة نقطة في غاية الأهمية لأن الآراء متباينة حول هذه الناحية خصوصا إذا امتدت الفقرة بين أكثر من جناح. وفي حين يوصي البعض باختيار الشخص الذي يكون أكثرهم معرفة وخبرة في المنظمة. يُفضل (Yayla and Hu,2012) أن تكون العينة المستهدفة في مثل هذا الموقف مديري الأعمال الذين يمتلكون معرفة كافية بتقنية المعلومات وعمليات صياغة استراتيجيات الأعمال، ويؤكد على اختيار المديرين الذين لديهم رؤية شاملة لعمل منظماتهم، ومستخدمين نشطين لتقنية المعلومات على أساس يومي، مما يجعلهم على دراية بتأثير تقنية المعلومات على وصول المنظمة لأهدافها. وعن (Hyun et al,2020) أن آراء كبار المديرين تُعكس بشكل معقول المستوى التنظيمي، والمتعلق بالأعمال، والبنى المتعلقة بالتكنولوجيا في نموذج البحث الخاص بنا. وزاد على القول إن المدير التنفيذي للمعلومات مناسب للإجابة على الأسئلة حول تقنية المعلومات. وهذه الحجج باعتقادنا تؤهل مدير الدائرة (المنظمة) للإجابة على فقرات الاستبانة.

وزع الباحث وبمساعدة مجموعة من طلبة الكلية التي يعمل فيها، ويسكنون في الوحدات الإدارية التي تقع بها المنظمات موضع التطبيق استبانات بحثه، وبأسلوب العينة العشوائية البسيطة. وبجهود كبيرة منهم تم استرجاع استبانات (101) منظمة أهمل منها (22) لوجود رصف مستقيم وعمودي في إجابات المفحوصين، وعدم إجابة بعضهم على جميع الفقرات. وبالتالي فإن عدد الاستبانات الخاضعة للتحليل جاءت من (79) دائرة أي ما يعادل 53% من الاستبانات الموزعة. وهذه النسبة مقبولة للبحث العلمي.

وتنوعت المنظمات قيد الدراسة من حيث مجالات نشاطها، وتوزعت على قطاعات متنوعة التعليم، والمصارف، والصحة، والصناعة، والتربية، والنفط والغاز، البلدية، والشؤون الاجتماعية، والمواصلات. وتتمثل وحدة المعاينة في بحثنا في جميع المعنيين بإدارة المنظمة والمعنيين بإدارة الوحدات المسؤولة عن أنظمة المعلومات في المنظمات موضع التطبيق، حيث إن 90% من المنظمات يديرها الرجال، وأكثر من 80% من عينة البحث يحملون شهادة جامعية وعليا، وخبرة ما يقارب 85% منهم أكثر من خمس سنوات. واختلفت تشكيلة المعنيين بإدارة أنظمة/تقنية المعلومات حيث إن 71% رجال، و29% نساء، و73% منهم حاصلون على شهادة جامعية أولية، و23% حاصلون على دبلوم عالٍ والبقية شهادة عليا في مجال الاختصاص. وبالنتيجة

يجد الباحث أن هذه التوليفة قادرة على فهم فقرات الاستبانة وقادرة على الإجابة عليها وربما تقبل النتائج التي يفرضي إليها البحث. وسيكون التحليل على مستوى المنظمة، أي أن المنظمات موضع التطبيق ستكون وحدة التحليل.

سابعاً: أداة القياس

تكونت أداة القياس المعتمدة في البحث الحالي من جزئين، الأول كرس للحصول على معلومات شخصية عن المستجوبين وعن المنظمات موضع التطبيق، والثاني لقياس متغيرات البحث الرئيسية، والفرعية الظاهرة في مخطط البحث الافتراضي. ويجري التعامل في البحث الحالي مع قابلية تحليل البيانات الضخمة على أنه جمع، ودمج، وتوظيف الموارد ذات الوجهة المعتمدة على البيانات الضخمة (Yoshikun et al,2025). وتتكون من الموارد الملموسة، والموارد غير الملموسة، والموارد البشرية التي تختص بها البيانات الضخمة. اقتبس تسمياتها من (Gupta and Geroge,2016). وأنتخب الباحث فقرات قياسها من دراسة (Mikalef et al,2019). وقد كرس فقرات المخصصة لقياس البعد الفرعي للبيانات لمعرفة المدى الذي تستطيع به المنظمة الوصول إلى بيانات كبيرة الحجم، وغير منتظمة، وتتحرك بسرعة، وفيما إذا كانت المنظمة تدمج بياناتها الخارجية والداخلية، والفقرات المخصصة لقياس بعد الموارد الأساسية تقيس مقدار تمويل المنظمة لمشاريع البيانات الضخمة ومدى منحها تلك المشاريع وقتاً كافياً لتحقيق أهدافها ومن ثم، خصصت خمس فقرات نشدت التعرف على مدى امتلاك المنظمات موضع التطبيق أدوات ووسائل متطورة لخصن البيانات، وأدوات تصور البيانات، والبنية التحتية لتحليل البيانات مفتوحة المصدر والقائمة على السحابة.

ووظف الباحث فقرات قياس الموارد البشرية بشقيها الإداري والفني، وقياسان الدرجة التي يمتلك بها الكادر الفني والإداري مهارات ذات صلة بتحليل البيانات الضخمة. وفي الوقت الذي تقيس فيه المهارات الفنية المستوى الذي يمتلك به الكادر مهارات سليمة لإنجاز مهامه بنجاح وأيضاً إذا كان تتلقى تعليماً وتدريباً مناسبين يقابل متطلبات تحليل البيانات الضخمة، فإن المهارات الإدارية تدور حول معرفة المديرين حول مجالات تطبيق تحليل البيانات الضخمة، وفهم حاجات الأعمال لمختلف المجالات الوظيفية، ومعرفتهم بتقييم المخرجات المستخلصة من البيانات الضخمة. للتعرف على إمكانات الكادر البشري بمهارات خاصة بتحليل البيانات الضخمة. والبعد الفرعي الأخير يقع تحت عنوان الموارد غير الملموسة الذي توزع على متغيرين هما ثقافة المنظمة، ويقدر المدى الذي تعد به المنظمة موجود من موجوداتها، ومدى اتخاذ القدرات التنظيمية استجابةً للأفكار المستخلصة من البيانات، والمتغير الثاني يقيس تمكن المنظمة من اكتساب المعرفة. وفيما يتعلق بالمتغير الوسيط القابليات الديناميكية، فيصاغ بثلاثة أبعاد من الدرجة الأولى (الاستشعار، والاعتناء، وإعادة التشكيل) يُفسر كل بعد منها بأربع فقرات، اقتبس الباحث فقراتها من دراسة (Wilden et al,2013). ويسأل المستجيبين عن مدى مساهمة القابليات الديناميكية مثار النقاش في استشعار، واعتناء الفرص، وإعادة تشكيل الموارد الموجهة لهذا الغرض.

ومادام هدفنا هو التحقق من منافع البيانات الضخمة، فأنا سوف نركز على الفوائد المتحققة بدلا من التركيز على المبادرات الاستراتيجية أو التغيير الثقافي، وسوف نعتمد منظور التقنيات الحديثة التي تساعد على تحليل البيانات الضخمة وتجلب منافع للمنظمات. وقد تكون أنظمة جديدة، تحسين قابليات، معلومات أعمال، مكونات مادية. ويمكن التعامل مع الأداء من خلال استخدام موضوعية (البيانات المحاسبية والنسب المالية) ،وأیضا من خلال المؤشرات الذاتية لمقاييس الأداء التشغيلي المتجسدة في المؤشرات غير المالية التي تشمل تصور المستجيبين فيما يتعلق بكفاءة منظماتهم (Felipe et al, 2019). ويوفر إدراج مؤشرات الأداء التشغيلي الذاتية منظور أوسع للعوامل التشغيلية التي تقف وراء الأداء المالي، مما يفتح بشكل كبير الصندوق الأسود لأداء المنظمة (Venkatraman & Ramanujam, 1986). ورُسم المتغير المعتمد (الأداء التنظيمي) بأربع فقرات استعارها الباحث من دراسة (Yoshikuni and Albertin, 2020) وتقيس الفقرات القيمة المحتملة التي يمكن للمنظمات موضع التطبيق بلوغها بفعل قابلية تحليل البيانات الضخمة .

وينوه الباحث وحسب توصية (Podsakoff et al, 2003) ضرورة التأكد من تحيز الطريقة العام الذي يعزى إلى تباين الطريقة العام أكثر من نسبه إلى البعد مثار الاهتمام. وبغية تجاوز هذه الإشكالية اتخذ الباحث عدداً من الخطوات لتخفيض احتمالية الوصول إلى هذه الحال مسبقاً. منها على روج له (Song and Zhedi, 2005) استخدام كلمات محايدة وفقرات متعددة لكل بعد وفقرات عكسية في المقياس. وأیضا ترتيب الفقرات التي تقيس أبعاد البحث بشكل عشوائي على نحو لا تجعل المستجيب يشعر بوجود ارتباط وثيق بينها. وتراوحت مدة الإجابة المقدره بين 15-20 دقيقة مع هامش خطأ بسيط نوعا ما وفقا للمستجيبين، وهي مدة مقبولة لا تشكل عبءاً على المفحوصين بتقدير الباحث. وتم تصميم فقرات الاستبانة على غرار مقياس ليكرت السباعي متدرج الأهمية من (1) إلى (7) وتراوحت القياسات من (غير موافق تماما) إلى (موافق تماما)، والعكس بالنسبة للفقرات العكسية. وقد نفذ البحث بين آذار من عام 2024 وحزيران منه.

المبحث الثاني: الدراسة الميدانية

أولاً: اختبار دقة وجودة بيانات أداة البحث

إن التأكد من كفاية حجم العينة يعطي رسالة اطمئنان إلى النتائج التي سيتم الحصول عليها، واعتمد الباحث توصية (Hinton et al, 2014) الذي يرى أن اختبار (Kaiser-Mayer-Olkin) ويسمى اختبار ملاءمة المعاينة، واختصاره (KMO) مناسب للتصدي لهذا الموقف. واقترب قيمة الاختبار من الصفر يدل على أن مجموع مربعات معاملات الارتباط بين المتغيرات أصغر بالنسبة لمربعات معاملات الارتباط الجزئية والعكس صحيح. وتجاوز قيم هذا الاختبار عتبة 0.60 لأبعاد البحث تؤكد كفاية حجم العينة، ويؤشر أن الطريق أصبح سالكا للانتقال إلى إجراء التحليل اللاحق. وتراوحت القيم في بحثنا بين (0.66) و(0.72). ولتجاوز مشكلة مصفوفة الوحدة التي تتجم عن كون قيم عناصر الخلايا القطرية الرئيسة مساوية للواحد الصحيح، في حين إن قيم الخلايا غير القطرية لكافة المصفوفة تساوي صفراً، ومرده إلى أن البيانات الخام جمعت من عينات غير اعتدالية نصح (Beavers, 2013) باختبار بارتلليت؛ لأنه يختبر جميع معاملات الارتباط في المصفوفة كي لا

تكون ارتباطات صفرية، أي مصفوفة الوحدة. فإذا كانت قيمة اختبار بارليت دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (0.05) فإن ذلك يدل على خلو المصفوفة من الارتباطات الصفرية، وإنما ارتباطات المصفوفة في المجتمع تختلف عن الصفر، أي أنها ليست مصفوفة وحدة. وقد بلغت قيمته أقل من 50% ليؤكد أن العلاقة بين متغيرات البحث المشمولة بالدراسة ذات دلالة معنوية. وبالتالي يمكن القول إن حجم العينة كافياً لإجراء التحليل العامل لأبعاد البحث الذي نركز عليه في حساب مؤشرات الصدق والثبات وحسب طبيعة البعد، أو المتغير، أو الفقرة مثار النقاش.

وعلى الرغم من أن نمذجة المعادلة الهيكلية القائمة على طريقة المربعات الصغرى الجزئية المعتمدة في التحليل (برنامج Smart PLS 3.3) لا تتطلب توزيعاً طبيعياً للبيانات، مع ذلك فإن التحقق من أن توزيع البيانات ليس ببعيد عن التوزيع الطبيعي ضرورياً؛ لأن البيانات ذات التوزيع غير الطبيعي تسبب إشكالات في دلالات المعلمات بسبب تضخم الأخطاء المعيارية الناتجة عن عمليات إعادة المقدرات الذي يؤدي إلى التقليل من احتمالية تقييم بعض علاقات الأنموذج على أنها ذات دلالة إحصائية (Hair et al, 2017). واختبار (Kolmogorov-Simirnov) يُمكن أن يكون مفيداً لفحص ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه ووفقاً لهذا الأسلوب فإن البيانات تتوزع طبيعياً إذا كانت قيمة الاختبار المحسوبة أكبر من D المعيارية. ولأن حجم عينة البحث (N) بلغت 79 ومستوى المعنوية المعتمد في البحث الحالي هو 0.05. وطبقاً للمعادلة الآتية:

$$D=1.36 \div \sqrt{N}$$

وحيث إن قيمة D المعيارية تبلغ (0.152) وهي بذلك أقل من قيمة الاختبار المعني للمتغيرات المشمولة بالبحث التي تراوحت بين (0.32) و (0.44). ومن هنا يمكن القول إن البيانات موزعة طبيعياً. مما يعطي دلائل على إمكانية استخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية (Blumberg et al, 2014). ومع أن الاختبار المذكور آنفاً لا يقدم إلا معلومات محدودة عندما تكون البيانات شديدة البعد عن التوزيع الطبيعي، يتعين على الباحث دراسة اثنين من توزيعات البيانات وهما الالتواء والتفرطح، للتأكد من ملاءمة طريقة الأرجحية القصوى في تقدير مؤشرات المطابقة، والحكم على نتائج الاختبار كليهما يعتمد على قيمة Z التي يمكن الحصول عليها بقسمة قيمة الالتواء أو التفرطح للمتغيرات المعنية على الخطأ المعياري، وقاعدة القرار هنا، أن قيمة إحصائية Z يجب أن لا تقع خارج حدود (1±1.96)، وجاءت المعطيات متوافقة مع المعيار، إذ تراوحت القيمة المشار إليها بين (-1.18) و (1.11) بالنسبة إلى الالتواء، وعلى غرار ذلك سارت قيمة Z ذات الصلة بالتفرطح وتراوحت بين (-1.10) و (1.43) وهذا يوفر أساساً مقبولاً للحكم على أن البيانات تقترب من التوزيع الطبيعي (Hair et al, 2017). وضمن النطاقات المطلوبة، ومن ثم يسمح للباحث باستخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية.

ولغرض الكشف عن استقلالية متغيرات البحث وعدم تداخلها مع بعضها قرأ الباحث محدد المصفوفة الذي بلغت قيمته (0.003311) وهي تزيد عن الحد الأدنى المقبول، مما يؤكد خلو البيانات من الارتباط الخطي.

وبالتالي يمكن القول إن مشكلة التداخل الخطي لا تشكل عقبة أمام الانتقال إلى الخطوة اللاحقة للتحليل. وبما إن بيانات البحث الحالي جمعت من مصدر واحد فإن احتمالية وجود تحيز الطريقة العام وارد جداً، وبالتالي تفرض على الباحث اختبار ما يعرف بتحيز الإجابة، واحد المؤشرات التي تعطي دلالة على وجود هذه المشكلة هو ارتفاع قيمة الارتباط بين متغيرات البحث التي قد تصل إلى 90% برأي (Pavlou et al,2007) .

وعند النظر إلى مصفوفة الارتباط بين متغيرات البحث نلاحظ أن أكبر قيمة لم تقترب كثيراً من عتبة المعيار المعتمد. مع ذلك، ومن أجل الكشف عن مدى وجود هذه الإشكالية من عدمها اعتمد الباحث اختبار العامل الواحد الذي طرحه (Harman, 1979) وثمة معياران يستخدمان على نطاق واسع لتحديد النواحي التي بها من المحتمل أن تعاني البيانات من تحيز الطريقة العام وهي (1) ظهور عامل واحد من التحليل العاملي (2) تفسير عامل واحد لمعظم التباين بين المقاييس (Podsakoff et al, 2003) وإذا لم يتحقق أحد هذين المعيارين فإن احتمالية تحيز الطريقة العام منخفضة. وبالعودة للمعطيات التي أفرزها التحليل العاملي نلاحظ وجود أحد عشر عاملاً تجاوزت قيمة الجذر الكامن لكل منها الواحد الصحيح، كما هو ظاهر في المعطيات التي أفرزها التحليل العاملي الجدول (2). وبالنتيجة فإن تحيز الطريقة العام لا يبدو على أنه مشكلة كبيرة في البحث الحالي.

ثانياً: اختبار صدق وثبات أداة البحث

* صدق التقارب وصدق التمايز

يتضمن بحثنا متغيرات من رتبة أعلى، ويحمل ذلك بين طياته دلالة مهمة مضمونها أن الباحث ملزم باستخدام قياسات مختلفة لحساب الصدق والثبات بما يتناسب مع خصائص كل منها. وقبل الخوض في غمار التحليل نلفت الانتباه إلى أن الباحث واستناداً إلى المبادئ التوجيهية التي ارتكزت عليها دراسات (Mikalef et al,2020;2019; Gupta and George,2016) مزج بين مدخل المؤشر المتكرر، ودرجات المتغيرات الكامنة بثلاث مراحل. ففي المرحلة الأولى استخدم الباحث مدخل المؤشر المتكرر للحصول على درجات المتغير الكامن الذي يستخدم في المرحلة الثانية بوصفه متغيراً ظاهراً في نموذج قياس الأبعاد من الرتبة الثانية. ثم يكرر الأمر للبعد من الرتبة الأعلى بناءً على درجات المتغيرات الكامنة للأبعاد من الرتبة الأدنى. ولنبداً أولاً بحساب صدق الأبعاد الانعكاسية من الرتبة الأولى وفقراتها المفسرة، كما هو موصوف بالجدول (1). وقد استعان الباحث بصدق التقارب الذي يركز على قاعدة مفادها أن معدل التباين المحسوب إذا تجاوز عتبة (0.50) فإنه يشير إلى أن مؤشرات قياس الأداء تتقارب، أو تتشارك في قدر كبير من التباين وفقاً لما ذكره (Bagozzi and Phillips,1991) ومن ثم يتحقق صدق التقارب. ويتأكد أيضاً إذا كان تشبع الفقرات على عواملها أكثر عن 70% برأي (Anderson and Gerbing,1988). وعند النظر إلى الجدول (1) نجد أن تشبع جميع الفقرات على عواملها تجاوز عتبة (70%). علاوةً على ذلك إن معاملات تحميل الفقرات على أبعادها المفترضة أكبر من تحميلاتها على العوامل الأخرى بمقدار أكبر من (0.10) بما يفسح المجال بالقول إن صدق التقارب قد تحقق وفقاً لما ذكره (Gefen and Straub,2005). والمعطيات المتاحة في الجدول تؤكد الالتزام بهذه المعايير. وهنا بوسع الباحث القول بتحقيق صدق التقارب.

ولاختبار صدق التمايز اعتمد الباحث عدة معايير أولها معيار (Fornell and Larker,1981) القائم على أن التشعب الخارجي للفقرة على عاملها يجب أن يكون أكبر من تشعباتها المتقاطعة على العوامل الأخرى. وثانياً يجب أن يكون الجذر التربيعي لقيمة معامل التباين المحسوب لكل بُعد أكبر من أعلى ارتباط له مع أي بُعد آخر (Barclay et al,1995). وعند النظر في الجدول نلاحظ تحقق هذا الأمر، إذ بلغ الحد الأدنى لمعدل التباين المحسوب (0.65) ولم تتجاوز قيمة أعلى ارتباط (0.48) كما هو ظاهر في مصفوفة الارتباط. وفي الوقت الذي يشير ارتفاع قيم التشعبات للبعد إلى أن الفقرات المفسرة له لديها الكثير من القواسم المشتركة التي يدرسها، فإن الجذر التربيعي لمعدل التباين المحسوب الظاهر في الجدول نفسه يبين أن البعد يشترك في التباين مع الفقرات المرتبطة به أكثر من اشتراكه في التباين مع أي بعد آخر.

الجدول (1). مؤشرات صدق الأبعاد الانعكاسية وثباتها من الرتبة الأولى

البعد الرئيس	عنوان البعد الفرعي وتشعب فقراته	معامل تحميل الفقرة	الاشتركيات	القيم العينية للأبعاد الفرعية	معامل ثبات الأبعاد الفرعية	معامل التباين المحسوب	الجذر التربيعي لمعامل التباين المشيع
قابلية تجزئة بذل إدارة الخدمة	البيانات			2.48	0.76	0.66	0.81
	البيانات 1	0.79	0.77				
	البيانات 2	0.83	0.82				
	البيانات 3	0.81	0.78				
	الموارد			1.9	0.75	0.71	0.84
	الموارد 1	0.84	0.85				
	الموارد 2	0.85	0.86				
	التقنية			3.41	0.78	0.68	0.82
	التقنية 1	0.78	0.75				
	التقنية 2	0.81	0.79				
	التقنية 3	0.86	0.88				
	التقنية 4	0.82	0.80				
	التقنية 5	0.88	0.78				
	مهارات فنية			3.31	0.77	0.70	0.83
	مهارات فنية 1	0.84	0.81				
	مهارات فنية 2	0.84	0.85				
	مهارات فنية 3	0.86	0.84				
	مهارات فنية 4	0.80	0.75				
	مهارات إدارية			3.30	0.79	0.75	0.87
	مهارات إدارية 1	0.87	0.89				
	مهارات إدارية 2	0.86	0.83				
	مهارات إدارية 3	0.88	0.90				
	مهارات إدارية 4	0.84	0.83				
	الثقافة			2.46	0.74	0.65	0.81
	الثقافة 1	0.79	0.78				
	الثقافة 2	0.79	0.81				
	الثقافة 3	0.83	0.80				
	التعلم التنظيمي			3.17	0.72	0.71	0.84
	التعلم التنظيمي 1	0.81	0.77				
	التعلم التنظيمي 2	0.79	0.80				
التعلم التنظيمي 3	0.86	0.87					
التعلم التنظيمي 4	0.81	0.79					
الاستشعار			3.08	0.73	0.64	0.80	

				0.81	0.80	الاستشعار 1	
				0.76	0.79	الاستشعار 2	
				0.78	0.79	الاستشعار 3	
				0.79	0.82	الاستشعار 4	
0.82	0.67	0.72	3.15			الاغتنام	
				0.85	0.84	الاغتنام 1	
				0.77	0.78	الاغتنام 2	
				0.82	0.81	الاغتنام 3	
				0.85	0.84	الاغتنام 4	
0.81	0.65	0.74	3.1			إعادة التشكيل	
				0.73	0.79	إعادة تشكيل 1	
				0.75	0.79	إعادة تشكيل 2	
				0.80	0.80	إعادة تشكيل 3	
				0.83	0.83	إعادة تشكيل 4	
0.89	0.80	0.75	3.37			الأداء التنظيمي	
				0.89	0.86	الأداء 1	
				0.87	0.87	الأداء 2	
				0.95	0.90	الأداء 3	
				0.89	0.90	الأداء 4	

ونوه (Hulland,1999) إلى إن معاملات تحميل الفقرات على عواملها إذا زادت عن (0.70) توفر مؤشراً لتحقق صدق التمايز. وهذا الشرط متحقق أيضاً. وثالثاً معيار نسبة اللاتجانس التي لم تتجاوز عتبة (0.85) مؤكدة صدق التمايز لمتغيرات البحث (Henseler et al, 2015). وتأسيساً على ما تقدم بوسع الباحث القول إن الأبعاد الانعكاسية تتمتع بصدق يسمح لنا بتوظيفها في التحليل اللاحق، وأن جميع الفقرات مؤشرات جيدة لأبعادها. ويتضح من الجدول (2) المكرس للتعرف على خصائص الأبعاد من الرتبة الأعلى التي تشمل قابلية تحليل البيانات الضخمة بوصفها قابلية من الرتبة الثالثة، والأبعاد الثلاثة المنضوية تحت لوائها من الرتبة الثانية أن تشبعات المؤشرات على الأبعاد المذكورة آنفاً تراوحت بين (0.81,0.94). 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 الموارد البشرية، والموارد الملموسة، والموارد غير الملموسة ويقوم بلغتها (85%، 75%، 74%) على التوالي. ويعرض الجدول (2) قيم تفسير أبعاد البحث بوساطة متغيراتها المعنية. ونلاحظ بجلاء أن الأرجحية في قوة تفسير البعد الرئيس مالت إلى قابلية موظفي تحليل البيانات الضخمة. وربما يعزى ذلك إلى اعتقاد عينة البحث أن قابلية كادر المنظمة على تحليل البيانات الضخمة يحظى بالأولوية في تشكيل القابلية الكلية لتحليل البيانات الضخمة. وفي حديث متواصل نجد تفاوتاً في تفسير المتغيرات مدار البحث لتباين البعد الفرعي، على سبيل المثال نجد أن المعرفة الفنية والمعرفة العلائقية فسرتا كمية أكبر من تباين قابلية موظفي تحليل البيانات الضخمة، وفسرت قابلية الاستشعار (72%)، وقابلية الاغتنام (62%) وقابلية إعادة التشكيل (66%) من تباين القابليات الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات. ويمكن للقارئ أن يجد قيم معامل التفسير للأبعاد الفرعية والرئيسية من المعطيات المتواجدة على مخطط البحث الافتراضي بعد الاختبار الشكل (2).

الجدول (2). تقييم أبعاد الرتبة الأعلى (نموذج انعكاسي)

النموذج	المتغيرات الكامنة	الأبعاد	معامل التحميل	معدل التباين المحسوب	مؤشر الثبات
رتبه ثالثة	قابلية تحليل البيانات الضخمة	الموارد الملموسة	0.91	0.75	0.82
		الموارد البشرية	0.87		
		الموارد غير الملموسة	0.81		
رتبه ثانية	الموارد الملموسة	بيانات	0.88	0.81	0.79
		تقنية	0.92		
		موارد اساسية	0.91		
	الموارد البشرية	مهارات فنية	0.87	0.78	0.73
		مهارات إدارية	0.93		
		ثقافة	0.92		
	الموارد غير الملموسة	تعلم	0.91	0.81	0.74
		استشعار	0.92		
	القابليات الديناميكية	اغتنام	0.93	0.85	0.77
		إعادة تشكيل			

*ثبات الأداة

بغية حساب ثبات الأبعاد الانعكاسية ومؤشراتها (فقراتها المفسرة)، نبدأ مع اختبار الثبات على مستوى الأبعاد ولهذا الغرض استخدم الباحث مؤشر الثبات؛ لأنه يقدم تقديرات أفضل للتباين المشترك؛ ولأنه يأخذ بالحسبان مؤشرات لها معاملات تحميل مختلفة (Werts,1974). ويستخدم تشبعات الفقرات التي يتم الحصول عليها من داخل الشبكة التي تغطي الموضوع، وبالتالي يقدم تقديرات أفضل للتباين المشترك الذي نحصل عليه عن طريق المؤشرات المقدره وفقا لذلك (Raykov,2007). ويأخذ بالحسبان مختلف التحميلات الخارجية، فضلا عن كونه اختباراً متحفظ للثبات (Hair et al,2017). ونلاحظ أن قيمه المعروضة في الجدول (2) تجاوزت عتبة 70%، أما على صعيد المتغيرات فقد استعان الباحث بتشبع الفقرات على عواملها. ويتضح من الجدول المذكور أنفا أن معاملات التشبع زادت عن عتبة البالغ 70% حيث إن وجود معدلات تشبع تقترب في الواحد الصحيح تشير إلى وجود تباين مشترك بين البعد ومؤشراته أكبر من خطأ التباين (Kline,1998). ويعزز معدل التباين المحسوب الذي زاد عن عتبة 0.50 ثبات المقياس. وقد أظهر مقياس البحث ثباتا مقبولاً للأبعاد الانعكاسية ومؤشراتها.

الجدول (3). مصفوفة الارتباط

المتغير	بيانات	موارد	تقنية	مهارات إدارية	مهارات فنية	ثقافية	تعلم	استشعار	اغتنام	تحول	أداء
البيانات	1										
الموارد	0.31	1									
مهارات تقنية	0.33	0.29	1								
مهارات إدارية	0.34	0.37	0.25	1							
ثقافة	0.29	0.27	0.22	0.23	0.22	1					
تعلم	0.28	0.28	0.34	0.31	0.24	0.39	1				
استشعار	0.36	0.29	0.36	0.31	0.25	0.37	0.30	1			
اغتنام	0.33	0.37	0.31	0.28	0.30	0.37	0.34	0.23	1		
تحويل	0.34	0.31	0.29	0.27	0.27	0.33	0.29	0.22	0.22	1	
أداء	0.48	0.43	0.45	0.38	0.42	0.44	0.37	0.39	0.39	0.30	1

قيمة الارتباط معنوي تحت مستوى دلالة 0.05 وبدرجة حرية $77 \approx 0.21$

وتأسيساً على ما تقدم، يمكن القول إن مقياس البحث يتمتع بثبات وصدق تقاربي وصدق تمييزي مقبول يسمح للباحث بالاحتفاظ بأبعاد البحث ومتغيراته، وقرائنها المفسرة، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن الأبعاد وقرائنها قد اقتبست من دراسات سابقة أنضجتها من حيث المحتوى، وأسهمت ثلثة من الأكاديميين المتخصصين في تشذيبها، وبالتالي أصبح صدقها مضموناً إلى حد ما للبحث الحالي، ولأن أداة البحث متماسكة من الناحية النظرية وتتمتع بصدق كافٍ، وثبات مقبول يمكن القول إنها تسمح لنا بالانتقال إلى المرحلة اللاحقة التي تتمثل بالاختبار الهيكلي للنموذج الذي نتناول معطياته في المبحث الثالث.

المبحث الثالث: اختبار الفرضيات

أصبح بوسع المنظمات بوساطة تهيئة قابليتها البشرية، والملموسة، وغير الملموسة ومزجها مع بعضها تشكيل نسيج غني يتجسد في قابلية تحليل البيانات الضخمة التي تُعد أحد مرتكزاتها القوية في توظيف الكم الهائل من البيانات، وتحويله لصالحها. وفي ضوء هذا الفهم، سعى الباحثون، وبذلوها جهوداً حثيثة لاستكشاف الآليات التي عن طريقها تعزز قابلية تحليل البيانات الضخمة الأداء التنظيمي. واستكمالاً لهذه الجهود حاول بحثنا التحري عن تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي، آخذين بنظر الاعتبار القابليات الديناميكية لما لها من قدرة على استكشاف الفرص الجديدة، واستغلال الموارد والقابليات القائمة، وضرورة دراستها لتمكين المنظمات من الحصول على رؤى مستتدة إلى البيانات التي تقودها إلى خلق قيمة أكبر، ومن خلال محاوره سؤالين رئيسيين، الأول مفاده: هل تؤثر قابلية تحليل البيانات الضخمة في الأداء التنظيمي؟ والثاني فحواه ما هو دور القابليات الديناميكية بوصفها متغيراً وسيطاً في هذا الشأن؟ وما تشعب كل منهما، يُقدم بحثنا فهماً واضحاً إلى حد ما للآلية التي تُعزز بوساطها قابلية تحليل البيانات الضخمة الأداء في المنظمات موضع التطبيق، ويتأكد هذا التأثير يقدم مساهمة أكاديمية مهمة في أدبيات قابلية تحليل البيانات الضخمة لتجاوز شحة الدراسات التي عالجت هذه الجزئية خصوصاً في العالم العربي، وأثمرت المحاوره عدداً من الأفكار

نسردها على جزئين، الأول للتعرف على التأثير المباشر على وفق ما مرسوم في مخطط البحث الافتراضي،
والآخر لتأثير المتغير الوسيط.

1-اختبار التأثير المباشر

يعرض هذا الجزء نتائج التحليل المباشر ذات الصلة بنوع، وقوة التأثير المباشر المرسومة في مخطط البحث الافتراضي بين متغيرات البحث الثلاثة، ويُناقش دلالاتها ومضامينها وفقاً لقيم معاملات المسار المعروضة على مخطط البحث بعد الاختبار. وتأسيساً على تلك النتائج يمكننا القول:

* وجود تأثير معنوي إيجابي مباشر لقابلية تحليل البيانات الضخمة في المنظمات قيد البحث في الأداء التنظيمي وفقاً لقيمة معامل المسار المعياري البالغة (0.55)، ويعد هذا التأثير إيجابياً ومعنوياً وفقاً لقيمة معامل (t) المقترن به والبالغ (3.16) وهي أعلى من القيمة الجدولية المعمول بها في البحث الحالي تحت مستوى دلالة (0.05). مما يوفر دعماً لفرضية البحث الأولى.

* رُسم تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة في القابليات الديناميكية الصورة نفسها مع الاختلاف في حجم التأثير الذي حدده معامل المسار المعياري وبلغ (0.49)، وهو تأثير معنوي وفقاً لقيمة (t) البالغة (5.07) وتحت مستوى معنوية 0.05 المعمول بها في البحث الحالي. مما يؤكد صحة الفرضية الثانية.

* وجود تأثير معنوي إيجابي مباشر للقابليات الديناميكية في المنظمات موضع التطبيق في الأداء التنظيمي طبقاً لقيمة معامل المسار التي بلغت (0.44) وهي قيمة معنوية تحت مظلة محددات معنوية البحث الحالي. وبذلك تتضح صحة الفرضية الثالثة.

وعلاوةً على اختبار العلاقات المفترضة بين متغيرات البحث، قيمنا العلاقة المحتملة للمتغيرات الضابطة بصورها الثلاث المرسومة على مخطط البحث الافتراضي الشكل (1) بالمتغير التابع وكشف لنا نتائج الاختبار أن قيمة معاملات المسار الثلاث أقل من (0.09) ولا تبدو هذه العلاقات معنوية تحت مستوى دلالة 0.05. ويُفسر الأمر أن المتغيرات الضابطة لا ترتبط معنوياً بالأداء التنظيمي. وأن التباين بالأداء مصدره قابلية تحليل البيانات الضخمة والقابليات الديناميكية وليس المتغيرات الضابطة الثلاثة محل البحث.

2-مناقشة نتائج التأثير المباشر

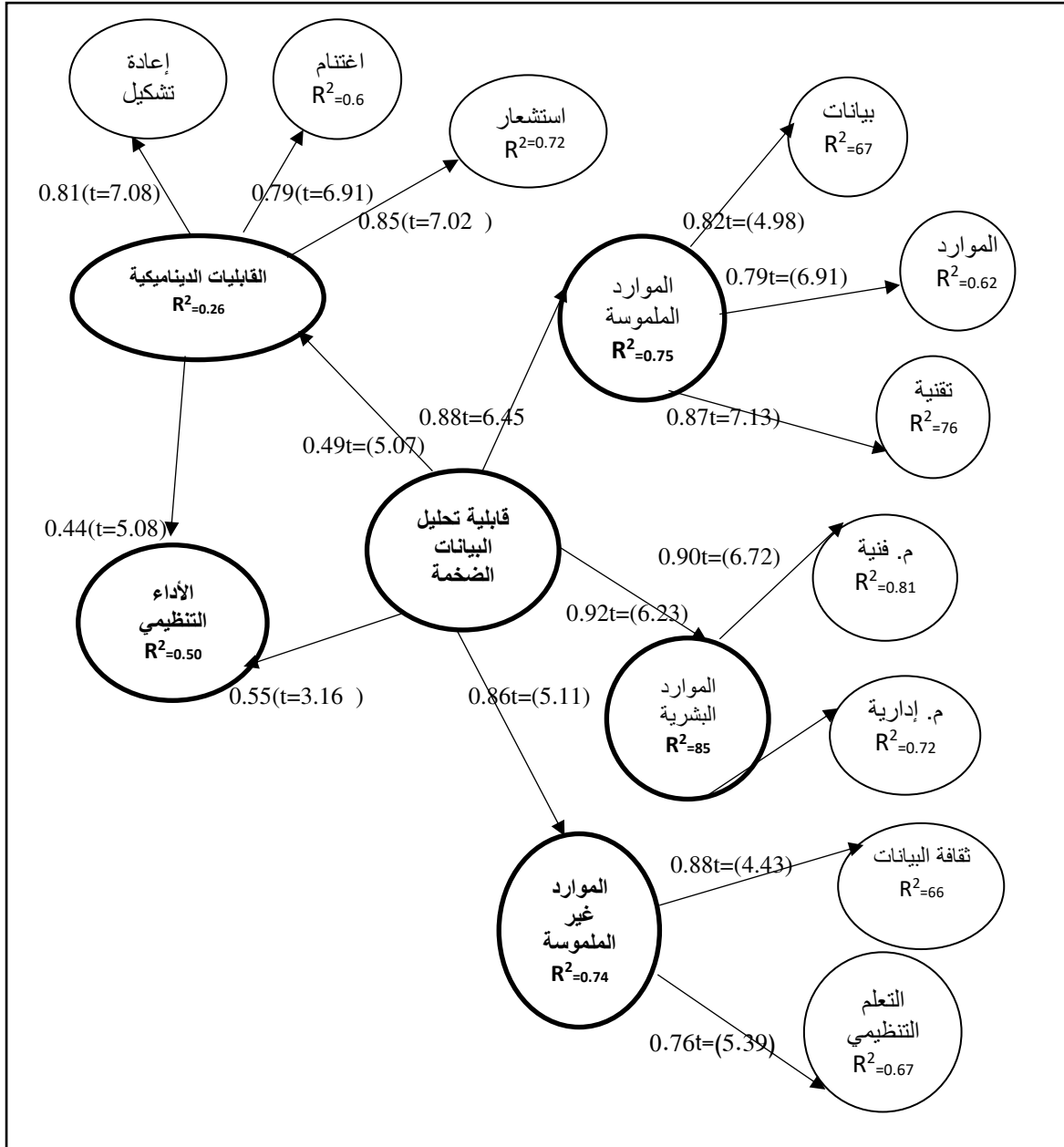
أ- بينت نتائج اختبار فرضية البحث الأولى أن تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي موجب ومعنوي، بمعنى أن قدرة المنظمة على تطوير قابلية تحليل بيانات ضخمة قوية يساعدها على تحسين أدائها. ويفسر الأمر أن المنظمة التي تمتلك قابلية تحليل البيانات الضخمة متأتية من مزيج متناغم من الموارد البشرية، والموارد الملموسة، والموارد غير الملموسة سيكون الطريق سالكا أمامها للاستجابة بسرعة لطلبات المواطنين، وحشد مواردها واستثمارها على نحو فاعل لتحسين جودة منتجاتها وخدماتها، بما ينعكس على كفاءتها وفعاليتها. ويحمل ذلك بين طياته دلالة مهمة مضمونها أن الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات التي تزداد باستمرار توفر لها وسيلة لتوليد رؤى جديدة وأفكار قابلة للتطبيق تعبد الطريق أمامها لفهم حاجات المواطنين، وتلبية طلباتهم، وحتى تجاوز توقعاتهم. ويتوافق ذلك إلى حد كبير مع ما هو مألوف. إذ أكدت نتائج البحث ما آلت

إليه دراسة (Gupta and George,2016) التي ألمحت إلى وجود تأثير مباشر لقابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء. وتناغمت مع رأي (Guirguis,2020) الذي نوه فيه إلى أهمية المهارات التحليلية والتفسيرية حينما يتعلق الأمر بتوليد قيمة من البيانات الضخمة، ويلقي الضوء هذا الرأي على أهمية قابلية البيانات الضخمة في استخلاص أفكار مفيدة من البيانات الضخمة. وتناسقت مع رأي (Janssen et al,2017) الذي لاحظ أن جودة القرارات التي يتخذها كبار المديرين ومدى اعتمادهم على الأفكار المتولدة من البيانات الضخمة تعتمد كثيرا على نضج قابلية تحليل البيانات الضخمة. وهذه النتيجة تدعم ما توصلت إليه دراسة كل من (Akter et al,2017 ; Wamba et al,2017; Mikalef et al,2019;2020). ومن زاوية أخرى المح (Ibrahim et al,2024) إلى أن توافر مجموعة مناسبة من التقنيات الجديدة القادرة على تخزين، ومشاركة، وتحليل كميات كبيرة من البيانات المتنوعة، والسريعة الحركة، من مصادر داخلية وخارجية في المنظمة يلعب دوراً كبيراً في الحصول على معلومات غنية حول فرص الأعمال والتهديدات، ويمكن لهذه المعلومات أن تدعم مبادرات المنظمة الاستراتيجية. وجاءت النتائج داعمة لما جاء في دراسة (Al-Darras and Tanova,2022) التي ألمحت أن المنظمة التي لديها قابلية مميزة على تحليل البيانات الضخمة بوسـعها تقديم منتجات أسرع من المنافسات، وعرض سلع اقتصادية تلاقي طلبات الزبائن المتغيرة. وأيدت نتائج البحث رأي (Olabo et al,2022) الذي أكد فيه أن قدرة المنظمة على الوصول إلى كميات كبيرة، و متنوعة من البيانات ، وتحليلها بسرعة يمكن أن يؤدي إلى تعزيز مزايا السوق. وتطوير المنظمات الحكومية لقابليتها على تحليل البيانات الضخمة يُحسن كفاءتها وفعاليتها (Ongena and Davids,2023).

ب- تبين من نتائج اختبار فرضية البحث الثانية أن القابليات الديناميكية أثرت معنوياً وإيجابياً على أداء المنظمات موضع التطبيق، بمعنى أن المنظمة التي توظف قابليتها على استشعار، واغتنام الفرص، وتعديل تشكيل مواردها استجابةً للظروف المحيطة بها ستكون في موضع أفضل من مثيلاتها اللواتي لا يتمتعن بهذه الامكانية. وتؤكد هذه النتيجة على أهمية زرع تقنية المعلومات في العمليات الأساسية التي تؤلف بشكل مشترك القابليات الديناميكية، وتُظهر بجلاء أن الاستخدام الاستراتيجي لتقنية المعلومات يمكن أن يقود إلى مكاسب أداء كبيرة. وأن أحد الآثار المهمة لهذه العلاقة يكمن في إمكانية تعزيز تقنية المعلومات في القابليات الديناميكية التي تسهل البقاء التنافسي، وبالتالي تكون محركاً للتغيير والتطور. وينسب الباحث هذه النتيجة إلى أن انغراز القابليات الديناميكية في النسيج التنظيمي للمنظمات موضع التطبيق منذ زمن طويل، وإطلاق العنان لها لإظهار قابليتها هو الذي أفرز هذه النتيجة، ولا سيما أن عينة البحث تتوافر على مؤهلات وخبرات متراكمة تسعفهم لأداء هذا الدور. أو أن تأثير القابليات الديناميكية مثار البحث المزروعة في نسيج المنظمات موضع التطبيق ظهر في مدة إجراء البحث. وظهر الاجماع على قيمة القابليات الديناميكية في تعزيز الأداء التنظيمي في دراسات عديدة منها على سبيل المثال (Shanks et al, 2018; Torres et Mikalef et al,2020) al.2018، وأيدت نتيجة البحث الحكمة التقليدية في أدبيات القابليات الديناميكية ومفادها أن المنظمة وعن طريق قابليتها الديناميكية بوسعها شحن قاعدة مواردها، وتجنيد ديدها بميزة تنافسية (Yoshikuni et

(al,2025). وتدعم نتائج البحث رأي مضمونه أن قابليات تقنية المعلومات بوسعها خلق منافع تشغيلية وتحليلية بما يُمكن القابليات الديناميكية بناء وإعادة تشكيل القدرات الداخلية في سلسلة نشاط القيمة، وتحسين الأداء، والأبداع. وخالفت نتائج البحث تفسير (Wilden et al,2013) القائم على أن القابليات الديناميكية بحد ذاتها لا تؤثر بالأداء التنظيمي على نحو مباشر، وإنما بدون احتساب تبعات السياق فإن القابليات الديناميكية لها تأثير غير مهم على الأداء. وسارت على غير ما جاءت به دراسة جزئيا (Eisenhardt and Martin,2000) والقائل إن امتلاك القابليات الديناميكية في حد ذاته لا يؤدي بالضرورة إلى أداء تنظيمي متفوق، لكن تطويرها يمثل احتمالا.

ج- أتضح من نتائج اختبار فرضية البحث الثالثة أن تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على القابليات الديناميكية موجب ومعنوي، بمعنى أن قابلية تحليل البيانات الضخمة تساعد المنظمات موضع التطبيق على تطوير قابلياتها الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات التي تؤدي دورا حيويا في استشعار الفرص وانتهازها وتحويلها إلى مكاسب أداء لا سيما في الظروف الاستثنائية. ونستشف من هذه المعطيات أن المنظمة التي تتوافر لديها قابلية تحليل بيانات مناسبة ستجد الطريق سالكا أمامها لتحريك قابلياتها لاستشعار الفرص واغتنامها وإعادة تشكيل المنظمة لمواجهة الظروف البيئية المتغيرة. وفي الوقت نفسه تستغل هذه القابلية للارتقاء بأدائها بوساطة استباق الأحداث والتهيئة إلى التغيرات الممكن أن تنشأ لامتلاكها قابلية تحليل بيانات ضخمة تقي بالغرض وتضبط التغيرات غير المتوقعة والاستجابة لها بسرعة. ويكون بوسع المنظمات موضع التطبيق تعديل عمليات أعمالها استجابة للتحويلات في الأولويات بالارتكاز على تحليل البيانات الضخمة.



الشكل (2). مخطط البحث الافتراضي بعد الاختبار

وبتوضيح معالم هذا الصورة وبيان تفاصيل ما تتطوي عليه ، فإنها تعني أن المنظمة التي تحصل على بيانات ضخمة من مصادر خارجية وداخلية ، وتستثمر في مشاريع البيانات الضخمة ، وتمنحها الوقت الكافي للبحث بأسرارها كاملة ، وتهيئ التقنيات المناسبة وتطور مهارات كادرها الفني والإداري وتجعلهم قادرين على العمل مع

البيانات الضخمة، وتغرس الثقافة القائمة على البيانات، وتشجع على اتخاذ القرار القائم على البيانات الضخمة وستجد الباب مفتوحاً على مصراعيه لتحسين قابليتها الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات لتستشعر الفرص التي تلوح بالأفق، و تشخص المخاطر المحتملة سلفاً، وتعيد تشكيل نفسها بما يلائم متطلبات السوق، وكذلك تجعل أداءها يسير إلى الأمام.

العبرة هنا أن المشاغل ذات الصلة بالموارد التي تشكل مجملها قابلية تحليل البيانات الضخمة تكون معرقلاً حقيقياً لقدرة المنظمة على استخلاص قيمة من تحليل البيانات الضخمة إن لم يتم صياغتها من توليفة مناسبة على نحو يسهل قابليات المنظمة الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات. وقد تناسقت النتائج مع ما جاء في دراسة (Garmaki et al,2016) التي شددت على أن قابلية تحليل البيانات الضخمة لا تكفي للحصول على قيمة من البيانات الضخمة إذا لم تقترن بها قابليات ديناميكية تساعد المنظمة على إعادة تشكيل المواد على نحو مستمر، وقدرة على دمج خصائص تحليل البيانات الضخمة لاتخاذ القرار. وأكد هذا الرأي (Wamba et al,2020) بقوله إن وجود القابليات الديناميكية يجعل قابلية البيانات الضخمة مصدراً من مصادر القوة التنافسية للمنظمة، وغيابها قد يجعل قابلية تحليل البيانات الضخمة فاعلة في الوقت الحاضر، إلا أنها تفقد بريقها بسرعة. وهذه النتيجة توازن ما توصلت له دراسة (Wang et al,2019) من أن المهارات التحليلية للبيانات الضخمة ومهارات التفسير بوصفها قابلية من قابليات البيانات الضخمة تؤدي دوراً حيوياً عندما يتعلق الأمر بتوليد القيمة من البيانات الضخمة، بما يعزز من دور الموارد البشرية وحنكتها ودهائها في جني المنظمة مكاسب في عصر البيانات الضخمة، إلا أنه غير كافٍ إذا لم يرفد بالموارد المتممة. وفي بحثنا لعبت القابليات الديناميكية دور الموارد المتممة.

بمعنى إن البيانات الضخمة بوصفها مورداً يتطلب عمليات وإجراءات، وتؤدي خبرة المحللين والمديرين السابقة دوراً رئيساً في استخلاص الرؤى والأفكار ذات المغزى، ومن ثم تفسيرها لتصب في زيادة كفاءة وفاعلية منظماتهم، أي أن المعرفة حول عمليات تحليل البيانات الضخمة التي تعطي المنظمة تعد محورية لاستخلاص الأفكار المفيدة من البيانات الضخمة.

ويدعم هذا ما توصلت إليه دراسة (Mikalef et al,2019) ومفادها أن المنظمة بوسعها عن طريق الاستثمار في قابلية تحليل البيانات الضخمة زيادة سرعة توليد الأفكار، وفهم البيانات المعقدة السريعة التغيير، وإنشاء قدرات لمراقبة ومتابعة زبائنها ومنافسيها في الوقت المناسب، وتشخيص أوجه القصور التشغيلية، والكشف عن الإخفاقات والتحولت في البيئة الاقتصادية وبيئة الأعمال. وفي شأن موصول كشفت دراسة (Torres et al ,2018) أن قابليات تحليل البيانات الضخمة ترتبط إيجابياً بقدرة المنظمة على الشعور بمجموعة واسعة من الأفعال التنافسية واغتنام عدد أكبر من الفرص مقارنة بالمنافسين. علاوة على ذلك، فإن الشواهد أظهرت أن قابلية تحليل البيانات الضخمة لها القدرة على استبدال عملية اتخاذ القرارات البشرية، وأتمته العمليات وتخصيص الموارد، وأيضاً تعود إلى طرائق جديدة تماماً بالأعمال. وغني عن القول إن هذ المسار

يقود تطوير قابلياتها الديناميكية، ويجعلها على أهبة الاستعداد لمسايرة التغيرات في البيئة المحيطة بما يدفع صوب تحسين الأداء.

وعلى وفق النتائج التي آلت إليها نتائج التحليل الاحصائي نجد أن قابلية تحليل البيانات الضخمة فسرت 26% من التباين في القابليات الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات وهي نسبة متوسطة، وكلاهما فسر 50% من التباين في الأداء التنظيمي وهي نسبة جيدة، أي أن نسبة معامل التحديد تحسنت بمقدار 50% بما يؤكد دور القابليات الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات بوصفها متغيراً وسيطاً في الاستفادة من قابليات تحليل البيانات الضخمة لتحسين الأداء التنظيمي. وعكست قيم معامل التحديد القوة التفسيرية للنموذج التي تقع ضمن وصف جيدة على رأي (Garson, 2016)، مما يؤكد أهمية وتأثير المتغيرات المستقلة المختارة على المتغير التابع ذات الصلة، ويُبرز الصدق التنبؤي الشامل للإطار النظري للبحث. واستعان الباحث بإحصائية عامل تضخم التباين للكشف عن وجود تداخل خطي بين مؤشرات الأبعاد، وتبين أن قيمة عامل تضخم التباين بين (المتغير المستقل و المتغير التابع) و(المتغير المستقل و المتغير الوسيط) و (المتغير الوسيط و المتغير التابع) كانت (2.87, 3.03, 2.34) على التوالي، مما يجعلها أقل من عتبة 5 التي أوصى بها (Becker et al, 2015).

3- اختبار التأثير غير المباشر

يتضح من قراءة مخطط البحث الافتراضي الذي رُسم في بداية البحث أن القابليات الديناميكية تتوسط العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وهذا يلزمنا باختبار تأثيرها وإظهار مؤشرات عن هذا التأثير. وبغية بيان هذا الدور سوف نكرس هذه المرحلة إلى تحديد فيما إذا القابليات الديناميكية تتوسط العلاقة بين قابليات تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي، ونوعها، والوصول إلى هذا المبتغى يفرض علينا اختبار تأثيرات الوسطة، واستند الباحث إلى طريقة إعادة المقدرات التي لا تتطلب توزيع العينات بالنسبة للتأثير غير المباشر، ولا تتطلب افتراضات حول شكل التوزيع المتغيرات، أو توزيع العينات الإحصائية. كما يمكن تطبيقها على عينات بأحجام صغيرة بكل ثقة، واستخدام هذا الأسلوب على التأثير غير المباشر يؤدي إلى ارتفاع القيمة الإحصائية مقارنة بمقارنته بالطرائق الأخرى. وأظهرت أن المسار قابلية تحليل البيانات الضخمة ← القابليات الديناميكية ← الأداء التنظيمي في منظمات القطاع العام موضع التطبيق بلغ (0.22).

الجدول (6). نتائج التأثير غير المباشر

القرار	قيمة P	مجال ثقة البسترة 95%	خطأ البسترة القياسي	معامل المسار	العلاقة	الفرضية
تُقبل	0.001	[0.25, 0.19]	0.013	0.22	← الديناميكية ←	الرابعة

وفي هذه المرحلة نحن بحاجة لنعرف فيما إذا كان تأثير المسار غير المباشر معنوي أو غير معنوي. وأداة الاختبار المناسبة هنا هي حدود الثقة 95%. ويظهر الجدول نتائج التحليل. وطالما أن معامل المسار قيد

النقاش له فترة ثقة لا تتضمن قيمة صفر، ولم تتجاوز القيمة الاحتمالية 0.05 فهذا يؤكد ويوفر لنا دعماً أولياً لفرضية البحث الرابعة، ويعني ذلك أن زيادة قابلية تحليل البيانات الضخمة في منظمات القطاع العام في محافظة ذي قار موضع التطبيق بمقدار انحراف معياري واحد يزيد الأداء التنظيمي بمقدار 22% في حالة وجود القابليات الديناميكي، وبعبارة أخرى إن القابليات الديناميكية زادت من تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي من (0.55) إلى (0.77) بعد جمع التأثير المباشر التأثير غير المباشر.

4- الدور الوسيط للقابليات الديناميكية في العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي.

بقراءة المسارات بين متغيرات البحث الظاهرة على الشكل (3) نلاحظ أن المسار من المتغير المستقل إلى المتغير التابع دال إحصائياً، والمسار بين المتغير المستقل والمتغير الوسيط وأيضاً المسار بين المتغير الوسيط والمتغير التابع دال إحصائياً أيضاً وفقاً لقيمة اختبار T المعروضة على الشكل. وطالما أن العلاقات تسير جميعها في اتجاه واحد فإن الوساطة من النوع التكميلي على وفق الوصف الذي وضعه (Hair et al,2017). والتأثير المباشر للمتغير المستقل على المتغير التابع الذي يظهر على المخطط (3) بلغ (0.55) لا يبدو كبيراً، إلا أنه وصل إلى مستوى متوسط القوة (0.77) بوجود التأثير غير المباشر، مما يشير إلى ملاءمة المتغير المستقل في تفسير المتغير التابع. ومن ثم لا بد أن نحدد نوع التأثير كلي أم جزئي. ويعتمد على قيمة نسبة التأثير غير المباشر نسبة من التأثير الكلي، وسوف يتبع الباحث الخطوات التي رسمها (Preacher and Hayes, 2008) ومفادها حساب (VAF) Variance accounted for الذي يحدد نسبة التأثير غير المباشر إلى التأثير الكلي. وطبقاً للمعادلة الآتية:

$$P2 * P3 / P2 * P3 + P1$$

حيث إن: P1 معامل المسار المباشر من المتغير المستقل إلى المتغير التابع=0.55

P2 معامل المسار من المتغير المستقل إلى المتغير الوسيط=0.49

P3 معامل المسار من المتغير الوسيط إلى المتغير التابع=0.44

$$0.49 * 0.44 / 0.49 * 0.44 + 0.55 = 0.20$$

وطالما أن التأثير غير المباشر أقرب من الصفر بالمقارنة مع التأثير المباشر بوسعنا القول إن الوساطة جزئية.

الجدول (6). نتائج تحليل الوساطة

المسار	المستقل الوسيط	الوسيط	المستقل	الوسيط*الوسيط	VAF	القوة
القيمة	049	044	0.22		0.29	جزئي

ويعني ذلك أن 71% 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% و 80% فإن القابليات

الديناميكية توصف بأنها متغير يتوسط جزئياً العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع. بمعنى أن التغيرات التي حدثت على المتغير التابع أثناء مدة الدراسة سببها المتغير الوسيط. ومن ثم توفر هذه المعطيات دعماً لصالح الفرضية الرابعة. الأمر الذي يتفق مع ما هو شائع ومضمون أن القابليات الديناميكية يظهر مفعولها من خلال تأثيرها على عمليات المنظمة العادية والمولدة للقيمة.

وعلى لسان (Ashrafi et al,2019 ; Mikalef et al,2020;2021) أن المزايا التنافسية لقابلية تحليل البيانات الضخمة تعزز بوساطة دمجها مع موارد أخرى، وتكمن قوة القابليات الديناميكية في قدرتها على فهم كميات كبيرة من البيانات، واقتراح، أو حتى القيام بمسارات عمل محددة، علاوة على ذلك تسهل الترميز، وتبادل وتكامل المعرفة المشتتة في المنظمة. وبذلك هي وعاء لتلقي الرؤى والأفكار النيرة المستمدة من البيانات الضخمة وترجمتها إلى أداء مميز. وتتناسق هذه النتيجة مع منظور الملاءمة التطورية ومفادها أن قابلية تحليل البيانات الضخمة تمكن المنظمة من إعادة تموضع نفسها في مواجهة بيئة الأعمال المتغيرة عن طريق التخفيف من التقادم الذي قد يحدث في قابلياتها التشغيلية أو تجديد القائم منها فعلاً. وتوازr النتيجة الرأي القائل إن القابليات الديناميكية هي الإحساس بالفرص، واغتنام ما يظهر هنا وهناك، والمحافظة على القدرة التنافسية للمنظمة عن طريق تعزيز ودمج وحماية الموجودات الملموسة وغير الملموسة. وتؤكد نتائج بحثنا ما جاء في دراسات سابقة شددت على أن قابلية تحليل البيانات الضخمة يجب أن يستهدف تطوير معرفة المنظمة وقابلياتها المختلفة التي توظف بعدد بوصفها مصدر للميزة التنافسية يترجم إلى أداء (Olaboe et al,2022). وتتأمت النتائج مع دراسة (Chen et al,2014) التي وجدت أن القابليات الديناميكية لعمليات الأعمال تتوسط العلاقة بين قابلية تقنية المعلومات وأداء المنظمة. والتقت مع ما ذكره (Ilmudeen:2021) وخلاصته أن الاستثمار في مبادرات البيانات الضخمة لوحده لا يفضي إلى بناء مزايا تنافسية ما لم يصاحبه بناء مهارات يصعب على الآخرين تقليدها، مما يجعلنا نقر بأهمية القابليات الديناميكية بوصفها مجالاً مهماً لتطور قيمة تحليل البيانات الضخمة. ولم تخالف ما جاء في دراسة (Wamba et al ,2020) التي أظهرت أن القابليات الديناميكية المتجهة بالعمليات تقوم بدور الوسيط بين قابلية تحليل البيانات الضخمة والأداء. وذهب (Garmaki et al,2016) إلى القول إن تحليل البيانات الضخمة لا يكفي للحصول على قيمة من البيانات الضخمة إذا لم يقترن به قابليات ديناميكية تساعد المنظمة على إعادة تشكيل الموارد على نحو مستمر. بمعنى إن القابليات الديناميكية تتوسط العلاقة بين تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي. ووفقاً لما جاء على لسان (Mikalef et al,2019) فإن قابلية تحليل البيانات الضخمة يؤدي إلى تعزيز الأبداع الجذري والتدريجي بوساطة تأثيرها على العمليات الرئيسية للقابليات الديناميكية.

وتأسيساً على ما تقدم، وفي ضوء العرض النظري والنتائج التي توصل إليها البحث بوسع الباحث القول إنه لأمس الحدود الدنيا للإجابة على تساؤلات البحث الرئيسية، ووصل إلى أهدافه المنشودة إلى حد ما وأثبت صحة فرضياته على نحو يجعل له مساهمة في الجهود المكرسة لمعرفة العلاقة بين متغيراته.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

أولاً: الاستنتاجات

بينت المراجع النظرية أن:

1- البحث في علم أنظمة المعلومات يتجه على نحو متزايد نحو البيانات الضخمة، وقد لقي هذا التوجه ترحيباً متزايداً من قبل الباحثين 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.

2- تحليل البيانات الضخمة أصبح أحد مرتكزات مستقبل المنظمات، وتهيئ السبل التي بوساطتها تتمكن المنظمة من استخلاص القيم النيرة، والأفكار البناءة التي لا تعمل فقط على استشعار الفرص واستكشاف التحديات، بل تعد مرتكزاً لتوجيه استراتيجية المنظمة، وإغناء القرارات المتخذة من كبار المديرين بمزيد من المعلومات على نحو يساعدهم على التهام المزيد والمزيد من الفرص، وتحويل عمليات المنظمة لتلائم متطلبات السوق.

3- بناء قابلية تحليل البيانات الضخمة في عصر طوفان البيانات عملية معقدة؛ لأنها تنطوي على الجمع بين المواد الملموسة، وغير الملموسة، والمهارات البشرية. وممتعة في الوقت نفسه؛ لأنها يمكن أن تقتزن بالاستراتيجية الرقمية المتوقع أن تسود، وتهيئ نظام المعلومات لتعزيز موقفه في صنع الفارق على الأرض للمنظمات.

4- البساط قد سُحب من تقنية المعلومات بوصفها منبع المزايا التنافسية الوحيد للمنظمة، وارتدت القابليات الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات هذا الرداء.

وكشفت نتائج البحث عن:

1- شواهد تجريبية تؤكد أن تأثير قابلية تحليل البيانات الضخمة على الأداء التنظيمي مباشر، وأيضاً غير مباشر، ويعتمد على الكيفية التي تؤثر بها قابلية تحليل البيانات الضخمة في القابليات الديناميكية، ودعم وجهة النظر القائلة بأن قابلية تحليل البيانات الضخمة لها القدرة على أحداث تغيير جذري في الطريق الذي تؤدي به المنظمات أعمالها، وتخلق قيمة من استثماراتها في تحليل البيانات الضخمة في الوقت نفسه.

2- توسط القابليات الديناميكية العلاقة بين قابلية تحليل البيانات الضخمة الأداء التنظيمي، جزئياً ما يؤشر أنها تقوم بدورها لتغيير الأداء بشكل تدريجي، ما يوحي بأن القابليات الديناميكية تُكمل قيمة قابلية تحليل البيانات الضخمة، اللذان يستهدفان تعزيز الأداء التنظيمي.

3- غرز تقنية المعلومات في القابليات الديناميكية يُحسن أداء المنظمات موضع التطبيق، وبوساطة التأثيرات التي تنتجها يكون بوسع المنظمة أن تكون بوضع أفضل للمحافظة على ملاءمتها التطورية والارتقاء بأدائها.

4- التأثير الكلي لقابلية تحليل البيانات الضخمة على القابليات الديناميكية أكبر من تأثيره على الأداء التنظيمي ما يؤكد أن المنظمات لازالت في مراحلها الأولى في الاستفادة من قابلية تحليل البيانات لتحسين أدائها، ووظفت قابلياتها الديناميكية المدعومة للانتفاع من البيانات الضخمة.

5- اختلاف في مساهمة كل عنصر من عناصر قابليات تحليل البيانات الضخمة الفرعية في تشكيل البُعد الرئيس، بما يجعل هذه العناصر تُتم بعضها، وتصب في بناء الأبعاد الفرعية التي تشكل قابلية تحليل البيانات الكلية.

ثانياً: المقترحات

تحليل البيانات الضخمة أكثر بكثير من مجرد استثمارات في التقنيات الجديدة، وجمع كميات هائلة من البيانات، وإعطاء الضوء الأخضر للمعنيين بالقيام بتحليلها. بل يتطلب أن يلازمها عمل أكبر. لذلك وبناء على معطيات الدراسة يوصي الباحث المعنيين بإدارة المنظمات موضع التطبيق:

1- الالتزام باستراتيجية واضحة تحدد خريطة طريق لتطوير قابلية تحليل البيانات الضخمة، ملامحها يرسمه مثلث أضلاعه الموارد الملموسة، والموارد غير الملموسة، والموارد البشرية، وزواياها تنفرج أو تنقلص حسب مقتضيات الحاجة والظروف التي تحيط بها. وتخصيص الموارد وتكريس مزيد من الوقت لبناء قابلية تحليل البيانات الضخمة لا يضيع هباءً؛ لأنه يحرك القابليات الديناميكية ويحسن الأداء التنظيمي.

2- عرض فوائد قابلية تحليل البيانات الضخمة، وتوضيح المنحى الذي يساعد به تظافر التقنية، والأفراد والعمليات التنظيمية المنظمة على تعزيزها باستمرار بما يُغذي أداءها، ويمده بمصادر القوة والتميز.

3- الانتباه إلى أن التقنيات الحديثة الخاصة بالبيانات الضخمة تمكنا من استخلاص الأفكار البناءة، والرؤى المميزة من البيانات الضخمة الناشئة من عديد من المصادر الداخلية والخارجية، غير أن استخدامها وإدامة الانتفاع منها يتأسس على إناطة مهمة إدارتها بأشخاص يتمتعون بفهم تقني وإداري جيد للبيانات الضخمة، وتعزيز ثقافة التعلم التنظيمي، ودمج عملية صنع القرار ذات الوجهة المعتمدة على البيانات الضخمة في نسيج المنظمة، وغرز الثقافة القائمة على البيانات.

4- التركيز على الجوانب المتممة لتحليل البيانات الضخمة لا سيما غير التقنية وإيجاد وسائل للوصول إلى التآزر بينها، والترويج لها بوصفها طريقاً يؤمن بناء قابلية تحليل البيانات الضخمة من جهة، ومن جهة أخرى يثبت ركائز تطور مستقبل بناء الأداء التنظيمي.

5- الالتفات إلى القابليات الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات التي بحوزة المنظمة، وتوظيفها بشكل لائق، والاستمرار بتحسينها، والانتفاع من دورها الحيوي في تغيير العمليات التنظيمية، وتغيير ممارسات الإدارة لمواجهة والتكيف إلى الظروف البيئية المتغيرة.

ثالثاً: محددات البحث وتوصيات لبحوث مستقبلية

لقد أحاطت بدراستنا بعض القيود، وبغية إنضاج الموضوع يعتقد الباحث من الضرورة بمكان أن يلفت الانتباه إليها وهي:

1- استندت نتائج البحث على إجابات عينة من المعنيين بإدارة أنظمة المعلومات في منظمات القطاع العام الذين تم اختيارهم لأسباب وجيهة. وهذا لا يمنع القول إن قابلية تعميم النتائج على منظمات أخرى أمر قابل للنقاش. علاوةً على ذلك إن نتائجه استندت إلى بيانات جُمعت من عينة صغيرة الحجم، في لحظة زمنية معينة، وبالتالي قد توفر لنا لقطة واحدة لمشهد يصور العلاقة بين متغيرات البحث.

2- ارتكز التحليل على بيانات جُمعت بواسطة الاستبانة، ولا نستبعد أن تخضع الإجابات إلى الأدرارك المتأخر، أو التحيز المحتمل. مما يحد من فهمنا للعلاقة بين أبعاد البحث. فضلاً عن ذلك تناولت أسئلة الدراسة العلاقة بين القابليات الديناميكية المدعومة بتقنية المعلومات، وقابلية تحليل البيانات الضخمة، والأداء التنظيمي من منظور الثقافة العراقية، وهذا قد لا يجعلها قابلة للتعميم في البيئة الأوسع.

2- يمثل بحثنا خدشاً صغيراً على السطح، والمستقبل بحاجة إلى مزيد من الدراسات حوله. وللوصول بالموضوع إلى درجات أبعد من الفهم نقول إن القابليات الديناميكية ساحة مفتوحة أمام باحثي أنظمة المعلومات المهتمين بقيمة أعمال تقنية المعلومات، وبوسعهم ولوج هذا المجال بطرح أسئلة الدراسة وتوظيف متغيراتها وتطبيقها على شركات كبيرة أو صغيرة الحجم. وتصميم الاستبانة على وفق طريقة الأزواج المترابطة قد يأتي بنتائج أفضل.

- الإقرار بالشكر: (Acknowledgements)

لا يوجد.

- التمويل: (Funding)

لم يتلقى المؤلف أي تمويل.

- إفصاحات المؤلف: (Author Disclosures)

المؤلف يقر بعدم وجود أي تضارب بالمصالح أو إفصاحات ذات صلة بهذا البحث .

References

- Abbasi, A., Sarker, S., & Chiang, R. H. (2016). Big data research in information systems: Toward an inclusive research agenda. *Journal of the association for information systems*, 17(2), 3. <https://doi.org/10.17705/1jais.00423>
- Akhtar, P., Frynas, J. G., Mellahi, K., & Ullah, S. (2019). Big data-savvy teams' skills, big data-driven actions and business performance. *British Journal of Management*, 30(2), 252-271. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12333>
- Al-Darras, O. M. A., & Tanova, C. (2022). From big data analytics to organizational agility: what is the mechanism?. *Sage Open*, 12(2), 21582440221106170. <https://doi.org/10.1177/21582440221106170>

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Anton, E., Oesterreich, T. D., & Teuteberg, F. (2021). Understanding the Operational Value of Big Data Analytics Capabilities for Firm Performance: A Meta-Analytic Structural Equation Modeling Approach. In *ICIS*.
- Ashrafi, A., Ravasan, A. Z., Trkman, P., & Afshari, S. (2019). The role of business analytics capabilities in bolstering firms' agility and performance. *International journal of information management*, 47, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.005>
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., & Phillips, L. W. (1991). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative science quarterly*, 421-458. <https://doi.org/10.2307/2393203>
- Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration, *Technology Studies* 2 (2): 285–309. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 1173-1182.
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J., & Esquivel, S. L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical assessment, research & evaluation*, 18(6), n6. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2800535>
- Becker, J. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Völckner, F. (2015). How collinearity affects mixture regression results. *Marketing letters*, 26(4), 643-659. <https://doi.org/10.1007/s11002-014-9299-9>
- Blumberg, B., Cooper, D., & Schindler, P. (2014). *E-book: Business Research Methods*. McGraw Hill.
- Chen, Y., Wang, Y., Nevo, S., Jin, J., Wang, L., & Chow, W. S. (2014). IT capability and organizational performance: the roles of business process agility and environmental factors. *European Journal of Information Systems*, 23(3), 326-342. <https://doi.org/10.1057/ejis.2013.4>
- Eisenhardt, K., and Martin, J., (2000). Dynamic capabilities: What are they?, *Strategic Management Journal*, 21(10-11) 1105–1121. <https://www.jstor.org/stable/3094429>
- Felipe, C., Leidner, D., Roldan, J., and Leal-Rodríguez, A., (2020). Impact of IS Capabilities on Firm Performance, The Roles of Organizational Agility and Industry Technology Intensity. *Decision Sciences*, 51(3), 575-619. <https://doi.org/10.1111/deci.12379>
- Feng, N., Tu, S., & Guo, F. (2024). Big-data analytics capability, value creation process, and collaboration innovation quality in manufacturing enterprises: A knowledge-based view. *Computers & Industrial Engineering*, 187, 109804. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109804>

- Fornell, C., and Larcker, D., (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error, algebra and statistics, *Journal of Marketing Research* 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Gao, J., & Sarwar, Z. (2022). How do firms create business value and dynamic capabilities by leveraging big data analytics management capability?. *Information Technology and Management*, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s10799-022-00380-w>
- Gefen, D., & Straub, D. (2005). A practical guide to factorial validity using PLS-Graph: Tutorial and annotated example. *Communications of the Association for Information Systems*, 16(1), 5. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01605>
- Grover, V., Chiang, R. H. L., Liang, T. P., & Zhang, D. (2018). Creating Strategic Business Value from Big Data Analytics: A Research Framework. *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 388–423. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1451951>
- Guirguis, K. (2020). From big data to big performance—exploring the potential of big data for enhancing public organizations’ performance: a systematic literature review. *Jahrbuch der Schweizerischen Verwaltungswissenschaften*, 11(1), 55-65. <https://doi.org/10.5334/ssas.140>
- Günther, W. A., Mehrizi, M. H. R., Huysman, M., & Feldberg, F. (2017). Debating big data: A literature review on realizing value from big data. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 191-209. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.07.003>
- Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049-1064. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.07.004>
- 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.
- Henseler, J., Ringle, M., Sarstedt, M. (2014). A new criterion for assessing discriminant validity in variance based structural equation modelling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hinton, R., Brownlow, C., McMurray, I., Cozens, B., (2014), *SPSS Explained*, London, Routledge.
- Hulland, J., (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research, A review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204.
- Hyun, Y., Kamioka, T., & Hosoya, R. (2020). Improving Agility Using Big Data Analytics: The Role of Democratization Culture. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 12(2), 35-63. <https://doi.org/10.17705/1pais.12202>
- Ibrahim, A. A. A., Abu Bakar, A. R., & Ahmad, S. Z. (2023). Exploring the Relationship between Big Data Analytics Capability and Organization’s Strategic Intent: Mediating Role of Environmental Scanning. *Journal of*

- Internet Commerce*, 23(1), 26–49.
<https://doi.org/10.1080/15332861.2023.2234122>
- Ilmudeen, A. (2021). Big data analytics capability and organizational performance measures: The mediating role of business intelligence infrastructure. *Business Information Review*, 38(4), 183-192.
<https://doi.org/10.1177/02663821211055321>
- Jenkinson, N., Chiba, M. D., Mthombeni, M., & Verachia, A. H. (2024). Big data analytics effect on competitive performance: Mediating role of business model innovation. *South African Journal of Business Management*, 55(1), 4261.
<http://hdl.handle.net/2263/98291>
- Khalil, L., Abd Aziz, N., Ariffin, M., & Ngah, H. (2023). Big Data Analytics Capability and Firm Performance in the Hotel Industry: The Mediating Role of Organizational Agility. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 20, 440-453. <https://doi.org/0.37394/23207.2023.20.40>
- Kilne, R., (1998). Principles and practice of structural equation modeling, New York, Guilford Press
- 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.* 1–28. <https://doi.org/10.1007/s11846-021-00506-4>
- Krejcie, V., & Morgan, W. (1970). Sample size determination table. *Educational and psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Mikalef P, Gupta M,(2021). Artificial Intelligence Capability, Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance, *Information and Management*, doi, <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>.
- Mikalef, P., & Pateli, A. (2017). Information technology-enabled dynamic capabilities and their indirect effect on competitive performance: Findings from PLS-SEM and fsQCA. *Journal of business research*, 70, 1-16.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.09.004>
- Mikalef, P., Boura, M., Lekakos, G., & Krogstie, J. (2019). Big data analytics capabilities and innovation: the mediating role of dynamic capabilities and moderating effect of the environment. *British journal of management*, 30(2), 272-298.<https://doi.org/10.1111/1467-8551.12343>
- Mikalef, P., Pappas, I. O., Krogstie, J., & Giannakos, M. (2018). Big data analytics capabilities: a systematic literature review and research agenda. *Information systems and e-business management*, 16(3), 547-578.
<https://doi.org/10.1007/s10257-017-0362-y>
- Mikalef, P., Pateli, A., & van de Wetering, R. (2021). IT architecture flexibility and IT governance decentralisation as drivers of IT-enabled dynamic capabilities and competitive performance: The moderating effect of the external environment. *European Journal of Information Systems*, 30(5), 512-540.<https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1808541>
- Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The

- mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information & management*, 57(2), 103169. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.004>
- Mooney, J. G., Gurbaxani, V., & Kraemer, K. L. (1996). A process oriented framework for assessing the business value of information technology. *ACM SIGMIS Database: The DATABASE for Advances in Information Systems*, 27(2), 68-81. <https://doi.org/10.1145/243350.243363>
- Morimura, F., & Sakagawa, Y. (2023). The intermediating role of big data analytics capability between responsive and proactive market orientations and firm performance in the retail industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103193. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103193>
- Olabode, O. E., Boso, N., Hultman, M., & Leonidou, C. N. (2022). Big data analytics capability and market performance: The roles of disruptive business models and competitive intensity. *Journal of Business Research*, 139, 1218-1230. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.042>
- zngena, G., & Davids, A. (2023). Big Data Analytics Capability and Governmental Performance: An Empirical Examination. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 19(1), 1-18. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.321638>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of applied psychology*, 88(5), 879.
- Raykov, T. (2007). Reliability if deleted, not 'alpha if deleted': Evaluation of scale reliability following component deletion. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 60(2), 201-216. <https://doi.org/10.1348/000711006X115954>
- Rialti, R., Marzi, G., Ciappei, C., & Busso, D. (2019). Big data and dynamic capabilities: a bibliometric analysis and systematic literature review. *Management Decision*, 57(8), 2052-2068. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2018-0821>
- Saeedikiya, M., Salunke, S., & Kowalkiewicz, M. (2024). Toward a dynamic capability perspective of digital transformation in SMEs: A study of the mobility sector. *Journal of Cleaner Production*, 439, 140718. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.140718>
- Song, M., Cen, L., Zheng, Z., Fisher, R., Liang, X., Wang, Y., & Huisingh, D. (2017). How would big data support societal development and environmental sustainability? Insights and practices. *Journal of Cleaner Production*, 142, 489-500. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.091>
- Steininger, D., Mikalef, P., Pateli, A., & Ortiz de Guinea, A. (2022). Dynamic capabilities in information systems research: A critical review, synthesis of current knowledge, and recommendations for future research. *Journal of the Association for Information Systems*.
[Available at: https://aisel.aisnet.org/jais/vol23/iss2/6](https://aisel.aisnet.org/jais/vol23/iss2/6)

- Sultan, S., Hamid, A. B. A., Yasin, I., Malik, M. H., & Humayun, S. (2024). Examining the Nexus Between Big Data Analytics Capabilities and Organizational Performance: The Mediating Role of Supply Chain Visibility in Manufacturing Organizations. *Qlantic Journal of Social Sciences*, 5(4), 49-63. <https://orcid.org/0000-0003-2411-1218>
- Suoniemi, S., Meyer-Waarden, L., Munzel, A., Zablah, A. R., & Straub, D. (2020). Big data and firm performance: The roles of market-directed capabilities and business strategy. *Information & Management*, 57(7), 103365. <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103365>
- Talaoui, Y., Kohtamäki, M., Ranta, M., & Paroutis, S. (2023). Recovering the divide: A review of the big data analytics—strategy relationship. *Long Range Planning*, 56(2), 102290. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2022.102290>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Torres, R., Sidorova, A., & Jones, M. C. (2018). Enabling firm performance through business intelligence and analytics: A dynamic capabilities perspective. *Information & management*, 55(7), 822-839. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.010>
- Vesterinen, M., Mero, J., & Skippari, M. (2025). Big data analytics capability, marketing agility, and firm performance: a conceptual framework. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 33(2), 310-330. <https://doi.org/10.1080/10696679.2024.2322600>
- Wamba, S. F., Dubey, R., Gunasekaran, A., & Akter, S. (2020). The performance effects of big data analytics and supply chain ambidexterity: The moderating effect of environmental dynamism. *International Journal of Production Economics*, 222, 107498. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.09.019>
- Wang, Y., & Hajli, N. (2017). Exploring the path to big data analytics success in healthcare. *Journal of Business Research*, 70, 287-299. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.002>
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195. <https://doi.org/10.2307/20650284>
- Wided, R. (2023). IT capabilities, strategic flexibility and organizational resilience in SMEs post-COVID-19: A mediating and moderating role of big data analytics capabilities. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 24(1), 123-142. <https://doi.org/10.1007/s40171-022-00327-8>
- Wilden, R., Gudergan, S. P., Nielsen, B. B., & Lings, I. (2013). Dynamic capabilities and performance: strategy, structure and environment. *Long range planning*, 46(1-2), 72-96. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2012.12.001>

- Xiao, X., Tian, Q., & Mao, H. (2020). How the interaction of big data analytics capabilities and digital platform capabilities affects service innovation: A dynamic capabilities view. *Ieee Access*, 8, 18778-18796.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2968734>
- Liu, Y., Qiao, H., Wang, J., & Jiang, Y. (2024). Influencing mechanism of the intellectual capability of big data analytics on the operational performance of enterprises. *Heliyon*, 10(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25032>
- Yayla, A. A., & Hu, Q. (2012). The impact of IT-business strategic alignment on firm performance in a developing country setting: exploring moderating roles of environmental uncertainty and strategic orientation. *European Journal of Information Systems*, 21(4), 373-387. <https://doi.org/10.1057/ejis.2011.52>
- Yoshikuni, A. C., Dwivedi, R., de Aguiar Vallim Filho, A. R., & Wamba, S. F. (2025). Big data analytics-enabled dynamic capabilities for corporate performance mediated through innovation ambidexterity: Findings from machine learning with cross-country analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 210, 123851. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123851>
- Yoshikuni, A. C., Dwivedi, R., Zhou, D., & Wamba, S. F. (2023). Big data and business analytics enabled innovation and dynamic capabilities in organizations: Developing and validating scale. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 100206.
<https://doi.org/10.1016/j.ijime.2023.100206>
- Zhang, H., & Yuan, S. (2023). How and when does big data analytics capability boost innovation performance?. *Sustainability*, 15(5), 4036.
<https://doi.org/10.3390/su15054036>
- Zheng, Y., Wang, W., Liu, W., & Mingers, J. (2019). A performance management framework for the public sector: The balanced stakeholder model. *Journal of the Operational Research Society*, 70(4), 568-580.
<https://doi.org/10.1080/01605682.2018.1448247>