



دور تكنولوجيا المعلومات والمناخ التنظيمي في تحسين الميزة التنافسية
للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة- دراسة حالة مجموعة من المؤسسات
**The role of information technology and organizational climate in
improving the competitive advantage of small and medium enterprises -
a case study of a group of enterprises**

رايح شريط

جامعة ابن خلدون، الجزائر
abed.cheriet@univ-tiaret.dz

مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

عبد الصمد صغير¹

جامعة ابن خلدون، الجزائر
abdessamed8401@gmail.com

مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

تاريخ القبول للنشر: 2026-09-06

تاريخ الاستلام: 2026-08-16

ملخص:

تهدف الورقة البحثية إلى تحديد التأثيرات الممكنة لتكنولوجيا المعلومات على الميزة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بإدراج متغير المناخ التنظيمي كمتغير وسيط في هذه العلاقة، وتم بناء نموذج الدراسة بالاعتماد على بيانات الدراسة التي تم جمعها بواسطة الاستبيان باستخدام المعاينة العشوائية على عينة من 79 موظف من مؤسسات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بولاية تيارت. وبالاعتماد على أسلوب النمذجة بالمعادلات الهيكلية تبين أن تكنولوجيا المعلومات تؤثر بشكل إيجابي وقوي على الميزة التنافسية بطريقة مباشرة، وبطريقة أخرى غير مباشرة من خلال المناخ التنظيمي، لنستنتج أن الوساطة هي وساطة جزئية تكميلية. الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات، الميزة التنافسية، المناخ التنظيمي، النمذجة بالمعادلات الهيكلية، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

Abstract:

This research paper aims to identify the potential impacts of information technology on the competitive advantage of small and medium-sized enterprises (SMEs) by including organizational climate as a mediating variable in this relationship. The study model was developed based on data collected through a

¹عبد الصمد صغير

questionnaire administered via random sampling to a sample of 79 SME employees in the Wilaya of Tiaret.

Using structural equation modeling (SEM), the study revealed that information technology has a strong and positive impact on competitive advantage, both directly and indirectly through organizational climate. This leads to the conclusion that the mediation is partial and complementary.

Keywords: Information Technology, Competitive Advantage, Organizational Climate, Structural Equation Modeling, Small and Medium Enterprises.

مقدمة:

لطالما تم اعتبار التطور والتقدم التكنولوجي عنصرين أساسيين في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ومع بداية القرن الواحد والعشرون أصبحت التكنولوجيا محل اهتمام العديد من الباحثين وصانعو السياسات، بما في ذلك انعكاسات والأثار المترتبة عن استخدام هذه التكنولوجيا، وعرف الجانب التنظيمي والانتاجي اهتماما خاصا خاصة وأن اقتصاديات الدول والحكومات في عالمنا المعاصر تستند في تحقيق استدامتها وتفوقها على تنوع نسيجها الإنتاجي، ولم تعد الكفاءة الاقتصادية حكرًا على المؤسسات الكبرى أو المجمعات الصناعية العملاقة، بل أصبحت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تمثل القوة المحركة للتنمية والابتكار وعصب الاقتصاد الحديث، وتكتسب هذه المؤسسات أهميتها الاستراتيجية من قدرتها العالية على التكيف مع مختلف المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية، ومرونتها الهيكلية في مواجهة الأزمات والاختلالات التي تواجه الاقتصادات، فضلاً عن دورها الريادي في خلق مناصب عمل وتحقيق التوازن في سوق العمل، وتوليد القيمة المضافة، وتحفيز الابتكار والتنافسية.

ومع التحولات التي يشهدها الاقتصاد العالمي خاصة ما تعلق منها بالتطور التكنولوجي المتسارع، والتحول الرقمي، وضغوط العولمة، وجدت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة نفسها أمام واقع مزدوج يحمل في طياته فرصاً وأعدة وتحديات معقدة، فمن جانب تتيح لها هذه التحولات آفاقاً جديدة للتوسع والنفوذ إلى الأسواق الدولية، ومن الجانب الآخر تفرض عليها حتمية تطوير استراتيجياتها



التنظيمية والتشغيلية، وتحديث منظومتها الإنتاجية، والبحث عن مصادر تمويل مبتكرة لتأمين استمراريتهما وتنافسيتهما.

وعلى المستوى المحلي تسعى الحكومة الجزائرية من خلال سياساتها التنموية إلى تعزيز روح المقاوالية وتحفيز الشباب للتوجه نحو نموذج انتاجي مستدام لفك الارتباط بالاقتصاد الريعي والتبعية للقطاعات التقليدية الريعية، وذلك من خلال تبني استراتيجيات تنموية طموحة تضع ترقية وتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مقدمة أولوياتها.

وأمام هذا الوضع ارتأينا ان نطرح الإشكال التالي:

إلى أي مدى يمكن أن تساهم تكنولوجيا المعلومات في تحسين الميزة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر؟
أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى تحديد أهمية تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الميزة التنافسية في الشركات الصغيرة والمتوسطة الناشطة في الجزائر (ولاية تيارت أنموذجا)، وكذا تحديد دور المناخ التنظيمي لهذا النوع من المؤسسات في العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والميزة التنافسية باعتباره كمتغير وسيط في هذه العلاقة.

منهجية الدراسة

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في استعراض مختلف الجوانب النظرية المتعلقة بمتغيرات الدراسة المتمثلة أساسا في تكنولوجيا المعلومات، المناخ التنظيمي، والميزة التنافسية، وإضافة إلى ذلك تم الاعتماد على أسلوب النمذجة بالمعادلات الهيكلية (PLS – Structural equations Modeling) القائمة على أسلوب المربعات الصغرى الجزئية partial least squares لتحليل التأثيرات الممكنة لتكنولوجيا المعلومات على الميزة التنافسية بطريقة مباشرة، وبطريقة أخرى غير مباشرة عن طريق المتغير الوسيط المتمثل في المناخ التنظيمي.

1- تكنولوجيا المعلومات INFORMATION TECHNOLOGY:

أشارت العديد من الدراسات أن مصطلح التكنولوجيا هو مصطلح حديث نسبيا غير أن الظاهرة المتعلقة بالتكنولوجيا قديمة جدا وتطورت بتطور الانسان، حيث كانت اختراعات الانسان تتطور بتطور حياته عبر مراحل، وعصرنا الحالي عصر الذكاء الاصطناعي لم يكن إلا مرحلة من آخر مراحل التطور التي بدأت بظهور الإنسان.

وعن مصطلح التكنولوجيا فتم التطرق له كونه جهد انساني وطريقة تفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات والعناصر البشرية وغير البشرية وتطبيقاتها في اكتشاف وسائل لحل المشكلات واشباع الرغبات وزيادة القدرات (فرج الله و بن صويلح، 2021، صفحة 323)، وتم تعريفها على أنها تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشاكل الواقعية، بحيث لا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل تتعدى ذلك إلى الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها (جلاب و دبوش ، 2019، صفحة 11).

وعرفت الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (AAAS) التكنولوجيا بأنها عملية اجتماعية وتقنية تتضمن تطبيق المعرفة والأدوات والمهارات لحل المشكلات العملية وتنمية القدرات البشرية، ومن خلال تقارير الجمعية تبين أن مسؤولية توفير فرص للطلاب لتجربة التكنولوجيا والتعرف عليها بشكل نظري تقع على عاتق المعلمين، واعتبرت اللجنة أن وجود قاعدة متينة في الرياضيات والعلوم البيولوجية والفيزيائية والاجتماعية أمر حيوي لفهم التكنولوجيا الحديثة. وقد عرفت أيضا الجمعية الدولية لتعليم التكنولوجيا ITEA التكنولوجيا بأنها الابتكار أو التغيير أو التعديل في البيئة الطبيعية بهدف تلبية الرغبات والاحتياجات البشرية المدركة (Joshua, et al., 2020, p. 473).

ومن منظور علاقات الأعمال فقد بين كل من (CARR & SMELTZER, 2002, p. 294) أن تكنولوجيا المعلومات تعني استخدام أنظمة الشراء الآلية، والروابط مع



الموردين عبر تبادل البيانات الإلكترونية، والاتصال بين أجهزة الحاسوب مع الموردين الرئيسيين، وقد تطرق أيضا (SAROSA & ZOWGHI, 2003, p. 166) من خلال أبحاثهما حول تكنولوجيا المعلومات إلى جميع التقنيات التي تستخدمها المؤسسة لجمع المعلومات ومعالجتها ونشرها بجميع أشكالها، بحيث تشمل هذه التقنيات الأجهزة المستخدمة (ماسح ضوئي، طابعة، حاسوب، إلخ)، والبرامج (أنظمة التشغيل، لغات برمجة التطبيقات، تطبيقات المكتب، إلخ).

وعن أهمية تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة فقد بينت العديد من الدراسات أن استخدام التقنيات الحديثة تساهم كثيرا في تعزيز قدراتها التنافسية فعلى سبيل المثال بينت أبحاث (Subandi & Nerys Lourensius, 2024) أن استخدام التكنولوجيا يسمح بتوسيع الأسواق، وتحسين جودة المعلومات وتوسيع قدرات تكنولوجيا الاتصالات، وزيادة القدرة على الترويج من خلال سلاسل التوزيع، كما يمكن أن يوفر استخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل الشركات الصغيرة والمتوسطة المرونة في الإنتاج وقبول العروض ودعم المعاملات غير الورقية السريعة. وقد بينت دراسات (Consoli, 2012) أن استخدام الشركات الصغيرة والمتوسطة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يساهم في خفض التكاليف وتحسين الكفاءة ويجعلها أكثر قدرة على منافسة الشركات الكبيرة، وعلى نفس النهج بينت أبحاث (Harindranath, Dyerson, & Barnes, 2008) أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تزيد من إنتاجية الشركات الصغيرة والمتوسطة وكفاءتها بطرق مختلفة، بما في ذلك إجراء تحسينات تقنية، وخفض تكاليف المعاملات.

وعلى الرغم من المزايا التي يمكن أن تقدمها تكنولوجيا المعلومات إلا أنها تواجه مشكلات في القبول بين الشركات الصغيرة والمتوسطة، خاصة وأن الآثار المترتبة على استخدام التكنولوجيا في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة متباينة فعلى سبيل المثال تم اعتبار الشركات الصغيرة والمتوسطة أبطأ من الشركات الكبيرة في تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كما أن هذا النوع من الشركات أكثر عرضة

للمخاطر إذا كانت تزاوّل نشاطها في مناطق ريفية (AlBar & Hoque, 2019)، وقد عدد كل من (Apulu, Latham, & Moreton, 2011) و (OKUNDAYE, FAN, & DWYER, 2019) العوائق التي تحول دون أن تكون للتكنولوجيا آثار إيجابية من خلال عدم التمكن من الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات نتيجة لنقص دعم الإدارة العليا، ووجود مالكيين أو مديريين يفتقرون إلى الابتكار، ومقاومة التغيير في أنماط الإدارة والتسيير من طرف الموظفين، ونقص الموظفين المهرة، ويُقال بأن الفجوة الرقمية ستتسع، وكلما اتسعت كلما كانت التحديات التي تواجه المنظمات في الدول النامية وخاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة أكبر من منافسها سواءً في بلدانها أو في الدول المتقدمة.

2- الميزة التنافسية Competitive Advantage:

أصبحت التنافسية في عصرنا الحالي حلقة أساسية في عالم الأعمال وإدارة المنظمات نظرا لارتباطها الوثيق بأداء المنظمات من الناحية الجزئية وبمستويات النمو الاقتصادي والمؤشرات المرتبطة به من ناحية الاقتصاد الكلي، وقد ساهمت التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، والعملة المستمرة، واختفاء الحدود بين الدول، وتحسن تقنيات الاتصالات والنقل، في اشتداد المنافسة بين الشركات والدول، وهو الوضع الذي ساهم في تعقد عملية إدارة وتسيير مختلف الوضعيات التي تمر بها المنظمات بالاعتماد على أساليب الإدارة التقليدية، فقد أصبحت المنظمات في هذا العصر تتطلب كفاءة أكبر في إدارة مواردها، والسعي إلى الحصول على حصة أكبر من الأسواق النامية، وتحويل مختلف التهديدات إلى فرص، وفي ظل هذه الأوضاع أضحت تكنولوجيا المعلومات أهم مورد يمكن استغلاله لمواجهة التحديات، وأصبحت القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات أهم قدرة لدى الشركات لتحقيق التنافسية.

وقد تم التطرق إلى موضوع التنافسية في العديد من الأبحاث والدراسات من خلال القدرة على إنتاج السلع والخدمات بالنوعية الجيدة وبالسعر المناسب وفي الوقت المناسب، وهو ما يعني تلبية مختلف الحاجات التي يطلبها المستهلكون بشكل



أكثر كفاءة من الشركات المنافسة الأخرى، وقد استعرض Elec A. P, Bogdan مفهوم التنافسية من خلال النضال للحصول على أفضل النتائج وتحقيق التميز من خلال الاستخدام الفعال لجميع الموارد المتاحة، وإنتاج وبيع المنتجات التنافسية، والاستفادة من إدارة الأعمال بكفاءة (Korytko & Kruk, 2016, p. 116)، ومن خلال أبحاث بورتر PORTER فقد تم استعراض موضوع التنافسية من خلال قدرة الشركة على مواجهة مختلف البيئات ضمن قطاعها، كما أن القدرة التنافسية تشير إلى الالتزام بالمنافسة السوقية في حالة الشركات أو القطاعات، والمنافسة الدولية في حالة الدول، وتمت الإشارة للميزة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال مدى قدرة الشركة على تلبية طلب السوق، محليًا ودوليًا، في إنتاج السلع والخدمات مع الحفاظ على دخل الشركة وموظفيها أو تحسينه، ويهدف تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى ضمان بقائها في بيئة متغيرة ومنافسة تجارية قوية (Asrienda, 2020)، أما أبحاث Yuzvak فقد تم من خلالها استعراض التنافسية من خلال الخصائص التي يمكن أن تميز الشركة عن الكيانات الأخرى في أدائها (Korytko & Kruk, 2016, p. 116)، وقدرتها الديناميكية على التكيف مع ظروف السوق، والقدرة على التنمية الاقتصادية من خلال تطوير وتنفيذ استراتيجيات تنافسية. وامتدادا للتحليلات المتعلقة بكيفية تطبيق الميزة التنافسية أشارت أبحاث (Subandi & Nerys Lourensius, 2024, p. 166) إلى أن العوامل المؤثرة على القدرة التنافسية للمنتج يمكن حصرها فيما يلي:

- **تميز المنتج:** ويشير هذا إلى السمات الفريدة للمنتجات التي تنتجها الشركة، والتي تميزها عن منتجات المنافسين أو المنتجات الشائعة في السوق، ويمثل هذا العامل إنجازًا بارزًا للشركة في تطبيق الأفكار والابتكارات لخلق شيء مختلف أو فريد، وبالتالي جذب العملاء.
- **جودة المنتج:** وهي جودة المنتجات التي تُنتجها الشركة بنجاح، وتُعد ميزة تنافسية مستدامة، حيث يصعب على المنافسين محاكاة الموارد والقدرات التي تمتلكها الشركة.

• التسعير التنافسي: ويشير إلى قدرة الشركة على إنتاج منتجات بأسعار تنافسية في السوق، ومع ابتكار منتجات فريدة وعالية الجودة، يجب على الشركة تعديل أسعارها لتتناسب مع القدرة الشرائية للعملاء (بحيث تكون في متناولهم).

3- المناخ التنظيمي Organizational climate:

يعد المناخ التنظيمي البيئة الخفية التي تشكل الأساس الذي يتم من خلاله بناء معالم المؤسسات الناجحة في عالم الأعمال المعاصر، فحجم الأصول المالية وتعدد التقنيات والتكنولوجيا لا يمكن أن يشكل معيارا للتفوق أو النجاح في المؤسسة ما لم يكن هناك بيئة ملائمة يمارس فيها الموظفون أنشطتهم يوميا، فالمناخ التنظيمي يمثل البيئة التي يمكن من خلالها للموظف أن يبدع ويبتكر ويشعر بالراحة والانتماء وتحقيق الذات.

وباعتبار أن سلوك الموظفين في المنظمات يعد نتاجا لخصائصهم الشخصية، فضلا عن البيئة التي يعملون فيها، فإن مواقف الموظفين ستتأثر تجاه وظائفهم بمجموعة واسعة من خصائص المنظمة والعلاقات الاجتماعية، والتي تُشكل بيئة عملهم، وعند الإشارة إلى تصورات الموظفين لبيئات عملهم، يمكن إيجاد مصطلحات وتعريفات متنوعة، مثل المناخ التنظيمي، والمناخ النفسي، والمناخ الجماعي، والثقافة التنظيمية، ومن خلال هذه التصورات يمكن القول بأن المناخ التنظيمي يعبر عن الطريقة التي ينظر بها الموظفون إلى منظماتهم وأهدافها.

وتم اعتبار المناخ التنظيمي في العديد من الأبحاث على أنه أحد أهم العوامل التي تعكس شخصية المؤسسة والتي تسهم في نجاحها، وهو ما يؤكد أهمية تحديد طبيعة المناخ التنظيمي لتحقيق التميز والنجاح. وما هو متعارف عليه أن المناخ التنظيمي يُمثل مجموعة من المتغيرات المرتبطة بتأثيره الملحوظ على تحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية، فهو يُشير إلى جميع العناصر الداخلية والخارجية التي تؤثر على سلوك الموظفين ومواقفهم تجاه عملهم والشركة ككل، كما يُحدد المناخ التنظيمي درجة رضا الموظفين وأدائهم، وفي هذه المرحلة تُمثل الموارد البشرية محور التحول والاهتمام (Herlam , Siswoyo , & Wahyuningsih, 2022, p. 346).



وقد تم تعريف المناخ التنظيمي بأنه مجموعة من التصورات المشتركة والمعاني المرتبطة بالسياسات والممارسات والإجراءات التي يختبرها الموظفون، والسلوكيات التي يلاحظونها والتي تُكافأ وتُدعم وتُتوقع، وبحسب أعمال (Ehrhart, Schneider, & William, 2025, p. 362) فقد تبين أن المناخ التنظيمي والثقافة التنظيمية مفهومان بديلين لفهم كيفية تجربة الأفراد لبيئات عملهم ووصفها، فالثقافة التنظيمية تعبر عن الافتراضات والقيم والمعتقدات الأساسية المشتركة التي تميز بيئة العمل، والتي تُعلّم للموظفين الجدد باعتبارها الطريقة المثلى للتفكير والشعور، ويتم نقلها من خلال الأساطير والقصص التي يرويها الناس حول كيفية نشأة المنظمة وتطورها، وكيفية حلها للمشاكل المرتبطة بالتكيف الخارجي والتكامل الداخلي.

وبحسب ما ذكره Reichers & Schneider فإن مناخ المنظمة هو تصور أو افتراض مشترك للسياسات الإدارية، وتنفيذ السياسات والإجراءات الرسمية وغير الرسمية، في شكل تمثيلات وأهداف للمنظمة، بالإضافة إلى الأدوات والأساليب التي يتم تقليدها وتنفيذها لتحقيق النتائج المرجوة أو لتحسين الأداء (CAESAR, et al., 2016)، وغالبا ما كان يشار إلى المناخ التنظيمي على أنه صورة للمناخ الداخلي للبيئة التنظيمية الذي يشعر به أعضاء المنظمة أثناء قيامهم بأنشطتهم لتحقيق أهدافها.

4- الدراسة التطبيقية:

تهدف الدراسة التطبيقية إلى اختبار النموذج المقترح والتحقق من موثوقيته ومن صحة الفرضيات التي تمت صياغتها، والمتعلقة أساسا بتحليل الآثار المباشرة لكل من تكنولوجيا المعلومات والمناخ التنظيمي كمتغيرات مستقلة، على الميزة التنافسية كمتغير تابع في عدد من الشركات الصغيرة والمتوسطة الناشطة في ولاية تيارت.

1.1- منهج الدراسة:

تأسيساً على طبيعة الأهداف والفرضيات، تم الاعتماد على أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM) باستخدام برنامج SmartPLS4 ويعود السبب في اختيار هذه التقنية الإحصائية الحديثة إلى قدرتها الفائقة في التعامل مع النماذج المركبة وقدرتها على تحليل التأثيرات الوسيطة، وكفاءتها أيضاً في تحليل البيانات حتى في حالات العينات الصغيرة أو المتوسطة دون اشتراط التوزيع الطبيعي للبيانات.

كما أن أسلوب النمذجة بالمعادلات الهيكلية باستخدام طريقة المربعات الصغرى الجزئية PLS – SEM يساعد في تطوير النظريات في البحوث الاستكشافية من خلال التركيز على شرح التغيرات في المتغيرات التابعة عند فحص نموذج البحث (هار، هالت، غينكل، و زارستد، 2019)، إضافة إلى ذلك تعد PLS – SEM من النماذج المخصصة للتحليلات السببية التنبؤية في حالات التعقيد العالي والدعم النظري المنخفض. (Agus, 2017, p. 104)

2.1- مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في مجموعة من الشركات الصغيرة والمتوسطة الناشطة في ولاية تيارت، وتم الاعتماد على الاستبيان في جمع البيانات، وقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من 80 موظف في هذه المؤسسات (14 مؤسسة بين صغيرة ومتوسطة في مجالات متنوعة مثل النجارة، صناعة المواد المنظفة، النسيج والجلود، والصناعات الغذائية)، وقد استطعنا أن نسترجع 79 استبيان قابل للتحليل.

3.1- أداة الدراسة والقياس:

تم الاعتماد على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتم قياس المتغيرات بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale)، وقد تم تقسيم الاستبيان إلى ثلاث محاور، تم تخصيص كل محور من محاور الاستبيان لقياس متغير من متغيرات الدراسة:



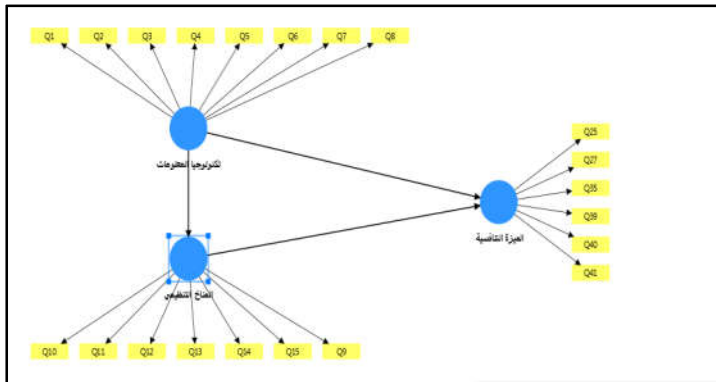
الجدول رقم 1: تقسيم الاستبيان

المتغير (المحور)	المؤشرات	عدد فقرات المحور	المصدر
تكنولوجيا المعلومات	- البنية التحتية - مهارات المورد البشري - قواعد البيانات - البرمجيات	8	(Bakan & Zumrut, 2017) (Maulani & Teten, 2021)
المناخ التنظيمي	- الوضوح - العلاقات بين الموظفين - المسؤولية - المرونة - المكافآت - التزام الفريق	7	(Suprayitno & Hermawan, 2022)(Pradoto, Haryono, & Wahyuningsih, 2022)
الميزة التنافسية	- التكلفة الأقل - الجودة - الابتداع والابتكار	6	(Subandi & Nerys Lourensius, 2024) (Weerawardena & Mavondo, 2011). (García, 2005)

4.1- نموذج وفرضيات الدراسة:

يحاول النموذج المصاغ بناء على الدراسات السابقة من اختبار صحة الفرضيات التي اعتمدها في بحثنا، وبالاستعانة ببرنامج Smart – Pls 4 تم تحديد النموذج الابتدائي المتكون من ثلاث متغيرات كامنة تعكس نموذج الدراسة النظري المستمد من الجانب النظري كما يلي:

الشكل رقم 1: نموذج الدراسة الابتدائي



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الجانب النظري.

أ. الفرضية الأولى:

تلعب تكنولوجيا المعلومات دورا هاما في تعزيز الميزة التنافسية في عصرنا الحالي، فهي لم تعد مجرد أداة تشغيلية مساعدة، بل أصبحت حجر الزاوية في بناء وتمكين الميزة التنافسية المستدامة للمنظمات. وتتضح هذه الأهمية من خلال دور التكنولوجيا في تحسين كفاءة العمليات الداخلية، وخفض التكاليف التشغيلية، وتسريع وتيرة الابتكار، مما يسمح للمنظمة بالاستجابة المرنة لتغيرات السوق وتلبية احتياجات العملاء بدقة وسرعة (Awamleh & Ertugan, 2021)، كما أن استخدام التكنولوجيا من طرف العديد من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ساهم في تحقيق أرباح ضخمة لم تكن لتحققها لولا انفرادها بالتكنولوجيا، وبحسب أعمال Bakan (2017, p. 213) & Zumrut فإن تكنولوجيا المعلومات قد أصبحت تمثل أهم مورد في المؤسسات، وأصبحت القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات أهم قدرة للشركات لتحقيق التنافسية، كما أن هذا الاستخدام سيمكن الشركات من تبسيط عملياتها، وتحسين تفاعل العملاء، والابتكار بشكل أكثر فعالية، إضافة إلى ذلك بينت أبحاث (Liu & Jiang, 2016) أن تطبيق هذه التكنولوجيا سيساهم في تحسين كفاءة تطوير المنتجات وتحقيق الانفراد والتميز والاستقطاب وهو ما يؤثر على القدرة التنافسية للمنتجات. وعليه سنقوم بصياغة الفرضية التالية:

H1: تؤثر تكنولوجيا المعلومات بشكل إيجابي على القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

ب. الفرضية الثانية:

يُمثل المناخ التنظيمي البيئة النفسية الداخلية التي تشكل سلوكيات وتصرفات العاملين لتحقيق أهداف المنظمة، ويعد المناخ التنظيمي أحد أهم المحددات غير الملموسة لبناء الميزة التنافسية واستدامتها، وهذا التأثير نابع من دور المناخ التنظيمي الإيجابي الذي يتسم بالوضوح، والمسؤولية، والمرونة، والمكافآت، والتزام الفريق بالدعم، والعدالة، والقيادة المرنة، وتشجيع العمل الجماعي (Hassan & Ismaeel, 2023)، والذي يعمل كمحفز رئيسي لإطلاق الطاقات الإبداعية للموارد



البشرية، وتوليد الأفكار الابتكارية التي يصعب على المنافسين تقليدها أو محاكاتها (Berberoglu, 2018)(Maulani & Hamdani, 2019).

وعلى ضوء ما سبق قمنا بصياغة الفرضية التالية:

H2: يؤثر المناخ التنظيمي بشكل إيجابي على القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

ت. الفرضية الثالثة:

إن تغير احتياجات الانسان في عصرالثورة الصناعية الرابعة وتطور ظروف المجتمع فيعصرالمجتمع الخامسالذي يسعى إلى الراحة، ساهم في تعزيز دور التكنولوجيا كأحد المحركات الأساسية لإعادة تشكيل وتطوير المناخ التنظيمي داخل المنظمات المعاصرة، إذ أن دور هذه التكنولوجيا أصبح لا يقتصر على الجوانب التقنية في الشركات، بل امتد إلى أبعد من ذلك ليشمل البيئة النفسية والاجتماعية للعمل، ومن خلال اعتماد هذه التقنيات الحديثة وأنظمة المعلومات المتطورة يسهم أيضا في تعزيز الشفافية وتسهيل تدفق المعلومات بمرونة بين المستويات الإدارية المختلفة، مما يقلل من الصراعات التنظيمية ويعزز مناخ الثقة والتعاون بين الأفراد، كما أن توفير التكنولوجيا الحديثة يسهم في تحسين جودة حياة العمل من خلال أتمتة المهام الروتينية، وتقليل ضغوط العمل، وتمكين الموظفين من أداء مهامهم بمرونة أعلى، وهو ما ينعكس إيجاباً على الرضا الوظيفي والروح المعنوية، وهي مكونات جوهرية للمناخ التنظيمي الإيجابي(Maulani & Teten, 2021).، وعلى ضوء ما سبق قمنا بصياغة الفرضية التالية:

H3: تؤثر تكنولوجيا المعلومات بشكل إيجابي على المناخ التنظيمي.

5.1- تقدير معلمات النموذج وتحليل النتائج:

تقوم النمذجة بالمعادلات الهيكلية على تقدير معاملات الانحدار لمختلف المسارات الموجودة في النموذج، كما تقوم مرحلة التقييم على خطوتين يتم من خلالها تقييم نموذج القياس وتقييم النموذج الهيكلي:

1.5.1- تقييم نموذج القياس:

يتضمن تقييم نماذج القياس مجموعة من المعايير التي تعكس البنية الأساسية للمتغيرات الكامنة في النموذج، والتي تندرج ضمن معايير الموثوقية التقاربية أو معايير الموثوقية التمايزية.

أ. الموثوقية التقاربية: تقوم الموثوقية التقاربية على مجموعة من المعايير تهدف إلى تقييم الاتساق الداخلي مثل: موثوقية المؤشرات الفردية، الموثوقية المركبة ومتوسط التباين المستخلص، ومن خلال الجدول التالي سنستعرض أهم نتائج هذه المؤشرات:

الجدول رقم 2: معايير الموثوقية التقاربية

المبنى	الفقر ة	التحميل الخارجي	مؤشرات الموثوقية	التحميل الخارجي بعد الحذف	مؤشرات الموثوقية بعد الحذف
تكنولوجيا المعلومات	ف 1	0.703	ألفا كرومباخ 0.792	0.706	ألفا كرومباخ 0.756 الموثوقية المركبة 0.771 متوسط التباين 0.505
	ف 2	0.511		تم الحذف	
	ف 3	0.582	الموثوقية المركبة 0.813	تم الحذف	
	ف 4	0.660		0.680	
	ف 5	0.700	متوسط التباين 0.409	0.700	
	ف 6	0.506		تم الحذف	
	ف 7	0.678	ألفا كرومباخ 0.800	0.679	
	ف 8	0.745		0.785	
المناخ التنظيمي	ف 9	0.624	ألفا كرومباخ 0.800	0.607	ألفا كرومباخ 0.823 الموثوقية المركبة 0.861 متوسط التباين 0.527
	ف 10	0.724		0.704	
	ف 11	0.600	الموثوقية المركبة 0.852	0.601	
	ف 12	0.882		0.886	
	ف 13	0.832	متوسط التباين 0.466	0.847	
	ف 14	0.630		0.659	
	ف 15	0.354	تم الحذف	تم الحذف	



ألفا كرومباخ 0.700 الموثوقية المركبة 0.709 متوسط التباين 0.508	0.768	ألفا كرومباخ 0.711 الموثوقية المركبة 0.732 متوسط التباين 0.407	0.744	ف 16	الميزة التنافسية
	تم الحذف		0.466	ف 17	
	0.656		0.604	ف 18	
	تم الحذف		0.591	ف 19	
	0.761		0.705	ف 20	
	0.689		0.678	ف 21	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Smart – Pls 4

من خلال جدول الموثوقية التقاربية نلاحظ أن التشبعات الخارجية لل فقرات قبل عملية الحذف كانت أغلبها أقل من عتبة القبول المحددة بـ 0.70، وهو ما دفعنا لحذف الفقرات التي كانت تشبعاتها الخارجية أقل من 0.4 كخطوة أولى، وبعد عملية الحذف الثانية لبعض الفقرات التي كانت تشبعاتها بين 0.4 و 0.7 تبين أن مؤشرات الموثوقية الأخرى قد بدأت تتحسن.

تم الإبقاء على بعض الفقرات التي كانت تشبعاتها الخارجية تقع ضمن المجال 0.4 و 0.7 ، والتي لم يتم حذفها كون مؤشرات الموثوقية التي كانت بحوزتنا بعد عملية الحذف الثانية كانت كلها مقبولة، وهو ما دل على موثوقية الاتساق الداخلي للقياسات، وقد تجاوزت قيم متوسط التباين المستخرج AVE عتبة 0.50 وهو ما يؤكد أن كل مبنى من مباني النموذج يفسر في المتوسط أكثر من نصف تباين مؤشرات.

ب. الموثوقية التمايزية: يتم استخدام الموثوقية التمايزية للتعبير عن المدى الذي يكون فيه المبنى مختلفا (متمايزا) عن المباني الأخرى في التقاط الظواهر التي لم تلتقطها المباني الأخرى.

- معيار فورناللاكرفورنيل-لاكركر Fornell-Larcker Criterion: يعد هذا المؤشر من أهم مؤشرات الموثوقية التمايزية، ويقوم هذا المؤشر على مقارنة الجذر التربيعي لقيم AVE مع الارتباطات الأخرى للمتغير الكامن بحيث يجب أن يكون الجذر التربيعي لقيمة AVE لكل مبنى أكبر من أعلى ارتباط له مع أي مبنى آخر للدلالة على أن المبنى

يشارك في تبين مؤشرات أكثر من اشتراكه في تبين المؤشرات الأخرى (BABA, Abubakar Isah ; ABDULLAHI, Abubakar, 2019, p. 43) ، وعن معيار فورنال-لاكر في دراستنا فقد كانت نتائجه كما يلي:

الجدول رقم3: معيار فورنالاللاكر

الميزة التنافسية	المناخ التنظيمي	تكنولوجيا المعلومات	
		0.739	تكنولوجيا المعلومات
	0.723	0.704	المناخ التنظيمي
0.726	0.671	0.637	الميزة التنافسية

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Smart – Pls 4

من خلال اختبار فورنال-لاكر نلاحظ أن أقطار المصفوفة أكبر من قيم المصفوفة في جانبها السفلي، ومنه نستنتج أن الجذر التربيعي لقيم AVE الواقعة في القطر أكبر من القيم اللاقطرية التي تمثل الارتباطات بين المباني الكامنة في النموذج.

2.5.1- تقييم النموذج الهيكلي:

تأتي مرحلة تقييم النموذج الهيكلي بعد مرحلة تقييم نموذج القياس، والغرض من هذا التقييم هو اختبار العلاقات والفرضيات بين المتغيرات الكامنة، والتأكد من مدى قوة النموذج وقدرته التنبؤية، ويندرج ضمن هذه المرحلة مجموعة من المؤشرات

أ. التداخل الخطي: يسمح اختبار التداخل الخطي في فحص مستوى العلاقة الخطية المتداخلة من خلال قيم التباين المسموح (أكثر من 0.20) أو معامل تضخم التباين VIF (أقل من 5)، ومن خلال الجدول التالي سنستعرض نتائج اختبار التداخل الخطي:

الجدول 4: نتائج اختبار التداخل الخطي

المتغيرات الكامنة	تكنولوجيا المعلومات-الميزة التنافسية	المناخ التنظيمي-الميزة التنافسية	تكنولوجيا المعلومات-المناخ التنظيمي
VIF	2.100	2.100	1.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Smart – Pls 4



من خلال الجدول السابق نلاحظ عدم وجود مشكل التداخل الخطي كون كل قيم معامل تضخم التباين أقل من العتبة المسموح بها (أقل من 5).
 ب. القوة التفسيرية: يستخدم معامل التحديد R^2 في قياس القوة التفسيرية باعتباره مقياس احصائي أساسي في تحليل الانحدار، ويتم استخدامه لتحديد قوة تفسير المتغيرات المستقلة للمتغير التابع في نموذج الانحدار، ويساهم المؤشر في التعبير عن مدى جودة مطابقة النموذج للبيانات، وكانت نتائج الاختبار في نموذج الدراسة الذي بحوزتنا كما يلي:

الجدول رقم 5: نتائج اختبار القوة التفسيرية للنموذج

قيمة معامل التحديد R^2	
0.524	المناخ التنظيمي
0.568	الميزة التنافسية

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Smart – Pls 4
 ت. قدرة النموذج على التنبؤ Gof Goodness of Fit: تعبر جودة النموذج عن مدى مطابقة النموذج القياسي والهيكل مع النموذج النظري المقترح في الدراسة، ويمكن حساب معامل جودة النموذج من خلال الجذر التربيعي لمتوسط معاملات التحديد R^2 في النموذج مضروبة في متوسط مجموع AVE أي:

GoF =

من خلال معامل GoF نلاحظ أن هذه القيمة (0.529) أكبر من 0.36 وبالتالي يمكن القول أن النموذج يتمتع بجودة كبيرة.
 ث. معاملات المسار والتأثيرات المباشرة:
 إن اختبار فرضيات الدراسة يتطلب منا تحديد معاملات مسار النموذج الهيكلية، وتحديد دلالتها الاحصائية بالاستعانة بتقنية (bootstrapping)، وبين الجدول التالي نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم 6: معاملات المسار للنموذج الهيكلي

الفرضية	العلاقة المباشرة	معامل المسار	T Statistics	P-Values	طبيعة العلاقة
H1	تكنولوجيا المعلومات- الميزة التنافسية	0.583	6.758	0.000	علاقة موجبة معنوية عند مستوى 5 %
H2	المناخ التنظيمي-الميزة التنافسية	0.215	2.231	0.026	علاقة موجبة معنوية عند مستوى 5 %
H3	تكنولوجيا المعلومات- المناخ التنظيمي	0.724	17.211	0.000	علاقة موجبة معنوية عند مستوى 5 %

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Smart – Pls 4

- من خلال معاملات المسار التي تظهر في الجدول السابق نستنتج ما يلي:
- وجود تأثير موجب ومعنوي عند مستوى دلالة 5 % لتكنولوجيا المعلومات على الميزة التنافسية، وتبين قيمة معامل المسار 0.583 أن زيادة الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الميزة التنافسية بـ 0,583 وحدة.
 - وجود تأثير موجب ومعنوي عند مستوى دلالة 5 % للمناخ التنظيمي على الميزة التنافسية، وتبين قيمة معامل المسار 0.215 أن تحسين المناخ التنظيمي في المؤسسة بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الميزة التنافسية بـ 0,215 وحدة.
 - وجود تأثير موجب ومعنوي عند مستوى دلالة 5 % لتكنولوجيا المعلومات على المناخ التنظيمي وتبين قيمة معامل المسار 0.724 أن زيادة الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات بوحدة واحدة يؤدي إلى تحسين المناخ التنظيمي بـ 0.724 وحدة.
- بخصوص المتغير الوسيط والمتمثل في المناخ التنظيمي تبين أن تكنولوجيا المعلومات تؤثر بطريقة مباشرة على الميزة التنافسية، وبطريقة أخرى غير مباشرة على الميزة التنافسية من خلال المناخ التنظيمي، وعليه فيمكن القول أن الوساطة هي وساطة جزئية تكاملية، ويمكن تحديد التأثيرات بالتفصيل كما يلي:



الجدول رقم 7: حجم التأثيرات في نموذج الدراسة النهائي

طبيعة التأثير	اتجاه العلاقة	حجم التأثير
تأثير مباشر	تكنولوجيا المعلومات-الميزة التنافسية	0.583
تأثير غير مباشر	تكنولوجيا المعلومات-المناخ التنظيمي-الميزة التنافسية	0.156
تأثير كلي	تكنولوجيا المعلومات-الميزة التنافسية	0.739

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Smart – Pls 4

من خلال حجم التأثير الكلي نستنتج أن تكنولوجيا المعلومات تؤثر على الميزة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بطريقة إيجابية، كما أن زيادة الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات بوحدة واحدة يساهم في تحسين ميزة المؤسسات التنافسية بحوالي 0.74 وحدة (تأثير مباشر 0.583+تأثير غير مباشر 0.156).

الخاتمة

حاولت هذه لدراسة تسليط الضوء على دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الميزة التنافسية على عينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الناشطة في الجزائر، وتم الاعتماد على أسلوب النمذجة بالمعادلات الهيكلية الذي يتوافق مع هذا النوع من الأبحاث والدراسات خاصة وأن النموذج يتضمن متغيرا وسيطيا تمثل في المناخ التنظيمي، الذي يلعب دورا هاما في تحسين الميزة التنافسية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، فهو يمثل الروح والبيئة الحاضنة التي تحفز رأس المال البشري على استغلال التكنولوجيا والتقنيات الرقمية بأقصى كفاءة ممكنة، فالتكامل بين هذين المتغيرين هو المحرك لبناء ميزة تنافسية مستدامة يصعب على المنافسين تقليدها أو اختراقها.

وعن فرضيات الدراسة فقد تبين أن الفرضيات الثلاث محققة، إذ أن أي زيادة في الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الميزة التنافسية بـ 0,583 وحدة بطريقة مباشرة وهو ما يقدم دعما لقبول الفرضية الأولى، كما تبين من خلال قيمة معامل مسار المناخ التنظيمي والميزة التنافسية أن هذا المعامل معنوي عند مستوى دلالة 5 % وهو ما يؤكد على أن تأثير المناخ

التنظيمي على الميزة التنافسية معنوي وأن تحسين المناخ التنظيمي في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الميزة التنافسية بـ 0,215 وحدة وهو ما يتوافق أيضا مع الفرضية الثانية، وعن الفرضية الثالثة فتبين أن الفرضية محققة كون معامل مسار تكنولوجيا المعلومات والمناخ التنظيمي معنوي عند مستوى دلالة 5 % ، وتبين قيمة معامل المسار أن زيادة الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات بوحدة واحدة يؤدي إلى تحسين المناخ التنظيمي بـ 0.724 وحدة.

اقتراحات الدراسة:

من خلال الدراسة الميدانية التي تم اجراؤها في مجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الناشطة بولاية تيارت -الجزائر- استوقفتنا مجموعة من الملاحظات التي يمكن أن نتداركها من خلال التوصيات التالية:

• العمل على وضع خطط استراتيجية داعمة للمخاطرة وتقبل الأخطاء التجريبية، فالمناخ التنظيمي الذي يعطي الدعم والمساندة للعاملين يتيح فرص الابداع والتميز.

• إعطاء أهمية لبيئة العمل وتطويرها بما يتوافق ومتطلبات العصر، والحرص على جعل هذه البيئة مرنة وتشجع على الابداع والابتكار، وتدعم التغيير الإيجابي والشفافية.

• الحرص على جعل بيئة العمل بيئة داعمة للاستثمار في التكنولوجيا، فالتكنولوجيا بدون مناخ تنظيمي داعم هي استثمار معطل، والمناخ الإيجابي بلا أدوات تقنية حديثة هو جهد يفتقر إلى الآليات الفعالة.

• الاهتمام بالموارد البشري باعتباره اللبنة الأساسية في أي مشروع، وتدريب العاملين على استخدام تكنولوجيا المعلومات وأدوات إدارة المعرفة وصقل معارفهم وخبراتهم لتحسين عملية ابتكار الخدمات وتعزيز الميزة التنافسية المستدامة.



قائمة المصادر والمراجع

- جوزيف، هار . توماس، هالت. كريستيان، غينكل. ماركو، زارستد. (2019). نمذجة المعادلات الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية. (زكريا بلخامسة، المترجمون) عمان: مركز الكتاب الأكاديمي.
- فرج الله، زينب. بن صويلح، ليليا. (2021). التكنولوجيا الحديثة ودورها في تحقيق جودة أداء المورد البشري. مجلة المقدمة للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 6(2)، 338-321.
- جلاب، مصباح. دبوش، الهاشي. (2019). مفاهيم حول تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة. مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسيولوجية والتنمية الإدارية، 2(2)، 23-8.
- Agus, ARIJANTO. (2017). *Motivation and Work Stress Effect on Employees Performance at PT. International Colliman Mulia*. Eur. J. Bus. Manag, 9(31), 101-106.
- AlBar, Adnan Mustafa. Md Rakibul, Hoque. (2019). *Factors affecting the adoption of information and communication technology in small and medium enterprises: A perspective from rural Saudi Arabia*. Information Technology for Development, 25(4), 715-738.
- Apulu, Idisemi. Ann, Latham. Robert, Moreton. (2011). *Factors affecting the effective utilisation and adoption of sophisticated ICT solutions: Case studies of SMEs in Lagos, Nigeria*. Journal of Systems and Information Technology, 13(2), 125-143.
- Asrienda, Putri. (2020). *Strategi Marketing Communication Dalam Meningkatkan Daya Saing (Competition) Pada PT. Indomobil Finance Cabang Dumai*. In PhD Thesis. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.
- Awamleh, Fawwaz. Ahmet, Ertugan. (2021). *The relationship between information technology capabilities, organizational intelligence, and competitive advantage*. Sage Open, 11.(2)
- BABA, Abubakar Isah. ABDULLAHI, Abubakar. (2019). *Relationship between Stress and Performance of Health Workers*. Asian Journal of Multidisciplinary Studies, 7.(5)
- Bakan, Ismail. Hatice, Sekkeli Zumrut. (2017). *Types of information technology capability and their impacts on competitiveness*. Research Journal of Business and Management, 4(2), 212-220.
- Berberoglu, Aysen. (2018). *Impact of organizational climate on organizational commitment and perceived organizational performance: empirical evidence from public hospitals*. BMC health services research, 18.(1)
- CAESAR, Mohd Iqbal Mohd. Rosmawijah, Jawawi. Rohani, Matzin. Masitah, Shahrill. Jainatul, Halida Jaidin. Lawrence, Mundia. (2016). *The Benefits of Adopting a Problem-Based Learning Approach on Students' Learning Developments in Secondary Geography Lessons*. International Education Studies, 9(2), 51-65.
- CARR, Amelia. Larry. R SMELTZER. (2002). *The relationship between information technology use and buyer-supplier relationships: an exploratory analysis of the buying firm's perspective*. IEEE Transactions on Engineering Management, 49(3), 293-304.
- Consoli, Domenico. (2012). *Literature analysis on determinant factors and the impact of ICT in SMEs*. Procedia-social and behavioral sciences, 62, 93-97.

- Ehrhart , Mark G. Benjamin, Schneider. H. Macey, William. (2025). *Organizational climate and culture: An introduction to theory, research, and practice*. Routledge . *Annual Review of Psychology*, 361-388.
- García , Miguel Ángel. (2005). *Challenges of the construction sector in the global economy and the knowledge society* .*International Journal of Strategic Property Management*, 9(2), 65-77.
- Harindranath, Gery. Romano, Dyerson. David, Barnes. (2008). *ICT adoption and use in UK SMEs: a failure of initiatives*.*Electronic journal of information systems evaluation*, 11(2), 91-96.
- Hassan, Ibrahim Saleh. Feras Mohammed, Ismaeel. (2023). *The Impact of Organizational Innovation Climate on Sustainable Competitive Advantage-Empirical Study* *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 29(137), 14-27.
- Herlam ,Pradoto. Haryono, Siswoyo. Sri Handari, Wahyuningsih. (2022). *The role of work stress, organizational climate, and improving employee performance in the implementation of work from home*. *Work*, 71(2), 345-355.
- Joshua, Ellis. Jeanna, Wieselmann. Ramya, Sivaraj. Gillian, Roehrig. Emily, Dare. Elizabeth, Ring-Whalen. (2020). *Toward a productive definition of technology in science and STEM education*. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 20(3), 472-496.
- Korytko, T., & Kruk, E. (2016,). *Theoretical aspects definition of the potential competitiveness of enterprises*. *ECONOMIC BULLETIN OF DONBASS (Экономический вестник Донбасса)*, 4(46), 115-119.
- Liu, Lijun.Zuhua, Jiang. (2016). *Influence of technological innovation capabilities on product competitiveness* .*Industrial Management & Data Systems*, 116(5), 883-902.
- Maulani, Galih Abdul Fatah. Mohammad Sapril, Mubarak Teten. (2021). *Information Technology and Organizational Climate in Higher Education* *5 .th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship GCBME 2020*. Atlantis Press.
- Maulani, Galih Abdul Fatah. Nizar Alam, Hamdani. (2019). *The influence of information technology and organizational climate on the competitiveness of private universities in Indonesia*. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8.(1)
- OKUNDAYE, Kessington. Susan, K FAN, Rocky, DWYER. (2019). *Impact of information and communication technology in Nigerian small-to medium-sized enterprises* *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 24(47), 29-46.
- SAROSA, Samiaji. Didar, ZOWGHI. (2003). *Strategy for adopting information technology for SMEs: Experience in adopting email within an Indonesian furniture company*. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation (EJISE)*, 6(2), 165-176.
- Subandi, Subandi. L. Tarigan, Nerys Lourensus. (2024). *Information Technology: Its Impact on Product Competitiveness Mediated by Product Innovation in SMEs* . *JurnalOrientasiBisnis dan Entrepreneurship (JOBS)*, 5(2), 163-174.
- Suprayitno, Degdo. Eric, Hermawan. (2022). *The Effect of Organizational Climate and Competence on The Performance of PT. Saharjo Enam Sembilan* .*alArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 19(3), 929-944.
- Weerawardena , Jay. Felix T Mavondo. (2011). *Capabilities, innovation and competitive advantage*. *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1220-1223 .