EIU
Emirates International University Journal
مجلة الجامعة الإماراتية الدولية

Volume 1 Issue 1
23-8- 2025

تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) على تحسين الأداء وخلق الابتكار لدى الشركات الصناعية (دراسة حالة: شركة العالمية للأدوية، صنعاء اليمن)

الدكتور خالد احمد المسوري
استاذ مساعد نظم المعلومات
Khalidahmed2009@gmail.com
كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات، جامعة سبأ، صنعاء، الجمهورية اليمنية

الملخص

لقد أصبح مصير المجتمعات مرتبطا بشكل متزايد بالتكنولوجيا. ومن الواضح أنه في مثل هذه الحالة، أصبح فهم تأثيرات التكنولوجيا، ومن بينها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT)، أمراً بالغ الأهمية . ومن الجدير بالذكر أن تكنولوجيا المعلومات تعد من العوامل البيئية الهامة التي تؤثر بشكل خطير على مكانة وأداء ومصير المجتمعات والمنظمات والأفراد. هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) على الابتكار والأداء في شركة العالمية للادوية في صنعاء. منهج البحث وصفي - مسحي. تمثل المجتمع الإحصائي للدراسة الحالية في موظفي شركة العالمية للادوية، حيث تم اختيار 172 شخصًا منهم كعينة باستخدام صيغة كوشران وطريقة العينة العشوائية البسيطة . أداة جمع البيانات لقياس آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) كعامل مساعد للابتكار على أداء الشركات الصناعية هي الاستبيان. وأُجري تحليل البيانات أيضًا على مستويين من الإحصاء الوصفي والاستدلالي. كما تم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية باستخدام برنامج SmartPls للتحقق من فرضيات البحث. وأخيراً تم تأكيد جميع فرضيات البحث، وأظهرت النتائج أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها تأثير كبير على الابتكار وأداء الشركة.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) ، الأداء المؤسسي، الابتكار، شركة العالمية للادوية.

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

The effect of information and communications technology (ICT) on improving performance and creating innovation among industrial companies (Case Study: International Pharmaceutical Company, Sana'a Yemen)

Abstract

The fate of societies has become increasingly linked to technology. It is clear that in such a case, understanding the effects of technology, including ICT technology (ICT), has become very important. It is worth noting that information technology is one of the important environmental factors that seriously affects the position, performance and fate of societies, organizations and individuals. This study aimed to study the impact of ICT technology (ICT) on innovation and performance at the International Medicines Company in Sanaa. The research curriculum is descriptive - survey. The statistical community represents the current study in the employees of the International Pharmaceutical Company, where 172people were chosen as a sample using the Kurdran format and the simple random sample method. The data collection tool to measure the effects of ICT technology (ICT) as an assistant to innovation factor on industrial companies' performance is the questionnaire. Data analysis was also conducted on two levels of descriptive and inferential statistics. Structural equations modeling was also used using SMARTPLS to verify research hypotheses. Finally, all the research hypotheses were confirmed, and the results showed that information and communications technology has a significant impact on innovation and the company's performance .

Keywords: ICT technology (ICT), institutional performance, innovation, global pharmaceutical company.

1. المقدمة

يجب على الشركات تحسين قدراتها الداخلية لمواكبة التغيرات البيئية في العصر الرقمي الحالي وعولمة التغيير. ولا تزال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) ، مثل إنترنت الأشياء، وتقنيات الهاتف المحمول، والبيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، تؤثر على بيئات عمل الشركات، وتُعيد تشكيل نماذج الأعمال الحالية وتحويلها جذريًا [2، 1]. بشكل عام، تشير تكنولوجيا المعلومات إلى التقنيات المستخدمة لجمع المعلومات وتخزينها وتحريرها ونقلها بأشكال مختلفة. يعرف المركز الوطني للمعلوماتية في الولايات المتحدة تكنولوجيا المعلومات على النحو التالي: تشير تكنولوجيا المعلومات إلى مجموعة مترابطة من الأساليب والأجهزة والبرامج ومعدات الاتصال التي تجمع وتخزن وتسوق وتعالج وتنقل أو توفر المعلومات في أشكال مختلفة (الصوت والصورة والنص)[3]. تكنولوجيا المعلومات هي مجموعة من الأجهزة والبرامج والملكية الفكرية التي تمكن تدفق المعلومات واستغلالها. في الواقع، تكنولوجيا المعلومات هي: جميع أشكال التكنولوجيا المستخدمة لإنشاء وتخزين واستخدام أنواع مختلفة من المعلومات (بما في ذلك معلومات الأعمال والمحادثات الصوتية والصور المتحركة وبيانات الوسائط المتعددة) [3].

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

تظهر فرص ونماذج أعمال جديدة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) [4]. ومع ذلك، لا يمكن لكل شركة الاستفادة من هذه الفرص من خلال التكنولوجيا [5]. إن القيمة التجارية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين الشركات واضحة تمامًا في الأدبيات [6]، مما أدى إلى مناقشة بحثية جديدة.

تستخدم الشركات بشكل متزايد الأدوات الرقمية في جميع جوانب عملياتها لتحسين نتائجها، و شركة العالمية للادوية ليست استثناء. تشير الدراسات إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) يمكن أن تساعد الشركات على الاندماج في الأسواق العالمية من خلال خفض تكاليف التشغيل وتسهيل الوصول إلى أصول الابتكار [8]. ومع ذلك، وعلى الرغم من الفوائد والفرص التي تجلبها التقنيات الرقمية والزيادة الكبيرة في الاستخدام في السنوات الأخيرة، فإن العديد من الشركات لم تنجح بعد في تبني هذه التقنية [9].

2. بيان المشكلة

خلال جائحة كوفيد -19، تحول المستهلكون بشكل كبير إلى قنوات الاتصال عبر الإنترنت، واستجابت الشركات والصناعات بدورها إلى حد كبير لذلك. وفقًا لمسح عالمي حديث [11]، قامت الشركات في جميع القطاعات والمناطق بتسريع تفاعلاتها مع سلسلة التوريد والعمليات الداخلية بسبب وباء قنوات الاتصال الجديدة. وعلى الرغم من تزايد اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين الشركات، إلا أن فجوة الأداء لا تزال قائمة [12]. لم يكن اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) أمرًا بسيطًا أبدًا ولم يقتصر على اعتماد التكنولوجيا. وبدلاً من ذلك، يمكن لبعض العوامل أن تعزز هذه العائدات، بما في ذلك السلوك المبتكر، والمهارات، والقيادة، وثقافة المنظمة [13].

وعلى الرغم من وجود مجموعة كبيرة من الأدبيات، إلا أن هناك فجوات في فهم تأثيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) على أداء شركات البتروكيماويات الوطنية. وتملأ الدراسة الحالية هذه الفجوات. تساهم هذه الدراسة في الأدبيات الموجودة بثلاث طرق. أولاً، يُعد هذا البحث الأول الذي يتناول تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) على الابتكار وأداء الشركات الصناعية. ثانياً، يُحلل هذا البحث الاختلافات بين الشركات من حيث تأثير نشاط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) على الابتكار. وأخيرا، يستكشف البحث الحالي قنوات إضافية لزيادة العائد على الاستثمار في التكنولوجيا الجديدة. فرضيات البحث هي كما يلي: 1- إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) لها تأثير كبير على الابتكار. 2- إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) لها تأثير كبير على أداء الشركة.

وقد تم تنظيم بقية هذه المقالة على النحو التالي. ويقدم القسم التالي ملخصًا للدراسات ذات الصلة بالدراسة الحالية وتطوير فرضيات البحث. يصف القسم 3 طرق البحث المستخدمة لتحليل البيانات، بما في ذلك مصادر البيانات بالإضافة إلى طرق أخذ العينات والتقدير. يتم عرض النتائج التجريبية في القسم 4 مع تفسير نتائج الاختبار. ويختتم القسم الأخير من الدراسة بتوصيات سياسية واتجاهات بحثية مستقبلية.

3. أدبيات البحث

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

3,1 وجهة النظر القائمة على الموارد (RBV)

نظرية الموارد القائمة على الموارد (RBV) على أن بعض الموارد الملموسة (رأس المال، الأصول، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، المعدات) وغير الملموسة (القدرات الريادية، المهارات، براءات الاختراع، أنشطة البحث والتطوير) تتميز بخصائص محددة تساعد الشركات على اكتساب ميزة تنافسية فريدة. وقد طبق العديد من الباحثين نظرية الموارد القائمة على الموارد على هياكل تنظيمية مختلفة لإظهار كيف تخلق هذه النظرية ميزة تنافسية للشركات [13].

(RBV) أو القيمة التنافسية النسبية كنظرية مؤثرة في الاختيارات الاستراتيجية التي تتخذها الشركات لتحقيق والحفاظ على الميزة التنافسية في سوق ديناميكية. تشير الدراسات إلى أن RBV تفضل الشركات التي تواجه منافسة شديدة على منتجاتها ومواردها [18]. على الرغم من تطبيق RBV على مستويات تنظيمية مختلفة، إلا أن استخدامه في الدراسات اكتسب زخمًا [14]. نظرًا لقيود الموارد التي غالبًا ما تعاني منها الشركات، توفر قيمة الموارد النسبية إطارًا مفيدًا لتحليل الموارد التي قد توفر لها بعض المزايا التنافسية [13]. ركز تطبيق القيمة التنافسية في الشركات الصناعية على نطاق واسع على التموضع الاستراتيجي والنمو الاقتصادي [23].

قيمة الموارد النسبية مهمة جدًا لنمو الشركة لأنها تؤكد على التباين في قدرات الشركة ومواردها. تشير الدراسات إلى أن التوافق السليم والاستخدام العقلاني للموارد الحيوية يؤثر على أداء الشركة من حيث نموها وتوسعها وبقائها [15]. تتمتع الشركات التي تتمتع بموارد أفضل بمعدل نجاح أعلى. كما قام كويلو وآخرون[9] بفحص تأثيرات الاستخبارات التجارية على أداء الشركات في أوروبا. وخلصت الدراسة إلى أن قدرات الاستخبارات التجارية تؤثر بشكل كبير على التعلم الشبكي والابتكار وأداء الشركة [24]. وتؤكد هذه النتائج أن الشركات تحتاج إلى موارد كافية للبقاء والنمو.

ركزت الكثير من الأبحاث حول القيمة النسبية للشركة باعتبارها ميزة استراتيجية للنمو على الشركات الكبيرة بالكامل [17]. علاوة على ذلك، فإن الأدبيات الحالية حول القيمة القائمة على المنافسة ، والتي تدرس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) كاستراتيجية ابتكار للشركات، لا تتناول قنوات مهمة، مثل الثقافة التنظيمية ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT)، والتي يمكن من خلالها زيادة عائد الاستثمار في التكنولوجيا الجديدة. كما أن نقص بيانات الشركات يحد من إمكانية إجراء تحليل مفصل لكيفية تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) على الابتكار في الشركات. لذلك، نستخدم أدبيات RBV لكتابة الفرضية[17].

3,2 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) والابتكار والأداء المؤسسي

على الرغم من بعض الخلافات، فإن الدراسات التي تُجرى على مستوى الشركة تقدم عمومًا أدلة دامغة على التأثير الإيجابي القوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء [8]. يلعب تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين الاتصالات الخارجية والداخلية دورًا رئيسيًا في الابتكار المؤسسي [11]. علاوة على ذلك، فإن استخدام الإنترنت له تأثير إيجابي على الابتكار [7]. وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تساعد على زيادة الإنتاجية والكفاءة والأداء للشركات [28].

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

على سبيل المثال، قام تاشتان وجونيل [12] بفحص التأثير الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على إنتاجية الشركات في تركيا.

في سياق تفشي مرض كوفيد -19 ، أظهرت العديد من الأبحاث أن اعتماد التقنيات الرقمية يلعب دورًا مهمًا في الاستجابة للأزمة [28]. استخدم جو واخرون [22] مجموعة بيانات مسحية لـ 718 شركة صينية صغيرة ومتوسطة الحجم لفحص العلاقة بين رقمنة الشركات واستجابتها للأزمات العامة. وأظهرت النتائج التجريبية أن التحول الرقمي يمكّن الشركات من الاستجابة للأزمة العامة باستخدام قدراتها الديناميكية. وفي بلد آخر، قام أكبان وآخرون [25] بفحص الافتقار إلى التقنيات الرقمية وعدم تبنيها في الشركات. وأجابوا على سؤال حول سبب مواجهة الأنشطة التجارية في معظم المناطق النامية صعوبات خطيرة أثناء تفشي فيروس كورونا المستجد والحجر الصحي المجتمعي لاحتواء جائحة كوفيد -19 . تظهر هذه الدراسة أن الاستراتيجيات لتجنب الإقصاء من المشهد التنافسي بسبب جائحة كوفيد -19 والمنافسة العالمية الشديدة تتضمن التبني الناجح للتقنيات المتقدمة.

يبدو أن تطوير شبكات الأعمال أو الاستراتيجية من قبل الشركات يسهل التحرك نحو الموارد المهمة، مما يؤدي إلى التزام قوي بالابتكار التنظيمي وبالتالي تعزيز أداء الشركة [27]. قد لا تمتلك الشركات دائمًا الموارد اللازمة للابتكار. إن اكتساب المعرفة الجديدة المقدمة من خلال التواصل يؤدي إلى زيادة معرفة الشركات القائمة من خلال القيمة المرجعية ، بحيث أن المشاركة في الشبكات قد تعزز أداء الشركة بشكل كبير [14]. وهذا يعني أن اتصالات الشبكة تتيح منصات واجهة جديدة للشركات، وبالتالي تسهيل الابتكار من خلال التعلم واكتساب المعرفة [17].

كما أن القدرة على الابتكار مهمة أيضًا لنجاح الشركات لأنها تعزز الأنشطة الريادية التي يمكن أن تزيد من الربحية [24]. ومع ذلك، وعلى الرغم من وجود أدلة قوية على وجود علاقة إيجابية بين الابتكار وأداء الشركة، فإن ليس كل الأبحاث تدعم هذا الاستنتاج [18]. ويرجع ذلك إلى أن بعض الشركات تطور منتجاتها بسرعة، في حين أن شركات أخرى قد تحتاج إلى قدر كبير من الوقت لتطوير مهاراتها في مجال الابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات . علاوة على ذلك، فإن بعض الشركات وحاضنات الأعمال تعمل في بيئات حماية الملكية الفكرية التي تعتمد على الشبكات الاستراتيجية والثقة [27]، وأنواع مختلفة من المشاركة في الشبكة، مثل شبكات الصناعة الرسمية والتفاعلات الاجتماعية غير الرسمية، تستغرق وقتًا أطول للتطور والأداء بشكل أفضل[24].

وتزعم الدراسات أن الشركات من المرجح أن تزيد من أدائها من خلال التدويل لأنها تتمتع بمزايا اقتصاديات الحجم، والمنافسة، وتحسين استخدام الموارد، والخدمات الأفضل، ومجموعة متنوعة من الحوافز الحكومية [24]. هناك أيضا ادعاءات بأن تحقق الشركات ذات الصادرات الدولية أداءً أفضل من الشركات الأخرى [6]. ومع ذلك، عندما تتنافس الشركات في الأسواق الدولية، فإنها تواجه المسؤولية الخارجية بسبب نقص المعلومات، ونقص الخبرة، وعدم الكفاءة الإدارية، وبالتالي تعاني من نقص الموارد [9]. علاوة على ذلك، فقد حددت عدد من الدراسات المساهمة الإيجابية لثقافة المنظمة المرنة في أداء الشركة.

وتتوافق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التي أظهرت أن الشركات تكتسب ميزة تنافسية من خلال تنفيذ استراتيجيات مبتكرة لاستغلال الفرص. على سبيل المثال، من المتوقع أن تتمكن الشركات التي يمكنها استغلال المعرفة الموجودة في نفس الوقت مع

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

استكشاف أفكار جديدة [10] والقادرة على إنتاج وترويج وتنفيذ خدمات جديدة من زيادة قدرات الابتكار. أظهرت الدراسات الحديثة أنه في أنظمة تكنولوجيا المعلومات، عندما يتم تنشيط آليات تكنولوجيا المعلومات المناسبة، فإنها تؤثر بقوة على الأداء الثنائي وللاستفادة الكاملة من قدرات تكنولوجيا المعلومات، تحتاج الشركات إلى الاستثمار في القدرات الإدارية والفنية [1].

دراسات أسترالية حديثة [18] أن عدم المساواة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واضح بين الشركات الصغيرة والكبيرة في المناطق الريفية في أستراليا مقارنة بالشركات الكبيرة في المدن الكبرى [28]. لقد تحسن نشاط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناطق الحضرية والمناطق الأخرى في أستراليا، ولكن التفاوت في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناطق الريفية والنائية لا يزال قائما مقارنة بالوضع في أماكن أخرى [20]. ويبدو أن عدم المساواة في الوصول إلى المرافق أمر مثير للقلق وينبغي معالجته من خلال تدابير سياسية ذات صلة، وتنفيذ مبادرات الصناعة والحكومة، وإعطاء أهمية أكبر لدور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو الابتكار القائم على التكنولوجيا. على سبيل المثال، تشير الأبحاث الحديثة إلى أن الابتكار والاكتشافات الجديدة والأداء المؤسسي يمكن أن تؤثر بشكل مباشر على كيفية حصول الشركات على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها [21].

3,3 الشركات والابتكار والأداء

ونظراً للتأثير الواسع النطاق لجائحة كوفيد -19 على جميع مجالات الحياة، وخاصة في القطاعين الاقتصادي والتجاري، فقد أظهرت الدراسات أن بعض الشركات قد تقدمت بل وتسارعت، في حين تواجه شركات أخرى، مثل الشركات الصغيرة والشركات الناشئة، انخفاضات كبيرة في الأرباح [12]. تتركز الشركات الصغيرة بشكل أكبر في القطاعات المتأثرة بشكل مباشر بتدابير الاستجابة لجائحة كوفيد -19 وعادةً ما تكون لديها قيود ائتمانية أكبر من الشركات الأكبر حجمًا [14]. ومع ذلك، تشير الدراسات إلى أن الجائحة والحجر الصحي الناجم عن الفيروس قد أدى إلى تسريع وتسليط الضوء على التأثير الذي يمكن أن تحدثه التكنولوجيا على نماذج الأعمال في بعض المنظمات [16].

في حين أن الابتكار يعد محركًا مهمًا لتقدم الشركات وبقائها، فإن الشركات تنظر إلى الابتكار باعتباره عملاً مستمرًا في نموذج أعمالها بسبب الاضطرابات والتهديدات التي تواجهها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات [22]. وفي هذا الصدد، كلما زاد التنوع في مزيج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدينة، زاد عدد الشركات المبتكرة [26]. ومن ثم فإن انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يخلق بيئة يمكن للشركات من خلالها تعزيز أنشطتها الابتكارية.

باختصار، لم تقم أي دراسة بفحص تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الابتكار وأداء الشركة. لذلك، تبحث هذه الدراسة في تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الابتكار والأداء في شركة العالمية للادوية. بالإضافة إلى ذلك، تبحث هذه الدراسة في عوامل أخرى (مثل ثقافة المنظمة ومهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)، والتي قد تساعد في زيادة العائدات من الاستثمار في التكنولوجيا الجديدة، في الأدبيات الموجودة.

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

4. الخلفية التاريخية للبحث

ومن أهم الأبحاث الخارجية التي أجريت ما يلي:

في إحدى الدراسات [1]، قاموا بالتحقيق في الدور الوسيط لإدارة المعرفة في العلاقة بين قدرات تكنولوجيا المعلومات وقدرات الابتكار. وأثبتوا أن قدرات تكنولوجيا المعلومات لها تأثير إيجابي وهام على إدارة المعرفة. ولكن تم رفض تأثير هذا التأثير على القدرة على الابتكار. كما تم التأكيد على تأثير إدارة المعرفة على القدرة على الابتكار.

في إحدى الدراسات [2] ، قاموا بفحص تأثير قدرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والقدرات الأعلى مستوى على أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم. وكانت النتيجة أن قدرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كان لها تأثير على قدرات إدارة المعرفة والمرونة والابتكار في المنتجات. وإن الأداء الابتكاري له تأثير إيجابي. وأظهرت النتائج أيضا أن قدرات إدارة المعرفة لها تأثير إيجابي وهام على مرونة ابتكار المنتج وأداء الابتكار. إن مرونة ابتكار المنتجات لها تأثير إيجابي على أداء الابتكار.

أجرى [3] دراسة للتحقيق في تأثير القدرة على الابتكار على أداء ابتكار المنتج في دراسة حالة لصناعة التصنيع في إندونيسيا. وكانت نتائج أبحاثهم أن القدرة الابتكارية لها تأثير إيجابي وهام على أداء الابتكار.

بحث [4] في إمكانات إنترنت الأشياء كنظام لإدارة المعرفة من أجل الابتكار المفتوح وقدرة إدارة المعرفة. وخلصوا إلى أن قدرات إدارة المعرفة لها تأثير إيجابي وهام على القدرة على الابتكار .

5. أهداف البحث

1 - دراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الابتكار في شركة العالمية للادوية.
2 - دراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أداء شركة العالمية للادوية.

6. فرضيات البحث

1. تتمتع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتأثير كبير على الابتكار.
2. إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها تأثير كبير على أداء الشركة.

7. طريقة البحث

تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة تطبيقية، ومن حيث المنهج الوصفي المسحي فهي دراسة ارتباطية. يتكون المجتمع الإحصائي للدراسة الحالية من جميع العاملين في شركة العالمية للادوية. طريقة أخذ العينات في هذه الدراسة هي العينة العشوائية البسيطة. يمكن تقسيم طرق جمع المعلومات إلى فئتين: تم استخدام البيانات المكتبية والميدانية، وتم استخدام كلا الطريقتين في الدراسة الحالية. تم

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

استخدام المنهج المكتبي لجمع المعلومات الأساسية والنظريات المتعلقة بالموضوع ودراسة المقالات والأطروحات المتوافقة مع البحث. وفي إطار جمع البيانات الميدانية، تم إعداد استبيانات من إعداد الباحثين، ومن ثم توزيعها. في هذه الدراسة، تم استخدام أسلوب صدق المحتوى لتحديد مدى صحة الاستبيان. ولهذا الغرض، تم إرسال الاستبيان أولاً إلى 30 خبيرًا، وهم أساتذة جامعيون وباحثون في مجال إدارة الأعمال والموارد البشرية. وبناءً على آرائهم، تم إجراء التعديلات اللازمة على الاستبيان وتم تصميم الاستبيان الأصلي. ولحساب معامل موثوقية الاستبيان، كان من الضروري فحص الاتساق الداخلي للاستبيان. ولهذا الغرض، تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ، وأخيرًا تم تأكيد قيمة ألفا كرونباخ للاستبيان. وبالطبع، يمكن أيضًا زيادة قيمة ألفا كرونباخ عن طريق حذف الأسئلة من الاستبيانات، ولكن نظرًا لطبيعتها غير المهمة، تم حذف حذف الأسئلة . أيضًا، لفحص فرضيات البحث، تم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية باستخدام برنامج SmartPls.

7,1 نتائج البحث التحليل الكمي

تم تحليل 71 استبيان كامل من أصل 78 استبيان تم توزيعها وإدخالها إلى مرحلة التحليل. في هذا القسم، يتم فحص الخصائص الشخصية للعينة الكمية مثل الجنس والعمر والتعليم والمهنة: يوضح التحليل للعينة الكمية أن 41.4٪ من العينة من النساء و 58,6 ٪ من الرجال ، منهم 36,9٪ أعزب و 63,1 ٪ متزوج . و 9,3 ٪ حاصلون على الثانوية العامة ، و 10,4 ٪ حاصلون على دبلوم، و 56,1 ٪ حاصلون على درجة البكالوريوس، و 24,2 ٪ حاصلون على درجة الماجستير فأعلى ، و 17,5٪ أقل من 34 عامًا ، و 38 ٪ بين 34-44 عامًا ، و 30,1 ٪ بين 41-55 عامًا ، و 14.4 ٪ أكبر من 55 عامًا .

7,2 وصف متغيرات البحث

في الجدول (1) تم عرض أقل قيمة وأعلى قيمة والمتوسط والانحراف المعياري لكل متغير. وبما أن أعلى رقم لمتوسط المتغيرات المستقلة والتابعة هو 57 (مقياس من خمس نقاط: أعارض بشدة، أعارض، أعارض نوعًا ما، أوافق، أوافق بشدة)، فإن النطاق (1-2.33) يشير إلى درجة منخفضة للمشاركين، والنطاق (2.3-3.66) يشير إلى درجة متوسطة، والنطاق (3.67- 5) يشير إلى درجة مرتفعة للمشاركين .

الجدول (1) المتوسط والانحراف المعياري

المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT)	71	3.481	0.986
الابتكار	71	3.534	0.967
الاداء	71	3.394	0,951

8. نتائج البحث

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

في طريقة نمذجة المعادلات البنيوية في Smart Pls، يتم استخدام ثلاثة معايير للموثوقية والصلاحية المتقاربة والصلاحية المتباعدة لفحص مدى ملاءمة نماذج القياس ووفقًا لفورنيل ولاركر (1981)، تُقاس الموثوقية في طريقة PLS باستخدام معاملات تحميل العوامل، ومعاملات ألفا كرونباخ، والموثوقية المركبة. تحميل العوامل هو قيمة عددية تُحدد شدة العلاقة بين متغير كامن ومتغير ظاهر مُقابله أثناء عملية تحليل المسار. كلما زاد تحميل العوامل لمؤشر ما بالنسبة لبنية مُحددة، زادت مساهمة هذا المؤشر في تفسير تلك البنية. أيضًا، إذا كان تحميل العوامل لمؤشر سالبًا، فهذا يُشير إلى تأثيره السلبي في تفسير البنية ذات الصلة. بمعنى آخر، صُمم السؤال المتعلق بهذا المؤشر بشكل معكوس.

الجدول (2): الثبات المركب ومعامل كرونباخ والصدق المتقارب والقيم المشتركة

وفي الجدول (3) قمنا بفحص مدى صحة وموثوقية النموذج.

العامل	المتغيرات	الحمل العاملي	قيمة إحصائية T
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	Q1	0,916	81,154
	Q2	0,943	139,933
	Q3	0,935	109,930
	Q4	0,914	80,624
	Q5	0,900	59,046
	Q6	0,888	59,566
الابتكار	Q7	0,845	41,843
	Q8	0,896	59,907
	Q9	0,923	85,006
	Q10	0,921	80,352
الأداء	Q11	0,876	58,983
	Q12	0,878	52,984
	Q13	0,867	46,812
	Q14	0,868	45,338
	Q15	0,860	56,080
	Q16	0,833	43,046

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

الجدول (3) الموثوقية والصلاحية

	ألفا كرونباخ	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	التباين المركب AVE	R^2
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	0,963	0,963	0,970	0,843	0,798
الابتكار	0,918	0,919	0,942	0,804	0,692
الاداء	0,932	0,933	0,946	0,746	0,721

المعيار لملاءمة معاملات تحميل العوامل هو 0.7 . كما لوحظ، تم استبعاد أحمال العوامل الأقل من 0.7، وتم تنفيذ النموذج للمرة الثالثة. وكما هو واضح من الجدول 2 ، تُظهر الدراسة الحالية أن جميع المعاملات تشير إلى ملاءمة هذا المعيار. جميع أحمال العوامل أعلى من 0.7 وهي مهمة عند مستوى ثقة 99 في المائة، مما يشير إلى أن المؤشرات (متغيرات المؤشرات) تشرح المتغيرات المفاهيمية جيدًا. وكما يمكن رؤيته، تُظهر الدراسات أن معامل ألفا كرونباخ والموثوقية المركبة و A- rho لجميع البنيات أكبر من الحد الأدنى للقيمة المقبولة، أي 0.7 ؛ وبالتالي ، تتمتع بنيات هذه الدراسة بموثوقية مرضية. كما يُظهر فحص معيار AVE (متوسط التباين المستخرج) والموثوقية المشتركة أن جميع البنيات لها قيمة أعلى من الحد الأدنى للقيمة المقبولة، أي 0.5 ؛ وبالتالي، تتمتع بنيات هذه الدراسة بصلاحية تقاربية مرضية. ووفقًا لنتائج الجدول، ونظرًا لأن جميع المؤشرات لها قيم متوسطة للتباين المستخرج أعلى من 0.5 ، فقد تم إثبات الصلاحية المتقاربة على مستوى جميع المؤشرات. نتائج الجدول (6) أن مربع AVE لكل بناء أكبر من ارتباط ذلك البناء مع البناءات الأخرى مما يدل على تأكيد صحة التباعد.

8,1 ملاءمة النموذج الشاملة

يتضمن النموذج الإجمالي كل من أجزاء القياس والنموذج الهيكلي، ومن خلال التأكد من ملاءمته، تكون عملية فحص الملاءمة في النموذج قد اكتملت. للتحقق من ملاءمة النموذج بشكل عام، يكفي قياس معيار يسمى GOF .

$$\sqrt{GOF} = \overline{Communalities} \times \overline{R^2}$$

وبالتالي فإن قيمة معيار GOF تساوي:

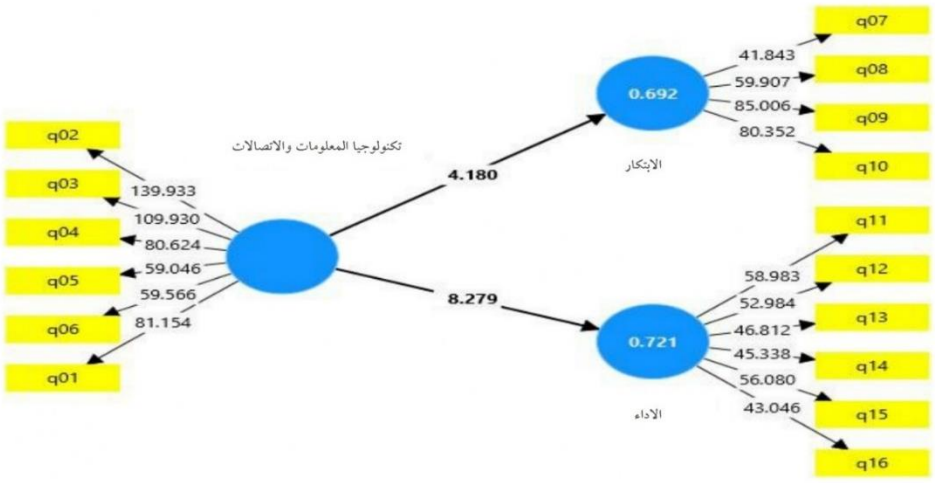
مع الأخذ بعين الاعتبار القيم الثلاث 0.01 و 0.25 و 0.36 ، والتي تم تقديمها كقيم ضعيفة ومتوسطة وقوية لـ GOF . إن الحصول على قيمة 0.710 لهذا المعيار يشير إلى ملاءمة قوية لنموذج البحث الشامل.

الجدول (4): مصفوفة تقييم الصلاحية المتباعدة

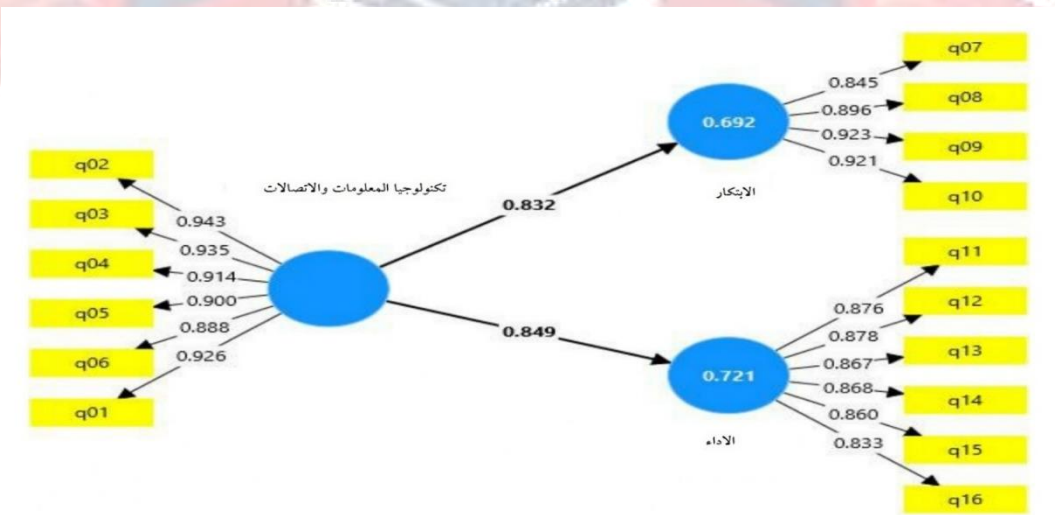
Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

	أداء الشركة	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ابتكار
أداء الشركة	0.864		
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	0.449	0.918	
ابتكار	0.359	0,532	0,897

بناءً على المعلومات المذكورة أعلاه ونتائج برنامج Smart PLS في الجداول أعلاه، يتبين أن نماذج القياس تتمتع بصلاحية (متقاربة ومتباعدة) وموثوقية مناسبة (تحميل العوامل، ومعامل الموثوقية المركب، ومعامل ألفا كرونباخ). يتوافق النموذج الهيكلي باستخدام معاملات T بحيث يجب أن تكون هذه المعاملات أكبر من 1,96 لتأكيد دلالتها عند مستوى ثقة 95 % .



الشكل (1): إحصائيات T



الشكل (2):

النموذج في حالة معاملات تحميل العوامل القياسية

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

الجدول (5): معاملات الانحدار وإحصاءات اختبار t

	الفرضيات	معامل المسار	حالة T	نتيجة الاختبار
1	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ← الابتكار	0,832	4,180	تأكيد الفرضية
2	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ← الأداء	0,849	8,279	تأكيد الفرضية

9. المناقشة والاستنتاج

هدف هذا البحث هو دراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الابتكار والأداء في شركة العالمية للادوية. ستكون نتائج البحث مفيدةً أكاديميًا ومهنيًا. وبالنظر إلى نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الاستبيان، يُمكن القول إن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثيرًا كبيرًا على الابتكار. وبالنظر إلى إحصائية t البالغة 4,180 والتي هي أكبر من 1,96 فإننا نستنتج أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثير كبير على الابتكار، حيث أن معامل المعيار هو 0,832 وبالتالي فإن له تأثير إيجابي ومتوسط. وعليه فإن النتائج الحالية تتفق مع نتائج الدراسة التي أجراها الطنيجي وآخرون (2022).

وبالإضافة إلى ذلك، بالنظر إلى إحصائية t البالغة 8,279 ، والتي هي أكبر من 1,96 ، نستنتج أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها تأثير كبير على أداء الشركة. وبما أن معامل المعيار هو 0,849 ، فإن له تأثيرًا موجبًا ومتوسطًا. وتتفق هذه النتائج أيضًا مع نتائج أبحاث غافيريا مارين (2021) .

وبناء على النتائج التي تم الحصول عليها، تم تقديم الاقتراحات التالية:

إنشاء خطة محددة

حدد الأهداف والإجراءات والإنجازات المرغوبة. يساعد تحديد الأهداف على توضيح احتياجات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالشركة. على أية حال، فإن أي هدف يتم تحديده في بداية العمل يحدد الاتجاه وحركة الإستراتيجية بالكامل. ولهذا السبب، هناك حاجة إلى تحديد أهداف عملية يمكن استخدامها كخريطة طريق.

المراجعة خارج مؤسستك

وقد يكون هناك أيضًا وحدة تكنولوجيا المعلومات أو عدد من المتخصصين في الشركة. ومع ذلك، فإنه من الضروري في بعض الأحيان النظر إلى الإمكانات الموجودة خارج المنظمة. قد تتطلب بعض المشاريع والأهداف عبء عمل أكبر أو مواهب محددة. في هذه الحالة، يمكنك التفكير في استخدام خدمات تكنولوجيا المعلومات.

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

وقد يكون من الضروري لفترة قصيرة من الزمن الاستعانة بخبير خارجي لإنشاء نظام أمان أقوى أو إجراء بعض التحديثات المحددة. ومن الطبيعي ألا تتوفر جميع المهارات المطلوبة في شركة أو منظمة، بل قد يكون من الضروري في بعض الأحيان تجاوز مجال النشاط لتوفيرها. في بعض الأحيان قد يكون الاستعانة بمصادر خارجية لتقديم الخدمات لشركة معينة خيارًا جيدًا. ومن خلال هذا الاختيار، قد يصبح من الواضح في المستقبل أين يجب أن نبحث عن المواهب والخبرات اللازمة.

التدريب للموظفين

إن الاستخدام الجيد والآمن للتكنولوجيا لا يقع على عاتق قسم تكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر في المنظمة فقط. يجب أن يكون جميع الموظفين على دراية بأساليب العمل وتدابير الأمن المطلوبة. ومن الأفضل إرساء سياسة تكنولوجية صارمة وإقامة دورات تدريبية ومؤتمرات حول الاستخدام الصحيح للمعدات. ينبغي زيادة وعي الموظفين بشأن هجمات القراصنة، وعمليات الاحتيال عبر التصيد، وغيرها من المخاطر الإلكترونية. لذلك، من الأفضل العمل بشكل وثيق مع المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات في الشركة للتأكد من أن جميع الموظفين يستخدمون الأجهزة والمعدات بشكل صحيح. قد يكون من الضروري عقد دورات متابعة لتذكير وتحديث معلومات موظفيك. إنهم بحاجة إلى معرفة كيفية تحمل المسؤولية الرقمية.

تابع أخبار وتوجهات تكنولوجيا المعلومات

من أجل نجاح الأعمال وازدهارها، لا تعتمد فقط على مدير تكنولوجيا المعلومات والأخبار. إن الاطلاع على أحدث الأخبار والتقنيات وتطورات السوق يساعد في تحديد ما إذا كان يتم إجراء الاستثمارات المناسبة. وهذا ينطبق أيضًا على التهديدات الأمنية.

الاهتمام بالقيمة النسبية

ما هي الأجهزة والتقنيات المحددة التي تضيف قيمة إلى المنظمة؟ قبل الاستثمار في أحدث الأدوات الموجودة في السوق، تأكد من أنها مناسبة لشركتك. لا ينبغي تزويد الموظفين بأحدث أجهزةIPAD الموجودة في السوق لمجرد مواكبة التحديثات. وبدلاً من ذلك، فكر فيما إذا كانت هذه الأدوات والأجهزة قادرة على المساعدة في تحقيق أهداف العمل. يجب أن تكون جميع الأدوات والمعدات المستخدمة متوافقة مع الأهداف والاستراتيجيات العامة للشركة وتسهيل المسار إلى الأمام.

أخذ التواصل على محمل الجد

يعد التواصل عنصرا حيويا في كافة جوانب الأعمال، وتكنولوجيا المعلومات ليست استثناء. من الضروري التواصل بشكل فعال مع موظفي تكنولوجيا المعلومات، والتعرف على التقنيات الجديدة والمتطلبات الحالية، ومراجعة ما إذا كانت التقنيات والمعدات الجديدة متوافقة مع الأهداف والاستراتيجية العامة. بعض التواصل هو الاستماع. وهذا يعني أنه يجب عليك الاستماع بعناية إلى نصائح وآراء موظفيك حول احتياجاتهم وأولوياتهم ونواقصهم الموجودة. باعتبارك قائدًا للمنظمة، يجب عليك دائمًا البحث عن طرق لتحسين الأداء. ومن ناحية أخرى، ونظراً لكون التكنولوجيا أحد الجوانب الأكثر تأثيراً في نجاح النشاط، فإن المراجعة والتنقيح المستمر لأنشطة

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

تكنولوجيا المعلومات التجارية أمر ضروري لتحقيق الأهداف والرؤى. أولاً، حدد ما هو الهدف ثم استخدم أدوات ومعدات تكنولوجيا المعلومات للوصول إلى تلك الوجهة. ولتعزيز الابتكار في المنظمة، يمكن للاقتراحات التالية أن تكون بناءة في الشركات:

- ❖ خلق تحديات فكرية محفزة
- ❖ تحديد الأهداف
- ❖ إنشاء فرق عمل غير متجانسة
- ❖ خلق بيئة آمنة لازدهار الإبداع
- ❖ تشجيع التعلم المستمر
- ❖ البحث عن المزيد من الحلول قبل تقييم الحلول
- ❖ تشجيع فترات الراحة في العمل وتغيير المكان
- ❖ طلب الأفكار والآراء من الموظفين الجدد
- ❖ تنظيم جلسات عصف ذهني منتظمة - تشجيع الموظفين على طرح الأسئلة.

المراجع

[1]. Al Teneiji, T. M., Ahamat, A., Murad, M. And, H. A. A. The Mediating Role of Knowledge Management in the Relationship between IT Capabilities and Innovation Capabilities. Specialusis Ugdymas, .(2022)
[2]. Gaviria-Marin, M., Matute-Vallejo, J., and Baier-Fuentes, HThe Effect of ICT and Higher-order Capabilities on the Performance of Ibero- American SMEs. Computational and Mathematical Organization Theory, .(2021).
[3]. Hintama, A., Maulida, M., and Bustaman, Y. The Impact of Innovation Capability on Product Innovation Performance (Case Study of Manufacturing Industry in Indonesia). In Conference Series, 3(1),247-218). (2021).
[4]. Santoro, G., Vrontis, D., Thrassou, A., and Dezi, L. The Internet of Things: Building a Knowledge Management System for Open Innovation and knowledge management capacity. Technological forecasting and social Change, 132, 345-374. (2018).
[5]. Chege, S.M.; Wang, D.; Suntu, S.L.Impact of information technology innovation on firm performance in Kenya. Inf. Technol. Dev. 1414, 12, 312–347. (2023).
[6]. Langley, D.J.; van Doorn, J.; Ng, I.C.; Stieglitz, S.; Lazovik, A.; Boonstra, A.The Internet of Everything: Smart things and their impact on business models. J. Bus. Res. 1411, 111, 873–823. (2022)
[7]. Cristofaro, M. E-business evolution: An analysis of mobile applications' business models. Technol. Anal. Strateg. Manag. 1414, 31, 88–143. (2023)
[8]. Haaker, T.; Ly, P.T.M.; Nguyen-Thanh, N.; Nguyen, H.T.H.Business model innovation through the application of the Internet-of-Things: A comparative analysis. J. Bus. Res. 1411, 112, 112–132. (2020).
[9]. Akter, S.; Michael, K.; Uddin, M.R.; McCarthy, G.; Rahman, M.Transforming business using digital innovations: The application of AI, blockchain, cloud and data analytics. Ann. Oper. Res.1414, 348, 5–34. (2020).
[10]. Upadhyay, N. Demystifying blockchain.A critical analysis of challenges, applications and opportunities. Int. J. Inf. Manag. 1414, 74, 141114. (2021)
[11]. Del Gaudio, B.L.; Porzio, C.; Sampagnaro, G.; Verdoliva, V.How do mobile, internet and ICT diffusion affect the banking industry? An empirical analysis. Eur. Manag. J. 1411, 34, 315–331. (2023).
[12]. Zhang, H.; Gupta, S.; Sun, W.; Zou, Y.How social-media-enabled co-creation between customers and the firm drives business value? The perspective of organizational learning and social Capital. Inf. Manag. 1414, 75, 143144. (2024).
[14]. Ali Qalati, S.; Li, W.; Ahmed, N.; Ali Mirani, M.; Khan, A. Examining the factors affecting SME performance: The mediating role of social media adoption. Sustainability 1411, 13, 57. (2023).

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية

[15]. Marion, T.J.; Fixson, S.K.The Transformation of the Innovation Process: How Digital Tools are Changing Work, Collaboration, and Organizations in New Product Development. J. Prod. Innov. Manag. 1411, 38, 141–117. (2021).
[16]. Pizzi, S.; Corbo, L.; Caputo, A. Fintech and SMEs sustainable business models: Reflections and considerations for a circular economy. J. Clean. Prod. 1411, 181, 117115. (2021).
[17]. Kostis, A.; Ritala, P. Digital artifacts in industrial co-creation: How to use VR technology to bridge the provider-customer boundary. Calif. Manag. Rev. 1414, 21, 117–145. (2022).
[18]. Ranta, V.; Aarikka-Stenroos, L.; Väisänen, J.M. Digital technologies catalyzing business model innovation for circular economy—Multiple case study. Resour. Conserv. Recycl. 1411, 124, 147177. (2021).
[19]. Eaton, J.; Jinkins, D.; Tybout, J.R.; Xu, D. Two-Sided Search in International Markets; Working Paper 14284; National Bureau of Economic Research: Cambridge, MA, USA, 1411. (2021).
[20]. Chege, S.M.; Wang, D. The influence of technology innovation on SME performance through environmental sustainability practices in Kenya. Technol. Soc. 1414, 24, 141114. (2022).
[21]. LaBerge, L.; O'Toole, C.; Schneider, J.; Smaje, K. How COVID-14 Has Pushed Companies over the Technology Tipping Point and Transformed Business Forever. McKinsey & Company. 1414. (2021).
[22]. Alam, K.; Adeyinka, A.A.; Wiesner, R. Smaller businesses and e-innovation: A winning combination in Australia. J. Bus. Strategy 1414, 41, 34–48. (2022).
[23]. Zhou, Q.; Gao, P.; Chimhowu, A. ICTs in the transformation of rural enterprises in China: A multi-layer perspective. Technol. Forecast. Soc. Change 1414, 147, 11–13. (2021).
[24]. Barrett, R.; Kowalkiewicz, M.; Shahiduzzaman, M. High Growth and Technology: Case Studies of Queensland Firms in the Digital Economy; Department of Science, Information Technology and Innovation, Queensland Government: Brisbane, Australia, 1412. (2022).
[26]. Alexy, O.; West, J.; Klapper, H.; Reitzig, M. Surrendering control to gain advantage: Reconciling openness and the resource-based view of the firm. Strateg. Manag. J. 1418, 34, 1544–1515. (2022).
[27]. Davis, P.E.; Bendickson, J.S. Strategic antecedents of innovation: Variance between small and large firms. J. Small Bus. Manag. 1411, 74, 45–51. (2021).
[28]. Donnellan, J.; Rutledge, W.L. A case for resource-based view and competitive advantage in banking. Manag. Decis. Econ. 1414, 44, 518–535. (2022).

Copyright © EIU
حقوق الطبع محفوظة
لمجلة الجامعة الإماراتية الدولية