

أثر البيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي: الإبداع المفتوح متغير وسيط

-دراسة ميدانية في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان-

**The Impact of Big Data on Strategic Foresight: Open Innovation Mediator
Variable**

**-A Field Study in the Therapeutic Industries and Medical Supplies
In AMMAN -**

جيهان علي محمد الشرايعه، طالبة باحثة / تخصص ادارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط-
عمان، الأردن

تاريخ النشر: ٢٠٢٥/٣/١٥

تاريخ القبول: ٢٠٢٥ / ٢ / ٢

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٥/١/١٨

أثر البيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي: الإبداع المفتوح متغير وسيط

-دراسة ميدانية في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان-

المخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى توضيح أثر البيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي: الإبداع المفتوح (متغير وسيط) في شركات قطاع الصناعات العلاجية واللوازم الطبية في مدينة عمان وبلغت عدد شركات القطاع (121) شركة تم التركيز على الشركات الصناعية التي كان عدد العاملين فيها أكثر من (100) عامل وبلغ عددها (18) شركة وقد طبقت الدراسات على (11) شركة منهم وهي الشركات التي وافقت على تطبيق الدراسة، تألف مجتمع الدراسة من (271) فرد من شاغلي الوظائف (مدير عام، نائب مدير عام، مدير وحدة، مدير قسم) ولمحدودية حجم المجتمع تم أخذ المجتمع بالكامل بطريقة المسح الشامل وبلغت عدد الاستبانة المرتجعة والصالحة للتحليل (259) استبانة تمثل نسبة (95.5%). لتحديد مشكلة الدراسة تم استخدام المقابلات المهيكلية في عينة شركات المذكورة واعتمدت الاستبانة أداة لقياس متغيرات الدراسة من خلال جمع البيانات واستخدمت أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي لتحليل هذه البيانات تمثلت بالوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار t والتجزئة النصفية، والتحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي ونموذج المعادلة المهيكلية باستخدام برمجية SMART PLS3 لاختبار الفرضيات. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج كانت أهمها: أن مستوى البيانات الضخمة كان متوسط، ومستوى الاستشراف الاستراتيجي متوسط، ومستوى الإبداع المفتوح متوسط أيضا، ويتبين من هذه النتيجة أن الإبداع المفتوح لعب دور الوسيط بشكل جزئي في العلاقة بين البيانات الضخمة والاستشراف الاستراتيجي في شركات قطاع الصناعات العلاجية واللوازم الطبية.

الكلمات المفتاحية: البيانات الضخمة، الاستشراف الاستراتيجي: الإبداع المفتوح، الصناعات العلاجية، اللوازم الطبية، عمان.

Abstract:

The current study aimed to clarify the impact of big data on strategic foresight: open innovation (mediating variable) in companies in the medical industries and medical supplies sector in the city of Amman. The number of companies in the sector reached (121) companies. The focus was on industrial companies that had more than (100) workers, and their number reached (18) companies. The studies were applied to (11) companies, which are the companies that agreed to implement the study. The study community consisted of (271) individuals who held positions (general manager, deputy general manager, unit manager, department manager). Due to the limited size of the community, the entire community was taken using a comprehensive survey method. The number of returned questionnaires valid for analysis reached (259) questionnaires, representing a percentage of (95.5%). To define the study problem, structured interviews were used in a sample of the aforementioned companies. A questionnaire was used as a tool to measure study variables through data collection. Descriptive and inferential statistical methods were used to analyze this data, including mean, standard deviation, t-test, split-half, exploratory and confirmatory factor analysis, and a structured equation model using SMART PLS3 software to test hypotheses. The study reached several results, the most important of which were: the level of big data was average, the level of strategic foresight was average, and the level of open innovation was also average. This result indicates that open innovation played a partial mediating role in the relationship between big data and strategic foresight in companies in the medical supplies and pharmaceutical industries sector.

Keywords: Big Data, Strategic Foresight, Open Innovation, Medical Industries, Medical Supplies, Oman

المقدمة:

نظراً لزيادة مستوى تعقيد البيئة يوماً بعد يوم فضلاً عن التغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال بحيث أنه على مدار العاميين الماضيين قد تم توليد ٩٠% من البيانات في العالم تتمثل بإنتاج ٢.٥ quintillion بايت بما يعادل ٧.٥ مليون بايت كل يوم حول العالم ويتم إجراء ٥ مليارات عملية بحث يوميًا حول العالم حيث أنها أرقام لا يستطيع العقل البشري إدراكها) وفقاً لإحصائيات Blazon عام (٢٠١٩). ولما يشهده العالم من تطورات وتحديات كانت آخرها جائحة كورونا Covid-١٩ الحاصلة الآن والتي فرضت الحاجة الملحة لاستشراف المستقبل للتصدي لأي تغير حاصل، ومن هذه التأثيرات توقف عجلة الاقتصاد مما جعل المنظمات تحاول أن تعبر هذه الأزمة بأقل الخسائر و ولد حاجة لوجود قواعد بيانات لتتمكن من مواكبة الوضع الحاصل من توجه الأعمال للتكنولوجيا والعمل عن بعد وغيره، بالتالي في أثناء وبعد مرور هذه الجائحة سيتولد لدى المنظمات كم هائل من البيانات يتوجب عليها استغلالها باستشراف المستقبل لتكون مستعدة فيما بعد لمواجهة أي نوع من الأزمات والتفكير بشكل استراتيجي دائم بأن البيئة ديناميكية بشكل هائل، ومن الممكن أن يحدث أي طارئ وبأي وقت بالتالي يتوجب أن تكون قادرة على الاستشراف الاستراتيجي لتجنب أي خسائر ناتجة عن حدوث أي أزمات أو أي طارئ.

يتعامل الاستشراف الاستراتيجي مع التأكد البيئي وزيادة التعقيد والدينامية في بيئة الأعمال ويعد نشاط مهم باكتشاف واستغلال الفرص التي لم يلاحظها المنافسون، ومن أهم أدواره اكتشاف المفاهيم التي تخلق فارق أو تحدث هدم خلاق أو تحدث تغيير جذري (disruptive concepts) في النظام وإعادة هيكلة المعرفة بما يساعد على التعامل مع المستقبل باستخدام إطار مفاهيمي جماعي. (El Kerdini & Hooge, 2013; Adegbile, Sarpong & Meissner, 2017)

حيث أن الغرض الرئيسي من الاستشراف الاستراتيجي هو مراقبة العوامل وإدراكها والتقاطها التي تؤدي إلى تغييرات مستقبلية ومن ثم التعامل مع هذه المتغيرات من خلال الاستجابات التنظيمية المناسبة (Iden, Methlie & Christensen, ٢٠١٧).

ويعرف الاستشراف الاستراتيجي بأنه " قدرة الخبير الاستراتيجي على تحديد مسار عمل متفوق، لا سيما اختلاف واضح عن الوضع الراهن، وتوقع عواقبه هو النقطة المحورية لنقاش مستقطب في استراتيجية الأعمال" (Gavetti & Menon, 2016) وجد أنه من الصعب تقييم جودة وصحة ومصداقية الدراسات المستقبلية دون معرفة طبيعة هذه المعرفة حول المستقبل واستكشافه، وبما أن البيئة غير مؤكدة فإن أكثر القضايا التي يتم التعامل معها هي استكشاف المواقف غير المتوقعة المجهزة بالأدوات المناسبة لاستكشاف المجهول والمساعدة في نشر وتبادل المعرفة، وتتطلب أبعاد البحوث للمستقبل التخصصية منظور تقييم منهجي أو كلي ومن هنا نلاحظ أن عملية الاستشراف الاستراتيجي ليست بالمهمة السهلة فنحن نقوم باكتشاف المجهول أي توقع ما يمكن أن يحصل قبل وقوعه (El Kerdini & Hooge, 2013).

إن عملية دراسة المستقبل هي عملية في غاية الصعوبة والتعقيد وتحتاج إلى أدوات محددة، ومن أهم هذه الأدوات هي البيانات الضخمة من أجل الاستشراف الصحيح (Kayser & Blind, 2017) حيث تم تعريف البيانات الضخمة بأنها مجموعة من مجموعات البيانات الضخمة والمعقدة بحيث لا يمكن إدارتها ومعالجتها بكفاءة باستخدام التقنيات والأدوات التقليدية. (Zhong, Huang, Lan, Dai, Chen & Zhang, 2015)

وعضدت دراسة Müller, Fay & Brocke (٢٠١٨) الرأي السابق بالقول أن الاستشراف الاستراتيجي يحتاج لجمع واختيار وتحليل للبيانات الضخمة التي تمثل تكنولوجيا المعلومات وبالتالي تساعد على توفير المعلومات ذات الجودة التي تساهم بتحقيق شدة المنافسة ورفع قدرة المنظمة على الاستشراف الاستراتيجي.

إن عملية تطوير الاستشراف الاستراتيجي تحتاج للإبداع، لأن الإبداع يعتمد على استكشاف مسارات معرفية جديدة وهذا يتجسد حاجة الاستشراف الاستراتيجي إلى عملية الإبداع.

ويعرف الإبداع المفتوح أنه " تشجيع واستكشاف مجموعة واسعة من المصادر الداخلية والخارجية لفرص الابتكار بشكل منهجي، ودمج ذلك الاستكشاف بوعي بقدرات وموارد ثابتة واستغلال تلك الفرص على نطاق واسع من خلال قنوات متعددة." (Saebi & Foss, 2015) وأيدت دراستي Prahalad & Krishnan (2004); Rrahahad & Ramaswamy (2008) أن عملية الإبداع لا يمكن أن تتم من دون وجود بيانات ضخمة تسمح بتطبيق الإبداع المفتوح ، حيث يمكننا تحديد عملية التنمية المشتركة و يمكن تتبعها في نموذج الإبداع المفتوح.

وليتم تحقيق الاستشراف الاستراتيجي لا بد من استخدام الإبداع المفتوح من أجل تحقيق دراسة أفضل للمستقبل . حيث أثبتت دراسة EI Kerndini & Hooge, (2013) على الطرق التي يمكن أن يعمل بها الإبداع المفتوح كنشاط لدعم الاستشراف الاستراتيجي. وأوجدت دراسة (Wiener, Gattringer & Strehl, 2015) العلاقة الوطيدة بين الإبداع المفتوح والاستشراف الاستراتيجي، فأثناء إجراء عملية الاستشراف الاستراتيجي نحتاج لأفكار كثيرة و هنا يأتي دور الإبداع المفتوح بحيث أنه عبارة عن توليد الكثير من الأفكار الجديدة، بالتالي استشراف المستقبل و الحفاظ على مستقبل عالي الجودة متماسك و فعال.

وتأسيساً على ما تقدم وبناءً على رؤية وتوجيه جلالة الملك عبدالله الثاني بن الحسين لتطوير قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية و الإنتاج بكميات تساعد على الاكتفاء الذاتي بطل الجائحة الحاصلة (<https://www.almamlakatv.com/news>) والتي تؤكد على ضرورة وأهمية الاستشراف الاستراتيجي لقطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية، جاءت هذه الدراسة لتبحث في أثر البيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي من خلال الإبداع المفتوح متغير وسيط في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في محاولة لتحري انعكاسات هذه العلاقة ودورها في تطوير القطاع المذكور.

ثانياً: مشكلة الدراسة

تحتاج المنظمات بالوقت الحالي وعلى اختلاف أنشطتها وأهدافها إلى التنبؤ بالفرص و التهديدات المحتملة بخاصة ذات التأثير الجوهري على بقائها وذلك لزيادة الفوائد أو لتقليل التكاليف وهذا هو سبب الحاجة إلى الاستشراف الاستراتيجي؛ لأنه يستكشف الآثار الآجلة المحتملة و عواقبها على القرارات و الإجراءات التي تعزز المزيد من الاستثمار بالعقود المستقبلية المرغوب فيها.

وبعد مراجعة الباحثة لمجموعة الأدبيات المتخصصة يتضح أن هناك فجوة معرفية بتطبيق عملية الاستشراف الاستراتيجي لما لها حاجة لأدوات إبداع متخصصة و أشخاص مدربين على هذه الأدوات .(EI Kerndini & Hooge, 2013).

حيث بينت الدراسة (Cook, et al., 2014) أن الفجوة تتمحور بالشكوك حول أن الاستشراف الاستراتيجي هو عملية توقع ما يمكن أن يحدث ، حيث أنه أمر غير موضوعي بالتالي فإن الشكوك حول الاستخدام الأمثل للاستشراف الاستراتيجي باستخدام بيانات وأدوات مناسبة و من قبل أشخاص متمرسين بحاجة لمزيد من الدراسة .

بينما أوضحت دراسة El Kerndini & Hooge (2013) الحاجة لوجود أطر مفاهيمي نستطيع من خلالها الاستفادة من نشاط الاستشراف الاستراتيجي .

وتوصلت دراسة Iden, Methlie, & Christensen, (2017) على وجود عدد قليل من الأدلة التجريبية لعملية الاستشراف الاستراتيجي وعدم وجود ترابط بين البحوث النظرية ، حيث أن كل دراسة تؤكد على الاستشراف الاستراتيجي من منظور و من زاوية مختلفة .

اتفقت نتائج دراستي Reschke, (2010/A,B) Vecchiato, (2015) ؛ حيث A في صناعة الأدوية الحيوية و B في صناعة المستحضرات الصيدلانية و دراسة Vecchiato, (2015) بخلق القيمة من الاستشراف، أن هناك حاجة لتطبيق عملية الاستشراف الاستراتيجي بالمنظمات و تحديداً في صناعة الأدوية كما أشارت دراسة Reschke, (2010/A) لما تتمتع ببنيتها بدرجة عالية من عدم

اليقين، وأظهرت الحاجة إلى وجود معلومات و معرفة أكثر ليتمكن مديري صناعات الأدوية الحيوية من الاستشراف الاستراتيجي لتعميق فهم روابطه و دورها في تشكيل استجابة المنظمات للبيئة و زيادة الوعي بحقيقة القيمة المضافة للاستشراف الاستراتيجي، وأكدت دراسة (Reschke, 2010/B) على أن منظمات صناعة المستحضرات الصيدلانية تقتصر للاستشراف الاستراتيجي التي تحتاجها في بيئة هذه الصناعات بحيث أنها بيئة عالية الدينامية.

وعضدت دراستي (Fahmi, Khudair& Al-Shukri, 2018) ; Reimers-Hild, (2018) النتائج السابقة حيث بينت الحاجة لقيادة ما لديها من معرفة كافية حول الاستشراف الاستراتيجي في عصر التغيير لتصور مستقبل الموظفين في قطاع الرعاية الصحية ، وكيف أن الاستشراف الاستراتيجي يوفر أدوات تساعد القيادة بالتركيز على المستقبل ووضع الخطط .

ودعمًا لتأكيد وجود الفجوة المعرفية في البيئة الأردنية وتحديداً في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية قامت الباحثة بإجراء مقابلات مهيكلة مع بعض شركات القطاع المذكور، وهي (شركة الدار الأردنية، ومستودع البترا للمواد الطبية، وشركة المنحنى الطبي للوازم الطبية) مع ملحق بالأسماء والوظيفة والوقت يجري لاحقاً، حيث يبين الجدول (١) أسئلة المقابلة ونتائجها:

رقم السؤال	مضمون السؤال	الجواب	الملاحظات
1	هل لديكم ممارسات وتطبيقات لاستشراف المستقبل ؟	- نعم على المدى القصير بحيث لا يمثل استشراف بالمعنى الحقيقي للمستقبل طويل الأجل .	لأن عدد المستشفيات قليل وتعتمد بالأكثر على السياحة العلاجية ، يتم تطبيق التبني عند استشعار أن هناك تغيير بالبيئة و لأن معايير ال ISO تتطلب إدارة المخاطر بالتالي يتوجب على الشركات أن تتصدى الشركة لأي جديد
2	هل هناك حاجة ضرورية لممارسة الاستشراف الاستراتيجي خاصة بعد جائحة كورونا ؟	بعضهم أدرك وجوب تطبيقه بعد الجائحة والبعض الآخر يرى أن ما يتم تطبيقه من استشراف كافي .	تم إجراء اجتماع بغرفة تجارة عمان كان صلب الموضوع أن اللوازم الطبية لا يوجد لديها تاريخ صلاحية بالتالي يتوجب توفيرها بكميات كبيرة الحجم .
3	هل لديكم قواعد بيانات متعددة ومتنوعة ؟ وهل تم استخدام هذه القواعد في استشراف المستقبل ؟	نعم يوجد قواعد بيانات .	بعضهم يستخدمها فقط لمجارة البيئة و البعض يوجهها حسب التخصصات حيث كل قسم يستخدم القواعد حسب عمله وتستخدم بعملية التبني .
4	هل لديكم إبداعات مسجلة ؟ وكيف تتم عملية الإبداع هل فقط من داخل الشركة أم يتم إشراك أصحاب المصالح فيها ؟	لا لم تسجل أي شركة إبداعات. تتم من خلال إعطاء ثقة للموظفين من أجل توليد أفكار إبداعية بعضهم يقوم باجتماع كل أسبوع لرصد أفكار الموظفين و الأخرى تقوم	أصحاب المصالح يتم إشراكهم في بعض القرارات والتجديدات وعملية التطوير ولكن بشكل محدود .

5	هل تم الاستفادة من علاقة البيانات مع الإبداع في استشراف المستقبل ؟	بعمل اجتماع سنوي من أجل عمليات الإبداع .	يتم استخدام البيانات لتكامل العمليات بالمنظمة بحيث لا يتم ربط علاقة البيانات بالإبداع و استشراف المستقبل بشكل مباشر .
---	--	--	---

وبناءً على التصورات المذكورة في أعلاه يظهر أن مشكلة الدراسة الحالية تكمن في وجود فجوة معرفية تتمثل في محدودية الدراسات المتعلقة بالاستشراف الاستراتيجي رغم الحاجة الماسة إليها وعدم استثمار علاقته بالبيانات الضخمة والإبداع مما قد يضيع العديد من الفرص ويسبب الكثير

من التهديدات لقطاع حيوي هو قطاع الصناعات العلاجية و المستلزمات الطبية.

ثالثاً : أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي للدراسة الحالية هو تشخيص أثر البيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط ، من خلال:

- ١- تقديم إطار نظري حول متغيرات الدراسة الرئيسية (البيانات الضخمة ، الاستشراف الاستراتيجي، الإبداع المفتوح متغير وسيط) إستناداً على الأدبيات و الدراسات ذات الصلة.
- ٢- تحديد مستوى ممارسة متغيرات الدراسة الأساسية (البيانات الضخمة، الاستشراف الاستراتيجي، الإبداع المفتوح متغير وسيط) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان.
- ٣- تحديد الأثر المباشر للبيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في مدينة عمان.
- ٤- تحديد الأثر المباشر للبيانات الضخمة على الإبداع المفتوح في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في مدينة عمان.
- ٥- تحديد الأثر المباشر للإبداع المفتوح على الاستشراف الاستراتيجي في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في مدينة عمان.
- ٦- تشخيص الأثر غير المباشر للبيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي بوجود الإبداع المفتوح متغيراً وسيطاً في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية.

رابعاً : أهمية الدراسة

تتقسم أهمية الدراسة إلى جزأين الأول من الناحية النظرية و الثاني من الناحية التطبيقية و يتم توضيحها على النحو الآتي:
الأهمية العلمية (الأكاديمية):

- سيقدم البحث ربط بين الثلاث متغيرات (البيانات الضخمة، الاستشراف الاستراتيجي، الإبداع المفتوح) ومتطلبات هذا الربط تولد للمنظمة معرفة و رؤى مستقبلية.
- بحث و معرفة المزيد عن متغيرات الدراسة الثلاثة (البيانات الضخمة، الاستشراف الاستراتيجي، الإبداع المفتوح) بحيث ستعمق الدراسة ماهية المتغيرات و ما الأهمية التي ستقدمها من خلال تطبيقها بالمنظمات لسد جزء من الفجوة المعرفية .

- ☐ زيادة عدد الأبحاث التي تحتوي متغيرات الدراسة
 - ☐ ستوضح الدراسة أكثر عن طبيعة العلاقة بين المتغيرات من الناحية النظرية و تحديد متطلبات الربط بين هذه المتغيرات .
 - ☐ التعرف أكثر على ماهية أبعاد الدراسة الفرعية، وتوفير نتائج يستفيد منها الباحثون في الدراسات الحالية و المستقبلية و تساعد بقياس الظاهرة بشكل صحيح.
- الأهمية العملية (التطبيقية):

- ☐ يعد الاستشراق الاستراتيجي من المفاهيم المهمة حاليًا بالتالي ستساهم الدراسة بتقديم آلية للمدراء بقطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية لتطبيق الاستشراق الاستراتيجي باستخدام البيانات الضخمة بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط.
- ☐ ستساعد نتائج الدراسة لزيادة وعي الإداريين بقطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية اتجاه متغيرات الدراسة.
- ☐ المساهمة بتحسين أداء قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية مما سينعكس على الأردن ككل بشكل إيجابي.
- ☐ تمهيد الطريق للباحثين بالمستقبل للتوسع بدراسة أثر البيانات الضخمة على الاستشراق الاستراتيجي بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط أو إدخال متغيرات جديدة.
- ☐ تقديم توصيات للإداريين في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية بتطبيق الاستشراق الاستراتيجي في المنظمات باستخدام البيانات الضخمة بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط لاستغلال الفرص وتجنب التهديدات.

خامسًا: أسئلة الدراسة

- في إطار ما تقدم يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية بالسؤال الرئيسي التالي:
- هل تؤثر البيانات الضخمة في الاستشراق الاستراتيجي بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط في قطاع الصناعات العلاجية والمستلزمات الطبية في عمان؟
- و لتحقيق الإجابة عن هذا السؤال بشكل منطقي تم تجزئته إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية الوصفية والاستدلالية وكما يلي:
- ☐ ما مستوى التعامل بالبيانات الضخمة في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان ؟
 - ☐ ما مستوى ممارسة الاستشراق الاستراتيجي في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان ؟
 - ☐ ما مستوى الإبداع المفتوح الاستراتيجي في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان ؟
 - ☐ هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الاستشراق الاستراتيجي في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان؟
 - ☐ هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الإبداع المفتوح في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان؟
 - ☐ هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإبداع المفتوح على الاستشراق الاستراتيجي في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان؟
 - ☐ هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الاستشراق الاستراتيجي بوجود الإبداع المفتوح متغيرًا وسيطًا في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان؟

سادساً : فرضيات الدراسة

بناءً على ما تقدم في أسئلة الدراسة و أهدافها ، سيتم اختبار الفرضيات الرئيسية الآتية :

الفرضية الرئيسية الأولى

H0.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان .
ويتقرر منها الفرضيات الآتية :

H0.1.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لشدة المنافسة على استكشاف و جمع المعلومات عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .

H0.1.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لشدة المنافسة على اختيار المعلومات عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .

H0.1.3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لشدة المنافسة على تحليل المعلومات عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .

H0.1.4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكثافة تكنولوجيا المعلومات على استكشاف و جمع المعلومات عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .

H0.1.5: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكثافة تكنولوجيا المعلومات على اختيار المعلومات عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .

H0.1.6: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكثافة تكنولوجيا المعلومات على تحليل المعلومات عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية.

الفرضية الرئيسية الثانية

H0.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الإبداع المفتوح عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية.

الفرضية الرئيسية الثالثة

H0.3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإبداع المفتوح على الاستشراف الاستراتيجي عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية.

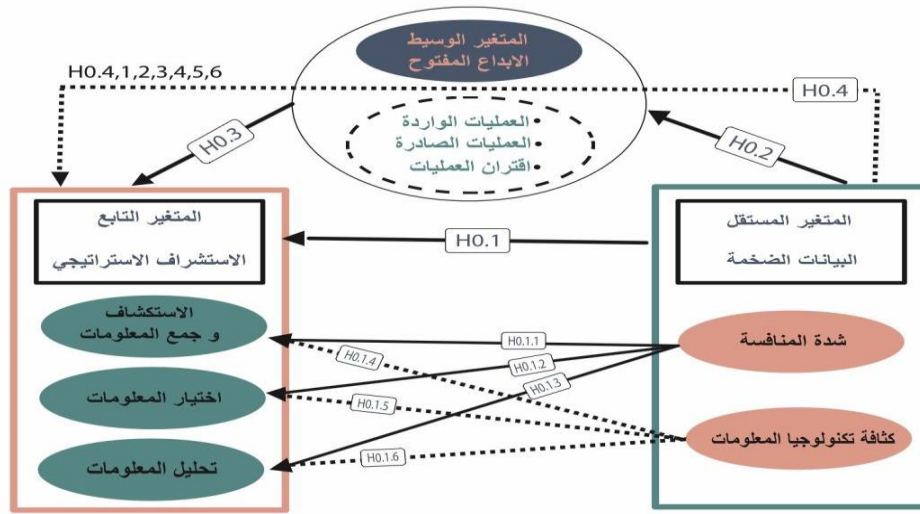
الفرضية الرئيسية الرابعة

H0.4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .
ويتقرر منها الفرضيات الآتية :

H0.4.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لشدة المنافسة على استكشاف و جمع المعلومات بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .

H0.4.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لشدة المنافسة على اختيار المعلومات بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط عند مستوى دلالة إحصائية ≤ 0.05 (α) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .

- H0.4.3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لشدة المنافسة على تحليل المعلومات بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط عند مستوى دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .
- H0.4.4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكثافة تكنولوجيا المعلومات على استكشاف و جمع المعلومات بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط عند مستوى دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .
- H0.4.5: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكثافة تكنولوجيا المعلومات على اختيار المعلومات بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط عند مستوى دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .
- H0.4.6: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكثافة تكنولوجيا المعلومات على تحليل المعلومات بوجود الإبداع المفتوح متغير وسيط عند مستوى دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية .
- سابعاً : أنموذج الدراسة



المصدر : النموذج من تصميم الباحثة بالاستناد إلى الدراسات الآتية:

المتغير المستقل: Müller, Fay & Brocke (٢٠١٨)،

المتغير الوسيط: Natalicchio, Ardito, Savino & Albino (٢٠١٧)،

المتغير التابع: (El Kerdini, & Hooge, (2013, June

ثامناً : حدود الدراسة

١. الحدود المكانية : شركات قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان.
٢. الحدود الزمانية : سيتم تطبيق هذه الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٠.
٣. الحدود البشرية : ستقتصر هذه الدراسة على المديرين في المستويات الثلاثة (العليا، الوسطى، والدنيا) في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية.

تاسعاً : محددات الدراسة

١. سيتم تطبيق الدراسة داخل الأردن وقد يصعب تعميم نتائجها على المنظمات خارج الأردن.
٢. سيتم تطبيق البحث بقطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في عمان بالتالي قد لا يمكن تعميم النتائج على الصناعات الأخرى .
٣. افتقار المكتبات العربية للدراسات التي تناولت أثر البيانات الضخمة على الاستشراف الاستراتيجي .-حسب علم الباحثة-
٤. قد تواجه الباحثة صعوبة بالتنقل و الوصول إلى المنظمات في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية كون أن الأردن تواجه وباء Covid-19 .
٥. ستعتمد نتائج الدراسة و إمكانية تعميمها على مدى صدق الاستبانة وثباتها، ومدى دقة استجابة العينة المفصحة و موضوعتها.

عاشراً : مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

أولاً: البيانات الضخمة (**Big data**) تتمثل بكميات هائلة من البيانات التي تقوم الشركات بتحليلها من أجل اتخاذ القرارات الاستراتيجية ، بحيث تساعد على اكتشاف الأنماط و الارتباطات التي تساعد باستخراج القيمة من المعلومات والحصول على تجريد أعلى من رؤى البيانات ، إن كمية البيانات التي يتم جمعها بمختلف الوسائط تستمر بالنمو بشكل كبير وهي التي تمثل البيانات الضخمة . Serrano (2020)

وتعرف إجرائياً: بأنها عبارة عن كم هائل من البيانات والمعلومات التي ادمجت من مصادر متعددة بهدف صناعة قرارات متعلقة ببعدي (شدة المنافسة و كثافة تكنولوجيا المعلومات) في الشركات داخل قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية، وسيقاس بدرجة استجابة أفراد العينة على فقراته في المقياس .

شدة المنافسة (**highly competitive**) تعرف على أنها مقدار التأثير الذي تمتلكه المنظمة على فرص بقاء منافسيها، وكما يعبر عنها بأنها درجة المنافسة التي تواجهها المنظمة في المراكز السوقية، وتوصف بأنها درجة قدرة المنظمة على منافسة المنظمات الأخرى من أجل الحصول على الموارد المالية والتنظيمية ضمن الصناعة التي تعمل فيها، و هي الموقف الذي تكون فيه المنافسة شديدة نتيجة لعدد المنافسين في السوق والنقص في الفرص المحتملة للنمو .(حسين، مهدي و حميد ، ٢٠١٨)

وتعرف إجرائياً: بأنها القدرة التي تتمتع بها الشركات في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية في المحافظة على موقعها بالسوق والصمود بوجه المنافسين في نفس الصناعة ، وستقاس بدرجة استجابة أفراد العينة على فقراتها في المقياس .

كثافة تكنولوجيا المعلومات (**IT-intensive**): مستوى استخدام التقنيات من أجل التوسع ؛ إما من خلال استخدام تكنولوجيا معروفة في أسواق جديدة أو تكنولوجيا جديدة في الأسواق الحالية (Culén & Kriger, ٢٠١٤)) بحيث يتم الإستثمار بأحدث التقنيات من أجل

تحسين الأداء على المدى البعيد (Mamonov & Peterson, 2020)

ويعرف إجرائياً: هو الإستخدام الكثيف للتقنيات ذات الطابع الحديث بمنظمات قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية ؛ من أجل تحسين الأداء و زيادة الربحية و التوسع في الأسواق وستقاس بدرجة استجابة أفراد العينة على فقراتها في المقياس .

ثانياً: الإبداع المفتوح (**open innovation**): هو استخدام للأفكار الإبداعية و المسارات الداخلية و الخارجية للإبداع ، ويعد شكل من أشكال التعاون المشترك حيث أنه يستخدم من أجل تحسين التدفقات الداخلية وتدفقات المعلومات و المعرفة الخارجية من أجل تسريع

عملية الإبداع داخل المنظمة . (Gillespie, Privitera & Gaspero, 2019)

ويعرف إجرائيًا: أنه عبارة عن تشجيع المصادر الداخلية و الخارجية على إنتاج كم هائل من الأفكار التي تمثل فرص لعملية و إعادة استغلالها على نطاق واسع ، وسيقاس بدرجة استجابة أفراد العينة على فقراته في المقياس .

ثالثًا :الإستشراف الإستراتيجي (**strategic foresight**): هو الرؤية المستقبلية عالية الجودة بحيث يمثل الرؤى التي تولد بطرق مفيدة من الجانب التنظيمي بالتالي تكشف الظروف المعاكسة و التوجه السياسي للمنظمة و الوضع الإستراتيجي لتتمكن المنظمة من استكشاف أسواق و منتجات و خدمات جديدة ، ويتم من خلال إجراء اندماج بين أساليب العقود المستقبلية و أساليب الإدارة الإستراتيجية .
(Gordon, Rohrbeck& Schwarz, 2019))

ويعرف إجرائيًا: بالاستبصار و التنبؤ بما يمكن أن يحدث مستقبلًا في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية من فرص و تهديدات وظروف استثنائية و التهيؤ لإدارتها، و ستقاس بدرجة استجابة أفراد العينة على فقراتها في المقياس.

استكشاف و جمع المعلومات (**Exploration & information gathering**): يتم استكشاف مفاهيم استراتيجية جديدة و جمع معلومات أكثر من مجموعة من أصحاب المعرفة بالمنظمة من خلال المقابلات و الملاحظات و المشاركة مرتبطة بشكل مباشر بالاستشراف الاستراتيجي .

(El Kerdini & Hooge, 2013))

ويعرف إجرائيًا بأنه عملية استكشاف و جمع المعلومات التي تتم من خلال العصف الذهني لمجموعة أفراد ذو معرفة من المنظمة في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية بما يتعلق بالاستشراف الاستراتيجي، و ستقاس بدرجة استجابة أفراد العينة على فقراتها في المقياس .

اختيار المعلومات (**information selection**) : يتم اختيار المعلومات التي لها علاقة بالاستشراف الاستراتيجي . El

(Kerdini & Hooge, 2013))

ويعرف إجرائيًا: بأنه اختيار المعلومات ذات العلاقة بالموضوع المختار ألا وهي الاستشراف الاستراتيجي في منظمات قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية ، و ستقاس بدرجة استجابة أفراد العينة على فقراتها في المقياس.

تحليل المعلومات (**information analysis**): هنا يتم استخدام أدوات الإبداع لتحليل المعلومات التي تم اختيارها (El Kerdini & Hooge, 2013)

ويعرف إجرائيًا: بأنه تحليل المعلومات التي تم اختيارها ليتم أخذ الاستفادة منها في المنظمات بقطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية، و ستقاس بدرجة استجابة أفراد العينة على فقراتها في المقياس .

دراسة El Kerdini& Hooge (٢٠١٣) بعنوان : **Can strategic foresight and creativity tools be combined? Structuring a conceptual framework for collective exploration of the unknown**

الجمع بين أدوات الاستشراف الاستراتيجي والإبداع؟ بناء إطار مفاهيمي للاستكشاف الجماعي للمجهول تمحور هدف الدراسة بمعرفة أهمية المستوى الفردي بالنسبة للعمل الجماعي التعاوني في دراسات المستقبل تحديدًا بأنشطة الاستشراف الاستراتيجي، طبقت على فريق متخصص من صناع السيارات الفرنسية العالمية وكانت شراكة تعاونية مع وحدة الاستشراف الاستراتيجي والتوثيق كان عدد أفراد الوحدة ٨ أفراد ، تم استخدام ثلاث طرق ألا و هي المقابلات و الملاحظات والمشاركة بجمع البيانات، حيث تم إجراء ٣٠ مقابلة كانت مرتبطة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بعملية الاستشراف الاستراتيجي وتم استخدام الملاحظات لجمع البيانات من الجماعات تكون من أصحاب المصالح وتراوح عددهم من ١٥-٢٠ شخص ، أما المشاركة كانت تتضمن اجتماعات الاستشراف الاستراتيجي ومن أبرز نتائج هذه الدراسة هو أن اجتماعات الاستشراف الاستراتيجي تساهم مساهمة فعالة بإشراك الأفراد من خلفيات و كفاءات و خبرات مختلفة بإدارة المعرفة من خلال أدوات الإبداع، وأوضحت أيضًا أن البيانات الضخمة تساهم بشكل فعال في عملية الاستشراف الاستراتيجي .

دراسة Martinez، (٢٠١٤) بعنوان : **Co-creation of value by open innovation: Unlocking new**

sources of competitive advantage المشاركة في خلق القيمة من خلال الإبداع المفتوح: فتح مصادر جديدة للميزة التنافسية تم الاعتراف بالتركيز على المستهلك كمفتاح لفتح مصادر جديدة للميزة التنافسية، هدفت الدراسة للبحث بمنظور جديد بخلق القيمة عن طريق الإبداع المفتوح و كيف أن الجهد المشترك بين الشركات لعملية الإبداع يقودنا لنهج أكثر انفتاحاً للإبداع، تم تطبيق الدراسة بشركة (MCBC-UK) وهي شركة بريطانية رائدة في شركة Moslon العالمية، حيث تم اختيار جزء من الشركة ليتم دراسة الإبداع المفتوح الأوسع عليهم، لقد تم استخدام المقابلات المباشرة لجمع المعلومات الرئيسية حيث أجري ٦ مقابلات قامت بها اللجنة التوجيهية للإبداع المفتوح، ومن ثم تم استخدام قائمة الشركاء ومقالات صحفية والخرائط التنظيمية و أخبار الموقع ونشرات اخبارية وخدمة السجلات لجمع المعلومات الثانوية، توصلت الدراسة إلى أن الإبداع المفتوح يقود المنظمة لإبداع حقيقي تحتاجه المنظمة بشدة حيث أن عملية الإبداع أدت لتطوير القيمة التي لها علاقة بالعمل المستهدف في الشركة بحيث تم تحقيق هذا من خلال إدارة و بناء و تبادل القيمة بنجاح .

دراسة Wiener, Gattringer, & Strehl (٢٠١٥) بعنوان : **Open Foresight in the Front-End of an**

Open Innovation Process الاستشراف المفتوح في الواجهة الأمامية لعملية الإبداع المفتوح هدفت الدراسة إلى عرض أنشطة الاستشراف في المرحلة الأولية بحيث يجب أن يكون الاستشراف المفتوح طريقة للترويج بأفكار خارج الصندوق والشرع بالتطورات والأفكار المبتكرة للشركات المشاركة، قدمت الدراسة العوامل الأساسية لتصميم و تحقيق عملية الاستشراف المفتوح، وتم تطبيق الدراسة على خمس شركات من صناعات مختلفة ، وكان الهدف أن تقوم هذه الشركات بتحديد الفرص والأفكار التي تتعلق بالإبداع لنموذج الأعمال الإبداعي حيث كانت مدة الدراسة ٣١ شهرًا ، استخدم الباحث المقابلات و دلفي لجمع المعلومات بدايةً تم تحديد المؤسسات العلمية و التطبيقية التي تتعامل مع مجال البحث و الخبراء المرتبطة بها ، و تم احصاء ٤٥٠ +/- خبير بدراسة دلفي و من ثم عمل ٣٠ مقابلة لجمع معلومات حول الاستشراف المفتوح من وجهة نظر هذه الشركات المختلفة و من ثم تم تحليل المعلومات و إنشاء ورش عمل ، و أبرز نتائج هذه الدراسة أن الاستشراف يواجه تحديات يتمثل بتحقيق مشترك لمفهوم الاستشراف و تحديد أهداف واضحة لها و تصميم عملية مناسبة أو تفكير في آفاق زمنية طويلة الأمد، تم تحديد مجال بحث يتصف بالاستشراف ووجدت الدراسة أن الاستشراف هو نهج واعد للشركات لتطوير الأفكار الإبداعية.

منهج الدراسة

سيتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لأن الدراسة الحالية هي دراسة سببية ذات طابع كمي ونوعي ويُعد هذا المنهج الأكثر ملائمة في تحقيق أهداف الدراسة و الإجابة على التساؤلات التي تم وضعها ثانيًا: مجتمع الدراسة من أجل تحقيق أهداف الدراسة الموضوعية يتوجب أن يتم تطبيق الدراسة على قطاع يقوم باستخدام البيانات الضخمة لتحقيق الاستشراف الاستراتيجي باستخدام الإبداع المفتوح متغير وسيط لذلك تم اختيار الشركات في قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية و حددت العينة بالشركات كبيرة الحجم من هذا القطاع المدرجة في غرفة صناعة عمان وسيتم تحديد عددها لاحقًا لصعوبة الحصول على عددها الدقيق بسبب الظروف الراهنة التي تمر بها البلاد المتمثلة بجائحة كورونا . Coved-19 سيتضمن المجتمع المستويات التنظيمية (العليا ، الوسطى و الدنيا) في شركات قطاع الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية كبيرة الحجم المدرجة بغرفة صناعة عمان وسيتم تحصيل عدد أفراد المجتمع لاحقًا .

ثالثاً: عينة الدراسة

ستكون عينة الدراسة هي العينة العشوائية الطبقية التناسبية بحيث ستتضمن المديرين في المستويات التنظيمية (العلية، الوسطى، الدنيا) في شركات الصناعات العلاجية و اللوازم الطبية كبيرة الحجم و سيتم تحديد عدد الأفراد لاحقاً في ضوء حجم المجتمع بحيث تكون العينة ممثلة لمجتمعها بشكل صحيح.

رابعاً : أدوات الدراسة

□ مصادر المعلومات الثانوية : ستتضمن الكتب و المراجع الأجنبية والعربية ذات العلاقة ، والمقالات، والأبحاث و ومحررات البحث .

□ مصادر المعلومات الأولية :

□ المصدر الأول: المقابلات المهيكلية.

□ المصدر الثاني: الاستبانة ستكون الأداة الرئيسية وسيتم تطوير استبانة تقيس المتغيرات الثلاثة للدراسة وإخضاعها للصدق والثبات .

خامساً : صدق الأداة

سيتم استخدام :

١. الصدق الظاهري لمعالجة صدق الأداة، من خلال عرضها على مجموعة محكمين الأكاديميين والأخذ بأرائهم عن مقدار صلاحية الفقرات ومقدار ملائمتها للغرض الذي وضعت لأجله.
٢. الصدق البنائي من خلال التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي.

سادساً : ثبات الأداة

سيتم التأكد من ثبات الأداة من خلال :

- الاختبار و إعادة الاختبار لأغراض استقرار الأداة .
- اختبار كرونباخ – الفا لضمان الاتساق الداخلي .

سابعاً : متغيرات الدراسة

سيتم اعتماد المتغيرات الآتية :

- المتغير المستقل : البيانات الضخمة.
- المتغير التابع: الاستشراف الاستراتيجي.
- المتغير الوسيط : الإبداع المفتوح .

قائمة المراجع

اللغة العربية

- بتقة ، حنان (٢٠١٤). تأثير تكنولوجيا المعلومات على القيم العمالية-بطاقة الشفاء أنموذجاً- "دراسة ميدانية بالصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية للأجراء بوكالة المسيلة "CNAS أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية-جامعة محمد بوضياف المسيلة).
- حسين ، عباس محمد ، مهدي ، امنة عبد الكريم و حميد ، لمى ماجد (٢٠١٨). العلاقة بين شدة المنافسة وتوظيف المنظمات لإدارة الجودة الشاملة بحث استطلاعي لآراء عينة من المديرين في بعض المستشفيات الحكومية والخاصة في بغداد .مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية (56)، 165-192 .

- عبيدي، فائق مشعل قدوري و الألوسي، وفاء محمد فخري. (٢٠١٨). دور الاستشراف الاستراتيجي في تحقيق التميز التنظيمي وفق منظور المرونة الاستراتيجية. مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادي (١) ٨ ، ١٤٠-١١٣.
- محمود ، مؤيد سماح و حربي ، حسوني مؤيد ، (٢٠١٩). تأثير الوضوح الاستراتيجي في تعزيز الاستشراف المستقبلي-دراسة استطلاعية في وزارة التخطيط. مجلة الادارة والاقتصاد. ٧٥-٩٦، (١١٨)

اللغة الاجنبية:

- Adegbile, A., Sarpong, D., & Meissner, D. (2017). **Strategic foresight for innovation management: A review and research agenda.** *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(04), 1750019.
- Barnes, T. J. (2013). **Big data, little history.** *Dialogues in Human Geography*, 3(3), 297-302.
- Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018). **Open innovation: research, practices, and policies.** *California management review*, 60(2), 5-16.
- Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). **Big data: A survey.** *Mobile networks and applications*, 19(2), 171-209.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2014). **New frontiers in open innovation.** *Oup Oxford*.
- Cook, C. N., Inayatullah, S., Burgman, M. A., Sutherland, W. J., & Wintle, B. A. (2014). **Strategic foresight: how planning for the unpredictable can improve environmental decision-making.** *Trends in ecology & evolution*, 29(9), 531-541.
- Cook, C. N., Inayatullah, S., Burgman, M. A., Sutherland, W. J., & Wintle, B. A. (2014). **Strategic foresight: how planning for the unpredictable can improve environmental decision-making.** *Trends in ecology & evolution*, 29(9), 531-541.
- Culén, A. L., & Kriger, M. (2014, June). **Creating competitive advantage in IT-intensive organizations: a design thinking perspective.** *In International Conference on HCI in Business (pp. 492-503).* Springer, Cham.
- Del Vecchio, P., Di Minin, A., Petruzzelli, A. M., Panniello, U., & Pirri, S. (2018). **Big data for open innovation in SMEs and large corporations: Trends, opportunities, and challenges.** *Creativity and Innovation Management*, 27(1), 6-22.
- El Kerdini, S., & Hooge, S. (2013, June). **Can strategic foresight and creativity tools be combined? Structuring a conceptual framework for collective exploration of the unknown.**
- Fahmi, A. M., Khudair, A. H., & Al-Shukri, B. S. (2018). **Effect of strategic foresight on the success of healthcare marketing.** *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 9(12), 450-455.

- Gavetti, G., & Menon, A. (2016). **Evolution cum agency: Toward a model of strategic foresight.** *Strategy Science*, 1(3), 207-233.
- Gillespie, J. J., Privitera, G. J., & Gaspero, J. (2019). **Biopharmaceutical Entrepreneurship, Open Innovation, and the Knowledge Economy.** *Journal of Innovation Management*, 72(1), 59-77.
- Gordon, A., Rohrbeck, R., & Schwarz, J. O. (2019). **Escaping the "faster horses" trap: bridging strategic foresight and design-based innovation.**
- Heger, T., & Rohrbeck, R. (2012). **Strategic foresight for collaborative exploration of new business fields.** *Technological Forecasting and Social Change*, 79(5), 819-831.
- Heger, T., & Rohrbeck, R. (2012). **Strategic foresight for collaborative exploration of new business fields.** *Technological Forecasting and Social Change*, 79(5), 819-831.
- Heger, T., & Rohrbeck, R. (2012). **Strategic foresight for collaborative exploration of new business fields.** *Technological Forecasting and Social Change*, 79(5), 819-831.
- Hossain, M., Islam, K. Z., Sayeed, M. A., & Kauranen, I. (2016). **A comprehensive review of open innovation literature.** *Journal of Science & Technology Policy Management*.
- <https://www.almamlakatv.com/news>) 2020(-23-4/12:17pm(
- Huizingh, E. K. (2011). **Open innovation: State of the art and future perspectives.** *Technovation*, 31(1), 2-9.
- Iden, J., Methlie, L. B., & Christensen, G. E. (2017). **The nature of strategic foresight research: A systematic literature review.** *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 87-97.
- Jifa, G., & Lingling, Z. (2014). **Data, DIKW, Big data and Data science.** *Procedia Computer Science*, 31, 814-821.
- Kayser, V., & Blind, K. (2017). **Extending the knowledge base of foresight: The contribution of text mining.** *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 208-215.
- Li, J., Tao, F., Cheng, Y., & Zhao, L. (2015). **Big data in product lifecycle management.** *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 81(1-4), 667-684.
- Mamonov, S., & Peterson, R. (2020, January). **The Role of IT in Innovation at the Organizational Level—A Literature Review.** *In Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences*
- Martinez, M. G. (2014). **Co-creation of value by open innovation: Unlocking new sources of competitive advantage.** *Agribusiness*, 30(2), 132-147.

- Müller, O., Fay, M., & vom Brocke, J. (2018). **The effect of big data and analytics on firm performance: An econometric analysis considering industry characteristics.** *Journal of Management Information Systems*, 35(2), 488-509.
- Natalicchio, A., Ardito, L., Savino, T., & Albino, V. (2017). **Managing knowledge assets for open innovation: a systematic literature review.** *Journal of Knowledge Management*.
- Reimers-Hild, C. (2018). **Strategic foresight, leadership, and the future of rural healthcare staffing in the United States.** *Jaapa*, 31(5), 44.
- Reschke, C. H. (2010). **Creative Destruction, Bureaucratic Organization, or Evolutionary Recombination? An Exercise in Strategic Foresight Based on the History of the Bio-Pharmaceutical Industry.** *An Exercise in Strategic Foresight Based on the History of the Bio-Pharmaceutical Industry (March 15, 2010).*
- Reschke, C. H. (2010). **Risk-identification and strategic foresight based on history, management and complex systems perspectives-the example of the bio-pharmaceutical industry.** In *DRUID Summer Conference: Opening Up Innovation: Strategy, Organization and Technology (pp. 16-18).* Imperial College London Business School.
- Richards, N. M., & King, J. H. (2014). **Big data ethics.** *Wake Forest L. Rev.*, 49, 393.
- Rohrbeck, R., & Bade, M. (2012, June). **Environmental scanning, futures research, strategic foresight and organizational future orientation: a review, integration, and future research directions.** In *ISPIM Annual Conference.*
- Serrano, W.(2020, January). **Big Data in Smart Infrastructure.**
- Slaughter, R. A. (1997). **Developing and applying strategic foresight.** *ABN Report*, 5(10), 13-27.
- Vecchiato, R. (2015). **Creating value through foresight: First mover advantages and strategic agility.** *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 25-36
- Wiener, M., Gattringer, R., & Strehl, F. (2015, September). **Open Foresight in the Front-End of an Open Innovation Process.** In *Proceedings of the 16th International CINet Conference on Pursuing Innovation Leadership (pp. 956-967).*
- Zhong, R. Y., Huang, G. Q., Lan, S., Dai, Q. Y., Chen, X., & Zhang, T. (2015). **A big data approach for logistics trajectory discovery from RFID-enabled production data.** *International Journal of Production Economics*, 165, 260-272.