

العرض المبدئي

أثر إنترنت الأشياء على التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية

The Impact of the Internet of Things on Industrial Development

in the Saudi Mechanical Industries Company

المشروع النهائي

إعداد /

سعد بن خضر العصيمي (قائد)

222001162

فهد عبدالله المقاطي

222001163

إشراف /

د. وليد عبد الجواد سليمان صديق

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

العام الدراسي:

2023

Proposal

The Impact of the Internet of Things on Industrial Development

in the Saudi Mechanical Industries Company

أثر إنترنت الأشياء على التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية

Final Project

Prepared by:

SAAD ALOSIMI (Leader)

222001162

FAHAD ALMUQATI

222001163

Supervised by:

Dr. Walid Abdel-Jawad Suleiman Siddiq

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Muhammad Hassan

Year: 2023

قائمة المحتويات

هيكل البحث:

3	قائمة المحتويات.....
4	الفصل الأول : الاطار العام للدراسة.....
5	1-1 المقدمة.....
5	2-1 مشكلة الدراسة.....
6	3-1 أسئلة الدراسة.....
6	4-1 أهمية الدراسة.....
7	5-1 أهداف الدراسة.....
7	6-1 منهج الدراسة.....
7	6.1.1 المنهج التاريخي:.....
7	6.1.2 المنهج الوصفي التحليلي:.....
8	6.1.2.1 مصادر البيانات:.....
8	6.1.2.2 أدوات الدراسة:.....
8	6.1.2.3 الأساليب الاحصائية المستخدمة للدراسة:.....
9	6.1.2.4 متغيرات الدراسة:.....
9	7.1 فرضيات الدراسة.....
9	8.1 حدود الدراسة.....
10	9.1 الدراسات السابقة.....
14	10. 1 القائمة المرجعية الأولية:.....
14	10.1.1 أولاً: المراجع العربية.....
14	10.1.2 ثانياً: المراجع الأجنبية.....

الفصل الأول:
الاطار العام للدراسة

1.1 المقدمة:

يشهد العالم التطور التكنولوجي الهائل في جميع المجالات والثورة الصناعية، فأصبحت عملية إنترنت الأشياء (IoT) أمرًا حاسماً في نجاح الشركات. إنترنت الأشياء (IoT) الناجح الذي يؤدي إلى تطور الشركة ونموها وتحقيق الأرباح، وبالتالي يؤثر بشكل كبير على فاعلية الشركة. يُعتبر نجاح الوظائف الصناعية وأهمها، حيث إنه يرتبط مباشرة بالمستقبل ويسهم في تحقيق الأهداف المحددة وتحديد الطرق المستخدمة لتحقيقها. (شطرا، 2023)

يشير إنترنت الأشياء (IoT) إلى شبكة من الأجهزة المادية المترابطة والمركبات والأجهزة وغيرها من الأشياء المضمنة مع أجهزة الاستشعار والبرامج والاتصال بالشبكة، مما يتيح لها جمع البيانات وتبادلها. لقد اكتسب مفهوم إنترنت الأشياء اهتمامًا كبيرًا وأصبح مجالًا مزدهرًا للبحث والتطوير. تكمن الإمكانيات التحويلية لإنترنت الأشياء في قدرتها على ربط العالمين الرقمي والمادي، مما يخلق تكاملاً سلساً للتكنولوجيا في مختلف جوانب حياتنا.

تحسين الكفاءة والإنتاجية: يتيح إنترنت الأشياء أتمتة العمليات المختلفة وتحسينها، مما يؤدي إلى تعزيز الكفاءة والإنتاجية عبر الصناعات. تركز الأبحاث في إنترنت الأشياء على تطوير أنظمة وخوارزميات ذكية يمكنها مراقبة الأجهزة والتحكم فيها وتحليل البيانات واتخاذ قرارات مستقلة. يمكن أن يؤدي ذلك إلى تبسيط العمليات، وخفض التكاليف، وزيادة الإنتاجية.

التكامل مع الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات: تولد إنترنت الأشياء كميات هائلة من البيانات التي يمكن الاستفادة منها للحصول على رؤى قيمة وتمكين اتخاذ القرارات الذكية. تركز الأبحاث في إنترنت الأشياء على دمج الذكاء الاصطناعي (AI) وتقنيات تحليل البيانات لاستخراج معلومات ذات معنى من البيانات الناتجة عن إنترنت الأشياء. يعمل هذا التكامل على تعزيز قدرات أنظمة إنترنت الأشياء، مما يتيح الصيانة التنبؤية والخدمات الشخصية والتخصيص الأمثل للموارد. (عساف، 2022)

كما تهدف هذه الدراسة في فهم من تطبيق إنترنت الأشياء (IoT) في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية (SMI) هو دفع التنمية الصناعية من خلال الاستفادة من القوة التحويلية لتقنيات إنترنت الأشياء. يمكن لشركة SMI إطلاق العنان لإمكانات إنترنت الأشياء لتحويل تطورها الصناعي، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية والإنتاجية، والاستخدام الأمثل للموارد، وتحسين جودة المنتج، وبيئة عمل أكثر أماناً.

2.1 مشكلة الدراسة:

تتمحور المشكلة عند عدة أقسام في الشركة بشكل رئيسي حول مجالات أتمتة العمليات في مجال التصنيع وخطوط الإنتاج والصيانة الوقائية والطباعة ثلاثية الأبعاد حيث توسعت هذي الصناعة الحديثة بشكل أكبر بعد اطلاق رؤية السعودية 2030 ونستطيع التنبؤ بحدوث المشكلة من خلال هذه التقنية بحيث يمكن توفير الوقت والتكلفة.

ويمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التعرف على تأثير إنترنت الأشياء على التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية.

3.1 أسئلة الدراسة:

بناءً على مشكلة الدراسة المذكورة حول أثر إنترنت الأشياء على التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية؟

يمكن تحديد السؤال الرئيسي التالي:

1- ماهو أثر إنترنت الأشياء على التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية ظل رؤية 2030. خلال الفترة من 2017 إلى 2023؟

وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية منها:

2- ماهي الحلول التي سيقدمها إنترنت الأشياء في عمليات التصنيع وما هو أثره على الصناعة السعودية؟

3- كيف من الممكن أن تساعد هذه التقنية في تقليل الأخطاء البشرية أثناء ادخال البيانات في أجهزته الطابعة ثلاثية الأبعاد؟

4- ما مدى حجم التأثير التي ستحدثه هذه التقنية في التطور الصناعي السعودي؟

4.1 أهمية الدراسة:

توفر دراسة تأثير إنترنت الأشياء على التنمية الصناعية في SMI رؤى قيمة حول الفوائد والتحديات وأفضل الممارسات المرتبطة بتنفيذ إنترنت الأشياء. يمكن أن تساعد النتائج شركة SMI على تعزيز كفاءتها التشغيلية، والحفاظ على قدرتها التنافسية، مع المساهمة أيضاً في الفهم الأوسع لإمكانات إنترنت الأشياء في القطاع الصناعي، يمكن أن تكون هذه المعرفة ذات قيمة ليس فقط لشركة SMI ولكن أيضاً للشركات الصناعية الأخرى التي تتطلع إلى اعتماد تقنيات إنترنت الأشياء.

وتنقسم أهمية الدراسة إلى أهمية التقدم التكنولوجي و أهمية القدرة التنافسية الصناعية و أهمية الكفاءة التشغيلية والإنتاجية فيما يلي:

أهمية التقدم التكنولوجي: يمثل إنترنت الأشياء ثورة تكنولوجية لديها القدرة على تحويل الصناعات في مختلف القطاعات. ومن خلال دراسة تأثيرها على SMI، يمكن اكتساب رؤى قيمة حول كيفية تنفيذ تقنيات إنترنت الأشياء بشكل فعال في بيئة صناعية، مما يؤدي إلى تعزيز الكفاءة والإنتاجية والابتكار.

أهمية القدرة التنافسية الصناعية: يمكن أن يوفر اعتماد إنترنت الأشياء في سياق التنمية الصناعية ميزة تنافسية لشركات مثل SMI. إن فهم الفوائد والتحديات وأفضل الممارسات المرتبطة بتنفيذ إنترنت الأشياء يمكن أن يساعد شركة SMI على البقاء في طليعة التقدم التكنولوجي، وتحسين عملياتها التشغيلية، والبقاء قادرة على المنافسة في السوق.

أهمية الكفاءة التشغيلية والإنتاجية: تتيح تقنيات إنترنت الأشياء إمكانية التوصيل البيئي والمراقبة في الوقت الفعلي لمختلف الأجهزة والمعدات والأنظمة داخل بيئة صناعية. من خلال دراسة تأثير إنترنت الأشياء على SMI، يمكن للباحثين تقييم كيفية تحسين هذه التقنيات للعمليات وتبسيط العمليات وتعزيز الكفاءة العامة. يمكن لهذه المعرفة أن توجه SMI في تنفيذ حلول إنترنت الأشياء لتقليل وقت التوقف عن العمل وتحسين إدارة الأصول وتقليل هدر الموارد.

5.1 أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الرئيسية الآتية:

- 1- التعرف على مستوى التطور الصناعي بأهميته الثلاثة في شركة السعودية للصناعات الميكانيكية بالمملكة العربية السعودية .
- 2- التعرف على مستوى فاعلية إنترنت الأشياء في شركة السعودية للصناعات الميكانيكية بالمملكة العربية السعودية.
- 3- التعرف على أثر إنترنت الأشياء على فاعلية التطور الصناعي في شركة السعودية للصناعات الميكانيكية بالمملكة العربية السعودية ال التعرف على الفروقات لتقديرات أفراد عينة الدراسة على أثر إنترنت الأشياء في التطور الصناعي وكل بعد من أبعاده (التقدم التكنولوجي والكفاءة التشغيلية والإنتاجية والقدرة التنافسية الصناعية) في شركة السعودية للصناعات الميكانيكية بالمملكة العربية السعودية والتي تعزز المتغيرات (المنصب الوظيفي وعدد سنوات الخبرة والمؤهل العلمي والعمر).
- 4- الوصول لنتائج وتوصيات تفيد أصحاب القرار في الشركة.

6.1 منهج الدراسة:

يتحدد المنهج المناسب للدراسة وفقاً لطبيعة الأهداف والأسئلة البحثية للدراسة، وفي حالة إنترنت الأشياء على التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية ، يمكن اعتماد منهج شامل يتضمن العناصر التالية:

6.1.1 المنهج التاريخي: لقراءة الوقائع والاحداث التاريخية في الثورة التكنولوجية ودراستها وتفسيرها وتحليلها على أسس علمية ومنهجية بقصد التوصل إلى حقائق وتعميمات تساعدنا في فهم الحاضر والمستقبل. وبذلك نستطيع قراءة كل ما يتعلق بتاريخ تطور إنترنت الأشياء على التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية ومحدداتها وعوامل وجودها.

6.1.2 المنهج الوصفي التحليلي: يقوم المنهج الوصفي على أساس تحديد الخصائص الظاهرة ووصف طبيعتها ونوعية العلاقة بين متغيراتها وأسبابها وبذلك نستطيع استعراض وتحليل تطور إنترنت الأشياء على الصناعة ويركز على تحليل البيانات المجمعة وتقدير التأثيرات التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية ، من خلال استخدام الأدوات التحليلية المناسبة للدراسة.

6.1.2.1 مصادر البيانات:

سوف تعتمد الدراسة على المصادر التالية في جمع البيانات والمعلومات:

المصادر الثانوية: قام الباحث بالرجوع إلى الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة والدوريات والمقالات والتقارير والأبحاث والدراسات السابقة التي تتناول موضوع الدراسة والبحث في مواقع الإنترنت والدراسات المختلفة لتقديم الاطار النظري المتعلق بهذه الدراسة.

المصادر الأولية: قام الباحث بإعداد استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات مباشرة من أفراد العينة، حيث تكونت من عدد من الفقرات بهدف التعرف على أثر إنترنت الأشياء في التطور الصناعي بأبعاده الثلاثة على فاعلية إنترنت الأشياء في شركة السعودية للصناعات الميكانيكية بالمملكة العربية السعودية.

6.1.2.2 أدوات الدراسة:

سيتم العمل على الاستبانة للتناسب مع متغيرات الدراسة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث تكونت من قسمين رئيسيين هما:

القسم الأول: وهو الجزء الخاص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة من الموظفين في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية، والمتمثلة بالمنصب الوظيفي وعدد سنوات الخبرة والمؤهل العلمي والعمر.

القسم الثاني: سایشتمل القسم الثاني على الفقرات والأبعاد التي تقيس متغيرات الدراسة المستقل والتابع كالآتي:

6.1.2.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة للدراسة:

للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار صحة فرضياتها سوف يتم استخدام الأساليب والمعالجات الإحصائية المناسبة التي سيتم إجراؤها خلال برنامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وعلى النحو الآتي:

- الإحصائيات الوصفية (Descriptive statistics): كالجداول المتقاطعة، والتكرارات، وإحصائيات النسبة الوصفية. هو لوصف خصائص عينة الدراسة، والإجابة عن أسئلتها

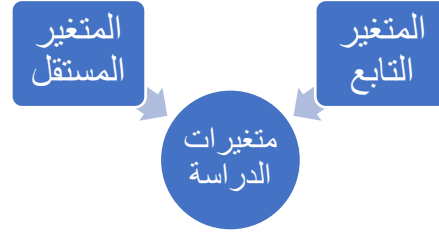
- الإحصائيات ثنائية المتغير (Bivariate statistics): كالمتوسط الحسابي، اختبار (t-test)، واختبار ANOVA، ومعامل الارتباط.

- التنبؤ بالنتائج العددية: مثل الانحدار الخطي (Linear regression).

6.1.2.4 متغيرات الدراسة:

يهدف هذا النموذج إلى دراسة اثر التعاون بين القطاع الصناعي والقطاع التقني على النمو الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية. بأبعاده (التقدم التكنولوجي والكفاءة التشغيلية والإنتاجية والقدرة التنافسية الصناعية) على فاعلية إنترنت الأشياء في شركة السعودية للصناعات الميكانيكية بالمملكة العربية السعودية ، ويتضمن المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: بأبعاده (التقدم التكنولوجي والكفاءة التشغيلية والإنتاجية والقدرة التنافسية الصناعية)
المتغير التابع : فاعلية إنترنت الأشياء في شركة السعودية للصناعات الميكانيكية بالمملكة العربية السعودية



7.1 فرضيات الدراسة:

- 1- الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة إيجابية بين حجم الاستثمارات الصناعية في السعودية ومدى فاعلية استخدام التقنية الحديثة كإنترنت الأشياء لتحقيق أكبر استفادة ممكنة من حيث الاستفادة من الوقت والمعدات بشكل أمثل في شركة.
- 2- الفرضية الرئيسية الثانية: توجد علاقة إيجابية في تحقيق الأرباح أثناء استخدام التقنيات في عمليات التصنيع.
- 3- الفرضية الرئيسية الثالثة: يؤثر دمج التقنية مع القطاع الصناعي بشكل إيجابي في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030 والنمو الاقتصادي للمملكة العربية السعودية خلال الفترة من 2017-2023.
- 4- الفرضية الرئيسية الرابعة: يؤثر دمج التقنية مع القطاع الصناعي في تقليل الأخطاء البشرية والاستفادة من المعدات والتقنيات بشكل أمثل.

8.1 حدود الدراسة:

- حدود موضوعية: دراسة أثر إنترنت الأشياء على التطور الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية في المملكة العربية السعودية.
- حدود زمنية: خلال الفترة من 2017-2023.
- حدود مكانية: تم إجراء هذه الدراسة على مستوى القطاع الصناعي في الشركة السعودية للصناعات الميكانيكية في المملكة العربية السعودية.

9.1 الدراسات السابقة:

1- دراسة (يارة ماهر محمد قناوى, 2021) بعنوان: "تطبيقات إنترنت الأشياء في بعض المكتبات المصرية: دراسة تحليلية ورؤية مستقبلية"

يتمحور الدور الأساسي للمكتبات حول الكشف عن المعلومات ونشرها التي تعد بمثابة وسيط للمعلومات (Wojcik, 2016) ومع التقدم التقني تزايد اعتماد المكتبات على تكنولوجيا المعلومات والإنترنت.

ولأن شبكة الإنترنت تغير طريقة وصول الأشخاص للمعلومات (Thanuskod: 2012) أصبح هناك ضرورة للمكتبات المواكبة للتطورات التكنولوجية الحديثة لتوسيع وتحسين نطاق وجودة الخدمات (Hajek, 2015).

فهي لا تستطيع فقط تسهيل الوصول إلى الموارد عبر الإنترنت للمستخدمين حول العالم ولكن أيضاً بمشاركة الموارد مع المكتبات الأخرى (Chen, 2012).

وحالياً تواجه المكتبات تحديات ضخمة في إدارة وتحليل عدد كبير من سجلات الكتب وفحص الكتب سريعاً وتأخير الرد في الوصول إلى المجموعات (Ranipriy, 2017)، مما أجبر العديد من المكتبات على التطوير والتعايش مع التكنولوجيا الجديدة وتطويعها في مجال المكتبات. ومنها تكنولوجيا (إنترنت الأشياء) والتي وُصِفَتْ على نطاق واسع في أواخر التسعينيات،

الانتقال إلى عصر الهواتف الذكية ثم نستقبل في السنوات القادمة موجة جديدة و تطور في الشبكة الإنترنت التي تمتلك كل الأشياء في حياتنا في الاتصال بالإنترنت لإرسال واستقبال البيانات وهو ما يسمى بعصر إنترنت الأشياء.

2- دراسة (خالد سعد السلمي وأ.د محمد الجرف, 2022) بعنوان: "أثر التطور التقني على التشغيل دراسة قياسية على الأنشطة الإنتاجية بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2005 إلى 2017) "

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التطور التقني على التشغيل في الأنشطة الإنتاجية في المملكة العربية السعودية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي وأسلوب الوصف والقياس وذلك من خلال بناء نموذج قياسي يمكن من تقدير أثر التطور التقني على التشغيل، في الأنشطة الإنتاجية للمملكة في الفترة 2005م-2017م. وتوصلت الدراسة إلى أن للتطور التقني أثر سلبي على التشغيل في الأنشطة الإنتاجية للمملكة في الفترة 2005-2017. وبحسب نتائج اختبار التكامل المشترك هناك علاقة طويلة المدى بين التطور التقني والتشغيل في الأنشطة محل الدراسة.

وقد أوصت الدراسة بأهمية صناعة التقنية في المملكة وعدم الاعتماد على استيرادها، وتعزيز الشراكات الاستراتيجية بين المملكة والدول الصناعية من خلال صناعة هذه التقنيات في المملكة وتدريب الأيدي السعودية على ذلك. كما أوصت الدراسة بضرورة استشراف المستقبل ومحاولة التنبؤ بالتقنيات المستقبلية من خلال المعطيات الحالية والعمل على تدريب الكوادر الوطنية وتعليمها بما يتوافق مع التقنية المتوقعة مما يمكن من تفليص البطالة إلى أقصى حد ممكن. والتي قد تنشأ بسبب التحول من مستوى تقني إلى آخر.

3- دراسة (ولاء بنت علي الحكيم وريما بنت حبيب الحبيب، 2022) بعنوان: "أثر التطوير في الصناعات المحلية غير النفطية والخدمات اللوجستية في تحقيق مستهدفات برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية ضمن برامج رؤية السعودية 2030".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التطوير في الصناعات المحلية غير النفطية والخدمات اللوجستية في تحقيق مستهدفات برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية ضمن برامج رؤية السعودية 2030،

وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته لطبيعة البحث وآليات جمع البيانات، حيث يعتمد على استفتاء جميع أفراد مجتمع البحث، الذي يشتمل البحث على شركات الصناعات المحلية العاملة في المملكة العربية السعودية، أما عينة الدراسة فقد تم اختيار عينة عشوائية طبقية من العاملين في الشركات الصناعية العاملة في المملكة العربية السعودية، والبالغ عددهم (219) مفرداً.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج:

تبين أن مستوى الاعتماد على تحسين الجودة بنسبة مرتفعة بلغت 83.64%.

تبين أن مستوى الاعتماد على التكنولوجيا بنسبة مرتفعة بلغت 84.08%.

تبين أن مستوى التركيز على سلاسل الامداد والخدمات اللوجستية بنسبة مرتفعة بلغت 83.64%.

اتضح أن مستوى تطبيق إدارة الموارد البشرية بنسبة مرتفعة بلغت 76.38%.

اتضح أن مستوى تنمية مساهمة القطاع الخاص في الاقتصاد جاءت مرتفعة بنسبة 84.5%.

تبين أن مستوى الخدمات اللوجستية بنسبة مرتفعة بلغت 84.3%.

يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين واقع التطور في الصناعات المحلية غير النفطية والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية ومستوى تحقيق مستهدفات برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية ضمن برامج رؤية السعودية 2030.

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين واقع التطور في الصناعات المحلية غير النفطية والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية ومستوى تحقيق مستهدفات برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية ضمن برامج رؤية السعودية 2030.

4- دراسة (إخالص ستار عكله, 2023) بعنوان: "فاعلية قرار التصميم والتصنيع الأخضر في تحقيق الاداء المتميز للشركات الصناعات: دراسة تحليلية في شركة الزوراء العامة"

يهدف هذا البحث الى التعرف على تأثير قرار تصميم المنتج والتصنيع الأخضر في تحقيق الميزة التنافسية في شركة الزوراء العامة في العراق.

ولقد تم جمع البيانات تم دعوتهم للمشاركة في هذا الاستبانة. حيث تضمنت الاستبانة قياس متغيرات باستخدام نموذج الاستبيان. إذ تم الاستجابة الى النموذج من 60 من بين موظفا 75 موظفاً رئيسة مثل تصميم المنتج والتصنيع الأخضر والداء المتميز. فضال عن تقييم ثالث أبعاد فرعية لكل متغير رئيسي.

تم استخدام السلوب الكمي والنوعي في التحليل الحصائي مثل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والتحليل العاملي التوكيدي واختبار تأثير هذه المتغيرات في تطبيق نظام التصنيع الأخضر.

ولقد بينت نتائج هذا البحث ان بُعد التكنولوجيا الخضراء تحتاج الى إعادة النظر من إدارة الشركة باعتماد اسلوب الألتمة الحديثة التي تستخدم الطاقة النظيفة الصديقة للبيئة التي تساهم في تقليل نسب التلوث الصناعي. فضال عن مساهمتها في خدمة البيئة والمستهلك من جهة وضمان استمرار الشركة وبقاءها في سوق المنافسة الصناعية المحلية والعالمية. كما وجد هنالك عالقة معنوية تؤكد تأثير قرار تصميم والتصنيع الأخضر في تحقيق الداء المتميز في غالبية الشركات الصناعية الموجودة في البيئة العراقية.

5- دراسة (د.فيفيان نصر الدين وروان الزهراني، 2023) بعنوان: "أثر التطور التكنولوجي على نمو قطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية (1995-2022)".

تمثل هدف هذه الدراسة في التعرف على أثر التطور التكنولوجي على نمو قطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1995-2022)،

وفي سبيل اكتشاف أوجه العلاقات بين المتغيرات، تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد Multiple Regression Analysis، وعدد من الاختبارات للتعبير عن العلاقة بين النمو في قطاع الصناعات التحويلية كمتغير تابع، وبين المتغيرات المستقلة ذات العلاقة، والتي تم اختيارها بناءً على الدراسات السابقة واجتهادات الباحثة، والمتمثلة في الانفاق على التطور التكنولوجي، القوى العاملة، عدد المصانع، قيمة الصادرات التحويلية.

وباختبار الفرضيات التي تم تحديدها، تم التعرف على الاتجاه العام للمتغيرات من خلال البرنامج الإحصائي E-views. وكما هو متوقعاً أظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين المتغير التابع وكلا من قيمة الصادرات التحويلية والانفاق على التطور التكنولوجي، في حين أظهرت النتائج -بعكس ما هو متوقع- وجود علاقة طردية بين المتغير التابع وكلاً من والقوى العاملة وعدد المصانع،

وتوصي الدراسة بعدد من التوصيات، تتمثل في بذل الجهود التوعوية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة الحجم في عملية اختيار التقنية التكنولوجية المناسبة في العملية الإنتاجية مما يعزز من كفاءة المخرجات، توفير البيئة المناسبة للمستثمرين في المجال التكنولوجي والمجال الصناعي لتحقيق ميزة تنافسية تتفوق بها عن بقية الدول الصناعية، الاهتمام بالصناعات التحويلية وصادراتها لتقليل الاعتماد على الإيرادات النفطية، إجراء المزيد من الدراسات التي تختص بالتطور التكنولوجي وتأثيره على القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية.

10.1 القائمة المرجعية الأولية:

10.1.1 أولاً: المراجع العربية

- 1- الحكي ولاء و الحبيب ريماء. (2022). أثر التطوير في الصناعات المحلية غير النفطية والخدمات اللوجستية في تحقيق مستهدفات برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية ضمن برامج رؤية السعودية 2030. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 6(23)، 131-154.
- 2- الدين فيفيان نصر و الزهراني روان. (2023). أثر التطور التكنولوجي على نمو قطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية (1995-2022). المجلة العربية للإدارة، ص 1-16.
- 3- السلي خالد سعد و الجرف محمد. (2022). أثر التطور التقني على التشغيل دراسة قياسية على الأنشطة الإنتاجية بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة (2005 إلى 2017). المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، 220-6:167.
- 4- علكه، إخالص ستار. (2023). فاعلية قرار التصميم والتصنيع الأخضر في تحقيق الاداء المتميز للشركات الصناعات: دراسة تحليلية في شركة الزوراء العامة. مجلة التقنيات، 5(2)، 251-264.
- 5- قناوى، يارة ماهر محمد. (2021). تطبيقات إنترنت الأشياء في بعض المكتبات المصرية: دراسة تحليلية ورؤية مستقبلية. بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ص 9-66.

10.1.2 ثانياً: المراجع الأجنبية

- 1- Evans, D. (2011). The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything. CISCO White Paper. Retrieved from https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.pdf
- 2- Lee, I., & Lee, K. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises. Business Horizons, 58(4), 431-440.
- 3- Lu, Y., Liang, X., & Li, G. (2016). Internet of Things (IoT): A roadmap for research challenges. International Journal of Distributed Sensor Networks, 12(10).
- 4- MUGANO, P.h.D, GIFT. GIFT. (2013). Estimating the Impact of COMESA Customs Union on Zimbabwe Using Tariff Reform Simulation Tool. African journal of business management. https://www.researchgate.net/publication/258406413_Estimating_the_Impact_of_COMESA_Customs_Union_on_Zimbabwe_Using_Tariff_Reform_Simulation_Tool
- 5- Zhan, Y., Liu, D., Chen, H., & Zhang, H. (2018). Industrial big data analytics for IoT-enabled smart manufacturing. IEEE Transactions on Industrial Informatics, 14(8), 3467-3477.

٤