

عنوان البحث

تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في القطاع الصناعي السعودي عبر تقييم
الاقتصاد الدائري بالتطبيق على الشركة الكيميائية السعودية

إعداد الطالب

عبدالرحمن علي حمدان العنزي

إشراف

أ.د فايز جراد

قائمة المحتويات	
رقم الصفحة	اسم المحتوى
الجزء الأول: التمهيد	
١٩-١	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
١	مقدمة
٢	مشكلة الدراسة
٣	أهمية الدراسة
٤	أهداف الدراسة
٤	أسئلة الدراسة
٥	الدراسات السابقة
١٠	التعقيب على الدراسات السابقة
١٠	فجوة الدراسة
١٠	المنطلقات النظرية للدراسة
١١	فرضيات الدراسة
١٢	نموذج الدراسة
١٢	المنهجية وطرق البحث
١٥	مجالات الدراسة
١٥	تقسيم البحث المقترح
١٨-١٦	قائمة المراجع

مقدمة:

شهد العالم وخاصة في الدول الكبرى تطوراً كبيراً في مختلف المجالات، وخاصة في المجال الاقتصادي والصناعي، حيث كانت ولا زالت المنافسة تشد بين الدول من أجل تحقيق أكبر العوائد وتحقيق معدلات نمو عالية، وكان لزاماً من أجل تحقيق هذه الأهداف المرور عبر استغلال واستخراج أكبر قدر ممكن من الموارد الطبيعية والتي كانت تشكل أساس بناء اقتصادي قوي رفقة الموارد البشرية، وتتميز الموارد الطبيعية بالندرة والنقصان خاصة في نموذج الاقتصاد الخطي والذي يتم اعتماده من قبل مختلف الدول في العالم، حيث يقوم على البحث عن الموارد الطبيعية واستغلالها وتحويلها عبر عملية التصنيع من أجل إنتاج المنتج في صورته النهائية، والذي يصبح قابلاً للاستهلاك، وبعد عملية الاستهلاك يتم طرح النفايات وهكذا تتكرر العملية، مما أدى إلى ارتفاع في مستويات الهدر في الموارد الطبيعية ومستويات التلوث البيئي والانبعاثات السامة وارتفاع مستوى الأضرار الصحية، وانطلاقاً من أهمية السعي وراء المحافظة على الموارد الطبيعية وإطالة عمرها، توجب البحث عن مجموعة من الحلول والطرق المساهمة في بناء اقتصاد قوي ومُقللة من استغلال الموارد الطبيعية. ومن ثم ظهر الاقتصاد الدائري كتوجه جديد وبرزت قيمته كهدف رئيسي في العديد من المجالات سواء الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والبيئية لمختلف البلدان والمؤسسات الناشطة في القطاع الصناعي، فالاقتصاد الدائري تقوم فكرته على أن النفايات التي يتم طرحها بعد العملية الاستهلاكية ما هي إلا موارد يمكن استغلالها من خلال عدة صور مختلفة وذلك عبر تدويرها، ولقد حظيت هذه الفكرة بدعم عالمي من مختلف الهيئات والجمعيات الدولية، وخاصة تلك التي تنادي بالمحافظة على البيئة وتقليل التلوث. ولقد حقق الاقتصاد الدائري تقدماً هائلاً في العديد من البلدان، حيث سعت هذه البلدان للاستثمار في هذا النموذج، بهدف تحقيق مزايا مختلفة في المجال البيئي والاجتماعي وتقوية من مكانتها الاقتصادية بالموازاة مع النموذج الخطي. (بوخاتم وبوزار، ٢٠١٩، ص:٢)

وفي ظل بيئة التصنيع الحديثة التي تتسم بتنافسية شديدة وقيود صارمة تتعلق بالاستدامة، أصبح تبني أفضل ممارسات الإنتاج وسيلة فعالة تمنح الشركات ميزة تنافسية وقدرة على مواجهة التحديات المتزايدة. ويُعد مفهوم "الثورة الصناعية الرابعة" بمثابة نقلة نوعية في هذا المجال، إذ تعتمد على دمج تقنيات رقمية متقدمة مثل الأنظمة الفيزيائية-الافتراضية، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي في عمليات التصنيع. هذا التحول الرقمي يعيد تشكيل الصناعة على المستويين المحلي والعالمي، حيث يساعد على بناء أنظمة إنتاج أكثر ذكاءً واستقلالية. وفي الآونة الأخيرة. حظيت مسألة الدمج بين الجودة والإنتاج باهتمام متزايد في الأوساط البحثية في مجال الأعمال، فإدارة الجودة الشاملة تركز على التحسين المستمر ورضا العملاء، في حين أن العملية الإنتاجية تعتمد على التقنيات الحديثة والمتقدمة. وعلى الرغم من اختلافهما، إلا أن التكامل بينهما يمكن أن يعزز من أداء المؤسسات بشكل ملحوظ، لا سيما فيما يتعلق بالاستدامة، التي أصبحت من أهم العوامل لتحقيق ميزة تنافسية في بيئة الأعمال الحالية. (Aichouni et al, ٢٠٢٤, pp:١-٢)

ونظراً لما يشهده مفهوم الاقتصاد الدائري من اهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، وذلك نتيجة لتصاعد أهمية الاستدامة في إدارة الأعمال. حيث يساهم في تحسين استخدام الموارد وتقليل الفاقد، مما يساعد في معالجة التحديات البيئية، وبما أن الاقتصاد الدائري يُعد مجالاً عملياً يساهم في بناء عالم أكثر استدامة، فقد شهدت الأبحاث في هذا الموضوع نمواً ملحوظاً في السنوات الأخيرة، كما أن الضغوط المتزايدة على صناع السياسات لاعتماد ممارسات مستدامة في تصميم

المنتجات واستخدام الموارد وأنماط الاستهلاك والتخلص من النفايات، ساهمت في تسليط الضوء على مبادرات الاقتصاد الدائري. ويُعد هذا التحول علامة فارقة في إدارة الأعمال الحديثة. ولتحقيق نتائج اجتماعية وبيئية واقتصادية أفضل، من الضروري مواءمة الاستدامة البيئية مع الأنشطة الإنتاجية من خلال تطوير نماذج أعمال جديدة، ويمكن ذلك من خلال تطبيق مبدأ "التقليل، إعادة الاستخدام، وإعادة التدوير". فغالبًا ما يستخدم الاقتصاد الدائري في سياق استدامة أنظمة الإنتاج، بالاعتماد على أطر نظرية مختلفة تهدف إلى دمج مفاهيم متعدد. لذا، يُعتبر تبني مبادئ الاقتصاد الدائري وتقييمه في القطاع الصناعي السعودي خطوة استراتيجية ضرورية لتعزيز القدرة التنافسية وتحقيق جودة مستدامة في المنتجات. إذ يساهم تقييم الاقتصاد الدائري في تقليل التكاليف المرتبطة بالمواد الخام والطاقة من خلال إعادة الاستخدام والتدوير، مما يسمح للشركات بتحسين كفاءة الإنتاج دون التضحية بمعايير الجودة، كما يعزز تقييم الاقتصاد الدائري من قدرة الصناعات على الابتكار في تصميم المنتجات والخدمات، بحيث تكون أكثر توافقًا مع متطلبات السوق البيئية والاجتماعية الحديثة، لفهم مدى نجاح التحول من نموذج "الإنتاج - الاستهلاك - التخلص" إلى نموذج أكثر استدامة يركز على الدوران، التجديد، والكفاءة. (Lartey & Amikiya, ٢٠٢٥, pp:١-٢)

مشكلة الدراسة:

لقد تسببت أنماط الاستهلاك والنمو التي صاحبت عملية التصنيع من الثورة الصناعية في استنزاف الموارد الطبيعية، وزيادة انبعاث غازات الاحتباس الحراري والتلوث، تراكم النفايات، فشل النظم البيئية، وتعرّض وفرة الموارد وخدمات النظام البيئية للخطر، مما وضع المجتمعات ومسيرة التنمية على مسار غير مستدام إلى حد بعيد. تم وصف هذا النموذج الصناعي بأنه نهج خطي بسبب ميله إلى تجميع النفايات وعدم أخذ إعادة التدوير وإعادة الاستخدام في الاعتبار. ولقد أثر ذلك سلبيًا على قدرة المصانع على تعزيز التكامل بين قدرتها الإنتاجية وبين جودة الخدمات المقدمة، كما أدى هذا النموذج الخطي إلى تفاقم التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، حيث بات من الصعب تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون التأثير السلبي على قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. ولكن مع بداية الألفية الحالية، تم إيلاء الاهتمام العالمي للمفهوم الجديد ونموذج التنمية المسمى "الاقتصاد الدائري"، على اعتباره بديلاً مثاليًا لنموذج التنمية الصناعية الخطية السائد والقائم على استخراج الموارد لتصنيع المنتجات ثم التخلص منها في شكل نفايات دون استردادها برمها في الطبيعة باستخدام طرق ملوثة وغير مستدامة من الحرق والرمي والردم. تهدد الآثار السلبية الناتجة عن النموذج الخطي استمرار استقرار الاقتصاديات واستدامة الموارد الضرورية للتنمية الاقتصادية. وبذلك اكتسب مفهوم الاقتصاد الدائري شعبية كبيرة كمسار محتمل لحل بعض التحديات البيئية الأكثر إلحاحًا التي تواجهها القطاعات الصناعية في وقتنا الحالي، ومن بينها القطاع الصناعي السعودي. (ابن موسى، ٢٠٢٢، ص:٣٣)

كما أصبح يُنظر إلى الاقتصاد الدائري على أنه أحد أضلاع مثلث "التنمية المستدامة"، إضافة إلى الضلع الإنساني الاجتماعي، والضلع البيئي والإيكولوجي، وقد اتضحت أهمية التوازن بين النمو الاقتصادي والاجتماعي والمحافظة على البيئة بعد تلك الأضرار التي لحقت بعالمنا بسبب العدوان على موارده، حتى اتفق المعنيين على ضرورة ترسيخ التنمية المستدامة الجديدة تنظيرًا وتمكينًا وتطبيقًا. وعلاوة على ذلك، فإن الاقتصاد الدائري يساهم بشكل كبير في تعزيز التكامل بين القدرة الإنتاجية وجودة الخدمات والمنتجات المقدمة، من خلال ترشيد استخدام الموارد وتقليل الهدر

وتحقيق الكفاءة، فبدلاً من الاعتماد على استنزاف الموارد الخام، يعتمد الاقتصاد الدائري على الابتكار في التصميم والإنتاج، بما يضمن تصنيع منتجات ذات جودة أعلى وعمر أطول، ويسهل من صيانتها أو تحديثها أو إعادة استخدامها، كما أن تبني ممارسات الاقتصاد الدائري في القطاع الصناعي السعودي يؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة التشغيلية في المصانع، ويشجع على استخدام المواد القابلة للتدوير والتجديد، مما يحد من تكاليف الإنتاج على المدى الطويل ويرفع من القيمة السوقية للمنتجات. (الزكي وموسى، ٢٠٢٠، ص:٩)

وهذا ما أكدته دراسة (البنا وآخرون، ٢٠٢٤) حيث أشارت إلى أن الاقتصاد الدائري هو نمط يجابه سلبيات النظام الاقتصادي الخطي ويدعم مفاهيم الترشيد ومنع الهدر والاستدامة البيئية بناءً على مبدأي: الاعتماد على موارد أقل، والحفاظ على أعلى قيمة للمنتج، كما توصلت إلى أن آلية نشر وظيفة جديدة هي مدخل منظومي منهجي ضمن مداخل إدارة الجودة الشاملة، يهدف إلى تطوير العمليات التصميمية والإنتاجية والتحسين المستمر لها عن طريق تحويل متطلبات العميل/ المستخدم إلى عناصر فنية تطبق معايير الاستدامة.

أهمية الدراسة

أ. الأهمية العلمية (النظرية):

- تقييم الاقتصاد الدائري له أهمية كبيرة على عدة مستويات، سواء الاقتصادية أو البيئية أو الاجتماعية. حيث يساعد في قياس خفض انبعاثات الكربون واستهلاك الموارد الطبيعية، وفهم تأثير السياسات الدائرية على التلوث والتنوع البيولوجي، وتحديد الفرص الاقتصادية الجديدة من خلال نماذج الأعمال المستدامة.
- يُعد تكامل الإنتاج والجودة من الركائز الأساسية لنجاح أي مؤسسة صناعية أو خدمية. هذا التكامل يعني أن الجودة ليست وظيفة منفصلة عن الإنتاج، بل هي جزء لا يتجزأ من العملية الإنتاجية نفسها. فعندما تُدمج الجودة في كل مراحل الإنتاج، تُكتشف الأخطاء في وقت مبكر، مما يقلل من الهدر في الوقت والمواد والتكاليف الناتجة عن إعادة العمل أو التخلص من المنتجات المعيبة.
- تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة من خلال تقييم الاقتصاد الدائري يُعد ضرورة استراتيجية لبناء صناعة سعودية مستدامة، تنافسية، وفعالة، حيث يحقق ذلك توازناً بين النمو الاقتصادي والحفاظ على الموارد والبيئة، وهو ما يشكل ركيزة أساسية لرؤية المملكة المستقبلية. يقوم الاقتصاد الدائري على تقليل الفاقد وإعادة استخدام المواد وتحسين كفاءة الإنتاج. هذا يؤدي إلى خفض التكاليف التشغيلية وتحسين الكفاءة الصناعية، مما يرفع جودة المخرجات ويزيد من الإنتاجية.

ب. الأهمية العملية (التطبيقية):

- تستفيد مختلف الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية من هذه الدراسة، إذ تُوجههم نحو إدراك أهمية تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري كوسيلة لتحسين التكامل بين الإنتاج والجودة، ويساهم ذلك في خفض التكاليف التشغيلية على المدى البعيد، وتحقيق الكفاءة الإنتاجية، مع تعزيز صورة الشركات من خلال التزامها بالمسؤولية البيئية والاجتماعية، بما يتماشى مع أهداف رؤية السعودية ٢٠٣٠ في مجال الاستدامة.

- تهدف هذه الدراسة إلى توجيه اهتمام القائمين على العمليات الصناعية، وبخاصة في الشركة الكيميائية السعودية، إلى أهمية دمج ممارسات الاقتصاد الدائري في استراتيجيات الإنتاج وضبط الجودة، فالتطبيق العملي لهذه المبادئ يساهم في رفع كفاءة الموارد وتقليل الفاقد، مما يؤدي إلى تحقيق جودة عالية ومستدامة للمنتجات الصناعية، ويعزز من القدرة التنافسية للشركات في الأسواق المحلية والعالمية.
- تُعد هذه الدراسة مرجعاً مهماً للباحثين والمهتمين بمجالات الإدارة الصناعية والجودة والطاقة المستدامة، إذ توفر رؤية تحليلية حول تأثير الاقتصاد الدائري على أداء القطاع الصناعي، وتدعم تطوير ممارسات علمية وتطبيقية مبتكرة تساعد في مواجهة تحديات التصنيع والبيئة في ذات الوقت، مما يعزز من الجهود البحثية في هذا المجال.

أهداف الدراسة:

- يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في: توضيح كيفية تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة عبر تقييم الاقتصاد الدائري في الشركة الكيميائية السعودية، ويندرج من هذا الهدف الرئيسي عدة أهداف فرعية تتمثل في التالي:
- بيان المقصود بالاقتصاد الدائري.
- توضيح كيفية التكامل بين الإنتاج والجودة.
- إبراز مدى مساهمة الاقتصاد الدائري في الحد من التلوث واستنزاف الموارد.
- تسليط الضوء على التحديات البيئية المرتبطة بالنموذج الصناعي الخطي.
- توضيح كيفية مساهمة الاقتصاد الدائري في تحسين التكامل بين إدارة الإنتاج وإدارة الجودة في الشركة الكيميائية السعودية.

أسئلة الدراسة

- يتمثل التساؤل الرئيسي للدراسة في التالي: كيف يمكن تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة عبر تقييم الاقتصاد الدائري في الشركة الكيميائية السعودية؟، ويندرج من هذا التساؤل الرئيسي عدة تساؤلات فرعية تتمثل في التالي:
- ما المقصود بالاقتصاد الدائري؟
- كيف يمكن تحقيق التكامل بين الإنتاج والجودة؟
- كيف يساهم الاقتصاد الدائري في الحد من التلوث واستنزاف الموارد؟
- ما أبرز التحديات البيئية المرتبطة بالنموذج الصناعي الخطي؟
- كيف يساهم تقييم الاقتصاد الدائري في تحسين التكامل بين إدارة الإنتاج وإدارة الجودة في الشركة الكيميائية السعودية؟

الدراسات السابقة

تُعد الدراسات والأبحاث السابقة ذات أهمية كبيرة، إذ تُمكن الباحث من الاطلاع على الجهود العلمية التي تناولت موضوع بحثه، مما يساعده في فهم الإسهامات السابقة والتعرف على المناهج البحثية المعتمدة، وأدوات جمع البيانات، وأساليب التحليل الإحصائي، بالإضافة إلى أبرز النتائج التي توصلت إليها تلك الدراسات. وبالنظر إلى أهمية موضوع تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في القطاع الصناعي السعودي عبر تقييم الاقتصاد الدائري، فقد تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة، والتي يمكن تصنيفها ضمن ثلاثة محاور رئيسية على النحو الآتي:

المحور الأول: الدراسات المتعلقة بتقييم الاقتصاد الدائري

أولاً: الدراسات العربية

- دراسة (حمد، ٢٠٢٥)، بعنوان: "الاقتصاد الدائري في تصميم المعارض المؤقتة"

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل لكيفية تصميم المعارض المؤقتة بمفهوم الاقتصاد الدائري، واعتمدت الدراسة منهجية بحثية متكاملة تجمع بين التحليل الكمي والكيفي لنظم تطبيق الاقتصاد الدائري في العمارة الداخلية حيث شمل الجانب الكمي توضيح مساهمات ركائز الاقتصاد الدائري في إدارة النفايات بمجال البناء والتصميم الداخلي من تصميم تجديدي لإعادة الاستخدام والتدوير، وارتكز الجانب الكيفي على الأبعاد الابتكارية بالتصميم الداخلي من خلال تمكين استخدام المواد ذات الصلة بتصميمات المعارض المؤقتة من الاحتفاظ بقيمتها المتبقية ودمج العناصر الطبيعية لإعادة استخدامها في تصميمات تجديدية أخرى أو تحقيق أغراض وظيفية جديدة لتعزيز الاستدامة والحد من إهدار الموارد لما لها من فوائد لوجستية عكسية تسهم في تطوير العمارة الداخلية بالمستقبل. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: يعطي الاقتصاد الدائري الأولوية للحفاظ على البيئة بإدارة النفايات والحد من تأثيراتها السلبية على المناخ، من خلال تقليل تدفق المدخلات والمخرجات للمواد الخام، كما أنه يساهم في التشجيع على استخدام الموارد المتجددة وتجديد المواد المستخدمة بالتصميم، وهو ما يسعى إليه مجال العمارة الداخلية في الآونة الأخيرة ويعزز الاستدامة مما يحد من البصمة الكربونية، كما توصلت إلى أن إستراتيجية تصميم المعارض المؤقتة بنهج الاقتصاد الدائري تعزز إعادة تدوير المواد الضرورية والمتكاملة في عملية تدفق الموارد الصناعية، فبالنظر إلى تدفقات المواد والطاقة المبددة يعتبر إعادة تدوير الاقتصاد عن طريق إعادة تدوير الموارد حل مثالي لزيادة مخزون المواد دون الحاجة للأخذ من مصدر تدفق الموارد الأصلي مما يقلل من تبيد المواد والطاقة وبالتالي تأثيرات بيئية واجتماعية أقل. وتوصي الدراسة بأن يدعم المختصين في مجال الاقتصاد ومؤسسات العمارة الداخلية تنفيذ مشروعاتهم وفقاً لركائز الاقتصاد الدائري وأن يضعوا نهجاً يتناسب مع متطلباتهم لتنفيذها بما يحافظ على البيئة ويحد من إهدار الموارد، مما يعزز الاستدامة ويحقق أقصى قيمة للاستخدام لتصبح المواد ذات عمر افتراضي أطول ويساهم في التوازن بين التأثيرات السلبية والإيجابية لعالمنا.

- دراسة (أحمد، ٢٠٢٥)، بعنوان: "الإطار القانوني للتحويل إلى الاقتصاد الدائري لدعم التنمية المستدامة في الاقتصادات الناشئة" الحالة المصرية أنموذجاً"

هدفت هذه الدراسة إلى بحث الإطار القانوني للتحويل إلى الاقتصاد الدائري في مصر بوصفه وسيلة لدعم التنمية المستدامة، وتتناول الدراسة أيضا التحديات التي تواجه التنمية المستدامة في مصر وكيف يمكن للاقتصاد الدائري أن يساهم في التغلب على هذه التحديات، ومن خلال تحليل الوضع الحالي للاقتصاد الدائري في مصر، يتم استكشاف الفرص المتاحة والقيود القانونية التي تعيق هذا التحويل، كما يتطرق البحث إلى القوانين والتشريعات الوطنية والدولية التي تعزز من تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري، وذلك باستخدام المنهج الوصفي والتحليلي لتوضيح العلاقة بينه وبين التنمية المستدامة، وخلصت الدراسة إلى أن تحقيق التحويل الناجح نحو الاقتصاد الدائري يتطلب تكامل الجهود بين مختلف الجهات الحكومية والخاصة، بالإضافة إلى تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية الاستدامة البيئية. ووفقاً للنتائج المستخلصة، توصي الدراسة بعدة توصيات من أهمها: ضرورة إجراء دراسات مقارنة مع دول أخرى نجحت في تطبيق الاقتصاد الدائري للاستفادة من تجاربها، والقيام بأبحاث مستقبلية لتقييم الأثر البيئي والاقتصادي لممارسات الاقتصاد الدائري على المدى الطويل.

- دراسة (حمد والبرواري، ٢٠٢١)، بعنوان: "قياس وتحليل أثر مؤشرات الاقتصاد الدائري في التنمية الاقتصادية المستدامة"

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر مؤشرات الاقتصاد الدائري على التنمية الاقتصادية لعينة من دول الاتحاد الأوروبي والتعرف على السبل التي اتخذتها تلك الدول للحصول على قيم مضافة في الناتج المحلي الإجمالي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظرية، بينما تم استخدام المنهج الكمي في الجانب العملي من خلال استخدام تحليل نماذج السلاسل الزمنية والمقاطع العرضية، باستخدام التطبيقات الإحصائية والمعيارية في البرامج المخصصة للتحليل الإحصائي. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية ذات معنوية إحصائية في مؤشرات الاقتصاد الدائري على التنمية الاقتصادية المستدامة متمثلة بالناتج المحلي الإجمالي. وأوصت الدراسة بدعم المشاريع الصغيرة والمؤسسات التي لها القدرة على مواكبة التحولات التي تطرأ على العمليات الإنتاجية من خلال تطوير التصميم الذكي والمستدام للمنتجات وتبني تكنولوجيات صناعية حديثة ذات جودة إنتاج عالية وإقامة البنى التحتية اللائقة وتحفيز التصنيع في نموذجة الحلقي، مما يساعد على التحويل نحو التنمية المستدامة.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

- دراسة (Kyriakopoulos et al, ٢٠١٩)، بعنوان: "تقييم الاقتصاد الدائري في ظل نهج متعدد المعايير: مراجعة تكنولوجية"

يُنظر إلى الاقتصاد الدائري على أنه نظام يعتمد على تدوير المواد والطاقة عبر مستويات متعددة، تشمل التبادل بين المؤسسات، والدورات الإقليمية، والدورات المجتمعية الأوسع. في هذا الإطار، هدفت هذه الدراسة إلى استعراض آخر

التطورات التكنولوجية وفرص تطبيقها العملي. ولتحقيق ذلك، تم اتباع منهج متعدد المعايير لتحليل أداء التقنيات المستخدمة في مجالات مثل معالجة مياه الصرف، إدارة النفايات العضوية، تطوير الزراعة، والحد من هدر الغذاء، ضمن سياق الاقتصاد الدائري. إلى جانب عرض الجوانب التقنية، تبنت الدراسة منظوراً نقدياً يأخذ في الاعتبار الأبعاد البيئية والتسويقية والاقتصادية والحكومية والإجرائية، مما أدى إلى تحديد مؤشرات رئيسية تتأثر بالعوامل الخارجية الإيجابية والسلبية. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تعقيد في تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري والحاجة إلى حلول مخصصة لكل حالة على حدة. وتوصي الدراسة بضرورة التوسع في البحث لسد الفجوات المعرفية الحالية.

المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بتعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة

أولاً: الدراسات العربية

- دراسة (موسى، ٢٠٢٥)، بعنوان: "أهمية قياس تكاليف الجودة لأغراض دعم نظام الإنتاج في الوقت المحدد ودعم الميزة التنافسية (دراسة حالة مصانع الأسمنت بولاية نهر النيل بالسودان)"

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهوم قياس تكاليف الجودة ووضع الأهداف المتعلقة بها وكذلك مقومات نظام الإنتاج في الوقت المحدد، واستخدم الباحث المنهج الاستنباطي عند اختيار مشكلة الدراسة ووضع الفروض العلمية للبحث والمنهج التاريخي بالإضافة إلى التحليل الإحصائي الذي تم الاعتماد عليه في الدراسة الميدانية. وتوصلت الدراسة إلى أن اهتمام مصانع الأسمنت بقياس تكاليف معدات الفحص والاختبار، أدى إلى دعم نظام الإنتاج. وتوصي الدراسة بضرورة تشجيع العاملين في المنشآت لمواكبة التطورات الحديثة المتعلقة بدعم نظام الإنتاج ودعم الميزة التنافسية.

- دراسة (زامل، ٢٠٢٢)، بعنوان: "أثر سياسة الإنتاج الخالي من الفاقد على علاقة أسلوب إدارة الجودة الشاملة بالأداء المالي التشغيلي (دراسة إمبريقية)"

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر تفاعل سياسة الإنتاج الخالي من الفاقد مع علاقة أسلوب إدارة الجودة الشاملة بالأداء المالي والتشغيلي، وذلك لعينة مكونة من ٤٠ شركة من الشركات المساهمة المصرية والمقيدة في سوق الأوراق المالية المصرية. حيث تم إجراء الدراسة الميدانية من خلال توزيع الاستبيانات والمقابلات الشخصية مع جميع مفردات عينة الدراسة والمتمثلين في مديري الأقسام المالية والجودة والموارد البشرية. واعتمدت الباحثة في تحليل البيانات على أسلوب الانحدار التفاعلي لدراسة فرضيات البحث من خلال برنامج spssv.٢٥ في الفترة من ٢٠١٧ إلى ٢٠١٩. وتم قياس الأداء المالي والتشغيلي باستخدام كلاً من: معدل العائد على الأصول، معدل دوران الأصول، معدل العائد على حقوق الملكية، المؤشر التشغيلي. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة معنوية لتأثير تفاعل سياسة الإنتاج الخالي من الفاقد مع علاقة أسلوب إدارة الجودة الشاملة بمعدل العائد على الأصول، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية لتأثير تفاعل سياسة الإنتاج الخالي من الفاقد مع علاقة أسلوب إدارة الجودة الشاملة بكلاً من معدل دوران الأصول، معدل العائد على حقوق الملكية، المؤشر التشغيلي.

- دراسة (عابدين، ٢٠١٨)، بعنوان: "أثر التكامل بين تقنية التكلفة المستهدفة والإنتاج في الوقت المحدد على تعزيز الميزة التنافسية للمنشآت الغذائية في قطاع غزة"

هدفت الدراسة إلى بيان أثر التكامل بين تقنية التكلفة المستهدفة والإنتاج في الوقت المحدد على الميزة التنافسية للمنشآت الغذائية في قطاع غزة، ودراسة أهم المعوقات التي تحول دون التطبيق، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وصممت استبانة لاستطلاع آراء أفراد العينة بعدد (٦٠) مبحوثاً، تم استرداد (٥٦) استبانة قابلة للتحليل الإحصائي وبنسبة استرداد (٩٣,٣٪). وأظهرت النتائج أن التكامل بين تقنية التكلفة المستهدفة والإنتاج في الوقت المحدد يعزز ثقة الزبائن بالمنتجات، كما يعزز الميزة التنافسية للمنشآت الغذائية العاملة في قطاع غزة، كما بينت النتائج أن أكثر المعوقات التي تواجه المنشآت هي الحصار الظالم المفروض على قطاع غزة. وأوصى الباحث بضرورة إحداث التكامل الفعال بين وحدات المنشآت الفلسطينية خاصة إدارة التكاليف، وإدارة الإنتاج، وإدارة المخازن وإدارة الجودة لما لها من أثر فعال في تعزيز الميزة التنافسية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

- دراسة (Hajej et al, ٢٠٢١)، بعنوان: "نموذج متكامل للإنتاج والصيانة ومراقبة الجودة مع مخطط إحصائي لمراقبة العمليات في سلسلة التوريد"

هدفت هذه الدراسة إلى البحث في سياسة متكاملة للصيانة والإنتاج ومراقبة جودة المنتج لسلسلة توريد تتكون من آلة واحدة تُنتج نوعاً واحداً فقط من المنتجات، ومستودع تخزين رئيسي، ومستودعات متعددة المشتريات. يؤثر تباين معدل الإنتاج واستخدامه بمرور الوقت على درجة تدهور نظام التصنيع. وبالتالي، تتعرض الآلة لعطل عشوائي يؤثر بشكل مباشر على جودة المنتجات، لذا تهدف هذه الدراسة إلى وضع خطة إنتاج وتسليم مثالية، مع إدارة المخزون مع مراعاة تكاليف الإنتاج والتخزين والتسليم. توصلت الدراسة إلى وضع استراتيجية صيانة مناسبة، مع مراعاة تأثير معدل الإنتاج على تدهور النظام. كما تقدم سياسة لمراقبة الجودة لتقليل نسبة المنتجات غير المطابقة للمواصفات باستخدام مخطط التحكم الإحصائي للعمليات للتنبؤ بالإنتاج، حيث يهدف التنبؤ بالإنتاج إلى تلبية الطلبات المتغيرة خلال فترة زمنية محدودة ضمن مستويات الخدمة والجودة. وتُقدم أمثلة عددية لتبرير فعالية الاستراتيجية المقترحة. وتوصي الدراسة بضرورة فحص المنتجات الوسيطة لتقليل التكلفة الإجمالية للجودة الرديئة وزيادة جودة المخرجات.

المحور الثالث: الدراسات المتعلقة بالعلاقة بين التكامل بين الإنتاج والجودة وبين تقييم الاقتصاد

الدائري

أولاً: الدراسات العربية

- دراسة (البنا وآخرون، ٢٠٢٤)، بعنوان: "ارتباط الاقتصاد الدائري بمنهجية نشر وظائف الجودة وأثر ذلك على تصميم الأثاث المعدني المستدام"

هدفت الدراسة إلى تحليل ودراسة مفاهيم وعناصر كل من: منهجية الاقتصاد الدائري، ومنهجية نشر وظائف الجودة. وتحديد العلاقة بينهما في مجال تصميم الأثاث المعدني. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن الاقتصاد الدائري هو نمط يجابه سلبيات النظام الاقتصادي الخطي ويدعم مفاهيم الترشيد ومنع الهدر والاستدامة البيئية بناءً على مبدأي: الاعتماد على موارد أقل، والحفظ على أعلى قيمة للمنتج. كما توصلت إلى أن آلية نشر وظيفة الجودة هي مدخل منظومي منهجي ضمن مداخل إدارة الجودة الشاملة، يهدف إلى تطوير العمليات التصميمية والإنتاجية والتحسين المستمر لها عن طريق تحويل متطلبات العميل/ المستخدم إلى عناصر فنية تطبق معايير الاستدامة. وتوصي الدراسة بمجموعة من التوصيات من أهمها: التأكيد على أهمية إدراك المتخصصون في مجال تصميم الأثاث المعدني ضرورة التحول الكامل لنظام الاقتصاد الدائري.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

- دراسة (Binh et al, ٢٠٢٤)، بعنوان: "تمهيد الطريق نحو التميز في الاقتصاد الدائري: دمج الصناعة ٤,٠ مع إدارة الجودة"

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير إطار مفاهيمي شامل لإدارة جودة سلسلة التوريد ٤,٠ (SCQM ٤,٠) لدعم الاقتصاد الدائري المستدام. بدأ العمل بمراجعة شاملة للأدبيات لاستكشاف التقدم في الأبحاث والتقنيات المتعلقة بـ SCQM ٤,٠، وخاصة في مجالات التحليلات البيئية والإدارة، من أجل تحقيق اقتصاد دائري مستدام. وقد كشفت مراجعة أدبية شاملة شملت الفترة من ١٩٩٨ إلى ٢٠٢٣، وحللت ٢٣٢ دراسة، عن أبرز الاتجاهات البحثية، والفجوات المعرفية، وحددت أجندة مستقبلية للبحث في هذا المجال المتطور. وأسفرت هذه المراجعة عن تطوير إطار نظري متكامل لـ SCQM ٤,٠ يهدف إلى دعم الاستدامة في سياق الاقتصاد الدائري، ويغطي الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وتُظهر النتائج اهتمامًا متزايدًا باستخدام أدوات الثورة الصناعية الرابعة مثل إنترنت الأشياء، وتقنية البلوكشين، وأنظمة التتبع، والتغليف الذكي لتحسين إدارة الجودة ضمن سلاسل الإمداد الدائرية. وتوصي الدراسة بوضع استراتيجيات لـ SCQM ٤,٠ تستهدف تحقيق أهداف استدامة شاملة في بيئات الاقتصاد الدائري، مما يفتح المجال لمزيد من البحث الأكاديمي في هذا المجال الحيوي، ومن أجل تسريع التحول الرقمي في إدارة جودة سلاسل الإمداد، يُنصح بأن يقوم أصحاب المصلحة بتحليل الثغرات البحثية ووضع خطط تنفيذية عملية تعتمد على إطار SCQM ٤,٠، بالإضافة إلى إجراء دراسات نوعية استكشافية مع المؤسسات لفهم العناصر الأساسية لتطبيق SCQM ٤,٠ المستدام بفعالية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد أن تم استعراض مجموعة من الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية – تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في القطاع الصناعي السعودي عبر تقييم الاقتصاد الدائري والبالغ عددها (١٠)، والتي أُجريت بين الأعوام (من ٢٠١٨-٢٠٢٥) حيث تناولت بعض الدراسات متغير التكامل بين الإنتاج والجودة، وتناولت دراسات أخرى متغير الاقتصاد الإداري بالإضافة إلى أن هناك دراسات تناولت التكامل بين الإنتاج والجودة والاقتصاد الدائري معاً، لذلك يتضح لنا وجه الاتفاق والاختلاف كالآتي:

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في إلقاء الاهتمام حول كافة المعلومات ذات العلاقة بالاقتصاد الدائري بحيث حققت جميعها الإجابة على كافة التساؤلات البحثية التي طرحتها كل دراسة، كما أنها توصلت إلى النتائج التي تؤيد ذلك، بالإضافة إلى اعتماد الدراسات السابقة على المنهج الوصفي التحليلي من أجل توضيح ظاهرة الدراسة، وبيان كيف يمكن للاقتصاد الدائري أن يعزز من التكامل بين الإنتاج والجودة.

اختلفت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في ربط العلاقة بين متغيرات الدراسة، فالدراسة الحالية تهتم بتسليط الضوء حول آلية تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في القطاع الصناعي السعودي عبر تقييم الاقتصاد الدائري، إلى جانب اختلاف الدراسة التطبيقية من مجتمع وأداة الدراسة.

فجوة الدراسة:

تم الاستفادة من تناول القضايا المتعلقة بتقييم الاقتصاد الدائري واستنباط تساؤلات البحث وأدواته، من أجل إثراء الإطار النظري للدراسة الحالية، كذلك استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في اختيار المنهج المناسب لها وكيفية بناء أداة البحث وصياغة عباراتها وتفسير النتائج التي سوف تتوصل إليها الدراسة الحالية ومقارنتها مع النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة. إلا أن ما يميز هذه الدراسة على سابقتها في أنها ربطت بين متغير الاقتصاد الدائري بأبعاده الآتية: (الإنتاج المستدام – الاستهلاك المستدام – إعادة الاستخدام والتدوير مرة أخرى) وبين التكامل بين الإنتاج والجودة ودراسة العلاقة بينهم على أرض الواقع وذلك بالتطبيق على الشركة الكيميائية السعودية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

- نظرية ديمينغ:

كان د. إدواردز ديمينغ، أحد العلماء المؤثرين في تاريخ نظرية إدارة الجودة الشاملة، بعد الحرب العالمية الثانية، لعب ديمينغ، المهندس والإحصائي الأمريكي دوراً حيوياً في جهود اليابان لإعادة بناء اقتصادها، وشدد ديمينغ على أهمية الرقابة في العمليات الإحصائية، والتحسين المستمر، والتركز على رضا العملاء، وكانت أفكار ثورية بالنسبة للصناعات اليابانية وساعدت في دفعها لتصبح قادة عالميين في مجال الجودة، وأدت أفكار ديمينغ وتفاني المنظمات اليابانية إلى ثورة في الجودة في اليابان. (الباعود، ٢٠٢٤، ص.ص: ٨-٩)

- نظرية القيود (TOC):

تساعد نظرية القيود (TOC) على تحقيق أهدافها الاستراتيجية سواء أكان ذلك تعظيمًا للربح أم تقليلًا للتكاليف، وذلك عن طريق التخلص من القيود والاختناقات التي تواجهها العملية الإنتاجية، ومن ثم إدارة هذه القيود مما يساهم في تحقيق أهدافها ككل. (أحمد وآخرون، ٢٠١٧، ص: ٧٦٥)

- نظرية Cardle to Cardle:

مصطلح "من المهد إلى المهد (Cradle to Cradle – C2C) صاغه المعماري والمحلل الصناعي السويسري والتر ستاهل عام ١٩٧٦، كرد على النموذج الاقتصادي الخطي السائد. وقد تم تطوير مفهوم "من المهد إلى المهد" بشكل أعمق في التسعينيات على يد المعماري الأمريكي ويليام مكدونو والكيميائي الألماني ميخائيل براونغارت. يقدم هذا النموذج رؤية مبتكرة لتصميم المنتجات والخدمات، حيث يركز على بناء أنظمة صناعية مفيدة بالكامل، تقوم على تحقيق التكامل بين الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، بدلاً من الاقتصاد على تقليل الأضرار البيئية فقط. يركز مفهوم "من المهد إلى المهد (C2C) على تحقيق بيئة خالية من الانبعاثات والتلوث، بحيث لا ينتج المنتج أي نفايات أو ملوثات تؤثر سلباً على البيئة. (Mohajan, ٢٠٢٢, pp:٤٩٩-٥٦٢)

فرضيات الدراسة:

وفقاً لما جاء في مشكلة الدراسة وأهدافها، تتمثل فرضيات الدراسة في الآتي:

الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاقتصاد الدائري على تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في الشركة الكيميائية السعودية.

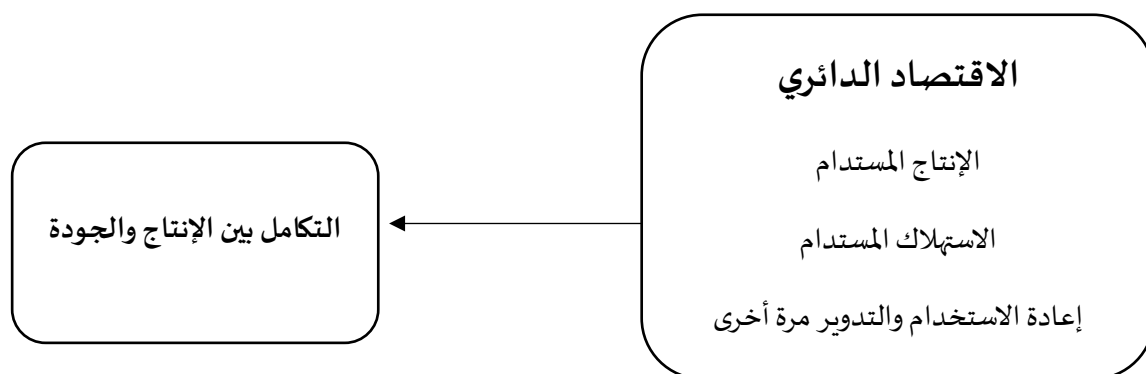
يندرج تحت الفرضية الرئيسية عدة فرضيات فرعية تتمثل في التالي:

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإنتاج المستدام على تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في الشركة الكيميائية السعودية.

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاستهلاك المستدام على تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في الشركة الكيميائية السعودية.

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإعادة الاستخدام والتدوير مرة أخرى على تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في الشركة الكيميائية السعودية.

نموذج الدراسة:



المصدر: (البكل ومطوع، ٢٠٢٣، ص.ص: ١٦٥-١٦٩)

المنهجية وطرق البحث:

- منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي لملائمته لموضوع الدراسة، والذي يهدف إلى توضيح العلاقة بين بعض المتغيرات ودراسة تأثيرهم، حيث سيتم من خلاله وصف العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة المتمثلة في تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في القطاع الصناعي السعودي عبر تقييم الاقتصاد الدائري، وتمثلت متغيرات الدراسة في المتغير المستقل (تقييم الاقتصاد الدائري) بأبعاده (الإنتاج المستدام - الاستهلاك المستدام - إعادة الاستخدام والتدوير مرة أخرى) والمتغير التابع (تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة)، وتم اختيار الشركة الكيميائية السعودية لتمثل مجتمع الدراسة لدراسة كيفية تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في القطاع الصناعي السعودي عبر تقييم الاقتصاد الدائري في الشركة الكيميائية السعودية عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS.

- مجتمع وعينة الدراسة:

١. مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في الشركة الكيميائية السعودية.

٢. عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة من عدد من موظفي الشركة الكيميائية السعودية، ونظراً لكبر حجم المجتمع يمكننا تحديد حجم عينة البحث من خلال دراسة (Krejcie & Morgan, ١٩٧٠)، بواسطة القانون التالي:

$$\text{حجم العينة} = \frac{Z^2 * p * (1-p)}{\alpha^2}$$

z: الدرجة المعيارية المقابلة لمعامل الثقة الذي تم اختياره ٩٥٪.

p: نسبة العينة من المجتمع تم اختيارها ١٥٪.

α : مستوى المعنوية المسموح به في النتائج وهو ٥٪.

بالتعويض في القانون السابق:

$$\text{حجم العينة} = \frac{١.٩٦^2 * ٠.١٥ * ٠.٨٥}{٠.٠٥} = ١٩٦ \text{ مفردة من مجتمع الدراسة}$$

- أدوات الدراسة

تتمثل أداة الدراسة في الاستبانة لجمع البيانات من عينة البحث، وتتكون الاستبانة من ثلاث محاور تتمثل في الآتي:

المحور الأول: سيتضمن الخصائص الشخصية والوظيفية للموظفين عينة الدراسة، والمتمثلة في (النوع الاجتماعي، العمر، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة...الخ).

المحور الثاني: سيتضمن الفقرات التي تقيس الاقتصاد الدائري وأبعاده (المتغير المستقل).

المحور الثالث: سيتضمن الفقرات التي تقيس التكامل بين الإنتاج والجودة (المتغير التابع).

- صدق أداة البحث:

سيتم التأكد من صدق الاستبانة بواسطة عرضها في هيئتها الأولية على عدد من الأكاديميين المتخصصين في إدارة الأعمال، وإجراء التعديلات طبقاً لوجهات نظر المحكمين على الاستبانة.

- ثبات الأداة:

سوف يتم التحقق من ثبات الاستبانة بواسطة استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) على محاور الدراسة لمعرفة مدى الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة لكل بعد ولكل متغير، ومن خلال النتائج سوف نتأكد من مدى صدق وصحة وثبات أداة الدراسة (الاستبانة) ومدى صلاحيتها في التحليل الإحصائي.

- الأساليب الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، سوف يتم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام البرامج الإحصائية (SPSS Version ٢٦):

معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان.

المتوسط الحسابي (Mean): وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد الدراسة عن كل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة الأساسية.

استخدام الانحراف المعياري (Standard Deviation): للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة ولكل بُعد من أبعادها الرئيسية عن متوسطها الحسابي.

تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression Analysis): لمعرفة أثر كل بُعد من أبعاد (الاقتصاد الدائري) على (التكامل بين الإنتاج والجودة).

تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): لمعرفة أثر أبعاد (الاقتصاد الدائري) على (التكامل بين الإنتاج والجودة).

مجالات الدراسة:

تمثلت مجالات الدراسة في التالي:

الحدود الموضوعية: اقتصرت حدود الدراسة الموضوعية على تسليط الضوء على كيفية تعزيز التكامل بين الإنتاج والجودة في القطاع الصناعي السعودي عبر تقييم الاقتصاد الدائري.

الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة على الشركة الكيميائية السعودية.

الحدود البشرية: طبقت هذه الدراسة على عينة حجمها نحو (١٩٦) من موظفي الشركة الكيميائية السعودية.

الحدود الزمنية: طبقت هذه الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٥ م.

تقسيم البحث المقترح:

- الجزء الأول: التمهيد
- الجزء الثاني: الإطار النظري للدراسة
- الجزء الثالث: الدراسة العملية وإجراءاتها المنهجية
- الجزء الرابع: ملاحق الدراسة

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ابن موسى، نبيل، (٢٠٢٢)، دور الاقتصاد الدائري في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة التنوع الاقتصادي، جامعة محمد لمين دباغين سطيف ٢، مج ٣، ع ١، الجزائر، ٣٢-٤٨.
- أحمد، رجب محمود ذكي، (٢٠٢٥)، الإطار القانوني للتحويل إلى الاقتصاد الدائري لدعم التنمية المستدامة في الاقتصادات الناشئة "الحالة المصرية أنموذجاً"، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الحقوق، جامعة المنيا، ع ٤٩، مصر، ٢٤١٩-٢٥١٠.
- أحمد، محمد عبد الحميد عامر، باسيل، مكرم عبد المسيح ورزق، محمود عبد الفتاح إبراهيم، (٢٠١٧)، نظرية القيود (TOC) وعلاقتها بتكلفة مخزون المنتجات الزراعية "دراسة تطبيقية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مصر، ٧٤٧-٧٨٢.
- الباعود، جمال عبد الرحمن، (٢٠٢٤)، نظرية إدارة الجودة الشاملة، مجلة القنطار، مج ٥، ع ١٠، ١٤-١٤.
- البكل، أحمد سعيد كرم ومطاوع، ريهام عبد الغني متولي، (٢٠٢٣)، الاقتصاد الدائري بين النظرية والتطبيق (دراسة حالة للاقتصاد المصري)، مجلة الدراسات السياسية والاقتصادية، كلية السياسة والاقتصاد، جامعة السويس، مج ٣، ع ١، مصر، ١٦٠-١٩٤.
- البنا، ماهيتاب حسن، عادل، نورهان وعيد، ياسر، (٢٠٢٤)، ارتباط الاقتصاد الدائري بمنهجية نشر وظائف الجودة وأثر ذلك على تصميم الأثاث المعدني المستدام، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مج ٩، ع ١٢، مصر، ٤٠٧-٤٢٥.
- بوخاتم، لخضر وبوزار، صفية، (٢٠١٩)، الاقتصاد الدائري كمدخل لتحقيق التفوق الاقتصادي دول الاتحاد الأوروبي نموذجا، الملتقى الدولي: تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية لعملية تدوير النفايات في ظل السعي لتطبيق مفاهيم التنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس - سطيف ١، الجزائر، ١٤-١.

- حامد، إسراء عبد الفتاح حامد أحمد، (٢٠٢٥)، الاقتصاد الدائري في تصميم المعارض المؤتته، مجلة الفنون والعمارة للدراسات البحثية، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية، مج ٦، ع ١١، مصر، ١٨-١.
- حمد، خضر جاسم والبرواري، أنمار أمين حاجي، (٢٠٢١)، قياس وتحليل أثر مؤشرات الاقتصاد الدائري في التنمية الاقتصادية المستدامة، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت، مج ١٧، ع ٥٥، ٢٣٤-٢٤٩.
- زامل، أحمد محمد، (٢٠٢٢)، أثر سياسة الإنتاج الخالي من الفاقد على علاقة أسلوب إدارة الجودة الشاملة بالأداء المالي والتشغيلي "دراسة إمبيريقية"، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، مج ٤٤، ع ٤، ٣٨-٧٠.
- الزنكي، صالح قادر كريم وموسى، منى فاروق محمد أحمد، (٢٠٢٠)، الاقتصاد الدائري من منظور إسلامي، المجلة الدولية العالمية للدراسات الفقهية والأصولية، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، مج ٤، ع ٢، قطر، ٦-٢٣.
- عابدين، حسني عابدين محمد، (٢٠١٨)، أثر التكامل بين تقنية التكلفة المستهدفة والإنتاج في الوقت المحدد على تعزيز الميزة التنافسية للمنشآت الغذائية في قطاع غزة، مجلة جامعة الإسراء للعلوم الإنسانية، الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا، جامعة الإسراء، ع ٤، ٢٦٩-٣٠٠.
- موسى، الطيب حامد إدريس، (٢٠٢٥)، أهمية قياس تكاليف الجودة لأغراض دعم نظام الإنتاج في الوقت المحدد ودعم الميزة التنافسية (دراسة حالة مصانع الأسمنت بولاية نهر النيل بالسودان)، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية الصادرة عن قسم المحاسبة، الكلية التطبيقية بالقويعة، جامعة شقراء، ع ٢، المملكة العربية السعودية، ٢٤٣-٢٧٦.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Aichouni, A.B.E, Silva, C & Ferreira, L.M.D.F, (٢٠٢٤), A Systematic Literature Review of the Integration of Total Quality Management and Industry ٤, .: Enhancing Sustainability Performance Through Dynamic Capabilities, Sustainability, ١٦(٢٠), ١-١٨.

- Binh, A.D.T, Akbari, M, Cam, H.L.T, Canh, L.N & Quang, H.T, (۲۰۲۴), Review Forging Pathways to Circular Economy Excellence: Integrating Industry ۴.۰ with Quality Management, Sustainability, ۱۶(۷), ۱-۲۶.
- Hajej, Z, Nyongue, A.C, Abubakar, A.S & Ali, K.M, (۲۰۲۱), An Integrated Model of Production, Maintenance, and Quality Control with Statistical Process Control Chart of a Supply Chain, Applied Sciences, ۱۱(۹), ۱-۲۸.
- Kyriakopoulos, G.L, Kapsalis, V.C, Aravossis, K.G, Zamparas, M & Mitsikas, A, (۲۰۱۹), Evaluating Circular Economy under a Multi-Parametric Approach: A Technological Review, Sustainability, ۱۱(۲۱), ۱-۲۴.
- Lartey, E.N and Amikiya, E, (۲۰۲۵), Enhancing Sustainable Supply Chain Performance Through Circular Economy Practices: The Mediating Role of Supply Chain Capability and Flexibility, Journal of Circular Economy, ۳(۱), ۱-۲۰.
- Mohajan, H.K, (۲۰۲۲), Cradle to Cradle is a Sustainable Economic Policy for the Better Future, Department of Mathematics, Premier University, No.۴, ۴۹۹-۵۶۸.

Midocean University

College of Management

Risk Management Major



Research title

**Enhancing the integration of production and quality in the Saudi
industrial sector by evaluating the circular economy by applying it to
the Saudi Chemical Company**

Submitted by

Abdulrahman Ali Hamdan Alenazi

Supervision

Prof. Fayez Jarad