

## أثر التكامل بين التحسينات المستمرة والتحليل التفاعلى على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن

حنفى زكى عيد<sup>1</sup> منار حمدى عريان حسن<sup>2</sup>

### مستخلص

تهتم الدراسة بكيفية التوصل إلى قياس أثر التكامل بين التحسينات البيئية والسلوكية على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن، وفى هذا الصدد يتناول البحث قياس تأثير مسببات التغير بسلوك وأداء العاملين على المقاومة السلوكية عند اتباع التصنيع المرن أو الخالى من الفاقد ومدى تحفيز إدارة المنشأة لسلوك العاملين للمشاركة بالتحسينات المستمرة عند إدارة التكلفة. وكذلك قياس تأثير المناخ التنظيمى والمرونة التنظيمية وإعادة هندسة الإجراءات الإدارية على تفادى الأخطاء البشرية لدى العاملين والتي يمكن أن تتسبب فى إهدار الموارد علاوة على تفهم تأثير القيم والخصائص السلوكية عند اختيار العاملين أو توزيع المهام على الأنشطة بتيار القيمة. لذا فإن هدف الدراسة قياس تأثير التحسينات المستمرة على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشآت الصناعية المصرية ببيئة التصنيع المرن.

إن هذه الدراسة تعد امتداد للدراسات السابقة التى تناولت سبل التوصل للإنتاج الخالى من الفاقد أو التصنيع المرن، أما من خلال التطبيق المنفرد للتحسينات المستمرة أو بتطبيق تيار القيمة، دون قيامها بخلق تكامل بين كلا من التحسينات السلوكية والبيئية المستمرة لدعم تيار القيمة بهدف قياس أثر هذا التكامل على الوصول للإنتاج الخالى من الفاقد الذى يدعم الميزة التنافسية للمنشأة عبر ترشيد التكلفة. وفى سبيل تحقيق هذا الهدف، قامت الدراسة بتناول الإطار النظرى لها،

<sup>1</sup> أستاذ التكاليف والمحاسبة الإدارية بكلية تجارة جامعة القاهرة.

<sup>2</sup> باحثة دكتوراه - كلية تجارة جامعة القاهرة.

والذى يقوم على الجمع بين النظرية التفاعلية السلوكية والنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية، حيث يتم من خلالهما تكوين صورة متكاملة عن احتياج المنشآت لتطبيق التحسينات السلوكية والبيئية المستمرة لتلبية احتياجات التصنيع الخالى من الفاقد بهدف ترشيد التكلفة داخل المنشآت استنادا على تحسين سلوك وأداء العاملين عند إدارة الموارد.

لتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق المدخل الكمي فى عملية جمع البيانات (Quantitative)، وذلك من خلال إجراء دراسة ميدانية على عينة من عدد 111 مشاركا من المنشآت الصناعية. حيث توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التحسينات المستمرة بشقيها السلوكية والبيئية ودعم تيار القيمة بالوصول للانتاج الخالى من الفاقد ومن ثم ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن بالتطبيق على البيئة المصرية. وهناك تطبيقات عملية لنتائج الدراسة، حيث يمكن أن تخدم نتائجها عدة فئات فى تحسين قراراتهم أو ممارساتهم، مثل الإدارة العليا والمحاسبين الإداريين بالمنشآت الصناعية.

**الكلمات المفتاحية:** التحليل التفاعلي، تيار القيمة، بيئة التصنيع المرن.

---

---

# **The Impact of Integrating Continuous Improvement and Interactive Analysis on Supporting Value Stream for Cost Optimization within the Organization in a Flexible Manufacturing Environment**

## **Abstract**

This study focuses on measuring the impact of integrating environmental and behavioral improvements on supporting the value stream for cost rationalization within flexible manufacturing environments. It examines the influence of factors driving changes in employee behavior and performance on behavioral resistance when adopting lean or flexible manufacturing and how management motivates employees to engage in continuous improvements in cost management.

Additionally, the research assesses the impact of organizational climate, organizational flexibility, and reengineering administrative procedures on minimizing human errors that could lead to resource waste. It also explores the role of values and behavioral characteristics in employee selection and task allocation within the value stream.

The primary aim of the study is to measure the effect of continuous improvements on supporting the value stream for cost rationalization in Egyptian industrial establishments operating in flexible manufacturing environments. This study extends previous research on achieving lean manufacturing through either continuous improvements or value stream application but without creating an integration between continuous behavioral and environmental improvements to support the value stream. The goal is to assess the impact of this

integration on achieving lean production that enhances the competitive advantage of establishments through cost rationalization.

To achieve this goal, the theoretical framework combines behavioral interaction theory and the contingency theory based on the use of natural resources, providing a comprehensive view of the need for continuous behavioral and environmental improvements to meet the requirements of lean manufacturing and cost rationalization. The study focuses on improving employee behavior and performance in resource management.

A quantitative approach was used to collect data through a field study involving a sample of 111 participants from four cement factories in Egypt.

**Keywords:** Interactive Analysis, Value Stream, Flexible Manufacturing Environment.

## 111 المقدمة

تعمل المنشأة جاهدة للوصول إلى أهدافها من خلال توظيف الجهود والإمكانات المتاحة كافة، ويبقى العامل محور النجاح والتقدم فالعنصر المتميز دوماً يعول عليه الكثير فى المنافسة والنجاح فى المنشآت. ومن المعلوم أن لكل انسان حاجات متعددة، تدفعه إلى اتخاذ سلوك معين من أجل إشباعها والوصول إلى حالة الرضى، ويعد التحفيز أكثر محرك لمجهودات العاملين وسلوكهم، فأن فالحافز من أهم محددات سلوك العمل وله علاقة طردية مع إنتاجية العامل، مما ينعكس على الأداء الكلى للمنشأة (شوقى، 2007).

لم يعد الحافز المادى بمفرده كافيا لدعم سلوك العاملين لتحسين الأداء واتباع نهج ترشيد استهلاك الموارد البيئية وتفادى الأخطاء البشرية وتجنب الإنتاج المعيب، بل أن استشعار العاملين بالأمان واستمرارية اهتمام المنشأة بهم ورعايتهم بشتى السبل أو عدم التخلّى عنهم على الأخص فى حال وجود تهديدات صحية وبيئية يعد أمراً هاماً يؤثر على سلوك وأداء العاملين، على غرار انتشار الأوبئة مثل وباء كورونا، والذي كان يستلزم معه وجود نظم رعاية صحية مرنة وإجازات استثنائية مع تناوب لأداء المهام ووجود نظم لدرء المخاطر والكوارث الصحية والبيئية، مع اتباع إجراءات السلامة المهنية لتفادى الحوادث داخل المنشآت والتي قد تتسبب فى مشكلات نفسية فيما بعد تؤثر على أداء العاملين، وربما تزيد من حدة المقاومة السلوكية عند محاولة المنشأة تطبيق استراتيجية مستجدة أو اتباع نهج تصنيعى مرن.

ينبغى معرفة تأثير العقد النفسية أو الجانب النفسى للعاملين على أداء المنشأة او الإنتاجية والتصنيع المرن، على الرغم من وجود ارتباط واضح بين نظم إدارة السلامة الاجتماعية والمهنية وبيئة العمل واستراتيجية المنشأة وبين أداء العاملين (Laurie, 2013). فأن إدارة أنظمة السلامة الاجتماعية والبيئية تؤدى لخلق بيئة

عمل أفضل للعاملين وذلك لتفادي تأثير الكوارث الانسانية التي تحدث داخل المنشآت على أداء العاملين وتقييم المستثمرين لأداء المنشأة (Gyung,2017).

ينبغي على المنشأة أن تمنح اهتماما كافيا بجمهورها الداخلى من العاملين، على غرار اهتمامها بالجمهور الخارجى، إلا أن العديد من المنشآت تجاهلت ذلك، فإذا أرادت المنشأة أن تلبى احتياجات العملاء وتصل إلى رضاهم، عليها أن تبدأ أولاً بكسب رضا العاملين لديها، وينبغي الاستعانة بسيجما 6 التي تحفز المنشأة على إرضاء العميل Customer Satisfaction العميل الداخلى Customer Internal أى زملاء العمل الذي يتم تقديم الخدمة أو المعلومات أو البيانات التي يحتاجونها لإتمام عملهم، بهدف خدمة العميل الخارجى Customer External الذي تُقدم له الخدمة أو المنتج، حيث ينبغي تقديم الخدمة أو المنتج للعميل بالشكل المناسب والوقت الذي يحدده، وتجنب تقديم الخدمة أو المنتج الذى لا يلبى تطلعات العميل، أو تقديمه بالوقت غير الملائم، لتجنب عدم رضا العميل أو فقده. مع الاهتمام بالتفاعل الكامل Response Full أى العمل الجماعي لتحقيق الجودة، فكل فرد في مكانه مسئول عما يقوم به من أعمال أو خدمات، وعليه أن ينجزها أو يقدمها بشكل يتصف بالجودة، وهذا يعني أن الجودة مسئولية مجموعة العمل ككل (أسامة، 2019).

لم يعد المنظور التقليدى للإدارة التي تحفز انفراد العامل بمهام محددة وعزل العاملين عن اتباع نظم الخلايا التعاونية مناسبة فى ظل بيئة التصنيع المرن، بل إن تواجد المنشأة ببيئة تنافسية فى ظل وجود أهداف صعبة، يستلزم قيامها بتحسين أداء العاملين (Markus,2015). فوجود إدارة أو قيادة مشتركة للمنشأة والعاملين كفريق عمل، يؤدى إلى سهولة تنفيذ المهام الصعبة حيث تؤدى المعارف والمهارات والقدرات إلى قيادة أفضل وقد حاول الكتاب بالأونة الأخيرة توضيح حدود القيادة

بوصفها " عملية التكيف المعقدة التي تحدث بين القادة و فرق العمل (2016 Lauren),

يتطلب التصنيع المرن من الإدارة والعاملين، اتباع التفكير المرن والتنظيم والترتيب ببيئة العمل، فهو فلسفة تؤدي إلى تقليل الفوضى أو "العشوائية وعدم تنظيم الأفكار، فعلى سبيل المثال كلنا نعلم ما نستهدفه والأسلوب الموحد أو القياسي لأداء العمل وكل شيء واضح في موقع العمل، لذا يعمل الجميع بنفس الأسلوب ولا ينبغي إن يتم إضاعة الوقت في الاختلاف، ومن ثم ينبغي أن تسير الخانات بسلاسه من مرحلة لأخرى، كما أن المدير متواجد في موقع العمل ويتناقش مع العاملين مما يمنع فكرة التقارير المغلوطة والقرارات المنفصلة عن الواقع، وهناك سعي دائم للتحسين المستمر من خلال ذلك، فالتواصل بين العاملين وتحديد المسؤوليات واتخاذ مواقف حاسمه تجاه السلوكيات غير المقبولة يخفض مسببات النزاع والفاقد بالوقت علاوة على تنمية روح فريق العمل والاجتماعات المباشرة والتدريب ودور المدير القدوة بالإضافة للاستماع للعاملين ووضوح انظمة العمل وتنظيم استخدام الموارد حيث يؤدي كل ذلك إلى تجنب النزاعات التي تؤثر على الفاقد بالوقت (سامح، 2010).

تلاحظ أن المنشآت التي تعتمد بشكل كبير على ابتكار أو ابداع العامل تواجه مشكلة كبيرة إذا اعتمدت على الإدارة التقليدية للتكلفة، وذلك لأن الطبيعة الخاصة للإنتاج الابتكاري تتعارض مع الفكر التقليدي لتلك الإدارة والذي يمكن أن يقوّض إبداع العامل (Isabella, 2016). فهناك علاقة بين نمط الإدارة الذي ينتهجه الرؤساء في ظل ظروف عدم التأكد والمقدرة على التعلم ونقل المعرفة والابداع والارتجال بين العاملين، فالنمط التقليدي للإدارة لا يحقق ذلك (Eelke, 2017).

## 211 دوافع (محفزات) الدراسة (Research Motivation)

تتبع دوافع إجراء هذه الدراسة من الجانبين الأكاديمي والتطبيقي (العملي):

**الجانب الأكاديمي:** يتمثل الدافع لإجراء هذه الدراسة، على مستوى الجانب الأكاديمي، في تزايد الاهتمام من قبل العديد من الباحثين للبحث عن سبل خلق تكامل بين التحسينات البيئية والسلوكية التي تتبعها إدارة المنشأة لتحفيز سلوك وأداء العاملين نحو اتباع تهج التصنيع الخالي من الفاقد أو المرن باتباع التخطيط الكفاء للموارد عبر تيار القيمة للوصول للإنتاج الخالي من الفاقد لترشيد التكلفة داخل المنشآت المصرية. لما لذلك من تأثير على تحسين الاستجابة للإنتاج من منظور العملاء. عبر تفهم أفضل لاختيار خصائص خلايا التصنيع، وكذلك تفهم تأثير القيم السلوكية والوعي البيئي بقيمة الموارد على الحد من إهدارها. وأيضا تأثير اتباع الممارسات الإدارية من مرونة تنظيمية وابتكار وإعادة هندسة الإجراءات الإدارية على تفادي الأخطاء البشرية. وذلك ضمن الاهتمام بتفعيل مساهمات أكبر للعاملين بالمنشآت للوصول للإنتاج الخالي من الفاقد أو الأخضر كما يطلق عليه ذلك من خلال العديد من الكتاب ومن ثم ترشيد التكلفة من خلال ما يقدم من تحسينات مستمرة تدعم إدارة العلاقات بين المنشأة والعاملين لتوحيد جهودات ترشيد التكلفة.

**الجانب التطبيقي "العملي":** يعود الدافع الرئيسي لإجراء هذه الدراسة على مستوى الجانب التطبيقي أو العملي، إلى حقيقة أنه بالرغم من قيام بعض المنشآت الصناعية المصرية العاملة بمجال الاسمنت بتطبيق العديد من أدوات إدارة التكلفة الحديثة وكذلك الاستراتيجيات التنافسية، إلا أنها مازالت تعاني من تزايد تكاليف الفاقد، نتيجة ضعف الاهتمام بالوعي البيئي والقيم السلوكية والمرونة التنظيمية وإعادة هندسة الإجراءات الإدارية وإغفال أهمية تفادي الأخطاء البشرية ودعم الابتكار الفنى الذى يستند على التحسينات البيئية المستمرة علاوة على كفاءة تخطيط الموارد والحد من إهدارها.

### 311 مشكلة البحث (research Problem):

إن التصنيع المرن أو الخالى من الفاقد يستهدف استهلاكاً أقل للموارد لنفس كمية الإنتاج كبير الحجم واتباع نهج عروض أكثر تنوعاً للعملاء، ولعل أحد الأفكار الأساسية في الممارسات الداخلية الخالية من الفاقد هو التخلص من الفائض أى الإنتاج الزائد عن الحاجة، والإنتاج بدون فاقد وفي الوقت المناسب هو إنتاج يستند على تحسين العمليات (علاء 2016 نقلا عن Chin al et. 2010).

تتطلب بيئة التصنيع المرن أن يكون كل فرد داخل النظام مُلمّاً بالمفاهيم والأساليب والمهارات والمرونة التي تجعله قادراً على تحديد المشكلات وأسبابها، والتي تصادفه أثناء أدائه للعمل، مع منح الصلاحيات للتعامل مع تلك المشكلات وحلها بأسرع وقت في نطاق مسؤولياته، دون انتظار لقرارات من المسئول الإداري الأعلى منه، مما يتطلب تغيير في الطرق التقليدية لتقييم الأداء، كما ينبغي أن تمت الإدارة المرنة للمنشأة العاملين بالمعلومات الملائمة في الوقت المناسب، مما يمكنهم من حل المشكلات والعمل على التخلص من الفاقد والقيام بتصرفات استباقية لمنع حدوثه (يس، 2012).

إن المهندسين أو المديرين بالمنشآت بما يمتلكونه من حدس وخبرة وحكم شخصي يؤدون دوراً هاماً في استدامة نمو المنشآت، فهي لا تنمو من تلقاء نفسها، فعلى سبيل المثال بدون الابتكار والتفكير لن يحدث تقدماً ملموساً بالمجالات التكنولوجية، وتعمل المنشآت في بيئة متقلبة. وتؤثر المقارنات الاجتماعية التي يجربها العاملين في مجال الحوافز بالمنشآت الأخرى المنافسة على أدائهم ضمن مجال المقارنة بالأفضل. وذلك من خلال تجربة اختبارية تمت مسبقاً بالاستناد إلى إلى العلوم السلوكية (Stephan, 2016).

لم تعد تتناسب نظم قياس الأداء الحالية مع التقييم العادل لأداء العاملين وثقة العاملين في رؤسائهم (Chong, 2015). فقد أظهرت النتائج أن مشاركة العاملين

في تطوير مقاييس الأداء، تؤدي إلى جودة إدراك المديرين لكيفية استخدام المقاييس اللازمة لتقييم ومكافأة العاملين (Bianca, 2017). وعلى الرغم من ذلك لم تهتم الإدارة التقليدية بمشاركة العاملين في نظم تقييم الأداء، لذا لم تكن فعاله، لكونها لم تؤدي إلى تحسين الأداء ومعاونة المنشأة على تحقيق أهدافها. كما لم تقدم توصيات بشأن تأثير مناخ العمل الإيجابي أو المناخ التنظيمي داخل المنشأة على فعالية الأداء الوظيفي للعاملين استناداً إلى النتائج التجريبية في مجال علم النفس حول البيئة التنظيمية التي تحقق أعلى درجات الرضا الوظيفي (Karen, 2015).

تؤدي القيم السلوكية لدى العاملين دوراً هاماً في تعزيز نهج ترشيد استهلاك الموارد بهدف الوصول للإنتاج الخالي من الفاقد، وعلى الرغم من تأثيرها على تحسين أداء العاملين وبالتالي الأداء الكلي للمنشأة، إلا أن العديد من المنشآت اهتمت بأنظمة معقدة لقياس الأداء وتجاهلت الاهتمام بحقيقة الأداء في المنشآت، كإهمام بالمعادلات التي تهتم بكيفية تقليل الفاقد مع تجاهل الاهتمام بأسلوب تفكير العامل والتركيز على إعداد التقارير أكثر من حل المشكلات ببيئة العمل (سامح، 2019).

إن الاهتمام بنقطة التغير بسلوك العاملين داخل المنشأة، يؤدي إلى تجنب تزايد حدة الصراعات والتغلب على غياب الرضا الوظيفي وأتباع سلوكيات تؤدي إلى التعمد في إهدار الموارد البيئية. من خلال تعمد عدم تقاضى الأخطاء البشرية التي تؤدي إلى تزايد تكاليف المنتج دون تحقيق قيمة للعميل. علاوة على ضعف اهتمام العاملين بالتعرف على التغير بسلوك العملاء النفسي والمادي وتأثيره المباشر على السلوك الشرائي للعملاء أو تغير خصائص المنتج المرغوب فيه ومن ثم توجيه موارد المنشأة للأنشطة غير المضيفة للقيمة والتي تؤدي إلى خلق تكلفة دون تحقيق منفعة للعملاء.

في إطار ما سبق، لذا يتمثل الهدف الرئيسي للبحث فيما يلي:

## 411 هدف البحث (Research Objective):

قياس تأثير التكامل بين التحليل التفاعلى والتحسينات المستمرة على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة بيئة التصنيع المرن، وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

### الأهداف الفرعية:

- قياس تأثير القيم السلوكية على اختيار خصائص خلايا التصنيع للوصول للتصنيع المرن لترشيد التكلفة.
- قياس أثر الخصائص السلوكية على اختيار خصائص خلايا التصنيع لتحسين المقدره على الوصول للتصنيع المرن.
- قياس أثر الوعى البيئى بقيمة الموارد لدى العاملين على تحسين كفاءة تخطيط الموارد ببيئة التصنيع المرن.
- قياس تأثير التحسينات السلوكية على تحفيز سلوك الحد من الهدر أو الفاقد بالموارد.
- قياس أثر اتباع المرونة التنظيمية داخل المنشأة على تهيئة المناخ الايجابي للعاملين للوصول للإنتاج الخالى من الفاقد.
- قياس أثر تقادى الأخطاء البشرية للعاملين على تجنب إهدار الموارد للوصول للإنتاج الخالى من الفاقد بهدف خفض التكلفة.
- قياس أثر تنظيم أو ترتيب بيئة العمل على تحسين تدفق الموارد للعمليات أو الأنشطة بتيار القيمة عبر تقادى مخاطر بيئة العمل.
- قياس تأثير العقد النفسية أو الحوادث على أداء العاملين للوصول للإنتاج الخالى من الفاقد.

قياس أثر مرونة هندسة الإجراءات الإدارية على تهيئة بيئة العمل للانتاج بالشكل المناسب.

### 511 فروض البحث (Research Hypotheses):

- "الفرض الأول" يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحسينات المستمرة على ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن "
- "الفرض الثانى": " يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتيار القيمة على ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن "
- "الفرض الثالث" يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمرة على ترشيد التكلفة عند توسيط تيار القيمة ببيئة التصنيع المرن "
- "الفرض الرابع" يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمرة على تيار القيمة ببيئة التصنيع المرن " .

611 أهمية الدراسة: يمكن توضيح أهمية الدراسة من خلال تناول الأهمية النظرية أو الأكاديمية، وكذلك تناول الأهمية العلمية أو التطبيقية:

### 11611 الأهمية النظرية "الأكاديمية":

يتمثل هذا الجانب الأكاديمي، فى أن هذه الدراسة تمثل إضافة أو تخلق مساهمة علمية بأدبيات المحاسبة والتصنيع المرن الخالى من الفاقد، وذلك من خلال محاولة التوصل إلى مدخل متكامل يجمع بين تطبيق التحسينات البيئية والسلوكية "التحسينات المستمرة" وبين تيار القيمة كمدخل مطور من أجل ترشيد تكاليف الفاقد ببيئة التصنيع المرن داخل المنشآت الصناعية المصرية. وذلك من أجل تحسين أداء المنشآت الصناعية التى تعمل بمجال الاسمنت عبر تحسين سلوك وأداء العاملين بها، لتحسين مشاركتهم فى ترشيد التكاليف بتطبيق تحسينات مستمرة واتباع التخطيط الكفاء للموارد، وهو الأمر الذى افتقدت إليه الدراسات السابقة،

والتي كانت تتناول جانب واحد أو منفرد وليس أكثر من جانب يهتم بالتحسينات السلوكية والبيئية وتيار القيمة معا لضمان تطبيق ممارسات التصنيع المرن بشكل أفضل أو بما يؤدي إلى ترشيد التكلفة.

كما يمثل الجانب الاكاديمى عبر الاطار النظرى المستخدم بالدراسة أهمية أخرى عبر الجمع بين عدد من النظريات لدعم التصنيع المرن أو الاخضر أو الخالى من الفاقد، حيث تم الاستعانة بالنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية، النظرية التفاعلية السلوكية. بما يؤدي إلى التفسير الفعال لأثر تطبيق التحسينات المستمرة وتيار القيمة على ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن. ومن ثم استخدام منظور شامل ومتكامل بالجمع بين تلك النظريات معا لتحقيق هدف الدراسة، حيث أن معظم الدراسات السابقة كانت تركز على نظريات مختلفة، أو نظرية واحدة فى حدود ما اطلع عليه البحث من دراسات سابقة.

### 21611 الأهمية العملية "التطبيقية":

تقدم الدراسة دليلا تطبيقيا عمليا على تحسين أداء ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن بالمنشآت الصناعية المصرية العاملة بمجال صناعة الأسمنت، نتيجة تطبيق المدخل المتكامل الذى يجمع بين تطبيق التحسينات المستمرة بشقيها البيئية والسلوكية وتيار القيمة الذى يستند على تحسين مشاركة العاملين وتفهم العاملين للتغير بخصائص المنتج المطلوب من منظور العملاء ومدى الاحتياج إلى اتباع نهج التصنيع الأخضر أو الخالى من الفاقد الأقل استهلاكاً للموارد والذى يتوافق مع البعد البيئى للاستدامة ومن ثم دعم تكييف المنشآت مع متطلبات التصنيع المرن الذى يدعم الميزة التنافسية للمنشآت.

### 711 منهجية البحث (Research Methodology):

يعتبر هذا البحث، بحثاً تفسيرياً من حيث الغرض، أولياً من حيث النتائج، ويتبع منطق أو مدخل بناء النظريات، وكمياً من حيث إجراءاته عند القيام بعملية جمع وتحليل البيانات، وقد تم اتباع الفلسفة الإيجابية، وباستخدام الدراسة الميدانية التي تتبع المدخل الكمي، كما تم تطبيقه على عدد 111 مشاركاً بعدد أربع مصانع للأسمنت، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للحصول على إجابات قائمة الاستقصاء أو الدراسة الميدانية. بالإضافة إلى أن الأسلوب الأحصائي المتبع بالدراسة هو أسلوب الانحدار المتعدد. وقد ساعد المنهج الإستقرائي على توضيح مشكلة وأهمية البحث، وذلك من خلال الاستناد إلى العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، والتي تم تناولها بالعرض والمناقشة والتحليل لتغطية الخلفية النظرية لموضوع الدراسة، والتي من خلالها استخلاص وصياغة فروض البحث القابلة للاختبار العملي.

#### 811 حدود الدراسة:

اقتصر البحث على تناول إدارة العلاقات مع العاملين داخل المنشأة لخلق تحسينات مستمرة على إدارة الموارد بهدف الوصول للإنتاج الخالي من الفاقد لترشيد تكلفة المنتج عبر التعاون بين العاملين وإدارة المنشأة دون تناول دور الموردين أو العملاء في ترشيد التكلفة عبر تيار القيمة. وقد اقتصر التطبيق على مجال الاسمنت كنشاط صناعي ولم يتم التطبيق على مجالات أخرى عند تناول التصنيع المرن.

#### 911 الدراسات السابقة:

سيتناول الباحث الدراسات السابقة التي تتعلق بمتغيرات الدراسة، وذلك بهدف استخلاص الفجوة البحثية.

إن التصرفات التي يقوم بها العامل تجاه المنشأة هي خلاصة سلوكياته، ويؤدى المجموع الكلى لتلك التصرفات أو السلوكيات إلى تشكيل ملامح الأداء المطلوب من العامل تجاه المنشأة ويتم ترجمة ذلك الاداء ووصفه فى شكل أرقام بالتقارير

المالية والتي توضح مدى قيام العامل بتحقيق تحسينات بترشيد تكاليف الفاقد. يؤدي الاهتمام بالحوافز المعنوية والمادية معا تأثيرا كبيرا على سلوك وأداء العاملين، فالحافز هو اتخاذ المنشأة لمجموعة من العوامل التي تدفع الفرد لاختيار التصرف المناسب لتحقيق الهدف، فالفرد يرغب فى بلوغ هدف محدد، لذا بحاجة إلى من يدفعه لاختيار تصرف أو سلوك مناسب لتحقيق الهدف. إذن يُحفز الفرد بمجموعة من العوامل تكون دافعة له نحو تحقيق الهدف المرغوب فيه. ويتم تسخير كل الوسائل المتاحة فى البيئة المحيطة بالفرد، والتي تُمكن من توجيه سلوكه واستثارة رغبته نحو القيام بعمل محدد أو الابتعاد عن فعل معين (شوقى، 2007).

إن ربط الحوافز بالسلوك يؤدي إلى دعم الأداء (Steve, 2018)، وتؤثر القيم السلوكية على تشكيل السلوك علاوة على تأثير الثقافة التنظيمية السائدة بالمنشأة، حيث نتج عنها ممارسات إدارية ثابتة أو جامدة غير مرنة أثرت بالسلب على أداء العاملين وثقتهم بالمديرين. وهناك علاقة بين السلوكيات السلبية التي تصدر عن العاملين بالمنشأة ومعنوياتهم المنخفضة والصورة الذهنية عن الدعم التنظيمي للمنشأة حيث تؤدي إلى تشكيل السلوك المضاد للعاملين تجاه المنشأة (Alisa, 2016).

قد تلاحظ وجود علاقة بين الحوافز والصراعات داخل المنشأة تؤدي إلى التأثير بالسلب على الجهد المبذول أو الأداء سواء كان بالنسبة لفريق العمل أو لتقييم أداء كل عامل بشكل منفرد. فالحوافز تخفض من حدة الصراعات، وتخفض الصراعات أيضا فى ظل وجود ترابط وتعاون وتآلف بين فريق العمل بالتالى تجنب التأثير على أداء المنشأة بالسلب بخلاف تزايد الصراعات وحدتها فى حالة الأداء الفردى والذي يؤدي إلى جهد أقل أو أداء سئ (Yu Tian, 2015).

كما تلاحظ أن هناك عدد صغير من العاملين هم من يكتشفون الممارسات الإدارية القائمة على التلاعب والاحتيال ويحرصون على توصيل المعلومات التي

تفيد بذلك لإدراكهم للعواقب الوخيمة المترتبة على الاحتيايل، لذا من المهم التعرف على العوامل التي تؤثر على نوايا العاملين للإبلاغ عن تلك الممارسات، والتي تتخفف في بعض الأحيان في حال إذا كان المدير مفضل ومحبيب لدى العديد من العاملين، مما يؤثر بالسلب على أداء المنشأة الكلي أيضا (Steven,2015). وهو ما يتطلب دعم ثقافة القيم السلوكية والأخلاقية وتعزيز القدوة للتغلب على تلك الانحرافات السلوكية.

هناك مجموعة من السلوكيات الهامة التي ينبغي توافرها لترشيد استهلاك الموارد منها رفع مستوى المهارات والتفويض Empower and Up Skill مدى توافر مهارات سليمة لدى المدير والعاملين وكل شخص مفوض بعمل ما يجب القيام به على أكمل، التخلص من الضياع Waste The Removing المحافظة على اكتشاف الفاقد والضياع ومن ثم استبعاد أسبابه، الإدارة من خلال التجول والتحدث للعاملين About Walking by Management يقوم المدير بإدارة أعمال المنظمة من خلال التجول بين العاملين والتحدث إليهم حول التحسينات التي يمكن تقديمها، والعامل بإمكانه الحديث إلى المدير وزملاء العمل حول التحسينات التي يمكن القيام بها ، المشاركة Involvement المدير يشارك العاملين في القرارات حول العمل الذي يقومون به، والموظف يشارك في القرارات المتعلقة بالعمل الذي يقوم بكسر أو التغلب على الحواجز Boundaries Down Breaking يتم العمل على كسر الحواجز الموجودة في طريق حاجة ورضا العميل، العميل أولا First Customer يبقى رضا العميل في مقدمة التفكير في كل خطوة نخطوها (زاهر نقلا عن Wood 2004).

إن الاهتمام بالعمل الجماعي يؤدي إلى تحقيق الجودة، فكل فرد في مكانه مسئول عما يقوم به من أعمال أو خدمات، وعليه أن ينجزها أو يقدمها بشكل يتصف بالجودة، و هذا يعني أن الجودة مسئولية مجموعة العمل ككل (أسامة،2019).

تلاحظ أن تطبيق ممارسات التصنيع المرن قد واجهت مسبقا تحديات مختلفة وفقا لحجم المنشأة أو المصنع، فالحجم الصغير للمصنع والإعداد التقليدى له والإدارة التقليدية تجعل من الصعب تنفيذ التصنيع المرن بالنسبة للمنشآت الصغيرة، ولكن يمكن إلى حد ما توقع العقبات المحتملة واتخاذ التدابير المناسبة للتعامل معها قدر المستطاع (Manoj, 2015). لذا ينبغي تفعيل الاستعانة بمشاركة أكبر للعاملين للتغلب على تلك التحديات.

كما ينبغي أن تحرص المنشأة على دعم الجودة من خلال دعم أنشطة الاستماع لأفكار ومقترحات العاملين وإعلان ذلك وتقييم كافة المقترحات لتحفيز سلوك وأداء العاملين وتحقيق المرونة في الانتاج والوصول إلى صفر عيوب بالإنتاج وخفض التالف (Gebeyehu, 2015). وهو ما يدعم بشكل مباشر مرونة التصنيع والتي لم تكن ضمن اهتمامات الإدارة التقليدية للتكلفة بشكل كافى فقد أغفلت تأثير أنشطة العصف الذهنى للعاملين والمرونة التنظيمية كالمرونة الفنية والإدارية لتحفيز قدرات ومهارات العاملين على تقديم تحسينات مستمرة سواء فيما يخص الجودة الشاملة أو خفض التكلفة.

هناك تأثير وعلاقة ارتباط بين تحقيق الإبداع الوظيفى والمناخ السائد بالمنشأة، فالاهتمام بمناخ العمل الإيجابى يعد أحد العوامل المحفزة والمهمة لتحقيق الإنجاز أو الأداء المطلوب، و ينبغي أيضا الاهتمام بعناصر أخرى تؤدي إلى تحفيز سلوك الابتكار ارتباطا بتهيئة بيئة المكان كالاهتمام بالإضاءة المناسبة وتصميم ديكور جيد وألوان مناسبة لتأثيرهم على الجانب النفسى للعاملين مع العمل على سهولة التواصل مع العاملين بصياغة التعليمات بطريقة جذابة و تجنب الكلمات الحادة والغامضة والتي قد يسبب البعض فهمها مع تجنب استخدام لغة التهديد أو التخويف لتجنب إثارة غضب العاملين (منى، 2020).

اهتمت دراسة "عبد الرحيم 2020 بإدارة العلاقات بين مختلف الاجيال داخل المنشأة لخلق تكيف فى نمط التعاون بتصنيف الاجيال المختلفة من العاملين والمديرين ببيئة العمل وفقا لتاريخ الميلاد وعلاقتها بسمات الجيل والقيم الرئيسية واخلاقيات العمل وبهذا وصفت ملامح المناخ التنظيمى السائد بكل فترة أو العمر الوظيفى، لكنها لم تهتم بتأثير التحسينات السلوكية على أداء العاملين وكذلك تأثير تهيئة بيئة العمل داخل المنشأة على سلوك العاملين ومن ثم لم تهتم بالتأثير المتبادل بين التحسينات البيئية أو السلوكية على أداء العاملين ومن ثم على أداء ترشيد تكاليف الفاقد. حيث أطلق على الفترة ما بين (1922 - 1945) الجيل الصامت، بينما أطلق عبارة جيل الطفرة على الفترة من (1946 - 1964)، أما عن فترة الميلاد من (1965 - 1980) فهي تمثل الجيل x ، بينما اطلق جيل الألفية على الجيل من فترة (1981 - 2000) أما الفترة من (1995 - 2015) فهو الجيل z وقد حددت الدراسة القيم الرئيسية التى تحكم الأجيال فى الآتى ( يحترم السلطة، ملتزم، مطيع، متفائل، قبول الآخر، نشيط، يقدر العمل، الاعتماد على الذات، الشك، الواقعية، التوجه الذاتى، التركيز على الهدف، التميز، الأصالة، الابداع، المشاركة. بينما حدد اخلاقيات العمل (النظام، العمل الجاد، الولاء، الانانية، الالتزام بأسباب المشاركة، الثقة بالنفس، التوازن بين الحياة والعمل، تعدد المهام، الرغبة القوية، المرونة، الاعتماد على النفس، الحرية الشخصية) وأضافت دراسة عبد الرحيم، إن أسلوب التواصل المفضل لهذا الجيل يتسم بالآتى (الايمل، رسائل نصية ، وسائل التواصل الاجتماعى، الاتصالات الرقمية، الموبيل )، تفضيلات رد الفعل (لا اخبار تعنى أخبار جيدة، الفخر بأن العمل تم بشكل جيد، عدم الحرص على ردود الفعل المباشر، الرد الفورى) الأفكار النمطية (طرازه قديم، عملى، يتبع التعليمات والقواعد، طموح، متفائل، قيمة، أنانى، مجازف، ساخر، التنوع الوظيفى، التكنولوجيا المتقدمة، العمل للعيش، متصل باستمرار، مشتت الذهن لامبالى،

متعددة المهام، ). كما تناولت دراسته الامكانيات والمعوقات فى أماكن العمل فى ظل أجيال متعددة بمكان واحد لتجنب الصراعات وحدد استراتيجية للتناغم المتعدد بين الأجيال قائمة على تأسيس الاحترام المتبادل، واستيعاب الآخر، تجنب القوالب النمطية، التعلم من الآخرين، تصميم اساليب الاتصال الخاصة بكل فرد، عدم أغفال أوجه التشابه.

أما دراسة (محمد حمدى، 2019) اهتمت بتأثير الأبعاد المختلفة للمرونة التنظيمية من (التوافق، ترتيب الأولويات، الأدوار والمسؤوليات، التفاعل والتآزر، القدرات القيادية) على تحقيق الأهداف الاستراتيجية حيث أوضحت أن هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لجميع أبعاد المرونة التنظيمية فى تحقيق تلك الاهداف وأوصى بضرورة تنمية الوعى لدى المديرين والعاملين بأهمية مفهوم المرونة التنظيمية فى مجال عمل المنشأة، معتبرا أن المرونة التنظيمية مصدر هام لدعم الميزة التنافسية وأداة لإدارة حالات التغير السريع والقدرة على تغيير الأوضاع داخل بيئة المنشأة، كما أنها تعتبر إحدى السمات الضرورية فى عملية التخطيط الاستراتيجى لبيئة تنافسية تتسم بالتغير المستمر. وان العمل على تقليل الفجوه بين القيم الشخصية والقيم التنظيمية يؤدي إلى تحسين أداء المنشأة مع تبنى المنشأة نهج التخلص من الأنشطة غير المضيفة للقيمة. وتحقيق التوازن بين أهداف المنشأة وعملائها مع تبنى التوافق بين فرق العمل. وتنمية القدرات الابتكارية للعاملين، وحل مشكلات العمل والتشاور الجماعى وتبادل المعرفة والخبرات والخروج عن المألوف فى بعض الأمور النمطية.

ينبغى إشراك العاملين فى برنامج التحسين المستمر على الأخص بيئة المكان الداخلى، فقد كان تقليديا يتم اسناد مهام تصميم موقع العمل للمهندسين ممن هم خارج بيئة المنشأة، حيث يقومون بتصميم خطوط الإنتاج وتسليمها للمشغلين ثم تطلب المنشأة من العاملين اتباع العمل على مسارات خطوط الإنتاج وفقا للتصميم

الذى أعده المهندس أو المصمم، بينما وفق لنظام تيار القيمة والتصنيع المرن، فإنه تتعاظم مشاركة العاملين فى اختيار وتصميم مواقع العمل الخاصة بهم مع أهمية تضاؤل دور المهندسين (John Wellwood, 2021). فإن العاملين هم من يقضون ساعات مطولة بمكان العمل بخلاف المهندسين التابعين لمكاتب استشارية أو خارج المنشأة والذين يقتصر دورهم فى التصميم لمدة محددة ثم ينتقلوا لمنشأة أخرى لتنفيذ مهام أخرى، لهذا ينبغى أن يستشعر العامل بالآلفة والرضا النفسى عند التنقل بين وحدات الإنتاج دون قيود تحد من الحركة أو عند مناولة المواد أو تخزين وترتيب المهام والأدوات والمواد بشكل آمن خالى من المخاطر، حيث ينتج عن الأنشطة الصناعية آثار بيئية قد تؤثر بالسلب على صحة وأداء العاملين بخطوط الإنتاج.

إن أنظمة السلامة الاجتماعية والبيئية التى يمكن أن تؤدى دورا فى تفضيل الأخطاء البشرية من خلال تحقيق الانضباط الذاتى للعاملين، إلا أن الإدارة التقليدية للتكاليف قد أغفلت الاهتمام بتلك النظم وتأثيرها على سلوك ودوافع ورغبة العامل فى الحرص على الصيانة الوقائية أو الذاتية للمعدات أو خفض وقت التجهيزات. فإن الانضباط الذاتى للعاملين (Self-Discipline) يؤثر على الصيانة الإنتاجية الشاملة كالإخلاص فى ترتيب وتنظيم مكان العمل والمعدات وارتداء مهمات الوقاية كضرورة ملحة. علاوة على اتباع التنظيم (Organization) بوضع كل جزء فى المكان المخصص له بعد الانتهاء من استخدامه. إضافة للاهتمام بنظافة المكان وخلوه من المواد الخطرة (Cleaning) بإزالة كافة الآثار غير المرغوب فيها فى مكان العمل مثل الزيوت والشحوم والنفايات. ويأتى عنصر التتميط (Standardization) الخاص باتخاذ قرارات بشأن المعايير التى يجب اتباعها من أجل المحافظة على المعدات وبيئة العمل بحالة جيدة بمشاركة العاملين (صالح

(2019). وينبغى الاهتمام بوضع الإرشادات الملونة التى توضح أماكن المخلفات الخطرة أو مخاطر التشغيل أو تأثير المواد الخطرة فى ظل غياب مهمات الوقاية. تناولت دراسة " حمزة ، 2020 " العلاقة بين الإدارة عن بعد مع مراعاة الطبيعة التشغيلية للمنشآت وتأثير وباء كورونا، والاحتياج إلى سيناريوهات أو إستراتيجيات عمل تتعامل مع الجائحة كحدث مستمر. تلاحظ إغفال الاهتمام بتطوير نظم الرعاية الصحية والاجتماعية فى العديد من المنشآت على الأخص فى ظل تفشى الأوبئة وتزايد تأثير المخاطر الصحية على سلوك وأداء العاملين.

#### \*الفجوة البحثية الأولى للدراسات السابقة:

يتضح من تحليل المجموعة من الدراسات السابقة، أن هناك دراسات قد اهتمت بدرجة كبيرة بالتحسينات السلوكية كتأثير الحوافز المعنوية والمادية على السلوك الانسانى والانتاجية، وأهمية ربط الحوافز بالسلوك لدعم الأداء، وأكدت فى ذات السياق دراسات أخرى على أنه هناك علاقة بين الحوافز والصراعات داخل المنشأة تؤثر بالسلب على الجهد المبذول أو الأداء.

بينما تناولت دراسات أخرى العلاقة بين المناخ التنظيمى السلبى وتكوين السلوك المضاد للعاملين تجاه المنشأة. وتأثير مناخ العمل الإيجابى أو الثقافة التنظيمية داخل المنشأة على فعالية الأداء الوظيفى للعاملين، كما اتفقت دراسات على تأثير العلاقة بين عدم ملاءمة نظم قياس الأداء الحالية مع التقييم العادل لأداء العاملين وثقة العاملين فى رؤسائهم ببيئة التصنيع المرن، وأكدت أيضا فى ذات السياق دراسات أخرى على أهمية مشاركة العاملين فى تطوير مقاييس الأداء لجعلها أكثر جودة .

اهتمت دراسات سابقة بالعلاقة بين اتاحة وامداد العاملين بالمعلومات بالوقت المناسب وحل المشكلات والتخلص من الفاقد ومن ثم خفض التكلفة، ودور العاملين كصناع معرفة وتأثيرهم على الحد من الاختناقات بالانتاج، بينما اهتمت دراسة بتأثير مخاوف الابلاغ عن الممارسات الإدارية وهو ما يؤدي لضعف الاستجابة

للتصنيع المرن نتيجة تزايد السلوك الانحرافى نحو عدم الابلاغ عن إهدار الموارد. وكذلك اهتمت دراسات بالكشف عن العلاقة بين مدى توافر مهارات سليمة لدى المدير والعاملين و التخلص من الضياع Waste The Removing والمحافظة على اكتشاف الفاقد والضياع ومن ثم استبعاد أسبابه.

كما اهتمت دراسات بتناول تأثير العمل الجماعى أو خلايا التصنيع التعاونية على تحقيق الجودة، لتحسين الاستجابة للعملاء. ومدى وجود ارتباط بين تحقيق التحسينات بالتصورات الذهنية للمديرين لتطبيق التصنيع المرن، ودور التعلم ونقل المعرفة والابداع والارتجال بين العاملين واتباع التحسينات المستمرة، علاوة على تأثير مرونة التفكير والابتكار على خلق التحسينات المستمرة. بالاضافة لاهتمام دراسات بإدارة العلاقات بين مختلف الاجيال داخل المنشأة لخلق تكيف فى نمط ومدى التوافق بين فرق العمل. وتنمية القدرات الابتكارية للعاملين، وحل مشكلات العمل والتشاور الجماعى وتبادل المعرفة والخبرات والخروج عن المألوف فى بعض الأمور النمطية. بينما اهتمت دراسات بتأثير المقارنات الاجتماعية على سلوك واداء العاملين.

وبالنسبة للتحسينات البيئية التى تتم داخل المنشآت، فقد تناولت مجموعة من الدراسات السابقة أهمية مشاركة العاملين للمنشأة فى تصميم بيئة العمل الداخلية وتأثير ضعف الاهتمام بنظم إدارة السلامة الاجتماعية والمهنية والبيئية بالمنشأة على الاستجابة لمتطلبات التصنيع المرن ومن ثم ضعف المقدره على خفض التكلفة، والعلاقة بين إدارة أنظمة السلامة الاجتماعية والبيئية وتقادى الكوراث الانسانية التى تحدث داخل المنشآت.

يتضح مما سبق، وجود فجوة بحثية، وفى محاولة لسد هذه الفجوة البحثية تتمثل فى اهتمام بعض الدراسات بمتغير دون الآخر، لذا تسعى الدراسة إلى محاولة التوصل إلى مدخل متكامل يؤدي إلى التوصل للانتاج الخالى من الفاقد من خلال خلق

تكامل بين التحسينات البيئية والسلوكية معا لدعم تيار القيمة بهدف ترشيد التكلفة بالوصول للإنتاج الخالى من الفاقد.

بعد تناول الدراسات السابقة، ذات الصلة بموضوع الدراسة وتحديد الفجوات البحثية بها، فإن الأمر يستلزم التأسيس على الإطار النظرى المناسب، بحيث يتضمن النظريات التى تفسر العلاقة بين متغيرات الدراسة ذات الصلة بهذه الفجوات البحثية، ومن ثم فإن الفصل سيتناول نظريتين حيث تناولت متغيرات الدراسة، ومن خلالهما يتم الوقوف على النظرية السلوكية أو التفاعلية والنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية حيث يعملان على تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة وهوما يمثل الإطار النظرى لها، ومن خلاله يتم اشتقاق فروض الدراسة.

### 10\1 النظريات المحاسبية:

تتعدد النظريات المرتبطة بالتحسينات السلوكية والبيئية وتيار القيمة والانتاج الخالى من الفاقد، ويرجع ذلك إلى اهتمام كل نظرية بتفسير جانب من الجوانب المرتبطة بتلك المتغيرات، وفيما يلي توضيح لأهم هذه النظريات التى تناولت ذلك من أجل الوقوف على النظريات المناسبة أو الملائمة لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة كما يلي:

A Contingent Theories	النظرية الموقفية
A Contingent Resource-Based View of Proactive Environmental Strategy	النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية أو الاستراتيجية البيئية الاستباقية
Behavioral Theories	النظريات السلوكية

بعد إطلاع الباحث على الثلاث نظريات، تبين أن النظريات التى تناسب تفسير العلاقة بين المتغيرات هى نظريتان فقط كما يلي:

### 1\10\1 النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية:

إن النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية تدعم الإنتاج الخالي من الفاقد. ويؤدي الاستعانة بها إلى تعزيز القدرات التنافسية للمنشأة بالارتكاز على دعم فلسفة التوجه بالعميل وكفاءة تخطيط الموارد، حيث تحتاج المنشآت إلى تطوير مزيد من نظم إدارة تكاليفها من أجل الوصول إلى قياس أكثر دقة مع الاهتمام باستراتيجيات خفض التكلفة بالأساليب العلمية للتغلب على مصادر الإسراف والهدر في الإنفاق (وليد، 2020).

## 2\10\1 النظرية السلوكية أو التفاعلية:

يمكن الاستعانة بالنظريات السلوكية في دعم المنشأة لتفهم تأثير القيم السلوكية والمجتمعية والحضارية للعاملين على سلوك وأداء ترشيد الفاقد وتحسين أداء المنشأة الكلى فقد أوضح (زيدان، 2016) أن السلوك يتشكل نتيجة مجموعة من المواقف يمر بها جميع الأفراد ويتأثر بالعادات والقيم والمعارف والمهارات وتتبنى النظرية فكرة إمكانية الفرد التعلم من خلال التأثر بالمجتمع المحيط عن طريق الملاحظة أو عن طريق تعزيز التعلم باستخدام الثواب والعقاب. وقد أشار إلى أن هناك استراتيجيات أساسية للتعلم بالملاحظة منها (التفاعلية التبادلية، العمليات المعرفية وعمليات التنظيم الذاتي). وفي كثير من الأحيان يتأثر الفرد بشكل كبير بالبيئة، وتلعب جميع العمليات المعرفية دوراً كبيراً في التحكم في السمات الشخصية.

إن النظرية السلوكية تدعم فلسفة المشاركة التي تهدف لتحفيز الأشخاص وفقاً لحاسة إدراكهم أو وعيهم، وذلك عندما يتضمن ذلك السلوك العقلاني أو المنطقي اتخاذ القرارات الواعية من خلال دمج مُتغير الإدراك للرقابة على الأداء والسلوك، كما أن التحليل التفاعلي، يعتمد على علم النفس الإنساني لتفهم التفاعل النفسي والاجتماعي بين الأفراد (Roland, 2011).

وتؤدي النظرية التفاعلية أو السلوكية دوراً هاماً في الكشف عن أثر اختلاف الثقافات التنظيمية على سلوك الإنتاجية أو ترشيد الفاقد وهو يتبين من خلال ما

أشارت له دراسة (محمد الصيرفى، 2006). إن المنشآت اليابانية والصينية تضع كل ثقتها فى العاملين وتمنحهم سلطات وصلاحيات وقرارات غير مركزية بخلاف بعض الدول النامية التى لاتزال تجعل قرارات التحسينات بيد المديرين فقط، وتؤدى التحسينات التى يطرحها العاملين إلى تطوير كافة العوامل المتعلقة بالعمليات والأنشطة التى تحول المدخلات إلى مخرجات بصورة دائمة ومستمرة. وتشمل هذه العمليات الطرق والمعدات والخامات والأفراد بهدف الوصول إلى أعلى مستويات أداء ممكنة. تؤدى النظرية السلوكية دورا هاما فى تفهم مسببات التغيير بالسلوك الانسانى للعاملين عبر الاستعانة بمدخل التحليل التفاعلى وهو يدعم أيضا التحسينات السلوكية.

هناك دورا للنظرية السلوكية فى تفهم المشكلات السلوكية وكيفية تجنبها لتحسين أداء العاملين بمجالات ترشيد تكاليف الفاقد على مدار تيار القيمة، فإن سلوكيات ترشيد الفاقد أو الحد من الهدر بالموارد يتطلب استدعاء القيم السلوكية التى تحفز الوعى والدافع نحو تجنب السلوك الذى يدعم تعمد التخريب أو تعطيل الإنتاج أو تزايد المعيب بالإنتاج بتعمد عدم تقادى الأخطاء البشرية التى تؤدى لإهدار الموارد البيئية والتى تتزايد تكلفتها يوما بعد.

### 1111 التكامل بين النظرية السلوكية والنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية فى تفسير متغيرات الدراسة:

إن خلق تكامل بين النظرية السلوكية والنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية يؤدى إلى تحفيز العاملين بالمنشآت لاتباع التحسينات السلوكية على الأداء من خلال إدارة أفضل للموارد على الأنشطة، حيث أن غياب مشاركة العاملين فى عمليات التحسين والتطوير المستمر رغم أنهم أكثر ارتباطا بالعمليات والأنشطة المختلفة وأكثر مقدرة على اتخاذ القرارات الرشيدة (يحي، 2014). أدى إلى تزايد تكاليف الفاقد وضعف الاستجابة لمبادئ التصنيع الخالى من الفاقد. لذا

تساهم النظرية السلوكية فى تحفيز الوعى البيئى أو القيمى نحو أهمية تعظيم مشاركة العاملين، إن أعظم التهديدات التى تواجه المنشأة تأتى من داخلها أو ارتباطا بالجوانب السلوكية للعاملين بها (Karla,2016).

ويؤدى خلق التكامل بين النظريتين إلى تعزيز اتباع إدارة التغيير عبر توعية العاملين بالمنافع التى يحصلون عليها عند اتباع نهج الترشيدي، وهو ما يستلزم إحداث تغيير فعّال على مستوى السلوك وطريقة التفكير لتجنب المنشأة الجوانب السلبية لهذا التغيير، لأن عملية التغيير عادة ما تواجه بمعارضة ورفض وانتقاد من قبل بعض العاملين بالمنشأة، وتنخفض حدة المعارضة تدريجياً عند فهم الأسلوب الجديد بالاعتقاد على تطبيقه وإدراك المزايا التى يحققها (زاهر ، 2015).

وتساهم النظرية السلوكية فى الحد من المخاوف التى قد تنتاب البعض عند تبني نهج التصنيع الخالى من الفاقد الذى يعد من متطلبات التصنيع المرن، فقد تلاحظ وجود مقاومة سلوكية من العاملين للنهج التصنيعى الأخضر الذى يؤدى إلى إنتاج خالى من الفاقد. فعلى الرغم أنه يؤدى إلى تحسن فى الأداء الاستراتيجى للمنشأة إلا أنه يجد مقاومة عند اتباعه (الجريرى 2012). لذا ينبغى تجنب المقاومة السلوكية لدى بعض العاملين أو المديرين عند الإصرار على تجاهل التصنيع الخالى من الفاقد بالإصرار على تبني النهج التقليدى لإدارة الموارد والتكلفة والذى نتج عنهما تزايد باستهلاك الموارد مع تجاهل تبني مداخل لإدارة التكلفة تؤدى إلى ترشيدي تكاليف الفاقد على غرار مدخل تكلفة مسار القيمة. الذى يهتم بالتحسينات المستمرة لتحقيق الجودة الشاملة (وليد عبد الفتاح 2022).

إن التكامل بين النظريتين يعزز من تفسير العلاقة بين كفاءة اختيار المنشأة لخلايا التصنيع فى ضوء القدرات والخصائص التى تتصف بها كل خلية تصنيع وبين المقدرة على تحقيق تحسينات مستمرة بإدارة الموارد للوصول للإنتاج الخالى من الفاقد، حيث ترتبط نظم خلايا التصنيع الخلوى (Cellular Manufacturing)

كثافة عمل وإنتاج باليابان نتيجة الظروف الطبيعية والكثافة السكانية ومحدودية الموارد، فهى تعد نظام لتحسين الإنتاجية بالقضاء على الضياع، و ينبغى عند القيام باختيار العاملين أن يكون لديهم إيمان بفلسفة التخلص من الهدر أو الفاقد بالموارد. وينتج عن التصنيع المرن منافع عدة منها، تخفيض وقت الانتظار، تطوير إدارة المعرفة، السرعة فى اتخاذ القرارات، خفض عدد العاملين وتجنب وجود هدر للموارد، فقد يكون الهدر نتيجة مواد إضافية أو مواد غير مطلوبة أو تالفة، أو سوء تنظيم مكان العمل فهو وسيلة هامة تعمل على الحد من إهدار وقت التنقل بين خلايا التصنيع، وتؤدى عوامل مختلفة لتجنب إهدار الموارد منها تحسين الروح المعنوية لفريق العمل والاهتمام بالصيانة الإنتاجية الشاملة إضافة إلى الاستعانة بخريطة تيار القيمة كأداة لتتبع تدفق المعلومات والمواد لمنتج معين و التمييز بين الأنشطة التى تضيف قيمة والتى لا تضيف قيمة (محمود فهد، 2016).

التكامل بين النظرية السلوكية والنظرية القائمة على استخدام الموارد الطبيعية يؤدى إلى تفسير العلاقة بين اتباع ( المناخ الأخلاقى، المرونة التنظيمية، إعادة هندسة الإجراءات الإدارية) وتطبيق التحسينات المستمرة ببيئة التصنيع المرن. كذلك فإن التكامل بين النظريتين يؤدى إلى تحفيز الرغبة فى الابتكار التقنى الذى يدعم أداء التحسينات البيئية بالمنشأة وتقادى الأخطاء البشرية التى تؤدى إلى إهدار الموارد البيئية واتباع سبل تحسين المعالجات الفنية البيئية لخفض الكميات المتولدة من المخلفات، والحرص على إعادة تدوير المخلفات والاستفادة استرداد الطاقة وكذلك اتباع نظم السلامة البيئية ودرء المخاطر وعدم تخطى الحدود المسموح بها للانبعاثات أو الضوضاء داخل بيئة المنشأة وفقا للمعايير والاشتراطات الواردة بقانون البيئة.

يمكن أن يتم الاستفادة من النظرية السلوكية والنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية فى تفسير العلاقة بين معرفة مسببات

الانحرافات السلوكية و تعمد ارتكاب الأخطاء البشرية التي تتسبب في إهدار الموارد، و كذلك يمكنها المساهمة في توجيه سلوك العاملين لتفادي الأخطاء البشرية التي تتم بشكل غير متعمد من خلال الوعي الأخلاقي والبيئي بالقيم السلوكية الهامة كاتقان العمل ودقة الأداء وحسن التصرف والتفكير بشكل سليم وسرعة البديهة في حل المشكلات وأهمية الحفاظ على الموارد البيئية. وتجنب اختناقات الإنتاج ووقت الانتظار. يستلزم تحقيق هذه الدراسة، التحقق من صحة الفروض البحثية لها، وذلك من خلال إجراء عملية التحليل الأحصائي لبيانات الدراسة الميدانية وطبقا لهذه الدراسة والتي تتمثل في قياس أثرالتكامل بين التحسينات البيئية والسلوكية على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن.

#### 1211 مجتمع الدراسة:

تم اعداد استمارة الاستبانة، استنادا لمراجعة الادبيات والدراسات السابقة، واستنادا للملاحظات والمقابلات الميدانية لواقع العمل داخل المؤسسة. يتمثل مجتمع الدراسة في فئة العاملين بالمنشآت الصناعية بمجال صناعة الاسمنت.

#### عينة الدراسة:

وقد تم إختيار عينة عشوائية من مجتمع الدراسة، طبقا للخطوات التالية: قام الباحث باستخدام معادلة سنقن تامسون التالية لتقدير حجم العينة.

$$n = \frac{N * p(1 - p)}{[(N - 1) * \left[\frac{d^2}{z^2}\right] + p(1 - p)]}$$

حيث d : نسبة الخطأ المسموح به في التقدير 0,05

Z : الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الثقة 95 % = 1,96

P : نسبة توفر الخاصية وتساوي 0,50

وبالتطبيق على المعادلة السابقة، نجد أن حجم العينة المطلوب سحبها 111 تم اختيار عدد 4 شركات تعمل بالاسمنت بنطاق القاهرة الكبرى وذلك من خلال اختيار منشآت تم إدراجها بخطط الإصحاح البيئى وخضعت للدعم الفنى من قبل مشروع التحكم بالتلوث الصناعى التابع لوزارة البيئة المصرية.

تم إجراء العديد من الاتصالات للمشاركة في ملئ قائمة الاستقصاء، وتم توزيع عدد (111) قائمة استقصاء على جميع مفردات عينة البحث من العاملين في المنشآت، حيث تم تحديد واختيار حجم عينة الدراسة بطريقة عشوائية لعدد (111) استمارة استقصاء) موزعة على عينة الدراسة كعينة ممثلة للمجتمع ، حيث قامت الباحثة بتوزيع الاستمارات على عينة الدراسة، وقد تم فحص هذه الاستمارات الواردة بكل استمارة على حدا لتحديد مدى صدقها وصلاحيتها للتحليل الإحصائي، وتم استبعاد الاستمارات الغير صالحة، وبلغت الاستمارات الصالحة للتحليل 104 استمارة أي بنسبة 93.7% من الاستمارات الموزعة وعددها 111 استمارة استقصاء. وجدول (2\1) يبين الاستمارات الموزعة والتي تم استلامها والمستبعدة من التحليل والتي اجري عليها التحليل الإحصائي كما يلي:

جدول (1\1) الاستمارات التي تم عليها التحليل

البيان	الاستمارات الموزعة	الاستمارات المستبعدة	الاستمارات اجري عليها التحليل
العدد	111	7	104
النسبة %	100	6.3	93.7

بعد تجميع استمارات الاستقصاء ومراجعتها، قام الباحث بترميز عبارات الاستقصاء داخل كل بعد من أبعاد الدراسة وإعطاء الوزن الترجيحي طبقا لمقياس ليكرت المتدرج الخماسي كما يلي:

جدول (2\1) مقياس ليكرت المتدرج الخماسي

مدي الموافقة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
--------------	----------------	-----------	-------	-------	------------

الوزن الترجيحي	1	2	3	4	5
----------------	---	---	---	---	---

بعد التأكد من اكتمال وصلاحيّة الاستبانة تم إدخال بيانات المتغيرات على الحاسب الآلي وفقاً لبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package for Social Sciences، وتشير معظم الدراسات إلى تقييم فئات الدراسة وفقاً للمتوسط المرجح حسب معايير الموافقة وعدم الموافقة، في إطار مقياس ليكرت الخماسي للاتجاهات.

#### اختبار الثبات والصدق في قياس نتائج العينة الاستطلاعية:

تم أخذ عينة استطلاعية من 50 مفردة لتحديد درجة صلاحية ومدى الاعتماد على الاستبيان في قياس استجابات مفردات العينة، قامت الباحثة باستخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbachv، Alpha لقياس ثبات وصدق الفقرات وأبعاد الاستقصاء.

التحليل التوكيدي لمحاور الدراسة من أجل التحقق من الصدق البنائي لمحاور الدراسة:

تم استخدام حزمة برنامج التحليل الإحصائي (AMOS) في إجراء عملية التحليل العاملي التوكيدي للنموذج، ويستخدم هذا النوع لأجل تقييم قدرة النموذج على التعبير عن مجموعة البيانات وتم اختبار الصدق البنائي لمحاور الدراسة باستخدام التحليل العاملي التوكيدي لتقدير التطابق والملائمة للبيانات التي تم تجعيها من عينة الدراسة. وتوجد مجموعة من المؤشرات التي يتم الاعتماد عليها عند تقييم صلاحية نماذج القياس عند استخدام التحليل العاملي التوكيدي وهي:

أ- معاملات التحميل المعيارية: Standardized loading estimates

ب- مؤشر كا تربيع المعيارى Chi square /DF

ج- مؤشر جودة التوافق: Goodness of fit index GFI

د- مؤشر جودة التوافق المقارن Comparative of fit index CFI

ه- مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات البواقي: Root Mean square Residual RMR

و- مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات خطأ التقدير: Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) .  
ثانيا الإحصاءات الوصفية لمتغيري الدراسة:

في هذا القسم يتم حساب الإحصاءات الوصفية وهي كالتالي المتوسط المرجح والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وميل اتجاه العبارات طبقا لمقياس ليكرت الخماسي للمتغير المستقل (التحسينات المستمرة) ، وابعادهي (تحسينات بيئة مستمرة، تحسينات سلوكية مستمرة) والمتغير الوسيط تيار القيمة والمتغير التابع ترشيد التكلفة.

أولا المتغير المستقل : التحسينات المستمرة:

أ- البعد الاول التحسينات البيئية المستمرة

جدول (311) الإحصاءات الوصفية للبعد الاول التحسينات البيئية المستمرة

الترتيب	ميل الاتجاه	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط	الأسئلة	رقم
2	الموافقة بشدة	11.6%	0.521	4.51	اتباع نهج ربط بدء الانتاج باحتياجات العملاء يساهم فى خفض تكاليف المخزون.	1
12	الموافقة بشدة	14.0%	0.616	4.40	اتباع الصيانة الوقائية الشاملة أدى لعدم تجاوز الانبعاثات عن الحدود المسموح بها.	2
22	الموافقة بشدة	15.4%	0.660	4.28	الاستخدام الأقل للموارد لا يؤثر على جودة كافة المنتجات	4

أثر التكامل بين التحسينات المستمرة والتحليل التفاعلي على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن

الترتيب	ميل الاتجاه	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط	الأسئلة	رقم
20	الموافقة بشدة	18.6%	0.804	4.32	توجد مرونة فى تصميم المساحة الداخلية للمنشأة.	5
1	الموافقة بشدة	12.9%	0.588	4.56	يؤثر خفض زمن دورة لإنتاج على تحسين الاستجابة للعملاء.	6
5	الموافقة بشدة	14.9%	0.668	4.47	تؤدى المواد المستلمة من الموردين إلى التسبب فى تزايد الانبعاثات داخل المنشأة عند تشغيلها.	7
19	الموافقة بشدة	20.0%	0.864	4.33	الابتكار التقني يؤدى إلى دعم استعادة المواد الخام المفقودة	8
4	الموافقة بشدة	13.6%	0.607	4.47	تطوير أو تحديث خطوط الإنتاج ساهم فى تقليل استخدام الموارد.	9
13	الموافقة بشدة	15.3%	0.676	4.40	يتأثر تحقيق تحسينات ببيئة بالمنشأة بالتفكير المرن لمديروا المنشأة.	10
18	الموافقة بشدة	15.0%	0.650	4.35	تهتم المنشأة باتباع تشكيلة مختلفة من المنتجات وتكفى بمنتج واحد.	11
24	الموافقة بشدة	14.9%	0.635	4.25	غياب الاستراتيجيات البيئية الاستباقية أدى إلى تزايد تكاليف الفاقد من الموارد.	12
10	الموافقة بشدة	13.6%	0.602	4.42	تزايد تكاليف الخامات أثر على الاستجابة للانتاج من منظور العملاء.	13
9	الموافقة بشدة	13.3%	0.586	4.42	تؤثر الصراعات الداخلية بالمنشآت على الاستجابة لاحتياجات العملاء.	14
28	الموافقة	16.0%	0.658	4.12	تفاوت نسب تجاوز الضوضاء عن الحدود المسموح بها وفقا لطبيعة	15

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
	الأنشطة التشغيلية من وحدة إنتاج لأخرى.					
16	تفشى وباء كورونا لم يؤدي إلى تغيير نظم منح الإجازات للعاملين.	4.37	0.725	16.6%	الموافقة بشدة	14
17	لا تتعاون المنشأة مع المورد فى تعديل مواصفات أو خصائص المواد من حين لآخر.	4.36	0.749	17.2%	الموافقة بشدة	17
18	ضعف الاهتمام بالتصنيع الأخضر لدى المورد ساهم فى تزايد تكاليف المواد المستلمة لدى المنشآت.	4.25	0.693	16.3%	الموافقة بشدة	25
19	يتم اختيار الموردين وتقييمهم على أساس المعايير المالية فقط.	4.36	0.696	16.0%	الموافقة بشدة	16
20	يتم اختيار الموردين وتقييمهم على أساس المعايير الفنية فقط	4.50	0.607	13.5%	الموافقة بشدة	3
21	لا يتم اختيار الموردين وتقييمهم على أساس المعايير البيئية ضمن المعايير الأخرى.	4.37	0.738	16.9%	الموافقة بشدة	15
22	لا يتم الاهتمام بمرونة الأداء للموردين عند تقييم الأداء.	4.45	0.652	14.6%	الموافقة بشدة	8
23	لم تسعتهن المنشأة بموردين جدد خلال السنوات الأخيرة والتي شهدت ارتباك بسلاسل التوريد.	4.42	0.602	13.6%	الموافقة بشدة	11
24	لا يشارك العاملین بالمنشآت فى إعداد سجل الحالة البيئية	4.18	0.679	16.2%	الموافقة	26

أثر التكامل بين التحسينات المستمرة والتحليل التفاعلي على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن

الترتيب	ميل الاتجاه	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط	الأسئلة	رقم
24	الموافقة بشدة	14.9%	0.635	4.25	تتأوب أداء المهام لا يؤثر على تدفق الموارد للمنتجات.	25
27	الموافقة	18.2%	0.756	4.14	الابتكار التقني يساهم في زيادة مدة الصلاحية للمنتج	26
6	الموافقة بشدة	14.3%	0.637	4.46	ينفرد مدير المنشأة باختيار خصائص خلايا التصنيع دون مشاركة العاملين لاداء المهام المطلوبة.	27
29	الموافقة	19.0%	0.777	4.09	لا تتبع المنشأة نمط تبادل دور القيادة بين العاملين والمدير.	28
7	الموافقة بشدة	13.6%	0.605	4.45	يؤثر اتباع التصنيع الاخضر الاقل استهلاكاً للموارد على دعم الميزة التنافسية لمنتجات المنشأة.	29
21	الموافقة بشدة	11.6%	0.500	4.30	يؤثر نوعية المنتج على خفض معدلات التلوث على غرار انبعاث CO2	30

بالرجوع إلى جدول رقم (3\1) الذي يوضح المتوسط المرجح والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وميل اتجاه العبارات طبقاً لمقياس ليكرت الخماسي نجد أن ميل اتجاهات العبارات الخاصة ببعد الأول للمتغير المستقل التحسينات البيئية المستمرة، يتبين أنه:

- اتجهت عينة الدراسة نحو الموافقة بشدة على البعد الأول التحسينات البيئية المستمرة، وحيث بلغ قيمة المتوسط المرجح 4.35، وبلغ معامل الاختلاف

8.7%، والانحراف المعياري 0.376، وقد جاء هذا البعد في المرتبة الاولى

من حيث الأهمية النسبية لأبعاد المتغير المستقل التحسينات المستمرة.

- كما يتضح أيضا أن الاستجابة نحو الفقرة (يؤثر خفض زمن دورة لإنتاج على

تحسين الاستجابة للعملاء)، جاءت في المرتبة الأولى فى رأي عينة الدراسة

بمتوسط مرجح بمقدار 4.56 والانحراف المعياري 0.588 ومعامل الاختلاف

12.9% ثم جاءت فى المرتبة الثانية الاستجابة نحو الفقرة

(اتباع نهج ربط بدء الانتاج باحتياجات العملاء يساهم فى خفض تكاليف

المخزون) بمتوسط مرجح بمقدار 4.51 والانحراف المعياري 0.52 ومعامل

الاختلاف 11.6%، كما يتضح أيضا أن الاستجابة نحو الفقرة (يتم استحداث

وظائف ومناصب تساعد على زيادة الإهتمام بالجوانب البيئية)، جاءت في

المرتبة الثالثة بمتوسط مرجح بمقدار 4.40 والانحراف المعياري 0.616

ومعامل الاختلاف 14.0%، كما يتضح أيضا أن الاستجابة نحو الفقرة (يتم

استحداث وظائف ومناصب تساعد على زيادة الإهتمام بالجوانب البيئية)،

جاءت في المرتبة الاخيريه بمتوسط مرجح بمقدار 4.09 والانحراف المعياري

0.777 ومعامل الاختلاف 19.90%.

### ب- البعد الثانى التحسينات السلوكية المستمرة

جدول (41) الاحصاءات الوصفية للبعد الثانى التحسينات السلوكية المستمرة

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
1	تفادى الأخطاء البشرية للعاملين أدى إلى خفض تكاليف المنتج.	3.53	1.014	28.7%	الموافقة	18
2	غياب الابتكار لدى العاملين يؤثر فى تحسين الأداء البيئى للمنشأة.	4.08	0.706	17.3%	الموافقة	6

أثر التكامل بين التحسينات المستمرة والتحليل التفاعلي على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
3	يساهم الوعي بيئي لدى العاملين أدى إلى الحد من إهدار الموارد البيئية .	4.19	0.801	19.1%	الموافقة	3
4	تساهم القيم السلوكية (الاخلاقية) لدى العاملين في تجنب إهدار الموارد بدرجة أكبر من الوعي البيئي.	4.27	0.791	18.5%	الموافقة بشدة	2
5	تؤثر الانحرافات السلوكية لدى العاملين على تعمد إهدار الموارد المتاحة بالمنشأة.	3.95	0.805	20.4%	الموافقة بشدة	9
6	تؤثر حوادث العمل على تشكيل عبء نفسي لدى العاملين، حيث يتم تجاوزها بمدة بسيطة.	3.63	0.966	26.6%	الموافقة	16
7	تنخفض المقاومة السلوكية للعاملين الأصغر سنا عند اتباع التصنيع الأخضر بدرجة أكبر من العاملين الأكبر سنا.	4.04	0.823	20.4%	الموافقة	7
8	الأجيال الأكبر سنا بالمنشأة ليس لديهم مرونة أكبر بالتفكير.	3.84	0.814	21.2%	الموافقة	11
9	الأجيال الأصغر سنا لديهم قابلية أفضل للتعاون كمجموعات عمل عن الأجيال الأكبر سنا.	3.86	0.852	22.1%	الموافقة	12
10	لا يوجد توافق أو تعاون بين مجموعات العمل الأكبر والأصغر سنا داخل وحدات الإنتاج.	4.09	0.670	16.4%	الموافقة	5
11	تخصيص العاملين على المعدات لا يراعى القدرات الذهنية فقط.	4.02	0.776	19.3%	الموافقة	8
12	تخصيص العاملين على خطوط الإنتاج يراعى القدرات البدنية فقط.	3.89	0.681	17.5%	الموافقة	10
13	يؤثر التعليم على ادراك العاملين لأهمية عدم	3.83	0.841	22.0%	الموافقة	13

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
	إهدار الموارد المتاحة.					
14	لا يميل الجيل الأكبر سنا من العاملين إلى نقل خبراتهم للأجيال الأصغر سنا.	4.13	0.725	17.5%	الموافقة	4
15	يتأثر اهتمام مديرو المنشأة بخطط الإصحاح البيئى بجنسية المسؤول عن إدارة المنشأة.	3.43	0.973	28.3%	الموافقة بشدة	19
16	ساهمت البرامج التدريبية فى توعية العاملين بسبل تقادى الأخطاء البشرية .	3.72	0.897	24.1%	الموافقة	15
17	تؤثر جائحة كورونا على إحداث تغيير بنظم الرعاية الصحية للعاملين المتعارف عليها داخل المنشأة.	3.72	0.818	22.0%	الموافقة	14
18	غياب الرضا الوظيفى يؤثر على إهدار الموارد المتاحة.	4.33	0.582	13.4%	الموافقة	1
19	تؤثر عدد ساعات العمل المرنة على خفض حدة التعرض لمخاطر الضوضاء	3.57	0.911	25.5%	الموافقة	17

بالرجوع إلى جدول رقم (4/1) الذي يوضح المتوسط المرجع والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وميل اتجاه العبارات طبقا لمقياس ليكرت الخماسي نجد أن ميل اتجاهات العبارات الخاصة ببعده الثانى للمتغير المستقل التحسينات السلوكية المستمرة ، يتبين أنه:

- اتجهت عينة الدراسة نحو الموافقة على البعد الثانى التحسينات السلوكية المستمرة، وحيث بلغ قيمة المتوسط المرجح 3.87، و بلغ معامل الاختلاف 13.4%، والانحراف المعياري 0.520، وقد جاء هذا البعد فى المرتبة الثانية من حيث الأهمية النسبية لأبعاد المتغير المستقل التحسينات المستمرة.

- كما يتضح أيضا أن الاستجابة نحو الفقرة (غياب الرضا الوظيفي يؤثر على إهدار الموارد المتاحة.)، جاءت في المرتبة الأولى في رأي عينة الدراسة بمتوسط مرجح بمقدار 4.33 والانحراف المعياري 0.582 ومعامل الاختلاف 13.4% ثم جاءت في المرتبة الثانية الاستجابة نحو الفقرة (تساهم القيم السلوكية (الاخلاقية) لدى العاملين في تجنب إهدار الموارد بدرجة أكبر من الوعي البيئي.) بمتوسط مرجح بمقدار 4.27 والانحراف المعياري 0.391 ومعامل الاختلاف 18.5%، كما يتضح أيضا أن الاستجابة نحو الفقرة (يساهم الوعي بيئي لدى العاملين إلى الحد من إهدار الموارد البيئية.)، جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط مرجح بمقدار 4.19 والانحراف المعياري 0.520 ومعامل الاختلاف 13.4%، كما يتضح أيضا أن الاستجابة نحو الفقرة (يتأثر اهتمام مديرو المنشأة بخطط الإصحاح البيئي بجنسية المسؤول عن إدارة المنشأة.)، جاءت في المرتبة الاخير بمتوسط مرجح بمقدار 3.43 والانحراف المعياري 0.973 ومعامل الاختلاف 28.3%،

واخيرا اتجاة عينة الدراسة نحو الموافقة اتجاه المتغير المستقل ككل التحسينات المستمرة بمتوسط مرجح بمقدار 4.15 والانحراف المعياري 0.349 ومعامل الاختلاف 8.4%.

#### ثانيا المتغير الوسيط : تيار القيمة:

جدول (5\1) الاحصاءات الوصفية للمتغير الوسيط تيار القيمة

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
1	يتم الاهتمام بالتخطيط الحالى للموارد بدرجة أكبر من وضع تصور مستقبلي	3.90	0.830	21.3%	الموافقة	6

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
	لها..					
2	الإنتاج من منظور العملاء يساهم فى ترشيد تكاليف المنتج.	3.02	1.123	37.2%	الحياد	28
3	الانتاج من منظور العملاء يساهم فى خفض تكلفة الإنتاج الزائد عن الحاجة.	3.69	0.825	22.4%	الموافقة	18
4	ثبات طرق المعالجة البيئية الفنية للمخلفات الصناعية السائلة يؤثر على تكاليف المنتج.	3.68	0.998	27.1%	الموافقة	21
5	ضعف مشاركة العاملين فى تهيئة بيئة المنشأة الداخلية، أترعلى تزايد وقت الحركة.	3.85	0.798	20.7%	الموافقة	8
6	هناك وقت ثابت لتجهيز المعدات للإنتاج يمكن خفضه.	3.80	0.852	22.4%	الموافقة	14
7	تؤثر الصيانة الوقائية على تدفق وانسيابية الموارد للأشطة.	3.62	0.840	23.2%	الموافقة	24
8	يؤثر التعاون مع الموردين على التصنيع الفورى لدى المنشأة.	4.03	0.743	18.5%	الموافقة	2
9	تتاوب أداء المهام يؤثر على تدفق الموارد للأشطة	3.81	0.904	23.7%	الموافقة	12
10	غياب الاهتمام بالتصنيع الأخضر يؤثر على تزايد تكاليف المنتج.	3.85	0.890	23.1%	الموافقة	9
11	يؤثر الاستعانة بمزيج الطاقة أو بدائل الوقود على غرار الـ RDF (الوقود البديل) على ترشيد تكاليف المنتج.	3.47	0.881	25.4%	الموافقة	25
12	يؤثر النمط التقليدى للإدارة الموارد على	3.69	0.925	25.1%	الموافقة	19

أثر التكامل بين التحسينات المستمرة والتحليل التفاعلي على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
	تزايد تكاليف الفاقد.					
13	لا يوجد اهتمام بإعادة تدوير المياه لاستخدامها مرة أخرى بالإنتاج.	3.27	1.045	32.0%	الحياد	27
14	يمكن أن يؤدي الوعي بأهمية إعداد سجل الحالة البيئية إلى خفض المعيب بالإنتاج.	3.85	1.086	28.2%	الموافقة	10
15	يمكن أن يؤدي الوعي بأهمية سجل الحالة البيئية إلى تقادى الأخطاء البشرية للعاملين التي تؤدي لإهدار الموارد.	3.33	1.074	32.3%	الحياد	26
16	يمكن أن يساهم الوعي بأهمية سجل الحالة البيئية للمنشأة في إعادة تدوير المواد.	3.91	0.765	19.5%	الموافقة	4
17	يؤدي الاهتمام باسترداد الطاقة المهدرة إلى ترشيد تكاليف المنتج.	3.86	0.674	17.5%	الموافقة	7
18	يمكن أن يؤدي الوعي بأهمية إعداد سجل الحالة البيئية إلى تجنب إهدار الموارد.	3.68	0.948	25.7%	الموافقة	20
19	تساهم التحسينات التي تقدمها خلايا التصنيع في التغلب على الاختناقات بالإنتاج.	3.67	0.970	26.4%	الموافقة	22
20	ساهم الوقود البديل في تحسين كفاءة استخدام الطاقة	3.72	0.908	24.4%	الموافقة	16
21	تنوع الحوافز المقدمة للعاملين ساهم في تحسين إدارة الموارد.	3.92	0.746	19.0%	الموافقة	3
22	لا يحرص العاملون على إنتاج المنتج من أول مرة بدون وجود معيب.	4.06	0.748	18.4%	الموافقة	1

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
23	لم يسعى المورد إلى ترشيد تكاليف المواد.	3.76	0.950	25.3%	الموافقة	15
24	تم الاستفادة من شكاوى العملاء فى تحقيق تحسينات على خصائص المنتج.	3.63	0.966	26.6%	الموافقة	23
25	غياب اهتمام الموردين بتصميم مواد تستهلك موارد أقل أدى لتزايد تكلفة المنتج النهائى.	3.91	0.904	23.1%	الموافقة	5
26	غياب الاهتمام المبكر ببدائل الموردين أدى لتحمل المنتج لتكاليف شحن أكبر بالبيئة التى تشهد صراعات عالية.	3.84	0.837	21.8%	الموافقة	11
27	أدى طول وقت الانتظار المستغرق فى شحن المواد عبر رأس الرجاء الصالح لتزايد تكاليف المواد.	3.71	0.844	22.7%	الموافقة	17
28	يساهم الشراء الأخضر (مواد خام صديقة للبيئة) فى تجنب انبعاثات المواد عند تشغيلها فيما بعد.	3.81	0.684	18.0%	الموافقة	13
	المتغير الوسيط: تيار القيمة	3.72	0.610	16.4%	الموافقة	

بالرجوع إلى جدول رقم (5\1) الذي يوضح المتوسط المرجح والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وميل اتجاه العبارات طبقا لمقياس ليكرت الخماسي نجد أن ميل اتجاهات العبارات الخاصة بالمتغير الوسيط تيار القيمة ، يتبين أنه:

- اتجهت عينة الدراسة نحو الموافقة على المتغير الوسيط تيار القيمة، وحيث بلغ قيمة المتوسط المرجح 3.72، و بلغ معامل الاختلاف 16.4%، والانحراف المعياري 0.610.

أثر التكامل بين التحسينات المستمرة والتحليل التفاعلي على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن

كما يتضح أيضا أن الاستجابة نحو الفقرة (لا يحرص العاملين على إنتاج المنتج من أول مرة بدون وجود معيب.)، جاءت في المرتبة الأولى في رأي عينة الدراسة بمتوسط مرجح بمقدار 4.06 والانحراف المعياري 0.784 ومعامل الاختلاف 18.4% ثم جاءت في المرتبة الثانية الاستجابة نحو الفقرة (يؤثر التعاون مع الموردين على التصنيع الفوري لدى المنشأة.) بمتوسط مرجح بمقدار 4.03 والانحراف المعياري 0.743 ومعامل الاختلاف 18.5%، ثم جاءت في المرتبة الثالثة بتجاه الحياد الاستجابة نحو الفقرة (يمكن أن يساهم الوعي بأهمية سجل الحالة البيئية للمنشأة في إعادة تدوير المواد.) بمتوسط مرجح بمقدار 3.19 والانحراف المعياري 0.785 ومعامل الاختلاف 19.5%،

ثم جاءت في المرتبة الأخيرة بتجاه الحياد الاستجابة نحو الفقرة (الانتاج من منظور العملاء يساهم في خفض تكلفة الإنتاج الزائد عن الحاجة.) بمتوسط مرجح بمقدار 3.02 والانحراف المعياري 1.133 ومعامل الاختلاف 37.2%

### ثالثا المتغير التابع : ترشيد التكلفة:

جدول (61) الاحصاءات الوصفية للمتغير التابع ترشيد التكلفة

رقم	الأسئلة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	ميل الاتجاه	الترتيب
1	تحتفظ المنشأة بالمنتجات التامة لفترة مطولة لغياب الطلب خلال فترة الكرونا .	4.16	0.698	16.8%	1	1
2	هناك تزايد بتكاليف استهلاك الطاقة لغياب الاهتمام بتنوع مزيج الطاقة.	4.04	0.812	20.1%	3	3
3	يتم استهلاك كميات كبيرة من	3.84	0.883	23.0%	7	7

						المياه الخام كمورد بيئى فى التصنيع.	
6	الموافقة	6	21.0%	0.816	3.88	ضعف الاهتمام بإعادة تدوير المياه، ساهم فى تزايد تكاليف المنتجات.	4
10	الموافقة	10	25.0%	0.881	3.53	تزايد التكاليف التى يتم تحميلها على المنتج النهائى نتيجة قصور الوعى البيئى لدى العاملين بالانتاج الخالى من الفاقد.	5
2	الموافقة	2	19.7%	0.807	4.10	تؤثر الطرق المبتكرة للمعالجة البيئية الفنية للمخلفات الصناعية السائلة بالمنشآت على خفض تكاليف معالجتها.	6
8	الموافقة	8	22.1%	0.855	3.88	تكامل الأداء بين المنشأة ومورديها ساهم فى ترشيد التكلفة بالبيئة التى شهدت ارتباك كبير نتيجة الصراعات الخارجية.	7
4	الموافقة	4	23.2%	0.918	3.95	إعادة تدوير المخلفات الصناعية بهدف إعادة استخدامها يؤثر على خفض تكاليف المنتج	8
5	الموافقة	5	24.2%	0.946	3.91	ساهمت أنظمة الحد من الحرارة المفقودة أو استعادة الحرارة "استرداد الطاقة فى خفض تكاليف تشغيل المنتج	9
9	الموافقة	9	27.8%	1.000	3.60	يؤدى الاهتمام بزيادة مدة صلاحية المنتج إلى خفض	10

أثر التكامل بين التحسينات المستمرة والتحليل التفاعلي على دعم تيار القيمة لترشيد التكلفة داخل المنشأة ببيئة التصنيع المرن

						تكاليف المخزون
	الموافقة	17.3%	0.674	3.88		المتغير التابع ترشيد التكلفة

بالرجوع إلى جدول رقم (61) الذي يوضح المتوسط المرجح والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وميل اتجاه العبارات طبقاً لمقياس ليكرت الخماسي نجد أن ميل اتجاهات العبارات الخاصة بالمتغير الوسيط تيار القيمة ، يتبين أنه:

- اتجهت عينة الدراسة نحو الموافقة على المتغير الوسيط تيار القيمة، وحيث بلغ قيمة المتوسط المرجح 3.88، وبلغ معامل الاختلاف 17.3%، والانحراف المعياري 0.674.

كما يتضح أيضاً أن الاستجابة نحو الفقرة (تحتفظ المنشأة بالمنتجات التامة لفترة مطولة لغياب الطلب خلال فترة كورونا - كوفيد)، جاءت في المرتبة الأولى في رأي عينة الدراسة بمتوسط مرجح بمقدار 4.16 والانحراف المعياري 0.698 ومعامل الاختلاف 16.8% ثم جاءت في المرتبة الثانية الاستجابة نحو الفقرة (تؤثر الطرق المبتكرة للمعالجة البيئية الفنية للمخلفات الصناعية السائلة بالمنشآت على خفض تكاليف معالجتها). بمتوسط مرجح بمقدار 4.10 والانحراف المعياري 0.807 ومعامل الاختلاف 19.7%، ثم جاءت في المرتبة الثالثة بتجاه الموافقة الاستجابة نحو الفقرة (هناك تزايد بتكاليف استهلاك الطاقة لغياب الاهتمام بتنوع مزيج الطاقة. ( بمتوسط مرجح بمقدار 4.04 والانحراف المعياري 0.812 ومعامل الاختلاف 20.1%،

ثم جاءت في المرتبة الأخيرة بتجاه الموافقة الاستجابة نحو الفقرة (تزايد التكاليف التي يتم تحميلها على المنتج النهائي نتيجة قصور الوعي البيئي لدى العاملين بالانتاج الخالي من الفاقد). بمتوسط مرجح بمقدار 3.53 والانحراف المعياري 0.881 ومعامل الاختلاف 25%

**\*نتائج اختبار صحة الفروض إحصائياً:**

أ- اختبار صحة الفرض الأول ومناقشة وتفسير نتائجه:  
ينص الفرض الفرعي الأول " يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمر على ترشيد التكلفة فى بيئة التصنيع المرن "  
فى ضوء المسارات الموضحة فى النموذج البنائى للدراسة يُمثل المسار الأول الفرض الأول للدراسة ويوضح تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمر على ترشيد التكلفة، ويتضح وجود تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية (  $p < 0.001$  ) لتحسينات المستمرة على ترشيد التكلفة (  $Beta=0.514, t=5.59$  ) حيث الزيادة فى التحسينات المستمرة يؤدي الى تعزيز ترشيد التكلفة ، وبالتالي ثبت صحة الفرض الاول أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمره على ترشيد التكلفة.

ب- اختبار صحة الفرض الفرعي الثاني ومناقشة وتفسير نتائجه:  
ينص الفرض الفرعي الأول " يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمرة على تيار القيمة فى بيئة التصنيع المرن "  
فى ضوء المسارات الموضحة فى النموذج البنائى للدراسة يُمثل المسار الثاني الفرض الفرعي الثاني للدراسة، ويتضح وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمره على تيار القيمة فى (  $p < 0.001$  ) ، (  $Beta=.680, t=9.423, P-Value=0.001$  ) حيث انه كلما زاد مستوى التحسينات المستمره ادى الى تعزيز تيار القيم وبالتالي ثبت صحة الفرض الثاني أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمره على تيار القيمة  
ج - اختبار صحة الفرض الفرعي الثالث ومناقشة وتفسير نتائجه:

**ينص الفرض الفرعي الثاني " يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتيار القيمة على ترشيد التكلفة" في بيئة التصنيع المرن "**

في ضوء المسارات الموضحة في النموذج البنائي للدراسة يُمثل المسار الثالث الفرض الثالث للدراسة، ويوض أن هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتيار القيمة ترشيد التكلفة

، ويتضح وجود تأثير إيجابي معنوي ذو دلالة إحصائية ( $p < 0.01$ ) ، ( $Beta=.274, t=2.984, P-Value=.003$ )، حيث انه كلما زاد تيار القيمة كلما ادى الى تعزيز ترشيد التكلفة ، وبالتالي ثبت صحة الفرض الفرعي الثالث أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتيار القيمة على ترشيد التكلفة.  
د - اختبار صحة الفرض الفرعي الرابع ومناقشة وتفسير نتائجه:

**ينص الفرض الثالث " يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتحسينات المستمرة على ترشيد التكلفة عند توسط تيار القيمة في بيئة التصنيع المرن "**

في ضوء المسارات الموضحة في النموذج البنائي للدراسة يُمثل التأثير غير المباشر الفرض الفرعي الرابع ، ويوضح أن هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحسينات المستمرة على ترشيد التكلفة عند توسط تيار القيمة في بيئة التصنيع المرن ، ويتضح وجود تأثير إيجابي معنوي غير مباشر ذو دلالة إحصائية ( $p < 0.01$ )

( $Beta=.187, t=5.66, P-Value=.001$ ) اي انه عند توسط تيار القيمة يزداد تأثير التحسينات المستمرة على ترشيد التكلفة، وبالتالي ثبت صحة الفرض الفرعي الرابع يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحسينات المستمرة على ترشيد التكلفة عند توسط تيار قيمه.

**18١١ مناقشة نتائج اختبار الفروض:**

تتفق نتائج اختبار الفرض الأول والثانى والثالث والرابع مع الإطار النظرى للدراسة (النظريات المستخدمة)، حيث تتفق مع النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية أو الاستراتيجية البيئية الاستباقية - A Contingent Resource-Based View of Proactive Environmental Strategy ، والنظرية السلوكية .

### النتائج النهائية (العامة) للدراسة:

من التحليل السابق لمخلص الدراسة أو الخلاصة، يمكن تحديد بعض النتائج النهائية التى تم التوصل إليها من الدراسات السابقة ومن كل فصل من فصول الدراسة كما يلي:

- توصل الباحث من خلال المجموعة الأولى من الدراسات السابقة، التى تناولت العلاقة بين التحسينات السلوكية والبيئية وخفض التكلفة ببيئة التصنيع المرن، إلى اتفاق معظم الدراسات على أهمية التحول من نظم الإدارة التقليدية للتكلفة أو التقييم التقليدى لأداء العاملين و الممارسات الإدارية غير المرنة إلى اتباع المرونة التنظيمية و إعادة هندسة الإجراءات الإدارية وتعزيز تبني القيم السلوكية والأخلاقية التى تعزز من نهج التعاون بين الخلايا التصنيع مع تفاعل الأخطاء البشرية المتعمدة لإهدار الموارد البيئية. وتبنى نهج استدامة الموارد البيئية وتحقيق تحسينات داخل بيئة العمل. وهو ما يدفعنا إلى استنتاج نتيجة مهمة وهى ضرورة الاستعانة بمدخل سلوكى كالتحليل التفاعلى لتحفيز سلوك وأداء العاملين باستمرار لتبنى القيم السلوكية والأخلاقية التى تحفز من ترشيد استهلاك الموارد والحرص على صيانة المعدات وخفض وقت الانتظار عند التجهيز للإنتاج.

• كما توصل الباحث من خلال المجموعة الثانية من الدراسات السابقة، والتي تناولت العلاقة بين (تيار القيمة وترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن)، إلى اتفاق معظم الدراسات على أهمية تجنب الاهتمام بالمعايير التقليدية لاختيار الموردين والبحث عن تكامل الأداء مع الموردين وتفهم مسببات التغيير بسلوك الموردين الذى يؤدي إلى الاختناقات أو الحد من تدفق الموارد أو تزايد تكلفة الأجزاء الموردة وضعف الاستجابة للعملاء. كذلك تم التوصل إلى ضرورة تعزيز التحول التدريجي لسلاسل التوريد الخضراء التي تدعم التصنيع المرن. مع التأكيد على أهمية المساهمة المبكرة للموردين بإدارة الموارد على مدار خريطة تيار القيمة لتجنب تكاليف الفاقد منذ البداية أو منذ بدء تصميم وتصنيع المواد الخام بمصانع الموردين بالتأكيد من تبنى نهج التصنيع الأخضر الأقل استهلاكاً للموارد.

• فى حين توصل الباحث من خلال المجموعة الثالثة من الدراسات السابقة والتي تناولت العلاقة بين تأثير (توسيط تيار القيمة بين التحسينات المستمرة وترشيد التكلفة)، إلى اتفاق معظم الدراسات على أهمية تحسين كفاءة إدارة الموارد والأنشطة بوضع تصور مستقبلي لها بناء على تقييم وضع الموارد الحالية من منظور الانتاج وفقاً لرغبات العملاء لتحسين الاستجابة لهم كإشراك إدارة الموارد بتيار القيمة عبر تعرف العاملين بشكل مستمر على التغيير بسلوك العملاء من خلال التحليل التفاعلي الذى يعاون المنشأة على تفهم تأثير التغيير بالاحتياجات النفسية والمادية للعملاء وتأثير المقارنة بين خصائص المنتجات المنافسة وبين منتجات الشركة على تغيير الخصائص المطلوبة بالمنتج لتجنب تكاليف توجيه موارد الأنشطة لا تحقق قيمة للعملاء من خلال التحسينات المستمرة. ومن ثم يصبح المنتج من

منظور العملاء أقل استهلاكاً للموارد ويحقق القيمة المرغوب فيها وبأقل تكلفة.

من ناحية أخرى توصل الباحث من خلال الإطار النظرى للدراسة إلى عدة نتائج، وهى كالتالى:

طبقاً للنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية والنظرية السلوكية أو (التفاعلي) تم التوصل إلى أن النظرية السلوكية تتعلق بدراسة القوى والعوامل الداخلية المؤثرة على تحقيق التحسينات المستمرة بالمنشأة منها، المشاركة بالمعلومات، الاستماع للعاملين، مرونة التفكير، المرونة التنظيمية، تفادى الأخطاء البشرية، الانحرافات السلوكية المعتمدة لإهدار الموارد، تهيئة بيئة المنشأة، الاهتمام بدعم روح التعاون ورفع الروح المعنوية للعاملين، تعزيز دور المدير القدوة والكشف عن تأثير المشاركة فى المعلومات أو تدفق المعلومات بين خلايا التصنيع وإدارة المنشأة، غياب الصراعات ببيئة العمل، تعزيز الابتكار الأخضر، تعزيز اتباع القيم السلوكية الداعمة لتحقيق تحسينات مستمرة، فإن كافة ما سبق يدعم خفض تكاليف الفاقد ببيئة التصنيع المرن.

أما فيما يخص النظرية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية فهى تهتم بدراسة القوى الداخلية والخارجية معاً المؤثرة على ترشيد التكلفة منها عوامل تتعلق بتهيئة البيئة الداخلية لدى المنشأة ومورديها كوجود نظم السلامة البيئية والصحية، مشاركة العاملين فى تصميم أو تهيئة بيئة العمل، الاهتمام بالتخلص الآمن من المخلفات الخطرة، الابتكار الأخضر، وضع إرشادات بيئية داخل المنشأة لتفادى مخاطر النشاط الصناعى، تجنب الآثار البيئية السلبية الناتجة عن مزوالة النشاط كالوطأة الحرارية، الضوضاء، الانبعاثات، التأكيد على التصنيع الأخضر وغير الضار بالبيئة مع خفض المتولد من المخلفات، دعم تنوع مزيج الطاقة لضمان استدامة

الإنتاج وخفض التكلفة وتجنب أعطال توقف الإنتاج، دعم كفاءة استرداد الطاقة والمواد أو الموارد المفقودة)

أما فيما يخص التكامل بين النظرية السلوكية والنظرية الموقفية المعتمدة على الموارد الطبيعية، تم التوصل إلى أن تلك النظريات تتعلق بدراسة القوى والعوامل المؤثرة على دعم تيار القيمة عبر تحسين مشاركة العاملين، الموردين، العملاء بإدارة الموارد لتوجيهها نحو الأنشطة المضيفة للقيمة وكذلك لتعزيز تطبيق نهج التصنيع الأخضر الخالي من الفاقد بشكل مبكر لدى الموردين علاوة على تعزيز التكامل بالأداء معهم والتحول لسلاسل التوريد الخضراء الخالية من الفاقد.

#### نتائج الدراسة الميدانية:

توصل الباحث من خلال إجراء الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة إلى:

قبول الفرض الأول: حيث توصلت نتائج التحليل الأحصائي إلى وجود علاقة معنوية إيجابية طردية بين التحسينات المستمرة على تيار القيمة لترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن

قبول الفرض الثاني: حيث توصلت نتائج التحليل الأحصائي إلى وجود علاقة معنوية إيجابية طردية بين تيار القيمة و ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن.

قبول الفرض الثالث: حيث توصلت نتائج التحليل الأحصائي إلى وجود علاقة معنوية إيجابية طردية بين (تيار القيمة كمتغير وسيط في العلاقة بين التحسينات المستمرة وخفض التكلفة ببيئة التصنيع المرن).

قبول الفرض الرابع: حيث توصلت نتائج التحليل الأحصائى إلى وجود علاقة معنوية إيجابية طردية بين (التحسينات المستمرة وتيار القيمة لترشيد التكلفة بيئية التصنيع المرن)

### توصيات الدراسة:

فى ضوء نتائج البحث السابقة، يوصى الباحث بعدة أمور من أهمها مايلي:

- ينبغى أن يهتم المحاسبين الإداريين بالتطلع نحو الإلمام بالابتكارات والمستجدات بالتحسينات البيئية المستمرة على مستوى التصنيع الأخضر وأدواته والتي تهتم بإنتاج نفس المنتج باستهلاك أقل للموارد . مع الاهتمام بنظم كفاءة استرداد الفاقد من الموارد وتأثير تهيئة بيئة العمل الداخلية واقتناء تكنولوجيا الإنتاج الأنظف على سلوك وأداء العاملين لتحفيز اتباع التحسينات المستمرة فيما بعد.
- ينبغى أن يهتم المحاسبين الإداريين بتأثير الابتكار الفنى أو الأخضر من خلال اتباع التحسينات البيئية المستمرة لضمان إجراء معالجة بيئية للمخلفات الناتجة عن الصرف الصناعى السائل بتكلفة أقل معى خفض المتولد من المخلفات بإجراء تحسينات على تصميم المنتج.
- قيام المحاسبين الإداريين بالتطلع نحو الإلمام بتأثير التحسينات السلوكية والقيم الأخلاقية للعاملين عند معرفة مسببات الفاقد من الموارد وخصائص خلايا التصنيع. وكذلك تأثير المقاومة السلوكية أو الانحرافات السلوكية و تقادى الأخطاء البشرية المتعمدة التى تؤدى إلى تزايد تكاليف الفاقد أو إهدار الموارد. كذلك الربط بين المردود البيئى والاقتصادى عند اتباع التصنيع الأخضر والحوافز التى يحصل عليها العاملين. مع الاهتمام بمشاركة العاملين بنظم تقييم الأداء ومرونة ساعات العمل وتناوب أداء المهام لتجنب المخاطر الصحية وكذلك لتجنب مخاطر توقف الإنتاج.

• التعرف على منافع خطط الإصلاح البيئي والاستفادة من خبرة مشروع التحكم بالتلوث الصناعي والإدارات المعنية بوزارة البيئة المصرية لدعم وتحسين وتهيئة بيئة العمل داخل المنشآت كخبرة فنية تدعم بيئة العمل لتصبح خالية من المخاطر بما يؤدي إلى تحسين والحفاظ على صحة العاملين وتحسين مجالات خفض الفاقد من الموارد من خلال الالتزام بعدم تجاوز الانبعاثات للحدود المسموح بها وكذلك الضوضاء والتأكيد على ارتداء مهمات الوقاية. والحرص على اتباع التوافق البيئي للمنتج ومد صلاحية استخدامه.

• قيام المحاسبين الإداريين بالإطلاع نحو الإلمام بمنافع التعاقد مع موردين بناء على المعايير السلوكية والبيئية لتعظيم المشاركة بإدارة تكلفة المنتج منذ مرحلة مبكرة باتباع التصنيع الأخضر. والاهتمام بسلاسل التوريد الخضراء التي تدعم ممارسات التصنيع المرن عبر تكامل الأداء ومرونة تسليم المواد بالوقت المطلوب.

• الاهتمام بتعظيم مشاركة العملاء بإدارة موارد المنتج، من تفهم تأثير مسببات التغيير بالاحتياجات النفسية والمادية للعملاء على تغيير الخصائص المطلوبة بالمنتج. ومن ثم تجنب توجيه موارد الأنشطة لا تضيف قيمة وتؤدي لتزايد التكاليف.

#### الإضافات العلمية للدراسة :

تقدم هذه الدراسة عدة إضافات علمية للمعرفة الحالية، سواء كانت إضافات نظرية أو منهجية، أو تطبيقية ويمكن توضيح ذلك من خلال مايلي:

#### الإضافة النظرية للدراسة:

فى إطار الاهتمام المستمر من قبل الأكاديميين بتعظيم الاستفادة من خلق تكامل بين العلوم الاجتماعية وخاصة الإدارية، للدلالة على أنها ليست منفصلة عن

بعضها البعض، وبما يساهم هذا التداخل من إثراء وزيادة المنافع الناتجة عنها، فقد ساهمت هذه الدراسة فى المعرفة الحالية بالجمع والتكامل بين مجالين من أهم مجالات العلوم الإدارية، مجال العلوم السلوكية والمحاسبة وتكنولوجيا التصنيع الأخضر والتحسينات البيئية والصحية أو السلوكية، فإن تلبية متطلبات التصنيع المرن تستلزم التكامل بين تلك العلوم وذلك من أجل تحسين كفاءة تخطيط الموارد والحد من إهدارها ومن ثم خفض تكاليف المنتج وتحسين الاستجابة للعملاء.

ساهمت الدراسة فى خلق تكامل بين عدد من النظريات من خلال الإطار النظرى وهم، النظرية الموقفية التى تدعم التشاور بين المديرين والعاملين والاستماع لأفكار وشكاوى العاملين والقيادة المشتركة عند اتخاذ قرارات التحسين وكذلك دعم تكيف المنشأة مع البيئة المحيطة بها عبر القرارات التى تتخذها الإدارة، كذلك النظرية السلوكية التى تدعم المنشأة فى تفهم التغيير بسلوك العاملين والحد من المقاومة السلوكية تجاه اتباع التصنيع المرن علاوة على تحفيز الوعى لدى العاملين والمنشأة ومورديها للتفهم المشترك للتغيير بسلوك العملاء وتأثيره على قصر دورة حياة المنتج وتغيير الخصائص المطلوبة به وكفاءة إدارة الموارد، بالإضافة إلى النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد البيئية والتى تهتم بكفاءة الطاقة والحد من إهدارها وتحسين نظم استرداد الفاقد من المياه أو الطاقة أو الخامات الأخرى. وبذلك تكون الدراسة قد خلقت تكاملاً بين ثلاث نظريات عبر إطاراً نظرياً جديداً يجمع بين تلك النظريات لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة.

**الإضافة المنهجية للدراسة:** استعانت الدراسة بالمسح الميدانى، وهو ما حقق إضافة أخرى من خلال التعرف على آخر ما استجد بالبيئة المحيطة بالمنشآت الصناعية من معلومات متولدة عن مشروع التحكم بالتلوث الصناعى التابع لوزارة البيئة والذى يوضح التجارب العملية الناجحة للمنشآت الصناعية بمجال التصنيع الأخضر أو

الخالي من الفاقد ونظم كفاءة استرداد الموارد المفقودة أو إعادة تدوير الفاقد من الطاقة والمياه، وهو ما يحقق اضافة بمجال المحاسبة الإدارية والتي تهتم بالمعلومات البيئية والمالية معا.

### الإضافة التطبيقية للدراسة:

تضمن الجانب التطبيقي للدراسة، العمال الفنيين والإداريين بمصانع الاسمنت، كذلك تضمن المعنيين بإدارات السلامة والصحة المهنية أو البيئة، ومديرو المخازن الصلبة والخطرة مع الاسترشاد بأراء أو خبرة مجموعة من العاملين بمشروع التحكم بالتلوث الصناعى نظرا لأن مجال صناعة الاسمنت يعد من اهم الأنشطة الهامة لدعم البناء والتشييد، فإن التطبيق تم على عدد من المصانع عبر توزيع أسئلة تم استخلاص نتائج منها تهم العاملين بمجال الاسمنت والمحاسبين الإداريين فيما يخص تجنب إهدار الموارد وخفض تكاليف المنتج .

### التطبيقات العملية للدراسة:

هذه الدراسة يمكن الاستفادة منها فى الممارسة العملية أو الواقع الميدانى العملى، من خلال تعريف مديرو المنشآت والمستثمرين ومديرو الإدارات، والموردين، بأهمية وتأثير الابتكار الفنى أو الأخضر فى مد صلاحية المنتج وتأثير المعالجات البيئية البسيطة المنخفضة التكلفة لاسترداد الفاقد من غبار الاسمنت أو الأتربة وكذلك استرداد الطاقة المفقودة أو إعادة تدوير الطاقة وتأثير المزيج المتنوع من الطاقة والذى يشمل الطاقة المستدامة أو الجديدة والمتجددة للتغلب على مخاطر توقف الانتاج نتيجة ارتفاع أو تهديدات انقطاع الطاقة سواء غاز طبيعى أو فحم باللجو إلى عناصر أخرى متنوعة منها الطاقة المتولدة عن المخلفات الصلبة والزراعية وآخري لتجنب وقت الانتظار ومن ثم تعزيز تدفق الموارد عبر تيار القيمة للمنتج.

وهو ما يحتاجه التصنيع المرن. كذلك تأثير التكامل فى الأداء مع الموردين، وتأثير القرارات السياسية على الانتاج كوقف التراخيص مما ينبه إلى عدم طرح منتجات بنظم الدفع والاهتمام بنظم السحب المرتبطة بالعملاء لتجنب ارتفاع تكاليف التخزين واللجوء لاسواق بديلة أو عملاء آخرين. مع الاهتمام بمد صلاحية استخدام المنتج بالتصميم المبتكر للمنتج.

### تطبيقات المحاسبين الإداريين:

إن الأنشطة التى يقوم بها المحاسب الإدارى بالمنشأة، تتمثل فى أنشطة التحليل والتفسير وتقديم الاستشارات للإدارة العليا، فإن الدراسة تلفت انتباه المحاسبين الإداريين للاهتمام بدرجة أكبر بتفهم تأثير السلوك الانسانى للعاملين على تزايد الاهدار فى الموارد.

كما تلفت الدراسة اهتمام المحاسب الادارى إلى أهمية تطبيق تكنولوجيا التصنيع الاخضر او الخالى من الفاقد الاقل استهلاكاً للموارد مع تفهم طبيعته وكذلك تفهم تأثير التحسينات البيئية والسلوكية بالمنشأة لتوعية متخذى القرار وخفض المخاوف تجاه الاخذ بالتصنيع الخالى من الفاقد مع مراعاة ذلك بالتقارير بشكل مبسط يسهل تفهمه للتأثير على وعى وإدارك المعنيين بالامر مع مراعاة اختلاف طرق تناول التقارير وفقاً للجهة أو الطرف المعنى بإدارة المنشأة ستحتاج إلى معلومات محددة بخلاف المتخصصين بالبيئة من المهن الفنية المتخصصة كالمهندسين. على غرار تبسيط تطبيق خطة الاصحاب البيئى والهدف منها والاستراتيجية المطلوبة لتنفيذها وتأثيرها على خفض الفاقد من الموارد وكذلك خفض تكلفة المنتج والتكنولوجيا المطلوبة والتدريب المناسب للعاملين.

يمكن للمحاسب الإداري توضيح دور ادوات التكلفة فى توضيح التحسينات السلوكية والبيئية المطلوبة بشكل مستمر على غرار كايزن الاخضر والذى يهتم بالتصنيع الاخضر، محاسبة تكاليف تيار القيمة ودور العملاء والموردين بها لخفض تكاليف المنتج، دورة حياة المنتج وهندسة القيمة، محاسبة استهلاك الموارد، نظم تخطيط الموارد، سيجما 5 و6 ، المرونة التنظيمية، إعادة هسة الإجراءات الادارية لتحسين المناخ التنظيمى، خلايا التصنيع.

### تطبيقات الإدارة العليا:

إن تطبيق تحسينات بيئية تدعم التصنيع المرن قد تستلزم تغيير بنمط التكنولوجيا المتبعة أو اقتناء بعض المعدات أو إجراء معالجات بيئية وتأسيس محطات معالجة، فإن ذلك يتطلب موافقة ودعم الإدارة العليا للتطبيق، حيث يتطلب الأمر دعماً مادياً وإدارياً، لذا ينبغي مراعاة استخدام مدخل سلوكى كالتحليل التفاعلي لتسهيل تفهم التغيير المطلوب والدعم الإدارى، ومن ثم فإن اقناع الإدارة العليا يستلزم تحفيز الوعى بالمنافع المتولدة أو المردود الاقتصادى والبيئى من تطبيق التصنيع المرن الذى يستهلك موارد أقل ويدعم الميزة التنافسية للمنشأة ويؤدى إلى تجنب تكاليف الفاقد وخفض تكاليف المخزون ويساهم فى تحسين الاستجابة للعملاء، بالإضافة إلى تحسين كفاءة تخطيط الموارد المستقبلية بناء على وضع تصور مستقبلى مقارنة بالوضع الحالى للموارد.

يختلف حجم التحسينات المطلوبة وفقاً لكل نوع نشاط والمشكلات التى تواجه المنشأة، وقد تستلزم التحسينات أحياناً خلق أنشطة جديدة والاستغناء عن أنشطة حالية وأيضاً الاستعانة بعاملين جدد أو تدريب العاملين الحاليين. وتتوقف القرارات المطلوبة على اقتناع ووعى الإدارة بحجم المنافع الناتجة عن التغييرات المطلوبة أو

التحسينات المستهدفة لتحسين كفاءة تخطيط الموارد وخفض تكاليف الفاقد من منظور التحسينات البيئية والسلوكية المستمرة على أداء المنشأة.

قد ينتج عن التغييرات أو التحسينات المطلوبة مقاومة سلوكية تنتج عند اتخاذ قرارات من جانب الإدارة العليا بمفردها، لذا ينبغي ايضاح ذلك قبل طرحها على العاملين بإشراكهم فى القرارات أو بمنحهم تدريب على التكنولوجيا المستجدة أو الاستراتيجية المستجدة للوعى بمنافعها وربط ذلك بالحوافز التى يحصل عليها العاملين لمجابهة اى سلوك قد يسبب فيما بعد إهدار للموارد أو تخريب للمعدات أو تعطيل لتدفق المواد عبر تيار القيمة مما يؤثر بالسلب على الاستجابة للعملاء. لهذا فإن وعى الإدارة بتلك المخاوف بشكل مبكر يجنبها فيما بعد خسائر أو حدوث تزايد بتكاليف المنتجات نتيجة إغفالها تأثير الجانب السلوكى للعاملين وغياب مشاركتهم بقرارات ذات صلة بالتحسينات أو التصنيع المرن.

**تطبيقات للمنشآت الصناعية وأطراف اخرى بتيار القيمة (سلاسل التوريد والعملاء):**

قد تفيد نتائج هذه الدراسة فى توعية المنشآت الصناعية بتأثير مشاركة العملاء بإدارة الموارد والاهتمام بأراء العملاء، فعلى سبيل المثال شهدت مصر عوامل أثرت على انتاج مصانع الاسمنت منها قرار وقف تراخيص البناء، وهو ما أثر على انتاج المصانع وقد لجأت بعض المصانع لخفض الانتاجية، وتم التركيز على تصنيع اسمنت المحاره وهو يختلف فى خصائصه وجودته وحجم الموارد المطلوبة فيه عن اسمنت الاساسيات او التشييد. بالتالى تلفت الدراسة الانتباه إلى التعرف على تأثير القرارات الاجتماعية أو اقبال العملاء على طلب منتج محدد لاتباع نظم السحب بدلا من الدفع للأسواق بكميات كبيرة، وهو ما يتوافق مع متطلبات التصنيع المرن الذى يهتم بمرونة التفكير والإدارة للتكيف مع متطلبات البيئة المحيطة.

تفيد الدراسة فى التوعية بأهمية مشاركة المعلومات بين المنشأة والعملاء يدعم التصنيع المرن، لذا ينبغى الحرص على تدفق المعلومات. لتحسين الاستجابة لاحتياجات العملاء عبر تيار القيمة وخلايا التصنيع اللازمة لأداء المهمة. وتفيد الدراسة فى التوعية بأهمية التعاون والتكامل مع اداء الموردين لتسليم المواد بالوقت المطلوب مع تعزيز نهج التصنيع الاخضر الاقل استهلاكاً للموارد وغير الضار بالبيئة أو لا يسبب انبعاثات تتخطى الحدود المسموح بها عند التشغيل بالمنشآت الصناعية. كما تفيد فى التوعية بمد صلاحية المنتج عبر التعاون مع الموردين بتحفيز الابكار التقنى أو الفنى.

#### حدود الدراسة واتجاهات ابحاثها المستقبلية:

تم الاقتصار فى الدراسة على معرفة تأثير التحسينات المستمرة على تيار القيمة ببيئة التصنيع المرن بالتوسع فى معرفة التأثير بالتطبيق على العاملين والموردين بشكل كبير، وهو ما يعد ملائماً لتحقيق هدف الدراسة، وسد فجواتها البحثية ولم يتم التوسع فى الاستعانة بمتغيرات أخرى لمعرفة التأثير على المتغير التابع وهو خفض التكلفة، لذا فإن الاتجاهات المستقبلية أو الفرص البحثية المستقبلية يمكن تناول ذلك كدراسة أثر أو متغير وسيط على العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

تم تناول تأثير التحليل التفاعلي الذى يهتم بالتعرف على السلوك الانسانى للعملاء كالاتجاهات النفسية والمادية على السلوك الشرائى ومن ثم على خصائص المنتج وقصر دورة حياة المنتج، بشكل مختصر للغاية، ويمكن الاهتمام بذلك المتغير عند إجراء دراسة تهتم بتأثير التحليل التفاعلي على تفهم مسببات التغير بسلوك العملاء لترشيد التكلفة. أو عند اقتناء المنتجات الخضراء. وهو ما سيتناوله الباحث فيما بعد ببحث آخر.

## قائمة المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- 1 - أسامة عبد العزيز الشنونى (2019) "الاتجاهات المعاصرة لإدارة وتطوير الأداء Six Sigma"، مركز جامعة القاهرة للطباعة والنشر، الطبعة الثانية، ص ص 1- 19.
- 2 - محمد الصيرفى (2006) " الجودة الشاملة" طريقة الحصول على شهادة الإيزو" ، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، اسكندرية، ص 144.
- 3 - زاهر حسنى قاسم (2015) "استخدام نموذج قياس تكاليف تيار القيمة لأغراض تدعيم استراتيجية الاستدامة في ظل بيئة التصنيع المرشّد - دراسة تطبيقية، رسالة دكتوراه، كلية تجارة، جامعة عين شمس، كلية ص ص 10-167
- 4 وجدي عبد اللطيف زيدان (2016) " فعالية برنامج إرشادي قائم على نظرية التعلم الاجتماعي في تحسين فاعلية الذات لدى عينة من ذوى صعوبات التعلم "، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنها ، ص ص 20- 199 .
- 5 يحيى شحده محمد غشيم (2014) " أهمية تطبيق أسلوب القياس المرجعى وأثره فى تطوير نظم تقييم الأداء على الشركات الصناعية المساهمة"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء، الأردن، ص ص ط - 99
- 6 يوسف عبد الباقي محمد بخيت (2003) " التحليل الاستراتيجي للتكاليف لتدعيم الميزة التنافسية للمنشأة "، رسالة دكتوراه، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، ص ص 17-189.
- 7 - بورى شوقى وآخرون ( 2007 ) " علاقة التحفيز بمستوى أداء العاملين"، دراسة ميدانية بالمؤسسة الوطنية لوحدة وهران"، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 17، ص ص 255-277.
- 8 صالح مهدي العامري، 2019 ،"تقييم جاهزية المنظمة الصناعية لتطبيق الصيانة الانتاجية الشاملة، دراسة حالة في شركة اور العامة"، انتصار عباس جبر العوادي، مجلة المثى للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 9 ، عدد 2 ، ص ص 99 - 124
- 9 صفاء عبد الدايم ( 2012 ) "دور نظام تكاليف مسار تدفق القيمة فى دعم استراتيجية زيادة التكلفة فى بيئة الإنتاج الخالى من الفاقد بهدف زيادة القدرة التنافسية مع دراسة

تطبيقية"، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد الثالث، ص ص 386 - 427 .

10 - صفاء عبد الدايم، (2001) "تحو إطار مقترح لإدارة التكلفة المستهدفة في بيئة التصنيع الحديثة- دراسة تطبيقية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، العدد الثاني، سبتمبر، جامعة الإسكندرية، ص ص 379-420

11 - صلاح بسيوني عيد (2001) "الاتجاهات الحديثة في أنظمة الرقابة وحصر التكلفة في المنشآت الصناعية"، بحث غير منشور، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ص ص 18-35.

12 - عزام عبد الوهاب الصباغ ( 2018 ) " أهمية التصنيع الأخضر وأثره فى التحول لسلسلة التجهيز الخضراء فى الشركة العامة لتصنيع البطاريات "، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية ، العدد 55، ص ص 70 - 89 .

13 - علاء محمد البتانوني (2016) "تأثير الربط والتكامل بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الاستراتيجية على دعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال الصناعية"، مجلة المحاسبة والمراجعة، كلية تجارة جامعة دمنهور، ص ص 221-250

14 - محمد حمدى زكى (2019) "المرونة التنظيمية ودورها في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة: دراسة ميدانية على الشركة القابضة لمياه الشرب بمرسى مطروح"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 17- 197 .

15 - محمد يس عبد اللطيف (2012) " إطار مقترح للتكامل بين منهجية الخالى من الفاقد ومنهجية ستة سيجما بغرض تطوير أداء المنشآت الصناعية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، المجلد التاسع والأربعون، العدد الثانى جامعة الاسكندرية ، 126 - 199.

16 - محمد يس عبد اللطيف (2012) " إطار مقترح للتكامل بين منهجية الخالى من الفاقد ومنهجية ستة سيجما بغرض تطوير أداء المنشآت الصناعية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، المجلد التاسع والأربعون، العدد الثانى، جامعة الاسكندرية ص ص 126 - 199

17 - محمد يس عبد اللطيف ( 2016 ) " أثر استخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة فى قياس العوائد التشغيلية والمالية عند تفعيل مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالى من الفاقد : دراسة حالة "، مجلة البحوث المحاسبية، جامعة طنطا، المجلد 2ع، كلية تجارة ص ص 242-

312

- 18 - محمود فهد عبد على ، على محمد عبد الكاظم (2016) " أثر استخدام تقنيات الإنتاج الرشيق في تحسين جودة المنتجات "دراسة استطلاعية في المنظمة العامة لصناعة السيارات الاسكندرية" ، المجلة العراقية للعلوم الإدارية ، المجلد 13 ، العدد 51 ، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، ص ص 181 - 185
- 19 - محمود موسى عبد العال (2019) " دراسة اختبارية لمدى إدراك المستخدمين لمنفعة معلومات محاسبة تكاليف تدفق المواد ودورها في دعم فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد وتحسين الأداءين المالي والبيئي"، مجلة المحاسبة والمراجعة، العدد الأول، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، ص ص 35- 155 .
- 20 - محمودعلاء حكمت (2019) " أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء في أداء الأعمال: الدور الوسيط للإنتاج في الوقت المحدد في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت ، 15-223 .
- 21 - مصطفى عوادي (2015) "دور إدارة الابتكار في تحسين مستوى الابتكار والإبداع في الدول والمؤسسات العرب"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، مجلد 3 ، عدد 8 ، جامعة الوادي، ص ص 242 - 261 .
- 22 - معراج عبد القادر هواري، 2015 عباني عيسى صالح، "أثر شبكات التواصل الاجتماعي في تحسين الصورة الذهنية للعلامة " ، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية ، ع12، ديسمبر، جامعة لونيبي علي البليدة ، ص ص 365 - 378 .
- 23 - منى خالد عكر(2020) "أهمية بيئة العمل في تحقيق الابداع الوظيفي The importance of the work environment in achieving career creativity " المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 20 سبتمبر، المجلد الأول، العدد الحادي عشر. ص ص 25- 32.
- 24 - وليد سمير عبد العظيم ( 2020 ) " إطار مقترح للتكامل بين محاسبة تكاليف تدفق المواد و محاسبة استهلاك الموارد لدعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال - دراسة ميدانية"، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد ع، 3 كلية التجارة، جامعة بورسعيد، ص ص 511 - 580 .

- 25 - وليد محمد عبد الفتاح ( 2022 ) " دراسة تحليلية لاستخدام مدخل تكلفة مسار تدفق القيمة فى دعم نظام الجودة الشاملة فى قطاع التأمين الصحى"، كلية تجارة، جامعة قناة السويس، المجلد الثالث عشر، العدد الثالث، يوليو، ص ص 628 - 654
- 26 - أحمد سليمان الجريرى ( 2012 ) " تحسين الأداء الاستراتيجى للمنظمة الصناعية إطار تطبيق استراتيجيات التصنيع البيئى (استراتيجية التصنيع الأخضر نموذجاً- دراسة تحليلية لآراء عينة من المديرين فى الشركة العامة للملابس الجاهزة، مجلة الدراسات الإدارية"، العدد 9، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، ص ص 214 - 239 .
- 27 - حمزة محمود شمخى ( 2020 ) " كورونا وعولمة العمل الإدارى عن بعد"، مجلة الادارة والاقتصاد، المجلة العراقية للعلوم الادارية، مايو  
https://business.uokerbala.edu.iq/wp/archives/9460 .
- 28 - ساره حسنين ( 2020 ) أثر التكامل بين مدخلى التكلفة على أساس الموصفات وتكاليف تدفق القيمة وأثرها على المراجعة الداخلية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد 11، العدد 2، ج 2، ص ص 1163 - 1185 ، الناشر جامعة قناة السويس- كلية التجارة
- 29 - سامح فهمى (2019) "الإدارة والهندسة الصناعية - فوائد نظم تقليل الفاقد ،  
/https://samehar.wordpress.com/2015/08/29/tps-elements
- 30 - سامح فهمى ، 2010 "تقليل نزاعات العمل - الإدارة والهندسة الصناعية"،  
/https://samehar.wordpress.com/2009/12/14/vba
- 31 - عبد الرحمن ( 2012 ) "القيادة المشاركة ودورها فى تغيير السلوك التنظيمي"،  
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.  
http://repository.sustech.edu/handle/123456789/4404
- 32 - عبد الرحيم محمد عبد الرحيم (2020)، كيف تزدهر فى مكان العمل متعدد  
الاجيال- تجنب الصراع وخلق الفرص"، كلية المجتمع ، قطر، -dr-  
ama.com/?p=11002
- 33 - عبد الرحيم محمد عبد الرحيم، "إعادة الهندسة وتصميم العمليات الإدارية، كلية  
المجتمع، قطر، -dr-ama.com/?p=10499 .



- 
- 7- **Eelke Wiersma (2017)"How and when do firms translate slack into better performance"**, The British Accounting Review, Volume 49, Issue 5, September,pp 445-459.
  - 8- Laurie, L., B.,& Sally, K., Widener (2013) "**Behavioral Work Outcomes of a Strategic Performance Measurement System-Based Incentive Plan**", Behavioral Research in Accounting , Fall, Vol. 25, No. 2, pp 115-143.
  - 9- [https://www.researchgate.net/publication/277515722\\_Behavioral\\_Work\\_Outcomes\\_of\\_a\\_Strategic\\_Performance\\_Measurement\\_System-Based\\_Incentive\\_Plan](https://www.researchgate.net/publication/277515722_Behavioral_Work_Outcomes_of_a_Strategic_Performance_Measurement_System-Based_Incentive_Plan)
  - 10- Daniel Gyung Paik, Brandon Lee (2017) "**Corporate Social Responsibility Performance and Outsourcing: The Case of the Bangladesh Tragedy**", Journal of International Accounting Research: Spring, Vol. 16, No. 1, Volume 16, Issue 1 (Spring), pp 59–79.
  - 11- Duchek, Stephanie & Raetze, Sebastian & Scheuch, Ianina (2020 ) "**The role of diversity in organizational resilience: A theoretical framework**", Business Research, Volume 13, Issue: 2,pp 387- 414
  - 12- <https://www.econstor.eu/handle/10419/233156>
  - 13- Stephan Kramer Victor & Victor S. Maas ( 2016)" **Relative performance information, rank ordering and employee performance**", Management Accounting Research, Volume 33,December, pp 16-24.
  - 14- Bianca A.C.Groen Marc J.F.Wouters Celeste P.M.Wilderom (2017) "**Employee participation performance metrics and job performance:Asurvey study based on self – determination theory**", Management Accounting Research,Volume 36,September, pp 51-66.  
[https://www.researchgate.net/publication/309382148\\_Employee\\_participation\\_performance\\_metrics\\_and\\_job\\_performance\\_A\\_survey\\_study\\_based\\_on\\_self-determination\\_theory](https://www.researchgate.net/publication/309382148_Employee_participation_performance_metrics_and_job_performance_A_survey_study_based_on_self-determination_theory)
  - 15- Fatma Pakdil &Karen Moustafa Leonard ( 2017) "**Implementing and sustaining lean processes: the dilemma of societal culture effects**", Jun, Volume 55, - Issue 3, , pp1-18 .
  - 16- [https://www.researchgate.net/publication/304905016\\_Implementing\\_and\\_sustaining\\_lean\\_processes\\_the\\_dilemma\\_of\\_societal\\_culture\\_effects](https://www.researchgate.net/publication/304905016_Implementing_and_sustaining_lean_processes_the_dilemma_of_societal_culture_effects)

- 
- 17- Karen S. Cravens, Elizabeth Goad Oliver, Shigehiro Oishi and Jeanine S. Stewart (2015) "**Workplace Culture Mediates Performance Appraisal Effectiveness and Employee Outcomes: A Study in a Retail Setting**", Journal of Management Research, VOI.27, NO.2, PP 1–34.
- 18- Steve Buchheit, Marcus M Doxey, Shane Stinson ( 2018) "**A Technical Guide to Using Amazon's Mechanical Turk in Behavioral Accounting Research**" Behavioral Research in Accounting 30(1), pp 111–122 .  
[https://www.researchgate.net/publication/321207061\\_A\\_Technical\\_Guide\\_to\\_Using\\_Amazon's\\_Mechanical\\_Turk\\_in\\_Behavioral\\_Accounting\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/321207061_A_Technical_Guide_to_Using_Amazon's_Mechanical_Turk_in_Behavioral_Accounting_Research)
- 19- Steven E. Kaplan, Kelly Pope , Janet A. Samuels (2015) "**An Examination of the Effects of Managerial Procedural Safeguards, Managerial Likeability and Type of Fraudulent Act on Intentions to Report Fraud to a Manager**", Behavioral Research in Accounting, April, v 27(2), pp 77–94.
- 20- Alisa G. Brink, David J. Emerson, and Ling Yang (2015) "**Job Autonomy and Counterproductive Behaviors in Chinese Accountants: The Role of Job-Related Attitudes**", Journal of International Accounting Research,  
<https://publications.aaahq.org/jiar/article-abstract/15/1/115/9729/Job-Autonomy-and-Counterproductive-Behaviors-in?redirectedFrom=PDF>
- 21- Yu Tian, Brad M. Tuttle, & Yin Xu ( 2015) "**Using Incentives to Overcome the Negative Effects of Faultline Conflict on Individual Effort**", Behavioral Research in Accounting, May, , vol.28, n.1, PP 67–81.  
[https://www.researchgate.net/publication/276432910\\_Using\\_Incentives\\_to\\_Overcome\\_the\\_Negative\\_Effects\\_of\\_Faultline\\_Conflict\\_on\\_Individual\\_Effort](https://www.researchgate.net/publication/276432910_Using_Incentives_to_Overcome_the_Negative_Effects_of_Faultline_Conflict_on_Individual_Effort)
- 22- Manoj Dora, Maneesh Kumar & Xavier Gellynck (2015) "**Determinants and barriers to lean implementation in food-processing SMEs – a multiple case analysis**", Production Planning & Control, Volume 27, Issue 1, pp 1-23  
[https://www.researchgate.net/publication/279163656\\_Determinants\\_and\\_barriers\\_to\\_lean\\_implementation\\_in\\_food-processing\\_SMEs\\_-\\_A\\_multiple\\_case\\_analysis](https://www.researchgate.net/publication/279163656_Determinants_and_barriers_to_lean_implementation_in_food-processing_SMEs_-_A_multiple_case_analysis)
-

- 23- Gebeyehu Jalu Negassa (2015) "Achievement of Quality, Productivity for Market through Kaizen Implementation in Ethiopia", Arabian Journal of Business and management Review, VOL 6,ISSUe 1,pp 3-8.  
[https://www.researchgate.net/publication/358376873\\_Achievement\\_of\\_Quality\\_Productivity\\_for\\_Market\\_through\\_Kaizen\\_Implementation\\_in\\_Ethiopia](https://www.researchgate.net/publication/358376873_Achievement_of_Quality_Productivity_for_Market_through_Kaizen_Implementation_in_Ethiopia)
- 24- Sean A. Dennis, Karla M. Johnstone ( 2018) "A natural field experiment examining the joint role of audit partner leadership and subordinates' knowledge in fraud brainstorming", Volume 66, April, pp 14-28.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361368218300333>
- 25- Mahakdeep Singh, Kanwarpreet Singh (2019) " An empirical investigation and Prioritizing Critical barriers of Green manufacturing implementation Practices through vikor approach ", World Journal of Science Technology and Sustainable Development , October ,Vol.3,No.5.  
[https://www.researchgate.net/publication/336794348\\_An\\_empirical\\_investigation\\_and\\_prioritizing\\_critical\\_barriers\\_of\\_green\\_manufacturin\\_g\\_implementation\\_practices\\_throu](https://www.researchgate.net/publication/336794348_An_empirical_investigation_and_prioritizing_critical_barriers_of_green_manufacturin_g_implementation_practices_throu)
- 26- Karla Clarke, Angel L. Hueca ,Yair Levy (2016) " Exploring the motivation behind cybersecurity insider threat and proposed research agenda, A Publication of the International Institute for Applied Knowledge Management, Refereed Paper Proceedings - KM Conference, Lisbon, Portugal, pp 2-15.  
[https://nsuworks.nova.edu/gscis\\_facpres/303/](https://nsuworks.nova.edu/gscis_facpres/303/)