

The Feasibility of Implementing the Kaizen Approach in Libyan Industrial Companies: A Case Study of a Cement Factory

Reham Mousa Abdulmajied Sakran^{1*}, Hamida Younis Abdulwahid²,
Sana mahmoud asaid³

^{1,2,3} Department of Accounting, Faculty of Economics, University of Benghazi, Libya.

*Email: rmsakran@gmail.com

مدى إمكانية تطبيق أسلوب كايزن في الشركات الصناعية الليبية: دراسة حالة لمصنع الإسمنت

ريهام موسى سكران^{1*}، حميدة يونس عبدالواحد²، سناء محمود اسعيد³

^{1,2,3} قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة بنغازي، ليبيا

Received: 07-02-2026	Accepted: 23-04-2026	Published: 06-05-2026
		
<p>Copyright: © 2026 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).</p>		

Abstract

This study aimed to explore the feasibility of implementing the Kaizen continuous improvement approach in a cement factory by analyzing its potential to reduce waste and maximize operational value. The field study results revealed a good level of awareness and understanding among employees regarding the concepts of Lean Accounting and Kaizen, along with positive attitudes toward adopting this approach to improve financial and operational performance.

However, the study concluded that there are several fundamental challenges hindering the actual implementation of Kaizen. The most significant challenges include the lack of necessary resources, the inadequacy of current accounting information systems in providing timely and accurate data that support lean principles, resistance to change, and the absence of a clear continuous improvement strategy from top management.

The study recommends the development of advanced accounting systems and the promotion of a culture of continuous improvement to ensure the sustainability of the factory's competitive advantage and operational excellence.

Keywords: Kaizen, Continuous Improvement, Lean Accounting, Industrial Companies, Cement Industry, Operational Performance, Libya.

المخلص

استهدفت الدراسة استكشاف مدى إمكانية تطبيق أسلوب "كايزن" للتحسين المستمر في مصنع الاسمنت، وذلك من خلال تحليل قدرته على تقليل الهدر وتعظيم القيمة التشغيلية. وقد كشفت النتائج الميدانية عن وجود مستوى جيد من الوعي والادراك لدى العاملين بمفاهيم المحاسبة الرشيقة وكايزن، مع وجود توجهات إيجابية نحو تبني هذا الأسلوب لتحسين الأداء المالي والتشغيلي. ومع ذلك، خلصت الدراسة إلى وجود تحديات جوهرية تعيق التطبيق الفعلي، أبرزها نقص الموارد اللازمة، وقصور نظم المعلومات المحاسبية الحالية عن توفير بيانات فورية ودقيقة تدعم مبادئ الرشاقة، بالإضافة إلى مقاومة التغيير وغياب استراتيجية واضحة للتحسين المستمر من قبل الإدارة العليا. وتوصي الدراسة بضرورة تطوير برامج محاسبية متقدمة ونشر ثقافة التحسين المستمر لضمان استدامة التميز التنافسي للمصنع.

الكلمات المفتاحية: كايزن، التحسين المستمر، المحاسبة الرشيقة، الشركات الصناعية، صناعة الإسمنت، الأداء التشغيلي، ليبيا.

المقدمة:

في ظل بيئة التنافس العالمي المتسارعة التي تواجهها المنظمات في جميع انحاء العالم خلال العقود الماضية والذي يرتبط بالتغيرات التكنولوجية السريعة وانتشار تنوع المنتجات والخدمات أدى ذلك الى ضرورة اتباع المنظمات اسلوباً حديثاً يتواءم مع تلك التطورات (خليل وعبدالباقي، 2018:77). وقد أدى هذا الواقع إلى تصاعد الحاجة لتبني أساليب حديثة في الإدارة والمحاسبة تركز على تقليل الهدر وتعظيم قيمة المنشأة وتعد المحاسبة الرشيقة إحدى هذه الأساليب لأنها تساهم في القضاء على الضياع والهدر في عمليات الإنتاج والتشغيل بشكل مستمر، وإعادة ترتيب العالمين بفرق وظيفية متقاطعة الاختصاصات لتنفيذ هذا الامر ولغرض إجراء التحسين المستمر للمنتجات والعمل على تطوير الأداء بأقل التكاليف من خلال استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للزبون، وترتيب تلك التي تضيف قيمة في كل نشاط لضمان الحصول على تدفق مستمر للنشاط وتقديم منتجات ذات جودة عالية لكسب رضا الزبون (البياتي، 2018: 393).

وفي هذا السياق يعد أسلوب كايزن (Kaizen) أحد الأدوات المحورية في تطبيق المحاسبة الرشيقة الذي حقق نجاحاً كبيراً في الشركات الصناعية وذلك في خفض التكاليف وتحسين الجودة وانعكاس هذا النجاح على المنتجات على مستوى السوق العالمي ودفع الشركات الصناعية العالمية على تبني هذا الأسلوب في عملياتها الإنتاجية وجعلها قاعدة تنافسية ومتميزة في الأسواق العالمية، إن أسلوب (كايزن) ينصب على مرحلة الإنتاج من دورة حياة المنتج الكلية على شكل تحسينات مستمرة لرفع مستوى الأداء تدريجياً لكافة عناصر الشركة من العاملين والألات ودون الحاجة إلى استثمارات كبيرة في الأموال، مما دفع الشركات الصناعية إلى تبني هذا الأسلوب لتعويض ما فاتها من فرص التحسين (كاظم، 2011: 161). ومن الأهمية التي يشكلها تطبيق أسلوب التحسين المستمر (Kaizen) في الشركات الصناعية، يأتي هذا البحث للكشف عن إمكانية تطبيقه في مصنع الاسمنت، وتحليل مدى توافق بيئة العمل المحلية مع متطلبات هذا الأسلوب.

مشكلة الدراسة

تواجه الشركات الصناعية الليبية تحديات متراكمة تعيق تبني الأساليب الحديثة في الإدارة والمحاسبة، وعلى رأسها (أسلوب كايزن). والتي يعزى إلى ضعف إدراك الشركات لأهمية التحسين المستمر وغياب ثقافة التغيير والتطوير، ومحدودية مخرجات نظم المعلومات المحاسبية التي تنتج معلومات محاسبية تقليدية لا تلبى الاحتياجات الديناميكية لأسلوب كايزن. فقد أظهرت دراسة (أبوشيبه وآخرون،

2022) أن ابعاد استخدام تكنولوجيا المعلومات المتمثلة في (بعدالبرامج) ترتبط بعلاقة إيجابية مع أساليب المحاسبة الرشيقية، وأن هناك علاقة إيجابية بين أساليب المحاسبة الرشيقية وتطبيقات المحاسبة الإدارية. و مع ذلك كشفت الدراسة أيضاً أن ابعاد تكنولوجيا المعلومات الأخرى (الأجهزة، الشبكات، الموارد البشرية) لا ترتبط بعلاقة إيجابية مع أساليب المحاسبة الرشيقية كمتغير وسيط في دعم تطبيقات المحاسبة الإدارية، الا في سياق بعد البرامج. هذا يشير الى أن التحدي لا يكمن فقط في غياب الوعي أو قصور الأنظمة بشكل عام، بل في الحاجة لتطوير برامج محاسبية متقدمة تدعم مبادئ المحاسبة الرشيقية وتوفر المعلومات الدقيقة والفورية الموجهة نحو تحسين العمليات وتقليل الهدر، وهو ما يتطلبه تطبيق أسلوب كايزن.

من هنا تنطلق الدراسة لتجيب عن التساؤل الرئيس " ما مدى إمكانية تطبيق أسلوب كايزن في مصنع الاسمنت ؟

وللإجابة على هذا السؤال الرئيس تم اشتقاق التساؤلات الفرعية التالية:

- 1- ما مدى إدراك العاملين في مصنع الاسمنت بمفهوم المحاسبة الرشيقية وأسلوب كايزن ؟
- 2- ماهي المعوقات والتحديات المتوقعة التي قد تواجه المصنع عند تطبيق أسلوب كايزن للتحسين المستمر.
- 3- ما هي الاثار المحتملة عند تطبيق أسلوب كايزن على تحسين الأداء المالي والتشغيلي في مصنع الاسمنت ؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي الى التعرف على مدى إمكانية تطبيق أسلوب كايزن في مصنع الاسمنت، كما تهدف بشكل فرعي :

- 1- توضيح الاطار المفاهيمي للمحاسبة الرشيقية من حيث مفهومها وأهميتها وأهدافها ، وبيان دورها في دعم كفاءة الأداء داخل مصنع الاسمنت محل الدراسة.
- 2- تحليل مفهوم أسلوب كايزن وفلسفة التحسين المستمر، وبيان آليات تطبيقه في البيئة الصناعية مع التركيز على مصنع الاسمنت .
- 3- بيان طبيعة العلاقة التكاملية بين أسلوب كايزن والمحاسبة الرشيقية ودورهما في تقليل الهدر وتحسين الكفاءة التشغيلية في المصنع.
- 4- تحليل خطوات تطبيق التحسين المستمر وفق منهجية كايزن ومدى إمكانية توظيفها في العمليات الإنتاجية داخل مصنع الاسمنت.
- 5- تحديد التحديات والمعوقات التنظيمية والبشرية والتقنية التي قد تواجه تطبيق أسلوب كايزن في مصنع الاسمنت محل الدراسة.
- 6- تقييم دور نظم المعلومات المحاسبية في دعم تطبيق المحاسبة الرشيقية ومنهجية كايزن داخل مصنع الاسمنت.

أهمية الدراسة

تتمثل الأهمية العلمية للدراسة في ندرة الدراسات التي تناولت إمكانية تطبيق أسلوب التحسين المستمر (كايزن) كأداة من أدوات المحاسبة الرشيقية في البيئة الليبية ما يجعلها محاولة لسد فجوة معرفية قائمة في الادبيات العربية والمحلية، خصوصاً في ظل التغيرات الاقتصادية التي تتطلب نماذج محاسبية مرنة وداعمة لاتخاذ القرار. أما من الناحية العملية فتوفر الدراسة إطاراً تحليلياً يساعد متخذي القرار في الشركات الصناعية الليبية على إدراك مدى قابلية تطبيق أسلوب كايزن وتحديد المتطلبات اللازمة لتطبيقه بما يدعم جهود التحسين المستمر ويعزز من كفاءة الأداء التشغيلي والتنافسي لتلك الشركات.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل البيانات وذلك باستخدام الإحصاء الوصفي المتمثل في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية، بهدف التعرف على اتجاهات أفراد العينة نحو محاور الدراسة.

وقد تم جمع البيانات من خلال أداتين رئيسيتين هما: الاستبيان كأداة كمية لقياس آراء أفراد العينة، والمقابلات الشخصية كأداة نوعية داعمة لتعميق الفهم وتفسير النتائج.

كما تم استخدام اختبار (One Sample T-Test) كأداة تحليلية مساندة لمقارنة المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة مع المتوسط المحايد لقياس ليكرت الخماسي (3) ، وذلك لتحديد دلالة اتجاهات العينة نحو الموافقة أو عدمها.

وقد تم التحقق من ملاءمة استخدام الاختبارات المعلمية من خلال اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات (Shapiro-Wilk) والذي أظهر أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

الإطار النظري

أولاً: الإطار المفاهيمي للمحاسبة الرشيقة (Lean Accounting)

هناك من عرفها بأنها: لا تُدرّ المحاسبة أرباحاً مباشرة للشركة، ولا تُضيف قيمةً تُذكر عند التعامل مع المراسلات وتقديم المستندات ومتابعتها. ومع ذلك، تُقدّم المحاسبة قيمةً من خلال المراقبة والتحليل المستمر للوضع المالي للشركة. يُمكن تطبيق مبادئ المحاسبة الرشيقة المستخدمة في الصناعة على عملية المحاسبة بهدف توفير وقت فريق المحاسبة للتركيز على أنشطة ومهام أكثر أهمية وقيمة. وُضعت المحاسبة الرشيقة، أو المحاسبة المرنة، لتلبية احتياجات الشركات التي تستخدم عمليات التصنيع الرشيق. تهدف المحاسبة الرشيقة إلى توثيق التقدم المُحرز من خلال تحسين نظام التصنيع الرشيق. صُممت المحاسبة الرشيقة لقياس التكاليف والإيرادات على مستوى كل سلسلة قيمة على حدة، وكذلك على مستوى الشركة ككل، دون مخالفة مبادئ المحاسبة المتعارف عليها، لأن أنظمة التكاليف التقليدية لا تتوافق تمامًا مع أنظمة الإنتاج التي تستخدم منهج سلسلة القيمة (المشهوراوي:2015:51).

ويمكن تعريف ذلك من خلال بُعدين. يُشار إلى البُعد الأول بالبيانات اللازمة لدعم نظام إدارة النفقات بشكل أفضل، والتحسين المستمر، وتقييم الموارد البشرية. أما البُعد الثاني فيُشير إلى الطريقة الفعّالة للحصول على المعلومات المطلوبة (مقلد:2010:6).

ويُنظر إلى المحاسبة الرشيقة على أنها مجموعة من المناهج والاستراتيجيات المستخدمة في مجال المحاسبة. وقد ظهرت لأول مرة في مؤتمر خاص بالمحاسبة الرشيقة عام ٢٠٠٥. ويُعدّ الإنتاج الرشيق، الذي يهدف إلى تبسيط الإجراءات وتقليل خسائر الإنتاج، أساس المحاسبة الرشيقة. كما يُعدّ تبسيط التقارير وتسهيل قراءتها وفهمها من المكونات الرئيسية للمحاسبة الرشيقة (loan topor:2014).

أهمية المحاسبة الرشيقة

تُلخص النقاط التالية أهمية المحاسبة الرشيقة: يُسهّم ما تُوفّره من معرفة في اتخاذ قرارات أفضل، مما يؤدي إلى زيادة الإيرادات والربحية. ومن خلال التخلص من الإجراءات غير الضرورية، تُوفّر المال والوقت وتُقلّل الهدر. وتُحدد المكاسب المالية المتوقعة من تبني الإنتاج الرشيق، وتُركز على أساليب تحقيق هذه المكاسب. ومن خلال توفير البيانات والإحصاءات، تُشجّع على إحداث تغييرات طويلة الأجل. ولتحقيق أقصى قيمة للعميل، تربط عوامل خلق القيمة بمراقبة الأداء (شيخي وبعلاش:2020:500).

أهداف المحاسبة الرشيقة

من خلال التركيز المستمر على تقليل جميع أشكال الهدر في الإجراءات، مثل أوقات الانتظار والمخزون والنقل، تسعى المحاسبة الرشيقة إلى تعزيز ثقافة تنظيمية يشارك فيها جميع الموظفين. ويضمن تبني عقلية مرنة وجود شركة قوية ذات عمليات موثوقة، مما يسمح لها بتقديم خدمات دقيقة وفي الوقت المناسب

وبتكلفة مناسبة للعملاء. وتحقق محاسبة تدفق القيمة، وهي اسم آخر للمحاسبة الرشيفة، عددًا من الأهداف، منها:

- إعداد تقارير الأرباح والخسائر وتقارير تدفق القيمة.
- تعزيز معرفة مديري تدفق القيمة بالتقارير المالية.
- إنشاء مجموعة من المؤشرات ومقاييس الأداء لمديري تدفق القيمة.
- موازنة استراتيجية الشركة مع التقارير الإدارية من خلال استخدام مقاييس تدفق القيمة.
- تقليل التعقيد والهدر المرتبطين بالتقارير المالية، مثل أوامر الشراء وأوامر العمل والمخزون ومدفوعات الموردين.
- تقليل التعقيد والهدر في المهام المالية من خلال تطبيق مفاهيم مرنة.
- إشراك مديري تدفق القيمة في إجراءات إعداد الميزانية والتخطيط المالي.
- تدريب مديري تدفق القيمة وغيرهم على اتخاذ القرارات المالية.
- تعديل برامج المحاسبة الرشيفة المتطورة على مستوى تدفق القيمة (المعيني: 2013:296).

ثانياً: مفهوم أسلوب كايزن وفلسفة التحسين المستمر

استراتيجية كايزن

طبقت اليابان هذه الطريقة الفعالة في القطاعين التجاري والصناعي بعد الحرب العالمية الثانية، لاحقاً، وُسِّع نطاق تطبيقها ليشمل الإدارة في جميع مناحي الحياة، بما في ذلك المؤسسات الاجتماعية والتعليم، وأن كايزن مفهوم إداري قائم على التحليل والإجراءات، فقد ابتكره تايينشي أونو لتوجيه المؤسسات، ويُطبَّق في مجالات عديدة؛ كما تأثرت جميع جوانب الحياة اليابانية بأسلوب كايزن، مما جعل التنظيم والابتكار عنصرين أساسيين في ممارساتهم وتعليمهم، وقد يُبرز كايزن أهمية استمرار الأفراد في النمو والتطور، سواء في حياتهم الشخصية، أو وظائفهم، أو أنشطتهم الدينية، أو غيرها من المجالات؛ وقد يشمل كايزن، الذي يعني "التحسين المستمر"، جميع أعضاء المؤسسة، من الإدارة العليا إلى المديرين ورؤساء الأقسام، وصولاً إلى جميع العاملين على مختلف المستويات، وقد تبنّت غالبية المؤسسات والمنظمات اليابانية أسلوب كايزن وطبقته تلقائياً نظراً لأهميته، فمن خلال إدخال تغييرات صغيرة وتدريجية، ويُقلَّل أسلوب كايزن من الهدر ويُعزِّز الإنتاج. وتعالج هذه المنهجية المشكلات مكانياً وزمنياً، مما يجعلها أسلوباً مستمراً يستمد فائدته من تطبيقاته العملية. ويُعدّ العمل الجماعي، وتقدير التوصيات، والسعي الدؤوب نحو التنفيذ والتحسين المستمر، من ركائز أسلوب كايزن (أميرة: 2013).

كما أن كايزن استراتيجية لا تتطلب استخدام تقنيات معقدة أو تطويراً تكنولوجياً، بل على العكس يعد كايزن العدو للهدر للتعقيد، فمن خلال إزالة معوقات الأداء تسعى إلى تبسيط العمليات غير الضرورية وتحسين سير العمل؛ كما أنها تنطوي على خلق قيمة حقيقية في الممارسة العملية من خلال التحسين التدريجي والمستمر لما يحدث في الموقع وفي العمليات، وهذا ما يُمكن أن يُطلق عليه "الإدارة من القاعدة إلى القمة"، و إنها تكتيك يُشجع على عدم الرضا عن الوضع الراهن والنتائج السابقة و يجب على كل مستوى إداري أن يسعى باستمرار إلى التحسين، إضافةً إلى كونها عملية تحسين مستمرة يتميز كايزن بتأثيره الكبير، وتركيزها على المجالات ذات الأهمية الاستراتيجية، وفوائدها السريعة والمستدامة، وقدرتها على الحفاظ

على الزخم (Dliworth.james:1996)

مفهوم أسلوب (كايزن) للتحسين المستمر

كايزن مشتقة من المصطلحين اليابانيين "كاي" بمعنى "التغيير" و"زين" بمعنى "الجيد". وهي تعني التحسين "التدريجي" أو "المستمر" كايزن منهجية تركز على كل من النتيجة والعملية عند تطبيقها بشكل صحيح تقلل كايزن من الجهد البدني والذهني غير الضروري في مكان العمل من خلال القضاء على الهدر والخسارة و يشير إيشيواتا إلى وجود تعريفين لكايزن، وهما :

الأول: هو أنها إحدى ممارسات الإدارة، والتوجهات، وتقنيات التحسين العديدة التي تندرج ضمن التعريف الأوسع لإدارة الإنتاج والجودة.

أما التعريف الثاني: هو الأكثر تحديداً، فيركز على تحسين بيئة العمل من خلال أفكار الموظفين التي تُطرح عبر أنظمة الاقتراحات ونظام مراقبة الجودة، وهذا يؤكد أنه لتحقيق أقصى استفادة من أسلوب كايزن، فيجب معالجة عدد من المجالات الأساسية وتحديد العلاقات بينها وتشمل هذه المجالات تحديد الأدوات المستخدمة في تطبيق أساليب كايزن، بالإضافة إلى توجيهات الموظفين، وقيمهم، ومعايير المنظمة؛ ولا يُعد التحديث المستمر لممارسات العمل مؤشراً دائماً على أن المبادرات الجديدة ستؤدي إلى أداء أفضل ويُعد تحديد مستوى التحسين المطلوب أمراً بالغ الأهمية في هذا الصدد. ونتيجةً لذلك، يجب تطوير أسلوب كايزن وإعادة صياغتها وفقاً لفلسفة إدارة العمليات اللازمة، بما يتناسب مع نوع كل مؤسسة وخصائصها وأهدافها التنظيمية (Maldonado&Oropesa:2017:16).

فلسفة أسلوب كايزن للتحسين المستمر

توجد طرق عديدة لتطبيق أسلوب كايزن للتحسين المستمر، وفقاً لدراسة الأدبيات، وبحسب بيئة العمل، ونوع المؤسسة، وطبيعة العمل الذي تقوم به، وحجمها، فقد يكون أحد هذه المنظورات أو جميعها:

■ **توفير نظرة استراتيجية للأداء:** يُقدّم منظوراً استراتيجياً للأداء، مما يساعد على تحقيق توازن عام في الموارد بين عدد من الأنشطة المترابطة التي تُضيف قيمة. قد تتأثر فعالية أي عملية أخرى في النظام سلباً إذا طرأ تغيير على إحدى العمليات ضمن سلسلة الأنشطة. وتتمثل الأهداف في تسليط الضوء على الجهود المبذولة في المجالات التي تُعدّ فيها التحسين أولوية قصوى، والتخلص من أي عمليات لا تُحسّن المنتج النهائي أو الخدمة. ونتيجةً لذلك، يُوقر أسلوب كايزن إطاراً لتنظيم الأنشطة التي تُضيف قيمة، بحيث يُمكن التحكم بها وتنفيذها بنجاح، مما قد يُعطي ميزة تنافسية (Duffy:2014:61).

■ **منهجية لتوثيق وتحليل الممارسات الحالية:** إن الاعتراف بوجود مشكلة ما هو الخطوة الأولى نحو التحسين ويركز أسلوب كايزن بشدة على الوعي بالمشكلة، ويقدم أدلةً لاكتشاف مشاكل أخرى، ويقدم توصيات لحل المشكلة، وللانتقال إلى مستوى أعلى من التقدم، لا بد من وجود تحسن ملموس؛ كما يركز المنهج بشدة على التحسينات اليومية، وهو ما يتمحور حوله منهج كايزن (Magnier:2011:429).

■ **كايزن كقوة أخلاقية:** عندما يُعالج كل موظف المشكلات اليومية ويُدرك قيمة جهوده، يُنظر إلى كايزن كقوة أخلاقية. ويرى آخرون أنه أسلوب حياة يشمل جوانب الحياة الأسرية والشخصية. ووفقاً لبعض المؤلفين، فإن له جذوراً كونفوشيوسية، ويشير إلى السلام واحترام البيئة من خلال تحقيق التوازن بين الطبيعة والفرد. ويُعتقد أنه مبدأ تعاوني وتقدمي يُحسّن المجتمع بسرعة (Manuel&Ramis:2011:296).

ثالثاً: كايزن كأداة من أدوات المحاسبة الرشيقية

تُشير هذه الاستراتيجية إلى إجراءات تحسين تدريجية طويلة الأجل تعتمد على وظائف الإدارة والموظفين. وتُعطي الأولوية للعمليات على الاستثمارات المالية والتكنولوجية الباهظة. ينظر هذا الأسلوب إلى التحسين المستمر كعملية تراكمية تتطور بثبات مع مرور الوقت من خلال إجراءات صغيرة ومدروسة ومستمرة. كما يُعطي الأولوية للموارد البشرية على الموارد المادية أو التكنولوجية، ويُستخدم بشكل تدريجي بدلاً من استخدامه دفعة واحدة. وكما هو موضح في الصورة، تعتمد التحسينات المرجوة على قوة عاملة مؤهلة وذات دافعية عالية قادرة على استخدام تقنيات أبسط بدلاً من التقنيات الأكثر تعقيداً. تنظر هذه الاستراتيجية إلى التحسين المستمر كوسيلة لدعم وتعزيز كل جانب من جوانب الوحدة الاقتصادية، مثل التكلفة، وأساليب الشحن، ورفاهية الموظفين، وتنمية المهارات، وعلاقات الموردين، وابتكار منتجات جديدة، والإنتاجية (علي:2010:188).

من المهم التذكير بأن التحسين المستمر، أو "كايزن" كما يُعرف في اليابان، هو جهدٌ يهدف إلى إحداث تغيير وتحسين في الأنشطة الجارية للوحدة الاقتصادية. وكما أشار ماساكي إيماي، فإن للإدارة غرضين رئيسيين في إطار "كايزن":

- الصيانة: من خلال التدريب، يصف هذا المصطلح الإجراءات التي تهدف إلى الحفاظ على المعايير الإدارية والتقنية والتشغيلية القياسية ودعمها.
- التحسين: يشير هذا إلى الإجراءات التي تهدف إلى رفع مستوى المعايير القائمة (عبود:2012:285).

علاقة أداة كايزن بالتحسين المستمر

تُظهر الأبحاث أن النظرية الكامنة وراء أسلوب كايزن للتحسين المستمر تختلف اختلافاً كبيراً باختلاف حجم المؤسسة ونوعها وطبيعة العمل وبيئته. وفيما يلي فلسفة كايزن:

1. تقديم منظور استراتيجي للأداء يُساعد في تحقيق توازن عام للموارد بين عدد من الأنشطة المترابطة التي تُضيف قيمة. قد يُؤثر تغيير عملية واحدة أثناء التشغيل سلبيًا على فعالية عملية أخرى في النظام. والهدف هو لفت الانتباه إلى المبادرات التي يكون فيها تحسين المنتج أو الخدمة النهائية أولوية قصوى. في ضوء ذلك، تُوفر تقنية كايزن إطارًا لتخطيط الأنشطة ذات القيمة المضافة التي يُمكن إدارتها وإنجازها بفعالية، مما قد يُعطي ميزة تنافسية (Ishiwata:2009:13).

2. طريقة لتسجيل وتقييم الإجراءات الحالية. يُعدّ الاعتراف بوجود مشكلة الخطوة الأولى نحو التحسين. ونتيجة لذلك، يُركز أسلوب كايزن بشدة على الوعي بالمشكلة، ويُقدم أدلة لاكتشاف مشكلات أخرى، ويُقدم توصيات لحل المشكلة. وللانتقال إلى المستوى التالي من التقدم، يجب أن يكون هناك تحسن ملموس. بالإضافة إلى ذلك، يُسلط الضوء على التحسين المستمر اليومي، وهو جوهر أسلوب كايزن (Magnier:2011:429).

3. كايزن كقوة أخلاقية: يُدرك كل عامل أهمية عمله ويسعى لإيجاد حلول للمشاكل اليومية. وينظر إليه آخرون كفلسفة حياة، قد تشمل جوانب من الحياة الأسرية والشخصية. بل إن بعض الكُتّاب يصفونه بأنه انسجام بين الفرد والعالم الطبيعي. ويُنظر إليه كمبدأ تعاوني وتقدمي يُحسن المجتمع بسرعة (Manuel&Ramis:2011:174).

خطوات التحسين المستمر وفق أداة كايزن

تُعدّ عملية كايزن ذات الخطوات الأربع من أكثر الأدوات شيوعاً للتحسين المستمر، وهي كالتالي:

- الخطوة الأولى هي التخطيط، حيث يُحدد قائد الفريق الإجراء أو النظام أو اللائحة التي تحتاج إلى تحسين. ثم يستخدم الأساليب الإحصائية لتسجيل جميع المعلومات اللازمة لهذا الإجراء. بعد ذلك، يُقيم التكاليف والمزايا والحلول المُحتملة للمشكلة. وبذلك، تُصبح الخطة جاهزة للتنفيذ.
- الخطوة الثانية هي التنفيذ: تُطبّق الاستراتيجية التي وُضعت خلال مرحلة التخطيط، ويُتابع تقدّمها من خلال جمع البيانات باستمرار وتسجيل جميع التطورات. يُمكن هذا الفريق من الحصول على المعلومات ذات الصلة وإجراء التحسينات المطلوبة.
- الخطوة الثالثة هي المراجعة: للتأكد بدقة من مدى توافق الخطة مع الأهداف المحددة فيها، تُركّز هذه المرحلة على تقييم البيانات التي جُمعت خلال مرحلة التنفيذ. يُعيد الفريق تقييم الخطة أو يُوقف المشروع في حال وجود أي تناقضات.
- الخطوة الرابعة هي التطبيق: يُعدّل الفريق الإجراء حسب الحاجة، ويُحقق نتائج إيجابية يُمكن لباقي أعضاء الفريق الاسترشاد بها. ينص أسلوب كايزن على أن عمليات التحسين المستمر يجب أن تُنفذ بشكل مستمر ودوري (ماجد:2017:28).

علاقة المحاسبة بأسلوب كايزن

أثار أسلوب كايزن، التي تُعتبر أداة محاسبية نظراً لدمجها للمحاسبة في جوانب عديدة، نقاشاً واسعاً. في المقابل، صُممت تقنية كايزن لتحسين عمليات وإجراءات التصنيع بشكل مباشر، بينما تقتصر المحاسبة على دور داعم لتحقيق الربح من تطبيقها. وبغض النظر عن أفكارها الأساسية، فإن تطبيق كايزن يُحقق فوائد جمة لأي نوع من الشركات. ونتيجة لذلك، تبرز أهمية تقنية كايزن في عدد من الوظائف المحاسبية

المشتركة. فعلى سبيل المثال، يركز حساب تكلفة كايزن على خفض الهدر ونفقات الموردين لتقليل تكاليف ما بعد الإنتاج في التصنيع (Hart, 196:179, 2003).

رابعاً: تحديات ومتطلبات تطبيق أسلوب كايزن في الشركات الصناعية تحديات تطبيق أسلوب كايزن للتحسين المستمر

على الرغم من المزايا العديدة لاسلوب كايزن، إلا أن تطبيقها بنجاح ليس ممكناً لجميع الشركات، وسواجه الكثير منها تحديات من أبرز هذه التحديات:

- غياب ثقافة حقيقية
- معارضة واسعة النطاق للتغيير
- قصر النظرة المستقبلية
- عدم كفاية تحديد المشكلات
- نقص الموارد

كما أن نجاح كايزن يتأثر سلباً بالثقافة والإجراءات السائدة، ولا سيما عقلية "هذا ليس من اختصاصي" ويعد تشكيل فرق كايزن على مستوى الإدارة العليا مشكلة أخرى؛ إذ نلاحظ أن ليس الجميع يشارك في كايزن، مما يجعلها مجرد مهمة إضافية في بعض الحالات لا تُعتبر كايزن أولوية حقيقية، أو يُنظر إليها كمشروع مؤقت ذي موعد نهائي، ونظراً لافتقار المديرين للوقت والخبرة اللازمين لاسلوب كايزن، فإن تطبيقها في الإدارة قد يكون صعباً (Aurel.e.l.2015 p30).

وعندما يكون هناك حافظ قوي لإنتاج عمل عالي الجودة، وعندما يدرك جميع الموظفين التحديات التي يواجهونها في العمل، وعندما يتبنون استراتيجية تنفيذ متقدمة، مثل أسلوب كايزن، كأساس لإجراء تعديلات واقعية، يمكن تطبيق برامج وممارسات التحسين بنجاح. في الحالات التالية، لن يكون ذلك ممكناً:

- التردد في تبني ثقافة كايزن، أو التحسين المستمر، في حال اعتمادها.
- عدم كفاية المسؤولية التنظيمية وضعف فعالية التنفيذ.
- سوء إدارة الإدارة العليا للتغيير.
- عدم وضوح تحديد القيمة المضافة المراد تحقيقها، بالإضافة إلى عدم كفاية المراجعة والتحسين المستمر للعمليات (Ortiz, Chris A, 2006, pp2-6).

العوامل التي تؤدي إلى فشل تنفيذ كايزن

بحسب الدراسات، هناك عدة أسباب لفشل تطبيق أسلوب كايزن:

- غياب ثقافة حقيقية: لا تُبذل جهود لتغيير قيم الأفراد أو سلوكياتهم.
- الصراعات الثقافية: لا توجد إدارة فعالة لعملية التحول إلى كايزن، ويركز المديرون على إخفاء العيوب، وهناك تخوف من التواصل ونشر المعلومات.
- عدم إدراك المشكلات: يحدث هذا عندما تُدرك التحديات الكبيرة، ولكن لا يمكن تقسيمها إلى مكونات أصغر يمكن حلها جزئياً، مما يجعل تحديد أولويات العمل أمراً صعباً.
- غياب التخطيط والتنفيذ: تنص دورة ديمينج على أنه بعد تحديد النتيجة المرجوة (التخطيط)، واتخاذ خطوات معينة، وتحديد أي عقبات (التحقق)، لا يُتخذ أي إجراء لإزالة العقبات وإعادة هيكلة النظام (التنفيذ). يحدث هذا النوع من فشل دورة ديمينج عندما تُنجز المهام بنجاح وبأخطاء، دون وجود خطة عمل واضحة لتصحيح الأخطاء.

- نقص الموارد: يفتقر تطبيق أسلوب كايزن إلى الوقت والخبرة اللازمين (Medinilla, A, 2016, p24).

بدراسة ما سبق، نجد أن هناك العديد من التحديات التي تواجه تطبيق أسلوب كايزن، وأبرزها عدم كفاية التخطيط، ومقاومة الموظفين للتغيير، ومحدودية دور الإدارة في تطبيق كايزن، وعدم رغبتها في تمكين الموظفين، والقصور في أنظمة المراقبة والتحكم. وللتغلب على هذه التحديات، لا بد من إيجاد حلول. ومن

أهم هذه الحلول تغيير ثقافة المؤسسة، وتحسين بيئة العمل، وتنقيف الموظفين حول أسلوب كايزن، وتحفيزهم على المساهمة، ومساعدتهم على تطبيقها لتحقيق التحسين المستمر (رحمة، 704، 2019).

العوامل المساهمة في نجاح تطبيق أسلوب كايزن

1. وجود نظام إداري سليم

تعد الإدارة من أهم القدرات اللازمة للنجاح في العالم المعاصر، فلكي تتمكن الدول النامية من اللحاق بركب العالم وتحقيق طموحات مواطنيها، وتعد المهارات الإدارية ضرورية للحفاظ على معدلات النمو؛ و في الواقع يُستخدم مصطلح "الإدارة" لأغراضٍ متنوّعة وفي مجالاتٍ عديدة، فقد يستخدمه البعض لوصف الأفراد الذين يتخذون القرارات بشأن مختلف العمليات والأنشطة التي تُنفّذها البنوك أو الشركات أو المؤسسات الأخرى. وقد يستخدمه آخرون لوصف مجمل المعارف التي تراكمت عبر الزمن من خلال النظريات والأبحاث والدراسات التجريبية والخبرات العملية للمديرين والمحاسبين. وقد يستخدمه البعض لوصف ذلك المجال من الدراسة في العلوم الاجتماعية، بما في ذلك علم النفس وعلم الاجتماع والاقتصاد وغيرها. وقد عرّفت ماري باركر الإدارة بأنها فنّ إنجاز المهام من قِبل الآخرين، وهو تعريفٌ يُجسّد جوهر المفهوم (محمد، 11، 2007).

دور الإدارة: تتمثل المسؤولية الرئيسية للمديرين في توجيه الشركة أو الوحدة الاقتصادية نحو تحقيق أهدافها، ولضمان تحقيق هذه الأهداف يتولون مسؤولية دمج موارد الشركة وتوظيفها، وتحدد الإدارة المهام التي يجب على كل فرد في الوحدة الاقتصادية القيام بها، وتساعد الوحدة على بلوغ غاياتها، وإن غاية الإدارة هي تحقيق الأهداف؛ فبدونها تصبح بلا جدوى وتعد الاتجاهات الحديثة في أساليب إدارة الأعمال داخل الشركات نتاجاً للتقدم الصناعي والتكنولوجي الهائل (كردي، 2010).

2. نظام فعال للمعلومات المحاسبية

تعد نظم المعلومات المحاسبية مجموعة من الأفراد والعمليات والبيانات التي تعمل معاً لتحقيق الأهداف التالية:

- جمع المعلومات المتعلقة بالأحداث والأنشطة وتتبعها لتمكين المؤسسة من مراقبتها.
 - معالجة البيانات المُجمّعة لإنشاء معلومات تُساعد في اتخاذ القرارات، وتُمكن الإدارة من تنظيم العمليات وتنفيذها والإشراف عليها.
 - وضع الإجراءات اللازمة لحماية الوصول إلى البيانات والمعلومات ذات الصلة (ابوخضرة وعشيش، 15: 2008).
- ويتمثل الهدف الرئيسي لنظم المعلومات المحاسبية في تزويد المؤسسة، على جميع المستويات، بمعلومات مفيدة تُساعد على اتخاذ قرارات مناسبة وفي الوقت المناسب، لتقييم جميع الخيارات المتاحة واختيار الحل الأمثل، وتدعم نظم المعلومات المحاسبية المؤسسة في جميع المجالات الإدارية، مما يُساعد على تنفيذ أنشطتها المتنوعة وتحقيق أهدافها بنجاح، ولمساعدة المستخدمين على اتخاذ قرارات أفضل، يقوم نظام المعلومات المحاسبية بجمع البيانات المالية وغير المالية وتحليلها وتزويدهم بها (الزعيبي والعفيف، 328: 2015).

الدراسة الميدانية:

جمع البيانات وصدقها:

للتحقق من ثبات مقاييس الدراسة فقد طبقت معادلة (ألف كرو نباخ) لحساب مقاييس الدراسة وقد تم تطبيق هذه المعادلة على عينة استطلاعية قوامها (5) مفردات يُعد اختيار عينة استطلاعية مكوّنة من (5) مفردات اختياراً منهجياً مبرراً خاصة في ظل صغر حجم العينة الكلية البالغ (21) مفردة حيث تمثل هذه النسبة (25%) من المجتمع المستهدف وهي نسبة مقبولة في الدراسات ذات الأحجام الصغيرة ويهدف هذا الاختيار إلى تمكين الباحث من اختبار أداة الدراسة بصورة أكثر دقة، والتأكد من وضوح فقراتها وسلامة صياغتها اللغوية ومدى ملائمتها لخصائص أفراد العينة أعطت درجة ثبات عالية تدعو إلى الثقة لكل محاور الدراسة،

كما تم حساب صدق المقياس من خلال معادلة الجذر التربيعي لمعامل الثبات وقد كانت جميعها درجات صدق عالية وهذا يدل على أن استمارة الاستبانة اتسمت بالثبات والصدق وبدرجة عالية من التميز، كما هو موضح في الجدول جدول يبين قيم معامل الثبات والصدق لمحاور أداة الدراسة

جدول (1): معاملات الثبات والصدق لمحاور أداة الدراسة.

معامل الصدق	معامل الثبات	عدد العبارات	المحاور
0.901	0.812	6	مدي أدراك العاملين في شركة الاسمنت الصناعية الليبية بأسلوب كايزن
0.891	0.721	7	المعوقات والتحديات المتوقعة التي قد تواجه شركة الاسمنت الصناعية الليبية عند تطبيق أسلوب كايزن للتحسين المستمر
0.901	0.812	6	الاثار المحتملة عند تطبيق أسلوب كايزن علي تحسين الأداء المالي والتشغيلي في شركة الاسمنت الصناعية الليبية
0.947	0.896	4	الجوانب التطبيقية (دورة دمج PDCA)
0.853	0.728	23	المحور العام

جدول (2): الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة.

المتغيرات الشخصية	الفئات	التكرار	النسبة
المؤهل العلمي	دكتوراه	0	%0
	ماجستير	2	%9.5
	بكالوريوس	14	%66.7
	غيرها	5	%23.8
	المجموع	21	%100
الفئة العمرية	من 20 الي 29 سنة	5	%23.8
	من 30 الي 39 سنة	16	%76.2
	المجموع	21	%100
سنوات الخدمة	أقل من 5 سنوات	4	%19
	من 5 سنوات إلى 10 سنوات	1	%4.8
	من 10 سنوات إلى أقل من 20 سنة	3	%14.3
	من 20 سنة فأكثر	13	%61.9
	المجموع	21	%100
المسمى الوظيفي	مدير مالي	2	%9.5
	مدير إنتاج	0	%0
	إداري	13	%61.9
	رئيس قسم	6	%28.6
	المجموع	21	%100
الجنس	ذكر	10	%47.6
	أنثي	11	%52.4
	المجموع	21	%100

(المؤهل العلمي) تُظهر النتائج أن غالبية أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس بنسبة (66.7%) تليها فئة "غيرها" بنسبة (23.8%) ثم الماجستير بنسبة (9.5%) في حين لم تسجل أي حالة لدرجة الدكتوراه ويعكس ذلك أن العينة يغلب عليها الطابع الأكاديمي المتوسط، مما قد يؤثر على طبيعة الإدراك والمعرفة المرتبطة بموضوع الدراسة أما بالنسبة (الفئة العمرية) فقد تركزت النسبة الأكبر ضمن الفئة (30-39 سنة) بنسبة (76.2%) مقابل (23.8%) للفئة (20-29 سنة) وهو ما يشير إلى أن غالبية أفراد العينة في

مرحلة عمرية تتسم بالنضج المهني والاستقرار الوظيفي، الأمر الذي يعزز من موثوقية آرائهم وفيما يخص (سنوات الخدمة) يتضح أن النسبة الأعلى (61.9%) كانت لمن لديهم خبرة (20 سنة فأكثر) تليها فئة أقل من 5 سنوات (19%) ثم من (10 إلى أقل من 20 سنة) (14.3%) وأخيراً من (5 إلى 10 سنوات) (4.8%). ويعكس هذا التوزيع هيمنة أصحاب الخبرة الطويلة، مما يضيف عمقاً عملياً على نتائج الدراسة وبالنسبة (المسمى الوظيفي) فقد شكل الإداريون النسبة الأكبر (61.9%)، يليهم رؤساء الأقسام (28.6%)، ثم المدير المالي (9.5%)، في حين لم تُسجل أي حالة لمدير إنتاج. ويشير ذلك إلى أن غالبية العينة تنتمي إلى المستويات التنفيذية والإشرافية وهو ما قد يؤثر في طبيعة الاستجابات واتجاهاتها وأخيراً (الجنس) توزعت العينة بشكل متقارب بين الإناث (52.4%) والذكور (47.6%) مما يعكس نوعاً من التوازن النسبي ويعزز من تمثيل وجهات النظر المختلفة داخل العينة عام يُظهر توصيف العينة تنوعاً مقبولاً في الخصائص الديموغرافية مع تركّز واضح في بعض الفئات وهو ما ينبغي أخذه في الاعتبار عند تفسير نتائج الدراسة

أ. تحليل فقرات المحور الأول " مدي أدراك العاملين في شركة الاسمنت الصناعية الليبية بأسلوب كايزن "

جدول (4): تحليل فقرات المحور الثاني (المعوقات والتحديات المتوقعة لتطبيق كايزن).

الترتيب	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
6	65.8%	1.189	3.29	تتوفر لدى الكادر الوظيفي معرفة بمفهوم المحاسبة الرشيقية كبديل للأنظمة التقليدية
5	73.4%	1.017	3.67	تدرك الإدارة أن أسلوب "كايزن" يعتمد على التحسينات الصغيرة التراكمية لا الطفرات الكبيرة
4	76.2%	0.981	3.81	يوجد فهم واضح لمصطلح "الهدر" بجميع أنواعه (وقت، مخزون، حركات زائدة)
1	86.6%	0.658	4.33	هناك قناعة بأن المحاسبة الرشيقية تهدف لتقديم معلومات قيمة للعميل بأقل تكلفة ممكنة
3	76.2%	0.928	3.81	تدرك الشركة أن فلسفة كايزن تتطلب تغييراً في الثقافة التنظيمية قبل أن تكون تغييراً تقنياً
2	80%	0.632	4.00	يوجد وعي بأن تقارير المحاسبة الرشيقية يجب أن تكون بسيطة ومتاحة لغير المحاسبين
	76.4	0.662	3.82	المحور الأول: مدي أدراك العاملين في شركة الاسمنت الصناعية الليبية بأسلوب كايزن "

توضح نتائج هذا المحور أن مستوى إدراك العاملين بأسلوب كايزن في شركة الإسمنت الصناعية الليبية جاء بمستوى جيد، حيث بلغ المتوسط العام (3.82) والانحراف المعياري (0.662) وبوزن نسبي (76.4%) وهو ما يعكس وجود وعي مقبول بمفاهيم التحسين المستمر مع درجة من التجانس النسبي في إجابات أفراد العينة وتُظهر النتائج تفوق الفقرة المتعلقة بالقناعة بأن المحاسبة الرشيقية تهدف إلى تقديم معلومات ذات قيمة للعميل بأقل تكلفة ممكنة، حيث حققت أعلى متوسط حسابي (4.33) وانحراف معياري (0.658) وبوزن نسبي (86.6%) مما يدل على إدراك واضح للبعد القيمي الذي تركز عليه هذه الفلسفة كما جاءت الفقرة الخاصة بالوعي بضرورة أن تكون تقارير المحاسبة الرشيقية بسيطة ومتاحة لغير المحاسبين في المرتبة الثانية بمتوسط (4.00) وانحراف معياري (0.632) ووزن نسبي (80%) وهو ما يعكس توجهًا إيجابيًا نحو تبسيط المعلومات وتعزيز الشفافية داخل المنظمة في حين سجلت فقرتا فهم مفهوم الهدر وإدراك أن فلسفة كايزن تتطلب تغييراً ثقافياً متوسطاً متقارباً بلغ (3.81) لكل منهما، مع انحرافين

معياريين (0.981) و(0.928) على التوالي وبوزن نسبي (76.2%) مما يشير إلى مستوى جيد من الإدراك، إلا أنه لا يزال بحاجة إلى مزيد من التعزيز.

أما الفقرة المتعلقة بإدراك أن كايزن يعتمد على التحسينات الصغيرة التراكمية فقد جاءت بمتوسط (3.67) وانحراف معياري (1.017) ووزن نسبي (73.4%) وهو ما يعكس فهماً مقبولاً لطبيعة هذا الأسلوب لكنه أقل نسبياً من بقية الأبعاد. وفي المرتبة الأخيرة، جاءت معرفة العاملين بمفهوم المحاسبة الرشيقة كبديل للأنظمة التقليدية بمتوسط (3.29) وانحراف معياري (1.189) ووزن نسبي (65.8%) مما يدل على وجود ضعف نسبي في هذا الجانب المعرفي تحديداً

وبشكل عام تشير هذه النتائج إلى أن لدى العاملين إدراكاً جيداً بمفاهيم كايزن خاصة في الجوانب المرتبطة بالقيمة والوضوح المعلوماتي إلا أن هناك حاجة لتعزيز الفهم المتعلق بالمفاهيم المحاسبية الحديثة والتطبيقات العملية بما يساهم في رفع مستوى الإدراك إلى درجة أكثر نضجاً وتكاملاً داخل بيئة العمل.

ب. تحليل فقرات المحور الثاني " المعوقات والتحديات المتوقعة التي قد تواجه شركة الاسمنت الصناعية الليبية عند تطبيق أسلوب كايزن للتحسين المستمر "

جدول (5): تحليل فقرات المحور الثالث (الأثار المحتملة لتطبيق كايزن على الأداء المالي والتشغيلي).

الترتيب	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
1	%78	0.889	3.90	تمتلك الشركة هيكلًا تنظيمياً مرناً يدعم تشكيل فرق عمل متقاطعة الوظائف لغرض التحسين
2	%78	0.995	3.90	توجد أنظمة حوافز (مادية/معنوية) تشجع العاملين على تقديم مقترحات لتطوير العمل.
3	%76.2	0.814	3.81	توفر الإدارة العليا الموارد اللازمة (مالية/ زمنية) لدعم مبادرات التحسين المستمر
7	%62	0.831	3.10	تمثل القوانين واللوائح الحالية عائقاً أمام التحول نحو أساليب المحاسبة الحديثة.
4	%70.4	0.814	3.52	تفتقر الشركة إلى البرامج التدريبية المتخصصة في مجالات الإدارة الرشيقة و كايزن
5	%66.6	1.11	3.33	تعتمد الشركة على نظم معلومات محاسبية تقليدية لا تلبى احتياجات الرقابة
6	%62.8	1.153	3.14	يوجد مقاومة من قبل الموظفين للتغيير خوفاً من فقدان السلطة أو المهام الوظيفية
	%70.6	0.3783	3.53	المحور الثاني: المعوقات والتحديات المتوقعة التي قد تواجه شركة الاسمنت الصناعية الليبية عند تطبيق أسلوب كايزن للتحسين المستمر

تشير نتائج المحور الثاني المتعلق بالمعوقات والتحديات التي قد تواجه شركة الأسمنت الصناعية الليبية عند تطبيق أسلوب كايزن إلى وجود درجة موافقة عامة متوسطة حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (3.53) وبوزن نسبي (70.6%) مما يعكس أن أفراد العينة يدركون وجود معوقات حقيقية لكنها ليست بالحدة التي تعيق التطبيق بشكل كامل ومن خلال النتائج يتضح أن الفقرة الخاصة بامتلاك الشركة هيكلًا تنظيمياً مرناً يدعم تشكيل فرق عمل متقاطعة الوظائف جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.90) ووزن نسبي (78%) مما يشير إلى توفر عنصر تنظيمي مهم يساعد على تطبيق كايزن من خلال تسهيل العمل الجماعي والتكامل بين الإدارات كما جاءت فقرة وجود أنظمة حوافز مادية ومعنوية تشجع العاملين على تقديم مقترحات لتطوير العمل في المرتبة الثانية بمتوسط (3.90) ووزن نسبي (78%) وهو ما يعكس وجود بيئة محفزة نسبياً يمكن أن تدعم ثقافة التحسين المستمر إذا تم تفعيلها بشكل منهجي في حين حصلت

فقرة توفر الإدارة العليا للموارد اللازمة لدعم مبادرات التحسين المستمر على متوسط (3.81) ووزن نسبي (76.2%) مما يدل على وجود دعم إداري ومالي مقبول يمكن أن يشكل قاعدة مهمة لتطبيق كايزن إلا أنه يحتاج إلى تعزيز واستمرارية لضمان فعاليته أما فيما يتعلق بالمعوقات فقد أظهرت النتائج أن فقرة تفتقر الشركة إلى البرامج التدريبية المتخصصة في مجالات الإدارة الرشيقة و كايزن جاءت بمتوسط (3.52) ووزن نسبي (70.4%) وهو ما يعكس وجود ضعف في التأهيل والمعرفة لدى العاملين الأمر الذي قد يحد من القدرة على تطبيق المفهوم بشكل صحيح كما بينت فقرة تعتمد الشركة على نظم معلومات محاسبية تقليدية لا تلبي احتياجات الرقابة متوسطاً قدره (3.33) ووزناً نسبياً (66.6%) مما يشير إلى وجود قصور تقني في نظم المعلومات يدعم محدودية التحول نحو الإدارة الحديثة وفي جانب آخر، أظهرت فقرة يوجد مقاومة من قبل الموظفين للتغيير خوفاً من فقدان السلطة أو المهام الوظيفية متوسطاً حسابياً (3.14) ووزناً نسبياً (62.8%) وهو ما يعكس وجود مقاومة بشرية للتغيير لكنها ليست مرتفعة جداً إلا أنها تظل عاملاً مؤثراً يحتاج إلى إدارة فعالة. كما جاءت فقرة تمثل القوانين واللوائح الحالية عائقاً أمام التحول نحو أساليب المحاسبة الحديثة بمتوسط (3.10) ووزن نسبي (62%) مما يشير إلى أن القيود التنظيمية والتشريعية تمثل أقل المعوقات نسبياً لكنها لا تزال مؤثرة في عملية التحول

ج. تحليل فقرات المحور الثالث " الأثار المحتملة عند تطبيق أسلوب كايزن علي تحسين الأداء المالي والتشغيلي في شركة الاسمنت الصناعية الليبية "

جدول (6): تحليل فقرات المحور الرابع (الجوانب التطبيقية لدورة ديمنج PDCA).

الترتيب	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
6	73.4%	0.796	3.67	يساهم تطبيق كايزن في خفض تكاليف الإنتاج من خلال القضاء على الأنشطة غير المنتجة
1	81%	0.590	4.05	يساعد التحول للمحاسبة الرشيقة في تقليل الوقت المستغرق في إعداد التقارير المالية
7	71.4%	0.746	3.57	يؤدي تطبيق كايزن إلى تحسين جودة المنتجات مما يقلل من تكاليف إعادة العمل أو التلف
2	79%	0.590	3.95	تساهم المحاسبة الرشيقة في تقديم معلومات أدق حول تكلفة "تدفق القيمة"
5	75.2%	0.889	3.76	يعزز تطبيق هذه الأساليب من قدرة الشركة على المنافسة السعرية في السوق المحلي
4	75.2%	0.678	3.76	يرفع أسلوب كايزن من كفاءة استغلال الأصول والموارد المتاحة بالشركة
3	75.8%	0.529	3.79	المحور الثالث: الأثار المحتملة عند تطبيق أسلوب كايزن علي تحسين الأداء المالي والتشغيلي في شركة الاسمنت الصناعية الليبية

تشير نتائج المحور الثالث الخاص بالآثار المحتملة لتطبيق أسلوب كايزن على تحسين الأداء المالي والتشغيلي في شركة الأسمنت الصناعية الليبية إلى اتجاه إيجابي عام حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (3.79) ووزن نسبي (75.8%) مما يعكس قناعة جيدة لدى أفراد العينة بأن تطبيق هذا الأسلوب يمكن أن يحقق تحسينات ملموسة في الأداء وعلى مستوى الفقرات جاءت فقرة أن التحول للمحاسبة الرشيقة يساعد في تقليل الوقت المستغرق في إعداد التقارير المالية في المرتبة الأولى بمتوسط (4.05) ووزن نسبي (81%) تلته فقرة أن المحاسبة الرشيقة تساهم في تقديم معلومات أدق حول تكلفة تدفق القيمة بمتوسط

(3.95) ووزن نسبي (79%) وهو ما يدل على أثر واضح في تحسين كفاءة ودقة المعلومات المحاسبية كما أظهرت النتائج أن فقرة يساهم كايزن في خفض تكاليف الإنتاج من خلال القضاء على الأنشطة غير المنتجة حصلت على متوسط (3.67) ووزن نسبي (73.4%) في حين جاءت فقرة يؤدي إلى تحسين جودة المنتجات وتقليل تكاليف إعادة العمل أو التلف بمتوسط (3.57) ووزن نسبي (71.4%) مما يعكس أثراً إيجابياً في تقليل الهدر وتحسين الجودة أما فيما يتعلق بالجانب التنافسي والتشغيلي فقد حصلت فقرة يعزز القدرة على المنافسة السعرية في السوق المحلي على متوسط (3.76) ووزن نسبي (75.2%) وكذلك فقرة يرفع كفاءة استغلال الأصول والموارد المتاحة على نفس المتوسط والوزن النسبي مما يشير إلى دور إيجابي في تعزيز الكفاءة التشغيلية ودعم القدرة التنافسية وبشكل عام توضح النتائج أن تطبيق كايزن ينعكس إيجابياً على الأداء المالي والتشغيلي من خلال تقليل الوقت والتكاليف وتحسين الجودة ورفع كفاءة استخدام الموارد

د. تحليل فقرات المحور الرابع " الجوانب التطبيقية (دورة دمنج PDCA)"

جدول (6): تحليل فقرات المحور الرابع (الجوانب التطبيقية لدورة دمنج PDCA).

الترتيب	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
2	73.4%	0.768	3.67	يتم تحديد فجوات الأداء بشكل دوري ووضع خطط لتحسينها (التخطيط)
1	78%	0.995	3.90	يشارك العمال في "موقع العمل" فعلياً في تنفيذ حلول المشكلات (التنفيذ)
4	73.4%	0.966	3.67	يتم استخدام مؤشرات أداء غير مالية لمراقبة نجاح عمليات التحسين (الفحص)
3	73.4%	0.923	3.67	يتم تعميم النتائج الناجحة كمعايير قياسية جديدة للعمل لضمان عدم التراجع (التعديل)
	75%	0.810	3.75	المحور الرابع: الجوانب التطبيقية (دورة دمنج PDCA)

تشير نتائج المحور الرابع الخاص بالجوانب التطبيقية لدورة دمنج (PDCA) إلى مستوى موافقة عام جيد حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (3.75) ووزن نسبي (75%) مما يعكس وجود تطبيق متوسط إلى جيد لمبادئ التحسين المستمر داخل الشركة وعلى مستوى الفقرات جاءت فقرة يشارك العمال في موقع العمل فعلياً في تنفيذ حلول المشكلات (التنفيذ) في المرتبة الأولى بمتوسط (3.90) ووزن نسبي (78%) ما يدل على وجود مشاركة فعلية للعاملين في تطبيق الحلول بينما حصلت فقرة يتم تحديد فجوات الأداء بشكل دوري ووضع خطط لتحسينها (التخطيط) على متوسط (3.67) ووزن نسبي (73.4%) وكذلك فقرة يتم استخدام مؤشرات أداء غير مالية لمراقبة نجاح عمليات التحسين (الفحص) بمتوسط (3.67) ووزن نسبي (73.4%) إضافة إلى فقرة يتم تعميم النتائج الناجحة كمعايير قياسية جديدة للعمل (التعديل) بنفس المتوسط والوزن النسبي (3.67، 73.4%) مما يشير إلى أن باقي مراحل الدورة تُمارس بدرجة متوسطة وتحتاج إلى تعزيز أكبر لضمان فاعلية التطبيق وبشكل عام تعكس النتائج أن تطبيق دورة PDCA في الشركة جيد نسبياً مع قوة أوضح في مرحلة التنفيذ مقارنة ببقية المراحل.

اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات:

لاختبار اعتدالية البيانات تم إجراء اختبار الاعتدال (Test of Normality) باستخدام اختبار (شابيرو-ويلك Shapiro-Wilk Test) لجميع محاور الدراسة وذلك لتبيان ما إذا كانت البيانات تأخذ التوزيع الطبيعي، وبعد إجراء الاختبار تبين أن البيانات موزعة طبيعياً كما هي موضحة في جدول حيث أن الدلالة الإحصائية لجميع المحاور أكبر من مستوى دلالة $\alpha=0.05$ لذلك نقبل الفرضية القائلة إن البيانات

لا تختلف عن التوزيع الطبيعي، وعليه فإنه يمكن اختبار الفرضيات على الصورة المعملية أو البارومترية (Parametric).

جدول (7): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات (Shapiro-Wilk).

المحاور	قيمة الاختبار	الدلالة الإحصائية
المحور الأول	0.914	0.067
المحور الثاني	0.965	0.626
المحور الثالث	0.990	0.998
المحور العام	0.966	0.636

تحليل النتائج المتعلقة بتساؤلات الدراسة:

التساؤل الأول:

ما مدى أدراك العاملين في شركة الاسمنت الصناعية الليبية بمفهوم المحاسبة الرشقية وأسلوب كايزن؟ للإجابة على هذا التساؤل تم إجراء اختبار (One-Sample Test) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول:

جدول (8): نتائج اختبار One Sample T-Test للمحور الأول والثاني.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة إحصائية t	القيمة الاحتمالية
مدى أدراك العاملين في شركة الاسمنت الصناعية الليبية بمفهوم المحاسبة الرشقية وأسلوب كايزن	3.817	0.662	5.656	0.00

تشير نتائج اختبار العينة الواحدة إلى أن مستوى إدراك العاملين في شركة الأسمت الصناعية الليبية لمفاهيم المحاسبة الرشقية وأسلوب كايزن جاء أعلى من المتوسط المقترض حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.817) وهو ما يعكس اتجاهًا إيجابيًا عامًا نحو امتلاك العاملين قدرًا جيدًا من المعرفة بهذه المفاهيم. كما يبين الانحراف المعياري (0.662) وجود تباين نسبي بين إجابات أفراد العينة مما يدل على تقارب آرائهم وعدم وجود تباين كبير في مستوى الإدراك. أما قيمة (t) البالغة (5.656) مع قيمة احتمالية (0.00) تشير إلى أن هذا الارتفاع في المتوسط ذو دلالة إحصائية، أي أن اتجاهات أفراد العينة تميل بشكل واضح نحو الإيجابية مقارنة بالمستوى المحايد.

وبناءً على ذلك، يمكن الاستنتاج أن العاملين في الشركة يمتلكون مستوى إدراك جيد نسبياً بمفاهيم المحاسبة الرشقية وأسلوب كايزن، وهو ما يجيب عن التساؤل الأول للدراسة .

التساؤل الثاني:

ماهي المعوقات والتحديات المتوقعة التي قد تواجه شركة الاسمنت الصناعية الليبية عند تطبيق أسلوب كايزن للتحسين المستمر؟

للإجابة على هذا التساؤل تم إجراء اختبار (One-Sample Test) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول:

جدول (9): نتائج اختبار One Sample T-Test للمحور الثالث والرابع.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة إحصائية t	القيمة الاحتمالية
ماهي المعوقات والتحديات المتوقعة التي قد تواجه شركة الاسمنت الصناعية الليبية عند تطبيق أسلوب كايزن للتحسين المستمر؟	3.53	0.378	6.427	0.00

تُظهر نتائج اختبار (One-Sample t-test) وجود دلالة إحصائية معنوية عند مستوى (0.05) حيث بلغت قيمة ($t = 6.427$) مع قيمة احتمالية (0.00) مما يدل على أن الشركة قد تواجه مجموعة من التحديات المتوسطة عند تطبيق أسلوب كايزن في شركة الإسمنت الصناعية الليبية. كما أن المتوسط الحسابي (3.53) الأعلى من المتوسط الفرضي (3) يعكس إدراكًا إيجابيًا لوجود هذه التحديات في حين يشير الانحراف المعياري المنخفض نسبيًا (0.378) إلى تجانس واضح في آراء المشاركين مما يعزز موثوقية هذه النتيجة. وبناءً على ذلك، يمكن الاستنتاج أن الشركة تواجه مجموعة من التحديات المتوسطة عند تطبيق أسلوب كايزن، تتمثل أبرزها في نقص التدريب المتخصص، والاعتماد على الأنظمة التقليدية، إضافة إلى وجود مقاومة نسبية للتغيير، وهو ما يجيب عن التساؤل الثاني للدراسة.

التساؤل الثالث:

ماهي الآثار المحتملة عند تطبيق أسلوب كايزن علي تحسين الأداء المالي والتشغيلي في شركة الاسمنت الصناعية الليبية؟
للإجابة على هذا التساؤل تم اجراء اختبار (One-Sample Test) فكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول:

جدول (10): نتائج اختبار One Sample T-Test للمحور العام للدراسة.

القيمة الاحتمالية	قيمة إحصائية t	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتغير
0.00	6.870	0.529	3.79	ماهي الآثار المحتملة عند تطبيق أسلوب كايزن علي تحسين الأداء المالي والتشغيلي في شركة الاسمنت الصناعية الليبية؟

تُظهر نتائج اختبار (One-Sample t-test) وجود دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) حيث بلغت قيمة ($t = 6.870$) مع قيمة احتمالية (0.00) مما يعني وجود اتفاق معنوي بين أفراد العينة حول أثر تطبيق كايزن في تحسين الأداء المالي والتشغيلي. كما أن المتوسط الحسابي (3.79) الأعلى من المتوسط الفرضي (3) يعكس اتجاهًا إيجابيًا واضحًا نحو فعالية كايزن في تحقيق تحسينات تشغيلية ومالية، في حين يشير الانحراف المعياري (0.529) إلى تباين محدود في الآراء مع بقاء الاتجاه العام مؤيدًا لهذه الآثار. وبناءً على ذلك، يمكن القول أن تطبيق أسلوب كايزن من شأنه أن يساهم في تحسين الأداء المالي والتشغيلي من خلال خفض التكاليف، وتحسين جودة المنتجات، وزيادة كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز القدرة التنافسية، وهو ما يجيب عن التساؤل الثالث للدراسة.

النتائج:

- 1- أظهرت النتائج وجود مستوى إدراك عام جيد بأسلوب كايزن بمتوسط حسابي (3.82) مع وعي مرتفع جداً بكون المحاسبة الرشيقة تهدف لتقديم قيمة للعميل (86.6%)، إلا أن هذا الوعي ينخفض عند الحديث عن الجوانب التقنية لاستبدال الأنظمة التقليدية (65.8%)، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (ابوشيبة وآخرون، 2022) التي أشارت إلى أن الكوادر في البيئة الليبية تمتلك الاستعداد الذهني والفهم الفلسفي للرشاقة، لكنها تواجه فجوة معرفية في كيفية التحول التقني، مما يؤكد أن الإدراك الحالي هو إدراك "مفاهيمي" يحتاج إلى تدريب تطبيقي لتحويله إلى ممارسة عملية.
- 2- أثبتت النتائج وجود رغبة في التغيير لدى 100% من العينة (بين رغبة قوية ورغبة مشروطة)، مع وجود قنوات تواصل مفعلة لدى 60% منهم، إلا أن المتوسط الحسابي للمعوقات بلغ (3.53) مما يشير إلى إدراك واضح للتحديات التنظيمية.

وتتنسق هذه النتيجة مع ما ورد في دراسة (Magnier، 2011) حول أهمية الممكّنات التنظيمية حيث تؤكد النتائج أن العائق ليس في العنصر البشري بل في نقص الدعم التنظيمي، مما يعني أن إمكانية التطبيق مرهونة بتذليل العقبات الهيكلية وتوفير بيئة تدعم مبادرات كايزن من أسفل إلى أعلى.

3- أظهرت النتائج الميدانية أن (60%) من الممارسات الحالية في الشركة تركز على "الإصلاح الفوري للأعطال" لضمان استمرارية التشغيل، في حين يعتمد (40%) من تقييم النجاح الإداري على "الأرباح فقط" كمعيار مالي وحيد. وتناقش هذه النتيجة في ضوء دراسة (Magnier، 2011) التي تؤكد أن الانتقال إلى أسلوب كايزن يتطلب تحولاً جذرياً من عقلية "إخماد الحرائق" والحلول المؤقتة إلى عقلية "التحسين الوقائي" ومنع الخطأ من المنبع عبر التمكين المعرفي. كما تتفق هذه النتيجة مع ما طرحته دراسة (ابوشيبة وآخرون، 2022) حول قصور أنظمة المعلومات المحاسبية التقليدية في البيئة الليبية عن تقديم مؤشرات أداء غير مالية، مما يفسر حاجة العينة بنسبة (80%) إلى تقارير مبسطة ورشيقة تتجاوز لغة الأرقام الصماء لتخدم أغراض التحسين المستمر. وبناءً على دراسة (Duffy، 2014) فإن تبني هذا التحول سيؤدي بالضرورة إلى رفع كفاءة التشغيل من خلال تقليل الهدر في الوقت والجهد، مما ينعكس إيجاباً على الأداء المالي للشركة على المدى الطويل من خلال خفض التكاليف غير الضرورية التي لا تضيف قيمة للعميل.

التوصيات:

- 1- ضرورة دمج فلسفة كايزن ضمن الاستراتيجية العامة للمصنع، وذلك من خلال إنشاء "وحدة التحسين المستمر" تتبع الإدارة العليا مباشرة لضمان الاستمرارية وتذليل العقبات البيروقراطية.
- 2- العمل على بناء ثقافة تنظيمية تدعم الابتكار من القاعدة إلى القمة بحيث يتم تشجيع العاملين في خطوط الإنتاج على تقديم مقترحات التحسين وتحويل الأخطاء إلى فرص للتعلم.
- 3- ضرورة تطوير النظام المحاسبي التقليدي في المصنع ليدعم أدوات المحاسبة الرشيقة، مثل تكاليف تدفق القيمة مما يسمح بتتبع الهدر بدقة وربط التحسينات الميدانية بالنتائج المالية المباشرة.
- 4- الاستثمار في نظم تخطيط الموارد (ERP) التي تدعم خاصية البيانات الفورية، وذلك لتوفير تغذية راجعة سريعة لفرق كايزن حول أداء العمليات، مما يقلل من زمن الاستجابة للانحرافات.
- 5- ضرورة اعتماد دورة (خط- نفذ - تحقق صحح) كإجراء عمل قياسي في كافة أقسام المصنع، مع توثيق كافة التحسينات لضمان تراكم المعرفة ومنع العودة إلى الأساليب القديمة غير الفعالة.
- 6- توصي الباحثات بإجراء دراسات مقارنة بين قطاع الاسمنت وقطاعات صناعية أخرى في ليبيا لتقييم مدى مرونة أسلوب كايزن في بيئات عمل مختلفة.

قائمة المراجع

المراجع العربية

3. زاهر حسني قاسم المشهراوي (2015م) استخدام نموذج قياس تكاليف تيار القيمة لأغراض تدعيم إستراتيجية الاستدامة في ظل بيئة التصنيع المرشد دراسة تطبيقية، دكتوراه، مصر. ص 51
4. محمد محسن عوض مقلد (2009-2010م) نظام المحاسبة المالية الخالي من الفاقد بحث تأهيلي للدكتوراه، مصر، ص 6.
5. أد. بلال شيخي، وعصام بعلاش (2020م)، دراسة نظرية لمفهوم المحاسبة الرشيقة وما يميزها عن المحاسبة التقليدية، مجلة أبعاد اقتصادية، المجلد (10)، العدد (02)، ص 500
6. راند مجيد عبد محمد سعد سلمان عواد المعيني (2013) استعمال أدوات المحاسبة الرشيقة في تخفيض التكاليف" بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الكهربائية"، مجلة دراسات محاسبية مالية، المجلد الثامن، العدد 25 الفصل الرابع، بغداد، ص 296

7. محمد، أميرة (2013) استراتيجيات الكايزن للسعادة. موسوعة التنمية البشرية، بريطانيا.
8. المسعودي، حيدر علي (2010م) " إدارة تكاليف الجودة استراتيجيا " دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان - الأردن. ص188
9. نجم "عبود" (2012م) القيادة وإدارة الابتكار "، الطبعة ١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ص285-286
10. العوشن، ماجد (1438هـ)، الكايزن المنهجية اليابانية للتحسين المستمر، التجربة اليابانية في الإدارة وتحسين الأداء، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، الرياض. ص28
11. عزة يوسف سلامة رحمة (2019م)، متطلبات تطبيق منهجية كايزن للتحسين المستمر لتطوير أداء إدارات التعليم قبل الجامعي في مصر، مجلة البحث العلمي في التربية، العدد (20)، ص704
12. عبد العليم بكري، محمد (2007م). مبادئ إدارة الأعمال، مركز التعليم المفتوح بجامعة بنها، برنامج مهارات التسويق والبيع. ص11
13. كردي، السيد، أحمد . (2010م). أهمية الإدارة تاريخ الاطلاع: 20 أغسطس 2017م، الموقع:
14. kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/159041
15. أبو خضرة، حسام ، وعشيش، حسن. (2008م). نظم المعلومات المحاسبية، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع. ص15
16. الزعبي، عبد الله علي، والنعيف، حسن، جمال (2015م). إمكانية تطوير أنظمة معلومات مختزلة (Lean Six Sigma)، في شركات صناعة الأدوية الأردنية المدرجة في بورصة عمان، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية ، 7 (14)، ص 328.

المراجع الأجنبية

17. Hart, C. (2003, June 1), Lee, J. Y., R. Jacob and M. Ulinski. 1994. Activity-based costing and Japanese cost management techniques, A comparison. Advances In Management Accounting (3): 179-196.
18. Aurel, T., Andreea, R., & Simina, T. S. (2015): Continuous Quality Improvement in Modern Organizations Trough Kaizen Management, Neum, 9th Research/Expert Conference with International Participations, QUALITY 2015, B&H, Bosnai Hercegovina, P.30.
19. Ortiz, Chris A. (2006): Kaizen Assembly-Designing, Constructing, and Managing A Lean Assembly Line, USA, Taylor and Francis Group LLC. PP.2-6.
20. .Medinilla, A. (2016): Agile Kaizen, USA, Springer Publisher, PP.24-27.
21. .Ishiwata, A. (2009), Introducing Kaizen in Africa, Tokyo, GRIPS Development Forum.p 13
22. Magnier, R. (2011), Getting Ready for Kaizen- Organizational and Knowledge Management Enablers, UK, The Journal of Information and Knowledge Management Systems, 41(4): p 429
23. .Manuel, F., Ramis-Pujol, J and Kerbache, L..(2011), Thoughts On Kaizen And Its Evolution: Three Different Perspectives And Guiding Principles, UK, International Journal Of Lean Six Sigma, 2(4): p174
24. Dliworth, James B., (1996). Operation Management, 2nd ed., Mc Graw-Hiil, Inc., New York.
25. Luis, J., Maldonado, A., Oropesa, M.: Kaizen Planing, Implementing and Controlling, USA, Springer International Publishing, 2017, P16.
26. Duffy, G.: Modular Kaizen Continuous and Breakthrough Improvement, USA, Quality Press, 2014, P.61.

27. Magnier, R.: Getting Ready for Kaizen- Organizational and Knowledge Management Enablers, UK., The Journal of Information and Knowledge Management Systems, Vol. 41, No. 4, 2011, P429.
28. .Manuel F., Ramis-Pujol, J., Kerbache, L.: Thoughts On Kaizen And Its Evolution: Three Different Perspectives And Guiding Principles, UK, International Journal Of Lean Six Sigma, Vol.2. Iss. 4. 2011.. P296.
29. .Dimi ofileanu,dan loan topor,(2014) Lean accounting-an ingenious solution for cost optimization, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, Vol.4.no 04, USA, april.
30. Khalid Ammarah Mansour Imnaseer. (2026). The Impact of Continuous Learning of the "Kaizen" Methodology as a Key Mechanism for Continuous Improvement in Enhancing Job Performance: An Applied Study at the High Institute of Sciences and Technology – Ragdalin. Journal of Libyan Academy Bani Walid, 2(2), 111–144. <https://doi.org/10.61952/jlabw.v2i2.500>
31. Optimizing Efficiency: A Comprehensive Overview of Lean Manufacturing Techniques and Their Impact on Industry. (2025). Albahit Journal of Applied Sciences, 4(1), 18-27. <https://albahitjas.com.ly/index.php/albahit/article/view/39>

Compliance with ethical standards*Disclosure of conflict of interest*

The authors declare that they have no conflict of interest.

Disclaimer/Publisher’s Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JLABW** and/or the editor(s). **JLABW** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.