AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES
Publisher: College of Economics and Management - Wasit University

الإنتاج الرشيق ودوره في تحقيق بيئة العمل الآمنة للقطاع النفطي

دراسة استطلاعية لآراء عينه من العاملين في القطاع النفطي في النجف الاشرف

Lean Production and Its Role in Achieving a Safe Work Environment in the Oil Sector

An Exploratory Study of the Opinions of a Sample of Workers in the oil sector in Najaf Al-Ashraf

رئيس المهندسين أقدم
ياسر حميد محمد الهاشمي[1]
وزارة النفط العراقية
ysallama7@gmail.com

الاستاذ الدكتور
مهدي محمدي نسب[2]
جامعة قم
mohammadinasab@chmail.ir

المستخلص

أصبح الإنتاج الرشيق حاجة ملحة في عالم اليوم لمواجهة تحدي المنافسة في بيئة الإعمال المتغيرة والصراع من اجل النمو والبقاء والتكيف حيث اكتسب نظام الإنتاج الرشيق أهمية بالغة خلال العقدين الماضيين لما حققه من نجاحات باهرة وملفتة للنظر في العديد من الشركات الإنتاجية والخدمية وبات حديث الساعة في أوساط الأعمال.

ومن هذا المنطلق سعت هذه الدراسة إلى تحديد اثر نظام الإنتاج الرشيق في بيئة العمل الآمنة في في القطاع النفطي(لآراء عينه من العاملين في القطاع النفطي في النجف الاشرف) مركز على مشكلة يمكن تحديدها في السؤال الات: اثر مرتكزات الإنتاج الرشيق في تحقيق بيئة العمل الآمنة

إذ حاولت الدراسة تقديم أطار نظري حديث لأبرز ما طرحه الكتاب والباحثون حول متغيرات الدراسة فضلاً عن أطار عملي تحليلي لآراء عينة مختارة ضمن مجتمع الدراسة شملت القيادات الإدارية في القطاع) مدير، مهندس) وبلغ حجم العينة (82)شخص وتمثل المتغير المستقل بالإنتاج الرشيق بأبعاده الأربعة (تنظيم موقع العمل، الصيانة الإنتاجية الشاملة، التحسين المستمر، الإنتاج في الوقت المحدد)

وأما المتغير المعتمد فهو بيئة العمل الآمنة بمرتكزاتها الثلاثة (أدارة الصحة والسلامة المهنية، أدارة البيئية، أدارة الموارد البشرية).

وفي ضوء مشكلة الدراسة تم الإجابة على جملة من التساؤلات ما هي أبعاد الإنتاج الرشيق؟ وهل تتوفر هذه الأبعاد في الشركة المبحوثة وما مستوى التأثير الذي يحدثه الإنتاج الرشيق في بيئة العمل الآمنة ؟

وباستعمال مجموعة من الأدوات الإحصائية خلصت الدراسة إلى انه تم أثبات صحة الفرضيات الرئيسية والفرعية المتعلقة بالدراسة من خلال وجود علاقة ارتباط واثر بين متغيرات الدراسة.

المفردات المفتاحية

الانتاج الرشيق، الانتاج في الوقت المحدد (JIT)، التحسين المستمر، ادارة الصحة والسلامة المهنية، الادارة البيئية

Abstract

Lean production has become an urgent necessity in today's world to address the challenges of competition in a rapidly changing business environment and the struggle for growth، survival، and adaptation. Over the past two decades، the lean production system has gained significant importance due to its remarkable and notable successes in numerous manufacturing and service companies، becoming a focal point of discussion in business circles.

From this perspective، this study sought to determine the impact of the lean production system on a safe work environment in the oil sector (based on the opinions of a sample of workers in the oil sector in Najaf Ashraf). The research problem is encapsulated in the following question: What is the effect of lean production pillars on achieving a safe work environment?

The study attempted to provide a modern theoretical framework for the key concepts raised by scholars and researchers regarding the study's variables، in addition to a practical analytical framework based on the opinions of a selected sample within the study population. This sample included administrative leaders in the sector (managers and engineers)، with a total of (82) individuals. The independent variable is lean production، represented by its four dimensions: workplace organization، total productive maintenance، continuous improvement، and just-in-time production. The dependent variable is the safe work environment، grounded in three pillars: occupational health and safety management، environmental management، and human resources management.

In light of the study's problem، several questions were addressed: What are the dimensions of lean production? Do these dimensions exist in the surveyed company? And what level of impact does lean production have on the safe work environment?

By employing a set of statistical tools، the study concluded that the validity of the main and subsidiary hypotheses related to the research was confirmed through the existence of a statistically significant correlation and impact between the study's variables.

.**Keywords**

Lean Product ، just in time (JIT) ، kaizan ، Occupational Safety and Health Administration، Environmental Management

المبحث الأول: منهجية الدراسة والدراسات السابقة

المقدمة:

في ظل بيئة الأعمال الحديثة، يُمثِّل نظام الإنتاج الرشيق تطورًا جوهريًّا في المنظمات الإنتاجية والخدمية، حيث يهدف إلى توظيف عاملين متمكنين ذوي مهارات متعددة. واعتماد فرق عمل ذات تداخل وظيفي. وبناء هيكل تنظيمي مرن يتكيف مع المتغيرات.

جاءت هذه الدراسة لسد الفجوة بين الممارسات العالمية في تطبيق هذا النظام وواقع المنظمات الصناعية المحلية، مع التركيز على قطاع النفطي في النجف الأشرف، من خلال تحليل علمي وميداني لمدى إمكانية توظيفه في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

وفي مجال تحديد أهمية الدراسة فقد توخت الدراسة عددا من الاهميات، كان من أبرزها تأسيس إطار فكري لفلسفة نظام الإنتاج الرشيق ومتطلبات تطبيقه. وتحفيز القيادات الإدارية في القطاع النفطي لاعتماد النظام كأداة للتنافس محليًّا وعالميًّا. وتعزيز سمعة القطاع عبر الربط بين الإنتاج الرشيق والحفاظ على بيئة عمل آمنة وخضراء.

هدفت الدراسة إلى طرح الأساليب الحديثة المُطبَّقة عالميًّا (كالإنتاج الرشيق) والتي تفتقر إليها المنظمات المحلية. وتحليل إمكانية توظيف هذه الأساليب في تحقيق الميزة التنافسية.

ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة المذكورة آنفاً، تسلسلت الدراسة وتكونت هيكليتها من اربعة مباحث تناول المبحث الأول؛ منهجية الدراسة (مشكلة الدراسة، الفرضيات، أدوات ال الدراسة، الأهمية). وقد انصب المبحث الثاني على الإطار النظري (مفهوم الإنتاج الرشيق، البيئة الآمنة للعمل). وخصص المبحث الثالث للجانب العملي (تحليل النتائج وتقييمها). والمبحث الرابع التوصيات المُستخلصة من التحليل.

توصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظام الإنتاج الرشيق يتطلب تغييرات جوهرية في الثقافة التنظيمية وإدارة الموارد. وأوصت بضرورة تبني القطاع النفطي لهذا النظام لتعزيز كفاءته وتحقيق الاستدامة البيئية.

أولا : منهجية الدراسة

1. مشكلة الدراسة

تعرضت البيئة العراقية للعديد من التحديات والضغوط نتيجة للتغيرات السريعة والتطورات الهائلة في عالم اليوم مما اثر فيها وتسبب في عرقلة أداء إعمال منظماتها، وهذا ما دفع المنظمات إلى السعي وراء أعادة التفكير بإعادة تصميم عملياتها بالبحث عن استراتيجيات حديثة لمواجهة تلك التحديات والضغوط. ويعد نظام الإنتاج الرشيق احد استراتيجيات التغيير التي تساهم في أيلاء المنظمة المرونة اللازمة للتكيف والاستجابة للتغيرات والتعقيدات البيئية الكثيرة.

وعلى الرغم من تبني هذه الإستراتيجية من قبل العديد من المنظمات الصناعية في الدول المتقدمة، ألا أن منظماتنا الصناعية في العراق لم تعطي الاهتمام الكافي لتطبيقه، ومن اجل تشخيص مدى استعداد المنظمات العراقية (القطاع النفطي المبحوث عنه) لتطبيقه فقد أثارت هذه الدراسة تساؤلات بحثية تشكل في إطارها مشكلة الدراسة وعلى النحو التالي:

اثر مرتكزات الإنتاج الرشيق في تحقيق بيئة العمل ألأمنه

لكي **يتمكن الباحثان** من الإجابة على بيان المشكلة بأفضل طريقة ممكنة من خلال إبراز كل الجوانب التي لها علاقة بموضوع الدراسة، يجدان أنه من الضروري للإجابة على بيان المشكلة بتقسيمها إلى التساؤلات التالية اذ تعتبر ضرورية للإجابة على بيان المشكلة:

1. ما هي مرتكزات الإنتاج الرشيق؛
2. تتوفر هذه المرتكزات في القطاع النفطي في النجف الاشرف؛
3. هل تعزز مرتكزات الإنتاج الرشيق من نظام السلامة المهنية في القطاع النفطي في النجف الاشرف.

2. أهمية الدراسة

1. إيضاح فلسفة ومتطلبات تطبيق الإنتاج الرشيق من خلال الدراسات التي تناولت الموضوع، يساهم في بناء قاعدة رصينة يمكن تطبيقها عمليا، مما يوفر على منظماتنا الجهود، ويجنبها الفشل ويخلق لها بيئة العمل الآمنة.
2. تشخيص استعداد وقدرة المنظمات الصناعية (القطاع النفطي المبحوث عنه) لتبني نظام الإنتاج الرشيق بغية تطوير أداء عملياته نحو الأفضل.
3. تقديم إطار نظري وتطبيقي ليكون دليلاً ارشادياً للمنظمات لتسهيل تطبيق نظام الإنتاج الرشيق فيها، وبما يساهم في خلق الوعي وإثارة الاهتمام لدى القيادات الإدارية لتبنيه لما له من اثأر ايجابية
4. تكتسب أهميتها كونها تتصدى لدراسة إحدى أهم الخيارات المطروحة للمنظمات (نظام الإنتاج الرشيق) في سياق التحول الذي تشهده البيئة العراقية حالياً.

3. أهداف الدراسة

للدراسة عدد من الأهداف والغايات تسعى إلى تحقيقها، وأن التوصل إلى الحقائق المعرفية العلمية القابلة للتعميم على المستوى النظري والعملي المجسدة لتلك الأهداف من الممكن أن تساهم في دعم حل الإشكالات المعرفية للموضوع والتي

تمت الإشارة إليها في مشكلة الدراسة، التي ما زالت محل جدل وخلاف معرفي للباحثين والمهتمين وعموماً يمكن تحديد أهداف الدراسة بالآتي:

أ- المساهمة في التعريف الفكري والتطبيقي لطريقة الإنتاج الرشيق بغية تحسين نظام السلامة والصحة المهنية والبيئة في القطاع النفطي في النجف الاشرف.
ب- تحليل معطيات الأثر بين مرتكزات الإنتاج الرشيق وبيئة العمل الأمن.
ت- بيان دور نظام الإنتاج الرشيق على رفع مستوى بيئة العمل الأمن من خلال تحديد سبل معالجه الانحرافات التي تظهر في أثناء العمل.
ث- الخروج بجملة استنتاجات وتوصيات للقيادات الإدارية في الشركات العراقية عموما والقطاع النفطي في النجف الاشرف خصوصا قد تسهم في تحسين أدائها وتحفزها نحو تطبيق مرتكزات الإنتاج الرشيق.

4. انموذج الدراسة (مخطط الدراسة)

بُنِيَ الأنموذج استناداً إلى طبيعة المشكلة والأهداف المتوقع تحقيقها في الدراسة. حيث يتطلب تحقيق أهداف الدراسة بناء مخططٍ يعتمد تركيبَ متغيراته الأساسية، وفقاً لتصوُّر الباحثَيْنِ والأنموذج الفرضي المُقترح وهو كما في الشكل أدناه:

المتغير المستقل (Independent Variables): ويتمثل ابعاد الانتاج الرشيق التي شملت اربع ابعاد، هي: (5 S لتنظيم موقع العمل، التحسين المستمرKaizen، الإنتاج في الوقت المحددJIT، الصيانة الإنتاجية الشاملة TPM) بالاستناد الى الدراسة:

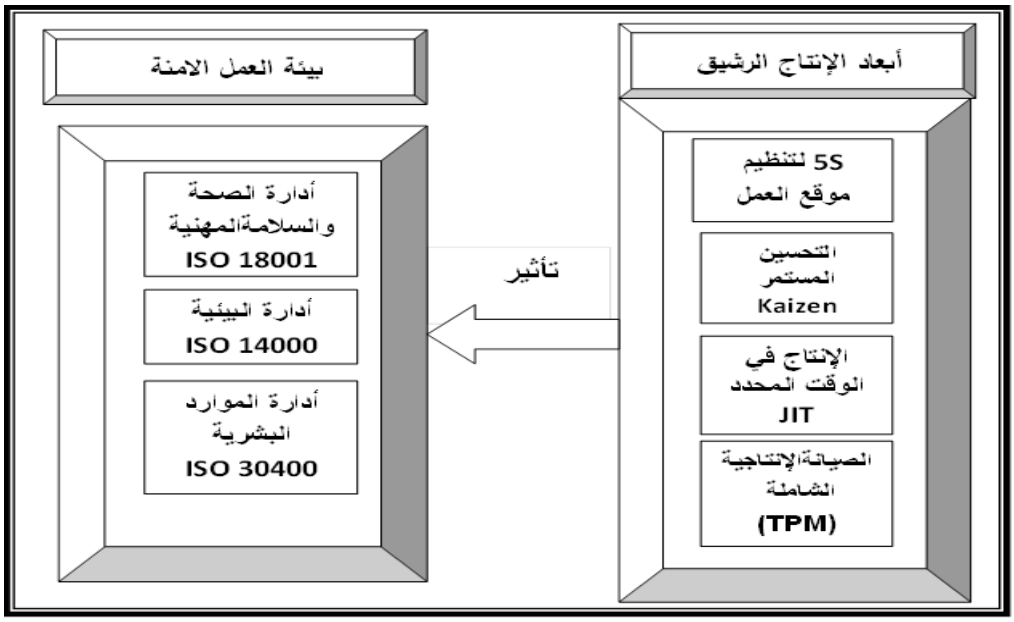
Abdullah،Fawaz،2003،lean Manufacturing and techniques in the process industry with A focus on steel، Degree، Mike. SC.، Library Pitt .edu.p.10

https://www.researchgate.net/publication/237104312_Lean_manufacturing_tools_and_techniques_in_the_process_industry_with_a_focus_on_steel

المتغير التابع (Dependent Variable): هو ما يتأثر بالمتغير المستقل ويتمثل ببيئة العمل الآمنة عبر مرتكزاتها التي شملت (ادارة الصحة والسلامة المهنية ISO18001، ادارة البيئة 14000 ISO، ادارة الموارد البشرية ISO30400). بالاستناد الى:

Bocen،C.G & Sitnikov،C.S.،(2010)،Improving and Enhancing Jorgensen model based on new Trends in Quality Management، Proceedings of the 21st International DAAAM Symposium، Editor B. Katalinic، published by DAAAM International، Vienna، Austria، EU،2010،Volume21، No.1

https://daaam.info/Downloads/Pdfs/proceedings/proceedings_2010/24163_Annals_1_head.pdf



شكل (1) من إعداد الباحثان يمثل مخطط الدراسة الفرضي

5. فرضيات الدراسة

في ضوء مخطط الدراسة وبناءاً على ما تقتضيه متغيرات الدراسة لتفسير العلاقة بين المتغيرين انبثقت الفرضيات الرئيسية والفرعية التالية:

هناك تأثير ذو دلالة معنوية بين مرتكزات الإنتاج الرشيق وبيئة العمل الآمنة في القطاع النفطي في النجف الاشرف.

وتنبثق منها الفرضيات الفرعية التالية :

أ- هناك تأثير ذو دلاله معنوية لبعد 5S لتنظيم موقع العمل وبيئة العمل الآمنة في القطاع النفطي في النجف الاشرف.
ب- هناك تأثير ذو دلاله معنوية لبعد الإنتاج في الوقت المحدد وبيئة العمل الآمنة في القطاع النفطي في النجف الاشرف.
ت- هناك تأثير ذو دلاله معنوية لبعد التحسين المستمر وبيئة العمل الآمنة في القطاع النفطي في النجف الاشرف.
ث- هناك تأثير ذو دلاله معنوية لبعد الصيانة الإنتاجية الشاملة وبيئة العمل الآمنة في القطاع النفطي في النجف الاشرف.

6. حدود الدراسة

تنقسم حدود الدراسة على محورين رئيسيين؛ الحدود المكانية والتي تمثلت في تركيز الدراسة على القطاع النفطي ضمن نطاق محافظة النجف الأشرف. والحدود البشرية والتي شملت العاملين في القطاع النجفي المذكور، مع التركيز على الكوادر الإدارية والفنية. حيث تم توزيع 82 استبانة على عينة شملت مسؤولي الشُعب والوحدات الإنتاجية (كالمهندسين والفنيين المحترفين) "اذا كان مجتمع الدراسة غير متجانس وكانت المجموعات فيه غير متساوية الحجم تقريبا واراد الباحث تحقيق درجة عالية من الدقة فان العينة تكون عشوائية طبقية بحجم 10%" (خضر،2013: 189)

وجميعها كانت صالحة للتحليل الإحصائي. اذ اعتمد **الباحثان** على وسائل متعددة لضمان تفاعل المشاركين، مثل: المكالمات الهاتفية، والرسائل الإلكترونية المُوجّهة، بالإضافة إلى التواصل المباشر معهم مع التأُكد على سرية بيانات المشاركين وهوياتهم ومواقعهم العملية، مع التزام الباحثين بنشر المعلومات الأساسية فقط دون الكشف عن أي تفاصيل تُعَرِّف بالأفراد أو الجهات.

7. منهج الدراسة

بناءً على طبيعة الدراسة والأهداف المرجوة، اعتمد **الباحثان** منهجيةً بحثيةً مُزدوجة تجمع بين الجانب النظري والجانب التطبيقي التحليلي، وذلك وفق الآتي:

الجانب النظري:

ارتأى الباحثان اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لدراسة مشكلة الدراسة واختبار فرضياته، نظرًا لقدرته على توفير رؤية شاملة عن واقع المتغيرات وتحليل طبيعة العلاقة بينها (كعلاقة الارتباط والتأثير بين المتغير المستقل والتابع).

الجانب التطبيقي:

تم توظيف المنهج التحليلي عبر أداة استمارة الاستبانة لجمع البيانات الميدانية، مما ساهم في تحليل المعلومات الكمية والوصول إلى استنتاجات داعمة لأهداف الدراسة.

8. اداة الدراسة

تم تطوير استمارة المعلومات (الاستبانة) كأداة رئيسية لجمع البيانات حول موضوع دراسة تطبيق مرتكزات الإنتاج الرشيق في القطاع النفطي، وقياس أثرها على تحقيق بيئة عمل آمنة. وقد صُممت الاستمارة خصيصًا لتغطية المحاور البحثية التي حددها **الباحثان**، والتحقق من فرضيات الدراسة. اشتملت الاستمارة على ثلاثة محاور رئيسية هي:

المحور الأول: معلومات شخصية لأفراد عينة الدراسة من حيث (عدد سنوات الخدمة والتحصيل الدراسي).

المحور الثاني: مرتكزات الانتاج الرشيق، ويضم العبارات (1-22):

- قياس تنظيم مكان العمل5S، ويضم العبارات (1-5).
- قياس الإنتاج في الوقت المحدد JIT، ويضم العبارات (6-10).
- قياس الصيانة الإنتاجية الشاملة، ويضم العبارات (11-16).
- قياس التحسين المستمر، ويضم العبارات (17-22).

المحور الثالث: بيئة العمل الآمنة، ويضم العبارات (17 عبارة) موزعة على متغيراتها الفرعية:

- قياس أدارة الصحة والسلامة المهنية، ويضم العبارات (23-27).
- قياس أدارة البيئية، ويضم العبارات (28-32).
- قياس أدارة الموارد البشرية، ويضم العبارات (33-39).

تم تحديد أوزان عبارات الاستمارة عبر تصميم إجابات محتملة لكل بعد، وذلك باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي.

ثانيا: الدراسات السابقة

دراسة الحميداوي وبهية(2014)	
عنوان الدراسة	**توظيف التصنيع الرشيق في أعادة تصميم الخدمة "دراسة حالة في مستشفى الديوانية التعليمي".**
هدف الدراسة	**هدفت الدراسة إلى استخدام خارطة تدفق القيمة في القطاع الصحي**
عينة الدراسة	**اختارت الدراسة شعبة الطوارئ والاستشاريات في مستشفى الديوانية التعليمي في العراق**
أهم الاستنتاجات والمقترحات	**توصلت الدراسة إلى طول الإجراءات الإدارية لنظام الإحالة وانعدام نظام الحوافز ومستوى مقبول من القدرات التقنية والفنية، يتطلب ترتيب وتنظيم الشعب واختزال الإجراءات واستثمار الكوادر التمريضية والعمل على تحسين جودة الخدمة المقدمة للمرضى**
دراسة شلاش والحسناوي (2013)	
عنوان الدراسة	**أثر نظام الإنتاج الرشيق في أداء العمليات(دراسة استطلاعية في الشركة العامة للسمنت الجنوبية(معمل سمنت الكوفة))**
هدف الدراسة	**هدفت الدراسة إلى توضيح طبيعة العلاقة ونوع التأثير بين أبعاد الإنتاج الرشيق وأبعاد أداء العمليات في الشركة المبحوثة.**
عينة الدراسة	**اختارت الدراسة القيادات الإدارية في معمل سمنت الكوفة كل من(مدير، مهندس، فني).**
أهم الاستنتاجات والمقترحات	**توصلت الدراسة إلى تشجيع الشركات العراقية بصورة عامة والمعمل قيد البحث بصورة خاصة على تبني فلسفة نظام الإنتاج الرشيق باعتبارها إحدى التقنيات الحديثة في الإنتاج والهادفة إلى إزالة واستبعاد أي شيء لا يضيف قيمة للمنتج النهائي**
دراسة عبد العالي (2011)	
عنوان الدراسة	**دور مرتكزات نظام الصيانة الإنتاجية الشاملة في تعزيز نظام التصنيع الرشيق دراسة استطلاعية في عينة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى**
هدف الدراسة	**تحديد دور مكونات رأس المال الفكري في تطبيق أدارة الجودة الشاملة واختبار مرتكزات الصيانة الإنتاجية الشاملة وأثرها في تعزيز نظام التصنيع الرشيق في منظمات عينة الدراسة**
عينة الدراسة	**من الشركات الصناعية الحكومية في محافظة نينوى في العراق**
أهم	**تبين من الدراسة أن نظام الصيانة الإنتاجية الشاملة لا يركز على المكائن والمعدات فقط بل**

الاستنتاجات والمقترحات	**على العاملين أيضا وتستخدم سياسة الصيانة الوقائية والعلاجية وعليه يلزم ضرورة الاهتمام بالعاملين ومبادئ ومفاهيم الصيانة الإنتاجية الشاملة ونشر فلسفة إزالة الهدر**
دراسة علي (2016)	
عنوان الدراسة	**اثر مرتكزات التصنيع الرشيق في تعزيز الميزة التنافسية للشركة العامة للأدوية في سامراء/دراسة تحليلية.**
هدف الدراسة	**هدفت الدراسة إلى اختبار اثر مرتكزات التصنيع الرشيق في تعزيز القدرة التنافسية في الشركة المدروسة.**
عينة الدراسة	**جمعت الدراسة عينة قصديه من الإفراد العاملين في الإدارة العليا والمدراء ورؤساء الأقسام ومسؤولي الوحدات والخطوط الإنتاجية في الشركة المبحوثة.**
أهم الاستنتاجات والمقترحات	**توصلت الدراسة إلى اهتمام العاملين بمرتكزات التصنيع الرشيق ووجود علاقة وتأثير بينها وبين الميزة التنافسية، يتطلب تحقيق التكامل بين كافة المرتكزات والاهتمام ببعد التسليم نضرا لضعفه.**
دراسة الموسوي والغرباوي(2015)	
عنوان الدراسة	**استعمال أدوات المحاسبة الرشيقة في دعم نظم الإنتاج الرشيق وتقييم أداء الوحدات الاقتصادية.**
هدف الدراسة	**تحديد تأثير وأهمية استعمال أدوات المحاسبة الرشيقة في توفير المعلومات الملائمة لتقييم الأداء في ظل اعتماد نظم الإنتاج الرشيق من قبل الوحدات الاقتصادية.**
عينة الدراسة	**أراء عدد من مديري الأقسام وموظفي الإدارة العامة والأقسام الإنتاجية العاملين في شركة واسط العامة للصناعات النسيجية في العراق.**
أهم الاستنتاجات والمقترحات	**تبين من الدراسة أن المحاسبة الرشيقة تساعد على تقديم الدعم اللازم لعمل نظم الإنتاج الرشيق وقياس أداء الوحدات الاقتصادية التي تطبقه والعمل على تطوير أساليب ومقاييس تقييم أداء الوحدات الاقتصادية في البيئة العراقية.**
دراسة Dilanthi (2015)	
عنوان الدراسة	**Review on the Suitability of Conceptual Performance Measurement Systems for Lean Manufacturing**
هدف الدراسة	**نظم الأداء ألمفاهيمي ومدى ملائمتها لقياس الأداء الرشيق واقتراح أطار جديد لقياسه**

أهم الاستنتاجات والمقترحات	**لم يتم العثور على مقياس للأداء، قياس الأداء ألمفاهيمي له نقاط ضعف وعدم كفاية الأدلة لشرح التصنيع الرشيق، ضرورة تطوير أطار لقياس أداء التصنيع الرشيق**
دراسة Bariya& Desai (2014)	
عنوان الدراسة	The Perception & Methodology of Lean Manufacturing: A Review paper
هدف الدراسة	**مناقشة مراجعة التكرار الذي يبطئ في عمليات المنظمة وكيف إن الرشاقة تعمل على التنافسية بكامل السرعة مثل الزمن والمخزون**
أهم الاستنتاجات والمقترحات	**توصلت الدراسة إلى أن تقنيات الرشاقة وتطبيقه قابل للتكيف في الشركات ومنظمات الخدمات لتحديد النشاط ذو القيمة وزيادة الإنتاجية**
دراسة Darabi (2012)	
عنوان الدراسة	**Barriers to Implementation of Lean Accounting in Manufacturing Companies**
هدف الدراسة	**ما هي العوامل الثقافية والتكنولوجية والتنظيمية والمحاسبية المعوقة للمحاسبة الرشيق في شركات التصنيع**
عينة الدراسة	**تم تطبيق استبيانات لجمع المعلومات لدراسة مكتبية وفقا لفرضيات البحث ذات الصلة**
أهم الاستنتاجات والمقترحات	**تم التوصل إلى أن العوامل الفنية تعرقل أولا ثم العوامل الاقتصادية في تطبيق المحاسبة الرشيقة في شركات التصنيع، من المستحسن أن يطلب برفع الإعاقة الثقافية لأنها المفتاح لتغيير القيم والمعتقدات والتي تبدأ من المديرين والتنفيذيين والماليين**

المبحث الثاني: الاطار النظري للدراسة

يعد الإنتاج الصناعي من الوسائل المهمة والفعالة في توفير الحاجات الإنسانية والتي تشمل مختلف مجالات الحياة فمع كل هذا الدور الايجابي المهم الذي يلعبه الإنتاج الصناعي في الحياة والذي لا يمكن الاستغناء عنه فهناك مؤشرات عامه تدعوا إلى سلامه العمليات الإنتاجية بحضر مجموعه من النشاطات الإنتاجية التي تقوض العملية الإنتاجية وانكفائها على نفسها من جهة وامتهان كرامه الإنسان التي حباه الله بها خلقيا وفكريا من جهة أخرى.

أولا : مفهوم الإنتاج الرشيق

نظام الإنتاج الرشيق يعتبر من المداخل الحديثة في إدارة الإنتاج "ان أول من اهتم بهذا الموضوع هي Mary poppendicck وزوجها tom اللذان دعما مجموعه lean خاصة في مجال البحث عن التطابق over lops الحاصل ما بين lean production وتطوير البرمجيات، أن Lean movement هي حركه حصلت في مجال التصنيع وكان رائدها taiichi ohno الذي كان يعمل في شركه Fowler"Toyota ،(2005:19) وترجع جذور فلسفته إلى سنة ١٩٠٢ عندما ابتكر السيد تويودا مجموعة من الأدوات التي تحقق نظام الإنتاج الرشيق وذلك بداية اختراعه أنوال نسيج يتوقف عن العمل تلقائيا بمجرد حدوث أي عيب في المنسوج، وهذا الاختراع يعد خاصية هامة في نظام الإنتاج الرشيق المعروف اليوم فقد أدى هذا الاختراع إلى خفض التلف ومخلفات التشغيل كما أدى إلى زيادة الإنتاج وأدى إلى إمكانية قيام العامل الواحد بتشغيل عدة أنوال نسيج في وقت واحد كما قدم اختراع آخر هو مطرقة (آلة في صناعة المطروقات) تنتج عدة أشكال من المنتجات عن طريق تغيير الإسطمبة (القالب) في زمن قصير جدا وبعد الحرب العالمية الثانية التي أجبرت اليابان على ضرورة أعاده التفكير والتحول من التفكير التقليدي إلى التفكير الرشيق، والتفكير الرشيق هو" الأساس لتنفيذ الأساليب الحديثة في التصنيع والخدمات والصناعة والانتقال إلى الدولة الرشيقة ويتطلب تغيرات في نظم القياس والسيطرة والمحاسبة" (Razieh&Usef 2012:38،) أن التفكير الرشيق هو النهج الذي يولد نتائج ايجابيه ولكن تطبيقه يؤدي إلى المقاومة (الحجة هي أن العمل يقترب من الانجاز وان التفكير الرشيق يعمل على زيادة الضغط في العمل وإجهاد المهنيين) من ابتكر هذا المصطلح هو (Krafik) عام 1988، إذ يشير مصطلح الرشيق إلى"نظام الذي يستغل المدخلات لتوليد المخرجات نفسها التي يتم تكوينها بنظام الإنتاج الواسع التقليدي فهو يستخدم موارد بشريه قليله في المصنع وطاقه تصنيعية قليله واستثمار اقل في المعدات ووقت اقل لتطوير المنتوج الجيد ووقت اقل للإنتاج أضف إلى ذلك أن قائمه المواد المطلوبة هي اقل من الإنتاج الواسع أما المخرجات فتتضمن تنوعا كبيرا في المنتجات وعدد قليل من العيوب" (2005:4،Berg&ohlsson)

عرفRoss&Associates)، (2004:2الإنتاج الرشيق بانه يشير إلى"نموذج الأعمال الذي يركز على تلبية توقعات الزبون من خلال تسليمه المنتجات بالجودة المطلوبة والكلفة الأقل وقت طلبها من عنده". وأوضح (Gaynor) الإنتاج الرشيق بأنه"فلسفة شاملة ومتكاملة لإدارة الإنتاج والعمليات التي تعتمد على التدفق المستمر للمنتجات والسحب حسب الطلب، إذ يتم التخلص من كل الخطوات والإجراءات التي لا تضيف قيمة للزبون في عملية تصنيع المنتج"(Guan et .al،403 :2009) وعرف (الزهراني،2010: 17) الإنتاج الرشيقٌ بأنه" يستهدف التركيز على حاجات الزبائن لتحديد الأنشطة الضرورية التي تلبي هذه الحاجات وإلغاء كافة الأنشطة غير الضرورية من طريقة تدفق العمل "ويرى (النجار،محسن،2012: 460) أنَّهُ"نظام إدارة متكامل يهدف تعظيم القيمة المضافة لكل نشاط من أنشطة المنظمة من خلال تشديده على التخلص من الهدر والاختناق من جهة، والتحسين المستمر للعمليات مدن الجهة الأخرى، يوفر للزبون ما يرغب به تماماً وعلى وجه الدقة، ومتى يرغب بدون هدر وإخفاق" والتصنيع الرشيق يمكن "أن يوصف بأنه القضاء على النفايات في عملية الإنتاج ،أي شيء لا يضيف قيمة إلى المنتج النهائي هو نفايات"(Manish& 2014:1152، Darshak). **ويرى الباحثان** أن الإنتاج الرشيق هو التطبيق المستمر للاستراتيجية عمليات التصنيع وهو يغطي نطاقا واسعا من الأنشطة مثل النظافة العامة والتنظيم وإعادة تصميم العمليات الإنتاجية، تعديل وتطوير طرق التشغيل واستبدال المواد وتغيير التكنولوجيا المستخدمة.

للإنتاج الرشيق مرتكزات وهي تمثل الركائز الأساسية التي يبنى عليها المصنع الرشيق وقد تمثلت هذه المرتكزات من وجهة (Spann et al.،1999:43) مجموعه من إبعاد مثل "الصيانة الإنتاجية الشاملة، تنظيم موقع العمل، الإعداد السريع، المصنع المرئي، التصنيع الخلوي، تدفق لقطعه واحده، بطاقات كانبان، أدوات الجودة، توازن العمل" وذكرها تقرير مكتب البيئة الأمريكي (OSWER) ومكتب السياسة، الاقتصاد، الإبداع (OPEI) لسنة 2003. وكذلك(Render&Heizer،2008:510) حيث عدها "العمل القياسي، الترتيب الداخلي، تخفيض حجم الدفعة، الأعداد السريع، كشف الخطأ أليا، الفحص الذاتي، الأتمتة، التصنيع الخلوي، JIT، مجرى القيمة، فريق العمل، الصيانة الإنتاجية الشاملة، كانبان، إدارة التغيير" وعدتها(بدران،2010: 12) بان هذه المتطلبات تتمثل في "نظام السحب، بطاقات كانبان، خلايا العمل، الصيانة الإنتاجية الشاملة، إدارة الجودة الشاملة، المرونة"في حين (AL-SHEMERY،-2011:136 138) وهي "التحسين المستمر، 5S، الإدارة المرئية، الصيانة الإنتاجية الشاملة، الأعداد السريع" وذكرها (Amery،2012:49) كأدوات وهي "الصيانة الإنتاجية الشاملة، كانبان، 5S، التصنيع الخلوي، مجرى القيمة، العمل القياسي، التحسين المستمر".

سوف يتم الاعتماد على أبعاد الإنتاج الرشيق الأربعة التالية نتيجة لتأكيد الباحثين عليها من خلال الدراسات السابقة بوصفها متغير مستقل وفق مخطط الدراسة الفرضي وفيما يأتي شيء عن كل مرتكز:

1. 5S لتنظيم موقع العمل Five-s-workplace organizing

يرى (karkoszka&Honorowicz،2009:198)"أنها مفهوم يستند إلى مجموعه العادات والأساليب الجيدة المشتقة من سلوك الآداب التقليدية في البيت والمدرسة" وعرفها كلا من (الكيكي وآخرون،2013: 73) بأنها" عبارة عن مدخل ياباني للتحسين المستمر للجودة والإنتاجية باعتمادها مفاهيم التدبير الإداري الجيد المرتبطة بالتنظيم والانضباط لترتيب مواقع العمل وتنظيفها وتهيئتها لتكون قابلة ومتهيئة للعمل بشكل فاعل وتحسين الامتثال للجداول الزمنية وتقليل الأعطال وتخفيض معدلات العيب والمعالجة الفورية للمشكلات أثناء حدوثها وفي مناطقها"حتى أنه تم ترجمة هذه الكلمات اليابانية الخمس إلى كلمات إنجليزية تبدأ بحرف **S** لكي تكون التسمية سارية وهي (Straighten، Set in Order،Shining، Standard's، Sustain) ومن جانب أخر تم ترجمه تلك الكلمات الخمسة إلى كلمات عربيه تبدأ بحرف- ت- والتي هي (تصنيف، تنظيم، تنظيف، تسنين القوانين، تثبيت) والعناصر الخمسة لهذه الفلسفة هي: (جودة،2009: 190-193)

1) **تصنيف، التصفية** Sorting **وهي باليابانية** Seiri
2) **تنظيم، الترتيب** Set in Order **وهي باليابانية** Seiton
3) **تنظيف، تلميع** Shining **وهي باليابانية** Seiso
4) **تنميط، التقييس، المعيارية** Standardise **وهي باليابانية** Seiketsu
5) **تثبيت، الانضباط الذاتي** Sustain **وهي باليابانية** Shitsuke

2. الصيانة الإنتاجية الشاملة Total Productive Maintenance (TPM)

فقد أشار **(**Seiichi Nakajima**)** الذي يعد من الرواد الأوائل في الصيانة المنتجة الشاملة في كتابه الشهير (Program Development TPM)**(**إلى أن أصل الصيانة المنتجة الشاملة يعود إلى عام 1951 عندما ظهرت الصيانة الوقائية في اليابان، وأشار إلى المدة التي سبقت عام 1951 بمدة "صيانة العطل"(Lemma،2008:10**)** ويقصد بالصيانة الإنتاجية الشاملة بأنها" الصيانة لزيادة الإنتاج أو الصيانة الشاملة لتحسين اقتصاد الإنتاج وهي للحفاظ على توازن الكلفة أو الكفاءة للصيانة"(الحديثي والبياتي،2002: 254) وتعني كذلك" الصيانة المستمرة والتعاون بين العاملين ومشغلي الآلات والمهندسين والفنيين على ضبط أداء المعدات والمحافظة عليها"(العزاوي والعبيدي، 2013: 58). إذن هي صيانة معدات الإنتاج وهذا في ظل مساهمه جميع العاملين في المنظمة.

والتطبيق الصحيح للصيانة الإنتاجية الشاملة يؤدى إلى زيادة الإنتاج ورفع الروح المعنوية" ومن مؤشرات ارتفاع أو انخفاض المعنويات يؤدي إلى الارتفاع أو الانخفاض في كمية الإنتاج" (العيسوي،1995: 250) وزيادة الرضا الوظيفي للعاملين ووضع وظيفة الصيانة الإنتاجية الشاملة في بؤرة الاهتمام كأحد الأجزاء الحيوية والهامة في أي مشروع حيث لم يعد ينظر إليها كنشاط خدمي غير مدر للربح، بل صار يتم جدولة توقفات الصيانة عند وضع الجدولة الزمنية للإنتاج "أن الصيانة الإنتاجية الشاملة تساعد على الحد من وتيرة التوقفات الحاصلة للمعدات، إضافة إلى تخفيض وقت التوقف إلى أدنى حد ممكن"(Krajewski،.et al،2013:283**)** وتوجد ثلاث مراحل لتطبيق (**TPM**) وهي: (Telsang،2008:469)

أ- مرحلة الإعداد (Preparation stage) :وهي مرحلة مماثلة لمرحلةِ تصميم المنتجات

ب- مرحلة التطبيق التمهيدي (Preliminary Implementation stage): هي مرحلة مماثلة لمرحلةِ إنتاج المنتج وفيها توضع الأهداف وفق إطار زمني مخطط.

ت- مرحلة التطبيق **(**Implementation stage): وهي مرحلة الاستقرار الكامل لبرنامجِ **TPM** ويتوجّبُ على الشركةِ قياس النتائج الفعلية التي تم إنجازها

3. التحسين المستمر Continuous Improvement (CI)، KAIZEN

ويعرف التحسين المستمر بأنه" فلسفة أداريه تهدف إلى العمل على تطوير العمليات والأنشطة المتعلقة بالآلات والمواد والإفراد وطرق الإنتاج بشكل مستمر"(جودة،2009: 181).

وعرفه (زعرب،2013: 50) بأنـه"نظـام التحسين والتطوير المستمر لمراحل الإنتـاج والتصـنيع وذلك عن طريق عمليات تطوير لأساليب وإجراءات الإنتاج أو الخدمات، وتأخذ هذه التحسينات أشكال تطوير عمليات إعداد الآلات وتقليل الفاقد من العمليات الإنتاجية للسلع أو الخدمات الإدارية عن طريق تنمية وتطوير العمال وزيادة أدائهم".

ويهدف (KAIZEN**)** إلى تطوير الأداء وبيئة العمل، ويقوم على مبدأ أن جميع العاملين في المؤسسة لهم حق التطوير المستمر من خلال تحقيق خطوات صغيرة لكن أثرها يكون كبيراً في المستقبل وعندما يقوم العاملون بأنفسهم وبتوجيه من الإدارة بتقنين قواعد للتشغيل ووضع أسس للتطوير المستمر، فإنهم يتبنونها بكامل إرادتهم على العكس مما لو كانت صادرة إليهم من أعلى حيث من المؤكد أن يلتزم العاملون بتلك القواعد التشغيلية التي ساهموا أنفسهم في

إيجادها بالإضافة إلى تفهمهم التام لبنودها؛ وقد عدت (بخاري،2002: 49-51) الخطوات الأكثر ايجابية لتحقيق أهداف التحسين المستمر وهي:

أ- معرفة أو تحديد مجالات التحسين

ب- تحديد أسباب المشكلة (ارتفاع تكلفة النشاط)

ت- معرفة أو اقتراح أفضل الحلول الممكنة

ث- تطبيق أفضل الحلول ومراجعة النتائج

4. الإنتاج في الوقت المحدد Just-In-Time(JIT)

يعرف على أن"اسلوب يعمل على إزالة كل مظاهر ومصادر الهدر في النشاطات كما يحدد النشاطات التي تؤدي الإنتاج من خلال توفير الجزء المطلوب في المكان والوقت المناسب" (الشيخ،2000: 5). إذ أن هدف نظام JIT هو تقليل العيوب والحفاظ على النوعية الجيدة، وهذا لا يتحقق إلا من خلال الاستخدام الأمثل للمعدات والآلات المساهمة في العملية الإنتاجية وتطوير نظام الصيانة وإشراك جميع الأقسام في تنفيذ برامج الصيانة الإنتاجية الإجمالية ولهذا هناك العديد من العناصر المشتركة بين الصيانة الإنتاجية الإجمالية والسيطرة النوعية الشاملة في أنظمة JIT من خلال ما يلي: (الحديثي وآخرون،2004: 292)

- ❖ رفع درجة وتعظيم كفاءة المعدات.
- ❖ تطوير برامج الصيانة الوقائية للمعدات.
- ❖ الإشراك الكلي للعاملين في جميع الأقسام.
- ❖ رفع مستوى الإنتاجية.
- ❖ تطوير مهارات العاملين ومن ثم إيجاد عمال متعددي المهارات من خلال زيادة استغلال الطاقات المتاحة عن طريق تكنولوجيا المجاميع.

وحدد (الجبوري،2008: 311) المتطلبات الرئيسية للعمل بتقنية الإنتاج في الوقت المحدد وهي:

أ- استبعاد كل نشاط لا يؤدي إلى زيادة القيمة المضافة للمنتج او الخدمة؛

ب- الالتزام بمستوى عالي من الجودة وبكافة أوجه أنشطة الشركة؛

ت- الالتزام بالتحسين المستمر في كل أنشطة الشركة أو الوحدة الاقتصادية.

ثانياً :مفهوم البيئة الآمنة

تُشكل بيئة العمل نقطة ارتكاز هامة جدًّا بالنسبة للشركات والمؤسسات، كما هي مهمة بنفس الدرجة بالنسبة للمجتمعات، وبيئة العمل التطويرية والإبداعية، فهي تدفع موظَّفيها بطريقة عفوية أو واعية للسير في خطى التطوير والإبداع نحو بيئة أكثر أمانا. **وللبيئة الآمنة أبعاد** تتمثل في:

1. **إدارة السلامة المهنية**

عرفها (الطائي وآخرون ،2009: 370) بأنها"ممارسة عدد من الأنشطة بهدف حماية عناصر الإنتاج وفي مقدمتها العنصر البشري في المنظمة من التعرض للحوادث خلال العمل وذلك بإيجاد الظروف الملائمة المادية والنفسية للعاملين لأداء أعمالهم بإنتاجية عالية".

تظهر أهمية وجود أنظمة الأمن والسلامة المهنية والتقنية في انها تحقق:

١- الوقاية والحماية للعاملين من الأمراض المهنية وإصابات العمل.

٢- الحماية والمحافظة على الأجهزة والمواد من التلف نتيجة الحوادث.

٣- ترفع الكفاءة الإنتاجية عن طريق خفض تكاليف الإنتاج الغير المباشرة بالحد من حوادث العمل أو التكاليف المباشرة.

٤- السيطرة على الأخطاء المهنية ومعالجتها فور وقوعها عن طريق وضع قواعد واشتراطات للسلامة ومتطلباتها. وضعت الاوشا OSHA وهي اختصار إلى سلسة تقييم إدارة الصحة المهنية والسلامة

(An Occupation Health and Safety Assessment Series) من إعمال إدارة السلامة والصحة بوزارة العمل الأمريكية، والتي"تهدف إلى تشجيع أصحاب العمل والعاملين للعمل على تقليل مخاطر العمل وتطبيق برامج السلامة والصحة المهنية وبصفه خاصة خلال الكوارث والأزمات، لتأمين أرواح العاملين في مواقع العمل وزائريهم وفرق عمل الأمن الصناعي في المنشآت، ولتفادي تكرار الخسائر الهائلة في الأرواح مستقبلا"(الطيب،2009: 4) لذا"فأي تقصير في وضع هذه البرامج أو في تطبيقها ومتابعتها سوف يخلق ثغرات، قد تكون سببا مباشرا أو غير مباشر في وقوع الحوادث"(Shimon 1995:566،).

2. **نظام إدارة البيئة**

عرفها William.R.Mangum على أنها "الإجراءات ووسائل الرقابة سواء كانت محلية إقليمية أو عالمية، والموضوعة من أجل حماية البيئة، وهي تتضمن أيضا الاستخدام العقلاني للموارد الطبيعية المتاحة والاستفادة الدائمة من هذه الموارد"(الصرن،2001: 27) منظمه **ISO** عرفت الإدارة البيئية على أنها"جزء من النظام الإداري الشامل الذي يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والممارسات والإجراءات والعمليات والموارد المتعلقة بتصوير السياسة البيئية وتطبيقها ومراجعتها والحفاظ عليها"(العزاري والنقار،2007: 122) ويمثل نظام الإدارة البيئية في المنظمة (ISO140001) خارطة طريق وخطة عمل تمكن أي منظمة أو إدارة على تصميم نظام للإدارة البيئية خاص بها، وبهذا يكون كل نظام مصمم فريدًا من نوعه ولا يمكن تطبيقه إلا داخل المنظمة أو الإدارة التي صممته وهو

ما يعرف داخل نظام (ISO140001) بالحلول المفصلة (Tailor-Made Solution) وقد يحتاج تصميم النظام إلى مساعدة خارجية من بعض الخبراء المتخصصين في تصميم نظم الإدارة البيئية، إلا أنه من الواجب التأكيد إلى أن تصميم النظام فعليًا هو عملية داخلية يجب أن يقوم بها العاملون داخل المنظمة أو الإدارة الساعية للحصول على (ISO140001) وذلك لأنهم الأقدر في التعرف على طبيعة ظروفهم ومشكلاتهم وحلولها.

إن اعتماد الإدارة البيئية في المنظمة الصناعية تتعلق بالدرجة الأساسية حماية البيئة العامة"الإدارة البيئية على مستوى المؤسسة، والإدارة البيئية على مستوى الدولة والمستوى الأول ملزم بما يحدده المستوى الثاني من صفات لنشاطات المؤسسة، وبالتحديد ما يخرج منها إلى البيئة الخارجية من انبعاثات وتصريفات ومخلفات صلبة والمطلوب من الدولة الحفاظ على بيئة صحية للإنسان، والعمل على التوازن البيئي وتحقيق الهدف الاستراتيجي للبيئة المستدامة"(صالح،2003: 125) ويكمن تحقيق الجودة البيئية في الصناعة من خلال الأنشطة التالية:

- التقييم والتعرف على طرق منبع التلوث الصناعي داخل المنظمة.
- الاستعانة بالمؤسسات المخصصة لتطور وتطبيق برامج التحكم في النفايات الصناعية والملوثات وتدريب المتخصصين البيئيين.

يقدم الإنتاج الرشيق سلسلة من الفوائد عندما تقارن مع معالجة التلوث عند النهاية وهذا ما يجعله مفضلاً استراتيجياً للإدارة البيئية في الأعمال أيضاً يجب ألا ننسى أن المعالجة عند النهاية كإجراءات تصحيحية هي عملية متممة، إن تخفيض المخلفات عند اعتماد تقنيات الإنتاج الرشيق يكون تلقائيا لذلك تتحسن عملية استخدام الموارد ككل، مما يؤدي إلى:

1. زيادة الربحية والقدرة التنافسية للمؤسسة الصناعية.
2. رفع كفاءة الإنتاج والتقليل من الإنتاج المعيب، وزمن التوقف.
3. تحسين خبرات العمل بالنسبة للإنتاج، الصيانة والنظافة.
4. رفع الروح المعنوية للعاملين بإشراكهم في تحقيق الأهداف البيئية للمؤسسة وزيادة انتمائهم لها.

توجد عدة معوقات تصعب من تطبيق أسلوب الإنتاج الرشيق في المؤسسات والمشروعات الكبيرة والمتوسطة وصغيرة الحجم لتحقيق التكامل مع نظام الإدارة البيئية وتتمثل في:

1. الاعتقاد الخاطئ لدى القائمين على هذه المؤسسات بأن الاستثمار في الإنتاج الرشيق غير مجد اقتصاديا، كما أنه يحمل في طياته مخاطر مالية.
2. غياب الأطر التشريعية التي تشكل أرضية صلبة يمكن الارتكاز عليها في السعي نحو تطبيق الإنتاج الرشيق في الدولة.
3. عدم توفر التقنيات المتطورة في المشاريع الصناعية وصعوبة الحصول عليها.

ففي تشرين الأول من عام 2013 اجتمعت لجنة الفنية ISO PC 283 في لندن لإنشاء أول مشروع عمل لـ ISO 45001والتي حلت محل18001 OHSAS المعترف بها دوليا للصحة والسلامة المهنية وموائمته مع الإدارة البيئية14001 ISO والذي شارك فيها 50 بلدا ومنظمة دولية بما فيها منظمة العمل الدولية وفي6/10 لعام 2014 وضع مشروع المعيار الدولي واتيح للجمهور والنشر في كانون الأول 2017.

3. إدارة الموارد البشرية

أن محور تحسين الإنتاجية هو إنتاج كميات أكبر بجهد وموارد اقل، من خلال تأدية العمل بالطريقة الصحيحة، وبكفاءة أحسن، وليس العمل بجهد مضني لتحقيق نتائج أفضل، لذلك فان استمرارية تحسين الإنتاجية يتطلب التطبع على الأساليب الصحيحة والكفؤة لأداء العمل في جميع الأنشطة الاقتصادية.

(سميلانسكي،2007: 15) عرفها بأنها "أداء الفعاليات والأنشطة والتي تمثل في التخطيط والتنظيم والقيادة وهي الإدارة المعنية بتحفيز الموظفين للوصول إلى أعلى مستوى من الإنتاجية بكفاءة وفاعلية والجمع بين الشركة والموظف في الاتجاه والمساهمة في تحقيق أهداف كل منهم وكذلك المساهمة في زيادة حصة الشركة في السوق والمحافظة عليها" وتتمثل أهداف أدارة الموارد البشرية بما يلي:

1) تنمية قدرات ومهارات الموارد البشرية لتكوين قوة عمل منتجة ومبدعة.
2) العمل على زيادة الإنتاجية وجودة العمل.
3) ضمان تحقيق الولاء والانتماء للموارد البشرية نحو منظمتهم.
4) الاهتمام بالآمال الفردية مع توفير قدر مناسب من الاستقرار الوظيفي.
5) حل مشاكل العاملين حتى وان لم ترتبط مباشرة بالعمل.

تعمل المنظمة الدولية للمعايير ISO حاليا على مشروع للنظام ISO-30400 يشمل 11 من القضايا مثل نظم إدارة المعرفة، التكلفة لكل عملية توظيف، جودة التوظيف، مقياس الاحتفاظ، قواعد الإرشادية لرأس المال، التنوع والشمول، أطار الكفاءات لخبراء الموارد البشرية والمعايير لتنفيذ استراتيجيات المشاركة لتعزيز التزام الموظف لتحقيق الأهداف الرئيسية للمنظمة "تم تطوير معايير ISO من قبل (ISO /TC260) التي تحتفظ أمانتها من قبل ANSI"(WWW.theaditoronline.com) لا يزال معيار ISO30400:2016 لتخطيط القوى العاملة والتوظيف لاعتماده للحكم البشري والمقترحات قابل للتعديلات وتم التوصل إلى أربعة معايير من المواصفة: (WWW.iftdo.net)

1. **المواصفة ISO 30400 (**أدارة الموارد البشرية – المصطلحات**)**
2. **المواصفة ISO 30405** (أدارة الموارد البشرية – مبادئ توجيهية بشأن التوظيف**)**
3. **المواصفة ISO 30408** (أدارة الموارد البشرية – مبادئ توجيهية بشأن الحوكمة البشرية**)**
4. **المواصفة ISO 30409** (أدارة الموارد البشرية – تخطيط القوى العاملة**)**

أصبحت أدارة الموارد البشرية خلال العقديين الماضيين شريكا أساسيا في صنع بيئة عمل الآمنة من خلال الإنتاج المسؤول وهو يمثل مدخلا أداريا ناجحا في التعامل مع المواد الكيميائية السامة فقط ويحافظ على البيئة الطبيعية وصحة المجتمع وعرفت (**UNEP،2013:14**) الإنتاج المسؤول بأنه"نظام يحسن عمل المنظمات التي تعمل بالمواد الكيماوية من اجل تحقيق الأمان للبيئة والمجتمع على طول سلسلة الإنتاج والاستهلاك"والإبداع التقني يبنى الأفكار والأساليب الجديدة ويترجمها في ميدان العمل إلى منتج جديد وصديق للبيئة واخضر؛ وان عمليات الإنتاج الأخضر يقوم بها الإفراد ذوو المواهب والتي تتكفل بهم أدارة الموارد البشرية الخضراء والتي تعرف بأنها"استخدام سياسات أدارة الموارد

البشرية لتعزيز الاستخدام المستدام للموارد داخل منظمات الأعمال وبشكل اعم لتعزيز قضية الاستدامة البيئية" (المعايطة،2017).

المبحث الثالث: الجانب العملي

اولا : تحليل الوصفي لبيانات المتغيرات

اختار الباحثان القطاع النفطي ميدانًا لتطبيق أنموذج الدراسة واختبار فرضياتها للأسباب السابقة الذكر، حيث اعتمدَا على عينة عشوائية بنسبة (10%) من إجمالي العاملين البالغ عددهم (819) فردًا. ضمت العينة فئة (مسؤولي الشعب والوحدات الرئيسة) ممن يشاركون في صياغة سياسات الإنتاج والصيانة واتخاذ القرارات المتعلقة بها، بالإضافة إلى المشرفين على تنفيذ هذه السياسات والمُساهمين في تحديد معايير جودة الإنتاج. يُقدّم الجدول (1) تحليلًا تفصيليًا لخصائص عينة الدراسة.

تم توزيع (82) استبانة على أفراد العينة في مواقع عملهم، واستُرجعت جميعها بنسبة استجابة بلغت (100%). اعتمد الباحثان في الجزء الأول من الاستبيان على تحليل إجابات المبحوثين لتحديد الخصائص الديموغرافية والمهنية للعينة، والتأكد من أهليتهم للإجابة عن العبارات البحثية المطروحة.

جدول (1) وصف عينة الدراسة من إعداد الباحث اعتمادا إلى معلومات استمارة الاستبانة

ت	المتغيرات	الفئات المستهدفة	العدد	النسبة
1	الجنس	ذكور	75	91
		إناث	7	9
	المجموع		82	%100
2	التحصيل الدراسي	ماجستير	2	3
		بكالوريوس	40	49
		دبلوم	24	29
		إعدادية	16	19
	المجموع		82	%100

	الاختصاص	هندسي	50	61
		فني	32	39
	المجموع		82	%100
4	سنوات الخدمة	5-1	6	7
		10-6	39	48
		20-11	30	37
		21 فأكثر	7	8
	المجموع		82	%100

تتراوح أعمار أفراد العينة المسحية للدراسة بين (20- 50) عامًا، مما يعكس تنوعًا عمريًّا ملحوظًا. وتتكوَّن العينة من فئات مختلفة حسب طبيعة العمل، حيث بلغ عدد المهندسين المشاركين (50) فردًا، بينما بلغ عدد الفنيين (32) فردًا. أما من حيث التحصيل الدراسي، فقد أظهرت النتائج تفاوتًا واضحًا في المستويات التعليمية؛ فسجَّلت مؤهلات الماجستير أقل نسبة بعدد (2) أفراد، في حين حصلت مؤهلات البكالوريوس على النسبة الأعلى بعدد (40) فردًا، تليها مؤهلات الدبلوم ثم الإعدادية. ويُعدُّ التحصيل الدراسي مؤشرًا أساسيًّا في اختيار العاملين لارتباطه بفهم معايير الإنتاج الرشيق وبيئة العمل الآمنة، ما ينعكس إيجابًا على أداء القطاع بشكل عام.

الفقرة	الوسط الموزون	الانحراف المعياري	ترتيب الاهمية
هناك التزام بالمحافظة على مكان العمل نظيف ومرتب	**3.634146**	**1.56751**	**1**
2- الالتزام بالإجراءات والمعايير الموضوعة من قبل القطاع النفط	**3.585366**	**1.67738**	**2**
- توقيتات العمل ملائمة لجميع العاملين فضلا عن المكان المخصص للعمل	**3.414634**	**1.82541**	**3**
- تقليل وحدات التخزين بين الماكنات وتقليل فائض المخازن	**3.331707**	**1.74441**	**5**

			يقلل من عمليات نقل المواد بين محطات وماكنات العمل
4	1.88880	2.707317	- تقليل حركة وتنقل العاملين في القطاع النفطي يعمل على استغلال مساحات مكان العمل بشكل أفضل
	1.74441	3.331707	**قياس تنظيم مكان العمل 5S**
1	1.702373	3.353659	6- يعتمد القطاع النفطي نظم التخطيط والجدولة المتقدم
4	1.689545	2.902439	- يسعى القطاع النفطي إلى التخلص من الحركات غير الضرورية وأوقات الانتظار
3	1.706745	2.97561	- يعمل JIT على منع وجود أي عيوب في المواد الخام والإنتاج تحت التشغيل والإنتاج التام
5	1.755449	2.829268	تقليل حركة وتنقل العاملين في القطاع النفطي يقلل من طاقاتهم المهدورة
2	1.723122	3.195122	- متوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب لأنظمة الإنتاج في الوقت المحدد.
	2.00984	3.05122	**الإنتاج في الوقت المحدد**
4	1.86958	2.756098	تطوير إجراءات وقواعد الصحة والسلامة المهنية يعمل على التقليل من حوادث العمل.
6	1.74426	2.658537	12- تحتفظ الشركة بسجلات للمعايرة والصيانة ونتائجها.
2	1.77777	3.0000	- توجد خطط للصيانة الإنتاجية الشاملة ويتم فيها إيقاف الماكنة لأجراء الصيانة
1	1.810838	3.170732	يوجد نظام واضح لمتابعة أوامر العمل (اصلاح المكائن)
3	1.783358	2.829268	- يوجد تحديد واضح لعمل كل فرد في الفريق ويتم متابعته
5	1.753218	2.707317	توجد أزمنة محددة لأنشطة الصيانة الإنتاجية الشاملة
	1.789839	2.853659	**الصيانة الإنتاجية الشاملة**
1	1.734049	3.073171	1- يتم البحث عن أسباب الخطأ في حال حدوثه بدلا من ألقاء اللوم على المسؤولين عنة

1- توفر الإدارة العليا الموارد الكافية (المال، الوقت، المسؤولين) لدعم التحسين المستمر في القطاع النفطي	**2.95122**	**1.804675**	**2.5**
- يتم إشراك الموظفين أو العاملين في تصميم نظام التحسين المستمر	**2.512195**	**1.737345**	**5**
2- يتم الاعتراف بالأخطاء واكتشافها وتصويبها واعتبارها مصدرا للتعلم	**2.47561**	**1.744307**	**6**
2- هناك برامج تحسين مستمر لفرق العمل نوعا ما	**2.95122**	**1.804675**	**2.5**
- يركز القطاع النفطي على البحث والتطوير في التحسين المستمر لجودة المنتجات	**2.878049**	**1.702505**	**4**
التحسين المستمر	**2.806911**	**1.754593**	
23- توجد خطط لبرامج السلامة المهنية مكتوبة ومتاحة للجميع.	**4.170732**	**1.003757**	**5**
24- يتم تقييم المخاطر والحوادث وتحليلها وتجنبها.	**4.378049**	**1.107107**	**1**
25- مسؤول السلامة يشارك في أنشطة الصيانة الإنتاجية الشاملة.	**4.353659**	**1.010708**	**2**
2- تتضمن سياسة الصحة والسلامة المهنية التزاماً بالتحسين المستمر	**4.195122**	**0.866938**	**4**
- يقوم القطاع النفطي بمشاورة العاملين عندما يحدث أي تغييرات تؤثر على الصحة والسلامة المهنية.	**4.317073**	**0.979771**	**3**
أدارة الصحة والسلامة المهنية	**4.282927**	**0.993656**	
2- توجد إجراءات لتحديد الجوانب البيئية للنشاطات التي يعمل بها القطاع النفطي.	**4.682927**	**0.563894**	**1**
29- وجود إجراءات لتحديد وصيانة السجلات البيئية	**4.317073**	**0.954237**	**2**
30- يوجد برنامج للمراجعة الدورية للإدارة البيئية.	**4.45122**	**0.739577**	**3**
31- سياسية التوعية أحدى أهم الاهتمامات للإدارة البيئة.	**2.439024**	**1.28714**	**4**

32- الأخذ بالطرق العلمية لمعالجة المخلفات الصناعية.	**4.280488**	**0.997211**	**5**
أدارة البيئية	**4.034146**	**0.908412**	
33- هناك فهما ودعما واضحا لنظام المقترحات التطويرية الفردية.	**4.268293**	**0.801985**	**2**
- تتم معالجة وحل المشاكل في القطاع النفطي بسهولة من خلال العمل الجماعي ومشاركة جميع العاملين.	**4.463415**	**0.740289**	**1**
3- تسعى أدارة القطاع النفطي إلى استقطاب المعرفة الداخلية والخارجية واقتنائها.	**3.768293**	**1.157891**	**7**
3- يمتلك العاملون الإمكانيات اللازمة للتصرف المناسب من الخبرة وتنوع المهارات.	**3.792683**	**1.015167**	**6**
- تحرص أدارة القطاع النفطي على تشجيع العاملين الذين يغذون المعرفة بإضافات ملموسة.	**4.231707**	**0.864938**	**3**
- يحدد القطاع النفطي الجدارة المطلوبة في الأفراد العاملون على أساس التعليم والتدريب والخبرة.	**3.987805**	**1.105474**	**4**
- تؤثر المعرفة على سرعة وكفاءة معالجة العاملين للمشكلات التي تواجههم.	**3.841463**	**1.281102**	**5**
أدارة الموارد البشرية	**4.050523**	**0.995264**	

ثانيا: التحليل الاحصائي لعلاقات الاثر

يتناول المبحث الثالث للدراسة الحالي قضية العرض الإحصائي لنتائج الدراسة التطبيقية مع تحليل وتفسير هذه النتائج، ويتضمن هذا المبحث جانبين أساسيين، الأول يعرض الإنتاج الرشيق بأبعاده الاربعة (5s لتنظيم موقع العمل، الصيانة الإنتاجية الشاملة، التحسين المستمر، والإنتاج في الوقت المحدد) أما الجانب الثاني فيتعلق ببيئة العمل الآمنة بأبعادها الثلاثة (أدارة الصحة والسلامة المهنية، الإدارة البيئية، أدارة الموارد البشرية) وشملت كل الجوانب عرض للمتوسطات الحسابية لفقرات المقياس وانحرافاتها المعيارية .

الاعتماد في الجانب التطبيقي للدراسة على استمارة الاستبيان التي وزعت على عينة الدراسة والبالغ عددها (82 شخص) شملت القيادات الإدارية في القطاع النفطي في النجف الاشرف كل من (مدير، مهندس) وقد قومت هذه الاستمارة من قبل مجموعة من الأساتذة والمتخصصين في أدارة الإنتاج والعمليات وبلغ عددهم (8 أساتذة)

حيث تم الاعتماد في استمارة الاستبيان على مقياس (ليكرت الثلاثي) وتم تحليل النتائج بالاعتماد على مجموعة من الأساليب والأدوات الإحصائية وهي:

1. الوسط الحسابي
2. الانحراف المعياري
3. معامل ارتباط بيرسون (Pearson)
4. برنامج (SPSS V. 19)

جدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد الرئيسة لمتغير الإنتاج الرشيق (n=82)

مرتكزات الإنتاج الرشيق	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة
قياس تنظيم مكان العمل 5S	1.744419	3.331707	1
قياس الإنتاج في الوقت المحدد	2.009847	3.05122	2
قياس الصيانة الإنتاجية الشاملة	1.789839	2.853659	3
قياس التحسين المستمر	1.754593	2.806911	4

ويلاحظ من خلال بيانات الجدول أعلاه بعدان ؛ بعد (5S) لتنظيم موقع العمل حصل على المرتبة الأولى بدرجة الأهمية النسبية حسب إجابات عينة الدراسة أما أقل بعد فقد كان من نصيب التحسين المستمر، حيث كان المتوسط الحسابي لمقياس تنظيم مكان العمل 5S (3.331707) وبانحراف معياري بلغ (1.744419) في حين كان المتوسط الحسابي لمقياس التحسين المستمر **(**2.806911**)** وبانحراف معياري بلغ **(1.754593).**

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد الرئيسة لبيئة العمل الآمنة (n=82)

معايير البيئة الآمنة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة
قياس أدارة الصحة والسلامة المهنية	0.993656	4.282927	1
قياس أدارة الموارد البشرية	0.995264	4.050523	2
قياس الإدارة البيئية	0.908412	4.034146	3

يلحظ من خلال بيانات الجدول أعلاه بعدان؛ بعد أدارة الصحة والسلامة المهنية حصل على المرتبة الأولى بدرجة الأهمية النسبية حسب إجابات عينة الدراسة. أما أقل بعد فقد كان من نصيب الإدارة البيئية، حيث كان المتوسط الحسابي

لمقياس أدارة الصحة والسلامة المهنية (4.282927) وبانحراف معياري بلغ (0.993656) في حين كان المتوسط الحسابي لمقياس الإدارة البيئية **(**4.034146**)** وبانحراف معياري بلغ **(**0.908412)

1- **اختبار علاقات الأثر بين 5S لتنظيم موقع العمل وبيئة العمل الآمنة**

جدول (4) يوضح نتائج تحليل اثر العلاقة بين 5S لتنظيم موقع العمل وبيئة العمل الآمنة من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الحاسوب spss

المتغيرات	R^2 المعدل	قيمة F	p.value المعنوية	معنوية نموذج الانحدار	معامل الانحدار	قيمة T	p.value	معنوية معامل الانحدار
إدارة الصحة والسلامة المهنية	0.048	4.071	0.047	معنوية	0.232	2.017	0.047	**معنوي**
الإدارة البيئية	**0.049**	**4.130**	**0.045**	**معنوي**	**0.187**	**2.032**	**0.045**	**معنوي**
أدارة الموارد البشرية	**0.047**	**4.004**	**0.048**	**معنوي**	**0.308**	**2.001**	**0.048**	**معنوي**

من ناحية الدلالة الإحصائية، بلغت قيمة (**F**)(4.071)، وهي ذات دلالة معنوية عند مستوى 5%، مما يؤكد كفاءة منحنى الانحدار في تفسير العلاقة بين تنظيم موقع العمل (**5S**) وإدارة الصحة والسلامة المهنية و(4.230) للإدارة البينية في حين كانت (4.004) لإدارة الموارد البشرية. كما أظهر معامل الانحدار (الذي يقيس تأثير تنظيم موقع العمل (**5S**) في بيئة العمل الآمنة) قيمة (0.232 و0.187و0.308) على التوالي، مع قيمة (t)(2.017 و2.032 و2.001) على التوالي ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى (5%) وبناء على ذلك فان النتيجة تؤكد قبول الفرضية (هناك تأثير ذو دلالة معنوية بين **5S** لتنظيم موقع العمل وبيئة العمل الآمنة).

2- **اختبار علاقات الأثر بين الإنتاج في الوقت المحدد وبيئة العمل الآمنة**

جدول (5) نتائج تحليل اثر العلاقة بين الإنتاج في الوقت المحدد وبيئة العمل الآمنة من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الحاسوب spss

المتغيرات	R^2 المعدل	قيمة F	p.value المعنوية	معنوية نموذج الانحدار	معامل الانحدار	قيمة T	p.value	معنوية معامل الانحدار
إدارة الصحة والسلامةالمهنية	**0.013**	**1.112**	**0.294**	**غيـــر معنوي**	**0.090**	**1.054**	**0.294**	**غير معنوي**
الإدارة البيئية	**9.429**	**0.007**	**0.931**	**غيـــر معنوي**	**0.006**	**0.086**	**0.931**	**غير معنوي**
أدارة الموارد البشرية	**1.649**	**0.013**	**0.908**	**غيـــر معنوي**	**0.013**	**0.114**	**0.908**	**غير معنوي**

من ناحية الدلالة الإحصائية، بلغت قيمة (**F**)(1.112)، وهي ذات دلالة معنوية عند مستوى 5%، مما يؤكد كفاءة منحنى الانحدار في تفسير العلاقة بين الإنتاج في الوقت المحدد وإدارة الصحة والسلامة المهنية و(0.007) للإدارة البينية في حين كانت (0.013) لإدارة الموارد البشرية. كما أظهر معامل الانحدار (الذي يقيس تأثير الإنتاج في الوقت المحدد في بيئة العمل الآمنة) قيمة (0.090 و0.006و0.013) على التوالي، مع قيمة (t)(1.054 و0.086 و0.908) على التوالي ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى (5%) وبناء على ذلك فان النتيجة **ترفض قبول** الفرضية (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين الإنتاج في الوقت المحدد وبيئة العمل الآمنة).

3- **اختبار علاقات الأثر بين أنظمة التحسين المستمر وبيئة العمل الآمنة**

جدول (6) يوضح نتائج تحليل اثر العلاقة بين أنظمة التحسين المستمر وبيئة العمل الآمنة من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الحاسوب spss

المتغيرات	R^2 المعدل	قيمة F	p.value المعنوية	معنوية نموذج الانحدار	معامل الانحدار	قيمة T	p.value	معنوية معامل الانحدار
إدارة الصحة والسلامة المهنية	**0.364**	**45.960**	**0.000**	**معنوي**	**0.579**	**6.779**	**0.000**	**معنوي**

الإدارة البيئية	**0.181**	**17.765**	0.000	**معنوي**	0.327	**4.214**	0.000	معنوي
أدارة الموارد البشرية	**0.227**	**23.525**	**0.000**	**معنوي**	**0.611**	**4.850**	**0.000**	**معنوي**

من ناحية الدلالة الإحصائية، بلغت قيمة (**F**)(45.960)، وهي ذات دلالة معنوية عند مستوى 5%، مما يؤكد كفاءة منحنى الانحدار في تفسير العلاقة بين أنظمة التحسين المستمر وإدارة الصحة والسلامة المهنية و(17.765) للإدارة البيئية في حين كانت (23.525) لإدارة الموارد البشرية. كما أظهر معامل الانحدار (الذي يقيس تأثير أنظمة التحسين المستمر في بيئة العمل الآمنة) قيمة (0.579 و0.327و0.611) على التوالي، مع قيمة (t)(6.779 و4.214 و4.850) على التوالي ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى (5%) وبناء على ذلك فان النتيجة **قبول** الفرضية (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين أنظمة التحسين المستمر وبيئة العمل الآمنة).

4- **اختبار علاقات الأثر بين الصيانة الإنتاجية الشاملة وبيئة العمل الآمنة**

جدول (7) يوضح نتائج تحليل اثر العلاقة بين الصيانة الإنتاجية الشاملة بيئة العمل الآمنة من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج الحاسوب spss .

المتغيرات	**R^2 المعدل**	**قيمة F**	**p.value المعنوية**	**معنوية نموذج الانحدار**	**معامل الانحدار**	**قيمة T**	**p.value**	**معنوية معامل الانحدار**
أدارة الصحة والسلامة المهنية	**0.141**	**13.188**	**0.000**	**معنوي**	**0.318**	**3.631**	**0.000**	**معنوي**
الإدارة البيئية	0.128	11.811	0.01	**معنوي**	0.243	3.436	0.01	**معنوي**
أدارة الموارد البشرية	0.201	20.199	0.000	**معنوي**	0.508	4.494	0.000	**معنوي**

من ناحية الدلالة الإحصائية، بلغت قيمة (**F**)(13.188)، وهي ذات دلالة معنوية عند مستوى 5%، مما يؤكد كفاءة منحنى الانحدار في تفسير العلاقة بين الصيانة الإنتاجية الشاملة وإدارة الصحة والسلامة المهنية و(11.811) للإدارة البيئية في حين كانت (20.199) لإدارة الموارد البشرية. كما أظهر معامل الانحدار (الذي يقيس تأثير الصيانة الإنتاجية الشاملة في بيئة العمل الآمنة) قيمة (0.318 و0.243و0.508) على التوالي، مع قيمة (t)(3.631 و3.436 و4.494)

على التوالي ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى (5%) وبناءا على ذلك فان النتيجة **تؤكد قبول** الفرضية (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين الصيانة الإنتاجية الشاملة وبيئة العمل الآمنة).

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولا : الاستنتاجات

1. لنظام الإنتاج الرشيق مرتكزات عديدة تعمل بشكل مترابط ومتكامل باتجاه إزالة الهدر(التكاليف غير ضرورية) وقد ركز معظم الباحثين على مرتكزات (الصيانة الإنتاجية الشاملة، 5S لتنظيم موقع العمل، التحسين المستمر، الإنتاج في الوقت المحدد) وبالتالي اعتبرتها الدراسة مرتكزات للإنتاج الرشيق وهذا لا يقود بالضرورة إلى إهمال وإغفال الأدوات الأخرى.
2. أفرزت نتائج التحليل الوصفي كون اغلب إجابات الأفراد المبحوثين تتفق على توفر أمكانية لإقامة مرتكزات الإنتاج الرشيق على مستوى القطاع النفطي.
3. كشفت نتائج تحليل الانحدار وجود تأثير معنوي لمرتكزات الإنتاج الرشيق مجتمعة ومنفصلة في مكونات بيئة العمل الآمنة على مستوى القطاع النفطي، وقد كان اعلى تأثير معنوي لمرتكز(قياس تنظيم مكان العمل5S) في حين أن أدنى تأثير أو عدم وجود تأثير كان لمرتكز(الإنتاج في الوقت المحدد) في مكونات بيئة العمل الآمنة.

ثانياً : التوصيات

1. ينبغي على المسؤولين والقيادات الإدارية في القطاع النفطي أن تستوعب وتنشر ثقافة ومفاهيم مفاصل هذه الدراسة لما لها من أثر واضح على تحقيق أهداف متغيرات الدراسة والمتمثلة بتعظيم الإنتاج الرشيق وتخفيض التكاليف فضلا عن خلق بيئة العمل الآمنة.
2. لابد من تثقيف وتوعية كافة الإطراف من الإدارة والعاملين والمجتمع المحيط بحماية البيئة والدور الفعال والأهمية البالغة في تحقيق المساهمة البيئية والتنمية الشاملة.
3. لا بد من أعادة هيكلية (Restructuring) الشركات النفطية في القطاع ليصبح منظمة مسطحة (Flat organization) ويتحقق ذلك عن طريق:

أ. دمج الوحدات الغير الضرورية التي تعمل ضمن نفس الاختصاص.

ب. إلغاء الشعب التي تثقل المنظمة بتعددها وكثرتها والتي يمكن إلحاقها بشعب أخرى.

4. تدريب كوادر الوزارات والشركات ضمن دورات تدريبية أداريه وتكنولوجية محترفة على استخدام هذا النظام الدولي المتطور والمساهمة بإدارته بشكل محترف، كما يتضمن تدريب الكوادر التقنية للقيام بإعمال الإدامة والصيانة والتطوير السنوي والتأهيل المستمر تقنياً وإداريا ضمن دعم متكامل تقدمه الشركات النفطية.

5. توصي الدراسة بأهمية اخذ الجوانب البيئية في الاعتبار لدى الوحدات التشغيلية عند تصميم العمليات أو المنتجات وعند تحديد الأهداف الاستراتيجية لدى المنظمة ويتحقق ذلك بدعم البيئة.

6. الاختلاف في درجة الاعتماد على آلية العمل والتقنية الفنية وذلك اعتماداً على الاختلاف في العاملين السابقين والمحتملين من الموارد البشرية الخضراء.

الخلاصة:

تُبرز الدراسة الدور الحيوي للإنتاج الرشيق في تحويل التحديات إلى فرص تنافسية، خاصة في القطاعات الاستراتيجية كالنفط، مع التأكيد على أهمية الدمج بين النظرية والتطبيق لضمان نجاحه.

المصادر

1. بخاري، نجلاء محمد أمين. (2005). **تطوير مدخل تحديد التكلفة على أساس النشاط لترشيد الأداء في الأجل القصير- دراسة ميدانية على المنشاة الصناعية في مدينة جدة**. رسالة ماجستير في علوم محاسبة. كلية الاقتصاد والإدارة. جامعة الملك عبد العزيز. المملكة العربية السعودية.
2. بدران، ليلى محمد وليد. (2010). **فلسفه التصنيع الرشيق في المنظمات الصناعية والخدمية**. مجله كليه الإدارة والاقتصاد. جامعه دمشق،
3. الجبوري، ميسر إبراهيم احم. (2008). **نظم أدارة الجودة**. العراق. دار ابن الأثير للطباعة والنشر. جامعه الموصل.
4. جودة، محفوظ احمد. **(2009). إدارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات**. ط4. دار وائل للنشر والتوزيع. عمان.
5. الحديثي، رامي حكمت فؤاد وآخرون. (2004). **الاتجاهات الحديثة في إدارة الصيانة المبرمجة**. ط1. دار وائل للنشر. عمان.
6. الحديثي، رامي حكمت فؤاد. والبياتي، فائز غازي. (2002). **الإدارة الصناعية اليابانية في نظام الإنتاج الآني مقارنه مع النظم الصناعية الغربية**. ط1. دار وائل للنشر والتوزيع. عمان.
7. خضر، احمد ابراهيم. (2013). **اعداد البحوث والرسائل العلمية من الفكرة حتى الخاتمة**. جامعه الأزهر. كلية التربية بالقاهرة.
8. زعرب، حمدي شحده محمود. (2013). **مدخل متكامل لإدارة التكلفة الاستراتيجية لدعم القدرة التنافسية لشركات قطاع الخدمات: دراسة ميدانية**. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 21. العدد1. https://ddl.ae/book/3220371
9. الزهراني، عبد الله. (1418هـ). **اثر عدم تطبيق انظمه السلامة على أداء العاملين بورش الصيانة بقياده سلاح الحدود في منطقه مكة المكرمة والمنطقة الشرقية**. أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية. الرياض.
10. سبيلمان، فرانك ر، ووايتنغ، نانسي إ. (2012). **علم و تقانة البيئة – المفاهيم والتطبيقات**. ترجمة الصديق عمر الصديق. مراجعه د.محمد عبد الستار الشيخلي. المنظمة العربية للنشر. مركز دراسات الوحدة العربية. بيروت. لبنان.
11. سوتو، هرناندو دي. (2002). **سر رأس المال**. ط1. ترجمة كمال السيد. مركز الأهرام للترجمة والنشر. القاهرة.
12. السيد، فؤاد البهي. (1979). **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري**. ط3. دار الفكر العربي.
13. السيوري، حاتم. مبارك، يوسف. (2011). **ملاحظات في مبادئ في السلامة العامة**. أكاديمية الأمير حسين بن عبد الله الثاني للحماية المدنية. الجامعة الأردنية.

14. الشيخ، عماد يوسف. (2000). **أساليب وإجراءات تخفيض التكاليف**. المجلة الإدارية للعلوم التطبيقية – العلوم الإنسانية. المجلد 3، العدد3.
15. صالح، نادية حمدي. (2003). **الإدارة البيئية "المبادئ والممارسات".** مصر. منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية. القاهرة.
16. الصرن، رعد حسن. **(2001). نظم الإدارة البيئية والإيزو14000**. دار الرضا. دمشق.
17. الطائي، يوسف حجيم. الموسوي، سنان كاظم. العبادي، هاشم فوزي. (2009). **إدارة الموارد البشرية**. وزاره التعليم العالي والبحث العلمي. جامعه الكوفة. كليه الإدارة والاقتصاد.
18. الطيب، يوسف. (2009). **إدارة السلامة والصحة المهنية**.
19. العزاوي، محمد عبد الوهاب. والعبيدي، رافت عاصي. (2013). **دور متطلبات التصنيع الرشيق في تعزيز عمليات التسويق الريادي، دراسة استطلاعية في شركة الحكماء لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية/ نينوى**. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. المجلد1، العدد30.
20. العزاوي، نجم. النقار، عبد الله حكمت. **(2007). إدارة البيئة -نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO14001**. دار المسيرة.
21. الكيكي، غانم محمود احمد. وهاب، رياض جميل. إسماعيل، عمر علي. **استخدام فلسفة الخطوات الخمسة 5S في تحسين الترتيب الداخلي للمخزون: دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية –نينوى،** مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 10، العدد30
22. النجار، صلاح مجيد. ومحسن، عبد الكريم. (2012). **أدارة الإنتاج والعمليات**. ط4. الذاكرة للنشر والتوزيع. بغداد.
23. نصر الله، حنا. (2002). **إدارة الموارد البشرية**. ط2. دار زهران. عمان. الأردن.
24. نعساني، عبد المحسن. عقيلي، عمر وصفي. (2006). **إدارة الموارد البشرية: مدخل استراتيجي**. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية. حلب. سوريا.
25. النعيمي، محمد عبد العال. صويص، راتب جميل. (2008). **six sigma تحقيق الدقة في إدارة الجودة: مفاهيم وتطبيقات**. ط1. مطبعه اثراء.
26. Abdullah، Fawaz. (2003). **lean Manufacturing and techniques in the process industry with A focus on steel**. Degree. Mike. SC.، Library Pitt .edu. https://www.researchgate.net/publication/237104312_Lean_manufacturing_tools_and_techniques_in_the_process_industry_with_a_focus_on_steel
27. Bariya، Manish B.; Desai،Darshak A.، The Perception & Methodology of Lean Manufacturing: A Review paper، International Journal of Engineering Development and Research ، Volume 2، Issue 1 ،pp1151-1158، www.ijedr.org
28. Bocen،C.G & Sitnikov،C.S.، (2010). **Improving and Enhancing Jorgensen model based on new Trends in Quality Management**. Proceedings of the 21st International DAAAM Symposium. Editor B. Katalinic. published by DAAAM International.Vienna. Austria. EU.Volume21. No.1 https://daaam.info/Downloads/Pdfs/proceedings/proceedings_2010/24163_Annals_1_head.pdf

29. Darabi، Roya، Barriers to Implementation of Lean Accounting in Manufacturing Companies، International Journal of Business and Commerce Vol. 1، No. 9: May 2012[38-51]، www.ijbcnet.com

30. Dilanthi M.G.S.،Review on the Suitability of Conceptual Performance Measurement Systems for Lean Manufacturing، International Journal of Scientific Engineering and Technology،2015، Volume No.4 Issue No.10، pp: 498-501. https://ijset.com/publication/v4/111.pdf

31. Guan، L.، Hanson، D. & Mohryn ،M.، (2009). **Cost Management**. 5th ed.، SW1Y. South–Western، India. Newdelhi.

32. Hiezer. Jay، Render. Barry.، (2008). **Principles of Operations Manag_ ement**.7th.ed. Pearson Prentice Hall. Upper Saddle River. New Jersey.

33. Krajewski. Lee J. & Ritzman. Larry P. & Amphora. M. K.. (2013). **Operations Management – Processes and Supply Chains.** (10th) Global Edition. Pearson Education limited. England.

34. Lemma. Ejigayehu. (2008). **Implementation of TPM** (T**nagement).** 2nd، edition. Pamnagar. New Delhi.

35. McKee. Lynn. (2009). **Continuous Improvement –From Incremental Changes to Monumental Leaps..** Canada.

36. Milliman،John. (2013). **Leading-Edge Green Human resource Practices:Vital Components to Advancing environmental Sustainability**. Environmental Quality Management . DoI 10.1002/tqem/Winter 2013. https://www.researchgate.net/publication/259543512_Leading-Edge_Green_Human_Resource_Practices_Vital_Components_to_Advancing_Environmental_Sustainability

37. Nayak، Bjij. (2008). **Lean Manufacturing and Value Stream**. Vice President San International. Master thesis A Case Study of Sony Ericsson – EFO705.

38. NicholasP.Cheremisinoff،Ph.D.MadelynL.Graffa.(1995).**Environmental and Health & Safety Management a Guide to Compliance**. National Association of Safety & Health Professionals. Copyright،by Nicholas P.Chermisinoff and Madelyn LGraffia.

39. Patricia M. Costantion&Marie N. De Lorenzo. (2004). **Developing a Professional-Teaching Portfolio-A Guide for Success**. university of Maryland College Park. copyright - ALL rights reserved.

40. Patrick، L. Deval. Sullivan K. Richard and Kimmell، L. Kenneth. (2012). **Resource Conservation Planning Guidance: Under The Toxics Use Reduction Act (TURA)**.

Toxics Use Reduction Instituteotal Productive Maintenance) in Ethiopian Textile Industries A Case Study on KK Textile Industry PLC. www.etd.aau.edu.

41. Razieh Moradi & Usef Toomari،(2012). **Barriers to Implementation of Lean Accounting in manufacturing Companies**. International Journal of Business and Commerce. Vol. 1، No. 9: May 2012. p38-51
42. Roos & Associates. **Findings and Recommendations on Lean Production and Environmental Management Systems in the Shipbuilding and Ship Repair Sector**. (2004). Environmental Consulting .Ltd، under Contract to ICF Services Company. LLC،October 15.
43. Spann Mary S. &Adams. Mel & Rohman. Mruf & Czarneck، Hank. (1999). **Transferring Lean Manufacturing to small Manufactures:The Role of NISJ. MEP.** www.usasbe.org
44. Telsang. Martand، T. (2008)،**Production Ma**. Massachusetts Department. U.S.A.
45. United Nations Environment Programme. (2013). **Responsible Production for Chemical Hazar Management**. http://www.unep.org/resourceefficiency/Portals/24147/Safer%20Production%20(Web%20uploads)/LessonsLearned-v0.22WEB.pdf
46. WWW.iftdo.net
47. WWW.theaditoronline.com