

**دور نظام الإنتاج الرشيق في تعزيز استدامة الأداءين  
البيئي والاجتماعي  
دراسة ميدانية في شركة الفيحاء للبناء الجاهز  
بحث مستل**

**أ.د. طاهر محسن منصور الغالبي**  
قسم إدارة الأعمال/كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة البصرة

**م.م. عبد الرضا ناصر محسن المالك**  
الكلية التقنية الإدارية / بصرة

## **The Role of lean production system in the promotion of**

**Prof. Dr. Taher M. Mansoor**

**Assist.Lecture.Abed Al-Retha N. Mohsin**

### **Abstract**

**Purpose:** To detect the role of lean production system in the promotion and sustainability of environmental and social performance. **Design / methodology / Portal:** The study used multiple platforms including the descriptive and analytical for the purpose of ascertaining the existence of a relationship between the variables of the study was to prepare a checklist to extract quantitative results for a period of time-running five years, as well as a questionnaire study to test hypotheses, and the questionnaire was designed based on previous studies, It was analyzed using statistical software (spss.v22), and community study in Fayhaa construction company ready. **Results:** The results showed the presence of a support and attribution of slim production in contributing to the sustainability of both environmental and social performance variables **Determinants of the study:** the nature of the variables of the study need to be more detailed data and more time for the purpose of measuring the sustainable environmental and social performance. **Practical implications:** Recruitment findings of the study in the adoption of the company researched models of modern manufacturing and work to achieve sustainability in environmental and social performers as well as the adoption of social responsibility strategic. **Originality / value:** The study contributed in bridging the knowledge gap in the absence of an Arab or foreign study dealt with the relationship between the variables of the study in a specimen supposedly one for sustainability measured environmental and social performance.

- المجلد العاشر
- العدد عشرون
- أيار 2018
- استلام البحث: 2016/4/25
- قبول النشر: 2016/5/18

## دور نظام الإنتاج الرشيق في تعزيز استدامة

### الأداءين البيئي والاجتماعي

دراسة ميدانية في شركة الفيحاء للبناء الجاهز

أ.د. طاهر محسن منصور الغالبي  
م.م. عبد الرضا ناصر محسن المالك

### المستخلص

**الغرض :** الكشف عن دور نظام الانتاج الرشيق في تعزيز واستدامة الاداء البيئي والاجتماعي.

التصميم / المنهجية / المدخل : استخدمت الدراسة مناهج متعددة منها المنهج الوصفي والتحليلي لغرض التاكيد من وجود علاقة بين متغيرات الدراسة تم اعداد قائمة فحص لاستخلاص النتائج الكمية ولمدة زمنية امدها خمس سنوات, فضلا عن استبانة الدراسة لاختبار الفرضيات, والاستبانة تم تصميمها بالاستناد الى الدراسات السابقة, وتم تحليلها باستخدام البرنامج الاحصائي ( spss.v22), ومجتمع الدراسة في شركة الفيحاء للبناء الجاهز.

**النتائج :** اظهرت النتائج وجود دعم واسناد من متغيرات الانتاج الرشيق في المساهمة في تحقيق الاستدامة لكل من الاداء البيئي والاجتماعي

**محددات الدراسة :** طبيعة متغيرات الدراسة تحتاج الى بيانات تفصيلية اكثر ومدة زمنية اكثر لغرض قياس الاداء البيئي والاجتماعي المستدام.

**الاثار العملية :** توظيف النتائج التي توصلت اليها الدراسة في تبني الشركة المبحوثة لنماذج التصنيع الحديث والعمل على تحقيق الاستدامة في الاداءين البيئي والاجتماعي فضلا عن تبني المسؤولية الاجتماعية بإطارها الاستراتيجي.

**الاصالة / القيمة :** أسهمت الدراسة في تجسير الفجوة المعرفية في عدم وجود دراسة عربية او اجنبية تناولت العلاقة بين متغيرات الدراسة في نموذج فرضي واحد لتحقيق الاستدامة المقاسة بالاداء البيئي والاجتماعي.

## المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً : مشكلة البحث : أشارت الكثير من الدراسات ( Bell,2013 ) و( Kess,2010 ) و( Livesey,2006) الى الفوائد الاقتصادية المترتبة عن استخدام انظمة التصنيع الحديثة المتمثلة بتحسين الاداء الاقتصادي او المالي ومساهمتها في تحقيق الاستدامة دون التأكد من مدى تأثيرها في استدامة الاداء البيئي والاجتماعي. كما ان انظمة التصنيع الحديثة التي سيتم عرضها في هذا البحث المتمثلة بالانتاج الرشيق هي ايضا تسهم بتحقيق الميزة التنافسية لشركات الاعمال ( Abareshi,2013) و( Jahan,2013) و( Maia,2012 ) و( Chandna,2008), ولكن مازالت هناك مناقشات حول مدى مساهمة هذه الانظمة في تحقيق استدامة الاداء البيئي والاجتماعي على حد علم الباحث القاصر وفي ضوء الدراسات التي اطلع عليها ( Nylund,others, 2012), ومؤشرات تحقيق الاستدامة الشاملة لا تتحقق الا من خلال تكامل وتضافر المكونات الاساسية للاستدامة الشاملة المتمثلة في كل من ( الاداء الاقتصادي، والاداء البيئي، والاداء الاجتماعي ) ( Warhurst,2004) و( Rosen,2012). يتضح مما سبق ان هناك عوزا معرفيا في كيفية تجسير الفجوة بين انظمة التصنيع الحديثة وتحديد نظام الانتاج الرشيق واستدامة الاداء البيئي والاجتماعي، يحاول هذا البحث اختبار تحسين وتطوير واستدامة الاداء البيئي والاجتماعي للشركات من خلال استعمال نظام الانتاج الرشيق، وفي ضوء مشكلة البحث برزت التساؤلات المعرفية والعملية على وفق ما يلي :

1. ماهي الاعتبارات المفاهيمية لنظام الانتاج الرشيق، وهل يمكن تطوير نموذج مفاهيمي لنظام الانتاج الرشيق؟.
2. ماهي الاعتبارات المفاهيمية لنموذج الاستدامة لكل من الاداء البيئي والاجتماعي على وجه الخصوص؟.
3. هل يمكن ان يسهم نظام الانتاج الرشيق في واستدامة الأداء بين البيئي والاجتماعي؟.
4. هل يمكن تشخيص التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق النموذج المفاهيمي المقترح؟.
5. ماهي اهمية متغيرات البحث في الشركة المبحوثة؟.

### ثانياً : اهداف البحث

- 1- تطوير نموذج مفاهيمي يمازج بين العناصر المشتركة والحاكمة لنظم التصنيع الحديث واستراتيجية المسؤولية الاجتماعية.
- 2- تشخيص مدى قدرة نظام الانتاج الرشيق في استدامة الاداء وتحديد الاداء البيئي والاجتماعي.
- 3- الاحتفاظ بقدرة النظام التصنيعي على استمرارية الاستجابة الفاعلة للتغيرات البيئية والاجتماعية المحيطة بمجال العمل.

- 4- توجيه انظار الشركات عينة البحث الى الفوائد الكبيرة التي يتم جنيها وتوفير بيئة ملائمة لنشوء نظام الانتاج الرشيق.
- 5- المساهمة المعرفية المتواضعة في سد النقص في المكتبة العربية بشكل عام والعراقية بشكل خاص الذي يتناول المداخل النظرية لمتغيرات البحث وتحديد متغيرات استدامة الاداء البيئي والاجتماعي.

### ثالثا : مبررات البحث

1. محاولة الكشف عن دور الاستدامة في ظل البيئة الصناعية مضطربة ومتغيرة.
2. الكشف عن اضافة جديدة للمعرفة العلمية وخاصة في بيئة التصنيع العربية والعراقية.
3. التعرف بالتطور الاستراتيجي للتصنيع وتحديد نظام الانتاج الرشيق الذي يركز على التأثير الخارجي للبيئة (الداخلية والخارجية).

### رابعا : اهمية البحث

- 1- تقديم اطار استراتيجي لنظم التصنيع الحديثة من خلال المسؤولية الاجتماعية التي يسهم في تعزيز الاداء البيئي والاجتماعي واستدامته.
- 2- اثاره دوافع الشركة المبحوثة في التفكير في وسائل وادوات جديدة لتحقيق الاستدامة الشاملة.
- 3- اثاره انتباه الشركة المبحوثة حول دور نظم التصنيع الحديث في تحقيق المزايا والفوائد الاقتصادية لهذه النظم.
- 4- تأشير حجم الفجوة الموجودة بين نظم التصنيع المعمول بها حاليا ونظم التصنيع المقترحة.

### خامسا : فرضيات الدراسة

- الفرضية الرئيسية :** يتوقع ظهور علاقة وتأثير ذي دلالة معنوية احصائية بين نظام الانتاج الرشيق واستدامة الاداء البيئي والاجتماعي. ويتفرع منها ما يلي:
- أ- يتوقع ظهور علاقة وتأثير ذي دلالة معنوية احصائية بين نظام الانتاج الرشيق واستدامة الاداء البيئي.
  - ب- يتوقع ظهور علاقة وتأثير ذي دلالة معنوية احصائية بين نظام الانتاج الرشيق واستدامة الاداء الاجتماعي.

**سادسا : طريقة البحث :** سيتم اعتماد مجموعة من مناهج البحث العلمي وصولا لتحقيق اهداف البحث النظرية والعملية، ومنها منهج التشابك المعرفي والمنهج التركيبي للذان يؤكدان اهمية الرؤية التركيبية في البحث والتحليل بين المتغيرات المبحوثة والتي لم تسبق دراستها بشكل تكاملي، تقتضي مسارات البحث وطرائق تحليل جانبها الكمي اعتماد الاستبانة كأداة لجمع البيانات وتحديد مؤشرات القياس، فضلا عن قائمة الفحص لاستخلاص البيانات الكمية عن نشاط الشركات عينة البحث لمدة خمس سنوات.

**سابعا: مجتمع وعينة البحث :** طبيعة متغيرات البحث التي تضم انظمة التصنيع الحديثة، واستراتيجية المسؤولية الاجتماعية، واستدامة الاداء البيئي والاجتماعي، ولكون احد الاهداف الاساسية التي يسعى اليها هذا البحث هو مساعدة الشركات في تطوير ادائها باتجاه تحقيق استدامة الاداء البيئي والاجتماعي، اذ تتطلب هذه المتغيرات وهذه الاهداف اتخاذ قرارات واجراءات عديدة على مستوى الادارة العليا والادارات التنفيذية والفنية في الشركات المبحوثة، وبناء" على ذلك سيكون مجتمع البحث يتضمن فقط المديرين والمسؤولين ومعاونيهم في الادارات العليا والوسطى والتنفيذية، والجدول ( 1 ) يوضح تفاصيل المجتمع لشركة الفيحاء.

جدول ( 1 )  
تفاصيل مجتمع الدراسة

التفاصيل	شركة الفيحاء
الادارة العليا	1
الادارة الوسطى (مديرو الاقسام ومعاونوهم)	11
الادارة التنفيذية ( مسؤولو الشعب والوحدات الفنية والتنظيمية ومعاونوهم)	68
المجموع	80

المصدر : من اعداد الباحثين اعتمادا على سجلات الشركات

ولغرض تحديد عينة البحث طبقا الى المجتمع، فقد تم تحديد العينة المعيارية او القياسية التي يجب ان لا تقل عن ( 66 ) لشركة الفيحاء استنادا الى كل من (Sekaran & Saunders et al., 2009:250) ( Bougie,2010:315)، وتم اختيار عينة عشوائية حجمها ( 75 )

**ثامنا : نموذج البحث الفرضي الاول :** في ضوء الدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث، وتشخيص مشكلة البحث وفرضياتها تم بناء نموذج اولي للدراسة، وهو يشكل النواة الاولى للنموذج المفاهيمي الذي سيتم تطويره لاحقا بناء" على المترشح من الدراسات السابقة، وما سيتمخض عن نتائج البحث الميدانية ونتائج علاقات الارتباط بين الفرضيات، وعليه يتكون النموذج الاول للدراسة من المتغيرات التالية : **1-المتغير المستقل :** الانتاج الرشيق، **2-المتغير المعتمد :** المتمثل بالاستدامة وتحديد كآ من الاداء البيئي والاجتماعي، وسيتم التعبير عن المتغير المستقل بالشكل المستطيل والمتغير المعتمد بالشكل البيضوي (Sekaran&Roger,2010,69-79). والشكل ( 2 ) يوضح النموذج الفرضي الاول للدراسة.



## شكل ( 2 )

### النموذج الفرضي الاولي للدراسة

المصدر : من اعداد الباحثين

**تاسعا : أدوات البحث :** على وفق ما جاء في أهداف البحث، ولغرض المعالجة الموضوعية والعلمية لمشكلة البحث، و لاختبار فرضيات البحث، اتبع الباحث الادوات التالية لانجاز البحث :

**1- الجانب النظري:** وظف الباحث المعرفة النظرية والتطبيقية التي تكتنزها متغيرات البحث ( نظم الانتاج الحديث،، استدامة الاداء البيئي والاجتماعي ) والتي تم استخلاصها من الدراسات السابقة والدراسات ذات العلاقة ومن مصادر علمية رصينة اجنبية وعربية ( كتب، بحوث، اطاريح جامعية، مواقع البحث الإلكترونية الرصينة )، في تأصيل وتأطير الجانب النظري بما يخدم اهداف البحث

**2- الجانب العملي او الكمي :** اعتمد الباحث في تغطية الجانب الكمي والميداني للدراسة على عدد من الاساليب والطرائق وبما يؤدي الى نضوج اهداف البحث بشكل واضح، وكما يلي:

**أ- المقابلات الشخصية :** لغرض استئثار المعلومات الشخصية المترشحة من استمارة المقابلة الشخصية التي اعددها الباحث وتحديدًا للسادة المسؤولين في شركة الفيحاء وابتداءً من مديري الشركات ومرورا بمسؤولي الاقسام والشعب.

**ب- الوثائق والسجلات الرسمية :** لكون البحث يتعلق بجانب مهم في احد اهدافها، الا وهو الاستدامة مما تتطلب الاطلاع على الوثائق والسجلات المالية والفنية والادارية والتنظيمية للشركات للمدة من **2010** ولغاية **2014** اي لمدة خمس سنوات مما اسهم في توفير بيانات ومعلومات مهمة تم توظيفها ضمن التحليل الكمي للدراسة.

ت- الاستبانة : لغرض اختبار فرضيات البحث وفي ضوء مشكلة البحث ومتغيراتها الرئيسية، تم تصميم استبانة البحث بالاستناد الى الدراسات السابقة وتناولها للمتغيرات الرئيسية والفرعية، عرضها على مجموعة من الخبراء المحكمين (ملحق 1 ) من داخل الجامعات العراقية وخارجها و الجدول ( 2 ) يبين مصادر القياس لمتغيرات البحث الرئيسية والفرعية والتعريفات الاجرائية لاستبانة القياس

### جدول (2)

#### التعريفات الاجرائية ومصادر القياس لاستبانة الشركات

ت	المتغير الفرعي	التعريف الاجرائي	الفقرات المفسرة	مصادر القياس
1-	الانتاج الرشيق	نظام متكامل من المدخلات والعمليات والمخرجات الذي يهدف الى انتاج مخرجات بما يؤدي الى تحقيق الاستجابة السريعة والمستدامة لرغبات الزبون من خلال استخدام موارد اقل بشرية ومادية وبجودة عالية خالية من العيوب والضياعات	الفقرات من x1 الى x10	Maia,2013,And reeva.2008 Khan& Dalu,2015,Nyl und Hasse et al,2012
2-	استدامة الاداء البيئي	يقصد بها هنا تلبية الاحتياجات من المنتجات والخدمات للأجيال الحالية واللاحقة دون المساس بسلامة النظم الايكولوجية والعمل على ايجاد وسائل لتجديد الموارد ونموها	الفقرات Y41 الى Y50	Rosen& Hossam,2012,E . Amrina, S. M. Yusof, 2011, عبدالرحمن 2011
3-	استدامة الاداء الاجتماعي	تمثل العمليات الرسمية وغير الرسمية النظم والهياكل والعلاقات التي تدعم نشاط قدرة الاجيال الحالية والمستقبلية لخلق مجتمعات صحية وملائمة لعيش المجتمعات المستدامة اجتماعيا ومتنوعة وتوفر نوعية حياة جديدة وفضل	الفقرات Y51 الى Y60	Mckenzie,2004 ,E. Amrina, S. M. Yusof, 2011 عبدالرحمن، 2011

المصدر : من اعداد الباحثين

**عاشرا : وصف الشركة المبحوثة :شركة الفيحاء لصناعة لبناء الجاهز :** تعد من الشركات المتخصصة في مجال البناء الكونكريتي الجاهز واعمال الصب الموقعي على وفق تصاميم حديثة متطورة، تراعي الاعتبارات البيئية والاجتماعية، وللشركة مشروعات مهمة وتمتيزة منذ تأسيسها في 1991/10/21 برأس مال مقداره 200 مليون دينار، وعلى الرغم من ان موقع الشركة الرئيس يقع في مدينة البصرة على طريق سفوان، الا انها نفذت عشرات

المشروعات في المحافظات الوسطى والجنوبية، وتشغل الشركة مئات من العاملين ذوي المهارات المتعددة الهندسية والفنية والحرفية، ومن مواقع العمل التابعة للشركة : 1-معمل انتاج الركائز الكونكريتية 2-معمل الصب الموقعي للركائز الكونكريتية 3-معمل الزبير لاننتاج الكرفانات حسب الطلب 4-معمل انتاج الانابيب الكونكريتية مختلفة الاحجام 5-معمل لاننتاج الفلين مختلف الانواع والاحجام 6-ورش الية وكهربائية متنقلة وثابتة.

## المبحث الثاني : الاطار النظري

اولا: الانتاج الرشيق : تطور المفهوم : ركز اليابانيون بعد الحرب العالمية الثانية في كيفية خفض التكاليف مع انتاج اكبر كمية للمنتجات باستخدام موارد اقل (Tinoco,2004:7)، كان لكل من ( Taiiji Ohno ) نائب رئيس شركة تويوتا ومساعدته ( Shig Shingo )، الدور الريادي في بروز نظام الانتاج الرشيق من خلال الافادة من تجارب شركة ( Ford ) الامريكية وتحديدا العمليات التي اجراها ( Henry Ford ) المدير التنفيذي للشركة الذي ركز على تدفق الانتاج العملية ( Process ) تنتهي اذ تبدأ العملية اللاحقة وهي اشارة واضحة لنظام KANPAN، اذ يعد نظام الكانبان احد المكونات الاساسية في نظام الانتاج الرشيق (Nargahi&Ravipati,2009:15)، الا ان ممارسات وتطبيقات نظام الانتاج الرشيق وجدت مستوحاة من شركة ( Ford ) الامريكية التي تأسست في بداية القرن المنصرم، والواقع ان الصناعة اليابانية قد افادت وطورت مفاهيم عدة من نظم الانتاج الغربية عموما والامريكية خصوصا (Jens& Herrik,2011:21)، ( Porter,2009:31 )، ( Kumar,suresh,2008:188 ) وعلى الرغم من ظهور الانتاج الرشيق كمصطلح لأول مرة ضمن كتاب الماكينة التي غيرت العالم ( THE MACHINE THAT CHANGED THE WORLD ) في عام 1990 ( Womack and others ) ( Delia,2013:1 )، الا ان ذلك لا يشير الى ان الانتاج الرشيق ظهر بين ليلة وضحاها بل جاء كضرورة ملحة لتطور ادارة الانتاج والعمليات وقدرتها في الاستجابة لحركة السوق وبيئة العمل، وعلى امتداد المراحل التاريخية لظهور الانتاج الرشيق كحالة منفصلة عن الانتاج الواسع والانتاج الحرفي حيث الانتاج الرشيق يسعى ان تكون مخرجاته بمخرجات الانتاج الواسع نفسها ولكن بموارد اقل. مثلما استحوذ الانتاج الرشيق على اهتمام الشركات اليابانية والغربية على حد سواء بفضل الفوائد الجمة والكبيرة التي يمكن ان تجنيها الشركات من تطبيق الانتاج الرشيق وانعكس ذلك على اهتمام الباحثين والكتاب بالموضوع ذاته، واصبح موضوع الانتاج الرشيق عنوانا واهتماما وتركيزا لعشرات ان لم يكن لمئات البحوث والدراسات التي تناولت الانتاج الرشيق من حيث المفهوم والممارسة والتطبيق والمستلزمات، وبالقدر نفسه اهتمت مراكز البحث والتطوير سواء التابعة للشركات والمصانع أم التابعة للجامعات والكليات، والجدول ( 3 ) يعرض وجهات نظر الباحثين والكتاب بمفهوم الانتاج الرشيق :

## الجدول (3)

مفهوم الانتاج الرشيق من وجهة نظر الباحثين

المفهوم	الكاتب والسنة
نظام تكنو اجتماعي متكامل يهدف الى القضاء على الهدر والضياع	Raehra,peter,2007:2
مجموعة من الانشطة المتكاملة صممت لتحقيق استخدام مستويات منخفضة من مخزون المواد والانتاج تحت التشغيل والانتاج التام	Jacobs&chase,2008:225
نظام مرن يستخدم موارد قليلة لإنتاج منتجات او خدمات بجودة عالية	Stevenson,2009:693
نظام التصنيع الذي يؤكد ازالة الضياع والتحسين المستمر للعمليات فهو وسيلة لعمل الكثير من القليل,خزين اقل,عدد عمال اقل ومساحة اقل	Russell&taylor,2009:688
النظام الذي يستهدف تلبية الطلب بشكل اني وبجودة مثالية وبلا ضياع	Slack et al,2010 :431
نمط الانتاج الذي يحث على ازالة جميع الانشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج النهائي	الغالي، العامري، 2011 : 600
نظام العمليات الذي يؤدي الى تعظيم القيمة المضافة لأنشطة الشركة بواسطة ازالة الضياعات والهدر والانحرافات	Krajewsk,ritzman,2013:297
نظام يقدم مخرجات اكبر بمدخلات اقل	Negesh&naidu,2015:2
نظام لتنظيم وادارة وتطوير وتشغيل المجهزين والزبائن بهدف الحد من استخدام الموارد البشرية وراس المال الا في الوقت المناسب وبالمكان المناسب والحد من العيوب وتحقيق رضا الزبائن	Raja et al,2015:3

المصدر : من اعداد الباحثين بالاستناد الى المصادر المذكورة.

ان التفاوت الواضح في اراء الباحثين في مفهوم الانتاج الرشيق، لا يعكس فقط اختلافات المنابع الفكرية والعملية للباحثين بقدر ما يؤثر الى الثراء المعرفي والعلمي بموضوع الانتاج الرشيق وتعدد عناصره ومستلزماته وطرائق تطبيقه وكم الفوائد التي يمكن جنيها من تطبيقه, كلها تجعل من الانتاج الرشيق محورا معرفيا جاذبا وملهما لاستقطاب الشركات والباحثين في الممارسة والتطبيق والفكر. وفي ضوء ما تقدم يرى الباحث ان الانتاج الرشيق يمثل (( نظاما متكاملًا من المدخلات والعمليات والمخرجات الذي يهدف الى انتاج مخرجات بما يؤدي الى تحقيق الاستجابة السريعة والمستدامة لرغبات الزبون من خلال استخدام موارد اقل بشرية ومادية وبجودة عالية خالية من العيوب و الضياعات )).

**ثانيا الإنتاج الرشيق :الاستراتيجيات والادوات والضياعات :** لقد حازت الادوات او المتطلبات او المستلزمات للإنتاج الرشيق على اهتمام الباحثين على اعتبار ان الموضوع يشكل ركنا اساسيا في عملية التطبيق, وبالتاكيد دون توافر تلك الادوات والمستلزمات لا يمكن ان ينجح الإنتاج الرشيق, فضلا عن ان موضوع الضياعات او المهدرات التي يتم ازلتها او التخلص منها من خلال التطبيق الرشيق, ولكن الملاحظ ان اغلب الباحثين تناول ادوات تطبيق الإنتاج الرشيق وهي ست عشرة اداة, وينسحب الكلام ايضا على الضياعات التي يطلق عليها بعض الباحثين بالهدر والجدول ( 4 ) يبين انواع الضياعات التي يتم التخلص منها من خلال الإنتاج الرشيق

الجدول ( 4 )  
انواع الضياعات

ت	نوع الهدر او الضياع	التفاصيل
1-	الهدر الناجم عن الزيادة في الإنتاج	الزيادة في الإنتاج أكثر من المخطط او أكثر من الحاجة الفعلية اي عدم وجود طلب حقيقي على المنتج، مما يؤدي الى وجود فائض في الإنتاج يسبب في ارتفاع كلفة العمليات والمخزون.
2-	الهدر جراء أوقات الانتظار	ويقصد به وقت الانتظار غير الضروري للعاملين والمكانن والمواد والمعلومات في مسار العمل.
3-	الهدر جراء النقل	الوقت المستغرق في نقل المواد والمكانن والعاملين ليس في مساراتهم الصحيحة، او وجودهم في المكان غير المناسب
4-	الضياع الناجم عن المعالجة غير الملائمة	يحدث عندما تكون المعالجة او العملية لا تتم بشكل صحيح حسب المواصفات المحددة لها، مما يترتب عليها بروز منتجات غير مطابقة
5-	الهدر جراء الخزين	الزيادة في مخزون المواد الاولية ونصف المصنعة وتامة الصنع و يحدث عندما لا تكون هناك موازنة في خط الإنتاج
6-	الهدر جراء العيوب في المنتجات	ويقصد به الهدر الناجم عن انتاج منتجات غير مطابقة للمواصفات
7-	الضياع الناتج عن الاستخدام القليل للعاملين	يحدث عندما يتم استخدام العاملين غير المناسبين في المكان غير المناسب

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على كل من ( Porter,2009:31)،  
( Reid&Sanders,2011:234)

وغالبا ما يتم عرض الادوات المستخدمة في الإنتاج الرشيق من جهة، وعرض الضياعات من جهة اخرى بشكل لا يوجد رابطة او علاقة بينهم, على الرغم من ان اساس الموضوع مترابط لأنه عند تطبيق هذه الادوات سوف تؤدي الى ازالة الضياعات والمهدرات, عملية الازالة لا تتم الا من خلال الادوات المستخدمة, والادوات المستخدمة تحتاج الى استراتيجيات لتنفيذ الإنتاج الرشيق اذ يتم ضمن كل استراتيجية استخدام مجموعة محددة من الادوات وكل مجموعة من هذه الادوات تؤدي الى ازالة مجموعة من الضياعات, وعليه فان

(Lonnie,2010:11-17)، يصنف استراتيجيات لتنفيذ الانتاج الرشيق وادوات تنفيذ تلك الاستراتيجيات والاثار المترتبة عليها اي المقصود بها ازالة الضياعات من خلال ادوات بمعنى اخر ان لكل استراتيجية لها مجموعة من الادوات او المستلزمات وكل اداة تؤدي الى ازالة نوع معين من الضياعات :

**1- استراتيجية المزامنة الخارجية للإنتاج :** تختص هذه الاستراتيجية في كيفية موازنة الطلب مع التجهيز الخارجي من حيث مواد الموارد سواء مواد خام ام نصف مصنعة، و تأسيس شركات لشبكات التجهيز موثوقة من ناحية التسليم ومن ناحية الجودة، لان الجدولة الداخلية للانتاج تعتمد على التجهيز ومواصفات محددة وثيقة مع الاخذ بنظر الاعتبار ان الانتاج يسعى الى القضاء على الضياعات كافة الموجودة من خلال الجودة الكاملة ، إن أول قرار يتم اتخاذه عندما يتم تطبيق الأنظمة الرشيقة هو تقليص عدد المجهزين. إن هذا المنهج يضع ضغطا كبيرا على المجهزين من اجل توصيل المكونات أو الأجزاء ذات الجودة العالية في الوقت المناسب، ومن اجل التعويض عن ذلك فأن مستخدمي المدخل الرشيق يوسعون تعاقدهم مع هؤلاء المجهزين ويعملون على إعطائهم معلومات عن الحاجات المستقبلية، وفضلاً عن ذلك فإن الشركة تشرك المجهزين في المراحل الأولى من تصميم المنتجات لتجنب المشكلات التي قد تحدث بعد البدء بعملية الإنتاج. إن فلسفة الأنظمة الرشيقة قائمة على إيجاد طرائق لتحسين الكفاءة وتخفيض الخزين على طول سلسلة التجهيز وإن التعاون الوثيق بين الشركات ومجهزيهم يمكن إن يجعل الكل رابحين. ومن الادوات المستخدمة في استراتيجية المزامنة الخارجية :

أ- **معدل التسوية :** ويطلق عليه مصطلح Takt، وهو يستخدم لجدولة الانتاج بما يتناسب مع الطلب وان لا يكون هناك اي انخفاض او صعود في مستويات الانتاج غير محسوبة، وابقاء الانتاج ضمن المستويات المطلوبة.

ب- **دورة الحد الامن من المخزن :** وهي صيغة العمل بالحد الأدنى من الخزين ولأنواع المخزون كافة، خام / نصف مصنع / تام الصنع، وان يصار الى التأكد من عدم حدوث اختناقات في الطلب زيادة او هبوطا اي ان يكون هناك توازن دقيق بين الطلب والمخزون في كل مراحل العملية الانتاجية.

ت- **التجزئة المستوية الكلية لمنتج او خليط المنتجات:** تستخدم هذه الصيغة لتوزيع العبء بشكل متساو على محطات العمل المنتظمة ويحقق العبء المتساوي في عمليات التصنيع عن طريق تجميع نوع وعدد متشابه من الوحدات يوميا وهذا يؤدي الى جعل الطلب متساويا او متماثلا في المحطات اليومية، والتجزئة المستوية او الكلية لجدولة الانتاج بتوزيع تشكيله المزيج السلي بكميات متساوية على المدة الزمنية لكي يصبح المزيج والحجم مستويين ومتوازيين عبر الوقت ومتناسقين (نجم، 2004 : 113)، و من اهم الضياعات التي يتم التخلص منها وازالتها من خلال الاستراتيجية الاولى، الضياعات الناتجة عن الانتاج الفائض، اذ يشير الى احد اهم انواع الهدر والضياع التي تشكل كلفة كبيرة واعباء الشركة وينتج عن

الانتاج اكثر من المستويات المطلوبة فعلا، وزيادة الانتاج غير الضروري يعني زيادة كلف الخزين وكلف الوقت واهدارا للجهود، ولهذا تعتمد استراتيجية المزامنة الخارجية اذا ما نفذت ادواتها المشار لها انفا" افضل السبل للقضاء على الانتاج الزائد او الفائض.

**2- استراتيجية المزامنة الداخلية :** بهذه الاستراتيجية يتم تقسيم خطوات العمل الضرورية والاساسية ويتم استخدام ( Takt ) وهو مصطلح الماني يستخدم في الانتاج الرشيق ويهدف الى حساب الوقت المطلوب لانجاز الطلب الداخلي، وفي اطار هذه الاستراتيجية يتم استخدام الادوات التالية :

أ- واغلبها تتعلق بعدم الموازنة بالخط الانتاجي.

**3- استراتيجية التدفق :** تتعلق استراتيجية التدفق بكيفية استمرار العمل والانشطة والفعاليات التي تضيف قيمة، واستبعاد الانشطة والممارسات التي لا تضيف قيمة، وهذه الاستراتيجية تتعلق بكيفية تدفق الانتاج بصورة مستمرة وبدون توقفات او اختناقات، او تدفق عكسي، وتسهم هذه الاستراتيجية اذا ما احسن استخدامها الى تقليص وقت دورة الانتاج الى ما يقارب 90%، وتركز هذه الاستراتيجية على تحسينات المعالجة ( Process ) والحد من الهدر في المخزون، الدفعات، توقفات العمليات، اي عيب خلال تدفق العملية، التباين، التحميل الزائد، خطوات العمل التي لا تضيف قيمة. وفي اطار تلك الاستراتيجية يتم استخدام استراتيجيات فرعية منها : - موازنة كل الخطوات في مجرى التدفق (تدفق القيمة )، ابتداء من طلب الزبون الى التجهيز -تصفير المخزون. - تقليل المسافة بين محطات العمل. - القضاء على العيوب من خلال Jidoka. - ازالة الاعمال غير الضرورية. وتستخدم هذه الاستراتيجية مجموعة من الادوات: تصغير حجم الدفعة - التصنيع الخلوي - الاعداد السريع - Jidoka - حلول المشكلات - فلسفة التحسين المستمر - تقليل التباين - ادارة الجودة الشاملة -الصيانة المنتجة الشاملة. وتسهم هذه الاستراتيجية للتخلص من الضياعات التالية: النقل، الانتظار، الانتاج الزائد، العيوب، المخزون الفائض، الحركة الزائدة، المعالجة غير ضرورية.

**4- استراتيجية انظمة السحب :** تمتلك انظمة السحب خاصيتين مهمتين تحافظ على مستوى المخزون الثابت والمتوازن مع الطلب دون انخفاض أو زيادة اي ما يسمى بالحفاظ على الحد الامن للمخزون، والخاصية الثانية ان كل الانشطة المتعلقة بالمنتج لا تتحرك من اعلى المصب أو المنبع الذي يطلق عليه (Up stream) الى اسفل المصب او المنبع ( Down stream) الا بعد ان يكون هناك طلب عليها من الزبون، اي بمعنى اخر اي عملية انتاجية لا يمكن انتاجها الا بناء" على حاجة من العملية التي تليها، لان نظام الانتاج الرشيق يعمل بالأساس على الاستجابة والتكيف المسبق مع طلب الزبون، وليس الانتاج حسب الموارد والامكانيات المتاحة، وهذه النقطة بالذات هي جوهر الخلاف مع انظمة الانتاج التقليدية التي تعمل على وفق انظمة الدفع، والادوات المستخدمة لهذه الاستراتيجية : أ-بطاقة Kanban ب-

الانتاج في الوقت المحدد. اما اهم الضياعات التي يتم التخلص منها على وفق هذه الاستراتيجية: أ- الانتاج الفائض ب-المخزون الفائض.

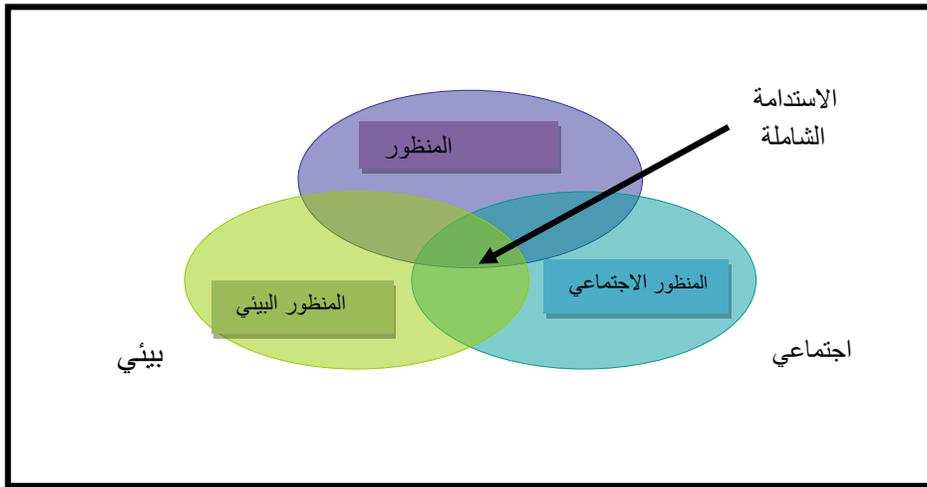
**ثالثا: استدامة الاداء البيئي والاجتماعي** : تتسارع وتيرة التحديات والاطار البيئية, كمتغيرات المناخ والاحتباس الحراري وزيادة التلوث والمخلفات الصناعية والاستهلاك الفاحش وغير المنظم لموارد الطبيعة, هذه العوامل الضارة بالبيئة والانسان على حد سواء هي من اهم انعكاسات الأثار السلبية للتنافس والتسابق المحموم بين الشركات العالمية في الميدان الصناعي والتجاري, وكردة فعل طبيعية لحجم المخاوف والقلق الذي يساور المجتمع من تلك المخاطر والتحديات المشتركة عُقدت قمتان عالميتان على مستوى الدول, الاولى في نيويورك ايلول 2015 في مقر الامم المتحدة, هي قمة التنمية المستدامة واجتمعت تحت مظلة الامم المتحدة اكثر من 170 دولة لبحث قضايا التنمية المستدامة, وكان الهدف الاساسي للقمة هو كيفية جعل الحياة اكثر امانا ورغدا لعيش الأجيال الحالية واللاحقة, القمة الثانية في باريس شهر تشرين الثاني 2015 وكانت مخصصة للتحديات المناخية والتي سميت بقمة المناخ, ولاشك ان هناك ربطا منطقيا بين عقد القمتين ناتج عن طبيعة الاخطار والتحديات التي تواجه المجتمع, والتنمية المستدامة لا تحقق الا من خلال التوازن بين ركائزها وهي كل من (7) :

(Alexandre,2011)

أ- **المنظور الاجتماعي** : يعد تلبية الاحتياجات الاساسية للإنسان ولاسيما محدودو الدخل من الاهداف الاساسية للتنمية المستدامة لما يقع على عاتق التنمية المستدامة لتشخيص المحددات والقيود المرتبطة بالتكنولوجيا التي تؤثر في قدرة البيئة على تلبية الاحتياجات الانسانية المستقبلية والمقصود هنا الصحة والسكن والعمل و تحقيق العدالة الاجتماعية في ان تكون فرص التعليم والتطورات متساوية للجميع و لا تستثني اي فئة لأي اعتبارات فئوية او مصلحة, وضمن المنظور الاجتماعي للتنمية المستدامة يتطلب ان تكون المشاركة المجتمعية هادفة سواء في عملية توزيع الفرص واقتسام الموارد او في صناعة واتخاذ القرارات من خلال المستويات المتعددة وبواجهات عديدة تمثل اطراف المجتمع (Pavlova,2009:27).

ب- **المنظور الاقتصادي** : يعد من اسبق العوامل لتحقيق الاستدامة و لا يمكن احداث تأثير اجتماعي وبيئي دون وجود لمنظور اقتصادي في اطار الاستدامة, والمفهوم الاقتصادي ضمن اطار التنمية المستدامة لا ينطلق لكيفية توليد الايرادات والارباح فقط وانما كيفية استخدام الموارد المتاحة بشكل كفوء والمحافظة على الموارد من الهدر والضياع فضلا عن الدفع باتجاه تشجيع المشروعات الفردية والمشاركة التي تقدم المصلحة العامة للمجتمع الانساني فضلا عن تطوير المهارات والقدرات بصورة هادفة تؤدي الى استخدام الموارد بشكل كفوء ورشيد, وان يكون النظام الاقتصادي قادرا على تلبية الاحتياجات الفردية والاجتماعية بشكل عادي ومتوازن ( Potts et al,2010:31).

ت- **المنظور البيئي** : يهدف المنظور البيئي في الاستدامة الى كيفية الحفاظ على موارد الطبيعة من العبث والاستهلاك غير المنظم والحد من اثار التلوث باشكاله ومصادره كافة، وتنوع مصادر الطاقة المتجددة وزيادة المساحات الصالحة للعيش والحد من التصحر وتوفير المياه الصالحة للشرب وتوفير المنتجات الامنة والصديقة سواء للمستهلكين أم للبيئة (O,Brien,1999:3)، وفي اطار المنظور البيئي عقدت سلسلة من المؤتمرات على مستوى القمم العالمية ابتداء من سنة 1972 في قمة الارض في ستوكهولم وصولا الى قمة المناخ بباريس في شهر تشرين الثاني 2015 التي توصلت الى اتفاق تاريخي وقعت عليه 195 دولة في 12/12/2015 يخص كيفية معالجة الاحتباس الحراري ( جريدة الحياة اللندنية، 2015 العدد 19246 ) والشكل ( 2 ) يوضح منظورات الاستدامة الثلاثة.



الشكل (2) منظورات الاستدامة

المصدر : من اعداد الباحث

**رابعا: استدامة الاداء البيئي** ان العمل لتحقيق الاستدامة لا تعني فقط ادامة الموارد الحالية، بل الاهم ايجاد موارد بديلة دائمة لا تحمل اضرارا بيئية واجتماعية و لا تتسبب بمشكلات اقتصادية ومالية كما يحدث الان مع النفط اذ وصل سعره الى 28 دولارا للبرميل الواحد مع بداية شهر كانون الثاني 2016، على وفق ما تم عرضه في اولا من المبحث الحالي فان الاستدامة لا تحقق الا من خلال ركائزها الثلاث (الاقتصادية،البيئية،والاجتماعية ) وقد اصبحت الاستدامة بصورة عامة مدار اهتمام واستقطاب الكثير من الشركات الكبرى لدرجة عدت الاستدامة **تعوينه القرن الواحد والعشرين** ( Frlop,Herndle,2013:229 ) واخذت الكثير من الشركات تراعي في اعمالها واستراتيجياتها دمج البعد البيئي والبعد الاجتماعي من خلال الاستجابة لتوقعات وهواجس المجتمع الذي يتمثل بأصحاب المصالح سواء اصحاب

المصالح من داخل الشركة أم من خارجها، والبحث الحالي يستهدف استدامة الشركة تحديدا الأداء البيئي والاداء الاجتماعي ولم يتم التطرق الى الاستدامة في الاداء الاقتصادي في هذا البحث بوصف انظمة الانتاج والتصنيع الحديثة خصوصا نظام الانتاج الرشيق والتصنيع الخفيف، هي انظمة كفوءة وفعالة ونتائج مخرجاتها عالية الاداء وخلال الدراسات التي اطلع عليها الباحث لم يجد شركة ما او دراسة توصلت الى عدم تحقيق انظمة الانتاج والتصنيع الحديثة الاداء الاقتصادي او المالي المستدام المتمثل بالميزة التنافسية المستدامة ( Nylundl et al,2012). و تسعى الشركات الى تحسين الاداء البيئي واستدامته من خلال دمج حاجات وتوقعات المجتمع البيئية باستراتيجياتها وخطتها وسياستها وان يكون ذلك عنصر قوة في سياسة الشركة من اجل كسب السمعة الطيبة وهذا يجعلها باستمرار مصدراً للسمع (اذان صاغية)، لأراء العاملين والزبائن والمجهزين ومنظمات المجتمع المدني المتخصصة بحماية البيئة والموارد الطبيعية، واستدامة الاداء البيئي يقصد بها هنا تلبية الاحتياجات من المنتجات والخدمات للأجيال الحالية واللاحقة دون المساس بسلامة النظم الايكولوجية والعمل على ايجاد وسائل لتجديد الموارد ونموها، ولغرض تحسين الاداء البيئي واستدامته يرى الباحث ان هناك مجموعة من المراحل التي يجب اتباعها لغرض تحسين الاداء البيئي واستدامته :

**المرحلة الاولى :** تحديد الممارسات والطرق التي تمنع حدوث المشكلات البيئية، في هذه المرحلة يتم اتباع مجموع من الاجراءات والممارسات والطرائق التي تمنع حدوث المشكلات البيئية.

**المرحلة الثانية: تبني تطبيقات نظام الادارة البيئية :** لكي تتم السيطرة على الاداء البيئي للشركة باتجاه التحسين ومن ثم الاستدامة ينبغي على الشركة ان تتبنى النظام الاداري للبيئة الذي هو جزء اساسي من نظام ادارة الشركة اذ يعمل على تطوير وتحسين مستمر للسياسة البيئية ( Polgar&Pajer,2013:35)، وتعد نظم الادارة البيئية اداة ادارية مهمة تساعد الشركات على فهم وتقييم وتحسين الجوانب البيئية لأنشطتها او منتجاتها او عملياتها من خلال اطار تكاملي لتجنب المخاطر والتأثيرات البيئية الحالية والمحتملة ( بروش، دهيمي، 2011 :

649)

**المرحلة الثالثة : دمج بعض نظم الجودة ذات العلاقة بالبيئة :** تركز المرحلة الثالثة على تحسين واستدامة الاداء البيئي من خلال دمج بعض نظم ادارة الجودة ذات العلاقة بالبيئة من ناحية الحد من التأثيرات السلبية سواء البيئة الداخلية ام الخارجية والعمل على جعل البيئة متوافقة مع كل عمل الشركة ومن اهم هذه النظم : **نظام الصحة والسلامة المهنية (OHSAS18001)**، و **نظام مواصفة ادارة الطاقة ( ISO 5001 2011)**، ان الغاية من عملية دمج كل من انظمة المواصفة (ISO 14000)، ونظام الصحة والسلامة المهنية (OHSAS18001)، ونظام مواصفة ادارة الطاقة (ISO 5001 2011)، يؤدي الى

التخلص او الحد من المشكلات البيئية داخل الشركة او خارجها وبما يؤدي الى تحسين الاداء البيئي للشركة واستدامته وكما يوضحها الجدول ( 5 )

جدول ( 5 )

دمج بعض نظم الجودة و تأثيرها في الاداء البيئي

المواصفة	المساحة التي تغطيها المواصفة	التركيز	الاثار
البيئة ISO 14000	البيئتان الداخلية والخارجية للشركة	التشخيص والإدارة المنهجية لكل التأثيرات البيئية بصفتها الشاملة	لها دور شامل في مجال البيئة، لأنها تعمل على تجنب التلوث البيئي بكل أنواعه
الصحة والسلامة المهنية OHSAS 18001	الأشخاص العاملون في البيئة الداخلية للشركة	صحة وسلامة العاملين في الشركة	تدخل في تفاصيل متطلبات سلامة العاملين
إدارة الطاقة ISO 50001	الماكينات والألات التي تستخدمها الشركة في عملياتها	التحسين المستمر لأداء الطاقة من حيث الكفاءة، الاستخدام، الاستهلاك (	تدخل في تفاصيل أكثر في مجال تحسين اداء الطاقة، وتجنب تأثيرات انبعاث الغازات الثقيلة

المصدر: شلبي، مسلم علاوي و محسن، عبد الرضا ناصر، 2015: معالجة المشكلات البيئية

في الصناعة النفطية بالاعتماد على دمج بعض نظم إدارة الجودة النفطية، وقائع المؤتمر العلمي الثامن جامعة البصرة كلية الادارة والاقتصاد، ص 234

على وفق ما تقدم فان استدامة الاداء البيئي تُبنى اولا على تبني الممارسات والتطبيقات التي تشجع وتنمي الوعي البيئي الهادف بلورة الاداء البيئي للشركة سواء في التعامل مع المنظمات المهتمة بالمحافظة على البيئة، او الالتزام بالتشريعات والقوانين فضلا عن تطبيق اساليب الانتاج الصديقة للبيئة، وثانيا مكانية الدمج بين نظم ادارة الجودة البيئية من خلال تبني المواصفات القياسية ( ISO 14000 )، (OHSAS 18001)، (ISO 50001) وعملية التنفيذ يجب ان تكون بالتزامن لهذه المراحل، وتطبيق الشركة لهذه المراحل ليس بالأمر اليسير لكونه يحتاج الى عمل ذؤوب وصادق من قبل الاطراف، وان يكون السعي لتنفيذ هذه المراحل هو رفع شعار تحقيق الاستدامة التي تتحقق ابتداءً بتحسين الاداء البيئي ومن ثم استدامته.

**ثالثا: استدامة الاداء الاجتماعي :** يعرف العمل المستدام على انه (العمل الذي ينفذ بكل وعي وتمعن بدون اي اثر على البيئة المادية والاجتماعية، سواء كان ذلك بصورة مباشرة أم غير مباشرة الان وفي المستقبل ) ( Shahzah,2012:74)، بينما يعرف الاداء الاجتماعي على انه تقديم منتجات وخدمات تلبية حاجات المستفيدين (اصحاب المصالح ) الحالية والمستقبلية، على وفق ذلك ينظر للاستدامة الاجتماعية بشكل اوسع من حيث انها ( تمثل العمليات الرسمية وغير الرسمية النظم والهيكل والعلاقات التي تدعم نشاط قدرة الاجيال الحالية والمستقبلية

لخلق مجتمعات صحية وملائمة لعيش المجتمعات المستدامة اجتماعيا ومتنوعة وديمقراطية وتوفر نوعية حياة جديدة وفضل ( McKenzie,2004:19), ومن خلال مسح للدراسات التي اطلع عليها الباحث التي تناولت الاستدامة بصورة عامة والاستدامة الاجتماعية والاداء الاجتماعي بصورة خاصة يقترح الباحث نموذج استدامة الاداء الاجتماعي للشركات مكون من العناصر التالية :

أ- المسؤولية الاجتماعية للشركات : المسؤولية الاجتماعية للشركات بإطارها الاستراتيجي، وليس من خلال الهبات والعطايا التي تقدمها الشركة، والاطار الاستراتيجي للمسؤولية الاجتماعية يقصد به ان تتأسس استراتيجيات المسؤولية الاجتماعية على كل من المجال الاستراتيجي (البيئة والشركة بمستوياتها المختلفة ) والمحتوى الاستراتيجي والرؤية، الرسالة، والسياسات، العمليات والتكتيكات..وتتماشى معها في مستوى الاستراتيجية الشاملة للشركة ( Werther & Chasndler,2006:45)، بمعنى اخر ان استراتيجية المسؤولية الاجتماعية للشركة تركز على المزوجة بين استراتيجية الشركة والمسؤولية الاجتماعية الشاملة ( سعيد، الباوي، 2010 : 209 ) فضلا عن ذلك يجب التركيز على الاستجابة التكيفية والاستباقية لتوقعات وحاجات اصحاب المصالح ودمج تلك الاستجابات الحالية والمتوقعة ضمن استراتيجيات الشركة الكلية.

ب- بتبني المواصفة القياسية ( ISO 26000 ): تعد المواصفة القياسية دليلا استرشاديا للشركات في الوصول الى الاداء الاجتماعي المتكامل من خلال تبنيها الواعي والطوعي لمبادئ المسؤولية الاجتماعية اذ يشار الى مواصفة ( ISO 26000 ) الى انها مواصفة عالمية تقدم الارشادات العامة للمبادئ الاساسية للمسؤولية الاجتماعية، ( مجذوب، مديحة، 2012:8) وهي احدى نتائج عمل المنظمة العالمية للتقييس International Standardization Organization.

ت- **المراجعة الاجتماعية SA8000** : نظام إدارة المساءلة الاجتماعية- هي معيار دولي لتحسين ظروف العمل. استنادا إلى مبادئ الإتفاقيات الدولية الثلاثة عشر لحقوق الإنسان، فهي أداة تساعد على تطبيق هذه المعايير في الحياة العملية. محددة بما فيها الكفاية لإستخدامها في شركات التدقيق والمقاولين كما في العديد من الصناعات والبلدان، SA8000 تعد تقدما كبيرا، فقد كان أول معيار إجتماعي قابل للتدقيق ويخلق عمليات مستقلة، يتم الترويج له على أنه معيار تطوعي عالمي للشركات المهتمة في التدقيق والتصديق على ممارسات العمل في مرافقها، وللموردين والموزعين. وهو مصمم لإصدار الشهادات من قبل طرف ثالث مستقل، خدمات اعتماد المساءلة الإجتماعية (SAAS) وهي منظمة إعتما أنشئت لمراقبة وإعتماد الشركات كمصدقين على الإمتثال للمعايير الإجتماعية، بما في ذلك المصادقية الإجتماعية لمعيار SA8000 لظروف العمل الأخلاقية. وقد إبتدأت هذه المنظمة عملها كقسم في حياة

المساءلة الإجتماعية الدولية عام 1997، وتم تأسيسها بشكل رسمي عام 2007 كمؤسسة غير ربحية.

**د- الاستثمار المسؤول اجتماعيا ( Socially Responsible Investments):** يعد مصطلح الاستثمار المسؤول اجتماعيا من المفاهيم الحديثة نسبيا الذي ظهر في السنوات العشر الاخيرة بفضل تنامي الدور الاجتماعي لمنظمات الاعمال، اي ان الاستثمار المسؤول اجتماعيا يعد دليل عمل لكيفية انفاق الاموال او استثمارها بشكل صحيح وبما يخدم الاهداف الاجتماعية للشركة

**رابعا : العلاقة بين نظام الإنتاج الرشيق واستدامة الاداء البيئي والاجتماعي:** بديهيا تسعى كل الشركات الى استدامة اعمالها والبقاء في سوق الاعمال وتحقيق تلك الاهداف او الغايات من خلال انتاج المنتجات (سلع او خدمات)، وانتاج المنتجات بشكل عام يقع تحت مسؤولية ادارة العمليات والانتاج، ومن الطبيعي عندما تسعى الشركات لإنتاج منتجات يجب ان تكون ذات مقبولة ورضا الزبائن اذا ما ارادت الشركة تحقيق المنافسة والحصول على الحصة السوقية، وينبغي على الشركة ان تسعى لكسب رضا الزبائن من خلال الاستجابة لحاجاتهم وتوقعاتهم، واحدى السبل الفعلية بتحقيق التواصل مع الزبائن او بالأحرى مع اصحاب المصالح هو من خلال تبني المسؤولية الاجتماعية التي تعكس مدى اهتمام الشركة بالتوقعات والحاجات والرغبات لأصحاب المصالح واغلب القرارات التي تتخذها ادارة العمليات والانتاج هي ناجمة عن التأثير في ابعاد وملامح المسؤولية الاجتماعية، والجدول (6) يوضح بعض مجالات القرارات التي تأخذها ادارة العمليات والانتاج ومدى الاعتبارات الاجتماعية (Slack et al,2013:683).

#### جدول (6)

الاعتبارات الاجتماعية في قرارات ادارة العمليات والانتاج

حقل القرار	بعض الاعتبارات الاجتماعية
تصميم المنتج	سلامة الزبون/التأثير الاجتماعي للمنتج
الترتيب للتسهيلات	سلامة العاملين
تقنية العملية	سلامة العاملين/العمل الرتيب ( المتكرر )
تصميم الوظيفة	سلامة العاملين، ضغط موقع العمل، العمل الرتيب، ساعات العمل غير الاجتماعية
تخطيط الجودة والسيطرة عليها و ادارة الجودة الشاملة	سلامة الزبون/ سلامة العاملين/ ضغط موقع العمل
تخطيط سلاسل التجهيز والرقابة عليها	الصدق والشفافية في العلاقة مع المجهزين وتسييد مستحقاتهم باستمرار
الوقاية والحماية من الفشل	سلامة العاملين والزبائن

**Resource:** - Slack N S. Chamber, R. Johnston., 2013, Operation Management, 7<sup>th</sup> ed., Prentice-Hall, Essex, U.K p 683

كما ان بعض نظم الانتاج الحديثة كالإنتاج الرشيق، تأخذ بعين الاعتبار متطلبات المسؤولية الاجتماعية، أذ يهدف الانتاج الرشيق الى الاستجابة السريعة لحاجات وطلبات الزبائن من خلال تقليص وقت الاستجابة عن طريق التخلص من الضياعات كافة والمهل الزمنية واستبعاد الانشطة التي لا تضيف اي قيمة سواء للشركة أم للزبون، كما يسعى الى القضاء على انواع التلوث كافة وهذه الخصائص التي تتجسد بالانتاج الرشيق يمكن ملاحظتها في قرارات الانتاج والعمليات وابعادها البيئية الموضحة في الجدول ( 7 ) ( Slack et al,2013:678)،

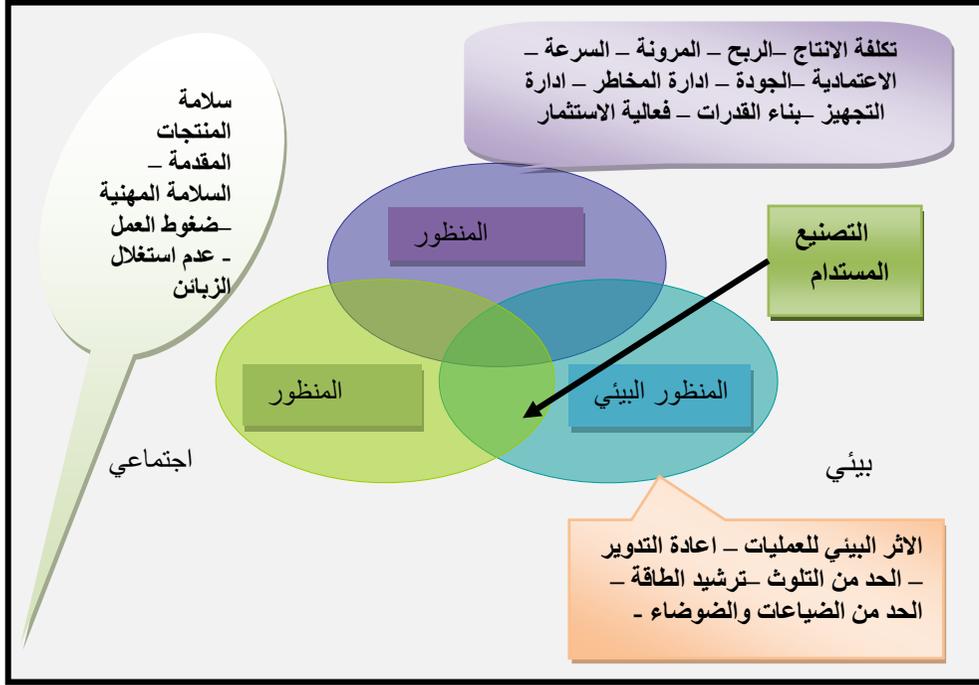
## جدول (7)

بعض الاعتبارات البيئية في قرارات ادارة العمليات والانتاج

حقل القرار	بعض الاعتبارات البيئية
تصميم المنتج	قابلية التدوير للمواد، واستهلاك الطاقة، وتوليد المادة التالفة
موقع المصنع	التأثير البيئي للموقع
الترتيب الداخلي للتسهيلات	كفاءة الطاقة المستخدمة
تقانة العملية	النفايات، والتخلص من المنتج المعاب، وتلوث الضجيج، والابخرة وانبعاث الملوث، وكفاءة الطاقة المستخدمة
تخطيط الخزين والسيطرة عليه	المواد المهملة والتالفة
تخطيط الجودة والسيطرة عليها وادارة الجودة الشاملة	المواد التالفة والمهملة، والنفايات الناجمة عن استهلاك الطاقة
تخطيط سلاسل التجهيز والرقابة عليها	ترشيد استخدام الطاقة المستخدمة في النقل، إعادة تدوير المواد البلاستيكية
الوقاية والحماية من الفشل	الحد من التأثير البيئي لتقنية الفشل، العمل سريعا للحد من تأثير الفشل

Resource: - Slack N S. Chamber, R. Johnston., 2013, Operation Management, 7<sup>th</sup> ed., Prentice-Hall, Essex, U.K p 678

والعلاقة بين ادارة العمليات الانتاجية والاستدامة، تنتضح من خلال ان ادارة العمليات الانتاجية لديها مجموعة من مقاييس الاداء او الاهداف التي تسعى الى تحقيقها والتي تسميها بعض المصادر بقرارات الانتاج المتمثلة بالجودة، الكلفة، التسلم، المرونة، الابداع ( Brown et al,2005:60) هذه القرارات نفسها أو مقاييس الاداء بصورة اوضح تنعكس في مفاهيم الاداء المستدام بمنظوراته الثلاثة (الاقتصادي، البيئي، الاجتماعي) كل منظور يتبنى اداء ادارة العمليات الانتاجية ينعكس على وفق توجهات كل مفهوم والاساس الذي يستند اليه والشكل (3) تعبير واضح عن ما ذكر انفا".



الشكل (3)

تأثير ادارة العمليات والانتاج في منظورات الاستدامة

المصدر : من اعداد الباحثين بالاستناد الى ( Slack et al,2013:40 ) (8)

فضلا عن ذلك فان مقاييس الاداء المستدام ذات العلاقة بقرارات الانتاج والعمليات قد حازت على اهتمام بعض الكتاب، أذ وضع (Lima) وآخرون متطلبات الاداء البيئية والاجتماعية المستدامة ذات العلاقة بقرارات الانتاج والعمليات والموضحة في الجدول (8).

جدول (8)

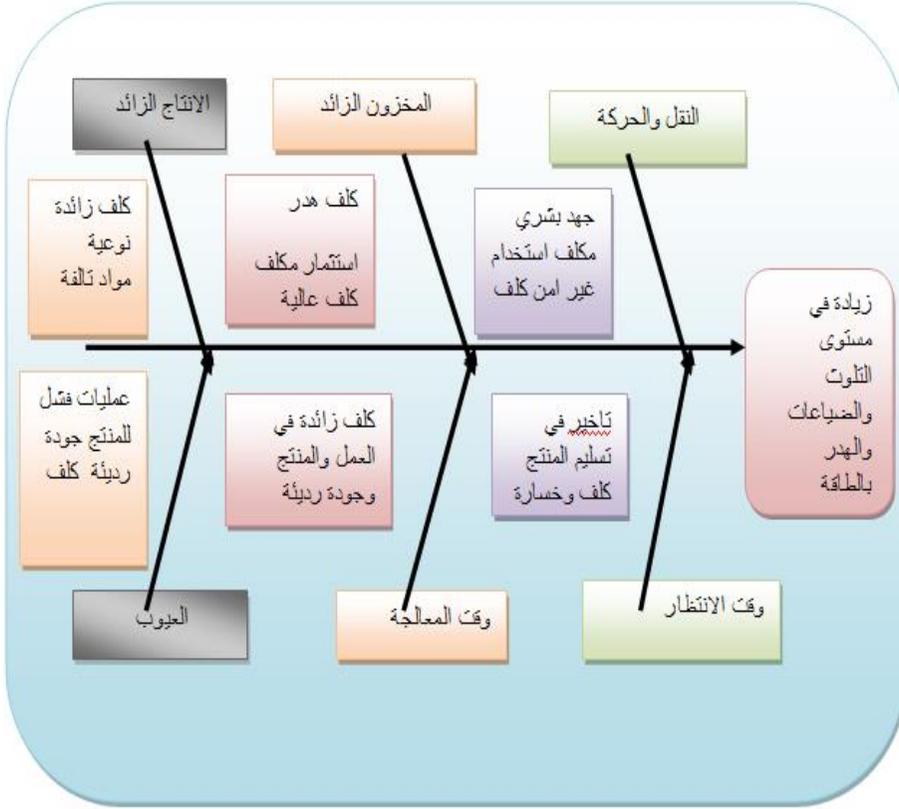
الأبعاد البيئية والاجتماعية في قرارات الإنتاج والعمليات

الابعاد الاجتماعية		الابعاد البيئية	
الاداء الاجتماعي	المتطلبات الاجتماعية	الاداء البيئي	المتطلبات البيئية
اجور عادلة،القضاء على التمييز احترام حقوق الانسان	المساواة	خفض الانبعاثات خفض الضياعات	مدخلات اقل
السلامة والصحة، شروط العمل، محتوى العمل، تصميم العمل	جودة نوعية الحياة	خفض الانبعاثات الضياعات	استخدام طاقة اقل
تطوير المهارات	التعليم	زيادة اعادة التدوير	مدخلات

تطوير الكفاءات نشر المعرفة		والاستخدام خفض الانبعاثات خفض الضياعات	مصادر الطاقة المتجددة
العمل بكل الاشكال ضد الفساد تطوير الاتصال	الفساد	خفض النواتج السامة زيادة اعادة التدوير والاستخدام	استخدام المصادر الخضراء

المصدر : من اعداد الباحثين بالاستناد الى (Lima et al,2011 : 16)

و كل من طرفي العلاقة نظم الانتاج والاستدامة البيئية والاجتماعية يلتقيان في اثنين من اهم المشتركات بينهما وهما، البيئية والانسان، نظم الانتاج تسعى الى تقديم افضل ما يمكن من منتجات الى زبائن بحيث ان تكون متوافقة مع حاجاتهم وتفضيلاتهم وتوقعاتهم وان تكون خالية من الاضرار والاثار السلبية وذات مستوى عالية وتركيز عالي الاداء كما تتميز نظم الانتاج بتركيزها على نظم الجودة والتحسين المستمر وتستخدم نظم ادارة الجودة سواء المواصفة القياسية (ISO 9000)، أم المواصفة القياسية (ISO 14000)، وفي دراسة تحليلية (Torielli et al,2011:78) تبين ان 17000 شركة صناعية في الولايات المتحدة الامريكية تبنت استخدام المواصفة القياسية (ISO 9000)، تبنت بعدها المواصفة القياسية (SO 14000)، وظهرت نتائج هذه الشركات قلة الانبعاثات والغازات المصاحبة لعملياتها، وخفض مستوى الضياعات والعيوب في انتاجها واسهمت بشكل كبير في الحد من التلوث، فضلا عن تلك النتائج كانت هذه الشركات تدر ارباحا جيدة في نواتج عملها النهائي ولاشك ان استخدام نظم ادارة الجودة البيئية تعد من الركائز الاساسية في الاستدامة البيئية والاجتماعية، فضلا عن ان الانتاج الرشيق يسهم في خفض ضياعات الانتاج التي تسبب ضعفا في مستوى الاداء البيئي والموضحة في الشكل ( 4).



الشكل ( 47 )

ضباغات الإنتاج و تأثيرها في ضعف الاداء البيئي

Resource: - Maia. Laura, Anabela C. Alves & Celina P. Leao:2013, Sustainable Work Environment with Lean Production in Textile and Clothing Industry, International Journal of Industrial Engineering and Management (IJIEM), Vol. 4 No 3, 2013, pp. 183-190 Available online at ISSN 2217-2661 p 185

وقدم ( Nylund ) واخرون نموذج اكثر ربطا بين نظم الإنتاج الرشيق، بالاستناد الى عناصر الاداء في تحقيق الاستدامة، مع الاخذ بنظر الاعتبار مقاييس الاداء البيئية والاجتماعية المستدامة، والجدول ( 9 ) يوضح علاقة الإنتاج الرشيق والتصنيع الخفيف بالاستدامة

## جدول ( 54 )

## علاقة الانتاج الرشيق والتصنيع الخفيف بالاستدامة

العناصر	الانتاج الرشيق	التصنيع الخفيف	الاستدامة
المنتج	تشكيلة منتجات، مزيج عالٍ، حجم منخفض، أنظمة صناعية، صيانة، خدمات ما بعد البيع	الآثر البيئي لدورة حياة المنتج، منتجات يمكن إعادة استخدامها، مواد قابلة للتدوير، استخدام الطاقة المتجددة، زيادة موثوقية المنتجات، وإطالة عمر المنتج	الآثر البيئي لدورة حياة المنتج، منتجات يمكن إعادة استخدامها، مواد قابلة للتدوير، استخدام الطاقة المتجددة، زيادة موثوقية المنتجات، وإطالة عمر المنتج
	منتجات مترابطة، معيارية، قطع عمل صغيرة وخفيفة	منتجات متميزة حسب الطلب، اجزاء مشتركة، مرونة مواد	منتجات متميزة حسب الطلب، اجزاء مشتركة، مرونة مواد
العملية	قابلية العملية من المرة الاولى، القضاء على الضياعات، الاداء وقدرة التنبؤ	طاقة عالية، ترشيد استخدام الطاقة والمواد، خفض الانبعاثات والتلوث، اداء عالٍ، ابداع بالمنتج	طاقة عالية، ترشيد استخدام الطاقة والمواد، خفض الانبعاثات والتلوث، اداء عالٍ، ابداع بالمنتج
	عمليات تصنيع مستقرة، معيارية، تحسين مستمر، عيوب صفرية	مرونة العمليات والتشغيل	مرونة العمليات والتشغيل
مواد، مكانن استشارات	مكانن سهلة التشغيل والصيانة، اتمتة منع الاخطاء البشرية، التغير السريع	مكانن كفوءة بيئيا، اعادة استخدام، اعادة تدوير، قابلية تحويل المواد	مكانن كفوءة بيئيا، اعادة استخدام، اعادة تدوير، قابلية تحويل المواد
الطلب	مستوى طلب متوازن، تحديد تشكيلة المنتجات، دفعات متكررة	مزيج عالٍ، حجم منخفض، ايصائية عالية طلبات قابلة للتغير	مزيج عالٍ، حجم منخفض، ايصائية عالية طلبات قابلة للتغير
الاعمال	تخفيض المهل الزمنية، الخزن لغرض التصنيع ادارة الكلفة، شفافية وشراكة، ادارة التجهيز، علاقات طويلة الامد مع الزبائن والمجهزين	ايصائية عالية، الخزن لغرض التصنيع، التعاون والتحالف، قابلية معرفة، تغيير بالاسواق	ايصائية عالية، الخزن لغرض التصنيع، التعاون والتحالف، قابلية معرفة، تغيير بالاسواق

Resource: - Nylund Hasse, Kaushik Shankar, Mikko Koho, 2012, Competitive and sustainable production systems and networks (KEKE) WP 5 – Discussion on Lean, Agile and Sustainable production factors p 33

## المبحث الثالث الجانب الميداني

## اولا : الاحصاء الوصفي : تشخيص مستوى اهمية المتغيرات من وجهة نظر افراد العينة.

تسعى هذه الفقرة الى عرض النتائج اعتمادا على بعض الأساليب والأدوات الاحصائية لمتغيرات البحث وفقراتها، والمتمثلة بالانحراف المعياري لقياس مديات تشتت القيم عن أوساطها الحسابية وكذلك معرفة معدل الاختلاف لكل فقرة ومتغير لمعرفة تشتت الاجابات، فضلا عن الأوساط الحسابية للمتغيرات وفقراتها لغرض تحديد مستوى اجابة كل منها

1- وصف متغيرات البعد المستقل في الشركة المبحوثة : يوضح الجدول (9) قيم الوسط الحسابي، والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات الانتاج الرشيق.

الجدول (9)

قيم الوسط الحسابي، والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات الانتاج الرشيق

اولا	الانتاج الرشيق	شركة الفيحاء
ت	الفقرة	C.V S.D Mean
1	تلتزم الشركة بتطبيق المواصفة القياسية للجودة في كل منتجاتها	33.14 1.16 3.52
2	تلتزم الشركة بتطبيق المواصفة القياسية للإدارة البيئية.	32.39 1.08 3.35
3	تسهل عمليات الشركة عبر نظامها المعتمد في تخفيض اشكال الهدر	31.04 1.02 3.31
4	توفر الشركة للزبون المنتج بالوقت المحدد	30.19 1.02 3.40
5	تتصف جدولة العمليات في الشركة بالتوافق مع الطلب.	34.77 1.12 3.22
6	تستطيع الشركة أن تقدم لزيائنها تشكيلة واسعة التنوع من المنتجات بحسب الطلب .	32.36 .996 3.08
7	تستخدم الشركة تقنيات الصيانة المنتجة الشاملة	32.64 .992 3.04
8	تستخدم الشركة تقنيات التحسين المستمر للعمل.	29.40 .972 3.30
9	يمنح نظام العمل في الشركة المشغل حرية تشغيل الآلة، وصيانتها وإدامتها، وتصليحها، وإيقافها عند الضرورة .	31.24 1.00 3.21
10	يمتلك نظام العمليات في الشركة تكنولوجيات للتخلص من مصادر التلوث المسببة للمشكلات البيئية.	27.23 .897 3.29
	الوسط الحسابي الكلي للبعد	29.27 .980 3.35

المصدر : المصدر : مخرجات البرنامج.SPSS V22 بعد اعادة التنظيم

2- خلاصة نتائج الاحصاء الوصفي لأبعاد المتغير المعتمد الاستدامة ببعديها ( الاداء البيئي والاجتماعي ) لشركة الفيحاء:

تدل نتائج الاحصاء الوصفي للمتغير المعتمد استدامة الاداء البيئي والاجتماعي على انه حاز على اهتمام عينة البحث لشركة الفيحاء ذي ميل معتدل بوسط حسابي مقداره ( 3.25)، وانحراف معياري ( 755. )، ومعامل اختلاف ( 23.23) مما يدل على تجانس واضح في اجابات عينة البحث، وبلغت ذروة اهتمام العينة بكل من الفقرتين الثامنة والتاسعة ضمن استدامة الاداء البيئي، التي تتضمن التزام الشركة بتزويد اصحاب المصالح بإرشادات وادلة

السلامة البيئية، فضلا عن التزام الشركة بدفع اي تعويضات عن اضرار ناتجة عن اعمالها بوسط حسابي ذي ميل معتدل مقداره ( 3.38)، واقل اهتمام من العينة ضمن المتغير الاستجابي يخص الفقرة العاشرة من استدامة الاداء الاجتماعي والتي تخص تعامل الشركة مع المجهزين المتميزين، إذ حصلت على اقل وسط حسابي مقداره (3.14).

## جدول ( 10 )

خلاصة الاحصاء الوصفي للمتغير المعتمد

شركة الفيحاء			
C.V	S.D	Mean	المتغير الفرعي
26.38	.863	3.27	نظام انتاج رشيق
22.29	.727	3.26	استدامة الاداء البيئي
25.92	.840	3.24	استدامة الاداء الاجتماعي

المصدر : المصدر : مخرجات البرنامج.SPSS V22 بعد اعادة التنظيم

**ثانيا :اختبار الفرضيات :** يشير الجدول ( 11 ) الى نتائج علاقات الارتباط بين متغيرات البحث حيث حقق نظام الانتاج الرشيق للمتغير المستقل الرئيس انظمة التصنيع الحديثة علاقات ارتباط بمستوى دلالة معنوية ( 0.01 ) مع المتغيرات والبعد المعتمد (، استدامة الاداء البيئي، استدامة الاداء الاجتماعي، الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي ) وبلغت قيم الارتباط مع كل متغير (0.597، 0.743، 0.708) على التوالي في شركة الفيحاء، ودلت نتائج علاقات الارتباط على قبول فرضيات البحث جميعا والموضحة بالجدول ( 12).

## جدول ( 11 )

نتائج علاقات ارتباط

المتغير المعتمد			المتغير المستقل
الاستدامة للأداء البيئي والاجتماعي	الاستدامة للأداء الاجتماعي	الاستدامة للأداء البيئي	
.708(**)	.743(**)	.597(**)	الانتاج الرشيق
.000	.000	.000	مستوى المعنوية

المصدر : مخرجات البرنامج.SPSS V22 بعد اعادة التنظيم

## جدول ( 12 )

### نتائج اختبار الفرضيات بالاستناد الى علاقات الارتباط

نتيجة الفرضية	الفرضية	نوع الفرضية
تقبل	يتوقع ظهور علاقة وتأثير ذي دلالة احصائية معنوية بين نظم التصنيع الحديث واستدامة الاداء البيئي والاجتماعي.	رئيسية
تقبل	يتوقع ظهور علاقة وتأثير ذي دلالة احصائية معنوية بين نظام الانتاج الرشيق واستدامة الاداء البيئي.	فرعية
تقبل	يتوقع ظهور علاقة وتأثير ذي دلالة احصائية معنوية بين نظام الانتاج الرشيق واستدامة الاداء الاجتماعي.	فرعية

المصدر : من اعداد الباحثين

ويوضح مما سبق :

- أ- اظهرت نتائج الاحصاء الوصفي لمتغيرات البحث اهتمام عينة البحث اهتماما واضحا ولموسا، يدل على الرغبة الواضحة في السعي لتبني متغيرات البحث بشكلها الملائم لو توافرت الظروف والعوامل والمتطلبات الساندة لتحقيق نموذج البحث.
- ب- اظهرت نتائج علاقات الارتباط بين مختلف متغيرات نموذج البحث، ارتباطا ايجابيا واضحا ولموسا بين مكونات نموذج البحث ترواح بين المتوسط والقوي، مما يستدل على صحة البناء الفرضي والمفهومي لنموذج البحث.
- ت- قبول جميع فرضيات البحث.

### المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

#### اولا : الاستنتاجات

- (1) يقع الأداء البيئي والاجتماعي في قلب أهداف وعمليات نظم التصنيع الحديثة (الانتاج الرشيق).
- (2) إنعكاس ظروف البيئة العراقية على التذبذب في قيم الابعاد الرئيسة للبحث.
- (3) معنوية العلاقات بين مكونات النموذج الفرضي واتساقها، بما يؤكد صلاحية النموذج للاختبار.
- (4) إن مستوى الاهتمام بالعمل على وفق نظم إدارة الجودة يشكل مؤشرا قويا باتجاه العمل على وفق متطلبات الانتاج الرشيق.
- (5) ظهور تأثير ذي دلالة معنوية احصائية للبعد المستقل نظم التصنيع الحديثة ( الرشيق ) مجتمعة ومنفردة في البعد المعتمد استدامة ( الاداء البيئي والاجتماعي )، وإن اختلفت قوة تأثيرهما منفردين في البعد المعتمد.

- (6) تتعكس استدامة (استمرارية) علاقة نظم التصنيع الحديثة (الرشيق) مع (الاداءين البيئي والاجتماعي) على تحقيق الاستدامة لنظم التصنيع نفسها.
- (7) يوفر التوسع في تطوير العلاقة وادامتها بين نظم التصنيع الحديثة (الرشيق) (والاداءين البيئي والاجتماعي) ظروف أفضل وأكثر فاعلية للتخلص من الهدر بأنواعه المختلفة.
- (8) يشكل الأداء الاقتصادي القاسم المشترك بين استدامة نظم التصنيع والاداءين البيئي والاقتصادي.
- (9) انعكاس استدامة الاداءين البيئي والاجتماعي على خفض الهدر المترتب على عمليات نظم التصنيع موضوع البحث.
- ثانيا التوصيات**
- التوصية الأولى : تعزيز التوجه نحو تهيئة متطلبات تبني نظم التصنيع الحديثة (الرشيق)، وذلك باعتماد ما يأتي:-**
- (1) توعية العاملين جميعا بمفاهيم ومتطلبات تنفيذ النظم الرشيقية، والمنافع الكبيرة المتوقعة منها.
- (2) اعتماد المبادئ الاساسية للرشاقة ما أمكن في عمليات الانتاج المختلفة بالتركيز على (المرونة التصنيعية، والنماذج القياسية للعمليات).
- (3) تعزيز أي نشاطات أو ممارسات فعلية في الشركتين تدفع باتجاه امكانية تنفيذ مبادئ الرشاقة مثل الاستثمار في المكين متعددة المهمات، أو العمال متعددي المهارات، أو الصيانة الانتاجية الشاملة، أو نظم إدارة الجودة.
- (4) المحاولة ما أمكن على أن ينفذ العمل على وفق فرق العمل سواء أكانت (إنتاجية، جودة، فرق حل المشاركة)، وهذا يحقق صيغ عملية ومنتجة للمشاركة والإشراك.
- (5) وضع نظم قياس معيارية (قياسية) لتدقق عمليات خط الانتاج، والنواتج المستهدفة، وإخضاعها لنظم تقييم الأداء الحديثة، لمعرفة التقدم في النواتج المستهدفة من مدة زمنية الى أخرى.
- (6) ربط نواتج الأداء المستهدفة بنسب الخفض من الهدر الاجمالي في عمليات النظام من مرحلة لأخرى
- (7) تعزيز ثقافة الرشاقة المعتمدة بصفة عامة على (التعاون والتأزر، وصهر المصالح الشخصية في المصلحة العامة، والرقابة الذاتية، والتميز والتقدير) لتحقيق السلوك التنظيمي المنتج.
- التوصية الثانية : العمل على بناء وتوثيق العلاقة المستمرة والمتطورة مع الاداءين (البيئي والاجتماعي) من خلال :-**
- (1) أدامة التواصل وتقويته مع البيئتين المادية والاجتماعية.

- (2) توظيف الكلفة الاجتماعية في المجالات التي تعزز من أدامة وتطوير العلاقة والبيئة المادية والاجتماعية.
- (3) توليد قناعة لدى إدارة الشركة بالانعكاس الإيجابي لاستدامة الاداءين البيئي والاجتماعي على استدامة واستمرارية بقاء نظم التصنيع فعالة على الرغم من الظروف الصعبة المحيطة بها.
- (4) التوكيد على الدور الذي يؤديه الاهتمام بالأداءين البيئي والاجتماعي في التقليل من الهدر في جوانبه المختلفة.
- (5) التوكيد على الدور الذي تؤديه استدامة الاداءين البيئي والاجتماعي في التقليل من ضغوط البيئة والمجتمع على المنظمة ونظمها الانتاجية.
- (6) تعزيز دور العلاقة المتكاملة لنظم التصنيع والمسؤولية الاجتماعية في تعزيز استدامة الاداءين البيئي والاجتماعي وضمان دوام استمراريتها.
- (7) تضمين الخطة الاستراتيجية للشركتين متطلبات تحقيق وتمتين العلاقة المتبادلة بين نظم التصنيع والمسؤولية الاجتماعية من جانب، واستدامة الاداءين البيئي والاجتماعي من جانب آخر.
- (8) الربط بين استدامة الاداءين البيئي والاجتماعي و الخفض من الهدر بأنواعه المختلفة.

**التوصية الثالثة : تفعيل نظم الإنتاج بما يسهم في تحسين الأداء الشامل لأي منهما بالاعتماد على :-**

- (1) دراسة نموذج البحث وإجراء أي تعديل أو تطوير عليه بما يجعله قابلاً للتنفيذ في الشركتين موضوع البحث.
- (2) دراسة أسباب تباين التأثيرات بين أبعاد البحث الرئيسة ومتغيراتها الفرعية، ومحاولة معالجة الخلل، وإعادة التوازن بما يضمن الفعل المشترك والأعلى لنظام التصنيع بصفته الاجمالية.
- (3) توفير المتطلبات والمستلزمات للانتقال من الوضع الحالي لنظام التصنيع في الشركة إلى (الرشيق )، على وفق التوصيات السابقة.
- (4) إعادة النظر بالهيكلية التنظيمية لكونها تتبع الهيكل الهرمي، ومتطلبات العمل على وفق نظم الإنتاج الحديثة والعمل على وفق الهيكل التنظيمي المسطح الذي يركز اساساً على فرق العمل والمشاركة والتمكين.

## المصادر

### اولا : العربية

- 1- بروش، زين الدين و دهيمي، جابر، 2011، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات-دراسة حالة شركة الاسمنت، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات و الحكومات، الجزائر جامعة ورقلة 2011.
- 2- سعيد، سناء عبدالرحيم و الباوي، عبدالرضا ناصر، 2010، الدور الاستراتيجي للمسؤولية الاجتماعية الشاملة في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة الأسمدة الجنوبية، مجلة كلية الادارة والاقتصاد – جامعة المستنصرية العدد 83 السنة 2010.
- 3- شبلي، مسلم علاوي و محسن، عبد الرضا ناصر، 2015، معالجة المشكلات البيئية في الصناعة النفطية بالاعتماد على دمج بعض نظم إدارة الجودة النفطية، وقائع المؤتمر العلمي الثامن جامعة البصرة كلية الادارة والاقتصاد 2015/4/15.
- 4- العامري، صالح مهدي محسن و الغالبي، طاهر محسن منصور، 2011، الادارة والاعمال، الاردن عمان، دار وائل للنشر الطبعة الثالثة
- 5- مجذوب، بحوصي و مديحة، بخوش : 2012، دور مواصفة الايزو 26000 في التعريف بمعايير المسؤولية الاجتماعية، الملتقى الدولي الثالث لمنظمات الاعمال والمسؤولية الاجتماعية.
- 6- نجم، عبود نجم، 2004، المدخل الياباني الى ادارة العمليات، الاستراتيجية والنظم والاساليب، الطبعة الاولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان الاردن.
- 7- جريدة الحياة اللندنية / الطبعة الدولية، العدد 19246 : الاثنين 2015/12/14

### ثانيا : الاجنبية

- 1- Alexandre Romiguer,2011, Sustainable development: objectives, enablers and challenges for Spanish companies, Master's Degree Programme in Industrial Engineering, TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY.
- 2- Brown Steve, Richard Lamming, John Bessant and Peter Jones, 2005 Strategic Operations Management, Elsevier Butterworth-Heinemann Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP 30 Corporate Drive, Burlington, MA 01803, Second edition.

- 3- C. O'Brien: "Sustainable production – a new paradigm for a new millennium", International Journal of Production Economics, Vol. 60-61, pp. 1-7, 1999.
- 4- Delia MANEA, 2013, LEAN PRODUCTION – CONCEPT AND BENEFITS, Review of General Management Volume 17, Issue 1, Year 2013.
- 5- Jacobs, F. Robert, Chase, Richard, B., (2008), " Operations and supply Management: The core ", McGraw – Hill / Irwin, New York.
- 6- Jens, arleroth, Henrik, kristensson, (2011), Waste in Lean Construction– A case study of a PEAB construction site and the development of a Lean Construction Tool, Master of Science Thesis in the Master of Supply Chain Management, Chalmers university of Technology.
- 7- J. Potts, J. Van der Meer, J. Daltchman, 2010, "The State of Sustainability Initiative Review 2010: Sustainability and Transparency", International Institute for Sustainable Development and the International Institute for Environment and Development.
- 8- Gyula Fulop, Bettina H. Hernádi, 2013, SUSTAINABILITY ACCOUNTING: A SUCCESS FACTOR IN CORPORATE SUSTAINABILITY STRATEGY, May 9 - 11, 2013, Riga, University of Latvia.
- 9- Finbarr Livesey, 2006, Defining High Value Manufacturing Copyright © Institute for Manufacturing January. All rights reserved. First published in Great Britain by the University of Cambridge Institute for Manufacturing.
- 10- Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry P., & Malhotra Manoj K.", (2013), Operations management: processes and Supply chains "11th ed., person prentice – Hall, New Jersey.
- 11- Kumar, S. Anil, Suresh man., (2008), Production and Operations Management, 2<sup>nd</sup> ed., New Age International (P) Ltd. Publishers, New Delhi.

- 12- Lima. Edson Pinheiro, Sergio E. Gouvea & Pamela Mocelin Manfrin: 2011, Operations strategic management and sustainability, Industrial and Systems Engineering Graduate Program – PPGEPS Pontifical Catholic University of Parana – PUCPR, POMS 22nd Annual Conference Reno, Nevada U.S.A. April 29 to May 2, 2011.
- 13- Lonnie Wilson, 2010, How to Implement Lean Manufacturing, McGraw-Hill Companies, Inc, New York.
- 14- Maia. Laura, Anabela C. Alves & Celina P. Leão: 2013, Sustainable Work Environment with Lean Production in Textile and Clothing Industry, International Journal of Industrial Engineering and Management (IJIEM), Vol. 4 No 3, 2013, pp. 183-190 Available online at ISSN 2217-2661.
- 15- Mekong Capital, 2004, Introduction to lean manufacturing Vietnam, " WWW.mekong Capital.com..
- 16- M. Pavlova, 2009, "Technology and Vocational Education for Sustainable Development: Empowering Individuals for the Future", UNESCO-UNEVOC Book Series, Griffith University, Australia, 2009
- 17- McKenzie Stephen, 2004, SOCIAL SUSTAINABILITY: TOWARDS SOME DEFINITIONS, Hawke Research Institute University of South Australia Magill, South Australia 2004.
- 18- Naraghi, Ashkan M & Ravipati, Uday P., 2009, Lean Healthcare in the Emergency Ward of Sahlgrenska Hospital, A Master Thesis, University College of Boras.
- 19- Nagesh S&. NVR Naidu, 2015, Implementation of Lean Manufacturing concepts for Common Rail Pump assembly at Bosch limited, Bangalore, International Research Journal of Engineering and Technology, Volume: 02 Issue: 03 | June-2015.
- 20- Nylund Hasse, Kaushik Shankar, Mikko Koho, 2012, Competitive and sustainable production systems and networks (KEKE) WP 5 – Discussion on Lean, Agile and Sustainable production factors.

- 21- Pekka Kess & Kefan Xie,2010 Implementing Sustainable Competitive Advantage for Proactive Operations in Global Turbulent Business Environments UNIVERSITAS WASAENSIS 201
- 22- Polgár. A& Pájer.j, 2013: CORPORATE ENVIRONMENTALPERFORMANCE EVALUATION UNDER CONDITIONS OF SUSTAINABILITY, Environmental security, geological hazards and management © 2013 ISBN 978-84-616-2005-0.
- 23- P. Sud-on, A. Abareshi, S. Pittayachawan, L. Teo,2013, Manufacturing Agility: Construct and Instrument Development, World Academy of Science, Engineering and Technology 82 2013.
- 24- Saunders, Mark, Lewis, Philip & Adrian, Thornhill (2009), "Research methods for business students", 5th ed., Pearson Education, Rotolito Lombarda, Italy.
- 25- Sekaran, Uma & Bougie, roger (2010), "Research Methods For Business : A Skill –Building Approach", John Wiley and Sons, Inc.
- 26- Slack N S. Chamber, R. Johnston., 2013, Operation Management, 7<sup>th</sup> ed., Prentice-Hall, Essex, U.K.
- 27- Slack, Nigel, Chambers, Stuart & Johnston, Robert, (2010), "Operations Management", 6th ed., Pitman Publishing, London.
- 28- Shehzad Bukhari, Khuram, Bhatti, M. Ishaq, Awan, Hayat Muhamaad and Wahid, Amna (2012). Strengthening the ‘social’ in sustainable development: finding the impact of social sustainability in business performance of hospitality sector of Pakistan. In Zlatan Delic (Ed.), Globalization and responsibility (pp. 71-90) Croatia: InTech Open. doi:10.5772/38055.
- 29- Stevenson, William, (2009), Operation Management, 10th ed, Irwin Mc Graw-Hill, New York..
- 30- Raja Zuraidah R, Umol I Rakiman, Md Fauzi,2105, Relationship Between Lean Production and Operational Performance in the Manufacturing Industry, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 83 (2015) 012016.

- 31- Reid R., Dan, Sanders, Nada R., (2011), Operations Management: An Integrated Approach, 4th ed., John Wiley & sons, Inc.
- 32- Ritu Chandna, 2008, Measurement of Agility in Manufacturing Systems: A Fuzzy Logic Approach, Proceedings of the World Congress on Engineering Vol II WCE 2008, July 2 - 4, 2008, London, U.K.
- 33- Russell, Roberta S. & Taylor, Bernard W., (2009), Operations Management-Multimedia Version, th6 ed., Prentice-Hall, Inc., New Jersey
- 34- Rosen Marc A & A. Kishawy : 2012 Sustainable Manufacturing and Design: Concepts, Practices and Needs, Sustainability 2012, 4, 154-174; doi:10.3390/su4020154.
- 35- Tinoco, Juan C., (2004), "Implementation of Lean Manufacturing", Master in Science Degree in Management Technology, the Graduate Collage, University of Wisconsin – Stout
- 36- Torielli.R. M. R. A. Abrahams, R.W. Smillie & R.C. Voigt 2011, Using lean methodologies for economically and environmentally sustainable foundries, Article ID: 1672-6421(2011)01-074-15 Vol.8 No.1.
- 37- Werther, Willam.JR & Chandler David. 2006, Strategic Corporate Social Responsibility, Sage Publications, Inc.USA,