

أثر تطبيق نظام السينات الخمس "5s" على إنتاج الملابس بمنطقة مكة بالمملكة العربية السعودية

The impact of the application of "5s" system on the "clothing production of Mecca in Saudi Arabia

نوف أحمد الكريديس

طالبة برنامج الماجستير تخصص ملابس ونسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة الملك عبد العزيز

أ.د. عماد الدين سيد جوهري

أستاذ بقسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة الملك عبد العزيز

كلمات دالة Keywords:

"5s" system
السينات الخمس "5s"
clothing production
إنتاج الملابس

ملخص البحث Abstract:

تناول البحث استراتيجيات التصنيع المرن بنظام 5S بخطواتها الخمس التي هي فلسفة الاعتناء بمكان العمل بتنظيمه وتنظيفه، وتطبيق ذلك في مصانع الملابس الجاهزة في منطقة مكة المكرمة في محاولة للنهوض بإنتاج الملابس بالجودة المطلوبة وبالكمية المطلوبة في الوقت المطلوب واتباع البحث المنهج الوصفي متبعاً الدراسة التحليلية للاجابة على تساؤل البحث باستخدام أدوات البحث الزيارات الميدانية لمصانع الملابس الجاهزة واستمارة الاستبيان ومن خلال تحليل نتائج الاستبيان توصلت الدراسة الى تحديد مدى تطبيق نظام 5S بخطواتها الخمس (التصنيف - الترتيب - التلميع - التوحيد أو التتميط - التدريب والاستدامة)

Paper received 6th September 2018, Accepted 14th September 2018, Published 1st of October 2018

مقدمة Introduction:

بناء على رؤية التحول الوطني للمملكة لمرحلة ما بعد النفط 2030م، فإن المملكة أولت اهتماماً كبيراً بتنمية القطاع التجاري والصناعي فيها. والتركيز على تنمية وتطوير الصناعة المحلية التي من شأنها تحقيق عوائد اقتصادية كبيرة للاقتصاد السعودي، وأوضحت المملكة أن تناول الرؤية في رفع مساهمة الناتج المحلي الإجمالي للمملكة، وتحفيز الشركات السعودية الكبرى لتكون عابرة للحدود ولاعباً أساسياً في أسواق العالم، وتنمية المنشآت الصغيرة والمتوسطة يعد الاستثمار الأمثل للاقتصاد الوطني، والذي سيعمل على تنمية الصادرات غير النفطية للمملكة وخلق الفرص الوظيفية للمواطنين.

(<http://mci.gov.sa/MediaCenter/News/Pages/25-04->

16-03.aspx (6 May 2016 - 16-03.aspx)

وتعتبر صناعة الملابس الجاهزة من الصناعات التي تلعب دوراً حيوياً في اقتصاديات الدول النامية. وتحتاج صناعة الملابس الجاهزة في ظل المتغيرات التنافسية العالمية في وقتنا الراهن إلى توجيه العلم والتكنولوجيا للنهوض بهذه الصناعة حيث أن العلم والتكنولوجيا يلعبان دوراً أساسياً في تقدم النمو الاقتصادي والاجتماعي والحضاري لمختلف الدول النامية والمتقدمة على حد سواء. (رزق - وعبد الكريم، 2003م، ص9)

وثنج معظم أنواع منتجات الملابس الجاهزة من خلال سلسلة من العمليات المتتابعة التي تختلف بدرجة طفيفة من مصنع لآخر، وكل عملية من هذه العمليات تتكون من دورة عمل تحتوي على سلسلة من العناصر المهمة مثل القص والحياسة، التشطيب والكي، وذلك بهدف إنجاز عمل أو إتمام وحدة من الإنتاج. ويؤثر كل جزء من العمليات التصنيع على الجودة النهائية للملابس. ويمكن حصر مراحل إنتاج الملابس الجاهزة.

ومرت صناعة الملابس الجاهزة في العالم منذ بداية القرن العشرين بمراحل من التطور الهائل منذ أن كانت ورشاً صغيرة محدودة ثم أصبحت مصانع ضخمة ذات إنتاج متنوع، وما زالت تلك الصناعة تدخل كل ما هو حديث في عمليات إنتاجها وتحقيق الرقابة بهدف زيادة الكفاءة الإنتاجية مع العمل على رفع الكوادر البشرية العاملة في نطاق إنتاجها. (عبدالحفيظ، 2006م).

ظهر مصطلح التصنيع المرن في التسعينات والذي يتضمن تحقيق كل الأهداف خلال إعادة دراسة كامل مسار العملية التصنيعية بدءاً من الفكر ثم التخطيط ثم التصميم ثم التصنيع ثم التوريد للعملاء مع استهداف التخلص الكامل من كل جزئية لا تحقق أي قيمة مضافة

للمعمل باعتباره المحور الأساسي لأي نشاط تصنيعي، ويتم التوظيف المتوازن لكل موارد المنشأة لتحقيق هذا الهدف. (<http://edara-eg.net/lean.htm> - 26 مارس)

ومن أهم أنظمة التصنيع المعاصر هو التصنيع المرن الذي حقق نتائج مبهره للمنظمات، حيث أن فكرته الأساسية هو إزالة جميع أشكال الهدر الناتجة عن العمليات التصنيعية والتي لا تصيف قيمة للمنتج، ويركز على إيجاد القيمة طبقاً لاحتياجات المستهلك في المنتج النهائي.

من أهم تقنيات وأدوات التصنيع المرن التي يمكن تطبيقها في مجال تصنيع الملابس الجاهزة هو نظام السينات الخمس 5S

السينات الخمس 5S:

5S هي منهجية يابانية لتنظيم مكان العمل. وكما يوحي الاسم، فهي تقنية من خمس خطوات لتغيير عقليات الموظفين وإشراك المنظمة بأكملها في التحسينات بالنسبة للبعض، قد تبدو هذه المنهجية نهجاً للتدبير، ولكنها في الواقع تقدم أكثر من ذلك بكثير، فممارسة هذه الجودة بسيطة لكنها قوية، 5S تساعد على تحديد والقضاء على النفايات في مكان العمل. كما أنها تساعد على إنشاء والحفاظ على بيئة إنتاجية وجودة في المنظمة. فهي تجبر شركات الخدمات على النظر في القضايا التي غالباً ما يتم تجاهلها،

يشير أوسادا (1991) إلى 5S أنها خمسة كلمات مفتاحية لبيئة الجودة الشاملة، وتعتبر نظام للحد من النفايات وتحسين الإنتاجية والجودة من خلال الحفاظ على مكان عمل منظم وهي الطريقة المرنة النموذجية التي تنفذها الشركات. (ABU NASIR, 2011) نقلاً عن (أوسادا، 1991).

ومن ما سبق يمكن تعريف 5S أنه خلق بيئة عمل بالشروط الأساسية للإنتاج وهي الخطوة الأولى في تأسيس خلية التصنيع المثالية، لذا فإن العاملين في العديد من الشركات يطبقون نظام (5S) لتحسين مكان العمل وجعله قياسياً لجعل العمل أكثر أمناً وفعالية، حيث ترتكز فلسفة (5S) على تبسيط بيئة العمل وتقليل الفقد وتحسين الجودة وعوامل الأمان.

وتسمى تقنية 5S بهذا الاسم نسبة للأحرف الأولى من كلمات يابانية وتشمل النقاط التالية وهي:

● سيرري Serri وتشير إلى فصل الأدوات والقطع والتعليمات المطلوبة بعيداً عن البنود غير الضرورية، ولتعريف هذه البنود غير الضرورية تذكر قاعدة الـ 24 ساعة والتي تقول: إذا تواجد بند لم يستخدم أو يتم لمسه خلال 24 ساعة فإنه يجب تخزينه في مكان آخر، ولذلك عليك أن تحتفظ فقط بما هو أساسي وضروري

فقط وإنما على مصادر المشاكل التي إذا لم يتم التخلص منها فإن الفوضى وعدم الترتيب والفوضى ستحدث مرة أخرى.

• سيكتسو Seiketsu: التتميط القياسي فإنه يشير إلى تأسيس أسلوب جديد في العمل مع وضع الأدوات والمعدات الضرورية لإنجاز العمل في المكان المناسب، وبعد التخلص من أسباب الفاقد / والفوضى فإن ذلك يتطلب المحافظة على المكان، ومن ثم فإنها تشير إلى الالتقاط الدوري والمستمر للأشياء وإعادتها إلى مواقعها السليمة والتخلص من البنود غير المطلوبة والتي لا حاجة إليها.

• شيتسوكو Shitsuke: الانضباط فهو الرقابة الذاتية المطلوبة للاستمرار في تنفيذ 4S الأخرى. فإن 5S ستكون فاشلة إذا لم يتم بذل الجهود لجعل الأربعة الأولى منها عادة طبيعية لدى العاملين - وعلى الإدارة أن تتأكد تماماً عن طريق المراجعة ونظم المكافآت أن 5S أصبحت في صلب وفي محور ممارسات العمل بالمؤسسة ككل. (سمرز، 2014م، ص420).

*S	باليابانية 5S	بالإنجليزية 5S	5S بالعربية
1S	Serri	Sorting	التصنيف
2S	Seiton	Set in Order	الترتيب
3S	Seiso	Shining	التلميع
4S	Seiketsu	Standardizing	التوحيد أو التتميط
5S	Shitsuke	Sustaining	التدريب والاستدامة

- تقليل وقت البحث في التنقل في المرفق وتحديد الأدوات وقطع الغيار واللوازم
- تقليل الأجزاء المخزنة في المخازن، وما يرتبط بها من تكاليف حمل المخازن
- الحد من الحركة البشرية غير الضرورية ونقل البضائع
- تحسين استخدام المساحة الأرضية
- تحسين سلامة الموظفين والروح المعنوية
- تحسين جودة المنتج
- إطالة عمر المعدات من خلال التنظيف والفحص المتكررين

(Production Automation: www.gotopac.com)

ومما سبق رأت الباحثة أهمية تناول استراتيجية التصنيع المرن بنظام 5S بخطواتها الخمس التي هي فلسفة الاعتناء بمكان العمل بتنظيمه وتنظيفه، وتطبيق ذلك في مصانع الملابس الجاهزة في منطقة مكة المكرمة في محاولة للنهوض بإنتاج الملابس بالجودة المطلوبة في الوقت المطلوب .

مشكلة البحث Statement of the problem:

مما سبق تتضح مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي :

1- ما مدى تطبيق نظام 5S "بخطواته الخمس" داخل مصانع الملابس الجاهزة بالمملكة العربية السعودية؟

أهداف البحث Objectives

تحديد مدى تطبيق نظام 5s داخل مصانع الملابس الجاهزة بالمملكة العربية السعودية من خلال قياس كل من :

- التصنيف
- الترتيب
- التلميع
- التوحيد أو التتميط
- التدريب والاستدامة

أهمية البحث Study Significance:

- 1- تحسين بيئة العمل وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.
- 2- المساهمة في النهوض بصناعة الملابس الجاهزة في المملكة العربية السعودية من خلال تحسين جودة المنتجات.

إجراءات البحث Procedure :

1- منهج البحث Methodology:

يتبع البحث المنهج الوصفي متبعاً الدراسة التحليلية للإجابة على تساؤلاته.

في مقر العمل، والمهم في هذه الخطوة هو توفير كل ما يحتاجه العامل في منطقة العمل.

• سيتون Seiton يعني ببساطة شديدة (مكان لكل شيء وكل شيء في مكانه)، ويعني ترتيب وتنظيم ساحات العمل ووضع كل شيء ضروري لأداء العمل في المتناول وبشكل سليم، فالتنظيم أو الترتيب قد يعني: المعدات / أجهزة القياس، والأدوات بل وحتى الماكينات التي تحتاج لإعادة ترتيب أوضاعها بالشكل المحدد له، فإن سهولة الوصول إلى هذه البنود قد تعني أيضاً الاحتفاظ بأقل القليل داخل الدواليب أو الأدراج، ولذلك فإن مراكز العمل التي تستخدم 5S عادة ما تكون لها مواقع محددة عليها علامات لكل شيء مطلوب لاستخدامه في العمل. وبعد كل استخدام يقوم العامل بإرجاع البند الذي استخدمه إلى الموقع

• سيسو Seiso: النظافة فإنها تركز إلى الحاجة لخفض الفوضى أو الشحوم، وتعني هذه النظافة أنه في كل يوم يجب ترتيب مقر العمل وإعادة الأدوات المستخدمة إلى أماكنها وتنظيف الأدوات والمعدات والتخلص من كافة الأشياء غير الضرورية، ليس ذلك

1- فوائد تطبيق 5S

إن لتنظيم بيئة العمل الأثر البالغ في إنتاجية العمال واتقانهم وحبهم له، ولهذا فإن تطبيق قواعد الـ 5S سينتج عنه منافع عديدة للشركة والعمال منها:

(<http://download-engineering-pdf-ebooks.com/10980-free-book/>)

- إنشاء أماكن عمل منظمة
- تحسين جذري لوقت استرجاع الوثائق
- خلق شعور الانتماء بين الموظفين
- تحسين إنتاجية الموظفين وكفاءتهم
- تقليل وقت الاستجابة لخدمة العملاء ومعالجة الأسئلة
- المساعدة في تحديد النفايات والقضاء عليها (SARKAR,2006).
- تقليل الوقت الضائع في البحث عن المستندات أو الأدوات.
- تقليل الإصابات وذلك نظراً لنظافة الأرضيات وعدم وجود أي شيء ملقى هنا وهناك ووضوح أماكن المرور الآمنة.
- تقليل أعطال المعدات نظراً لاكتشافها مبكراً.
- التخلص من المجهود الزائد والحركات التي لا داعي لها وذلك بعملية التنظيم الجديدة.
- الشعور ببيئة عمل جميلة نتيجة لعملية النظافة والتنظيم.
- استبدال الأدوات التالفة فور تلفها بدلاً من اكتشاف ذلك متأخراً وتعطيل العمل.
- اكتشاف الأشياء المفقودة بسهولة.
- تقليل الأعطال التي كانت تحدث بعد عمليات الصيانة نتيجة لدخول بعض الأتربة للمكونات الدقيقة (وينطبق ذلك على المجالات الأخرى).
- تقليل مشاكل الجودة التي كانت تحدث بسبب التلوث والأتربة.
- دعم باقي أدوات النظام الإنتاجي مثل الموقع المرئي وحلقات ضبط الجودة وتقليل وقت الضبط والتخلص من الفاقد.

(http://old.tadreebi.com/استراتيجية-الكايزن-وخمس-ت-kaizen-amp-5s-s-1148957837.html#.WH_42YVOKP9) (2015)

الفوائد المستهدفة من 5S:

- الحد من النشاط ذات القيمة غير المضافة
- تقليل الأخطاء من الموظفين والموردين
- تقليل الوقت لتوجيه الموظفين والتدريب

وثمانية عشر سؤالاً حول الترتيب والتنظيم **Set in order** وعشر أسئلة حول التنظيف **Shining** وستة أسئلة حول التمييز أو التوحيد **standardize** وسبعة أسئلة حول التثبيت أو التدريب **Sustain**، ثم تم توزيع الاستبيان على المصانع محل الدراسة .

النتائج Results

تم توزيع الاستبيان على مديري ومشرفي الحياكة في مصانع الملابس الجاهزة في مدينتي مكة المكرمة وجدة، وكانت النتائج كالتالي:

نتائج تحليل المحور الأول :

التصنيف أو الفرز **Sorting**: التمييز بين العناصر الضرورية وغير الضرورية.

2- عينة البحث Sample :

تكونت عينة البحث من :
عدد 4 من مصانع الملابس الجاهزة بمنطقة مكة المكرمة

3- أدوات البحث Research tools :

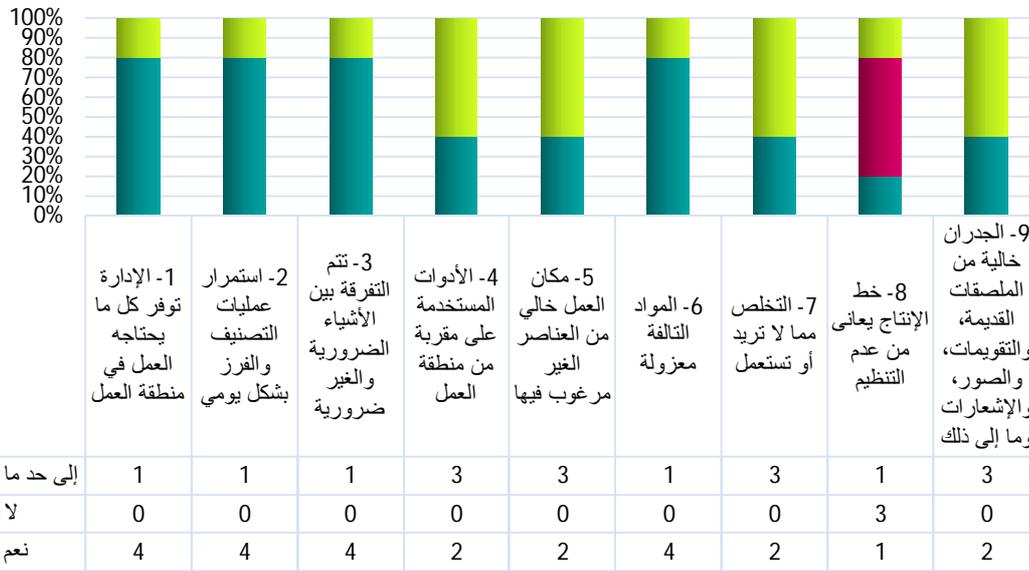
- 1- الزيارات الميدانية لمصانع الملابس الجاهزة.
- 2- استبيان

الدراسة التطبيقية Practical Study

تم تنفيذ الدراسة التطبيقية في عدد من مصانع الملابس الجاهزة بمدينة جدة ومكة المكرمة. كما تم اعداد استبيان احتوي علي خمس محاور، محور مخصص لكل فعل من الافعال الخمسة المكونة لنظام 5s وكانت تسعة أسئلة حول التصنيف أو الفرز **Sorting**.

مج	إلى حد ما		لا		نعم		السؤال
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
%100	%20	1	%0	0	%80	4	1. الإدارة توفر كل ما يحتاجه العمل في منطقة العمل.
%100	%20	1	%0	0	%80	4	2. استمرار عمليات التصنيف والفرز بشكل يومي
%100	%20	1	%0	0	%80	4	3. تتم التفريق بين الأشياء الضرورية وغير ضرورية
%100	%60	3	%0	0	%40	2	4. الأدوات المستخدمة على مقربة من منطقة العمل.
%100	%60	3	%0	0	%40	2	5. مكان العمل خالي من العناصر الغير مرغوب فيها.
%100	%20	1	%0	0	%80	4	6. المواد التالفة معزولة.
%100	%60	3	%0	0	%40	2	7. التخلص مما لا تريد أو تستعمل.
%100	%20	1	%60	3	%20	1	8. خط الإنتاج يعاني من عدم التنظيم
%100	%60	3	%0	0	%40	2	9. الجدران خالية من الملصقات القديمة، والتقويمات، والصور، والإشعارات وما إلى ذلك.

التصنيف أو الفرز Sorting



من ذلك بكثير. فممارسة هذه الجودة بسيطة لكنها قوية، و5s تساعد على التحديد والقضاء على النفايات في مكان العمل. واتفق نسبة 40% من العينة في البند الرابع الذي ينص على أن الأدوات المستخدمة على مقربة من منطقة العمل. والخامس مكان العمل خالي من العناصر الغير مرغوب فيها. وكانت نسبة 60% الى حد ما في نفس البندين ولقد اجمع 80% من عينة الدراسة على ان المواد التالفة معزولة تماما و 20% فقط الى حد ما، واتفق 40% فقط من العينة على التخلص مما لا تريد أو تستعمل بالبند السابع و 60% الى حد ما والبند الثامن اقل بند في نسبة اتفاق افراد العينة حيث اتفق 20% فقط على ان خط الإنتاج يعاني من عدم التنظيم و 20% الى حد ما وكانت النسبة الاكبر في هذا البند تتجه الى رفضه بنسبة 60% وجاء البند التاسع الخاص بخلو الجدران من الملصقات القديمة، والتقويمات، والصور، والإشعارات بنسبة

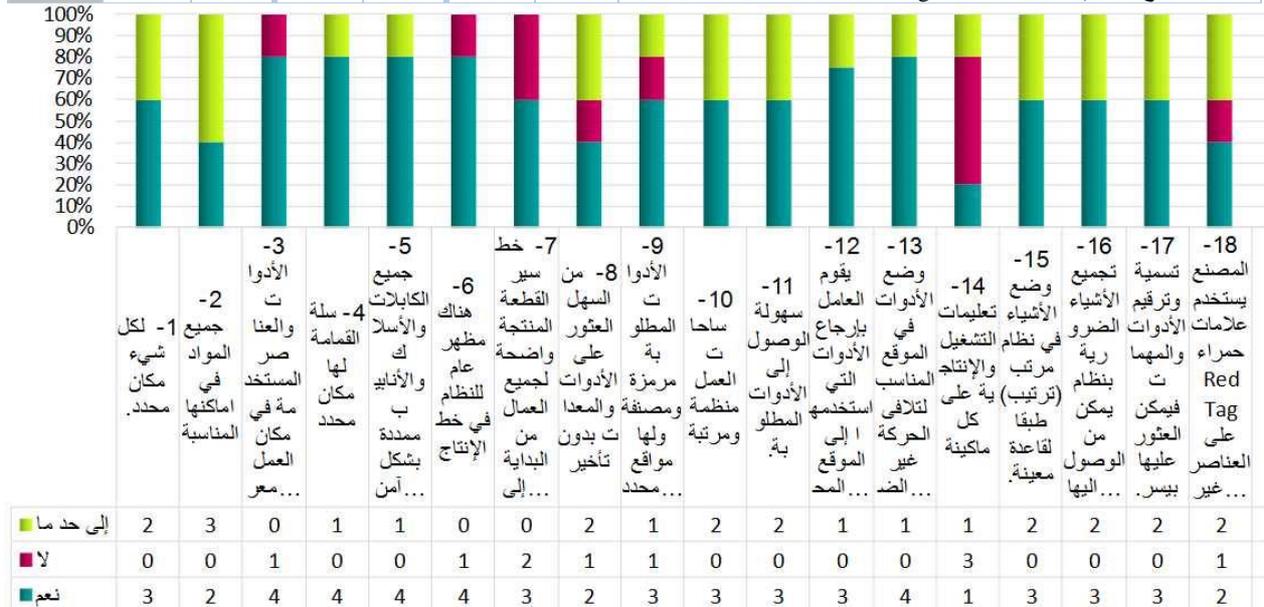
ينصح من الجدول السابق رقم (1) أن البند الأول والذي ينص على أن " التصنيف له دور كبير في التمييز بين العناصر الضرورية والغير ضرورية" قد اتفق 80% من أفراد العينة على أهميته، وقد حصل البند الثاني على نفس النسبة حيث أجاب 80% من أفراد العينة على استمرار عمليات التصنيف والفرز بشكل يومي داخل المصنع، كما اتفق معهم أيضاً البند الثالث الذي ينص على انه "تتم التفريق بين الأشياء الضرورية والغير ضرورية " فقد أجاب بنعم نسبة 80% من أفراد العينة.

وتدل نتائج البنود الثلاثة على اهمية عملية التصنيف والفرز وأنها عملية مستمرة وتتم بشكل يومي وهذا يتفق مع دراسة (SARKAR,2006). أن المحافظة على التصنيف والفرز، وقد تبدو هذه المنهجية نهجا للتدبير المنزلي، ولكنها في الواقع تقدم أكثر

ظهرت تقنيات تعنى بتنظيم بيئة العمل، ومنها تقنية 5S التي نشأت ضمن نظام الإنتاج لشركة تويوتا اليابانية (TOYOTA).
<http://download-engineering-pdf-ebooks.com/10980-free-book>
نتائج تحليل المحور الثاني:
الترتيب والتنظيم Set in order: مكان لكل شيء وكل شيء في مكانه

60% و 40% إلى حد ما، وتدل النتائج السابقة على أن هناك بعض المشاكل داخل بعض المصانع موضع الدراسة فيما يخص التطبيق الكامل للعنصر الأول من عناصر 5S بنسب متفاوتة وهذا يتفق مع أنه كثيراً من الأحيان تَمَّ الفوضى أماكن العمل وقد يبدو هذا عادياً لدى الكثيرين، لكن في الحقيقة هذه الفوضى يكون لها أثر سلبي على إنتاجية العمال وعلى حبهم للعمل وإتقانهم له. ولهذا

مج	إلى حد ما		لا		نعم		السؤال
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
%100	%40	2	%0	0	%60	3	1. لكل شيء مكان محدد.
%100	%60	3	%0	0	%40	2	2. جميع المواد في أماكنها المناسبة
%100	%0	0	%20	1	%80	4	3. الأدوات والعناصر المستخدمة في مكان العمل معروضة وفقاً لتتابع الاستخدام
%100	%20	1	%0	0	%80	4	4. سلة القمامة لها مكان محدد
%100	%20	1	%0	0	%80	4	5. جميع الكابلات والأسلاك والأنابيب ممددة بشكل آمن ومباشر
%100	%0	0	%20	1	%80	4	6. هناك مظهر عام للنظام في خط الإنتاج
%100	%0	0	%40	2	%60	3	7. خط سير القطعة المنتجة واضحة لجميع العمال من البداية إلى النهاية.
%100	%40	2	%20	1	%40	2	8. من السهل العثور على الأدوات والمعدات بدون تأخير
%100	%20	1	%20	1	%60	3	9. الأدوات المطلوبة مرمزة ومصنفة ولها مواقع محددة لاستخدامها في العمل.
%100	%40	2	%0	0	%60	3	10. ساحات العمل منظمة ومرتبطة
%100	%40	2	%0	0	%60	3	11. سهولة الوصول إلى الأدوات المطلوبة.
%100	%40	2	%0	0	%60	3	12. يقوم العامل بإرجاع الأدوات التي استخدمها إلى الموقع المحدد له.
%100	%20	1	%0	0	%80	4	13. وضع الأدوات في الموقع المناسب لتلافي الحركة غير الضرورية.
%100	%20	1	%60	3	%20	1	14. تعليمات التشغيل والإنتاجية على كل ماكينة
%100	%40	2	%0	0	%60	3	15. وضع الأشياء في نظام مرتب (ترتيب) طبقاً لقاعدة معينة.
%100	%40	2	%0	0	%60	3	16. تجميع الأشياء الضرورية بنظام يمكن من الوصول لها واستخدامها بسهولة.
%100	%40	2	%0	0	%60	3	17. تسمية وترقيم الأدوات والمهمات فيمكن العثور عليها بيسر.
%100	%40	2	%20	1	%40	2	18. المصنع يستخدم العلامات الحمراء "Red Tag" على عناصر غير مرغوبة.



ولقد اجمع 80% من عينة الدراسة في البند السادس على أن هناك مظهر عام للنظام في خط الإنتاج و20% فقط لا. واتفق 60% فقط من العينة على أن خط سير القطعة المنتجة واضحة لجميع العمال من البداية إلى النهاية بالبند السابع و40% لا. ويتفق البند السابع مع دراسة (حافظ، 2001 م) من حيث كيفية تسهيل مستلزمات التشغيل، وتحسين أنظمة التداول المستخدمة، وتحقيق التوازن لخط الإنتاج. واتفق نسبة 40% من العينة في البند الثامن الذي ينص على أنه من السهل العثور على الأدوات والمعدات بدون تأخير بنعم وإلى حد ما في نفس البند، وكانت نسبة 20% ب لا. وجاء البند التاسع الخاص بترميز وتصنيف الأدوات المطلوبة وان لها مواقع محددة لاستخدامها في العمل ب 60%، وكانت نسبة 20% ب لا وإلى حد ما لنفس البند.

ينضح من الجدول السابق رقم (2) أن المحور الثاني من محاور 5S والذي ينص على أن " الترتيب والتنظيم وهو وجود مكان لكل شيء وكل شيء في مكانه " قد اتفق 60% من أفراد العينة في البند الأول على أهمية وجود كل شيء في مكانه بينما اتفق 40% على أهمية ذلك على حد ما. وقد حصل البند الثاني على 40% من أفراد العينة على ضرورة وجود جميع المواد في أماكنها المناسبة بينما حصل 60% من نفس البند على ضرورة ذلك إلى حد ما. كما حصل البند الثالث الذي ينص على أن "الأدوات والعناصر المستخدمة في مكان العمل معروضة وفقاً لتتابع الاستخدام فقد أجاب بنعم نسبة 80% من أفراد العينة و20% أجابوا بلا. واتفق نسبة 80% من العينة في البند الرابع الذي ينص على أن سلة القمامة لها مكان محدد والبند الخامس أن جميع الكابلات والأسلاك والأنابيب ممددة بشكل آمن ومباشر. وكانت نسبة 20% إلى حد ما في نفس البند.

وأتفق نسبة 60% من العينة في البند السادس عشر الذي ينص على أن تجميع الأشياء الضرورية بنظام يمكن الوصول إليها واستخدامها بسرعة وسهولة، والبند السابع عشر ضرورة تسمية وترقيم الأدوات والمهمات فيمكن العثور عليها بيسر. وكانت نسبة 40% إلى حد ما في نفس البنود.

وقد حصل البند الثامن عشر الذي ينص على أن "المصنع يستخدم العلامات الحمراء RED TAG على العناصر الغير مرغوبة" على نسبة 40% من أفراد العينة بنعم وإلى حد ما و20% أجابوا بلا.

وتتفق جميع بنود المحور الثاني مع دراسة (صبياني، 2011 م) من حيث أن هناك عوامل تؤثر على الإنتاج في مصانع الملابس الجاهزة.

وتتفق كذلك جميع بنود المحور الثاني مع دراسة (الشهري، 2017 م) من حيث تحديد المتطلبات الضرورية لأداء عمال الحياكة، وتحديد العوامل الفيزيائية المؤثرة، وتحديد الحوافز المادية المؤثرة، وتأثير تصميم مكان العمل على كفاءة أداء عمال الحياكة، وتحديد مواصفات مقترحة لبيئة عمل مناسبة لعمال الحياكة في مصانع الملابس الجاهزة.

نتائج تحليل المحور الثالث:

التلميع Shining: تنظيف وتلميع مكان العمل والبحث عن سبل للحفاظ على نظافته

وأتفق 60% فقط من العينة على أن ساحات العمل منظمة ومرتبطة بالبند العاشر، والحادي عشر على أن هناك سهولة في الوصول إلى الأدوات المطلوبة، والبند الثاني عشر الذي ينص على أن العامل يقوم بإرجاع الأدوات التي استخدمها إلى الموقع المحدد له، و40% إلى حد ما في نفس البنود الثلاثة.

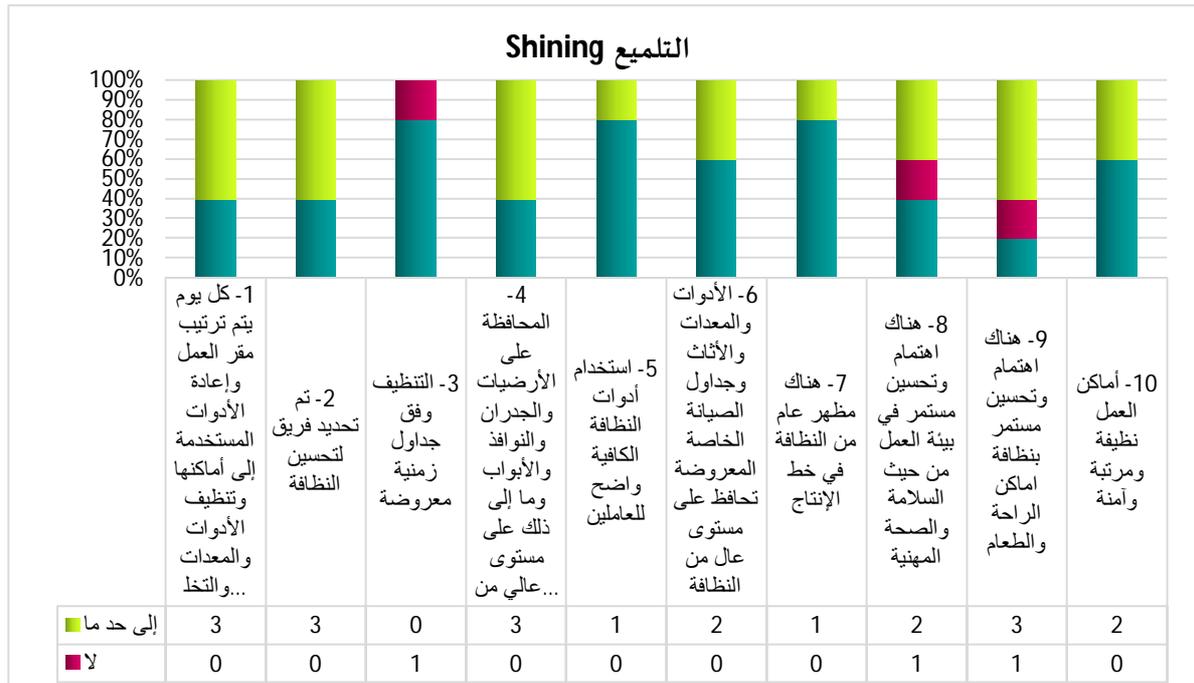
ولقد اجمع 80% من عينة الدراسة في البند الثالث عشر على وضع الأدوات في الموقع المناسب لتلافي الحركة الغير ضرورية، و20% فقط إلى حد ما، والبند الرابع عشر أقل بند في نسبة اتفاق افراد العينة حيث اتفق 20% فقط على ان تعليمات التشغيل والإنتاجية موجودة على كل ماكينة و20% إلى حد ما وكانت النسبة الأكبر في هذا البند تتجه إلى رفضه بنسبة 60%

ويتفق البند السادس والسابع والرابع عشر مع دراسة (جوهر، 2000 م) من حيث العرف على خطوط الإنتاج وتحديد العوامل المؤثرة عليها في مصانع الملابس الجاهزة.

وجاء البند الخامس عشر الخاص وضع الأشياء في نظام مرتب (ترتيب) طبقاً لقاعدة معينة بنسبة 60% 40% إلى حد ما.

ويتفق البند الرابع عشر والخامس عشر مع دراسة (فرج، 2014 م) من حيث تقديم الإرشادات والتوصيات الذي يعين المصانع، ووضع المعايير الخاصة بقياس أداء العمل، ومن ثم التطوير المستمر لتلك المعايير. حيث أن تعليمات التشغيل والإنتاجية موجودة على كل ماكينة، ووضع الأشياء في نظام مرتب طبقاً لقواعد معينة.

مج	إلى حد ما		لا		نعم		السؤال
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
	100%	60%	3	0	40%	2	1- كل يوم يتم ترتيب مقر العمل وإعادة الأدوات المستخدمة إلى أماكنها وتنظيف الأدوات والمعدات والتخلص من كافة الأشياء غير الضرورية.
	100%	60%	3	0	40%	2	2- تم تحديد فريق لتحسين النظافة
	100%	0%	0	1	80%	4	3- التنظيف وفق جداول زمنية معروضة.
	100%	60%	3	0	40%	2	4- المحافظة على الأرضيات والجدران والنوافذ والأبواب وما إلى ذلك على مستوى عالي من النظافة
	100%	20%	1	0	80%	4	5- استخدام أدوات النظافة الكافية واضح للعاملين
	100%	40%	2	0	60%	3	6- الأدوات والمعدات والأثاث وجدول الصيانة الخاصة المعروضة تحافظ على مستوى عال من النظافة
	100%	20%	1	0	80%	4	7- هناك مظهر عام من النظافة في خط الإنتاج
	100%	40%	2	1	40%	2	8- هناك اهتمام وتحسين مستمر في بيئة العمل من حيث السلامة والصحة المهنية.
	100%	60%	3	1	20%	1	9- هناك اهتمام وتحسين مستمر بنظافة أماكن الراحة والطعام
	100%	40%	2	0	60%	3	10- أماكن العمل نظيفة ومرتبطة وأمنة.



والباحث عن سبل للحفاظ على نظافته " قد اتفق 40% من أفراد العينة في البند الأول على أن كل يوم يتم ترتيب مكان العمل وإعادة

يتضح من الجدول السابق رقم (3) أن المحور الثالث من محاور 5S والذي ينص على أن " التلميع هو تنظيف وتلميع مكان العمل

وجاء البند الثامن الخاص باهتمام وتحسين مستمر في بيئة العمل من حيث السلامة والصحة المهنية بنسبة 40%، ولا بنسبة 20%، و60% إلى حد ما.

والبند التاسع أقل بند في نسبة اتفاق افراد العينة حيث اتفق 20% فقط على ان هناك اهتمام وتحسين مستمر بنظافة أماكن الراحة والطعام، و20% تتجه إلى رفضه، والنسبة الأكبر في هذا البند كانت تتجه إلى الاهتمام إلى حد ما بنسبة 60%.

ويتفق البند الثاني والثالث والرابع والثامن والتاسع مع دراسة (فرج، 2014 م) من حيث التطوير المستمر لمعايير قياس أداء العمل، وجاء البند العاشر الذي ينص على أن أماكن العمل نظيفة ومرتبطة وأمنة بنسبة 60%، 20% إلى حد ما، وتتفق جميع بنود المحور الثالث مع دراسة (صبياني، 2011 م) من حيث أن هناك عوامل تؤثر على الإنتاج في مصانع الملابس الجاهزة.

نتائج تحليل المحور الرابع:

التمهيط أو التوحيد standardize: القواعد والإجراءات التي تحافظ على ترتيب ونظافة مكان العمل من خلال تكرار ما ورد في البنود 1، 2، 3

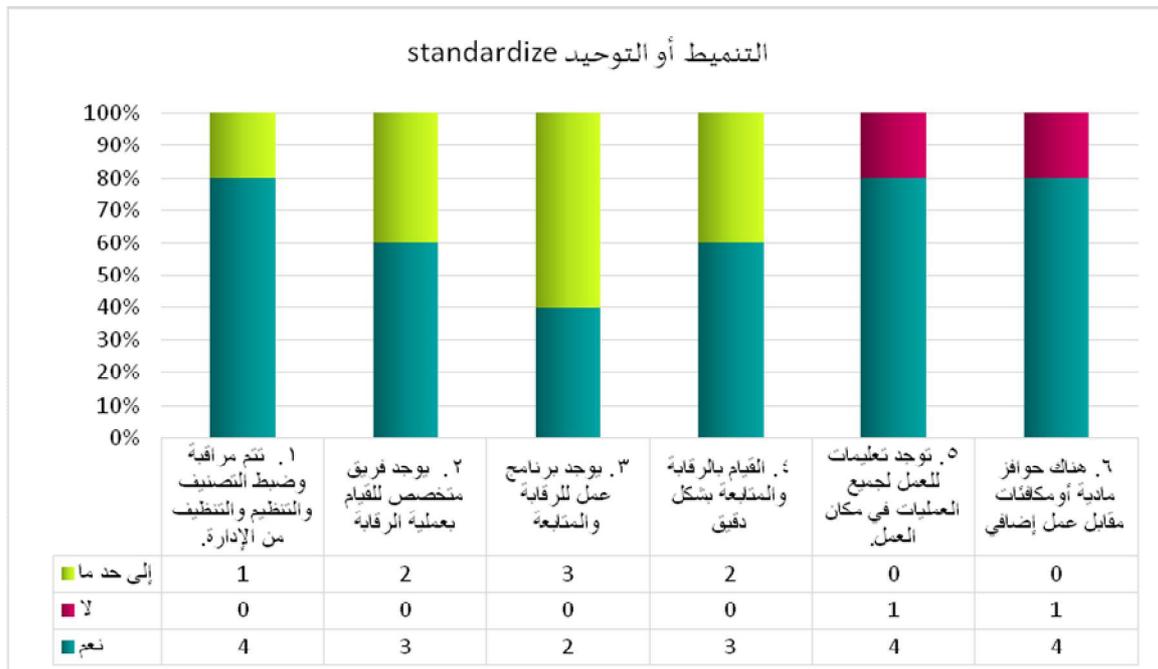
الأدوات المستخدمة إلى أماكنها وتنظيف الأدوات والمعدات والتخلص من كافة الأشياء غير الضرورية، والبند الثاني الذي ينص على أنه تم تحديد فريق لتحسين النظافة. وكانت نسبة 20% إلى حد ما في نفس البنود.

كما حصل البند الثالث الذي ينص على ان " يكون التنظيف وفق جداول زمنية معروضة " فقد أجاب بنعم نسبة 80% من أفراد العينة و20% أجابوا بلا، واتفق نسبة 40% من العينة في البند الرابع الذي ينص على المحافظة على الأرضيات والجدران والنوافذ والأبواب وما إلى ذلك على مستوى عالي من النظافة، وكانت نسبة 60% إلى حد ما لنفس البند، ولقد اجمع 80% من عينة الدراسة في البند الخامس على ان استخدام أدوات النظافة الكافية واضح للعاملين، و20% فقط إلى حد ما.

واتفق 60% فقط من العينة على أن الأدوات والمعدات والأثاث وجدول الصيانة الخاصة المعروضة تحافظ على مستوى عالي من النظافة بالبند السادس 40% إلى حد ما.

كما اتفق 80% من العينة على أن هناك مظهر عام من النظافة في خط الإنتاج بالبند السابع، 20% إلى حد ما.

مج	إلى حد ما		لا		نعم		السؤال
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
% 100	20%	1	0%	0	80%	4	1. تتم مراقبة وضبط التصنيف والتنظيم والتنظيف من الإدارة.
% 100	40%	2	0%	0	60%	3	2. يوجد فريق متخصص للقيام بعملية الرقابة
% 100	60%	3	0%	0	40%	2	3. يوجد برنامج عمل للرقابة والمتابعة
% 100	40%	2	0%	0	60%	3	4. القيام بالرقابة والمتابعة بشكل دقيق
% 100	0%	0	20%	1	80%	4	5. توجد تعليمات للعمل لجميع العمليات في مكان العمل.
% 100	0%	0	20%	1	80%	4	6. هناك حوافز مادية أو مكافآت مقابل عمل إضافي.



40% أجابوا ب إلى حد ما. واتفق 40% فقط من العينة على أنه يوجد برنامج عمل للرقابة والمتابعة بالبند الثالث، 40% إلى حد ما، ولقد اجمع 60% من عينة الدراسة في البند الرابع على ان القيام بالرقابة والمتابعة بشكل دقيق، و40% إلى حد ما. كما اتفق 80% من أفراد العينة في البند الخامس على أنه توجد تعليمات للعمل لجميع العمليات في مكان العمل، والبند السادس الذي ينص على أن هناك حوافز مادية أو مكافآت مقابل عمل إضافي. وكانت نسبة 20% تتجه إلى الرفض

يتضح من الجدول السابق رقم (4) أن المحور الرابع من محاور 5S والذي ينص على أن " التمهيط أو التوحيد هي القواعد والإجراءات التي تحافظ على ترتيب ونظافة مكان العمل من خلال تكرار ما ورد في البنود 1، 2، 3 " فقد اتفق 80% من أفراد العينة في البند الأول على أن تتم مراقبة وضبط التصنيف والتنظيم والتنظيف من الإدارة، و20% اتجه إلى حد ما. كما حصل البند الثاني الذي ينص على ان " يوجد فريق متخصص للقيام بعملية الرقابة " فقد أجاب بنعم نسبة 60% من أفراد العينة

الإنتاج في مصانع الملابس الجاهزة.

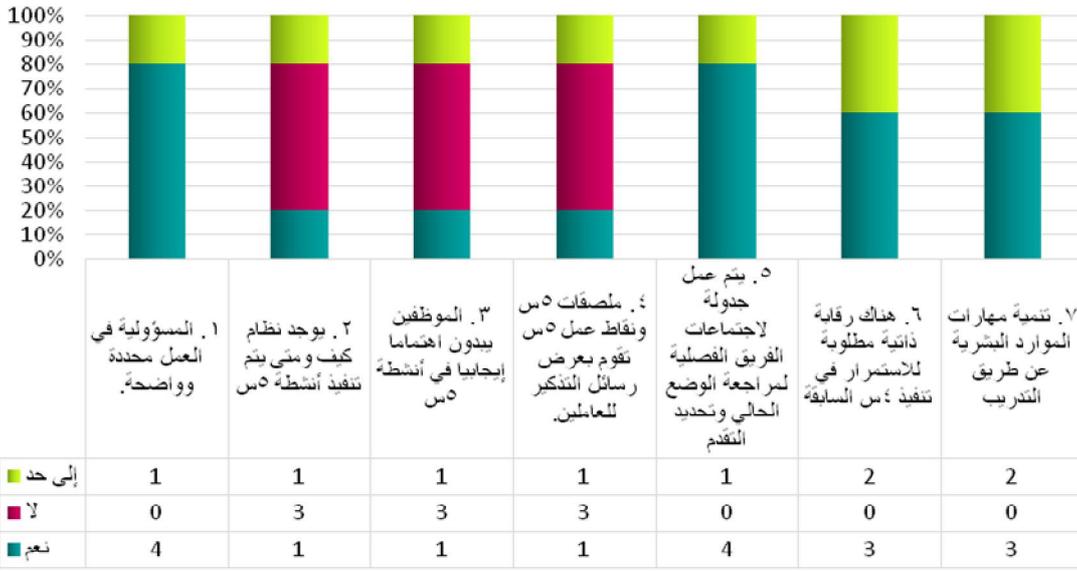
نتائج تحليل المحور الخامس:

التثبيث أو التدريب Sustain: تدريب العاملين على اتباع عادات العمل الجيدة، وجعل الالتزام بالمعايير والإجراءات الجديدة (التصنيف، التنظيم، التنظيف، التلميط) والتحسين المستمر لمكان العمل عادة يمارسونها بشكل فطري طبيعي

في نفس البندان. ويتفق البند الثاني والثالث والرابع والخامس مع دراسة (فرج، 2014 م) من حيث تقديم الإرشادات والتوصيات الذي يعين المصانع، ووضع المعايير الخاصة لقياس أداء العمل، ومن ثم التطوير المستمر لتلك المعايير، وتتفق جميع بنود المحور الرابع مع دراسة (صبياني، 2011 م) من حيث أن هناك عوامل تؤثر على

مج	إلى حد ما		لا		نعم		السؤال
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
%100	%20	1	%0	0	%80	4	1. المسؤولية في العمل محددة وواضحة.
%100	%20	1	%60	3	%20	1	2. يوجد نظام كيف ومتى يتم تنفيذ أنشطة 5S
%100	%20	1	%60	3	%20	1	3. الموظفين يبدون اهتماما إيجابيا في أنشطة 5S
%100	%20	1	%60	3	%20	1	4. ملصقات 5S ونقاط عمل 5S تقوم بعرض رسائل التذكير للعاملين.
%100	%20	1	%0	0	%80	4	5. يتم عمل جدولة لاجتماعات الفريق الفصلية لمراجعة الوضع الحالي وتحديد التقدم
%100	%40	2	%0	0	%60	3	6. هناك رقابة ذاتية مطلوبة للاستمرار في تنفيذ 4S السابقة
%100	%40	2	%0	0	%60	3	7. تنمية مهارات الموارد البشرية عن طريق التدريب

التثبيث أو التدريب Sustain



ولقد اجمع 80% من عينة الدراسة في البند الخامس على ان يتم عمل جدولة لاجتماعات الفريق الفصلية لمراجعة الوضع الحالي وتحديد التقدم، و20% فقط الى حد ما.

واتفق نسبة 60% من العينة في البند السادس الذي ينص على أن هناك رقابة ذاتية مطلوبة للاستمرار في تنفيذ 4S السابقة. والسابع أنه يتم تنمية مهارات الموارد البشرية عن طريق التدريب. وكانت نسبة 40% الى حد ما في نفس البندان.

وتتفق جميع بنود المحور الخامس مع دراسة (صبياني، 2011 م) من حيث أن هناك عوامل تؤثر على الإنتاج في مصانع الملابس الجاهزة.

وتتفق كذلك جميع بنود المحور الخامس مع دراسة (فرج، 2014 م) من حيث تقديم الإرشادات والتوصيات التي تعين المصانع، ووضع المعايير الخاصة لقياس أداء العمل، ومن ثم التطوير المستمر لتلك المعايير.

يتضح من الجدول السابق رقم (5) أن المحور الخامس والذي ينص على أن " التثبيث أو التدريب وهو تدريب العاملين على اتباع عادات العمل الجيدة، وجعل الالتزام بالمعايير والإجراءات الجديدة (التصنيف، التنظيم، التنظيف، التلميط) والتحسين المستمر لمكان العمل عادة يمارسونها بشكل فطري طبيعي" قد اتفق 80% من أفراد العينة في البند الأول على أن المسؤولية في العمل محددة وواضحة، و20% الى حد ما.

وقد حصل البند الثاني من أفراد العينة على أنه يوجد نظام كيف ومتى يتم تنفيذ أنشطة 5S، كما اتفق معهم أيضاً البند الثالث الذي ينص على ان "الموظفين يبدون اهتماما إيجابيا في أنشطة 5S" واتفق معهم كذلك البند الرابع الذي ينص على أن ملصقات 5S ونقاط عمل 5S تقوم بعرض رسائل التذكير للعاملين، فقد أجاب بنعم نسبة 20% من أفراد العينة، وأجاب ب لا نسبة 60%، وإلى حد ما بنسبة 20% في نفس البنود.

منشور، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية- جامعة المنصورة.

- 8- حافظ، نشوة مصطفى (2001م) *التداول وعلاقته بالكفاءة الإنتاجية لمصانع الملابس الجاهزة*، رسالة ماجستير، القاهرة: كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
- 9- جوهر، عماد الدين سيد عبد الفتاح، (2000م) *دراسة خطوط انتاج البنطلون الجينز في مصانع الملابس الجاهزة تقنيا واقتصاديا*، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.

الرسائل العلمية الغربية:

- 10- ABU NASIR, ROZIANA BINTI (2011) *5S Implementation and People INVOLVEMENT AT MUEHLBAUER TECHNOLOGIES SDN BHD*, Degree of Bachelor of Manufacturing Engineering, University Technical Malaysia Melaka.

الشبكة العنكبوتية:

- 11- (http://old.tadreebi.com/استراتيجية-الكايزن-kaizen-amp-5s-s-1148957837.html#.WH_42YVOKP9, 2015)
- 12- (Production Automation: www.gotopac.com)
- 13- <http://edara-eg.net/lean.htm> - 26 مارس
- 14- <http://mci.gov.sa/MediaCenter/News/Pages/25-04-16-03.aspx> - 6 May 2016
- 15- <http://download-engineering-pdf-ebooks.com/10980-free-book>

المراجع References:

المراجع العربية:

- 1- رزق، سوسن عبد اللطيف وعبد الكريم، محمد البدرى (2003م): *آلات ومعدات صناعة الملابس*، ط1، القاهرة: عالم الكتب.
- 2- سمرز، دونا سي. إس (2014م): *إدارة الجودة خلق الفاعلية للمنظمات واستدامتها*، ط1، بيروت، لبنان: مكتبة لبنان.
- 3- عبدالحفيظ، زينب (2006م): *الملابس الجاهزة بين الإعداد والإنتاج*، ط2، القاهرة: دار الفكر العربي.

المراجع الأجنبية:

- 4- SARKAR, DEBASHIS (2006): *5S for Service Organizations and Offices a lean Look at Improvements*, 1st ed, paper, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data Sarkar, Debashis.

الرسائل العلمية العربية:

- 5- الشهري، فاطمة عبد الرحمن محمد (2017م) *العوامل المؤثرة في كفاءة أداء عمال الحياكة في مصانع الملابس الجاهزة بمنطقة مكة المكرمة*، رسالة ماجستير، جدة: كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة الملك عبد العزيز.
- 6- فرج، مينا ادوارد (2014م) *وضع معايير لقياس أداء العمل في مصانع الملابس الجاهزة ذات الإنتاج الانسيابي*، رسالة ماجستير، القاهرة: كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
- 7- صبياني، نور عبد الهادي، (2011م) *العوامل المؤثرة على الإنتاج في صناعة الملابس الجاهزة بمدينة جدة*، بحث