

تأثير نظام الاستجابة السريعة (QRM) في تخطيط الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة في المملكة العربية السعودية The Effect of QRM on the Production Planning of Ready-Made Garments Factories in Saudi Arabia

وجدان أحمد محمود حماص

طالبة ماجستير قسم الأزياء والنسيج كلية علوم الإنسان والتصاميم جامعة الملك عبد العزيز جدة - المملكة العربية السعودية

إ.د عماد الدين سيد جوهر

استاذ بقسم الأزياء والنسيج كلية علوم الإنسان والتصاميم جامعة الملك عبد العزيز جدة - المملكة العربية السعودية

كلمات دالة Keywords:

التصنيع بالاستجابة السريعة،
Quality-Risk-
Management
تخطيط الإنتاج،
Production Planning
الملابس الجاهزة.
Ready-Made Garments

ملخص البحث Abstract:

استهدفت الدراسة قياس أثر تطبيق نظام التصنيع بالاستجابة السريعة (QRM) على تخطيط الإنتاج في المصانع عينة الدراسة في المدينة المنورة. وتبع البحث المنهج شبه التجريبي لقياس أثر نظام التصنيع ذو الاستجابة السريعة على تخطيط الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة. وقد توصلت الي أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث الزمن وهو ما يوضح صحة الفرض الأول من الدراسة حيث تبين وجود فروق لصالح ما بعد التطبيق في كلا من (وجود خطة زمنية مسبقة، وضع الخطة الزمنية بناء على دراسة للزمن، وضع الخطة الزمنية بناء على الخبرات السابقة، عند حساب زمن الانتاج لكل عملية انتاجية (المرحلة)، عند حساب الزمن الكلي لإنتاج الوحدة (القطعة)، عند تسليم المنتج في الوقت المحدد طبقا للخطة الموضوعه، عند مقارنة الزمن الفعلي للعملية الانتاجية مع الزمن الموضوع في الخطة الزمنية، وجود خطة بديلة لتسليم المنتج في الوقت المحدد)، وكذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج بالنسبة لكمية الانتاج وهو ما يوضح صحة الفرض الثاني للدراسة حيث تبين وجود فروق لصالح ما بعد التطبيق في كلا من (حساب عدد الوحدات المنتجة لخط الانتاج ككل، حساب عدد الوحدات المنتجة لكل عملية من عمليات المنتج، حساب الكفاءة الانتاجية / وحدة زمن محددة، حساب الكفاءة الانتاجية عند وجود طلبية محددة، وجود مرونة في تعديل خط الإنتاج طبقا لمتغيرات الطلب السوقي "زيادة أو خفض كمية الإنتاج"، القدرة على التكيف مع الظروف الطارئة "زيادة أو خفض كمية الإنتاج، وجود اليات لرفع وتحسين الكفاءة الانتاجية)، وايضا وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج بالنسبة لجودة الانتاج وهو ما يبين صحة الفرض الثالث للدراسة حيث تبين وجود فروق لصالح ما بعد التطبيق في كلا من (مطابقة المنتج لمواصفات العميل، وجود مواصفات محددة لمرحلة الانتاج، مراقبة الجودة في مراحل الانتاج المختلفة، وجود تقارير دورية للعميل التي تظهر بالمنتج، حساب كمية الهادر، سهولة الحصول على بيانات كافية عن جودة العمليات داخل خط الانتاج، إمداد الإدارة بتقارير وبيانات إحصائية واضحة تساعد على عمليات التطوير المستمر)، وهو ما يؤكد ان هناك تأثير كبير لنظام الاستجابة السريعة (QRM) على تخطيط الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة مما يبين صحة الفرض الرابع للدراسة. وأوصت الباحثة بضرورة العمل على استخدام الاساليب والتكنولوجيا الحديثة في وسائل الانتاج مما يساهم في زيادة القدرة الانتاجية وتحسين مستويات الجودة وتقليل التكلفة المستخدمة.

Paper received 14th March 2020 Accepted 20th April 2020, Published 1st of July 2020

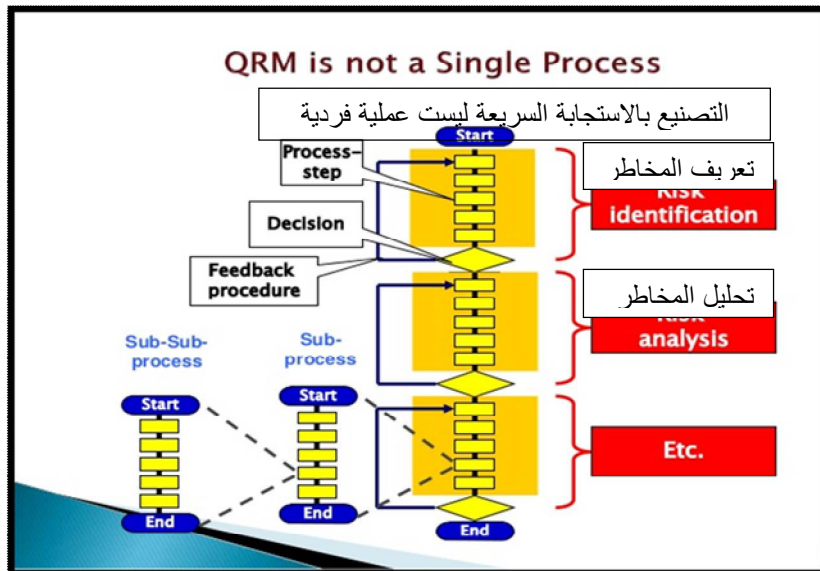
مقدمة Introduction:

شهد القرن الحالي تقدماً ملحوظاً في كل مجالاته وكان من أهمها التطور التكنولوجي للمعلومات وما اكب هذا التطور من تعقيد في العمليات وتغيير في بيئة الأعمال وبهذا زادت حاجة الكيانات الصناعية إلى أنظمة متطورة تفي باحتياجاتها المتزايدة ومتطلبات العملاء وزيادة ربحيتها وتحقيق الأسبقيات التنافسية. فالكيانات الصناعية تواجه تحديات في البيئة الخارجية مثل المنافسة والعولمة وارتفاع تكاليف المواد الأولية اللازمة للإنتاج الأمر الذي أدى إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج وبالتالي ارتفاع تكلفة الوحدة الواحدة من المنتج إضافة إلى الندرة الواضحة لأغلب الموارد وصعوبة الحصول عليها. ذلك مما أدى إلى استحداث أنظمة تواكب التطورات السريعة مثل نظام التصنيع بالاستجابة السريعة وهو نظام ياباني النشأة بدأت بتقديمه شركة تويوتا والتي وظفت تطبيق هذا النظام في تلبية طلبات العملاء وسرعة الاستجابة إلى التطورات التكنولوجية وضغوط المنافسة. ثم اتخذت الجمعية الأمريكية لمصنعي الملابس اتجاها يهدف إلى زيادة الربحية حيث تضمنت الفكرة خلق البيئة المناسبة لتخطيط وإدارة الإنتاج بما يتيح الاستجابة السريعة لمتطلبات العملاء بالكيفية وفي الوقت المناسب لذلك. (Cynthia,2000,1)

وترتبط قدرة المصانع على تسليم المنتجات إلى العملاء بأسرع

وقت مما يعني كسب ميزة تنافسية وزيادة حصتها السوقية (اليونس، 2008، 59)، ويعرف (Schroeder, 2004, 26) معيار التسليم بأنه قدرة العمليات لتسليم المنتج إلى العميل بالزمن والمكان الذي يطلبه، وهو حل فاعل للمصانع التي لا تستطيع أن تحقق الميزة التنافسية في مجال تخفيض التكلفة أو مجال الجودة فهي تستطيع حتماً أن تحقق ذلك من خلال تقليص المهل الزمنية (Lead Time) في عملياتها ومن ثم العمل على تقليل مواعيد التسليم وهذا هو الأساس الذي يقوم عليه النظام الإنتاجي الحديث الذي يتمثل في (نظام التصنيع بالاستجابة السريعة) الأمر الذي يدفع المصانع إلى التنافس على أساس أسرع موعد لتسليم المنتج إلى العملاء (الطه، 2002، 39)، وللتسليم ثلاثة معايير فرعية تتعامل بالوقت هي (Krajewski,et.al,2007,52-53):

- **سرعة التسليم:** وتقاس بالوقت المستغرق بين استلام طلب العميل إلى حين تلبية.
- **التسليم بالوقت المحدد:** أي تسليم المنتجات في الوقت المتفق عليه مع العميل.
- **سرعة التطوير:** وهي السرعة في تقديم منتج جديد وتقاس بالوقت بين توليد الأفكار لتطويره إلى حين إكمال التصميم النهائي له.



شكل (1) يوضح مكونات عمليات التصنيع بالاستجابة السريعة

<https://www.slideshare.net/shettyuc/quality-risk-management-in-manufacturing-life-cycle-management>

هدف البحث Objective:

يهدف البحث إلى:

1. تحديد مشكلات تخطيط الإنتاج التي تواجه مصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة.
2. دراسة العلاقة بين التصنيع بالاستجابة السريعة (QRM) وتخطيط الإنتاج.
3. تطبيق نظام التصنيع بالاستجابة السريعة (QRM) في المصانع عينة الدراسة.
4. قياس أثر تطبيق نظام التصنيع بالاستجابة السريعة (QRM) على تخطيط الإنتاج في المصانع عينة الدراسة.

1- إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث Methodology :

المنهج شبه التجريبي: لقياس أثر نظام التصنيع ذو الاستجابة السريعة على تخطيط الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة.

ثانياً: عينة البحث Sample

يتم التطبيق على مصنع ديرسن للملابس الجاهزة في المدينة المنورة.

ثالثاً: حدود البحث Delimitations :

اقتصر البحث الحالي على:

- الحدود البشرية: مديري ومسؤولي تخطيط الإنتاج بمصنع ديرسن للملابس الجاهزة.
- الحدود المكانية: مصنع ديرسن للملابس الجاهزة بالمدينة المنورة - المملكة العربية السعودية.

1-1 أدوات البحث Tools

تضمنت أدوات البحث ما يلي:

1. استمارة استطلاع رأى أصحاب العمل ومسؤولي ومديري تخطيط الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة لتحديد المشاكل وأوجه القصور في مجال العمل والمتعلقة بنظم التصنيع.
2. استبيان قبلي لتقييم مستوى عمليات تخطيط الإنتاج قبل تطبيق النظام المقترح.
3. استبيان لاستطلاع رأى خبراء تخطيط الإنتاج في محتوى النظام المقترح.
4. استبيان بعدي لتقييم مستوى عمليات تخطيط الإنتاج بعد تطبيق النظام المقترح.

فروض البحث Hypothesis :

1. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث

هذا يتوافق أيضاً مع نتائج دراسة نوف الكريديس وعماد جوهر أهمية استراتيجية التصنيع المرن بنظام 5S بخطواتها الخمس التي هي فلسفة الاعتناء بمكان العمل بتنظيمه وتنظيفه وتطبيق ذلك في مصانع الملابس الجاهزة في محاولة للنهوض بإنتاج الملابس بالجودة المطلوبة في الوقت المطلوب (الكريديس، جوهر، 2018، 362)

وترتبط عملية تخطيط الإنتاج ارتباط مباشر بنظام التصنيع بالاستجابة السريعة حيث يعرف التخطيط بأنه التنبؤ بالمستقبل بما سيكون عليه مع الاستعداد لهذا المستقبل (أبو جاموس، 1992، 172) أيضاً يعرف بأنه تصميم واستخدام نظام إداري لإعداد خطط إنتاجية تنفيذية مزمعة تتضمن كمية ومواصفات وطرق الحصول على المنتج وكذا الرقابة على كافة الأنشطة الإنتاجية داخل المنظمة.

وتتمثل أهمية التخطيط في كونه أمراً هاماً وضرورياً لمواجهة متطلبات العملاء المستقبلية وللغلب على المتغيرات الاقتصادية والتنافسية المتوقع حدوثها في السوق والمجتمع الصناعي (أبو النصر، 2009، 15).

لذلك تبذل مصانع الملابس الجاهزة مجهودات ضخمة في تخطيط وتنسيق الإنتاج لكي تحقق أقل تكلفة ممكنة وأسرع وقت ممكن للتشغيل وعلى قدر كبير من الجودة، فلا شك أن تقليل فاقد الوقت إلى أدنى حد يعتبر من أهم الأهداف التي يتطلع إليها كل مصنع لما لها من تأثير إيجابي على زيادة الكفاءة الإنتاجية وبالتالي خفض التكلفة وسعر المنتج النهائي والقدرة على المنافسة. (حافظ، 2000، 313)

وتسعي الدراسة الحالية إلى تطبيق نظام التصنيع بالاستجابة السريعة على عمليات تخطيط الإنتاج على عينة من مصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة وقياس أثر هذا التطبيق على مخرجات عمليات الإنتاج،

مشكلة البحث Statement of the problem :

تتبلور مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

1. ما المشكلات الخاصة بتخطيط الإنتاج التي تواجه مصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة؟
2. ما العلاقة بين التصنيع بالاستجابة السريعة (QRM) وتخطيط الإنتاج؟
3. ما إمكانية تطبيق نظام التصنيع بالاستجابة السريعة (QRM)؟
4. ما أثر تطبيق نظام التصنيع بالاستجابة السريعة (QRM) على تخطيط الإنتاج في المصانع عينة الدراسة؟

وتدوينها والاستفسار عن أي معلومات تساهم في حل المشكلات، ومن خلال تلك الزيارات تم التوصل إلى وجود عدد من المشاكل الخاصة بطريقة تشغيل المراحل المختلفة لبالطو العمال

2- الصدق والثبات

صدق وثبات أدوات البحث:

تم إجراء المعاملات الإحصائية المناسبة لحساب صدق وثبات أدوات البحث للتأكد من صحة أدوات البحث.

صدق وثبات استبيان تقييم مستوى عمليات تخطيط الإنتاج:

تم إجراء المعاملات الإحصائية المناسبة لحساب صدق وثبات أدوات البحث للتأكد من صحة أدوات البحث.

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الزمن، كمية الإنتاج، جودة الإنتاج) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الزمن، كمية الإنتاج، جودة الإنتاج) والدرجة الكلية للاستبيان

الدالة	الارتباط	
0.01	0.812	المحور الأول: الزمن
0.01	0.875	المحور الثاني: كمية الإنتاج
0.01	0.736	المحور الثالث: جودة الإنتاج

وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق:

1-معامل الفا كرون باخ Alpha Cronbach

2-طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (2) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول: الزمن	0.792	0.820 – 0.755
المحور الثاني: كمية الإنتاج	0.937	0.962 – 0.894
المحور الثالث: جودة الإنتاج	0.869	0.891 – 0.821
ثبات الاستبيان ككل	0.815	0.843 – 0.771

"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث الزمن لصالح التطبيق البعدي" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي توضح ذلك:

- الزمن لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث كمية الإنتاج لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث جودة الإنتاج لصالح التطبيق البعدي.
- يؤثر نظام الاستجابة السريعة (QRM) على تخطيط الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة.

الدراسة العملية Experimental Study :

تمت مقابلة المتخصصين والقائمين بالعمل في مجال إنتاج الزي الموحد في المدينة المنورة، للتعرف على الأسلوب المتبع في التشغيل، والتعرف على المشاكل الخاصة التي تواجههم أثناء التشغيل، ومحاولة إيجاد الحلول التي تساهم في الوصول إلى خفض الزمن المستغرق في التشغيل مع الحفاظ على مستوى الجودة المطلوب، وكذلك الاستماع إلى إجاباتهم ومقترحاتهم

الدراسة العملية Experimental Study :

يتضح من الجدول أن جميع معاملات الارتباط لجميع المحاور كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01) مما يدل على أن الأداة تتمتع بالصدق البنائي وهي صالحة لأغراض الدراسة.

الثبات:

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة،

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان.

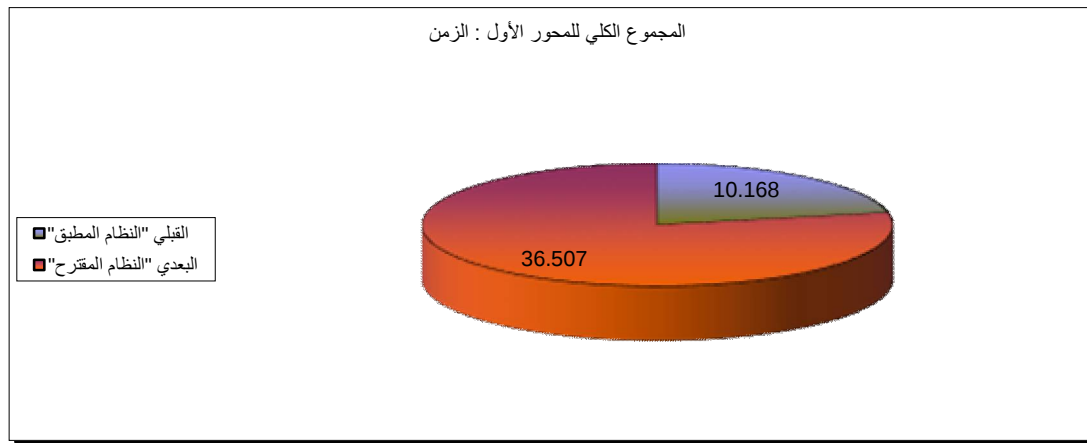
5- النتائج

1-6-الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على ما يلي:

جدول (3) دلالة الفروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج "المجموع الكلي للمحور الأول: الزمن"

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ج"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	
المجموع الكلي للمحور الأول: الزمن						
0.01 لصالح البعدي "النظام المقترح"	20.279	11	12	2.015	10.168	القبلي "النظام المطبق"
				3.291	36.507	البعدي "النظام المقترح"



شكل (2) يوضح الفروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج "المجموع الكلي للمحور الأول: الزمن"

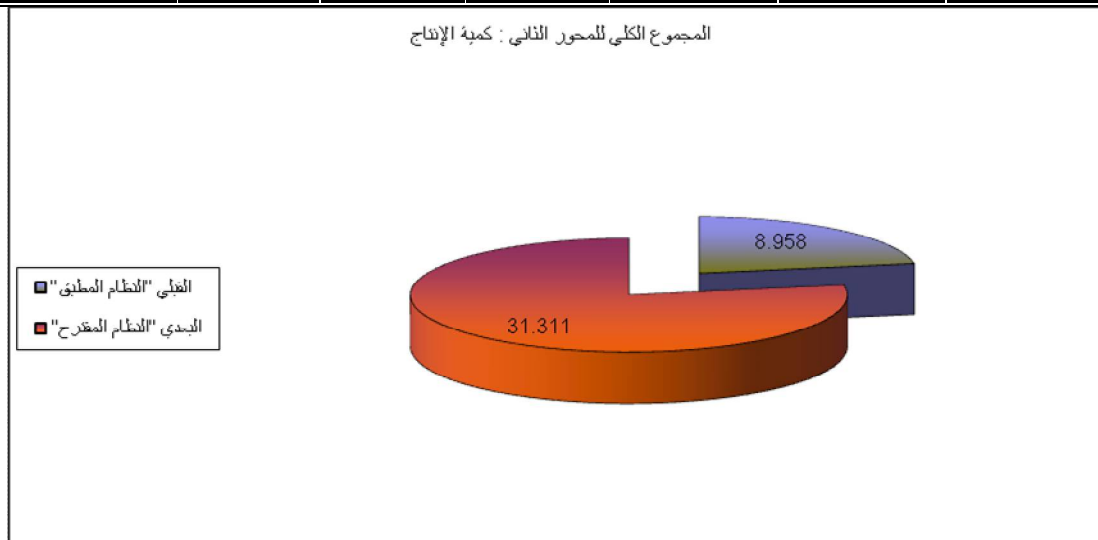
2-6-الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على ما يلي:
 "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث كمية الإنتاج لصالح التطبيق البعدي"
 وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجداول التالية توضح ذلك:

يتضح من الجدول (3) والشكل (2) :
 أن قيمة "ت" تساوي "20.279" للمجموع الكلي للمحور الأول: الزمن، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح النظام المقترح، حيث كان متوسط درجات النظام المقترح "36.507"، بينما كان متوسط درجات النظام المطبق "10.168"، مما يوضح ان هناك فروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث الزمن وهو ما يوضح صحة الفرض الأول من الدراسة.

جدول (4) دلالة الفروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج "المجموع الكلي للمحور الثاني: كمية الإنتاج"

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	
المجموع الكلي للمحور الثاني: كمية الإنتاج						
0.01 لصالح البعدي "النظام المقترح"	18.255	11	12	1.969	8.958	القبلي "النظام المطبق"
				3.044	31.311	البعدي "النظام المقترح"



شكل (3) يوضح الفروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج "المجموع الكلي للمحور الثاني: كمية الإنتاج"

"31.311"، بينما كان متوسط درجات النظام المطبق "8.958"، مما يوضح ان هناك فروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج بالنسبة لكمية الإنتاج وهو ما يوضح صحة الفرض الثاني للدراسة.

يتضح من الجدول (4) والشكل (3) :
 أن قيمة "ت" تساوي "18.255" للمجموع الكلي للمحور الثاني: كمية الإنتاج، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح النظام المقترح، حيث كان متوسط درجات النظام المقترح

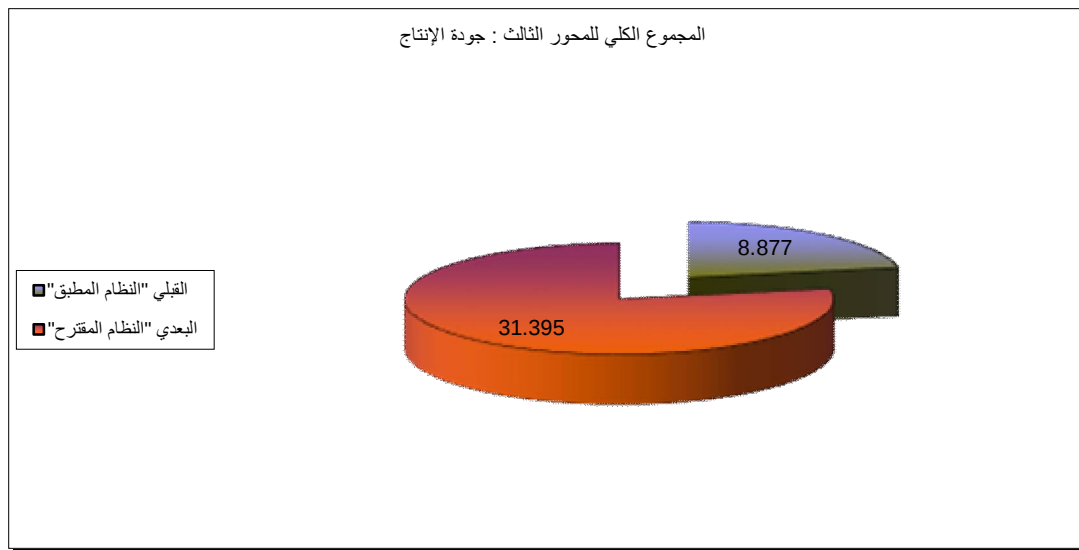
3-6 الفرض الثالث:

لصالح التطبيق البعدي"
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول
التالي توضح ذلك:

ينص الفرض الثالث على ما يلي:
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق
النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث جودة الإنتاج

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح
على عمليات تخطيط الإنتاج "المجموع الكلي للمحور الثالث: جودة الإنتاج"

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	
المجموع الكلي للمحور الثالث : جودة الإنتاج						
0.01 لصالح البعدي "النظام المقترح"	20.305	11	12	2.026	8.877	القبلي "النظام المطبق"
				3.723	31.395	البعدي "النظام المقترح"



شكل (4) يوضح الفروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح
على عمليات تخطيط الإنتاج "المجموع الكلي للمحور الثالث: جودة الإنتاج"

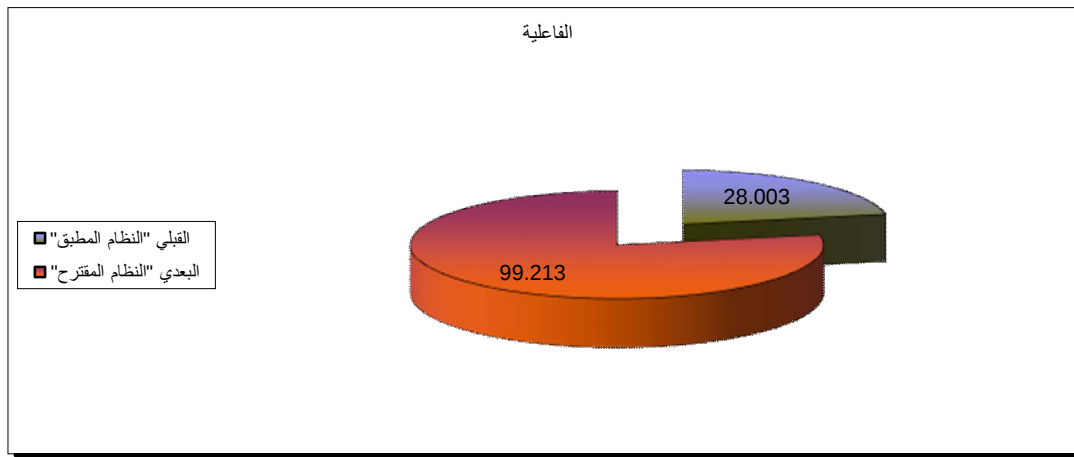
4-6-الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على ما يلي:
"يؤثر نظام الاستجابة السريعة (QRM) على تخطيط الإنتاج
بمصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة"
وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي
يوضح ذلك:

يتضح من الجدول (5) والشكل (4) :
أن قيمة "ت" تساوي "20.305" للمجموع الكلي للمحور
الثالث: جودة الإنتاج، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى
0.01 لصالح النظام المقترح، حيث كان متوسط درجات النظام
المقترح "31.395"، بينما كان متوسط درجات النظام المطبق
"8.877"، مما يوضح أن هناك فروق بين متوسطي النتائج قبل
وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج بالنسبة
لجودة الإنتاج وهو ما يبين صحة الفرض الثالث للدراسة.

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	الفاعلية
0.01 لصالح البعدي "النظام المقترح"	42.238	11	12	4.251	28.003	القبلي "النظام المطبق"
				8.617	99.213	البعدي "النظام المقترح"



شكل (5) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج

وهو ما يوضح صحة الفرض الثاني للدراسة حيث تبين وجود فروق لصالح ما بعد التطبيق في كلا من (حساب عدد الوحدات المنتجة لخط الإنتاج ككل، حساب عدد الوحدات المنتجة لكل عملية من عمليات المنتج، حساب الكفاءة الانتاجية / وحدة زمن محددة، حساب الكفاءة الانتاجية عند وجود طلبية محددة، وجود مرونة في تعديل خط الإنتاج طبقا لمتغيرات الطلب السوقي "زيادة أو خفض كمية الإنتاج"، القدرة على التكيف مع الظروف الطارئة "زيادة أو خفض كمية الإنتاج، وجود اليات لرفع وتحسين الكفاءة الانتاجية) وهو ما يتفق مع دراسة دراسة كاشون، جيرارد و سويني، روبرت (2010) ودراسة روسيل كينج وأرون ودراسة نجم الدين، أحمد حسني خطاب (1995)، و (Choi, T. M. و Hou Shouming, et al, 2009) و (2013).

3- وجود فروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج بالنسبة لجودة الإنتاج وهو ما يبين صحة الفرض الثالث للدراسة حيث تبين وجود فروق لصالح ما بعد التطبيق في كلا من (مطابقة المنتج لمواصفات العميل، وجود مواصفات محددة لمراحل الإنتاج، مراقبة الجودة في مراحل الإنتاج المختلفة، وجود تقارير دورية للعميل التي تظهر بالمنتج، حساب كمية الهادر، سهولة الحصول على بيانات كافية عن جودة العمليات داخل خط الإنتاج، إمداد الإدارة بتقارير وبيانات إحصائية واضحة تساعد على عمليات التطوير المستمر) وهو ما يتفق مع دراسة (Hou Shouming, et al, 2009) و (Silva, & Paixão, M. R., 2011).

4- يؤثر نظام الاستجابة السريعة (QRM) على تخطيط الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة وكانت درجة التأثير كبيرة مما يبين صحة الفرض الرابع للدراسة وهو ما يتفق مع دراسة كمال، ماجد (2014) ودراسة سيد، سامح محمد كمال الدين (2005) ودراسة محمد، عمرو (2002) ودراسة فرعلي، زينب (1992)، ودراسة مرسي، مدحت محمد محمود (2013) ودراسة عبدالفتاح، غادة شاكرا، ملحي، محمد أحمد (2008) ودراسة طاهر، محمد عبود، مظهر، محمد علي، (2017)، و (Hau-Ling Chan, et al, 2017).

مناقشة النتائج Discussion:

تتفق الدراسة مع نتائج مرسي، مدحت محمد محمود (2013) ودراسة عبدالفتاح، غادة شاكرا، ملحي، محمد أحمد (2008) ودراسة طاهر، محمد عبود، مظهر، أسيل علي، (2017) والتي اوضحت ان هناك تأثير كبير لاستراتيجية الاستجابة السريعة على الزمن، وكذلك تتفق الدراسة مع دراسة كاشون، جيرارد و سويني

يتضح من الجدول (6) والشكل (5) أن قيمة "ت" تساوي "42.238" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 ، حيث كان متوسط درجات النظام المقترح "99.213" ، بينما كان متوسط درجات النظام المطبق "28.003" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية لصالح النظام المقترح ، مما يوضح ان هناك فروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج أي أن نظام الاستجابة السريعة (QRM) له تأثير فعال في تخطيط الإنتاج بمصانع الملابس الجاهزة في المدينة المنورة .

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا: $t = \text{قيمة (ت)}$ = 42.238 ، $df = \text{درجات الحرية} = 11$

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = 0.99$$

وبحساب حجم التأثير وجد ان $n^2 = 0.99$

$$d = \frac{2 \sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = 19.8$$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً كالآتي:

0.2 = حجم تأثير صغير

0.5 = حجم تأثير متوسط

0.8 = حجم تأثير كبير، وهذا يعني أن حجم التأثير كبير، وهو ما يؤكد صحة الفرض الرابع للدراسة.

الخلاصة Conclusion

توصلت الدراسة الي مجموعة من الاستنتاجات وهي:

1- وجود فروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج من حيث الزمن وهو ما يوضح صحة الفرض الاول من الدراسة حيث تبين وجود فروق لصالح ما بعد التطبيق في كلا من (وجود خطة زمنية مسبقا ، وضع الخطة الزمنية بناء على دراسة للزمن، وضع الخطة الزمنية بناء على الخبرات السابقة، عند حساب زمن الانتاج لكل عملية انتاجية (المرحلة)، عند حساب الزمن الكلي لانتاج الوحدة (القطعة)، عند تسليم المنتج في الوقت المحدد طبقا للخطة الموضوعه، عند مقارنة الزمن الفعلي للعملية الانتاجية مع الزمن الموضوع في الخطة الزمنية، وجود خطة بديلة لتسليم المنتج في الوقت المحدد) وهو ما يتفق مع دراسة مرسي، مدحت محمد محمود (2013) ودراسة عبدالفتاح، غادة شاكرا، ملحي، محمد أحمد (2008) ودراسة طاهر، محمد عبود، مظهر، أسيل علي، (2017).

2- وجود فروق بين متوسطي النتائج قبل وبعد تطبيق النظام المقترح على عمليات تخطيط الإنتاج بالنسبة لكمية الانتاج

تخفيض التكاليف دراسة حالة في شركة الرسوم العالمية للأثاث المنزلي والمكتبي، رسالة دكتوراه منشورة جامعة البصرة والقادسية، كلية بغداد.

5. الطه، شهاب محمد محمود (2002) العلاقة بين استراتيجيات العمليات والتسويق وانعكاسها على تحسين أداء الأعمال، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.

6. الكريديس، نوف، جوهر، عماد (2018) اثر تطبيق نظام السينات الخمس "5S" على انتاج الملابس بمنطقة مكة بالمملكة العربية السعودية، مجلة التصميم الدولية، المجلد 8 العدد 4.

7. اليونس، صباح أنور يعقوب (2008) دور رأس المال الفكري وإدارة الجودة الشاملة وأثرهما في أداء العمليات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، العراق.

8. Cynthia, L., I (2000). Rapid prototyping in the Textile and Apparel Industry: A Pilot Project Journal of Textile and Apparel, Vol. I, No. 1.
9. Krajewski. L. J, Ritzman. L .P, Malhotra. M. K. (2007). Operations Management Processes and Value Chain, 8th ed Prentice Hall: New Jersey.
10. Schroeder G., R. (2004). Operations Management, 2nd, Ed., Mc Graw-Hill, U.S.A.

، روبيرت (2010) ودراسة روسيل كينج وآرون ودراسة نجم الدين، أحمد حسني خطاب (1995)، و(Choi, T. M. 2013) و(Hou Shouming, et al, 2009) بأن هناك تأثير كبير لاستراتيجية الاستجابة السريعة على كمية الانتاج وحجم المخزون وتساعد في وجود مرونة كبيرة في كميات الانتاج، وايضا تتفق الدراسة مع دراسة (Hou Shouming, et al, 2009) و(Silva, & Paixão, M. R. ,2011) والتي اوضحت ان استراتيجية الاستجابة السريعة تؤثر على جودة الانتاج، وتوافقت الدراسة مع دراسة كمال، ماجد (2014) ودراسة سيد، سامح محمد كمال الدين (2005) ودراسة محمد، عمرو (2002) ودراسة فرعلي، زينب (1992)، ودراسة مرسى، مدحت محمد محمود (2013) ودراسة عبدالفتاح، غادة شاكر، مليحي، محمد أحمد (2008) ودراسة طاهر، محمد عبود، مزهر، أسيل علي،(2017)، (Hau-Ling Chan,et al, 2017) والتي اوضحت التأثير الايجابي الكبير لاستراتيجية الاستجابة السريعة.

المراجع: References

1. أبو النصر، مدحت محمد (2009) المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة وستة سيجما: Tqm & six sigma، الدار العالمية، القاهرة.
2. أبو جاموس، سليمان (1992) مبادئ الإدارة، فلسطين، نابلس.
3. حافظ، نشوة مصطفى (2000) التداول وعلاقته بالكفاءة الإنتاجية لمصانع الملابس الجاهزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
4. طاهر، محمد عبود، عبد الكريم، أياد محمود مزهر، أسيل علي (2017) التصنيع بالاستجابة السريعة ودوره في