دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	دراسة تأثر تطبيق نماذج مقترحة للجودة على تطوير المنتج في مصانع الملابس الجاهزة
المصدر:	مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث
الناشر:	جامعة حلوان
المؤلف الرئيسي:	حسين، محمد السيد محمد
مؤلفين آخرين:	المليجي، محمد(م . مشارك)
المجلد/العدد:	مج 22, ع 3
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2010
الشهر:	يوليو
الصفحات:	53 - 69
رقم MD:	70710
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	ماكينات الحياكة، الملابس الجاهزة، تصميم الأزياء، صناعة الملابس الجاهزة، التشكيل على المانيكان، الباترونات، مصممو الأزياء، الإنتاج، القدرة التنافسية، ضبط الجودة
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/70710

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

دراسة تأثر تطبيق نماذج مقترحة للجودة
على تطوير المنتج في مصانع الملابس الجاهزة

إعداد

د. محمد السيد محمد حسين

أ.م.د./ ملابس ونسيج– رئيس قسم الاقتصاد المنزلي

كلية التربية– جامعة قناة السويس

د. محمد المليجى

مدرس ملابس ونسيج– قسم الاقتصاد المنزلي

كلية التربية النوعية– جامعة طنطا

ملخص البحث

استخدم البحث المنهج العلمي التجريبي بتطبيق تصميمات مقترحة "نماذج" (أربعة نماذج) لقياس جودة المنتج وتوثيق العيوب أثناء عمليات التشغيل داخل خطوط الإنتاج وكذلك نموذج آخر لإجراء التصحيح الوقائي للجودة وروعي أن تتوافر فيها معايير ومقاييس تحقق متطلبات الجودة الشاملة داخل خطوط الإنتاج والتي تعتمد على فحص المنتج أثناء عمليات التصنيع للتأكد من مطابقته للمواصفات وقد تم تطبيق النماذج السابقة تطبيقا عمليا في مصنع الحلول الإيطالية للألبسة (المورد الرسمي للملابس العسكرية بدولة الإمارات العربية المتحدة) وذلك على خط إنتاج القميص الخاص بسلاح القوات البرية لمدة (20) يوما حيث تم حصر العيوب من اليوم الأول إلى السادس بشكل كمي وبلا تفاصيل تحدد نوعية العيوب أو سببها ثم تم تطبيق النماذج الأربع المقترحة) لقياس جودة المنتج وتوثيق العيوب والتي تحدد وتوثق بدقة نوعية العيوب وسببها من اليوم السابع ولمدة ستة أيام أخرى حيث تم تحليل البيانات بدقة لتحديد سبل التقويم والمعالجة من اليوم السابع تباعا ولمدة (6) أيام أخرى.

ومن خلال التطبيق تبين وجود بعض العيوب المركزة في بعض العمليات وكذلك ارتفاع مستوى جودة الأداء في أخرى– وقد تم تطبيق نموذج الإجراء التصحيحي الوقائي المقترح تطبيقا عمليا في المصنع من اليوم الثاني عشر إلى أن تم الاطمئنان إلى نجاح التجربة تماما في اليوم العشرون من بداية تطبيق التجربة وقد تم تمثيل وتحليل النتائج بيانيا وإثبات فاعلية استخدام النماذج على الجودة وصحة فروض البحث والتوصية باستخدام النماذج المقترحة في مصانع الملابس الجاهزة للحصول على الجودة.

مقدمة

في ظل التحديات العالمية (عولمة الاقتصاد- انتشار تقنية المعلومات- شبكات المعلومات- منظمة المواصفات العالمية- اتفاقية التجارة العالمية.... الخ) فإن جميع الوحدات الاقتصادية تسعى لتحقيق ميزات تنافسية تمكنها من الصمود والتفوق أمام تيار المنافسة وذلك بانتهاج الأسلوب العلمي الواعي في مواجهة هذه التحديات.

ولقد أصبحت الجودة إحدى أهم مبادئ الإدارة في الوقت الحاضر حيث كانت الإدارة في الماضي تعتقد بأن نجاح الشركة يعني منتجات بشكل أسرع وأرخص ثم السعي لتصريفها في الأسواق لقد غيرت مبادئ الجودة هذا المفهوم القديم واستبدلته بمفهوم آخر يدعوا إلى:

(إن تصنيع المنتجات بشكل أفضل "أجود" هو الطريق الأمثل الذي يؤدي إلى تصنيعها بشكل أسرع وأرخص).

وعليه كان اختيار موضوع البحث بهدف تطوير الجودة والتأكد من تطبيق الإجراءات التصحيحية عند اكتشاف المشكلة العيوب العيوب وقياس مدى التقدم... حيث أنه من شروط تطبيق ايزو 9001- 2008 هو متابعة الحلول والتطبيق الفعلي وتحليل المشاكل بمعنى أن الموضوع ليس مجرد استخدام نماذج للجودة وتعبئتها بالبيانات فقط... حيث أن ذلك من متطلبات تطوير أيزو (9001- 2000) ورفع مستوى جودة الأداء بهدف التأهل للحصول على أيزو (9001- 2008).

ولن يتحقق لهذه الصناعة الصمود إلا عن طريق الاهتمام بالجودة في الإنتاج كطريق أساسي لمواجهة المنافسة داخليا وخارجيا. لذلك فأصبح من الضروري على مصانع الملابس الجاهزة أن تغير وتطور أسلوب أدائها وتتبنى ما هو ملائم من اتجاهات وأساليب متطورة كفلسفة الجودة الشاملة والتي يتطلب تطبيقها ضرورة إجادة تصميم مقاييس للأداء تمكن من تقييم فعالية المنشآت الصناعية في تدعيم التحسين المستمر لمستوى جودة الإنتاج.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في التساؤلات التالي:

هل تستخدم مصانع الملابس الجاهزة المنهج العلمي بتطبيق نماذج تتوافر فيها معايير ومقاييس تحقق متطلبات الجودة الشاملة داخل خطوط الإنتاج والتي تعتمد على فحص المنتج أثناء عمليات التصنيع للتأكد من مطابقته للمواصفات؟

كيف يمكن التوصل إلى الأسباب الحقيقية للمشكلات بدون وجود بيانات حصرية مدونة ومؤرخة وتسلسلية بحيث يمكن الاعتماد عليها وتحليلها لاتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية المناسبة؟

هل يمكن باستخدام التوثيق المرحلي لمشكلات الإنتاج وجدولتها ثم تقويمها أن يكون ذلك أحد المؤهلات للحصول على شهادة الأيزو في مصانع الملابس الجاهزة؟

يهدف البحث إلى:

- إعداد نماذج اللجودة يتم من خلالها تقييم وتطوير الأداء داخل خطوط الإنتاج.
- تسهيل إجراءات الحصول على شهادة الأيزو في مصانع الملابس الجاهزة.
- تقليل الوقت والتكلفة اللازمين للحصول على شهادة الأيزو.
- قياس جودة المنتج بصورة دورية والتعرف على العيوب وأسبابها وتحليلها إحصائيا.
- إمداد الإدارة بتقارير وبيانات إحصائية واضحة تساعد على عمليات التطوير المستمر.
- سهولة الحصول على بيانات كافية عن جودة العمليات داخل خط الإنتاج.
- تحليل الجودة بصورة منتظمة في العمليات الإنتاجية المختلفة داخل خط الإنتاج.
- تبسيط وتسهيل إجراءات تحديد حالات عدم المطابقة داخل خطوط الإنتاج وتحديد أسباب ظهورها واتخاذ الأعمال التصحيحية المناسبة لمنع حدوث ذلك مرة أخرى والتأكد من فاعلية هذه الأعمال.

حدود البحث

يتم تصميم نماذج (أربعة نماذج) لقياس جودة المنتج وتوثيق العيوب أثناء عمليات التشغيل داخل خطوط الإنتاج وكذلك (نموذج آخر لإجراء التصحيح الوقائي للجودة) روعي أن تتوافر في تصميمها معايير ومقاييس تحقق متطلبات الجودة الشاملة داخل خطوط الإنتاج ثم يتم إجراء الدراسة التطبيقية كالتالي:

الحد المكاني: مصنع (الحلول الإيطالية للملابس العسكرية- بدولة الإمارات العربية المتحدة)

خط إنتاج القميص الخاص بسلاح القوات البرية

الحد الزمني: تم التطبيق لمدة (20) عشرون يوما على ثلاثة مراحل (6، 6، فترة زمنية تنتهي عند التأكد من نجاح التجربة..... يتوقع ألا تزيد عن 12 يوم).

منهج البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج التجريبي التحليلي.

فروض البحث:

- يفترض البحث أن تصميم نماذج مقترحة (أربعة نماذج) لقياس جودة المنتج وتوثيق العيوب أثناء عمليات التشغيل داخل خطوط الإنتاج وكذلك نموذج الإجراء لتصحيحي والوقائي للجودة يؤدي إلى رفع مستوى جودة الأداء والمنتج.
- يفترض البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية قبل وبعد تطبيق نماذج القياس والتوثيق وكذلك نموذج الإجراء التصحيحي والوقائي للجودة.

الدراسة النظرية

يعتبر العامل الأساسي لتقييم أداء أي منشأة هو جودة منتجاتها والاتجاه العالمي حاليا هو استطلاع توقع المستهلك من زاوية الجودة ويصاحب ذلك الاتجاه التيقن من أن التحسين المستمر للجودة لازمة أساسية للتوصل والحفاظ على الأداء الاقتصادي. ولقد أسفرت الانطلاقة السريعة التي حققها التقدم التكنولوجي عن تغيير جذري في الظروف المحيطة بحياة الإنسان كما أثرت ايضا على شتى مجالات الإنتاج ومن ثم كانت أهمية رقابة وضبط جودة الإنتاج للحد من الأخطاء في خطوط الإنتاج وتقليل الأخطاء والعيوب في المنتجات النهائية.

وأصبح بذلك نظام ضبط الجودة ركيزة أساسية للنهوض بالإنتاج كما اتسعت مجالاته، فبعد أن كان مقتصرا منذ زمن ليس بالبعيد على المواد الخام والمنتجات الوسيطة والنهائية، فأصبح مسئولا عن تقويم مراحل الإنتاج والمنتجات من كافة الأوجه، كما اتسع نطاقه ليشمل جميع مراحل التصنيع.

الجودة: جودة المنتج هي الدرجة التي يصل إليها المنتج في تحقيق رغبات المستهلك. وفي المنتجات الصناعية؛ الجودة عبارة عن ارتباط بين جودة التصميم وجودة التصنيع (أو جودة المطابقة).

- ويعتبر "كروسبي" هو أول من نادي بما يطلق عليه ثوابت الجودة الأربعة وهي:

1- أن تعريف الجودة هو التطابق مع متطلبات العملاء.

2- أن نظام الجودة هو المنع والوقاية وليس مجرد اكتشاف الأخطاء.

3- أن معيار الجودة هو الأخطاء zero effect.

4- أن مقياس الجودة هو التكلفة وفي هذا المجال فسر تكلفة الجودة بأنها التكلفة الناشئة عن الأخطاء، ثم التكلفة المترتبة على إعادة إصلاحها ومنع حدوث الخطأ مرة أخرى بهدف التوافق مع متطلبات العملاء.

اقتصاديات الجودة:

تكلفة الجودة مقياس معنوي جدا لقياس الجودة وقد قدرت هذه التكلفة بأنها أكثر من 20% من المبيعات في العديد من الشركات وتمثل هذه التكلفة فرصة هائلة لتحسين الجودة، وزيادة الإنتاجية، وتعزيز الأرباح، وتكلفة الجودة ليست فرصة محدودة بالتشغيل. فهي موجودة في المناطق الوظيفية الأخرى: المحاسبة، والتسويق، وتصميم المنتج والخدمة والمشتريات، وما إلى ذلك. ويحتاج مراقب الحسابات إلى الفحص الدقيق لإيجاد كل هذه التكاليف وتفصل تكلفة الجودة إلى فئات للوقاية، والتقويم، والفشل الداخلي، والفشل الخارجي، وتكلفة الجودة الضعيفة هي الوسيلة الأكثر قوة للإدارة الفعالة لوظيفة الجودة.

نظم إدارة الجودة القائمة في مصانع الملابس الجاهزة

يعيش العالم الآن في سباق الكل يحاول لاهثا أن يجد لنفسه مكانا في النظام العالمي الجديد والطريق الوحيد لذلك هو إنتاج الجيد فقط بل الإنتاج المتميز. نعم لابد من أن يكون الإنتاج متميزا جدا ليكون قادرا على المنافسة في سوق يتصارع فيه كل المنتجون لإرضاء المستهلكين ومعظم مصانع الملابس الجاهزة تواجه مشاكل كثيرة في المحافظة على مستوى الجودة المستهدف وهذا يوضح أهمية دراسة نظم الجودة.

مفهوم ضبط الجودة:

يعتبر الضبط بمثابة الأداء المثالي لتحقيق الهدف من الجودة المنتج النهائي ويعتمد الضبط على أربع خطوات رئيسية:

1- وضع المعايير "الأنماط" وذلك لتحديد تكاليف وأنماط الجودة المستهدفة.

2- تقييم المنتج النهائي وذلك بمقارنة خصائص المنتج الصناعي بتلك الموضوعة.

3- اتخاذ إجراءات التصحيح في حالة تجاوز تلك المواصفات.

4- التخطيط من أجل التحسين، وذلك عن طريق تنمية الجهود الدائمة نحو تحسين الجودة.

وتتسم مراقبة الجودة ببناء أساليب إحصائية يمكن عن طريقها توفير كم كبير من المعلومات تستخدم في تطوير كثير من أنشطة الشركة بالإضافة إلى الجودة مثل:

أ- استخدام بيانات الجودة في تطوير العمليات وتطوير تصميم المنتج.

ب- استخدام البيانات الخاصة بطاقة العمليات في تحسين تكنولوجيا العمليات وتخطيطها.

ج- استخدام بيانات الجودة في إدارة المشتريات والتعاقدات مع الموردين.

- وقد توصلت الدراسات إلى أن برامج التقييم تساعد على تلافي الأخطاء خلال مراحل التصنيع قبل الفحص النهائي مع إعطاء بيانات ونتائج بطريقة دقيقة وسريعة ترفع من مستوى الجودة للمصنع.
- أساسيات مراقبة جودة مراحل تصنيع الملابس الجاهزة تتمثل في تصميم وتدريج وتعشيق النماذج "الباترونات"- جودة الأقمشة- جودة الفرد- جودة القص- جودة التشغيل" الحياكة جودة الكي.
- وقد قام الاتحاد الدولي للتوحيد القياسي ISO بإصدار سلسلة من المواصفات لنظم ووظائف إدارة الجودة بناء على المفهوم السابق أطلق عليها سلسلة المواصفات (ISO 9000) هذه المواصفات تمثل 3 نماذج يمكن العمل بأي منها حسب طبيعة العمل وأهداف الشركة.

وهذه المواصفات الثلاث كما في الجدول:

المواصفة	الاستخدام
أيزو 9001 ISO 9001	تستخدم في الشركات التي تقوم بإعداد التصميمات وتطويرها والأعمال الهندسية المطلوبة لها خلال مراحل الإنتاج والتفتيش والتركيب والخدمة، ويكون المصنع مسئول عن تأكيد الجودة خلال تلك المراحل.
أيزو 9002 ISO 9002	وتستخدم في الشركات التي تقوم بإنتاج مكونات ومنتجات لحساب الغير كما أن التصميمات مقدمة من العميل. ويكون المصنع مسئول عن تأكيد الجودة في مراحل الإنتاج والتفتيش والاختبار والتركيب والخدمة.
أيزو 9003 ISO 9003	وتستخدم في الشركات التي تقوم بتصنيع أجزاء غير مرتبطة لحساب الغير والتصميم مقدم من العميل. والمصنع مسئول عن تأكيد الجودة في مراحل التفتيش والاختبار النهائي

متطلبات نظام الجودة:

يتطلب نظام تأكيد الجودة التالي:

- وجود نظام قائم وفعال لمراقبة الجودة.
- توافر مواصفات محلية أو عالمية للالتزام بها.
- وجود منهج مطبق للأسلوب أداء الأعمال الهندسية والإدارية.
- وجود نظام معلومات موثق بالشركة.
- وجود نظام هيكل للشركة قائم وواضح ومحدد عليه المسئوليات والسلطات.
- وجود نظام صيانة متقدم.
- وأخيرا وهو الأهم دعم الإدارة العليا والتزامها ببرنامج تأكيد الجودة.

5- **إدارة الجودة الكلية** Total Quality Management

- المبادئ الأساسية لمفهوم إدارة الجودة الشاملة:

1- بناء ثقافة عميقة كمفهوم الجودة داخل الأفراد (بناء الجودة داخل الأفراد).

2- الجودة الشاملة مسئولية الجميع.

3- توجه الجودة الشاملة أولا لخدمة العميل.

4- الجودة الشاملة تعني السيطرة الدائمة على التكاليف.

5- الجودة الشاملة تعنى التطور المستمر (المستدام) في كل شيء.

6- الجودة الشاملة تعني التطوير الإداري وإلغاء الحواجز بين الإدارات.

7- الجودة الشاملة تعني مكان العمل الأمن وسلامة العاملين.

مفهوم الجودة في صناعة الملابس الجاهزة

الجودة في أبسط صورها هي مستوى وفاء المنتج لاحتياجات المستهلك ويعتبر المنتج في صناعة الملابس ذو جودة عالية إذا توافر في تنفيذه وتصميمه ما يؤدي إلى تحقيق رغبات المستهلك.

فالجودة في إنتاج الملابس الجاهزة تعتمد على مستوى تخطيط المصنع ومراقبة المنتج في خطوات تصنيعه، ابتداء من العينة وقياسات الجسم ثم القص والتشغيل يلي ذلك فحص المنتج في النهائي.

ومن مراحل التصنيع يمكن التأكد من المستوى العالي للجودة مع توفير السعر المناسب للمستهلك، حيث لا تحدث خسائر كبيرة في المنتج نتيجة مراقبة الجودة في كل خطوة ولا يتم تحميل المنتج أي خسائر نتيجة لانحرافات في المستوى الإنتاجي المطلوب.

ولقد تم وضع الإطار في نظرية علمية تسمى الضبط المتكامل للجودة (النظام الحديث للجودة)

The Modern Quality System والذي ينقسم إلى:

أولا: جودة التصميم: Quality of design

وهي ترجع إلى تلك الأنشطة التي تؤكد أن المنتجات الجديدة مصممة بحيث تفي بمتطلبات العميل وتوقعاته ويمكن الحصول عليها عمليا وجودة التصميم مسئولية البحث والتصوير وهندسة الإنتاج وبحوث التسويق وغيرها من المجموعات المرتبطة.

ثانيا: جودة مطابقة المنتج للمواصفات: quality of conformance

أي مدى متطابقة جودة المنتج بعد صنعه بمواصفات التصميم وعلى هذا يجب على المنتج أن يراعي جميع شروط المواصفات المطلوبة من العميل عن التصميم أو عند مطابقة المواصفات وتراعي جودة التصميم عند الابتداء عن باقي تصنيع منتج جديد ولكن مطابقة المنتج للمواصفات سوف تستمر ما دام هذا المنتج تحت التصنيع.

ثالثا: جودة الأداء: quality of performance

تقوم على كيفية تحديد خصائص الجودة باقي دراسات جودة التصميم والتصميم والابتكار باقي دراسات جودة مطابقة المنتج للمواصفات.

وتنقسم إلى:

أ- جودة خارج الخطوط Off line Quality Control

وهي تتم على مرحلتين هما:

1- تصميم المنتج: تهدف هذه المرحلة إلى تصميم المنتج القابل للتصنيع والذي يفي بطلبات العميل.

2- تصميم العملية: في أثناء هذه المرحلة يقوم مهندسو الإنتاج والعمليات بتطوير عمليات الإنتاج لتحقيق المواصفات والتي تطور أثناء تصميم المنتج.

ب- جودة داخل الخطوط on line Quality Control

وهي تهتم بتصنيع المنتجات من خلال المواصفات الموضوعة أثناء تصميم المنتج وهي تتم على مرحلتين:

1- مراجعة جودة الإنتاج Production Quality Control

وهي تأخذ ثلاثة أشكال:

- تحديد المشكلة وعلاجها.
- التنبؤ قبل حدوث المشكلة وتصحيحها.
- القياس واتخاذ الإجراء اللازم.

2- جودة النماذج وتعشيقها: marker & pattern quality

تتحدد جودة التعشيق في النقاط الآتية:

(1) دقة خطوط التعشيق وأهمية ذلك للقائم بالقص.

(2) أسلوب نسخ التعشيق وتأكيده لدقة الخطوط.

(3) هندسة النموذج وإتباع قواعدها.

(4) توافر البيانات الخاصة بكل جزء من أجزاء النموذج (المقاس- رقم الموديل- رقم أو اسم الجزء).

(5) اكتمال جميع أجزاء النموذج على التعشيق ووضوح العلامات الداخلية drills- الثقوب notches لكل جزء من أجزاء النماذج ودقة أماكنها (علامات التجميع).

(6) وجود فراغات مناسبة لحرية حركة سلاح المقص في الأماكن الضيقة.

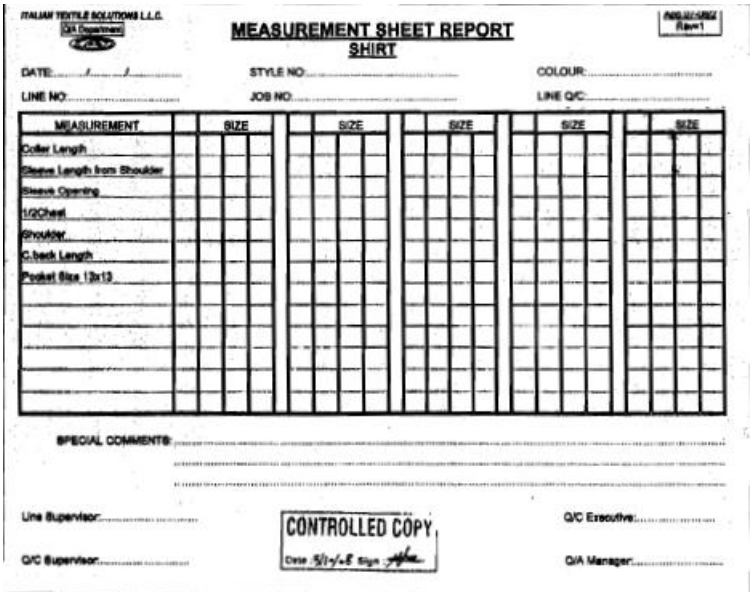
الدراسة التطبيقية

تم تصميم النماذج المقترحة (أربعة نماذج) لقياس جودة المنتج وتوثيق العيوب أثناء عمليات التشغيل داخل خطوط الإنتاج بهدف قياس إمكانية تطبيق التجربة في مصانع الملابس الجاهزة لمحاولة رفع مستوى جودة المنتج والتغلب على الفاقد في كل من الوقت والخام عند إعادة التشغيل أو الإنتاج للقطع المعيبة وكذلك نموذج الإجراء لتصحيحي والوقائي للجودة وقد تم تصميم النماذج كالتالي:

أولا: نموذج فحص المقاسات. Measurement Sheet report

يهدف هذا النموذج إلى فحص جودة وقياسات المنتج (كل مقاس) أثناء مراحل التشغيل وفي نهاية خط الإنتاج للتأكد من مطابقة القياسات للجداول المعتمدة من قبل العميل وإدارة الجودة. ويحتوي النموذج على البيانات الأساسية الآتية:

- (التاريخ- رقم خط الإنتاج- رقم الموديل- رقم أمر التشغيل- اللون- رقم أو اسم مشرف الجودة- القياسات المعتمدة لكل قياس- ملاحظات عن التقرير) ويوثق التقرير بتوقيع مشرفي الجودة ومشرف خط الإنتاج ويعتمد من مدير الجودة.



ITALIAN TEXTILE SOLUTIONS L.L.C.
QA Department

MEASUREMENT SHEET REPORT
SHIRT

DATE: / /
STYLE NO:
COLOUR:
LINE NO:
JOB NO:
LINE Q/C:

MEASUREMENT	SIZE	SIZE	SIZE	SIZE	SIZE
Collar Length					
Sleeve Length from Shoulder					
Sleeve Opening					
1/2Chest					
Shoulder					
C.back Length					
Pocket Size 13x13					

SPECIAL COMMENTS:

Line Supervisor:
CONTROLLED COPY
Date 5/1/20 Sign
Q/C Executive:
Q/C Supervisor:
Q/A Manager:

ثانيا: نموذج فحص العمليات الإنتاجية داخل خط الإنتاج/ ساعة

Random in line inspection report

يهدف هذا النموذج لقياس جودة مراحل تشغيل المنتج داخل خط الإنتاج لكل ساعة بنسبة 10% لكل عملية إنتاجية مع التركيز على العمليات الحرجة حيث قد تصل نسبة الفحص إلى 25%/ ساعة... كذلك يحتوي النموذج على توصيف للعيوب في كل مرحلة مع أخذ الإجراء التصحيحي والوقائي لها.

في هذا النموذج يتم تسجيل البيانات الآتية

- رقم الموديل- رقم أمر التشغيل- رقم خط الإنتاج- التاريخ- رقم العملية الإنتاجية- اسم العملية الإنتاجية.
- يتم تقسيم ساعات العمل كما هو موضح بالنموذج طبقا لزمن الوردية المقرر مع حذف أوقات الراحة.
- في كل مربع يتم تسجيل عدد القطع التي تم فحصها خلال الساعة وعدد القطع المعيبة، كذلك يتم تسجيل إجمالي عدد القطع التي تم فحصها لعملية إنتاجية معينة خلال ساعات العمل وعدد القطع المعيبة هذا بالإضافة إلى تحديد نسبة المعيب في كل عملية إنتاجية.

ITALIAN TEXTILE SOLUTIONS L.L.C.
QA Department

Random In Line Inspection Report

App.07-02 Rev=1

Date:...../...../..... Line No:.....

Style No:..... Job No:..... Q/C:.....

EMP NO.	OPERATION	7.30 8.30	8.30 9.30	9.30 10.30	10.30 11.30	11.30 12.30	1.00 2.00	2.00 3.00	3.00 4.00	4.15 5.15	5.15 6.15	TOTAL	% Of Defects
	TOTAL												

CONTROLLED COPY
Date 5/14/08 Sign

ثالثا: نموذج فحص جودة المنتج في نهاية خط الإنتاج

End line inspection report

QA Department

END LINE INSPECTION REPORT
SHIRT FOR.....

DATE:...../...../..... LINE:.....

	DEFECTS AREA	7.30 8.30	8.30 9.30	9.30 10.30	10.30 11.30	11.30 12.30	1.00 2.00	2.00 3.00	3.00 4.00	4.15 5.15	5.15 6.15	O/T Hrs.	O/T Hrs.	TOTAL DEFECTS
1	NECK SHAPE													
2	COLLAR OUTLINE UN-EVEN													
3	LABEL													
4	SHOULDER													
5	ARM HOLE													
6	SLEEVE HEM													
7	POCKET POSITION													
8	FLAP													
9	SIDE SEAM													
10	BOTTOM HEM													
11	BUTTON HOLE													
12	BUTTON ATTACH													
13	BAR TACK													
14	FABRIC DEFECTS													
15	COLOR SHADING													
16	CUT DEFECTS													
17	OIL MARKS													
18	STAIN MARKS													
19	OTHER DEFECTS													
	TOTAL DEFECTS													
	CHECKED PCS.													
	DEFECTS %													

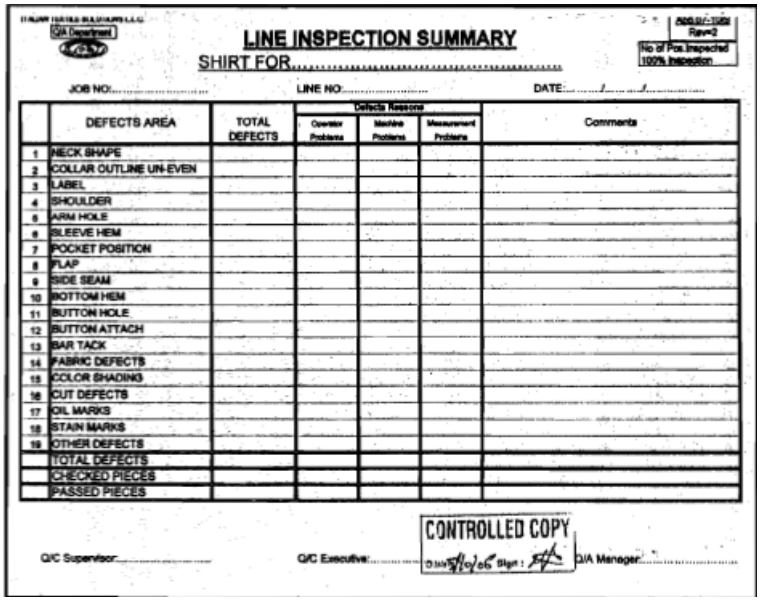
INSPECTOR:..... PRODUCTION SUPER:.....

CONTROLLED COPY
Date 5/14/08 Sign :

LINE Q/C:..... Q/C SUPERVISOR:.....

رابعا: نموذج إجمالي فحص جودة المنتج في نهاية العملية الإنتاجية:

End line inspection summary



LINE INSPECTION SUMMARY

SHIRT FOR.....

JOB NO:..... LINE NO:..... DATE:...../...../.....

	DEFECTS AREA	TOTAL DEFECTS	Defects Reasons: Operator Problems	Machine Problems	Measurement Problems	Comments
1	NECK SHAPE					
2	COLLAR OUTLINE UN-EVEN					
3	LABEL					
4	SHOULDER					
5	ARM HOLE					
6	SLEEVE HEM					
7	POCKET POSITION					
8	FLAP					
9	SIDE SEAM					
10	BOTTOM HEM					
11	BUTTON HOLE					
12	BUTTON ATTACH					
13	BAR TACK					
14	FABRIC DEFECTS					
15	COLOR SHADING					
16	CUT DEFECTS					
17	OIL MARKS					
18	STAIN MARKS					
19	OTHER DEFECTS					
	TOTAL DEFECTS					
	CHECKED PIECES					
	PASSED PIECES					

CONTROLLED COPY

Q/C Supervisor:..... Q/C Executive:..... Sign : Q/A Manager:.....

ويهدف لنموذج فحص جودة المنتج في نهاية خط الإنتاج بنسبة 100%، ويتم تسجيل البيانات الآتية:

- رقم خط الإنتاج- رقم الموديل- التاريخ- رقم فاحص الجودة.
- يحتوي النموذج على تقسيم لساعات العمل طبقا لزمن الوردية مع حذف أوقات الراحة.
- يتم تسجيل (إجمالي عدد القطع التي تم فحصها، وإجمالي عدد القطع المعيبة، وكذلك نسبة المعيب) لكل ساعة وأيضا في نهاية ساعات العمل، كما هو موضح بالنموذج.
- يوثق النموذج بتوقيع فاحص الجودة ومشرف الجودة ومشرف خط الإنتاج ويعتمد من المشرف العام للجودة.

رابعا: نموذج إجمالي فحص جودة المنتج في نهاية العملية الإنتاجية:End line Inspection Summary

يهدف هذا النموذج إلى تجميع العيوب المدونة في نماذج فحص جودة المنتج في نهاية خط الإنتاج، وتحليل أسباب العيوب هل هي نتيجة للعامل، الماكينة أم انحراف في القياسات.

- في هذا النموذج يتم تسجيل البيانات الآتية:
- رقم الموديل- رقم أمر التشغيل- رقم خط الإنتاج- التاريخ.
- يتم تسجيل إجمالي عدد القطع التي تم فحصها خلال الوردية، إجمالي عدد القطع المعيبة، عدد القطع السليمة وكذلك تحديد نسبة المعيب.
- يوثق النموذج من المشرف العام للجودة ويعتمد من مدير تأكيد الجودة.
- وقد تم تطبيق النماذج السابقة تطبيقا عمليا في مصنع الحلول الإيطالية للألبسة (المورد الرسمي للملابس العسكرية بدولة الإمارات العربية المتحدة) وذلك على خط إنتاج القميص الخاص بسلاح القوات البرية والذي يتضح الجدول التالي:

Shirt Lay out

خط إنتاج القميص

1	Shoulder tab make إعداد سبليت الكتف	Atojik machines	1	1
2	Front pocket flap إعداد غطاء جيب الصدر	Atojik machines	1	1
3	Tab & Flap turn قلب سبليت الكتف وغطاء الجيب	Helper مساعد		1
4	Tab & Flap iron كي اسبليت الكتف وغطاء الجيب	Rotondi iron machine	1	1
5	Flap & Tap out line خياطة خارجية لسبليت الكتف وغطاء الجيب	Single lock stitch machine	1	1
6	Front pocket dart & Flap open making عمل كسرة الجيب وفتحة غطاء الجيب	Single lock stitch machine	1	1
7	Front pocket hem making عمل ثنية الجيب	Single lock stitch machine	1	1
8	Front Pocket iron	iron	1	1

	كي جيب الصدر			
9	Top collar making إعداد رأس الياقة	Single lock stitch cutter machine	1	1
10	Collar turn & Iron كي وقلب الكولة	Rotondi iron machine	1	1
11	Top collar out line خياطة خارجية لرأس الكولة	Single lock stitch machine	1	1
12	Collar peek attach to top collar تجميع رجل وراس الياقة	Single Lock Stitch machine	1	1
13	Collar middle out line خياطة منتصف الكولة	Single Lock Stitch machine	1	1
14	Back dart stitch خياطة بنس الظهر	Single Lock Stitch machine	1	1
15	Back yock attach تركيب سفرة الظهر	Single Lock Stitch machine	1	1
16	Size label attach to back yock خياطة تكت المقاس	Single Lock Stitch machine	1	1
17	Sleeve hem & front bottom placket iron كي ثنية الكم والمرد	Rotondi iron machine	1	1
18	Instruction label attach to bottom placket تركيب تكت العناية	Single Lock Stitch machine	1	1
19	Placket out line خياطة المرد الخارجية	Kansai chain stitch	1	1
20	Front pocket mark تنشين جيب الصدر	Helper		2
21	Top Placket button hole عمل عراوي المرد	Button hole durkop machine	1	1
22	Front pocket attach تركيب جيب الصدر	Single lock stitch machine	2	2
23	Front Pocket flap attach تركيب غطاء الجيب	Single lock stitch machine	1	1
24	Front Pocket flap out line خياطة خارجية لغطاء الجيب	Single lock stitch machine	1	1
25	Flap bar tack فرماتورة غطاء الجيب	Bar tack machine	1	1
26	Shoulder attach خياطة الكتف	Single lock stitch machine	1	1
27	Shoulder out line & tab attached خياطة الكتف الخارجية وتركيب الاسبليت	Single lock stitch machine	1	1
28	Collar attach تركيب الكولة	Single lock stitch machine	1	1
29	Collar closed قفل الياقة	Single lock stitch machine	1	1
30	Sleeve attached تركيب الكم	Over lock 5 thrids machine	1	1
31	Check table ترابيزة فحص جودة			1
32	Arm hole out line خياطة خارجية لحردة الإبط	Single lock stitch machine	2	2
33	Side seam out line	Feedock arm	1	1

	خياطة الجنب الخارجية			
34	Sleeve hem 1/4 inch out line خياطة ثنية الكم الخارجية.	Single lock stitch machine	2	2
35	Sleeve hem 1/16 inch out line خياطة ثنية الكم الخارجية.	Single lock stitch machine	2	2
36	Collar peek, Shoulder tab, flap button hole عراوي الكولة اسبليت الكتف وغطاء الجيب	Button hole durkop machine	1	1
37	Bottom hem out line خياطة ثنية الذيل الخارجية	Single lock stitch machine	1	1
38	Button mark تنشين أماكن الزرايز	Helper	1	1
39	Button attached تركيب الزرايز	Button attached machine	1	1
الإجمالي			38	44

النتائج والمناقشة

تم حصر العيوب من اليوم الأول إلى السادس بشكل كمي وبلا تفاصيل تحدد نوعية العيوب أو سببها ثم تم تطبيق النماذج الأربع المقترحة والتي تحدد وتوثق بدقة نوعية العيوب وسببها من اليوم السابع ولمدة ستة أيام أخرى حيث تم تحليل البيانات بدقة لتحديد سبل التقويم والمعالجة من اليوم السابع تباعا وقد كانت النتائج كالتالي:

ملخص إجمالي العيوب في نهاية خط الإنتاج لمدة 20 يوم:

تم بدء تطبيق هذه النماذج ابتداء من اليوم السابع ولقد اتضح لنا من خلال التطبيق وجود بعض العيوب المركزة في بعض العمليات وهي كالتالي:

No.	Defects Area	Total Defect, Day #7			Total Defect, Day #8			Total Defect, Day #9			Total Defect, Day #10		
		Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem
1	Neck Shape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Collar outline Uneven	10	0	0	8	1	0	9	0	0	7	0	0
3	Label	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0
4	Shoulder	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0
5	Arm Hole	6	4	0	7	2	0	6	4	0	5	5	0
6	Sleeve Hem	5	4	2	6	3	0	5	1	0	2	0	0
7	Pocket position	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	Flap	5	0	0	4	1	0	3	4	0	2	5	0
9	Side Seam	12	5	0	9	4	0	8	5	0	7	4	2
10	Bottom Hem	11	1	0	12	0	2	9	3	0	7	2	2
11	Button Hole	8	0	0	7	0	0	5	1	0	3	3	0
12	Button Attach	11	4	0	11	6	0	9	5	0	7	6	0
13	Bar Tack	0	4	0	1	2	0	2	1	0	3	2	0
14	Oil Marks	0	6	0	0	10	0	0	15	0	0	13	0
15	Other Defects	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Defects		68	28	2	65	29	2	60	39	0	47	41	4
Checked Pieces		1000			1050			1100			1110		

No.	Defects Area	Total Defect, Day #11			Total Defect, Day #12			Total Defect, Day #13			Total Defect, Day #14		
		Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem
1	Neck Shape	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Collar outline Uneven	5	0	0	4	0	0	2	0	0	1	1	0
3	Label	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Shoulder	2	0	0	3	0	0	2	0	0	2	0	0
5	Arm Hole	3	4	0	2	4	0	2	0	0	2	3	0
6	Sleeve Hem	2	4	0	0	0	3	2	2	0	1	3	0
7	Pocket position	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	Flap	3	4	0	0	5	2	2	3	0	0	2	0
9	Side Seam	4	7	0	3	5	0	3	4	0	2	3	0
10	Bottom Hem	4	5	2	3	6	3	5	4	0	4	4	0
11	Button Hole	3	3	0	2	4	0	0	3	0	0	4	0
12	Button Attach	5	8	0	3	5	0	2	4	0	9	4	0
13	Bar Tack	0	2	0	2	4	0	1	7	0	0	6	0
14	Oil Marks	0	19	0	0	16	0	0	13	0	0	11	0
15	Other Defects	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0
Total Defects		32	52	2	24	49	8	26	48	0	24	41	0
Checked Pieces		1025			1118			1120			1119		

No.	Defects Area	Total Defect, Day #15			Total Defect, Day #16			Total Defect, Day #17			Total Defect, Day #18		
		Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem	Operator problem	Machine problem	Measurements problem
1	Neck Shape	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Collar outline Uneven	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
3	Label	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
4	Shoulder	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
5	Arm Hole	0	4	0	1	4	0	1	2	0	0	2	0
6	Sleeve Hem	0	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
7	Pocket position	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
8	Flap	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9	Side Seam	3	3	0	2	4	0	1	3	0	0	2	0
10	Bottom Hem	2	3	0	0	3	0	1	3	0	0	2	0
11	Button Hole	1	2	0	1	2	0	0	3	0	2	2	0
12	Button Attach	3	2	0	2	3	0	2	1	0	2	1	0
13	Bar Tack	1	4	0	0	3	0	0	2	0	1	2	0
14	Oil Marks	0	9	0	0	10	0	0	8	0	0	6	0
15	Other Defects	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total Defects		16	32	0	16	36	0	7	26	0	5	19	0
Checked Pieces		1055			1115			1014			1100		

-- وقد تم تطبيق الإجراء لتصحيحي الوقائي التالي تطبيقا عمليا في المصنع حيث تم تكليف قسم جودة الإنتاج بمتابعة التطبيق على خط إنتاج القميص من اليوم الثاني عشر إلي أن تم الاطمئنان إلى نجاح التجربة تماما في اليوم العشرون من بداية تطبيق التجربة.

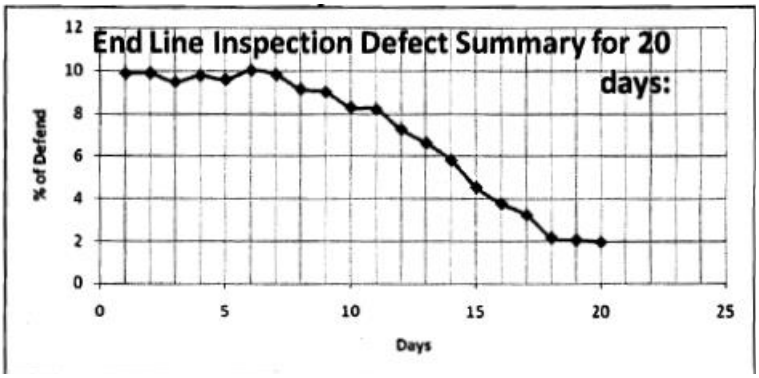
Corrective and Preventive Action Request الإجراء لتصحيحي الوقائي		
App: 11-01	0 Rev:	
Ref:	Non-conforming product or service	
Initiated by:	Client complaint	
Date	Internal audit (procedure no ……..)	
Description of non- conformity وصف حالة عدم المطابقة		
Decriped by		
Action Taken to Resolve Immediate concern: حل سريع لعدم التطابق		
Person responsible for carry out action: ---------- Date:----------		
Results of investigation: نتيجة البحث والتحقيق (أسباب حدوث المشكلة)		
QMR---------- Date:----------		
Action taken to eliminate similar occurrence: الإجراء المتخذ لتفادي حدوث أو تكرار المشكلة		
GM: ---------- Date: ----------		
Remarks:		
(QMR).	Date ----------	

والجدول التالي يوضح إجمالي عدد القطع التي تم فحصها وعدد العيوب ونسبتها في مدة إعداد التجربة (20) يوم

Day	Checked Pieces	Total Defect Pieces	% of Defect
1	1046	103	9.85
2	1114	110	9.87
3	1119	106	9.47
4	1260	123	9.76
5	1201	115	9.58
6	1110	111	10.00
7	1000	98	9.80
8	1050	96	9.14
9	1100	99	9.00
10	1110	92	8.29
11	1025	84	8.20
12	1118	81	7.25
13	1120	74	6.61
14	1119	65	5.81
15	1055	48	4.55
16	1115	42	3.77
17	1014	33	3.25
18	1100	24	2.18
19	1013	21	2.07
20	1010	20	1.98

End Line Inspection Defect Summary for 20 days

والشكل البياني التالي يوضح التغير الإيجابي الذي طرأ على نسبة الأخطاء بعد تطبيق الإجراء التصحيحي والوقائي



وقد تم استخدام حزمة البرامج الإحصائية (Spss) في تحليل النتائج كالتالي

- دراسة الفروق بين الأخطاء الكلية في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	5421,00	11	492,818	توجد دلالة 0,00
داخل المجموعات	00,00	0		
المجموع	5421,00	11		

توجد فرق ذات دلالة إحصائية في حجم الأخطاء الكلية وذلك في الأيام المختلفة.

- دراسة الفروق بين الأخطاء neck shape في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	3,667	11	0,333	لا توجد دلالة 00,893
داخل المجموعات	0,000	0		
المجموع	3,667	11		

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Neck shape وذلك في الأيام المختلفة

- دراسة الفرق بين Collar outline uneven في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	156,917	11	14,256	توجد دلالة 00,0
داخل المجموعات	0,000	0		
المجموع	156,917	11		

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Collar outline uneven وذلك في الأيام المختلفة

■ دراسة الفروق بين Label في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	دلالة
بين المجموعات	6,667	11	0,606	0,764	لا توجد دلالة
داخل المجموعات	0,000	0			
المجموع	6,667	11			

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Label وذلك في الأيام المختلفة

■ دراسة الفروق بين Shoulder في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	دلالة
بين المجموعات	16,250	11	1,477	00,378	لا توجد دلالة
داخل المجموعات	0,000	0			
المجموع	16,250	11			

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Shoulder وذلك في الأيام المختلفة

■ دراسة الفروق بين Arm hole في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	دلالة
بين المجموعات	14,667	11	1,333	00,540	لا توجد دلالة
داخل المجموعات	0,000	0			
المجموع	14,667	11			

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Arm Hole وذلك في الأيام المختلفة

■ دراسة الفروق بين Sleeve في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	دلالة
بين المجموعات	48,917	11	4,447	00,001	توجد دلالة
داخل المجموعات	0,000	0			
المجموع	48,917	11			

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Sleeve وذلك في الأيام المختلفة

■ دراسة الفروق بين Pocket position في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	دلالة
بين المجموعات	0,917	11	0,083	00,893	لا توجد دلالة
داخل المجموعات	0,000	0			
المجموع	0,917	11			

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Pocket وذلك في الأيام المختلفة

■ دراسة الفروق بين Flap في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	دلالة
بين المجموعات	34,667	11	3,152	00,000	توجد دلالة
داخل المجموعات	0,000	0			
المجموع	34,667	11			

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في flap وذلك في الأيام المختلفة

- دراسة الفروق بين Side Seam في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	124,909	11	12,491	توجد دلالة 00,000
داخل المجموعات	0,000	0		
المجموع	124,909	11		

توجد فوق ذات دلالة إحصائية في Side Seam وذلك في الأيام المختلفة

- دراسة الفروق بين Bottom Hem في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	185,667	11	16,879	توجد دلالة 00,000
داخل المجموعات	0,000	0		
المجموع	185,667	11		

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Bottom Hem وذلك في الأيام المختلفة

- دراسة الفروق بين Bottom Hole في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	72,917	11	6,629	توجد دلالة 00,006
داخل المجموعات	0,000	0		
المجموع	72,917	11		

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Bottom Hole وذلك في الأيام المختلفة

- دراسة الفروق بين Bottom Hem في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	185,667	11	16,879	توجد دلالة 00,000
داخل المجموعات	0,000	0		
المجموع	185,667	11		

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Bottom Hem وذلك في الأيام المختلفة

- دراسة الفروق بين Bottom Attach في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	149,00	11	13,545	توجد دلالة 00,001
داخل المجموعات	0,000	0		
المجموع	149,000	11		

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Bottom Attach وذلك في الأيام المختلفة

- دراسة الفروق بين Bar في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	10,917	11	0,992	لا توجد دلالة 00,359
داخل المجموعات	0,000	0		

المجموع	10,917	11		

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في Bar وذلك في الأيام المختلفة

- دراسة الفروق other defend في الملابس بالنسبة للأيام المختلفة

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	دلالة ف
بين المجموعات	9479,667	11	861,788	توجد دلالة 00,001
داخل المجموعات	0,000	0		
المجموع	9479,667	11		

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في other defend وذلك في الأيام المختلفة

عليه تتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية تؤكد صحة فرضي البحث

التوصيات

- التوجه بمزيد من الدراسات والبحوث لرفع معدلات الجودة لتسهيل الحصول على شهادة الجودة.
- تطبيق نماذج الجودة المقترحة والتي أثبتت فعاليتها في رفع معدلات الجودة.

المراجع

1- **أحمد سيد مصطفى**: "إدارة الجودة الشاملة والأيزو 9000 دليل عصري للجودة والتنافسية، مع ترجمة لنصوص مفاهيم وإرشادات الأيزو، الطبعة الأولى، 2005م.

2- **عماد الدين حربي سلامة**. إدارة الجودة الشاملة كمدخل للتطوير التنظيمي دراسة تطبيقية على قطاع النقل"، كلية التجارة، وإدارة الأعمال، جامعة حلون، رسالة ماجستير غير منشور، 1999م

3- **توفيق محمد عبد المحسن**: "تخطيط ومراقبة جودة المنتجات"، مدخل إدارة الجودة"، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، 1999م.

4- **جون مارش، تعريب عبد الفتاح السيد النعماني**: إدارة الجودة الشاملة من الألف إلى الياء، "الجزء الثالث، أدوات الجودة الشاملة، مركز الخبرات المهنية للإدارة "بميك" القاهرة 1996م.

5- **سامح محمد رضا رياض**: "تقييم أداء مراكز الربحية في المنشآت الصناعية وفقا لمتطلبات الجودة الشاملة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، 2001م.

6- **سامي رزق بشاي، مراد دورجي بغدادي**: "تكنولوجيا الجلود، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ.

7- **محمد عبد الله زغلول**: "الجلود، أنواعها، إعدادها، دبغها، صقلها "مكتبة الأنجلو المصرية. بدون تاريخ.

8- **محمود صادق**: "دور الجودة الشاملة في المشتريات والمواصفات والتصميم والتخطيط وخطط القبول بالعينات" المؤتمر السنوي السادس للتدريب والتنمية الإدارية، القاهرة 1993م

ثانيا: البحوث والمؤتمرات والمجلات العلمية:

9- **منى السيد على السمنودي**: "جودة الملابس الجاهزة بين مستحدثات التكنولوجيا العالمية ومعوقات التصنيع المحلي" بحث منشور، المؤتمر والمعرض الدولي والأول لتصنيع وتعبئة وتغليف الغزل والنسيج والمنتجات الجلدية، 1994م.

10- **سهام زكي عبد الله موسى**: "جودة الإنتاج في صناعة الملابس الجاهزة وحماية المستهلك" مجلة الاقتصاد المنزلي- البحث الأول- العدد الأول- العدد الثاني عشر ديسمبر- .1996

11- **ماجدة محمد ماضي**: "الملابس الطبية في ج.م.ع ومدى صلاحيتها لمواصفات الجودة" مجلة الاقتصاد المنزلي، 1996م.

رابعا: الرسائل العلمية:

12- **عايدة محمد نصار**: "المشاكل والصعوبات التي تقابل صناعة الملابس في جمهورية مصر العربية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 1974م.

13- **فاطمة علي متولي**: "تصميم نظام الجودة لعمليات تصنيع الملابس الجاهزة في مصر للقدرة على التنافس" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان 1998م.

14- **أسامة محمد حسين**: "تكنولوجيا القص في صناعة الملابس الجاهزة" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان، 1999م.

15- **حازم عبد الفتاح عبد المنعم**: "الملابس الخارجية الرجالي المصنوعة من أقمشة التريكو المعدة للتصدير ومدى مطابقتها لمواصفات الجودة القياسية العالمية" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان 2000م.

16- **ممدوح أحمد مبروك**: "نظم الجودة الحديثة وتأثيرها في رفع الكفاية الإنتاجية والتسويقية في مجال صناعة الملابس الجاهزة في مصر"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، المنوفية، 2000م.

17- M- Bearskin : "Quality control as a production management tool in the leather wear industry" journal of the society of leather technology and chemists Vol.79, may-April 2001

18- Hawords, Pillow -."Planning for quality productivity and competitive position "Dow Jones" - bwin Homewood Illinois 60430-1990

19- International Trade Centre United - GATT - Textiles and Clothing and Introduction to Quality - Geneva - 1994

20- Prodip V Mehta - an introduction to quality control for the apparel industry - ASQC Quality Press Marcelo Dehher, inc., 1992

21- Quality assurance development program Module (1,2,3,4,5) S.G.S yoursely, England-1995

Quality cost BS. 6143, part -1992