بحوث مستقبلية (١) ٢٠٠٠
ص ص (٢٠٩-٢٣١)

استخدام نظام العيوب الصفرية وبرنامج الايزو في معمل الألبسة الولادية في الموصل

ثائر احمد السمان(*)
محمد عبد الوهاب العزاوي(**)

الملخص

يعتبر هذا البحث من أحدث البحوث التي أجريت في هذا الموضوع (نظام الايزو) والذي شهد تطوراً كبيراً في دول العالم المتقدمة. ويهدف البحث الى تطبيق نظام العيوب الصفرية ونظام الايزو في معمل الألبسة الولادية في الموصل التابع للمنشأة العامة للألبسة الجاهزة للوصول إلى الفرضية الأساسية للبحث وهي إمكانية إنتاج منتجات كاملة مطابقة للمواصفات القياسية المحلية والعالمية ودخول منتجات المنشأة ضمن نظام الأيزو ومنافستها للسلع الأجنبية، ويعتبر البحث من البحوث التطبيقية لذا فأن الجانب الأساسي هي الدراسة الميدانية التي قام بها الباحثان للفترة من ٩٨/٧/١ ولغاية ٩٨/١٠/١ حيث تم الإطلاع على المراحل والعمليات الإنتاجية كافة وتحليل سجلات وتقارير السيطرة النوعية ودراستها وعقد لقاءات متعددة مع ذوي العلاقة بالأنتاج، ومحاولة تطبيق الأسلوب المشار إليه أعلاه حيث ان الاعتماد عليه سيؤدي إلى توفير تكاليف كبيرة.

وقد تم التوصل إلى عدم إمكانية تطبيق نظام العيوب الصفرية في الوقت الحاضر وذلك لأسباب عديدة منها الظرف الحالي الذي يمر به القطر من حيث عدم إمكانية توفير الأدوات الاحتياطية للمكائن والمعدات وصعوبة الحصول على أقمشة محلية ومستوردة ذات جودة عالية للسبب نفسه أعلاه مما اخطر المنشأة الى قبول أقمشة محلية او مستوردة رديئة جداً الأمر ستعكسه على إنتاجها وانخفاض نوعيته بالرغم من كفاءة المنشأة من حيث حسن استخدامها للموارد المتاحة لديها خلال المراحل الإنتاجية وتقليل الهدر والضياع والتلف كما تتميز المنشأة بفاعليتها من حيث إمكانية تحقيق الأهداف المطلوبة منها. إلا أن العقبة المؤثرة في مسيرتها الإنتاجية المتميزة تتميز بانخفاض جودة الأقمشة المستوردة

---

* استاذ مساعد - المعهد الفني/ الموصل.
** مدرس مساعد- المعهد الفني/ الموصل.

قبل للنشر في ١٩٩٩/١٠/٣٠

وكذلك المستلزمات الإنتاجية الأخرى، وفي نهاية البحث أوصى الباحثان بضرورة الاستمرار بالاعتماد نظام تقييم الموديل قبل البدء بإنتاجه واختيار نوع القماش الملائم للموديل المطلوب إنتاجه واعادة النظر في المواصفات القياسية للملابس وتحديثها وفقاً للمواصفات العالمية وتطوير قاعدة معلومات السيطرة النوعية وغيرها من التوصيات.

المقدمة

ان نجاح المنشآت الصناعية يعتمد بالدرجة الأساس على العنصر البشري وحمايته ورعايته الرعاية اللازمة اذ ان اي عمل من الأعمال لا يقترن بالنشاط البشري فانه يكاد يكون مستحيلا لذا يستلزم الأمر توفير الظروف المادية والمعنوية والظروف المكانية اللازمة لاداء أعماله وتوفير وسائل الحماية والعمل على حفزه ماديا ومعنويا يوميا ودراسة ظروف العمل بصورة مستمرة وبالتالي نضمن تقديم المنشآت الصناعية لمنتجات خالية من العيوب.

فرضية البحث

ان الفرضية الأساسية لبحثنا هي إمكانية إنتاج منتجات كاملة مطابقة للمواصفات القياسية المحلية والعالمية ودخول منتجات الشركة العامة للألبسة الجاهزة ضمن نظام الايزو ومنافستها للسلع الأجنبية إذ اتضح لنا من خلال المسح الميداني الأولي تميز الشركة بمعاملها المختلفة من حيث مواكبتها للتطور العلمي واستخدامها للأساليب العلمية في الإنتاج وفي تحديد المواصفات الفنية للموديلات والأقمشة المختلفة .

هدف البحث

يهدف البحث الى تطبيق نظام العيوب الصفرية ونظام الايزو في معمل الألبسة الولادية في الموصل التابع للشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة لتحقيق المواءمة والتناسق بين منتجات الشركة المختلفة.

مشكلة البحث

ان المشكلة الرئيسة تكمن في عدم إمكانية تطبيق نظام العيوب الصفرية ونظام الايزو في معمل الألبسة الولادية في الموصل.

منهجية البحث

ان بحثنا من البحوث التطبيقية ولذا فان الجانب الأساسي هو الدراسة الميدانية التي قام بها الباحثان للفترة من ١٩٩٨/٧/١ ولغاية ١٩٩٨/١٠/١ حيث تم الاطلاع على المراحل والعمليات الانتاجية كافة وتحليل سجلات وتقارير السيطرة النوعية ودراستها وعقد لقاءات متعددة مع العاملات في الخطوط الإنتاجية ومشرفات الخطوط ومسؤولي الإنتاج والسيطرة النوعية ومدير المعمل الفني ومدير التخطيط ومعاون المدير العام الفني للاستئناس بآرائهم ومقترحاتهم التي كانت بناءة ومفيدة جدا وأغنت دراستنا ولذلك فقد جاءت خطة البحث كالآتي:

المبحث الاول : مفهوم واهمية برنامج العيوب الصفرية وبرنامج الايزو:

١-١ : مفهوم العيوب الصفرية .

١-٢ : مفهوم برنامج الايزو ومتطلباته.

١-٣ : العلاقة بين برنامج العيوب الصفرية والايزو.

المبحث الثاني: تصميم برنامج العيوب الصفرية والايزو في معمل الالبسة الولادية في الموصل:

٢-١: تطبيق برنامج العيوب الصفرية في معمل الألبسة الولادية في الموصل.

٢-٢: تطبيق برنامج الايزو في معمل الألبسة الولادية في الموصل باستخدام خريطة نسب العيوب وتحليل النتائج.

المبحث الثالث :الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات

ثانيا : التوصيات

المبحث الاول

١-١: مفهوم العيوب الصفرية: (Juran, 1978: 465-466)

تهدف فكرة العيوب الصفرية الى ضرورة سعي المنشـــاة الصناعيـــة الـــى تخليص إنتاجها من العيوب والتأكيد على الوقاية بدلا من العلاج وهي فكرة تحفيزيـة بالدرجة الأساسية إذ ان استعداد الأفراد لحذف الأخطاء يكون افضل من اية وسـيلة وقائية أخرى اذا ما تم الاهتمام بهذا العامل بصورة جدية مـــن النـــاحيتين الماديـــة والمعنوية ويمكن تحديد أسباب وقوع العمال بالأخطاء إلى الأسباب الآتية:

١. النقص في المعرفة.

٢. النقص في الانتباه.

وبالإمكان القضاء على الخطأ الأول وذلك بزيادة تجارب وخـــبرات العمـــال بوساطة تكثيف الدورات التدريبية . اما الخطأ الثاني فهو صعب جدا حيث ان معالجته ترتبط بالبيئة والقيم الحضارية ومن خلال إجراء الاتصـــالات الجيـــدة بيـــن العمـــال والإدارة والتوصيف الدقيق للمواد الأولية وتبسيط الحركات واتبـــاع مجموعـــة مـــن الإجراءات الأخرى التي تساهم في زيادة انتباه العمال وعدم وقوعهم في الأخطاء.

ان العيوب الصفرية هي اتجاه لتامين النوعية (Riggs, 1987: 612-613) من خلال الوقاية بدلا من مجرد الكشف وتصحيح العيوب ويؤكد على الوقايـــة مـــن العيوب العملية الإنتاجية بدلا من تصحيح العيوب بعدما يتم انتـــاج العنصـــر وعلـــى الرغم من ان تنفيذ ذلك ذو كلفة عالية جدا فان برنامج العيوب الصفرية يمكن ان يقلل من التكاليف الكلية على المدى البعيد (Wadswarth, 1986: 35) ويرتكز البرنامج على عنصرين رئيسين هما:

١. عنصر تحفيزي : يتكون من مجموعة من النشاطات التي تـــهدف إلـــى تزويـــد العاملين بالمعلومات والأدوات الضرورية لتقليل الأخطاء الناتجة عن العـــاملين أنفسهم . وتتطلب عملية تقليل هذه الأخطاء الالتزام بمبدأ (اعمله صحيحا مـــن المرة الأولى) فضلاً عن تضافر جهود العاملين كافة لتقليل الأخطاء فـــالعيوب الصفرية هي طريقة في تأكيد ان كل فرد ضمن المنظمة يجب ان يدرك أهمية

المنتج او خدمة المنظمة وبالتالي فان كل عضو في الإدارة يجب ان يدرك أهمية مساهمته في تحقيق الأهداف.

٢. عنصر وقائي : يتكون من عدد من الإجراءات الوقائية منها العمل على تقليل الأخطاء العمدية وإعادة التدريب المهارات والمصارف والعمل على تقبل التعديلات التكنولوجية التي تصمم من اجل تقليل الأخطاء غير العمدية إلى لإكساب أدنى حد ممكن:(Douglas, 1985: 4)

٢-١ مفهوم نظام الايزو ومتطلباته :

International Standard Organization

إن الايزو هو اختصار للمنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس التي تتضمن العديد من المواصفات المعتمدة في أرجاء العالم كافة وفي صفوف الصناعة والتجارة والخدمات وقد أعطيت رموز السلسلة من المواصفات في الفروع المختلفة مثل ايزو ٩٠٠٠ حيث تشير الى طبيعة الصناعة وتتفرع عنها سلسلة اخرى مثل ٩٠٠١ التي تشير الى الشركات التي تمارس التصميم في الانتاج و٩٠٠٢ اختصاص الشركات التي تمارس التصنيع فقط دون التصميم وايزو ٩٠٠٣ تختص في المختبرات التي تمارس الفحوات النهائية للتأكد من مستوى نوعية الإنتاج والخدمات. (Sime Cyrkovic & Robert Handfield,1996: 4)

وتبرز اهمية الايزو بتاثير من التنافس الدولي بين الشركات الصناعية والخدمية واعتماد الاسواق على بعضها البعض والاتجاه الى مايسمى بالدوليةGlobalization وتم تاثير اقتصاد السوق للحصول على الشهادة لمنحها ميزة التنافس واثبات كفاءتها واهلية منتجاتها (الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، ١٩٨٨).

وقد اقر كثير من الدول خاصة الاوربية منها عدم ادخال منتجات الى بلدانها بدون شهادة الايزو وذلك لحماية مستهلكيها من الغش وتدني النوعية .

متطلبات الايزو 9000 : (Baric, 1994: 340)

يتطلب الدخول في نظام الايزو تعاون الجهات المعنية كافة في المنشات الصناعية، وتضافر جهودها سوية من ضمن مسؤوليات الادارة حيث ان على ادارة

المؤسسة الموردة ان تعمل على تمديد وتوثيق سياسة النوعية واهدافها ، ويجب التاكد من ضمان ان هذه السياسة مفهومة ومنفذة ومصاغة على جميع المستويات في المؤسسة.

ويجب تحديد المسؤولين والسلطة والعلاقة البينية لجميع الافراد الذين يديرون او ينفذون او يتحققون من الاعمال المؤثرة في النوعية وخاصة الافراد الذين يحتاجون سلطة وحرية حركة (تنظيمية) لتنفيذ المهام الاتية:

أ- تنشيط اجراءات منع حدوث عدم مطابقة المنتج وتحريكها.

ب- التعرف على اية مشكلات تتعلق بنوعية المنتج وتسجيلها.

ج- تنشيط أنشطة حل المشكلات وتحريكها أو اقتراح وتقديم حلول.

د- التحقق من تنفيذ الحلول.

هـ- التحكم في عمليات التشغيل والتسليم والتركيب اللاحقة للمنتج غير المطابق حتى يتم تصحيح القصور والاوضاع غير المرضية.

على المؤسسة الموردة تحديد المتطلبات الداخلية للتحقق وان تقدم وتوفر الموارد الكافية فضلا عن تخصيص أفراد مدربين على انشطة التحقق ، وتشمل انشطة التحقق الفحوص والاختبارات ومراقبة عمليات التصميم والانتاج والتركيب والتوريد والخدمات ، ويجب ان تتم مراجعات التصميم وكذلك المراجعات الاستقصائية لنظام النوعية من قبل افراد مستقلين عن اولئك الذين تربطهم علاقة مباشرة بالأعمال التي يجري تقييمها.

١٠ مراجعة الإدارة

على إدارة المؤسسة الموردة مراجعة نظام نوعية المنتج لتحقيق متطلبات هذه المواصفة الدولية ويتم ذلك على فترات دورية مناسبة لتأمين وضمان استمرارية ملاءمة النظام وفاعليته، وتشمل مراجعة الإدارة العليا عادة تقويم نتائج المراجعات الاستقصائية الداخلية للنوعية والتي تتم بمعرفة الادارة او ممثلين لها اي بوساطة أفراد الإدارة ذوي المسؤولية المباشرة عن النظام.

٣. نظام النوعية Quality System

على المؤسسة الموردة تأسيس وصيانة نظام موثق للنوعية كوسيلة لضمان وتوكيد مطابقة المنتج لمتطلبات محددة ، وتتطلب المواصفات إعداد دليل نوعية ويحدد بها الهيكل الوثائقي لنظام النوعية فضلا عن الاهتمام بتخطيط نظام النوعية وخطط نوعية المنتج وقد تكون خطط النوعية على شكل مرجع للطرائق والإجراءات الموثقة المناسبة والتي تكون جزءا يتكامل مع نوعية المؤسسة الموردة.

٣. مراجعة العقود

يجب التنسيق بين أنشطة مراجعة العقود والعلاقات البيئية والاتصالات المعنية في المؤسسة الموردة مع المؤسسة المشترية حسبما يكون مناسبا.

٤. مراقبة التصميم Design Control

على المؤسسة الموردة ضبط تصميمات المنتجات بهدف التأكد من تحقيق المتطلبات الموضوعة (التي تمثل متطلبات العميل) وان تحتفظ بهذه الإجراءات ونعومتها، ويجب على المؤسسة الموردة وضع خطط تحدد مسؤوليات كل نشاط من أنشطة التصميم والتطوير وتوصيف هذه الأنشطة ويتم تحديث هذه الخطط وفقا لتطور التصميم.ويجب تحديد وتوثيق مدخلات التصميم المتعلق بالمنتج وتجري مراجعتها للتحقق من كفايتها ويتم استكمال المتطلبات غير الكاملة او غير الواضحة وكذلك دراسة وحل مشكلات المتطلبات المتعارضة مع المسؤولين عن تحديد هذه المتطلبات وذلك بهدف التأكد من صحة المدخلات وتعبيرها تعبيرا صحيحا وكاملا عن احتياجات ومتطلبات المستهلك.

ويتم توثيق مخرجات التصميم التي يجب أن تحقق ما يأتي:

أ – توافق وتحقق المتطلبات المحددة لمدخلات التصميم.

ب – تحديد معايير القبول.

جـ – تتوافق وتحقق متطلبات المجتمع.

د – تحدد خصائص المنتج الحاكمة والمتعلقة بالأمن والسلامة وكذلك التشغيل الصحيح.

هـ – ويجب مراعاة مخرجات التصميم لمدخلاته وذلك باستخدام أساليب ضبط واحكام التصحيحات مثل:

- تسجيل المراجعات التي تتم على التصميم والاحتفاظ بها.
- إجراء اختبارات وفحوص عملية.
- إجراء حسابات بديلة للتأكد من صحة الحسابات المخزنية.
- مقارنة التصميم بتصميمات مماثلة.

ويجب ان يحدد ويصون المورد الإجراءات المتعلقة بتمييز التصاميم وتوثيقها ومراجعتها مع الموافقة على جميع التغيرات والتعديلات.

٥. مراقبة المستندات Documant Control

على المؤسسة الموردة تأسيس وصيانة طرائق وأساليب لضبط واحكام جميع الوثائق والبيانات المتعلقة بهذه المواصفة الدولية ويجب مراجعة هذه الوثائق وعرضها قبل إصدارها على أفراد متخصصين للتأكد من كفايتها. ويتم تمييز وتحديد اية وثائق يتم الاحتفاظ بها لأغراض قانونية ولاء للمعرفة والاهتمام بالوثائق والبيانات.

٦. المشتريات

يجب على المؤسسة الموردة تأمين توكيد مطابقة أي منتج لمتطلبات محددة ويجب تقويم الموردين الفرعيين ويجب ان تشمل وثائق الشراء على بيانات تعرف المنتج المطلوب بوضوح.

٧. المنتج المورد من المشتري

ينبغي على المؤسسة الموردة أن تقوم بصيانة وتخزين المنتج المورد من المشتري بهدف القيام بفحص نوعيتها والتأكد من مدى مطابقتها للمواصفات المعتمدة.

٨. تمييز المنتج وتتبع الاثر
Product Identificaton and Traceabilito

يجب على المؤسسة الموردة ان تؤسس طرائق لتمييز المنتج من الرسومات والمواصفات سارية المفعول واية وثائق اخرى خلال جميع مراحل الانتاج والتسليم والتركيب.

وحينما يكون تقفي اثر المنتج متطلبا محددا فان منتجا معينا او دفعات انتاجية محددة يكون لها التميز نفسه على ان يتم ذلك في اطار الحد المطلوب ويجب تسجيل هذا التميز.

٩. مراقبة العمليات Process Control

يجب على المؤسسة الموردة ان تميز وتحدد وتخطط عمليات الانتاج ذات التاثير المباشر في النوعية وكذلك عمليات التركيب حينما يكون ممكنا من الناحية العملية كما يجب عليها تامين وتاكيد اداء هذه العمليات في وجود ضوابط حاكمة.

اما بالنسبة الى العمليات الخاصة فهي العمليات الانتاجية التي لايمكن التحقق من نتائجها بدرجة كاملة من خلال الفروض والاختبارات اللاحقة للمنتج وحيثما مثلا لايظهر قصور العمليات الا بعد استخدام المنتج فقط ومن ثم يكون مطلوبا مراقبة العمليات ومطابقتها لطرائق اداء موثقة لتامين وتوكيد تحقيق المتطلبات المحددة.

١٠. الفحص والاختبار Inspection and Testing

يجب على المؤسسة الموردة ضمان وتامين عدم استخدام التوريدات (مستلزمات الإنتاج) الابعد فحصها او التحقق من مطابقتها لمواصفات محددة.

عند تقرير حجم وطبيعة الفحوص على التوريدات يؤخذ في الاعتبار أساليب الضبط المستخدمة لدى مصدر التوريد والدليل الموثق المقدم للدلالة على المطابقة لمعايير النوعية.

يجب على المنشاة الموردة اجراء جميع الفحوصات والاختبارات النهائية طبقا لخطة النوعية او في الطرائق الموثقة واتمامها بطريقة مرضية وتكون جميع البيانات والوثائق المعنية متاحة ومعتمدة.

١١. وسائل ومعدات الفحص والقياس والاختبار
Inspection , Measuring and Test Equipment

يجب على المؤسسة الموردة ضبط ومعايرة وصيانة وسائل ومعدات الفحص والقياس والاختبار سواء أكانت مملوكة للمورد أم مستعارة أم مقدمة من المشتري والمستخدمة لاستيضاح مطابقة المنتج للمتطلبات المحددة.

١٢. حالة الفحص والاختبار Inspection and Test Status

تميز نتيجة فحص واختبار المنتج باستخدام علاقات او اختام معتمدة او بطاقات او ملصقات او كروت مرفقة او سجلات فحص او برامج اختبار (برامج حاسبات) او تميز بالموضع.

١٣. مراقبة المنتج غير المطابق للمواصفات
Control of Non-comvorming Product

يجب على المؤسسة الموردة تاسيس وصيانة طرائق لضمان وتوكيد منع استخدام المنتج الذي لايطابق متطلبات محددة بطريق غير مقصود ويجب ان يشمل الضبط والاحكام عمليات للتميز والتقييم والعزل والتصرف في المنتج غير المطابق.

١٤. الإجراء التصحيحي Corrective Action

١. فحص سبب عدم المطابق والاجراء التصحيحي المطلوب لمنع تكرار الحدوث .
٢. تحليل جميع العمليات وعمليات التشغيل وطرائق أداء سجلات النوعية وتقارير الخدمات وشكاوي المستهلكين.
٣. تنشيط اتحاد إجراءات مانعة لمواجهة المشكلات.
٤. تنفيذ وتسجيل التعديلات وطرائق العمل.

١٥. التداول ، التخزين، التعبئة، التغليف
Handling, Storage, Packaging and Delivery

ينبغي توثيق طرائق للتداول والتخزين والتعبئة والتغليف وتوفير اساليب وطرائق المداولة لوقاية المنتج وتوفير ساحات او غرف تخزين ملائمة وضبط واحكام عمليات تعبئة وحفظ وتحفيز المنتج , يجب على المؤسسة الموردة اعداد الترتيبات اللازمة لحماية نوعية المنتج بعد اجراء الفحوص والاختبارات النهائية.

١٦. سجلات النوعية Quality Record

يتطلب صيانة سجلات النوعية التي توضح تحقيق النوعية المطلوبة والتشغيل الفاعل لنظام النوعية ويجب ان تخزن وتغلف بطريقة تسهل استرجاعها وباسلوب يمنع تلفها او فقدها ويجب ايضا تحديد ازمنة الاحتفاظ بها.

ويحق للمشتري او من يمثله الاطلاع على سجلات نوعية المؤسسات الموردة وتقويمها اذا ما اتفق في التعاقد على ذلك.

١٧. التدقيق الداخلي للنوعية Internal Quality Audat

يجب على المؤسسة تنفيذ نظام تخطيط شامل موثق لاجراء المراجعات الاستقصائية الداخلية للتحقق من ان أنشطة النوعية تتطابق مع خطة النوعية ولتحديد وتقرير فاعلية نظام النوعية ويجب اتخاذ إجراءات تصحيحية وفقا لخطة زمنية محددة وتسجيل الإجراءات التصحيحية والتحقق من فاعليتها.

١٨. التدريب Training

يجب على المؤسسة تأسيس وصيانة طرائق لتحديد الاحتياجات التدريبية وان تعمل على تدريب جميع العاملين بها الذي يؤدون أنشطة تؤثر على النوعية.

١٩. خدمات ما بعد البيع After - Sales Servicing

فيما يتم تحديد خدمات معينة في العقد المبرم بين العميل والمؤسسة الموردة يجب على المؤسسة تاسيس وصيانة طرائق لأداء الخدمات والتحقق من أنها قد أديت وفقا لمتطلبات وشروط التعاقد.

٢٠. الاساليب الاحصائية Statistical Techniques

على المؤسسة الموردة تاسيس طرائق تحفيز لتحديد وتحفيز الأساليب الإحصائية الكافية المطلوبة لتقرير قبول وقدرة العمليات وخصائص المنتج.

٣-١ العلاقة بين برنامج العيوب الصفرية والايزو:

يتضح من التحليل السابق أن برنامج العيوب الصفرية يتطابق تماما مع نظام الايزو ، اذ ان الأهداف الأساسية التي يسعى اليها نظام الايزو وهي الخروج بمنتجات خالية من العيوب لكي تتمكن من منافسة المنتجات المماثلة لها على المستوى الدولي او القومي.

أضف الى ذلك ان التشابه يكاد يكون تاما بين كلا النظامين اذ ان أحدهما يكمل الاخر من خلال المتطلبات اللازمة للتطبيق وهكذا نستطيع القول ان لا تطبيق لنظام العيوب الصفرية ما لم يكن هناك تطبيق واضح لنظام الايزو . اذ يمكن تحقيق مجموعة من الفوائد بتطبيق نظام الايزو من اهمها التقليل من الاخطاء وتقديم منتجات مطابقة للمواصفات وتحمل المنتج تكاليف محدودة جراء الاخطاء في السلع المنتجة إضافة الى ذلك التقليل من عمليات التفتيش والتدقيق على المراحل والعمليات الانتاجية وحماية المستهلك وتحسين العمليات الرقابية وعدم تكرار الأنشطة الرقابية الخاصة بالاجراءات والمستندات والاتصالات ورضا المستهلكين واعادة حل المشاكل للتقليل من التلف والفضلات باستخدام برنامج الايزو والعيوب الصفرية (Barric, Op.Cit, 1994: 353).

المبحث الثاني

٢-١ متطلبات تطبيق برنامج العيوب الصفرية المقترح في معمل الالبسة الوالدية في الموصل

ان مهمة البرنامج المقترح هو تحسين نوعية الانتاج وذلك بنقل مسؤولية الرقابة على النوعية من المفتشين (الفاحصين) الى عاملات الانتاج ومن بعدذلك نجد ان مستوى النوعية يعتمد على علاقات العاملات انفسهن ويتطلب تطبيق البرنامج المقترح ماياتي:

١. وضع معايير ومواصفات واضحة للمنتجات.
٢. توفير المعلومات والتعليمات التي يتطلبها العمل ولكل من مرحلة التصميم وترتيب الفرشة والخياطة.
٣. إعداد البرامج التدريبية وملاحظة العاملات اللاتي أخطأوهن كثيرة لعزلهن وادخالهن في دورات تقوية وعقد الحلقات النقاشية او الاختيارات التي يكافأ على اساسها الناجحون،كان توقع الشهادتين من قبل الادارة العليا وتعلن على ماكنة العاملة وتمنح في ضوئها بقبول الانتاج من قبل الفاحصات استنادا الى قرارات القبول الصادرة من العاملةنفسها.
٤. حل مشكلات النوعية عن طريق تكوين فريق من العاملات انفسهن او عن طريق اجراء مناقشة مفتوحة حول النوعية بين العاملات ومسؤول النوعية والمهندسين والفنيين وتتركز اجراءات الفحص على كل مرحلة من المراحل الانتاجية.
٥. العمل على مقياس اداء العاملات والعمليات الانتاجية بشكل عام وذلك بملاحظة نسب الانتاج السليم في المرة الاولى وردود الفعل لدى المستهلكين ونسب الانحراف عن المعايير الموضوعة للانتاج وتكاليف العيوب واعادة العمل.
٦. اعادة النظر في نظام الحوافز الموضوعة في المنشاة على ان تطبيق نظام الحوافز يعطي سلطة فحص للعاملات على انتاجهن عند تحقيق نسبة عالية من الانتاج السليم وكذلك يعطي العاملات ترخيص كمية الفحص عند التسليم وغير ذلك ويجب ان يضمن النظام تعويضا عادلا للعامل عن زيادة الانتاج بما يقابل اي نقص في كمية الانتاج خارجا عن ارادته اي يجب اداء النظام بكفاءة وفاعلية.

٧. تطبيق مبدأ المسؤولية النتيجة بمعنى ان تعاد الدفعة الى العاملة التي يكتشف عيب واحد في انتاجها من اجل اعادة فحصه وتصليح العيب فيها وان تشجع الادارة العليا العاملة ذات الانتاج الجيد وذلك بان يوقع الرئيس الاعلى على البطاقة الاولى للتعهد بالانتاج الجيد عند تحقيق ذلك التعهد لتقليل الاخطاء.

٨. ان توفير الادارة للعاملات ظروف عمل جيدة لرفع الروح المعنوية ودراسة دوافع واتجاهات العاملات.

٩. يجب تثبيت الاخطاء في القطع المنتجة بحيث تكون واضحة للعاملات انفسهن.

٢-٢ تطبيق برنامج الايزو في معمل الالبسة الولادية في المعمل باستخدام خريطة نسب العيوب وتحليل النتائج:

يبين من خلال الدراسة الميدانية في المعمل ان عدد العيوب كما موضحة في الجدولين (١) و (٢) في قسم الخياطة والمنتجات النهائية ولذا فانه بالاستعانة بتلك البيانات يمكن تحديد حدود الرقابة والنقاط التي هي خارج حدود الرقابة الاحصائية وكالاتي:

$$ع = \sqrt{\frac{س\ (١-س)}{ر}}$$

حيث ان ع يمثل الانحراف المعياري

ر الفترة الزمنية

س الوسط الحسابي للعينة

الحد الاعلى للسيطرة = س + ٣ع

الحد الادنى للسيطرة = س - ٣ع

وبعد ان تم رسم خارطة نسب العيوب في الشكلين (١) و (٢) اتضح لنا أن هناك نقاطا خارج حدود الرقابة الاحصائية واخرى داخل حدود الرقابة ويتفحص تفاصيل عدد العيوب للاشهر ويتبين لنا انها كانت حسب المراحل الانتاجية وكما

موضحة في الجدول (١) ويفحص التكاليف الصناعية المباشرة وغير المباشرة يتبين لنا مدى ضخامة الخسائر التي تتحملها الشركة نتيجة العيوب الظاهرة اذا ماعلمنا ان هذه الخسائر هي لشهر واحد مما يستلزم نشر الوعي النوعي في المستويات التنظيمية كافة لجعل السيطرة النوعية اداة احترائية وقائية اضف الى ذلك انه لابد من توضيح أسباب زيادة عدد العيوب وليتسنى وضع البرنامج المقترح موضع التطبيق إذ اتضح لنا من خلال الملاحظات الميدانية في المعمل ان الأسباب الاكثر تاثيرا لحدوث العيوب هي على التوالي العمال والمواد والمكائن ويمكن توضيح ذلك كالآتي:

اولا: العمال

لاحظنا ان هناك كثيرا من العوامل قد اثرت في كفاءة العاملين وكذلك زيادة العيوب والتلف منها زيادة معدل دوران العمل وقلة البرامج التدريبية حيث اقتصرت علي الدورات التدريبية الداخلية كذلك الخبرة والممارسة والمؤهلات السابقة للعاملات تؤثر في كفاءتهن حيث يتبين لنا ان درجة التعلم لكافة العاملات بلغت ٦٥% وهي نسبة قليلة جدا بالمقارنة مع العاملات الماهرات اللاتي مضت على ممارستهن المهنية سنتان حيث بلغ معدل التعلم ٩٥% اضف الى ذلك ان المشرفات يؤدين دورا مهما لتقليل العيوب من خلال العلاقات الانسانية المتبادلة بين العاملات والمشرفات من جهة وبين المشرفات ومسؤولي الاقسام من جهة اخرى وقد لاحظنا ان هذه العلاقة ضعيفة وظهرت العديد من المشكلات الشخصية ناهيك عن تأثير ظروف العمل الفيزياوية وقد وجدنا ملاءمة هذه العوامل بصورة متوسطة وهي الضوء والحرارة والتبريد والضوضاء إذ كان لهذه العوامل تأثير ضئيل في زيادة العيوب.

ثانيا: المواد

تعد الأقمشة المادة الرئيسة المستخدمة في العمليات الإنتاجية المختلفة ومن يعد ينبغي توافر مواصفات فنية في الأقمشة لكي تكون صالحة للاستخدام وقد لاحظنا قلة السيطرة على بدايات ونهايات الفرشات إذ عادة ما يوضع سماح في شعبة وضع المعايير ويضاف الى هذا السماح ايضا سماح اخر عند تحضير الفرشة على مناضد الفرش ، الأمر الذي يؤدي الى اختلاف كمية القماش المسحوب من المخزن عن الكمية

المحددة سابقا الأمر الذي يستلزم زيادة حوافز العاملات على مناضد الفرش للدقة في عملية القص وعدم وضع مثل هذه السماحات لدى العاملات عند تنظيم الطبقات ، ولدى مراجعة نتائج فحص أطوال الأقمشة المسجلة محليا يتبين ان هناك نقصا في بعض الأطوال وعدم الاعتماد على الطول الحقيقي المقاس عند السحب بل الاعتماد على الطول المسجل .وهناك مجموعة من العوامل المؤثرة منها الانكماش في عملية الفرش ونهايات الأطوال والأخطاء في القياس وتغير الأطوال واختلاف عرض القماش ومدى تناسب طول الباترون وعرضه مع طول وعرض الفرشة كما أن لعمليات الخزن أمدا أساسيا في عملية السيطرة على العيوب وقد تبين لنا عدم توافر الملاك المتخصص في المخازن الا ان المعمل لايعاني من مشكلة عدم وجود مساحات خزنية وان المخازن تستخدم معدات ووسائل النقل الداخلي الالية وتعمل بصورة كفوءة جدا وتستخدم في مناولة السلع النهائية كما انه كلما كانت اختيارات النوعية دقيقة ونستخدم أجهزة فنية حديثة سيؤدي الى تقليل العيوب من خلال رفض القطع المنتجة غير المطابقة للمواصفات القياسية.

ثالثا: المكائن

تؤثر المكائن في حدوث العيوب من ناحية حداثتها وقلة خبرة العاملات في التشغيل وطرائقه ومواصفاته.

المبحث الثالث

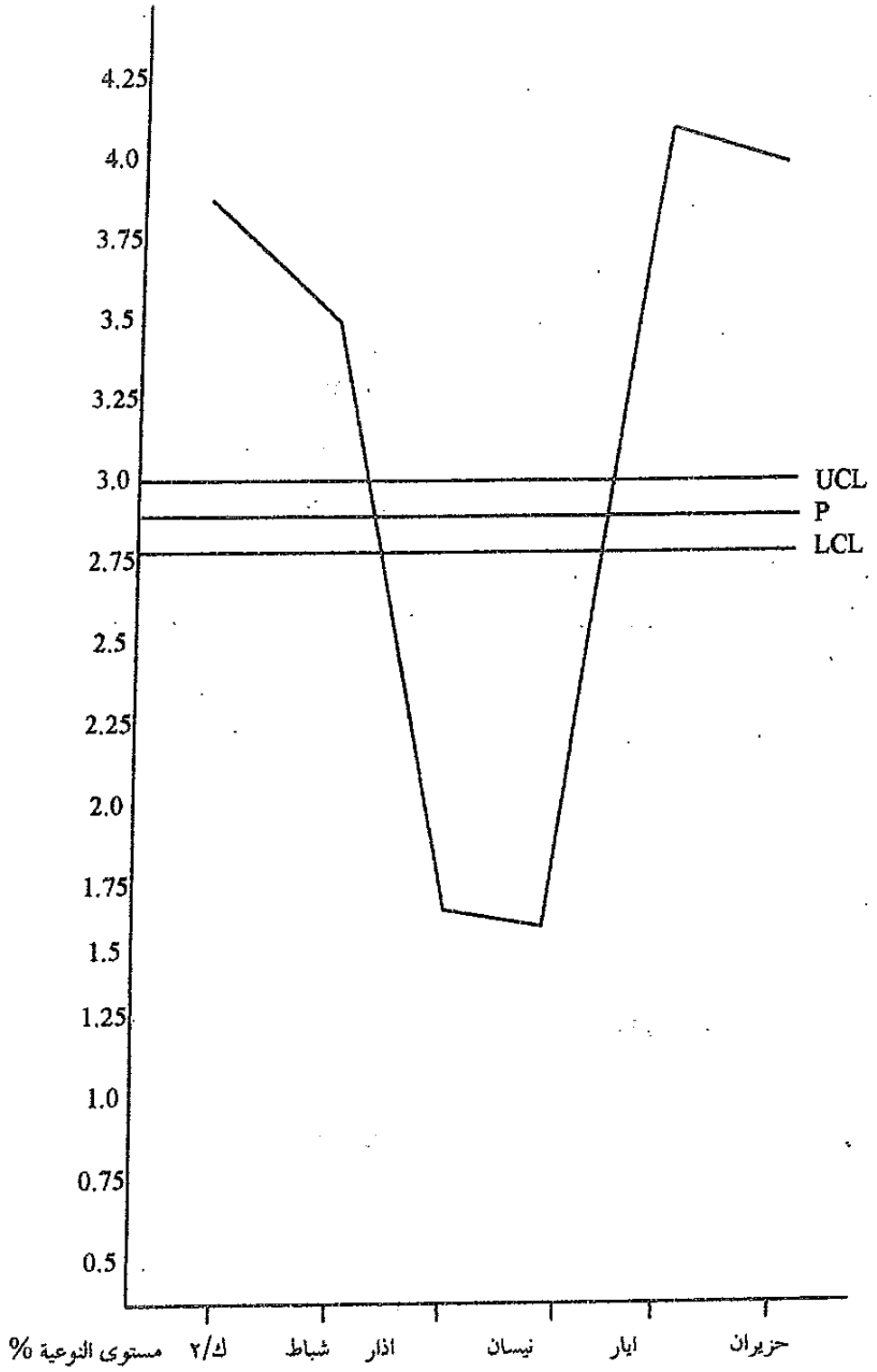
اولا : الاستنتاجات

من خلال ما ذكر سابقا يتبين للباحثين عدم إمكانيـة تطبيـق نظـام العيـوب الصفرية في الوقت الحاضر وذلك للأسباب الآتية:

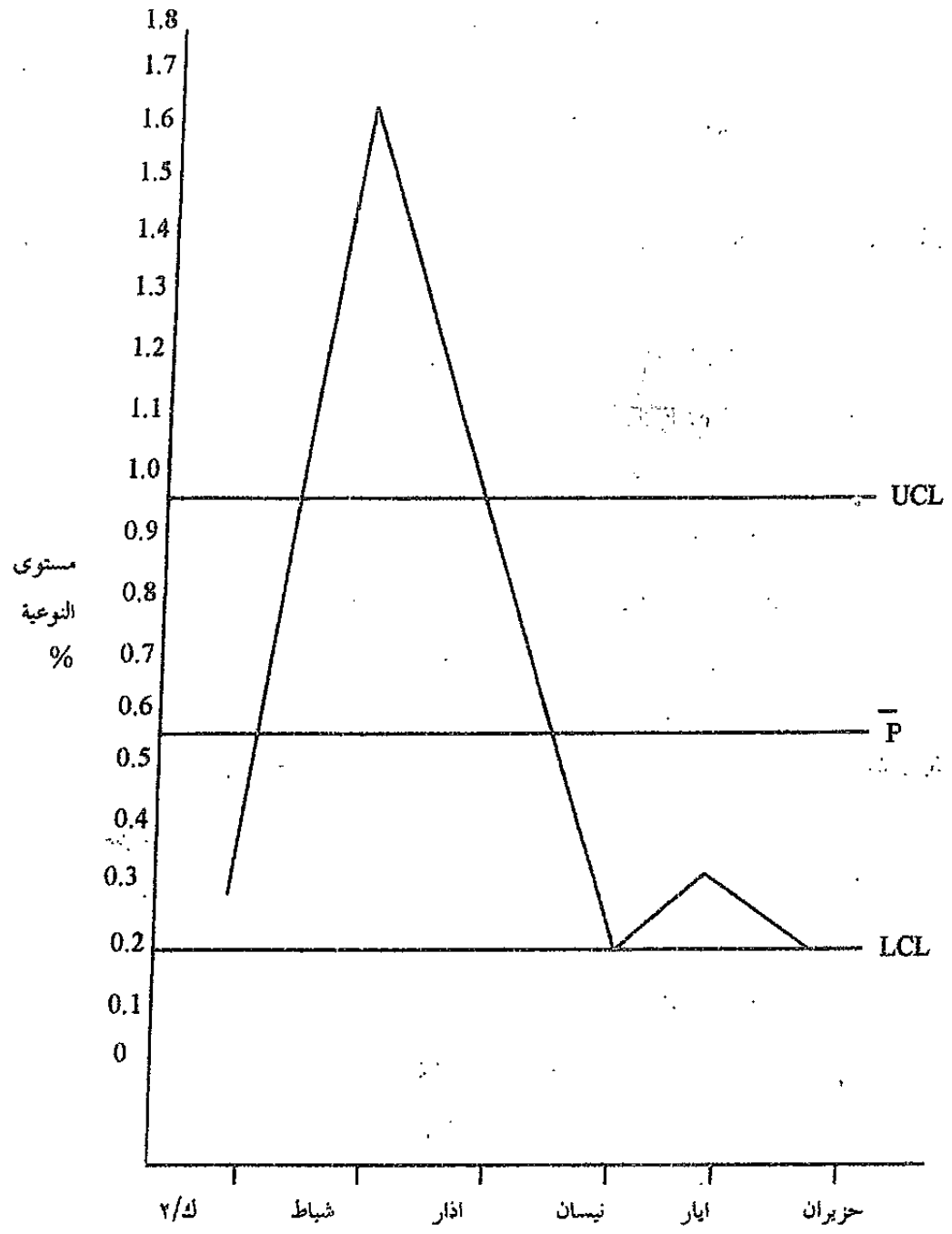
١. ان الظرف الحالي الذي فرضه أعداء الإنسانية على العراق العظيم بلد الحضارات والإبداع والابتكار قد اثر في انخفاض نوعية الإنتاج من حيث عدم إمكانية توفـير الأدوات الاحتياطية للمكائن والمعدات وان توفرت كان اسـتيرادها بشـكل كلفـة كبيرة جدا وان كانت هناك بدائل مستوردة ورخيصة الا انها تتميز بقلة كفاءتـها وقصر عمرها الإنتاجي وعدم جودتها.

٢. تأثرت الكثير من الشركات الصناعية العراقية بما ورد في الفقرة الأولى وخاصـة تلك الشركات التي تختص بالصناعات النسيجية والحريرية التي تعـد المصـدر الرئيس للمادة الأولية في معمل الألبسة الولادية في الموصل أضف الى ذلـك ان العديد من شركات الدول المتجاورة التي تتسوق منها الشركة أحيانا تتميز برداءة إنتاجها وعدم مطابقته للمواصفات القياسية وهذا ما أظهره الجدول رقم (٣) حيـث يبين كميات المواد الأولية من الأقمشة المميزة والمفحوصة في الشركة والكميـة المعزولة واسباب العزل للفترة من ٩٨/١/٧ ولغاية ٩٨/٥/٢٨ .

٣. في ضوء ما ورد أعلاه نستنتج ان الشركة قد وقعت تحت طائلة تجـهيز أقمشـة محلية او من الأسواق المحلية الأمر الذي سينعكس على إنتاجها وانخفاض نوعيته نسبيا الا انه بتفحص العمليات والمراحل الإنتاجية الخاصة بالخياطة يتبين كفـاءة الشركة من حيث حسن استخدامها للموارد المتاحة لديها وتقليل الهدر والضيـاع والتلف والاستفادة من القصاصات والتلف في إنتاج منتجـات متمـيزة كمـا ان الشركة تتميز بفاعليتها من حيث إمكانيتها على تحقيق الأهداف المطلوبـة منـها فضلا عن دقة تصاميمها ومواكبتها للتطور والتحديث والتجديد .



شكل رقم (١) خارطة نسب المعيب لقسم الخياطة



شكل رقم (٢) خارطة نسب العيب للمنتجات النهائية

ثانيا. التوصيات

في ضوء الاستنتاجات السابقة يوصي الباحثان بما يأتي:

١. الاستمرار بالاعتماد على نظام تقييم الموديل قبل البدء بانتاجه.
٢. اختيار نوع القماش الملائم للموديل المطلوب انتاجه.
٣. إعادة النظر في المواصفات القياسية للملابس وتحديثها على وفق المواصفات العالمية.
٤. إعداد ملف لكل موديل منتج يحتوي على المعلومات الفنية كافة عن الموديل فضلا عن المشاكل التي صاحبت تشغيله والطرائق العالمية لتكون مرجعا يعتمد عليه عند إعادة تشغيل الموديل او تشغيل موديل مشابه.
٥. تهيئة مستلزمات الإنتاج للموديل السنوي وتشغيله لضمان استقرار المؤشرات.
٦. الاستمرار باستخدام نظام ختم الإنتاج المفحوص برقم محدد لكل فاحص
٧. توصيف طريقة فحص العمليات الإنتاجية والإنتاج العام
٨. وضع نظام مراقبة أداء موظفي رقابة النوعية للتأكد من دقة أدائهم
٩. وضع حدود لنسب العائد للتصليح في رقابة النوعية ويكون مرجعا لمتابعة الانحرافات.
١٠. تعزيز الوعي النوعي للكوادر من خلال الاجتماعات الدورية لمتابعة النوعية
١١. تطوير قاعدة معلومات السيطرة النوعية
١٢. وضع آلية تضمن الاستفادة من تقارير السيطرة النوعية المرسلة الى الإنتاج بشكل صحيح مع ضمان اتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح الانحرافات
١٣. استخدام نظام النوعية والمنتج القدوة والخط المتميز

الجدول (١) يبين النسبة المئوية للمعيب لقسم الخياطة

الشهر	الكمية الكلية للانتاج	العدد الكلي للعيوب	نسبة المعيب
ك٢/٩٨	٨٩١٦٣	٣٣١٠	%٣,٧
شباط/٩٨	٨٣١٠٤	٢٨٥٧	%٣,٤
اذار/٩٨	١٤٥١٥٨	٢٠٥١	%١,٤
نيسان/٩٨	١٢٥٦٤٦	١٥٤٠	%١,٢
ايار/٩٨	٧١٧٤٩	٢٩٧١	%٤,١
حزيران/٩٨	٨٤٠٢٩	٣٣٩٨	%٤
	٥٩٨٨٤٩	١٦١٢٧	%٢,٧

المصدر: سجلات وتقارير معمل الألبسة الولادية في الموصل ، ١٩٩٨

الجدول (٢) يبين النسب المئوية للمعيب للمنتجات النهائية

الشهر	الكمية الكلية للانتاج	العدد الكلي للعيوب	نسبة المعيب
ك٢/٩٨	٨٥٠٠٠	٦٣٠	%٠,٧
شباط/٩٨	٨٣٠٠٠	١٤٣٦	%١,٧
اذار/٩٨	١٢٥٠٠	١٢٨٥	%١
نيسان/٩٨	١٤٠٤٣٨	٨٩٠	%٠,٦
ايار/٩٨	٨٢٠٠٠	٦٣١	%٠,٧
حزيران/٩٨	٨٦٠٠٠	٥٤٠	%٠,٦
	٦٠١٤٣٨	٥٤١٢	%٠,٩

المصدر: سجلات وتقارير معمل الألبسة الولادية في الموصل ، ١٩٩٨

الجدول (٣) يبين الإرساليات المجهزة للمعمل والمفحوصة والكمية المعزولة

تاريخ الإرسالية	الكمية الفعلية المفحوصة	المعزول	أسباب العزل	ملاحظات
١٩٩٨/١/٧	٢٣٤٠٠	٢٣٤٠٠	نسيجية ٦٦% لونية ٣٤%	درجة العزل جسيمة لوجود عقد نسيجية متكررة على جميع الأطوال
١٩٩٨/٢/٢	١٥٠٠٠	١٢٧٥٠	نسيجية ٥% لونية ٩٠% بقع وتكون ٥%	درجة العزل جسيمة لوجود تلوث في الأطوال
١٩٩٨/٢/١٧	٥٠٠٠	١٧٠٠	نسيجية ٦٧% لونية ٢٣% بقع ١٠%	درجة العزل بسيطة لوجود أخطاء نسيجية بسيطة متكررة في جميع الأحوال
١٩٩٨/٢/٢٦	١٣٩٢٠	٦٠٠٠	نسيجية٧١% لونية ٢٤% تلوث ٥%	درجة العزل بسيطة لوجود أخطاء نسيجية بسيطة متكررة
١٩٩٨/٣/١	٥٣٢٠٠	٥٣٢٠٠	نسيجية٦٣,٤% لونية ٣٤,٨% تلوث ١,٨%	درجة العزل بسيطة لوجود عقد نسيجية متكررة يمكن معالجتها
١٩٩٨/٤/٢٥	٥٢٠٠٠	٥٢٠٠٠	نسيجية ٨٠% تلون ٢٠%	درجة العزل جسيمة لوجود عقد نسيجية متكررة

المصدر: سجلات وتقارير معمل الألبسة الولادية في الموصل ، ١٩٩٨

المصادر

- الجهاز المركزي للتقييس السيطرة النوعية ، مجموعة محاضرات القيت في دورة وزارة الصناعة، بغداد ، ١٩٨٨ .
- المنشاة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة ، سجلات وتقارير المنشاة للعام ١٩٩٨ .
- Barric G. Dale , Managing Quality , Drentice Hall , 2nd , ed. 1994
- Douglas C. Montgomery , Introduction to Statistical Quality Control , John Wiley & Sons , Inc. , New York , 1985.
- E.L. Grant & R.S. Leavenworth , Statistical Quality Control , 5th . ed. , McGraw Hill Book Company , Auckland , 1980.
- H.M. Wadsworth , Jr , & others , Modern Methods for Quality & Improvement , John wiley & Sons , Inc. , New York , 1986.
- James F. Halpin , Zero Deffects - Anew Dimension in Quality Assurance , McGran Hill , New York , 1983.
- J.L. Riggs , Production , Systems , 4th ed. , John wiley & Sons , Inc. , New York , 1986.
- Juran , J. M & Frank M. Gryna , J. R. Quality planning & Analysis , TATA Mc Graw-Hill . Puplishing Co. , ltd. , New Delhi , 1978 .
- Sime Curkovic & Robert Hand field , Use of Iso 9000 & Baldrige Award Criteria in Supplier Quality Evaluation , International Journal of Purchasing & Materials Management , 1996 .