

أثر تطبيق المواصفة العالمية لجودة التدريب (ISO 10015) على خفض تكاليف الإنتاج**دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية / مصنع المأمون****The impact of The application of the international Standard for the quality of Training ISO 10015 To reduce Production Costs**

م.م قيس مكي خلف

م.م عباس صباح طالب

الجامعة التقنية الوسطى/معهد الادارة /الرصافة

الملخص

هدف البحث إلى أثر تطبيق المواصفة العالمية لجودة التدريب ايزو ١٠٠١٥ في خفض تكاليف الإنتاج في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية / مصنع المأمون وذلك للتعرف على مستوى تأثير البرامج التدريبية في خفض تكاليف الإنتاج اذ تم التوصل إلى نتيجة مفادها أن زيادة الدورات التدريبية للعاملين يؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج عن طريق خفض عدد الوحدات المعالجة في العملية الإنتاجية و هذا ما أوضحتها البيانات المستخلصة من سجلات التدريب و كلف الإنتاج عينة البحث وقد توصل البحث إلى الاستنتاجات ومنها إن أعداد المشاركين في الدورات التدريبية قليل قياسا بحجم المصنع ، وأما أهم التوصيات منها ضرورة إنشاء قسم خاص بالتدريب وإدخاله ضمن الهيكل التنظيمي للمصنع.

ABSTRACT

The aim of the research is to determine the effect of the training programs on reducing production costs. The result is that increasing the training courses of the workers leads to reduction Production costs by reducing the number of units in the production process. This is explained by the data obtained from the training records and the production cost , The study concluded that the number of participants in the training courses is small compared to the size of the factory. The most important recommendations are the need to establish a special section for training and its introduction within the organizational structure of the factory.

الكلمات المفتاحية : ايزو ١٠٠١٥ ، تكاليف الإنتاج ، جودة التدريب

المقدمة

تعد الشركات الصناعية وعلى اختلاف أنواعها من أهم العناصر التي تساعد على النمو الاقتصادي والذي يتطلب تهيئة توفر ظروف ومستلزمات ملائمة تساعد على تطوير الواقع الصناعي ولعل العنصر البشري والمتمثل بالعاملين في مختلف المستويات الهيكل التنظيمي من ابرز المتطلبات الأساسية للشركات الصناعية ، وان تطبيق الايزو والذي بدوره يساعد على تحسين الإنتاج بشكل كبير لاسيما الشركات الصناعية التي تستخدم التقنيات الحديثة في الإنتاج، لذلك يجب على الشركات الصناعية أن تطور العنصر البشري و تتميته ليصبح الجوهر و المحور الأساسي في تحقيق أهدافها حاضراً و مستقبلاً . و التدريب كنشاط مخطط يهدف إلى تزويد الأفراد بمجموعة من المعلومات و المهارات ، وهو المحرك الأساسي لجميع النشاطات الداخلية و الخارجية و المصدر الرئيس لفاعلية الوحدات الاقتصادية ، ولغرض أظهار القابليات و الإمكانيات و الطاقات البدنية و الفكرية لهذا العنصر يتعين على المنظمات الاهتمام بشكل كبير و مناسب في أعداد دورات تدريبية متخصصة لكل مجال من المجالات الإدارية و الإنتاجية .

المبحث الأول**منهجية البحث****أولاً (مشكلة البحث :**

يعد التدريب من العوامل المؤثرة في نوعية المنتجات و مدى مطابقتها للمواصفات المطلوبة ، وان التدريب اليوم في الشركات لا يحظى بالاهتمام الكافي ولا يطبق وفق الخطط الموضوعية من قبل الإدارة على وفق المواصفة القياسية الخاصة بجودة التدريب ISO 10015 وتتمثل مشكلة البحث إلى افتقار الشركات الصناعية إلى تطبيق المواصفات القياسية الدولية ISO 10015 والخاصة بالتدريب وتأثيرها على تخفيض كلف الإنتاج.

ثانياً أهمية البحث

يستمد البحث أهميته عن طريق الاهتمام بموضوع تدريب العاملين في الشركات الصناعية وتطوير مهارتهم عن طريق تطبيق المواصفة القياسية الخاصة بجودة التدريب (ISO 10015) و أثرها في تخفيض الكلف الحاصلة أثناء العمليات الإنتاجية و المتمثلة بالوحدات المعالجة و من ثم زيادة الإرباح ، إذ يؤدي زيادة التدريب إلى زيادة مهارة للعاملين عن طريق إكسابهم المهارات و المعارف اللازمة لأداء وظائفهم و تقليص الوقت الضائع و الموارد المادية المستخدمة .

ثالثاً (هدف البحث

١ (يهدف البحث إلى تخفيض كلف الإنتاج وذلك بالاعتماد التركيز التدريب من اجل الجودة .

٢ (بيان أثر تطبيق المواصفات القياسية الدولية ISO 10015 وتأثيرها تخفيض كلف الإنتاج .

رابعاً فرضية البحث

أن تدريب العاملين وفق البرامج التدريبية المخطط لها يؤدي الى تخفيض الوحدات المعالجة و كلفها و يؤدي إلى تخفيض كلف الإنتاج و زيادة الإرباح .

المبحث الثاني

الجانب النظري

أولاً (التدريب و أهميته :

١- مفهوم التدريب :-

لقد اختلف الكتاب و الباحثون على تعريف التدريب ألا أن تعريفاتهم متفقة على الركائز الأساسية لعملية التدريب في أنها تؤدي إلى التغيير أو التحسين أو التطوير الذي يحدث للمتدرب خلال قيامه بالمهام و الأعمال المطلوبة منه بكفاءة و فاعلية أفضل . فقد عرفه William F. Glueck بأنه النظام الذي يعمل على تزويد الفرد بالمعلومات و صقل قدراته و تنمية مهاراته و تغيير اتجاهاته بهدف تطوير أدائه بما يحقق أهداف المنظمة (GLUECK , 1996 , 22) .

كما يؤكد كل من (Lewis & Forrest) بأن مفهوم التدريب هو الأساليب التي تعلم و تطور المعرفة و المهارات و توجه و تقود العاملين نحو تغيير سلوكياتهم أثناء العمل من اجل تحسين كفاءة أدائهم للوصول لتحقيق الأهداف (Lewis & Forrest , 2000 , 211) .

كما أن التدريب هو عملية تعلم تتطوي على نقل المعلومات لغرض اكتساب المعرفة و المفاهيم و شحذ المهارات و تعلم القواعد و تغيير الاتجاهات و السلوكيات من اجل تعزيز و تدعيم أداء المتلقي (Goetsch & Davis , 2006 , 366) .

و التدريب هو عملية منظمة و ممنهجة تتطوي على نشاط مصمم لتعزيز العمل المرتبط بالمعرفة و المهارات و الفهم و التحفيز لمساعدة المنظمة على تحسين قدراتها ، ويتم ذلك عن طريق سلسلة منظمة من الأنشطة الأساسية المصحة لتعزيز أداء العاملين وهو يمثل نقطة استدلال تشير الى وضع الموارد البشرية للمنظمة في الوقت الحاضر و وضعها في المستقبل (WWW.training and development.naukihub.com , 2007) .

وعليه يرى الباحثان بأن التدريب هو البرنامج الذي يهتم بتزويد العاملين بالمنظمة بنمط من المعرفة بمجال الأعمال وفقاً لما مخطط له مع الأخذ بنظر الاعتبار الجوانب السلوكية بالعاملين لخلق مناخ مناسب لتعليم الأساليب و المهارات و تطوير قدراتهم .

٢ (أهمية التدريب

يستحوذ التدريب على قدر كبير من الأهمية بالنسبة للنتائج التي يمكن إن يحققها و تبرز أهمية تلك النتائج في تنمية معارف العاملين و مهاراتهم وهو بذلك يعمل على التطوير الذاتي للعاملين فيحسن أدائهم عن طريق خفض كلف التالف و الفاقد في العمليات الإنتاجية فضلاً عن تأثيراته الايجابية لتحقيق أهداف المنظمة و مردوداته بجوانب متعددة . ومن بين المزايا التي يحققها التدريب للعاملين و المنظمة ما يلي (Spector , 2000 , 109)

أ- هناك مجموعة من مزايا التدريب بالنسبة للعاملين ومنها :

- ١ - إكساب الفرد الصفات التي تؤهله لشغل مناصب قيادية .
- ٢ - إكساب الفرد خبرات و معارف و مهارات جديدة تؤهله إلى الارتقاء و تحمل مسؤوليات اكبر في العمل .
- ٣ - زيادة ثقة العاملين بأنفسهم نتيجة لإكسابهم معلومات و خبرات و قدرات جديدة تؤدي الى رفع معنوياتهم .

ب- هناك مزايا التدريب و أهميته للمنظمة : (WWW.training&development.naukihub.com,2007)

١ - تنمية كفاءات و خبرات العاملين و زيادة مهاراتهم .

٢ - أعداد أجيال من الافراد لشغل الوظائف القيادية .

٣ - مواجهة التغييرات التي تحدث في النظم الاقتصادية و الاجتماعية و مواكبة التطور العلمي و التكنولوجي .

٣- أنواع التدريب

يمكن لأي منظمة تحديد سياستها أو فلسفتها في التدريب . وهذا يعني تحديد أنواع التدريب الذي تفضله المنظمة و ترغب التركيز أو التأكيد عليه و تستبعد الأنواع الأخرى و هناك العديد من أنواع التدريب التي تمثل خيارات متاحة امام المنظمة و في حالة التأكد من استقرار المنظمة على مجموعة أي (الأنواع) يمكن اعتبارها بمثابة فلسفة التدريب الخاصة بالمنظمة و يقسم التدريب إلى عدة أنواع وحسب الاتي :

(Gomez , 1998 , 98)

أ- التدريب حسب مرحلة التوظيف ويقسم الى :

١ - تدريب الموظف الجديد : يحتاج الموظف الجديد إلى كمية من المعلومات تساعده في عمله الجديد و تحوي برامج تقديم العاملين الجدد للعمل العديد من الأهداف منها مثلاً الترحيب بالقادمين الجدد و خلق اتجاهات نفسية طيبة عن العمل و تهيئتهم و تدريبهم على كيفية أداء العمل .

٢ - التدريب أثناء العمل : اذ تميل المنظمات إلى تقديم التدريب في موقع العمل و ليس في موقع آخر . فيقوم المشرفون بتقديم المعلومات و التدريب على مستوى فردي للمتدربين . و الذي يزيد أهمية هذا التدريب هو أن الكثير من الآلات اليوم تتصف بالتعقيد الأمر الذي يحتاج فيه المتدرب على التدريب بصورة مباشرة على الآلة نفسها ومن المشرف عليها .

٣ - التدريب بغرض تجديد المعرفة و المهارة : (Bohlander , 2004 , 190)

قد تتقادم معارف الأفراد و مهاراتهم نظراً لتطور التكنولوجيا و أساليب العمل الأمر الذي يتطلب تدريبهم على أحدث نظم المعلومات و أنظمة الكمبيوتر الحديثة بأعمال المشتريات و المبيعات و الحسابات و الأجور .

٤ - التدريب بغرض الترقية و النقل إلى مكان عمل آخر : (Kirk Patrick , 2005 , 46)

يكون هناك احتمال كبير لاختلاف المهارات و المعارف الحالية للموظف الذي سيرقى للمكان أو ينتقل اليه . ومثل هذا الاختلاف مطلوب التدريب عليه لسد الفجوة الحاصلة في المهارات و المعارف .

٥ - التدريب للتهيئة للمعاش : في المنظمات المتقدمة يتم تدريب العاملين كبار السن قبل الخروج على المعاش وهذه الحالة أفضل من عزلهم فجأة . إذ يتم تدريبهم لإيجاد طرائق جديدة للتمتع بالحياة ، و السيطرة على الضغوطات و التوترات النفسية التي قد يتعرضون لها

ب- التدريب حسب نوع الأعمال ويقسم الى :

- ١ - التدريب المهني و الفني : يهتم هذا النوع من التدريب بالمهارات اليدوية و الميكانيكية في الأعمال الفنية و المهنية ومن أمثلتها أعمال الصيانة و الكهرباء و اللحام و السمكرة .
- ٢ - التدريب الإداري : يتضمن هذا النوع معارف و مهارات أدارية و إشرافية التي تعد لازمة لغرض تقلد المناصب الإدارية الدنيا أو الوسطى أو العليا .
- ٣ - التدريب التخصصي : ويتضمن التدريب على معارف و مهارات أعلى من الأعمال الفنية و المهنية و تتمثل عادةً بالإعمال المحاسبية و المشتريات و المبيعات و الإنتاج و غيرها .

ج- التدريب حسب المكان ويقسم الى: (WWW.training.2007.naukihub.com and development)

- ١ - التدريب داخل المنظمة : قد ترغب المنظمة بعقد برامجها التدريبية داخل المنظمة نفسها ومن ثم يكون عليها تصميم البرامج و دعوة المدربين للمساهمة بذلك ومن ثم الإشراف على تنفيذها و يمتاز هذا النوع من التدريب بتشابه ظروف التدريب مع العمل و لذا ضرورة نقل ما يمكن تعلمه إلى حيز العمل و واقعه .
- ٢ - التدريب خارج المنظمة : بعض المنظمات تفضل نقل جزء أو كل نشاطها التدريبي خارج المنظمة ذاتها . في حالة توفر الخبرات التدريبية بشكل أفضل خارج المنظمة و يمكن الاستعانة بالتدريب الخارجي أما بشركات خاصة أو الالتحاق بالبرامج الحكومية .

ثانياً - المواصفة الدولية لجودة التدريب ISO 10015

تعد المواصفة الدولية ISO 10015 بمثل معيار دولي يركز على اهمية الموارد البشرية و أهمية التدريب الملائم و ضرورة شموله لجميع العاملين وعلى المستويات كافة في المنظمة فضلاً عن ضرورة وضع الاستراتيجيات التي تستخدمها المنظمة لتطوير قدرات مواردها البشرية ومن ضمن متطلبات هذه المواصفة ما يأتي: (WWW.ISO.CH)

- ١ - تحليل و تحديد الحاجات التدريبية .
 - ٢ - تصميم تخطيط التدريب .
 - ٣ - تحقيق و تنفيذ عملية التدريب .
 - ٤ - تقييم مخرجات التدريب .
 - ٥ - مراقبة و تحسين عملية التدريب لغرض تحقيق أهداف هذه العملية .
- ويمر التدريب وفق المواصفة العالمية ISO 10015 بعدة مراحل وهي كالآتي :-
- ١ - المرحلة الأولى : تحليل و تحديد الحاجات التدريبية : وهي الخطوة الأولى من تطوير خطة التدريب تهدف إلى تخمين الحاجات التدريبية و التأكد من أن الخطة التدريبية مصممة للارتقاء بأهداف المنظمة من حيث الجودة و الإنتاجية و التنافسية وذلك عن طريق الخطوات الآتية :
 - أ- إجراء دراسة تحليلية للخطوات المطلوبة من أجل القضاء على الثغرات في الأداء .
 - ب- تحديد مستوى الأداء و الكفاءة المطلوبة و المرغوبة من الموظفين لانجاز العمل .
 - ج- تحليل مستوى الأداء و الكفاءة الحالية للموظفين لانجاز العمل .

ح-تحديد الثغرات و نقاط الضعف و مستوى الأداء لدى الموظفين بين الوضع الحالي و الوضع المرغوب به .

خ-مراقبة و متابعة حاجات الموظفين المتوقعة لتطوير الأداء من أجل تحقيق الخطة الإستراتيجية و أهداف الجودة التي تم وضعها .

د-وضع تقرير مفصل بحاجات الموظفين يتضمن الآتية:-

١ - تحليل كامل العملية .

٢ - الثغرات و نقاط الضعف الموجودة حالياً في الأداء و الكفاءة .

ج - الثغرات المتوقعة في أداء و كفاءة الموظفين .

٢ - المرحلة الثانية : تصميم و تخطيط التدريب : أن فاعلية برامج التدريب تعتمد بشكل كبير على أجادة تصميم تلك البرامج أذ يأخذ تصميم التدريب بنظر الاعتبار نظرية التعلم و وضوح أهداف التعلم و وضوح المحتوى و التسلسل الملائم للمحتوى و المزيج الملائم لطرق التدريب و اقتناص الفرص الملائمة لتحقيق التطبيق الفعال و توفير التغذية العكسية كما توفر هذه المرحلة الأساس النوعية لوضع خطة متخصصة للتدريب . و تتمثل هذه المرحلة بالخطوات التالية :

أ-تحديد أهداف التدريب وفقاً لنتائج الدراسة التحليلية للعمل .

ب-تحديد الخصائص و الصفات لدى المتدربين .

ج-تحديد الموارد .

ح-تحديد الجهة المسؤولة عن التدريب .

خ-وضع خطة التدريب ، إستراتيجية التدريب ، أساليب و طرائق التدريب ، مواد التدريب ، الجهات التدريبية المساعدة

د-وضع خطة التطبيق ، نوع التدريب ، جدولة التدريب ، الموقع ، الموارد .

ذ-ضمان توفير مدربين كفؤين وفقاً لخطة التدريب و التطبيق التي تم وضعها .

ر-الحصول على موافقة الإدارة لبرنامج و خطة التدريب .

ز-تحضير مواد التدريب للمتدرب و المدرب ، كتيبات إرشادية ، فحوصات أداء وجميع المواد الأخرى التي يتطلبها التدريب .

٣ - المرحلة الثالثة : توفير التدريب ([http://davis.woodruff.com/Articles and Tools.html](http://davis.woodruff.com/Articles%20and%20Tools.html))

وهي عملية تنفيذ الأنشطة المتخصصة المرتبطة بالخطة التدريبية كافة . فضلاً عن توفير المصادر الضرورية التي تخدم البرنامج التدريبي و تلعب دوراً مهماً في أنجاحه . ويكون ذلك عن طريق الخطوات الآتية :

أ-الانتهاء من جميع التحضيرات المساندة للتدريب قبل البدء به ، جداول التدريب ، الموارد ، الإمدادات التي يحتاجها التدريب .

ب-مراقبة تطبيق التدريب .

ج-الانتهاء من جميع التحضيرات المساندة للتدريب بعد الانتهاء منه ، جمع المعلومات من المتدربين ، توثيق مشاركة المتدربين ، توفير المعلومات و النتائج لأصحاب العمل و المساهمين .

ح-توفير الدعم و المساندة للتطبيق الفعال ونقل جميع المعلومات من التدريب إلى موقع العمل .

خ-حفظ جميع الوثائق و المعلومات التي تختص بالتحضير للدورات التدريبية قبل و بعد تطبيقها .

٤ - المرحلة الرابعة : تقييم مخرجات التدريب : (Spector , 2000 . 119)

أن الغرض من التقييم هو التأكد من تحقيق الأهداف التنظيمية و تحقيق أهداف التدريب فضلا عن تحديد فاعليته . أما مدخلات عملية تقييم مخرجات التدريب فتتضمن حاجات التدريب و الخطة التدريبية و المعلومات المرتدة حول التنفيذ و نتائج التدريب ويكون ذلك عن طريق الخطوات الآتية :

أ-تقييم الآثار و النتائج الفورية للتدريب .

ب-تقييم أثار و نتائج التدريب في الشركة .

ج-تقييم الآثار و النتائج الأخرى في التدريب .

ح-التقييم و المقارنة بين التطبيق الفعلي للتدريب على أرض العمل وبين خطة التطبيق التي تم وصفها .

خ-وضع تقرير بنتائج التقييم موضحاً فيه أهم الملاحظات عن البرنامج التدريبي عن طريق تطبيقه على أرض العمل

٥ - المرحلة الخامسة : مراقبة و تحسين عملية التدريب (Spector , 2000 . 119)

أن الغرض الأساسي من المراقبة هو التأكد من أن عملية التدريب قد أصبحت جزءاً من نظام الجودة في المنظمة و أنها تدار و تنفذ كما هو مقرر لها و أنها تحقق أهدافها بفاعلية وفقاً للأسس المخطط لها بموجب متطلبات التدريب في المنظمة ويكون ذلك عن طريق الخطوات الآتية :

أ-الاحتفاظ بسجلات تتعلق بدورة التدريب .

ب-توثيق سجلات عن التوقعات و القرارات المتخذة خلال دورة التدريب .

ج-توثيق سجلات تتعلق بنتائج المتدربين .

ح-توثيق سجلات تتعلق بنتائج الشركة .

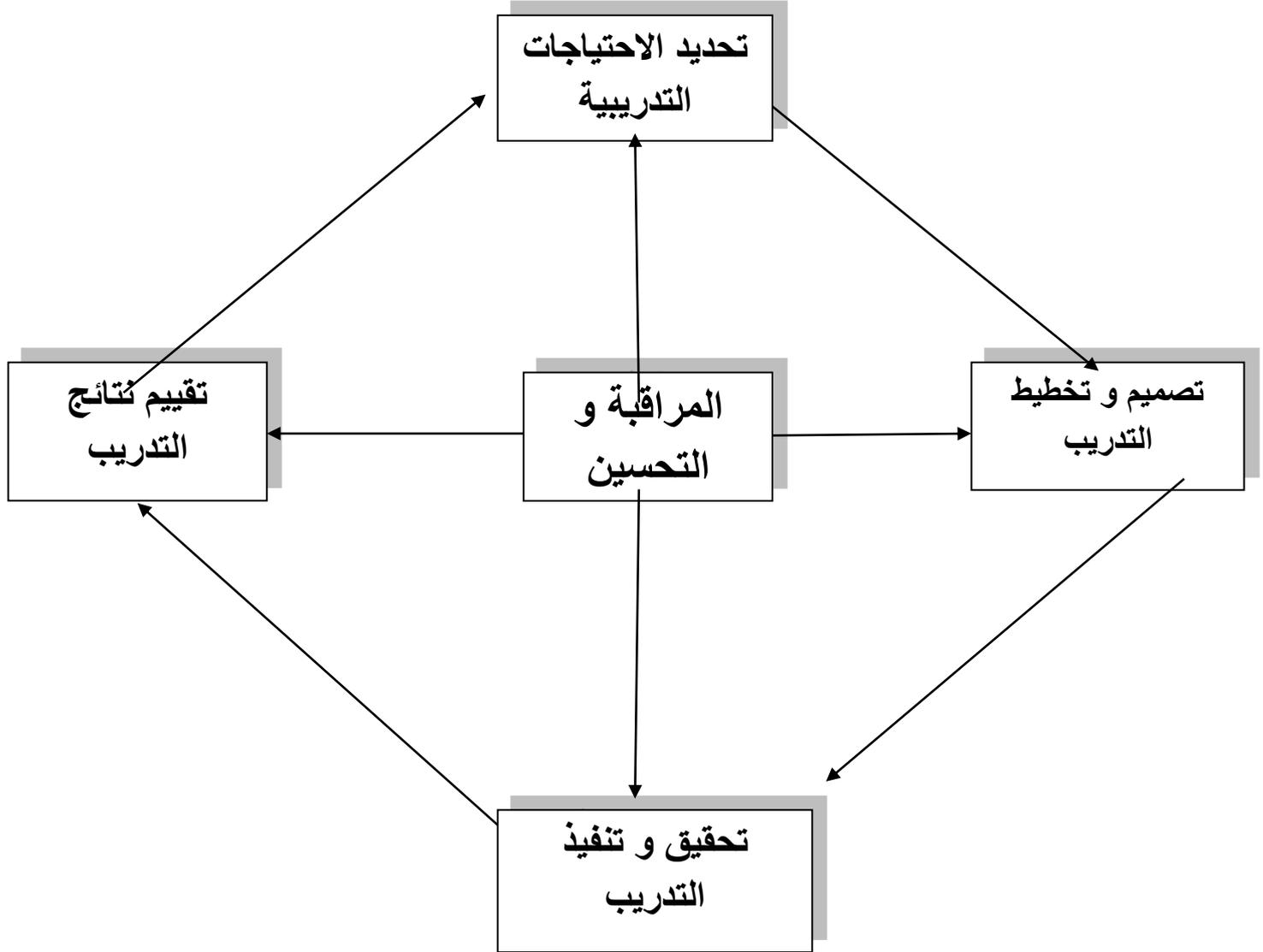
خ-أضافه التطورات و التحسينات على دورة التدريب و الأنظمة التدريبية .

د-وضع و تأسيس طرائق لتطوير العلاقة بين استراتيجيات الشركة و الدورة التدريبية .

ذ-وضع طرق لتطوير و تحسين التنسيق بين التدريب و وظائف العمل .

ر-توثيق التطورات التي نتجت عن الدورات و البرامج التدريبية و علاقتها بالشركة .

ز-توثيق نتائج الأداء الكلي و الإجمالي لإدارة نظام التدريب .



شكل (1)

مراحل عملية التدريب وفقاً للمواصفة الدولية (ISO 10015)

المصدر / (WWW.ISO.CH ISO 10015 , First edition ,1999 , international standard)

ثالثاً) العلاقة بين جودة التدريب و خفض تكاليف الإنتاج

أن تبني الكلفة بوصفها هدفاً أساسياً تسعى المنشآت إلى تخفيضها يعني بالضرورة تكثيف العمليات الإنتاجية لتقليل أو إلغاء النشاطات التي لا تحقق قيمة مضافة . وبالنتيجة تخفيض تكاليف رأس المال و كلفة العمل و كلفة المنتج و تكاليف التشغيل و المخزون و النقل و المناولة و تقليل حالات الفقدان و نسب المعيب . ويرى العديد من الباحثين إن التركيز على تدريب العاملين يهدف إلى خفض الكلف الآتية (Slack et.al , 1998 , 64) :

١- تخفيض تكاليف العمل .

٢- تخفيض تكاليف التلف و الفقدان و العادم .

وبما يسهم في خفض كلفة الوحدة الواحدة . إذ يُعد التدريب من أهم العوامل المؤثرة في كلف المنتجات ومدى مطابقتها للمواصفات المطلوبة . فالتدريب يجب أن يتم لكل المستويات و وفق الخطط المعتمدة على المعايير العالمية . ولعل المواصفة القياسية ايزو ١٠٠١٥ أفضل أسلوب للوصول بالتدريب إلى أفضل مستوى لتحقيق المطابقة لمواصفات الوحدات المنتجة (Krajewski & Ritzman , 2010 , 14) .

أن الإنفاق على التدريب وفق البرامج التدريبية المخطط لها يؤدي إلى خفض عدد الوحدات المعيبة و كلفها ومن ثم تخفيض كلف الإنتاج و من ثم تحسين إرباح الشركة . إذ أكدت المواصفة القياسية ايزو ١٠٠١٥ على ضرورة العناية بجودة التدريب و الكفاءة و تطبيقه بموجب الضوابط و الاشتراطات المحددة . وأن هذه المواصفة هي المعيار العالمي المحدد المستمر و الدائم على مستوى أي شركة تمثل المرجع لأنظمة التدريب من حيث تحديد حاجاته و تخطيطه و تصميم برامجه و توفير اشتراطات تطبيقه و مراقبة تحسين الأداء لدى العاملين . ويجب أن يتضمن التدريب مختلف المستويات الآتية:-

١ - تدريب المسؤولين عن الأنشطة التنفيذية .

٢ - تدريب الإدارة الوسطى .

٣ - تدريب الملاحظين و المشرفين و العمال المنفذين .

أن القدرة في العمل تعني أن يستطيع الفرد أداء العمل الموكل إليه بدرجة عالية من الإتيان و تكتسب القدرة في العمل عن طريق التعليم و التدريب و الخبرة العلمية و القدرات الشخصية التي ينميها التعليم و يصقلها التدريب . إذ أن زيادة خبرة العامل يؤدي إلى انخفاض تكلفة الوحدة الواحدة من الإنتاج أثر الخبرة و من ثم فزيادة الخبرة يؤدي إلى تحسين الكفاءة الإنتاجية (Tyagi , 2008 , 21) .

يؤدي تطبيق المواصفة الخاصة بجودة التدريب ايزو ١٠٠١٥ إلى زيادة الكفاءة الداخلية للمؤسسة عن طريق توسيع قاعدة الإنتاج و تحسين عمليات التصنيع و زيادة إنتاجية العاملين و تقليل التكاليف عن طريق تقليل نسب الوحدات المعيبة و رفع مستوى أداء العاملين بسبب التدريب المستمر و المكثف على الأنشطة المؤثرة في الجودة . و زيادة إرباح المؤسسة نتيجة زيادة المبيعات و تحسين العمليات الإنتاجية .

أن ميزة التكلفة الأقل يمكن ان تتحقق مع وجود نظام صارم يعمل على تقليل أو اختزال جميع أنواع الفقد أو الضياع أو الهدر في الموارد و الوقت عن طريق توجيه الموارد و الأجور و التكاليف الصناعية غير المباشرة للحصول على خفض ملحوظ في تكلفة الوحدة الواحدة من المنتج او الخدمة فضلا عن تخفيض تكاليف الاستثمارات الإضافية في التكنولوجيا .

وبناءً على ذلك تسعى الشركات للسيطرة على تكاليفها و جعلها اقل من معدل الصناعة من اجل تحقيق الميزة التنافسية . و تبرز أهمية تقليل تكاليف الإنتاج للمحافظة على خصائص المنتج ابتداء من مرحلة التصميم ضمن دورة حياة المنتج . (, 2003 , Evan & Dean) . (324) .

المبحث الثالث

الجانب العملي

يتناول هذا المبحث الحالات العملية التي تم الحصول عليها من الشركة العامة للزيوت النباتية والتي تثبت فرضية البحث .

اولاً- نبذة تعريفية عن الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية عينة البحث

تُعد الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية من الشركات الكبيرة في العراق التي تقوم بصناعة الزيوت السائلة و الدهون الصلبة و الصابون و مستحضرات التجميل وللشركة (٦) مصانع موزعة في أنحاء البلد وهي (مصنع المأمون الذي اختير عينة للبحث ، مصنع الرشيد ، مصنع الأمين ، مصنع الفارابي ، مصنع علي الهادي ، مصنع المنصور) .

ثانياً-مصنع المأمون

أن مصنع المأمون هو امتداد لشركة بذور القطن التي أسس ١٩٥٢ و أحد المصانع التابعة للشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية وقد باشر المصنع بإنتاج الزيوت النباتية ١٩٥٣ بطاقة (١٥ طن / يوم) و بالعلامات الراعي و النفيس و النرجس وفي عام ١٩٥٧ أُضيف إليه قسم تعبئة المنظفات بعلامة سيرف و أومو وفي سنة ١٩٦١ قام بإنتاج مستحضرات التجميل كمعاجين الأسنان بعلامة بيسودينت و سنكال و معاجين حلقة بعلامة آدم وفي سنة ١٩٧٣ تم تشغيل قسم الألمنيوم لتصنيع الأنايب لسد حاجة قسم المستحضرات و يشغل المصنع حالياً مساحة ١٧٠٠٠ م^٢ أما المساحة المشغولة بالبناء هي ٢١٥٨٧٢ م^٢

ثالثاً-كلف التدريب و أثرها في تخفيض كلف المعيب و التالف و كلف الإنتاج

اذ تم دراسة كلف الدورات التدريبية و احتسابها لمصنع المأمون عينة البحث و للمدة من ٢٠١٢ - ٢٠١٤ و تم تصنيف هذه الدورات إلى ما هي بداخل و خارج الشركة وعدد المتدربين و أيام كل دورة و كالأتي :

جدول (1) أهم الدورات التدريبية لمصنع المأمون للمدة من ٢٠١٢ - ٢٠١٤

اسم الدورة / اسم الشركة	مستوى المشاركين	المتدربين	عدد الأيام
دورة سيطرة نوعية للملاكات المتقدمة	مهندسين و فنيين	٩	٥ أيام
دورة مقدرّة العملية الإنتاجية CP	فاحصين	١٠	٦ أيام
دورة للتفتيش و الفحص بالعينات	فيزياوي	٥	٣٠ يوم

المصدر / من أعداد الباحثين بالاعتماد على سجلات التدريب

(٢) دورات خارج الشركة	العنوان الوظيفي	جهة التدريب	عدد المتدربين	عدد الايام
تشغيل جهاز التحليل بالأشعة السينية	فيزياوي	المسح الجيولوجي	٥	٦ أيام
تقيس و سيطرة نوعية	فيزياوي	الجامعة التكنولوجية	٣	٦ أيام
القياسات الطولية و البعدية	مهندس	الجهاز المركزي للتقيس	٥	٤ أيام
سلسلة الايزو ٩٠٠٠ لإدارة النوعية	مهندس	المعهد المتخصص للصناعات الهندسية	٤	١٤ يوم
دورة تعريفية بالتفتيش و القياس و الفحص	مهندس	الجهاز المركزي للتقيس	٤	٦ يوم
فحص المواد الأولية	ملاحظ فني	منشأة توليد ونقل الطاقة	٥	٦ يوم

المصدر / من أعداد الباحثان بالاعتماد على سجلات التدريب للشركة عينة البحث

هذا وقد بلغت عدد الدورات التدريبية لعام ٢٠١٢ (٩) دورات في حين عام ٢٠١٣ ارتفعت إلى (١٢) دورة أما عام ٢٠١٤ فكانت (١٤) دورة إذ بلغت كلف التدريب لسنوات ٢٠١٢ و ٢٠١٣ و ٢٠١٤ (٤٢٢٥٣٨ ، ٤٦٠٢٢١ ، ٥٢٨١١٢) دينار على الترتيب . علماً أنه لم يتم عقد أي دورة تدريبية لها علاقة بالجودة سواء داخل أو خارج المصنع منذ ٢٠١٤ و لغاية الآن .

رابعاً- تقييم نشاط التدريب في الشركة عينة البحث

أن كفاءة الرقابة على مراحل الإنتاج تتمثل في تقليل التالف و المعيب من الأجزاء المصنعة بالأقسام الإنتاجية للوصول بالمنتج للمطابقة للمواصفات . ولغرض بيان أثر التركيز في التدريب عن طريق الإنفاق في هذا الجانب و زيادة عدد الدورات التدريبية التي تشارك بها الشركة فإن ذلك تجسد عن طريق تقليل عدد المعيب للمنتج و الذي يتضح بجدول (٢) إذ أن نسبة المعيب الفعلي قد تجاوزت النسب المسموح بها ولكن كان لتكثيف الدورات التدريبية الأثر في تخفيض نسبة المعيب الفعلي مقارنة بالمسموح بها . وذلك يؤدي إلى تقليل كلف الفشل بالأجزاء و المنتجات سواءً داخلياً أو خارجياً و من ثم تقليل كلف الإنتاج و زيادة الإرباح . و يبين الجدول التالي عدد الوحدات المعيبة و الجودة عبر سنين البحث وقد تم اختيار قسمة البلاستيك و صنع القناني لكثرة نسبة المعيب في هذين القسمين مقارنة ببقية أقسام المصنع الإنتاجية .

جدول (٢) عدد الوحدات المعابة و الجودة لقسمي البلاستيك و صنع القناني لمصنع المأمون

التفاصيل	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
١- قسم البلاستيك			
عدد الوحدات المعابة	٢٦٤,٤٩٦	٢١٦,٩٦٩	١٦٦,١٥٦
عدد الوحدات المنتجة الجيدة	٥٦١٣٢٠٠	٧٠١٥٣٠٠	٦٤٨٠١٠٠
نسبة المعيب الفعلي	%٤,٥	%٣	%٢,٥
نسبة المعيب المسموح به	%١	%١	%١
٢- قسم صنع القناني			
عدد الوحدات المعابة	٨٢٤٠	٦٦٥١	٥٣٥٣
عدد الوحدات المنتجة الجيدة	١٢٠٥١٠	١٢٦٦٣٨٠	١٢٨٤٨٠
نسبة المعيب الفعلي	%٦,٤	%٥	%٤
نسبة المعيب المسموح به	%٣,٦	%٣,٦	%٣,٦

نلاحظ من الجدول المذكور انفا انخفاض نسبة المعيب الفعلي نتيجة لتحسن الأداء في مجال التدريب سواء داخل او خارج الشركة وذلك أدى إلى انخفاض كلف الإنتاج للوحدات المعابة . وكانت كلف المعاب من قسم البلاستيك لسنوات البحث على التوالي (٢٦٤٤٩٦٠٠ ، ٢٣٢١٥٦٨٣ ، ١٧٩٤٤٨٤٨) دينار وهذا يبين مقدار الانخفاض الكبير في كلف المعاب عبر سنين البحث مقارنةً بارتفاع كلف التدريب نتيجة لتكثيف الإنفاق و الاهتمام بالتدريب.

أما في قسم صنع القناني فقد تم احتساب الانخفاض في كلف المعيب فكانت كالآتي (١٣٥٩٦٠٠٠٠ ، ١١٠٧٣٩١٥٠ ، ٩١٠٠١٠٠٠) دينار ولكن نلاحظ أن البلاستيك المعاب في قسم البلاستيك يتم إعادة صنعها من جديد عن طريق تكسيروها

خامسا- تحليل أسباب الفشل بالبلاستيك و صنع القناني في مصنع المأمون

عندما تم اختيار قسمي البلاستيك و صنع القناني من بين الأقسام كان بسبب أهمية و كبر حجم المعاب بها مقارنةً ببقية الأقسام وعند التقصي و البحث عن الأسباب التي أدت إلى هذا المعيب أتضح ما يأتي

١- قسم البلاستيك :

- أ - استعمال البلاستيك المتقادم في المخازن و الذي يؤدي إلى حشرها في المكائن .
- ب - الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي وعدم توافر مادة البلاستيك النقي بشكل كاف و من ثم زيادة التلف و المعيب .
- ج - إرسال جميع البلاستيك التالف إلى بودقة الصهر لإعادة صهرها للفادة منه في إعادة التصنيع .
- ح - قلة أشراك العاملين في هذا القسم بدورات تدريبية على وفق متطلبات الجودة .

٢- قسم صنع القناني :

- أ - حصول التلف بسبب تقادم مكائن التقطيع و أفران التجفيف .
- ب - كسر القناني خلال عمليات التقطيع او تلفها بسبب عدم تجفيفها بشكل جيد .
- ج - زيادة التلف بسبب العطلات الميكانيكية في مكائن التقطيع او توقفها لانقطاع التيار الكهربائي .
- ح - تقادم الأفران و كثرة توقفها و يعرض القناني إلى قلة التبريد و خروجها دافئة و من ثم تعرضها للتأكسد و فشلها
- خ - الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي .
- د - قلة إشراك العاملين بهذا القسم بدورات تدريبية على وفق متطلبات الجودة .

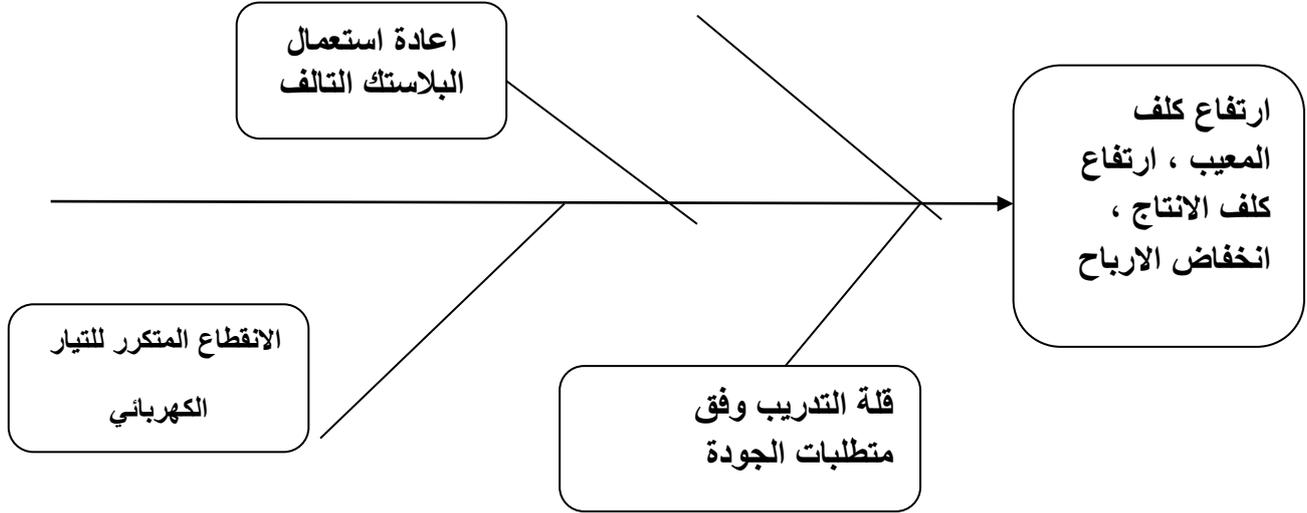
سادسا-النسب المئوية في تحديد كلف المعيب :

بعد التقصي عن أسباب الفشل و المعيب في الأجزاء المصنعة لقسمي البلاستيك و صنع القناني التي وردت سابقاً . تم الاعتماد على آراء المهندسين و المختصين في قسم الرقابة و السيطرة النوعية بالمصنع لغرض معرفة نسبة كل سبب من أسباب الفشل وحسب البيانات التي تم الحصول عليها من الشركة كالأتي :

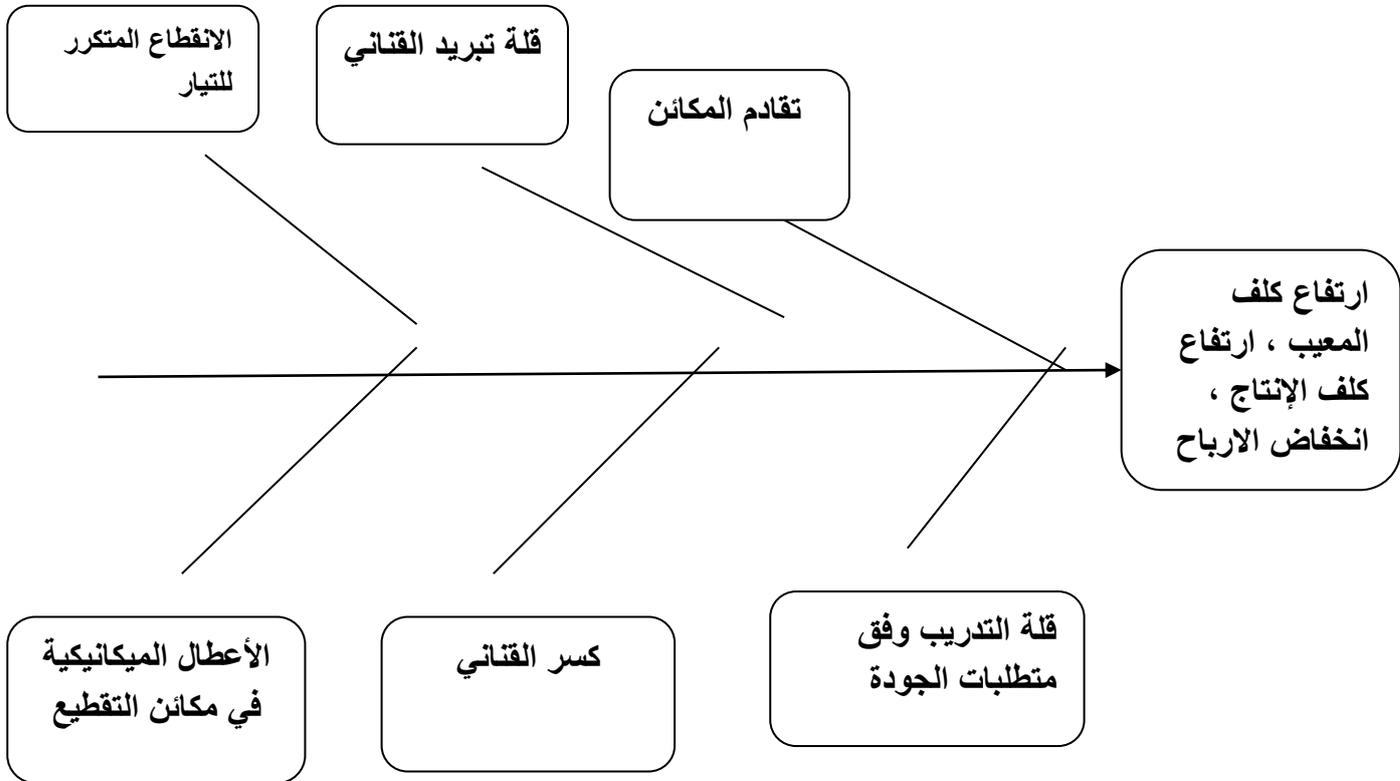
قسم البلاستيك	قسم صنع القناني
١ - استعمال البلاستيك المتقادم %٤٠	١ - تقادم المكائن و أفران التجفيف %١٠
٢ - الانقطاع للتيار الكهربائي %٤٠	٢ - كسر القناني خلال عمليات التقطيع %١٠
٣ - إعادة استعمال البلاستيك التالف %١٠	٤ - الاعطال الميكانيكية في مكائن التقطيع %٢٠
٤ - قلة التدريب وفق متطلبات الجودة %١٠	٤ - قلة تبريد القناني %٢٠
	٥ - قلة التدريب وفق متطلبات الجودة %١٠
	٦ - الانقطاع للتيار الكهربائي %٣٠

سابعاً-مخطط السبب و التأثير

يسمى أحياناً بعظم السمكة . فالسبب هو ما يؤثر في نتيجة العمل و يتمثل بمواد أو عامل أو آلة أما التأثير (نتيجة) فهو نتيجة العمل أو هو المشكلة المراد معالجتها و يتمثل بالأثر . و الشكل الاتي يوضح مخطط السبب و التأثير لقسم البلاستيك .



شكل (٢) مخطط السبب و التأثير لقسم البلاستيك



شكل (٣) مخطط السبب و التأثير لقسم صنع القناني

المبحث الرابع

الاستنتاجات و التوصياتأولاً (الاستنتاجات

من أهم الاستنتاجات التي توصل إليها هذا البحث ما يأتي :

- ١- هناك ضعف في كفاءة أداء العاملين في المصنع نتيجة قلة التدريب.
- ٢ - تأثير المواد المخزنية المتقادمة على مستوى الإنتاج وهناك قلة الخبرة في كيفية معالجتها.
- ٣ - على أثر استخدام العمليات التدريبية يتم تحديد نقاط الضعف لدى العاملين و تحويلها إلى نقاط قوة في أدائهم .
- ٤- ارتفاع كلفة التدريب لدى الجهات ذات العلاقة لاسيما التدريب على التفقيش والفحص والسيطرة النوعية.
- ٥- أن أعداد المشتركين في الدورات التدريبية قليل قياسا بحجم النشاط.

ثانياً (التوصيات

بالاعتماد على الاستنتاجات التي تم التوصل اليها لابد من إعطاء التوصيات التي من شأنها تقليص السلبيات و كالأتي

- ١ - ينبغي على الشركة إقامة دورات تدريبية لجميع الأقسام التشغيلية لغرض تحسين و تطوير مهاراتهم و قدراتهم في إنجاز الأعمال المناطة بهم .
- ٢ - ضرورة إنشاء قسم خاص بالتدريب و إدخاله ضمن الهيكل التنظيمي للمعمل لإعطاء أهمية أكبر لموضوع التدريب .
- ٣ - ضرورة أن تكون مفردات البرامج التدريبية تحاكي المتطلبات الخاصة بجودة التدريب ضمن المواصفة أيزو ١٠٠١٥ .
- ٤ - ضرورة القيام بالمقارنة و التقييم بين التطبيق الفعلي للتدريب على ارض الواقع و الخطة التدريبية التي تم وضعها للتوصل إلى نتائج تساعد على رفع مستويات الأداء الحالي و تحقيق أهداف الفرد أولاً ثم أهداف الشركة ثانياً عن طريق تقليل كلف التالف و المعيب في الإنتاج .
- ٥ - ضرورة استخدام الأساليب الحديثة و المتطورة عند أعداد مفردات البرنامج التدريبي لتعزيز فاعلية التدريب
- ٦- ضرورة معالجة المواد المخزنية المتقادمة والاستفادة منها في الانتاج.

المصادر

- 1- Forrest , Lewis C , (1990) , **Quality management system fundamental Vocabulary** , (2nd ed) .
- 2- Gomez , Mejia , Luis R. , et.al , (1998) , **Managing Human Resources** , (2nd .ed) , Prentice – Hall Hnc. , New Jersey
- 3- Slack N. , et.al , (1998) , **Operation Management** , (2nd ed) , Pitman pub . London
- 4-Forrest , Lewis C , (2000) , **Quality management system fundamental Vocabulary** , (2nd ed) .
- 5-Spector , P.E ,(2000) , **industrial & organizational psychology : Research & Praticce** , 2 rd , ed. , john wiley & sons , Inc. , New York
- 6- Evans , James R. & Dean Jr. , James , (2003) , **Total Quality Management Organization & Strategie** , (5th ed) , Thomson South – Western
- 7-Bohlander , G , (2004) , **Managing human resources** , (13rd ed) , New York , Thomson .
- 8-Goetsch , David , S.D. , (2006) , **Introduction To Total Quality Management For Production Processing and Management** , Printice Hall
- 9- Kirkpatrick , D. , (2005) , **Evaluating Training programs** , (3rd ed) , U.S.A. , Brerrett – Koehler
- 10- Krajewski L. , Ritzman L. and Malhotra M. , (2010) , **Operation Management** , (3rd ed) , Pearson Prentice Hall

Websites

- 1 – International Standards , First Edition 1999 , International Standard . {on line } Available at : WWW.ISO.Ch , {Accessed January 2011} .
- 2 – Woodruff D. , 2009 , Davis M . Woodruff , PE , CMC , {On Line} Available at: http : // davis woodruff .com / Articles and Tools . htm {Accessed 23 January 2012} .
- 3 – WWW.training and development . naukihub . com , 2007