

٢٤٥٠
٢٨٧٧٥

تقييم وظيفة الرقابة على جودة الانتاج

فى

صناعة الحديد والصلب

رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير
فى ادارة الأعمال

من

أحمد أحمد عبد الله اللطيف

المعيد بقسم ادارة الأعمال

بكلية التجارة - جامعة المنوفية

٥٠٧١

٧٥٨١٥٦٤
٩٠٩

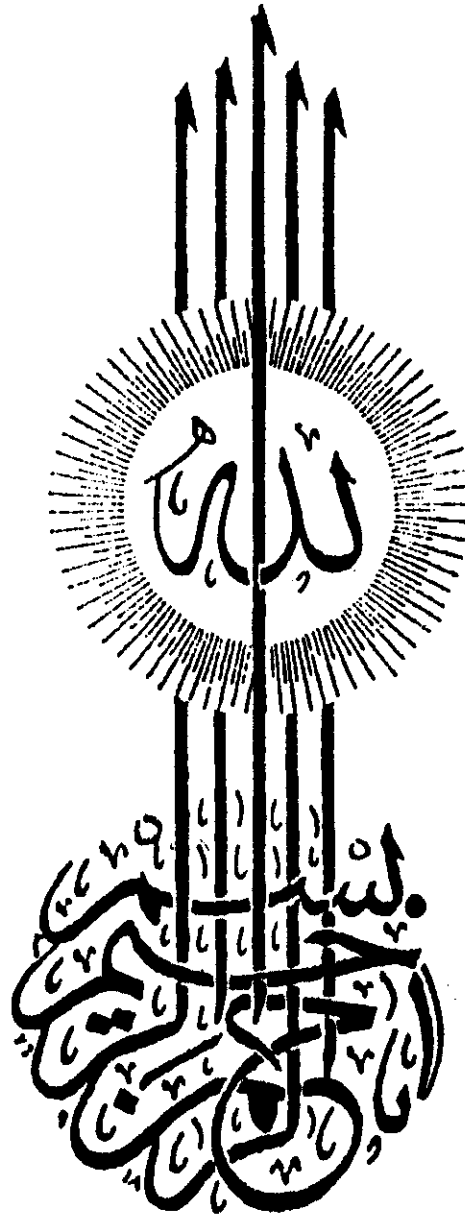
اشـرأف

الأستاذ الدكتور / ابراهيم هميمى

أستاذ ادارة الأعمال بكلية التجارة - جامعة عين شمس

ومستشار مصر الثقافى ومدير البعثة التعليمية بلندن

١٩٨٤ م



((اهـداء))

{ الى روح والـدى الطاهرة }
{ أسكنها الله فسيح جناته }
==

لجنة المناقشة والحكم

* الأستاذ الدكتور / ابراهيم عبد الرحيم هيميم
أستاذ ادارة الأعمال بكلية التجارة - جامعة عين شمس
ومستشار مصر الثقافي ومدير البعثة التعليمية بلندن
(مشرفا ورئيسا)

* الأستاذ / حسن محمد خير الدين
أستاذ ورئيس قسم ادارة الأعمال بكلية التجارة
جامعة عين شمس
(عضوا)

* الأستاذ الدكتور / سعد الدين عشمي
أستاذ ورئيس قسم ادارة الأعمال بكلية التجارة
جامعة الأزهر
(عضوا)

قرار اللجنة :-

﴿ شـكـر و تـقـديـر ﴾

أتقدم بوافر الشكر وكامل الحمد وخالص الثناء لله عز وجل الذى هدانى الى طريق العلم وأعاننى على اتمام هذا العمل .

وأقدم بكل التقدير والاحترام والعرفان بالجميل الى أستاذى الجليل الأستاذ الدكتور / ابراهيم هيمى - أستاذ ادارة الأعمال بكلية التجارة جامعة عين شمس ومستشار مصر الثقافى ومدير البعثة التعليمية بلندن ، الذى تفضل علىّ بقبول الاشراف على اعداد هذه الرسالة فكان نعم الوالد العطوف والأستاذ الذى تتمثل فيه صفات العلماء من التواضع وسعة الصدر والعلم الخزير ، فلا عجب أن وسعنى فى قلبه وعقله ولم يهمل بجهد فى سبيل الوصول بهذه الرسالة الى الغاية المرجوة رغم مسؤوليات سيادته الجسيمة ، فجزاه الله عنى كل الخير بقدر ما بذل من جهد مشكور .

كما أتقدم بالثناء العظيم والامتنان الكثير والشكر والتقدير الى أستاذى الجليل الأستاذ / حسن محمد خير الدين - أستاذ ورئيس قسم ادارة الأعمال بكلية التجارة جامعة عين شمس على تفضله سيادته بقبول عضوية المناقشة والحكم على الرسالة .

وأيضاً فانى أتقدم بالشكر الوفير وعظيم التقدير والاحترام الى الأستاذ الدكتور / سعد الدين عشاوى - أستاذ ورئيس قسم ادارة الأعمال بكلية التجارة جامعة الأزهر على تفضله سيادته بقبول عضوية المناقشة والحكم على الرسالة . أدعو الله أن يجزيهم جميعاً عنى خير الجزاء .

كما يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير للسيد / يوسف عاشور رئيس قطاع الجودة والأبحاث بشركة الحديد والصلب والسادة العاملين فى القطاع والمسؤولين فى قطاعات الانتاج والتنظيم والتدريب على معاونتهم الصادقة لى فجزاهم الله عنى خير الجزاء .

والحمد لله رب العالمين .

الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
	مقدمة
ز	أ - طبيعة المشكلة
ح	ب - فروض البحث
ن	ج - هدف البحث
ن	د - أهمية البحث
ن	هـ - حدود الدراسة
س	و - خطة البحث
ف	ز - الزيارات التي قام بها الباحث
ص	للشركة محل البحث
	الفصل الأول : مفاهيم وأهداف الرقابة على جودة الانتاج
١	المبحث الأول : مفاهيم أساسية
	المبحث الثاني : صناعة الحديد والصلب
	في مصر
	(نشأتها وتطورها وأهمية
١٥	الرقابة على الجودة فيها)
٢٤	الفصل الثاني : الرقابة الشاملة على الجودة
	المبحث الأول : المفهوم الحديث للرقابة
٢٥	الشاملة على جودة الانتاج
	المبحث الثاني : مراحل الرقابة على جودة
	الانتاج في شركة الحديد
٤٥	والصلب المصري
٧٨	الفصل الثالث : التخطيط في مجال الرقابة على الجودة
	المبحث الأول : التخطيط وضبط الجودة
	(الأهداف - السياسات -
٧٩	الخطط والبرامج)

(تابع) الفهرس

الموضوع	رقم الصفحة
المبحث الثانى : التخطيط لضبط الجودة فى شركة الحديد والصلب المصرية	٩٤
الفصل الرابع : تنظيم مراقبة الجودة	١٠٢
المبحث الأول : النواحي التنظيمية للرقابة على جودة الانتاج	١٠٣
المبحث الثانى : تنظيم الرقابة على الجودة فى شركة الحديد والصلب المصرية	١١٤
الفصل الخامس : التوجيه والتدريب فى مجال الرقابة على جودة الانتاج	١٣٠
المبحث الأول : دور التوجيه والتدريب فى مجال الجودة ومراقبتها	
(الأهمية - الأهداف)	١٣١
المبحث الثانى : التوعية والتدريب فى مجال الجودة فى شركة الحديد والصلب	١٤٦
الفصل السادس : اقتصاديات الرقابة على الجودة	١٦٠
المبحث الأول : أساس المفهوم الاقتصادى للرقابة على الجودة	١٦١
المبحث الثانى : اقتصاديات الرقابة على جودة الانتاج فى شركة الحديد والصلب	١٧٩
النتائج والتوصيات	١٩٧
الملاحق	٢٠٨

قائمة الجداول

رقم الجدول	بيان	رقم الصفحة
١	جودة الصلب المنتج من محولات توماس	ط
٢	جودة بلاطات الصلب المستمر	ى
٣	جودة الكتل المنتجة من الصلب	ك
٤	جودة الانتاج من الشرائط المدرفلة على البارد	ل
٥	أعداد العاملين بشركات انتاج الحديد والصلب	س
٦	انتاج شركات الحديد والصلب	ع
٧	المقابلات التى أجراها الباحث مع المسؤولين بالشركة	ص
٨	مسئوليات الادارات المختلفة بالنسبة لضبط جودة المنتج	١٤
٩	مدى مشاركة الأقسام والادارات المختلفة فى مسئولية وضع المواصفات	٣١
١٠	جودة خام الحديد فى الفترة من يوليو ١٩٨٠ حتى نهاية يونيو ١٩٨١	٤٧
١١	جودة الكوكال الوارد	٥١
١٢	نسبة انحراف معدلات التشغيل عن المعدلات المطلوبة فى ماكينات التآبيد	٥٤
١٣	جودة الزهر المنتج من الأفران العالية	٥٦
١٤	جودة الصلب المنتج من محولات توماس ٨١/٨٠	٥٩
١٥	متابعة تنفيذ خطة الانتاج من صلب أفران الكمبر	٦٠
١٦	بيان مخالفات التشغيل فى محولات الصلب الأوكسيجنى	٦٤
١٧	جودة بلاطات الصلب المستمر خلال العام ١٩٨١/٨٠	٦٦
١٨	جودة الكتل المنتجة من الصلب خلال الفترة من ١٩٨٢/٧/١ حتى ١٩٨٢/٩/٣٠	٦٩

(تابع) قائمة الجداول

رقم الجدول	بيان	رقم الصفحة
١٩	جودة الانتاج من الشرائط المدرفلة على البارد خلال الفترة من ٨٢/٧/١ حتى ١٩٨٢/٩/٣٠	٧١
٢٠	جودة الانتاج من القطاعات الثقيلة من ١٩٨٢/٧/١ حتى ١٩٨٢/٩/٣٠	٧٣
٢١	جودة الانتاج من القطاعات المتوسطة من ١٩٨٢/٧/١ حتى ١٩٨٢/٩/٣٠	٧٥
٢٢	مقارنة بين برنامج الجودة السنوى ودليل الرقابة على الجودة	٩١
٢٣	المستويات المسئولة عن وضع الخطـــــة	٩٢
٢٤	أعداد العاملين فى وظيفة الرقابة على الجودة بشركة الحديد والصلب المصرية وتوزيعهم حسب المؤهل وفترات التعميـــــين	١٤٩
٢٥	موقف العمالة فى قطاع الجـــــودة	١٥٥
٢٦	تقرير تكلفة الجودة (الشكل الجدولـــــى)	١٧٤
٢٧	الزيادة فى انتاجية وحدات الصب المستمر نتيجة استخدام قشر الأرز بدلا من الجـــــلـــــح	١٨٢
٢٨	ربح الانتاج الاضافى نتيجة استخدام قشر الأرز بدلا من الجـــــلـــــح	١٨٣
٢٩	دراسة الاحتياجات من العمالة فى قطاع الجودة والأبحاث	٢١٠
٣٠	العجز فى العمالة فى ادارة الأبحاث	٢١٦
٣١	العجز فى العمالة فى ادارة النظائر المشعة	٢١٧
٣٢	اجمالى العجز فى العمالة فى قطاع الجودة	٢١٨

قائمة الخرائط والأشكال

رقم الصفحة	بيان	رقم
٤٨	خريطة نسب عنصر الحديد فى الخام خلال العام ٨٠ / ٨١	١
٤٨	خريطة نسب عنصر السيليكا فى الخام	٢
٤٩	خريطة نسب أكسيد المنجنيز فى الخام	٣
٤٩	خريطة نسب الكلور فى الخام	٤
٨٠	دائرة التغذية المرتدة للرقابة على الجودة	٥
١١٢	الأنشطة الرئيسية لوظيفة الرقابة على الجودة	٦
١١٦	التنظيم الحالى لشركة الحديد والصلب المصرية	٧
١١٧	التنظيم الحالى لوظيفة الرقابة على الجودة	٨
١٢٨	تنظيم مقترح لوظيفة الرقابة على الجودة	٩
١٥٠	توزيع العاملين فى قطاع الجودة بشركة الحديد والصلب حسب وفترات التعيين	١٠
١٦٣	العلاقة بين مستوى الجودة وتكلفتها	١١
١٧٠	العلاقة بين عناصر التكاليف المختلفة ومستوى الجودة	١٢
١٧١	نموذج القطاع المثالى لتكاليف الجودة	١٣
١٧٦	التقرير البيانى ، تكاليف الجودة بالجنيهات	١٤
١٧٦	التقرير البيانى ، نسبة تكاليف الجودة الى المبيعات	١٥
١٧٧	التقرير البيانى ، العلاقة بين عناصر تكاليف الجودة المختلفة	١٦

مقدمة :-

بدأت جمهورية مصر العربية فى الآونة الأخيرة معركة الانتاج من أجل زيادة الدخل القومى ورفع مستوى المعيشة لأفراد الشعب . وقد ارتفع شعار زيادة الانتاج وأصبح الهدف الرئيسى الذى تسعى اليه جميع الوحدات الانتاجية .

وبجانب الاهتمام بزيادة الانتاج ظهرت مشكلة أخرى جديدة بالاهتمام وهى مشكلة الاهتمام بجودة الانتاج ، خاصة فى ظل ما يتعرض له الصناعة المصرية من منافسة أجنبية نتيجة تطبيق سياسة الانفتاح الاقتصادى . وأصبح الاهتمام برفع مستوى الجودة مطلباً أساسياً للصناعة المصرية - بجانب زيادة الانتاج - حتى يمكنها الوقوف فى وجه المنافسة أمام الصناعة الأجنبية وفتح أسواق جديدة لتسويق المنتجات بالخارج .

ومن هنا تظهر أهمية الرقابة على جودة الانتاج فى جميع مراحلها حتى يمكن انتاج منتجات بمستوى الجودة المطلوب وبأقل تكاليف ممكنة بما يساعد على الحد من استيراد المنتجات المماثلة واثاحة الفرصة للتصدير .

وتتطوى مراقبة جودة الانتاج على الأنشطة والجهود التى تبذل فى سبيل تحقيق أهداف الجودة فى المشروع . ونظراً لأهمية ضبط الجودة يجب على الإدارة اعطاء الاهتمام الكافى لوظيفة الرقابة على جودة الانتاج حتى يمكنها تحقيق الأهداف المرجوة منها .

وتعتبر صناعة الحديد والصلب من الصناعات الهامة التى تعتمد على منتجاتها الكثير من الصناعات مثل صناعة بناء السفن والسكك الحديدية والسيارات والطائرات والتشييد والبناء التى تتأثر جودة منتجاتها بجودة منتجات الحديد والصلب التى يؤثر انخفاض مستوى الجودة فيها الى تعرض المنشآت والأرواح للخطر .

أ - طبيعة المشكلة :-

تعتبر صناعة الحديد والصلب الصناعة الاستراتيجية والركيزة الأساسية لقيام وازدهار باقي الصناعات ، إذ يدخل الحديد والصلب في جميع الصناعات اما على شكل خامات أو معدات أو منشآت .

وإذا نظرنا الى صناعة الحديد والصلب نجد أنها تتكون من عدة مراحل وعمليات صناعية مختلفة في طبيعتها الا أنها متتابعة ومتراصة بصورة متكاملة تماما ، بحيث اذا انخفض مستوى جودة الانتاج في أى مرحلة منها عن المعدل المطلوب تأثرت جميع المراحل التالية بصورة مباشرة .

وتعانى صناعة الحديد والصلب من مشكلة انخفاض مستوى جودة الانتاج فى معظم المراحل الانتاجية مما يؤثر فى النهاية على جودة المنتج النهائى ، وان كان الباحث قد لمس وجود هذه المشكلة من خلال ما قام به من زيارات ميدانية لشركة الحديد والصلب المصرية ، وما أجراه من مقابلات⁽¹⁾ مع السادة رؤساء قطاعات الجودة والأبحاث والمعامل أو من خلال ما أمكن الحصول عليه من بيانات ، فإنه يرى ضرورة الاثبات العلمى لهذه المشكلة وذلك بعرض عدد من القرائن والمؤشرات التى تدلل على حقيقة وجود هذه المشكلة ومداها ، والتى يمكن بيانها فى الآتى :-

(1) يعرض الباحث فى نهاية خطة البحث بيان عن المقابلات التى أجراها مع السادة المسئولين بشركة الحديد والصلب المصرية ، والموضوعات التى تمت مناقشتها أثناء الزيارات التى قام بها للشركة .

(ط)

— جودة الصلب المنتج من محولات توماس —

يوضح الجدول التالي جودة الصلب المنتج من محولات توماس خلال الفترة

من ١٩٨٠/٧/١ حتى ١٩٨١/٣/٣١ —

البيان	الفترة	الربح الأول ١٩٨٠	الربح الثانى ١٩٨٠	الربح الثالث ١٩٨١	الربح الرابع ١٩٨١	الاجمالى
— اجمالى الانتاج (صبة)	١٤٨٠	١٧١٥	١١٤٨	—	٤٣٤٣	
— نسبة صلب ٣٧ (صبة)	% ٦٠,٣٤	% ٦٣,٦٢	% ٦٧,٣٣	—	% ٦٣,٤٨	
— نسبة الصلب التجارى (صبة)	% ٣٥,١٣	% ٣٣,٠٠	% ٢٨,٩٢	—	% ٣٢,٦٥	
— نسبة الخردة (صبة)	% ٤,٥٣	% ٣,٣٨	% ٣,٧٥	—	% ٣,٨٧	

جودة الصلب المنتج من محولات توماس

جدول رقم (١)

المصدر : شركة الحديد والصلب المصرية ، قطاع الجودة والأبحاث ،
التقرير السنوى ١٩٨١/٨٠

يتضح من الجدول السابق انخفاض جودة الصلب المنتج ، حيث بلغ الانتاج المطابق للمواصفات من صلب ٣٧ فى المتوسط ٦٣,٤٨ % من اجمالى الصبات المنتجة ، بينما بلغت نسبة الانتاج الغير مطابق للمواصفات والذي تم تحويله الى صلب تجارى وخردة ٣٦,٥٢ % صبة من اجمالى الصبات المنتجة (منها ٣٢,٦٥ % صلب تجارى ، والباقي خردة وبلغت نسبته ٣,٨٧ فى المتوسط من اجمالى الصبات المنتجة) ، وهذا يوضح انخفاض جودة الانتاج من الصلب ٣٧ .

ملحوظة : لم يتم انتاج صلب ٣٧ خلال الربع الرابع من العام .

(ى)

— جودة انتاج وحدات الصب المستمر —

يمكن الوقوف على مدى مطابقة الانتاج للمواصفات فى وحدات الصب المستمر وذلك باستعراض نتائج التفقيس لبلاطات الصب المستمر كما يوضحها الجدول التالى :-

البيان	الفترة	الربح الأول ١٩٨٠	الربح الثانى ١٩٨٠	الربح الثالث ١٩٨١	الربح الرابع ١٩٨١	الاجمالى
— اجمالى المعروض للتفتيش (طن)	٩٦٩٦٧	١١٢١٧١	١٢٨٠٢١	١٠٥٤٥٢	٤٤٢٦١١	
— صالح للدرفلة على الساخن (%)	٨٢ر٤	٨٥ر٧	٨٩ر٦	٨٨ر٠	٨٦ر٦	
— نهايات (%)	٠ر٦	٠ر٧	٠ر٧	٠ر٧	٠ر٧	
— معيب (%)	١٧ر٠	١٣ر٦	٩ر٧	١١ر٣	١٢ر٧	

جودة بلاطات الصب المستمر

جدول رقم (٢)

الصدر : شركة الحديد والصلب ، قطاع الجودة والأبحاث ، التقرير السنوى ١٩٨١/٨٠ .

يتضح من الجدول السابق انخفاض جودة الانتاج من البلاطات حيث بلغ متوسط نسبة الانتاج المعيب من الألواح ١٢ر٧ % ، وبلغت أعلى نسبة لهذا المعيب فى الربح الأول (١٩٨٠) حيث وصلت هذه النسبة الى ١٧ر٠ % .