

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الهندسة



مدرسة الهندسة الميكانيكية

قسم هندسة الإنتاج

بحث مقدم للإستيفاء الجزئي للحصول على درجة
البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية بعنوان

نظام إدارة الإنتاج باستخدام برنامج ميكروسوفت إكسل (دراسة تطبيقية في مصنع المذاق للمياه المعدنية)

إعداد الطلاب

1. أيمن عاصم أحمد محمد
2. زاهد الفاتح مصطفى أبوستة
3. محمد بابكر ميرغني محمد

إشراف الأستاذ /

❖ وداعة الله الأمين



1435هـ - 2014م

الفهرس

الرقم	المحتويات	الصفحة
I	الإستهلال	
II	الإهداء	
III	شكر وتقدير	
IV	الفهرس	
VII	فهرس الجداول	
VIII	فهرس الأشكال	
IX	التجريد	

الباب الأول

المقدمة

1.1	مقدمة عامة	1
2.1	مشكلة وأهمية البحث	2
3.1	أهداف البحث	4
4.1	منهجية تنفيذ البحث	4

الباب الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

6	مقدمة	1.2
6	الإنتاج	1.1.2
8	إدارة الإنتاج	2.1.2
9	الأهداف الأساسية لإدارة الإنتاج	3.1.2
10	التنظيم الإداري	4.1.2
15	الإدارات ذات الصلة بإدارة الإنتاج	5.1.2
18	تخطيط الإنتاج	6.1.2
20	نظام الإنتاج	7.1.2
21	برنامج إكسل	2.2
21	مقدمة	1.2.2

الباب الثالث

منهجية البحث

27	مقدمة	1.3
27	الهيكل الإداري للمصنع	2.3

الباب الرابع

تحليل البيانات

37	مقدمة	1.4
37	صفحة الإنتاج والمخزن	2.4
40	صفحة المخزن	3.4
41	صفحة الصيانة	4.4
42	صفحة الإنتاج	5.4

الباب الخامس

النتائج والتوصيات

45	النتائج والإستنتاجات	1.5
46	التوصيات	2.5
47	المراجع	

فهرس الجدول

الرقم	الجدول	الصفحة
1	جدول (1-4 -أ) المواد الخام	37
2	جدول (1-4 -ب) كمية المنتج النهائي	39
3	جدول (2-4 -أ) كمية المنتج النهائي	40
4	شكل (2-4 -ب) كمية المواد الخام	40
5	جدول (3-4) الصيانة	41
6	جدول (4-4 -أ) الجدولة الزمنية للإنتاج	42
7	جدول (4-4 -ب) جدولة الإنتاج	43

فهرس الأشكال

الرقم	الشكل	الصفحة
1	مخطط (1.2) الإنتاج	8
2	مخطط (1.3) الهيكل الإداري للمصنع	27

التجريد

يستهدف هذا البحث الإشكال الإداري في المشاريع الصناعية الصغرى في السودان . وبالأخص إشكال إدارة الإنتاج ومتعلقاته . يستهدفه بقصد حله على مستويين. المستوى الأول يتمثل في الهيكل الإداري من حيث علاقاته و تكاليفه و تطويره . المستوى الثاني إستخدام الحوسبة في عمليات إدارة وتنسيق إدارة الإنتاج والأقسام المساعدة له .

أجريت الدراسة على مصنع المذاق للمياه , ومن تحليل بياناته وجد تطابق إشكالاته على المستويين الموضحين سابقاً. حيث يعج بالتداخل الإداري وعدم التوزيع الجيد للمهام والصلاحيات. إضافة الى عدم إستخدامه أي برامج حوسبية مساعدة لتنظيم وإدارة الإنتاج .

عالج البحث مشاكله - أي المصنع - بإقتراح تعديل إداري يساهم في سلاسة و سهولة سير العمل . بجانب تطوير نظام لإدارة الإنتاج بإستخدام ميكروسوفت إكسل.

المقدمة

1.1 مقدمة عامة :

يتناول هذا البحث تنسيق وتنظيم إدارة الإنتاج بكل متعلقاته و معيناته وموجهاته بإستخدام برنامج ميكروسوفت إكسل . فمع التطور التكنولوجي والحوسبي كان لابد من إستعمال مميزات هذه التطورات ونطاق عملها الواسع في عملية إدارة الإنتاج . ولاحقاً نتعرف لماذا تم إختيار ميكروسوفت إكسل تحديداً لهذا البحث . فالإنتاج هو أية عملية أو إجراء مصمم لتحويل مجموعة من عناصر المدخلات إلى مجموعة محددة من عناصر المخرجات ، وإدارة هذه العملية المتعددة الأطراف هي المقصود من مصطلح إدارة الإنتاج وإذا كانت أنظمة الإنتاج تيسر للمستهلك يومياً السلع والخدمات في حدود واسعة، فإن إدارة هذه الأنظمة هي من أكثر الفعاليات أهمية في الوصول إلى إخراج أفضل لهذا الإنتاج، وفيتحسين التنمية الإقتصادية والإجتماعية.

ونحن هنا بصدد التعرض لهذه التفاصيل مع الإستفادة من الإمكانيات الحوسبية في إدارة الإنتاج مستخدمين برنامج ميكروسوفت إكسل والذي يستخدم في العديد من المصانع السودانية ذات الإنتاج الكمي الكبير والمتنوع مثل شركة بزيانوس للمواد الغذائية وكولدير الهندسية وإيديال الهندسية وغيرها. فنحن بدورنا في هذا البحث حاولنا نقل هذه التجربة بشكل مبسط إلى المصانع الصغيرة والتي تقف الإمكانيات المادية عائقاً أمام إدارتها حوسبياً.

2.1 مشكلة وأهمية البحث :

تكمن مشكلة البحث الرئيسية في تطوير نظام لإدارة الإنتاج في المشاريع ذات الإمكانيات المحدودة (الصغيرة) باستخدام برنامج مايكروسوفت إكسل ، حيث يتم مناقشة نظم إدارة الإنتاج بصورة تكنولوجية عوضاً عن استخدام طرق الإدارة التقليدية ، حيث تستهدف كل عمليات الإدارة زيادة الإنتاجية وبالتالي زيادة الأرباح عبر أكبر استفادة من الموارد و الزمن المتاح للتشغيل ومحاولة التنظيم بصورة أكبر . فمن الملاحظ لدى تلك المشاريع المستهدفة في الدراسة غياب المظم الإدارية المحكمة وبالتالي تقل الاستفادة التامة من الموارد المادية والبشرية وعوامل الإمكانيات والزمن .

كما يقوم هذا البحث بتنظيم العمل بين الأقسام بعضها ببعض على أساس العلاقات بينها، كعلاقة قسمي الصيانة والمشتريات و قسمي ضبط الجودة والمخزن. وهكذا على حسب الحاجة الإدارية والفنية.

لقد قمنا باختيار برنامج ميكروسوفت إكسل كبرنامج يساعد على تنظيم العمل الإداري وتقنين العلاقات بين إدارات المشروع وإدارة الإنتاج نسبة لخصائص برنامج إكسل من سهولة استخدام ، فالبرامج الأخرى (مثل الأوريكالو SPSS) تعتبر صعبة الاستخدام بالنسبة للموظفين خصوصاً في المشاريع الصغيرة والتي لا تتوفر فيها غالباً ميزانيات لتطوير و تأهيل الكادر البشري ، فبالنظر إلى استعمال برنامج متقدم فيها يجد الكثير من العوائق . أما برنامج إكسل فهو سهل الاستخدام ولا يحتاج لميزانية كبيرة لتأهيل الكادر ولا لميزانية تشغيل ومتابعة . وهذا من أهم أسباب إختياره لإدارة المشاريع الصغيرة . أيضاً يعتبر برنامج إكسل رخيص الثمن مقارنة بالبرامج الأخرى ومناسب جداً _من حيث التكلفة_ للمشاريع الصغيرة ، ويفتح الباب لتطبيقه فيها مما يزيد من جودة عملها الإداري والذي سينعكس قطعاً على جودة إنتاجها ورفع عوائدها المادية.

3.1 أهداف البحث:

يهدف هذا البحث وبشكل أساسي إلى تطوير نظام لإدارة الإنتاج في الصناعة السودانية تحديداً في المشاريع الصغيرة باستخدام برنامج ميكروسوفت إكسل .

4.1 منهجية تنفيذ البحث:

- دراسة الإطار العام للفهم للبحث .
- الزيارات الميدانية .
- تحديد عينة البحث ودراستها .
- تصميم برنامج ميكروسوفت إكسل يناسب إدارة الإنتاج للعينة.