

دراسة العمل

Work Study

المقدمة

ان العوامل المؤدية لرفع الإنتاجية متعددة ومنها (البحوث والتطوير، رفع مستوى الالتمتة، تحديث التكنولوجيا ، دراسة العمل) وكلها تحتاج الى استثمارات قد لا تكون متوفرة في اغلب الأحيان فيما عدا دراسة العمل التي **تهدف** الى تحليل منهجي منتظم للعمليات القائمة، واستغلال الموارد المتوفرة وايجاد الحلول الملائمة لرفع الكفاءة ويمكن **تعريف** دراسة العمل: (هي تلك التقنيات والاساليب المستخدمة لتحليل عمل الأفراد (من جميع النواحي) والمؤدية بصورة نظامية الى كل عمليات التحقيق المؤثرة في كفاءة الاداء من اجل عمل التحسينات المطلوبة للزيادة الإنتاجية).

تتبنى دراسة العمل طريقة تحليل وتجزئة اي عملية او وظيفة الى عناصرها وتحديد افضل الطرق لانجاز كل منها.

تهتم دراسة العمل بتحسين طرق العمل وتحديد الوقت اللازم لانجاز عملية معينة وصولاً الى هدف عدم هدر الوقت والجهد والموارد.

ترتبط دراسة طريقة العمل بالضرورة (بدراسة) طرق افضل لتنفيذ اي عمل لغرض خفض التكاليف (Cost Reduction) وتندرج التطبيقات المتعددة للمصنع الى ابسط طريقة عمل يدوية لتصنيع سلعة (او تقديم خدمة).

يتضمن الاسلوب العلمي لرفع الكفاءة الإنتاجية وتطوير طريقة العمل وتحسينها ومن ثم تحديد الوقت المقدر لكل عملية بعد تشخيص الحركات الغير ضرورية للاداء لغرض الاستغناء عنها مع دمج بعض الحركات ان امكن ،
يتضح مما تقدم بان دراسة العمل تتضمن:-

ا- تصميم طريقة العمل Work method design

ب- كتابة معايير الاداء (standardizing the operation)

ج- قياس العمل (Work measurement) لتحديد اوقات الانجاز القياسية للمهام المحددة من عناصر العملية .

د- تدريب العاملين (Training Operates): تأهيل وتدريب القائمين بالعمل لالزامهم باتباع خطوات الطريقة المقترحة الجديدة .

اهمية دراسة العمل

تتميز دراسة العمل ببساطة تقنياتها وقلة كلفتها مقارنة بالنتائج المترتبة على تطبيقها، ومبررات اجرائها هي كالآتي:

ا- انها مفيدة لتحسين طرق العمل في المصنع

ب- تكلفتها قليلة جدا

ج- يتم جمع المعلومات بشكل منتظم لاغراض التحليل

د- نتائجها في توفير الجهد والوقت يتم جنيها في الحال

و- تكون ممكنة التطبيق في المجالات الانتاجية والخدمية

نتخلص النتائج المتحققة من دراسة العمل كمايلي:

١- تحسين استخدام قوة العمل في الانظمة الانتاجية والخدمية

٢- تحسين طريقة دفع الاجور وتنظيم الحوافز

٣- تطوير تصميم وسائل الانتاج

٤- ايجاد افضل الطرق وكفائتها لتنفيذ الاعمال

٥- حذف الاوقات الغير منتجة وتقليلها او دمجها

٦- دمج بعض العمليات يساهم في رفع الكفاءة الانتاجية

تشمل دراسة العمل الطرق المستعملة حالياً والمطلوب تحسينها او تغيير بعض مدخلاتها (المواد جديدة ،المعدات الجديدة وغيرها....) كذلك تشمل وضع دراسة جديدة لمنتج دخل النشاط حديثاً او حتى لمنتجات محددة قبل وضع التصميم الداخلي للمصنع .

دراسة طريقة العمل

وهي احد فرعي دراسة العمل (المؤلفة من قسمين (دراسة طريقة العمل وقياس العمل))
واهم اهدافها تتمثل (بخفض الكلف) من خلال تحسين الطرق والاساليب المتبعة لانجاز الاعمال
كما يمكن من خلالها تحسين تخطيط المصنع ومواقع العمل بالاضافة الى تقليل جهد العاملين.
والاقتصاد بالموارد الرئيسية (الايدي العاملة ، المكائن ، المواد)

Man, machine, material /3M)

والخطوات التتابعية السبعة لدراسة طريقة العمل تشمل مايلي:

- 1- الاختيار (select): تحديد العمل المطلوب دراسته
- 2- التسجيل (record) : تسجيل كل الحقائق والوقائع حول الطريقة الحالية
- 3- الفحص (Critical examine): فحص انتقادي للعائق وحسب تسلسلها باستعمال طرق الفحص الملائمة .
- 4- التطوير (Develop): تطوير الطريقة باختيار اكثرها عملية وفعالية وحسب ظروف العمل.
- 5- التعريف (Define) : التعريف بالطريقة الجديدة بحيث يمكن تمييزها بسهولة.
- 6- التنفيذ (Install): تنفيذ الطريقة الجديدة باعتبارها بديل اقتصادي فعال.
- 7- المحافظة (Maintain) : المحافظة على تطبيق الطريقة بواسطة المراجعة والفحص الدوري.

الخطوات الرئيسية لدراسة العمل

١- اختيار الطريقة (Select)

تتكون معظم العمليات من أنشطة ومهام منفصلة وغير مترابطة ومهما كان نوع العمل (كبير أو صغير) فبالإمكان اختياره واخضاعه للدراسة لغرض تطويره, فمثلا يمكن ان تكون **المشكلة كبيرة جداً** مثل هيكل المنظمة ومنتجاتها وسياساتها, او قد تكون **صغيرة** مثل مشكلة تجميع منتج بسيط او عمل كتابي روتيني. فمن المنطقي جداً ان نبدأ باختيار الطريقة التي تؤدي دراستها الى توفير الجهد والوقت وخصوصاً اذا كانت هناك امكانية لتحسين الطريقة.

- او اختيار طريقة تسبب في التأخر وتمثل اختناقات في العمل

- ويمكن اختيار طريقة غير كفوءة تتسبب في زيادة التكاليف

وفي بعض الحالات يمكن تجزئة المشكلة الى جزئين او اكثر يدرس كل جزء بشكل منفرد، وتكون الإدارات في الأغلب من الحالات التي تكون على اطلاع جيد بالمشكلة ولكن في اطارها العام فتطلب من المختصين دراسة محددة للتشخيص الدقيق للمشكلة والتي يؤدي حلها الى **فائدة كبيرة ليس بالضرورة مالية** على الرغم من ان العائد المالي عنصر حاسم في اختيار المشاكل الا ان الكثير من الحالات تكون عند تنفيذ الاعمال الخطرة ويتعلق الامر بسلامة العاملين و بعض المشاكل قد تكون ذا اثر بيئي وكلها تستحق الدراسة لاهميتها. وعليه فان عند **اختيار للدراسة** (دراسة العمل) يجب ان **ناخذ بنظر الاعتبار** ما يلي

- الاعتبارات الاقتصادية (Economic consideration)
- الاعتبارات الفنية (Technical consideration)
- الاعتبارات الانسانية (Human consideration)

الاعتبارات الاقتصادية (Economic consideration)

من المهم ان تكون المشكلة المختارة للدراسة ذات اهمية اقتصادية كبيرة فمن غير المنطقي ان نضيع وقتنا باختيار عمليات هامشية لاتدوم (غير مستمرة) بل ينبغي التركيز على المشاكل التي يؤدي حلها الى مردودات مهمة للمنظمة. وتشمل المشاكل المرجحة للاختيار:

- وجود اختناقات عمل في الخط الانتاجي
- تكرار حوادث اصابات العمل.
- حركة العاملين والمواد مطولة.
- كثافة عالية لساعات العمل البشري وتكرار يؤدي الى الملل.

- كمية الطلب عالية ومستمرة لمنتج يتطلب رفع انتاجيته.
- الحاجة الى ساعات اضافية الى انجاز الاعمال.
- ارتفاع نسبة المرفوض والكلف.

الاعتبارات الفنية (Technical consideration)


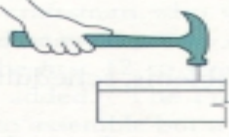



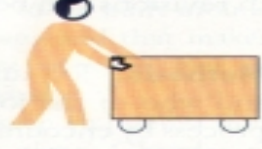



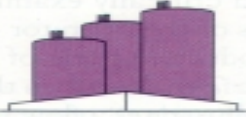
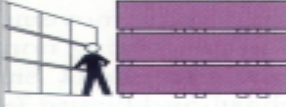
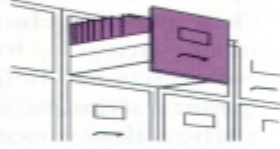








ليس من المعقول ان نختار مشكلة فنية لا تتوفر لدينا معرفة كافية لدراستها, فكيف نحل ما لا نعرف كما ان المعرفة الفنية السطحية لا تعتبر مجدية. ان الالمام بكل الجوانب الفنية للمشكلة يمكننا من ضمان جدوى الدراسة وجديتها.

الاعتبارات الانسانية (Human consideration)

يرحب العاملون ويتفاعلون مع اي دراسة تحسن ظروف العمل وتقلل الجهد والاصابات وتحسن بيئة موقع العمل وتوفير حوافز مالية عادلة. ان دراسة هذا النوع من المشاكل يضمن لنا تعاون العاملين مع الادارة وانجاح الدراسة.

٢- التسجيل (Record)

ان الطريقة المعتادة لتسجيل اي نوع من البيانات هي الكتابة ولكنها قد تكون عملية صعبة في العمليات الصناعية المعقدة وغير مفهومة ومطولة بالاضافة الى محدودية فاعليتها عند الدراسة والمراجعة اللاحقة لذا تم تبني طرق رمزية اصطلاحية محددة لرسم لوحات ومخططات للبيانات دون عناء ويوضح الشكل (3-4) الرمز المستخدمة لتسجيل الاحداث في دراسة العمل المطلوبة لغرض تجنب الالتباس في التعبير عن اي عملية.

<p>Operation</p>  <p>A large circle indicates an operation such as</p>	 <p>Drive nail</p>	 <p>Mix</p>	 <p>Type letter</p>
<p>Transportation</p>  <p>An arrow indicates a transportation, such as</p>	 <p>Move material by cart</p>	 <p>Move material by conveyor</p>	 <p>Move material by carrying (messenger)</p>
<p>Storage</p>  <p>A triangle indicates a storage, such as</p>	 <p>Raw material in bulk storage</p>	 <p>Finished stock stacked on pallets</p>	 <p>Protective filing of documents</p>
<p>Delay</p>  <p>A large Capital D indicates a delay, such as</p>	 <p>Wait for elevator</p>	 <p>Material in truck or on floor at bench waiting to be processed</p>	 <p>Papers waiting to be filed</p>
<p>Inspection</p>  <p>A square indicates an inspection, such as</p>	 <p>Examine material for quality or quantity</p>	 <p>Read steam gauge on boiler</p>	 <p>Examine printed form for information</p>

Source: Benjamin W. Niebel, *Motion and Time Study*, 8th ed. (Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin, 1988), p. 33, © 1988 by Richard D. Irwin, Inc. Reprinted by permission.

الشكل (3-4)

الرموز الاصطلاحية المستخدمة في دراسة العمل

بعد ان تم اختيار العملية لدراستها (في الخطوة السابقة) نبدء بتسجيل المعلومات والبيانات وبدقه لأهميتها العالية وخصوصاً عند اقتراح طريقة جديدة في نهاية الدراسة ولان غياب الدقة يؤدي الى عكس واقع غير حقيقي يقود الى نتائج غير صحيحة.