



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية
جامعة بنها
بنها - مصر

تكنولوجيا إنتاج الملابس ٣

«الفرقة الرابعة» المستوى الخامس»

إعداد

د/ أحمد فهمم البربري

Ahmed.elbarbary@fapa.bu.edu.eg

Learn Today ... Achieve Tomorrow



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

تطبيقات مسائل حسابية على العملية الصناعية في مصانع الملابس الجاهزة

قياس الوقت قبل وأثناء وبعد الحياكة

المصنع :															التاريخ :	
المنتج :															الخط :	
المشرف :																
وحدة قياس الوقت :															المرحلة :	
رسم القطعة															رسم وموقع العمل	
عدد الارتفاعات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	الوقت المتوسط
قبل الحياكة																
أثناء الحياكة																
بعد الحياكة																

يوضح الجدول الذى امامك طريقة تحديد زمن إنتاج العملية الصناعية لكل مرحلة وذلك بالقيام بقياس الوقت العملية على ثلاث مرات .

١- العمليات التى تسبق عملية الانتاجية بدء من التقاط القطعة وضبطها .

٢- العملية اثناء الحياكة والتى تبدء من وضع القطعه اسفل الدواس والحياكة الى الوصول الى رفع الدواس .

٣- بعد الحياكة وتتم بعد رفع الدواس ووضع القطعة داخل box الخاص بالقطعة .
د احمد فهيم البربرى

قبل الحياكة :

هذا الجزء يبدأ فى اللحظة التى تترك فيها اليد القطعة المنجزة فى المرحلة السابقة، ويتضمن كل الحركات اللازمة لتناول والتحضير الحياكة ووضع القطعة أو القطع تحت القدم الضاغط، وينتهى هذا الجزء فى اللحظة التى يبدأ فيها عمود الإبرة فى الحركة الحياكة أول غرزة

أثناء الحياكة :

يبدأ هذا الجزء فى اللحظة التى يبدأ فيها عمود الإبرة فى الحركة لحياكة أول غرزة، يتضمن الإنجاز التام للحياكة إضافة إلى كل الحركات اليدوية اللازمة أثناء الحياكة من تغيير وجه القطعة وتوقف ودوران ...الخ . وينتهى هذا الجزء فى اللحظة التى يتوقف فيها عمود الإبرة عن الحياكة آخر غرزة .

بعد الحياكة :

يبدأ هذا الجزء فى اللحظة التى يتوقف فيها عمود الإبرة عن حياكة آخر غرزة أو قطع الخيط أوتوماتيكى أو يتضمن هذا الجزء كل الحركات اللازمة لتخليص القطعة من الآلة ونقل القطعة إلى مكان التصريف وينتهى فى لحظة ترك القطعة.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

اليافه															
no	name	opration	time study Collar										TOTAL	ACTUAIL	TARGET
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	تعبير مصطفى	تعريض رجل	9	10	10	10	11	9	9	9	9	10	96	9.6	300
2	خليفة سيد	تشي رجل	11	16	16	16	15	17	16	14	16	16	153	15.3	188
3	محمد سعيد	مكوى بالين	8	8	8	7	7	7	7	8	8	7	75	7.5	384
4	محمد مصطفى	مكوى نهائى	10	7	8	10	9	7	8	10	11	10	90	9	320
5	تعبد الرحمن محمد	بالين	55	49	49	50	59	48	48	45	42	49	494	49.4	58
6	محمود تعبديه	بالين	45	47	48	50	49	48	47	48	47	49	478	47.8	60

Ahmed.elbarbary@fapa.bu.edu.eg

يتم تحديد متوسط الاوقات المرفوعة .
تحديد كمية الانتاج لكل عملية من خلال القانون

الساعة ب (ث ٣٦٠٠)

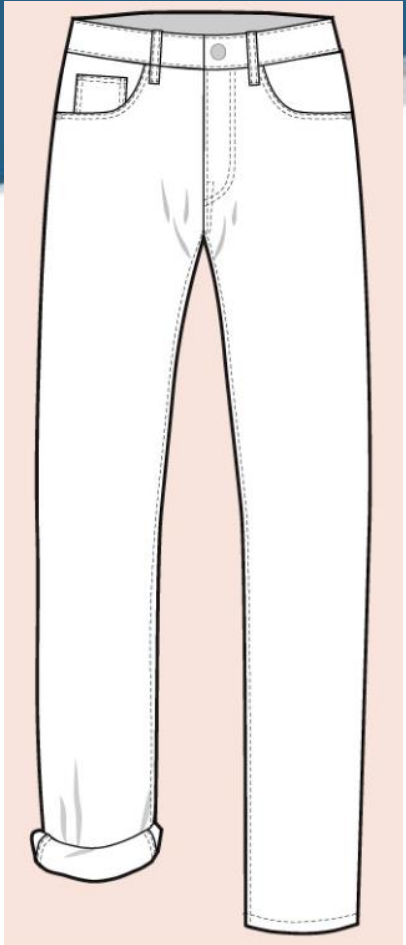
انتاج الساعة ب (ث) =

زمن الانتاج الفعلى × عدد ساعات العمل =



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



مثال

لتحديد الوقت المتوقع لمرحلة تركيب مثلا على ماكينة سينجر ابرة واحدة قمنا برفع الوقت على العامل المكلف بتلك المرحلة فكانت النتيجة كالتالي :-

عدد الرفعات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
الوقت المرفوع(ث)	26	25	26	22	24	26	39	24	25	26	22	23	25	26	24

كما قمنا بتدوين الملاحظات التالية الخاصة بنفس العامل :-

(المعطيات) :

١ - تأقلم العامل مع طريقة العمل (متردد كثيرا)

٢ - تأقلم العامل مع موقع العمل (عادى)

٣ - الجودة (مطابقة للمطلوب بدون مشقة)

٤ - نسق العمل (بطيء)

٥ - الثبات (؟)

Ahmed.elbarbary@fapa.bu.edu.eg



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

(المطلوب)

أولاً : ما هو الوقت المتوقع للمرحلة .

ثانياً : ما هو الإنتاج المطلوب فى الساعة .

ثالثاً : ما هو الوقت المتوقع لإكمال طلبية تتكون من ٢٨٠٠ قطعة .
مع العلم أن عدد ساعات العمل اليومية ٨ ساعات .

(الحل)

١ - متوسط الأوقات المرفوعة = $\frac{\text{مجموع الاوقات المرفوعة}}{\text{عدد الرفعات}}$

= $\frac{344}{24,57}$ ثانية .

Ahmed.elbarbary@fapa.bu.edu.eg



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

أداء العامل

* التأقلم مع طريقة العمل (٢-)

* التأقلم مع موقع العمل (عادي)

* الجودة (عادي)

* نسق العمل (١١-)

* الثبات (+ ٤)

$$\text{أداء العامل} = 100 - 2 - 11 + 4 = 91$$

٤- الوقت المرجعي = $\frac{\text{الوقت المتوسط المرفوع} \times \text{أداء العامل}}{\text{الأداء العادي (100)}}$

$$= \frac{24,57 \times 91}{100} = 22,36 \text{ ث}$$

{ ١ } الوقت المتوقع = الوقت المرجعي \times العامل الإضافي

$$= 22,36 \times 1,17 = 26,16 \text{ ث}$$

{ ٢ } الانتاج المطلوب في الساعة = $\frac{3600 \text{ ث}}{138 \text{ قطعة}}$

$$= 26,16 \text{ ث}$$

{ ٣ } عدد ساعات الطلبية = $\frac{2800}{138} = 20,29$ ساعة

$$\text{عدد الايام} = 20,29 \div 8 = 2,54 \text{ يوم}$$

$$\text{عدد الدقائق} = 20,29 \times 60 = 1217,4 \text{ دقيقة}$$

$$\text{عدد الثواني} = 20,29 \times 60 = 1217,4 \text{ ثانية}$$

$$\text{عدد ثواني الطلبية بالكامل} = 24 + 1020 + 64000 = 65044 \text{ ث}$$



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

المحاضرة الخامسة باذن الله الأسبوع القادم



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

دراسة الوقت : Time study

وهى تعنى تحديد الوقت المناسب للأنتهاء من أداء عملية معينة ، حيث أن كل عامل يختلف عن الآخر فإن القائم بهذه الدراسة يعبر عن الوقت القياسى للعملية بدلالة العامل المتوسط الذى يمكن وصفه بأنه العامل المتمكن من استخدام الماكينة ، الذى تم تدريبه على الطريقة الصحيحة لأداء العملية والذى لديه الحافز للإنتاج

شروط دراسة الوقت :

١. اختيار سجلات المشغلين الذين يكون أداؤهم حوالى ٦٠ ثانية .
٢. الاختيار فى وجود المشرف .
٣. وضع مخطط لدراسة الطريقة الخاصة بكل مشغل .
٤. تحديد كل من الوقت والمستوى .
٥. تحديث السجلات .
- ٦- تحديد العناصر التى ستجرى عليهم دراسة الوقت .



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

وعلية فإن دراسة العمل تتطوى على موضوعين رئيسيين هما :

الأول : تحليل العمل القائم والتفكير فى أستبعاد الحركات غير الإقتصادية لأجل تبسيط وتسهيل إداء العمل ثم أقترح الإسلوب الأكثر فاعلية للإداء .

الثانى : قياس الوقت الضرورى لإنجاز هذا الإسلوب الذى تم إقتراحه .

وتكامل الموضوعين يعتبر شرطاً لضمان تحقيق الإستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية المتاحة دون اللجوء إلى إضافة إستثمارات جديدة إلا بالقدر الضرورى لضمان نجاح العمل .



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

أهمية دراسة الوقت :

١. ترجمة الوقت الأساسى إلى أهداف لدى المشغلين.
٢. توازن خط الإنتاج .
٣. اختيار كفاءة منهج أو طريقة واحدة بمقارنة لكل عنصر بالآخر.
٤. حساب تكاليف المعدات المساعدة للعمل والآلات والأجهزة الجديدة .
٥. شرح أنظمة دفع المرتبات والحوافز للمشغلين .
٦. تخطيط خطوط الإنتاج .
٧. تخطيط الإنتاج ككل .
٨. وضع نقاط فحص .
٩. تحليل بيانات الإنتاج وتفسيرها من خلال طاقم الإنتاج .
- ١٠- الاعتماد عليها بشكل كبير لأغراض الرقابة الصناعية .
- ١١-وضع جداول الإنتاج والتشغيل والتنسيق بين خطوط ومراحل الإنتاج المختلفة
- ١٢-الإسهام فى وضع مقاييس لمراقبة تكاليف العمل .



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

خطوات دراسة الوقت

تجميع بيانات ومعلومات عن بيئة العمل وتنقسم البيانات المراد تجميعها إلى :

- بيانات خط الإنتاج :
 - العمليات الإنتاجية .
 - الآلات .
 - وسيلة التداول .
 - موقع العمل من حيث المكان المخصص لأداء العمل . ويتم ذلك من خلال وضع مخطط لدراسة الطريقة الخاصة بكل عامل .



جهاز
التصوير
المرئي
للحركة

جهاز تسجيل
وتحميل
البيانات
إلكترونياً

الساعات
watches:

أدوات
القياس

الساعات
الإلكترونية

الساعات
الميكاتية :





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg

THANK YOU

Learn Today ... Achieve Tomorrow

د. أحمد فهمم البربري