

## كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

### قسم علوم التسيير

السنة الجامعية 2025/2024

#### السلسلة الأولى من التمارين في مقياس إدارة الإنتاج والعمليات

**التمرين 01:** طلبت شركة لإنتاج الحليب استشارة من مكتب دراسات خارجي حول نظامها الإنتاجي، فكان رد هذا المكتب متضمناً عدة إرشادات لزيادة الإنتاجية بما في ذلك تطبيق تقنيات معالجة جديدة أكثر تطوراً تستخدم في تصفية الحليب من الشوائب. الجدول التالي يبين حجم الإنتاج والتكاليف المختلفة التي تتحملها الشركة وفقاً للنظامين القديم والجديد.

النظام الجديد	النظام القديم	
9	12	عدد العمال
7000	5000	إنتاج الحليب
12 دولار	12 دولار	الأجر الساعي
170 دولار	120 دولار	تكلفة التصفية في الساعة

#### المطلوب

أ. حساب إنتاجية العمل للنظامين الحالي و المقترن؟ (احسبها وفقاً لطريقتين مختلفتين:  
لتر/عامل ، دولار / عامل). قارن بين إنتاجية النظامين؟

ب. حساب الإنتاجية الكلية للنظامين؟ قارن بين إنتاجية النظامين؟

ج. افترض أن المعالجة الحالية تشمل 3500 لتر من الحليب صنف A بسعر 0.48 دولار / لتر و 1500 لتر من الحليب صنف B بسعر 0.38 دولار / لتر.

افرض كذلك أنه في ظل النظام المقترن (الجديد) ستشمل المعالجة 3000 لتر من الحليب صنف A بسعر 0.48 دولار للتر و 2000 لتر من الحليب صنف B بسعر 0.38 دولار للتر. قارن بين إنتاجية النظامين؟

**التمرين 02:** تنتج إحدى شركات النسيج  $1000 \text{ m}^2$  من القماش لكل طن من القطن الخام، فإذا كان تحويل كل طن من القطن الخام يتطلب 5h ساعات عمل. يعتقد مدير العمليات لهذه الشركة أن إدارته تستطيع إنتاج  $1200 \text{ m}^2$  لكل طن من القطن إذا اشتريت نوع آخر من القطن أكثر جودة بنفس عدد ساعات العمل.

**المطلوب:** كيف سيكون تأثير هذا التغيير على إنتاجية الشركة معبراً عنها  $\text{m}^2/\text{h}$

**التمرين 03 :** يدعى ميكانيكي أن تشخيص وإصلاح عطب في سيارة يستغرق منه عادة .

ما هي إنتاجية هذا الميكانيكي على افتراض أنه يشغل يوميا؟

يعتقد هذا الميكانيكي أن شرائه جهاز كمبيوتر صغير يستخدم في تشخيص الإعطال يسمح له بتشخيص وإصلاح عطب في  $1h$  من الزمن، لكن استخدام هذا الجهاز سيضطره لقضاء  $1h$  إضافة كل صباح لضبط الجهاز، كيف ستتغير إنتاجيته إذا اشتري الجهاز؟

**التمرين 04:** تعمل إكرام حاليا ما يقارب مجموع  $12h$  في اليوم للإنتاج **240 دمية** وتعتقد إكرام أنه إذا غيرت الطلاء المستخدم في ملامح الوجه والأظافر يمكنها من زيادة معدلها الإنتاجي **360 دمية** في يوم واحد، تبلغ إجمالي تكلفة المواد لكل دمية حوالي **3,5 دولار** وعليها أن تستخدم **20 دولار** في استخدامات يومية ضرورية؟

بافتراض أن تكلفة الطاقة هي **4 دولار** في اليوم وأن ما تستحقه هي شخصيا عن مجدهاتها **10 دولارات** في الساعة، فما هي إنتاجيتها حاليا وحاليا وبعد تغيير الطلاء؟

**التمرين 05:** كيف ستغير الإنتاجية الكلية في حالة استخدام الطلاء الجديد إذا ارتفعت تكاليف المواد المستخدمة في إنتاج كل دمية بواقع **0,5 دولار**؟

**التمرين 06:** إذا استخدمت الطلاء الجديد فبأي مبلغ يمكن أن تزيد تكاليف المواد المستخدمة دون تخفيض في الإنتاجية الكلية؟

### تمارين إضافية

اشترت شركة تصنع عربات التسوق لمحالت السوبر ماركت مؤخراً بعض المعدات الجديدة التي من شأنها تقليل عدد العمال في العملية الإنتاجية. فيما يلي المعلومات المتعلقة بالنظام القديم (قبل إضافة المعدات الجديدة) وبعد إضافة المعدات الجديدة.

النظام المطور	النظام القديم	
84	80	الإنتاج
4	5	عدد العمال
10 دولار	10 دولار	الاجر/ساعة
50 دولار	40 دولار	الالة/ساعة

**المطلوب:**

أ) حساب إنتاجية العمل لكل من النظام القديم والنظام الجديد

ب) حساب إنتاجية AFP لكل من النظام القديم والنظام الجديد

ج) لنفترض أن الإنتاج باستخدام المعدات القديمة كان 30 وحدة من العربة A بسعر 100 دولار لكل عربة، و 50 وحدة من العربة B بسعر 120 دولار. افترض أيضًا أن الإنتاج بمعدات جديدة هو 50 وحدة من العربة A، بسعر 100 دولار لكل عربة، و 30 وحدة من العربة B بسعر 120 دولارًا. قارن بين الانتاجية الكلية لكل من النظام القديم والنظام المطور؟

تكرر شركة في تحسين العملية الانتاجية من خلال تخفيض وقت المعالجة لكل وحدة مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة 25 % مع استخدام مواد أقل ولكن هناك عامل إضافي مطلوب. بموجب العملية الانتاجية القديمة، يستطيع خمسة عمال إنتاج 60 وحدة في الساعة، بتكلفة 12 دولارًا في الساعة، واستهلاك ما قيمته 16 دولارًا للوحدة من المواد الأولية.

أما بموجب العملية الانتاجية الجديدة فان استهلاك المواد الأولية سيكون 10 دولارات لكل وحدة فقط. تتحمل الشركة تكاليف عامة أخرى بمعدل 1.6 مرة من تكلفة العمالة المباشرة. تتبع الشركة إنتاجها مقابل 31 دولار لكل وحدة.

**المطلوب:** حساب إنتاجية العمل في النظامين القديم والجديد؟ (احسبها بثلاث طرق ممكنة: وحدة/عامل، دولار / عامل، وحدة / دولار)