

وزارة التعليم العالي المعهد العالي للإدارة المحسلة الكبري

مادة/ إدارة الإنتاج والعمليات المستوى الثاني (مراجعة موجزة) إعداد إعداد د/ مروة سعد الشنواني

سياسات تصميم وتطوير المنتجات

التعريف (العبارة الدالة)	المصطلح		
بمقتضاها تقوم المنظمات بإضافة منتج أو منتجات جديدة إلى المنتج الحالي لها، أو إضافة موديلات وأشكال جديدة له.	سياسة تنويع المنتجات:		
يقصد بها أن يقتصر إنتاج المنظمة على إنتاج نوع واحد أو عدد محدود من أنواع السلع أو الخدمات.	سياسة التخصص في الإنتاج:		
وتعنى إنتاج وحدات ذات نوع وطراز وجودة معينة ومواصفات تم تحديدها مسبقاً حيث يتم الإنتاج وفقاً <u>لعايم إنتاجية موحدة</u> .	سياسة تنميط المنتجات:		
تقليص حجم المنتجات إلى أقل قدر ممكن بحيث يتم تقليل أوزانها لترشيد المواد والخامات المستخدمة في إنتاجها.	سياسة تصغير المنتجات:		
وهنا تجدر الإشارة إلى؛ له ضرورة احتفاظ المنتجات بأداء كافة الوظائف والأغراض التي كانت تؤديها وهي بالحجم الكبير.			
يقصد بها <u>تخفيض</u> عدد و أنواع وأشكال السلع والخدمات التي تقوم المنظمات بإنتاجها.	سياسة تبسيط المنتجات:		
ويقصد بها <u>تقييم عائد المنتجات</u> كل فترة زمنية لتحديد مساهمة كل منتج في تحقيق أرباح أو في تحميل المنظمة بالخسائر، <u>و اتخاذ ما يلزم من قرارات</u> للإبقاء على المنتجات الحالية أو إلغائها أو إضافة منتجات جديدة تكون أكثر ملائمة لظروف واحتياجات المستهلكين.	سياسة تقويم المنتجات:		

- رجاء وضع علامة ($\sqrt{}$) أو (imes) أمام كل عبارة من العبارات التالية:
- ١- تعني سياسة التنويع أن تقوم المنظمات بإضافة منتج أو منتجات جديدة إلى المنتج الحالي لها، أو إضافة موديلات وأشكال جديدة له.
- ٢- تعنى سياسة التنميط إنتاج وحدات ذات نوع وطراز وجودة معينة ومواصفات تم تحديدها مسبقاً،
 حيث يتم الإنتاج وفقاً لمعايير إنتاجية موحدة.
- ٣- يقصد بسياسة التنويع أن تتخصص المنظمة في إنتاج نوع واحد أو عدد محدود من أنواع السلع أو
 الخدمات المنتجة.
 - ٤- تقتضي سياسية تصغير المنتجات زيادة أوزانها وتخفيض حجم الطاقة التي تستخدمها.
- ٥- يجب تقييم عائد المنتجات كل فترة زمنية للتعرف على مدى مساهمة كل منتج منها في تحقيق أرباح المنظمة أو في تحميله لها بالخسائر.

- ٦- يقصد بتقويم المنتجات تخفيض عدد وأنواع وأشكال السلع والخدمات التي تقوم المنظمات بإنتاجها.
- ٧- يقتصر دور سياسة تقييم عائد المنتجات على تحديد مساهمة كل منتج في تحقيق أرباح المنظمة أو في تحميلها بالخسائر.
 - ٨- تعتبر سياسة التنويع وسياسة التبسيط وجهان لعملة واحدة.
 - ٩- تعتبر سياسة تصغير المنتجات وسياسة تبسيط المنتجات وجهان لعملة واحدة.
- ١٠- تتطلب سياسة تبسيط المنتجات تخفيض عدد وأنواع وأشكال السلع والخدمات التي تقوم المنظمات بإنتاجها.



التنبؤ بالطلب على المنتجات

🛨 التنبؤ بالطلب على المنتجات = التنبؤ بالمبيعات

يعرف التنبؤ بالمبيعات بأنه <u>القياس والتحديد</u> الكمى - بالكمية أو القيمة - لمنتجات المنظمة خلال فترة مستقبلية.

تختلف طريقة التنبؤ باختلاف نوع الإنتاج			
التنبؤ في حالة إنتاج الدفع	التنبؤ في حالة إنتاج الطلبيات	التنبؤ في حالة الإنتاج المستمر	

أولاً: حالة الإنتاج المستمر: أي الطلب على المنتج مستمر بطبيعته.

تنقسم الأساليب التي يمكن استخدامها في التنبؤ بالمبيعات في حالة الإنتاج المستمر إلى مجموعتين؛

- تشمل المجموعة الأولى <u>الأساليب الوصفية</u> وهي تعتمد على الاستفادة من آراء وخبرات ذوي العلم والمعرفة في مجال الظاهرة المطلوب التنبؤ بها.
- تشمل المجموعة الثانية <u>الأساليب الكمية</u> والتي تعتمد على البيانات التاريخية المتوفرة عن الظاهرة في اكتشاف نمط سلوكها والتنبؤ به في المستقبل.
 - → يعتبر أسلوب السلسلة الزمنية اتجاه عام من أبرز أساليب التنبؤ بالإنتاج في حالة الإنتاج المستمر.

ثانياً: حالة إنتاج الطلبيات: حيث يتم الإنتاج بناء على الكميات المطلوبة من العملاء وبالمواصفات التي يحددوها.

- → يتحكم في تحديد حجم الإنتاج في هذه الحالة وجود العديد من العوامل/ المحددات لعل من أهمها ما يلي:
 - مدى توافر الخامات والمواد الأولية اللازمة لإنتاج الطلبية في وقت معين.
 - الطاقة الإنتاجية للمنظمة.
- التكاليف الإجمالية لكل طلبية فالإيراد المتوقع من هذه الطلبية يجب أن يزيد عن (لا يعادل) التكاليف المقدرة لتشغيلها.

ثالثاً: حالة إنتاج الدفع:

ويقصد <u>بالحجم الاقتصادي للدفعة الإنتاجية</u> ذلك الحجم من الإنتاج الذي <u>تتعادل</u> عنده كل من تكاليف <u>الإعداد</u> وتكاليف <u>التخزين</u> وتكون التكاليف الإجمالية لهما معا <u>أقل</u> ما يمكن.

وبالتالي فإنه يؤثر في تحديد حجم الدفعة الإنتاجية نوعين من التكاليف وهما؛

تكلفة الإعداد: وهذه التكلفة هي التي <u>تتحملها المنظمة عند البدء في الإنتاج</u> مثل تكاليف إعداد الآلات لإنتاج السلعة المطلوبة ويدخل في تكلفة إعداد الآلات تكلفة الوقت الضائع أثناء فترة الإعداد، وتعتبر أنواع هذه التكاليف من التكاليف الثابتة بالنسبة لكل دفعة إنتاجية أياً كان حجمها.

تكاليف التخزين: ومن أهم أنواع تكاليف التخزين الفائدة على رأس المال المستغل في مخزون الصنف، والتأمين، وتكلفة التفادم والتلف، وهذه التكاليف تتزايد بزيادة الدفعة الإنتاجية أي تتسم بالتغير على خلاف تكلفة الإعداد التي تتصف بالثبات.

- رجاء وضع علامة ($\sqrt{}$) أو (\times) أمام كل عبارة من العبارات التالية:
- ١- يعرف التنبؤ بالمبيعات بأنه القياس والتحديد الكمي بالكمية أو القيمة لمنتجات المنظمة خلال فترة مستقبلية.
- ٢- تعتمد الأساليب الكمية في التنبؤ بالمبيعات على البيانات التاريخية المتوفرة عن الظاهرة في اكتشاف نمط سلوكها والتنبؤ به في المستقبل.
 - ٣- يعتبر أسلوب السلسلة الزمنية اتجاه عام من أبرز أساليب التنبؤ بالإنتاج في حالة الإنتاج المستمر.
- ٤- تعتمد الأساليب الوصفية في التنبؤ بالمبيعات على الاستفادة من آراء وخبرات ذوي العلم والمعرفة في مجال
 الظاهرة المطلوب التنبؤ جها.
 - ٥- يقتصر تحديد حجم الإنتاج في حالة إنتاج الطلبيات على التكاليف الإجمالية للطلبية.
 - ٦- يتم قبول إنتاج الطلبية حينما يتعادل الإيراد المتوقع من هذه الطلبية مع التكاليف المقدرة لتشغيلها.
- ٧- يعتبر الحجم الاقتصادي للدفعة الإنتاجية هو ذلك الحجم الذي تتعادل عنده كل من تكاليف الإعداد
 وتكاليف التخزين، وتكون التكاليف الإجمالية أكبر ما يمكن.
- ٨- يقصد بتكلفة الإعداد التكلفة التي تتحملها المنظمة عند البدء في الإنتاج. والتي تعتبر من التكاليف الثابتة
 بالنسبة لكل دفعة إنتاجية أياً كان حجمها.
- ٩- تتزايد تكاليف التخزين بزيادة الدفعة الإنتاجية لذا في تتسم بالتغير على خلاف تكلفة الإعداد التي تتصف بالثبات.
 - ١٠- يؤثر في تحديد حجم الدفعة الإنتاجية نوعين من التكاليف وهما تكاليف الإعداد وتكاليف التخزين.

أنواع نظم الإنتاج

صنفت نظم الإنتاج إلى العديد من الأنواع ولعل أكثرها تكراراً وشيوعاً ما يلى؛

(١) - نظام الإنتاج الكبير: وبتميز بالآتي؛

- إنتاج منتجات نمطية بكميات كبيرة جداً (عدد وحدات كبيرة الحجم).
- كلما زادت عدد الوحدات المنتجة، كلما انخفضت تكلفة الوحدة الواحدة، لذا فهو يحقق وفورات اقتصادية.

(٢) - نظم التركيز على التخصيص الشامل:

- تهدف إلى إشباع رغبات خاصة بالعملاء، حيث يتم تلبية الحاجات <u>الفريدة</u> للعملاء بكميات كبيرة، وبتكاليف منخفضة.

(٣) - نظام المشروع:

- إنتاج منتج واحد ضخم ومعقد التركيب، مثل إنتاج الكباري والسدود، أو السفن.
 - أهم خصائصه: قصر حياته.

(٤) - نظم الإنتاج حسب الطلب:

- تتميز نظم الإنتاج حسب الطلب بالإنتاج بناء على الكميات <u>المطلوبة من العملاء</u> وبالمواصفات التي يحددوها.

كما توجد العديد من التصنيفات الأخرى ولعل أبرزها؛

أنواع نظم الإنتاج طبقاً لنوع المنتج		
النظم التي تنتج الخدمات	النظم التي تنتج السلع	

يوجد نوعان أساسيان من أنواع نظم الإنتاج طبقا لنوع المنتج، يمكن توضيح كل منهما بإيجاز فيما يلي:

النوع الأول: النظم التي تنتج السلع؛ مثل السلع الاستهلاكية، والسلع الصناعية، وهي سلع مادية ملموسة، يمكن نقلها من مكان لآخر، ويمكن تحويل ملكيتها، كما لا يتزامن إنتاجها مع استهلاكها.

النوع الثاني: <u>النظم التي تنتج الخدمات</u>؛ مثل الخدمات التعليمية والصحية والخدمات المصرفية، وهي منتجات غير مادية وغير ملموسة، ولا يمكن تحويل ملكيتها، كما يتزامن وقت إنتاجها مع وقت استهلاكها.

أنواع نظم الإنتاج على أساس تطورها التكنولوجي			
نظم الإنتاج الأوتوماتيكية	نظم الإنتاج الآلية	نظم الإنتاج اليدوية	

وتم تصنيف أنواع نظم الإنتاج على أساس تطورها التكنولوجي إلى ثلاثة أنواع رئيسية من النظم، يمكن توضيح كل منها بإيجاز فيما يلى:

١- نظم الإنتاج اليدوية:

نسبة <u>العمل البشري</u> أكبر من نسبة الآلات مثل: السجاد اليدوي- ويكون المنتج أكثر براعة وأغلى سعراً- مقارنة بالمنتج الآلي.

٢- نظم الإنتاج الآلية:

نسبة <u>الآلات</u> أكبر من نسبة العمل البشري مثل: الغزل والنسيج، حيث يتم استخدام تكنولوجيا الإنتاج الميكانيكية لإنتاج منتجات نمطية.

٣- نظم الإنتاج الأوتوماتيكية (ذاتية التوجيه) Automated System:

تمثل هذه النظم <u>تكاملاً</u> بين نوعين من التكنولوجيا، وهما؛ تكنولوجيا الإنتاج، وتكنولوجيا المعلومات، وهي تكنولوجيا ذات توجيه ذاتي، وغالباً ما تدار باستخدام الإنسان الآلي.

- بارة من العبارات التالية: $(\sqrt{})$ أو (×) أمام كل عبارة من العبارات التالية:
- ١- يشيرنظام الإنتاج الكبيرإلى إنتاج المنتجات النمطية بكميات كبيرة.
- ٢- تتميز نظم التركيز على المنتج بإنتاج منتجات بكميات هائلة، وعلى درجة عالية من النمطية.
 - ٣- كلما زادت عدد الوحدات المنتجة، كلما انخفضت تكلفة الوحدة الواحدة.
- ٤- تتميز نظم الإنتاج حسب الطلب بالإنتاج بناء على الكميات المطلوبة من العملاء وبالمواصفات التي يحددوها.
- ٥- تهدف نظم التركيز على التخصيص الشامل إلى إشباع رغبات خاصة بالعملاء، حيث يتم تلبية الحاجات الفريدة للعملاء بكميات كبيرة، وبتكاليف منخفضة.
 - ٦- يقتصر تصنيف أنواع نظم الإنتاج على أساس تطورها التكنولوجي إلى نظم الإنتاج اليدوية والآلية.
 - ٧- تنقسم أنواع نظم الإنتاج طبقاً لنوع المنتج إلى النظم التي تنتج سلع، والنظم التي تنتج خدمات.
- ٨- يمكن نقل السلع المادية الملموسة من مكان لآخر، ويمكن تحويل ملكيتها، ولكن لا يتزامن إنتاجها مع استهلاكها.
- ٩- تهتم النظم التي تنتج الخدمات بإنتاج المنتجات غير المادية وغير الملموسة، والتي لا يمكن تحويل ملكيتها،
 إلا أن وقت إنتاجها يتزامن مع وقت استهلاكها.
 - ١٠- يتم إنتاج منتج واحد ضخم ومعقد التركيب رغم قصر حياته في ظل نظم المشروع.

إدارة الإنتاجية

التعريف (العبارة الدالة)	المصطلح
يقصد به إجمالي عدد الوحدات التي تنتجها المنظمة خلال فترة زمنية معينة، وسواء كان ذلك مقاساً في شكل وحدات، أو في شكل قيمة.	الإنتاج
يقصد بها نسبة الإنتاج الفعلي (المخرجات الفعلية) إلى الإنتاج المتوقع (الإنتاج المعياري).	الكفاءة
تعكس <u>كفاءة</u> استخدام الموارد في تحقيق الإنتاج الكلى للمنظمة.	الإنتاجية

طرق قياس الإنتاحية:

- (۱) المخرجات الكلية ÷ المدخلات الكلية
- (٢) إجمالي النتائج المحققة ÷ إجمالي الموارد المستخدمة
- (٣) الفاعلية ÷ الكفاءة، ومن وجهة نظر أخرى فهي محصلة التفاعل بينهما، وبرى بعض الباحثين أن؛
 - الإنتاجية = الكفاءة + الفعالية

أهمية الإنتاجية بالنسبة للفرد العامل:

- زبادة متحصلاته المادية - تحقق له ذاته - تساعده على تعميق علاقاته الاجتماعية

أهمية الإنتاجية بالنسبة للمنظمة:

- اكتساب رضا العملاء
- حسن استغلال الموارد في تحقيق الأهداف
- تحقيق النمو بالتوسع في النشاط وزيادة القدرة التنافسية

- بارات التالية: $(\sqrt{})$ بارات التالية: $(\sqrt{})$ بارة من العبارات التالية:
- ١- تعكس الإنتاجية كفاءة استخدام المدخلات من مختلف الموارد في تحقيق الإنتاج الكلى للمنظمة.
 - ٢- يقصد بالكفاءة نسبة الإنتاج الفعلي (المخرجات الفعلية) إلى الإنتاج المتوقع (الإنتاج المعياري).
- ٣- يقصد بالإنتاجية إجمالي عدد الوحدات التي تنتجها المنظمة خلال فترة زمنية معينة، وسواء كان ذلك
 مقاساً في شكل وحدات، أو في شكل قيمة.
 - ٤- إذا ركزت المنظمة على قياس مخرجاتها بالكمية أو القيمة، فإن ذلك يطلق عليه الإنتاج وليس الإنتاجية.
 - ٥- إذا حققت المنظمة كلاً من الكفاءة والفعالية معاً، فإنها بذلك تكون حققت الإنتاجية،

إدارة الجودة

- →تسعى <u>ادارة الجودة الشاملة</u> لخلق ثقافة متميزة لأداء العمل الصحيح بالشكل الصحيح لمقابلة احتياجات جميع العملاء سواء الداخليين (الموظفين)، أو الخارجيين (مستهلكي السلع أو متلقى الخدمات).
 - → لذا يعتبر من أهم مبادئ إدارة الجودة الشاملة.:
 - التركيز على العملاء
 - 💠 <u>تعبئة خبرات القوى العاملة</u> بالمنظمة وتوجيها نحو رفع مستوى جودة المنتجات.
 - → نظام التفتيش والفحص: أحد نظم الرقابة على جودة الإنتاج والعمليات.
 - ١- يشير التفتيش إلى مراقبة أعمال الجودة باستخدام أجهزة خاصة بذلك.
- ٢- يقصد بعمليات فحص الإنتاج إجراء مقارنات بين مواصفات المنتجات النهائية أو بأي مرحلة من مراحل
 إنتاجها والمواصفات المقررة سلفاً وإبلاغ مدير الإنتاج والعمليات بالانحرافات إن وجدت.
- ٣- يعتبر الفحص أعم وأشمل من عمليات التفتيش، ومع ذلك فإن نظام الفحص يعتبر مكملاً لعمليات التفتيش.
- ٤- تشمل <u>أساليب وطرق</u> الفحص؛ أسلوب الفحص الشامل لجميع الوحدات المنتجة، وأسلوب الفحص الجزئي بالاعتماد على عينة منها.

<u>لا</u> يجب النظر لعمليات الفحص باعتبارها تصيداً للأخطاء بغية معاقبة المسئول عنها، ففي حالة وجود عيوب يمكن معالجتها بأكثر من طريقة، فيمكن إعادة تدويرها، كما يمكن بيعها كوحدات معيبة للحصول على تكلفتها كحد أدنى، أو إعدامها حفاظاً على مستوى الجودة المتعارف عليه في شهرة وسمعة الشركة لدى عملائها.

- رجاء وضع علامة ($\sqrt{}$) أو (\times) أمام كل عبارة من العبارات التالية:
- ١- تسعى إدارة الجودة الشاملة لخلق ثقافة متميزة لأداء العمل الصحيح بالشكل الصحيح لمقابلة احتياجات جميع العملاء سواء الداخليين، أو الخارجيين.
- ٢- يعتبر تعبئة خبرات القوى العاملة بالمنظمة وتوجيهها نحو رفع مستوى جودة المنتجات من مبادئ إدارة الجودة الشاملة.
 - ٣- يجب النظر لعمليات الفحص باعتبارها تصيداً للأخطاء بغية معاقبة المسئول عنها.
 - ٤- تقتصر أساليب وطرق الفحص على أسلوب الفحص الشامل لجميع الوحدات المنتجة.
- ٥- يعتبر الفحص أعم وأشمل من عمليات التفتيش، ومع ذلك فإن نظام الفحص يعتبر مكملاً لعمليات التفتيش.

اختيار موقع المشروع

ســ ١: يرغب أولاد السعدي في إنشاء مشروع صناعي لإنتاج الأجهزة المنزلية المعمرة، وقد توفرت أمامهم ثلاثة مو اقع لإقامة مشروعهم هذا، ويوضح الجدول التالي نتيجة تحليل التكاليف الثابتة والمتغيرة لكل موقع من المو اقع الثلاثة المقرح إنشاء المشروع فها:

التكاليف المتغيرة للوحدة بالجنيه	التكاليف الثابتة بالألف وحدة	اسم الموقع
۰,۳	٦	موقع القاهرة
٠,٢	٣.	موقع المنصورة
٠,١	Υ.	موقع دمياط

والمطلوب: استخدام أسلوب نقطة تعادل المو اقع لاختيار البدائل المتاحة لموقع إنشاء مشروع أولاد السعدي؟

الحل: التكاليف الإجمالية للموقع = التكاليف الثابتة + (التكاليف المتغيرة × الكمية المطلوب إنتاجها)

وعليه يتم استخدام المعادلة السابقة في تحديد العلاقة بين حجم الإنتاج والتكاليف الخاصة بكل موقع من المواقع الثلاثة فيما يلي:

- تكلفة موقع القاهرة = ٦+٣,٠ ك
- تكلفة موقع المنصورة = ٣٠ +٢,٠ ك
 - تكلفة موقع دمياط = ٠,١ + ٧٠ ك

وحتى يمكن الحصول على نقطة تعادل كل موقع من المواقع الثلاثة السابقة يجب أن تعادل كل موقعين معاً وذلك للحصول على حجم الإنتاج (ك) ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

- حجم التعادل بين موقعي القاهرة والمنصورة

- <u>حجم التعادل بين موقعي القاهرة ودمياط</u>

- <u>حجم التعادل بين موقعي المنصورة ودمياط</u>

ومن تحليل البيانات السابقة فإنه يمكن استخلاص أن كل موقع مع الموقع الآخر بتساوى عند حجم التعادل، فمثلاً يتساوى موقع القاهرة مع موقع المنصورة عند حجم التعادل ٢٤٠ ألف وحدة، وعند هذا الحجم لا يمكن تفضيل أحد الموقعين على الآخر، بل يمكن اختيار أحدهما ليكون بديلاً للآخر لإنشاء المشروع الصناعي فيه، ويرجع ذلك إلى تساوي تكاليف إنشاء المشروع في كل من الموقعين عند هذا الحجم من الإنتاج ويمكن توضيح ذلك فيما يلى:

ت موقع القاهرة عند حجم التعادل 15.0 ألف وحدة = 1.0+0.0 1.0 ألف جنيه ت موقع المنصورة عند حجم التعادل 1.0 ألف وحدة = 1.0

١- حساب حجم التعادل بين موقعي القاهرة والمنصورة

أ- ٢٤ وحدة ب- ٢٤<u>٠ ألف وحدة</u> ج- ٣٢٠ ألف وحدة د- ٤٠٠ ألف وحدة

٢- حساب حجم التعادل بين موقعي القاهرة ودمياط

أ- ٣٥ وحدة ب- ٢٤٠ ألف وحدة ج- ٣٢<u>٠ ألف وحدة</u> د- ٤٠٠ ألف وحدة

٣- حساب حجم التعادل بين موقعي المنصورة ودمياط

أ- ٩٦ وحدة ب- ٢٤٠ ألف وحدة د- ٣٢٠ ألف وحدة د- ٢٤٠ ألف وحدة



طريقة المتوسط البسيط:

- يتم احتساب متوسط المبيعات للفترة السابقة ليمثل حجم الطلب/ المبيعات المتوقع للفترة القادمة.

سـ: إذا كان الطلب على إحدى السلع بالألف وحدة خلال الفترة من ٢٠١٨ إلى ٢٠٢٣ كما يلى:

7.77	7.77	7.71	7.7.	7.19	۲۰۱۸	السنة
١٦.	10.	۲۱.	۲	١	٨.	الطلب الإجمالي الفعلي

المطلوب: استخدام طريقة المتوسط البسيط للحصول على الطلب المتوقع للعام التالي.

<u>تذكروا؛ حجم الطلب المتوقع = حجم المبيعات المتوقعة = (مجموع القيم ÷ عددها)</u>

حجم الطلب المتوقع لعام ۲۰۲۵ = (۸۰ + ۲۰۰ + ۲۱۰ + ۲۱۰ + ۱۲۰) ÷ ٦ = ۱۵۰ ألف وحدة.

١- الطلب المتوقع لسنة ٢٠٢٤ =

أ- ١٥٠ وحدة ب- ١٥٠ ألف وحدة ج- ٣٥٠ ألف وحدة

إدارة الإنتاجية

سـ ٣: تو افرت لديك البيانات التالية عن شركة المنصورة للأخشاب للعاميين ٢٠٢٣,٢٠٢:

7.78	Y. YY	بيان
<u> </u>	<u> Y</u>	الإيرادات الكلية
07	05	استهلاك المعدات الرأسمالية
199	184	أجور العاملين
۳۸٥	750	قيمة المواد الخام
71	11	قيمة الطاقة المستهلكة

والمطلوب:

١- حساب الإنتاجية الكلية؟

٢- حساب الإنتاجية الجزئية للمواد الخام واستخدام ذلك في تفسير التغير في الإنتاجية الكلية؟
 الحل:

 $(1, \Lambda) = (1, \Lambda) + 1 \times (1, \Lambda)$

 $^{\circ}$ (۱,۸۱) = (۲۰۲۰ + ۳۸۰۰ + ۱۹۹۰ + ۱۹۹۰ + ۲۲۰۰۰) ÷ (۲٤٥٠٠) = (۲۰۲۳) = (۲۰۲۳) $^{\circ}$ - $^{\circ}$

١- الإنتاجية الكلية لعام ٢٠٢٢=تقريباً

أ- ۱٫۸۱٪ ب- <u>۱٫۸۸٪</u> ج- ۳٫۷٪ د- ٤,٤٪

٢٠ الإنتاجية الكلية لعام ٢٠٢٣ = تقريباً

أ- <u>۱٫۸۱٪</u> ب- ۱٫۸۲٪ ج- ۳٫۷٪ د- ٤٫٤٪

يتضح مما سبق انخفاض الإنتاجية

- إنتاجية المواد الخام:

٣- إنتاجية المواد الخام لعام ٢٠٢٢= جنيه/ جنيه مواد تقريباً

أ- <u>٨,١٦٪</u> ب-٩,٧٦٪ ج- ٣,٩٪ د- ٥,٤٪

٤- إنتاجية المواد الخام لعام ٢٠٢٣= جنيه/ جنيه مواد تقريباً

أ- <u>۲٫۳٦/</u> ب-۹٫۷۱٪ ج-۳٫۹٪ د-6٫٤٪

ويعني ذلك أن انخفاض الإنتاجية الكلية قد يرجع لانخفاض إنتاجية المواد الخام

وفي الختام خالص دعواتي لكم بدوام النجاح والتوفيق