

المحاضرة الأولى

اساس التطور الحقيقي للمجتمعات في عالم اليوم هو:

- أ- الثروة
- ب- **الإنتاج**
- ت- الرفاهية
- ث- المواد الخام

اداه الایجاد وتحويل واطافه قيمه جديده للمواد والمنتجات :

- أ- المواد الخام
- ب- المنتجات
- ت- **الإنتاج**
- ث- الانتاجيه

أداة لإيجاد وتحويل وإضافة قيمة جديدة للمواد

والمنتجات

مصدر الثروة فالمجتمعات المعاصرة، لا يمكن تقييمها

بما تملك من ثروة وإنما بما تستطيع إنتاجه من هذه

الثروة

هو أساس التطور الحقيقي للمجتمعات في عالم اليوم

مجال التنافس الأكثر أهمية بين الدول والمنظمات

ما هو الإنتاج؟

عملية تحويل المدخلات من خلال العملية التحويلية إلى مخرجات هي :

- أ- الموظف
- ب- السعر
- ت- الهيكل
- ث- **الإنتاج**

تعريف الإنتاج: عملية تحويل المدخلات من خلال العملية التحويلية إلى مخرجات

تحويل المدخلات إلى مخرجات هو تعريف:

- أ- الفاعليه
- ب- الكفاءه
- ت- الكفاءه الانتاجيه
- ث- **الإنتاج**

القدرة على تحقيق الأهداف :

- أ- الكفاءة
- ب- **الفعالية**
- ت- الهيكل
- ث- الإنتاجية

الفعالية = القدرة على تحقيق الأهداف

يتم حساب الكفاءة عن طريق:

- أ- تقسيم المخرجات على المدخلات
 ب- تقسيم المدخلات على المخرجات
 ت- تقسيم المخرجات على الإنتاجية
 ث- ضرب المدخلات على المخرجات

الإنتاجية الكلية لمصنع لدية المخرجات=80000 وحدة و المدخلات=60000:

$$\frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}} = \text{الكفاءة الإنتاجية}$$

$$1.33 = \frac{80000}{60000} = \text{الكفاءة الإنتاجية}$$

- أ- 0.8
 ب- 1.11
 ت- **1.33**
 ث- 1.55

نفترض أن مؤسسة (س) تنتج 40000 كيلو و تحتاج الى مواد بحوالي 50000 كيلو فإن الكفاءة الإنتاجية

$$\frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}} = \text{الكفاءة الإنتاجية}$$

$$0.8 = \frac{40000}{50000} = \text{الكفاءة الإنتاجية}$$

- أ- **0.8**
 ب- 1.5
 ت- 1.8
 ث- 1.9

الإنتاجية الكلية لمصنع لديه المخرجات=90000 وحدة و المدخلات=80000 هي:

$$\frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}} = \text{الكفاءة الإنتاجية}$$

$$1.125 = \frac{90000}{80000} = \text{الكفاءة الإنتاجية}$$

- أ- 2.443
 ب- **1.125**
 ت- 1.93
 ث- 2.333

من تصنيفات عمليات الإنتاج يكون حسب طبيعة عملية الإنتاج تنقسم إلى:

- أ- عمليات الصنع من أجل الطلبية والصنع من أجل الخزن
 ب- عمليات قائمة على التصنيع وعمليات قائمة على التجميع
 ت- عمليات استخراجية وعمليات تحويلية
 ث- عمليات الصنع من أجل الطلبية وعمليات تحويلية

تصنف عمليات الإنتاج حسب طبيعته عملية الإنتاج إلى

- أ- عمليات قائمه على التصنيع وعمليات استخراجيه
 ب- عمليات قائمه على التجميع وعمليات تحويليه
 ت- عمليات قائمه على التصنيع وعمليات قائمه على التجميع
 ث- عمليات قائمه على التصنيع وعمليات تحويليه

عند تصنيف عملية الإنتاج - حسب نوع القطاع- يتم التقسيم إلى:

- أ- عمليات استخراجية وعمليات تحويلية
 ب- عمليات قائمة على التصنيع وعمليات قائمة على التجميع
 ت- عمليات الصنع من أجل الطلبية وعمليات الصنع من أجل الخزن
 ث- عمليات قائمة على التصنيع وعمليات قائمة على الصنع من أجل الخزن

تقسم عمليات الإنتاج بحسب نوع القطاع إلى

- أ- عمليات استخراجيه وعمليات تحويليه
 ب- عمليات استخراجيه وعمليات التجميع

ت- عمليات تحويليه وعمليات التجميع
ث- عمليات التجميع وعمليات التصنيع

تصنيف عمليات الإنتاج:

حسب غرض الإنتاج:	حسب طبيعة عملية الإنتاج:	حسب نوع القطاع:
تقسم إلى عمليات الصنع من أجل الطلبية ، Make to Order (الإنتاج حسب الطلب) ويكون بكميات صغيرة، ويستخدم نمط الإنتاج على أساس المشروع. وعمليات الصنع من أجل Make to Stock (الإنتاج الواسع أو المستمر) ، ويكون بكميات كبيرة. Stock	تقسم إلى عمليات قائمة على التصنيع كالبلاستيك والعصائر،... وعمليات قائمة على التجميع كالسيارات،...	تقسم إلى عمليات استخراجية كالنفط والفحم، وعمليات تحويلية كالصناعات الغذائية والغزل والنسيج

من خلال الفترة من 1700-1930م بدأ:

- استخدام مصطلح إدارة الإنتاج
- التحول إلى مصطلح إدارة العمليات
- استخدام الإنتاج المتكامل الصنع بالحاسوب
- استخدام مصطلح إدارة التصنيع أو الإدارة الصناعية

خلال الفترة من 1950-1980م بدأ :

- استخدام مصطلح إدارة الإنتاج
- استخدام مصطلح إدارة التصنيع او الإدارة الصناعية
- استخدام الإنتاج اليدوي
- التحول الى مصطلح إدارة العمليات

استخدام مصطلح الاداره الصناعيه في الفتره :

- أ- 1600 – 1650 م
- ب- 1700 – 1930 م
- ت- 1930 – 1950 م
- ث- 1950 – 1980 م

تعريف ادارة العمليات : هي عملية صنع القرارات المتعلقة بتصميم نظام العمليات وتشغيلها لتحقيق اهداف المؤسسة-
وفق مدخل :

- أ- القرار
- ب- الوظائف
- ت- النظم
- ث- الحاسوب

تعريف إدارة العمليات هي عملية التوجيه والسيطرة علي نظام العمليات في ظروف البيئة الداخلية والخارجية لتحقيق
أهداف المؤسسة:

- أ- الوظائف
- ب- القرار
- ت- النظم
- ث- الحاسوب

تعريف إدارة العمليات

إدارة العمليات هي عملية التخطيط والتنظيم للعمليات (سواء كانت إنتاجية أم خدمية) والرقابة عليها لتحقيق أهداف المؤسسة (ص ١٣)

إدارة العمليات هي عملية صنع القرارات المتعلقة بتصميم نظام العمليات وتشغيلها لتحقيق أهداف المؤسسة (ص ١٣)

إدارة العمليات هي عملية التوجيه والسيطرة على نظام العمليات في ظروف البيئة الداخلية والخارجية لتحقيق أهداف المؤسسة



يحدد cook و Russell أربع وظائف لأداره العمليات هي :

- التصميم – التشغيل – الجدولة – الرقابة
- التخطيط – التوجيه – التنظيم – الرقابة
- الرقابة على المخزون – الرقابة على الجودة – الرقابة على التكلفة
- التخطيط على المدخلات – التخطيط على المخرجات – تخطيط المخزون

يحدد Cook و Russel أربع وظائف لإدارة العمليات

- ❖ التصميم (تصميم نظام الإنتاج)، ويضم: المنتج، نمط التشغيل، اختيار التجهيزات، إعداد معايير العمل، تطور مهارات العاملين، اختيار الموقع، التنظيم الداخلي للمعمل
- ❖ التشغيل (تشغيل نظام الإنتاج)، ويضم: الشراء، تقدير الحاجات، إعادة تصميم التشغيل، النقل، الصيانة
- ❖ الجدولة: تشمل التخطيط الإجمالي، إدارة المشروع، توقيت طلبات المخزون...
- ❖ الرقابة وتضم الرقابة على المخزون، والرقابة على الجودة، والرقابة على التكلفة...

وفق مدخل القرارات فان أول خطوات منهجيه اتخاذ القرار هي:

- تحديد وتقييم البدائل المتاحة
- اتخاذ القرار
- تحديد المشكلة
- المتابعة والتقييم

خطوات منهجية اتخاذ القرار:

- (١) تحديد المشكلة
- (٢) جمع البيانات
- (٣) تحديد وتقييم البدائل المتاحة
- (٤) اتخاذ القرار
- (٥) المتابعة والتقييم

وفق مدخل القرارات – اخر مرحله خطوات منهجيه اتخاذ القرارات :

- جمع البيانات
- المتابعه والتقييم
- تحديد وتقييم البدائل المتاحة
- اتخاذ القرار

تطوير الرؤية الكلية لنظام الانتاج – من مزايا مدخل :

- القرارات
- الوظائف
- علم الادارة
- النظم

من مزايا مدخل النظم ما يلي:

- تطوير الرؤية الكلية لنظام الإنتاج
- الاهتمام بالعلاقات الرابطة بين النظم المكونة لنظام الإنتاج
- التفاعل مع البيئة

مدخل يركز على التفاعل مع البيئة هو مدخل :

أ- الوظائف الاداريه

ب- القرار

ت- النظم

ث- علم الاداره

تتعلق بالسياسة العامة للشركة - هي الاستراتيجية :

أ- الخارجية

ب- الوظيفية

ت- الكلية

ث- الاعمال

تتعلق بالوظائف الرئيسة للشركة - هي الإستراتيجية:

أ- الكلية

ب- الأعمال

ت- الكلية والشاملة

ث- الوظيفية

وبصفة عامة تصنّف الاستراتيجيات وفق المستوى إلى:

الاستراتيجية الكلية: وتتعلق بالسياسة العامة للشركة.

استراتيجية الأعمال: تمثل المستوى الأدنى اللاحق للاستراتيجية الكلية،

والتي تُركّز عليها الشركة لضمان الميزة التنافسية في المجال من خلال

التنسيق والتكامل بين الاستراتيجيات الوظيفية.

الاستراتيجية الوظيفية: وتتعلق بالوظائف الرئيسة للشركة كالتسويق،

المالية، الموارد البشرية، والعمليات

شركه تقوم باعداد استراتيجيه للموارد البشريه في الشركه - تسمى هذه استراتيجيه :

أ- عامه

ب- كليه

ت- تنافسيه

ث- وظيفية

تمثل المستوى الأدنى اللاحق للاستراتيجيه الكليه - هي استراتيجيه :

أ- عامه

ب- وظيفيه

ت- الاعمال

ث- خارجيه

شركه (س) استطاعت تحقيق أهدافها بشكل كامل ..فاننا نستطيع القول انها ذات :

أ- كفايه عاليه

ب- كفاءه عاليه

ت- فعالينه عاليه

ث- انتاجيه عاليه

يعتمد هذا المدخل على النماذج الكميّه ونماذج بحوث العمليات - هو مدخل :

أ- الوظائف الاداريه

ب- القرار

ت- علم الاداره

ث- دوره الحياه

هذا المدخل يهمل جانبا مهما في الاداره وهو الجانب الفني - هو مدخل :

أ- الوظائف الاداريه

ب- دوره الحياه

ت- علم الاداره

ث- النظم

" تمثل مستوى التجريد عند تمثيل الواقع " من أهم الصعوبات التي تواجه مدخل:

أ- الوظائف

ب- القرار

ت- علم الإدارة

ث- النظم

٢ * مدخل علم الإدارة Management science approach

ثلاثة عناصر سمحت بظهور وتطور هذا المدخل

- ← ظهور وتطور بحوث العمليات (مع الحرب العالمية الثانية)
- ← استعمال تكنولوجيا الحاسب (ابتداءً من الخمسينيات)
- ← تعقد وكبر حجم الأعمال

يعتبر E.S. Buffa و M.K. Starr كبار ممثلي هذا المدخل

يعتمد هذا المدخل على النماذج الكمية عموماً ونماذج بحوث العمليات خاصة
القرار الأمثل لا يمكن أن يصل إليه المدير إلا باستعمال الأساليب الكميةيواجه هذا المدخل صعوبات كثيرة، منها خاصة:

- مستوى التجريد عند تمثيل الواقع
- صعوبة الحلول المثلى
- عدم واقعية فرضية الرشد المطلق
- هذا المدخل يميل جانباً مهماً في الإدارة وهو الجانب الفني

في أحد التقارير الداخليه لشركة ص .. اتضح ان مدير الإنتاج كان ذات قدره عاليه على الحل الأمثل للمواد الخام ، لذا يمكننا ان نقول أن :

أ- الكفاءة الانتاجيه عاليه

ب- كفاءه عاليه

ت- فعاليه عاليه

ث- فعاليه منخفضه

ويحدد شرويدر خمسة مجالات للقرار في وظيفةالعمليات، هي:

١. التشغيل.
٢. السعة.
٣. المخزون.
٤. تصميم العمل.
٥. الجودة.

حدد شرويدر مجالات القرار في وظيفة العمليات – هي :

أ- التشغيل – السعة – المخزون – تصميم العمل – الجوده

ب- التشغيل – الطاقه – المخزون – الإنتاج – الجوده

ت- التشغيل – السعة – المخزون – الكفاءه – الجوده

ث- التشغيل – السعة المخزون – الفعاليه – الجوده

وفق مدخل استراتيجيه العمليات- يجب:

أ- ان لا يتم التركيز والاهتمام بوظيفة الإنتاج

ب- ان تكون وظيفة الإنتاج وظيفة مساعدة فقط

ت- مراعاة الإنتاج في مجمله وليس كأجزاء

ث- على الإدارة العليا التفويض بشكل مطلق وكامل لكل القرارات الانتاجية ولا تشارك القرارات الخاصة بالانتاج

تحديد الجدولة هو قرار:

أ- استراتيجي

ب- تشغيلي

ت- مركزي

ث- خاص بالإدارة العليا

الجدوله هي قرار :

- أ- استراتيجي
ب- غير مهم
ت- متوسط المدى
ث- تشغيلي

**قرارات الاستغلال
(التشغيلية)**

- تحليل تدفقات التشغيل.
- توفير الصيانة والمعدات.
- تحديد الوقت الإضافي.
- ترتيب التعاقد الثانوي.
- تحديد الجدولة.

المحاضرة الثانية

خصائص الميزة التنافسية:

- ✓ من الناحية الخارجية، تشتق الميزة التنافسية من رغبات وحاجات الزبون
- ✓ طويلة المدى وتحاول أن تكون صعبة التقليد من المنافسين
- ✓ تقدم التوجه والتحفيز لكل شركة

خصائص الميزة التنافسية:

- أ- تشتق من رغبات وحاجات العاملين
- ب- ليس لها علاقة برغبات وحاجات الزبون
- ت- ليست مهمة
- ث- تأخذ فقط في الحسبان رأي الممولين

طويلة المدى وتحاول أن تكون صعبة التقليد من المنافسين) احد خصائص :

أ- الميزة التنافسية

- ب- الإدارة
- ت- الإدارة التشغيلية
- ث- الإدارة التنفيذية

القدرة على تحقيق التفوق في المنافسة- تعني:

- أ- الانتاج
- ب- الانتاجية

ت- الميزة التنافسية

- ث- الكفاءة الانتاجية

.....هي فلسفة إدارية تشير لكون مسؤولية الجودة هي مسؤولية الجميع:

أ- العولمة

ب- إدارة الجودة الشاملة

ت- النوعية

ث- المنظمة

تعريف إدارة الجودة الشاملة:

مدخل للإدارة المتكاملة من أجل التحسين المستمر والطويل المدى للجودة في جميع المراحل والمستويات والوظائف في المؤسسة بما يحقق رضا الزبون وهي:
"فلسفة إدارية تشير لكون مسؤولية الجودة هي مسؤولية الجميع".

من العناصر الأساسية لإدارة الجودة الشاملة :

أ- التحسين المستمر فقط

ب- التركيز على العميل فقط

ت- التركيز على الربحية فقط

ث- التحسين المستمر والتركيز على العميل

من العوامل التي أدت إلى العولمة:

أ- سهولة انتقال رأس المال

ب- صعوبة انتقال رأس

ت- عدم تحسين النقل

ث- عدم تحسين الاتصالات

تحسن النقل وتكنولوجيا الاتصالات – هي احد العوامل التي ادت الى :

أ- عدم ظهور العولمة

ب- الهيكل

ت- العولمة

ث- المنظمة

وفق مفهوم العولمة أصبح :

أ- الإنتاج عالمي – المنافسه عالميه – السوق عالمي

ب- الإنتاج محلي – المنافسه عامليه – السوق عالمي

ت- الإنتاج محلي – المنافسه عاليه – السوق محلي

العناصر الأساسية لإدارة الجودة الشاملة

- الرؤية الاستراتيجية للجودة.
- مشاركة الجميع في إدارة الجودة الشاملة.
- قياس الجودة يرتبط بالشروط الفعلية للسوق، والحاجات المحددة للزبون.
- التركيز على العميل أو الزبون.
- التحسين المستمر.

العوامل التي أدت إلى العولمة كما حددها العالم

كراجيوسكي وريتزمان:

- أن الأسواق المالية في العالم أصبحت أكثر انفتاحاً في عقد الثمانينات
- (سهولة انتقال رأس المال).
- تحسن النقل وتكنولوجيا الاتصالات.
- اختراق الاستيراد للاقتصاديات الرئيسية.

العولمة Globalization

تشير إلى النطاق الدولي للأعمال. حيث أصبح العالم كله موقعاً محتملاً للشركات القائمة الجديدة أو فروعها.

عليه اصبح :

➤ الإنتاج عالمي

➤ السوق عالمي

➤ المنافسة عالمية

ث- الإنتاج عالمي – المنافسه عالميه – السوق محلي

إعادة تفكير عميق وإعادة تصميم جذري لعمليات الأعمال – هو تعريف :

أ- إعادة الإدارة

ب- إعادة الهندسة

ت- إعادة المنظمة

ث- إعادة الربحية

إعادة الهندسة Reengineering

يعرّف همر ونشامبي في كتابهما (إعادة هندسة الشركة) إعادة الهندسة بأنها إعادة تفكير عميق وإعادة تصميم جذري لعمليات الأعمال لتحقيق تحسين كبير في معايير الأداء المهمة استراتيجياً مثل التكلفة والجودة والخدمة والسرعة

خصائص إعادة الهندسة:

- أنها تركز على عمليات الأعمال وليس على العمليات الوظيفية فقط.
- أنها تعتمد على الاختراق (الوثبات الكبيرة)، مقابل التحسين التدريجي.
- أنها تبدأ بحاجات العملاء دون التقيد بالطرق الحالية التي تمثل الوضع القائم.
- أنها تتطلب استخدام فرق العمل المدارة ذاتياً متعددة الاختصاصات بصلاحيات مفوضة كافية. فبالتالي تضمن مشاركة جميع الأقسام.
- أنها تتطلب مشاركة متوافقة للموارد البشرية (HR)، وتكنولوجيا المعلومات (IT).

من خصائص إعادة الهندسة:

أ- تركز علي العمليات الوظيفية فقط

ب- تبدأ بحاجات العملاء

ت- تركز علي حاجات الإدارة فقط

ث- تركز علي رغبات المدير فقط

سمات الشركات الافتراضية:

- ❖ أنها بلا حدود في المكان أو الحيز (إنتشار عالمي واسع).
- ❖ أنها بلا حدود تنظيمية (مرونة، وعلاقات تنظيمية خفيفة).
- ❖ أنها بلا حدود في القدرات (تمتد إلى قدرات الموردين، والمنافسين).
- ❖ أنها شبكة تقاسم معلومات داخلياً وخارجياً.
- ❖ أنها ذات ميزة تنافسية (بحكم السمات الأربع السابقة)

منظمه بلا حدود في المكان هي منظمه:

أ- حكومية

ب- افتراضية

ت- عامة

ث- خاصة

الشركة الافتراضية هي:

أ- تعمل في منطقة جغرافية محددة وصغيرة

ب- غير محددة المكان

ت- التنظيم عديم المرونة

ث- التنظيم يعتمد على المكتب بشكل رئيس واسباس

(يمكن التخزين بسهولة) خاصة من خصائص:

أ- الخدمة

ب- لمشروع

ت- السلعة

ث- المنظمة

الإنتاج والاستهلاك متزامنان – خاصة من خصائص :

أ- الفعالية

ب- الإنتاجية

ت- السلعة

ث- الخدمة

من خصائص السلعة :

أ- غير ملموس

ب- ملموس

ت- لايمكن خزنها

ث- لايمكن بيعها

من خصائص الخدمة في الغالب :

أ- يمكن تخزينها

ب- لا يمكن تخزينها

ت- ملموس

ث- يمكن اعاده بيعها

فترة ما قبل الثورة الصناعية تميزت بـ

أ- انتاج كميات كبيره

ب- أساليب العمل متقدمه

ت- **أساليب العمل بدائيه**

ث- وسائل انتاج تكنولوجية متطورة

خصائص المنتج والخدمة

مخرجات كل المؤسسات متكونة من منتجات وخدمات
المنتج = شيء مادي ملموس يمكن استخدامه لإشباع حاجة
الخدمة = عمل منجز بطريقة معينة لإشباع حاجة معينة

خصائص السلعة	خصائص الخدمة
ملموس	غير ملموس
الملكية تتغير أو تنتقل عند الشراء	الملكية لا تنتقل ولا تتغير عموماً
يمكن إعادة بيعه	لا يمكن إعادة بيعها
يمكن تخزينه	لا يمكن تخزينها
الإنتاج يسبق الاستهلاك	الإنتاج والاستهلاك متزامنان
الإنتاج والاستهلاك في مواقع مختلفة	الإنتاج والاستهلاك في نفس الموقع
يمكن نقله من مكان إلى مكان	لا يمكن نقله
يتم الإنتاج بدون المستهلك	لا خدمة بدون مستهلك

التطور التاريخي لإدارة العمليات :

جاء نتيجة لحوادث ووقائع كثيرة، كما جاء نتيجة للبحث المستمر للإنسان عن تحسين معيشتة
كانت عمليات الإنتاج تعتمد الجهود الفردية والإنتاج بكميات قليلة

وتميزت الفترة ما قبل الثورة الصناعية بما يلي:

عمل منزلي

إنتاج بكميات قليلة

وجود المقايضة إلى جانب البيع والشراء

أساليب العمل بدائية

جهود التطوير فردية وضمنية

المحاضرة الثالثة

من المداخل المختلفة للمنتج - المدخل الإنتاجي - وفيه يتم التركيز علي مبدأ:

- أ- جعل الزبون في قلب الوظائف الأساسية
- ب- إنتاج ما يمكن تسويقه
- ت- إنتاج ما يمكن بيعه
- ث- إنتاج أقصى ما يمكن إنتاجه

المداخل المختلفة للمنتج

- المدخل الإنتاجي: ركز على مبدأ (إنتاج أقصى ما يمكن إنتاجه).
- المدخل التسويقي: يركز على الزبون مع اهتمام أقل بالإنتاج وقدراته، بمعنى اقترب من الزبون أكثر أي (إنتاج ما يمكن بيعه).
- المدخل التكاملي: الذي جعل الزبون في قلب الوظائف الأساسية

إنتاج ما يمكن بيعه - مبدأ يتم التركيز عليه في المدخل :

- أ- المدخل التسويقي
- ب- المدخل الإنتاجي
- ت- المدخل المالي
- ث- المدخل التكاملي

تحاول شركة الرائد التوازن في اهتمامها بين حاجات ورغبات العملاء وبين متطلبات الإنتاج جعل العملاء في قلب اهتمامتها - هذه الشركة تستخدم مدخل المنتج :

- أ- الإنتاجي
- ب- التسويقي
- ت- التكامل
- ث- الهيكلي

شركة س تركز في المقام الأول على الاهتمام بالزبون واحتياجاته - هذه الشركة تعتمد مدخل المنتج :

- أ- الإنتاجي
- ب- التسويقي
- ت- المتكامل
- ث- الوظيفي

فئات المنتج الجديد - منتجات :

- أ- مبتكره وفريده - غير مقلده - غير مطوره
- ب- مبتكره وفريده - غير مقلده - مطوره
- ت- مبتكره وفريده وحقيقه - مطوره - مقلده
- ث- غير مبتكره وحقيقه - غير مطوره - غير مقلده

المنتجات المقلده هي منتجات :

- أ- ابتكاريه
- ب- ليست ابتكاريه
- ت- جديده وابتكاريه
- ث- مطوره

فئات المنتج الجديد

منتجات مبتكرة وفريدة وحقيقية، وتختلف بشكل جذري عما كان موجود من منتجات مثل اكتشاف علاج للسرطان....

تغييرات في المنتجات الحالية (تحسين وتطوير)، وتؤدي إلى التمييز الواضح بينها مثل القهوة سريعة الذوبان، وموضة الملابس السنوية

المنتجات المقلدة: وهي منتجات ليست ابتكارية وإنما تدخل ضمن التقليد، ورغم كونها منتجات جديدة بالنسبة للشركات التي تدخلها إلى الإنتاج، إلا أنها ليست جديدة في السوق مثل كثير من المنتجات الصينية

من استراتيجيات المنتج – الإستراتيجية الهجومية وتسمى إستراتيجية:

الاستراتيجية الهجومية: Offensive Strategy

تسمى استراتيجية (قائد السوق)، وهي تستهدف أن تكون الشركة هي الأولى في مجالها في تطوير المنتجات الجديدة.

تتطلب:

جهود بحثية كثيفة، موارد كبيرة، قدرة على تحمّل المخاطرة الكبيرة، **الهيمنة على السوق**، واعتماد التسعير على أساس منحى التعلّم للوصول إلى السوق أولاً.

أ- **قائد السوق**

ب- **إتباع القائد**

ت- **الإنتاج الكفاء**

ث- **موجهه للتطبيقات**

الهيمنة على السوق من خصائص الاستراتيجية :

أ- **الهجومية**

ب- **التفاعلية**

ت- **الموجهه للتطبيقات**

ث- **الإنتاج الكفاء**

الإستراتيجية الدفاعية من أهم استراتيجيات المنتج وتسمى إستراتيجية :

الاستراتيجية الدفاعية: Defensive Strategy

تسمى أيضاً استراتيجية (إتباع القائد)، وهي تقوم على اللحاق بسرعة بالشركات القادة التي تتبع الاستراتيجيات الهجومية لتجنب المخاطرة الناجمة عن الاستراتيجية الهجومية.

وبالتالي فإن الشركات تتبنى هذه الاستراتيجية عندما يكون الابتكار خاسراً. وبذلك فإن هذه الاستراتيجية تتطلب قدرات بحثية ضئيلة، إلا أنها تتطلب قدرات تطوير وقدرات هندسية كبيرة تمكنها من الاستجابة الفنية السريعة للمنتوج المطور من قبل قادة السوق.

أ- **قائد السوق**

ب- **قائد القطاع**

ت- **إتباع القائد**

ث- **قائد السلطة**

استراتيجيه تقوم على تعديلات في المنتجات لخدمه سوق محدود – هي الاستراتيجية :

أ- **الدفاعية**

ب- **الهجومية**

ت- **الموجهه للتطبيقات**

ث- **الهجومية والدفاعية**

الاستراتيجيات الموجهة للتطبيقات: The Application-Oriented Strategy

تتبعها الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم.

تقوم على تعديلات في المنتجات لخدمة سوق محدود.

وتستلزم جهود بحثية قليلة مع جهود كبيرة وقوية في هندسة الإنتاج. وهنا تدخل الشركات إلى الأسواق بعد أن يصل المنتج إلى مرحلة النضج.

وفق استراتيجيه دفع التكنولوجيه – محور الاهتمام هو :

أ- **الزبون**

ب- **المنافسين**

ت- **العاملين**

ث- **القدرات الإنتاجية والفنية**

استراتيجية دفع التكنولوجيا: (Technology–Push Strategy)

في هذه الحالة يتم تطوير المنتج اعتماداً بداية على تكنولوجيا الإنتاج مع اهتمام أقل بالأسواق، لذا فإن محور التطوير هو القدرات الإنتاجية والفنية. بينما وظيفة التسويق ليس لها دور إلا في إيجاد الأسواق لبيع المنتجات. (مدخل إنتاجي)

جوهر الاهتمام هو تطوير المنتج بالاعتماد أولاً على السوق استراتيجيه :

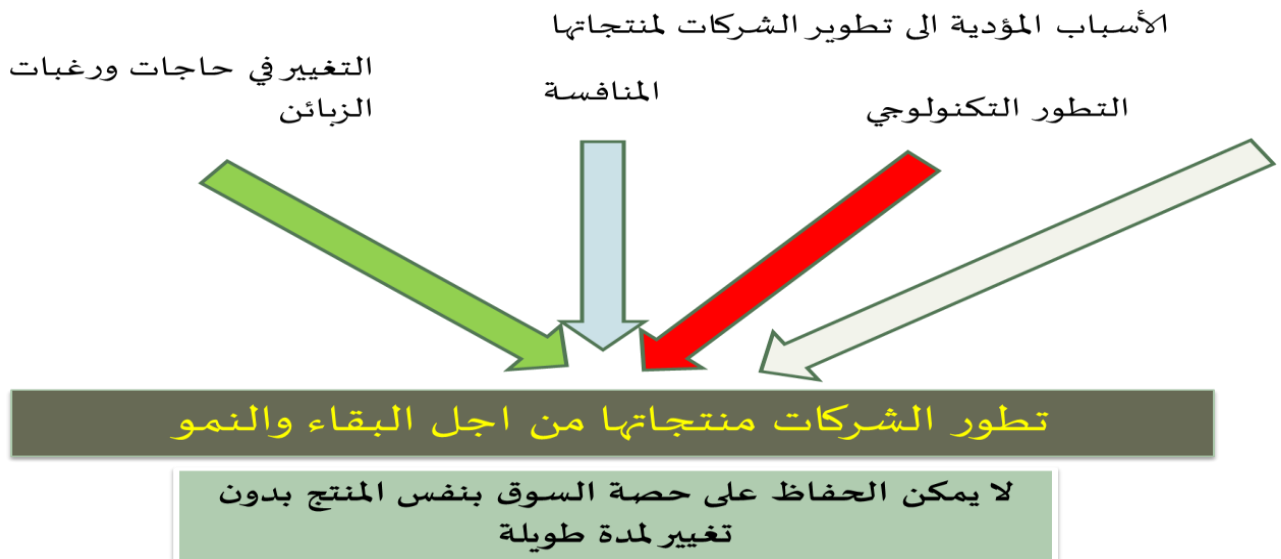
استراتيجية شد السوق: (Market-Pull Strategy)
وهنا يتم تطوير المنتج بالاعتماد أولاً على السوق مع اهتمام أقل بالتكنولوجيا الموجودة. أي أن حاجة المستهلك هي الأساس في التطوير. (مدخل تسويقي)

- أ- دفع التكنولوجيه وشد السوق
ب- الرؤية الوظيفيه المتبادلله ودفع التكنولوجيه
ت- دفع التكنولوجيه
ث- شد السوق

الأسباب المؤدية الى تطوير المنتجات

- أ- تغير حاجات الزبائن فقط
ب- المنافسة فقط
ت- التطور التكنولوجي
ث- تغير حاجات الزبائن والمنافسة والتطور التكنولوجي

تطوير المنتجات



يقصد بتنوع المنتجات

تنوع المنتجات:
التنوع عكس التبسيط
تنوع المنتجات = زيادة عدد وأنواع المنتجات
قد يكون ضروريا (منافسة، استقرار مبيعات، وجود طاقة عاطلة، ...)

- أ- زيادة عدد وأنواع المنتجات
ب- صنف واحد من المنتجات
ت- توقف إنتاج المنتجات
ث- تبسيط المنتجات

شركه الرائد تقوم بزياده تنوع المنتجات ، هذا يعني انها تقوم بـ

- أ- بتقليل عدد وأنواع المنتجات
ب- بالاكفاء بمنتج واحد
ت- زياده عدد وأنواع المنتجات
ث- بعملية تبسيط المنتجات

من عيوب تنوع المنتجات:

- عيوب تنوع المنتجات:**
- الإنتاج بكميات صغيرة،
 - تكلفة أكبر
 - زيادة المخزون

- أ- تكلفة اقل
ب- تكلفة اكبر
ت- الإنتاج بكميات كبيرة
ث- قلة المخزون

من عيوب تنوع المنتجات :

- أ- الإنتاج بكميات كبيره
ب- تكلفه اقل

ت- زياده المخزون

ث- مخزون أقل

عندما تتوسع شركة في إنتاج منتجات متشابهة باستعمال نفس المعدات والمواد والعمال وقنوات التوزيع فأنها تستخدم

التنوع:

التنوع الأفقي: التوسع في منتجات متشابهة و/أو متكاملة باستعمال نفس المعدات والمواد والعمال وقنوات التوزيع.

- أ- العمودي إلى الخلف
ب- العمودي إلى الأمام
ت- **الأفقي**
ث- الجانبي

مدير مصنع الغزل والنسيج قرر إنتاج القطن - يسمى ذلك:

- أ- التنوع الأفقي
ب- **التنوع العمودي**

التنوع العمودي: التوسع
بالصنع بدلا من الشراء

← التنوع عمودي إلى الخلف
← تنوع عمودي إلى الأمام

- ت- التنوع الجانبي
ث- التنوع العرضي

مؤسسه الامل متخصصه في صناعه الملابس - اتخذ مجلس الاداره قرار بعملية زراعه القطن هذا يعني ان المؤسسه تقوم بالتنوع :

التوسع الى الخلف باتجاه تجهيز المواد
التوسع الى الامام باتجاه قنوات التوزيع والبيع بالتجزئة او المفرد

- أ- العمودي الى الامام
ب- **العمودي الى الخلف**
ت- الجانبي
ث- الافقي

التوسع خارج مجال الصناعة المحدد من اجل استغلال المواد - يسمى التنوع :

التنوع الجانبي : التوسع خارج مجال الصناعة المحدد من أجل استغلال المواد

- أ- الأفقي
ب- **الجانبي**
ت- العمودي الى الامام
ث- العمودي الى الخلف

المحاضرة الرابعة

الطريقة البديهية التي تقوم على استخدام كل السبل للحصول على الأفكار الجديدة من المصادر :

أ- الداخليه فقط

ب- الخارجي فقط

ت- المخزون المعرفي للمدراء فقط

ث- الداخليه والخارجيه

الطريقة البديهية Intuitive Method

طريقة تجريبية

تقوم على استخدام كل السبل للحصول على الأفكار الجديدة من المصادر الداخليه والخارجيه للشركة

وفق الطريقة البديهية - اول مراحل عملية تطوير المنتج الجديد هي :

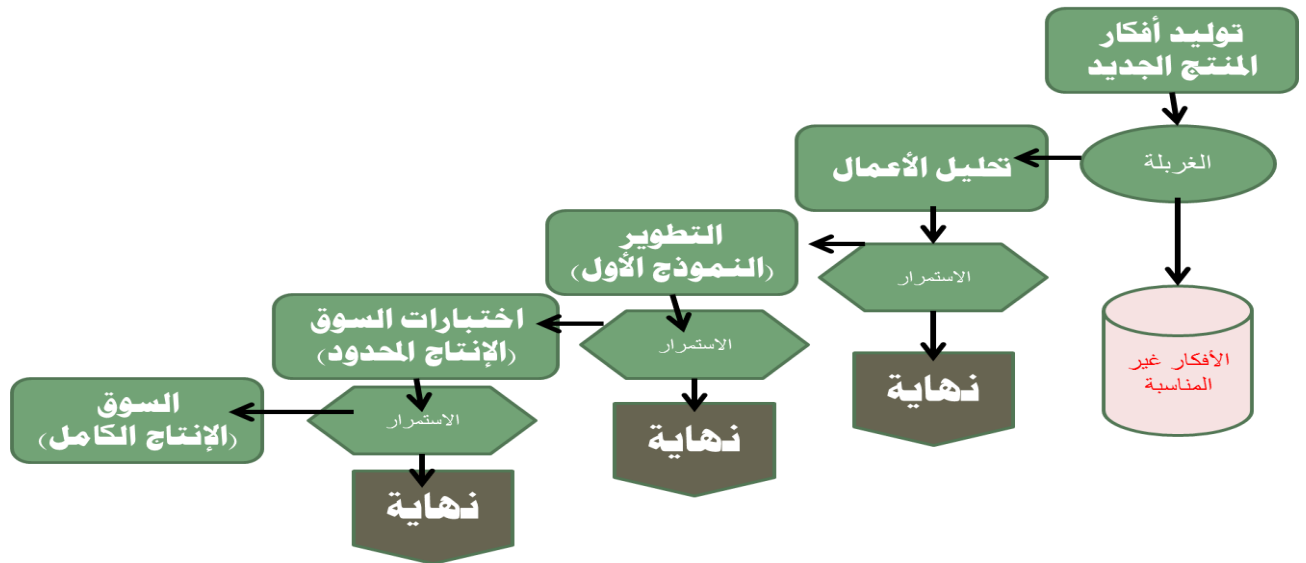
أ- النموذج الأول

ب- الإنتاج المحدد

ت- توليد أفكار

ث- الإنتاج الكامل

عملية تطوير المنتج الجديد (الطريقة البديهية)



فريق المغامرة - لإدارة المنتج الجديد - هو في الغالب فريق:

أ- فريق صغير متعدد الاختصاصات

ب- فريق كبير جدا من تخصص واحد

ت- فريق كبير من إدارة التسويق

ث- فريق كبير من إدارة المالية

فريق المغامرة: Venture Team

أسلوب ابتكره (Hill and Hlavacek) واقترحه في ١٩٧٢ .

هو لإدارة المنتج الجديد من الفكرة إلى التسويق بالإنتاج الكامل.

يقوم على تشكيل فريق صغير متعدد الاختصاصات.

يتكون من ممثلين للإنتاج والتسويق والمالية، وعند توصل الفريق لفكرة

إيجابية فإنه يتقدم للإدارة العليا مباشرة .

متجاوزاً بذلك المشكلات الناجمة عن الحدود التنظيمية التقليدية والإجراءات

البيروقراطية

أسلوب دوره الابتكار تطوير المنتجات تستخدمه في الغالب شركات

دورة الابتكار: Innovation Cycle
الشركات الكبرى الأكثر اعتمادا على هذا الاسلوب

- أ- الصغيره
ب- الصغيره والمتوسطه حديثه النشأه
ت- الصغيره حديثه النشأه
ث- **الكبرى**

أول مراحل دورة الابتكار - لتطوير المنتجات الحالية وخلق منتجات جديدة هي:

- أ- التقييم من وجهه نظر الإنتاج والتسويق
ب- وتشكيل المنتج
ت- البحث التطبيقي
ث- **البحث الأساسي**

أول مرحله من دوره الابتكار

- أ- البحث التطبيقي
ب- **البحث الأساسي**
ت- تشكيل المنتج أو النموذج الاولي
ث- التقييم من وجهه نظر التسويق

البحث الأساسي مرحلة من مراحل دورة الابتكار-فيها يتم التوصل الى :

- أ- **أفكار جديدة غالبيتها غير مفيدة او غير قابلة للتطبيق**
ب- أفكار جديدة كلها مفيدة
ت- أفكار قديمة كلها مفيدة قابلة للتطبيق
ث- أفكار ابتكاريه قابلة للتطبيق

وتتكون دورة الابتكار من المراحل التالية:

- ١- **البحث الأساسي:**
مجموعة الجهود العلمية المبذولة لإغناء المعرفة الإنسانية والتراث العلمي دون أن تكون له أغراض تجارية. مثل البحوث الجامعية التي تولد الأفكار الجديدة. وبحكم كون هذه **الأفكار الجديدة** تم التوصل إليها بدون أغراض تجارية فإن غالبيتها **غير مفيدة أو غير قابلة للتطبيق.**
- ٢- **البحث التطبيقي:**
أكثر ارتباطا بالواقع. وبالأغراض التجارية للشركات يستفيد من البحث الأساسي يقوم على الحصول على الأفكار الجديدة القابلة للإنتاج لتحويلها إلى منتجات جديدة.
- ٣- **تشكيل المنتج أو النموذج الأولي:**
هنا يتم تشكيل وبناء عدد قليل من النماذج الأولى للمنتج الجديد بهدف إجراء تقييم للمنتج على نطاق ضيق ولتحقيق ذلك تقوم الإدارة باستطلاع قسم الإنتاج والتسويق
- ٤- **التقييم من وجهة نظر التسويق**
يتم تقييم النموذج الأول للمنتج استنادا الى: الخبرة التسويقية للشركة وحسب خصائص السوق منتجات المنافسين وحاجات الزبون و.....
- ٥- **التقييم من وجهة نظر الإنتاج**
يكون هذا التقييم متزامنا مع التقييم من وجهة نظر التسويق. يقوم على أساس خبرة المؤسسة في الإنتاج، وحسب مستوى الجودة وتكلفة الإنتاج، والخصائص الوظيفية...
- ٦- **الإطلاق:**
بعد الأخذ بالملاحظات المتأنية من المراحل السابقة يتم تشكيل المنتج النهائي الذي يطلق في السوق.

الفترة المعتمده بين تطوير الفكره الجديده وحتى ادخال المنتج الجديد الى السوق تدعى :

- أ- الإنتاج
ب- المنتج الأولي
❖ الفترة الممتدة بين تطوير الفكرة الجديدة وحتى إدخال المنتج الجديد إلى السوق تدعى فجوة الابتكار.

ت- فجوه الابتكار

ث- المنتج النهائي

اخر مرحله من مراحل دوره حياه المنتج

أ- التقديم

ب- النضج

ت- **التدهور**

ث- النمو

مراحل دورة حياة المنتج: Product-Life Cycle

١- الإدخال (التقديم: Introduction

٢- النمو: Growth

٣- النضج: Maturity

٤- التدهور (الانحدار) و الانسحاب: Decline &

Withdrawal

وفق مدخل دورة الحياة، فإن المنظمة إذا لم تستطع التأقلم والتناغم مع البيئة:

أ- **تموت**

ب- تنمو وتتطور

ت- تحقق ربح

ث- تحقق مزايا تنافسية

وفق مرحلة دورة حياة المنتج في مرحلة النضج تتميز

أ- نمو كبير للمبيعات

ب- لا توجد مبيعات

ت- **انخفاض الأرباح**

ث- نمو الأرباح بشكل كبير جداً

وفق مرحلة دورة حياة المنتج- في مرحلة النضج يتميز بـ:

أ- نمو كبير للمبيعات

ب- نمو كبير جداً للمبيعات

ت- **انخفاض الأرباح**

ث- المبيعات تساوي صفر

العلاقة بين المنتج والتشغيل

تصميم المنتج يحدد المنتجات التي ستنجح.

تصميم التشغيل يحدد كيفية إنتاج السلع أو الخدمات

والذي يعتبر قراراً استراتيجياً لأن اختيار نمط الإنتاج وتصميمه يحدد

نوع الآلات ونمط التنظيم الداخلي، وهكذا... ذلك القرار الذي لا يمكن

تغييره أو تعديله في المدى القصير بدون تحمل كلفة عالية جداً.

القرار الاستراتيجي هو قرار:

أ- يمكن تعديله بسهولة في المدى القصير

ب- **لا يمكن تعديله بسهولة وهو قرار طويل المدى**

ت- يمكن تغييره بسهولة وهو قرار طويل المدى

ث- قصير المدى

في الغالب منتج ذو تنوع قليل وبكميات كبيرة جدا يأخذ نمط الإنتاج:

أ- **الواسع او المستمر**

ب- بالدفعات

ت- حسب الطلب

ث- حسب الخدمة

منتج ذو تنوع قليل وبكميات أكبر << نمط الإنتاج الواسع أو المستمر.

شركة جديدة في صناعة السيارات تقوم بانتاج سيارة من طراز (س) تنتج هذا النوع بكميات كبيرة وبفئة واحدة.. فان نظام التشغيل المناسب هو نمط الانتاج:

أ- الموقع الثابت

ب- حسب الطلب

ت- **الواسع او المستمر**

ث- بالدفعات

وفق فكرة منحى التعلم " كلفة العمل المباشر مع اكتساب الخبرة والتعلم عن طريق التجربة " :

- أ- تساوي الصفر
ب- تنخفض
ت- تزداد
ث- ثابتة

المنتج ومنحنى التعلم
تقوم فكرة منحنى التعلم على أن كلفة العمل المباشر **تنخفض** مع اكتساب الخبرة والتعلم عن طريق التجربة، وأساس ذلك أنه كلما تضاعفت كمية الوحدات المنتجة كلما انخفض وقت إنتاج الوحدة بمعدل ثابت يعرف باسم معدل التعلم مع كل مرة تتضاعف فيها هذه الكمية

تعتمد التجربة اليابانية على أسلوب في جميع مراحل المنتج استنادا الى معيار

- أ- التحسينات الكبيرة
ب- عدم وجود تحسينات
ت- التحسينات الضرورية فقط
ث- التحسينات الصغيرة والمستمرة

التجربة اليابانية في مجال المنتج
من أهم خصائص التجربة اليابانية ما يلي:
أسلوب التحسينات الصغيرة والمستمرة في كل ما يتعلق بالمنتج
جعل مرحلة انطلاق (إدخال) المنتج قصيرة قصد الإسراع بالنمو
تقليل دورة حياة المنتج
الاقتراب من الزبون بالتنوع العمودي إلى الأمام
يتسم اليابانيون بالتنوع الكبير للمنتجات
يجمعون بين ميزة التنوع وتكلفة الوحدة
هذه الخصائص وغيرها تفسر بعض جوانب نجاح النموذج الياباني

من أهم خصائص التجربة اليابانية في مجال المنتج

- أ- الوثبات الكبيره للتطوير
ب- الاعتماد على التقليد الكبير للمنتجات
ت- التبسيط الكبير للمنتجات
ث- التنوع الكبير للمنتجات

المحاضرة الخامسة

مستلزمات تطبيق - مكونات - افتراضات البرمجة الخطية

- المكونات

١. **دالة الهدف:** تدعى أيضا معيار الكفاءة

وهي دالة رياضية توضح العلاقة بين متغيرات القرار (النموذج) في المسألة والهدف. والدالة تكون خطية.

والهدف واضح: يسعى متخذ القرار لتحقيقه والذي يكون بأحد اتجاهين هما:

الأول: تعظيم العوائد: - $Max(z)$

Maximization - بصيغة الحد الأعلى (الاقصى).

الثاني: تقليل التكاليف: - $Min(z)$

Minimization - صيغة الحد الأدنى.

٢. **قيود ومحددات:** تُحدد المجال الذي يستطيع متخذ

القرار أن يتحرك ضمنه، والتي تنشأ عن محدودية الموارد المادية. فلو أن هذه الموارد غير محدودة إذاً فلا يوجد مشكلة.

٣. وجود عدد من البدائل المختلفة: وذلك لاستخدام هذه الموارد. فمثلاً القماش يمكن استخدامه في إنتاج ملابس رجالية أو ملابس نسائية أو ملابس أطفال، والقرار يعرف بأنه اختيار واعٍ من بين عدة بدائل.

من مكونات - البرمجة الخطية - دالة الهدف - تسمى أيضا معيار:

أ- الإدارة

ب- التنظيم

ت- الهيكل

ث- الكفاءة

عند استخدام طريقة البرمجة الخطية لتحديد المزيج

الإنتاجي قصد تحقيق أكبر ربح من نوع:

أ- **الحد الأقصى**

ب- الحد الأدنى

ت- الحد الإنتاجي المتوسط

ث- الحد الإداري

عندما تستخدم البرمجة الخطية لتحقيق أقل تكلفة ممكنة

، تسمى بمسألة:

أ- الحد الصفري

ب- الحد المتوسط

ت- **الحد الأدنى**

ث- الحد الأعلى أو التعظيم

من افتراضات البرمجة الخطية - عدم السلبية - يشير هذا الافتراض انه من غير الممكن إنتاج أقل من:

أ- **الصفري**

ب- العشرة

ت- العشرين

ث- الثلاثين

اهم الافتراضات

١. **التناسبية:** دالة الهدف والقيود يجب ان تكون متناسبة (خطية) مع مستوى استخدام متغيرات القرار. ففي المزيج الإنتاجي مثلا: مقدار المادة الداخلة في كل وحدة من المنتج تظل ثابتة، وبالتالي فان كميتها تتزايد بشكل متناسب مع زيادة عدد وحدات المنتج.

٢. **الإضافية:** أي ان كل نشاط يضاف بالعلاقة مع الموارد يتحدد بمجموعة القيود، ففي المزيج الإنتاجي لمنتوجين (س) و(ص) فان المنتج (س) لا يمكن ان يؤثر على معدل ربح (ص) مهما أنتج من المنتج (س) وبالعكس.

٣. **التأكد:** افتراض ان المعاليم ومعاملات القيود ثابتة ومعلومة. في المزيج الإنتاجي مثلا، فان المعاليم او الربح المتحقق من انتاج وحدة واحدة من المنتج (س) ومن المنتج (ص) في مشكلات الحد الأعلى تكون ثابتة ومعلومة.

٤. **قابلية القسمة:** هذا الافتراض يشير الى ان متغيرات القرار يمكن تأخذ قيما كسرية. في حالة العمالة يمكن المعالجة عن طريق التقريب لأقرب قيمة صحيحة.

٥. **عدم السلبية:** يشير هذا الافتراض او ان من غير الممكن انتاج أقل من الصفري من المنتج (س) او (ص). وبالتالي فان (س، ص صفري)

وفق النموذج التالي:

$$\begin{aligned} \text{Max}(z) &= 10x_1 + 12x_2 \\ \text{S.T} \\ 3x_1 + 3x_2 &\leq 66 \\ 4x_1 + 6x_2 &\leq 120 \\ x_1, x_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

فان قيمة الحل الأمثل:

أ- 252

ب- 250

ت- 249

ث- 246

من الجدول النهائي نعوض عن في دالة الهدف

$$\begin{aligned} \text{Max}(z) &= 10x_1 + 12x_2 \\ &= 10(6) + 12(16) \\ &= 252 \end{aligned}$$

وفق النموذج التالي:

$$\begin{aligned} \text{Max}(z) &= 10x_1 + 12x_2 \\ \text{S.T} \\ 3x_1 + 3x_2 &\leq 66 \\ 4x_1 + 6x_2 &\leq 120 \\ x_1, x_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

في الحل الأمثل: x_1 فان قيمة

أ- 3

ب- 4

ت- 5

ث- 6

وفق النموذج التالي:

$$\begin{aligned} \text{Max}(z) &= 10x_1 + 12x_2 \\ \text{S.T} \\ 3x_1 + 3x_2 &\leq 66 \\ 4x_1 + 6x_2 &\leq 120 \\ x_1, x_2 &\geq 0 \end{aligned}$$

في الحل الأمثل: x_2 فان قيمة

أ- 12

ب- 13

ت- 14

ث- 16

وفق النموذج التالي:

$$\text{Max}(z) = 10x_1 + 12x_2$$

S.T

$$3x_1 + 3x_2 \leq 66$$

$$4x_1 + 6x_2 \leq 120$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

فان قيمة العنصر المحوري في الجدول الأولي هو:

أ- 3

ب- 4

ت- 5

ث- 6

وفق النموذج التالي:

$$\text{Max}(z)=10x_1 + 12x_2$$

S.T

$$3x_1 + 3x_2 \leq 66$$

$$4x_1 + 6x_2 \leq 120$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

فان قيمة العنصر المحوري في الجدول الثاني هو:

أ- 1

ب- 2

ت- 3

ث- 4

خطوات حل طريقة السمبلكس (الجدول الأولي):

	X1	X2	الثابت	خارج القسمة
S1	3	3	66	22
S2	4	6	120	20
Z	10	12		

- لتحديد العمود المحوري نختار اكبر قيمة في دالة الهدف z وهو $12=x_2$
- لتحديد الصف المحور نختار اقل قيمة بعد قسمة عمود الثابت على العدد المقابل له في العمود المحوري وهو $20=s_2$
- العنصر المحوري هو تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري $6=$
- الجدول الثاني:

معادلة الارتكاز هي المعادلة الجديدة للصف المحوري التي هو الخارج نقسم كل عدد في الصف المحوري على العنصر المحوري 6 ويعطينا المعادلة الجديدة:

	X1	X2	الثابت	
S1	1	0	6	6
X2	$\frac{2}{3}$	1	20	13.3
z	2	0	-240	-120

- لتحديد العمود المحوري نختار اكبر قيمة في دالة الهدف z وهو $2=x_1$

● لتحديد الصف المحور نختار اقل قيمة بعد قسمة عمود الثابت على العدد المقابل له في العمود المحوري وهو

$$6 = s_1$$

● العنصر المحوري هو تقاطع العمود المحوري مع الصف المحوري $1 =$

الجدول الثالث والنهائي :

معادلة الارتكاز هي المعادلة الجديدة للصف المحوري التي هو الخارج نقسم كل عدد في الصف المحوري على العنصر المحوري 1 ويعطينا المعادلة الجديدة:

	X1	X2	الثابت
X1	1	0	6
X2	0	$\frac{1}{3}$	16
z	0	0	-252

توصلنا في اخر الحل للاصفار وعدد سالب هنا ينتهي الحل لايمكن تحسين الحل..

وفق النموذج

$$\text{Max } 80x_1 + 60x_2$$

S.T

$$6X_1 + 2X_2 \leq 400$$

$$X_1 + 5X_2 \leq 160$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

فإن العنصر المحوري في الجدول الأولي هو :

أ- 4

ب- 5

ت- 6

ث- 7

وفق النموذج التالي :

$$\text{MAX}(Z) \ 80x_1 + 60x_2$$

S.T

$$6X_1 + 2X_2 \leq 400$$

$$X_1 + 5X_2 \leq 160$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

فإن العنصر المحوري في الجدول الثاني هو :

أ- 14/14

ب- 14/3

ت- 14/5

ث- 14/6

وفق النموذج التالي :

$$\text{MAX}(Z) \ 80x_1 + 60x_2$$

S.T

$$6X_1 + 2X_2 \leq 400$$

$$X_1 + 5X_2 \leq 160$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

في الحل الأمثل هو: X_1 فان قيمة

أ- 60

ب- 70

ت- 80

ث- 90

وفق النموذج التالي :

$$\text{MAX}(Z) \ 80x_1 + 60X_2$$

S.T

$$6X_1 + 2X_2 \leq 400$$

$$X_1 + 5X_2 \leq 160$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

فان قيمة الحل الأمثل هو :

أ- 5000

ب- 6000

ت- 7000

ث- 8000

وفق النموذج التالي :

$$\text{MAX}(Z) \ 80x_1 + 60X_2$$

S.T

$$6X_1 + 2X_2 \leq 400$$

$$X_1 + 5X_2 \leq 160$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

في الحل الأمثل هو: X_2 فان قيمة

أ- 10

ب- 20

ت- 30

ث- 40

المحاضرة السادسة

عند التنبؤ للشركات في طور الإنشاء، يمكنها الاستعانة بأساليب منها:

- تبرز حاجة الشركات للتنبؤ في حالتين هما:
- أولاً: الشركات في طور الإنشاء:
- ودراسة تجارب الشركات الأخرى التي دخلت السوق ما الحل
- الاستعانة بأساليب عديدة لتحقيق دقة أكبر في التنبؤ مثل:
- بمسوحات وبحوث السوق
 - الاستفادة من البيانات التاريخية للشركات المشابهة
 - الاستعانة بخبرة مندوبي المبيعات والموزعين
 - والدراسة التحليلية للظروف البيئية.
- ثانياً: الشركات في طور التشغيل والإنتاج:
- تمتلك هذه الشركات قاعدة بيانات عن الفترة الماضية تكون أساساً جيداً لدقة التنبؤ عن الأحداث المتوقعة في المستقبل

التنبؤ يستند إلى البيانات والخبرة الماضية

التنبؤ لا يفترض المطابقة بين الأحداث المتوقعة والأحداث الفعلية

- أ- قاعدة بيانات عن الفترة الماضية
- ب- الاستفادة من البيانات التاريخية للشركات المشابهة
- ت- التقارير عن الفترات الماضية
- ث- نتائج تقييم الأداء عن الفترات الماضية

عندما تكون الشركات في طور التشغيل والإنتاج

– ومن أجل دقة التنبؤ – في الغالب فإنها تلجأ الى :

- أ- الاستعانة بخبرة مندوبي المبيعات والموزعين للشركات
- ب- مسوحات وبحوث السوق للشركات المشابهة
- ت- البيانات والخبرة الماضية للشركة
- ث- البيانات التاريخية للشركات المشابهة

الشركات في طور التشغيل والإنتاج

– عند التنبؤ يمكنها الاعتماد على:

- أ- قاعده البيانات والمعلومات
- ب- نشاط الشركات المماثلة
- ت- البيانات المنشوره عن الشركات المماثلة
- ث- التقارير الحكوميه عن الشركات المماثلة

التنبؤات في الغالب تكون أدق في المدى:

- أ- طويلة الأجل
- ب- متوسطة الأجل
- ت- قصيرة الأجل
- ث- متوسطة وطويلة الأجل

السمات العامة للتنبؤ:

- يفترض التنبؤ أن العوامل الأساسية الموجودة في الماضي سوف تستمر في المستقبل
- التنبؤات نادراً ما تكون كاملة لكثرة العوامل المؤثرة، فضلاً عن العوامل العشوائية، لهذا يتم وضع انحرافات معينة.
- التنبؤ لمجموعة من المفردات أو المنتجات يميل إلى أن يكون أكثر دقة من التنبؤ بمفردة واحدة أو منتج واحد.
- التنبؤات قصيرة الأمد أدق من التنبؤات طويلة الأمد
- البيانات التاريخية التي تشكل السلاسل الزمنية عادةً ما تأخذ شكلاً معيناً يدعى نمط التغيير، وأن معرفة هذا النمط يساعد على تحقيق التنبؤات الأكثر دقة

من أنماط التغيير في بيانات السلاسل الزمنية -

النمط الموسمي وهو يشير الى :

أ- الطلب عند مستوى ثابت

ب- التذبذبات المتكررة في الطلب سنويا

ت- الانحراف الكبير في اتجاه الطلب عن المتوقع

ث- النمو طويل الأجل في المستوى المتوسط

نمط يشير في السلاسل الزمنية إلى النمو أو التدهور

طويل الأمد في المستوى المتوسط للطلب- هو نمط:

أ- الدورة

ب- الاتجاه

ت- دائري

ث- موسمي

يمكن تحديد أنماط التغيير في بيانات السلاسل الزمنية المتعلقة بالطلب

كالآتي:

١- النمط الأفقي: فهنا التغيير العشوائي يكون محدوداً ويُبقي الطلب عند مستوى ثابت أو شبه ثابت، بحيث لا يظهر اتجاهاً نحو التصاعد أو التنازل في الطلب.

٢- النمط الموسمي: يشير إلى التذبذبات المتكررة في الطلب سنوياً والتي قد تكون بفعل الجو، التقاليد، ...

٣- النمط الدائري أو نمط الدورة (نمط دورة الأعمال): يشير إلى الانحراف الكبير في اتجاه الطلب عن المتوقع بفعل التغيرات الكبيرة في الأمد الطويل في البيئة. حيث أن الدورة الواحدة عادةً ما تكون أطول من سنة مثل الدورة الاقتصادية.

٤- نمط الاتجاه: يشير في السلاسل الزمنية إلى النمو أو التدهور طويل الأمد في المستوى المتوسط للطلب. وهذا النمط يكون عادةً غير قابل للتنبؤ

إذا كان التنبؤ أكبر من الطلب الفعلي يمكن ان يؤدي الى :

أ- نفاذ المخزون

ب- امتلاك الشركة سعة أقل

ت- سعة مستغلة

ث- سعة عاطلة غير مستغلة

إذا كان التنبؤ أقل من الطلب الفعلي يمكن لي النمو إلى:

أ- مخزون كبير

ب- سعة عاطلة غير مستغلة

ت- امتلاك الشركة سعة أكبر

ث- امتلاك الشركة سعة أقل

التنبؤ الاقتصادي يختص بـ :

أ- التضخم

ب- تصميم وتطوير المنتجات الجديدة

ت- تقدير حجم الطلب على منتجات الشركة

ث- تقدير حجم الإنتاج

تنبؤ الطلب يختص بشكل أكبر بـ:

أ- أسعار الفائدة

ب- تقدير حجم الطلب على منتجات الشركة

ت- البطالة

ث- التضخم

من العوامل الداخلية المؤثرة في الطلب :

أ- المنافسون

ب- الهيكل التنظيمي

ت- ثقافة المجتمع

ث- الموردون

من العوامل الخارجية المؤثرة في الطلب:

أ- الهيكل التنظيمي

ب- العلاء

ت- اللوائح والنظم الداخلية

ث- العاملين

عدم الدقة او الخطأ في التنبؤ يمكن أن يؤدي إلى واحدة من الحالتين

التاليتين:

الحالة الأولى: إذا كان التنبؤ أكبر من الطلب الفعلي

امتلاك الشركة لسعة أكبر، سعة عاطلة غير مستغلة، مخزون أكبر، إنتاج زائد، تحمل كلفة إضافية، ...

الحالة الثانية: إذا كان التنبؤ أقل من الطلب الفعلي

امتلاك الشركة سعة أقل، ونفاذ المخزون، وبالتالي تراكم الطلبات والأعمال غير المنجزة، وكلفة ناجمة عن السمعة المتضررة، وعن الفرصة البديلة الضائعة، ...

أنواع التنبؤ:

التنبؤ الاقتصادي: يختص بالمسائل الاقتصادية كالدورة الاقتصادية،

والتضخم، وأسعار الفائدة، والكساد، والبطالة، ...

التنبؤ التكنولوجي: يختص بالمسائل المتعلقة بتصميم وتطوير المنتجات الجديدة، وما يترتب عليها من موارد كفاءة.

تنبؤ الطلب: يختص بتقدير حجم الطلب على منتجات الشركة للمساعدة في تقدير حجم الإنتاج، ومدى استغلال الموارد المتاحة.

العوامل المؤثرة في الطلب:

العوامل الخارجية: يقصد بها العوامل الموجودة في بيئة المنظمة الخارجية (العامة والخاصة) والتي تؤثر على الطلب مع مرور الوقت.

العوامل الداخلية: يقصد بها العوامل الموجودة في بيئة المنظمة الداخلية

والتي تؤثر على الطلب مع مرور الوقت. ومن أمثلتها أسعار المنتجات،

الدعاية والإعلان، تصميم المنتجات، حواجز رجال البيع، الانتشار الجغرافي،

الهيكل التنظيمي، ثقافة المنظمة، ...

من العوامل المؤثرة في الطلب- حوافز رجال البيع- وهو من العوامل:

- الخارجية العامة
- الخارجية الخاصة
- الداخلية
- غير مهم واساس

الإطار الزمني للتنبؤ قصير المدى يغطي في

الغالب مدة زمنية تمتد من:

- ثلاثة أشهر لسنة
- سنة لثلاثة سنوات
- ثلاثة سنوات الى خمس سنوات
- خمس سنوات فأكثر

تنبؤ عادة ما يغطي مدة زمنية تمتد

من ثلاثة سنوات فأكثر - هو التنبؤ:

- قصير المدى
- متوسط المدى
- طويل المدى
- مدى الحياة

تخطيط يغطي مدة زمنية تمتد من ثلاثة اشهر الى سنة هو تخطيط:

- قصير المدى
- متوسط المدى
- طويل المدى
- طويل جدا المدى

الأساليب النوعية للتنبؤ تعتمد على

- تمثيل السلسلة الزمنية بالشكل البياني لتحديد الاتجاه العام للطلب
- متوسط اكثر الفترات الحالية للبيانات من اجل التنبؤ في الفترة القادمة
- استخدام الأساليب الرياضية و الإحصائية
- الحدس و الحكمة و التجربة و التقدير الذاتي

شركة جديدة في مجال صناعة المجوهرات ولا تتوفر بيانات ماضية،

وهي بصدد اعداد تنبؤات حول المبيعات المتوقعة، الاساليب المناسبة هي:

- الاساليب النوعية للتنبؤ
- الاساليب الكمية للتنبؤ
- طريقة مودي
- الركن الشمالي الغربي

توقعات الخبراء- من اساليب التنبؤ:

- الخاطئة والغير مستخدمة
- ليست من اساليب التنبؤ
- الكمية
- النوعية

من عيوب طريقة دلفي للتنبؤ

- خبراء جيّدون
- الخبراء قد لا يكونون حقاً خبراء
- اعداد السيناريوهات

الإطار الزمني للتنبؤ:

التنبؤ قصير المدى: يغطي مدة زمنية تمتد من **ثلاثة أشهر إلى سنة** (وعادةً ما تكون أقل من ثلاثة أشهر). حيث يستخدم للتنبؤ بالمشتريات، وجدولة الأعمال والقوى العاملة، وتحديد مستويات الإنتاج، ...
التنبؤ متوسط المدى: عادةً ما يغطي مدة زمنية تمتد من **سنة** (أو ثلاثة أشهر عادةً) إلى **ثلاثة سنوات**. ويستخدم لتخطيط المنتجات والإنتاج، وتخطيط الميزانية والإيرادات، وتحليل مختلف خطط العمليات، ...
التنبؤ طويل المدى: عادةً ما يغطي مدة زمنية تمتد من **ثلاثة سنوات فأكثر**. ويستخدم لتخطيط المنتجات الجديدة، والنفقات الرأسمالية، واختيار المصنع، وأنشطة البحث والتطوير،

الأساليب النوعية

رغم تطور الأساليب الكمية إلا أن الأساليب النوعية لا زالت مهمة وتستخدم على نطاق واسع وخاصةً:

مجال التنبؤ التكنولوجي
ظروف التغير السريعة والكبيرة
عندما لا تتوفر هذه البيانات

عندما لا يتم الاعتماد على البيانات الماضية
كمؤشرات مستقبلية

وهي الأساليب التي تعتمد على الحدس
والحكمة والتجربة والتقدير الذاتي وبسبب
تباين مستويات الخبرة فإن مديرين قد يصلان
إلى تنبؤين مختلفي

أهم الأساليب النوعية:

- آراء وتقديرات المديرين (توقعات الخبراء)
- تقديرات رجال البيع
- مسوحات الزبائن وبحوث السوق
- طريقة دلفي
- السيناريو

من عيوب طريقة دلفي:

- الحاجة إلى لجنة ذات تدريب وتأهيل للإشراف على الطريقة
- الخبراء قد لا يكونون حقاً خبراء
- تغير الخبراء من جلسة إلى أخرى
- والكلفة العالية.
- الوقت الطويل مما قد يجعل التنبؤات التي تقدم عديمة الجدوى بسبب القفزات التكنولوجية التي تحدث أثناء فترة تنفيذ هذه الطريقة.
- الخبراء قد يكونون متباعدين في مواقع عملهم، إلا ان تطور الهواتف والمؤتمرات الفيديوية سهل عملية المشاركة.

ث- الوصول للحلول المثلى

آخر مراحل إعداد السيناريو وفق إعداد شركة جنرال إلكتروك الأمريكية:

- أ- تحديد السلوك الماضي لكل مؤشر
- ب- تثبيت احتمالات الأحداث المستقبلية
- ت- التنبؤ بكل مؤشر
- ث- كتابة السيناريو

مراحل إعداد السيناريو وفق إعداد شركة جنرال

إلكتروك الأمريكية

١. إعداد الخلفية.
٢. اختيار المؤشرات المهمة.
٣. تحديد السلوك الماضي لكل مؤشر.
٤. تثبيت احتمالات الأحداث المستقبلية.
٥. التنبؤ بكل مؤشر.
٦. كتابة السيناريو.

المحاضرة السابعةالتنبؤ من خلال الأساليب الكمية

تحليل السلاسل الزمنية من خلال:

- ✓ الطريقة البيانية.
- ✓ المتوسط المتحرك البسيط.
- ✓ المتوسط المتحرك الموزون (المتحرك أو المرّجح).
- ✓ التمهيد (التهدئة) الأسية.
- ✓ الانحدار الخطي (المربعات الصغرى).

من الأساليب الكمية للتنبؤ:

- أ- آراء وتقديرات المديرين
- ب- المتوسط المتحرك البسيط
- ت- مسموحات الزبائن وبحوث السوق
- ث- السيناريو

إذا كان التنبؤ بالطلب لأحد المنتجات في الشهر الثامن بلغ 170 وحدة وان الطلب الحقيقي لذلك الشهر قد بلغ 190 وحدة فما هو تنبؤ الطلب للشهر التاسع إذا علمت بان الإدارة حددت ثابت التعديل قدرة 0.10

التنبؤ الجديد = التنبؤ للفترة الماضية + [ثابت التعديل α × (الطلب الحقيقي للفترة

الماضية - التنبؤ للفترة الماضية)]

$$\text{التنبؤ الجديد} = 170 + [(170 - 190) \times 0.10]$$

التنبؤ الجديد = 172 وحدة

أ- 152 وحدة

ب- 162 وحدة

ت- 172 وحدة

ث- 182 وحدة

إذا كان التنبؤ بالطلب لأحد المنتجات في الشهر الثامن بلغ 150 وحدة وان الطلب الحقيقي لذلك الشهر قد بلغ 170 وحدة فما هو تنبؤ الطلب للشهر التاسع إذا علمت بان الإدارة حددت ثابت التعديل قدرة 0.10

التنبؤ الجديد = التنبؤ للفترة الماضية + [ثابت التعديل α × (الطلب الحقيقي للفترة الماضية -

التنبؤ للفترة الماضية)]

$$\text{التنبؤ الجديد} = 150 + [(150 - 170) \times 0.10]$$

التنبؤ الجديد = 152 وحدة

أ- 172 وحدة

ب- 170 وحدة

ت- 152 وحدة

ث- 148 وحدة

المحاضرة الثامنة

تحديد موقع الشركة هو قرار :

- أ- استراتيجي
ب- تشغيلي
ت- تكتيكي
ث- وظيفي

استراتيجية الموقع
يعتبر قرار الموقع من القرارات الاستراتيجية (طويلة الأجل)،

اختيار الموقع هو قرار :

- أ- تشغيلي
ب- تكتيكي
ت- عادي

ث- استراتيجي

بفرض شركة تقوم ببناء مصنع اسمنت وتبحث
جديد فإن ذلك القرار وبشكل أكبر هي

أ- القرب من المصدر الخام

- ب- عدم التركيز على أهمية وجود المواد الخام
ت- رأي المنافسين
ث- أماكن الترفيه

أهم العوامل المؤثرة في اختيار موقع المشروع

- القرب من مصادر المواد الخام كالأسمنت، الحديد
- القرب من السوق
- القوة العاملة
- الطرق الرئيسية
- توفر وسائل النقل المناسبة
- توفر الماء والكهرباء بأسعار مناسبة.
- توفر الطاقة بالأسعار المناسبة.
- توفر المصانع والمباني.
- توفر شبكة الصرف الصحي وتوفر الخدمات الأساسية مثل المساجد والسكن ووسائل الترفيه ... الخ
- العوامل المتعلقة بفلسفة وسياسية الدولة، مثل قوانين (الاستثمار، الحوافز الممنوحة، الضرائب، الفائدة على القروض، التأمين) وكل ما يتعلق بتشجيع الدولة للاستثمار في مواقع معينة.
- المناخ.
- القرب من الصناعات المكملة لبعضها
- العامل الشخصي للمساهمين والمالكين.

تصنف العوامل المؤثرة في اختيار الموقع بكيفيات مختلفة

التصنيف على أساس مجموعات العوامل

- A. عوامل مرتبطة بالسوق (اقتراب السوق، موقع المنافسة، ...)
B. عوامل التكلفة الملموسة (النقل، الضرائب، تكلفة البناء ...)
عوامل التكلفة غير الملموسة (كالمدارس، المستشفيات، المراكز الترفيهية، المناخ ...)

من عوامل التكلفة غير الملموسة:

- أ- قيمة الارض
ب- تكلفة البناء
ت- قيمة الآلات
ث- المناخ

من العوامل المؤثرة على اختيار الموقع عوامل التكلفة غير الملموسة منها:

- أ- تكلفة البناء
ب- تكلفة النقل
ت- أماكن الترفيه
ث- كلفة المواد الخام

المؤسسات الخدمية تختار موقعها عموماً وبشكل أكبر على أساس:

- أ- السوق للاقتراب من الزبائن
ب- القرب من المواد الخام
ت- رخص تكلفة الايجار

ملاحظة: المؤسسات الخدمية تختار موقعها عموماً على أساس السوق للاقتراب من الزبائن لأن الخدمة لا تنقل.

ث- البعد عن المدن

تقوم شركه (س) باختيار موقع جديد للمصنع وباستخدام طريقة المفاضلة التكاليف والعوائد فان الموقع الأفضل هو الذي يحقق:

- أ- أقل تكلفة ممكنة
 ب- اعلي كلفة ممكنة
 ت- رغبة المدير
 ث- رغبة العاملين

من خلال بيانات الجدول

المواقع	تكاليف الانشاء	تكاليف التشغيل
أ	26	20
ب	35	24
ج	25	26

فأن الموقع الأفضل

- أ- أ
 ب- ب
 ت- ج
 ث- أ،ب

نجمع تكاليف الإنشاء مع تكاليف التشغيل لكل موقع ونختار أقل تكلفه ممكنه
 الموقع أ = 26 + 20 = 46
 الموقع ب = 35 + 24 = 59
 الموقع ج = 25 + 26 = 51
 أقل تكلفه هو الموقع أ

المحاضرة التاسعة

في ضوء البيانات التالية :

الموقع	ت . ث	ت.م	سعرًا لبيع	الانتاج
الأول	800000	2	3.2	2 مليون وحدة
الثاني	1600000	1.2	3.2	2 مليون وحدة
الثالث	2900000	0.65	3.2	2 مليون وحدة

فإن ا لتكلفة الكلية للبديل الثالث

- أ- 3500000 ريال
ب- 37000000 ريال
ت- 40000000 ريال
ث- 4200000 ريال

التكلفة الكلية = التكلفة الثابتة + التكلفة المتغيرة
التكلفة المتغيرة = التكلفة المتغيرة * عدد الوحدات
التكلفة المتغيرة = $1300000 = 2000000 * 0.65$
التكلفة الثابتة = 2900000
التكلفة الكلية = $4200000 = 2900000 + 1300000$

في ضوء البيانات التالية :

الموقع	ت . ث	ت.م	سعر البيع	الانتاج
الأول	800000	2	3.2	2 مليون وحدة
الثاني	1600000	1.2	3.2	2 مليون وحدة
الثالث	2900000	0.65	3.2	2 مليون وحدة

فإن البديل الذي يحقق أعلى ربح هو البديل:

- أ- الأول
ب- الثاني
ت- الثالث
ث- الأول والثالث

الربح الكلي = العوائد الكلية - التكلفة الكلية
العوائد الكلية = عدد الوحدات * سعر البيع
الموقع الأول والثاني والثالث سعر البيع 3.2 وعدد الوحدات 2000000
 $6400000 = 2000000 * 3.2$
أذن العوائد الكلية لجميع المواقع 6400000
التكلفة الكلية للموقع الأول
 $4800000 = 2 * 2000000 + 800000 =$
التكلفة الكلية للموقع الثاني =
 $4000000 = 1.2 * 2000000 + 1600000$
التكلفة الكلية للموقع الثالث =
 $4200000 = 0.65 * 2000000 + 2900000$
نحسب الربح الكلي لكل موقع
الموقع الأول = $1600000 = 6400000 - 4800000$
الموقع الثاني = $2400000 = 6400000 - 4000000$
الموقع الثالث = $2200000 = 6400000 - 4200000$
أعلى ربح هو الموقع الثاني 2400000

باستخدام معيار الربح الكلي - فإن الموقع الأفضل هو الذي يحقق:

- أ- أعلى ربح ممكن
ب- أقل ربح ممكن
ت- أعلى تكلفة ممكنة
ث- أقل تكلفة ممكنة

وفقاً لمعيار الربح الكلي، فإن الموقع الأفضل هو الموقع ا الذي يحقق أعلى ربح كلي

من أكثر الخصائص التي تركز عليها الشركات اليابانية عند اختيار الموقع

أ- رغبة مجلس الإدارة

ب- إقامة مواقع في الخارج للقرب من الأسواق

ت- رغبة المدراء

ث- رغبة العاملين

من الخصائص التي ركزت عليها الشركات اليابانية عند اختيار الموقع:

أ- المصنع الكبير

ب- المصنع الكبير جدا

ت- التوسع التدريجي بدلا من الوثبات الكبيرة

ث- العديد من المصانع الكبيرة في الموقع نفسه

الخصائص التي ركزت عليها الشركات اليابانية

عند اختيار الموقع:

١- المصنع المتوسط بدلاً من المصنع الكبير.

٢- علاقة جيدة مع الموردين.

٣- ربط الإنتاج بالتصدير.

٤- إقامة مواقع في الخارج للقرب من الأسواق.

٥- التوسع التدريجي بدلاً من الوثبات الكبيرة.

المحاضرة العاشرة

إن طريقة النقل تتعامل مع مشكلات خاصة. فهذه الطريقة قابلة للتطبيق على المشكلات ذات الخصائص التالية:

- أ- المصادر: وجود عدد محدد من المصادر التي تقوم بالإنتاج (العرض) بكميات محدودة من المنتج. والمصادر يمكن أن تكون مصانع، مستودعات، مراكز توزيع، ...
- ب- الأماكن المقصودة: وجود عدد محدد من الأماكن التي تخصص لها الوحدات من المنتج والتي قد تكون مستودعات، مراكز توزيع، أسواق، ...
- ج- الوحدات المتجانسة: بمعنى أن المنتجات المخصصة متماثلة من الناحية النوعية.
- د- الكلفة: بمعنى أن كلفة النقل لكل وحدة من المنتجات مقصودة ومعلومة ومحددة.

طريقه النقل تتعامل مع مشكلات خاصة ذات خصائص محددة منها:

- أ- الوحدات المتجانسة
- ب- الكلف غير محدد
- ت- الكلف غير مفهومة
- ث- الكلف غير مفهومة ومحدد

من أنواع نماذج النقل – النماذج المغلقة وهي التي:

- أ- لا يتساوى فيها العرض مع الطلب
- ب- يتساوى فيها العرض مع الطلب
- ت- العرض اكبر من الطلب
- ث- الطلب اكبر من العرض

لا يتساوى فيها العرض مع الطلب يكون في النماذج:

- أ- المغلقة
- ب- الغير مهمة ومفيدة
- ت- المفتوحة
- ث- الجيد

" لا يتساوى فيها العرض مع الطلب " هي نماذج:

- أ- شبه مفتوحة
- ب- شبه مغلقة
- ت- مغلقة
- ث- مفتوحة

" يتساوى فيها العرض مع الطلب " نماذج:

- أ- مغلقة
- ب- مفتوحة
- ت- غير مقبولة الحل
- ث- غير مفهومة

في مسألة النقل

الطاقة إنتاجية بالآلاف الوحدات	تكلفة النقل بالريال للوحدة الواحدة			
	المركز الثالث	المركز الثاني	المركز الأول	
200	5	6	4	أ
300	5	3	4	ب
300	5	4	3	ج
800	100	400	300	حاجة السوق بالآلاف للوحدة

فإن تكلفة الحل الأول يحسب الركن طريقة الشمال

- أ- 2500
- ب- 2300
- ت- 3000
- ث- 3100

عدد الخلايا المملوءة = الصفوف + (الأعمدة - 1) = 3 + 1 - 3 = 5، بالفعل عدد الخلايا المملوءة في الجدول 5

التكاليف = $3100 = 5 \times 100 + 4 \times 200 + 3 \times 200 + 4 \times 100 + 4 \times 200$

الطاقة إنتاجية بالآلاف الوحدات	تكلفة النقل بالريال للوحدة الواحدة			
	المركز الثالث	المركز الثاني	المركز الأول	
200	5	6	4	أ
300	5	3	4	ب
300	100	4	3	ج
800	100	400	300	حاجة السوق بالآلاف للوحدة

أوجد الحل المبدئي (الأولي) لمصفوفة النقل بطريقة الركن الشمالي الغربي:

أ- 300

ب- 350

ت- 400

ث- 390

مع الأسف لم يتم تصوير جدول السؤال، و لكن يبدو أن من قامت بحل الأسئلة كانت تتذكر الإجابة لذلك اختارت الجواب ٤٠٠، لذلك سوف أورد مثال فقط لشرح طريقة الحل:

	المركز ١	المركز ٢	المركز ٣	المركز ٤	العرض
A	10	5	8	6	350
B	8	9	7	3	250
C	14	15	12	13	200
الطلب	200	250	100	250	800

الحل:

	المركز ١	المركز ٢	المركز ٣	المركز ٤	العرض
A	10 200	5 150	8	6	350 150
B	8	9 100	7 100	3 50	250 150 50
C	14	15	12	13 200	200
الطلب	200	250 100	100	250 200	800

عدد الخلايا المملوءة = الصفوف + (الأعمدة - 1) = 3 + 4 - 1 = 6 ، بالفعل عدد الخلايا المملوءة في الجدول 6

التكاليف = $200 \times 13 + 50 \times 3 + 100 \times 7 + 100 \times 9 + 150 \times 5 + 200 \times 10 = 7100$ هنا يفترض أنه حل السؤال

ملاحظة: هذا السؤال موجود في الملخص كتمرين ص ٦٢ من ملخص أحلام البيقظة.

من مسألة النقل - حسب طريقة الشمال الغربي :

5	4	3	60
2	3	2	20
5	3	4	20
30	40	30	

فان عدد الخلايا الممتلئة:

أ- 4

ب- 5

ت- 6

ث- 7

عدد الخلايا الممتلئة = عدد الصفوف + (عدد الأعمدة - ١)
 عدد الخلايا الممتلئة = ٣ + (٣ - ١)
 عدد الخلايا الممتلئة = ٣ + ٢ = ٥

من مسألة النقل - حسب طريقة الشمال الغربي :

5	30	4	30	3	60
2		3	10	2	20
5		3		4	20
30		40		30	

فان تكلفة الحل الأولي:

أ- 300

ب- 320

ت- 380

ث- 400

تكلفة الحل الأولي:

$$١٥٠ = ٣٠ \times ٥$$

$$١٢٠ = ٣٠ \times ٤$$

$$٣٠ = ١٠ \times ٣$$

$$٢٠ = ١٠ \times ٢$$

$$٨٠ = ٢٠ \times ٤$$

المجموع كامل ٤٠٠

من مسألة النقل - حسب اقل التكاليف:

	الإحصاء	الخبر	الدمام	عرض
A	5	4	3	250
B	8	4	3	300
C	9	7	5	150
طلب	300	200	200	700

فان عدد الخلايا الممتلئة:

أ- 4

ب- 5

ت- 6

ث- 7

من مسألة النقل - حسب اقل التكاليف:

	الإحصاء	الخبر	الدمام	عرض
A	5	4	3	250
B	8	4	3	300
C	9	7	5	150
طلب	300	200	200	700

فان تكلفة الحل الأولي:

أ- 3600

ب- 366

ت- 3700

ث- 3800

المحاضرة الحادية عشر

لم يرد عليها أي سؤال

المحاضرة الثانية عشر**خرائط لتخطيط وجدولة المشاريع واستخدمت على نطاق واسع للمشاريع الصغيرة هي**

- أ- بيرت
ب- المسار الحرج
ت- الشبكة
ث- **جانت**
- خريطة جانت**
تستعمل لمتابعة مدى تقدم المشروع، وهي أداة سهلة للرقابة على المشاريع، وتعتمد على المشاهدة (الملاحظة). كما وتتسم بسهولة الفهم والبساطة في الإعداد والاستخدام في تخطيط وجدولة المشروع. استخدمت على نطاق واسع في المشروعات الصغيرة محدودة الأنشطة والمتغيرات

من مزايا خريطة جانت:

- أ- وضوح عالي وكبيرة للأسبقيات
ب- تعتمد على الشبكات الكبيرة
ت- **سهولة الفهم والاستخدام**
ث- مناسبة جداً للمشاريع المتوسطة والكبيرة

وفق خرائط جانت فإن:

- أ- **العمود الأفقي يمثل الزمن والعمود الرأسي يمثل النشاط**
ب- العمود الأفقي يمثل الزمن والعمود الرأسي يمثل الكلف
ت- العمود الأفقي يمثل الكلف والعمود الرأسي يمثل النشاط
ث- العمود الأفقي يمثل النشاط والعمود الرأسي يمثل الكلف

غير مناسبة للمشاريع الكبيرة والمعقدة:

- أ- كرفت
ب- **جانت**
ت- المسار الحرج
ث- بيرت

عدم وضوح علاقات الاسبقية - من عيوب:

- أ- طريقة كرفت
ب- **خرائط جانت**
ت- المسار الحرج
ث- بيرت

وسائل لتخطيط وجدولة المشاريع مناسبة لمشاريع متوسطة الحجم أو الكبيرة هي:

- أ- **بيرت والمسار الحرج**
ب- الهيكل
ت- المخططات
ث- مخطط جانت

تستخدم شبكة بيرت في

- أ- اختيار الموقع
ب- **مجال إدارة المشاريع**
ت- في حل مشاكل الطاقة الإنتاجية
ث- في حل مشاكل المخزون

تستخدم النماذج الشبكية- في:

- أ- طريقة كرفت
ب- خرائط جانت

عيوب خرائط جانت:

- ١- عدم وضوح علاقات الأسبقية، ولا يمكن استنتاج البعض منها من المخطط،
٢- فقدان بدائل التعجيل (التسهيل).
٣- لا تساعد على تحديد الأنشطة التي يتطلبها الإكمال الناجح للمشروع،
٤- صعوبة استخدامها في المشاريع الكبيرة والمعقدة.

النماذج الشبكية (شبكة بيرت والمسار الحرج):

هي أداة وصفية - تحليلية فعالة في إدارة المشاريع.
* المشاريع الكبيرة والمتوسطة

ت- الركن الشمالي الغربي

ث- المسار الحرج

باستخدام طريقة المسار الحرج هناك

أ- أربعة أوقات لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع

ب- ثلاثة أوقات لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع

ت- وقت واحد لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع

ث- وقتين لإنهاء كل نشاط من أنشطة المشروع

النشاط يحتاج الى

أ- وقت فقط

ب- موارد ويستغرق كمية من الوقت لإتمامه

ت- مال فقط

ث- لا يحتاج مال ولا وقت

الحدث :

أ- له زمن وكلفة كبيرة

ب- ليس له زمن

ت- له زمن فقط

ث- له كلفة كبيرة ونشاط

إتمام نشاط أو سلسلة من الأنشطة في نقطة معينة من الوقت،
والحدث يعبر عن بدايات ونهايات الأنشطة وليس له زمن:

أ- النشاط الوهمي

ب- النشاط

ت- الشبكة

ث- الحدث

أطول المسارات على الشبكة هو:

أ- جانت

ب- الحدث

ت- المسار الغير حرج

ث- المسار الحرج

الأنشطة الواقعة على المسار الحرج تسمى:

أ- المنظمة

ب- المشروع

ت- الأنشطة الحرجة

ث- المسار

أقرب وقت بالإمكان ان يبدأ فيها النشاط حيث

أن جميع الأنشطة السابقة قد بدأت في اوقاتها هي :

أ- النهاية المبكرة

ب- البداية المتأخرة

ت- النهاية المتأخرة

ث- البداية المبكرة

آخر وقت يمكن أن ينتهي به النشاط بدون

أن يتسبب تأخير لأية أنشطة لاحقة:

أ- النهاية المتأخرة

مصطلحات مهمة في جدولة المشاريع - بناء الشبكات

النشاط: Activity إحدى عمليات المشروع، أو مهامه.

ويحتاج إلى موارد، ويستغرق كمية من الوقت لإتمامه.

الحدث: Event إتمام نشاط أو سلسلة من الأنشطة في

نقطة معينة من الوقت، والحدث يعبر عن بدايات ونهايات

الأنشطة وليس له زمن.

الشبكة: Network رسم كل أنشطة المشروع بيانياً

مرتبطة ببعضها البعض من خلال علاقات الأسبقية.

المشروع: Project عبارة عن مجموعة من الأنشطة

والأحداث مرتبة حسب تسلسل زمني.

المسار: Path سلسلة من الأنشطة المرتبطة ببعضها بعضاً

من بداية المشروع وحتى نهايته.

المسار الحرج: Critical Path (أطول المسارات على

الشبكة)، وهو أي مسار إذا حدث تأخير فيه فإنه يتسبب في

تأخير إتمام المشروع كله. وعند الرغبة في تخفيض وقت

إنجاز المشروع يكون ذلك بتقليل وقت أنشطة هذا المسار.

الأنشطة الحرجة: Critical Activities الأنشطة الواقعة

على المسار الحرج، أو المسارات الحرجة.

النشاط الوهمي: Dummy Activity نشاط غير حقيقي

(يظهر بشكل أسهم متقطعة) وهو لا يتطلب موارد، ولا

يستغرق وقتاً، ويتم وضعه على الشبكة بهدف تسهيل رسم

الشبكة، كما يستخدم لتوضيح علاقات الأسبقية.

البداية المبكرة: (ES) Earliest Start أقرب وقت

بالإمكان أن يبدأ فيه النشاط، حيث أن جميع الأنشطة

السابقة قد بدأت في أوقاتها.

النهاية المبكرة: (EF) Earliest Finish الوقت المبكر

للانتهاء من نشاط معين إذا بدأ في وقته المبكر، دون

التأخير في وقت إنجاز المشروع.

البداية المتأخرة: (LS) Latest Start وهي آخر وقت

يمكن أن يبدأ فيه النشاط بشرط عدم تأخير الأنشطة اللاحقة.

النهاية المتأخرة: وهي آخر وقت يمكن أن ينتهي به النشاط

بدون أن يسبب تأخير لأية أنشطة لاحقة.

(EF)

- ب- البداية المتأخرة
- ت- البداية المبكرة
- ث- النهاية المبكرة

إحدى عمليات المشروع أو مهامه ويحتاج الى موارد، ويستغرق كمية من الوقت لإتمامه .. هو:

- أ- الحدث
- ب- النشاط الوهمي
- ت- **النشاط**
- ث- الشبكة

" أطول المسارات على الشبكة" .. هو المسار:

- أ- **الخرج**
- ب- الوهمي
- ت- الغير منتهي
- ث- الأخير

هي اخر وقت يمكن ان ينتهي به النشاط بدون ان يسبب تأخير لأية أنشطة لاحقة، هي:

- أ- البداية المبكرة
- ب- النهاية المبكرة
- ت- البداية المتأخرة
- ث- **النهاية المتأخرة**

ملاحظات مهمة لرسم الشبكة

- ✓ يرسم النشاط على شكل دائرة أو عقدة.
- ✓ يرسم الحدث على شكل سهم.
- ✓ طول السهم ليس له علاقة بالمدة الزمنية.
- ✓ لكل نشاط اسم ومدة خاصة به.
- ✓ يبدأ وينتهي الحدث بنشاط.
- ✓ نقطة انطلاق نشاط جديد هي نقطة انتهاء النشاط الذي يسبقه.
- ✓ بين نفس النشاطين لا يمكن أن يكون إلا حدث واحد.
- ✓ يمكن أن ينطلق أكثر من حدث من نفس النشاط.
- ✓ يمكن أن يصل أكثر من حدث إلى نفس النشاط.
- ✓ يجب الحرص على إظهار الارتباط الفعلي بين الأنشطة.
- ✓ عند استحالة إظهار العلاقة الفعلية يتم اللجوء إلى الأنشطة الوهمية
- ✓ النشاط الوهمي لا اسم له، ووقته يساوي صفر، ويعامل كباقي الأنشطة رياضياً، ويمكن أن يدخل في المسار الحرج. وتسمى النقطة الوهمية بالـ **Milestone**.
- ✓ لا يجوز العودة إلى النشاط السابق.

النشاط الوهمي:

- أ- **يمكن ان يدخل في المسار الحرج**
- ب- لا يمكن ان يدخل في المسار الحرج
- ت- وقته يساوي 20
- ث- يؤثر في مدة المشروع

النشاط لا اسم له ، ووقته يساوي صفر:

- أ- العادي
- ب- الحرج
- ت- **الوهمي**
- ث- الغير حرج

في شبكه المشروع:

- أ- طول السهم له علاقة بالمدة الزمنية
- ب- **طول السهم ليس له علاقة بالمدة الزمنية**
- ت- عدد الأسهم لها علاقة بالمدة الزمنية
- ث- لعدد الأسهم علاقة بطولها

في شبكة المشروع:

- أ- **لكل نشاط اسم ومدة خاصة به**
- ب- لكل الأنشطة اسم واحد ومدد مختلفة
- ت- ليس لكل نشاط اسم وليس له مدة خاصة به

نشاط يظهر بشكل متقطع على الرسم ... هو النشاط:

أ- العادي

ب- الوهمي

ت- الحرج

ث- الغير الحرج

المحاضرة الثالثة عشر

** من خلال الجدول التالي:

النشاط	الزمن	النشاط السابق
A	3	-
B	5	A
C	2	A
D	5	B
E	2	C

فإن وقت المسار الحرج هو:

- أ- 7
ب- 9
ت- 11
ث- 13

فإن إجمالي الوقت الفائض:

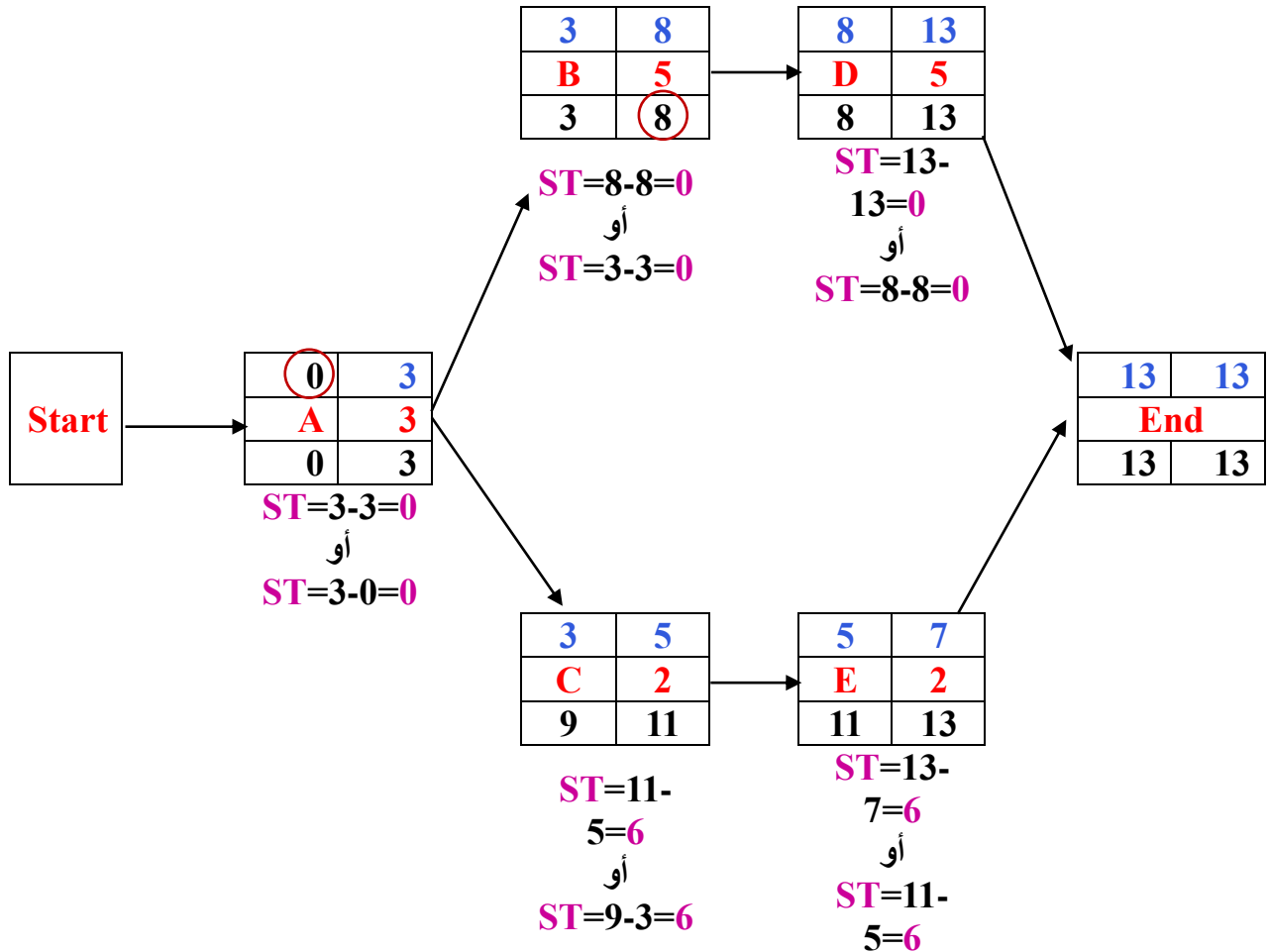
- أ- 10
ب- 11
ت- 12
ث- 13

فإن النهاية المتأخرة للنشاط B:

- أ- 8
ب- 10
ت- 12
ث- 14

فإن البداية المبكرة للنشاط A:

- أ- صفر
ب- 3
ت- 5
ث- 8



في حال وجود أكثر من نهاية مبكرة تسبق أي نشاط فأننا نأخذ

أ- الأطول زمناً

ب- الأقصر زمناً

ت- متوسط الازمان

ث- الأقصر والاطول زمناً معاً

إجمالي الوقت الفائض ST: $12 = 6+6 = E+C$

المسار الحرج: $13 = 5+5+3 = D+B+A$

نحتاج أنشطة وهمية عند الرسم بطريقة النشاط على:

أ- جانت

ب- كرفت

ت- سهام

ث- قطب

النشاط على السهم	معنى النشاط	النشاط على القطب
	النشاط A يبدأ قبل B، وكليهما يسبق C	
	النشاط A و B، كليهما يجب ينتهيا قبل ان يبدأ النشاط C	
	النشاط B و C، لا يمكن البدء بهما الا بعد الانتهاء من النشاط A	

النشاط على السهم	معنى النشاط	النشاط على القطب
	النشاط C والنشاط D، لا يمكن ان يبدأ قبل ان ينتهي النشاطان A، B.	
	النشاط C لا يمكن ان يبدأ قبل ان ينتهي النشاطان A، B والنشاط D لا يمكن ان يبدأ قبل انتهاء النشاط B.	

المحاضرة الرابعة عشر

في الحياة العملية عادة لا تُعرف أوقات أنشطة المشروع بالتأكد بشكل مسبق، بسبب عوامل ومتغيرات قد تكون خارجة عن سيطرة إدارة المشروع، وفي مثل هذه الحالات عادة يطور مدير المشروعات هذه التقديرات لكل نشاط:

الوقت التفاولي (O.T): الوقت الذي يقدره مدير المشروع لإتمام النشاط تحت ظروف مثالية.

الوقت التساومي (P.T): الوقت الذي يقدره مدير المشروع لإتمام النشاط تحت أسوأ ظروف يمكن أن يتعرض لها.

الوقت الأكثر احتمالاً (الأكثر ترجيحاً) (M.L): وهو أفضل تقدير لمدير المشروع للوقت الذي يستغرقه إتمام النشاط في الظروف الاعتيادية.

الوقت الذي يقدره مدير المشروع لإتمام النشاط تحت ظروف مثالية.. هو الوقت:

- أ- الأكثر احتمالاً
ب- **المتفائل**
ت- المتشائم
ث- الصفري

الوقت الذي يقدره مدير المشروع لإتمام النشاط تحت أسوأ ظروف يمكن أن يتعرض لها - هو الوقت:

- أ- المتفائل
ب- **المتشائم**
ت- الأكثر ترجيحاً
ث- المناسب

الوقت المتوقع لتنفيذ النشاط - يساوي:

- أ- **(الوقت المتفائل + 4 الوقت الأكثر ترجيحاً + الوقت المتشائم) / 6**
ب- (الوقت المتفائل + الوقت الأكثر ترجيحاً + الوقت المتشائم) / 6
ت- (الوقت المتفائل + الوقت الأكثر ترجيحاً + 4 الوقت المتشائم) / 6
ث- (الوقت المتفائل + الوقت الأكثر ترجيحاً + 4 الوقت المتشائم) / 4

الوقت التفاولي + 4(الوقت الأكثر ترجيحاً) + الوقت التساومي

الوقت المتوقع لتنفيذ النشاط =

6

الوقت التساومي - الوقت التفاولي

التباين (v) = 6

6

الانحراف المعياري -6 or $\sqrt{\frac{2}{6}}$ v التباين

الجهد مشترك بين الأخوات :

نور القمر، loody، أحلام اليقظة، مستعينة بربي، صدى الامل، الندى الخالد، جنون إحساس. لوسيندا العصامية
تحديث وإضافة الشروحات ٣٩-١-٢ Zainab habib♥