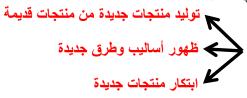
الفصل الثالث

المنتج والمنتج الجديد

نلاحظ في الحياة اليومية تطورا وتزايدا كبيرين في المنتجات



ينتج هذا عن إحدى الأسباب الثلاثة التالية:

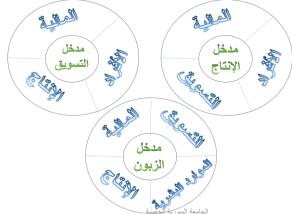


1- مفهوم المنتج والمنتج الجديد

المنتج في المؤسسة الحديثة عملية واسعة ومعقدة ابتداء من عملية البحث عن فكرة جديدة لمنتج جديد وتصميم شكله وخصائصه ونماذجه التجريبية الأولى، وصولا إلى تسويقه ومتابعة تطوره في دورة حياته في السوق وحتى تدهوره وخروجه من السوق ليحل محله منتج آخر.

والمنتج هو عبارة عن: مجموعة من الخصائص المادية والكيميانية المجتمعة في شكل محدد لإشباع حاجات معنة

- مدخل الإنتاج
- مدخل التسويق
 - مدخل التكامل



المنتج الجديد يمثل هدفا أساسيا لعمل التطوير في المؤسسة الحديثة هناك 3 فئات للمنتج الجديد:

المنتجات المبتكرة: هي منتجات لم يكن لها وجود من قبل

تغييرات المنتجات الحالية: أي منتجات ناتجة عن تغيير في منتجات موجودة

المنتجات المقلدة: جديدة عند المؤسسة ولكنها غير جديدة في السوق "Me too products"



المنتجات الجديدة كثيرا ما تواجه فشلا في السوق. واحد من 25 منتج جديد ينجح

عملية تطوير المنتجات وإدخال منتجات جديدة تواجه مخاطر



من هنا، تعمل المؤسسة على إستراتيجية المنتج حتى تعطيه القدرة على النجاح

الجامعة السورية الخاصة

2- إستراتيجيات المنتج

1-الإستراتيجية الهجومية تدعى أيضا إستراتيجية قائد السوق

- تعتمد فيها المؤسسة على قدرتها التكنولوجية
- ترید المؤسسة من خلالها أن تكون الأولى في تطویر المنتجات وإدخال المنتجات الجديدة

تحتاج هذه الاستراتيجية إلى:

الجهد المكثف في البحث والتطوير

موارد کبيرة

قدرة كبيرة على تحمل المخاطر

هذه الإستراتيجية لا تعتمد على الهيمنة على السوق فحسب، بل أيضا على القيام بإجراءات عدوانية باستخدام التسعير

الجامعة السورية الخاصة

2- إستراتيجيات المنتج

2-إستراتيجية اتباع القائد

عندما تقوم مؤسسة بإتباع القائد فهي لا تتحمل مخاطر ولا تخسر عند خسارة القائد أما إذا كان المنتج رابحا فإنها تلحق بالمؤسسة القائدة لاغتنام الفرصة.

لا تحتاج هذه الإستراتيجية إلى قدرة كبيرة على البحث ولكنها تحتاج إلى قدرة كبيرة على التطوير تمكنها من الاستجابة السريعة.

3-الإستراتيجية الموجهة للتطبيقات

تعتمد على قدرة إدخال التعديلات على المنتج أو الخدمة الحالية وتكييفها.

تحتاج إلى قدرة كبيرة في هندسة وإعادة هندسة الإنتاج أو الخدمة.

4-إستراتيجية الإنتاج الكفء

تعتمد على الكفاءة المتفوقة في التصنيع والسيطرة على التكلفة مما يعطى القدرة على المنافسة بالسعر

الجامعة السورية الخاصة

easy-Jet

3- تطوير المنتجات

تغيير التكنولوجيا التغيير التسويقي ورغبات الزبائن المؤسسة التي لا تطور منتجاتها وتعرضها للتقادم تعرض نفسها للمخاطر

لا يمكن الحفاظ على حصة السوق بنفس المنتج لمدة طويلة بدون تغييره

أسباب تطوير المنتجات من طرف الشركات:

المنافسة المنافسة

€تطور حاجة الزبون

التطور التكنولوجي.

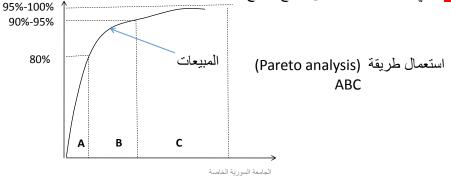
الجامعة السورية الخاصة

4- التبسيط والتنوع في المنتجات

التنوع هو عدد المنتجات المختلفة التي تنتجها المؤسسة

التنوع الزائد يؤدي إلى زيادة التكلفة التبسيط ضروري التنوع القليل يؤدي إلى نقص في المبيعات

التبسيط يعنى تحديد الدرجة المثلى لتنوع المنتج



تنوع المنتجات

تنوع المنتجات = زيادة عدد وأنواع المنتجات

قد يكون ضروريا في حال وجود (منافسة، استقرار مبيعات، وجود طاقة عاطلة، ...)

له عيوب كثيرة:

الإنتاج بكميات صغيرة، وتكلفة أكبر، زيادة المخزون

..

الجامعة السورية الخاصة

أنواع تنوع المنتجات

التنوع الأفقى:

التوسع في منتجات متشابهة و/أو متكاملة باستعمال نفس المعدات والمواد والعمال وقنوات التوزيع





كل هذه المنتجات تعتمد على نفس المادة الأولية (الحليب)، ونفس المهارات (مهارات الحصول على الحليب بجودة مرتفعة، مهارات التعامل مع المادة نفسها...)، ونفس قنوات التوزيع، وهي منتجات متكاملة بالنسبة للمؤسسة.

الجامعة السورية الخاصة

أنواع تنوع المنتجات





مثال عن التنوع العمودي إلى الخلف.
حتى تتمكن من صناعة الألبان
ومشتقاتها، مدت شركة نادك نشاطها إلى
مزارع الأبقار فمن مزرعة أبقار واحدة
بها 450 رأس الأبقار إلى ست مزارع
يبلغ مجموع القطيع فيها أكثر من 50
ألف رأس.

الجامعة السورية الخاصة

111

مثال -1: عن التنوع العمودي إلى الأمام

بعد ما كانت تصنع تجهيزات رياضية أصبحت شركة Adidas تقوم بتوزيع منتجاتها عبر عدد من المحلات المنتشرة في العالم (في 2006، مثلا كان للشركة 2500 محلا في الصين فقط)، كما أنها تبيع عبر موقعها على الإنترنت.



مثال -2: في التنوع العمودي إلى الأمام

مؤسسة منتجة للحليب تتوسع بمد مساحة نشاطها إلى إنتاج القوارير من البلاستيك

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

الجامعة السورية الخاصة

5- أساليب تطوير المنتجات

نسبة المنتجات التي تنجح فعلا في السوق ضئيلة جدا مقارنة بما يطرح من أفكار

- توجد أساليب كثيرة لتطوير المنتجات
- ليست كل الأساليب فعالة بنفس الدرجة

الطريقة البديهية Intuitive méthode

تشتمل دورة الحياة البديهية لتطوير المنتج على دورة حياة المنتج بالكامل بما في ذلك العوامل الأولية التي تؤثر على الدورة بالكامل مثل اختبارات التطوير والقيود المفروضة على المدخلات ومكونات النظام. وتشمل النتائج العملية اكتساب معارف تصميم المنتج وإدارتها. إن استخدام منهج دورة الحياة البديهية لتطوير المنتج قد يعمل على تقليل وقت التطوير وتكلفة المشروع.

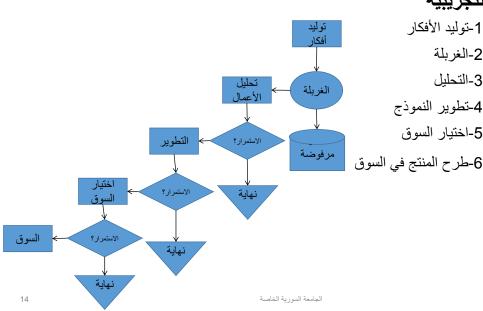
الطريقة التجريبية

تعتمد على المصادر الداخلية (الأفكار الداخلية للباحثين والعاملين) والمصادر الخارجية (براءات الاختراع والتراخيص، الدوريات، المؤتمرات، أفكار من الخارج كأفكار الموزعين، وشكاوي الزبائن ...)

الجامعة السورية الخاصة

ي 5- أساليب تطوير المنتجات

خطوات الطريقة التجريبية



5- أساليب تطوير المنتجات

فريق المغامرة (Venture team)

- ظهر هذا الأسلوب مع مطلع السبعينيات وانتشر بسرعة
- يعتمد على إدارة المنتج الجديد (من الفكرة حتى تسويق الإنتاج الكامل) من طرف الفريق
- ﴿ يكون الفريق متعدد التخصصات ومستقل في عمله عن بقية المؤسسة
- هدف هذا الأسلوب: الإسراع وتفادي مشاكل البيروقراطية والإجراءات لأن الفربق له علاقة بالادارة العلبا مباشرة

الجامعة السورية الخاصة

5- أساليب تطوير المنتجات

دورة الابتكار (Innovation Cycle)

أسلوب علمي يتماشي أكثر مع التطورات الحالية، تتبناه خاصة المؤسسات الكبري نظرا لارتفاع التكاليف

مراحل دورة الابتكار:

- 1. البحث الأساسى: جهود معرفية مبذولة من أجل إثرء المعرفة الإنسانية دون أغراض تجارية
- البحث التطبيقى: أكثر ارتباطا بالواقع، يستفيد من البحث الأساسي من أجل الحصول على أفكار جديدة قابلة للتطبيق وأهم مجالاته:
 - 1. تصميم منتجات جديدة
 - 2. إعادة تصميم منتجات حالية
 - 3. تحدید استعمالات جدیدة لمنتجات حالیة
 - 4. تحسين عرض منتجات حالية
- تشكيل المنتج أو النموذج الأول: تشكيل وبناء عدد قليل من النماذج الأولى للمنتج الجديد لتقييم أولى للمنتج (على نطاق ضيق) الجامعة السورية الخاصة

مراحل دورة الابتكار:

4- التقييم من وجهة نظر التسويق

يقيّم النموذج الأول للمنتج من الجانب التسويقي أي استنادا إلى الخبرة التسويقية للمؤسسة، وحسب خصائص السوق، ومنتجات المنافسين وحاجة الزبون...

5- 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...

6- الإطلاق:

بعد الأخذ بالملاحظات المتأتية من المراحل السابقة يتم تشكيل المنتج النهائي الذي يطلق في السوق.

المرحلة التي تمتد بين ظهور الفكرة الجديدة وحتى إدخال المنتج الجديد إلى السوق تسمى فجوة الابتكار



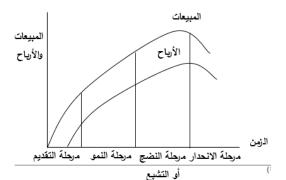
فجوة الابتكار

تختلف فجوة الابتكار حسب المنتجات وحسب التكنولوجيا

. .

الجامعة السورية الخاصة

دورة حياة المنتج (أو الخدمة) Product life cycle



- كما يتضح من الشكل يمر المنتج بسلسلة من المراحل وهي:
 - 1. مرحلة التقديم
 - 2. مرحلة النمو
 - 3. مرحلة التشبع (النضج)
 - 4. مرحلة الانحدار
- حيث تختلف خلال هذه المراحل أسس واستراتيجيات المنافسة كما يلي:

الجامعة السورية الخاصة



19

تأثير تطبيق مفهوم دورة حياة المنتج على اختيار استراتيجية المنافسة

- في مرحلة التقديم:
- يكون التركيز على جودة المنتج ويتم الإنتاج وفقا لنظام العمليات حيث تستخدم معدات عامة الغرض ويتم الاستعانة بعمالة ماهرة.
 - في مرحلة النمو:
- بيكر: حيث تنمو المبيعات ولكن لم تصل للحد الذي يمكن من إنشاء خط مستقل للمنتج ولذلك يظل الإنتاج باستخدام المعليات ((Process -Focused system) واستخدام المعدات العامة، ويبدأ المنتج في الاهتمام بتكلفة الإنتاج
- مُو مَتَاخُر: تَصَلَّ المبيعاتُ إِلَى أَعلى معدل ويبدأ التركيز على التكلفة، ويتم الإنتاج بكميات كبيرة، ويتم تبني استراتيجية منتج (Product -focused system)، واستخدام معدات متخصصة يتم تنظيمها في خطوط إنتاج، ويهتم المنتج المنتج في خطوط التاجية المنافسة التي تسعى لإتبات إمكانية الاعتماد على المنتج من خلال المنتج من خلال بتحفيض التكلفة، ويتم الالتزام بمواعيد التسليم
 - مرحلة التشبع:
- تصل المبيعات لأقصى حد لها وتزداد المنافسة السعرية وبالتالي يتم التركيز على تخفيض تكلفة الإنتاج وإظهار المرونة وتقديم مزيد من الخدمات للعملاء، ويتم أيضا في هذه المرحلة خلق استخدامات جديدة للمنتج وفتح أسواق جديدة

الجامعة السورية الخاصة 20

تخطيط وتطوير المنتج

تخطيط المنتج الجديد أو الخدمة الجديدة: يشمل جميع النشاطات التي تعود إلى تقويم ومراجعة المنتجات والخدمات الحالية أو التخلص منها أو تلك التي تعود إلى تقديم منتجات أو خدمات جديدة.

- تعد عملية التخطيط عملية مستمرة ولا تتوقف، وذلك لعدة أسباب:
 - المنافسة الشديدة
 - انتهاء عمر المنتجات ضمن مدة زمنية معينة.
 - الإبداعات والتطورات العلمية والتكنولوجية السريعة.
 - الاختراعات الجديدة المستمرة.

21

استراتيجيات تقديم المنتوج الجديد

1- استر اتيجية قيادة السوق:

أن تنتج فقط ما تستطيع أن تبيع، ولذلك فإن المنتجات الجديدة تتحدد بواسطة السوق، وحاجات المستهلك هي العنصر الأساسي الذي يستند عليه في تقديم المنتوج الجديد.

2- استراتيجية قيادة التكنولوجيا:

أن تبيع ما تستطيع أن تنتج، وتتطلب عمل تسويقي يقوم بخلق السوق.

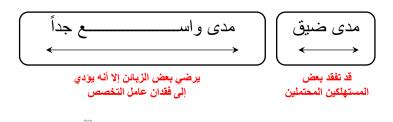
3- استراتيجية التفاعل المتبادل للوظائف:

مهمة وظائفية متبادلة ومتداخلة في طبيعتها وتتطلب التعاون ما بين التسويق والعمليات وهندسة العمليات والوظائف الأخرى، وهذا المدخل عادة ما يؤدي إلى أفضل النتائج إلا أنه المدخل الأكثر صعوبة للتطبيق بسبب طابع التنافس.

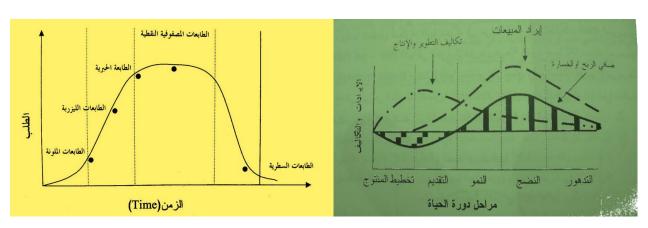
مدى المنتجات المعروضة

ويقصد به نطاق المنتجات التي تطرحها المنظمة:

فإذا ما عرضت المنظمة مدى ضيق من المنتجات، فستصبح المنظمة متخصصة وقد تفقد بعض المستهلكين المحتملين الذين يفضلون التنوع. * وإذا عرضت المنظمة مدى واسع جداً من المنتجات، فإن ذلك قد يرضي بعض الزبائن إلا أنه يؤدي إلى فقدان عامل التخصص.

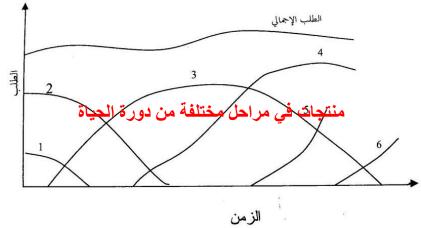


دورة حياة المنتج وعلاقتها بعملية تطوير المنتج الجديد



مراحل دورة حياة المنتج أو الخدمة وإيرادات المبيعات التكاليف والأرباح والخسائر في كل مرحلة

دورة حياة المنتج وعلاقتها بعملية تطوير المنتج الجديد

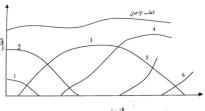


شركة لديها ستة منتجات بمراحل حياة مختلفة للحفاظ على طلب إجمالي مستقر على منتجاتها

دورة حياة المنتج وعلاقتها بعملية تطوير المنتج الجديد

ملاحظات حول دورة حياة المنتج:

- 1. قد لا تتبع جميع المنتجات نفس مراحل الحياة المذكورة آنفاً.
 - 2. طول فترة الحياة تختلف بشكل كبير من منتج لآخر.
- 3. ليس هناك قواعد محددة لتوقع دورة الحياة باستثناء الخبرة والتجربة.
 - 4. توسيع مدى المنتج يساعد في الحفاظ على طلب إجمالي مستقر.
- 5. اختيار التوقيت المناسب في الدخول للسوق والخروج منه يساهم بشكل واضح في تحقيق أفضل جدوى ممكنة.



دورة حياة المنتج وعلاقتها بعملية تطوير المنتوج الجديد

إدارة دورات حياة المنتج:

- * اختلاف التأكد التشغيلي أو العملياتي خلال دورة حياة المنتج.
 - * اختلاف المبيعات والتكاليف والأرباح خلال دورة الحياة.
- اختلاف وقت دخول وخروج المنظمة من وإلى دورة حياة المنتوج.
- استراتيجية الدخول المبكر (التقديم) والخروج المتأخر (التدهور)
 - استراتيجية الدخول المبكر (التقديم) والخروج المبكر (النضج)
- استراتيجية الدخول المتأخر (النمو) والخروج المتأخر (التدهور)

27

المبادئ الأساسية في تصميم المنتجات لأجل الإنتاج

- تقليل عدد الأجزاء المستخدمة في المنتج إلى أدنى ما يمكن
- استخدام مكونات وأجزاء مشتركة وعمليات مشتركة مع منتجات أخرى.
 - استخدام مكونات نمطية
 - ـ استخدام عدد نمطية
- استخدام التصميم المعياري للأجزاء والمكونات لتحقيق التنوع في المنتج
 - تحديد المواصفات والمسموحات المعقولة للمنتج
 - أن يحقق التصميم القوة والمتانة
 - تبسيط عملية التجميع

الاعتبارات المهمة في تصميم المنتج الجديد

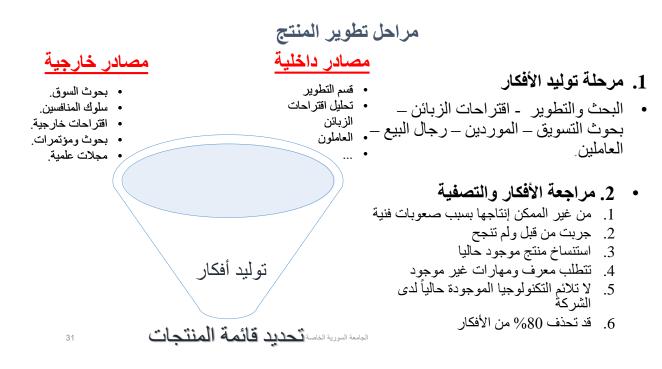
- 1- الكلفة (Cost)
- 2- اقتصادية الاستعمال أو الاستخدام (Economic of use)

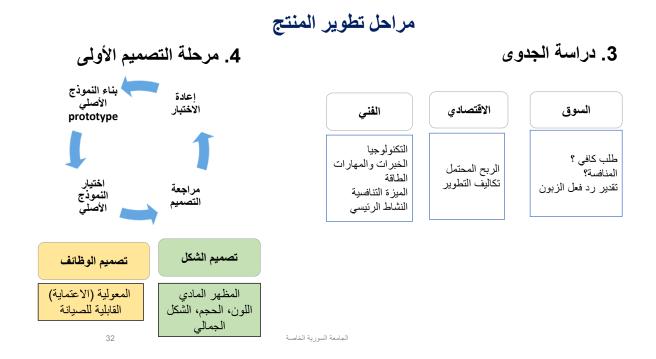
 - 3- الجودة (Quality) 4- الصفات الكمالية أو الجمالية (Luxury Feature):
- 1. الحجم والطاقة والمتانة (Size, Capacity and Strength)
 - 2. دوام ألاستمرار (Durability)
 - 3. المعولية أو الاعتمادية (Reliability)
 - 4. القابلية للصيانة (Maintainability)
 - 5. الأمان عند الاستعمال (Safety in use)

مقاييس جودة تصميم المنتج الجديد

- ♦ عدد الأجزاء المكونة
- نسبة الأجزاء النمطية في المنتج
- استخدام عمليات الإنتاج المتوفرة
 - تكلفة دفعة الإنتاج الأولى
 - تكلفة التغيرات الهندسية
 - ♦ كلفة الخدمة الحقلبة
 - الكلفة الكلية للمنتج
 - المبيعات الكلية
 - القابلية للتطوير المستمر

الجامعة السورية الخاصة





تصميم المنتج (Product Design):

وضع الابعاد والمواصفات الهندسية لتحويل الفكرة أي حقيقة

عملية تبسيط تصميم المنتج Design for Manufacturing & Assembly الهدف:

- 1. وضع تصميم يسهل انتاجه.
 - كلفة معقولة.
 - 3. جودة عالية.
 - 4. موثوقية عالية.

التصميم المتزامن Concurrent Design

اشتر اك عاملين ومهندسين من مختلف الاقسام في تصميم المنتج

الجامعة السورية الخاصة

مراحل تطوير المنتج

المعولية (الاعتمادية): الاحتمال الذي سينجز به المنتج وظيفته المقصودة لفترة محددة دون فشل.

اعتمادية المنتج ككل تساوي مجموع اعتماديات كل الأجزاء:

$$Rs=(R1)(R2)....(Rn)$$

$$Rs = (.95) (.95) (.95) = .857$$

$$Rs = (.95) (.95) (.95) (.95) (.95) (.95) = \underline{.735}$$

ويستفاد من هذه الطريقة:

1- ضرورة وجود (Backup) دعم.

2- كل ما قل عدد الأجزاء زادت المعولية (الاعتمادية).

الجامعة السورية الخاصة

مراحل تطوير المنتج

5. مرحلة التصميم النهائي

تتم بعد الإنتاج الأولى ويتم بناء عليها: * تخطيط عمليات الإنتاج

* اختيار وترتيب المعدات

* صياغة البرامج للمكائن.

* تحديد الموارد اللازمة

الجامعة السورية الخاصة

أدوات اتخاذ القرار في اختيار المنتج الجديد

خطوات عملية اتخاذ القرار:

1- إدراك المشكلة وتعريفها بوضوح.

2- جمع البيانات المطلوبة لتحليل البدائل المتاحة.

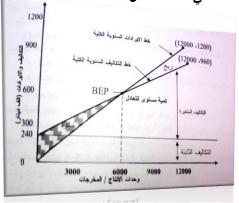
3- اختيار البديل الأفضل، ووضعه موضع التنفيذ.

الجامعة السورية الخاصة

أدوات اتخاذ القرار في اختيار المنتج الجديد

<u>مثال:</u>

شركة صناعية ترغب بإنتاج لعبة جديد وتوفرت البيانات التالية التكاليف الثابتة <u>240,000</u> ل س التكلفة المتغيرة للوحدة <u>60</u> ل س سعر البيع <u>100</u> ل س **فما هي نقطة التعادل** ؟



تحليل مستوى التعادل - نقطة التعادل -

معرفة مستوى النشاط المطلوب لجعل المنتج استثمارا مربحا

الهدف الرئيس هو لتقدير الربح المحتمل أو الخسارة المحتملة والإجابة على الأسئلة التالية:

- . هل حجم المبيعات المتوقع يكفى للوصول إلى نقطة التعادل؟
- أ. ما هو مقدار التخفيض الممكن للوحدة الواحدة من المنتج؟
 - 3. كيف ستؤثر الأسعار على كمية التعادل؟



$$\frac{240,000}{100,000} = 6000$$
 وحدة

أدوات اتخاذ القرار في اختيار المنتج الجديد

تحليل الحساسية

استخدام معادلات تحليل مستوى التعادل للتحليل وتحديد تأثير تغير احد المعلمات على النموذج

PF=TR-TC PF=PQ - (F+VQ)

> حيث: PF: الربح المتوقع TR: العائد الكلي TC: التكلفة الكلية P: سعر البيع Q: الكمية المباعة V: التكلفة المتغيرة للوحدة

> > F: التكاليف الثابتة Q: الكمية

في المثال السابق: شركة صناعية ترغب بإنتاج لعبة جديد وتوفرت البيانات التالية التكاليف الثابتة <u>240,000</u> ل.س التكلفة المتغيرة للوحدة <u>60</u> ل.س سعر البيع <u>100</u> ل.س بافتر اض بيع 6500 وحدة كم الربح المتوقع ؟

 $PF=TR-TC \\ PF=PQ-(F+VQ) \\ PF=(100*6500)-(240000+(60*6500)) \\ PF=20,000 \\ \text{The plane is line, i.e. is likely as in the property of the prope$

أدوات اتخاذ القرار في اختيار المنتج الجديد

مصفوفة المفاضلة للمنتوجين B,A

المنتوج B		À Maire A			
النقاط الموزونة	Bii	اللقاط الموزونة	Hith	الأهمرة النسبية	معيل عليم أداء المنتوج الجديد
(4X1) = 5	(4)	(2X1) = 3	(2)	(1)	
90	6	60	4	15	- درجة منفة المنترج
40	4	80	8	10	- جردة العنترج
80	4	40	2	20	- قاكرة التنافسية المنتوج
20	2	100	10	10	- طابلية تصنيع المنترج
160	. 8	120	6	20	- سعر المثاوج
250	10	100	4	25	- مساهنگه في قملد
640		550		100	- 14

مصفوفة المفاضلة

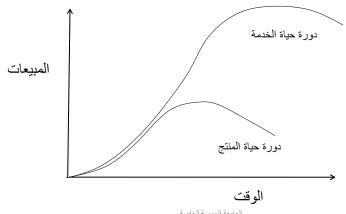
تستخدم لترتيب البدائل المتاحة وفق الخبرة والحكم الشخصى ويعطى لكل بند معيار نسبى للوصول إلى نسب موزونة

الجامعة السورية الخاصة

7- دورة حياة الخدمة (Service life cycle)

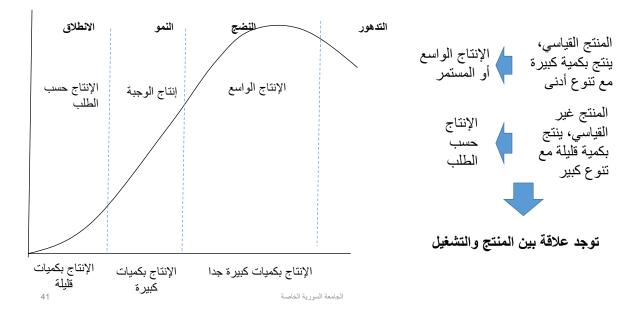
دورة حياة الخدمة عموما أطول من دورة حياة المنتج لأن الخدمة أقل تعرضا للتقادم

ظهور الربح في الخدمة أسرع من ظهوره في المنتج بسبب التكاليف المتحملة



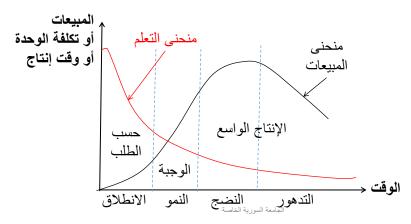
الجامعة السورية الخاصة

كما توجد علاقة بين المنتج والتشغيل من حيث مرحلة دورة حياة المنتج



9- منحنى التعلم

أساس منحنى التعلم أنه عند تضاعف الكمية من الإنتاج ينقص وقت إنتاج الوحدة بمعدل ثابت: معدل التعلم. أساس منحنى الخبرة أنه عند تضاعف الكمية المتراكمة من الإنتاج تنقص تكلفة إنتاج الوحدة بمعدل ثابت.



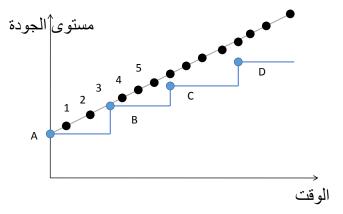
11- التجربة اليابانية في مجال المنتج

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

- 1. تقليص دورة حياة المنتج
- 2. الاقتراب من الزبون بالتنوع العمودي إلى الأمام
 - 3. يتسم اليابانيون بالتنوع الكبير للمنتجات
 - 4. يجمعون بين ميزة التنوع وتكلفة الوحدة
 - هذه الخصائص وغيرها تفسر بعض جوانب نجاح النموذج الياباني



الجامعة السورية الخاصة