

(413006)
الملكية الفكرية وادارة
الابداع

العوامل المؤثرة في الابتكار

د. يحيى صالح

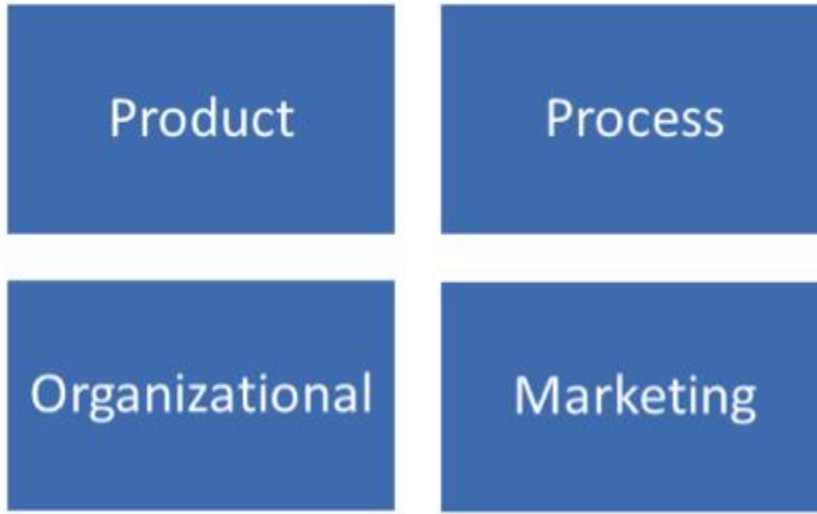
□انواع الابتكار: ان الابتكار ياخذ في الشركات الدلالات التالية:-

- ▶ 1. الابتكار يمثل التميز: الاتيان بما هو مختلف عن المنافسين وغيرهم في السوق.
- ▶ 2. الابتكار يمثل الجودة: الاتيان بالجديد كليا او جزئيا بالمقارنة للحالة القائمة (العملية الحالية او المنتج الحالي). الابتكار يمثل هنا مصدر التجديد و هو بالتالي يعطي ميزة تنافسية مستدامة
- ▶ 3. الابتكار هو التوليفة الجديدة: وضع اشياء معروفة وقديمة في توليفة جديدة في نفس المجال او نقلها الى مجال اخر. لم يستخدم من قبل. انظر الشكل 1-5
- ▶ 4. الابتكار ان تكون الاول في الحركة: الاول في التوصل الى المنتج الجديد والاول في الوصول به الى الاسواق قبل التابعين والمقلدين
- ▶ 5. الابتكار هو القدرة على اكتشاف الفرص: اكتشاف الفرص واستغلالها يمثل نمطا من الابتكار من خلال قراءة جديدة للحاجات و التوقعات ورؤية خلاقة لاكتشاف قدرات المنتج الجديد في خلق طلب فعال و لاكتشاف اسواق جديدة تعاضمت تلك الحالة مع عصر الانترنت والمعلومات
- ▶ مثال الاطار 2 ص 229 : اكتشاف الفرص بين الانترنت والهندسة البيولوجية

□ هناك تصنيفات كثيرة للابتكار و ان التصنيف الاكثر شيوعا هو:
الابتكار الجذري (الاختراق) و الابتكار-التحسين التدريجي

□ سولومن وستوارت صنفوا الابتكار الى ثلاث انواع:

1. **الابتكارات المستمرة:** تأتي بتغييرات تدريجية صغيرة كما في تغييرات مركز المنتج، توسعات الخط، تنويعات لتخفيف ضجر الزبون كما في الحليب المطعم بالعسل او الموز
2. **الابتكارات المستمرة الديناميكية:** تغييرات اكبر في المنتج الحالي و تكون ذات تاثير معقول على طريقة الناس في عمل الاشياء و تحقيق تغييرات سلوكية معينة كما في هواتف اللمس الذكية و ماكنات التصوير وغيرها
3. **الابتكارات المتقطعة:** تنشئ تغييرات رئيسية فيما قبلها من تكنولوجيا او منتجات و في بعض الحالات تغير اسلوب الحياة الذي نعيشه مثل ابتكارات السيارة، الطائرة، الهاتف، التلفاز، الحاسوب



هناك تصنيفات اخرى:

- ▶ 1. ابتكارات العملية
- ▶ 2. ابتكارات المنتج
- ▶ 3. ابتكارات السوق
- ▶ 4. الابتكار المؤسسي

<https://www.youtube.com/watch?v=HsxkWmOFMNs>

هناك تصنيفات اخرى:

- ▶ 1. ابتكارات داخلية: يتم تطويرها داخل الشركة و بقدرتها الذاتية
- ▶ 2. ابتكارات خارجية: يتم الحصول عليها عن طريق التراخيص او شراء شركة بالكامل صاحبة الابتكار (الاستيلاء acquisition)
- ▶ النوع الثاني عانت منه الشركات الامريكية طويلا في مقابل الشركات اليابانية التي لم تتورع عن اخذ الفكرة الجديدة من اي مصدر داخلي او خارجي على حد سواء

▶ هناك تصنيفات اخرى:

- ▶ 1. ابتكارات متجسدة: تتجسد في الالات و المنتجات الجديدة
- ▶ 2. ابتكارات غير متجسدة: تظهر في النظريات و المفاهيم الجديدة

▶ تصنف الابتكارات بالعلاقة مع التوجه الى الزبون الى اربعة انواع:

- ▶ 1. ابتكارات العزلة: و التي يتم تطويرها بدون علاقة مع السوق او الزبون
- ▶ 2. ابتكارات الاتباع: التي تتبع الاحتياجات الحالية في السوق بالاعتماد على بحوث السوق الرسمية او غير الرسمية (التمشي باحذية الزبون) فهي تتبع السوق ولا تنشئه. مثل شركة مازدا عندما طورت سيارة Miata باعتماد بحوث السوق غير الرسمية حيث المهندسون لعبوا دور اصوات المحركات لزبائن محتملين من اجل تطوير محركات لسيارات رياضية.



- ▶ 3. ابتكارات التشكيل: تقوم بانشاء وتشكيل السوق والزبائن فيها لا يكونوا واعيين لحاجاتهم و رغباتهم و بالمنافع التي يقوم بايجادها هذا النوع من الابتكارات.
- ▶ 4. ابتكارات التفاعل: تحقق عبر التفاعل و العلاقة بين التكنولوجيا-السوق او الزبون بالاعتماد على المحاورة والتفاوض.

▶ هناك ثلاثة تمييزات في توصيف الابتكار (الشرح صفحة 233)

- ▶ 1. التمييز بين الابتكار الجذري و التدريجي
- ▶ 2. التمييز بين ابتكار حل المشكلة و ابتكار التوصل الى الجديد اصلا
- ▶ 3. التمييز بين الابتكار كفرصة فنية و الابتكار كفرصة سوقية

□ تطور النظرة للابتكار:

لانجدون موريس تحدث عن التطور الحالي للابتكار بالاشارة الى حالتين:

1. الفترة ما بين 1920-1980: حيث ان مؤشر داو جونس لمتوسط الصناعة ازداد من اقل من 100 درجة الى 1000 درجة. في هذه الفترة ان القيمة السوقية المرتبطة بالاصول الثابتة (الملكية، المصانع، الآلات، المخزونات، النقد) كانت تمثل من 95% الى 98% من القيمة الكلية للاصول
2. فترة ما بعد الثمانينات: بقيت القيمة السوقية المرتبطة بالاصول الصلبة لمؤشر داو جونس على حالها و لكن ثمة قيمة اخرى ازدادت بشكل جذري و هي القيمة السوقية للاصول الناعمة غير الملموسة (مثل العلامة التجارية، الخبرة التسويقية، الملكية والابتكار). انظر الشكل 5-2 ص 236

- مما يرتبط بتطور النظرة الى الابتكار هو التمييز بين الابتكار الابيض الذي يمثل اضافة علمية و تكنولوجية في خدمة البشرية و هي تلك الابتكارات التي غيرت وجه الحياة ووفرت للانسان بدائل عن موارد مستنفذة او قدمت مركبات جديدة ساهمت في تحسين الحياة. في المقابل كان هناك الابتكار الاسود او الزائف و المضر بالصحة والبيئة (مثال شركة Du Pont للصناعات الكيماوية لعبت دور كبير في تلوث البيئة في امريكا لفترة طويلة بينما حديثا اصبحت شركة بيئية خضراء بعد تبنيها الاستدامة في الابتكار).

<https://www.youtube.com/watch?v=4I3EhESjxCo>

- دو بونت مبتكر النايلون، داركون (مادة تستخدم في الالياف الصناعية)، لوسابت (مركب صناعي شفاف عالي المقاومة من استخداماته كبديل للزجاج)، تايفيك (مركب صناعي متعدد الاستخدامات رقيق جدا يتحمل الحرارة والضغط) ، تيفلون (مركب صناعي يستخدم على نطاق واسع في مقالتي الطبخ حيث يمنع الالتصاق)، كيمياء المبلمرات، الكلوروفلوروكاربون و الذي كان السبب الاساسي في ثقب طبقة الاوزون في القطب الجنوبي

□ أنماط الشركات حسب الابتكار: (الشكل 5-3 صفحة 238)

1. نمط الابتكاري-القائد: الحالة المثلى لشركات هذا النمط هي ان تكون الشركة:

أ. ابتكارية قائمة تعتمد على استراتيجية استباقية في الابتكار والقيام في الحركة الاولى (الاول في المفهوم او الفكرة، الاول في المنتج، الاول في السوق)

ب. ان يكون الابتكار الذي تحققه متكاملًا كليًا

ج. ان يكون الابتكار مستمرًا اي ان لا يكون وحيدًا و تنتهي قيادة الشركة الابتكارية بانتهائه.

- اشار بورتر ان هناك في اليابان الكثير من الشركات الاساسية في كل صناعة من الصناعات التي تتنافس مع بعضها يتراوح عددها ما بين 112 شركة تنتج الوسائل الاولى، 34 شركة في انتاج الحاسوب الشخصي، 33 في صناعة وبناء السفن، 13 في صناعة مكيفات الهواء و 99 في صناعة السيارات و تتنافس هذه الشركات محليا و اقليميا ودوليا⁹

• ان الشركة الابتكارية يمكن ان تحافظ على موقعها الابتكاري القيادي في السوق من خلال ميزيتين هما:

1. ميزة المنتج الجديد الذي يتفوق على المنتجات الحالية كلها
2. ميزة الفترة الزمنية بين ادخال المنتج الجديد و حتى ظهور منتج مناظر يكون منافسا له. ان الشركة الابتكارية يمكن ان توظف هذه الفترة بفعالية من اجل المحافظة على الفجوة لاطول فترة ممكنة. و قد يكون ممكنا الاحتفاظ بها لحين التوصل الى دورة ابتكارية اخرى. و يمكن توضيح ذلك من خلال:
 - أ. ان القاعدة القوية للبحث والتطوير مع اهتمام و تحفيز تؤدي الى التوصل الى الابتكار-الاختراق
 - ب. الحس العالي الذي يدفع بالشركة الى ان تكون الاسرع في الوصول الى الفكرة والمنتج و السوق
 - ج. القدرة العالية على استخدام ميزة المحتكر في السوق و الاستفادة منها بفرض سعر المحتكر
 - د. تحقيق معدل التعلم الاسرع من اجل الحفاظ على الفجوة عن المنافسينمثال: تومس اديسون حقق بكفاءة غير مسبوقة و في وقت مبكر في مختبره في نيوجيرسي عدة ابتكارات في ان واحد، حيث استطاع ان يحقق كل 10 ايام ابتكارا صغيرا و واحد كبيرا كل 6 شهور ليحقق اكثر من 400 براءة اختراع في 6 سنوات

• و هذا ايضا ما حققته شركة IBM في سوق الحاسوب الرئيسي (وحدات معالجة مركزية، سواقات الاقراص، برامج النظم و الذاكرات الموسعة) القيام به لعقدين من الزمن في السبعينات و الثمانينات من القرن الماضي. لكن هذا اصبح صعب في الوقت الحاضر مع اشتداد المنافسة و ظهور منافسين جدد مما ادى في نهاية التسعينات الى ان تعاني الشركة نفسها من مشكلة ضعف القدرة على مجاراة منافسيها...

• <https://www.youtube.com/watch?v=OTzveEx-rQw>

• مع كل المزايا التي يمكن للشركة الابتكارية ان تحققها الا انها لا بد ان تدفع ثمن يتمثل بمايلي:

• 1. الاستثمارات الضخمة في البحث و التطوير

• 2. امكانية تحمل مخاطر عالية

• 3. فترة الانتظار الطويلة

• 4. المخاطر اللاحقة من المقلدين و التابعين للشركة القائدة، مثال

ذلك الشركات اليابانية في السبعينات و الثمانينات و الشركات الكورية في الثمانينات والتسعينات اثبتت ان التقليد يشكل خطرا كبيرا في احتلال التابع لمركز القائد او فقدان القائد لمركزه في السوق لصالح التابع.

2. نمط المقلد الابتكاري: القائم بالسطو الخلاق او القائم بالتقليد الابتكاري

- هناك دراسة اثبتت ان 28 من الشركات الابتكارية فقدت مركزها القائد للشركات التابعة بسبب ممارسات الهندسة المعاكسة Reverse Engineering

• التابع نوعان:

- 1. التابع الابتكاري الخلاق الذي يمارس التقليد الابتكاري الخلاق
- 2. التابع الاستنساخي يقوم بنفس ما يقوم به المبتكر بالنقل الحرفي تماما
- لذلك يعمل القائد دائما على حماية ابتكاراته من خلال حقوق الملكية الفكرية (براءات اختراع و غيرها)

- 3. نمط المقلد الاستنساخي:** هو الذي يدخل الى السوق متاخرا و بعد ان يكون المنتج دخل في اواخر مرحلة النمو او مرحلة النضوج ضمن دورة حياة المنتج.
- يعمل التابع الاستنساخي على ادخال التحسينات ذات العلاقة بالتكلفة اي من خلال تحقيق تخفيضات في تكلفة العمل والمواد و اساليب الانتاج و الانشطة التوزيعية و الاعلانية وغيرها
 - هناك ملاحظتان:
 - 1. ان التابع الاستنساخي يواجه صعوبات ناجمة عن ان الابتكاري القائد و احيانا الابتكاري التابع يكونون قد حققوا الصورة الذهنية و السمعة وولاء العلامة و الوصول المبكر الى التوزيع والسوق وغيرها وبذلك تقل فرص نجاح الاستنساخي
 - 2. التابع الاستنساخي يعد مرحلة من مراحل تطور الشركة في الوقت الحاضر. تجربة اليابان وكوريا من الاستنساخ الى التطور في الابتكار

4. **النمط غير المتكيف:** يمثل الشركات التي لا تستطيع مواجهة الابتكار الجديد في مراحله الثلاث المذكورة سابقا
- تلجأ الشركات في هذا الوضع الى الانسحاب من الاسواق او الانكماش في تصفية الاعمال او التحول الى ميدان اخر. مثال نوكيا

□ تطور الاهتمام بالابتكار

- يمكن وضع ثلاث مراحل اساسية في تطور الاهتمام بالابتكار: (ص 248)

1. الاهتمام بالفرد المبتكر و اعتبار الابتكار مسؤولية المبتكر بالدرجة الاولى
2. الاهتمام بالابتكار على مستوى الشركة
3. الاهتمام بالابتكار في المجتمع: امكانية العامل العالية (الخصائص الشخصية) و سياقات العمل (العوامل التنظيمية)

□ صارت قدرة المجتمع على الابتكار و توليد المبتكرين مسالة بالغة الاهمية بالنسبة للشركات هذا يعود للاسباب التالية:

1. حس الشركات بان قدرة المجتمع (الكل) هي اكبر بكثير من قدرة الشركة (الجزء) و لا بد من الاستفادة من ذلك
2. الشركات لا تتنافس بالقدرة الذاتية وحسب انما تتنافس و قبل قدرة الشركة بقدر المجتمع الذي تنتمي اليه الشركة مما فيه من نمط حياة وثقافة ونظام تعليمي
3. تزايد حس الشركات بالقاعدة الوطنية لاعمالها حتى و ان كانت تعمل في ظل العولمة حيث ان نبرة التحيز للبلد الام تتكرر بشكل جلي في امريكا واوروبا. امثلة على ذلك
صفحة 250-253

• دور الحكومة بالعلاقة مع الابتكار في الشركات: صفحة 252-253

1. كمشتري دفاع
2. كمولد للابتكار
3. كمالك

□ العوامل المؤثرة في الابتكار

هناك ثلاث مجموعات مترتبة من العوامل ذات التأثير المتبادل والمؤثرة في الابتكار و هي:

1. مجموعة الخصائص الشخصية:

- أ. الميل للتغيير و النفور من الركود
- ب. الميل الى التعقيد
- ج. حالة الشك
- د. الحدس
- هـ. الانجاز الذاتي: انظر الاطار 3 صفحة 257

الشكل 5-6 ك منطقة الانجاز الذاتي
و. النفور من المحددات و القيود

2. مجموعة العوامل التنظيمية: ص 259

أ. استراتيجية الشركة

ب. القيادة واسلوب الادارة: انظر الشكل 5-7 ص

261

ج. الفريق

د. ثقافة الشركة

هـ. العامل المؤثر: الاطار 4 صفحة 263

و. الاتصالات

2. مجموعة عوامل البيئة العامة في المجتمع: ص 259

اولا: الخصائص والنزعات السائدة في المجتمع

1. مسافة السلطة
2. الذكورة-الانوثة
3. الجماعية-الفردية
4. تجنب عدم التاكيد

ثانيا: القاعدة المؤسسية للبحث و التطوير في المجتمع: ص 267

1. مراكز البحث و التطوير و الجامعات
2. نظام البراءة

3. قنوات التقاسم و النشارك في المعلومات و المعارف و البحوث

ثالثا: اجواء الحرية و التحرر من القيود الصارمة على الافكار و الفاهيم العلمية و الفنية الجديدة