

# الجلسة الرابعة: الصناعة والعالم الأكاديمي ونقل التكنولوجيا

دعم الريادة في  
المؤسسات  
الأكاديمية

سمات الصناعة  
الحديثة والربط مع  
الجامعات

# المعرفة والصناعة

هل ينقسم العالم إلى منتجين للمعرفة ومستهلكين لها؟

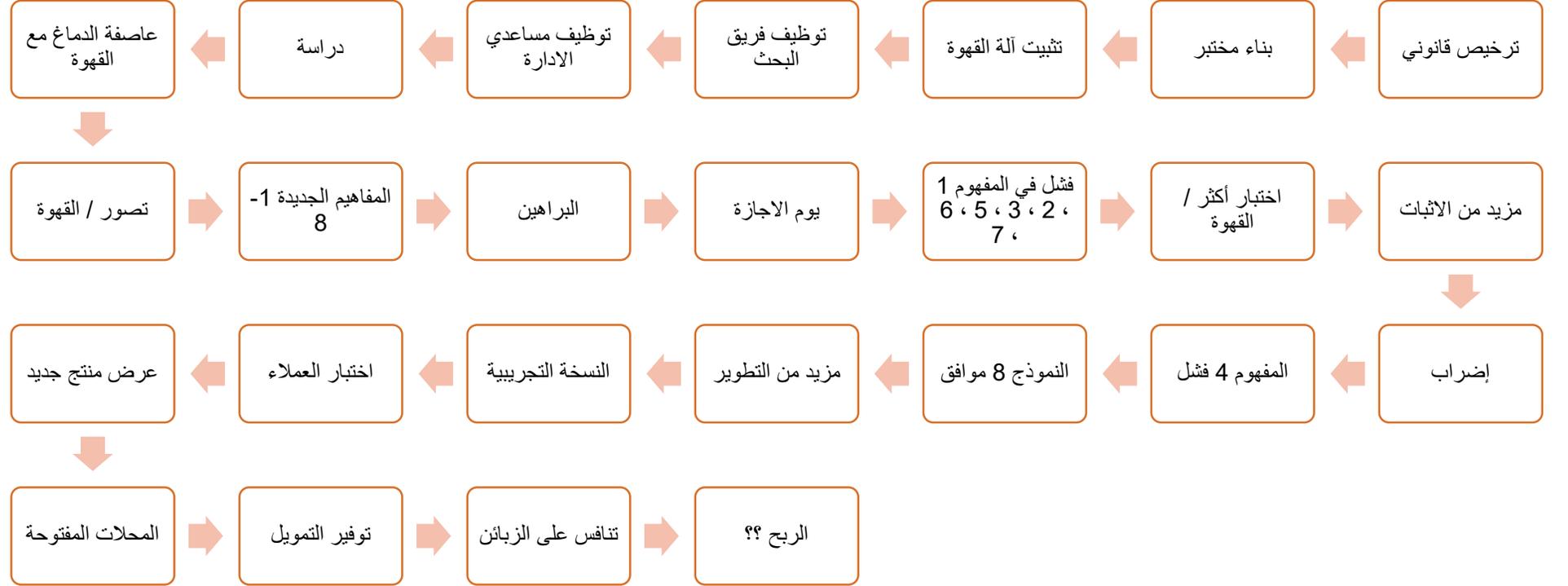
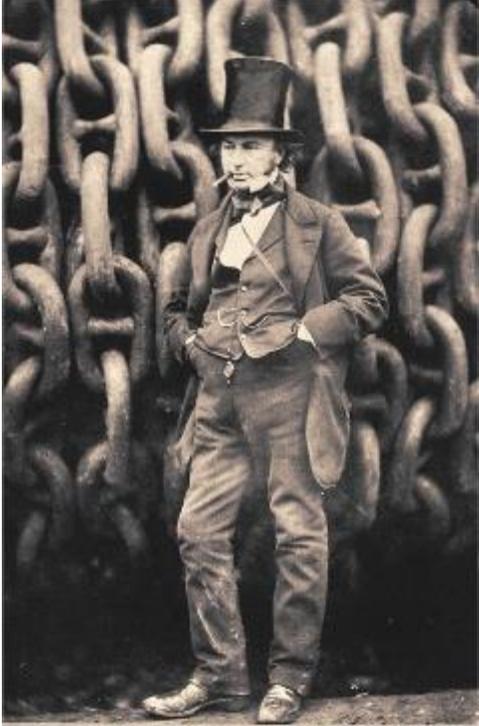
استخدام التكنولوجيا ليس من أبواب التعاطي بالمعرفة

إنتاج المعرفة يستوجب استهلاكها أكاديميا، و العمل الصناعي يتطلب المعرفة

المعرفة منتج طبيعي للعملية الصناعية والأكاديمية

المعرفة عملة مشتركة بين الصناعة والعالم الأكاديمي

# تطوير المنتجات في الصناعة التقليدية



بطيء ومكلف وخطر

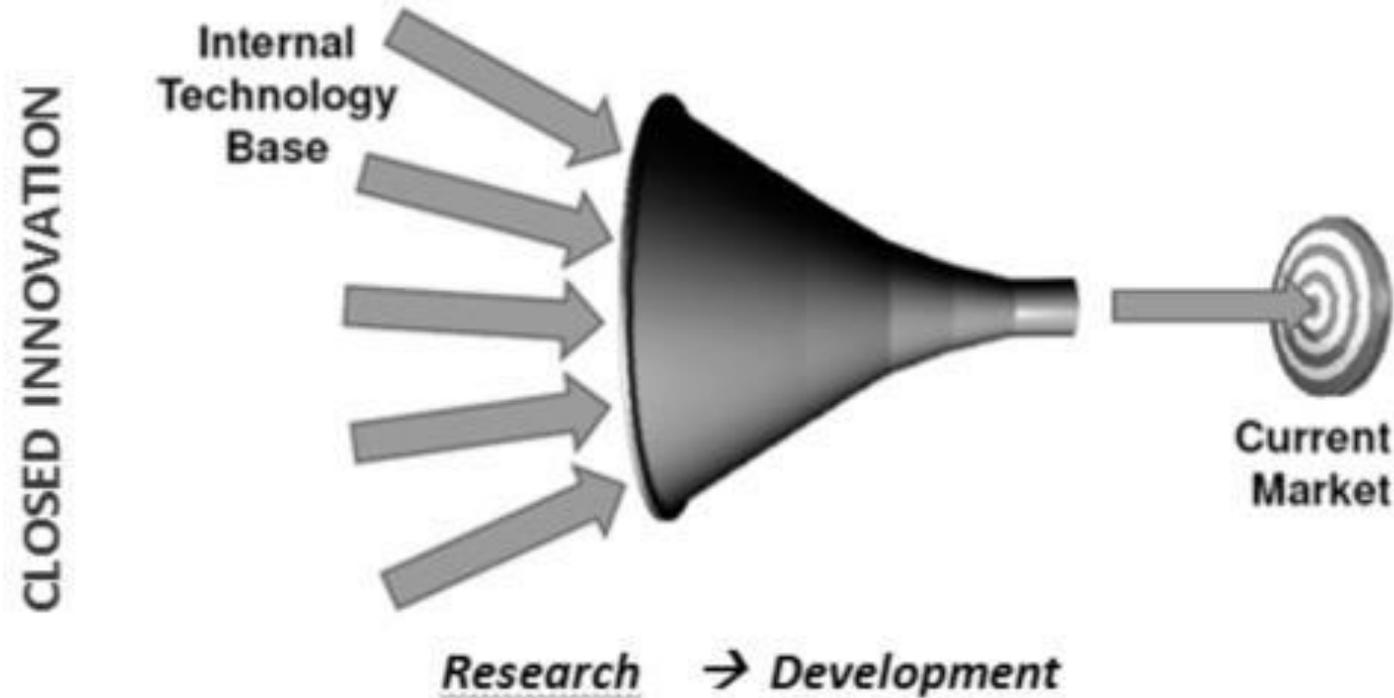
# تطوير المنتجات في الصناعة التقليدية

عرض على  
الزبائن

منتجات جديدة

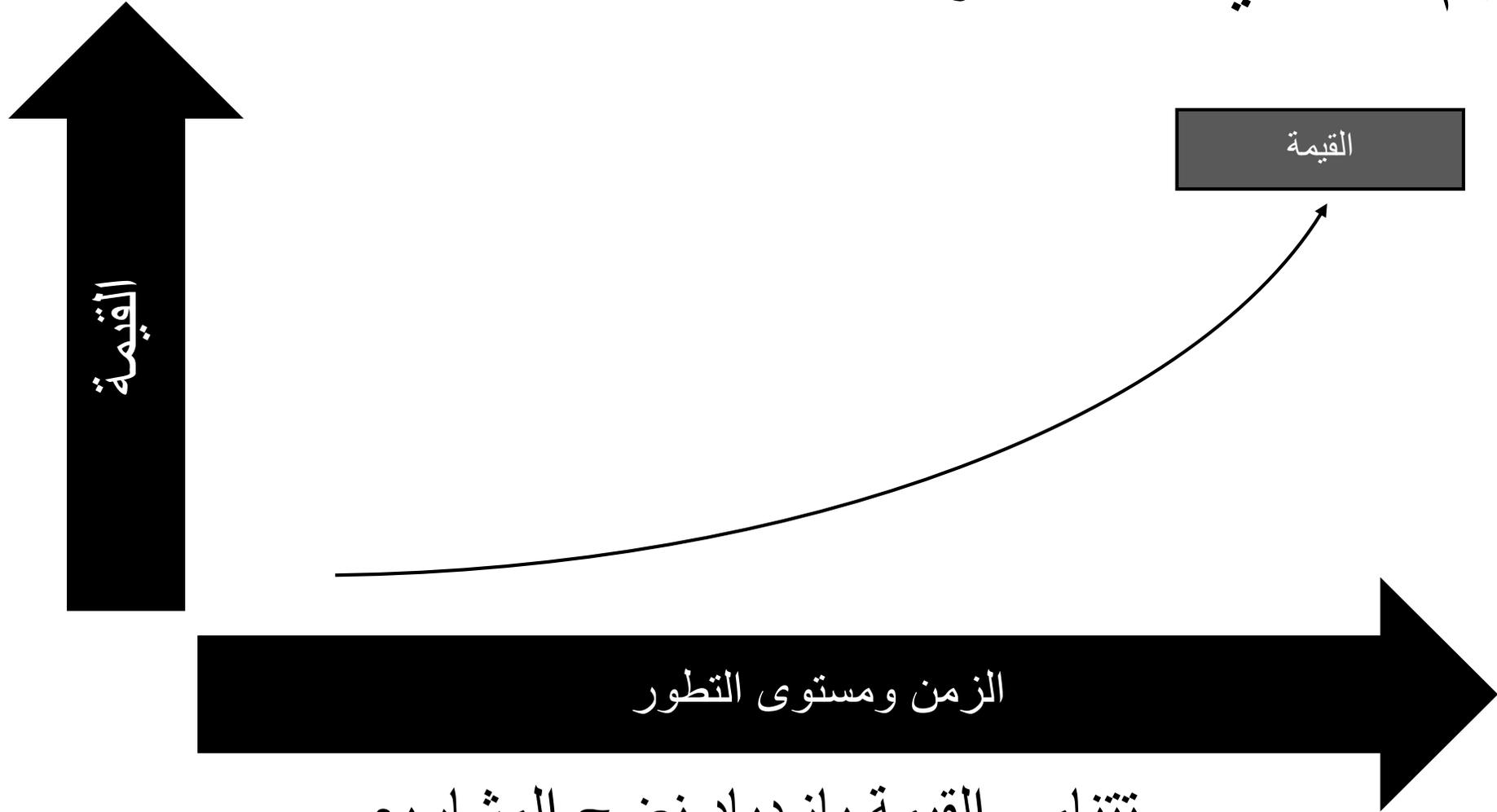
بحث وتطوير

# تطوير المنتجات في الصناعة التقليدية



الابتكار المنغلق

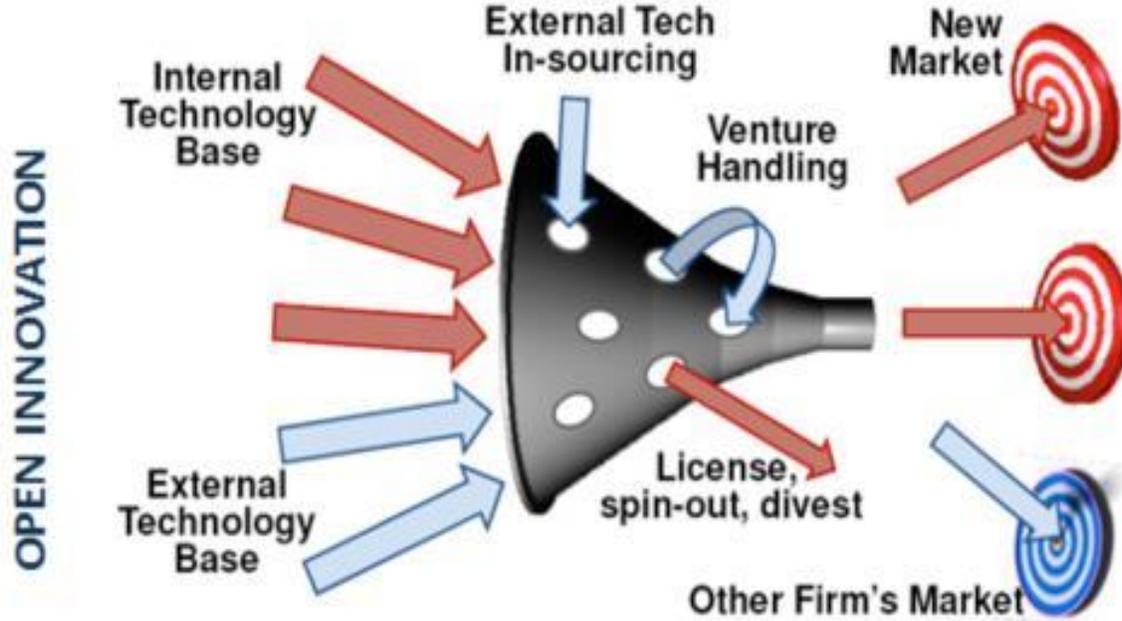
# المفهوم التقليدي للاستثمار



تتنامى القيمة بازدياد نضج المشاريع

# الابتكار في الصناعة الحديثة

## الابتكار المفتوح

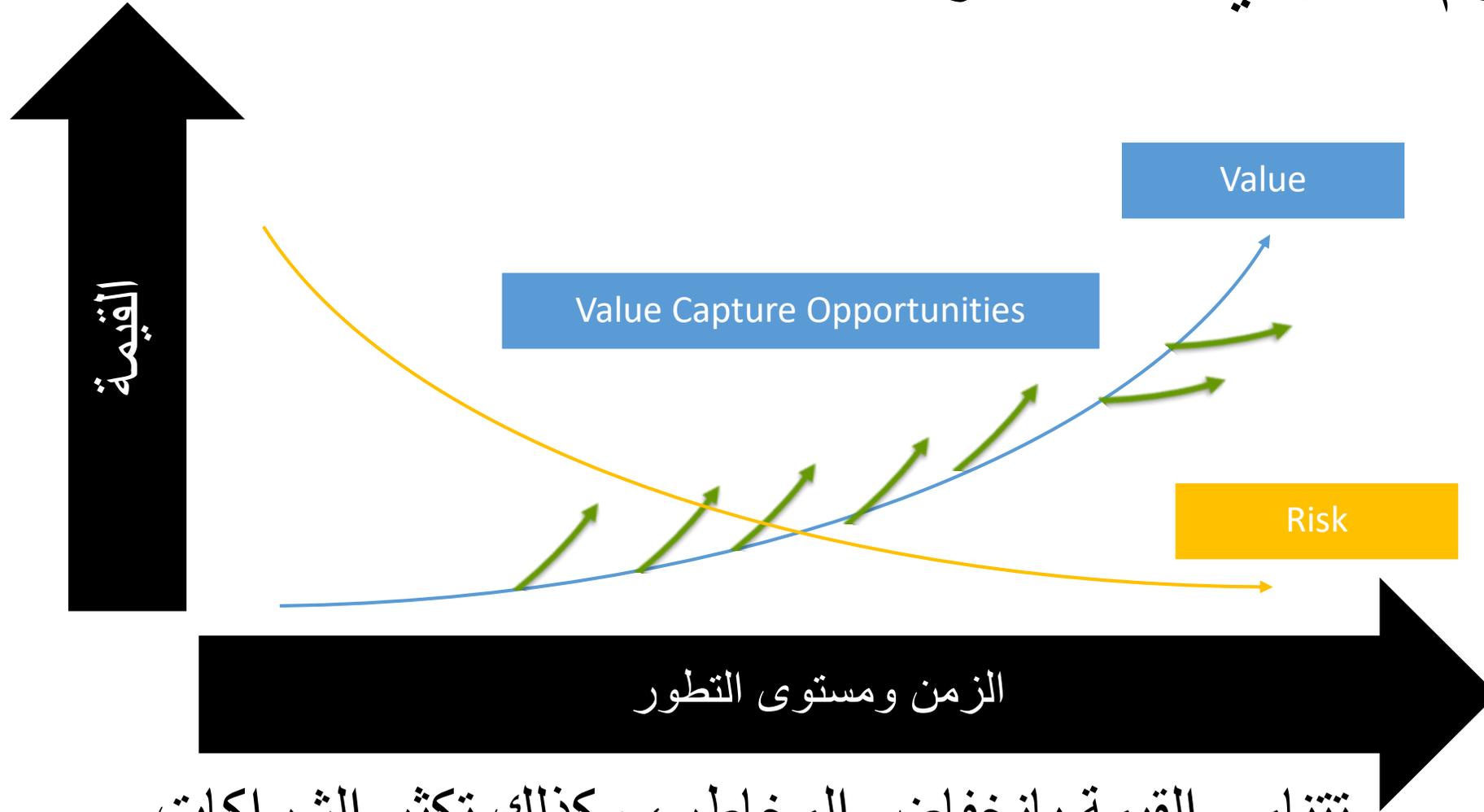


تعمل الصناعة على تقليل المخاطر والتكاليف عن طريق إركان التطوير المبكر إلى المجتمع العالمي الأوسع

يمكن لأصغر مبتكر في أصغر مؤسسة في أصغر بلد أن يكون له دور كبير على مستوى العالم

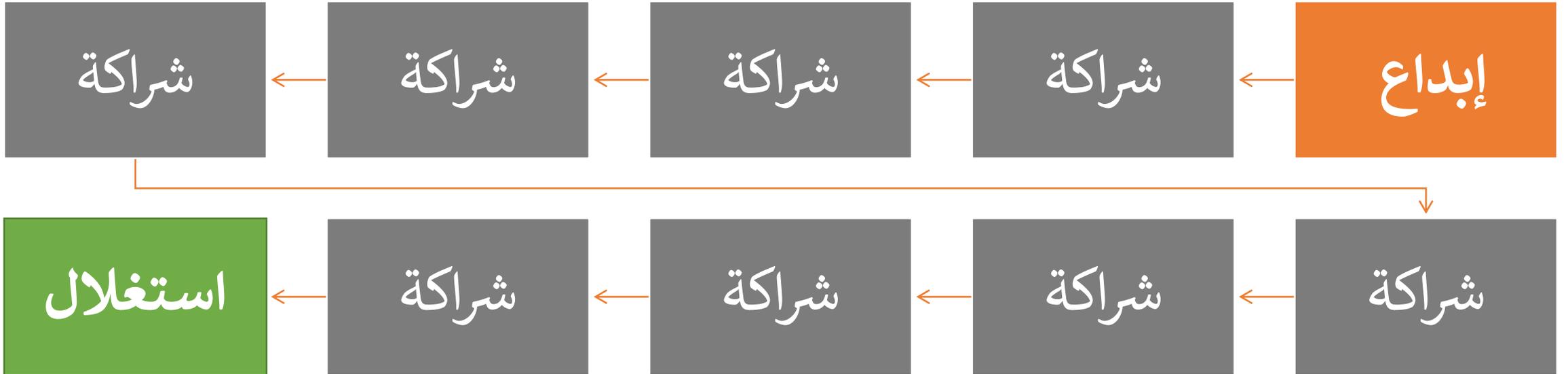
تتطور التكنولوجيا من خلال تسلسل الشركات

# المفهوم التقليدي للاستثمار

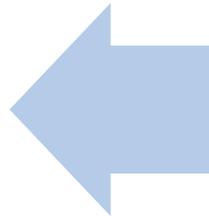


تتنامي القيمة بانخفاض المخاطر، وكذلك تكثر الشراكات

# التخطيط للنجاح في ظل الصناعة الحديثة

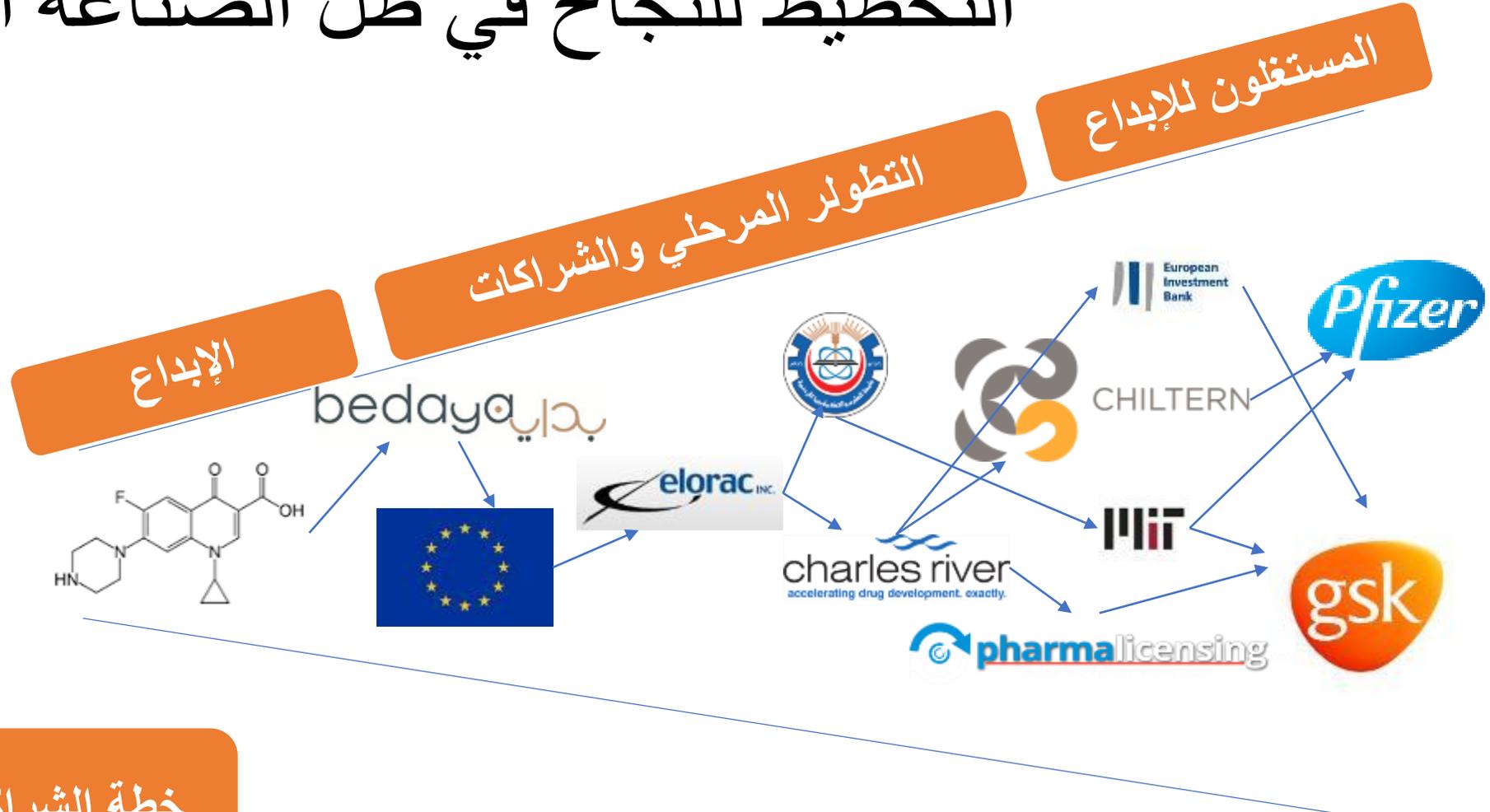


تحديد سلسلة قيمة قابلة للتطبيق للوصول إلى هذا الشريك



تحديد شريك لاستيعاب التكنولوجيا واستغلالها وحصاد قيمتها

# التخطيط للنجاح في ظل الصناعة الحديثة



خطة الشراكة هي الخطة الوحيدة

# الحاجة ملحة لإعادة تعريف "المنتج"



الصناعة الحديثة

المعرفة من مدخلات الإنتاج



اقتصاد المعرفة

المعرفة هي المنتج

# ارتباط الابتكار الأكاديمي بالملكية الفكرية والصناعة



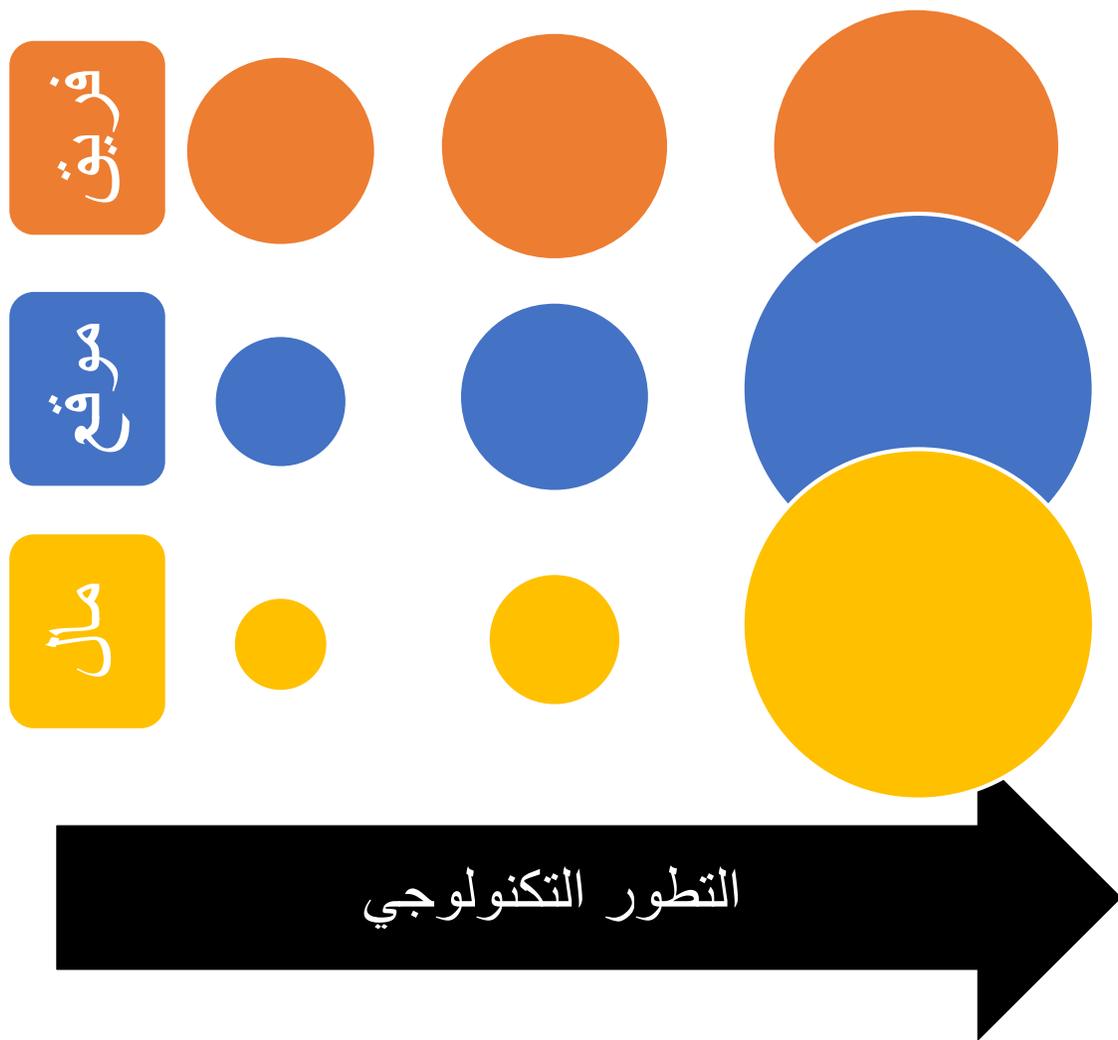
براءة الاختراع: حق حصري ممنوح من  
جهة منظمة (في دولة ما) متعلق بملكية  
فكرية بموجب قانون نافذ وإجراء مطبق

براءة الاختراع: الماهية التي تتمثل بها  
المعرفة لتصبح موضوعا للشراكة

# ما هي قدرة الجامعات على حصاد قيمة الابتكارات؟



# الموارد اللازمة للابتكار



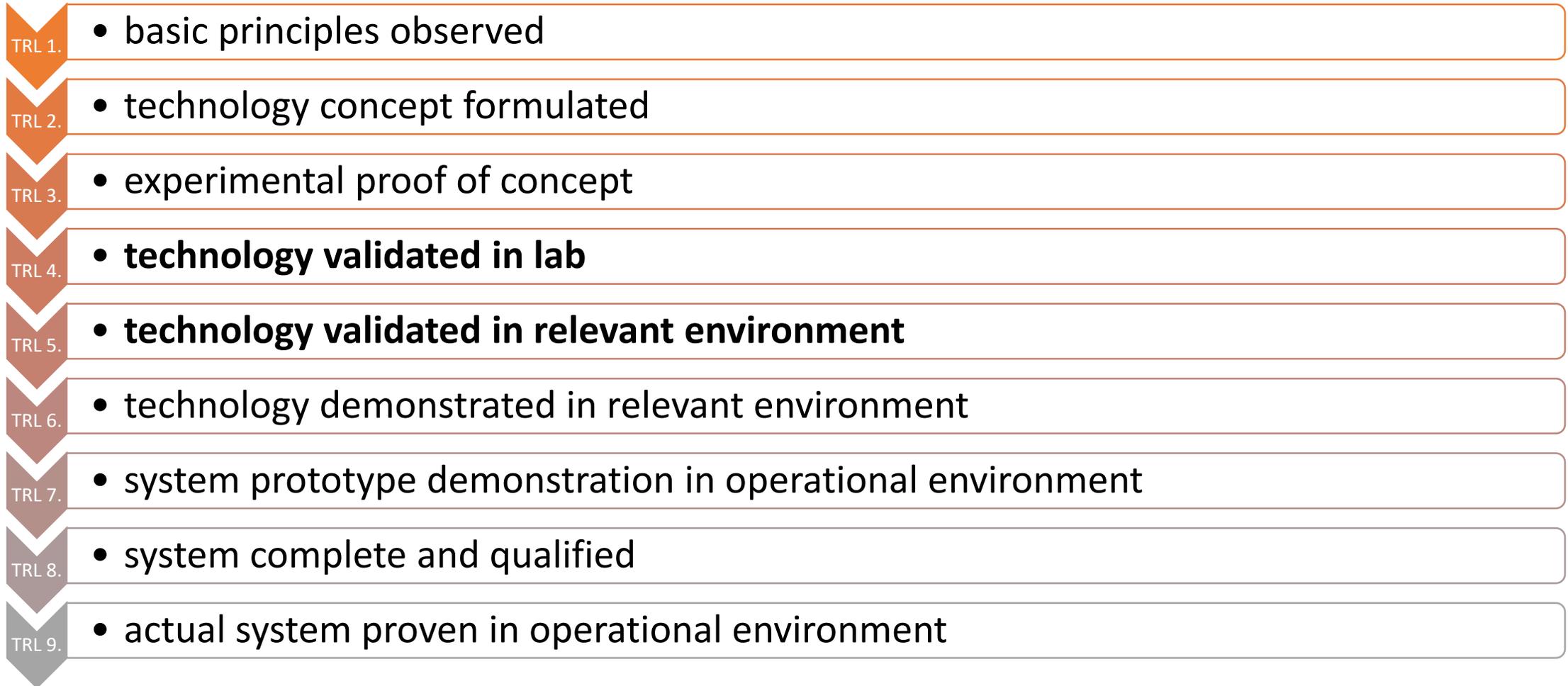
يبدأ الابتكار بفريق مبدع

بازدياد التطور تزداد الحاجة  
للبنية التحتية بموقع مناسب

الشراكات تقود التطور

الحاجة لرأس المال تزداد عند  
الاقتراب من السوق في الصناعة

# قياس مستوى نضج التكنولوجيا (Technology Readiness Level)



# سبل حصاد القيمة

الاستغلال/التتجير/التسويق

(دعم) شركة ناشئة  
تحمل الرخصة وتطور  
المنتج (spinout)

منح ترخيص من  
الجامعة إلى الصناعة

# إنماء القيمة وحصادها

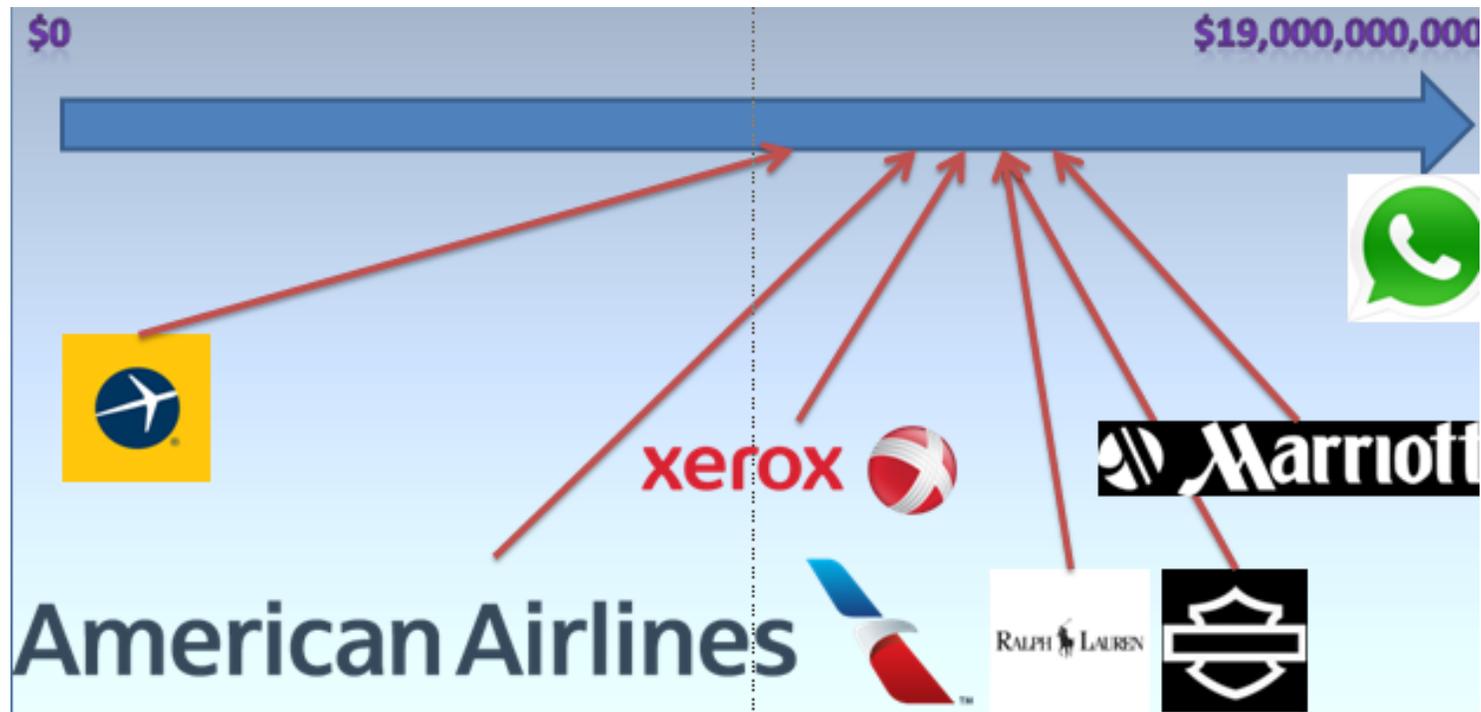
التَّجْبِير

حصاد القيمة

التطوير  
والابتكار  
والتسويق  
والاستثمار...  
إنماء القيمة

كلما ازدادت الابتكارية في منتج ما، تقابلها  
ابتكارية مضافة في سبل حصاد قيمة الابتكار  
S. Michel, Harvard Business Review  
Oct 2014

# قيمة الأشياء...



# التتجير، تعاريف أساسية

## التتجير:

- أي شكل من أشكال استغلال الملكية الفكرية استغلالاً اقتصادياً مباشراً أو غير مباشر قد يعود بالمنفعة الاقتصادية على أصحابها سواء أكان ذلك بشكل عاجل أم آجل وتتضمن تلك الأشكال التنازل والترخيص والاستغلال الداخلي أو الاستغلال عن طريق تأسيس شركات ناشئة/منبثقة.

## الإيرادات:

- مجموع الإيرادات المتأتية من تتجير الملكية الفكرية بواسطة جهة واحدة أو أكثر بما فيها رسوم الترخيص والأتاوات وأي عائد آخر ناتج عن بيع الملكية الفكرية أو تتجيرها.

## صافي الإيرادات:

- الإيرادات مطروح منها جميع الكلف المباشرة المتعلقة بإدارة أصول الملكية الفكرية وحمايتها وتتجيرها التي تكبدها أي طرف ذو علاقة بالملكية الفكرية للجمعية، وهي ما يتم مشاطرته عادة ما بين المؤسسة والباحث.

Have we reached 'peak food'? Shortages loom as global production rates slow



AGRICULTURE

## Corn prices plunge amid oversupply, retreat from ethanol

**ERIC ATKINS**

The Globe and Mail

Published Sunday, Oct. 20 2013, 8:07 PM EDT

Last updated Sunday, Oct. 20 2013, 8:19 PM EDT

Staples such as wheat, chicken and rice are slowing in growth – with dire consequences

**TOM BAWDEN** | Wednesday 28 January 2015

# دعم الريادة في المؤسسات الأكاديمية

ما الأهداف المرجوة؟

• الربح المادي أم الجو العام على حرم المؤسسة؟

من المستهدفون من النشاط  
الريادي؟

• الباحثون أم المجتمع الطلابي؟

ما هي المرحلة التي تعتبر  
المؤسسة أن دورها قد انتهى؟

• وصول الشركة الناشئة للربح أم بروز الشركة الناشئة إلى عالم  
الأعمال؟

كيف تدعم الجامعة الريادة؟

• ماديا ام من خلال توفير توعية وبنية تحتية؟

# تعريف رائد الأعمال

- رائد الأعمال: مؤسس مشروع يدرّ المال عن طريق الخوض بالمخاطرة والابتكار، وقد يكون الابتكار تكنولوجي، ولكنه لا يقتصر على ذلك، ويرضى رائد الأعمال بتحمل المخاطر، ويسعى لإدارتها بشكل فعال وعقلاني لتعظيم فرص النجاح والعوائد



# تعريف الشركة الناشئة

شركة ناشئة هي مؤسسة بشرية مصممة لإنشاء منتجات وخدمات جديدة في البحث عن نموذج تجاري قابل للتكرار وقابل للتوسع في مخاطر متراكمة وبعيدا عن اليقين

- Steve Blank and Eric Ries

وهي محرك للتنمية الاقتصادية المحلية وسبيل فعال لخلق فرص العمل

# الشركات التكنولوجية الناشئة تسخر الابتكار التكنولوجي

العملية التي تولد الأفكار التكنولوجية الإبداعية الجديدة (ابتكار) وتحولها إلى منتجات وخدمات تجارية جديدة وقابلة للاستمرار لتحقيق مكاسب اقتصادية و/أو اجتماعية



Roberto Landell, 1904  
Wireless Telephone



iPhone

القلة القليلة من الابتكارات تصبح شركات تكنولوجية ناشئة

# السمات الأساسية للشركات الناشئة الناجحة

- يصعب تحديد شروط النجاح بشكل قطعي
- الإبداعات العظيمة لا تترجم تلقائياً إلى نجاح استثماري

© 1998 Randy Glasbergen. E-mail: randy@glasbergen.com www.glasbergen.com



"My team has created a very innovative solution, but we're still looking for a problem to go with it."



"توعية فريق الإدارة هو الذي يبني الشركات الناجحة،  
وليس تكنولوجياها"



## مصطلحات أخرى متعلقة بالريادة: حاضنة

• هي برامج مصممة لإنجاح تطوير شركات رواد الأعمال من خلال دعمهم بمجموعة من المصادر و الخدمات التي تُطور من قبل إدارة الحاضنات و تقدم إما في نفس الحاضنة أو من خلال شبكة معارفها:

- في أغلب الأحيان تركز خدمات الاحتضان على الموقع
- في أغلب الأحيان تكون الخدمات مدفوعة من قبل الشركات المحتضنة (إيجار)
- تطور الحاضنة منظومة خدمات بناء على حاجة المحتضنين
- الخدمات المقدمة قد تشمل: غرفة/مكتب، أثاث، خدمات موقع (كهرباء، نظافة)، محاسبة، مشورة قانونية، تشبيك، تدريب، مشورة استراتيجية، توجيه (mentoring)
- قد تقدم الجامعات خدمات احتضان جزئية مجانية

## مصطلحات أخرى متعلقة بالريادة: مسرعات أعمال



- هي شبيهة بحاضنات الأعمال، إلا أنها توفر المال في سبيل تسريع نضج الشركات الناشئة:
- في أغلب الأحيان تحصل على حصص أو امتيازات من الشركات، ويكون المال في مثابة استثمار مباشر
- في أغلب الأحيان يكون لها موقع تحتضن فيه الشركات الناشئة المسرعة وتقدم من خلاله خدمات متكاملة
- تعطي المسرعات للمؤسسين تدريباً مركزاً لإكسابه المعرفة الأساسية اللازمة للنجاح
- تسعى مسرعات الأعمال للربح من خلال بيع الحصص التي اكتسبتها في الشركات الناشئة المسرعة

# مصطلحات أخرى متعلقة بالريادة: مساحة عمل مشتركة



- مكان يعتبر كنادي للعمل الفردي أو الجماعي ضمن موقع واحد مفتوح، ويتسم بتوفر الوسائل التي تساعد مجموعات العمل والأفراد على تحقيق مشروعاتهم، ويعتبر خطوة أولى للشركات الناشئة قبل حاضنات الأعمال:

- تسعى ماسات العمل المشترك إلى بناء حس مجتمعي لمستخدميها
- مكان العمل المشترك وغالبا ما يحتوي على مكاتب ضمن مساحة مفتوحة

- ويقوم المستخدمون المنفردون أو الفرق بنشاطات مستقلة عن بعض
- قد تكون مدعومة حكوميا أو من خلال القطاع الخاص

# أحجام الاستثمار في الأردن (في الولايات المتحدة \*100)

500,000-5,000,000

شركة في طور النمو

- منتج واضح وزبون واضح
- سعي لتنمية الأسواق وتوسيعها
- فريق نامي
- رأس مال مخاطراً أو مستثمر مؤسسي
- دخل تشغيلي واضح وسبيل واضح للأرباح
- خروج من الحاضنة نحو مجتمع الأعمال

100,000-1,000,000

شركة ناشئة

- تجريب المنتجات على الزبائن (validation)
- فريق ينمو بخبرات محددة
- مستثمر فرد أو برنامج استثماري تنموي أو رأس مال مخاطراً
- أوائل الدخل التشغيلي
- حاضنة أعمال أو مكتب

2,000-100,000

تأسيس

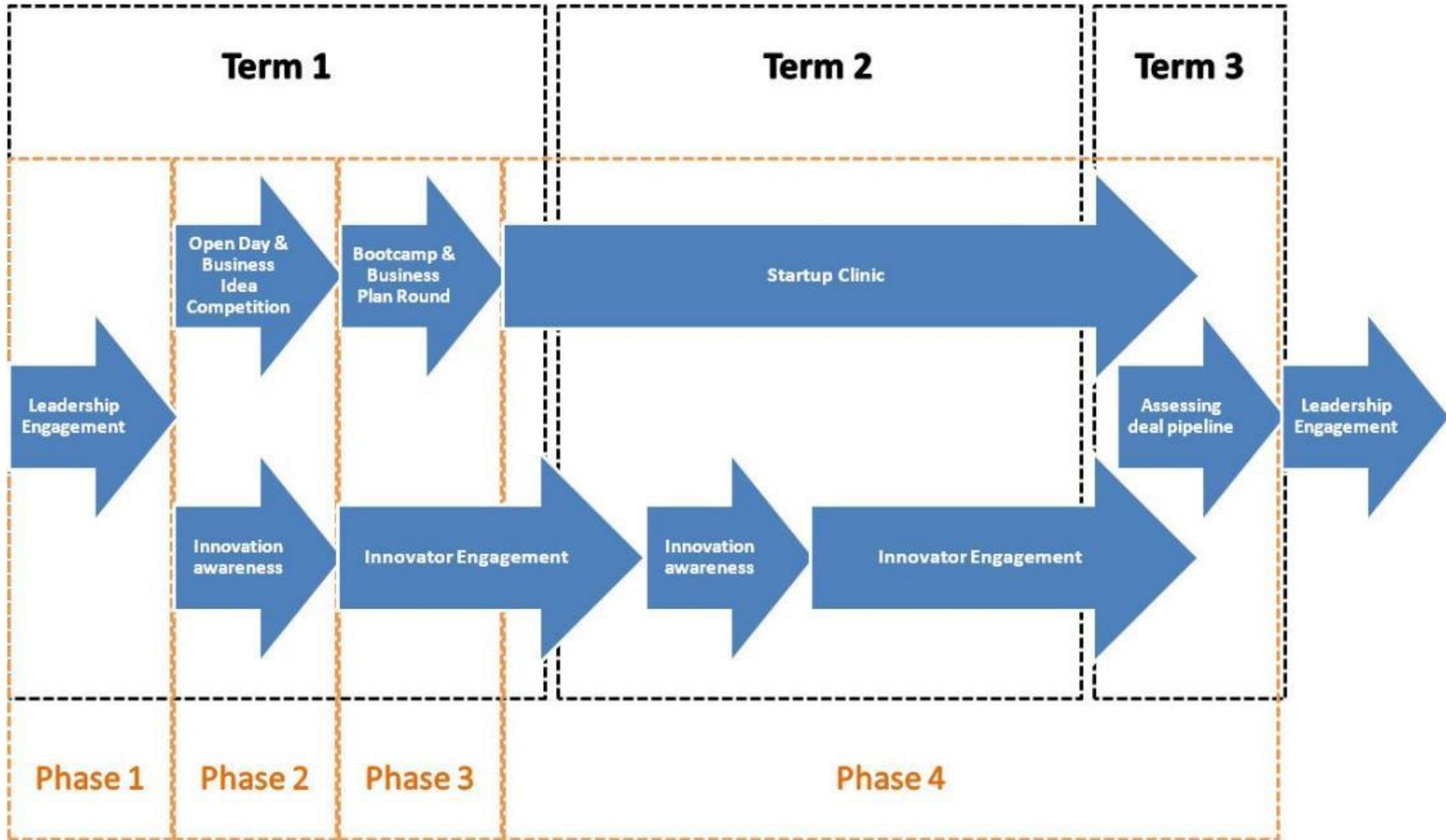
- تطوير للمنتجات
- فريق صغير
- موارد ذاتية أو منح أو دعم مجتمعي
- في بعض الأحيان مستثمر فردي أو مسرع أعمال
- مساحات عمل مشترك أو حاضنات جزئية

\$ 1,000-5,000

ما قبل التأسيس

- اختبار للأفكار
- رائد أعمال منفرد أو فريق صغير
- الموارد ذاتية (أهل وأصدقاء ومدخرات)
- دون موقع أو مساحات عمل مشترك
- قد يكون في الجامعة

# برنامج لدعم الريادة على حرم الجامعة



# Legislative Approaches:

Punish researchers for missed IP opportunities 🖐️🖐️

All research outputs must be presented in front of a qualified office 🖐️🖐️

Prior approval needed to publish, disclose 🖐️

Introduce any kind of punitive clause in the IP policy 🖐️🖐️

Keep Highlighting the legal ownership of IP 🖐️



# Process-centric Approaches:

Clear, published and simple process



Stable and active TTU in the institutional structure



Take decisions as fast as possible and highlight early publication



Ownership structures?



Introduce hard statutory deadlines for the institution in the process (if no decision by ... then ...)



Have a transparent process (committees?)



Permanent committees vs ad hoc expert committees



Center process around school or department



# Researcher-centric Approaches:

Engage researcher in process (prior art, drafting, office actions, commercialization) 👍

Researcher to deal with engaging and knowledgeable TTU officer and team 👍

Researcher to choose level of engagement in IP and commercialization 👍 👍

TTU staff willing to learn and will do (all) of the work, but not paper writing 👍 👍

Make more funds available to researcher to do more research 👍

Make more funds available to researcher to commercialize or to spin-off 👍

Place almost no extra load in research (e.g. requesting the market size from the researcher) 👍 👍

Awareness sessions 👍



# Explicit Reward Approaches:

Direct cash rewards 🖐️

Milestone cash rewards 👍

Increase share of researcher in proceeds 🖐️

Double promotion points for patent + paper 👍

Approvals count towards promotion 👍

Filings count towards promotion 👍

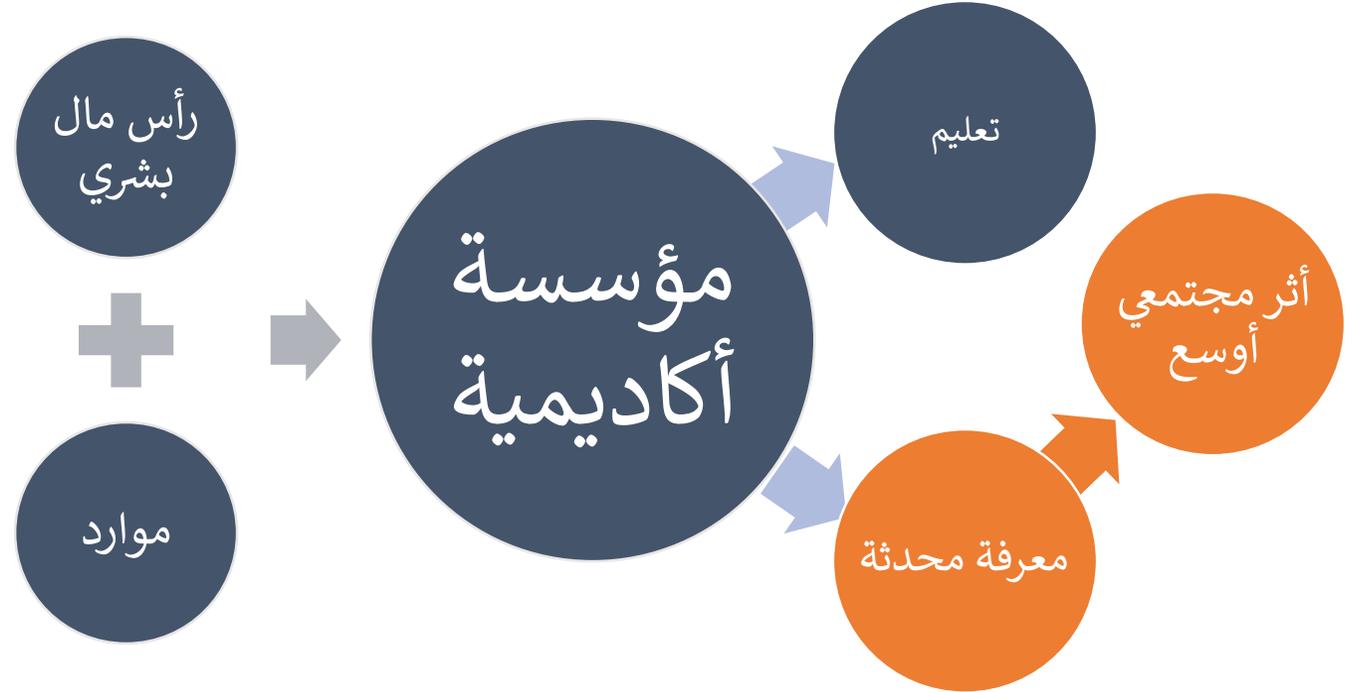


# ما الهدف الأساسي الذي خلقت من أجله المؤسسات الأكاديمية؟

هدف الجامعة



خلق ونشر  
العلوم



الأثر المجتمعي الموسع والمعرفة الفنية التطبيقية (والاختراعات) هي من النواتج الطبيعية للعملية الأكاديمية