الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق-كلية الاقتصاد

الجدوى من البحث العلمي

الدكتور عمار ناصر أغا
الدكتور فادي الخليل

مجلس جامعة دمشق

15/12/2020

مقدمة

البحث العلمي منظومة إبداعية يهدف إلى:

- زيادة المخزون المعرفي
- إنتاج سلع وخدمات خاصة وعامة جديدة
- تطوير أنماط إنتاجية أقل كلفة
- إدخال تحسينات تنظيمية

يلعب البحث العلمي دوراً أساسياً في:

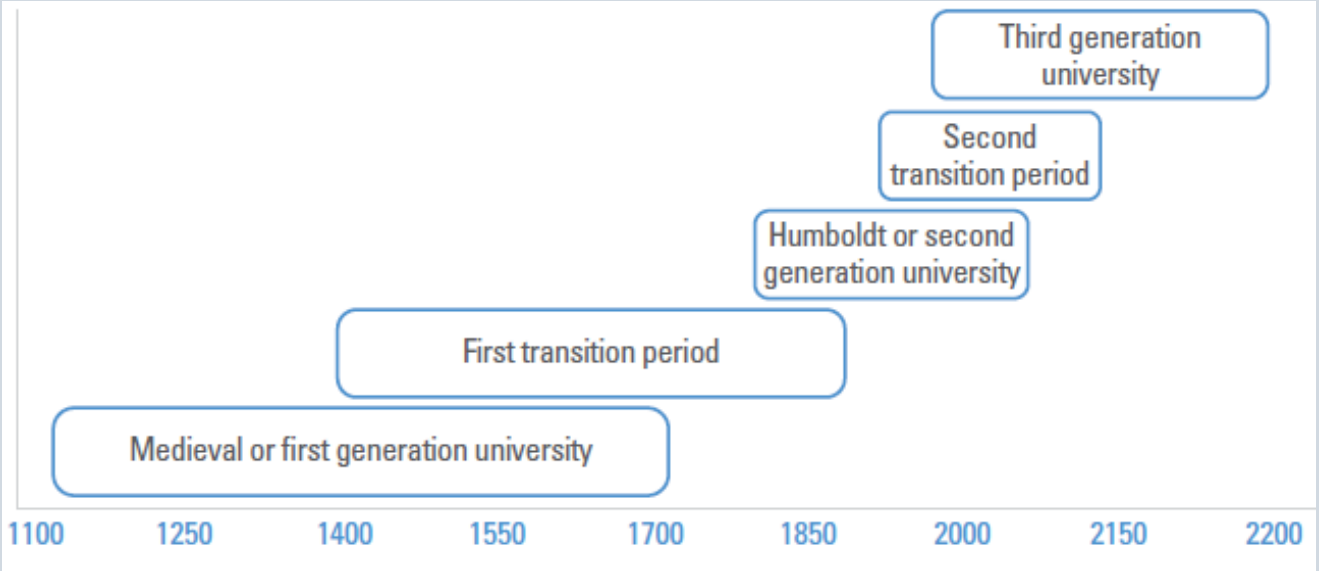
- توسيع فرص العمل
- زيادة الإنتاجية
- رفع الأجور والدخول (تخفيض الفروقات بين الطبقات)
- زيادة القدرة التنافسية (للبلد المعني)
- رفع معدلات النمو (في البلد المعني)

دور الجامعات في البحث العلمي

جامعات الجيل الأول 1400–1900: نشأت من المدارس الدينية في العصور الوسطى/ مهمتها التعليم وإنتاج موظفين/ لغتها اللاتينية

جامعات الجيل الثاني1900–2000: بنى علمية تخصصية (كليات)/ مهمتها البحث والتعليم وإنتاج الموظفين والباحثين/ لغاتها المحلية

جامعات الجيل الثالث (جامعات ريادة الأعمال) 2000– الآن: كليات تخصصات بينية ومراكز بحثية وحاضنات الأعمال/ مهمتها استثمار نتائج البحث العلمي وإنتاج الموظفين والباحثين ورواد الاعمال/ قيادة اقتصاد المعرفة



دور الجامعات في البحث العلمي

السمات	جامعات الجيل الأول	جامعات الجيل الثاني	جامعات الجيل الثالث
الهدف	التعليم	التعليم والبحث	التعليم والبحث والاستفادة من المعرفة
الدور أو الوظيفة	الدفاع عن الحقيقة	اكتشاف الطبيعة	خلق القيمة
الطريقة	دراسية	علوم حديثة أحادية التخصصات	علوم حديثة متعددة التخصصات
التأهيل	المهنيين	المهنيين بالإضافة إلى الباحثين	المهنيين والباحثين بالإضافة إلى رواد الأعمال
التوجه	عمومي	وطني	عالمي
اللغة	اللاتينية	اللغات المحلية	الإنكليزية
التنظيم	مدارس كليات	كليات	مؤسسات جامعية
الإدارة	مستشاريات	أكاديميين (غير متفرغين)	إدارة مهنية

البحث العلمي بـ لغة الاقتصاد

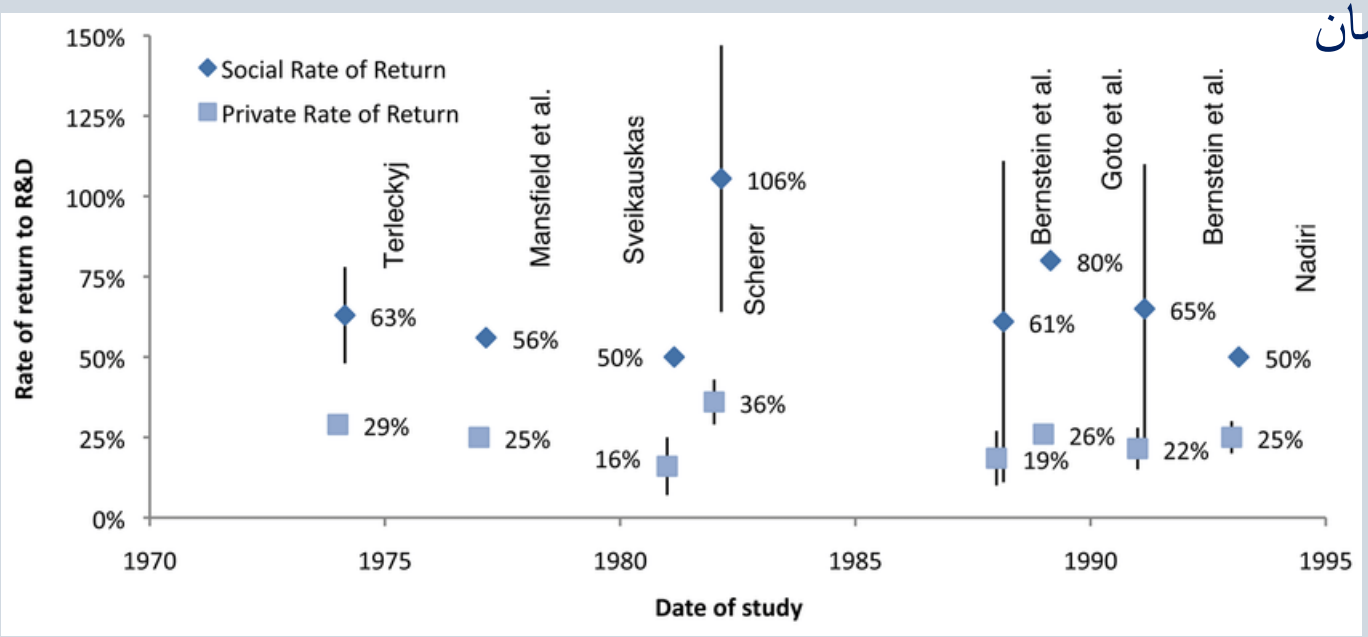
الإبداع والابتكار أحد عوامل النمو الاقتصادي

تؤكد النظرية الاقتصادية العلاقة المباشرة بين الإبداع والنمو

بالنسبة للاقتصاد الجزئي: يرفع أداء المؤسسة الإنتاجية من خلال استنباط منتجات جديدة أو أنماط وآليات إنتاج جديدة

بالنسبة للاقتصاد الكلي: يشكل الإبداع والارتقاء التكنولوجي مصدراً لزيادة الإنتاجية وتعزيز عملية النمو الاقتصادي

عائد الاستثمار في البحث العلمي



تراوح تقدير العائد على الاستثمار بناء على ثمان دراسات مختلفة كالتالي:

- عائد الاستثمار الخاص (المباشر) 20-43%
- عائد الاستثمار الاجتماعي 50-147 %
- يرتفع العائد الاجتماعي عن المباشر بسبب الأثر على الوحدات الإنتاجية والقطاعات الأخرى وهو ما يسمى بالتدفق المعرفي Spillover Effect

أنواع البحث العلمي من ناحية العائدية

1) البحث الإبداعي (Basic Research) يهدف لمزيد من العلم والمعرفة أو حل إشكالية علمية معينة وتنشر نتائجه في الدوريات العلمية

2) البحث التطبيقي (Applied Research) موجه لغاية إنتاجية معينة يمكن تطبيقها عملياً

3) البحث التجريبي (Experimental Development) وهو المرحلة المطورة من البحث التطبيقي إلى النشاط التجاري التجريبي

نوع البحث والتطوير	ضمان النتيجة	إمكانية تسويق النتيجة	فجوة الزمن لحين التسويق	الكلفة
البحث الإبداعي	منخفض	منخفض جداً	كبيرة	كبيرة
البحث التطبيقي	مرتفع	متوسط	صغيرة	متوسطة
البحث التجريبي	مرتفع	مرتفع	صغيرة	متوسطة

مصادر تمويل البحث العلمي

1- الحكومات: من الموازنات العامة لدعم البحث الجامعي والشركات والمنظمات التابعة لها

2- القطاع الخاص الإنتاجي: من الموارد الذاتية لدعم البحث العلمي داخل وحدات القطاع الإنتاجي أو لدعم البحث الجامعي لصالح القطاع الإنتاجي

3- القطاع المالي والمصرفي: يأخذ أكثر من صيغة. تمويل خاص/شخصي Personal Finance ورأس مال مبادر Venture Capital وتمويل ملائكة الأعمال والقروض/ضمان قروض

4- مصادر دولية: مثل البنك الدولي

تمويل البحث العلمي

يعطي مدلولاً وإشارة لدرجة إيلاء البحث العلمي أهمية خاصة في دفع عملية التنمية

استثمار مأمول في حال إدارته بالشكل الأمثل

يعد الانفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج أهم مؤشر لقياس أهمية البحث العلمي

أقل من 1% كان أداء البحث ضعيفاً جداً ودون المستوى المطلوب – إن نسبة 1% من الناتج المحلي الإجمالي تعتبر معياراً عالمياً حيث يعتبر الإنفاق دون هذا المستوى إنفاقاً غير منتج

بين 1 % – 1.6 % كان البحث في مستوى متوسط

أكثر من 1,6 % – 2 % كان البحث في مستوى جيد لخدمة التنمية

أكثر من 2 % كان أداء البحث في المستوى المطلوب لتطوير القطاعات وإيجاد تقنيات جديدة

الإنفاق على البحث العلمي دول وأقاليم (نسبة من الناتج المحلي الإجمالي)

الإقليم	النسبة
العالم	%2.27
أمريكا الشمالية	%2.74
شرق آسيا والمحيط الهادئ	%2.51
منطقة اليورو	%2.21
الاتحاد الأوروبي	%2.18
آسيا الوسطى وبقية أوروبا	%1.98
الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	%0.93
أمريكا اللاتينية	%0.71
جنوب آسيا	%0.65
بقية إفريقيا	%0.47
	UNESCO,2018

البلد	النسبة
كوريا الجنوبية	%4.5
السويد	%3.3
اليابان	%3.27
النمسا	%3.18
ألمانيا	%3.13
الدنمارك	%3
الولايات الأمريكية المتحدة	%2.8
فلندا	%2.7
بلجيكا	%2.6
فرنسا	%2.19
	OECD,2018

الإنفاق على البحث العلمي دول وشركات (بـ مليارات الدولارات)

الإقليم	القيمة
الولايات المتحدة الأمريكية	551.5
الصين	462.5
اليابان	173.3
ألمانيا	129.6
كوريا الجنوبية	95.4
فرنسا	62.7
المملكة المتحدة	50.3
روسيا	36.2
إيطاليا	31.6
كندا	26.5
	OECD,2018

البلد	القيمة
أمازون (أمريكا)	22.6
إلفابت (أمريكا)	16.23
فولكسفاغن (ألمانيا	15.77
سامسونغ (كوريا)	15.31
مايكروسوفت (أمريكا)	14.74
هواوي (الصين)	13.60
إنتل (أمريكا)	13.10
آبل (أمريكا)	11.58
روش (سويسرا)	10.80
جونسون آند جونسون (أمريكا)	10.55
	Skillicorn, Nick (2019)

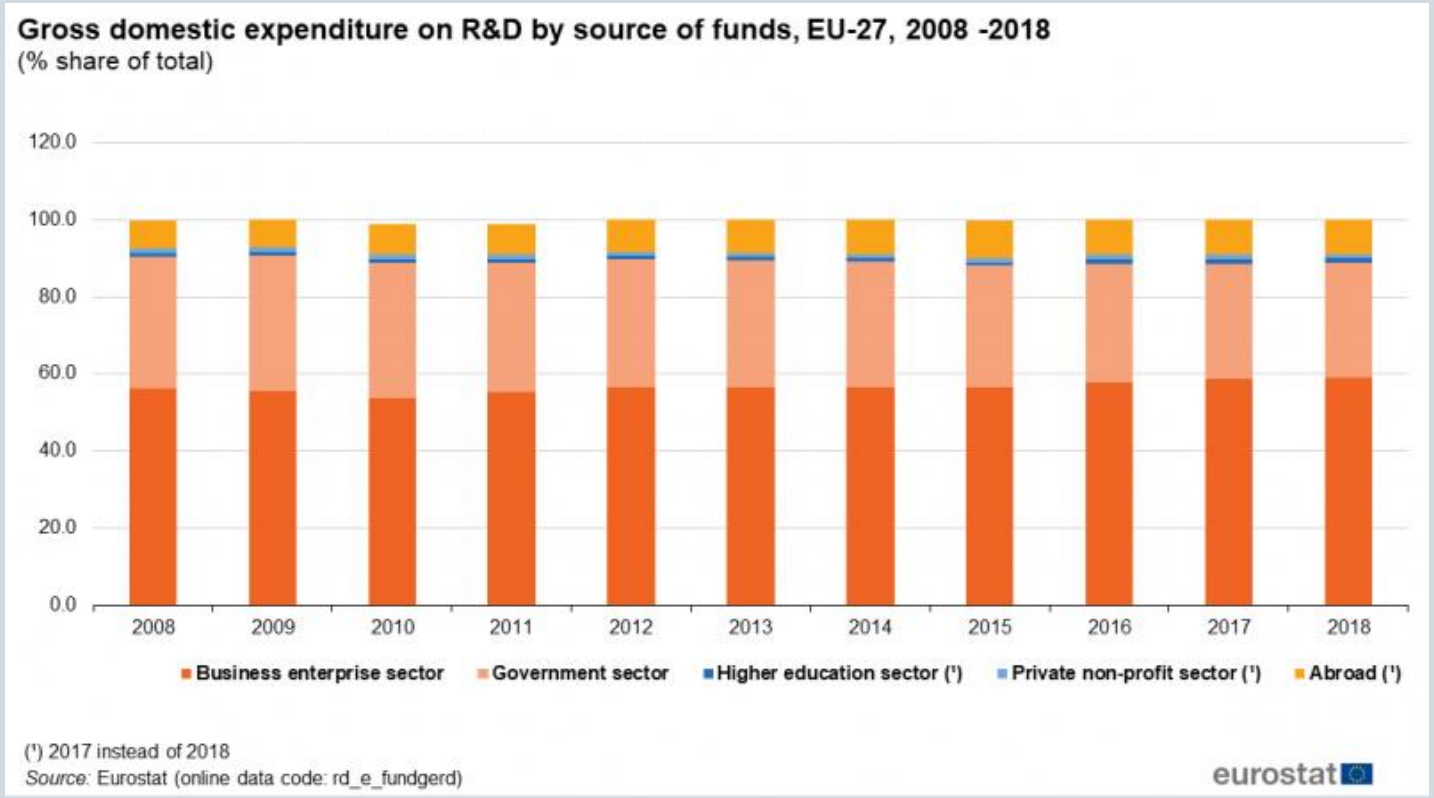
الإنفاق على البحث العلمي في الدول العربية(نسبة من الناتج المحلي الإجمالي)

الدولة	الأردن 2016	الإمارات العربية المتحدة 2016	البحرين 2014	الجزائر 2017	سورية 2015	السودان 2005	العراق 2017	الكويت 2017	المغرب 2010	مصر 2013	عمان 2017	تونس 2016	السعودية 2013
الإنفاق	0.33	0.96	0.10	0.53	0.01	0.30	0.04	0.08	0.71	0.61	0.22	0.60	0.82

المصدر: معهد اليونيسكو الإحصائي

هيكل تمويل البحث العلمي في الاتحاد الأوروبي (حكومي/خاص/تعليم عالي/خاجي)

أكثر من نصف التمويل (60%) يأتي من القطاع الخاص الإنتاجي طيلة الفترة الماضية



الإنفاق على البحث العلمي وهيكل التمويل في سورية

تعتمد على التمويل الحكومي الذي يصعب تقديره

يتعذر تمييز ماتم إنفاقه على البحث العلمي عما أنفق على الجانب الإداري والخدمي من مجمل الإنفاق العام

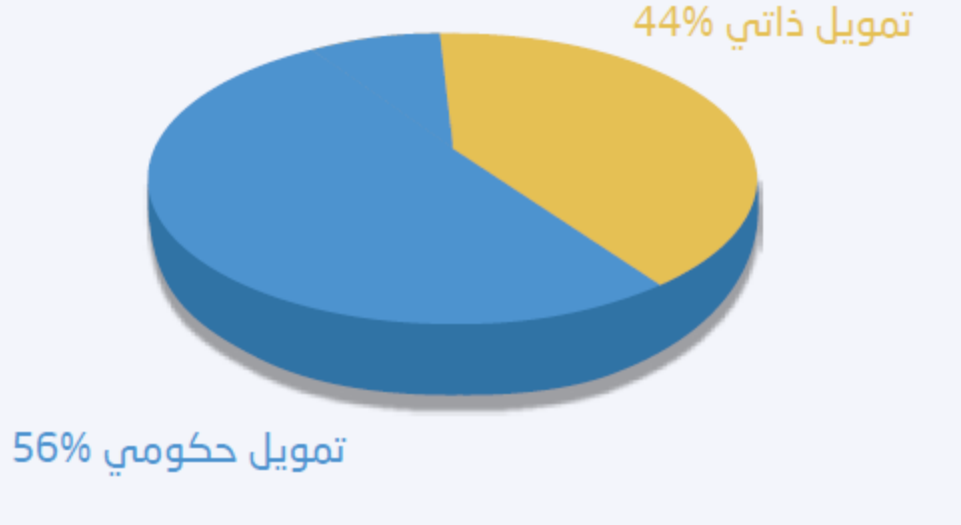
كانت قبل الحرب 0.12% من الناتج وانخفضت لأقل من 0.04% في الوقت الحالي (0.02% عامي 2014 و2015)

هناك ضعف في مساهمة القطاع الخاص باستثناء الجامعات الخاصة وغرفة صناعة دمشق وحلب التي ترعى بعض المشاريع البحثية

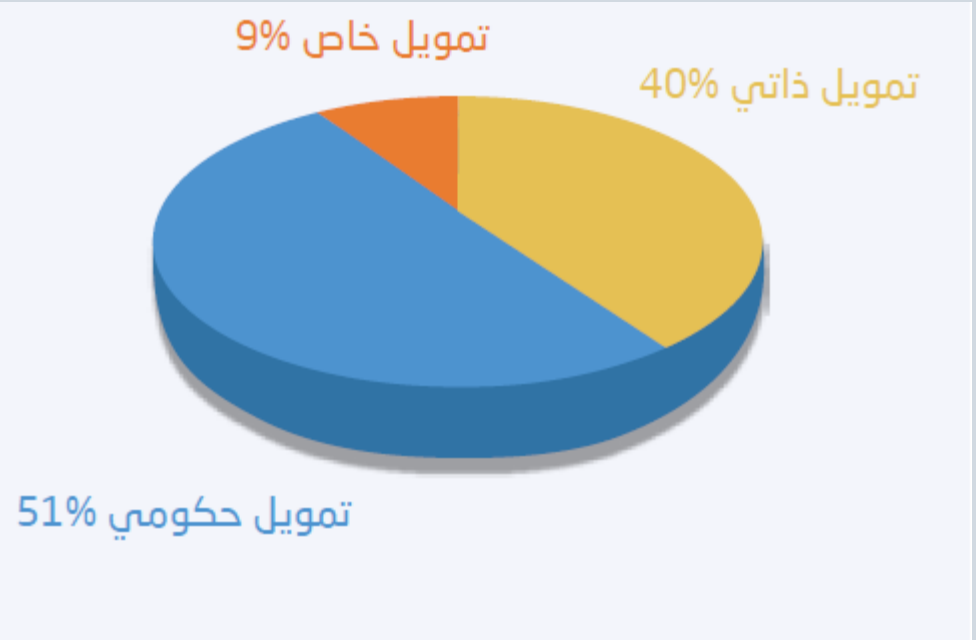
التمويل الذاتي محصور بعوائد مؤسسات منظومة التعليم وهي بمعظمها أموال حكومية ايضاً

وهيكل تمويل البحث العلمي في سورية

2015



2014



المصدر: التقرير الوطني عن البحث العلمي لعامي 2014 - 2015

صيغ تمويل البحث العلمي خارج نطاق الحكومات

1- مؤسسات ضمان القروض: هي مؤسسات تقوم بضمانة القروض المقدمة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي ليس لديها الضمانات وتسهل الحصول على قرض مصرفي بحيث يغطي الضمان نسبة من قرض المصرف (30-80%) وتقوم مؤسسة الضمان تستشير البنك الممول ولكن تقدم ضمانها باستقلالية

2- حاضنات الأعمال ومسرعات الأعمال: منظومة عمل تنموية متكاملة تعمل على احتضان الأفكار المبدعة والمتميزة لشباب لديهم مشروعات، ولا تتوفر لديهم الأماكن أو الموارد الكافية لتأسيس هذه المشروعات، فتؤمن لهم مكاناً مجهزاً بالإمكانات والخدمات المطلوبة لبدء مشروعاتهم وتنميتها، وتؤمن شبكة من الارتباطات بمجتمع الأعمال مما يؤدي إلى تطوير هذه المشروعات ونموها وزيادة فرص نجاحها

3- رأس المال المُبادر/المُغامر/المُخاطر/الجريء

حاضنات الأعمال ومسرعات الأعمال

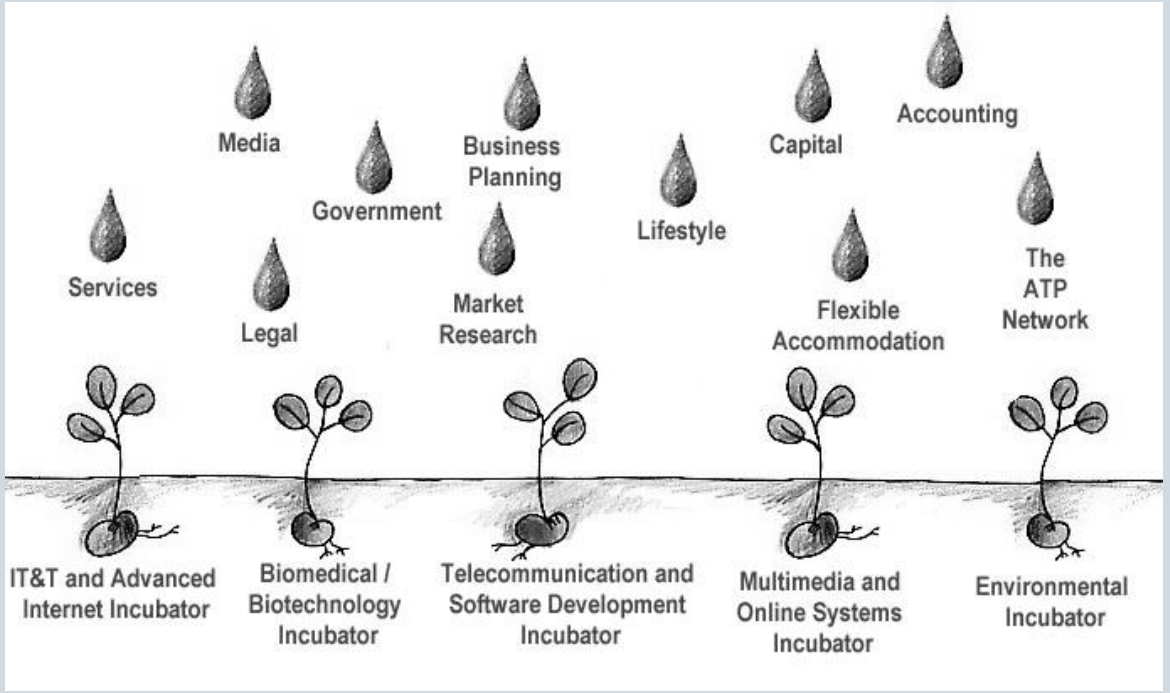
الفرق الجوهري بين المسرعات والحاضنات هو مدة الاحتضان ونوعية المشاريع المحتضنة

الحاضنات:

- تبقي المشاريع محتضنة لديها لفترات أطول قد تصل لسنوات
- يتم اختيار مشاريع واعدة لكنها أقل نضجاً، وتحتاج للكثير من التطوير والتحديث والتجارب والدعم لتكبر

المسرعات:

تختار المشاريع الواعدة فقط وشبه المكتملة من حيث النضج وآلية العمل والربح وقابليتها للنمو السريع



رأس المال المُبادر/المُغامر/المُخاطر/الجريء Venture Capital

- هو رأس مال يستثمر في مشروع يشمل منتج جديد ويتضمن مخاطر عالية يقابلها توقع ربح وتدفق نقدي للتعويض عن المخاطرة
- احتمال الفشل يتراوح بين 60–80% (وقد تتضمن المخاطرة خسارة رأس المال بالكامل)

واحد أو اثنين من كل عشرة مشاريع يحقق عائد 10–30 ضعف رأس المال الأصلي وأكثر

يأخذ صيغة مشاركة في الملكية

- يحقق العائد حين يبيع استثماره في المشروع، و يتوقع أن يتم ذلك خلال 5–7 سنوات
- يمكن أن يدعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة إذا كان منتج له إمكانية للمنافسة وإذا كان لها إدارة قوية
- يتماشى مع التمويل الإسلامي المعتمد على تقاسم الأرباح والخسائر بدلاً من الفائدة المحددة مسبقاً (وغير المطالب بالضمانات العينية أو النقدية)

مصادر أموال مؤسسات رأس المال المبادر

- الصفة: أموال قادرة على تحمل المخاطر وانتظار العائد.
- المؤسسات التي يمكن أن تقدمها: 1- صناديق التقاعد (مؤسسة التأمينات) 2-شركات التأمين/ شركات أخرى 3- مجموعة مستثمرين
- الحافز: عوائد أعلى من صناديق الاستثمار التقليدية وأكثر من الفائدة في المصرف لإمكانية تحقيق ربح كبير مقابل المخاطرة الكبيرة. كما يعطي للممول الحق للوصول إلى المعلومات الدقيقة للنشاط (المشروع) وللمشاركة في نجاحات المشروع

باتت صناعة رائجة في الولايات المتحدة وكندا وأوروبا وأستراليا والمملكة المتحدة

يصل التمويل في بعض الحالات إلى أكثر من 35 مليون دولار

هذه المؤسسات مولت حديثاً معظم مشاريع الأنظمة البيئية الحديثة في وادي السليكون

كيفية تقييم المشاريع/الأبحاث من وجهة نظر مؤسسات رأس المال المبادر

1. هل المنتج/البحث ذو جدوى تجارية؟
2. هل لدى الشركة المنتجة:
   - القدرة على استغلال الإمكانية المتوفرة لديها وضبط نمو الشركة؟
   - إمكانية النمو المستدام
3. هل الربح المحتمل يبرر المخاطرة؟

معظم التجارب الناجحة عربياً في دول الخليج ومنها:

تأسيس بنك البحرين المبادر (رأس ماله 50 مليون دولار) / مبادرة منح (دبي)/ مبادرة إنجازات (دبي)

منظومة البحث العلمي والتقانة والابتكار في سورية

1. المؤسسات العليا لإدارة وتخطيط البحث العلمي (وزارة التعليم العالي/الهيئة العليا للبحث العلمي)
2. مراكز البحث العلمي والتطوير التقاني (مستقلة ماليا إداريا/ تتبع لرئاسة الوزراء أو الوزارة المعنية)
3. الجامعات والمؤسسات التخصصية (8 جامعات حكومية / 23 جامعة خاصة / 13 مشفى تعليمي / 58 معهد تقني)
4. المؤسسات الإنتاجية التقانية (مؤسسات القطاع العام والخاص الإنتاجية
5. المؤسسات الوسيطة والداعمة (الجمعيات العلمية والنقابات والمنظّمات والمراكز الأهلية وغرف الصناعة والزراعة وغيرها)

منظومة البحث العلمي في سورية

المؤسسات العليا لإدارة وتخطيط البحث العلمي والتطوير التقاني

- وزارة التعليم العالي
- الهيئة العليا للبحث العلمي
- هيئة التخطيط والتعاون الدولي

مراكز البحث العلمي والتطوير التقاني

- مركز الدراسات والبحوث العلمية
- هيئة الطاقة الذرية
- الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
- الهيئة العامة للاستشعار عن بعد
- الهيئة العامة للتقانة الحيوية
- هيئة التميز والابداع
- المركز الوطني لبحوث الطاقة

الجامعات والمعاهد التخصصية

- الجامعات الحكومية
- الجامعات الخاصة
- المعاهد والمراكز التخصصية

المؤسسات الإنتاجية التقانية

- مؤسسات القطاع العام الصناعية والإنتاجية
- مؤسسات وشركات القطاع الخاص الصناعية والإنتاجية

المؤسسات الوسيطة والداعمة

هيئات وشركات ومراكز ومكاتب وغرف عامة وخاصة وجمعيات ونقابات

المراكز العربية والدولية الموجودة في سورية

- المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة
- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة
- المركز العربي للتأليف والترجمة والنشر
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في دمشق

واقع البحث العلمي في سورية

تفيد المؤشرات إلى أن سورية تراجعت عن معظم البلدان العربية في عدة مجالات خلال العقود الماضية

تؤكد تقارير دولية عدة أن سورية تحتل مكانة غير مُرضية بالمقارنة مع غيرها من دول المنطقة، وذلك حتى لسنوات قبل الحرب

الأنشطة التي قامت بها مؤسسات البحث العلمي في سورية خلال العقود الماضية كانت دون الطموح

خلال الحرب تراجع أداء المنظومة بشكل حاد

ترتيب سورية في مؤشر الابتكار العالمي- المنظمة العالمية للملكية الفكرية

المؤشر	2012 141 دولة		2013 142 دولة		التغير في الترتيب
	الترتيب	القيمة*	الترتيب	القيمة*	
مؤشر الابتكار الإجمالي	132	23.1	134	23.7	2-
البحوث والتطوير	51	27	123		72-
تكنولوجيا المعلومات	109	18.2	104	21.7	5-
العاملين في البحوث والابتكار	100	36.7	92	37.6	8-
الربط المعرفي	129	23.0	127	14.5	2+
استعياب المعرفة	141	16.6	136	11.5	5-
القدرة على الابتكار	94	15.6	108	4.8	14-
نشر المعرفة	136	2.3	139	1.9	3-

* أعلى قيمة (100) أصغر قيمة (0)

The Global Innovation Index 2013- 2012, Cornell University, INSEAD, and WIPO

ترتيب سورية حسب مؤشر المعرفة العربي 2016

الدول العربية	الترتيب وفق الدليل المركب للبحث والابتكار	الترتيب وفق البحث والتطوير	الترتيب وفق الابتكار	الترتيب وفق البيئة التمكينية والبنية التحتية
الإمارات	1	1	1	2
قطر	2	2	6	1
السعودية	3	3	2	3
تونس	4	6	5	6
الكويت	5	7	11	4
لبنان	6	5	3	11
البحرين	7	15	4	5
الأردن	8	10	7	9
عمان	9	8	13	8
المغرب	10	16	9	7
مصر	11	4	14	13
جيبوتي	12	14	8	15
فلسطين	13	11	12	17
سورية	14	13	15	16
الجزائر	15	17	16	12
موريتانيا	16	18	10	18
اليمن	17	9	17	20
السودان	18	12	18	19
ليبيا	19	19	19	10
العراق	20	20	20	14

المصدر: مؤشر المعرفة العربي 2016

ترتيب سورية في التنافسية العالمية– المنتدى الاقتصادي العالمي

المؤشر	2010 139 دولة		2011 142 دولة		التغير في الترتيب
	الترتيب	القيمة*	الترتيب	القيمة*	
التعليم العالي والتدريب	107	3.31	106	3.45	1+
جودة النظام التعليمي	109	3.1	96	3.2	13+
توفر الانترنت في المدارس	131	2.1	120	2.7	11+
توفر خدمات البحث العلمي	114	3.3	110	3.4	4+
الابتكار	128	2.49	125	2.55	3+
القدرة على الابتكار	134	2.1	134	2.1	–
جودة مؤسسات البحث العلمي	127	2.5	125	2.6	2+
انفاق الشركات على البحث والتطوير	137	2.0	136	2.1	1+
التعاون بين الجامعات والشركات في البحث والتطوير	137	2.3	133	2.4	4+
توفر العلماء والمهندسين	62	4.2	63	4.1	1–
عدد براءات الاختراع لكل مليون نسمة سنوياً	90	0.0	90	0.0	–

* أعلى قيمة (7) أصغر قيمة (0)

The Global Competitiveness Report 2011- 2012 , World Economic Forum, Geneva, Switzerland

النشر العلمي في سورية

يبيّن تحليل معظم المؤشرات المتعلقة بنشر البحوث أن النشر العلمي في سورية غير مُرضٍ

وأن الترتيب المتدني لسورية لا يتناسب مع إمكانيات هذا البلد

تتكرر العناوين لدى بعض الجهات التي تقوم بأعمال متشابهة، وهذا يؤدي إلى هدر الجهود والإمكانيات

تُسجّل حالات تعاون وعمل مشترك في بعض المشاريع العلمية البحثية (نادرة)

تتركز البحوث المنفذة على محاور العلوم الزراعية والهندسية والطبية والأساسية

تستحوذ البحوث الزراعية والصناعات الزراعية على الجزء الأكبر 32% خلال 2014-2015

بحوث الطاقة المتجددة لا تزيد عن 0.5%

المنشورات العلمية في الدول العربية حسب SCOPUS

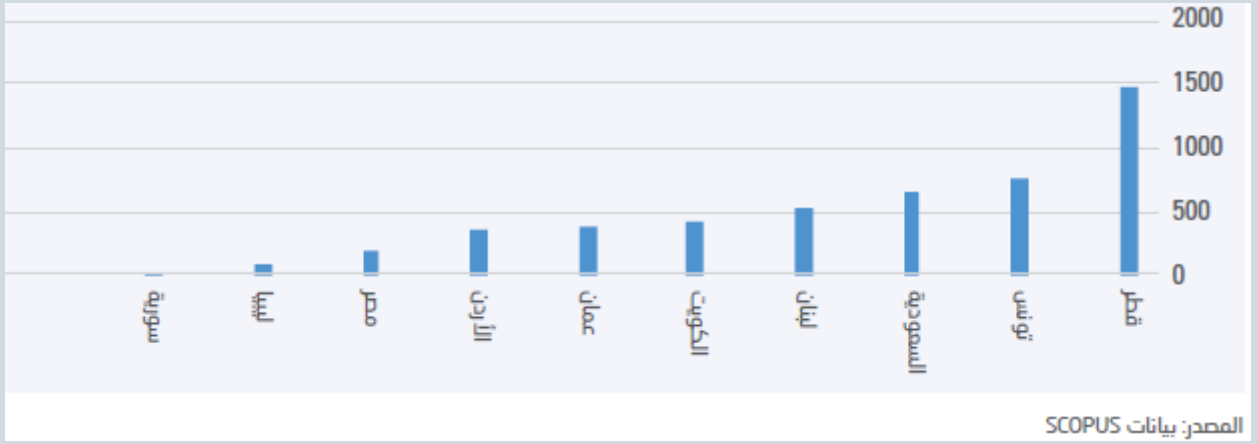
الدولة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
السعودية	6483	9556	12370	15318	18125	19750	21054	21650	23469
مصر	9491	11242	13241	14757	15641	16827	19166	18782	22018
تونس	4836	5347	5626	6228	6635	7354	8064	8725	8706
الجزائر	3205	3618	4336	5020	5275	5979	6696	7320	7643
الإمارات	2444	2778	3248	3566	3792	4869	5462	6843	7297
المغرب	2549	3049	3620	3977	4894	4898	6037	6847	7081
العراق	825	1120	1402	1746		2159	3617	4260	8486
الأردن	2370	2497	2659	2570	2586	2611	3048	3389	4505
قطر	812	977	1361	1359	2823	3279	3838	3811	3971
لبنان	1445	1596	1941	2201	2348	2475	2893	3153	3568
الكويت	1191	1282	1351	1444	1396	1549	1571	1695	1953
عمان	977	1112	1203	1329	1463	1630	1823	1756	1990
السودان	534	590	595	752	699	697	867	849	1000
فلسطين	343	392	449	514	594	531	590	780	843
البحرين	341	354	353	479	453	401	518	553	683
سورية	441	502	575	575	546	552	512	437	446
ليبيا	521	283	363	478	498	442	388	459	481
اليمن	219	271	297	361	385	332	386	457	553
موريتانيا	21	35	38	45	47	40	58	50	67
الصومال	12	10	7	17	23	17	15	46	36
جيبوتي	14	15	22	19	24	18	20	22	22
جزر القمر	6	14	5	22	8	8	18	18	18

مؤشر هرش Hirsch

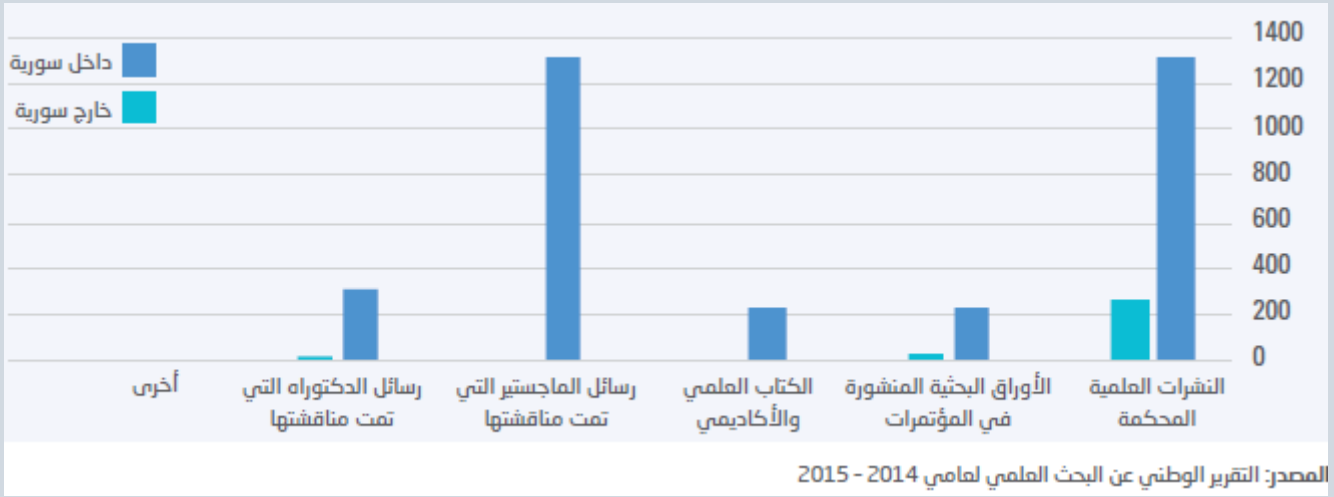
يقيس عدد الحالات التي يتم بها الاستشهاد بمنشورة بحثية معينة من قبل باحثين ناشطين ضمن التخصصات ذاتها أو في تخصصات مُجاورة لها

الدولة	قيم مؤشر هرش 1996-2015	تصنيف الدول وفقاً لقيم مؤشر هرش 1996-2015	تصنيف الدول وفق حجم منشوراتها البحثية
السعودية	195	43	44
مصر	184	51	42
لبنان	138	63	68
الإمارات	130	70	61
المغرب	129	71	56
تونس	123	75	53
الأردن	112	81	66
الكويت	108	84	70
الجزائر	106	85	55
عُمان	91	95	80
موريتانيا	32	177	173
المغرب	129	71	56
عُمان	91	95	80
قطر	86	98	77
سورية	81	102	101
السودان	70	120	99
فلسطين	60	129	111
العراق	59	131	85
البحرين	55	138	110
ليبيا	51	145	113
اليمن	50	149	121
موريتانيا	32	177	173
جيبوتي	18	203	195
جُزر القمر	13	213	208

المنشورات العلمية لكل مليون نسمة 2017



توزع المنشورات العلمية داخل وخارج سورية 2015



أعداد رسائل الماجستير والدكتوراه المنجزة والمسجلة 2015-2016

	العام 2015	العام 2016
أعداد رسائل الدراسات العليا المسجلة (دبلوم)	190	126
أعداد رسائل الدراسات العليا المنجزة (دبلوم)	163	54
أعداد رسائل الماجستير المسجلة	921	544
أعداد رسائل الماجستير المنجزة	418	106
أعداد رسائل الدكتوراه المسجلة	236	212
أعداد رسائل الدكتوراه المنجزة	118	63

المصدر: مديرية البحث العلمي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الأبحاث العلمية المنجزة لأعضاء الهيئة التدريسية في جامعة دمشق 2015

كلية الآداب والعلوم الإنسانية	10
كلية التربية	4
هندسة مدنية	3
المعهد العالي للبحوث الزلزالية	1
الزراعة	4
العلوم	1
المعهد العالي لبحوث الليزر	1
طب الأسنان	3

المصدر: مديرية البحث العلمي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

براءات الاختراع والملكية الفكرية في سورية

لا يوجد نظام موحّد لحماية الملكية الفكرية

تتوزع المسؤولية الرسمية عنه بين مديرية حماية الملكية التجارية والصناعية التي تتبع لوزارة التجارة الداخلية وحماية المستهلك، ومديرية حماية حقوق المؤلف التي تتبع لوزارة الثقافة

يغيب هذا الدور في الجامعات والمراكز البحثية الأخرى، ولا توجد فيها سياسة رسمية للملكية الفكرية

وأن انخفاض طلبات براءات الاختراع، يُبرِز إلى حد كبير حالة عدم الترابط بين البحث العلمي واحتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلاد

طلبات براءات الاختراع في الدول العربية 2010–2012

البلد	طلبات براءات الاختراع عام 2010			طلبات براءات الاختراع عام 2011			طلبات براءات الاختراع عام 2012		
	مقيمون	غير مقيمين	المجموع	مقيمون	غير مقيمين	المجموع	مقيمون	غير مقيمين	المجموع
مصر	605	1625	2230	618	1591	2209	683	1528	2211
المغرب	152	882	1034	169	880	1049	197	843	1040
المملكة العربية السعودية	288	643	931	347	643	990			
الجزائر	76	730	806	94	803	897	119	781	900
تونس	113	508	621	137	543	680	150	476	626
الأردن	45	429	474	40	360	400	48	346	394
اليمن	20	55	75	7	37	44	36	49	85
لبنان	0	13	13	0	2	2	0	2	2
السودان	0	0	0	0	1	0	0	0	0
سورية	0	1	1	0	0	0	0	0	0

المصدر: قاعدة بيانات إحصاءات WIPO 2014. موقع تومسون رويترز الإلكتروني للعلوم

طلبات براءات الاختراع في الدول العربية 2015-2017

الدولة	العام 2015	العام 2017
السعودية	3538	4405
مصر	836	لا توجد بيانات
الإمارات	525	717
العراق	343	631
السودان	269	288
تونس	218	188
سورية	242	130
قطر	لا توجد بيانات	133
الأردن	181	89
الجزائر	123	لا توجد بيانات

المصدر: World Intellectual property (WIPO)

ملخص مشاكل وصعوبات البحث العلمي في سورية

على الرغم من الارتفاع الكبير لأعداد طلاب الدراسات العليا إلا أن نتيجة الدراسات والبحوث التي يجرونها من ناحية– النوعية والتطبيقية وأثرها على التنمية– محدودة ودون الطموح

تتفاوت هذه المراكز بقدراتها وإمكانياتها مما يعطي فاعلية مقبولة لبعضها ودوراً ضعيفاً للبعض الآخر، نتيجة عوائق إدارية ومالية وقانونية

تعاني من ضعف العلاقة والترابط والتعاون والتنسيق بين مكوّناتها لأسباب مختلفة (الهياكل والتشريعات)

ضعف المبادرات وغياب آلية التقييم

ضعف العلاقة مع القطاعات الاقتصادية المختلفة

ضعف في نقل التكنولوجيا، سواءً منها البينية ضمن المؤسسة الواحدة، أو بين المؤسسات المختلفة، أو نقل التكنولوجيا الخارجية وتوظيفها وتوطينها

ملخص مشاكل وصعوبات البحث العلمي في سورية

1. قلة البحوث التي تحمل قيمة تطبيقية تنموية والبحوث التطبيقية القابلة للتطبيق لا يتم استثمارها
2. غياب صفة "الباحث" وكل ما يتعلق به في التشريعات والقوانين السورية
3. عدم وجود وحدات للبحوث والتطوير في معظم المؤسسات العامة والخاصة بغض النظر عن طبيعة عملها
4. ضعف ثقافة البحث والتقصي في المجتمع عموماً للتعرف على الاحتياجات المجتمعية الملحة وللسعي لإيجاد الحلول العملية لها من خلال البحث والتطوير (البحث المجتمعي)
5. ضعف ثقافة الربط بين الحاجات المجتمعية وأهداف البحوث، واعتماد معظم الباحثين على أوضاعهم الخاصة في تحديد أولويات البحوث، واستمرار معظم الباحثين في متابعة بحوثهم التي بدأوها في مرحلة الدكتوراه، بدلاً من البحث في أولويات الاحتياجات المجتمعية حولهم
6. في معظم الجامعات يتركز النشر في مجلات عالمية محكمة بقصد الترفيع «سياسات الترقية »، ولا تُعطى قيمة لعلاقة البحوث المنجزة في المؤسسات الأكاديمية بتلبية الاحتياجات المجتمعية

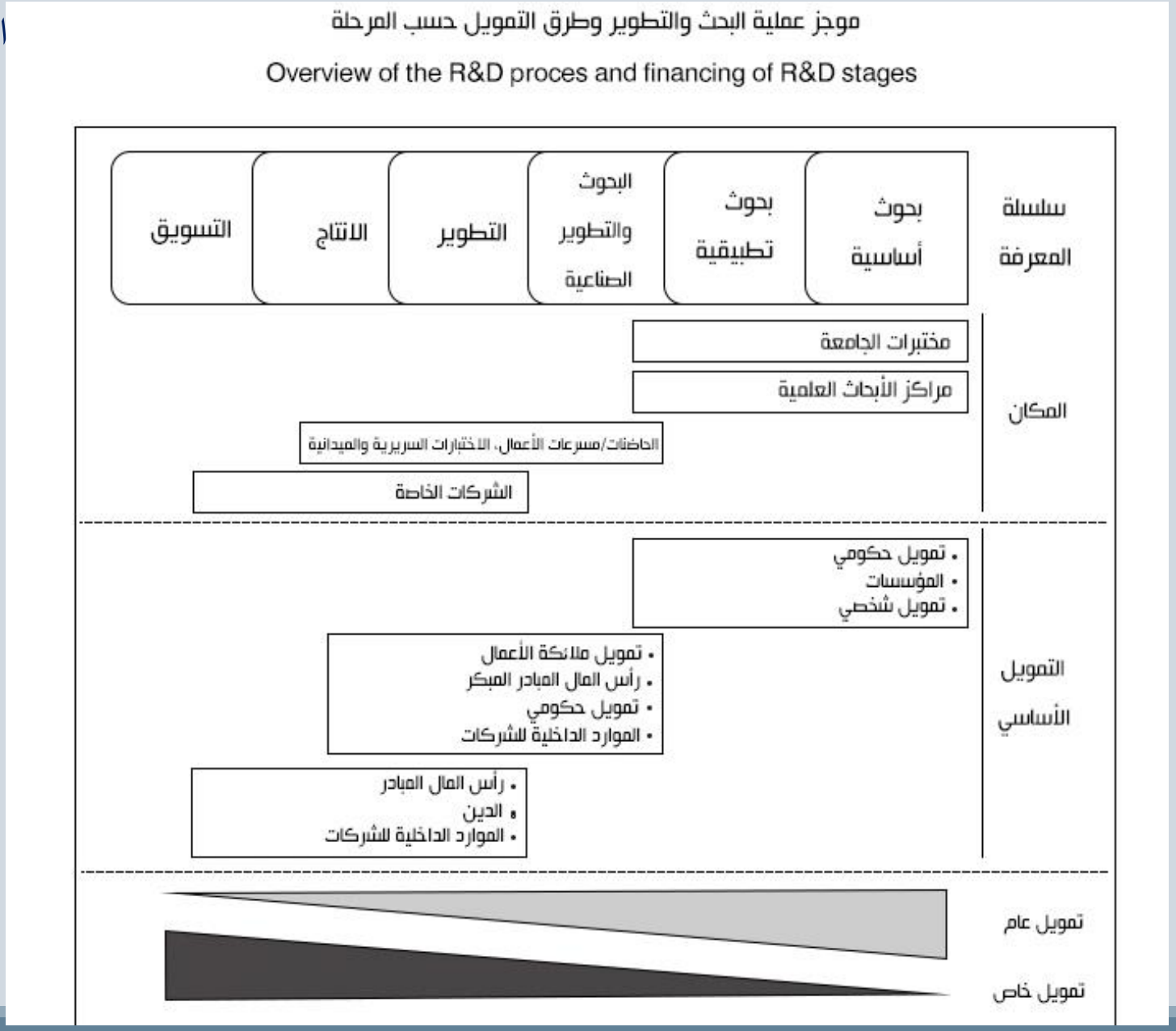
ملخص مشاكل وصعوبات البحث العلمي في سورية

1. الضعف الشديد في الإعلام عن نواتج البحوث التي تجري في الجامعات ومراكز البحوث، والتي تبقى في الإطار الأكاديمي، وقلما يعرف عنها أصحاب المصلحة في المجتمع
2. ضعف الإنفاق المادي على البحوث العلمية، وعدم تخصيص الجامعات لأوقات كافية للأساتذة الجامعيين للقيام بأبحاثهم، بحيث يغرقون في متطلبات التعليم (الامتحانات وغيرها)
3. ضعف الدعم المادي والمعنوي للانتقال بنواتج البحث الجامعي من مرحلة النموذج المخبري الناجح إلى التسويق وانتاج السلعة، وإلى خدمة المستفيد النهائي
4. توفر عدد مقبول من الباحثين الأفراد، وغياب مجموعات عمل بحثية علمية متضامنة ومتعاونة مع بعضها من مختلف الاختصاصات؛ وعدم تشجيع قيام فرق العمل البحثية
5. عدم السعي لربط نواتج البحوث بمناهج التعليم الجامعي
6. غياب الثقة بين أصحاب المصلحة في المجتمع والمجتمعات الأكاديمية، وتوجه كل طرف بشكل يتناقض مع توجه الطرف الآخر

ملخص مشاكل وصعوبات البحث العلمي في سورية

1. غياب التعاون البحثي الجدي بين الجهات العلمية البحثية إلا في حالات محدودة جداً (نادراً ما يوجد بحث مشترك بين كليتين)
2. ضعف معرفة الجهات العلمية البحثية بإمكانيات بعضها البعض البشرية والمادية أو بالبحوث والدراسات العلمية التي قامت وتقوم وستقوم بها
3. احتياجات الصناعة حقيقية والصناعة بشكل عام تدرك مشكلاتها. ومع ذلك، فإن قلة من الأشخاص في الصناعات أو الجمعيات الصناعية قادرون حالياً على ترجمة هذه المشكلات إلى احتياجات ومتطلبات للبحث والتطوير أو الابتكار.

المخرج الاستراتيجي المقترح



خلاصات ومقترحات

1. تحديد وبناء الأبحاث انطلاقاً من الواقع، تقوم الكليات بما يسمى "دراسة احتياجات بحثية" متصلة بمشكلات القطاعات الإنتاجية والخدمية والمجتمعية بالتشبيك الفعال مع الفاعلين الأساسيين على المستوى الحكومي والقطاع العام وقطاع الأعمال وغرف الصناعة والتجارة والزراعة والاتحادات المهنية والحرفية والمنظمات والجمعيات الأهلية (مع مراعاة خصوصية البحوث النظرية في الكليات الإنسانية)
2. إن عدم التوصل لنتائج بحثية مرضية لا تعني عدم جدواها (فالمشكلة ليست بالمخرجات دوماً) وهو ما يجنب التكرار وهدر الموارد والوقت والجهد
3. إحداث وحدة تسويق تابعة للجامعة تكون مهمتها تسويق المخرجات البحثية التطبيقية القابلة للاستثمار

خلاصات ومقترحات

نتيجة لحالة عدم اليقين والمخاطرة العالية المصاحبة للاستثمار في البحث العلمي وصعوبة قياس العائد بالطرق التقليدية يمكن للجامعة العمل على محورين:

1. • إحداث حاضنة اعمال/مسرعات أعمال تابعة للجامعة بمفهومها التقليدي مقابل مشاركة المشروع أو البحث (الناجح) بالأرباح التجارية إذا انتقل المشروع لمرحلة الإنتاج التجاري (ستكون المنظمات الدولية شريك ممول قوي وفعال في إحداثها لأنها ضمن دائرة اهتمامها)
2. • الدخول بشراكات استراتيجية مع مؤسسات قادرة لأخذ المبادرة بالتمويل. ونقترح مؤسسة التأمينات الاجتماعية التي تمتلك أرصدة نقدية كبيرة تمكنها من الدخول في مثل هذا النوع من المخاطرة

أولويات بحثية (على سبيل المثال لا الحصر)

القطاع الزراعي والأمن الغذائي: بدائل الأسمدة المستوردة (عضوية أو غيرها)، خلطات وبدائل علفية محلية (بديلة عن الذرة وفول الصويا المستوردة)، تطوير وتركيب الأدوية البيطرية (حققت سورية اكتفاء شبه ذاتي لكن لا يزال النقص موجود ببعض الأصناف الدوائية)

قطاع الطاقة: الطاقات الجديدة والمتجددة بدائل المحطات الكهربائية التقليدية (مزارع ريحية/ طاقة شمسية/ طاقة حيوية..) يوجد في المغرب أكبر مزرعة للطاقة الشمسية في العالم وتقوم بتصدير الكهرباء الناتجة للدول المجاورة! (ليست مستحيلة) / بحوث حول إعادة تدوير البطاريات (نقوم بتصديرها ستوك لإيران ونعود نستوردها جديدة!!)

قطاع البناء: تقنيات التشييد السريع، تقنيات إعادة تدوير الأنقاض والردميات، هندسة المدن الحديثة والبيئية الرخيصة

أولويات بحثية (على سبيل المثال لا الحصر)

قطاع الصحة: دراسات وبحوث حول أمراض وإصابات الحرب، الاستفادة من الطب الترميمي، بحوث حول الأطراف الصناعية

قطاع الموارد المائية: إدارة الموارد المائية: الأحواض الأكثر استنزافاً، تحديد حرم لمصادر مياه الشرب، فصل المياه الرمادية، تقنيات إعادة تأهيل شبكات المياه والصرف الصحي، تطوير تقنيات تعقيم مياه الشرب، إعادة تأهيل شبكات الري

القطاع القانوني: التشريعات الناظمة لعمل الشركات الأجنبية في مرحلة إعادة الاعمار، تشريعات حول الملكيات المدمرة

قطاع البيئة: سلامة الأراضي من مخلفات الأعمال الحربية، تقنيات نزع الألغام، تقنيات الحفاظ على الموارد الطبيعية، تقنيات التنبؤ بالحرائق

قطاع التنمية الاجتماعية: دراسات حول الهوية وثقافة الحوار والتماسك المجتمعي

قطاع السياحة: تقنيات ترميم وحماية المواقع الاثرية والتراثية

قطاع السكان: دراسات حول الهجرة والنزوح الداخلي والخارجي، والاستعداد للانفتاح النافذة الديموغرافية

قطاع الاقتصاد: جملة واسعة جداً من البحوث والدراسات