الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تيسمسيلت
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية

مجلة علمية دولية محكمة متخصصة في الميدان الاقتصادي

ISSN : 2543-3911/ E-ISSN : 2661-779X

الرقم: 66/م.ش.د.إ/2022.

تيسمسيلت، في: 2022/10/09

شهادة نشر

يشهد رئيس تحرير مجلة **"شعاع للدراسات الاقتصادية "**بأن:

مصطفاوي الطيب [1]

[1] جامعة المسيلة، الجزائر

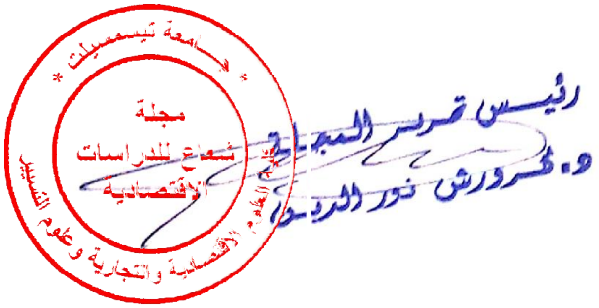
قد أودعوا مقالا للنشر عنوانه:

" الشركات الناشئة الأكاديمية: دروس من تجارب دولية "

وقد حظي المقال بقبول لجنة التحكيم، **وتم نشره في المجلد 06، العدد 02 للمجلة** العلمية المحكمة «**شعاع للدراسات الاقتصادية**» لشهر **سبتمبر 2022**.

سلمت هذه الإفادة بطلب من المعني لاستخدامها فيما يسمح به القانون

مدير المجلّة:



الشركات الناشئة الأكاديمية: دروس من تجارب دولية

Academic Startups: Lessons from international experiences

د. مصطفاوي الطيب[1]

[1]جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، taieb.mostefaoui@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2022/04/15 تاريخ القبول: 2022/09/06 تاريخ النشر: 2022/09/15

ملخص:

تتناول هذه الدراسةموضوع الشركات الناشئة الأكاديمية والتي يتم إنشاؤها بواسطة الأصول المملوكة للجامعة، وكذا طرق تقييمها وذلك باستخدام ثلاثة مقاييس رئيسية هي: التمويل والابتكار والحاضنات.

تشير النتائج الى أن رأس المال المخاطر هو مؤشر رئيسي لأي شركة ناشئة سريعة النمو وناجحة، وأن الابتكار هو مقياس مهم آخر يشير إلى قدرة الشركة الناشئة على أن تكون في طليعة الشركات، مما يساهم في انشاء منتجات وأفكار وتجارب جديدة، المقياس الثالث الذي يمكن المؤسسات الأكاديمية من اطلاق شركات ناشئة ناجحة هي حاضنات الأعمال المرتبطة بالجامعة. تظهر الأبحاث أن حاضنات الجامعات لها تأثير دائم على نمو الشركات الناشئة، مما يساعد المزيد من الشركات الجديدة على الوصول إلى الريادة. كما تظهر النتائج اتساقا بين المقاييس الثلاثة في التجارب الدولية محل الدراسة.

كلمات مفتاحية:المؤسسات الناشئة الأكاديمية،المؤسسات الناشئة الجامعية،رأس المال المخاطر ،الابتكار،الحاضنة.

تصنيفات JEL: L20، M13، I22، I23، O31، O32.

Abstract:

In this paper, we will take a look at which The startups that universities those built around university-owned assets. universities produce the most startups using three different metrics: funding, innovation and incubation.

We will find that Venture capital is a key indicator of a successful fast-growth startup, and that Innovation is another important metric that indicates a startup's ability to be ahead of the curve, creating new products, ideas and experiences, The third metric for how college can lead to successful startups is university-related business incubators. Research shows that university incubators have a lasting impact on a startup growth, thus helping more new companies reach viability.The results also show consistency between the three measures in the international experiences.

Keywords: Academic startups; University Startups;Venture capital; innovation; incubation.

Jel Classification Codes:L20, M13,I22, I23, O31, O32.

المؤلف المرسل: الطيب مصطفاوي

1.مقدمة:

في الوقت الراهن يتغير العالم بوتيرة متسارعة نتيجة التقدم التكنولوجي والابتكارات الجديدة. الاقتصاد، الادارة والتجارة هي أكثر المجالات تأثراً بقوة الابتكار فيما يخص التكنولوجيات الحديثة وأساليب توليد وإدارة المشاريع التي تحقق قيمة اقتصادية أكبر وضمان فرص عمل أكثر ونموا أسرع. عند الاطلاع على التجارب الدولية في هذا المجال نجد أن الشركات الناشئة هي أفضل المؤهلين لذلك، وذلك بفضل حجمها ومرونتها ومشاريعها المبتكرة المربحة والناجحة، ايضا من خلال قدرتها على المساهمة في النمو ومرونة ادارتها.

لقد كانت هذه التكنولوجيات الحديثة ثمرة للبحث العلمي الذي لا يمكن لأحد انكار فوائده. حيثنجد أن آلاف المنتجات التي نستخدمها يوميًا في حياتنا قد خرجت من مختبرات الأبحاث الجامعية. ولكن لسنوات طويلة، عندما يتعلق الأمر بالريادة في مجال الابتكار، نجدأن الجامعات قد قامت بتسليم زمام المبادرة للقطاع الخاص. على الرغم من أن الكثير من الأبحاث الجامعية لا تزال مفيدة، إلا أن قليلا منها يرى النور بعد النشر في مجلة علمية. معظم براءات الاختراع الموجودة في ادراج المكاتب الجامعية لا تدر أبدًا سنتيما من الإيرادات. فقط أقلية صغيرة من الباحثين يديرون شركتهم الخاصة ويطبقون التقنيات التي ابتكروها. تتمتع العديد من الجامعات بالنشاط عندما يتعلق الأمر بالبحث والتكنولوجيا الجديدة في بيئة معملية. ولكن عندما نتحول الى مسألة تسويق هذه البحوث، غالبًا ما يظل الأكاديميون على الهامش. هذا يعني انه لا تزال هناك فجوة بين الأوساط الأكاديمية ومجتمع الأعمال والعالم المالي.

لكن في السنوات الاخيرة انتشرت فكرة ما يسمى بإطار ثلاثية الابتكار (Triple Helix) الذي مفاده أن الجامعات إلى جانب المؤسسات والحكومات هي ركائز الابتكار الأساسية في المجتمع القائم على المعرفة. يفترض هذا النموذج أنه لا يزال للجامعات دور بالغ الأهمية كما كان دائماً عندما يتعلق الأمر بتعزيز بيئةٍ داعمة لريادة الأعمال. فالجامعات هي مهد الريادة ومنبع رواد الأعمال، فمنها تنبع الأفكار، وفيها تتطور الرؤى والأطروحات. ومن أجل الدفع في هذا المسار وتسريع وتيرة النمو والتقدم أصبحت الجامعات مُضّطرةً إلى التكيف مع هذا العالم المتغير وتوفير بيئة ابتكارية داخلها. مما يتيح للجامعات فرصةً لتوسيع نطاق دعمها لريادة الأعمال داخل الأوساط الأكاديمية، بل ويسمح لها بأن تصبح عاملا فاعلا في التنمية الاقتصادية من خلال دعم إنشاء مشروعات تجارية جديدة والاستفادة التجارية من نتائج البحوث.

وبفضل امتلاك البحوث والأدوات اللازمة للتطوير والابتكار، يمكن للجامعات أن تدعم الابتكارات التي توجد حاجة ماسة إليها. ولكن بالإضافة إلى حاضنات الأعمال والمسرعات، تحتاج مؤسسات التعليم العالي إلى زيادة الاستثمار في مكاتب نقل التكنولوجيا المسؤولة عن إقامة مشروعات تجارية مُشتركة بين الطلاب والباحثين من ناحية والجهات الفاعلة في القطاع الصناعي من ناحية أخرى، وذلك من أجل تعزيز الاستفادة التجارية من البحوث. ولا بد أن تدرك المؤسسات والجامعات أن العمل في مجال البحوث التكنولوجية التعاونية يسهم في تحويل البحوث التطبيقية إلى ابتكارات تكنولوجية تستطيع إحداث تحوُّل في المجتمع.

لقد شهدت السنوات القليلة الماضية قيام جامعات عديدة بإضافة ريادة الأعمال والابتكار إلى مناهجها الدراسية. وأقامت بعض الجامعات مراكز داخلية للابتكار وريادة الأعمال، وأنشأت مخابر بحثية وحاضنات أعمال وربما صناديق استثمارية تدعم الاستفادة التجارية من أفكار الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والخريجين في مراحلها المبكرة. كما أن هذه الجامعات توفر أنشطة مثل دورات التدريب، وبرامج التوجيه، ومراكز موارد ريادة الأعمال التي تتيح للطلاب فرصاً للالتقاء بمُمولي المشروعات والمستثمرين وكبار رواد الأعمال والمرشدين.

وذهبت جامعات أخرى إلى أبعد من ذلك وأنشأت مؤسسات ناشئة تابعة لها في اطار ما يسمى بالمؤسسات الناشئة الجامعية او المؤسسات الناشئة الأكاديمية (Academic Startups)، قبل ذلك كنا نسجلتأسيس الطلاب والباحثين لمؤسساتهم الخاصة خارج الجامعات، مثلهم مثل أي مؤسسة أخرى، تنجح بعض هذه المؤسسات، بينما يتعثر البعض الآخر. حيث يتمتع بعض رواد الأعمال

بموهبة طبيعية لإدارة الأعمال التجارية، بينما يكون البعض الآخر أقل مهارة. في السنوات الأخيرة زاد الاهتمام بشكل لافت بريادة الأعمال من داخل الجامعات. بدأ الباحثون يدركون أن إدارة مؤسستهم الخاصة قد يكون ممتعا ومجزيا أكثر من وظيفة مدى الحياة، في المقابل يبدع الطلاب في مجالات شائعة مثل علوم الحاسب وإدارة الاعمال والتجارة والاقتصاد عموما حيث تساعدهم هذه التخصصات في إطلاق مؤسساتهم الخاصة أثناء تدرجهم في الدراسة أو بعد التخرج. تكثر قصص الريادة لشباب في العشرين من العمر تحولوا إلى مليارديرات مع شركات ناشئة في الواقع الافتراضي.

ومن خلال الإحاطة السابقة فإننا نتوجه إلى صياغة الإشكالية الرئيسية على الشكل التالي:

ما الدور الذي تلعبه الجامعة والبحث العلمي في انشاء وتطوير الشركات الناشئةالأكاديمية من أجل تحقيق الاقلاع الاقتصادي المنشود؟

بناءا على الاشكالية السابقة،تمت صياغة الفرضيات التالية:

- الجامعات محرك أساسي في نجاح المؤسسات الناشئة؛
- يمكن للجامعات أن تدعم المؤسسات الناشئة التابعة لها بفضل امتلاك البحوث والأدوات اللازمة للتطوير والابتكار.
- تمتلك المؤسسات الناشئة الأكاديمية حظوظا أكبر للنجاح لأن وجودها بالقرب من إحدى الجامعات يوفر مزايا من حيث التكلفة في الوصول إلى المعرفة والموارد الأكاديمية.
- تمتلك المؤسسات الناشئة الأكاديمية مزايا من المؤسسة الجامعية الام تتمثل في الروابط الاجتماعية بين رواد الأعمال الأكاديميين والباحثين الجامعيين. بخلاف الوصول إلى المعرفة والموارد الأكاديمية.
- هناك العديد من التجارب والنماذج الدولية في مجال المؤسسات الناشئة الأكاديمية يمكن الاستفادة منها في الجزائر.

كما تهدفهذهالدراسةإلى:

- تسليط الضوء على خصائص وميزات المؤسسات الناشئة الأكاديمية ومساهمتهاالفعلية والمحتملة في اقتصاد مزدهر.
- تحويل ريادة الأعمال إلى جزء أساسي ومكون رئيسي من مكونات ثقافة الجامعة في الجزائر، وجعلها منبعًا ومنشئًا للأفكار المختلفة.
- الاستفادة من التجارب العالمية الرائدة في انشاء وادارة المؤسسات الناشئة الأكاديمية.

في أي دراسة علمية وجب إتباع أسس البحث العلمي بدقة ووضوح بهدف الوصول إلى نتائج موثوقة ومضبوطة، وعليه يصبح من الأهمية بمكان توضيح كل ما يتعلق بالمسار البحثي لمجموعة الإجراءات والطرق الدقيقة المتبناة من أجل الوصول إلى نتائج، ابتداء بالمناهج والتقنيات التي سنتبناها إلى الأدوات التي سنستخدمها وانتهاء بنوع المعالجة التي سنقوم بها للمعطيات التي سنتحصل عليها.

ترتكز دراسة الموضوع المتعلق بالمؤسسات الناشئة الأكاديمية على المنهج الوصفي التحليلي. حيث سيتم استخدام احصائيات وتحليل للبيانات.كما يستند البحث ايضا إلى مراجعة شاملة للأدبيات. ثم معالجة البيانات ومن ثم استغلال النتائج، وفي الأخير مناقشة وإبراز الخلاصة الأساسية.

قبل ذلك سنذكر بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع:

1- دراسة(Maria P. Roche, 2020) بعنوان:مؤسسون مختلفون، نتائج مشاريع مختلفة: تحليل مقارن للشركات الناشئة الأكاديمية وغير الأكاديمية، تحاول الورقة البحثية الاجابة عن السؤال: ما هو الدور الذي تلعبه الاختلافات المتعلقة بالخلفيات المهنية للمؤسسين في أداء المشاريع الجديدة ؟ وذلك بتحليل مجموعة من البيانات الجديدة متكونة من 2998 مؤسسًا أنشأوا 1723 شركة ناشئة، وجد الباحثون أن احتمالية ومخاطر حدوث مشاكل في السيولة كان أقل عند

الأكاديميين منه عند الشركات الناشئة غير الأكاديمية. بالإضافة الى ان الشركات الناشئة الأكاديمية تنتج براءات اختراع أكثر وتتلقى نفس القدر من التمويل مثلها مثل الشركات الناشئة غير الأكاديمية.

2- دراسة(Heblich, 2014) بعنوان:الجامعات الأم وموقع الشركات الأكاديمية الناشئة. تفترض الدراسة أن موقع الشركات الأكاديمية الناشئة الاصلي هو الجامعة الأم، لأن وجودها بالقرب من إحدى الجامعات يوفر مزايا من حيث التكلفة في الوصول إلى المعرفة والموارد الأكاديمية. في هذه الورقة، يتم تحليل أهمية آلية مختلفة، وهي الروابط الاجتماعية بين رواد الأعمال الأكاديميين والباحثين الجامعيين، لتمكين وتسهيل الوصول إلى المعرفة والموارد الأكاديمية، وبالتالي لموقع الشركات الأكاديمية الناشئة. حيث تم استخدم بيانات عن الشركات الأكاديمية الناشئة من مناطق بها أكثر من جامعة واحدة وتم ايجاد أن الجامعة الأم فقط هي التي تؤثر على قرارات رواد الأعمال الأكاديميين للبقاء في المنطقة بينما لا تلعب الجامعات الأخرى في نفس المنطقة أي دور. تشير النتائج التي تم التوصل إليها إلى أن مجرد التوافر المحلي للجامعة قد لا يضمن في حد ذاته الوصول إلى المعرفة والموارد؛ الروابط الاجتماعية مطلوبة.

3- دراسة(Antonenko, 2014)بعنوان: الاتجاهات في التمويل الجماعي للشركات الناشئة في مجال تكنولوجيا التعليم. تقدم هذه المقالة تحليلاً لحملات التمويل الجماعي النشطة المنشورة على عشر منصات تمويل جماعي في ماي 2013 حيث تعطي لمحة عن الاتجاهات الحديثة في التمويل الجماعي للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا التعليمية. بالاضافة الى خصائص حملات التمويل الجماعي الأكثر نجاحًا في التكنولوجيا التعليمية وتحديد منصات التمويل الجماعي الأكثر شيوعًا. يوفر هذا البحث نتائج مهمة لرواد الأعمال في مجال تكنولوجيا التعليم.. حيث يميل جامعو الأموال ذات الأداء الأفضل في مجال التكنولوجيا التعليمية إلى: أ) طلب مبلغ متواضع ولكنه معقول لكل مرحلة من مراحل المشروع، ب) التركيز على سياقات التعلم غير الرسمية خارج المدرسة، بدلاً من سياقات التعلم الرسمية ، ج) جذب المؤيدين ذوي المستويات د) التواصل مع الداعمين وإبلاغ الجمهور بحالة المشروع من خلال تحديثات دورية وتقارير مرحلية .تتضمن توجيهات البحث المستقبلي إجراء تحليل متعمق لمحتوى البيانات واستكشاف وجهات نظر رواد الأعمال الناجحين في مجال تكنولوجيا التعليم باستخدام المقابلات النوعية.

4- دراسة (Miner, 2012)بعنوان:تشجيع الشركات الناشئة الجامعية: الأنماط الدولية والتعلم غير المباشر وآثار السياسات. تشير الأدلة إلى أن الجامعات في جميع أنحاء العالم تسمح أو تشجع الشركات الناشئة المرتبطة بها، سعياً وراء تحصيل الثروة وخلق فرص العمل، والتي غالباً ما تتأثر بالصورة الوردية لوادي السيليكون. تستكشف هذه الورقة ما إذا كانت هذه البرامج تؤدي إلى نمط من الشركات الناشئة المتماثلة في جميع أنحاء العالم، وتحسن الأداء تدريجيًا، أو إلى التباين المستمر في الأنشطة والنتائج.

2.الاطار النظري للشركات الناشئة الأكاديمية:

2-1 ماهي الشركات الناشئة الأكاديمية :

الشركات الناشئة الاكاديمية هي تلك الشركات التي تم إنشاؤها بواسطة الأصول المملوكة للجامعة والتي تضم المشاريع البحثية والعمليات الأساسية الممولة داخليًا وخارجيًا، مثل براءات الاختراع وحقوق التأليف والنشر والبرمجيات والمعلومات التقنية والعلامات التجارية.**(uoregon, 2022)**

تم تشكيل الشركات الناشئة القائمة على الأبحاث الجامعية من ابتكارات جامعية طوال القرن العشرين، ولكن تم إضفاء الطابع الرسمي على العمليات وتوحيدها وتسريعها بموجب قانون Bayh-Dole لعام 1980 الذي شجع الجامعات على إنشاء ابتكارات جامعية تم تطويرها بتمويل حكومي وحمايتها وتطويرها وتسويقها وترخيصها.بالإضافة إلى ذلك، يسمح القانون أيضًا بنقل السيطرة الحصرية على العديد من الاختراعات التي تمولها الحكومة إلى الجامعات وتمكينها من القيام بالعمليات التجارية واستمرار التطوير.

2-2 الأكاديميون والشركات الناشئة:

قبل أن نتحدث عن الشركات الناشئة الأكاديمية وجب في البداية الحديث عن المؤسسين الاكاديميين وما يميزهم عن غيرهم، فالمؤسسون الأكاديميون يختلفون عن المؤسسين غير الأكاديميين فيما يتعلق بنوع المعرفة التي يمتلكونها وقدراتهم وسلوكياتهم. أحد أسباب هذه الاختلافات هو أن المؤسسين الأكاديميين يخضعون لتدريب تقني مكثف مقارنة بنظرائهم، وعليه، يتخصص هؤلاء في حل المشكلات العلمية.مقارنة مع مؤسسي الشركات الذين لديهم خلفية صناعية، يميل المؤسسون الأكاديميون إلى إظهار مخزون أكبر نسبيًا من المعرفة العلمية، ولديهم بشكل عام وصول أفضل إلى المعدات والأدوات المتخصصة، بالإضافة إلى التعرض لأحدث الأفكار ونتائج الأبحاث. وعادةً ما يقوم المؤسسون الأكاديميون بإنشاء وتطوير التقنيات الكامنة وراء مشاريعهم الجديدة داخل مختبراتهم الخاصة.تسمح الرؤى التي يحصل عليها المؤسسون الأكاديميون من تجاربهم باكتساب معرفة حول متى ولماذا قد تنجح أو تفشل التكنولوجيا. وعليه يمكن القول أن المؤسسين الأكاديميين يتمتعون بميزة نسبية في إنتاج المعرفة والتقنيات الجديدة.وبالمقابل قد يكون لدى المؤسسين الأكاديميين مستويات أقل من الخبرة في الوظائف التنظيميةوالتجاريةوالوظائف الإدارية، فضلاً عن إظهار خبرة أقل في ربط اختراعاتهم بالأصول المطلوبة غالبًا للابتكار الناجح. نظرًا لخلفيتهم المهنية في الصناعة، من المرجح أن يمتلك المؤسسون غير الأكاديميين معرفة أفضل بالسوق مما قد يسرع عملية التسويق. وعليه يمكن القول ان لدى الأكاديميين ميزة نسبية في إنتاج معارف وتقنيات جديدة (اختراع) ، بينما يتمتع المؤسسون غير الأكاديميين بميزة نسبية بخصوص جلب التقنيات الجديدة إلى السوق (الابتكار).(Maria P. Roche, 2020, p. 3)

2-3 تناسب الشركات الناشئة مع الجامعات:

لطالما أسس الطلاب والباحثون شركاتهم الخاصة خارج الجامعات. وذلك ليس بجديد. تمامًا كما هو الحال في أي مشروع آخر، تنجح بعض هذه الشركات، بينما يتعثر البعض الآخر. يمتلك بعض رواد الأعمال موهبة طبيعية لإدارة الأعمال، في حين أن البعض الآخر أقل مهارة. في السنوات الأخيرة، كان هناك ارتفاع كبير في الاهتمام بريادة الأعمال، داخل الجامعات وخارجها. حيثبدأ الباحثون يدركون أن إدارة شركتهم الخاصة قد تكون أكثر ربحيةوأهمية من منصب تدريسي مدى الحياة في التعليم العالي. يسعى الطلاب في مجالات شائعة مثل علوم الكمبيوتر على إطلاق شركاتهم الخاصة أثناء التدرج أو بعد التخرج. وتكثر القصص عن شباب في العشرين من العمر تحولوا إلى ملياردريات مع شركات ناشئة في الواقع الافتراضي.

اجتذبت ريادة الأعمال ضجة عالمية. ومع ذلك ، عندما يتعلق الأمر بالمعرفة العملية حول إطلاق شركة ناشئة، فإن الجامعات لديها الكثير لتفعله. من أجل ذلك، ظهرت حاضنات ومسرعات تقدم دورات مكثفة في ريادة الأعمال والبنية التحتية والتوجيه والمساعدة المالية.

يمكن للجامعات بناء النظام البيئي الأمثل للشركات الناشئة حيث لا تزال الجامعات مراكز التميز بلا منازع عندما يتعلق الأمر بالمعرفة والبحث العلمي. لكن استخدام مقومات الجامعة هذه في السوق ليس قويا، وللأسف، فإن تأثير البحث العلمي على حياة الناس خارج الأوساط الأكاديمية ضئيل. وهذا غير مقبول، لأن الجامعات تحتل مساحة مهمة عند التقاطع بين العلوم والأعمال والسياسة العامة. يربط العديد من أصحاب المصلحة من مختلف المجالات في أنشطتهم اليومية. تتمتع بعض الجامعات بنسب عالية وسمعة دولية تلفت انتباه المستثمرين الماليين ووسائل الإعلام. فهميشاركون في مؤتمرات المهمة مثل المنتدى الاقتصادي العالمي، وقمم المدن العالمية، ومؤتمرات المناخ. غالبًا ما تتفاعل الجامعات مع الشركات متعددة الجنسيات التي ترعى أبحاثها. والحكومة أيضًا بصفتها الممول الرئيسي.

على الرغم من أن فرص بناء الشبكات والتعاون متاحة للجامعات بسهولة، إلا أنها نادراً ما تستخدمها بما يفي بمصالحها الخاصة. فهم يتواصلون بنشاط مع العديد من الأطراف، لكن الطاقة المتولدة عن ذلك غالبًا ما تتبخر دون استخدام. إذا قامت الجامعات بتوجيه هذه الطاقة ، فيمكنها المساعدة في إنشاء نظام بيئي قوي للشركات الناشئة، لصالح الطلاب والباحثين المهتمين بريادة الأعمال. مثل هذا النظام البيئي من شأنه أن يجهز المشاركين للرحلة المقبلة، وفي النهاية سيبني جسراً بين البحث العلمي والملايين من الناس الذين سيستفيدون منه في حياتهم اليومية. ومن شأن ذلك أن يرسخ الصورة العامة للجامعة كقوة للتأثير في العالم الحقيقي. وسيحفز الموظفين والأساتذة لاكتشاف معنى أعمق في عملهم.

الشكل الموالي يبين ذلك بوضوح، فالجامعات هي عبارة عن منصات. يتبادل العديد من أصحاب المصلحة المختلفين الأفكار والطاقة مع الجامعات يوميًا، مما يولد موارد محتملة هائلة نتيجة ذلك،لكنها غير مستخدمة. بمجرد أن تركز الجامعات وتوجه الطاقة نحو شركاتها الناشئة ، تظهر أوجه التآزر. يؤدي تبادل المعرفة والتعاون والتغذية المرتدة المستمرة والمناقشات النشطة إلى ظهور حلقة من تأثيرات الشبكة حول المؤسسة (الأسهم الكبيرة في الشكل 1).**(Stagars, 2015, p. 07)**

الشكل 01: النظام البيئي الجامعي المثالي وأوجه التآزر الناتجة

Source: Stagars, M. (2015). The Status Quo: How Do Startups Fit intoUniversities?. In: University Startups and Spin-Offs. Apress, Berkeley, CA. P 07.

2-4 مزايا قرب المؤسسات الناشئة الاكاديمية من الجامعة:

أثبتت الدراساتبأنالشركاتالأكاديميةالناشئةاذا كانت تقعفي نفس المنطقة التي تقع بها الجامعة، يمكنها من الاستفادة من القربالجغرافي الذييؤديإلىمزاياخفض التكلفةفينقلالمعرفةوالمواردالأكاديمية،ليس هذا وحسب، ففي دراسة قام بها **(Heblich, 2014, p. 12)** أظهرتأنالروابطالاجتماعيةبينروادالأعمالالأكاديميينوالباحثينالجامعيينهيالمفتاحللوصولإلىهذهالمعرفةوالموارد. وركزت الدراسة علىوجهالخصوصعلىأهميةالروابطالاجتماعيةبين الباحثينالجامعيينللوصولإلىالمعرفةوالمواردالأكاديميةونقلها،وبغية تحليلأهميةالروابطالاجتماعية، استخدم الباحثانبياناتعنالشركاتالأكاديميةالناشئةفيمناطقبهاأكثرمنجامعةواحدة،ومقارنةأهميةالجامعةالأمبأهميةالجامعاتالأخرىفينفسالمنطقة. واشارت النتائج إلىالأهميةالحاسمةللروابطالاجتماعيةللوصولإلىالمعرفةوالمواردالأكاديمية، علىالنقيضمنذلك،فإنمخزونالمعرفةالعلميةفيالجامعاتالمحليةالأخرىلايلعبأيدور.

تشيرهذهالنتائجبالفعلإلىأنالعلاقاتالشخصيةوالخلفيةالمشتركةتخلقالثقةوالولاءكأساسللتفاعلاتالمفتوحةوالمرنة.

هذهالتفاعلاتمهمةبشكلخاصللوصولونقلالمعرفةوالتقنياتبدرجةعالية.

فيالوقتنفسه،تشيرهذهالنتائجإلىأنالقربالجغرافيمنمصدرالمعرفةلايضمنوصولونقلالمعرفةوالمواردالأكاديميةمنقبلالشركات.

فيمايتعلقبسياساتالتنميةالإقليمية،تشيرالنتائجإلىأنهيمكنللجامعاتتعزيزالتنميةالاقتصاديةالمحليةالمستدامة،حتىفيالمناطقالضعيفةهيكليًاذاتا لأداءالاقتصاديالضعيف. ومعذلك،فإنهذا لا يعدكافيًالتبريرإنشاءجامعاتجديدة فذلكيتطلبتحليلاًأكثرتفصيلاً (التكلفةوالعائد). هناكتأثيرآخرعلىصانعيالسياساتالمحليةهو

أنتحفيزالروابطبينالأوساطالأكاديميةوالصناعةالمحليةقديساعدفيتطويرالثقةوالولاء،وبالتاليتسهيلالتسويقالمحليللمعرفةوالمواردالأكاديمية.مع الوفاء بجزء من متطلبات مسؤوليتهم الاجتماعية من خلال إطلاق المنتجات التي يحتاجها المجتمع، ودعم التنمية الاقتصادية، وتطوير قادة الغد.**(Varun Gupta, 2021, p. 08)**

2-5 تأثير الشركات الناشئة الاكاديمية:

كانت الشركات الناشئة الجامعية موجودة منذ قبل، غير أنه في السنوات الأخيرةأصبح من السهل على الطلاب والباحثين إطلاق شركتهم الخاصة. سهل ذلك اجراءات من قبيل: معونات الشركات الناشئة، برامج ريادة الأعمال، والانخفاض الكبير في تكلفة تكنولوجيا المعلومات، والنماذج الأولية السريعة كلها حفزت الباحثين على تأسيسشركات ناشئة. حيث بدأ الطلاب والباحثون في الاستفادة من الأساليب البسيطة. ولكي يمكن قياس تأثير الشركات الناشئة الأكاديمية على السوق، بعيدا عن معيار العائد من تراخيص براءة الاختراع وجب الاجابة على الاسئلة التالية: ما مدى أهمية البحث الجامعي خارج الأوساط الأكاديمية؟ كم عدد الشركات الجامعية الناشئة التي تطلق منتجات وتحقق الربحية في العالم الحقيقي؟ هل تهتم الجامعاتبالمقاييس القائمة على التأثير؟

للإجابة على الاسئلة السابقة سوف نحلل تجارب عالمية رائدة لمؤسسات ناشئة أكاديمية، بالاعتماد على معايير واضحة تقيس التأثير التجاري لهذه الشركات.

3. تجارب عالمية رائدة للشركات الناشئة الأكاديمية:

للإجابة على السؤال السابق سوف نحلل التجارب العالمية الرائدة لمؤسسات ناشئة أكاديمية، بالاعتماد على ثلاثةمعايير رئيسية تم اعتمادها من طرف مجلة فوربس(**Forbes, 2020**)وهي:التمويلوالابتكاروالحاضنات.ومجلة فوربسهي مجلة تسعى لتعزيز صحافة الأعمال. حيث تغطي منصاتها عبر الإنترنت وعلى وسائل التواصل الاجتماعي الأخبار العاجلة حول مواضيع تشمل الملياردريرات، والشركات، والاستثمارات، والتكنولوجيا، والاقتصاد، وريادة الأعمال، والقيادة، وأسلوب الحياة الفاخر. تضم المجلة مقابلات حصرية مع

القادة الأكثر تأثيرًا وابتكارًا في العالم، وتنشر بعدة لغات منها العربية مع إتاحة نسخ رقمية للقراء الإقليميين والعالميين على موقعها الإلكتروني.

ثقافة الشركات الناشئة فريدة من نوعها. فهي تتطلب الابتكار والأفكار الجريئة والدهاء التجاري لاستهداف فرص السوق وايضا شبكة من الممولين لتحقيق النجاح.ومع ذلك، غالبًا ما يكون الطريق من الجامعة إلى الشركة الناشئة غير واضح. في بعض الجامعات، من المرجح أن يقود التعليم الخريجين لإطلاق شركات ناشئة ناجحة. يمكن للطلاب الذين يدرسون في هذه الجامعات أن يطوروا عقلية اطلاق شركات أو الاتصال بشبكة من رواد الأعمال.

لنلقِ الآن نظرة على الجامعات التي تنتج أنجح الشركات الناشئة في العالم بالنظر الى ثلاثة معاييرهي: التمويل والابتكار والاحتضان.

3-1 الجامعات الرائدة في التمويل:

يعدالوصولإلىرأسالمالمؤشرًاواضحًاعلىكيفيةتمكنالطالبالجامعيمننقلأفكارهمنالفصلالدراسيإلىالسوق.

رأسالمالالاستثماريهومؤشررئيسيلشركةناشئةناجحةسريعةالنمو. وعندما نتحدث عن سرعة النمو نستذكر مقولة بول جراهام ، الشريك المؤسس لشركة Y-Combinator، الذي عرف الشركة الناشئة على أنها "شركة مصممة لتنمو بسرعة".

منخلالتحليلالعلاقةبينرأسالمالالاستثماريوكليةمؤسسالشركةالناشئة،يمكنناتحديدالاتجاهاتحولالكلياتالتيتعدالطلابليكونوارواد أعمال.

ما هي الكليات التي تنتج رواد الأعمال الأكثر نجاحًا؟ كل عام ، تلقي منصة(**Pitchbook, 2021**) الضوء على هذا السؤال بترتيب برامج الجامعات من خلال عدد المؤسسين المدعومين من رأس المال المخاطر بين خريجيهم.

تعتمد منهجية العمل على أن تصنيفات الجامعات لعام 2021 تستند إلى عدد المؤسسين الذين تلقت شركاتهم الدفعة الأولى من تمويل المشاريع بين 1 جانفي 2006 و 31 أكتوبر 2021. ونظرًا للطبيعة التراكمية للبيانات وطول الإطار الزمني فإن التغييرات السنوية في الترتيب تميل الى ان تكون طفيفة من عام الى آخر. تأتي البيانات المتعلقة برواد الأعمال والشركات ورأس المال الذي تم جمعه من منصةPitchBook. بينمايتم جمع البيانات المتعلقة بالخلفية التعليمية للمؤسسين من المصادر الأولية والمتاحة للجمهور.

نظرًا لأن الشركات يمكن أن يكون لها أكثر من مؤسس واحد ، ويمكن أن يكون المؤسسون قد التحقوا بمدارس متعددة، فمن الممكن لنفس الشركة أن تحتسب في جامعات متعددة.

كشفالتحليلالعالميأنمدارستمويلرأسالمالالمخاطر السبع الاولىكانتفيالولاياتالمتحدة، وكما هو متوقع،تحتلمدارسوادياالسيليكونمراتب الريادة.الجامعاتالتيأنتجتأكثرالشركاتالناشئةالمدعومةبرأسالمالالاستثماريهي على الترتيب جامعةستانفورد،وجامعةكاليفورنيابيركلي،وهارفارد، ثم معهدماساتشوستسللتكنولوجياوجامعةبنسلفانيا،وكورنيل،وجامعةميشيغان.

تصدرت جامعة ستانفورد وجامعة كاليفورنيا بيركلي قائمة البرامج الجامعية، ولا يعتبر ذلك مفاجئا لكونهما موجودتان بشكل دائم عند الحديث عن الشركات الناشئة. كما احتلت جامعة هارفارد المركز الثالث، لتحل محل معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا مقارنةبتصنيف العام السابق. والجدول التالي يبين بالتفصيل المراتب السبع الاولى عالميا.

الجدول رقم 01: الجامعات الرائدة في معيار رأس المال الاستثماري

ترتيب 2021	الشعار	اسم الجامعة	عدد المؤسسين	عدد الشركات	رأس المال المحصل مليار دولار	ترتيب 2020	تغير الترتيب
1		StanfordUniversity	1643	1437	76.7	1	-
2		University of California, Berkeley	1548	1383	49.0	2	-
3		Harvard University	1275	1142	56.8	4	1+
4		Massachusetts Institute of Technology (MIT)	1250	1098	49.3	3	1-
5		University of Pennsylvania	1142	1047	37.0	5	-
6		CornellUniversity	976	908	38.0	6	-
7		University of Michigan	921	843	26.7	7	-

Source : pitchbook.com

وجود هذه الجامعاتفيالقائمةليسمفاجأة. فقد اشتهرتمدارسمثلستانفوردعلىنطاقواسعبمساهمتهافيمجالالشركاتالناشئة،حيثأسسالخريجونشركات ناجحةمثلRobinhood Markets وSnapchatوDoorDash. كما أنتجتالمدارسالحكوميةأيضًاعددًاكبيرًامنالشركاتالناشئةالممولةبشكل جيد.

التفسير المحتمل لهذا الترتيب هو أن يكون الطلاب الذين يدرسون في هذه الكليات قد تحصلوا على تعليم ريادي، ويمكن أن ايضا أنشهاداتهم الجامعية قد جعلت شركاتهم الناشئة أكثر جاذبية للمستثمرين. ولكن الأكيد أن رأس المال المخاطر يتدفق نحو أفضل الأفكار.

هناك علاقة واضحة بين الالتحاق بالكلية والحصول على تمويل رأس مال مخاطر. وجد الباحثون أن 92٪ من الرؤساء التنفيذيين أكملوا دراستهم الجامعية(**Kim Rosenkoetter Powell, 2018**)، وعندما درستبلومبيرج 2005 من مؤسسي الشركات الناشئة المدعومة من رأس المال الاستثماري وجدت أن 94 فقط منهم قد تخلوا عن الدراسة أو لم يلتحقوا بالجامعة **(Laurie Meisler, 2016).**

3-2 الجامعات الرائدة في الابتكار:

الابتكارهومقياسمهمآخريشيرإلىقدرةالشركةالناشئةعلىأنتكونفيطليعةالقائمة،مع طرحمنتجاتوأفكاروتجاربجديدة.

عندماحددترويترز(**Ewalt, 2019**)أكثرالجامعاتابتكارًافيالعالم،نظرتإلىالبراءاتعلىأنهاأفضل طريقةلقياسالابتكار. يتضمنالترتيبالعاموملطلباتالبراءاتالناجحةوالأثرالتجاريللابتكاروتأثيرالابتكارعلىالبحثوالتطوير.

أفضلالجامعاتمنحيثبراءاتالاختراعوالابتكاراتبينعامي 2012 و2019هيستانفورد،معهدماساتشوستسللتكنولوجيا،جامعةهارفارد،جامعةبنسلفانيا،جامعةواشنطن،جامعةكاليفورنياتشابلهيل،كيهيولوفين (بلجيكا)،جامعةجنوبكاليفورنيا،كورنيل، وإمبريالكوليدجلندن (المملكةالمتحدة).

الجدول رقم 02: الجامعات الرائدة في معيار الابتكار

ترتيب	الجامعة	الدولة	الطلبة	الموظفين	براءات الاختراع	معدل النجاح	درجة التأثير التجاري
1	StanfordUniversity	أمريكا	17381	6643	728	%40.8	**75.2**
2	Massachusetts Institute of Technology	أمريكا	11574	5092	1614	%44.8	**169.2**
3	Harvard University	أمريكا	31566	4389	1101	%32	**94.3**
4	University of Pennsylvania	أمريكا	**25860**	**5723**	**602**	%30.9	**58.5**
5	University of Washington	أمريكا	**57855**	**6889**	561	%33	**48.9**
6	University of North Carolina Chapel Hill	أمريكا	**30011**	**4401**	379	%35.9	**52.5**
7	KU Leuven	بلجيكا	56351	1107	305	%40	**43.3**

Source : Ewalt, David M,TheWorld's Most InnovativeUniversities,2019.

ومنالمثيرللاهتمام،أنخمسامنأكثرالمدارسابتكارًاتتقاطعمعقائمةالمدارسالتيتنتجأكثرالشركاتالناشئةالممولةمنرأس المال الاستثماري،حيث تصدرتجامعةستانفوردكلاالقائمتين، وتواصل جامعة ستانفورد احتلال المركز الأول في قائمة رويترز لأكثر الجامعات ابتكارًا في العالم للعام الخامس على التوالي. وذلك من خلال إنتاج براءات اختراع ونشر أوراق بحثية جديدة باستمرار تؤثر على الباحثين في جميع أنحاء العالم.تشمل أبرز الأبحاث الحديثة تطوير جيل جديد من البطاريات التي يمكنها توليد الطاقة من مزج المياه المالحة والمياه العذبة. تعتمد هذه التقنية ، المعروفة باسم "الطاقة الزرقاء" ، على تدفقات المياه العذبة والمالحة بالتناوب في تجريد وترسيب أيونات الصوديوم والكلوريد من الأقطاب الكهربائية ، ويمكن أن تكون مفيدة بشكل خاص في محطات معالجة مياه الصرف الصحي الساحلية، مما يجعلها مستقلة تمامًا عن الطاقة.

3-3 الجامعات الرائدة في حاضنات الاعمال:

المعيارالثالثالذي يمكن الجامعة من اطلاقشركاتناشئةناجحةهوحاضناتالأعمالالمرتبطةبالجامعة. تظهرالأبحاثأنحاضناتالجامعاتلهاتأثيردائمعلىنموالشركاتالناشئة،وبالتاليمساعدةالمزيدمنالشركاتالجديدةعلىالوصولإلىالنجاح (**Lasrado**, **2015, p. 01**).

لمعرفة كيفيةربطبرامجالحاضنةالمرتبطةبالجامعةبيناالحياةالأكاديميةونجاحالأعمال،قامت UBI Globalبتحليلالبرامجفيجميعأنحاءالعالم،والنظرفيعواملمثلتأثيرالبرنامجعلىالنموالاقتصادي،والوصولإلىشركاءالشبكة،والوصولإلىالتمويل...الخ.

يقدم تقرير معيار UBI العالمي لحاضنات ومسرعات الأعمال للجامعات والشركات سواء كانت عامة او خاصة نظرة عامة على النتائج الأكثر إثارة للاهتمام لدراسة المعيار العالمي UBI 2019 - 2020. وهو يصور حالة النظام الدولي للابتكار، ويوضح التحديات الرئيسية والفرص التي تواجهها البرامج المشاركة، ويسلط الضوء على الاختلافات في التأثير والأداء بين البرامج في أعلى المقياس وفي المتوسط.

بالنسبة للوسط الجامعي يهتم التقرير بصنفين من الهياكل هما الحاضنات ومسرعات الاعمال،واللتان تستمدان أهداف أعمالهما بشكل أساسي من جامعة واحدة أو أكثر، والتي تحقق تأثيرًا وأداءً متميزًا مقارنة بنظيراتها العالمية. تتفوق هذه البرامج على أقرانها العالميين فيما يتعلق بالقيمة التي تقدمها لأنظمة الابتكار والشركاتالناشئة ، فضلاً عن جاذبية البرامج نفسها.

فيماييليالحاضناتالتيتتخذمنالولاياتالمتحدةمقرًالهاوالتياعترفتبهاUBIوبعضمنأفضلالكلياتالتيينتمونإليها: مشروع Startup Aggielandالتابع لجامعةTexas A&MومشروعStudio Gفيجامعةولايةنيومكسيكووكلياتها،ومشروع 1871 فيجامعةإلينويوشيكاغو،ومراكزالتكنولوجياالناشئةفيجامعةجونزهوبكنزوكلياتبالتيمورالأخرى،وحاضنة Cleantech Los Angeles Incubator (LACI)فيجامعةكاليفورنيا،ومعهدكاليفورنياللتكنولوجيا،ومدارسأخرىفيلوسأنجلوس.

سيكونلكلبرنامجحاضنةعمليةاطلاقمختلفةومجموعةمختلفةمنالمواردالتييمكنأنتساعدالطلابعلىإطلاقشركاتناشئةناجحة.
ومعذلك،فإنأحدأهمالمعاييرالتييجبعلىالطلابأخذهافيالاعتبارهوكيفيمكنللبرنامجتوسيعشبكاتهم.

4. خاتمة:

لا يزال للجامعات دور بالغ الأهمية عندما يتعلق الأمر بتعزيز بيئةٍ داعمة لريادة الأعمال. فالجامعات هي مهد الريادة ومنبع رواد الأعمال، فمنها تنبع الأفكار، وفيها تتطور الرؤى والأطروحات. وهو ما يتيح للجامعات فرصةً لتوسيع نطاق دعمها لريادة الأعمال داخل الأوساط الأكاديمية، بل ويسمح لها بأن تصبح عاملا فاعلا في التنمية الاقتصادية من خلال دعم إنشاء مشروعات تجارية جديدة والاستفادة التجارية من نتائج البحوث.

لقد شهدت السنوات القليلة الماضية قيام جامعات عديدة بإضافة ريادة الأعمال والابتكار إلى مناهجها الدراسية. وأقامت بعض الجامعات مراكز داخلية للابتكار وريادة الأعمال، وأنشأت مخابر بحثية وحاضنات أعمال ومسرعات وربما صناديق استثمارية تدعم الاستفادة التجارية من أفكار الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والخريجين في مراحلها المبكرة. كما أن هذه الجامعات توفر أنشطة مثل دورات التدريب، وبرامج التوجيه، ومراكز موارد ريادة الأعمال التي تتيح للطلاب فرصاً للالتقاء بمُمولي المشروعات والمستثمرين وكبار رواد الأعمال والمستشارين.وذهبت جامعات أخرى إلى أبعد من ذلك وأنشأت مؤسسات ناشئة تابعة لها في اطار ما يسمى بالمؤسسات الناشئة الجامعية او المؤسسات الناشئة الأكاديمية.

هناك ثلاث معايير رئيسية لتقييم نجاح الشركات الناشئة الجامعية، أول هذه المعايير هو رأس المال المخاطر، وهو مؤشر رئيسي لشركة ناشئة ناجحة سريعة النمو، كشف التحليل العالمي أن جامعات تمويل رأس المال المخاطر السبع الاولى عالميا كانت في الولايات المتحدة، وكما هو متوقع، تحتل مدارس وادي السيليكون مراتب الريادة. الجامعات التي أنتجت أكثر الشركات الناشئة المدعومة برأس المال المخاطر في آخر تقرير هي على الترتيب جامعة ستانفورد، وجامعة كاليفورنيا بيركلي، وهارفارد، ثم معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة بنسلفانيا، وكورنيل، وجامعة ميشيغان.وجود هذه الجامعات في القائمة ليس مفاجأة. فقد اشتهرت مدارس مثل ستانفورد على نطاق واسع بمساهمتها في مجال الشركات الناشئة، حيث أسس الخريجون شركات ناجحة. إن التفسير المحتمل لهذا الترتيب هو كون الطلاب الذين يدرسون في هذه الكليات قد تحصلوا على تعليم ريادي، ويمكن ايضا أن تكون شهاداتهم الجامعية قد جعلت شركاتهم الناشئة أكثر جاذبية للمستثمرين. ولكن الأكيد أن رأس المال المخاطر يتدفق نحو أفضل الأفكار.

المعيار الثاني هو الابتكار وهو مقياس مهم يشير إلى قدرة الشركة الناشئة على أن تكون في طليعة القائمة، مع طرح منتجات وأفكار وتجارب جديدة.أفضل الجامعات من حيث براءات الاختراع والابتكارات بين عامي 2012 و 2019 هي ستانفورد ، معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، جامعة هارفارد، جامعة بنسلفانيا جامعة واشنطن، جامعة كاليفورنيا تشابل هيل، كيه يو لوفين (بلجيكا)، جامعة جنوب كاليفورنيا، كورنيل، وإمبريال كوليدج لندن (المملكة المتحدة). ومن المثير للاهتمام، أن خمسا من أكثر المدارس ابتكارًا تتقاطع مع قائمة المدارس التي تنتج أكثر الشركات الناشئة الممولة من رأس المال المخاطر، حيث تصدرت جامعة ستانفورد كلا القائمتين، وتواصل جامعة ستانفورد احتلال المركز الأول في قائمة رويترز لأكثر الجامعات ابتكارًا في العالم للعام الخامس على التوالي. وذلك من خلال إنتاج براءات اختراع ونشر أوراق بحثية جديدة باستمرار تؤثر على الباحثين في جميع أنحاء العالم.

المعيار الثالث الذي يمكن الجامعة من اطلاق شركات ناشئة ناجحة هو حاضنات الأعمال المرتبطة بالجامعة. تظهر الأبحاث أن حاضنات الجامعاتومسرعاتها لهما تأثير دائم على نمو الشركات الناشئة، وبالتالي مساعدة المزيد من الشركات الجديدة على الوصول إلى النجاح.

5. قائمة المراجع:

Antonenko, P. L. (2014). Trends in the crowdfunding of educational technology startups. *TECHTRENDS TECH TRENDS 58*, 36–41.

Ewalt, D. M. (2019). *The World's Most Innovative Universities 2019*. reuters.

Forbes. (2020). *Forbes*. Consulté le 04 13, 2022, sur https://www.forbes.com/sites/theyec/2020/06/09/which-colleges-produce-the-most-startups/

Heblich, S. S. (2014). Parent universities and the location of academic startups. *Small Bus Econ 42*, 12.

Kim Rosenkoetter Powell, E. L. (2018). How CEOs Without College Degrees Got to the Top. *Leadership Development*, 01.

Lasrado, V. &. (2015). Do graduated university incubator firms benefit from their relationship with university incubators? *The Journal of Technology Transfer.*, 01.

Laurie Meisler, M. R. (2016). *Who Gets Venture Capital Funding?* Consulté le 04 13, 2022, sur bloomberg: https://www.bloomberg.com/graphics/2016-who-gets-vc-funding/

Maria P. Roche, A. C. (2020). Different founders, different venture outcomes: A comparative analysis of academic and non-academic startups. *Research Policy, Volume 49, Issue 10*, 3.

Miner, A. G. (2012). Promoting university startups: international patterns, vicarious learning and policy implications. *J Technol Transf 37*, 213–233.

Pitchbook. (2021). *UNIVERSITIES 2021 PitchBook university rankings: Top 50 colleges for founders*. Consulté le 04 13, 2022, sur Pitchbook: https://pitchbook.com/news/articles/2021-pitchbook-university-rankings-top-50-colleges-founders

Stagars, M. (2015). The Status Quo: How Do Startups Fit into Universities? Dans *University Startups and Spin-Offs* (p. 07). Apress, Berkeley, CA.

uoregon, U. o. (2022). *Types of University Startups*. Consulté le 03 13, 2022, sur University of uoregon: https://research.uoregon.edu/manage/innovation-impact/types-university-startups#:~:text=University%20Research%20Based%20Startups,%2C%20technical%20information%2C%20and%20trademarks.

Varun Gupta, J. M.-C. (2021). Academic-Startup Partnerships to Creating Mutual Value. *IEEE Engineering Management Review*, 08.