

The Reality of Innovation Management in Higher Education Institutions from Innovative Students' Point of View

Marhouna Hamad Al-Moqbali¹, Aisha Salim Al-Harhi¹, Khalaf Marhoon Al Abri¹ and Said bin Sulaiman Al Dhafri²

¹Educational Foundation and Administration Department, College of Education, Sultan Qaboos University, Muscat, Sultanate of Oman

²Psychology Department, College of Education, Sultan Qaboos University, Muscat, Sultanate of Oman

واقع إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر الطلبة المبتكرين

مرهونة بنت حمد المقبالية¹، عائشة بنت سالم الحارثية¹، خلف بن مرهون العبري¹ وسعيد بن سليمان الظفري²

¹ قسم الأصول والإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان

² قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان



LINK الرابطة	RECEIVED الاستقبال	ACCEPTED القبول	PUBLISHED ONLINE النشر الإلكتروني	ASSIGNED TO AN ISSUE الإحالة لعدد
https://doi.org/10.37575/h/edu/240018	19/02/2024	08/09/2024	08/09/2024	01/03/2025
NO. OF WORDS عدد الكلمات	NO. OF PAGES عدد الصفحات	YEAR سنة العدد	VOLUME رقم المجلد	ISSUE رقم العدد
8970	10	2025	26	1

ABSTRACT

Innovation management plays a crucial role in harnessing innovations for economic development. Higher education institutions are considered one of the fundamental stages for embracing and supporting student innovations, especially in the early stages of ideation, selection and experimentation. Within this context, the current study aimed to understand the reality of innovation management in Omani higher education institutions at the pre-innovation stage. The study employed a descriptive methodology using a qualitative phenomenological research design. Data was collected through semi-structured interviews with a sample of 30 participants from two government universities and three private universities. The study utilised thematic analysis for data interpretation. In its findings, the study discusses the current reality of the management of the pre-innovation stage in Omani higher education institutions through five themes: announcing competitions, team formation, supervisory role, exploration of innovative ideas, and policies and regulations. The findings revealed that, despite efforts made by universities, there is a lack of planning or a defined roadmap for the innovation process. The study recommends implementing supportive policies and regulations for innovation, placing more emphasis on planning in the pre-innovation stage and adjusting supervision for students according to their innovative areas.

المخلص

إدارة الابتكارات دور أساسي للاستفادة من الابتكارات في تحقيق التنمية الاقتصادية، وتعد مؤسسات التعليم العالي من المراحل التعليمية الأساسية لاحتضان ابتكارات الطلبة ودعمها، وخاصة في مراحلها الأولى عند البحث عن الأفكار واختيارها وتجريبها. ومن هذا المنطلق هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على واقع إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي العمانية في مرحلة ما قبل الابتكار، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات النوعية وفق التصميم الظاهري، وقد جمعت البيانات من خلال إجراء مقابلات شبه مهيكلية مع عينة تكوّنت من 30 مشاركاً من جامعتين حكوميتين وثلاث جامعات خاصة، واستخدمت الدراسة التحليل الموضوعي للبيانات، وتناقش نتائج الدراسة واقع إدارة مرحلة ما قبل الابتكار في مؤسسات التعليم العالي العمانية من خلال خمسة محاور وهي: الإعلان عن المسابقات، وتشكيل الفرق، والجانب الإشرافي، والتنقيب عن الأفكار الابتكارية، والسياسات والقوانين، وكشفت الدراسة أنه رغم وجود جهود مبذولة من قبل الجامعات، إلا أنها تفتقد إلى التخطيط وتحديد خارطة الطريق لمسار الابتكار فيها؛ وعليه توصي الدراسة بوضع سياسات وقوانين داعمة للابتكار، وإبلاء جانب التخطيط مزيداً من الاهتمام في مرحلة ما قبل الابتكار، وضبط الجانب الإشرافي على الطلبة بما يتناسب مع المجالات الابتكارية.

KEYWORDS

الكلمات المفتاحية

Innovation management, higher education, pre-innovation stage, innovation stage, innovation policies, Sultanate of Oman.

إدارة الابتكار، التعليم العالي، مراحل الابتكار، مرحلة ما قبل الابتكار، سياسات الابتكار، سلطنة عمان.

CITATION

الإحالة

Al-Moqbali, M.H., Al-Harhi, A.S., Al Abri, K.M. and Al Dhafri, S.S. (2025). Waqie 'iidarat alaibtkar fi mwssat altaelim aleali min wijhat nazar altaabat almbtkiryin 'The reality of innovation management in higher education institutions from innovative students' Point of view'. *Scientific Journal of King Faisal University: Humanities and Management Sciences*, 26(1), 1–10. DOI: 10.37575/h/edu/240018 [in Arabic]

المقبالية، مرهونة بنت حمد، الحارثية، عائشة بنت سالم، العبري، خلف بن مرهون و الظفري، سعيد بن سليمان. (2025). واقع إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر الطلبة

المبتكرين. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل: العلوم الإنسانية والإدارية*, 26(1)، 1–10.

1. المقدمة

تعمل على دعم الابتكارات، وتزويد المبتكرين بما يحتاجون إليه من خلال عمليات متسلسلة منذ مرحلة الفكرة إلى مرحلة التسويق. علاوة على ذلك فإن مؤسسات التعليم العالي تعمل على تأكيد هذه المسؤولية من خلال إدراجها في الخطط الإستراتيجية الخاصة بها، وتضمينها في المناهج الدراسية، وتنفيذها في الأنشطة المختلفة (Halibas et al., 2017).

ورغم أهمية ما تقوم به الجامعات في دعم وإدارة الابتكارات إلا أنّ أنشطة الابتكار في الجامعات عشوائية وغير ممنهجة، فمن العوائق التي تحول دون نجاح الابتكارات في الجامعات هو عدم وجود إطار منظم وممنهج وواضح لإدارة الابتكار، فالجامعات تفتقر إلى عملية ابتكار تتصف بالمنهجية والوضوح والتي تمكن من متابعتها إدارياً؛ لذلك فإن على الجامعات أن تتبع عملية هيكلية ومنهجية لإدارة الابتكارات (Yordanova, 2021) بحيث تتضمن التخطيط والتنفيذ والتنظيم والرقابة على أنشطة الابتكار (Vahs and Burmester, 2002).

وقد ناقشت الأدبيات جوانب عدّة ذات صلة بإدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي، منها: عوامل نجاح إدارة الابتكار، فقد أظهرت دراسة (2015)

تولي دول العالم اهتماماً بالابتكار؛ لما له من أهمية؛ إذ يعدّ عنصرًا أساسياً في تحقيق التنمية الاقتصادية، وقد عدّه Schumpeter (1934) القوة المحركة والدافعة للنمو الاقتصادي، فهو لا يقتصر على مجال واحد فقط، فتقديم المنتجات أو الطرق الجديدة لتنظيم الأعمال، أو طرق الإنتاج، أو استكشاف الأسواق الجديدة كلها تعدّ ابتكاراً. ومع تنوع مجالات الابتكار، ومروره بمراحل متعدّدة بدءاً من التنقيب عن الفكرة ووصولاً إلى مرحلة الانتشار، فإنه لا يمكن أن يحدث بطريقة مستقلة ومنعزلة، فحتى يسهم في تحقيق النمو الاقتصادي يحتاج إلى وجود مؤسسات وكيانات داعمة، كالأنظمة السياسية والقانونية والمالية، والقضائية، والاجتماعية (Christensen et al., 2018).

وتعدّ مؤسسات التعليم العالي إحدى المؤسسات الداعمة للابتكار والمسؤولة عن تطويره؛ وقد أشار السلامي (2019) إلى أنّ الجامعات تعدّ المحضن الرئيس لإدارة الابتكارات، على مستوى الأكاديميين أو الطلبة؛ فهي

التعليم العالي، فقد صُنِّفت في المرتبة (77) في مؤشر الإنفاق على البحث، والتطوير، وفي المرتبة (115) في مؤشر استيعاب المعرفة، وفي المرتبة (83) في تأثير المعرفة، أما مؤشر مخرجات المعرفة والتكنولوجيا فقد صُنِّفت في المرتبة (75). رغم أن تصنيف السلطنة متقدّم في مؤشرات ذات صلة؛ فعلى سبيل المثال صُنِّفت في المرتبة الثانية عالمياً من حيث نسبة خريجي العلوم، والهندسة من إجمالي الخريجين، وفي المرتبة (27) عالمياً في التعليم العالي (World Intellectual Property Organization [WIPO], 2023). إضافة إلى المؤشرات العالمية فقد أظهرت نتائج التحليل المحلي الذي قامت به وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار (2020) ضعف التركيز على المشاريع الموجهة للاستثمار في المجالات ذات الأولوية، وضعف المبادرات البحثية. وكشفت دراسة Alkhanjari and Matriano (2021) أن من العوامل المحتملة التي ساهمت في تراجع عمان في مؤشر الابتكار العالمي، والتي قد تكون ذات صلة بمؤسسات التعليم العالي: انخفاض الإنفاق الحكومي على التعليم والبحث والتطوير والابتكار، وقلة إشراك القطاع التعليمي والصناعي، ونقص دعم الأفراد المبتكرين، وتأخر إنفاذ التشريعات.

ومن خلال تتبّع الدراسات لم يتمّ التوصل -في حدود الاطلاع- إلى دراسات بحثت واقع إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي العمانية؛ كما لم يتمّ التوصل إلى دراسات بحثت واقع إدارة الابتكارات في مرحلة ما قبل الابتكار على وجه الخصوص؛ لذلك وبناء على الموجهات السابقة، وقلة وجود دراسات -في حدود الاطلاع- تظهر واقع إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان في مرحلة ما قبل الابتكار، فإن الدراسة الحالية تهدف للإجابة عن السؤال الآتي:

ما واقع إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان في مرحلة ما قبل الابتكار حسب خبرات الطلبة المبتكرين المشاركين في المسابقات والمشاريع الممولة؟

3. أهمية الدراسة

تسعى الدراسة الحالية لسدّ فجوة معرفية، وتقديم إضافة علمية للأدب التربوي من خلال البحث عن واقع إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان في مرحلة ما قبل الابتكار من وجهة نظر الطلبة المبتكرين، فهي تبرز واقع إدارة الابتكارات في هذه المرحلة الأمر الذي يمكن أن يثري الأدب التربوي؛ نظراً لندرة الدراسات التي ركزت عليها -في حدود الاطلاع-، كما تقدّم الدراسة صورة واضحة عن المرحلة حسب تجارب وخبرات الطلبة المبتكرين ممّا يساهم في توفير معلومات لصنّاع القرار من أجل وضع السياسات واتخاذ القرارات المناسبة التي تدعم المبتكرين، والذي يساهم بدوره في تحقيق توجهات رؤية عمان 2040 التي تركّز على تطوير منظومة الابتكار في السلطنة.

4. حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: واقع إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي العمانية في مرحلة ما قبل الابتكار، لأهمية هذه المرحلة، فهي تعدّ الأساس لبقية المراحل اللاحقة للابتكار.
- الحدود البشرية: الطلبة المبتكرون المشاركون في المسابقات والحاصلون على تمويل بحثي من إحدى مؤسسات التعليم العالي العمانية، وتمّ اختيار هذه الفئة؛ لأنّ مثل هذه المسابقات تعدّ محضناً للأفكار الابتكارية.
- الحدود المكانية: جامعة السلطان قابوس، وجامعة التقنية والعلوم التطبيقية، وجامعة نزوى، وجامعة صحار، وجامعة الشرقية.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني عام 2023/2022م.

5. التعريفات الإجرائية

عرّف (Şimşit et al. (2014) الابتكار بأنه تطوير وإدخال فكرة جديدة، وتحويل الفكرة إلى خدمة أو عملية أو منتج. وعرّفه (Tidd and Bessant (2020) بأنه العملية التي تتضمن تطوير أفكار جديدة وتحويلها إلى عمليات، أو منتجات قابلة للتسويق.

Kowang et al. أنّ إستراتيجية الابتكار وموارد الابتكار، والقيادة، وثقافة المنظمة، والهيكّل التنظيمي لها أهمية في نجاح إدارة الابتكارات في الجامعات. كما ناقشت الدراسات العلاقات بين الجامعة والصناعة، وأهمية ذلك في تمويل الأبحاث، فأظهرت دراسة (Wonglimpiyarat and Yuberk (2005) أنّ منظمات تمويل الأبحاث تلعب دوراً استباقياً في العمل مع الصناعات بدلاً من مجرد التركيز على عملية تمويل البحث والتطوير، وتقرّر تقييم المعلومات لتصميم الابتكارات وفقاً لاحتياجات السوق والتي بدورها ستتمكن من ترجمة نتائج البحث والتطوير إلى ابتكارات.

كما تطرقت الدراسات إلى مراحل إدارة الابتكار، فعلى سبيل المثال قسّمت دراسة (Wonglimpiyarat and Yuberk (2005) مراحل إدارة الابتكار إلى ثلاث مراحل: المرحلة الأولى هي مرحلة البحث والتطوير، والمرحلة الثانية هي مرحلة تطوير الابتكار والتي تمتدّ من مرحلة تطوير النموذج الأولي إلى المرحلة التي يصبح فيها الابتكار جاهزاً للانطلاق، أما المرحلة الثالثة فهي مرحلة تطوير السوق. في حين يرى (Bertello et al. (2022) أنّ إدارة الابتكار تتكوّن من أربع مراحل: مرحلة البدء والتخطيط، ومرحلة التنفيذ، ومرحلة الإغلاق، ومرحلة المراقبة، والتحكم. ويبدو أنّ هذا الاختلاف في عدد المراحل يعزى إلى دمج بعض المراحل مع بعضها في بعض الأدبيات لإمكانية تدخلها.

ويظهر أنّ مراحل إدارة الابتكار تشمل جميع المراحل التي يمرّ بها الابتكار، بدءاً من مرحلة الفكرة إلى مرحلة الانتشار. ومع ذلك فإنّ مرحلة ما قبل الابتكار تعدّ الأساس لبقية المراحل، إذ يتمّ في هذه المرحلة البحث عن الأفكار واختيارها، كما يتمّ التخطيط لجميع المراحل اللاحقة، وإن كان ثمة خلل أو قصور في هذه المرحلة فإنه ينعكس سلبياً على سير الابتكار ووصوله إلى مرحلة الانتشار، وقد أوضح (Claussen and Halbinger (2021) أنّ ما يمارس في هذه المرحلة من أنشطة هو بمثابة الموجه والمحدد لنوع الابتكار.

وبعدّ الاهتمام بالابتكار في سلطنة عمان من بين الأولويات الوطنية، فهو من الأولويات الوطنية في رؤية عمان 2040، كما يعدّ من الأنشطة المستهدفة في الخطة الخمسية العاشرة لتحقيق التنوع الاقتصادي، كما يرتكز محور الاقتصاد والتنمية على اعتبار المعرفة والتقنية والابتكار أساساً من أجل تنوع الإنتاج والتصدير (وزارة الاقتصاد، 2021). وفي ذات السياق عملت السلطنة على إنشاء عدد من المشاريع تدعم الابتكارات من أجل تحقيق المساهمة في تحقيق النمو الاقتصادي، ومنها على سبيل المثال: إنشاء مجمع الابتكار مسقط التابع لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار؛ بهدف إيجاد بيئة تعزز الابتكار في مجالات عدّة، ومن الأمثلة أيضاً إنشاء مركز عُمان للموارد الوراثية الحيوانية والنباتية؛ بهدف استخلاص القيمة الاقتصادية للموارد والمحافظة عليها (جريدة عمان، 2023). ومن الجهود أيضاً ما تقوم به وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار من دعم الحاضنات العلمية في عدد من الجامعات في سلطنة عمان ومنها جامعة السلطان قابوس، وجامعة نزوى، وجامعة صحار، وجامعة ظفار، والجامعة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، والجامعة الألمانية للتكنولوجيا (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، 2023).

2. مشكلة الدراسة

تعدّ إدارة الابتكارات من القضايا الرئيسية في دول العالم، كما تعدّ من التحديات التي تواجه الدول، ومنها سلطنة عمان؛ فعلى الرغم من الجهود التي تُبذل إلا أنّ تصنيف السلطنة في المؤشرات العالمية دون المستوى المأمول.

فعلى الرغم من تصنيف السلطنة في المرتبة (69) في مؤشر الابتكار العالمي (Global Innovation Index) من بين (132) اقتصاداً عُرضت في المؤشر عام 2023م، والذي تمّ تقييم الدول فيه بناء على سبع ركائز، تتضمن (80) مؤشراً فرعياً، فقد ظهر الفارق في التصنيف بين مدخلات ومخرجات الابتكار بما يقارب 13 مرتبة، فقد صُنِّفت في المرتبة (65) في مدخلات الابتكار، بينما صُنِّفت في المرتبة (78) في مخرجاته. كما جاء تصنيفها متأخراً نوعاً ما في بعض المؤشرات الفرعية التي تتعلق بإدارة الابتكار في مؤسسات

الجدول (1): المشاريع المشاركة وخصائص عينة الدراسة

المؤسسة	المسابقة	عدد المشاريع	عدد المشاركين	سنوات المشاركة
جامعة السلطان قابوس	تمويل بحثي	4	3	2023_2022
	إنجاز عمان	2	2	2022_2021
	منافع	2	2	2020_2019
جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	منافع	1	1	2021
	إنجاز عمان	6	13	2023_2018
	الجدران المتساقطة	1	1	2016
جامعة نزوى	إنجاز عمان	2	2	2022/2019
جامعة صحار	إنجاز عمان	1	2	2023
	منافع	1	1	2021
جامعة الشرقية	(سبق لأحدهما المشاركة في إنجاز عمان 2020)	2	2	2022-2019
المجموع الكلي		22	30	2023_2016

6.3. أداة الدراسة:

استخدمت الدراسة المقابلة شبه المهيكلة (Semi-structured interview)، أحيانا بطريقة فردية، وأحيانا بطريقة جماعية، وتعدّ مناسبة لتحقيق هدف الدراسة؛ لأنها تساعد الباحث من خلال الأسئلة التي يطرحها في التعرف على وجهات نظر الناس، ومواقفهم، وخبراتهم حول قضية معينة (Gray, 2014)

6.4. جمع البيانات:

تمّ تحديد المواعيد المناسبة لإجراء المقابلات بعد الحصول على موافقة المشاركين، وأجريت المقابلات بطريقتين، إما عن بعد باستخدام جوجل مييت (Google Meet)، أو بطريقة حضورية مباشرة، بناء على رغبات المشاركين، وبما يتناسب معهم، كما جرى إعلام المشاركين بحقوقهم شفها، وعن طريق استمارة بروتوكول المقابلات.

6.5. الموثوقية:

حدّد Lincoln and Guba (1985) أربعة معايير لضمان الموثوقية في البحث النوعي، وهي: المصادقية، وقابلية النقل أو التعميم، والاعتمادية، والتأكيدية. وقد استخدمت الدراسة أساليب عدّة للتحقق من المصادقية، فعلى سبيل المثال تمّ الاستماع إلى المقابلات مرّات عدّة، ثمّ تفرغها كتابياً، والتأكد من خلوها من الأخطاء، وبعد القيام بعملية التحليل أطلع خمسة من المشاركين على مسودة التحليل؛ وذلك للتأكد أنّ ما كُتب هو ما قيل تحديداً دون زيادة أو نقصان، وقد أطلق كريسويل (2019) على هذا الأسلوب المشاركة الاسترجاعية للمشاركين (participation feedback). كما عرضت الدراسة الاختلافات بين المشاركين والآراء المتعارضة، والشواهد المقتبسة من كلامهم والتي تشير إلى هذا الاختلاف، وقد أطلق (1985) Lincoln and Guba على هذا الأسلوب تحليل الحالات السلبية (negative case analysis).

ولتحقيق القابلية للتعميم فقد بلغ عدد المشاركين في الدراسة ثلاثين مشاركاً، وقد وُضعت معايير معينة لاختيارهم لضمان مناسبتهم لهدف الدراسة، مع بيان خصائصهم، حسب ما اقترحه Gray (2014) أنه لأجل تحسين قابلية التعميم فإنّ عدد المشاركين ينبغي ألا يقل عن 12 مشاركاً. كما استخدمت الدراسة الوصف التفصيلي المكثف، فقد قدّمت وصفا تفصيلياً لتصميم الدراسة والإجراءات التي سارت عليها.

أما الاعتمادية فقد تمّ التحقق منها من خلال الحرص على قضاء وقتٍ كافٍ مع المشاركين، فكان الحد الأدنى في مدة المقابلات 43 دقيقة، وذلك لإتاحة الفرصة للمشاركين من أجل عرض تجاربهم وخبراتهم، مع الاستشهاد والاقتباس من أقوالهم وتحري الدقة قدر الاستطاعة عند إعادة الصياغة. أما الموضوعية فقد تمّ التحقق منها من خلال استخدام مسار التدقيق (Trail Audit) من خلال الاحتفاظ بالبيانات الأولية، وتفصيل جمع البيانات وتحليلها والوصول إلى النتائج وتفسيرها، وقد أشار Lincoln and Guba (1985) إلى أن هذا المسار يثري الموثوقية من خلال تدقيق القرارات التي يتخذها الباحثون.

6.6. تحليل البيانات:

استخدمت الدراسة التحليل الموضوعي (thematic analysis) وهو طريقة تساعد على تنظيم البيانات، وتصنيفها، وهو يتضمّن ست مراحل: التعرف

وتعرّف الدراسة الابتكار بأنّه: التطبيق الاقتصادي لمنتجات جديدة، أو معدّلة أو خدمات جديدة، أو معدّلة، أو طرق مؤسّسية جديدة، أو معدّلة لتنظيم الأعمال، ويشمل المشاريع البحثية التي تتضمّن أفكاراً ابتكارية يمكن أن تتحوّل لاحقاً إلى ابتكارات يمكن تطبيقها اقتصادياً.

أما إدارة الابتكار فقد عرّفها (2002) Vahs and Burmester بأنها التخطيط والتنفيذ والتنظيم والرقابة على أنشطة الابتكار التنظيمي بغرض تحقيق أفكار ابتكارية تتسم بالكفاءة والفعالية. بينما عرّفها (2008) Ortt and Van der Duin بحوكمة وتنظيم الأنشطة التي يتمّ إجراؤها في كل مرحلة من مراحل تطوير الابتكار.

وتعرّف الدراسة إدارة الابتكار بأنّه: التخطيط والمتابعة ودعم الابتكارات في مراحلها المختلفة، بدءاً من مرحلة التنقيب عن الأفكار إلى أن تتحوّل إلى منتجات، أو خدمات جديدة، وتُسوّق، وتُنشر.

وأطلق (2005) Wonglimpiyarat and YuberK على المرحلة الأولى لإدارة الابتكار: مرحلة البحث والتطوير وحدّدها بالفترة من بدء المشاريع البحثية إلى مرحلة تطوير النموذج الأولي، بينما أطلق (2022) Bertello *et al* على المرحلة الأولى: البدء والتخطيط وهي المرحلة التي يتعيّن فيها البحث عن الشركاء.

وتعرّف الدراسة مرحلة ما قبل الابتكار بأنها: مرحلة التخطيط للابتكار، وتشمل الفترة التي تسبق العمل على الابتكار، أو المشاركة في المسابقات، أو التقدّم للحصول على التمويل البحثي، وتتضمّن: التنقيب عن الأفكار الابتكارية، وتشكيل الفرق والشركات الطلابية، واختيار المشرفين.

6. منهجية الدراسة وإجراءاتها

6.1. منهجية الدراسة:

تمّ استخدام المنهج النوعي بأسلوب الدراسات الظاهرية، الذي يعطي فهماً أعمق للظاهرة محلّ الدراسة من خلال الإجابة عن أسئلة كيف ولماذا تحدث الأشياء؟ كما يسعى إلى فهم عواطف ووجهات نظر الأفراد حول ظاهرة معينة (Gray, 2014). وتحدد استخدام الدراسة تصميم البحوث الظواهرية (Phenomenological research)، الذي يهتم بوصف تجارب وخبرات المشاركين الشخصية في موضوع الدراسة (كريسويل وبوث، 2019)، ويتناسب مع هدف الدراسة الحالية التي تعمل على محاولة فهم التجارب والخبرات التي مر بها الطلبة المبتكرون حول واقع إدارة الابتكار في مرحلة ما قبل الابتكار.

6.2. مجتمع وعينة الدراسة:

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع الطلبة الحاصلين على تمويل بحثي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، وجميع الطلبة المشاركين في مسابقات: ماراتون منافع، وإنجاز عمان، والجدران المتساقطة في جميع مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان. وتمّ اختيار عينة المشاركين القصدية باستخدام أسلوب كرة الثلج (snowball sampling) ويتمّ ذلك من خلال معرفة الأشخاص المشاركين بأشخاص آخرين لديهم معلومات حول مشكلة الدراسة، فيكونون حلقة وصل بينهم وبين الباحث. (كريسويل وبوث، 2019). كما أنّه وبعد التواصل مع وزارة التعليم العالي، ومراكز وأقسام الابتكار في الجامعات، والحصول على بعض قوائم المشاركين، وبياناتهم الذين سبق لهم المشاركة ما بين عامي 2016 إلى 2023، تمّ استخدام إستراتيجية العينة القصدية؛ من أجل تنوع سنوات المشاركة، واختيار عدد من الذين سبق لهم الحصول على مراكز متقدمة في المسابقات.

بلغ عدد المشاركين (30) مشاركا، وتراوحت فترة مشاركتهم ما بين عامي 2016 و2023، وينتمون لإحدى مؤسسات التعليم العالي الآتية: جامعة السلطان قابوس، أو جامعة الشرقية، أو جامعة صحار، أو جامعة نزوى، أو جامعة التقنية والعلوم التطبيقية. وتجدر الإشارة إلى أنّه تمّ اختيار المشاركين من الفئة المذكورة؛ لأنّ المسابقات والمشاريع الممولة تعدّ بيئة خصبة للابتكارات. ويوضّح الجدول (1) المشاريع المشاركة وخصائص العينة.

7.1. الإعلان عن المسابقات:

تظهر النتائج أنّ من أهمّ جوانب إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان الإعلان عن المسابقات الابتكارية، وفتح المجال للمشاركة فيها، وقد تطرقت المشاركون لفوائد المشاركة ومهمم المشارك (19) الذي قال "ليس الإنجاز فقط أن تفوز وإنما ماذا استفدت". ومن الفوائد التي ذكرها المشاركون في سياق حديثهم: إكساب الخبرات والمهارات سواء في مجال الإدارة أو التسويق أو المجال العلمي للابتكار، والمساهمة في تطوير الشخصية، وتوسعة دائرة الشبكات الاجتماعية.

وأظهرت النتائج أنّ الطريقة الأكثر شيوعاً للإعلان عن المسابقات في الجامعات هي الإرسال عبر البريد الإلكتروني، بعد إعلان الجهات المنظمة، رغم أنّ المشاركة (5) كان لديها بعض الشكوك حول إرسال البريد الإلكتروني للجميع، فهي تعتقد أنّ الإعلان في المسابقة التي شاركت فيها يقتصر فقط على طلبة الكليات العلمية؛ لكونهم الأكثر صلة بمجال المسابقة. أمّا الطريقة الثانية للإعلان والتي استخدمتها إحدى الجامعات، فتمثّلت في الإعلان في القاعات الدراسية ذات الصلة بتدريس مواد ريادة الأعمال، ويتمّ الإعلان من قبل المشرفين أو المسؤولين عن الموضوع في الجامعة، وذلك من أجل حث الطلبة على المشاركة، وتمثيل الجامعة، كما تطرقت المشاركة (28).

أما الطريقة الأكثر إثارة للاهتمام، فهي ما تطرقت له المشاركة (20) من قيام إحدى الكليات بنقل المشاريع الابتكارية التي نفذها الطلبة في القاعات الدراسية في مادة ريادة الأعمال والتي تعدّ أفكارها ابتكارية وقابلة للتطبيق إلى المسابقات، فالمشاريع يتمّ تقييمها والعمل عليها مسبقاً، ثمّ ترفع للجنة المسؤولة في الكلية، ثمّ يطلب من الطلبة التسجيل. ويبدو أنّ هذه الطريقة تسمح للطلبة بفحص أفكارهم، وتمنحهم وقتاً أكثر للعمل. وتتناسب هذه الطريقة مع ما تطرقت له Boh *et al.* (2016) حول تعليم الطلبة ريادة الأعمال، وأنّ ذلك يعدّ من البرامج الجامعية التي تستخدم لتعزيز جهود ريادة الأعمال في الجامعات. إضافة إلى الأساليب الثلاثة السابقة أظهرت النتائج طريقة أخرى تمثّلت في متابعة حسابات وسائل التواصل للجهات المنظمة، من أجل متابعة الإعلانات والتعرّف على الشروط، وأوقات التسجيل.

ومن الجدير بالذكر أنّ هنالك طريقة خامسة تمثّلت في التعرّف على المسابقات الابتكارية من خلال الطلبة الذين سبق لهم المشاركة وحصلوا على مراكز متقدّمة، فكان ذلك بمثابة المحفز للطلبة الآخرين للسؤال عن المسابقات وطبيعتها وآلية المشاركة فيها، من أجل المشاركة لاحقاً. ورغم حضور هذه الطريقة في سياق حديث المشاركين إلا أنّها لا تعدّ من أساليب الجامعات في الإعلان رغم أهميتها، وإمكانية استنمارها بطريقة مخطّطة؛ لبحث الطلبة على الاستعداد للمشاركة في مثل هذه المسابقات، وقد ذكرت دراسة Bergmann *et al.* (2016) أنّ المعرفة عن طريق الزملاء من الممكن أن تساعد الطلبة وتكون سبباً في اتخاذ قرارات وإجراءات لبدء شركة ناشئة جديدة.

أمّا المشاريع الممولة فإنّ الإعلان يقتصر على طريقتين: الإرسال عبر البريد الإلكتروني من الجامعات حول إمكانية التقدّم للحصول على تمويل بحثي سواء للمرحلة الجامعية الأولى، أو الدراسات العليا، أما الطريقة الثانية فهي من خلال المشرف أو الطلبة الآخرين الذين سبق لهم الحصول على التمويل، إذ يبحثون زملاءهم على التقدّم للحصول على التمويل، والاستفادة منه سواء للحصول على مواد أولية أو إجراء التحاليل اللازمة أو شراء أجهزة معينة، أو حتى الحصول على الدعم الفني اللازم.

يظهر أنّ الطرق المذكورة باستثناء الإعلان عبر البريد الإلكتروني تتفاوت بين الجامعات، فما يظهر في جامعة قد لا تظهر في أخرى كطريقة نقل المشاريع إلى المسابقات. كما أنّ بعض الطرق رغم مناسبتها فإنه ليس بالإمكان الوصول إلى جميع الطلبة إلا إنّ كان هنالك خطة واضحة ووضعت مسبقاً تمكّن من الوصول للجميع مثل الإعلان وشرح فكرة المسابقات في القاعات الدراسية، إمّا من خلال متابعة حساب مواقع التواصل للجهات المنظمة، أو من خلال الأقران والزملاء. فهي طرق تمارس من قبل الطلبة أنفسهم بناء على اهتماماتهم الشخصية.

على البيانات، وإنشاء الرموز الأولية، والبحث عن المواضيع، ومراجعة المواضيع، وتحديد المواضيع وتسميتها، وإنتاج التقرير (Braun and Clarke, 2006).

وقد تمّ في المرحلة الأولى إجراء المقابلات بصفة شخصية مع تسجيل بعض الملاحظات، مع القيام بعملية التسجيل، ثمّ تفرغها كتابياً بعد الاستماع عدّة مرات، والتأكد من سلامة البيانات المكتوبة، كما تمّ إدخال المقابلات على برنامج التحليل النوعي (Nvivo)، وجرّت عملية استكشاف البيانات من خلال استخدام سحابة الكلمات. وتظهر سحابة الكلمات في الشكل (1) الكلمات الأكثر استخداماً في المقابلات.

الشكل (1): الكلمات الأكثر استخداماً في المقابلات



يظهر الشكل (1) أنّ كلمة "الفكرة" هي الكلمة الأكثر تكراراً، ثمّ "المشروع"، و"الجامعة"، و"الفكرية"، و"السياسات"، و"الموضوع"، و"الابتكار"، و"القوانين"، ومن خلال تتبع التكرار تظهر مؤشّرات على أهمّ الموضوعات في مرحلة ما قبل الابتكار، وأنّ الكلمات تحدّد الملامح العامة التي يركز عليها واقع مرحلة ما قبل الابتكار.

في المرحلة الثانية تمّ استخدام برنامج (Nvivo) من أجل ترميز البيانات بعد القراءة عدّة مرات، وبأكبر قدر من الدقة، وقد أسفرت عملية الترميز عن 22 ترميزاً مستقلاً، وتمت الإشارة المرجعية لها 179 مرّة في نصوص المقابلات.

وقد تمّ استخدام الترميز الوصفي، واستخدام المدخل الاستقرائي في التحليل وهو يساعد على الكشف عن الأنماط والفئات من البيانات الخام (Thomas, 2003). ثمّ كانت مرحلة تقليل الترميزات أو التركيز على الرموز ذات الصلة، وإعادة تسمية بعض الرموز والبحث عن روابط بين الرموز المختلفة، وجرى دمج بعض الرموز مع بعضها، ثمّ تصنيف البيانات إلى محاور عامّة، وتحديد المحاور الفرعية، ثمّ المرحلة الرابعة مراجعة المحاور والتأكد من مناسبتها والتعديل أحياناً بما يتناسب مع المحور.

في المرحلة الخامسة تمّ التحقق من المحاور والتأكد من كونها انعكاساً دقيقاً لما تمثّله الرموز من دلالات. ثمّ المرحلة الأخيرة، فقد تمّ فيها إنتاج التقرير النهائي من خلال كتابة النتائج ومناقشتها.

7. نتائج الدراسة

أظهرت نتائج تحليل البيانات واقع إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي العمانية في مرحلة ما قبل الابتكار من وجهة نظر الطلبة المبتكرين، وقد كشفت النتائج عن وجود جهود لإدارة هذه المرحلة، وتمثّلت في: الإعلان عن المسابقات، والمساعدة في تشكيل الفرق، وتوفير المشرفين. وفي المقابل أظهرت النتائج قلة التخطيط لهذه المرحلة، إذ تقوم بعض الجامعات بالتوزيع العشوائي للأعضاء على الفرق في حالة وجود نقص، وتوفير مشرفين قد تختلف تخصصاتهم غالباً عن مجال الفكرة الابتكارية، وقلة دعم مصادر الأفكار، إضافة إلى قلة وجود سياسات خاصة داعمة للطلبة المبتكرين، ومحدودية التوعية بسياسات الابتكار كما كشفت نتائج التحليل عن خمسة جوانب رئيسية في هذه المرحلة وهي: الإعلان عن المسابقات، وتشكيل الفريق، والجانب الإشرافي، والتنقيب عن الأفكار الابتكارية، والسياسات والقوانين. ويمكن تفصيل واقع إدارة الابتكار في مرحلة ما قبل الابتكار، من خلال التركيز على هذه الجوانب:

بنيرة غاضبية "لم يكن لوجوده فائدة". أما بالنسبة للمشرفين على المشاريع الممولة فإن وجود المشرف يعد شرطاً أساسياً، وغالباً ما يكون ذا صلة بالفكرة الابتكارية، وإن تفاوت مقدار الدعم الذي يقدمه للطلبة.

وتظهر النتائج أيضاً أنه ورغم أهمية ما تقوم به الجامعات من توفير المشرفين؛ إلا أن آلية الاختيار وعدم ارتباط تخصص المشرف بمجال الابتكار قد لا يساعد الطلبة المبتكرين، لذلك من المهم الاهتمام بالتخطيط الجيد للجانب الإشرافي، وقد أكد (Thompson et al. (2005) أن الإشراف الجيد ينبغي أن يكون جزءاً لا يتجزأ من إدارة البحوث، وأن يتم توفير الموارد له.

7.4. مصادر الأفكار الابتكارية:

تظهر نتائج تحليل البيانات غياب دور الجامعات والمؤسسات الأخرى في دعم ومساعدة الطلبة في البحث والتنقيب عن الأفكار الابتكارية - باستثناء بعض الاستشارات التي يقدمها الأكاديميون بناء على رجوع الطلبة لهم بصورة شخصية، فقد أظهرت النتائج أن (17) مشروعاً من المشاريع المشاركة في الدراسة أي 77% ظهرت أفكارها من خلال تنقيب الفريق نفسه عن الأفكار، بينما (5) منها؛ أي 23% حصلوا على الأفكار من خلال استشارة أحد الأكاديميين، أو التواصل مع المبتكرين، أو اقتراح أحد أفراد المجتمع بطريقة مباشرة، أو السماع عن احتياج من أحد أفراد المجتمع. وتظهر النتائج أن المشاركين لم يحصلوا على أية أفكار من خلال تعاون الجامعات، أو التواصل مع مؤسسات حكومية أو خاصة، باستثناء المشاركين (23) و (24) اللذين تطرقا إلى الحديث عن المشاركة في مسابقة أخرى، طرحت فيها مشكلات، وطلب منها اقتراح حلول لها، وانتهت المسابقة بمنحها شهادة مشاركة فقط.

ويظهر مما سبق غياب دور الجامعات في إدارة ودعم مصادر الأفكار الابتكارية لدى الطلبة، رغم أهمية الفكرة الابتكارية في سير الابتكار، وقد تطرق المشاركون إلى صعوبة الوصول إلى الفكرة، فقد قالت المشاركة (8) "كان أصعب مرحلة الحصول على فكرة". ويبدو أن ذلك يعود إلى صعوبة التنقيب عن الأفكار، إضافة إلى صعوبة تقييم واختيار الأفضل (Sharma (1999).

ومما يدل على أهمية إدارة هذه المرحلة، وهذا ما أكدت عليه الدراسات حول أهمية جذب الطلب من السوق في عملية التنقيب عن الأفكار، فعلى سبيل المثال أكدت دراسة (Wonglimpiyarat and Yuber (2005) على ضرورة تصميم الابتكارات وفقاً لاحتياجات السوق، مما يمكن من ترجمة نتائج البحث والتطوير. كما تطرقت الدراسات أيضاً لعدد من مصادر الأفكار الابتكارية، ومن ذلك دراسة (Salter and Gann (2003) التي ذكرت مصادر عدة منها: العملاء، والمنافسين، والجامعات، والموردين، والاستشاريين، ومسابقات الأفكار التي تطرحها الشركات.

ويبدو أن غياب دور الجامعات في إدارة مصادر الأفكار تظهر له تبعات لاحقة على الابتكارات وتمويلها ووصولها إلى السوق؛ فمن خلال تتبع المشاريع المشاركة في الدراسة لم يتم دخول أي منها للسوق حتى وقت إجراء المقابلة.

7.5. السياسات والقوانين الخاصة بالابتكارات:

7.5.1. السياسات والقوانين التي تمت العودة إليها

أظهرت النتائج أن (12) فريقاً وشركة طلابية من أصل (22)؛ أي 55% من المشاريع الطلابية لم تقم بالعودة لأية سياسات أو قوانين خاصة بالابتكارات، أما (10) منها؛ أي 45% فقد رجعت لعدد من السياسات منها: قوانين وسياسات المسابقات المشارك فيها، وقد ذكروا عدداً منها مثل: منع العمل في مجال الأسلحة والأدوية، والفئة العمرية، والعدد المسموح به من الأعضاء، إضافة إلى سياسات الملكية الفكرية ومدتها وأنواعها والحقوق المترتبة عليها. كما عاد عدد منهم إلى سياسات التصميم والبرمجة. إضافة إلى السياسات الخاصة بالتسهيلات المقدمة لطلاب بعض الأقسام، مثل الحق في استخدام آلة أو جهاز معين، واستثنائهم من دفع المبالغ الرمزية التي يدفعها طلبة الأقسام أو الكليات الأخرى في حالة الرغبة في استخدامها.

ورغم أهمية الطرق المستخدمة تظهر الحاجة لإيلاء مجال إدارة الإعلان اهتماماً أكبر، وإيجاد أساليب أكثر احترافية، وتركيزاً وشمولية ووصولاً إلى الطلبة، ومراعاة لعناصر الجذب، واستخدام الرؤى السلوكية، ويمكن الاستفادة من أساليب الاقتصاد السلوكي عند تصميم الإعلانات، فقد يساعد ذلك على تعزيز مشاركات الطلبة، وقد ذكر (Fletcher (2023) أن الرؤى السلوكية ذات أهمية بالغة في التصميم الفعال. كما يمكن التطرق لفوائد المشاركة، وتنبيه الطلبة إلى ما لم يكونوا قد انتهوا إليه من فوائد.

7.2. تشكيل الفريق:

أظهرت نتائج التحليل أن دور الجامعات يتمثل في: المساعدة في تشكيل الفرق والشركات، إما من خلال التأكد من اكتمال عدد الأعضاء، أو إكمال الحد الأدنى في حالة عدم اكتماله؛ إذ تشترط بعض الجهات المنظمة وصول الفرق أو الشركات لعدد معين حتى يسمح لهم بالمشاركة، وتعتمد بعض الجامعات على إرسال رابط عبر البريد الإلكتروني، من أجل فتح المجال للراغبين في الانضمام، وبعد أن تتم عملية التسجيل قد يتم توزيعهم عشوائياً، وربما إضافتهم لفرق أو شركات سبق أن استقرت على الفكرة الابتكارية، كما قالت المشاركة (17) "وزعنا توزيعاً عشوائياً، يرسل لنا رابط ويتم توزيعنا إلى مجموعات". ومن الجدير بالذكر أنه عند تتبع عدد الأعضاء فقد تراوحت ما بين (3-5) في ماراتون منافع، و(5-19) في مسابقة الشركة في إنجاز عمان، أما مخبر الجدران المتساقطة فيكتفي فقط بالطلبة المبتكرين؛ كون المسابقة مسابقة منافسة بين الأفكار الابتكارية، أما في المشاريع الممولة فقد تراوح العدد ما بين (3-5)، وذلك بسبب شرط وجود المشرف، ووجود نائب الباحث، إضافة إلى الباحث الرئيسي.

يتسبب اشتراط الوصول إلى عدد معين من الأعضاء إلى وجود آثار سلبية، ومنها: قلة تعاون بعض الأعضاء، وقلة مشاركتهم في العمل، وقد يتسبب ذلك في تقلص العدد لاحقاً، إما بسبب الانسحاب أو الاضطرار إلى إخراجهم، كما قالت المشاركة (16) "لم يكونوا فعالين مما اضطرنا إلى استبعادهم". ويترتب على الاستبعاد الحاجة إلى البحث عن بديل، وما ينتج عن ذلك من تبعات البدايات الجديدة وحاجة العضو الجديد إلى فهم طبيعة العمل. ويتوافق ذلك مع ما تطرقت له الدراسات حول معايير اختيار الأعضاء، فعلى سبيل المثال تطرق (Bertello et al. (2022) إلى أن من أبرز التحديات التي تواجه الابتكارات في مرحلة البدء والتخطيط للابتكار وجود شركاء غير معروفين، أو العدد المفرط من الشركاء، وتفتقر الدراسة لتقليل العدد، مع وضع معايير واضحة للاختيار.

ويظهر مما سبق أنه ورغم أهمية الدعم الذي تقدمه الجامعات من أجل إكمال عدد الأعضاء؛ إلا أن تشكيل الفرق والشركات ليس من المفترض أن يكون بطريقة عشوائية، بل لا بد من التخطيط المسبق له، ووضع معايير محددة وواضحة، وقد أكد (Der Foo et al. (2005) على أهمية دور الجامعات في مساعدة الفرق المشاركة في الأنشطة الناشئة على التواصل وجذب واختيار الأعضاء من خلفيات متنوعة عند تشكيل الفريق.

7.3. الجانب الإشرافي:

أظهرت نتائج تحليل البيانات أن من جوانب الدعم المقدمة للطلبة المبتكرين في مرحلة ما قبل الابتكار هو توفير المشرفين: الذين يعد وجودهم شرطاً أساسياً للمشاركة حسب قوانين بعض الجامعات، كما تطرقت المشاركة (7) "تشترط الجامعة وجود مشرف يتولى كل الأعمال الرسمية". ورغم أن بعض الجامعات لا توفر مشرفاً خاصاً، إلا أن هنالك مشرفاً عاماً لجميع الفرق أو الشركات المشاركة من الجامعة أو الكلية.

وتجدر الإشارة إلى أنه ورغم وجود المشرفين على المسابقات؛ إلا أن تخصصاتهم في الغالب تختلف عن مجال الفكرة الابتكارية للشركة الناشئة، وأحياناً تختارهم الفرق قبل أن تستقر على الفكرة كما تطرقت المشاركة (8) "ثبتنا المشرف قبل الفكرة فنحن مطالبون بتسليم اسم المشرف قبل الموافقة على الفكرة".

وتظهر النتائج أن دور المشرف غالباً يقصر على الجانب التنسيق كما تطرقت المشاركة (7) "تشترط الجامعة وجود مشرف يتولى كل الأعمال الرسمية"، وفي أحيان أخرى لا يكون له دور واضح كما ذكرت المشاركة (23)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، أو المسؤولين في المسابقات، أو المقدمين للورش. فعلى سبيل المثال ذكرت المشاركة (4) "أعتمد على المشرف في معرفة السياسات والقوانين"، وأشار المشاركون (19) أنه تعرف على السياسات من خلال "العلاقات العامة، والمعارف، والزيارات للمؤسسات الحكومية، وكذلك التواصل مع المحامين في المجال التجاري". وتظهر النتائج أنه لم يكن هنالك مصدر محدد وواضح يمكن للطلبة المتكبرين العودة إليه، باستثناء بعض المصادر التي ذكرها المشاركون في سياق حديثهم مثل: موقع استثمر بسهولة، استثمار الدعم المالي من عمادة الدراسات العليا، إضافة إلى موقع المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) الذي تطرقت له المشاركة (1)، وموقع مجلس البحث العلمي الذي تطرقت له المشاركة (4).

ويبدو أن ذلك يفسر لجوء المشاركين إلى الأفراد عند حاجتهم إلى معرفة السياسات والقوانين؛ لذلك تظهر الحاجة إلى وجود مصدر موحد يجمع القوانين والسياسات التي يحتاجها الطلبة المتكبرين، إضافة إلى أهمية تصميم سياسات خاصة بالمكبرين من أجل التسهيل عليهم، وقد تطرقت دراسة (Giudici et al. 2019) إلى أهمية وجود مستودع مركزي يجمع السياسات، كما أكدت دراسة (Krauskopf et al. 2007) على أهمية تصميم السياسات الخاصة بالابتكار وتنفيذها لتعزيز الإنتاج العلمي والابتكار.

7.5.4. السياسات والقرارات الداعمة/ غير الداعمة للابتكار

أظهرت نتائج تحليل المقابلات قلة وجود سياسات خاصة بالطلبة المتكبرين، فقد ذكر (18) من المشاركين؛ أي 60% منهم أن جامعاتهم لم تصدر أية سياسات تدعم ابتكاراتهم، أما (12)؛ أي 40% منهم فقد ذكروا أن هنالك سياسات وقوانين داعمة لابتكاراتهم، ومن السياسات والقوانين التي تطرقت لها: تخفيض سعر الملكية الفكرية لطلبة مؤسسات التعليم العالي، والسماح للطلبة بالعمل في المختبرات واستخدام المواد المتوفرة، وتخصيص مكان للاجتماعات، وتوفير وسيلة النقل لمقر المسابقة، ووجود الحاضنات، وقرار منح التمويل لبعض المشاريع من وزارة التعليم العالي، ووجود معرض للشركات الطلابية، والدعم المالي بمبالغ رمزية من بعض الجامعات، والسماح بإعادة هيكلة الفريق.

ويبدو أن غالبية ما ذكره المشاركون هو ممارسات وليس سياسات، بل إن عددًا منها خاص بالجهات المنظمة للمسابقات، والبعض الآخر خدمات لوجستية مقدمة للطلبة بشكل عام وهي تتفاوت بين الجامعات، ولم يذكر المشاركون سياسة خاصة بالطلبة المتكبرين باستثناء قرار منح التمويل للمشاريع البحثية من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، وتخفيض سعر الملكية الفكرية للطلبة رغم أن عددًا من المشاركين ليس لديهم دراية بهذا التسهيل. كما أظهرت نتائج التحليل أن (9) من المشاركين؛ أي 30% ذكروا أنه توجد سياسات غير داعمة لابتكاراتهم، وأنها تسبب عرقلة في سير الابتكار، ومما عدوه سياسات غير داعمة: الحاجة إلى التصاريح لاستخدام المختبرات حتى بين أقسام الكليات، وعدم السماح بالمشاركة فترة الحاضنة في مسابقات أخرى، حتى لو كانت المشاركة تدعمهم ماديا. وقلة التواصل بين الجامعة والجهات الأخرى، وقرارات بعض الوزارات بمنع إعادة تدوير مواد معينة تعد موادًا خاصًا لبعض الابتكارات، وضرورة اختيار المشرف قبل تثبيت الفكرة، ووجوب الاستئذان اليومي عند الحاجة في استخدام المختبرات، وقلة مناسبة الحاضنة ووقتها لجميع الابتكارات.

ومن خلال تتبع ما ذكره المشاركون يظهر أن غالبية ما ذكر ليس سياسات بقدر ما هو ممارسات وتحديات تواجه المشاركين باستثناء القرار بمنع إعادة تدوير بعض المواد والذي لم يكن المشاركون على علم بمسبباته. وهو خاص بجهات أخرى. وبناء على ما سبق يتضح أنه برغم وجود بعض السياسات التي من الممكن الاستفادة منها لصالح الابتكارات مثل سعر الملكية الفكرية إلا أن قلة معرفة الطلبة بها يحول دون الاستفادة، كما قد يعزى ذلك إلى قلة مشاركة الطلبة في صنع القرارات الخاصة بهم، ويتوافق ذلك مع ما أكد عليه (Lašáková et al. 2017) من وجود نوع من الانفصال في العلاقة بين صانعي السياسات ومؤسسات التعليم العالي وقطاع الأعمال والطلبة، وأكدت على أهمية إشراك الطلبة في الهياكل الإدارية وفي عمليات

كما تظهر النتائج أن جميع الفرق عادت بأشكال مختلفة وبنسب متفاوتة لسياسات المسابقات أو المشاريع الممولة الصادرة من الجهات المنظمة أو المانحة للتمويل، مع اختلاف درجة الوعي بين المشاركين بأهمية الإلمام بهذه القوانين أو السياسات، وقد أظهرت دراسة (Malele et al. 2019) أن معظم الطلبة لم يكونوا على دراية والإلمام بالسياسات والمنصات التي تعمل على تعزيز وإنشاء وتطوير المشاريع الطلابية التي ترعاها الجامعة، ولسد هذه الفجوة يجب على الجامعات تعزيز الوعي بالسياسات والمنصات الخاصة بالابتكار من خلال تسهيل عملية الوصول إليها.

7.5.2. مستوى الوعي والتوعية بالسياسات والقوانين في الجامعات

أظهرت النتائج أن (18) من المشاركين؛ أي 60% اتفقوا على قلة معرفتهم وإلمامهم بالسياسات والقوانين الخاصة بالابتكارات والمشاريع، وأنهم يحتاجون إلى المزيد من المعرفة والاطلاع في هذا الجانب، وأن معرفتهم محصورة في بعض قوانين المسابقات التي شاركوا فيها، وفي الورش التي حضروها أثناء المسابقات عن الملكية الفكرية. وخالف ذلك أربعة منهم، فقد قالوا إن معرفتهم كافية، وإن لديهم إلماما مناسبًا، ومنهم على سبيل المثال المشاركة (1) فقد قالت "لدي إلمام مناسب بالموضوع بحكم عملي وبحكم بحثي الذي أجريته"، أما المشاركون (23) (24) فقالا "عندنا إلمام، وقبل أية مسابقة لا بد أن نطلع على القوانين والأنظمة الخاصة بالمسابقة، حتى لا ندخل أنفسنا في مآتها"، أما المشاركون (6) فقال "المعرفة جدا كبيرة، لقد بذلنا جهدا كبيرا حتى ننشئ الشركة الناشئة الصحيحة".

و من خلال تتبع استجابات المشاركين يظهر أن المعرفة محصورة في بعض سياسات وقوانين المسابقات التي شاركوا فيها، وفي المعلومات التي حصلوا عليها من الورش التي قدمت أثناء المسابقات عن الملكية الفكرية، رغم تأكيد الدراسات على أهمية الوعي بالسياسات في المجالات المتعلقة بالابتكارات، وقد أكدت دراسة (Malele et al. 2019) على أهمية تعزيز الوعي بسياسات ريادة الأعمال والابتكار وأهمية تسهيل الوصول إليها من قبل الطلبة، كما أكدت دراسة (Govindaraju et al. 2009) أن وعي الباحثين بمتطلبات السوق، وحقوق الملكية الفكرية، والتعاون بين الجامعة والصناعة يلعب دورًا مهمًا في تحديد نجاح تسويق التكنولوجيا الجامعية.

ويبدو أن قلة الوعي بالسياسات والقوانين لدى الطلبة المتكبرين قد يكون ناتجا عن ضعف مستوى التوعية ومحدودية الأساليب المستخدمة من قبل مؤسسات التعليم العالي، فمن خلال تحليل النتائج يظهر أن (21) مشاركا؛ أي 70% ذكروا أن التوعية غير كافية من جامعاتهم، بينما (3) منهم؛ أي 10% كانوا محايدين، فليس لديهم أية فكرة إن كانت كافية، في حين أن (6) منهم؛ أي 20% يعتقدون أن التوعية بالسياسات في الجامعات التي ينتسبون إليها كافية، فعلى سبيل المثال ذكرت المشاركة (26) أن التوعية كافية، أما المشاركة (20) فقد ذكرت أن الورش المقدمة نوعا ما كافية، ولكنها لا تفيد الطالب كثيرا خصوصا أنها لا تُقدم بطريقة مشوقة، فهم يشعرون بالملل؛ لذلك يحتاجون إلى البحث بأنفسهم. ويبدو أن الاختلاف بين المشاركين في تحديد مستوى التوعية في جامعاتهم قد يكون ناتجا عن الاختلاف في درجة وعيهم حول ما يحتاجون إلى معرفته، ودرجة أهميته بالنسبة لهم.

ويتوافق ما كشفت عنه الدراسة إلى حد ما مع ما أظهرته دراسة (Ramachandran and Yahmadi 2019) حول وجود قصور في إرشاد الشركات حول التسهيلات المالية المتاحة والإجراءات الواجب اتباعها؛ وتقررت الدراسة تقديم صورة كاملة عن السياسات والإجراءات المتعلقة بالمالية. كما أظهرت دراسة (Al Buraiki and Khan 2018) أن مالكي الشركات الصغيرة والمتوسطة في سلطنة عمان لم يكونوا على علم ببرامج المساعدة المالية المتاحة من المؤسسات المالية لبدء عمل تجاري.

7.5.3. مصادر المعرفة بالسياسات والقوانين

أظهرت نتائج تحليل البيانات أن المصدر الرئيس للتعرف على السياسات والقوانين هو الأفراد، سواء كانوا مشرفين، أو ذوي خبرة سابقة بمجال الابتكار، أو الأفراد في الجهات التي يتم اللجوء إليها مثل مراكز الابتكار، أو أقسام ريادة الأعمال، أو التوجيه الوظيفي، أو وزارة التجارة والصناعة، أو

صنع القرار.

الابتكار، وأن الاعتماد غالباً على الأفراد سواء كانوا مشرفين أو عاملين في جهات أخرى. ويظهر الشكل (2) ملخصاً لواقع إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي العمانية في مرحلة ما قبل الابتكار.

الشكل (2): واقع إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي العمانية في مرحلة ما قبل الابتكار



يظهر الشكل (2) الجوانب الخمسة لإدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي العمانية في مرحلة ما قبل الابتكار. ويظهر مما سبق أنه وبرغم الجهود التي تبذلها مؤسسات التعليم العالي العمانية لإدارة الابتكار في مرحلة ما قبل الابتكار، إلا أن هذه الجهود تتصف بقلّة التخطيط والتنظيم، سواء في اختيار المشرفين أو تشكيل الفرق، مع قلّة دعم مصادر الابتكار، وقلّة وجود سياسات منظمة لهذه المرحلة؛ الأمر الذي يؤدي إلى التأثير على المراحل اللاحقة.

ومن خلال تتبّع هذه المجالات تظهر أهمية الجانب الإشرافي وحرص الجامعات على توفير المشرفين، رغم اختلاف تخصصاتهم غالباً عن مجال الابتكار، وتظهر الحاجة لدعم مصادر الأفكار الابتكارية للطلبة لتناسب مع احتياجات السوق، وتوجهات رؤية 2040 في دعم الابتكارات للاقتصاد الوطني. واستثماراً للجهود التي يبذلها الطلبة المبتكرون خلال فترة مشاركتهم في المسابقات الابتكارية.

وتجدر الإشارة أنه عند مقارنة نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات التي تطرقت إلى هذه المرحلة - وإن كان بمسميات أخرى - يظهر توافق نتائج الدراسة مع بعض نتائج الدراسات السابقة، منها دراسة (2005) Wonglimpiyarat and Yuberk التي كشفت عن قلّة الاهتمام باختيار الشركاء والتعرف عليهم في مرحلة البدء والتخطيط؛ مما يتسبب في مشاكل لاحقة بسبب قلّة التجانس؛ ومنها التباطؤ عند تنفيذ الابتكار، وكذلك تتوافق مع دراسة (2013) Rekonen التي كشفت عن أهمية التعرف على أعضاء الفريق، وخلق رؤية وفهم مشتركين في المرحلة الأولى من المشروع. في حين أن الدراسة تتفق مع دراسة (2022) Bertello *et al.* في أهمية استخدام سياسة "جذب الطلب" للتعرف على الأفكار الابتكارية التي تتوافق مع حاجات السوق. ومع دراسة (2012) Schweitzer and Gabriel في ضرورة تحديد الاحتياجات للابتكار، والتخطيط المسبق والذي يعدّ أمراً أساسياً لتحقيق الكفاءة.

وتتفرّد نتائج الدراسة في إظهار أهمية التركيز على الجانب الإشرافي في المرحلة الأولى؛ وأيضاً الحاجة إلى السياسات الداعمة للابتكار، والتوعية بشأنها في المراحل المبكرة؛ لتتضح خارطة الطريق للطلبة المبتكرين. وبسهل عليهم العمل في المراحل اللاحقة من الابتكار.

9. توصيات الدراسة

توصي الدراسة بإبلاء مرحلة ما قبل الابتكار مزيداً من العناية من خلال التخطيط المسبق لهذه المرحلة في جوانبها الخمسة، وتوحيد الجهود بين مؤسسات التعليم العالي والجهات الأخرى من أجل دعم مصادر الأفكار الابتكارية توفيراً للجهد والوقت، وتحقيقاً لوصول الابتكار إلى السوق. مع وضع سياسات خاصة بالطلبة المبتكرين تساعد على العمل في مشاريعهم الابتكارية بكل يسر وسلاسة. إضافة إلى أهمية ضبط الجانب الإشرافي بما يتناسب مع المجالات الابتكارية؛ حتى يتمكن الطلبة من

إضافة إلى أن الخلط وتداخل الأدوار بين الجامعات والجهات الأخرى قد لا يؤدي إلى ظهور السياسات في حالة وجودها؛ لذلك فإن وجود السياسات الداعمة للابتكارات في مؤسسات التعليم العالي يعدّ من الضروريات كما أكدت دراسة (2007) O'Shea *et al.*، وأيضاً نتائج دراسة (2007) Wu *et al.* أن سياسات الابتكار الثلاث: حماية براءات الاختراع، والحوافز الضريبية للبحث والتطوير، والتمويل الحكومي للبحث والتطوير تلعب دوراً مهماً في تحفيز البحث والتطوير. وناقشت دراسة (2017) Rao and Mulloth ضرورة إيلاء الجامعات اهتماماً وثيقاً بالسياسات الخاصة بالابتكار، ووضع سياسات واضحة تشجع على تطوير الابتكارات الجديدة.

8. خلاصة النتائج

تمثّل مرحلة ما قبل الابتكار المرحلة التي تسبق المشاركة في المسابقات أو الحصول على التمويل البحثي، ويتمّ فيها التنقيب عن الفكرة الابتكارية المناسبة، وتشكيل الفريق أو الشركة واختيار المشرف، وهي تشبه إلى حد ما مرحلة البدء والتخطيط عند Bertello *et al.* (2022) وقد كشفت نتائج تحليل البيانات عن خمسة جوانب رئيسية لإدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي في هذه المرحلة، وهي: الإعلان عن المسابقات، وتشكيل الفرق، والجانب الإشرافي، والتنقيب عن الأفكار الابتكارية، والسياسات والقوانين.

وقد كشفت نتائج الدراسة عن وجود جهود من قبل مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان لإدارة مرحلة ما قبل الابتكار، من وجهة نظر الطلبة المبتكرين، وتمثّل في: الإعلان عن المسابقات من خلال استخدام أساليب عدّة تتفاوت بين الجامعات، ولكن الأسلوب المشترك والأكثر شيوعاً هو الإرسال عبر البريد الإلكتروني، ورغم وجود أساليب أخرى تتفاوت بين الجامعات؛ إلا أن هنالك حاجة إلى إيجاد أساليب أخرى للإعلان، مع العمل على التخطيط المسبق. كما تظهر النتائج أن الجامعات في هذه المرحلة تعمل على مساعدة الطلبة المبتكرين في تشكيل الفريق إما من خلال التأكد من اكتمال العدد، أو إضافة أعضاء آخرين حتى يصل للحد الأدنى من العدد المطلوب حسب شروط المسابقات الصادرة من الجهات المنظمة. كما تعمل الجامعات في هذه المرحلة على توفير المشرفين، سواء أكان المشرف خاصاً بكل شركة أو فريق حسب قوانين بعض الجامعات، أو من خلال توفير مشرف عام لجميع الشركات المشاركة في جامعات أخرى.

وفي المقابل كشفت النتائج عن عدد من جوانب القصور في إدارة الابتكارات في هذه المرحلة، ومن ذلك: التوزيع العشوائي للأعضاء لإكمال العدد من قبل بعض الجامعات، ووضع مشرفين مختلف تخصصاتهم غالباً عن مجال الفكرة الابتكارية للشركة الناشئة، وفي الغالب يتمّ اختيارهم قبل الوصول إلى الفكرة. وتظهر النتائج أن دور المشرف على المسابقات على وجه الخصوص في الغالب يقتصر على الجوانب التنسيقية، أما المشاريع الممولة فغالباً ما يكون المشرف ذا صلة بمجال الابتكار الذي يتمّ العمل عليه. وعلاوة على ذلك تكشف النتائج غياب دور الجامعات والجهات الأخرى في دعم وإدارة مصادر الأفكار الابتكارية إلا من بعض الأفكار التي يقدمها الأكاديميون للطلبة عند الاستشارة، مما يترتب على ذلك آثار سلبية لاحقاً في الحصول على التمويل والدخول إلى السوق.

وفي ذات السياق كشفت النتائج عن قلّة وجود قوانين أو سياسات داعمة للطلبة المبتكرين في الجامعات العمانية، فقد أظهرت النتائج أن (18) من المشاركين؛ أي 60% منهم يعتقدون أن جامعاتهم لم تصدر أية سياسات أو قوانين داعمة لهم، في حين أن (12)؛ أي 40% منهم يعتقدون بوجود مثل هذه القرارات، ومن خلال تتبع القرارات التي ذكرها المشاركون يظهر أنها ممارسات وليست قرارات، وأن عدداً منها ليس خاصاً بالجامعات. إضافة إلى ذلك تظهر النتائج أن (12) فريقاً من أصل 22؛ أي 55% من المشاركين لم يقوموا بالعودة لأية سياسات أو قوانين، مما يظهر ضعف مستوى التوعية بسياسات وقوانين الابتكار، ومحدودية الأساليب المستخدمة في التوعية، وبالتالي قلّة معرفة الطلبة المبتكرين وقلّة إلمامهم بالسياسات. يضاف إلى ذلك قلّة وجود مصادر محدّدة واضحة للطلبة للتعرف على سياسات

الاستفادة من المشرفين في الجانبين: الإداري، والاستشاري.

10. محددات/ قيود الدراسة

بالرغم من أنّ الدراسة تكشف عن واقع إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي العمانية في مرحلة ما قبل الابتكار حسب خبرات الطلبة المتكبرين، إلا أنّ الدراسة شملت خمس مؤسسات تعليم عالٍ فقط، وكان اختيارها على أساس الملاءمة. وعلى الرغم من إجراء المقابلات مع طلبة مختلفين، وشركات ومشاريع بحثية شاركت في سنوات مختلفة امتدت بين عامي 2016 إلى 2023 وبعضها حقّق مراكز متقدمة في المسابقات؛ وذلك لمحاولة تحقيق التنوّع في السنوات، والمرحلة التي وصلت إليها المشاريع، وكذلك المراكز التي حصلوا عليها إلا أنّها تمّت استخدام كرة الثلج، والطريقة القصديّة للوصول إليهم، علاوة على ذلك تمّت مقابلة عددٍ محدودٍ من المشاركين، ممّا يعني خطر عدم التوصل لجميع المعلومات حول واقع إدارة هذه المرحلة.

11. الدراسات المستقبلية

هنالك حاجة إلى إجراء مزيد من الدراسات المستقبلية حول واقع إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم العالي العمانية في مرحلة ما قبل الابتكار، فمن الممكن إجراء دراسات مشابهة في سياق جامعات أخرى في سلطنة عمان، وعلى عيّنة أكبر من الطلبة. إضافة إلى إمكانية ربط إدارة الابتكارات في مرحلة ما قبل الابتكار بالأنماط الإدارية المختلفة، للتعرف على أنّها أنسب لإدارة هذه المرحلة، مع البحث عن أثر إدارة الابتكارات في مرحلة ما قبل الابتكار على المراحل اللاحقة، وأثر إدارة الابتكار على الاقتصاد الوطني وتحقيق التنوع الاقتصادي في سلطنة عمان، وإيجاد مشاريع ابتكارية ناجحة وخلق فرص عمل للطلبة المتكبرين. إضافة إلى البحث في إمكانية تفعيل أساليب الاقتصاد السلوكي لإدارة هذه المرحلة، وأثر تفعيل هذه الأساليب في تعزيز مشاركات الطلبة في المسابقات الابتكارية.

نبذة عن المؤلفين

مرهونة بنت حمد المقبالية

قسم الأصول والإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان، s15487@student.squ.edu.om.0096899343853

باحثة دكتوراه بقسم الأصول والإدارة التربوية بكلية التربية جامعة السلطان قابوس، معلمة في وزارة التربية والتعليم، حاصلة على الماجستير في الإدارة التربوية في جامعة صحار، عضوة في الجمعية العمانية للكتاب والأدباء، لها اهتمامات بحثية في (إدارة الابتكار والاقتصاد السلوكي)، لها مشاركات في عدد من الكتب الأدبية والعلمية المنشورة، منها: المشاركة في كتابة الفصل العاشر من كتاب التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في التعليم العالي، ولها إسهامات بحثية وأدبية متعددة في عدد من المنصات العلمية والأدبية.

رقم الأوركيد (ORCID): <https://orcid.org/0009-0007-9616-3187>

أ.د. عائشة بنت سالم الحارثية

قسم الأصول والإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان، asa@squ.edu.om.0096899224212

حصلت الدكتوراه عائشة سالم علي الحارثي على درجة الدكتوراه في تعليم الكبار التعليم عن بعد من جامعة بنسلفانيا في عام 2007. لها اهتمامات بحثية في (التعليم عن بعد، استراتيجيات التعلم عن بعد، المقررات الإلكترونية الواسعة الالتحاق (المووك)، الانتقال من المدرسة إلى سوق العمل، التعليم الريادي، تعليم الكبار والتعلم المستمر، القيادة والإدارة المدرسية، الجودة والاعتماد الأكاديمي، الاختلافات عبر الثقافات). تعمل حاليًا بوظيفة استاذ دكتور في جامعة السلطان قابوس منذ عام 1998.

رقم الأوركيد (ORCID): <https://orcid.org/0000-0002-1843-1285>

د. خلف بن مرهون العبري

قسم الأصول والإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان، kabri@squ.edu.om.0096899358976

حصل الدكتور خلف العبري على الدكتوراه في أنظمة وسياسات التعليم من جامعة كوينزلاند الأسترالية في 2016. التحق في الفترة 2022-2023 بجامعة تورنتو/كندا وعمل أستاذًا زائرًا، من اهتماماته البحثية دراسة تأثير العولمة على أنظمة وسياسات التعليم، وتركز أبحاثه الحالية على الجودة والاعتماد الأكاديمي، والتربية من أجل المواطنة العالمية، وأهداف التعليم للتنمية المستدامة، وتدويل التعليم. يعمل أستاذًا مشاركًا في قيادة أنظمة التعليم وسياساتها بقسم الأصول والإدارة التربوية، بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس.

رقم الأوركيد (ORCID): <https://orcid.org/0000-0002-7954-0223>

أ.د. سعيد بن سليمان الظفري

قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان، aldhafr@squ.edu.om.009689989847

حصل الاستاذ الدكتور سعيد بن سليمان الظفري على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي من جامعة برنيتش كولومبيا بكندا في عام 2006. له اهتمامات بحثية في (1) دافعية الطلبة والمعلمين ومعتقدات الكفاءة وتأثيرها في المتغيرات النفسية كالذكاء العاطفي. (2) أنماط التنشئة الوالدية وعلاقتها بمختلف الخصائص النفسية والتربوية للأولاد. (3) الدراسات العبر ثقافية في الدافعية والذات والهوية ووسائل التواصل الاجتماعي). يعمل حاليًا بوظيفة استاذ دكتور في جامعة السلطان قابوس منذ عام 1996.

رقم الأوركيد (ORCID): <https://orcid.org/0000-0002-1776-263X>

المراجع

جريدة عمان. (2023، يوليو 6). سلطنة عُمان تستعرض جهودها في تعزيز البحث العلمي والابتكار أمام مجموعة الـ 20. متوفر بموقع: <https://cutt.us/Sqfml> (تاريخ الاسترجاع: 2024/01/15).

السلامي، موسى بروجي. (2019). إدارة الابتكارات بالجامعات السعودية كمدخل لتعزيز مصادر تمويله تصور مقترح رسالة دكتوراه، جامعة الملك خالد، عسير، المملكة العربية السعودية.

كريسويل، جون. ترجمة: القحطاني، عبد المحسن. (2019). تصميم البحوث الكمية- النوعية- المزججة. الطبعة الثانية. الكويت، الكويت: دار المسيلة للنشر والتوزيع. كريسويل، جون، ويوث، شيري. ترجمة: الفوايه، أحمد. (2019). تصميم البحث النوعي دراسة معمقة في خمسة أساليب. دمشق، سوريا: دار الفكر.

وزارة الاقتصاد. (2021). الوثيقة الرئيسية لخطة التنمية الخمسية العاشرة (2021-2025م) الخطة التنفيذية الأولى لرؤية عمان 2040. متوفر بموقع: <https://www.economy.gov.om/library/10thplan/index.html> (تاريخ الاسترجاع: 2024/01/10).

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار. (2023، مايو 30). وقعت الوزارة اليوم عقد دعم الحاضنات العلمية مع عدد من مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عُمان، وهي: جامعة السلطان قابوس. متوفر بموقع: <https://twitter.com/moheriom/status/1663513966105219072> (تاريخ الاسترجاع: 2024/01/22).

Al Buraiki, A. and Khan, F.R. (2018). Finance and technology: Key challenges faced by small and medium enterprises (SMEs) in Oman. *International Journal of Management, Innovation and Entrepreneurial Research EISSN*, 4(2), 1–12.

Alkhanjari, A. and Matiano, M.T. (2021). Innovation first and foremost: The case of Oman's ranking in the global innovation index. *Journal of Student Research*, n/a(n/a), n/a.

Alsalam, M.B. (2019). *Iidarar Alaibtkarat Bialjamieat Alsaediad Kamadhkal Litaeziz Masadir Tamwiliha Tasawur Muqtarihin* 'Managing Innovations in Saudi Universities as an Approach to Enhancing Their Funding Sources: A proposed scenario'. PhD Thesis, King Khalid University, Asir, Saudi Arabia. [in Arabic].

Bergmann, H., Hundt, C. and Sternberg, R. (2016). What makes student entrepreneurs? On the relevance (and irrelevance) of the university and the regional context for student start-ups. *Small Business Economics*, 47(n/a), 53–76. DOI.org/10.1007/s11187-016-9700-6

Bertello, A., Ferraris, A., De Bernardi, P. and Bertoldi, B. (2022). Challenges to open innovation in traditional SMEs: An analysis of pre-competitive projects in university-industry-government

- DOI.org/10.1016/j.ijedudev.2017.06.002
- Lincoln, Y.S. and Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. London, United Kingdom: SAGE.
- Malele, V., Mpofu, K. and Muchie, M. (2019). Bridging the innovation chasm: Measuring awareness of entrepreneurship and innovation policies and platforms at the universities of technology in South Africa. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 11(7), 783–93.
- Ministry of Economy. (2021). *Alwathiqat Alrayyisiat Ikhtt Altanmiat Alkhamsiat Aleashira (2021-2025ma) Alkhitt Altanfidhiat Al'uwlaa Jiruyat Eamaan 2040* 'The Main Document of the Tenth Five-Year Development Plan (2021-2025 AD), the First Executive Plan for Oman Vision 2040'. Available at: <https://www.economy.gov.om/library/10thplan/index.html> (accessed on: 01/10/2024). [in Arabic].
- Ministry of Higher Education and Research and Innovation. (2023 May 30). *Waqaeat Alwazarat Alyawm Eqd Daem Alhadinat Aleilmiat Mae Eadad Min Mwssat Altaelim Aleali Fi Saltanat Euman, Wahi: Jamieat Alsultan Qabws*. The Ministry Signed a Contract to Support Scientific Incubators with a Number of Higher Education Institutions in the Sultanate of Oman, Namely: (Sultan Qaboos University). Available at: <https://twitter.com/moheriom/status/1663513966105219072> (accessed on: 01/22/2024). [in Arabic].
- Oman Newspaper. (2023, July 6). *Saltanat Euman Tastaerid Juhudaha Fi Taeziz Albahth Aleilmii Walaibtkar 'Amam Majmueat al 20* 'The Sultanate of Oman Reviews Its Efforts to Promote Scientific Research and Innovation Before the G20'. Oman Newspaper. Available at: <https://cutt.us/Sqfml> (accessed on: 01/15/2024). [in Arabic].
- Ortt, J.R. and Van der Duin, P.A. (2008). The evolution of innovation management towards contextual innovation. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 522–38.
- O'Shea, R.P., Allen, T.J., Morse, K.P., O'Gorman, C. and Roche, F. (2007). Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: The Massachusetts Institute of Technology experience. *R&D Management*, 37(1), 1–16. DOI.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00454.x
- Ramachandran, N. and Yahmadi, H.M.A.A. (2019). Challenges faced by SMEs in Oman. *Shanlax International Journal of Arts, Science and Humanities*, 7(1), 15–25. DOI.org/10.34293/sijash.v7i1.49
- Rao, B. and Mulloth, B. (2017). The role of universities in encouraging growth of technology-based new ventures. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(04), n/a. DOI.org/10.1142/S0219877017500146
- Rekonen, S. (2013). *Managing Innovative Projects: Dynamics of Managerial Activities in the Front-End and Development Phases of Innovation Process*. Licentiate Thesis, Aalto University, Espoo, Finland.
- Salter, A. and Gann, D. (2003). Sources of ideas for innovation in engineering design. *Research Policy*, 32(8), 1309–24. DOI.org/10.1016/S0048-7333(02)00119-1
- Schumpeter, J.A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, United Kingdom: Harvard University Press.
- Sharma, A. (1999). Central dilemmas of managing innovation in large firms. *California Management Review*, 41(3), 146–64.
- Schweitzer, F. and Gabriel, I. (2012). Action at the front end of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 16(06), n/a. DOI.org/10.1142/S1363919612400105
- Şimşit, Z.T., Vayvay, Ö. and Öztürk, Ö. (2014). An outline of innovation management process: Building a framework for managers to implement innovation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150(n/a), 690–9. DOI.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.021
- Thomas, D.R. (2003). *A general inductive approach for qualitative data analysis*. New Zealand: University of Auckland.
- Thompson, D.R., Kirkman, S., Watson, R. and Stewart, S. (2005). Improving research supervision in nursing. *Nurse Education Today*, 25(4), 283-90. DOI.org/10.1016/j.nedt.2005.01.011
- Vahs, D. and Burmester, R. (2002). *Innovations Management* collaboration. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 18(n/a), 89–104. DOI.org/10.1007/s11365-020-00727-1
- Bessant, J. and Tidd, J. (2007). *Innovation and Entrepreneurship*. London, United Kingdom: John Wiley & Sons.
- Boh, W.F., De-Haan, U. and Strom, R. (2016). University technology transfer through entrepreneurship: Faculty and students in spinoffs. *The Journal of Technology Transfer*, 41(n/a), 661–9. DOI.org/10.1007/s10961-015-9399-6
- Braun, V. and Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Christensen, C. M., Ojomo, E., Gay, G. D. and Auerswald, P. E. (2018). The third answer: how market-creating innovation drives economic growth and development. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 12(3–4), 10–26.
- Claussen, J. and Halbinger, M.A. (2021). The role of pre-innovation platform activity for diffusion success: Evidence from consumer innovations on a 3D printing platform. *Research Policy*, 50(8), 1–13. DOI.org/10.1016/j.respol.2020.103943
- Der Foo, M., Wong, P.K. and Ong, A. (2005). Do others think you have a viable business idea? Team diversity and judges' evaluation of ideas in a business plan competition. *Journal of Business Venturing*, 20(3), 385–402. DOI.org/10.1016/j.jbusvent.2004.04.001
- Fletcher, A. (2023). *The Role of Behavioral Economics in Competition Policy. Draft chapter for Cambridge Handbook on the Theoretical Foundations of Antitrust and Competition Law*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Giudici, G., Guerini, M. and Rossi-Lamastra, C. (2019). The creation of cleantech startups at the local level: the role of knowledge availability and environmental awareness. *Small Business Economics*, 52(n/a), 815–30. DOI.org/10.1007/s11187-017-9936-9
- Govindaraju, V.C., Ghapar, F.A. and Pandiyan, V. (2009). The role of collaboration, market and intellectual property rights awareness in university technology commercialization. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 6(04), 363–78. DOI.org/10.1142/S0219877009001674
- Gray, D.E. (2014). *Doing Research in the Real World*. London, United Kingdom: SAGE.
- Halibas, A.S., Sibayan, R.O. and Maata, R.L.R. (2017). The Penta Helix Model of Innovation in Oman: an HEI Perspective. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management*, 12(n/a), 159–74. DOI.org/10.28945/3735
- Inderst, R. (2009). Innovation management in organizations. *European Economic Review*, 53(8), 871–87. DOI.org/10.1016/j.eurocorev.2009.04.011
- Kowang, T.O., Long, C.S. and Rasli, A. (2015). Innovation management and performance framework for research university in Malaysia. *International Education Studies*, 8(6), 32–45.
- Krauskopf, M., Krauskopf, E. and Méndez, B. (2007). Low awareness of the link between science and innovation affects public policies in developing countries: The Chilean case. *Scientometrics*, 72(1), 93–103. DOI.org/10.1007/s11192-007-1737-5
- Creswell, J., and Booth, S. Translated by: Al-Thawaibah, A. (2019). *Tasmim Albahth Alnawei Dirasat Mueamaqatan Fi Khamsat 'Asalib' Qualitative Inquiry Research Design Choosing Among Five Approaches*. Damascus, Syria: Dar Alfiker. [in Arabic]
- Cresswell, J. Translated by: Al-Qahtani, A. (2019). *Tasmim Albuht Alkamyati- Alnaweiati- Almajziati. Altabeat Althaaniatu* Quantitative-Qualitative-Mixed Research Design'. 2nd edition. Kuwait, Kuwait: Dar Al-Masila for Publishing and Distribution. [in Arabic].
- Lašáková, A., Bajzíkóvá, L. and Dedze, I. (2017). Barriers and drivers of innovation in higher education: Case study-based evidence across ten European universities. *International Journal of Educational Development*, 55(n/a), 69–79.

Germany: Schäffer-Poeschek.

- Wonglimpiyarat, J. and Yuber, N. (2005). In support of innovation management and roger's innovation diffusion theory. *Government Information Quarterly*, 22(3), 411–22. DOI.org/10.1016/j.giq.2005.05.005
- World Intellectual Property Organization. (2023). *Global Innovation Index 2023, 16th Global Innovation Index 2023 Innovation in the Face of Uncertainty*. World Intellectual Property Organization. Available at: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf> (accessed on 08/01/2024).
- Wu, Y., Popp, D. and Bretschneider, S. (2007). The effects of innovation policies on business R&D: A cross-national empirical study. *Economics of Innovation and New Technology*, 16(4), 237–53. DOI.org/10.1080/10438590600661939
- Yordanova, Z., Bozev, V., Stoimenova, B. and Biolcheva, P. (2020). *Innovation and Competitiveness of Universities—An Empirical Research*. Available at: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-44322-1_32 (accessed on 10/01/2024).