DOI: http://dx.doi.org/10.53543/jeps.vol17iss2pp125-140

تحديات مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمَان في تطوير المهارات والوظائف المستقبلية، وسُبُل التَّغَلُّب عليها تحقيقاً لرؤية عُمَان 2040: دراسة نوعية

مشاعل بنت عوض الصيعرية
جامعة التقنية والعلوم التطبيقية، سلطنة عمان

اسْتلم بتاريخ: 2022/3/23 قُبل بتاريخ: 2022/12/13

ملخص: هدفت الدراسة الحالية للكشف عن واقع جاهزية مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمَان لمهارات، ووظائف المستقبل تحقيقاً لرؤية عُمَان 2040، والكشف عن أهمِّ التحديات المرتبطة بتلك المهارات والوظائف، والتوصل لعدد من المقترحات لمعالجة تلك التحديات. استخدمت الدراسة المنهج النوعي لملاءمته لأهداف الدراسة الحالية من خلال إجراء المقابلات، وتكوَّنت عيّنة الدراسة الحالية من تسعة أفراد من قيادات مؤسسات التعليم العالي الحكومية والخاصة، وخمسة أفراد من عيّنة من الخبراء. وأظهرت نتائج الدراسة الحالية أنَّ أغلب آراء عيّنتها بشأن واقع جاهزية مؤسسات التعليم العالي لمهارات ووظائف المستقبل جاءت بمستوًى متوسط بحسب وجهة نظرهم. وكذلك كشفت الدراسة الحالية عن بعض التحديات تمثَّلت في الموارد البشرية، وأساليب التدريس، والبيئة التعليمية، كما قدَّمَتْ جملةً من الإجراءات المقترحة؛ لتطوير مهارات ووظائف المستقبل تمثَّلَتْ في جوانب عديدة، كالطلبة، والمحاضرين، والمناهج التعليمية، والتعاون الصناعي والدولي.

الكلمات المفتاحية: المهارات المستقبلية، الوظائف المستقبلية، مؤسسات التعليم العالي، رؤية عُمَان 2040.

Challenges of Higher Education Institutions in the Sultanate of Oman for Future Skills and Jobs and Ways to Overcome the Challenges to Achieve the Vision 2040: A Qualitative Study

Mashael A. Al-Saiari
University of Technology and Applied Science, Sultanate of Oman

Received: 23/3/2022 Accepted: 13/12/2022

Abstract: The study aimed to examine higher education institutions readiness for future skills and jobs as per vision 2040. Moreover, the challenges associated with these skills and jobs identified ending up with a number of suggestions to address those difficulties. The study used a qualitative approach in which interviews were conducted to collect data. The study sample consisted of 9 leaders of higher education and 5 experts. According to the results, the degree of readiness was moderate. The results also showed a number of challenges in styles of teaching and learning, learning environment's and human resources. The study ended up with some suggestions related to students, lecturers, curriculum and industrial and international cooperation.

Keywords: future skills, future jobs, higher education institutions, Oman 2040 vision

Email: mashaelalsaiarii@gmail.com

مقدمة

يشهد العالم تغيُّرات جذرية ومتسارعة في مختلف مجالات الحياة بفضل التطور المستمر في التقنيات الحديثة خاصة في ظل الثورة الصناعية الرابعة، الأمر الذي فرض على مؤسسات التعليم العالي العمل الدؤوب؛ لمواكبة هذه المستجدات واستباقها واستشراف المستقبل في مختلف جوانب المنظومة التعليمية، ورفع الجاهزية لِمَا سيشهده العالم في الخمسين عاماً المقبلة من تغيير غير مسبوق في مهارات ووظائف المستقبل. فهناك العديد من الوظائف والمهارات التي سوف تتغير وتَحِلُّ مَحِلَّاتِها وظائف ومهارات جديدة تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وكل هذه التطورات تتطلب استعداد الأنظمة التعليمية لتأهيل الكفاءات البشرية بالمهارات والمعارف لقيادة وظائف المستقبل وتحقيق التنمية الشاملة المستدامة.

يتنافس الطلبة اليوم في عالم تكنولوجي متنوع ومتعدد الثقافات؛ الأمر الذي يتطلب أَنْ يكونوا مستعدِّين للنجاح في بيئة العمل المستقبلية. فمن الضروري أَنْ يُنْتِجَ التعليم الجامعي متعلِّمين لمدى الحياة يمكنهم النجاح في المنبر العالمي، وتحتاج مؤسسات التعليم العالي لتحقيق ذلك العمل على تطوير تقنياتها التعليمية بالمعدَّل الذي يحتاجه المتعلمون الرقميون (Umachandran et al., 2019). في هذا السياق، جاءت رؤية عُمَان 2040 التي ترسم صورة سلطنة عُمَان بحلول العام 2040، بِعَدِّها خيرَ دليلٍ على اهتمام الدولة باستشراف المستقبل في ضوء المتغيرات المعاصرة، والتطور التكنولوجي الهائل، ودعم الانتقال للثورة الصناعية الرابعة من خلال تشجيع الابتكار والبحث العلمي وتنمية مهارات المستقبل، واستخدام التقنيات الحديثة، وتعزيز الشراكة الحقيقية بين المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات القطاع الخاص، وقد تضمَّنَت هذه الرؤية أولوية التعليم والتَّعلُّم والبحث العلمي والقدرات الوطنية؛ التي تهدُف إلى إيجاد نظام تعليمي يتَّسِم بالجودة العالية والشراكة المجتمعية، ونظام ممكِن للقدرات البشرية في قطاع التعليم، وكفاءات وطنية ذات قدرات ومهارات ديناميكية منافسة مَحَلِّيًا وعالميًّا، ومواكبةً لمتطلبات التنمية المستدامة ومهارات المستقبل (وزارة الاقتصاد، 2020).

ويُعَرِّفُ الإطارُ الوطني العُمَاني مهاراتِ المستقبل بأنَّها: مجموعة من المهارات اللازمة لرفع مستوى استعدادية الطلبة للتَّعَلُّم المستدام والحياة المستقبلية ووظائفها، والاستخدام الجيد للمعلومات والوسائط والتقنيات في المستقبل. وقد وضع الإطار الوطني العُمَاني ثلاث مجموعات من المهارات الازمة لإعداد المتعلم في سلطنة عُمَان في ضوء التجارب المحلية والعالمية؛ هي المهارات الآتية: 1. المهارات الأساسية التي تشمل: القراءة باللغتين العربية والإنجليزية، والكتابة باللغتين العربية والإنجليزية، والحساب. 2. المهارات التطبيقية التي تشمل: الإبداع والابتكار، والتفكير الناقد، وحَلَّ المشكلات، والتواصل الفعَّال، والعمل الجماعي، والقيادة، والمبادرة، والمرونة والتَّكَيُّف. 3. المهارات التقنية التي تشمل: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعامل مع البيانات والمعلومات، والتعامل مع الوسائط الإعلامية (وزارة التربية والتعليم، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار،2021).

وهذا يتَّفِق مع تصنيف البلوشي والمعمري (2020) لمهارات المستقبل بسلطنة عُمَان، التي تمثَّلَتْ في خمس مجموعات وفق الآتي: أَوَّلًا، مهارات المعرفة الأساسية، التي تشمل مهارات (اللغة الأم، واللغة الأجنبية، والرياضيات، والتفكير الناقد، والبحث الإجرائي). ثانيًا، المهارات الحياتية والمهنية، التي تشمل مهارات (التَّكَيُّف والمرونة، والمبادرة والتوجيه الذاتي، والإنتاجية والمساءلة، والقيادة والمسؤولية). ثالثًا، مهارات الاتِّصال التي تشمل مهارات (الاتِّصال والتواصل، التعاون والعمل الجماعي، والذكاء العاطفي، والتفاعل الثقافي). رابعًا، المهارات الرقمية التي تشمل مهارات (تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والمعرفة الإعلامية، والمعرفة المعلوماتية). خامسًا، مهارات الإنتاج المعرفي التي تشمل مهارات (حَلِّ المشكلات، والإبداع والابتكار، وريادة الأعمال).

أمَّا فيما يخصُّ التَّغَيُّرات في وظائف المستقبل؛ فإنَّ تقرير "مستقبل الوظائف" الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي (World Economic Forum, 2016)، يؤكِّد على أَنَّ هناك جملة من العوامل المرتبطة بالجانبين الاقتصادي والاجتماعي ستؤثِّر في سوق العمل في السنوات المقبلة؛ الأمر الذي سَيُسْهِم في ظهور وظائف جديدة، واختفاء بعض المهن الحالية، ويشير التقرير ذاتُهُ تحديدًا إلى أَنَّ وظائف الأعمال المكتبية والإدارية سوف تتأثَّر سلبًا، بينما سيزداد الطلب على الوظائف في علوم الرياضيات والحاسوب والهندسة، كما أنَّه من المتوقَّع أَنْ يَقِلَّ عدد الوظائف في قطاعَيِ الصناعة والإنتاج بسبب التَّحَوُّل الآلي للوظائف. بالإضافة لذلك تَوَقَّعَ آخَرُ تقرير لمستقبل الوظائف (World Economic Forum, 2020) أَنَّ 85 مليون وظيفة حالية يُتَوَقَّعُ أَنْ يتم الاستغناء عنها، ومُتَوَقَّع ظهور 97 مليون وظيفة بحلول عام 2025 لتلبية متطلبات التقنيات

المستقبلية، كما أنَّ 42% من المهارات في الوظائف الحالية يُتَوَقَّع تغيُّرها بحلول عام 2022.

من هذا المنطلق، جاءت خطة التحفيز الاقتصادي لسلطنة عُمان مُنْسَجِمَةً مع تطلُّعات خطة التنمية الخمسية العاشرة (2021 – 2025) من حيث التركيز على الأنشطة المرتبطة بمهارات ووظائف المستقبل؛ فقد استهدفت التركيز على الأهداف ذات الأولوية التي تُعْنَى في الدرجة الأولى بتطوير بيئة الاقتصاد الكلي، وقد ركَّزت الخطة على تحفيز الاقتصاد من خلال: الضرائب والرسوم، وتحسين بيئة الأعمال والاستثمار، ودعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتطوير سوق العمل والتشغيل، والقطاع المصرفي، وجلب الاستثمارات الأجنبية (وزارة الاقتصاد، 2021).

ويقع على عَاتِق مؤسسات التعليم العالي تزويد الطلبة بمهارات المستقبل لسوق العمل وتبصيرهم بالوظائف المستقبلية، وقيم العمل الأساسية، وتمكينهم من التَّكَيُّف في ظل ما يشهده العالم وسلطنة عُمَان من تغيُّرات سريعة في المرحلة المقبلة، ومساعدتهم في تطوير أنفسهم، ومواكبة مهن المستقبل ومتطلباتها وأخلاقياتها، وتزويدهم بالمهارات التي تساعدهم في اختيار المسار المهني الملائِم وفقًا لاتجاهاتهم وميولهم، وفَهْم ما يحيط بهم من تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وتدريبهم على مهارات ريادة الأعمال، وتمكينهم من تأسيس شركات طلابية واعدة؛ ما سَيُسْهِمُ في رَفْدِ سوق العمل العُمَاني بالكفاءات المُؤَهَّلَة والمُدَرَّبَة (هلال، 2020).

في هذا السياق، يجب على مؤسسات التعليم العالي التَّأَكُّد من استكمال جاهزيتها؛ لتوفير متطلبات تنمية مهارات المستقبل ووظائفه لدى الطلبة وفقًا لرؤية عُمَان 2040، وما تحتاجه لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة والتَّغَلُّب على التحديات التي تواجهها في هذا المجال، ومن الدراسات السابقة التي تناولت جاهزية مؤسسات التعليم العالي لتوفير متطلبات تنمية مهارات المستقبل لدى الطلبة؛ دراسة الخضاري (2021) التي هدفت للتَّعرُّف إلى متطلبات تنمية مهارات المستقبل لدى طلبة الجامعات السعودية. واستخدمت الدراسة المنهج الكيفي التفسيري من خلال استخدام المقابلة شبْه المُقَنَّنَة. تكوَّنت عيِّنة الدراسة من 15 خبيرًا من مختلف الجامعات السعودية. أظهرت نتائج الدراسة أنَّ أهمَّ المتطلبات التي تحتاجها الجامعات السعودية للقيام بأدوار فاعلة في تنمية مهارات المستقبل هي: دعم الباحثين وتشجيعهم على القيام ببحوث تتعلق بمهارات المستقبل وسُبُل تنميتها، وتوفير مختبرات البحث العلمي، وتعزيز الشراكة والتعاون مع القطاعات الحكومية والخاصة، والتشجيع المادي والمعنوي لتحفيز المدرِّسين المتميِّزين.

ووجدت دراسة نافيا وتوبلو بكندا (Nafea & Toplu, 2021) أَنَّ الثورة الصناعية الرابعة أَثَّرَتْ في التصنيع والقوى العاملة والتدريب والأنظمة التعليمية؛ الأمر الذي فَرَضَ على مؤسسات التعليم العالي والأكاديميِّين تحديدًا مواكبة التغييرات الحاصلة في وظائف ومهارات المستقبل. واستخدمت الدراسة استبانة لرصد آراء الطلبة بشأن مستوى توظيف التكنولوجيا في الفصول الدراسية بشكل يُؤَهِّلُهم لمهارات ووظائف المستقبل. بَيَّنَتِ النتائج أَنَّ هناك فجوة بين مهارات التوظيف المرغوبة والوضع الحالي للتدريس بمؤسسات التعليم العالي، وأَنَّ هناك مجموعة متنوعة من العوامل تسبَّبَتْ في هذه الفجوة؛ منها: أحجام الفصول الكبيرة، وعدم تدريب الأكاديميِّين على استخدام التكنولوجيا الحديثة؛ نظرًا للأعباء الإدارية وأعباء التدريس وسِنّ المعلم.

ولتحديد متطلبات تطوير مؤسسات التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؛ قامت الذيباني (2020) بدراسة استخدمت فيها المنهج الوصفي، واستعانت بأحد مداخل التخطيط الاستراتيجي، هو التصور الاستراتيجي. طَبَّقَتِ الدراسة استبانة لاستطلاع آراء القيادات الجامعية بشأن متطلبات تطوير مؤسسات التعليم الجامعي. بلغت عيِّنة الدراسة 49 عضوًا يمثِّلون القيادات الجامعية بالمملكة العربية السعودية. توصلت الدراسة إلى وضع مقترح لتصور استراتيجي يتضمن خُطَط الفعل التي يمكن من خلالها تحسين الإجراءات الإدارية كَرَقْمَنَة العمل الإداري، وصقل مهارات رأس المال البشري من قيادات جامعية وأعضاء هيئة التدريس، وتفعيل أساليب التدريس الذكية، وأخيرًا دعم البحث العلمي حتى تواكب الجامعات السعودية متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

وبالمثل، وصفت دراسة بينيسوفا وآخرين (Benesova et al., 2019) متطلبات تأهيل كلٍّ من موظفي مؤسسات التعليم العالي، وطلبتها في ضوء الثورة الصناعية الرابعة في جمهورية التشيك. وبَيَّنَتِ النتائج أَنَّ هناك حاجة ماسة لتطوير مجال تطبيق الرقمنة وأنظمة المعلومات والتقنيات الجديدة في توسيع وزيادة الإنتاج؛ لمواكبة التغييرات الكبيرة في سوق العمل، وما صاحَبَها من زيادة متطلبات مُؤَهِّلات ومهارات الموظفين، ما فَرَضَ التغييرات في نظام التعليم

ليتمكن من تأهيل الخرّيجين الجاهزين للعمل في المصانع الذكية في المستقبل؛ لأنَّ تأهيل الخرّيجين هو نتيجة التطوير المستمر في برامج الدراسة بالجامعات التي يجب أَنْ تتماشى مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

ومن الدراسات التي تناولت التحديات التي تواجهها مؤسسات التعليم العالي في الاستعداد للمهارات والوظائف المستقبلية؛ دراسة موسى والزبون (2021) التي رَصَدَتِ الصعوبات التي تُوَاجِهُ المعلمين في تحسين مهارات المستقبل لدى طلابهم بالجامعة الأردنية. وتَبَنَّتِ الدراسة المنهج المسحي، وطبقت استبانة على عيّنة تكوَّنت من 500 من المعلمين الذكور والإناث. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أَنَّ مستوى الصعوبات التي يعاني منها المعلمون في تطوير مهارات المستقبل لدى الطلبة جاءت بدرجة مرتفعة. وأوصت الدراسة بتطوير المناهج الدراسية بصفة دورية لتحديث محتواها، ومعالجة الصعوبات فيها، واتّبَاع طرائق التدريس الحديثة، وزيادة وعي الطلبة بشأن دور العلوم والتكنولوجيا.

أمَّا دراسة لالي وآخرين (Llale et al., 2020)، فقد تناولت فُرَصَ وتهديداتِ الثورة الصناعية الرابعة بمؤسسات التعليم العالي، وتحديات تلبية الاحتياجات من مهارات ومهن المستقبل في جنوب أفريقيا. استخدمت الدراسة المسح الكَمّي المهني في جنوب أفريقيا. بَيَّنَتْ نتائج الدراسة وجود العديد من الفرص والتهديدات التي تقدمها الثورة الصناعية الرابعة بالنسبة لمهن المستقبل. كما بَيَّنَتِ النتائج أَنَّ التقنيات المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة، كالذكاء الاصطناعي، والروبوتات، وإنترنت الأشياء، والطباعة ثلاثية الأبعاد، وتكنولوجيا النانو وغير ذلك؛ سيكون لها التأثير المباشر في الممارسات الحالية للمهن في جنوب أفريقيا.

وهدفت دراسة بنافيت وآخرين (Benavides et al., 2020) للتَّعرُّف إلى التحديات التي تُوَاجِهُ مؤسسات التعليم العالي على مرجعية التقدم التكنولوجي الذي جَلَبَتْهُ معها الثورة الصناعية الرابعة بجامعات أمريكا اللاتينية، والوقوف على الخصائص المُمَيِّزَة لعملية تنفيذ استراتيجية التَّحَوُّل الرقمي التي حدثت في مؤسسات التعليم العالي، وقد طَبَّقَتْ هذه الورقة منهج تحليل الوثائق؛ حيث إنَّها حَلَّلَتْ 19 ورقة بحثية في الأدبيات ذات الصِّلَة منذ عام (1980-2019)، وقد أظهرت النتائج أَنَّ الثورة الصناعية الرابعة من المجالات الحديثة التي تستدعي مزيدًا من الجهود البحثية بشأن كيفية فَهْم مؤسسات التعليم العالي للتكنولوجيا الرقمية، ومواجهة المتطلبات الحالية التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة، وأَنَّ الثورة الصناعية الرابعة تُجْبِرُ مؤسسات التعليم العالي على التعامل مع التَّحَوُّل الرقمي في جميع الأبعاد.

أمَّا دراسة الدهشان وسمحان (2020) وقد وضعت رؤية مقترحة لتنمية المهارات اللازمة لمهن ووظائف المستقبل في ظل الثورة الصناعية الرابعة من خلال توضيح مفهوم الثورة الصناعية الرابعة وخصائصها والمهن والوظائف التي تتطلبها، والمهارات المرتبطة بمهن المستقبل ومتطلبات تنميتها؛ من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. ووَظَّفَتِ الدراسة المنهج الوصفي؛ حيث تم تطبيق استبانة على عيّنة تضمَّنَت 200 عضوٍ بهيئة التدريس بجامعة المنوفية. توصَّلت الدراسة إلى أنَّ بعض المهارات اللازمة للإعداد لمهن ووظائف المستقبل بدرجة مُهِمَّة جِدّاً بحسب وجهة نظر عيّنة الدراسة؛ تمثَّلت في ثلاث مجموعات من المهارات هي: مهارات التَّعَلُّم والابتكار، ومهارات الثقافة الرقمية، ومهارات الحياة والعمل. كما توصلت الدراسة إلى وجود بعض المتطلبات لتطوير تلك المهارات التي ترى عيّنة الدراسة أنَّها مُهِمَّة بدرجة كبيرة تمثَّلَتْ في توفير مجموعة من المتطلبات تتعلق بأهداف التعليم الجامعي، والبيئة الجامعية، وعضو هيئة التدريس، والمناهج التعليمية وكذلك الطالب الجامعي، والشراكة بين الجامعة والمؤسسات الإنتاجية والصناعية.

أمَّا دراسة أبو لبهان (2019) فقد قدَّمَت تصوُّرًا مقترَحًا للانتقال بالجامعات المصرية إلى جامعات الجيل الرابع في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؛ حيث أظهرت مستوى تنوُّع التحديات العالمية التي تُجَابِهُ البشرية، ومن أقوى هذه التحديات الثورة الصناعية الرابعة التي تفرض تغيُّرات جذرية للتَّكَيُّف معها، ومن أهمّ هذه التَّغيُّرات التركيز على تطوير الجامعات التي تحتاج إلى اتخاذ قرارات صحيحة لتعزيز مهارات المستقبل، لذا هدفت الدراسة إلى الوقوف عند الإطار المفاهيمي للثورة الصناعية الرابعة، وأهمّ ملامح جامعات الجيل الرابع، ومتطلبات تَحَوُّل الجامعات المعاصرة نحو جامعات الجيل الرابع، ولتحقيق ذلك اتَّبَعَتِ المنهج الوصفي، وتوصَّلت إلى تصوُّر مستقبلي مقترح لِتَحَوُّل الجامعات المصرية إلى جامعات الجيل الرابع؛ بغرض الاستجابة للثورة الصناعية الرابعة.

بشكل عام، خَلُصَتِ الدراسات السابقة إلى تحديد متطلبات مواكبة مؤسسات التعليم العالي لمتطلبات مهارات ووظائف المستقبل في ضوء الثورة الصناعية الرابعة التي في مقدّمتها تطوير البرامج الأكاديمية لتتلاءَم مع مهارات ووظائف

المستقبل، وتدريب الأكاديميّين على تطبيق التكنولوجيا في التدريس، ودعم الباحثين وتشجيعهم، وتوفير مختبرات البحث العلمي، وتعزيز الشراكة والتعاون مع القطاعات الحكومية والخاصة. كما بَيَّنَتِ الدراسات السابقة أَنَّ الدول العربية تُوَاجِهُ مجموعة من التحديات لِتَبَنِّي تقنيات الثورة الصناعية الرابعة وتطبيقاتها؛ أبرزُها تحديات تتعلق بِتَدَنِّي مستويات ومهارات الكفاءات البشرية، وغلاء أسعار وتكلفة شراء التقانة الناشئة، وضعف مستوى الانفتاح على البيانات والقدرة على تحليلها والاستفادة منها، وطرحت الدراسات السابقة مقترحات عِدَّة لتجاوز تحديات وظائف ومهارات المستقبل منها: تقديم الحوافز المادية لجلب الخبراء المختصّين في مجال مهارات ووظائف المستقبل، وافتتاح تخصُّصات أكاديمية وجامعات متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وتعزيز الشراكات وسُبُل التعاون مع شركات التقنية لدعم تدريب الطلبة والأساتذة. تتَّفِق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها قضية مواءَمة التعليم العالي مع مهارات ووظائف المستقبل، ولكنَّها تختلف في أنَّها تبحث القضية في سياق التعليم العالي بسلطنة عُمَان وربْطها برؤية عُمَان 2040، وهي تُعَدُّ من الدراسات القليلة التي تستعرض هذا الموضوع بسلطنة عُمَان - حسب علم الباحثة.

مشكلة الدراسة

أشار وطفة (2020) في دراسته بشأن مستقبل التعليم العالي الخليجي في عصر الثورة الصناعية الرابعة أَنَّ مؤسسات التعليم العالي الخليجية، ومن ضِمْنها التعليم العالي بسلطنة عُمَان، تعاني من تحديات جوهرية في جاهزيتها للوظائف والمهارات المستقبلية؛ حيث إِنَّ التَّخصُّصات الأكاديمية والمهارات التي يُعِدُّ لها التعليم العالي اليوم بدول الخليج العربي؛ ترتبط بوظائف سوف تختفي جميعها في المستقبل القريب، فهي ما زالت جامعات تقليدية، لا تولّد الابتكار، ولا تستعد لمتطلبات المهن المستقبلية. في الجانب نفسه، أَكَّدَتْ بعض المؤتمرات الدولية التي أُقِيمَتْ في سلطنة عُمَان بغرض تسليط الضوء على جاهزية التعليم العالي للمستقبل، (وزارة التربية والتعليم، 2019،2020؛ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية،2021)؛ أنَّه هناك جملة من التحديات التي قد تَعُوق مسايرة المؤسسات التعليمية لوظائف ومهارات المستقبل والاستعداد للثورة الصناعية الرابعة؛ كعدم مواءَمة برامج التعليمية مع المهن المستقبلية، وضَعْف الشراكة بين مؤسسات التعليم العالي والقطاعات الأخرى لتنفيذ مبادرات متعلقة بالذكاء الاصطناعي، وتَدَنِّي مهارات الطلبة في مجالات الثورة الصناعية الرابعة، وندرة التخصصات الأكاديمية في مجالات وظائف المستقبل. وعليه أولتِ سلطنة عُمَان ورؤيتها المستقبلية 2040 اهتمامًا كبيرًا بتمكين الطلبة من مهارات المستقبل وإعدادهم لقيادة المهن المرتبطة بها (وزارة الاقتصاد،2020)، ووقع على عاتق مؤسسات التعليم العالي مسؤولية تزويد الطلبة بالمهارات اللازمة للتنافس في الوظائف المستقبلية، وتحقيق النُّمُوّ الاقتصادي والمجتمعي.

أسئلة الدراسة

سَعَت الدراسة للإجابة عن الآتي:

1. ما مستوى جاهزية مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمَان لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقاً لرؤية عُمَان 2040؛ من وجهة نظر الخبراء والمختصِّين؟

2. ما التحديات التي تواجهها مؤسسات التعليم العالي في الاستعداد لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040؛ من وجهة نظر الخبراء والمختصِّين؟

3. ما سُبُل التَّغَلُّب على التحديات التي تُوَاجِهُ مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمَان لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقًا لرؤية عُمَان 2040؛ من وجهة نظر الخبراء والمختصِّين؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

1. الكشف عن مستوى جاهزية مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمَان لمهارات ووظائف المستقبل تحقيقاً لتوجُّهات رؤية عُمَان 2040.

2. التَّعرُّف إلى التحديات التي تُوَاجِهُها مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمَان في الاستعداد لمهارات ووظائف المستقبل.

3. التَّوصُّل إلى سُبُل مواجهة التحديات لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمَان لتحقيق رؤية عُمَان2040.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

1. تُعَدُّ الدراسة الحالية استجابةً للاستراتيجيات الوطنية، والإطار الوطني لمهارات المستقبل، وأيضاً استجابةً لِمَا أَوْصَتْ به العديد من التقارير العالمية والمؤتمرات المحلية والدولية من ضرورة استعداد مؤسسات التعليم العالي لمهارات ووظائف المستقبل.

2. من المُرَجَّى أَنْ تساعد الدراسة الحالية في تحقيق أهداف رؤية عُمَان 2040، التي تركِّز على الاستعداد للمستقبل.

3. تُسْهِمُ الدراسة الحالية على تجاوز الطرائق التقليدية السائدة في المؤسسات التعليمية؛ وذلك من خلال التفكير في استحداث صيغ جديدة للتعليم العالي تتناسب مع التَّوَجُّهات المستقبلية.

الأهمية التطبيقية

1. من المُرَجَّى أَنْ تساعد المؤسسات التعليمية في إعداد خُطَطهم الاستراتيجية والسياسات في مجال تنمية المهارات، والاستعداد لسوق العمل المستقبلي.

2. يُتَوَقَّعُ أَنْ تُسْهِمَ نتائج الدراسة الحالية في تحديد المُعَوِّقات المرتبطة بتنمية المهارات والاستعداد لمهن المستقبل، وإيجاد السُّبُل المناسبة لمعالجتها.

مصطلحات الدراسة

المهارات المستقبلية (Future Skills): عَرَّفَها باكشي وآخرون (Bakhshi et al., 2017) بأنَّها المهارات والكفاءات التي تمكّن الأشخاص التعامل والتفاعل مع التغييرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية لمواجهة تحديات المستقبل كالتَّكَيُّف مع المتغيرات، والإبداع والابتكار، وحَلّ المشكلات والعمل الجماعي. يُقْصَدُ بها إجرائيًّا المهارات المطلوبة في المستقبل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي؛ منها: التفكير الناقد، والإبداع، وحَلُّ المشكلات، والتَّعَلُّم الذاتي، والذكاء العاطفي، والمهارات الرقمية.

الوظائف المستقبلية (Future Jobs): هي الوظائف التي سوف يعتمد عليها المستقبل، وتستجيب للمتغيرات التكنولوجية والاجتماعية والاقتصادية، وتعتمد بشكلٍ أساسٍ على التقنيات الناشئة (World Economic Forum, 2016) . ويُقْصَدُ بها إجرائيًّا المهن المستقبلية المرتبطة بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة؛ منها: الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، وغيرها من التقنيات الناشئة، وتتواكب مع رؤية عُمَان 2040؛ بهدف تحقيق التنمية المنشودة وإيجاد فرص عمل جديدة.

رؤية عُمَان 2040 (Oman Vision 2040): هي رؤية مستقبلية شاملة أطلقتها سلطنة عُمَان، وتمَّت إعدادها بمشاركة جميع فئات المجتمع لِتُعَدَّ بوابة عبور لمواكبة المتغيرات العالمية، وتعزيز التنافسية الاقتصادية، والاستعداد للمستقبل (وزارة الاقتصاد، 2020).

محددات الدراسة

المحددات البشرية: اقتصر تطبيق الدراسة الحالية على عيّنة مُمَثِّلَةً من القيادات الأكاديمية العليا بمحافظتَيْ مسقط وظفار، وعيّنة من الخبراء في الثورة الصناعية الرابعة وتقنيات وظائف المستقبل.

المحددات الزمانية: تحدِّد نتائج الدراسة الحالية بالسياق الزمني الذي أُجْرِيَتْ فيه 2021.

المحددات المكانية: تم تطبيق الدراسة الحالية على مؤسسات التعليم العالي في محافظتَيْ مسقط وظفار.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي (النوعي) من خلال إجراء المقابلات؛ حيث تسمح للباحث بالتَّعَمُّق في آراء عيّنة الدراسة بشأن جاهزيَّتهم للمهارات والوظائف المستقبلية، والكشف عن الواقع بشكل أكثر دِقَّة. فقد ذكر كريسول (Creswell,2009) أَنَّ البحث النوعي كالمقابلات يمنح الباحث فرصة جيدة لفهم السياق الذي يتفاعل فيه المستجيبون، والكشف عن المعاني غير الواضحة، والدلالات الضمنية. ومن هنا، فإنَّ الدراسة الحالية قامت بالكشف عن تحديات المهارات والوظائف المستقبلية من خلال الاستماع لقادة مؤسسات التعليم العالي والخبراء في التقانة المستقبلية؛ للوصول لفهم عميق ومتكامل.

المنطلق الفلسفي: تَبَنَّتِ الدراسة الحالية المنطلق الفلسفي البنائي Constructivist Paradigm (Lincoln & Guba, 2013)، ويتناسب الأسلوب النوعي مع هذا المنطلق الفلسفي البنائي؛ حيث تهتمُّ مبادِئُهُ بتفاعل الباحث بخبراته مع الأشخاص بمختلف معارفهم في سياقات محدَّدة للوصول إلى المعرفة والحقائق (Wisker, 2008) وفي الدراسة الحالية؛ تم الاعتماد على هذا المنطلق الفلسفي للوصول للمعرفة وإجابة أسئلة الدراسة الحالية من خلال تفاعل الباحثة مع المشاركين من قيادات أكاديمية والتعمق في خبراتهم ومعارفهم في سياق التعليم العالي بسلطنة عُمَان. وقدِ استخدمت الدراسة الحالية التصميم الاستقرائي (Inductive Design) بحيث يتم جمع الأدلة والبيانات أَوَّلاً ثم تشكيل المعرفة؛ حيث ساعَدَ تحليل أفكار المشاركين وانطباعتهم في فَهْمِ موضوع الدراسة الحالية (Creswell, 2009).

مجتمع الدراسة وعينتها

استهدفت الدراسة عيّنة تكونت من تسعة أفراد من قيادات التعليم العالي بسلطنة عُمَان تمثَّلَتْ في رؤساء جامعات، وعمداء الكليات ومديري المراكز بتلك المؤسسات؛ كونهم على وعي بواقع مؤسساتهم بحكم مناصبهم وخبراتهم، ويُسَمَّى أسلوب اختيار العيّنة بـ" العيّنة المقصودة"، حيث يمكن للباحث من التَّعَمُّق في الظاهرة من خلال اختيار عيّنة محدَّدة تكون ثَريَّة في موضوع الدراسة الحالية (Yin, 2003) وقد بلغ عدد المؤسسات التي تم إجراء المقابلات فيها أربع جامعات، وكليتان من القطاع الحكومي والخاص. وكذلك اشتملتْ عيّنة الدراسة الحالية على خمسة أفراد من الخبراء في الثورة الصناعية الرابعة والتقنيات الناشئة بسلطنة عُمَان مِمَّنْ لهم إسهامات في هذا الجانب من خلال الأبحاث العلمية، والمشاركة في المؤتمرات والملتقيات في تلك المجالات. وبالتالي فإنَّ العدد الكلي لأفراد العيّنة هو (14) مُستجِيباً، وقد تم اختيار عيّنة من الخبراء كونهم أكثرَ دراية بما تتطلبه التقنيات الناشئة في عصر الثورة الصناعية الرابعة من مهارات ووظائف واستراتيجية الاستعداد لها كما في جدول 1.

جدول1 : الخصائص العامة للمشاركين في المقابلات

المركز الوظيفي	العدد
قيادات التعليم العالي	
رئيس جامعة	2
عميد كلية	5
مدير مركز	2
الخبراء	
وكيل وزارة	2
عميد كلية	2
محاضر	1

أدوات الدراسة

تمثَّلت أداة الدراسة الحالية في المقابلات شِبْه المهيكلة (Semi-Structure interview)، وهي المحادثات الجادَّة التي يُعَدُّ فيها الباحث عددًا من الأسئلة، ولكنْ هناك مرونةٌ في طرحها فقد يغيّر في ترتيبها أو يحذف بعضاً منها أو يضيف بعضاً آخَرَ تَبَعاً لمجريات المقابلة (أبوزينة وآخرون، 2007)، وقد تم تصميم أسئلة المقابلة بما يتوافق مع أسئلة الدراسة الحالية، وتراوحت المدة الزمنية للمقابلات من 30- 60 دقيقة. وقد مرَّتْ أداة المقابلات بإجراءات عِدَّة؛ منها: تحديد الهدف من إجراء المقابلات بعد الاطِّلاع العميق للأدب النظري ورؤية عُمَان 2040، ثم صياغة دليل المقابلات الذي تَضَمَّنَ ستة أسئلة. وقد تم التَّواصُل مع عيّنة المقابلات، وإرفاق رسالة رسمية لتسهيل المَهَمَّة، بالإضافة لرسالة فيها هدف المقابلة والمدة الزمنية، وتحديد مواعيد المقابلات، وقد تم إجراء المقابلات في المدة بين شهر أكتوبر إلى نوفمبر من عام 2020-2021، وقد تم تسجيل جميع المقابلات، ثم تفريغها يدويّاً إلى نصوص كتابية مباشرة بعد الانتهاء من المقابلة، ثم مراجعة المُدَوَّنات من قبل فاحِص خارجي مع الحفاظ على سِرِّيَّة أسماء المُستَجِيبين.

صدق أداة الدراسة وثباتها

يركز البحث النوعي على موثوقية ومصداقية البيانات لإعطاء معلومات أكثر صلابة (Maxwell, 2012; Creswell, 2009)، وفي هذا الشأن، قامت الباحثة بعدد من الإجراءات لضمان موثوقية وصدق البحث على النحو الآتي:

الصدق الوصفي: من خلال الاحتفاظ بِمُدَوَّنَة لكل مستجيب فيها تفاصيل المقابلات والنصوص المسموعة والمكتوبة لتلك المقابلة، وكذلك الاستعانة بباحثٍ خارجيٍّ لإعادة قراءة النصوص المكتوبة، ومستوى توافُقها مع التسجيلات الصوتية.

الصدق النظري: حيث تم بناء دليل المقابلة وأسئلتها بالاعتماد على الدراسات السابقة، وكذلك تم إرسال الدليل لمُحَكِّمٍ خارجيٍّ لمراجعته، وبعد ذلك تمت إضافة بعض التعديلات.

الصدق التقييمي: قامت الباحثة بإعطاء فكرة واضحة عن المقابلة وأسئلتها، وشرح بعض المصطلحات، وقد تم طرح الأسئلة بطريقة موضوعية مع إعطاء المشاركين الحرية في التعبير عن آرائهم. وكذلك تمت الاستعانة ببعض الباحثين في مجال البحث النوعي لقراءة التقرير الختامي لتحليل المقابلات ومناقشة التعديلات لتكون أكثر دِقَّة.

إجراءات الدراسة

إجراءات تحليل المقابلات

تم في الخطوة الأولى إجراء المقابلات؛ حيث قامت الباحثة بتحويلها إلى نصوص مكتوبة، وقد تم استخدام برنامج التحليل النوعي أطلس تي. أي 9 (Atlas.ti 9) لتسهيل تحليل وترميز البيانات النوعية ومعرفة تكرار البيانات والعلاقات بينها؛ حيث استخدمت الباحثة أسلوب التحليل المواضيعي Thematic Analysis لبروان وكلارك (Braun & Clarke, 2006)، وقد بدأت عملية التحليل بتنظيم البيانات إلى مجموعات عِدَّة تَبَعًا لعدد المُسْتَجِيبين، ثم قامت الباحثة بقراءة النصوص بشكل عميق من أجل للوصول للفهم الكامل قبل البدء في الترميز. بعد ذلك، بدأت عملية الترميز

لكل مقابلة، ثم تم البحث في الموضوعات والعلاقات باستخدام الطريقة الاستقرائية، وهي الانغماس في البيانات لاكتشاف الموضوعات (Johnson & Christensen, 2004)، وبعد ذلك، تم مراجعة الموضوعات الرئيسة والفرعية قبل تسميتها للتَّأكُّد من ارتباطها بأسئلة الدراسة والإطار النظري.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج السؤال الأول الذي نَصُّهُ: "ما مستوى جاهزية مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمان لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقاً لرؤية عُمَان 2040 من وجهة نظر الخبراء والمختصِّين؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل استجابات المشاركين في المقابلات الفردية بطريقة التحليل الموضوعي باستخدام برنامج أطلس تي أي 9. وقد كشف التحليل عن انقسام آراء المُستَجِيبين بشأن مستوى جاهزية للمهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي إلى فريقَيْن: فريق يرى أَنَّ مؤسسات التعليم العالي مستعدة للمهارات والوظائف المستقبلية بدرجة جيدة وتبلغ نسبتُهم (71%)، أمَّا الفريق الآخر فيرى أَنَّ مستوى استعدادها بدرجة متدنية وتبلغ نسبتهم (29%)، وقد أَوْرَدَ كُلُّ فريق منهم مبرراتهم؛ كما يوضح ذلك جدول 2.

جدول 2: نتائج تحليل آراء المُستَجِيبين بشأن مستوى جاهزية المهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي (ن=14)

درجة الجاهزية	المبررات	التكرار
درجة جيدة (10مستجيبين)	تركيز مؤسسات التعليم العالي على المهارات المرتبطة بتقنيات الثورة الصناعية	7
	تعديل البرامج الأكاديمية واستحداث برامج جديدة تركز على إكساب الطلبة للمهارات	5
	دعم المشروعات والمبادرات التقنية للطلبة والمؤسسات الحكومية والخاصة	4
	تغيير أساليب التدريس لتواكب التقنيات الحديثة	3
	تمكين مشروعاتهم الشباب التقنية	2
	دعم بحوث الطلبة والأكاديميين في مجالات الثورة الرابعة	2
	تركيز رؤية عُمَان 2040 الاهتمام بالمهارات الوظائف المستقبلية	2
	تهيئة بيئة تُشَجِّع البحث التطبيقي، والابتكار	1
	زيادة وعي المجتمع بالمهارات المهمة لوظائف المستقبل	1
	وضع خارطة ابتكار مؤسسي لسلطنة عُمان.	1
درجة متدنية (4مستجيبين)	الحاجة لتعديل القوانين والتشريعات لتدعم التغيير	3
	الحاجة لتعديل فلسفة التعليم في سلطنة عُمان	1
	الحاجة لبناء الشراكات داخلية وخارجية لتدريب الطلبة على المهارات الضرورية	1
	قلة التخصصات المرتبطة بوظائف المستقبل	1
	ضعف الشراكات مع المعاهد المتخصصة	1
	ضعف مسؤولية التَّعلُّم الذاتي	1

يظهر جدول 2 أَنَّ آراء المستجيبين بشأن درجة الجاهزية لمهارات ووظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي؛ قد جاءت بناءً على درجة تقديرهم لدرجة توفُّر تلك المهارات والمتطلبات، وبناءً على ملحوظاتهم الشخصية وبحكم عملهم بمؤسسات التعليم العالي؛ فعلي سبيل المثال يرى الفريق الأول الذين أفادُوا بأَنَّ جاهزية مؤسسات التعليم العالي العُمَانيَّة للمهارات ووظائف المستقبل جاء بدرجة جيدة، قد قدَّمُوا جملة من المبررات وفق الآتي: تركيز مؤسسات التعليم العالي على المهارات المرتبطة بتقنيات الثورة الصناعية، وتعديل البرامج الأكاديمية، واستحداث برامج جديدة تركِّز على إكساب الطلبة للمهارات، والاستعداد لوظائف المستقبل، ودعم المشروعات والمبادرات التقنية للطلبة والمؤسسات الحكومية والخاصة، وتغيير أساليب التدريس لتواكب التقنيات الحديثة، وتمكين مشروعات الشباب التقنية. وتتَّفِق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة كدراسة الذبياني (2020) والدهشان وسمحان (2020)؛ في تأكيدها على ضرورة إعادة النظر في المنظومة التعليمية، وتحديث برامجها ومناهجها وطرائق التدريس والتَّعَلُّم فيها بما يتماشَى مع وظائف ومهارات المستقبل. ومن الاقتباسات التي توضِّح مبررات هذا الفريق من المُستَجِيبين ما يأتي:

"هذه المهارات محدَّدة في الرؤية وفي الخطة الخمسية الخامسة القادمة هي موجودة متطلَّبًا أساسًا؛ استخدام

التقنيات وغيرها، لاسِيَّما أن الثورات الصناعية متتالية ومتلاحقة خاصة أَنَّ التكنولوجيا جِدًّا متسارعة؛ حيث إِنَّ الفارق الزمني بين الثورات أصبحَ أقصرَ وذلك بسبب التكنولوجيا؛ فامتلاك الطلبة للمهارات المستقبلية هو مفتاحٌ أساسٌ في الجاهزية للثورة الصناعية وتحقيق رؤية عُمَان 2040" (م.7).

" نحن نهتمُّ كثيرًا بالتَّخَصُّصات والبرامج الأكاديمية المرتبطة بالهندسة والعلوم والتكنولوجيا، وهذه التَّخَصُّصات هي الأساس في وظائف المستقبل" (م.10)

"في هذا الجانب، تم تدشين برنامج يُعْنَى بالثورة الصناعية الرابعة؛ يُطْلَقُ عليه اسم (upgrade)، وهو برنامجٌ مَعْنِيٌّ بتحويل مشروعات تخرُّج الطلبة في مجالات الثورة الصناعية الرابعة إلى شركات ناشئة" (م.3).

"طبعًا خُطَطُنَا الاستراتيجية تركّز على جانب تطوير المهارات التي تُؤَهِّل الطلبة لقيادة الوظائف المستقبلية المعتمِدة على التقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وغيرها"(م.11).

" وَضَعْنَا خارطة ابتكار مؤسسي، التي تركّز على دعم المهارات المستقبلية، والمشروعات الابتكارية" (م.1).

وينسجم رَأْيُ الفريق الأول مع ما تتطلَّع إليه رؤية عُمَان 2040 (وزارة الاقتصاد،2020)، والاستراتيجية الوطنية للتعليم 2040 (مجلس التعليم، 2017)، التي أَكَّدَتْ جميعها على تَوَجُّه التعليم في سلطنة عُمَان للاهتمام بالمهارات وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وما يرتبط بها من وظائف مستقبلية. ويؤكِّد أيضًا على هذه النتيجة ما قامت به سلطنة عُمان مؤخَّراً من إصدار الإطار الوطني لمهارات المستقبل الذي يهدُف لتطوير النظام التعليمي في سلطنة عُمان ليواكب الاحتياجات المستقبلية وسوق العمل المستقبلي، وتمكين المتعلمين من المهارات اللازمة في العصر التكنولوجي المتسارع (وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، 2021).

أمَّا الفريق الآخر فيرى أَنَّ جاهزية المهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي يأتي بدرجة متدنية لاعتقادهم بأَنَّ هناك العديد من الجوانب التي تحتاج إلى التطوير لتتمكَّنَ مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عُمان من تلبية احتياجات سوق العمل من خِرّيجِين يمتلكون مهارات وظائف المستقبل ومهارات الثورة الصناعية الرابعة. ومن المُرَجَّح أَنْ يُعْزَى رأيُ هذا الفريق لِمَا أشارت إليه الاستراتيجية الوطنية للتعليم 2040 من إشكالات في المنظومة التعليمية؛ كضعف التخطيط الاستراتيجي، وتَشَتُّت الجهود والموارد، وضعف السياسات بسبب تَعَدُّد الجهات المشرفة على التعليم (مجلس التعليم،2017). تتَّفِق أيضًا مع ما أَكَّدَهُ الملتقى الوطني لاستشراف مستقبل التعليم والذكاء الاصطناعي بسلطنة عُمَان (وزارة التربية والتعليم، 2020)؛ من الحاجة إلى مزيد من الاهتمام في تنمية المهارات المطلوبة في عصر الثورة الصناعية الرابعة، والاستعداد لوظائف المستقبل، ورسم السياسات اللازمة لتنظيم التعليم والذكاء الاصطناعي وما يتطلبه من مهارات وموارد.

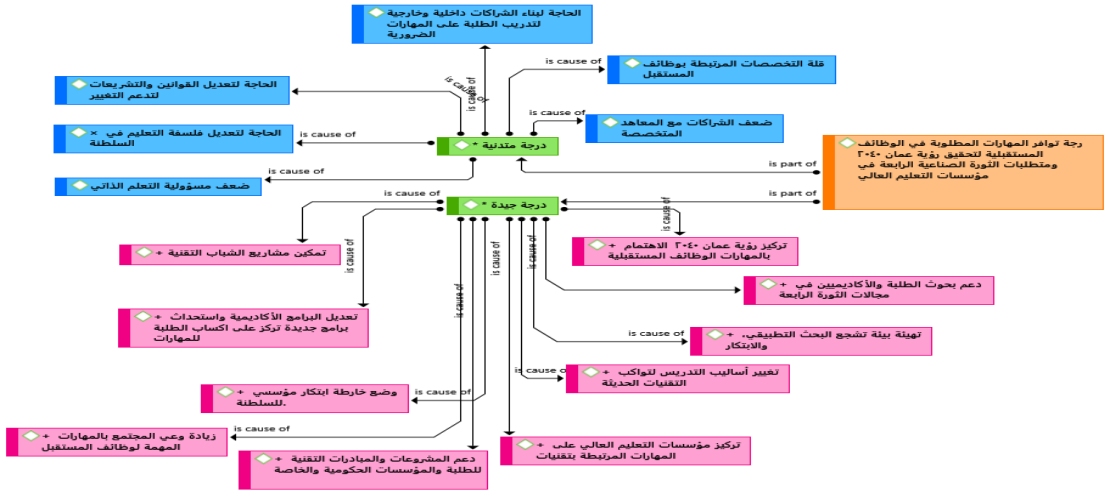
وقد قَدَّمَ هذا الفريق من المُستَجِيبينَ جملة من المبررات ورُتِّبَتْ وفقًا لتكرارها وفق الآتي: تعديل القوانين والتشريعات لدعم التغيير، والحاجة لتعديل فلسفة التعليم في سلطنة عُمَان، وكذلك الحاجة لبناء الشراكات داخلية وخارجية لتدريب الطلبة على المهارات الضرورية، وقِلَّة التَّخَصُّصَات المرتبطة بوظائف المستقبل، وضَعْف الشراكات مع المعاهد المُتَخَصِّصَة، وضَعْف مسؤولية التعلم الذاتي. ومن الاقتباسات التي تُبَيِّنُ الآراء هذا الفريق ما يأتي:

"هناك مهارات أخرى لا بُدَّ أَنْ يكتسبها الطالب بنفسه دون أَنْ يعتمد على الجامعة". (م.6).

"يخرج الطالب من مؤسسات التعليم العالي مرتبط بإنهائه عدد من المقرَّرات، لماذا لا يكون الشرط اكتسابه مجموعة من المهارات؛ يعني تغيير المعايير التي يتخرج بها الطلبة" (م.2).

ويمكن تلخيص النتائج السابقة وتفسيرها في ضوء شبكة رَبْطِ العلاقات بين آراء المُستَجِيبين فيما يتعلق بمستوى جاهزية مؤسسات التعليم العالي للمهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040، كما يوضح ذلك شكل 1؛ إِذْ يتَّضِح أَنَّ هناك اتّفَاقًا بين أغلب المُستَجِيبينَ على أَنَّ هناك جهودًا جيدة بذلتْها مؤسسات التعليم العالي لتزويد طلبتها بالمهارات المطلوبة في الوظائف المستقبلية في ضوء رؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي؛ إِلَّا أَنَّ هناك نقاطًا وجوانب تحتاج للمزيد من الجهود للتطوير من أجل التَّغَلُّب على التحديات المرتبطة بها التي وَضَّحَها بعضُ المُستَجِيبين. ويمكن عَزْوُ اختلاف آراء المُستَجِيبين باختلاف نظراتهم للأمور؛ فالبعض رَكَّزَ على الجوانب الإيجابية وما تم إنجازُهُ على أرض الواقع من خطوات، والبعض رَكَّزَ على أَوْجُهِ النقص والقصور بهدف تجاوزها وتطويرها وكلُّها آراءٌ هدفُها رفعُ مستوى أداء مؤسسات التعليم العالي، وتحسين جودة مخرجاتها لدعم احتياجات سلطنة عُمَان في المُدَد القادمة من عُمُر النهضة المباركة.

شكل 1: شبكة العلاقات بين آراء المُسْتَجِيبين بشأن درجة تَوَفُّر متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في مؤسسات التعليم العالي.



نتائج السؤال الثاني الذي نَصُّهُ: " ما التحديات التي تواجهها مؤسسات التعليم العالي في الاستعداد لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040؛ من وجهة نظر الخبراء والمختصِّين؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل استجابات المشاركين في المقابلات الفردية بطريقة التحليل الموضوعي باستخدام برنامج Atlas.ti 9. وقد كشف التحليل أَنَّ آراء المُستَجِيبين التي أشارت إلى وجود ثلاثة أنواع من التحديات التي تُوَاجِهُها مؤسسات التعليم العالي للاستعداد للمهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040؛ هي: تحديات التدريس، وتحديات البيئة التعليمية، وتحديات الموارد البشرية، ويوضح ذلك جدول 3.

تشير نتائج جدول 3 إلى أَنَّ تحديات التدريس هي أهم التحديات التي تُوَاجِهُها مؤسسات التعليم العالي في الاستعداد لمهارات ووظائف المستقبل تحقيقاً لرؤية عُمَان 2040؛ تتمثَّلُ هذه التحديات في التركيز على الجانب النظري أكثر من العملي، وعدم مواكبة التَّخَصُّصات والمناهج وأساليب التقييم لتقنيات الثورة، التي هي أساس وظائف ومهارات المستقبل، وعدم وضوح الرؤية في أهمِّ المهارات المطلوبة، وغياب شمولية التعليم الضرورية ليكسب الطالب المهارات المستقبلية ويستعد للوظائف المستقبلية، وهذه التحديات مُثْبَتَة في الدراسات السابقة ذات العلاقة (الذبياني،2020؛ السيد ومحمود، 2019)، التي أَكَّدَتْ وجود تحديات في عدم تركيز التدريس والمناهج على تنمية المهارات اللازمة في عصر الثورة الصناعية الرابعة؛ الأمر الذي قد يَعُوق الاستعداد لوظائف المستقبل وتأخُّر التنمية المجتمعية. ومن الاقتباسات التي ذَكَرَها المُسْتَجِيبُون وتُدَلِّلُ على هذه الصعوبات الإدارية ما يأتي:

"هناك الكثير من المهارات، ولا بُدَّ أَنْ تكون هذه المهارات جزءًا لا يتجزَّأ من البرنامج التدريسي"؛ هذه المهارات لا بُدَّ أَلَّا تكون بمعزلٍ عن المادة العلمية، فنحن بحاجة لدمج بين المهارات والنظري " (م.3).

"عدم مواكبة المناهج الأكاديمية لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة" (م.1)

"نحتاج نظرة شمولية للتعليم ليستطيع الطالب اكتساب المهارات الأساسية في المستقبل" (م.2)

وتأتي في المقام الثاني من حيث الأهمية، تحديات البيئة التعليمية، التي تُمَثِّلُ في عدم توفُّر بيئة حاضنة للابتكار وريادة الأعمال، وضَعْف البُنْيَة التَّحتيَّة من مختبرات مجهَّزة، وعدم توفُّر البيانات الضرورية لتطبيق تقنيات الثورة الصناعية المرتبطة بوظائف المستقبل، وعدم توفُّر المختبرات المُتَخَصِّصَة التي تُسْهِمُ في تمكين الطلبة من المهارات اللازمة في الوظائف التقانة المستقبلية، وقِلَّة توفُّر التشريعات والقوانين الداعمة، واتَّفَقَتْ مع ذلك الدراسات السابقة (السيد ومحمود، 2019؛ أبو لهان، 2019؛ الذيباني، 2020) في التأكيد على أهمية تطوير البُنْيَة التَّحتيَّة لمؤسسات التعليم العالي، وتوظيف التقنيات. ومن الاقتباسات التي تدعم التحليل السابق لآراء المُسْتَجِيبين ما يأتي:

"ثانيًا المختبرات التَّخَصُّصِيَّة، لذلك نَجِدُ أنَّنَا نركِّز على الجانب النظري أكثر من التطبيق؛ فالمختبراتُ مُهِمَّةٌ لو كانت بدرجة عالية من التجهيز" (م.2).

" ضَعْفُ البُنْيَة التّحتيَّة من مختبرات مجهَّزة" (م.1).

" من التحديات كذلك أَوَّلًا: عدم توفُّر البيانات هو من أكبر التحديات؛ فمثالًا الذكاء الاصطناعي يقوم على البيانات ومستوى توفُّرها، فأحيانًا بيانات مُعَيَّنَة لا تتوفَّر لدى المُبَرْمِجين، وهنا يصبح تَحَدِّيًا كبيرًا بالنسبة لهم" (م.2).

وأخيراً، التحديات البشرية، التي اتَّفَقَتْ مع ما أَفْرَزَتْهُ عددٌ من الأدبيات التربوية ذات العلاقة، المتمثِّلَة في ضَعْفِ التدريب والتعاون الصناعي في مجالات الوظائف المستقبلية (Krisnawati et al., 2019)، وعدم ملاءَمة التدريب لمهارات الطلبة المطلوبة، وندرة الخبراء المُتَخَصِّصِين في تلك المجالات (Samans & Zahid, 2017) ، وقِلَّة التعاون مع الجامعات الدولية لتقديم مقرَّرَات للطلبة في جوانب المهارات والوظائف المستقبلية (Nacheva, & Sulova, 2020). ومن الاقتباسات التي تدعم التحليل السابق لآراء المُسْتَجِيبين ما يأتي:

"عدم تَبَنّي القطاع الصناعي بشكلٍ كافٍ للتقنيَّات؛ لذا لا يُطَوِّرُ الطلبة في التدريب المهني والعملي المهارات المتعلقة بالتقنيات والوظائف المستقبلية" (م.4).

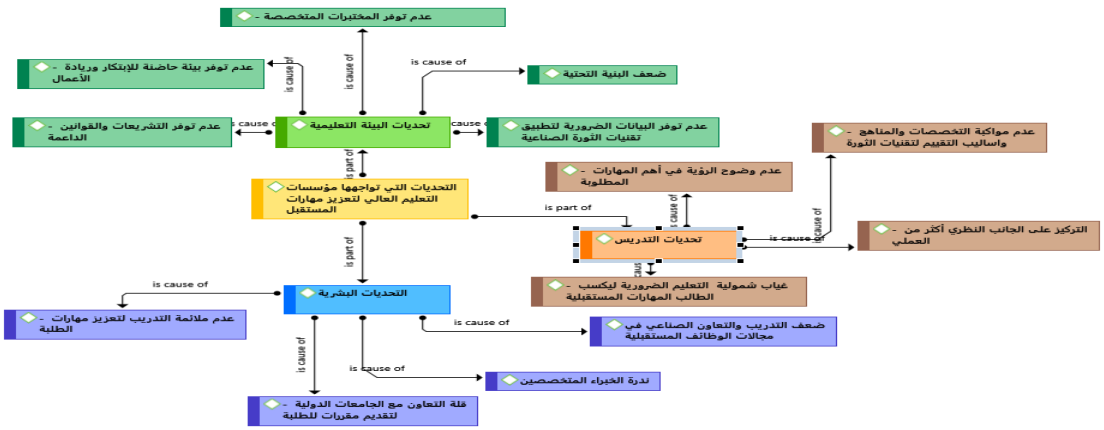
"لا بُدَّ من وجود الخبراء المُتَخَصِّصِين في هذه المجالات، فمثالًا نحن لدينا سَنْتَر لذلك، وهذا يُفْتَرَض أَنْ يُوْجَدَ مثلُهُ في كل الكليات والجامعات، ولكنَّها غير موجودة" (م.2).

جدول 3: نتائج تحليل آراء المُسْتَجِيبين بشأن التحديات التي تُوَاجِهُها مؤسسات التعليم العالي للاستعداد للمهارات وللوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040 ومبرراتهم (ن=14)

التحديات	المُبررات	التكرار
تحديات التدريس (12*)	التركيز على الجانب النظري أكثر من العملي	4
	عدم مواكبة التَّخَصُّصات والمناهج واساليب التقييم لتقنيات الثورة	4
	عدم وضوح الرؤية في أهمّ المهارات المطلوبة.	3
	غياب شمولية التعليم الضرورية ليكسب الطالب المهارات المستقبلية	2
تحديات البيئة التعليمية (10*)	عدم توفُّر بيئة حاضنة للابتكار وريادة الأعمال	3
	ضَعْفُ البُنْيَة التَّحتيَّة	3
	عدم توفُّر البيانات الضرورية لتطبيق تقنيات الثورة الصناعية	2
	عدم توفُّر المختبرات المُتَخَصِّصَة بتقنيات وظائف المستقبل	2
	قِلَّة توفُّر التشريعات والقوانين الداعمة	1
تحديات الموارد البشرية (6*)	ضَعْفُ التدريب والتعاون الصناعي في مجالات الوظائف المستقبلية	3
	عدم ملاءَمة التدريب لمهارات الطلبة المطلوبة	2
	ندرة الخبراء المُتَخَصِّصين في مهارات ووظائف المستقبل.	2
	قِلَّة التعاون مع الجامعات الدولية لتقديم مقرَّرات للطلبة	1

*مجموع التكرارات

شكل 2: شبكة العلاقات بين آراء المُسْتَجِيبين بشأن التحديات التي تُواجِهُها مؤسسات التعليم العالي للاستعداد للمهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040



يُلَخِّصُ شكل 2 نتائج تحليل آراء المُسْتَجِيبين بشأن التحديات التي تُوَاجِهُها مؤسسات التعليم العالي للاستعداد للمهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان ومبرراتهم.

ويمكن تلخيص النتائج السابقة وتفسيرها في ضوء شبكة رَبْطِ العلاقات بين آراء المُسْتَجِيبين ومُبرراتهم فيما يتعلق بالتحديات التي تُوَاجِهُها مؤسسات التعليم العالي في الاستعداد للمهارات والوظائف المستقبلية لتحقيق رؤية عُمَان 2040 (شكل 2)؛ إذْ يتَّضِح أَنَّ هناك ثلاثةَ أنواع من التحديات التي تُوَاجِهُها مؤسسات التعليم العالي وهي بالترتيب الآتي: تحديات التدريس، ثم تحديات البيئة التعليمية، وأخيرًا تحديات الموارد البشرية؛ الأمر الذي يتطلب من مؤسسات التعليم العالي السَّعْي لإيجادِ حلول لمعالجتها والحَدِّ منها.

نتائج السؤال الثالث الذي نَصُّهُ: "ما سُبُل التَّغَلُّب على التحديات التي تُوَاجِهُ مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عُمَان لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقًا لرؤية عُمَان 2040 من وجهة نظر الخبراء والمُخْتَصِّين؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل استجابات المشاركين في المقابلات الفردية بطريقة التحليل الموضوعي باستخدام برنامج.Atlas.ti.9 ولقد كشف التحليل أَنَّ المُسْتَجِيبين قد قَدَّمُوا (16) مُقْتَرَحًا ضِمْنَ خمسة محاور رئيسة؛ هي: الطلبة، والمَحَاضِر، والبحث العلمي، والمناهج، والتعاون الصناعي والدولي، وهذه المقترحات يمكن أَنْ تُسْهِمَ في تطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقًا لرؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي، ويوضح جدول 4 المقترحات ومحاورها.

جدول 4: نتائج تحليل آراء المُسْتَجِيبينَ بشأن سُبُلِ تطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقًا لرؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي (ن=14)

المحاور	المقترحات	التكرار
الطلبة (13*)	العمل على تعزيز مهارات الطلبة	5
	تشجيع الطلبة على الابتكار	4
	عمل مسابقات في مجال الابتكار وتقنيات الثورة الرابعة	3
	رَبْطُ مشروعات تخرُّج الطلبة بتقنيات الثورة والمهارات	1
	رَبْطُ المهارات الطلبة بحاجات سوق العمل	1
المَحَاضِر (8)	إدخال التقنيات الحديثة في التدريس	4
	عمل دورات تدريبية للأكاديميين لتطوير مهاراتهم	2
	تبادُل الكفاءات الأكاديمية لاكتساب المهارات والخبرات	1
	تعزيز وجود الخبراء المُتَخَصِّصِين في هذه المجالات	1
البحث العلمي (7)	الارتباط ببرامج بحثية مشتركة مع جامعات دولية	3
	تشجيع ثقافة البحث العلمي وتطويره	4
المناهج (6)	مراجعة المناهج الدراسية لتواكب وظائف المستقبل	4
	تعزيز المهارات المطلوبة في المناهج	2
التعاون الصناعي والدولي (4)	بناء الشراكات في تدريس المقرَّرات من مختلف المؤسسات الحكومية والخاصة	2
	التعاون مع القطاع الصناعي والتركيز على التدريب في مجالات وظائف المستقبل	1
	الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة	1

*مجموع التَّكرارات

أَظْهَرَتْ نتائج جدول 4 أَنَّ محور الطلبة تَضَمَّنَ أكبرَ عدد من المقترحات التي تمثَّلَتْ فيما يأتي: أَوَّلًا، العمل على تعزيز مهارات الطلبة، فعلى سبيل المثال قال المُسْتَجِيب رقم (4): "التَّوَجُّه العالمي هو زَرْعُ مجموعة من المهارات في الطلبة والطالبات بما فيها مهارات التحليل النقدي ومهارة حل المشكلات". ثانيا، تشجيع الطلبة على الابتكار؛ فقد ذَكَرَ أحدُ المُسْتَجِيبين: "كذلك لا بُدَّ من تعزيز التعاون وتبادُل الخبرات الدولية في مجال المهارات المتعلقة بالثورة الصناعية الرابعة" (م.14). ثالثًا، عملُ مسابقات في مجال الابتكار وتقنيات الثورة الرابعة المرتبطة بالمهن المستقبلية؛ إذْ قال المُسْتَجِيب رقم (5): "كذلك المشاركة في مسابقات المهارات العالمية، وتطوير وتدريب الكفاءات التدريسية على هذه المهارات". رابعًا، رَبْطُ مشروعات تخرُّج الطلبة بتقنيات الثورة والمهارات، ومن الاقتباسات التي ذكرت هذا المقترح:

"رَبْطُ مشروعات تخرُّج الطلبة بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة" (م.8). خامسًا، رَبْطُ المهارات الطلبة بحاجات سوق العمل المستقبلي؛ فقد قال المُسْتَجِيبُ رقم (7): "رَبْطُ المهارات بأسواق العمل ووظائف المطلوبة في المستقبل". تتَّفِقُ هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات التربوية (الدهشان وسمحان،2020؛ نصار2021)؛ بشأن ضرورة الاهتمام بتمكين الطلبة من المهارات، وتشجيعهم على الإبداع والابتكار، وتنسجم هذه النتيجة مع توجُّهَات الإطار الوطني العُمَاني لمهارات المستقبل (وزارة التربية والتعليم ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، 2021) الذي يهدُف إلى تمكين المتعلمين من اكتساب مهارات المستقبل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة، ووظائف المستقبل، وقد حَدَّدَ الإطار جُمْلَةً من المهارات المستقبلية بالاستفادة من الخبرات العالمية؛ التي ينبغي على مؤسسات التعليمية التركيز عليها والاهتمام بها.

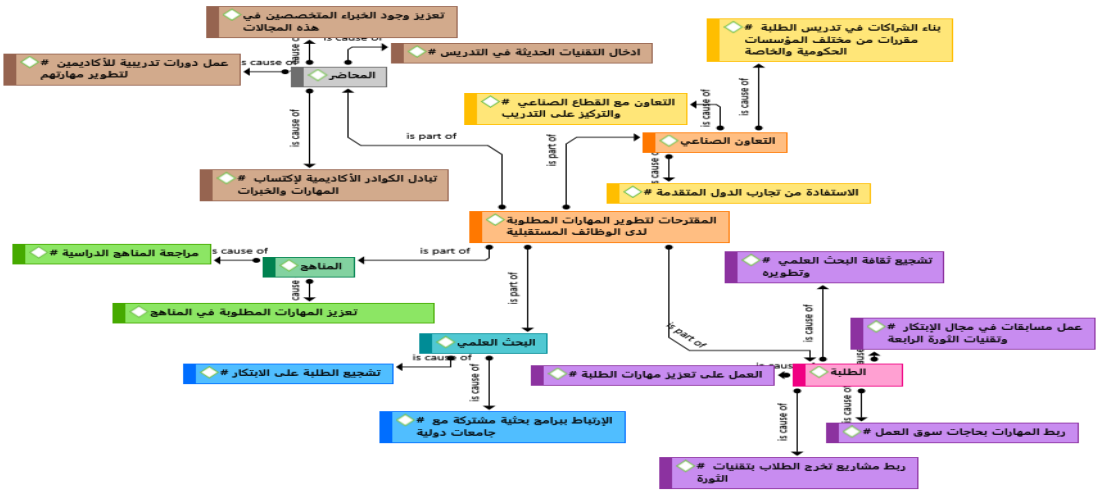
أمَّا محور المَحَاضِر، فقد تَضَمَّنَ أربعَة مقترحات؛ هي: أَوَّلًا، إدخال التقنيات الحديثة في التدريس؛ فقد ذَكَرَ أَحَدُ المُسْتَجِيبين: "إدخال تقنيات تعليمية كالمختبرات الافتراضية، ونظارات الواقع الافتراضي لتكون جزءًا من التعليم الجامعي ما يُكْسِبُ الطلبة مهارات التعامل مع هذه التقنيات" (م.1). ثانيًا، عمل دورات تدريبية للأكاديميّين لتطوير مهاراتهم؛ فقد قال المُسْتَجِيب رقم (8): "تقديم المزيد من الورش التدريبية لتطوير مهارات الكفاءات التدريسية؛ بالأخصّ المهارات الرقمية المتعلقة بالتكنولوجيا". ثالثًا، تبادُلُ الكفاءات الأكاديمية لاكتساب المهارات والخبرات، ومن الاقتباسات التي ذكرت هذا المقترح: "ينبغي تبادُل الكفاءات الأكاديمية لاكتساب المهارات والخبرات" (م.1). رابعًا، تعزيز وجود الخبراء المُتَخَصِّصِين في هذه المجالات؛ فقد قال المُسْتَجِيبُ رقم (2): "لا بُدَّ من وجود الخبراء المُتَخَصِّصِين في هذه المجالات"، وتتَّفِق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة؛ كدراسة عبد الهادي (2019)، ودراسة نافي وتوبلو (Nafea &Toplu, 2021).

أمَّا محور البحث العلمي، فيتضمَّنُ مقترَحَيْن: أَوَّلًا، الارتباط ببرامج بحثية مشتركة مع جامعات دولية، ومن الاقتباسات التي ذكرت هذا المقترح: "الارتباط ببرامج بحثية مشتركة مع جامعات دولية" (م1). ثانيًا، تشجيع ثقافة البحث العلمي وتطويره؛ إذْ قال المُسْتَجِيبُ رقم (3): "تشجيعهم على العمل في فريق والبحث وحُبِّ الاستكشاف؛ لأنَّ من أهمّ متطلَّبات الثورة الصناعية الرابعة؛ قائمة على العمل في الفريق، وتحقيق الهدف يقوم على ذلك، وهذا في جميع التَّخَصُّصَات والمجالات"، ويتَّفِق مع ذلك توصيات المُلْتَقَى الوطني لاستشراف مستقبل التعليم والذكاء الاصطناعي بسلطنة عُمَان (وزارة التربية والتعليم، 2020) بشأن أهمية تطوير البحث العلمي في مجالات تقنيات وظائف المستقبل وتضمين ذلك في الخُطَط الاستراتيجية، والمناهج التعليمية بمؤسسات التعليم العالي.

أمَّا محور المناهج؛ فقد تَضَمَّنَ مقترَحَيْن هُمَا: مراجعة المناهج الدراسية لتواكِبَ متطلبات الثورة الصناعية؛ إذْ قال المُسْتَجِيبُ رقم (4): "هناك دورٌ حيويٌّ ومُهِمٌّ للمدارس والجامعات في تأهيل الطلبة والطالبات وتزويدهم بالأدوات التي تُعِدُّهُم لِمَا هو قادم. وبالتالي لا بُدَّ من مراجعة جميع المناهج في كلّ المراحل وقياس مستوى مواءَمَتها للتحديات المستقبلية بما فيها الثورة الصناعية الرابعة"، ثانيًا، تعزيز المهارات المطلوبة في المناهج؛ إذْ قال المُسْتَجِيبُ رقم (4): "التَّوَجُّه العالمي للمناهج هو زَرْعُ مجموعة من المهارات في الطلبة والطالبات بما فيها مهارات التحليل النقدي، ومهارة حَلّ المشكلات"، وتنسجم هذه النتيجة مع رؤية عُمَان 2040 التي أَكَّدَتْ أولويَّة التعليم والبحث العلمي وبناء القدرات فيها على ضرورة تحديث المناهج التعليمية لتواكب وظائف المستقبل (وزارة الاقتصاد، 2020).

أمَّا محور التعاون الصناعي والدولي، فيتضمَّنَ ثلاثة محاور: أَوَّلًا، بناء الشراكات في تدريس المقرَّرات من مختلف المؤسسات الحكومية والخاصة؛ إذْ قال المُسْتَجِيبُ رقم (6): "كما أَنَّ التعليم العالي لا بُدَّ أَنْ يكون شُمُولِيًّا؛ من خلال الانفتاح على ما هو خارج التَّخَصُّص Extra curriculum activities ومُكَمِّل له، وهنا لا بُدَّ من اطِّلَاع على التَّخَصُّصَات المختلفة وليس محصورًا على تخصُّص واحد، يفترض للطالب المشاركة وأَخْذ مقرَّرات في مختلف التَّخَصُّصات، كما إِنَّ المادة العلمية التي تُدَرَّسُ في الجامعة لا بُدَّ أَنْ تكون مُتَّصِلَة مع ما يحدث في القطاع الخاص، وما يحدث في المصانع". ثانيًا، التعاون مع القطاع الصناعي والتركيز على التدريب في مجالات وظائف المستقبل، ومن الاقتباسات التي ذكرتْ هذا المقترح: "التعاون مع القطاع الصناعي والتركيز على التدريب المهني في المقرَّرات" (م.6). ثالثًا، الاستفادة من تجارب الدول المتقدِّمة؛ فقد قال المُسْتَجِيبُ رقم (7): "وكذلك تجب الاستفادة من تجارب الدول. ويُوْجَدُ في سنغافورة مؤسسة كاملة عن مهارات المستقبل ويمكن الاستفادة منها". يُلَخِّصُ الشكل 3 نتائج تحليل آراء المُسْتَجِيبِينَ بشأن المقترحات لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقًا لرؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي.

شكل 3: شبكة العلاقات بين آراء المُسْتَجِيبين بشأن المقترحات لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقًا لرؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي (ن=14)



يمكن تلخيصُ النتائج السابقة وتفسيرها في ضوء شبكة رَبْطِ العلاقات بين آراء المُسْتَجِيبين فيما يتعلق بالمقترحات لتطوير المهارات والوظائف المستقبلية تحقيقًا لرؤية عُمَان 2040 في مؤسسات التعليم العالي (شكل 3). ويلاحظ أَنَّ المُستَجِيبين قد قدَّموا (16) مقترَحًا توزَّعت على خمسة محاور رئيسة: الطلبة، والمحاضر، والبحث العلمي، والمناهج، والتعاون الصناعي والدولي، ويُلاحَظ أَنَّ هذه المحاور تمثِّلُ الأركان والعناصر الرئيسة في عمليَّتَيِ التعليم والتَّعَلُّم بمؤسسات التعليم العالي. هذه المقترحات يمكن أَنْ تُسْهِمَ بالفعل في مواجهة تحديات تطوير المهارات المطلوبة لوظائف المستقبلية، وبالتالي تحقيق تطلُّعات رؤية عُمَان 2040 في الاستعداد للمستقبل وتعزيز التنافسية.

جوانب القصور

تكمُنُ جوانب القصور في الدراسة الحالية في اقتصارها على عددٍ محدودٍ من المشاركين، وقد سَعَتِ الباحثة في البداية لتتضمَّنَ عددًا أكبرَ من المشاركين؛ ولكنْ تَعَذَّرَ الوصول إليهم بسبب اشتغالاتهم مسؤولين وأصحابَ قرارٍ.

توصيات الدراسة ومقترحاتها

بناءً على النتائج التي توصَّلت لها الدراسة الحالية؛ تمت صياغة التوصيات الآتية:

1. عمل برامج توعية للأساتذة والطلبة في مؤسسات التعليم العالي، وتوجيههم نحو التَّخَصُّصات والمهارات المستقبلية، وتثقيفهم بشأن أهمية هذه التَّخَصُّصات في إعداد الكفاءات اللازمة لوظائف المستقبل.
2. استحداث تخصُّصَات أكاديمية مرتبطة بوظائف المستقبل بالتعاون مع الخبراء المختصِّين محلِّيّاً ودوليّاً.
3. عَقْدُ شراكات مع القطاع الخاص لتحديد متطلبات سوق العمل المستقبلي، والتعاون المشترَك لإعداد الكفاءات البشرية المُؤَهَّلة لوظائف المستقبل.
4. زيادة التمويل المالي الحكومي والخاص بمؤسسات التعليم العالي؛ لدعم توظيف التقنيات الحديثة المعتمِد عليها في وظائف المستقبل، وتجهيز البيئة التعليمية؛ لتمكين الطلبة من مهارات المستقبل.

ما زالت الدراسات المرتبطة بوظائف ومهارات المستقبل قليلة في الوطن العربي، وتقترح الباحثة المزيد من البحث في هذا الجانب كما يلي:

1. دراسات تتناول متطلبات الاستعداد لوظائف ومهارات المستقبل في التعليم العالي والمدرسي بسلطنة عُمَان.
2. دراسات تحدِّد أبرز المهارات والوظائف المستقبلية المطلوبة التي تتناسب مع احتياجات المجتمع ورؤية عُمَان 2040.
3. إجراء دراسة على مستوى الكليات والجامعات بسلطنة عُمَان؛ لوضع استراتيجية وطنية مقترحة في مجال وظائف ومهارات المستقبل.
4. التَّوَسُّع في الدراسات النوعية في مجال وظائف ومهارات المستقبل؛ نظراً لِمَا تتميز بها من تَعَمُّق في الإجراءات والمعارف.

المراجع References

أبو زينة، فريد؛ والإبراهيم، مروان؛ وعدس، عبد الرحمن؛ وقنديجلي، عامر؛ وعليان، خليل (2007). *مناهج البحث العلمي طرق البحث النوعي*. دار المسيرة.

أبو لبهان، منة الله (2019). تصوُّر مقترح للانتقال بالجامعات المصرية إلى جامعات الجيل الرابع في ضوء الثورة الصناعية الرابعة . *مجلة التربية، 181* (3)، 366-417.

البلوشي، جليلة؛ والمعمري، سيف (2020). سيناريوهات مُستقبل التعليم المدرسي في سلطنة عُمان في ظل الثورة الصناعية الرابعة والاقتصاد المعرفي. *المجلة العربية للمعلومات، 28*(2). 147-184.

جامعة التكنولوجيا والعلوم التطبيقية (2021). *مؤتمر الثورة الصناعية الرابعة*. مسقط: الجامعة التكنولوجية والعلوم التطبيقية.

الخضاري، محمد (2021). متطلبات تنمية مهارات المستقبل في الجامعات السعودية من خلال وظائف الجامعة الثلاث. *مجلة كلية التربية- جامعة أسيوط، 37*(6)، 171 – 132.

الدهشان، جمال؛ وسمحان، منال (2020). المهارات اللازمة للإعداد لمهن ووظائف المستقبل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات تنميتها: رؤية مقترحة. *المجلة التربوية*، (80)، 1-149.

الذبياني، منى (2020). تطوير مؤسسات التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، 60*، 254-272.

السيد، نسرين؛ ومحمود، أيسم (2019). مستقبل التعليم العالي بمصر في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة. *مجلة العلوم التربوية، 27*(4). 2-96.

عبد الهادي، شيماء (2019). تمكين المعلمين من متطلبات الثورة الصناعية الرابعة وإمكانية تضمينها في العملية التعليمية بكليات التربية بين دلالات الواقع واستشراف مستقبل مهنة التعليم. *مجلة بحوث عربية في مجلة التربية النوعية، 15* (2)، 67-102.

مجلس التعليم سابقاً (2017). *فلسفة التعليم في سلطنة عُمَان*. مجلس التعليم.

موسى، إيناس؛ والزبون، محمد (2021). التحديات التي تُوَاجِهُ المعلمين في تنمية مهارات المستقبل لدى الطلبة. *مجلة كلية التربية –أسيوط، 37*(8)، 78-97.

نصار، نور الدين محمد (2021). سيناريوهات استشراف مستقبل التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 29*(6)، 534-564.

هلال، إسراء (2020). تجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعي المصري وسوق العمل في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة: دراسة تحليلية. *مجلة كلية التربية ببنها، 124* (1)، 689-724.

وزارة الاقتصاد (2020). *وثيقة عُمَان 2040*. مسقط: وزارة الاقتصاد.

وزارة الاقتصاد (2021). *خطة التنمية الخمسية العاشرة*. وزارة الاقتصاد.

وزارة التربية والتعليم (2019). *مؤتمر الثورة الصناعية الرابعة وأثرها على التعليم بصحار*. وزارة التربية والتعليم.

وزارة التربية والتعليم (2020). *الملتقى الوطني لاستشراف التعليم والذكاء الاصطناعي*. مسقط: وزارة التربية والتعليم.

وزارة التربية والتعليم؛ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار (2021). *الإطار الوطني العُمَاني لمهارات المستقبل*. مسقط: وزارة التربية والتعليم، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار.

وطفة، علي (2020). *مستقبل التعليم العالي الخليجي في ضوء الثورة الصناعية الرابعة*. الكويت: مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية.

Abdel Hadi, S. (2019). Empowering teachers with the requirements of the Fourth Industrial Revolution and the possibility of including them in the educational process in the colleges of education between the indications of reality and foreseeing the future of the teaching profession. *Arab Research Journal in the Journal of Specific Education, 15*(2), 67-102. DOI: 10.21608/raes.2019.201936 (In Arabic)

Abu Lubhan, M. (2019). A proposed vision for the transition of Egyptian universities to the fourth generation universities in the light of the fourth industrial revolution. *Journal of Education, 181*(3), 366-417. DOI: 10.21608/jsrep.2019.67569 (In Arabic)

Abu Zeina, F., Ibrahim, M., Adass, A., Kandigli, A., & Alyan, K. (2007). *Scientific Research Methods Qualitative Research Methods*. Dar Al Masirah. (In Arabic)

Al Balooshi, J., & Al-Maamari, S. (2020). Scenarios for the future of school education in the Sultanate of Oman in light of the Fourth Industrial Revolution and the knowledge economy. *The Arab Journal of Information, 28*(2). 147-184.

AL-Dahshan, J., & Samhan, M. (2020). The skills necessary to prepare for future professions and jobs to keep pace with the Fourth Industrial Revolution and the requirements for its development: "a proposed vision". *Educational Journal,* (80), 1-149. https://doi.org/10.21608/edusohag.2020.120158 (In Arabic)

Al-Dhibyani, M. (2020). Developing university education institutions in the Kingdom of Saudi Arabia in light of the requirements of the Fourth Industrial Revolution. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Sociology,* 60, 254-272. DOI: JALHSS.60.2020.317/10.33193 (In Arabic)

Al-Khodari, M. (2021). Requirements for developing future skills in Saudi universities through the university's three functions. *Journal of College of Education - Assiut University, 37*(6), 171-132. https://dx.doi.org/10.21608/mfes.2021.77364.1104 (In Arabic)

Al-Sayed, N., & Mahmoud, A. (2019). The future of higher education in Egypt in light of the challenges of the fourth industrial revolution. *Journal of Educational Sciences, 27*(4.) 2-96. (In Arabic)

Bakhshi, H., Downing, J. M., Osborne, M. A., & Schneider, P. (2017). *The future of skills: Employment in 2030*. London: Pearson.

Benavides, L. M. C., Arias, J. A. T., & Burgos, D. (2021*). Behavior Analysis of Digital Transformation in Latin American and Colombian Universities, Based on a General Identification of Variables*. Radical Solutions for Digital Transformation in Latin American Universities: Artificial Intelligence and Technology 4.0 in Higher Education, NewYork: Springer. DOI: 10.1007/978-981-16-3941-8_8

Benesova, A., Hirman, M., Steiner, F., & Tupa, J. (2019). *Requirements for Education 4.0 and study programs within Industry 4.0.* In Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (pp. 23-26). Pilsen: IEOM Society International.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology, 3*(2), 77-101.

Creswell, J. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed approaches*. Oaks: Sage.

the requirements of the Fourth Industrial Revolution. *Journal of the Islamic University of Educational and Psychological Studies, 29*(6), 534-564. (In Arabic)

Samans, R., & Zahid, S. (2017). *The future of jobs and skills in the Middle East and North Africa: Preparing the region for the fourth industrial revolution*. Geneva: World Economic Forum.

Umachandran, K., Corte, V. D., Amuthalakshmi, P., Ferdinand-James, D., Said, M. M. T., Sawicka, B., ... & Jurcic, I. (2019). Designing Learning-Skills towards Industry 4.0. *World Journal on Educational Technology: Current Issues, 11*(2), 12-23.

University of Technology and Applied Sciences (2021). *The Fourth Industrial Revolution Conference*. Muscat: University of Technology and Applied Sciences. (In Arabic)

Watfa, A. (2020). *The future of Gulf higher education in the light of the Fourth Industrial Revolution*. Kuwait: Center for Gulf and Arabian Peninsula Studies. (In Arabic)

Wisker, G. (2008). *The postgraduate research handbook: Succeed with your MA, MPhil, EdD and PhD (Palgrave study guides)*. Basingstoke: Palgrave Macmillan

World Economic Forum. (2016). *The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution*. Geneva: World Economic Forum.

World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Geneva: World Economic Forum.

Yin, R.K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage.

Education Council. (2017). *National Education Strategy 2040*. Muscat: Education Council.

Helal, E. (2020). Bridging the gap between the outputs of Egyptian university education and the labor market in the light of the requirements of the Fourth Industrial Revolution, an analytical study. *Journal of the College of Education in Benha, 124*(1), 689-724. DOI:10.21608/jfeb.2020.178826.

Johnson, B., & Christensen, L. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Boston: Pearson Education Inc.

Krisnawati, D., Mei, R. T. D., & Puspitaningtyas, A. (2019). Development strategy of study programs in higher education to respond the fourth industrial revolution: SWOT analysis. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences, 85*(1). DOI: 10.18551/rjoas.2019-01.06

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (2013). *The constructivist credo*. Left Coast Press.

Llale, J., David, R., & Paulin, W. (2020). Opportunities and Threats of the Fourth Industrial Revolution on the Quantity Surveying Profession in South Africa. *The International Journal of Technology, Knowledge, and Society, 16*(2), 35-45. doi:10.18848/1832-3669/CGP/v16i02/35-45.

Maxwell, J.A. (2012). *Qualitive research design: An interactive approach*. Sage

Ministry of Economy. (2020). *Oman Vision 2040*. Muscat: Ministry of Economy.

Ministry of Economy (2021). *The tenth five-year development plan*. The Ministry of Economy.

Ministry of Education, Ministry of Higher Education, Scientific Research and Innovation (2021). *The Omani National Framework for Future Skills*. Muscat: Ministry of Education and the Ministry of Higher Education, Scientific Research and Innovation. (In Arabic)

Ministry of Education. (2019). *Fourth Industrial Revolution Conference and its impact on education in Sohar*. Muscat: Ministry of Education. (In Arabic)

Ministry of Education. (2020). *The National Forum for Education Foresight and Artificial Intelligence*. Muscat: Ministry of Education. (In Arabic)

Musa, E., & AlZaboon, M. (2021). Challenges facing teachers in developing students' future skills. *Journal of the College of Education - Assiut, 37*(8), 78-97. DOI: 10.21608/MFES.2021.87263.1134.

Nacheva, R., & Sulova, S. (2020, June). *Internationalization in Context of Education 4.0: AHP Ranking of Bulgarian Universities*. In Proceedings of the 21st International Conference on Computer Systems and Technologies' 20 (pp. 278-284). https://doi.org/10.1145/3407982.3408006

Nafea, R. M. E. D., & Toplu, E. K. (2021). Future of Education in Industry 4.0: Educational Digitization–A Canadian Case Study. In S. S. Hasan, & J. Salam (Eds.), *Research Anthology on Digital Transformation, Organizational Change, and the Impact of Remote Work* (pp. 1977-1997). IGI Global.

Nassar, N. M. (2021). Scenarios to foresee the future of professional development for faculty members in Arab universities in light of