متطلبات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.

د. محمد عبد السلام محمد محمود البلشي

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

متطلبات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة

د. محمد عبد السلام محمد محمود البلشي
معلم خبير بمديرية التربية والتعليم بمحافظة دمياط. مصر
abohala972@gmail.com

قدمت للنشر في 20/ 9/ 2021م **قبلت للنشر في 15/ 11 / 2021م**

الملخص: هدفت الدراسة إلى وضع آليات لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة من خلال دمج تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في رؤية الجامعة وأهدافها واستراتيجيتها، وتوطينها في بيئة الجامعة، وتفعيلها في عمليات التعليم والتعلم بالجامعة، وتعزيز شراكة الجامعة والمجتمع الخارجي في تحقيق ذلك. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطبق الباحث استبيان مكون من (37) عبارة موزعة على (4) محاور، وبلغت العينة (136) أستاذ جامعي من (5) جامعات مصرية. وتوصلت الدراسة إلى: ضرورة أن تؤكد الجامعة في أهدافها على تعليم الطلاب بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة من خلال تنمية المعرفة والوعي بها، وترسيخ القيم والمعتقدات الداعمة لها، وأن تهتم الجامعة بصياغة استراتيجية تدعم الابتكار والابداع بين أعضاء هيئة التدريس وطلابها، وأن ترتبط ترقيات المدرسين والأساتذة المساعدين بأنشطتهم الداعمة لتثقيف الطلاب بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن توفر نشرات ورقية أو رقمية حول فرص بناء مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في البيئة المحيطة، وأن تدعم ممارسة أنشطة ثقافية، ونشر ثقافة براءة الاختراع في قطاع تكنولوجيا المعلومات بين طلابها، وأن تستهدف نواتج التعلم بالجامعة ضرورة امتلاك الخريجين اتجاهات وقيم إيجابية نحوها، وأن تولي اهتماما بتثقيف الطلاب حول تأثير الثورة الصناعية الرابعة على مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تربط الجامعة بين عمليات التعليم والتعلم وبناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن توجه أعضاء هيئات التدريس بها نحو ربط محتويات المناهج بمهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة مع ضرورة تحقيق شراكة مع المجتمع الخارجي من خلال

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

إقامة معارض ومنصات لتسويق مشروعات تكنولوجيا المعلومات، واستضافة رجال الأعمال في ندوات أو لقاءات لاطلاع الطلاب على تجاربهم الناجحة.

الكلمات المفتاحية: البطالة- مستقبل الوظائف- رواد الأعمال التكنولوجية- المشروعات الصغيرة- الريادة الرقمية

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

Requirements for developing a culture of small information technology projects among university students in the context of the Fourth Industrial Revolution.

Dr. Mohamed Abdel Salam Mohamed Mahmoud El Balshi
An expert teacher in the Directorate of Education in Damietta Governorate, Egypt
abohala972@gmail.com

Received September 20, 2021 **Accepted November 15, 2021**

Abstract: The current study aimed to develop mechanisms for developing the culture of small information technology projects among university students in the context of the Fourth Industrial Revolution by integrating the development of the culture of small information technology projects in the university's vision, objectives and strategy, and localizing it in the university environment, activating it in the university's teaching and learning processes, and strengthening the university's partnership and the outside community to achieve this. The study used the descriptive approach, and the researcher applied a questionnaire consisting of (37) phrases distributed over (4) axes, and the sample amounted to (136) university professors from (5) Egyptian universities. The study found: The need for the university to emphasize in its objectives the teaching of students to build and manage small information technology projects through the development of knowledge and awareness of it, consolidating the values and beliefs that support them, and that the university is interested in formulating a strategy that supports innovation and creativity among faculty members and students, and that the promotions of teachers and assistant professors be linked to their supportive activities for educating students with small IT projects, and to provide paper or digital brochures on opportunities to build small IT projects in the surrounding environment, and to support the practice of cultural activities, and spread the culture of patent in the information technology sector among its students, and that the university's learning outcomes target the need for graduates to possess positive attitudes and values towards them. and pay attention to educating students about the impact of the Fourth Industrial Revolution on small IT projects, and that the university link the teaching and learning processes, building and managing small information technology projects, and directing

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

its faculty members towards linking the contents of the curricula with the skills of building and managing small information technology projects, with the need to achieve partnership with the external community through the establishment of exhibitions and platforms for marketing information technology projects, and hosting businessmen in seminars or meetings to inform students of their successful experiences.

Keywords: unemployment - future of jobs - technology entrepreneurs - small projects - digital entrepreneurship

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

Introduction

Universities are of paramount importance in preparing manpower with qualified scientific skills that harness knowledge to serve social needs and bring about progress. The ultimate goal of the university is to improve the future of the societies in which it grew up, as well as the present and future generations, by developing students' culture towards future employment opportunities, to be a starting point towards development sustainable community, promoting the local economy and eliminating the problems of unemployment and poverty. In view of the results of the Fourth Industrial Revolution, the university is called upon to reconsider all its curricula to allow expanding its ability to absorb and acquire new knowledge by students, faculty members and graduates, while adopting new teaching methods that enhance digitization. It must respond to the labor market and the developments that witnesses as a result of the Fourth Industrial Revolution, with the need to educate students about the changes that occur in the labor market, and how to deal with.

The problem

Faced with the impact of the Fourth Industrial Revolution on the future of jobs in terms of the disappearance of jobs and the emergence of others that require certain digital skills. University students should be directed towards building and managing small technological projects, Small technological projects are a response to the results the world is witnessing the Fourth Industrial Revolution on the labor market, and the new skills that imposes on those wish to work, as well as their role in creating new professions, and small technological projects to fill the job shortage gap and satisfy the desire of university graduates to work, and finding a source of income.

The Fourth Industrial Revolution and its impact are not the only change in the labor market, but the manifestations of globalization at the economic and social levels join it, as the world has become more connected than before through smart phones, social media and open work platforms that connect the world to a large extent. Therefore, these variables and factors will combine to make a revolutionary impact on the world of work, reaching all workplaces and the emergence of what is known as remote work and work from home.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

Given the importance of small projects, the Egyptian state has placed them within the axes of the sustainable development plan for Egypt 2030 and the strategy of the Ministry of Trade and Industry to promote industrial development and foreign trade. This sector represents a mainstay in the Egyptian economy, and the approval of the Council of Ministers to establish an agency for the development of small and medium enterprises on December 8, 2016 reflects the extent of interest in, as the number of small and medium enterprises is about 2.5 million and absorbs about 75% of the job opportunities in the economy, and reaches The percentage of projects that they export from is 17% of the total of those projects.

Small technology entrepreneurs are seen as entrepreneurs, who have the ability to shape the world by developing diverse skill sets and profitable businesses that are essential to the progress of the country's economy. To inspire them to keep learning so they can make their mark in the world. A university should dedicate more resources to educating its students about the culture of small IT projects in the university environment by promoting progressive ideas and innovation, and providing students with the practical knowledge and skills they need.

Objectives

The study aims to show how the university can play an educational role towards its students by informing them of the impact of the Fourth Industrial Revolution on traditional jobs, and how it helps them develop a culture of small information technology projects by achieving the following objectives:

- Recognizing the role of the university in developing the culture of small information technology projects.
- Identifying the impact of the Fourth Industrial Revolution on the future of the labor market.
- Develop a proposed vision for the requirements of developing a culture of small information technology projects among university students in the light of the Fourth Industrial Revolution.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

Study methodology and procedures

The study used the descriptive approach, as it is able to diagnose the reality of Egyptian universities with regard to their relations with small information technology projects and the role of the university in educating students in it.

The study sample was chosen in a random way, amounting to 136 individuals from among the professors of Damietta University, as it is the home of the researcher, and it has 97 professors, which constituted 5.5% of the size of the community. In Lower Egypt, accounting for 34.5% of the sample size, while Menoufia governorate accounted for 19.1% of the sample size. Menoufia University is one of the largest governorates in the Delta, Port Said University represented Canal universities, and 14 professors responded, constituting 10.4% of the sample size, and 15 professors from Ben Suef University, represented the universities of Upper Egypt, constituting 11% of the sample size.

Results

The current study reached a set of results and recommendations, the most important of which are:

1- The necessity for the university's goals to emphasize on teaching students entrepreneurship through building and managing small information technology projects through the development of knowledge and awareness of small information technology projects, and the consolidation of values and beliefs that support small information technology projects in the context of the fourth industrial revolution.

2- The need for the university to be interested in formulating a strategic vision that supports innovation and creativity in the fields of information technology projects among faculty members and students

3- The university should link the promotions of teachers and assistant professors to their supportive activities for educating students with small information technology projects.

4- The need for the university to provide paper or digital brochures on opportunities to build small information technology projects in the surrounding

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

environment, and the university supports the dissemination of patent culture in the information technology sector among its students.

5- The university should hold competitions to select the best economically feasible small project in the field of information technology, and is interested in educating its students about the importance of the economic feasibility of small information technology projects.

6- The need for the university to pay attention to publishing news and success stories of small information technology projects among its employees, and for the university to enhance in its students the appreciation of self-employment through building and managing small information technology projects.

7- The university should inform its employees of the challenges facing the construction and management of small information technology projects, and stimulate cultural change in its employees towards small information technology projects.

8- The importance of the university having a center to support small information technology projects, while supporting ideas that can be translated into information technology projects in reality among its students.

9- The need for the university to encourage its faculty members to support the process of cultural change towards small information technology projects, and to work to increase its students' awareness of the environmental and economic impacts of small information technology projects.

10- The university should inform its students about the role of information technology projects in facing unemployment and to support the skills of leadership, negotiation and risk management among its students and the values of initiative, responsibility and sustainability among its students.

11- The importance for the university to consider educating its students about small IT projects as an academic priority, and to hold workshops and seminars on small IT projects, and for the university to present, through its curricula, successful models for small IT projects.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

12- The need for the university to be interested in practicing cultural activities in support of small information technology projects, and for the university to grant master's degrees in project management for small information technology.

13- The university should target the university's learning outcomes, the need for graduates to possess positive attitudes and values towards building and managing small information technology projects, and to pay attention to educating students about the impact of the Fourth Industrial Revolution on small information technology projects.

14- The importance of the university's learning outcomes aiming at providing students with the skills to build and manage small IT projects, and also aiming for graduates to have knowledge about building and managing small IT projects.

15- That the university link teaching and learning processes and build and manage small information technology projects, and direct its faculty members towards linking the contents of the curricula with the skills of building and managing small information technology projects, and that the university takes care of teaching its students the skills of strategic thinking.

16- The need for the university to be interested in achieving a partnership in the field of small information technology projects with the outside community through the establishment of exhibitions and platforms for marketing information technology projects, and hosting businessmen in seminars or meetings to inform students of their successful experiences.

17- The university should work to develop the economy of its society and spread positive economic values and successful initiatives, and be interested in linking its students to the problems of society

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

المقدمة

يُنظر إلى الجامعات على أنها أحد أهم المقومات الأساسية للمجتمعات التي توجد فيها، وغالبًا ما يكون ارتباطها بهذه المجتمعات طويل الأمد، وهي الامتداد الطبيعي والمنطقي لمؤسسات التعليم المتخصصة؛ نظرًا لما تتصف به من خصائص تنظيمية وأهداف ومهام توجيهية مختلفة، والجامعة أساس التنمية المجتمعية الشاملة المستدامة، وهي مصدر الفكر الإنساني ومصدر التنمية البشرية، وظلت الجامعة تتطور على مر السنوات كمركز أساسي لإنتاج وتطبيق المعرفة فهي أهم مراكز العلم والفكر؛ حيث يقع على عاتقها مسئولية التعليم والبحث وخدمة المجتمع الإنساني، وعلى ذلك فإن للجامعات أهمية قصوى في إعداد القوى البشرية ذات المهارات العلمية المؤهلة المسخرة للمعرفة في خدمة الاحتياجات الاجتماعية وإحداث التقدم، فالغرض النهائي للجامعة تحسين مستقبل المجتمعات التي نشأت فيها وكذلك الأجيال الحاضرة والمستقبلية، من خلال تنمية ثقافة الطلاب نحو فرص التوظيف في المستقبل، لتكون نقطة انطلاق نحو التنمية المجتمعية المستدامة، والنهوض بالاقتصاد المحلي والقضاء على مشكلتي البطالة والفقر.

وتمثل الثورة الصناعية الرابعة Industry 4.0 ومكوناتها من – ذكاء اصطناعي، وتكنولوجيا رقمية، وروبوتات– تحدى كبير أمام تشغيل الطلاب تدفعهم نحو اكتساب الكثير من المهارات التكنولوجية لكسب وظيفة في المستقبل، إذ ينتقل اقتصاديات الدول إلى الاعتماد على الصناعات القائمة على المعرفة والمهارات، ويكون دور المؤسسات خلق القيمة من خلال توظيف التكنولوجيا، وظهر الاقتصاد المفتوح للمواهب الذي تنخفض فيه نسبة الموظفين الدائمين لحساب الموظفين المستقلين (Free lancers)، ويمكن للمؤسسات من خلال الانترنت البحث عن المهارات التي تلائم احتياجاتها كما سمح للأصحاب المهارات من أداء العمل المطلوب منهم من أي مكان في العالم. (فسفكس، 2019، ص ص 7-9)

وإذا كانت الجامعة أمام تجليات الثورة الصناعية الرابعة مدعوه لإعادة النظر في كافة مناهجها بما يسمح بتوسيع قدرتها على استيعاب واكتساب المعرفة الجديدة من قبل الطلاب وأعضاء هيئة

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

التدريس والخريجين، مع تبني طرق تدريس جديدة تعزز التقدم الرقمي، فإن عليها التجاوب مع سوق العمل وما يشهده من تطورات نتيجة الثورة الصناعية الرابعة، مع ضرورة تثقيف الطلاب بما يحدث من متغيرات في سوق العمل، وكيفية التعامل معه.

هذا وتعد المشروعات الصغيرة والمتوسطة بالغة الأهمية للاقتصاد العالمي، حيث تُوظف المشروعات الصغيرة والمتوسطة غالبية العمال على مستوى العالم، وتساهم بنسبة تتراوح بين 50٪ و 60٪ من الناتج المحلي الإجمالي لمعظم دول العالم، كما أنها تعد مساهمًا مهمًا في الابتكار، وتوفر للمجتمع سبلًا مهمة للحراك الاجتماعي، فهي توفر 95 ٪ من فرص العمل الجديدة في الاقتصادات النامية والصاعدة، وتمكن الشباب من الخروج من الفقر والدخول إلى الطبقة الوسطى، وتتيح لهم فرصة تحسين وضعهم الاجتماعي والاقتصادي ، وتساعد في دفع النمو الشامل من خلال توفير فرص العمل للفئات المحرومة مثل النساء والأقليات والمهاجرين، وتساهم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في صحة الاقتصادات وإنتاجية الأعمال في جميع أنحاء العالم، فهذه المشروعات شريك في جميع الصناعات تقريبًا (Wylde, Conca, & Yamashita, 2020, p. 7).

وهناك اقتناع سائد بين كثير من الاقتصاديين بأن أغلب المشروعات الصغيرة لا تبقى صغيرة إلى الأبد ولكن ما تلبث أن تنمو سريعا إذا ما توافرت ظروف ومقومات النمو مما يخلق العديد من الوظائف. كما أنها تسهم في التطور الاقتصادي بشكل عام من خلال التكنولوجيا الجديدة أو نماذج العمل المبتكرة التي تنتشر في سياق الثورة الصناعية الرابعة، وسعت كلا من حكومتي باراك أوباما وديفيد كاميرون عام 2011 إلى تحويل الاقتصاديين الأمريكي والبريطاني إلى أمتين من الشركات الناشئة start-up nations بإطلاق مبادرتين لدعمها هما Start Up Britain و Start Up America (The Economist, 2011)

أولاً: مشكلة الدراسة وأسئلتها

ثمة ترابط قوى بين حصول الشباب خاصة الحاصلين على مؤهلات جامعية وبين تحقيق استقرار اجتماعي وسياسي وتنمية مستدامة للمجتمع المصري، إذ المتابع لتطورات الأحداث في مصر

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

بعد 2011 م يجد أن بطالة الشباب كانت أحد عوامل ضعف الاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي، وتوصلت ورقة عمل اجرها البنك الأفريقي للتنمية عام 2013م على 24 دولة افريقية في خمس مناطق مختلفة بشكل تجريبي خلال الفترة من 1980 – 2010م إلى أن بطالة الشباب مرتبطة بشكل كبير بزيادة خطر ضعف الاستقرار السياسي، كما أن معدل ارتفاع بطالة الشباب بشكل استثنائي والمرتبط بأوجه ضعف المساواة والفساد الاجتماعي والاقتصادي، يجعل الدول أكثر عرضة لاهتزاز الاستقرار السياسي وانعدام الأمن القومي (Azeng & Yogo, May 2013, p. 19).

تشهد مصر كبقية الدول في منطقتنا العربية تحولاً ديموجرافيا في ارتكاز الهرم السكاني على قاعدة من الشباب تمثل ثلث سكان مصر في الفئة العمرية (18 – 29 عامًا) حيث بلغ عددهم 20.2 مليون نسمة بنسبة 21٪ من إجمالي السكان منهم (50.6٪ ذكور – 49.4٪ إناث)، وذلك وفقًا لتقديرات السكان عام 2019، وبلغ عدد الطلاب المقيدين بالتعليم العالي حوالي 3 ملايين طالب منهم (50.8٪ ذكور – 49.2٪ إناث) منهم 132 ألفًا و104 طلاب مقيدين بالمعاهد الفنية فوق المتوسط حكومية/ خاصة (46.9٪ ذكور – 53.1٪ إناث) (unicef, 2019) ، وبلغت نسبة الشباب المشتغلين بعمل دائم 57.6٪ منهم (53.4٪ ذكور – 81.0٪ إناث)، كما بلغت نسبة العاملين بعقد قانوني 22.9٪ منهم (18٪ ذكور – 50.2٪ إناث) (المركز المصري للدراسات الاقتصادية، 2018، ص 11). ، وتوصل استطلاع رأي قام به مكتب العمل الدولي بجنيف عن تحولات سوق العمل للشابات والشبان في مصر إلى ارتفاع معدل البطالة مع ارتفاع مستوى المؤهل العلمي، فالبطالة بين خريجي الجامعات أعلى مستوى بطالة بين الشباب بمعدل 37.4٪ ، بالمقارنة مع 12.1٪ بين الشباب الذين حصلوا على التعليم الابتدائي (Barsoum, Ramadan , & Mostafa, 2014, p. 4). ووفقا لما جاء في تقرير متابعة الأداء الاقتصادي والاجتماعي الصادر عن وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية فإن نسبة المتعطلين بين الفئات ذات المؤهلات العليا (جامعي أو أعلى) خلال الربع الرابع من عام 2018 وصل إلى 48.6٪ مقارنة بنحو 40.5٪ في الربع المماثل من العام السابق، مقابل نحو 5.4٪ بين حملة المؤهلات المتوسطة والأقل من الجامعية، وانخفضت بين الحاصلين على مؤهل متوسط فني لتصل إلى 32.9٪ مقارنة بنحو

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

43.6٪، وارتفاعاً بين الحاصلين على شهادات الثانوية العامة والأزهرية لتصل 2.8٪ مقارنة بنحو 1.5٪ (وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الإداري، 2018، ص 72).

وهذا يعكس تراجع في استيعاب سوق العمل لخريجي الجامعات عام بعد عام من الحاصلين على مؤهلات جامعية وما فوقها، وكأن العلاقة بين نوع التعليم والتوظيف علاقة طردية، ولعل سبب ذلك ضعف التوافق بين ما يمتلكه خريجي الجامعات من مهارات يحتاجها سوق العمل الذي تتحكم فيه تحديات فرضتها العولمة والتغيرات العالمية المرتبطة بها، والثورة الصناعية الرابعة، ومهارات القرن الحادي والعشرين.

تؤدي البطالة إلى هدر الموارد البشرية وزيادة الفقر والإخلال بأهم مبادئ حقوق الإنسان وزيادة حدة التوترات الاجتماعية والسياسية، وعلى الجامعات الاضطلاع بدور إضافي وهو البحث عن أساليب وآليات تمكنها من تأهيل طلابها للعمل أو المبادرة من جانبهم باستثمار مهاراتهم بإنشاء مشروعات صغيرة في ظل ندرة الوظائف، واشتداد التنافس على الوظائف المتاحة، وقلة المهارات التي يتمتع بها خريجي الجامعات والتي يحتاجها سوق العمل.

هذا ويبذل جهاز تنمية المشروعات المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر جهودا واضحة في خلق فرص عمل بشكل انتاجي تناسب الشباب في مختلف محافظات الدولة، فخلال عام 2018 قدم الجهاز قروض بلغت 535 مليون جنيه لنحو 4587 مشروع صغير، وفّر 11.2 ألف فرصة عمل، كما تفيد بيانات الهيئة العامة للرقابة المالية أن نشاط تمويل المشروعات متناهية الصغر أهم أنشطة الهيئة منذ عام 2014م، حيث تجاوز عدد المستفيدين 2.6 مليون فرد بقيمة أرصدة 9.7 مليار جنيه خلال الربع الرابع من العام المالي 2018 مقابل 5.5 مليار جنيه في العام السابق (وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الإداري، 2018، ص ص 72-77)، ويتضح من ذلك أن الدولة المصرية تولي عناية واهتمام كبير بدعم المشروعات الصغيرة، ومتناهية الصغر لإيمانها بأن المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر أحد الحلول الناجعة لمواجهة البطالة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

وقد فتح دخول العالم إلى الثورة الصناعية الرابعة وما صحابها من انتشار للتكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي وعلم الروبوتات في المنظمات الباب حول تأثيرها على الوظائف، وظهر اتجاهين الأول: أن الثورة الصناعية الرابعة ستؤثر سلبا على الوظائف من حيث تناقص عددها واختفاء معظمها مما يساهم في نشر البطالة وإحداث التدهور والركود الاقتصادي، والاتجاه الثاني: يري أنها لن تسبب عجزا في الوظائف بل العجز سيكون في المهارات؛ لأنها ستزيد من فرص العمل وعدد الوظائف التي تعتمد على الفكر والتفكير الإبداعي ومن الطبيعي أن فرص العمل التي تعتمد على المهارات البسيطة سوف تنقرض، لذا يجب توفير كوادر بشرية أكثر تعليما ومهارة، وإعادة النظر في التعليم الذي يحصل عليه طلاب الجامعات في الوقت الحالي، وضمان تزويدهم بقدرات وكفاءات جديدة على اختلاف وظائفهم، واطلاعهم على أحدث التطورات في مهنهم ومجال أعمالهم. ولا شك أن مستقبل العمل يتطلب من الإنسان الاستمرار في التعلم مدى الحياة. ولن ينجح في مستقبل العمل سوى من يستثمرون في التعليم ويثبتون لأصحاب العمل أنهم يقومون بهذا الاستثمار (فسفكس، 2019، ص ص 8-9).

أمام تأثير الثورة الصناعية الرابعة على مستقبل الوظائف من حيث اندثار وظائف وظهور أخري تتطلب مهارات رقمية معينة وجب توجيه طلاب الجامعات نحو الاهتمام ببناء وإدارة المشروعات التكنولوجية الصغيرة، فالمشروعات التكنولوجية الصغيرة تعد استجابة لما يشهده العالم من نتائج للثورة الصناعية الرابعة على سوق العمل، وما تفرضه من مهارات جديدة لدى الراغبين في العمل، وكذلك دورها في إيجاد مهن جديدة، كما أن المشروعات التكنولوجية الصغيرة تسد فجوة النقص في الوظائف وتشبع رغبة خريجي الجامعات في ايجاد مصدر للدخل.

وليست الثورة الصناعية الرابعة وما تجلي عنها من تأثير هي المتغير الوحيدة في سوق العمل، وإنما ينضم إليها تجليات العولمة على المستويين الاقتصادي والاجتماعي حيث أصبح العالم أكثر اتصالا عما مضى من خلال الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي ومنصات العمل المفتوح التي تربط العالم بشكل كبير. ولذلك، سوف تتضافر تلك المتغيرات والعوامل لإحداث تأثير ثوري على عالم العمل، ليصل إلى كافة مقرات العمل وظهر ما يعرف بالعمل عن بعد والعمل من المنزل.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

ونظرا لأهمية المشروعات الصغيرة وضعتها الدولة المصرية ضمن محاور خطة التنمية المستدامة لمصر 2030 واستراتيجية وزارة التجارة والصناعة لتعزيز التنمية الصناعية والتجارة الخارجية. حيث يمثل هذا القطاع ركيزة أساسية في الاقتصاد المصري، وتعكس موافقة مجلس الوزراء على إنشاء جهاز لتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة في 8 ديسمبر 2016 مدى الاهتمام بها، حيث يبلغ عدد المشروعات الصغيرة والمتوسطة حوالي 2.5 مليون منشأة وتستوعب حوالي 75٪ من فرص العمل في الاقتصاد، وتصل نسبة المشروعات التي تقوم بالتصدير منها 17٪ من إجمالي تلك المشروعات (الشال، 2017، ص ص 1-4).

هذا ويبذل جهاز تنمية المشروعات المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر جهودا واضحة في خلق فرص عمل بشكل انتاجي تناسب الشباب في مختلف محافظات الدولة، فخلال عام 2018 قدم الجهاز قروض بلغت 535 مليون جنيه لنحو 4587 مشروع صغير، وفّر 11.2 ألف فرصة عمل، كما تفيد بيانات الهيئة العامة للرقابة المالية أن نشاط تمويل المشروعات متناهية الصغر أهم أنشطة الهيئة منذ عام 2014م، حيث تجاوز عدد المستفيدين 2.6 مليون فرد بقيمة أرصدة 9.7 مليار جنيه خلال الربع الرابع من العام المالي 2018 مقابل 5.5 مليار جنيه في العام السابق (وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الإداري، 2018، ص ص 72-77).

كما قامت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بربط الجامعات ومراكز البحوث بالقطاعين الصناعي والخدمي، وتوفير متطلباتهما من الكفاءات البشرية واحتياجاتهما من البرامج والخدمات والتطبيقات البحثية (البرنامج القومي للتحالفات التكنولوجية – الحاضنة التكنولوجية (انطلاق)– بروتوكولات التعاون بين الجامعات ومراكز البحوث ومؤسسات الصناعة والأعمال). كما قامت الوزارة ممثلة في أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بإنشاء عدد من مراكز ريادة الأعمال بالجامعات بالتعاون مع وزارة الاستثمار والتعاون الدولي، ووزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، وهيئة المشروعات المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر، بهدف تأهيل الشباب المصري للعمل الحر وتطوير الصناعات المحلية وربط الدراسة بسوق العمل المحلية والدولية، كما قامت الوزارة وجامعة القاهرة في

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

ديسمبر2017 بتوقيع بروتوكول تعاون مع وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، ووزارة التربية والتعليم، ووزارة التجارة والصناعة بخصوص ريادة الأعمال على مستوى المدارس والجامعات، وإطلاق مبادرة رواد 2030 لتنفيذ برنامج الماجستير المهني لريادة الأعمال بالتعاون بين جامعة كامبريدج، وكلية الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة القاهرة، بهدف نشر ثقافة العمل الحر بين الشباب ودعم المبادرات الوطنية والمساهمة في إنشاء قطاع المشروعات المتوسطة ومتناهية الصغر للحد من البطالة وخلق فرص عمل وإكساب الطلاب المهارات التي تمكنهم من ذلك، فضلاً عن دعم عملية التنمية الخاصة بإنشاء الحاضنات وفقا للأطر العالمية وتشجيع مشاركة القطاع الخاص بها. حيث تعتزم الوزارة إنشاء 12 حاضنة داخل الجامعات المصرية بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات التي تتولى تمويل المشروع بهدف نشر فكر ريادة الأعمال داخل الجامعات، وقرر المجلس الأعلى للجامعات خلال اجتماع بجلسته بتاريخ ،2018/ 7/ 21بإنشاء 15إدارة لريادة الأعمال تتبع المجلس، تكون مهمتها التنسيق بين مراكز ريادة الأعمال ودعم الابتكار بالجامعات (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2018، ص ص 13-14).

ويتضح من ذلك أن الدولة المصرية تولي عناية واهتمام كبير بدعم المشروعات الصغيرة، ومتناهية الصغر، وخاصة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وعلى طلاب الجامعة اليوم وخريجيها المستقبليين غدا مواجهة تحديات المجتمع. إذ ينظر إلى أصحاب المشروعات الصغيرة خاصة التكنولوجية منها على أنهم رواد الأعمال، ويمتلكون القدرة على تشكيل العالم من خلال تطوير مجموعات المهارات المتنوعة والأعمال التجارية المربحة التي تعتبر ضرورية لتقدم اقتصاد الدولة، وعلى الجامعة أن تهتم بتثقيف الطلاب بالوسائل والآليات التي تجعل من طلابها رواد أعمال ناجحين وعليها كذلك أن تلهمهم بمواصلة التعلم حتى يتمكنوا من ترك بصمتهم في العالم من خلال قيام الجامعة بتخصيص المزيد من الموارد لتشكيل ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في بيئة الجامعة وذلك بتعزيز الأفكار التقدمية والابتكار، وتزود الطلاب بالمعرفة العملية والمهارات التي يحتاجون إليها للتنقل.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

وبناء على ما سبق جاء البحث للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما متطلبات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة على ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟، ويتفرع عنه الأسئلة التالية.

- ما دور الجامعة في تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة؟
- ما أثر الثورة الصناعية الرابعة على مستقبل سوق العمل؟
- كيف يمكن للجامعة تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلابها على ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟

ثانياً: أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى بيان كيف يمكن للجامعة القيام بدور توعوي وتثقيفي نحو طلابها باطلاعهم على تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الوظائف التقليدية، وكيف تساعدهم على تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة بما يناسب مع جيل الألفية والجيلZ من خلال تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على دور الجامعة في تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- التعرف على أثر الثورة الصناعية الرابعة على مستقبل سوق العمل.
- وضع تصور مقترح لمتطلبات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة على ضوء الثورة الصناعية الرابعة.

ثالثاً: أهمية الدراسة

ترجع الأهمية النظرية لهذه الدراسة إلى تناولها موضوع حيوي ومهم؛ فتثقيف طلاب الجامعات بموضوع مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة من الأهمية؛ لمواجهة جملة من التحديات التي يتعرض لها المجتمع المصري والعربي. أما عن أهمية الدراسة من الناحية العملية فهي تساعد الجامعات من خلال التصور المقترح على تثقيف الطلاب بموضوع مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة؛

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

ولذلك فالدراسة يستفيد منها طلاب الجامعات وصانعي القرار والقائمين على قيادة الجامعات، والجهات ذات الصلة، ومؤسسات التعليم قبل الجامعي.

رابعاً: منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، باعتباره قادرا على تشخيص واقع الجامعات المصرية فيما يتعلق بعلاقاتها بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة ودور الجامعة في تثقيف الطلاب بها.

خامساً: حدود الدراسة

- الحدود الجغرافية: الجامعات الحكومية المصرية.
- الحدود الزمنية: خلال الفترة من يناير 2020 وحتى 31 نوفمبر 2020
- الحدود البشرية: عينة من اساتذة الجامعات المصرية.

سادساً: مصطلحات الدراسة

1- الثقافة (Culture)

يعد مصطلح الثقافة من أعقد المصطلحات في العلوم الاجتماعية حيث تعددت تعاريفها ومعانيها حتى وصل عام 1952 الى مائة وواحد وستين تعريفاً لكلمة ثقافة كما يوردها عالم الإنسان الفريد كروبر (علي ، 2001، ص 133) ومن أشهر تعريفها:

- مجموعة من الصفات الخلقية والقيم الاجتماعية التي تؤثر في الفرد منذ ولادته وتشكل لا شعورًا العلاقة التي تربط سلوكه بأسلوب الحياة في الوسط الذي ولد فيه (بن نبي، 1984، ص 48).
- جملة من المنجزات الفنية والفكرية والاخلاقية التي تكون تراث أمه يُعتبر مكتسبا بصورة نهائية وتؤسس لوحدتها (كوش، 2007، ص 25).
- المعتقدات العرفية والأشكال الاجتماعية والسمات المادية لمجموعة عرقية أو دينية أو اجتماعية.(webster, 2020)

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

وتعرف الثقافة إجرائياً: بأنها جملة المعارف والقيم والمهارات والقدرات التي يلزم من الفرد أن يكتسبها لمواجهة التحديات والمشكلات التي تعترض حياته في بيئته ومجتمعه وتؤثر على تلبيته لاحتياجاته.

2- المشروعات الصغيرة Small Projects

مسعى يتم فيه تنفيذ عدد من المهام من أجل تحقيق هدف معين، وتعتبر المشروعات عادةً صغيرة عندما لا تتضمن استثمارًا كبيرًا ، وتُنفذ لتحقيق أعمال معينة، مثل الحفاظ على أو زيادة الطاقة الإنتاجية، وتطبيق متطلبات بيئية معينة، وأداء بحث لتطوير منتج جديد (Collins, Parrish, & Jr, 2017, pp. 315-323).

3- تكنولوجيا المعلومات

كل نظم وأدوات الحاسب التي تتعامل مع الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية في حقول التعليم والذكاء، بذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني.

4- الثورة الصناعية الرابعة

- مصطلح صاغه كلاوس شواب مؤسس ورئيس المنتدى الاقتصادي العالمي، حيث يصف عالما ينتقل فيه الأفراد بين المجالات الرقمية والواقع الحالي باستخدام التكنولوجيا المتصلة بالإنترنت لتمكين وإدارة حياتهم.

5- مشروع تكنولوجيا المعلومات الصغيرة

المشروعات الصغيرة التي تهتم بتجميع البيانات وتحليلها وتخزينها واسترجاع المعلومات عن طريق التكامل بين الآلات الإلكترونية ونظم الاتصالات الحديثة في كافة المجالات.

6- ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة

تعرف إجرائيا: بأنها مجموعة المعارف والقيم والمعتقدات والاتجاهات التي تشكل وعي الطلاب ووجدانهم مما يدفعهم لبناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة مستغلين المزايا التي منحتها الثورة الصناعية الرابعة لقطاع تكنولوجيا المعلومات.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

سابعاً: الدراسات السابقة

بعد مراجعة بعض محركات البحث للوقوف على الدراسات العربية والأجنبية التي غطت قضية تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة، وضح للباحث عدم وجود دراسات عربية أو أجنبية عالجت الموضوع صراحة، واهتمت الدراسات العربية، والأجنبية بمعالجة المشروعات الصغيرة بشكل عام ودور الجامعة في تثقيف الطلاب بريادة الأعمال، ولذلك استعرض الباحث الدراسات العربية والأجنبية التي استطاع الاستفادة منها، وذلك من الأحدث إلى الأقدم، بعرض أهداف كل دراسة ومنهاجيتها، وأبرز النتائج والتوصيات، حيث جاءت دراسة زياد جلال الدماغ بعنوان: علاقة الريادة التكنولوجية بنجاح المشروعات الصغيرة (2020) (الدماغ، August 22, 2020، ص ص 1-18)، وهدفت الدراسة إلى بيان أثر الريادة التكنولوجية على نجاح المشروعات الصغيرة ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم تطبيق الاستبانة كأداة لجمع المعلومات على عينة مكونه من (39) مفردة ، وقد توصلت الدراسة إلى: حث وزارة التربية والتعليم على تهيئة المناهج وطرائق التدريس بحيث تحتوي مقومات خلق التفكير الإبداعي لدى الطلبة وخريجي الجامعات.

بينما هدفت دراسة عبير محمود مجاهد بعنوان: انعكاسات الثورة الصناعية الرابعة على المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتحقيق التنمية المستدامة. تجارب الدول – الحالة المصرية(2020) (مجاهد، 2020، ص ص 1-17)، إلى: بيان انعكاسات الثورة الصناعية الرابعة علي المشروعات الصغيرة SME's ، ومدي ما يمكن للمشروعات الصغيرة SME's المصرية دعم التنمية الاقتصادية والمستدامة، في ضوء المستجدات العالمية والثورة الصناعية الرابعة وتجارب الدول، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات أهمها: أن أهم قنوات دعم الصناعة 4.0 للمشروعات الصغيرة SME'sهي المنصات الرقمية، تحسين عمليات التصنيع، التخلص من النفايات، زيادة مستوي كفاءة ومشاركة والتزام العمالة بالمشروع، وتحقيق التحول الرقمي لمشروعاته، تقديم الدعم الفني، وهدفت دراسة Saleem Arif et al بعنوان: كيف تستطيع كليات إدارة الأعمال دعم المشروعات الصغيرة وريادة

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

الأعمال لجميع طلاب الجامعة؟ (2019) (Arif, et al., 2019, pp. 1-29) إلى فحص الدور الذي تؤديه كليات إدارة الأعمال التي تمنح جوائزSBC في استكشاف دورها في تصميم وتقديم المشاريع الطلابية عبر الجامعة ، والفوائد التي يسعون إليها من القيام بذلك، والتحديات التي يواجهونها، وكذلك تزويد كليات إدارة الأعمال بقاعدة معرفية موجزة وعملية حول كيفية إتاحة برامج المشروعات الصغيرة وريادة الأعمال للطلاب في مجالات أخرى عبر الجامعة ودراسة دور كليات إدارة الأعمال في هذه العملية، وتوصلت الدراسة إلى أن الجامعات جزء أساسي من المجتمعات التي اقامتها ومن المتوقع أن تقوم الجامعة بإعداد الفرد لحياته العملية بعد التخرج، وحاجة كليات إدارة الأعمال إلى إعادة النظر في كيفية وضع تصور لتعليم المشروعات الصغيرة وريادة الأعمال بالجامعة.

وهدفت دراسة Sherine Badawi et al بعنوان: تعليم إدارة الأعمال ومهارات تنظيم المشروعات الصغيرة: أدلة من الجامعات العربية (2019) (Badawi, Reyad, Khamis, Hamdan, & Alsartawi, 2019, pp. 1-10) إلى التعرف على ما إذا كانت مهارات تنظيم المشروعات الصغيرة ، وإلى أي مدى ، لها تأثير على إدراك ريادة الأعمال لطلاب الأعمال البحرينيين والمصريين عند بدء أعمال تجارية جديدة، وطبقت الدراسة استبيان لقياس تأثير مهارات ريادة الأعمال في تعليم إدارة الأعمال على إدراك ريادة الأعمال، ويتكون الاستبيان من 45 سؤالاً بالإضافة إلى المعلومات الديموغرافية و 29 سؤالاً يقيس تأثير أربع مهارات ريادية مختلفة و 10 أسئلة تقيس إدراك المهارات، وتكون المجتمع الذي تم اختيار العينة منه من جامعات في مصر والبحرين، وبلغ إجمالي عدد الاستبيانات الموزعة على طلاب كليات إدارة الأعمال 768 استبانة. تم توزيع 384 استبانة في الجامعات المصرية و384 استبانة موزعة في الجامعات البحرينية، وكشفت النتائج التي توصلت لها الدراسة عن أن طلاب كليات إدارة الأعمال ينظرون إلى مهارات ريادة الأعمال الأربعة كعناصر أساسية لبدء أعمالهم الخاصة.

بينما سعت دراسة فاروق جعفر عبد الحكيم مرزوق بعنوان: تنمية ثقافة المشروعات الصغيرة بالمؤسسات التعليمية: المتطلبات والآليات (2019) (مرزوق، 2019، ص ص 215-254)، إلى تحقيق الأهداف التالية: تحديد مفهوم المشروعات الصغيرة، وأهم المعايير المستخدمة في تصنيف

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

المشروعات الصغيرة، وبيان فلسفة وأهمية المشروعات الصغيرة، والدور الذي تؤديه في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتقديم بعض المتطلبات والآليات الإجرائية اللازمة لتنمية المشروعات الصغيرة في المؤسسات التعليمية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن أهم متطلبات تنمية ثقافة ريادة المشروعات الصغيرة بالمؤسسات التعليمية تشمل: تعزيز القدرات الريادية للمعلمين، وترسيخ ثقافة ريادة الأعمال بين الطلاب منذ السنوات الأولى، وتشجيع الإبداع والابتكار، والمجازفة، ودعم البرامج والأنشطة والإنجازات الريادية والإبداعية، وهدفت دراسة أشرف السعيد أحمد محمد، بعنوان: دور الجامعات المصرية في تعزيز ثقافة ريادة الأعمال الاجتماعية لدى طلابها- دراسة تحليلية(2019) (محمد ، 2019، ص ص 1-89)، إلى التعرف على دور الجامعات المصرية في تعزيز ثقافة ريادة الأعمال الاجتماعية لدى طلابها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق ذلك، وتوصلت إلى النتائج التالية: أهمية ريادة الأعمال الاجتماعية كأحد أدوات تحقيق التنمية المستدامة، وجوهرية دور الجامعة في ترسيخ تعليم وثقافة ريادة الأعمال الاجتماعية في المجتمع، وحددت الدراسة دور الجامعة في أربعة أبعاد(رؤية واستراتيجية الجامعة، أنشطة التعليم والتعلم، بيئة الجامعة، الشراكة مع المجتمع الخارجي) في تعزيز ثقافة ريادة الأعمال الاجتماعية، والتي تم تحديدها في ابعاد ثلاثة هي(المعرفة والوعي، قيم ريادة الاعمال الاجتماعية، معتقدات ريادة الأعمال) وتوصلت الدراسة إلى معوقات دور الجامعة وانتهت بتصور مقترح لتفعيل دور الجامعة.

بينما اعتنت دراسة بسام سمير الرميدي، بعنوان: تقييم دور الجامعات المصرية في تنمية ثقافة ريادة الأعمال لدى الطلاب (2017) (الرميدي، يونيو 2018، ص ص 372-395)، بتقييم دور الجامعات المصرية في تنمية ثقافة ريادة الأعمال، واعتمد الباحث على استقصاء وزعه بطريقة عشوائية على عينة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالجامعات المصرية، توصلت الدراسة إلى أن هناك قصور واضح في دور الجامعات في تنمية ثقافة ريادة الأعمال لدي الطلاب في كل المحاور التي شملت الرؤية والرسالة والاستراتيجية، والقيادة والحوكمة، والموارد والبنية التحتية، والتعليم للريادة، والدعم الجامعي، والتدويل والعلاقات الجامعية الخارجية، واختتمت

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

الدراسة باستراتيجية مقترحة لتحسين دور الجامعات المصرية في تنمية ثقافة ريادة الأعمال لدي الطلاب، واستعرضت دراسة Fauzia Jabeen و Mohd. Nishat Faisal و Marios I. Katsioloudes بعنوان: عقلية ريادة الأعمال ودور الجامعات كمحركات استراتيجية لريادة الأعمال أدلة من الامارات العربية المتحدة (2017) (Jabeen, Faisal, & Katsioloudes, 2017, pp. 136-157) العوامل التي تؤثر على عقلية الشباب في دولة الإمارات العربية المتحدة في اختيار ريادة الأعمال كوظيفة لهم في المستقبل، واقترحت المسار المناسب لتحسين دور الجامعات كقوى استراتيجية محركة في تحفيز عقلية ريادة الأعمال، ولتحقيق ذلك تم إجراء مراجعة شاملة للأدب المتعلق بموضوع الدراسة، ثم دراسة استكشافية لفهم العوامل التي تؤثر على دور الجامعات، كما تم تطبيق منهجية النمذجة الهيكلية التفسيرية، وأشارت نتائج البحث إلى أن الشباب في الإمارات العربية المتحدة يصنفون ريادة الأعمال على أنها خيارهم الأول في العمل رغم أن معظمهم لم يحضر أي دورة رسمية متعلقة بريادة الأعمال في المدرسة أو في الكلية. كما تشير الدراسة إلى أن العوامل الفردية والبيئية تؤثر على العقلية الريادية لكل من الذكور والإناث في الإمارات العربية المتحدة، ويشير النموذج الهيكلي الذي تم تطويره في الدراسة إلى ضرورة وجود قوة دفع لعقلية ريادة الأعمال من خلال خلق الحكومة الإماراتية لبيئة داعمة للمشروعات الصغيرة بالتعاون مع الجامعات.

واهتمت دراسة Ebru DOĞAN بعنوان: تأثير تعليم ريادة الأعمال على توجه ريادة الأعمال لدى طلاب الجامعات في تركيا (2015) (DOĞAN, 2015, pp. 79-93) وبتحديد العوامل التي تؤثر على توجه طلاب الجامعات التركية نحو تنظيم المشروعات الصغيرة والعلاقة بين تعليم ريادة الأعمال وتوجه ريادة الأعمال لدى طلاب السنة النهائية بالجامعة، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية كبيرة بين تعليم ريادة الأعمال ونية ريادة الأعمال لدى الطلاب ، مما يؤكد الدور المهم الذي يتركه تعليم ريادة الأعمال للطلاب في السنة النهائية نحو نيتهم في إقامة مشروعات صغيرة وريادة الأعمال، واستكشفت دراسة Athena Piterou and Chris Birch بعنوان: دور مؤسسات التعليم العالي في دعم الابتكار في الشركات الصغيرة والمتوسطة: حاضنات الجامعات وتدريب الطلاب كأدوات لنقل المعرفة

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

(2014) (Piterou & Birch, 2014, pp. 72-79) أنواع المبادرات الجامعية التي تتيح نقل المعرفة إلى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، والنظر في دور حاضنات الجامعات في تسويق البحوث الجامعية من خلال إنشاء شركات صغيرة، ومناقشة دور التدريب الداخلي في بناء مهارات التوظيف وتعزيز الابتكار في الشركات الصغيرة. استخدمت الدراسة مقياسين يمكن أن يحسنا الروابط بين الجامعات والشركات الصغيرة: حاضنات الجامعات والتدريب الداخلي، وتوصلت الدراسة إلى انتهاج المملكة المتحدة للتدابير من شأنها ايجاد روابط أقوى بين الأوساط الأكاديمية ومجتمع الأعمال الصغيرة، ولكي يكون التعاون مثمرًا يجب على كلا الجانبين تقدير الفوائد المحتملة بالإضافة إلى التدريب المناسب. هناك أمثلة على المبادرات التي عززت روح المبادرة لدى الطلاب وشجعت على توظيف الخريجين، ولكن هذه المبادرات لم يتم نشرها على نطاق واسع.

وعلى ضوء تحليل الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية، يتضح ما يلي:

- تتفرد الدراسة الحالية بعنايتها بأهمية تثقيف طلاب الجامعات بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة وتأثير الثورة الصناعية الرابعة عليها، وهذا ما لم تهتم الدراسات السابقة به.
- اهتمام الدراسة الحالية بتأثير الثورة الصناعية الرابعة على تكنولوجيا المعلومات مما يُوجد فرصة أمام طلاب الجامعات تساعدهم على بناء مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، في حين كان اهتمام الدراسات السابقة منصب على تأثير الثورة الصناعية الرابعة على المشروعات الصغيرة القائمة بصفة عامة.
- اعتنت الدراسة الحالية بتثقيف طلاب الجامعة من خلال تنمية وعيهم ومعارفهم ومعتقداتهم حول مشروعات تكنولوجية المعلومات الصغيرة، وهذا مما لم تشر إليه الدراسات السابقة وإن وجدت فاهتمت بتعزيز ثقافة ريادة الاعمال الاجتماعية كما في دراسة أشرف السعيد (2019)، ودراسة فاروق مرزوق (2019) والتي اهتمت بتنمية ثقافة المشروعات الصغيرة بالمؤسسات التعليمية: المتطلبات والآليات (2019).

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- اعتنت بعض الدراسات السابقة بدور الجامعة في تنمية ثقافة المشروعات الصغيرة أو ريادة الأعمال بصفة عامة أم الدراسة الحالية اهتمت بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة وتأثير الثورة الصناعية الرابعة عليها.
- اعتراف الدراسات السابقة بدور الجامعات في تنمية ثقافة المشروعات الصغيرة وأهميتها في زيادة الوعي وتغيير معتقدات الطلاب ونواياهم نحو المشروعات الصغيرة، وهو ما تبنته الدراسة الحالية.

ثامنا: الإطار النظري

يؤدي اهتمام الجامعات بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة والمتناهية الصغر إلى النظر في إعادة هيكلة الجامعات التي تسعى لزيادة قدرتها التنافسية، والتوسع في برامجها التعليمية والبقاء في ظل منافسة قوية بين الجامعات المحلية والعالمية، وكذلك التوازن بين الجامعة كمنظمة تعليمية وكوسيلة للتسويق وريادة الأعمال. كما أن تعليم الطلاب وإكسابهم مهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة يستلزم من الجامعات بذل المزيد من الجهود في سبيل تأهيلهم لذلك وكذلك تأهيلهم نفسيًا وفكريًا للبدء في بناء المشروع وإدارة وتسويقه.

ويقع على عاتق الجامعات مهمة تثقيف الطلاب بكل ما يتعلق بفلسفة وبناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة من خلال توفير الطالب (العنصر البشري) المؤهل لبناء وإدارة وتسويق المشروع الصغير، الراغب في تحمل المخاطر، وتدريبه على تحويل أفكاره ومقترحاته المبتكرة إلى مشروعات هامة، وتقديم كافة الاستشارات والدعم والتوجيه لهؤلاء الطلاب (المخيزيم، 2017، ص 151)، وهناك بعض المتطلبات الضرورية لزيادة دور الجامعة في تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، ومنها (الرميدي، يونيو 2018، ص ص 377-378):

- تحويل دور الجامعة من التركيز على التوظيف إلى التركيز على خلق فرص العمل.
- فتح قنوات اتصال وعلاقات شراكة مع كافة القطاعات ذات الصلة بالجامعة سواء حكومية أو مجتمع مدني، أو خريجين.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- الاستفادة من تجارب الجامعة الإقليمية والعالمية في مجال المشروعات الصغيرة خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- ضرورة تغيير استراتيجيات التعليم والتعلم لتنتقل الجامعة من الاعتماد على الحفظ والتلقين إلى الابداع والابتكار.
- تشجيع الطلاب أن يكونوا منتجين للمعرفة بدلا عن تلقيها وإتاحة الفرصة لهم للتعبير عن أفكارهم مع دعمها ومقترحاتهم.
- ضرورة إيمان القيادة الجامعية بأهمية مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، مع رغبة في توفير الإمكانيات المادية واللوجستية والمالية لنشر ثقافتها.

وحتى تتمكن الجامعات من القيام بدورها في تنمية ثقافة بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلابها فعليها توفير المتطلبات التالية:

أ- تبني التعليم الريادي كمدخل لنشر ثقافة بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة بالجامعة.

ب- توفير البيئة الجامعية الداعمة لتنمية ثقافة بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

ج- إقامة حاضنات أعمال بالجامعة خاصة بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

د- تأسيس مراكز دعم مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة بالجامعات.

ه- الاستفادة من بعض التجارب العالمية في دعم الجامعة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

ومن المجالات الهامة التي يمكن تطبيق تكنولوجيا المعلومات فيها: (مرعي، 2018، ص ص 80-81)

- المجال التعليمي: حيث توجد مراكز تعليمية متصلة بشبكات لاسلكية للحصول على المعلومات العلمية على مستوى العالم، وبثها في مواقع محددة، كما تم وضع مكتبات إلكترونية في مناطق معينة وربطها بالمكتبات المركزية لسهولة الوصول إلى الكتب المختلفة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- المجال الصحي: من خلال ربط المستشفيات العامة والخاصة وبنوك الدم وغيرها من منظمات الرعاية الصحية لتبادل المعلومات الصحية؛ خدمة للمرضي ورفعا لكفاءة الرعاية المقدمة لهم، وكذلك ربط الصيدليات لتيسير تبادل الأدوية، وربط المستشفيات بمنازل المرضي ذوي الحالات الخاصة والحرجة لمتابعتهم.
- المجال الاجتماعي: فيتم ربط المراكز التي تقدم الخدمات التموينية بشبكات لاسلكية للوصول إليها عن طريق استخدام أجهزة طرفية توفر قائمة بالسلع وطرق شرائها.
- المجال الأمني حيث يتم ربط مؤسسات ومراكز الأمن العام المختلفة ببعضها لتبادل المعلومات اللازمة وسهولة الوصول للأهداف، ووضع شبكة من الكاميرات المنتشرة في مختلف المواقع.
- مجال النقل والمواصلات: من خلال ربط نقاط المرور بشبكات لتبادل المعلومات المهمة لتسهيل حركة المرور ونقلها للناس عن طريق الشبكات اللاسلكية والخلوية، والحصول على الخرائط، والمراقبة.

ويمكن تقسيم الأنشطة المعلوماتية إلى ثلاثة أقسام رئيسة على النحو التالي: القسم الأول: صناعة المحتوى المعلوماتي: وتوجد في القطاعين العام والخاص والتي تنتج الملكية الفكرية عن طريق الكُتاب والملحنين والفنانين والمصورين بمساعدة المحررين والمخرجين، وهؤلاء يبيعون أعمالهم للناشرين الذين يأخذون الملكية الفكرية الخام وتجهيزها بطرق مختلفة ثم توزيعها وبيعها لمستهلكي المعلومات، ويضاف إليهم المهتمين بجمع المعلومات مثل جامعي الأعمال المرجعية، وقواعد البيانات، والسلاسل الإحصائية، ويهتم القسم الثاني بتسليم المعلومات أو بثها من خلال تأسيس شركات للاتصال والبث، والقسم الثالث يقوم بصناعة المعالجات الخاصة بالمعلومات من خلال منتجي البرمجيات.

ويمكن تقسيم الأنشطة المعلوماتية الفرعية إلى **أنشطة الإنتاج المعلوماتي**: مثل مراكز البحوث ومراكز المعلومات والمكاتب الاستشارية وهيئات التعداد والاحصاء، **وأنشطة توزيع المعلومات**: مثل

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

المؤسسات التعليمية والدينية والمكتبات ودور الوثائق والمتاحف وهيئة البريد ومراكز الثقافة وبيوتها، **وأنشطة التشغيل المعلوماتي**: مثل الإدارة العامة للدولة وإدارة الوحدات الاقتصادية، **والأنشطة المتعلقة بصناعة معدات وأجهزة المعلومات**: مثل الحاسبات والانترنت وغيرها. (حداد، 2018، ص ص 37-43)

ويُنظر إلى تطبيقات تكنولوجيا المعلومات مثل الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني والصحة الإلكترونية والبيئة الإلكترونية بوصفها عوامل تمكينيه للتنمية، إذ توفر قناة فعالة لتقديم مجموعة واسعة من الخدمات الأساسية في المناطق النائية والمناطق الريفية. ويمكن لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات أن تيسر تحقيق أهداف التنمية المستدامة والحد من الفقر وتحسين الظروف الصحية والبيئية في البلدان النامية. ويمكن أن تؤدي الاستثمارات في تطبيقات وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تحسين الإنتاجية والجودة إن أتيح لها النهج والسياق وعمليات التنفيذ الصحيحة. وفي المقابل، قد تتيح التطبيقات الإلكترونية تحرير القدرات التقنية والبشرية وتمكين زيادة النفاذ إلى الخدمات الأساسية . إذ يكاد لا يخلو مجال من مجالات الحياة الاجتماعية أو الثقافية أو الاقتصادية أو السياسية من أثر تطبيق من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات

والثورة الصناعية الرابعة ليست مجرد مدّ للثورة الصناعية الثالثة. انها هي ثورة حقيقية مميزة، حيث يطلق مفهوم الثورة الصناعية الرابعة على حالة التحول الرقمي الشامل لكافة الأصول المادية، والارتباط والتفاعل بين تكنولوجيا المعلومات، والآلات، بالإنسان مرتبطين مما يؤدي إلى خلق طريقة تصنيع مخصصة، ومرنة، مع كفاءة في استخدام الموارد وهو ما يعادل المصنع الذكي الذي يستعين بإنترنت الأشياء في العمل، وبذلك يصبح تحليل البيانات المتكامل والتعاون والثقة الرقمية أهم محركات القيمة الأساسية للثورة الصناعية الرابعة (Sun, 2018, pp. 4-5).

تحرك الثورة الصناعية الرابعة التحول الرقمي والتكامل لسلاسل القيمة العمودية والأفقية، إذ تعمل على تحويل العمليات رقميًا وتكاملها بشكل عمودي في المؤسسات بأكملها بداية من تطوير المنتج وصولاً إلى عمليات التصنيع والخدمات اللوجستية وتقديم الخدمة، ويحركها كذلك التحول الرقمي في

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

المنتجات والخدمات من حيث زيادة المنتجات الموجودة وخاصة الرقمية والتي تركز على تقديم حلول متكاملة، وتوليد بيانات حول كيفية استخدام المنتج وتحسينه، وتهتم الثورة الصناعية الرابعة بتطوير أعمال رقمية للوصول للعملاء من خلال تحسين التفاعل مع العملاء والوصول إليهم بتقديم حلول متكاملة في منظومة رقمية متميزة.

وتساهم الثورة الصناعية الرابعة في أن يحقق التحول الرقمي قفزات كبيرة في الأداء الإنتاجي والخدمي، ويعزز العلاقات الرقمية مع المزيد من العملاء الممكنين، كما يركز على الأفراد والثقافة باعتبارهما قطبا التحول، كما تسهم في تسريع العولمة بصيغة إقليمية واضحة، وتؤدي إلى استثمارات ضخمة ذات آثار كبيرة وعوائد سريعة. وللثورة الصناعية الرابعة خصائص من أهمها: استمرارية إنتاج المعلومات، وتوليد المعارف الجديدة من خلال الاستفادة من اتصال بلايين الأشخاص بالأجهزة المحمولة، مما سيسمح بزيادة مستوى ذكاء الآلات من خلال التراكم المستمر للبيانات وتحليلها. كما سيتغير أنماط الإنتاج والعلاقات بين عناصر عمليات الإنتاج، وستصبح الصناعات التحويلية جزءًا من صناعة المعلومات، وسوف تولد الثورة الصناعية الرابعة شكلاً اقتصاديًا يعرف باقتصاد المشاركة مثل Uber وخدمة Didi الصينية ، ويمكن للثورة كما أشار الاقتصاديان Erik Brynjolfsson و Andrew McAfee ، أن تؤدي إلى قدر أكبر من عدم المساواة ، خاصة في قدرتها على تعطيل أسواق العمل مع نمو الأتمتة، وستحل الروبوتات وأجهزة الكمبيوتر محل العمال في صناعات كثيرة، وستختفي الوظائف منخفضة المهارة/ الأجور، وسيواجه الفقراء تحديات أكثر صرامة مما يزيد من التوترات الاجتماعية. (Sun, 2018, pp. 4-6).

ولهذه التحولات تأثير كبير على سوق العمل يمكن رصده في تراجع حجم التوظيف البشري الإجمالي والزيادة المطردة في الإنتاجية والذي يمثل الدافع الرئيسي وراء تطوير هذه التقنيات، كما سيتاح العمل عن بعد والعمل المستقل، وسوف يتراجع الطلب على العمالة غير الماهرة والتي لا تستطيع توظيف أدوات وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، كما سيرتفع الحد الأدنى من المهارات المهنية المطلوبة

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

للدخول إلى سوق العمل، وسوف يكون التعلم والتدريب المستمر جزء أصيل من مهام العمل. (مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، 2020، ص 83)

وعلى ضوء ما سبق يمكن الوصول إلى مجموعة من الحقائق بشأن وظائف المستقبل، وذلك على النحو التالي (Manyika, et al., 2017):

- **الانتقال القطاعي**: حيث تؤدي تكنولوجيات عصر الأتمتة مثل الروبوتات والآلات المتعلمة المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى انتقال هذه التقنيات من القطاع الصناعي إلى قطاع الخدمات الصحية والمالية والتعليم وغيرها.
- **الانتقال المهني**: فمن يمتلك أدوات رقمية أكثر يحقق نصيب أكبر من السوق ونمواً أعلى في الأرباح، فالعمال المشتغلون في الاعمال الرقمية والأكثر مهارة في استخدام التقنيات والآليات الرقمية يحققون زيادة في الأجور في الولايات المتحدة أكثر بمرتين من المتوسط القومي، وتتركز المهارات العليا والأجور الأعلى في المشروعات التي تطبق تكنولوجيا المعلومات، وذلك في ثلاثة مجالات: منصات المواهب Talent Platforms، وانترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الكبيرة، ومن الملاحظ تزايد مكانة وأجور محللي البيانات، وبذلك يشهد سوق العمل حالة من الاستقطاب المتزايد في ثلاثة مجالات هي: سوق العمل الماهر، وسوق العمل منخفض المهارة، وسوق ثالث للعمالة متوسطة المهارة. والمجال الثاني: وجود تفاوت حول مستويات الأجور؛ لتفاوت المهارة والكفاءة والموهبة، والمجال الثالث: التفاوت في مرونة حراك العاملين بين القطاعات، ويسهم في تحقيق ذلك منصات المواهب الرقمية، وتشير السيناريوهات إلى أنه بحلول عام 2030، سيحتاج 75 مليون إلى 375 مليون عامل (أي من3 إلى 14 بالمائة من القوة العاملة العالمية) إلى تبديل الفئات المهنية. علاوة على ذلك، سيحتاج جميع العمال إلى التكيف، حيث تتطور وظائفهم جنبًا إلى جنب مع الآلات ذات القدرات المتزايدة. كما سيتطلب بعض هذا التكيف تحقيق تعليم أعلى، أو بذل المزيد من الوقت

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

في الأنشطة التي تتطلب مهارات اجتماعية وعاطفية وإبداعًا وقدرات معرفية عالية المستوى ومهارات أخرى يصعب نسبيًا أتمتها.

- **سيطرة الذكاء الاصطناعي على الأنشطة التقليدية:** على نهج صانعي السيارات التي يستخدمون الذكاء الاصطناعي في مجال السيارات ذاتية القيادة، حيث بدأت المتاجر وتجار التجزئة الاعتماد على الروبوتات في إدارة المخزون، وتزايد حجم الانفاق على البحث والتطوير في الشركات الرقمية مثال جوجل وأمازون. وسوف تندثر مهن بالكامل ووظائف مثل خدمة العملاء، وسائقي سيارات الأجرة، وغيرها من الوظائف أمام استخدام الآلات المفكرة، والمتعلمة ذات الذكاء الداخلي في مقابل استخدام الإنسان الذكاء الخارجي من خلال تحريك واستنطاق كتل البيانات.
- **العمل الرقمي هو المستقبل الحقيقي للعاملين:** مما يتطلب إعادة تأهيل العمال للتكيف مع لغة المستقبل الرقمية، مما يوجب تغير السياسات إزاءها، وقد اهتمت الولايات المتحدة والصين ببناء استراتيجيات وصياغة سياسات للتحول الرقمي نحو الذكاء الاصطناعي الذي يغير طبيعة نشاط الشركات والمشروعات ومكان العمل، فنحو 45٪ من الأنشطة يمكن اتمتها باستخدام التكنولوجيات المتاحة، مما يُبشر باندثار طرق العمل التقليدية (9-5) لمدة خمسة أيام، وبروز العمل المستقل أو الحر المعتمد على المنصات الرقمية التي تسمح لهم بإيجاد فرص عمل وأن يعرضوا مهاراتهم على طالبي الوظائف.
- **السوق الدولي للعمل وانتقال المهارات والكفاءات:** في ظل الثورة الرقمية يكاد يكون هناك سوق عمل دولي تحكمه المهارة والكفاءة العالية، إذ تندمج الأسواق الوطنية في السوق الدولي.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

تاسعًا: الإطار الميداني

1- أهداف الدراسة الميدانية

هدفت الدراسة الميدانية التعرف على متطلبات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة من خلال آراء ومقترحات عينة من أساتذة بعض الجامعات المصرية من خلال المحاور الآتية:

- متطلبات متعلقة بأهداف ورؤية الجامعة الاستراتيجية.
- متطلبات متعلقة بالبيئة الجامعية.
- متطلبات متعلقة بعملية التعليم والتعلم.
- متطلبات متعلقة بتعاون الجامعة مع المجتمع الخارجي.

2- أداة الدراسة الميدانية

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام استبانة من إعداد الباحث للتعرف على متطلبات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة، وتم إعدادها باتباع خطوات وقواعد الاستبانة من حيث شكل العبارات، وطولها، وقواعد كتابتها، وجاءت الاستبانة في صورتها النهائية مكونة من (37) عبارة مقسمة إلى أربعة محاور.

3- صدق الأداة

للتحقق من صدق الاستبيان تم استخدام طريقة صدق المحكمين، إذ عُرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين، وعددهم (7) من ذوي الاختصاص والخبرة، لمعرفة رأيهم حول انتماء كل عبارة لمحورها، وأهميتها، ووضوحها من الناحية التربوية، واللغوية لموضوع الدراسة، وابداء التعديلات، أو الملاحظات في حال حاجة عبارة، أو أكثر للتعديل، وتم اعتماد الفقرة التي حصلت على نسبة توافق 83٪ فما فوق، وفي ضوء ذلك قام الباحث بإجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين.

4- عينة الدراسة وأسلوب اختيارها

تم اختيار عينة البحث من أساتذة ببعض الجامعات المصرية على النحو المبين بالجدول (1).

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

جدول (1) مجتمع الدراسة وأفراد العينة والنسبة المئوية لأفراد العينة

الجامعة	مجتمع الدراسة (عدد الأساتذة)	الكلية	العينة	جملة العينة	نسبة العينة إلى الجامعة
دمياط	97	التربية	12	34	٪35
		الزراعة	4		
		الآداب	7		
		التجارة	11		
المنصورة	940	العلوم	8	47	٪5
		التربية	16		
		الهندسة	9		
		الحاسبات والمعلومات	14		
بني سويف	145	الحقوق	3	15	٪10.3
		التربية	7		
		الطب	1		
		الزراعة	4		
المنوفية	480	كلية الاقتصاد المنزلي	6	26	٪5.4
		كلية التربية النوعية	9		
		كلية التربية للطفولة المبكرة	6		
		كلية الصيدلة	5		
بورسعيد	110	كلية تكنولوجيا الإدارة ونظم المعلومات	3	14	٪12.7
		كلية التمريض	2		
		كلية الآداب	3		
		كلية التربية	6		
الجملة	1772	20 كلية	136	136	٪7.67

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

تم اختيار الجامعات لتعبر عن التنوع الجغرافي للبيئة الجامعية المصرية، فمحافظة دمياط تمثل موطن الباحث، وكذلك الجامعات الساحلية، وجامعة المنصورة تمثل أكبر جامعات الوجه البحري، بينما تمثل جامعة المنوفية أكبر جامعات الدلتا، وجامعة بورسعيد تمثل جامعات القناة، وبني سويف تمثل جامعات صعيد مصر، كذلك تم اختيار 4 كليات من كل جامعة بطريقة عشوائية، ثم اختيار عدد من الأساتذة من كل كلية كما هو موضح بالجدول (1) حيث بلغت العينة 136 مفردة.

5- تطبيق الاستبانة

قام الباحث باستخدام أدوات الثورة الرقمية في معظم خطوات الدراسة الميدانية، إذ تم استخدام البريد الإلكتروني E -mail ، والفيس بوك Facebook ، وتويتر Twitter ،ولينكد إن Linkedin في التواصل مع أفراد العينة، والواتس whatsapp والماسنجر Messenger في الاتصال بهم، ونماذج جوجل Google Forms في بناء الاستبانة، وتجميع ردود السادة أساتذة الجامعات، وتصنيفها من خلال الرابط https://docs.google.com/forms، ثم استخدام حزمة البرامج الإحصائية SPPS في معالجة ردود الخبراء، والتوصل إلى نتائج، كل هذه الأمور ساعدت على إنجاز الجانب الميداني بسرعة، وتكلفة منخفضة، بالإضافة إلى جودة، وأمان البيانات، وتم تطبيق الاستبانة على أساتذة بعض الجامعات المصرية في الفترة من 1/ 9/ 2020م وحتي 1/ 10/ 2020م.

6- الأساليب الإحصائية المستخدمة.

تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS (v21) في حساب التكرارات المقابلة لكل عبارة موزعة على تكرارات الاستجابات (متطلب مهم بدرجة كبيرة، منطلب مهم بدرجة متوسطة، متطلب مهم بدرجة صغيرة) والنسب المئوية والمتوسط والانحراف المعياري، ولتحقيق ذلك تم استخدام المعادلات التالية:

- معادلة المتوسط الحسابي التي أُعتمد عليها: (الكناني، 2012، صفحة 76)

$$\overline{X} = \frac{\sum x}{n}$$

حيث $\bar{X}$ **يمثل المتوسط الحسابي،** Σx **يمثل مجموع العناصر ،** n **تمثل العناصر.**

- ومعادلة الانحراف المعياري: (الكناني، 2012، صفحة 101)

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_I - \overline{X})^2}{n}}$$

حيث s تمثل الانحراف المعياري

حساب الوزن النسبي لعبارات الاستبانة

أعطيت موازين رقمية لمستوى الاستجابة كما يلي:

متطلب مهم بدرجة كبيرة	متطلب مهم بدرجة متوسطة	متطلب مهم بدرجة قليلة
3	2	1

وتم حساب الوزن النسبي، أي درجة الموافقة على كل عبارة من المعادلة التالية:

- التقدير الرقمي= ك1 ×3 + ك2 ×2 + ك3 × 1

ك1، ك2، ك3: تكرارات الاستجابات (متطلب مهم بدرجة كبيرة، متطلب مهم بدرجة متوسطة، متطلب مهم بدرجة قليلة) حيث ك: مجموع التكرارات لهذه الاستجابات (حجم العينة).

7- نتائج الدراسة

أ- المحور الأول: متطلبات متعلقة بأهداف ورؤية الجامعة الاستراتيجية.

جدول (2) متطلبات متعلقة بأهداف ورؤية الجامعة الإستراتيجية

العبارات	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئوية	الترتيب	اتجاه العينة
3- تؤكد أهداف الجامعة على تعليم الطلاب ريادة الأعمال من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.59	0.65	86.33	1	متطلب مهم بدرجة كبيرة
1- تركز أهداف الجامعة على تنمية المعرفة والوعي بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.	2.57	0.67	85.67	2	متطلب مهم بدرجة كبيرة
2- تشير أهداف الجامعة إلى ضرورة ترسيخ القيم والمعتقدات الداعمة لمشروعات تكنولوجيا	2.54	0.76	84.67	3	متطلب مهم بدرجة كبيرة

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

العبارات	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئوية	الترتيب	اتجاه العينة
المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.					
4- تهتم رؤية الجامعة الاستراتيجية بدعم الابتكار والابداع بين منسوبيها.	1.77	0.8	59	4	متطلب مهم بدرجة متوسطة
المستوى العام للمحور	2.37	0.8	79		متطلب مهم بدرجة كبيرة

تشير نتائج الجدول (2) المكون من 4 عبارات، والذي يقيس درجة موافقة العينة حول متطلبات متعلقة بأهداف ورؤية الجامعة الاستراتيجية لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة إلى:

- اتفاق العينة من أساتذة بعض الجامعات المصرية على أن هذا المحور متطلب مهم بدرجة كبيرة لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- اتفقت العينة على ثلاثة عبارات بأنها متطلب مهم بدرجة كبيرة وهي:
  - تؤكد أهداف الجامعة على تعليم الطلاب ريادة الأعمال من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
  - تركز أهداف الجامعة على تنمية المعرفة والوعي بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.
  - تشير أهداف الجامعة إلى ضرورة ترسيخ القيم والمعتقدات الداعمة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.
- بينما ذهبت العينة إلى أن عبارة: تهتم رؤية الجامعة الاستراتيجية بدعم الابتكار والابداع بين منسوبيها بأنها متطلب بدرجة متوسطة، مما يدل على أن العبارة تتحقق في واقع الجامعات بدرجة متوسطة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- ضرورة أن تنص أهداف الجامعة على التصريح بتعليم الطلاب ريادة الأعمال من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا الأعمال الصغيرة، وبذلك يتفق الإطار الميداني مع ما ذهب إليه الإطار النظري من ضرورة ذلك، وهذا ما ذهبت إلية دراسة Saleem Arif et al (2019) إذ أكدت الدراسة على ضرورة تزويد الطلاب بقاعدة معرفية موجزة وعملية حول المشروعات الصغيرة وريادة الأعمال وإن لم تحدد نوع المجال كما حددته الدراسة الحالية في مجال تكنولوجيا المعلومات.

- ضرورة أن تركز أهداف الجامعة على تنمية المعرفة والوعي بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة، وهذا ما تبناه الإطار النظري للدراسة، وكذلك دراسة زياد الدماغ (2020) من ضرورة توفير الجامعة لمقومات التفكير الإبداعي لدى طلاب الجامعة من خلال تنمية الوعي والمعرفة بالمشروعات الريادية.

- ضرورة أن تؤكد أهداف الجامعة على ترسيخ القيم والمعتقدات الداعمة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة مما يعزز ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة وهذا ما ذهبت إليه دراسة أشرف السعيد أحمد محمد (2019) ودعم ذلك الإطار النظري للدراسة الحالية.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

ب- المحور الثاني: متطلبات متعلقة بالبيئة الجامعية

جدول (3) متطلبات متعلقة بالبيئة الجامعية

العبارات	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئوية	الترتيب	اتجاه العينة
13-ترتبط ترقيات المدرسين والأساتذة المساعدين بأنشطتهم الداعمة لتثقيف الطلاب بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.79	0.47	93	1	متطلب مهم بدرجة كبيرة
10-توفر الجامعة نشرات ورقية أو رقمية حول فرص بناء مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في البيئة المحيطة.	2.76	0.55	92	2	متطلب مهم بدرجة كبيرة
14-تدعم الجامعة نشر ثقافة براءة الاختراع في قطاع تكنولوجيا المعلومات بين طلابها.	2.71	0.54	90.33	3	متطلب مهم بدرجة كبيرة
11-تعقد الجامعة مسابقات لاختيار أفضل مشروع صغير ذو جدوى اقتصادية في مجال تكنولوجيا المعلومات.	2.7	0.52	90	4	متطلب مهم بدرجة كبيرة
15-تهتم الجامعة بتثقيف طلابها بأهمية الجدوى الاقتصادية لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة .	2.7	0.55	90	5	متطلب مهم بدرجة كبيرة
12-تولي الجامعة اهتماما بنشر أخبار وقصص نجاح لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة بين منسوبيها.	2.66	0.53	88.67	6	متطلب مهم بدرجة كبيرة
6-تعزز الجامعة في طلابها تقدير العمل الحر من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.65	0.68	88.33	7	متطلب مهم بدرجة كبيرة
7-تُطلع الجامعة منسوبيها على التحديدات التي تواجه بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.63	0.67	87.67	8	متطلب مهم بدرجة كبيرة
5-تحفز الجامعة التغيير الثقافي في منسوبيها نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.6	0.68	86.67	9	متطلب مهم بدرجة كبيرة
20-تمتلك الجامعة مركزا لدعم مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.6	0.71	86.67	10	متطلب مهم بدرجة كبيرة
16-تدعم الجامعة الأفكار التي تصلح ترجمتها إلى مشروعات تكنولوجيا معلومات في الواقع بين طلابها.	2.59	0.69	86.33	11	متطلب مهم بدرجة كبيرة

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

العبارات	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئوية	الترتيب	اتجاه العينة
9-تشجع الجامعة أعضاء هيئات التدريس بها على دعم عملية التغيير الثقافي نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.57	0.66	85.67	12	متطلب مهم بدرجة كبيرة
18-تعمل الجامعة على زيادة وعي طلابها بالآثار البيئية والاقتصادية لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.5	0.74	83.33	13	متطلب مهم بدرجة كبيرة
8-تُطلع الجامعة طلابها على دور مشروعات تكنولوجيا المعلومات في مواجهة البطالة.	2.38	0.73	79.33	14	متطلب مهم بدرجة كبيرة
19-تدعم الجامعة مهارات القيادة والتفاوض وإدارة المخاطر بين طلابها.	1.86	0.8	62	15	متطلب مهم بدرجة متوسطة
17-تدعم الجامعة قيم المبادرة والمسئولية والاستدامة بين طلابها.	1.66	0.82	55.33	16	متطلب مهم بدرجة صغيرة
المستوى العام للمحور	2.52	0.72	84		متطلب هام بدرجة كبيرة

تشير نتائج الجدول (3) المكون من 16 عبارة، والذي يقيس درجة موافقة العينة حول متطلبات متعلقة متطلبات متعلقة بالبيئة الجامعية لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة إلى:

- اتفاق العينة من أساتذة بعض الجامعات المصرية على أن هذا المحور متطلب مهم بدرجة كبيرة لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- اتفق افراد العينة على أن 14 عبارة من المحور متطلب مهم بدرجة كبيرة، وجاءت موافقة أفراد العينة بدرجة متوسطة على عبارة: تدعم الجامعة مهارات القيادة والتفاوض وإدارة المخاطر بين طلابها، مما يشير إلى دعم الجامعات المصرية كسب طلابها مهارات القيادة والتفاوض وإدارة المخاطر بدرجة متوسطة بينما يري أفراد العينة أن العبارة تدعم الجامعة قيم المبادرة والمسئولية والاستدامة بين طلابها متحققة في الجامعات المصرية لذلك ذهب أفراد العينة إلى

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

اعتبارها متطلب مهم بدرجة صغيرة مما يدل على اهتمام الجامعات المصرية بدعم قيم المبادرة والمسئولية الاستدامة بين طلابها.

- واتفقت العينة على أهمية ربط الأنشطة الداعمة لتثقيف الطلاب بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة بترقيات السادة أعضاء هيئات التدريس مما يزيد من وعي هيئة التدريس بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة ويساهم في اعداد قيادات جامعية مؤمنة بأهمية هذه المشروعات، وضرورة توفير نشرات ورقية أو رقمية حول فرص بناء المشروعات الصغيرة، وكذلك دعم ثقافة براءة الاختراع في قطاع تكنولوجيا المعلومات بين طلابها، وتعقد الجامعة مسابقات لاختيار أفضل مشروع صغير ذو جدوى اقتصادية في مجال تكنولوجيا المعلومات ، وتهتم الجامعة بتثقيف طلابها بأهمية الجدوى الاقتصادية لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، ودل ذلك على اتجاه عينة البحث من أساتذة الجامعات المصرية إلى ضرورة الاعتناء بتوفير نشرات وأدلة ورقية أو رقمية للطلاب لتثقيفهم حول ألية بناء أو إدارة أو التفكير في مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وكذلك نشر ثقافة براءة الاختراع في قطاع مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة من خلال عقد مسابقات لاختيار أفضل الأفكار ذات الجدوى الاقتصادية.

- واتفقت العينة على ضرورة أن تولي الجامعة اهتماما بنشر أخبار وقصص نجاح لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تعزز الجامعة في طلابها تقدير العمل الحر من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة ودل ذلك على ضرورة نشر الوعي بمشروعات تكنولوجيا المعلومات بطرق متنوعة إما مادية أو رقمية بين طلاب الجامعة عن طريق نشر وإن ذلك من شأنه أن يعزز في طلاب الجامعة تقدير العمل الحر

- كما اتفقت العينة على ضرورة أن تحفز الجامعة التغيير الثقافي في منسوبيها نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وتدعم الجامعة الأفكار التي تصلح ترجمتها إلى مشروعات تكنولوجيا معلومات في الواقع بين طلابها، وذلك من خلال تعزيز القدرات الريادية لدى

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

أعضاء هيئة التدريس وتشجيع الإبداع والابتكار وبذلك تتفق الدراسة الحالية مع دراسة فاروق جعفر مرزوق (2019) والتي أوصت بإنشاء وحدة لريادة الأعمال تتابع وتدعم الأفكار الريادية لدى الطلاب.

- كما اتفقت العينة على أهمية أن تعمل الجامعة على زيادة وعي طلابها بالآثار البيئية والاقتصادية لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة والتي من أهمها مواجهة البطالة.
- كذلك اتفقت العينة على ضرورة أن تدعم الجامعة مهارات القيادة والتفاوض وإدارة المخاطر بين طلابها وتعزيز قيم المبادرة والمسئولية والاستدامة بين طلابها وبذلك تتفق الدراسة الحالية مع دراسة Athena Piterou and Chris Birch (2014)

المحور الثالث: متطلبات متعلقة بعملية التعليم والتعلم

جدول (4) متطلبات متعلقة بعملية التعليم والتعلم

العبارات	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئوية	الترتيب	اتجاه العينة
32-تنظر الجامعة إلى تثقيف طلابها حول مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة كأولوية أكاديمية لها.	2.79	0.49	93	1	متطلب مهم بدرجة كبيرة
26-تعقد الجامعة ورش عمل وندوات عن مشروعات تكنولوجيات المعلومات الصغيرة.	2.7	0.56	90	2	متطلب مهم بدرجة كبيرة
28-تقدم الجامعة من خلال مناهجها نماذج ناجحة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.68	0.58	89.33	3	متطلب مهم بدرجة كبيرة
31-تهتم الجامعة بممارسة أنشطة ثقافية داعمة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.68	0.63	89.33	4	متطلب مهم بدرجة كبيرة
30-تمنح الجامعة درجات ماجستير في إدارة المشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.66	0.62	88.67	5	متطلب مهم بدرجة كبيرة
24-تستهدف نواتج التعلم بالجامعة امتلاك الخريجين اتجاهات وقيم إيجابية نحو بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.65	0.66	88.33	6	متطلب مهم بدرجة كبيرة

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

العبارات	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئوية	الترتيب	اتجاه العينة
27-تولي الجامعة اهتماما بتثقيف الطلاب حول تأثير الثورة الصناعية الرابعة على مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.65	0.59	88.33	7	متطلب مهم بدرجة كبيرة
25-تستهدف نواتج التعلم بالجامعة اكساب الطلاب مهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.62	0.67	87.33	8	متطلب مهم بدرجة كبيرة
23-تستهدف نواتج التعلم بالجامعة امتلاك الخريجين معارف حول بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.6	0.71	86.67	9	متطلب مهم بدرجة كبيرة
22-تربط الجامعة بين عمليات التعليم والتعلم وبناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.57	0.68	85.67	10	متطلب مهم بدرجة كبيرة
21-توجه الجامعة أعضاء هيئات التدريس بها نحو ربط محتويات المناهج بمهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.	2.48	0.69	82.67	11	متطلب مهم بدرجة كبيرة
29-تعتني الجامعة بتعليم طلابها مهارات التفكير الاستراتيجي.	1.73	0.82	57.67	12	متطلب مهم بدرجة متوسطة
المستوى العام للمحور	2.57	0.7	85.67		متطلب مهم بدرجة كبيرة

تشير نتائج الجدول (4) المكون من 12 عبارة، والذي يقيس درجة موافقة العينة حول متطلبات متعلقة بعملية التعليم والتعلم لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة إلى:

- اتفاق العينة من أساتذة بعض الجامعات المصرية على أن هذا المحور متطلب مهم بدرجة كبيرة لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- اتفق افراد العينة على أن 11 عبارة من المحور متطلب مهم بدرجة كبيرة، وجاءت موافقة أفراد العينة بدرجة متوسطة على عبارة: تعتني الجامعة بتعليم طلابها مهارات التفكير الاستراتيجي،

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

مما يشير إلى دعم الجامعات المصرية كسب طلابها مهارات التفكير الاستراتيجي بدرجة متوسطة مما يساعد على توجيه نوايا طلاب الجامعة نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

- اتفقت العينة على أهمية تبني الجامعة تثقيف طلابها حول مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة كأولوية أكاديمية ويتم ذلك من خلال دمج مهارات مشروعات تكنولوجيا المعلومات ضمن المناهج ووضع مقرر لبناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة وهذا ما ذهبت إليها الدراسة في إطارها النظري، مع ضرورة أن تعقد الجامعة ورش عمل وندوات عن مشروعات تكنولوجيات المعلومات الصغيرة يتم من خلالها امداد الطلاب بالمهارات والكفايات الملائمة للوعي بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وبذلك اتفقت مع دراسة هبة الله علي محمود شعيب (2013).

- اتفقت العينة على ضرورة أن تهتم الجامعة بممارسة أنشطة ثقافية مثل المسابقات والمنافسات حول مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة وينبغي أن يشارك فيها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والعاملين، كما وافقت العينة على أن تمنح الجامعة درجات ماجستير في إدارة المشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة مما يساعد على إعداد قادة مؤهلين لقيادة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

- اتفقت العينة على أهمية أن تربط الجامعة بين نواتج التعلم في المواد الدراسية المختلفة وبين مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة عن طريق أن تستهدف نواتج التعلم بالجامعة امتلاك الخريجين معارف ومهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وكذلك اتجاهات وقيم إيجابية نحو بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، كما يجب أن تركز عمليات التعليم والتعلم من خلال الاهتمام بمداخل التعلم التي تجعل محورها الطالب، وتشجيع التعلم القائم على الابتكار والابداع وحل المشكلات، وتشجيع أنواع التفكير المختلفة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- اتفقت العينة وإطار الدراسة الحالية النظري على أهمية أن تولي الجامعة اهتماما بتثقيف الطلاب حول تأثير الثورة الصناعية الرابعة على مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، واتفقت بذلك الدراسة الحالية مع دراسة عبير محمود مجاهد (2020).

المحور الرابع: متطلبات متعلقة بتعاون الجامعة مع المجتمع الخارجي

جدول (5) متطلبات متعلقة بتعاون الجامعة مع المجتمع الخارجي

العبارة	متوسط حسابي	انحراف معياري	النسبة المئوية	الترتيب	اتجاه العينة
34-تهتم الجامعة بتحقيق شراكة في مجال مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة مع المجتمع الخارجي.	2.78	0.48	92.67	1	متطلب مهم بدرجة كبيرة
37-تهتم الجامعة بإقامة معارض ومنصات لتسويق المشروعات الصغيرة.	2.67	0.55	92	2	متطلب مهم بدرجة كبيرة
33-تستضيف الجامعة في ندوات أو لقاءات رجال أعمال لاطلاع الطلاب على تجاربهم الناجحة.	2.57	0.66	85.67	3	متطلب مهم بدرجة كبيرة
36-تعمل الجامعة على تطوير اقتصاد مجتمعها ونشر القيم الاقتصادية الإيجابية والمبادرات الناجحة.	1.85	0.78	61.67	4	متطلب مهم بدرجة متوسطة
35-تهتم الجامعة بربط طلابها بمشكلات المجتمع.	1.74	0.83	58	5	متطلب مهم بدرجة متوسطة
المستوى العام للمحور	2.34	0.81	78		متطلب مهم بدرجة كبيرة

تشير نتائج الجدول (5) المكون من 5 عبارات، والذي يقيس درجة موافقة العينة حول متطلبات متعلقة بتعاون الجامعة مع المجتمع الخارجي لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة إلى:

- اتفاق العينة من أساتذة بعض الجامعات المصرية على أن هذا المحور متطلب مهم بدرجة كبيرة لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- اتفق افراد العينة على أن 3 عبارات من المحور متطلب مهم بدرجة كبيرة، وجاءت موافقة أفراد العينة بدرجة متوسطة على عبارتين هما:
  - تعمل الجامعة على تطوير اقتصاد مجتمعها ونشر القيم الاقتصادية الإيجابية والمبادرات الناجحة.
  - تهتم الجامعة بربط طلابها بمشكلات المجتمع.

مما دل على مساهمة الجامعات المصرية بتطوير اقتصاد مجتمعها ونشر القيم الاقتصادية الإيجابية والمبادرات الناجحة، وكذلك تولي اهتمام بربط طلاب الجامعة بمشكلات المجتمع.

- اتفقت العينة على ضرورة أن تهتم الجامعة بتحقيق شراكة في مجال مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة مع المجتمع الخارجي مما يعزز من سمعة الجامعة ويدعم الروابط بينها وبين مؤسسات الدولة وقطاعات المجتمع وسيثمر ذلك دعما لموارد الجامعة وزيادة في خبراتها، ويفرص فرص لتبادل نتائج البحوث ويسمح بمزيد من التدريب المتبادل، ويتيح للطلاب وأعضاء هيئة التدريس من الاطلاع والمشاركة على مشروعات تكنولوجية صغيرة ناجحة، واتفقت العينة كذلك على ضرورة أن تهتم الجامعة بإقامة معارض ومنصات لتسويق المشروعات الصغيرة، كما اتفقت على ضرورة أن تستضيف الجامعة في ندوات أو لقاءات رجال أعمال لاطلاع الطلاب على تجاربهم الناجحة.

تاسعًا: نتائج الدراسة

توصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج والتوصيات أهمها:

1. ضرورة أن تؤكد اهداف الجامعة على تعليم الطلاب ريادة الأعمال من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة من خلال تنمية المعرفة والوعي بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وترسيخ القيم والمعتقدات الداعمة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

2. ضرورة أن تهتم الجامعة بصياغة رؤية استراتيجية تدعم الابتكار والابداع في مجالات مشروعات تكنولوجيا المعلومات بين أعضاء هيئة التدريس وطلابها

3. على الجامعة أن ترتبط ترقيات المدرسين والأساتذة المساعدين بأنشطتهم الداعمة لتثقيف الطلاب بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

4. ضرورة أن توفر الجامعة نشرات ورقية أو رقمية حول فرص بناء مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في البيئة المحيطة، وتدعم الجامعة نشر ثقافة براءة الاختراع في قطاع تكنولوجيا المعلومات بين طلابها.

5. على الجامعة أن تعقد الجامعة مسابقات لاختيار أفضل مشروع صغير ذو جدوى اقتصادية في مجال تكنولوجيا المعلومات، وتهتم بتثقيف طلابها بأهمية الجدوى الاقتصادية لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

6. ضرورة أن تولي الجامعة اهتماما بنشر أخبار وقصص نجاح لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة بين منسوبيها، وأن تعزز الجامعة في طلابها تقدير العمل الحر من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

7. يجب على الجامعة أن تُطلع منسوبيها على التحديدات التي تواجه بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تحفز التغيير الثقافي في منسوبيها نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

8. أهمية أن تمتلك الجامعة مركزا لدعم مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، مع دعمها الأفكار التي تصلح ترجمتها إلى مشروعات تكنولوجيا معلومات في الواقع بين طلابها.

9. ضرورة أن تشجع الجامعة أعضاء هيئات التدريس بها على دعم عملية التغيير الثقافي نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تعمل على زيادة وعي طلابها بالآثار البيئية والاقتصادية لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

10. ينبغي على الجامعة أن تُطلع طلابها على دور مشروعات تكنولوجيا المعلومات في مواجهة البطالة وأن تدعم مهارات القيادة والتفاوض وإدارة المخاطر بين طلابها وقيم المبادرة والمسئولية والاستدامة بين طلابها.

11. أهمية أن تنظر الجامعة إلى تثقيف طلابها حول مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة كأولوية أكاديمية لها، وأن تعقد ورش عمل وندوات عن مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تقدم الجامعة من خلال مناهجها نماذج ناجحة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

12. ضرورة أن تهتم الجامعة بممارسة أنشطة ثقافية داعمة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تمنح الجامعة درجات ماجستير في إدارة المشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

13. يجب على الجامعة أن تستهدف نواتج التعلم بالجامعة ضرورة امتلاك الخريجين اتجاهات وقيم إيجابية نحو بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تولي اهتماما بتثقيف الطلاب حول تأثير الثورة الصناعية الرابعة على مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

14. أهمية أن تستهدف نواتج التعلم بالجامعة اكساب الطلاب مهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تستهدف كذلك امتلاك الخريجين معارف حول بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

15. أن تربط الجامعة بين عمليات التعليم والتعلم وبناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن توجه أعضاء هيئات التدريس بها نحو ربط محتويات المناهج بمهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن تعتني الجامعة بتعليم طلابها مهارات التفكير الاستراتيجي.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

16. ضرورة أن تهتم الجامعة بتحقيق شراكة في مجال مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة مع المجتمع الخارجي من خلال إقامة معارض ومنصات لتسويق مشروعات تكنولوجيا المعلومات، واستضافة رجال الأعمال في ندوات أو لقاءات لاطلاع الطلاب على تجاربهم الناجحة.

17. أن تعمل الجامعة على تطوير اقتصاد مجتمعها ونشر القيم الاقتصادية الإيجابية والمبادرات الناجحة، وأن تهتم بربط طلابها بمشكلات المجتمع.

عاشرًا: التصور المقترح لمتطلبات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة

اعتمد التصور المقترح على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج وتوصيات بعد مراجعة الأدب الذي كُتب (الدراسات والبحوث العلمية، والتقارير المحلية والعالمية) حول طبيعة الثورة الصناعية الرابعة وتجلياتها وأثرها على سوق العمل، وطبيعة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، ودور الجامعة الجوهري في المجتمع ومسئوليتها تجاه طلابها في ظل المتغيرات الحادثة من ضرورة قيام الجامعة بتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وكذلك الإطار الميداني للدراسة الحالية، ويتكون التصور المقترح من العناصر التالية:

1- أهداف التصور المقترح

يستهدف التصور المقترح وضع آليات لتنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة، ويندرج منها مجموعة الأهداف الفرعية التالية:

- دمج تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في رؤية الجامعة واستراتيجيتها.
- توطين ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في بيئة الجامعة.
- تفعيل ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة من خلال عمليات التعليم والتعلم بالجامعة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- تعزيز شراكة الجامعة والمجتمع الخارجي في تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة بالجامعة.

2- المنطلقات التي يقوم عليها التصور المقترح

يتوجه التصور المقترح نحو تحقيق أهدافه من المنطلقات التالية:

- بناء المعرفة اللازمة حول مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة باعتبارها أحد الأدوات المؤثرة على تنمية ثقافتهم وتوجيه نواياه نحو بناء وإدارة مثل هذه المشروعات.
- تشكيل الوعي بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة باعتباره أداه فعالة لتنمية ثقافة الطلاب نحو ريادة الأعمال الرقمية.
- غرس المعتقدات الإيجابية نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة مما يساعد الطلاب على التحرك الإيجابي نحو العمل واستثمار المتغيرات المعاصرة.
- سعي الجامعة نحو تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وهي خطوة مهمة في طريق تعزيز ريادة الجامعة وقيامها بدورها في تنمية المجتمع المستدام وتفاعلها مع مشكلاته الاقتصادية والرقمية.
- توجه الجامعة نحو الاستفادة من تقنيات وتجليات الثورة الصناعية الرابعة في توجه فكر الطلاب إليها وفهم تأثيرها على الوظائف والمهن في المستقبل.
- يمكن بناء ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة بكفاءة في حال تحولت الجامعة إلى تبني ثقافة ريادية رقمية يدعمها قيادة واعية مدركة لتأثير الثورة الصناعية الرابعة على جميع مناحي الحياة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

3- آليات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.

لضمان نجاح التصور المقترح ينبغي إدراك العلاقة التفاعلية بين البيئة الجامعية والبيئة الخارجية سواء كانت محلية أو عالمية، وعلى ضرورة أن تضم الجامعة في رؤيتها واستراتيجيتها ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة، وأن توجه جزء من أنشطتها وبرامج تعليمها وتعلمها نحو ذلك، وتقوم آليات تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لطلاب الجامعة على أربعة متطلبات على النحو التالي:

- **متطلبات متعلقة بأهداف ورؤية الجامعة الاستراتيجية**

يحتاج تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة أن:

- تؤكد أهداف الجامعة على تعليم الطلاب ريادة الأعمال من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تركز أهداف الجامعة على تنمية المعرفة والوعي بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.
- تشير أهداف الجامعة إلى ضرورة ترسيخ القيم والمعتقدات الداعمة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة.
- تهتم رؤية الجامعة الاستراتيجية بدعم الابتكار والابداع بين منسوبيها.

- **متطلبات متعلقة بالبيئة الجامعية**

يحتاج تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة أن:

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- ترتبط ترقيات المدرسين والأساتذة المساعدين بأنشطتهم الداعمة لتثقيف الطلاب بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- توفر الجامعة نشرات ورقية أو رقمية حول فرص بناء مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في البيئة المحيطة.
- تدعم الجامعة نشر ثقافة براءة الاختراع في قطاع تكنولوجيا المعلومات بين طلابها.
- تعقد الجامعة مسابقات لاختيار أفضل مشروع صغير ذو جدوى اقتصادية في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- تهتم الجامعة بتثقيف طلابها بأهمية الجدوى الاقتصادية لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تولي الجامعة اهتماما بنشر أخبار وقصص نجاح لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة بين منسوبيها.
- تعزز الجامعة في طلابها تقدير العمل الحر من خلال بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تُطلع الجامعة منسوبيها على التحديدات التي تواجه بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تحفز الجامعة التغيير الثقافي في منسوبيها نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تمتلك الجامعة مركزا لدعم مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تدعم الجامعة الأفكار التي تصلح ترجمتها إلى مشروعات تكنولوجيا معلومات في الواقع بين طلابها.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- تشجع الجامعة أعضاء هيئات التدريس بها على دعم عملية التغيير الثقافي نحو مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تعمل الجامعة على زيادة وعي طلابها بالآثار البيئية والاقتصادية لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تُطلع الجامعة طلابها على دور مشروعات تكنولوجيا المعلومات في مواجهة البطالة.
- تدعم الجامعة مهارات القيادة والتفاوض وإدارة المخاطر بين طلابها.
- تدعم الجامعة قيم المبادرة والمسئولية والاستدامة بين طلابها.

- **المحور الثالث: متطلبات متعلقة بعملية التعليم والتعلم**

يحتاج تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة أن:

- تنظر الجامعة إلى تثقيف طلابها حول مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة كأولوية أكاديمية لها.
- تعقد الجامعة ورش عمل وندوات عن مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تقدم الجامعة من خلال مناهجها نماذج ناجحة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تهتم الجامعة بممارسة أنشطة ثقافية داعمة لمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تمنح الجامعة درجات ماجستير في إدارة المشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تستهدف نواتج التعلم بالجامعة امتلاك الخريجين اتجاهات وقيم إيجابية نحو بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- تولي الجامعة اهتماما بتثقيف الطلاب حول تأثير الثورة الصناعية الرابعة على مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تستهدف نواتج التعلم بالجامعة اكساب الطلاب مهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تستهدف نواتج التعلم بالجامعة امتلاك الخريجين معارف حول بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تربط الجامعة بين عمليات التعليم والتعلم وبناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- توجه الجامعة أعضاء هيئات التدريس بها نحو ربط محتويات المناهج بمهارات بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تعتني الجامعة بتعليم طلابها مهارات التفكير الاستراتيجي.

- **متطلبات متعلقة بتعاون الجامعة مع المجتمع الخارجي**

يحتاج تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة لدى طلاب الجامعة في سياق الثورة الصناعية الرابعة أن:

- تهتم الجامعة بتحقيق شراكة في مجال مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة مع المجتمع الخارجي.
- تهتم الجامعة بإقامة معارض ومنصات لتسويق المشروعات الصغيرة.
- تستضيف الجامعة في ندوات أو لقاءات رجال أعمال لاطلاع الطلاب على تجاربهم الناجحة.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- تعمل الجامعة على تطوير اقتصاد مجتمعها ونشر القيم الاقتصادية الإيجابية والمبادرات الناجحة.
- تهتم الجامعة بربط طلابها بمشكلات المجتمع.

بعض معوقات تطبيق التصور المقترح

- ضعف قناعة بعض قيادات الجامعة بجدوى مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تركيز هيئات التدريس بالجامعات على تحقيق وظيفة الجامعة البحثية والتعليمية.
- ضعف العلاقة بين الجامعة والمجتمع الخارجي سواء كان محلي أو عالمي.
- جمود المناخ المؤسسي والتنظيمي بالجامعة مما يعرق استيعاب المتغيرات الجديدة كتأثير الثورة الصناعية على مستقبل الوظائف ودور الجامعة للتصدي لهذا التحدي.
- العقبات القانونية التي تعرقل التعاون بين الجامعة ومنظمات المجتمع المدني وفي بعض الأحوال بعض المؤسسات الحكومية.
- ضعف العلاقة بين بعض الوزرات المعنية بقطاع تكنولوجيا المعلومات والجامعة.

بعض متطلبات نجاح تطبيق التصور المقترح

- أن تقرر الجامعة تضمين نواتج التعلم الخاصة بكل قسم على امتلاك الطلاب لمعارف ومهارات واتجاهات متعلقة بثقافة بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- أن تربط الجامعة بين ترقيات أعضاء هيئات التدريس وأبحاثهم وأنشطتهم في مجال تنمية ثقافة الطلاب حول مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- اعتراف الجامعة ببناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة كأولوية أكاديمية.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

- ضرورة تعزيز التعاون بين مكونات النموذج الثلاثي الحلزون Triple helix model (الحكومة – قطاعات المجتمع والصناعة– الجامعات) للمشاركة في تنمية ثقافة مشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة.
- تقوية الشراكة مع المجتمع الخارجي.

الخاتمة

على الجامعات المصرية والعربية أن تدرك أن أهم التحديات التي تواجه مجتمعاتها آثار الثورة الصناعية الرابعة، والتي امتدت إلى كل مجالات الحياة وفي كل البلدان، وإذا كانت الثورة الصناعية قد مرت بأربع مراحل كانت بدايتها الإنتاج الميكانيكي الذي كان يعمل بالماء والبخار في وقت لاحق من القرن العشرين، ثم تقديم الإنتاج الضخم مدعوم بالكهرباء باعتباره الثورة الصناعية الثانية، وفي الآونة الأخيرة من السبعينيات غطت الثورة الصناعية الثالثة خطوط الإنتاج الأوتوماتيكية لتكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات، فإن الثورة الصناعية الرابعة جاءت كمزيج من الثورات الصناعية السابقة وجمعت بين الأنظمة المادية والأنظمة الإلكترونية وأدخلت النظام السيبراني الفيزيائي كنظام شبكة ذكي، ومن المتوقع أن تؤدي الثورة الصناعية الرابعة وتوجه التكنولوجيا الأساسية المستقبلي إلى حقبة جديدة من الصناعات الآلية، كما ستعمل أجهزة الإنترنت على تحسين نوعية الحياة بشكل كبير ونتيجة لذلك سيكون لها تأثير كبير على المجتمع.

وقد تناولت الدراسة الحالية فجوة بحثية نشأت عن تأثير الثورة الصناعية الرابعة على تكنولوجيا المعلومات ودور الجامعة في تثقيف طلابها باستثمار تجليات الثورة الصناعية في بناء وإدارة مشروعات تكنولوجيا معلومات صغيرة معتمدة على ما افرزته الثورة الصناعية الرابعة من تقنيات مما يسهم في احداث تنمية مستدامة لمجتمعات عانت من انتشار البطالة بين خرجيها وضعف مستويات التنمية المستدامة في مجتمعاتها.

ونجحت الدراسة الحالية إلى اقتراح تصور يساعد الجامعات المصرية والعربية على تنمية ثقافة طلابها بمشروعات تكنولوجيا المعلومات الصغيرة في سياق الثورة الصناعية الرابعة، والذي يعتمد على

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

محاور أربعة هي: متطلبات متعلقة بأهداف ورؤية الجامعة الاستراتيجية، ومتطلبات متعلقة بالبيئة الجامعية، ومتطلبات متعلقة بعملية التعليم والتعلم، متطلبات متعلقة بتعاون الجامعة مع المجتمع الخارجي.

وإن كانت الدراسة الحالية قد غطت فجوة بحثية فهناك فجوات بحثية أخرى تحتاج مزيد من البحث والدراسة منها أثر الثورة الصناعية الرابعة على مستقبل وظائف التعليم، خاصة في ظل انتشار فيروس كورونا، وكذلك دور القيادات الجامعية في تنمية ثقافة طلاب الجامعات حول الريادة الرقمية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، والتخطيط لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادة رقمية.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

المراجع

أشرف السعيد أحمد محمد. (2019). دور الجامعات المصرية في تعزيز ثقافة ريادة الأعمال الاجتماعية لدىٰ طلابها- دراسة تحليلية. القاهرة. تم الاسترداد من https://www.researchgate.net/publication/338225095

المركز المصري للدراسات الاقتصادية. (2018). كتيب الإحصاءات الاقتصادية جمهورية مصر العربية. القاهرة: المركز المصري للدراسات الاقتصادية.

إلياس فسفكس. (ابريل، 2019). الثورة الصناعية الرابعة حليف أم عدو للوظائف؟ صدىٰ الموارد البشرية (10).

ايمان مرعي. (2018). المدن الذكية ومستقبل التخطيط العمراني في مصر. أحوال مصرية (العدد 71).

بسام سمير الرميدي. (يونيو 2018). تقييم دور الجامعات المصرية في تنمية ثقافة ريادة الأعمال لدىٰ الطلاب. مجلة اقتصاديات والأعمال (العدد السادس).

دنيس كوش. (2007). مفهوم الثقافة في العلوم الاجتماعية. (منير السعيداني، المترجمون) بيروت: المنظمة العربية للترجمة.

زياد جلال الدماغ. (August 22, 2020). علاقة الريادة التكنولوجية بنجاح المشروعات الصغيرة. المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والأعمال ICITB2020. تم الاسترداد من https://ssrn.com/abstract=3679075

عبير محمود مجاهد. (2020). انعكاسات الثورة الصناعية الرابعة على المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتحقيق التنمية المستدامة. تجارب الدول – الحالة المصرية. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية.

فاروق جعفر عبدالحكيم مرزوق. (ديسمبر، 2019). تنمية ثقافة ريادة المشروعات الصغيرة بالمؤسسات التعليمية: المتطلبات والآليات. مستقبل التربية العربية. تم الاسترداد من http://search.mandumah.com/Record/1048519

مالك بن نبي. (1984). مشكلة الثقافة. (عبد الصبور شاهين، المترجمون) دمشق: دار الفكر.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

محرم حداد. (2018). التغير الهيكلي لقطاع المعلومات في مصر (بالتركيز على العمالة). القاهرة: معهد التخطيط القومي.

مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية. (2020). تحولات ومستقبل العمل في العصر الرقمي. (عمرو هاشم ربيع، المحرر) التقرير الاستراتيجي العربي 2019.

ممدوح عبد المنعم الكناني. (2012). الإحصاء النفسي والتربوي. عمان: دار المسيرة.

مها محمد الشال. (2017). إنشاء جهاز لتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة. القاهرة: معهد التخطيط القومي.

نبيل علي. (2001). الثقافة العربية وعصر المعلومات (المجلد 276). الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الإداري. (2018). تقرير متابعة الأداء الاقتصادي والاجتماعي خلال الربع الرابع للعام المالي 2017/ 2018. القاهرة: وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الإداري.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (2018). انجازات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من 1 / 1 / 2018م وحتي 31/ 12/ 2018م، والخطة المستقبلية للوزارة في 2019م. القاهرة: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

References

Arif, S., Hall, J., Hedley, M., Higgins, M., Holland, J., Keenan, C., . . . Vorley, T. (2019). How can business schools support enterprise and entrepreneurship across the whole university student population? London: smallbusinesscharter.

Azeng, T., & Yogo, T. (May 2013). Youth Unemployment and Political Instability In Selected Developing Countries. Tunis: African Development Bank Group.

Badawi, S., Reyad, S., Khamis, R., Hamdan, A., & Alsartawi, A. (2019, January). Business education and entrepreneurial skills: Evidence from Arab universities. The Journal of Education for Business(94(2)).

Barsoum, G., Ramadan , M., & Mostafa, M. (2014). Labour market transitions of young women and. Geneva: International Labour Office.

Collins, W., Parrish, K., & Jr, G. E. (2017). Defining and understanding “small projects” in the industrial construction sector. Creative Construction Conference 2017,. Croatia: ScienceDirect. Retrieved June 19-22 , 2017

DOĞAN, E. (2015). The effect of entrepreneurship education on entrepreneurial intentions of university students in Turkey. Ekonometri ve Istatistik Dergisi(23).

Jabeen, F., Faisal, M., & Katsioloudes, M. (2017). Entrepreneurial mindset and the role of universities as strategic drivers of entrepreneurship Evidence from the United Arab Emirates. Journal of Small Business and Enterprise Development(24(1)).

Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel , J., Batra, P., . . . Sanghvi, S. (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. McKinsey Global Institute. Retrieved from http://hdl.voced.edu.au/10707/444873

Piterou, A., & Birch, C. (2014). The role of Higher Education Institutions in supporting innovation in SMEs: university-based incubators and student internships as knowledge transfer tools. The Journal of Innovation Impact(7(1)).

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7

Sun, M. (2018). The Impacts of the Fourth Industrial Revolution on Jobs and the Future of the Third Sector. Retrieved from https://www.nicva.org/sites/default/files/d7content/attachments-articles/the_impact_of_the_4th_industrial_revolution_on_jobs_and_the_sector.pdf: https://www.nicva.org/sites/default/files/d7content/attachments-articles/the_impact_of_the_4th_industrial_revolution_on_jobs_and_the_sector.pdf

The Economist. (2011). Start-up nations. the economist. Retrieved from https://www.economist.com/schumpeter/2011/03/29/start-up-nations

unicef. (2019). Retrieved from https://www.unicef.org/egypt/media/5356/file/Youth%20(Arabic).pdf.

webster. (2020, march 9). https://www.merriam-webster.com/dictionary/culture. Retrieved from https://www.merriam-webster.com/dictionary/culture

Wylde, G., Conca, J., & Yamashita, T. (2020). Accelerating the Impact of Industrial IoT in Small and Medium-Sized Enterprises: A Protocol for Action. Geneva: World Economic Forum

http://dx.doi.org/10.29009/ijres.5.1.7