



تجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعى المصرى وسوق العمل  
فى ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة "دراسة تحليلية"

إعداد

أ/ إسرائيل سامى عبدالهادى هلال  
معيدة بقسم أصول التربية  
كلية التربية - جامعة بنها

إشراف

أ.د/ صلاح السيد عبده رمضان  
أستاذ أصول التربية  
كلية التربية - جامعة بنها

أ.د/ حنان أحمد محمد رضوان  
أستاذ أصول التربية  
كلية التربية - جامعة بنها

2021م

بحث مشتق من الرسالة الخاصة بالباحثة

## الملخص باللغة العربية

هدف هذا البحث إلى تحليل الفجوة بين المهارات المتوفرة فعلياً لدى مخرجات التعليم الجامعي المصري وبين المهارات المطلوبة لسوق العمل المستقبلي القائم على مهن ووظائف جديدة، في ضوء التحديات المجتمعية المستمرة ولا سيما الثورة الصناعية الرابعة وما يرتبط بها من تقنيات ومتطلبات تتجه نحو مستقبل تكنولوجي متطور.

وإستخدام البحث المنهج الوصفي، وأسلوب تحليل الفجوات لدراسة وتحليل الواقع القائم والمستقبل المرغوب فيه.

وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج تتمثل في:

1. ضعف ملائمة مهارات مخرجات التعليم الجامعي المصري الحالية لسوق العمل المستقبلي.
2. وضع مجموعة من المقترحات لتجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعي وسوق العمل في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة .

## الملخص باللغة الأجنبية

### Abstract

**The aim of this research is to** analyze the gap between the skills that are actually available in the outputs of Egyptian university education and the skills required for the future labor market based on new professions and jobs, in light of the ongoing societal challenges, especially the fourth industrial revolution and the associated technologies and requirements that move towards an advanced technological future.

**The research used** the gap analysis method to study and analyze the existing reality and the desired future.

**The research reached a set of results, which are:**

1. Poor relevance of the current education outcomes skills to the future job market.
2. Developing a set of proposals to bridge the gap between the outputs of university education and the labor market in light of the requirements of the Fourth Industrial Revolution.

## مقدمة

يواجه العالم الآن عدة تحولات ومستجدات لم نشهد لها مثيلاً سابقاً ، هذه التحولات لم تعد بمنأى عن التعليم الجامعي؛ ولم يعد الوقت مناسباً لنقف مكتوفى الأيدي ننتظر ما سيحدث فى المستقبل من تغيير جذري فى منظومة التعليم الجامعي قلباً وقالباً ، ففي المستقبل القريب سوف تختفى بعض المهن والوظائف وتحل محلها وظائف وأدوار أكثر ملاءمة لمتغيرات المجتمع المعاصر .

ومن هنا تظهر الفجوة بين توقعات أصحاب العمل بشأن المهارات التى يمتلكها الخريجون ، والمهارات اللازمة من أجل الاستمرار والنمو فى سوق العمل فى العصر الرقمي ، كما تعد تلك من أبرز القضايا التى تشغل أذهان جميع العاملين فى قطاع التعليم فى العالم .

وبالتالى ستصبح المهارات المطلوبة من القوى البشرية للتوظيف أكثر تعقيداً مما هى عليه فى الوقت الحالى ، فالمهارات البسيطة التى يُعتمد عليها فى المهن والوظائف الحالية لن تكون كافية لإملاك وظيفة من وظائف المستقبل .

فالجامعة ليست مجرد مكان لتخريج موظفين وإعطاء شهادات ، وليست مؤسسة منعزلة عن قضايا ومشكلات المجتمع ، ومما يعد جريمة فى حق الأمة أن يقتصر دور الجامعات على استقبال مئات الألوف من الطلاب الذين تدفع بهم المدارس إليها كل عام ، وتقوم الجامعة بعد ذلك بإرسالهم إلى سوق العمل غير مؤهلين وغير أكفاء للعمل (1).

كما يشير واقع التعليم العربى إلى أنه لا يلبى حاجات المجتمع العربى الحقيقية ، فهناك من يرى أن المخرجات البشرية للتعليم فى العالم العربى تعد أدنى بكثير من حجم المدخلات المادية فيه خاصةً من حيث النوع وليس الكم ، ولذلك تعجز هذه المخرجات عن الدخول فى سوق العمل المحلى والعالمى ، نتيجة لعجزها عن استيعاب المعارف والقدرات والمهارات اللازمة لسوق العمل (2).

(1) لىلى كامل عبدالله البهنساوى : رؤية أرباب العمل لمخرجات التعليم الجامعي وسوق العمل " دراسة على عينة من أرباب الأعمال بالحضر " ، مجلة كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، مج78 ، ج3 ، ابريل ، 2018 ، ص19 .

(2) علي درباله ، أماني حمزة : تكنولوجيا النانو وتطبيقات في مجالات عديدة (الزراعة-تكنولوجيا الغذاء -المياه-البيئة-مكافحة الآفات) ، دار الكتب العلمية ، 2016 ، ص179 .

ومن الواضح أن سبب وجود فجوة كبيرة بين منظومة التعليم الجامعي وسوق العمل هو ضعف التعليم المُقدم للطلاب وبالتالي ضعف مخرجات التعليم الجامعي ، والدليل على ذلك بطالة الخريجين وضعف مؤهلات عدد كبير منهم ، بالإضافة إلى عدم امتلاكهم المهارات العصرية التي يتطلبها سوق العمل الحالي والمستقبلي .(1)

وقد أوضحت دراسة( ياسر خضير الحميداوى)(2)(3) مبررات حدوث هذا الخلل كما يلي :

- 1- الخلل فى توزيع الطلاب على التخصصات المهنية : حيث ان اختيار الطلاب لتخصصات غير مطلوبة لسوق العمل أدى إلى زيادة نسبة البطالة .
- 2- غياب التنسيق بين المؤسسات التعليمية من ناحية ووزارة القوى العاملة وجهات التوظيف من ناحية أخرى : مما أدى إلى غياب وجود تصور شامل ودقيق لدى المؤسسات التعليمية باحتياجات القطاعات الحكومية والخاصة من العمالة .
- 3- التغيرات السريعة فى سوق العمل وعدم قدرة المناهج التعليمية على الاستجابة لها : فسوق العمل لم يعد محدود المهن ، وهى تحتاج تطوير فى المناهج لتلائم ذلك التغير .
- 4- تدنى مهارات الخريجين بالنسبة لمتطلبات سوق العمل : فتعرض سوق العمل لتطورات سريعة نتج عنه تغير جذرى فى المهارات اللازمة لشغل الوظائف ، بالإضافة إلى سوء توزيع الكفاءات .
- 5- ضعف وجود قاعدة بيانات للقوى العاملة : فعدم وجود معلومات وافية عن وظائف سوق العمل الحالي والمستقبلي جعل من الصعب تهيئة الخريجين لمتطلبات تلك الوظائف .
- 6- وجود تباين واضح بين مزايا وظائف القطاع الحكومى ووظائف القطاع الخاص : مما جعل القوى العاملة تتجه للوظائف الحكومية وتفضلها لما لها من مزايا ، واعتبار وظائف القطاع الخاص مؤقتة لحين الحصول على وظيفة حكومية ، وبالتالي حدوث خلل فى سوق العمل .
- 7- النظرة الدونية لبعض المهن : وخاصةً فى مصر ، مما أدى إلى ضعف الاقبال على هذه المهن .

(1) زقاوة أحمد : البرامج الجامعية ومدى استجابتها لاحتياجات سوق العمل ، مجلة التنمية البشرية ،

المركز الجامعي غليزان ، ع7 ، مارس ، 2017 ، ص160 .

(2) ياسر خضير الحميداوى : تطوير منهج أنظمة التشغيل لطلاب الكليات التقنية بجمهورية العراق

لتنمية مهارات استخدام الحاسب الالى فى ضوء متطلبات سوق العمل ، رسالة دكتوراة ، كلية

الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة ، 2018 .

(3) ياسر خضير الحميداوى : متطلبات سوق العمل فى ضوء اتجاهات التنمية المستدامة الرقمية ، دار

السحاب ، القاهرة ، 2019 ، ص ص 77-80.

**مشكلة البحث:**

فى ضوء استقرار ما سبق يمكن أن تتلخص مشكلة البحث فى وجود فجوة كبيرة بين المهارات الفعلية لمخرجات التعليم الجامعى المصرى والمهارات التى يتطلبها سوق العمل المستقبلى بمهنة ووظائفه الجديدة الناتجة عن الثورة الصناعية الرابعة وتقنياتها، وبالتالي نحتاج إلى إعادة هيكلة منظومة التعليم الجامعى، ودمج تخصصات جديدة تلائم المستقبل الجديد، كى يصبح التعليم الجامعى المصرى قادراً على إكساب طلابه الحد الكافى من المهارات اللازمة للثبات فى سوق العمل وامتلاك وظيفة مميزة فى المستقبل.

ومن ثم يمكن بلورة مشكلة الدراسة فى السؤال الرئيس التالى:

ما آليات تجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعى المصرى وسوق العمل فى ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما واقع تحليل الفجوة بين التعليم الجامعى وسوق العمل؟
- 2- ما المهارات اللازمة لسوق العمل المستقبلى؟
- 3- ما متطلبات التحول من الوظائف التقليدية إلى الوظائف الجديدة؟
- 4- ما متطلبات الثورة الصناعية الرابعة؟
- 5- ما آليات تجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعى المصرى وسوق العمل المستقبلى؟

**أهداف البحث:**

يتمثل الهدف الرئيس للبحث الحالى فى :

وضع آليات لتجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعى المصرى وسوق العمل المستقبلى .

ويتفرع عن الهدف الرئيس عدة أهداف فرعية تتمثل فى :

- 1- تحليل واقع الفجوة بين التعليم الجامعى وسوق العمل.
- 2- تصنيف المهارات اللازمة لسوق العمل المستقبلى.
- 3- تحديد متطلبات التحول من الوظائف التقليدية إلى الوظائف الجديدة.
- 4- تحليل متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.
- 5- وضع آليات لتجسير الفجوة بين مخرجات التعليم الجامعى المصرى وسوق العمل المستقبلى.

**أهمية البحث :**

تنبع أهمية البحث الحالى من :

- 1- أهمية مرحلة التعليم الجامعي في تلبية احتياجات سوق العمل ،وتزويده بقوى بشرية مؤهلة ومدربة وعلى درجة عالية من الكفاءة والجودة.
- 2- الحاجة إلى تجسير الفجوة بين التعليم الجامعي وسوق العمل للحصول على مخرجات متميزة تنافس في سوق العمل محلياً وعالمياً.
- 3- تحديد المهارات اللازمة للمستقبل في ضوء مهن سوق العمل الجديدة بما يسهل على القائمين على تطوير التعليم الجامعي وواضعى السياسة التعليمية مراعاة ذلك في المناهج والبرامج المقدمة للطلاب.

### منهج البحث:

يستخدم البحث الحالى المنهج الوصفي ، وكذلك أسلوب تحليل الفجوات لتحليل الفجوة بين الواقع والمستقبل المرغوب فيه من المهارات .

### مصطلحات البحث: تحددت أهم مصطلحات البحث فيما يلى :

#### 1- تجسير ( المفهوم اللغوى )

من الفعل (جسر) ، والجسر هو القنطرة ونحوها مما يعبر عليه ، وهو كذلك الحد الفاصل بين أرضين.(1)

#### 2- تجسير الفجوة: Bridge The Gap

يقصد بها ملئ الفراغ بين شخصين أو مجموعتين أو شيئين ، أو بمعنى آخر تقريبيهما معا .(2)

#### - تجسير الفجوة ( Bridge the gap )

**المعنى الاصطلاحي :** يعنى تخطى الفجوة ، أو سد الثغرة القائمة ، أو سد الهوة ، أو ردم الهوة ، أو رآب الفجوة ، كل ما سبق مترادفات لمصطلح تجسير الفجوة ، وتجسير الفجوة بين شيئين يعنى التقريب بينهما وإزالة ما بينهما من فجوات أو اختلافات أو ثغرات كي يتحقق التكامل والانسجام بينهما .(3)

(1) المعجم الوجيز : مجمع اللغة العربية ، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ، القاهرة ، 2009 ، ص105.

(2) Oxford Wordpower : 2<sup>nd</sup> edition , printed in china ,Oxford University Press , 2006 , p90 .

(3) نادية حسن السيد على : معايير جودة البحث العلمى وتجسير الفجوة بين مخرجاته ومتطلبات التنمية المستدامة مدخل تحليلي ، المؤتمر الدولى السنوى الحادى عشر مستقبل المكون المعرفى للتنمية المستدامة التعليم والبحث العلمى نموذجاً ، فى الفترة من 16 إلى 18 فبراير 2019 ، دار الضيافة ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ص5 .

## 3- متطلبات :

- المعنى اللغوي : تعرف متطلبات بأنها : أمر أو عمل يُطلب تحقيقه ، أو شئ لا غنى عنه ، وتطلب الأمر بمعنى استدعى واحتاج واستلزم .(1)

- المعنى الاصطلاحي :

تعرف بأنها المؤهلات والشروط الواجب توافرها للقيام بدور ما أو وظيفة يسهل القيام بها .(2)

## 4- الثورة الصناعية الرابعة:

يقصد بها البيئة المتطورة الجديدة التي تغير الطريقة التي نعيش ونعمل بها ، وتمتاز بتقنيات عديدة غير مسبوقه مثل الروبوتات والذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي .(3) مما يفرض إعادة هيكلة منظومة التعليم لتواكب تلك المستجدات.

## مخطط البحث: سار البحث الحالي وفق النسق الفكري الآتي :-

أولاً: تحليل واقع الفجوة بين التعليم الجامعي وسوق العمل.

ثانياً: تصنيف المهارات اللازمة لسوق العمل المستقبلي.

ثالثاً: تحديد متطلبات التحول من الوظائف التقليدية إلى الوظائف الجديدة.

رابعاً: تحليل متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

خامساً: وضع آليات لتجسير الفجوة بين التعليم الجامعي المصري وسوق العمل المستقبلي.

## الإطار النظري للبحث

## أولاً : تحليل الفجوة بين التعليم الجامعي وسوق العمل

نظرا لما يشهده العالم في العصر الحديث من تحولات في النواحي الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية وغيرها ، ظهر ما يسمى بقلق المستقبل المهني ويقصد به التفكير المستمر وانشغال البال والاهتمام بالأحداث المستقبلية بسبب التغيير ، مما يسبب للفرد حالة من التوتر والخوف بالإضافة إلى الحذر الدائم من شر مرتقب في المستقبل والمرتبب بمجال هام في الحياة وهو العمل أو المهنة .(4)

(1) أحمد مختار عمر : معجم اللغة العربية المعاصرة ، عالم الكتب ، القاهرة ، 2008 ، ص201 .

(2) مصلح الصالح : الشامل - قاموس مصطلحات العلوم الاجتماعية ، عالم الكتب، الرياض، 2013، ص220.

(3) هبة صابر شاكر علام، رحاب أحمد شوقي : إطار مقترح لتمكين معلم العلوم الاجتماعية العربي من

متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ،مجلة البحث العلمي في التربية ، ع21، أغسطس، 2020، ص290.

(4) عواطف زبيدي ، كريمة لقريد: الميول المهنية وعلاقتها بقلق المستقبل المهني لدى طلبة إرشاد وتوجيه

بجامعة الوادي ،رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية ،جامعة الوادي ،2014، ص49 .

وبالنسبة لاستشراف سوق العمل لمحاولة فهم مستقبل التوظيف والمهارات ، لا يمكن إعتبار التنبؤ بسوق العمل على المدى المتوسط أو البعيد طريقة جادة ومفيدة للتفكير في مستقبل العمل ، ويرجع ذلك إلى طبيعة التطور المعقد للأنظمة الإقتصادية ، ويعد التقارب بين الدول الصناعية وأزمة إلغاء التصنيع في الوقت الحالى فى الدول المتقدمة عاملاً أساسياً لتحفيز العودة إلى أساليب التخطيط القديمة ، وكذلك استخدام التنبؤ للتفكير فى البنية المستقبلية لأنشطة العمل.(1)

ومن المتوقع مستقبلا أن تقل الوظائف المتاحة للعمل ، ففى ظل تقنيات الثورة العلمية والتكنولوجية وما نتج عنها من آلات قد يزيد عدد المرات التى يضطر فيها الفرد إلى تغيير وظيفته بشكل كلى أو جزئى ، وبالتالي يجب على التعليم الجامعى إعداد قوى عاملة تتمتع بمهارات عالية ، كما تدرك بشكل كبير التطورات فى مجال التكنولوجيا والمعلومات ، وتوجيه الطلاب إلى التخصصات التى يحتاجها سوق العمل فى ضوء احتياجات السوق المحلية والعالمية .(2)

وقد أوضحت دراسة ( Neeta Fogg , et all ) (3) أن هناك ثلاث عوامل رئيسية تؤثر على مقدار ما يحصل عليه خريجي الجامعات من دخل مادي ، وتتمثل فى :

1- يعد الوصول إلى ما نسميه مهن سوق العمل الجامعية (CLM) أمراً بالغ الأهمية ، فالقوى العاملة الملتحقة بالمهن التى تتطلب مهارات ومعارف وقدرات يتم تطويرها عادةً من خلال التعليم الجامعي يحصلون على دخل مادي وأرباح كبيرة ، مقارنةً بالموظفين الذين يعملون في وظيفة لا تتطلب الكفاءات المرتبطة بشهادة جامعية .

2- كما تعد مهارات الفرد الأساسية فى القراءة والكتابة والحساب من العوامل المحددة للأرباح المستقبلية للقوى العاملة .

(1) اليونسكو ، منتدى أسبار الدولى : تحويل المستقبل " التوقع فى القرن الحادى والعشرين " ، تحرير Riel Miller ، ترجمة نسرین اللحم ، اليونسكو - باريس - فرنسا ، منتدى أسبار الدولى - الرياض - المملكة العربية السعودية ، 2018 ، ص153 .

(2) فتحي درويش عشبية : دراسات فى تطوير التعليم الجامعي على ضوء التحديات المعاصرة ، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي ، الروابط العالمية للنشر والتوزيع ، المهندسين ، القاهرة ، 2009 ، ص155 ، ص156.

(3) Neeta Fogg, Paul Harrington, and Ishwar Khatiwada : **The Impact of Human Capital in the American Labor Market Series - Skills and the Earnings of College Graduates** , ETS Center for Research on Human Capital and Education , March, 2019 , p5.

3- وبغض النظر عن الحصول على وظيفة في سوق العمل الجامعي ، فكلما كانت مهارات الفرد أقوى وأكثر اتصالاً بالمهنة كلما حصل على معدل أعلى من الدخل والأرباح .

### ثانياً: متطلبات سوق العمل المستقبلي من المهارات

#### أ- فجوة المهارات :

في ظل التغيير السريع في أسواق العمل ، وتنامي البطالة بين الشباب ، والتقدم التكنولوجي ، أصبحت معظم البلدان بحاجة إلى تنمية معارف الناس والمهارات اللازمة لممارسة عمل لائق ، أي ان سياسات التعليم والتدريب بكافة البلاد مضطرة إلى تحسين مهارات الشباب واكسابهم مهارات جديدة ، كما يجب تجاوز إجادة مهارات خاصة بأعمال محددة والتأكيد على تنمية المهارات المعرفية وغير المعرفية مثل القدرة على حل المشكلات، والتفكير النقدي، والإبداع، ومهارات الاتصال وغيرها.(1)

أي أن فجوة المهارات تنتج عن عدم التوافق بين المهارات الحالية والمهارات المرغوبة مستقبلاً للثبات في سوق العمل وامتلاك مهنة والنجاح فيها.

#### ب- مستقبل المهارات :

1- يؤكد المستقبل على الحاجة إلى تحديث التعليم الثانوي العام من أجل تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات والكفاءات العلمية والعملية اللازمة للتعلم مدى الحياة والمناسبة لسوق العمل المتطور.(2)

2- أدت الهيمنة التقنية في مجتمعنا المعاصر إلى تغيرات في حياة الانسان وسلوكه، واستخدام أدوات جديدة للمعرفة ، وظهور وسائل اتصال حديثة ، وظهور مهن واختفاء أخرى ، فاصبح لا بد من وجود نظام تعليمي لتعليم الافراد بشكل مستمر مدى الحياة ، مع ضرورة اكسابهم مهارات من أجل تقبل التغيير وسرعة التكيف معه .(3)

(1) اليونسكو ، وآخرون : إعلان إنشيون و إطار العمل لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة - التعليم بحلول عام 2030 ، المنتدى العالمي للتربية لعام ٢٠١٥ ، إنشيون ، كوريا ، في الفترة من ١٩ إلى ٢٢ أيار/ مايو ٢٠١٥ ، ص42 ، ص43 .

(2) OECD : **Schools for skills – A new learning agenda for Egypt** , 2015, p65.

(3) سامي محمد عبدالمقصود نصار : التعليم المستمر في المجتمع الشبكي ، المؤتمر السنوي العاشر بعنوان تعليم الكبار والتنمية المستدامة في الوطن العربي ، مركز تعليم الكبار ، جامعة عين شمس ، بالاشتراك مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، القاهرة ، ابريل ، 2012 ، ص 43.

3- المهن والوظائف الحالية والمستقبلية لا تعتمد على المجهود البدني بقدر ما تعتمد على المهارات والقدرات المختلفة . ولقد أثرت ثورة المعلومات والاتصالات على زيادة الانتاجية ، فاختفت الوظائف التي لا تتطلب مهارات في الصناعات الثقيلة ، وازداد الطلب على الوظائف التي تتطلب مهارات معينة في اعمال الخدمات وصناعة المعلومات ، كما تؤدي الطبيعة الجديدة للعمل إلى زيادة الحاجة الي اصحاب المهارات الملمين بالتقنيات الحديثة والقدرات التنظيمية المتقدمة .(1)

4- من العوامل الرئيسية لضمان مستقبل يرضى جميع الأطراف : تحسين وزيادة التعاون على المستوى الإقليمي والدولي ، وتبادل المعرفة بين مبادرات تنمية القوى العاملة في المستقبل والكيانات التي تتمتع بنفس القدر من المرونة والسرعة والإلتزام ، وكذلك إختراع التكنولوجيا الجديدة ونشرها وإعتمادها في جميع أنحاء العالم .(2)

5- تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التوظيف بإعتبارها صناعة تولد الكثير من فرص العمل ، وتمكن العمال من الحصول على أنماط عمل حديثة بأساليب مبتكرة جديدة وأكثر مرونة ، وتمثل فرص العمل الوليدة والقائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهمية كبيرة نظرا لأن دول العالم المختلفة تبحث عن إيجاد المزيد من فرص العمل اللائق ، ذات الأثر الإقتصادي والإجتماعي العالى للعمال وللمجتمع .(3)

6- يعد التغيير في المهارات المطلوبة للعمل نتيجة حتمية للتكامل بين التقدم التكنولوجي والحاجة إلى العمالة عالية المهارة ، فالتقدم التكنولوجي يزيد الطلب على المهارات والاستثمار فيها من جانب الاقتصاديين ، مما يؤدي إلى تغييرات بارزة في توزيع الأرباح والتوظيف عبر الاقتصادات المتقدمة .(4)

(1) محسن خضر : تطور سياسات التعليم والعمل والتدريب العربية في ضوء معطيات الثورة العلمية والتقنية المعاصرة ، مجلة التربية وعلم النفس ، كلية التربية - جامعة عين شمس ، ع25 ، ج3 ، 2001 ، ص 289 .  
 (2) جان بيتر أوس ديم مور ، وآخرون : مستقبل الوظائف في الشرق الأوسط ، القمة العالمية للحكومات WORLD GOVERNMENT SUMMIT ، Mc Kinsey & Company ، يناير ، 2018 ، ص25 .  
 (3) فايز على المطيري : ديناميكية أسواق العمل العربية " التحولات ومسارات التقدم " ، تقرير المدير العام لمكتب العمل العربي " البند الأول - القسم الأول " ، مؤتمر العمل العربي الدورة الخامسة والأربعون ، 8-15 ابريل ، 2018 ، ص11.

(4)Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M. and Schneider, P : **The Future of Skills: Employment in 2030**, London: Pearson and Nesta , 2017, p21 .

7- تكنولوجيا المعلومات والاتصال أصبحت تؤدي دوراً هاماً في تحديد مهن المستقبل والتي تتطلب مهارات عليا ومستوى أعلى من التأهيل والكفاءة والمرونة ، كما سوف تسهم التكنولوجيا في الحد من الوظائف الروتينية ، أي اندثار المهن التقليدية بفعل وسائل التكنولوجيا الحديثة .<sup>(1)</sup>

8- في ظل الثورة الصناعية الرابعة فمن الممكن أن يتم أتمتة العمل وأُسنة الوظائف ، وسيبقى الانسان أيضاً متقدماً على الآلة ، من خلال أربعة مجالات :<sup>(2)</sup>

- التركيز على اعداد انسان المستقبل ، من خلال تحسين مخرجات التعليم القائم على التكنولوجيا ، وخاصة في العلوم المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا النانو.
- تنمية الابداع ، وتشجيع ريادة الأعمال .
- مهما بلغت الروبوتات من تقدم وتطور ، فلن تكون قادرة على إقامة علاقات اجتماعية تفاعلية مثل البشر .
- المهارة البدنية والرياضية للإنسان في السباحة وتسلق الجبال وغيرها .

9- التغيرات الحالية ستفرض على الطلاب التكيف مع سوق العمل المتغير ، حيث سيكون التدريب الذاتي والتدريب المستمر من أهم القيم الأساسية ، وبالتالي تعزيز النضج المهني ، جنباً إلى جنب مع أهمية عمليات صنع القرار ، وكذلك تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية للطلاب ، بهدف اتباع مدخل بيئي للتعليم.<sup>(3)</sup>

10- كذلك من المتوقع مستقبلاً عام 2040 أن يعيش العالم اتجاهاً جديداً مفعماً بالإثارة ، حيث تتفتح فيه آفاقاً جديدة للوظائف والمهن المرتبطة بالروبوتات ومنها : صيانة الروبوتات ، مراقبة وتشغيل الروبوتات ، مبرمجو وخبراء الروبوت ، استشاريون في مراعاة أخلاقيات الروبوتات ، مطورو مهارات تواصل الروبوت ... وغيرها .<sup>(4)</sup>

(1) حسناء لفتوحى : أثر المستجدات التكنولوجية على التشغيل ، مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية ، الرباط ، ع 21 ، 2017 ، ص 196 .

(2) هانى البطش : وظائف المستقبل وواقع التعليم المدرسى والجامعى الحالى ، المؤتمر الاقليمي الثالث للتميز في التعليم ، في الفترة من 3-8 أغسطس ، مركز اليوبيل للتميز التربوى ، 2019 ، ص 12 ، ص 13 .

(3) Antelm- Lanzat, A. M et al : **Learning Styles and Vocational Guidance in Secondary Education**, EDUCATIONAL SCIENCES: THEORY & PRACTICE ,vol 20(3) , 14 July, 2020, p11 .

(4) مؤسسة استشراف المستقبل : تقرير وظائف المستقبل 2040 ، أبوظبي ، ص 9 .

ثالثاً : تصنيف المهارات المطلوبة لمهن ووظائف المستقبل

أ- مهارات تكنولوجية

ب-مهارات حياتية

ت-مهارات مهنية

وسوف نتناول كل مهارة من حيث مبررات الحاجة إليها وتوضيح بعض المهارات الفرعية لها

كما يلي :

أ- المهارات التكنولوجية

تکمن أهيتها في قدرة التكنولوجيات الرقمية على توصيل التربية والمهارات والمعارف بطرق ابتكارية وبتقنية عالية ، مما يساعد على تحقيق الجودة التربوية والحد من فجوة المهارات الرقمية في التوظيف ، وبالتالي يجب تضافر الجهود بين الحكومة والمؤسسات التعليمية والقطاع الصناعي بالاشتراك مع الجيل الذي نشأ على استخدام التكنولوجيا والمسمى بجيل زي ('Generation Z') ، ليس فقط لدعم التعليم للجميع وإنما أيضاً لتطوير المهارات مدى الحياة ، حيث ان نقل المعارف والمهارات بين فئات المجتمع وكذلك من مجتمع لآخر يلعب دوراً ذا أهمية متزايدة في التنبؤ المستقبلي للتكنولوجيات الرقمية في المجتمع وتطويرها.(1)

ومن المهارات التكنولوجية اللازمة للمستقبل : اتقان استخدام الوسائل التكنولوجية المتطورة ، والقدرة على التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل متميز ، ومهارة البحث عن المعرفة عبر المصادر الرقمية ، ومهارات البرمجة والرقمنة .

ب-المهارات الحياتية Life skills

مبررات الحاجة لها :

- في ضوء ما يحدث من تطور وتغير مستمر في الحياة المعاصرة ، أصبح من الضروري الاهتمام بتعليم الأفراد المهارات الحياتية الأساسية التي تمكنهم من مواجهة أعباء ومتطلبات الحياة اليومية ، وقد أصبح ذلك هدفاً أساسياً من الأهداف التربوية التي تسعى كافة مؤسسات التربية والتعليم إلى دمجها في مناهجها الدراسية وأنشطتها التربوية ، كي يكتسبها المتعلمون بجودة عالية ، ليصبحوا مواطنين صالحين لمجتمعهم .(2)

(1) RAND, Corsham Institute: 2017 Thought Leadership Programme , Santa Monica, California, Cambridge, United Kingdom, 2017,p6.

(2) محمود عبدالمعطي منسى ، خديجة أحمد بخيت: مهارات الحياة تعليمها وتعلمها ، دار الزهراء ، الرياض ، 2010 ، ص 8 .

(3) أصبح تعلم المهارات الحياتية أحد الأهداف الرئيسية للتربية المعاصرة ، وضمن المهام الجديدة لمعلم القرن الحادى والعشرين ، وفى السنوات الأخيرة تركز المنظمات الدولية والإقليمية بشكل كبير على تعلم تلك المهارات ، فقد تبنت منظمة اليونسيف مشروعات فى معظم دول العالم لتدريس مقررات خاصة بالمهارات الحياتية فى مؤسسات التعليم قبل الجامعى ، ونظرا لتطور مفاهيم التربية وتقدمها أصبحت عملية إعداد الدارسين على المستوى المعرفى النظرى غير كافية ، بل تعدت ذلك لتشمل إعداد الفرد لحياة العمل والحياة الإجتماعية والأدوار والمسئوليات المنوط بها فى حياته .<sup>(1)</sup>

(4) كما تؤكد العديد من الدراسات على ضعف خريجي التعليم الجامعى من حيث القدرة على توظيف المعرفة ، أوالمهارات الحياتية اللازمة للتفاعل والتواصل مع الآخرين ، أو بناء الشخصية بشكل عام .<sup>(2)</sup> مما يدعو التعليم الجامعى إلى ضرورة تبني استراتيجيات ملائمة لاكساب الطلاب المهارات اللازمة لسوق العمل فى المستقبل .

ومن أمثلة المهارات الحياتية الهامة التى يجب أن يكتسبها طلاب الجامعة : (3)

- ✚ مهارة حل المشكلات واتخاذ القرار .
- ✚ مهارة الوعى الذاتى والتعاطف .
- ✚ مهارة التفكير الإبداعى والتفكير الناقد .
- ✚ مهارة ضبط الانفعالات ومواجهة الضغوط .
- ✚ مهارات الاتصال والتواصل مع الآخرين .

(1) على السيد الشخبي ، هناء عودة خضرى : نظام الساعات المعتمدة مدخلا مقترحا لتطوير منظومة التعليم الثانوي العام بمصر ، دراسات فى التعليم الجامعى ، مصر ، ع26 ، 2013 ، ص437 ، ص438.

(2) يوسف سيد محمود : رؤى جديدة لتطوير التعليم الجامعى ، الدار المصرية اللبنانية ، دار المنهل ، 2008 ، ص240 .

(3) لطيفة ماجد محمود النعيمي ، ضمياء إبراهيم محمد الخزرجي: المهارات الحياتية لدى طلبة الجامعة ، مجلة ديالى ، كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة ديالى - العراق ، ع63 ، 2014 ، ص ص 541-544 .

## ج- المهارات المهنية Functional skills

## مبررات الحاجة لها :

- حيث أنه بحلول عام 2030 سوف يحدث زيادة كبيرة في عدد الشباب والكبار الذين يملكون المهارات التقنية والمهنية اللازمة للتوظيف في سوق العمل المستقبلي ، والتي تمكنهم من الحصول على وظائف لائقة سعياً لتحقيق ريادة الأعمال .(1)
- نظراً لأن القوى البشرية هي العامل الأساسي في التنمية الاقتصادية والثقافية والاجتماعية ، وهي الركيزة الأساسية لنجاح المؤسسات إذا كانت على درجة مناسبة من القدرات والمهارات التوظيفية.
- الضغوط التي يتعرض لها نظام التعليم الجامعي من طلبات أرباب العمل المستمرة لخريجين يمتلكون مزيداً من المهارات التوظيفية ، فضلاً عن الطلبات المتزايدة من الجهات المعنية الأخرى ومنها الحكومات وأولياء الأمور والطلبة أنفسهم ، مما أدى إلى تركيز أكبر من قبل الجامعات على ضمان الجودة وتحديد سمات الخريجين.(2)
- وتتعدد المهارات المهنية المطلوبة لوظائف المستقبل في ظل الثورة التكنولوجية والثورة الصناعية الرابعة كما يلي :
- صنفت دراسة (هانى البطش،2019) تلك المهارات كما يلي : (3)
- القيادة - ريادة الأعمال - المهارات التكنولوجية واللغوية
- المواطنة العالمية - حل المشكلات - مهارات التواصل
- العمل الجماعي - الذكاء العاطفي - التعلم المستمر
- محو الأمية الرقمية - صنع القرار - مهارات التفكير الناقد والابتكار
- امتلاك مهارات اللغة والحاسوب.

(1) UIS : Quick Guide to Education Indicators for SDG 4 , The UNESCO

Institute for Statistics (UIS) , 2018 , p30 .

- علي عبده الألمي ، عبدالسلام الجوفي : التعليم 2030 م دليل التخطيط نحو المستقبل ،مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ،السعودية، 2016 ،ص25.

(2) جوى مايتى : مستقبل التعليم الجامعي " قائم أم مشرق " ، مرجع سابق ، ص 127 .

(3) هانى البطش : مرجع سابق ،ص ص 36-38 .

➤ وأوضحت دراسة ( Jana Kajanová, 2011 )<sup>(1)</sup> أن انجاز المهام وتحقيق ريادة

الأعمال يتطلب من المديرين والموظفين أن يكونوا قادرين على :

- الاستجابة بسرعة وبشكل صحيح للظروف الجديدة .
- التفكير بشكل استراتيجي ، والتعامل مع المواقف الحرجة .
- إدارة وقت العمل بشكل هادف وأيضًا التحلي بالمرونة .
- القدرة على التكيف والتواصل والإبداع ، وامتلاك المهارات القيادية .

ومن ضمن المهارات التي يتطلبها سوق العمل ووظائفه العصرية والمستقبلية :

**1- المهارات المتقدمة مثل التعامل مع المستحدثات التكنولوجية بقدرة فائقة ، والقدرة على**

انتاج المعرفة ، ومهارة العمل ضمن فريق لحل القضايا العصرية المعقدة .<sup>(2)</sup>

**2- مهارة الاتصال والتواصل :**

حيث أن تحقيق الأداء المهني الجيد لا يكون إلا إذا كان هناك اتصال شخصي يحقق الانسجام بين مختلف المنتمين الى المؤسسة، لان الاتصال عامة والاتصال الشخصي خاصة يولد الاتفاق بين المؤسسة و العاملين بها ، لذا فالرغبة في العمل تنشئها الاتصالات الدائمة والمستمرة التي تدفع سلوك الفرد من مهارات ومعارف وقدرات ، وهى تلك التي يكتسبها الفرد بالتعليم والتدريب والخبرة العلمية بالإضافة إلى الاستعداد الشخصي للفرد والقدرات الشخصية التي تنميها الاجتماعات واللقاءات التشاورية والتكوينية وتبادل الأفكار ومناقشة الآراء .<sup>(3)</sup>

**3- مهارة المرونة والقدرة على التكيف مع المستجدات فى العمل :**<sup>(4)</sup>

(1)Jana Kajanová : **THE COMPETITIVE ADVANTAGE IN THE GLOBAL LABOUR MARKET, BUSINESS, MANAGEMENT AND EDUCATION** , Slovak University of Technology in Bratislava, Vazovova 5, 812 43 Bratislava, Slovakia , 2011, 9(2) , p160 .

(2)مصطفى يوسف كافي : مرجع سابق ، ص310.

(3) صندوق محمد ، مزارى أحمد : **الاتصال الشخصى فى المؤسسات ودوره فى تحسين الأداء** ، مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر ، قسم علم الاجتماع - كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة زيان عاشور بالجلفة ، الجزائر ، 2016/2017 .

(4) إعتد محمد علام : **ثقافة العمل المرن فى القرن الحادى والعشرين التحولات والتحديات**، المجلة العربية لعلم الاجتماع ، مركز البحوث والدراسات الاجتماعية - كلية الآداب - جامعة القاهرة ، ع17 ، يناير ، 2016 ، ص14 .

ففي ظل التطورات الهائلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يزداد اكتساب العمل لثقافة المرنة داخل البنية التنظيمية وخارجها سواء في المنزل أو أي مجال داخل المجتمع الافتراضي، كما يتراجع الشكل التقليدي للعمل والمقيد بساعات عمل محددة، ويكتسب العمل خاصية المرونة سواء في كيفية الأداء وتنوع المهام وعدد ساعات العمل وحجم الانتاج .

#### 4- مهارات إدارة الأعمال :

تعد الكفاءات الإدارية مطلباً هاماً للتنمية الاقتصادية في أي مجتمع مهما اختلفت الانظمة الاقتصادية في تلك المجتمعات ، وهي مطلوبة في منظمات الأعمال التي تواجه تحديات كبرى ، وحتى يكون الإداري بارعاً في إدارة العمل عليه أن يمتلك مجموعة من المهارات التي تبدو معقدة ولكنها ضرورية لإنجاز الأعمال الشاقة بإرتياح كلى ، ومن ضمن تلك المهارات مهارة حل المشكلات واتخاذ القرارات .<sup>(1)</sup>

كما أن هناك العديد من المهارات المتنوعة التي يجب أن يمتلكها الفرد ليكون قادراً على ادارة العمل بكفاءة ، ومنها مهارة ادارة الأموال ، ومهارة التسويق وخاصةً التسويق الالكتروني كإتجاه حديث ، والقدرة على القيادة واتخاذ القرار المناسب ، واكتساب مهارة التفكير الناقد والتفكير الابداعي والتفكير النقويمي وغيرها ، وكذلك المهارات الرقمية كالبرمجة والرقمنة .

#### 5- الإلتزام بأخلاقيات العمل

فقد أصبحت أخلاقيات العمل من الأمور الهامة لشغل الوظائف المختلفة ، لأنها بمثابة رقابة ذاتية للفرد أثناء أداء عمله لكي يميز الصواب والخطأ ، كما تسعى منشآت الأعمال إلى جذب ذوى الأخلاق العالية للعمل بها ، لأنهم سيجلبون الأخلاق لها وبالتالي سوف تستمد المؤسسة أخلاقياتها من العاملين بها .<sup>(2)</sup>

#### 6- المهارات العليا في التفكير

في عصر قائم على تقنيات الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي ، أصبح التفكير النمطي غير ملائم لمستجدات سوق العمل ووظائفه الجديدة ، وبالتالي نحتاج إلى مهارات عليا مثل التفكير الناقد والتفكير الابداعي ، والقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار .

(1) علي فلاح الزعبي ، احمد دودين : الاسس والاصول العلمية في ادارة الاعمال ، دار البيزورى ، عمان ، الأردن ، 2015 ، ص44 .

(2) أحمد بن علي العمودي : أخلاقيات الأعمال والمسؤولية المجتمعية للمنشآت ، مجلة رواد الأعمال ، شركة سواحل الجزيرة للنشر ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ع72 ، مارس ، 2015 ، ص10 .

وفى ضوء ما سبق نجد أن تلك المهارات التى تم تناولها تنتمى لفئة المهارات الجوهرية (core skills) و هى التى يحتاجها كل الطلبة الجامعيين ، أما المهارات التخصصية أو المهارات الأكاديمية ( content or subject specific skills ) وهى المهارات المتعلقة بالتخصص الأكاديمى والتى تختلف من تخصص إلى آخر .<sup>(1)</sup>

وفى هذا الصدد يؤكد سوق العمل على أهمية كل من نوعى المهارات الجوهرية والأكاديمية فى عالم الوظيفة ، فيرى البعض أن المهارات الجوهرية هى الأكثر أهمية لأن مهارات التخصص يمكن اكتسابها بعد التخرج بالممارسة وبحضور البرامج التدريبية المقدمة للعمال من جهة العمل ، وعلى النقيض يرى آخرون أن الإلمام بالمهارات المرتبطة بالتخصص لا تقل أهمية عن المهارات الجوهرية ، وان افتقار الشخص لتلك المهارات يعوق حصوله على وظيفة ونجاحه فى العمل .<sup>(2)</sup>

### 7- مهارات العصر الرقمى

يعيش العالم الآن تحديات العصر الرقمى وما أوجده من فجوة رقمية ، مما يفرض على الباحثين ضرورة التعلم المستمر لكل ما هو جديد لمواكبته ، ولا سيما تعلم اللغة الانجليزية واتقانها نظراً لكبر حجم المحتوى المعرفى المتاح باللغة الانجليزية على الانترنت وقلة المحتوى العرفى المتاح باللغة العربية .<sup>(3)</sup>

(1) سليمان بن سالم الحسينى : رفع مستوى الجودة فى برامج التعليم العالى عن طريق تحقيق تكامل مخرجات التعليم العالى مع متطلبات سوق العمل" دراسة ميدانية تحلل مشاريع التخرج وتستطلع آراء الأكاديميين والطلبة " ، بحوث المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالى LACQA ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة الزرقاء الأردنية ، الخرطوم ، فبراير ، 2016 ، ص28 .

(2) Junek, O., Lockstone, L. & Mair, J. (2009). **Two perspectives on event management employment: student and employer insights into the skills required to get the job done !** Journal of Hospitality and Tourism Management , 16 , pp 120-129.

- Rae, D. (2007). Connecting enterprise and graduate employability: **Challenges to the higher education culture and curriculum?** Education and Training, 49, pp 605- 619.

(3) خديجة عبد العزيز على ابراهيم : تصور مقترح لسد الفجوة الرقمية لدى الباحثين التربويين كمدخل لتطوير المعرفة التربوية ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، ع59 ، مارس، 2019 ، ص231 .

#### رابعاً: متطلبات التحول من الوظائف التقليدية إلى الوظائف الجديدة

لقد كانت ثقافة التوظيف في مصر قبل ذلك تعتمد على الوظائف الآمنة سواء بالحكومة أو كبرى الشركات بدلاً من الاتجاه إلى المخاطرة بعمل مشروع ريادي ، بدأ هذا الرأي يتغير بالنسبة للشباب خاصةً مع تراجع الوظائف الحكومية ، وبدأت العمالة والريادة تتجه للقطاع الخاص .<sup>(1)</sup> ومن ثم أصبح للتعليم دوراً محورياً في تغيير تلك الثقافة القديمة وخاصة لدى جيل الشباب ، من خلال تطوير برامج ريادة الأعمال في المرحلة المدرسية بعد الثانوية ، وإنشاء برامج تعليمية لتشجيع الطلاب على تنظيم المشاريع الخاصة ، مع وضع منهج إلزامي لدعم المهارات الرقمية ، ودعم البحوث في مجال ريادة الأعمال والابتكار وتجديد الشركات .<sup>(2)</sup>

كما يتطلب سوق العمل المستقبلي تخصصات جديدة ودقيقة ، مما يفرض على التعليم الجامعي تلبية تلك الاحتياجات ، وإحلال التخصصات الجديدة محل التخصصات التقليدية التي ستندثر من سوق العمل مستقبلاً ، من أجل تأهيل الثروة البشرية لذلك .

كما ستحتاج مؤسسات التعليم الجامعي إلى وضع آليات لتحديد التخصصات المطلوبة بدقة وموضوعية ، ومن بين تلك الآليات :

- الاهتمام بإجراء البحوث البيئية التي تخدم مهن ووظائف المستقبل وتحقق معايير الجودة والتميز .
- عمل مقابلات وورش عمل مع أصحاب الشركات ورجال الصناعات في المجتمع لتحديد احتياجاتهم من العمالة في المستقبل في ضوء رؤيتهم لتغيرات سوق العمل الجديدة .
- بناء قاعدة بيانات لخريجي الجامعات المصرية ، وربطها بحاجة القوى العاملة سواء بالقطاع الحكومي او الخاص ، وتحديد الفجوة بين العرض والطلب ، وإعادة النظر في برامج وتخصصات التعليم الجامعي بما يناسب تطلعات سوق العمل المستقبلي .

(1) منة الله محمد لطفى محمود أبولبهان : نحو جامعات ريادية في مصر رؤية مقترحة ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا ، مج70 ، ع2 ، ابريل ، 2018 ، ص432 .

(2) GLOBAL ENTREPRENEURSHIP RESEARCH ASSOCIATION (GERA) : GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM) , GLOBAL REPORT 2017/18 , 2018, P44.

- يتم مراجعة سوق العمل وعمل إحصائية دورية للمهن والوظائف التي سوف تندثر من سوق العمل ، وتحديد المهن الجديدة التي ستظهر في المستقبل ، مع توجيه الطلاب وأسرههم للتخصصات التي تخدم تلك المهن ، وفيما يلي مثال للتحويل في الوظائف من النمط التقليدي إلى النمط المستقبلي :

الوظائف الجديدة	الوظائف التقليدية
سيوفر سوق العمل العديد من المهن والوظائف الجديدة في المستقبل القريب والتي قد تصل إلى 450 مليون وظيفة ، ومن ضمن تلك الوظائف : (2)	ومن أمثلة الوظائف التي ستختفي في المستقبل القريب : (1)
- محلل بيانات	- مدخل بيانات
- أخصائي ذكاء اصطناعي	- عامل التجميع في المصانع
- أخصائي أمن سيبراني	- مدير متجر
- أخصائي تسويق ومبيعات	- سائق السيارة
- مطور تطبيقات	- مدير حسابات
- أخصائي بيانات كبيرة	- وكيل خدمة العملاء
- مطور الواقع المعزز	- مدير عمليات
- تقني بناء ذكي	- مدقق مالي
- أخصائي خدمات تكنولوجيا المعلومات	- السكرتير الإداري
- أخصائي تحول رقمي	- مسئول خدمات البريد
- فني روبوتات	- أمين الصندوق ( في البنك مثلاً )
- مهندس تقنية النانو	

(1) هانى البطش: وظائف المستقبل وواقع التعليم المدرسي والجامعي الحالي، مرجع سابق، ص19 ، ص20.

(2) هانى البطش : المرجع سابق ، ص ص 22 - 26 .

## خامساً: متطلبات الثورة الصناعية الرابعة

تُبنى الثورة الصناعية الرابعة على الثورة الصناعية الثالثة والمعروفة بالثورة الرقمية، ولا ينبغي التقليل من حجم التحدي الذي تفرضه الثورة الصناعية الرابعة، فمثلما ستؤدي إلى أشكال جديدة للتطور البشري، فقد تعمل على تقويض المصادر البشرية التقليدية وتهميش بعض الفئات، أو تمكين الأفراد والمجتمعات بإيجاد فرص جديدة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ورفع الإنسانية إلى مستوى عالٍ من الوعي الأخلاقي والشعور بالمصير المشترك<sup>(1)</sup>.

وأيضاً سيتغير مستقبل العالم في ظل الثورة الصناعية الرابعة، ويتضح ذلك من خلال مجموعة من النقاط: <sup>(2)</sup>

- أ- حذرت منظمة العمل الدولية في تقريرها السنوي الأخير من تفاقم البطالة العالمية نتيجة تأثير الثورة الصناعية الرابعة، ليفقد حوالي 5 مليون شخص عملهم في 2020.
- ب- أكثر الفئات المستفيدة من الثورة الصناعية الرابعة ستكون من أصحاب المواهب الفكرية من مبتكرين ومخترعين، والمادية من المساهمين والمستثمرين، وبالتالي اتساع الهوة بين الأغنياء والفقراء.
- ج- ستعتمد الثورة الصناعية الرابعة على تقليص الفجوة الرقمية في العالم.

وقد أكدت دراسة (فاطمة زكريا محمد عبدالرازق)<sup>(3)</sup> أن الثورة الصناعية الرابعة سوف تسفر عن مزيد من عدم المساواة وفقدان الوظائف واستبدال العمالة البشرية بالروبوتات والبرمجيات، مما سيؤدي إلى تشريد الملايين من العمال، وسوف تقسم الثورة الصناعية الرابعة الأفراد إلى شريحتين اجتماعيتين: شريحة منخفضة المهارات أو منخفضة الأجر، وشريحة عالية المهارات أو عالية الأجر، وبالتالي سوف تزيد التوترات الاجتماعية.

(1) كلاوس شواب: تشكيل الثورة الصناعية الرابعة، مجلة فكر، مركز العبيكان للأبحاث والنشر، ع25، يونيو، 2019، ص138، ص139.

(2) فواز العلمي: الثورة الصناعية الرابعة، السجل العلمي لمنندى أسبار الدولي 2017 م: الإبداع والابتكار في سياق اقتصاد المعرفة - الثورة الصناعية الرابعة، مركز أسبار للدراسات والبحوث والاعلام، الرياض، نوفمبر، 2017، ص78.

(3) فاطمة زكريا محمد عبدالرازق: سيناريوهات بديلة لتطوير سياسات الجامعات الحكومية المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، مجلة الثقافة والتنمية، جمعية الثقافة من أجل التنمية، ص19، ع139، ابريل، 2019، ص235.

كما أوصى المؤتمر الدولي بعنوان الثورة الصناعية الرابعة وأثرها على التعليم والمنعقد في سلطنة عمان بضرورة مواكبة النظام التعليمي لتوجهات الثورة الصناعية الرابعة، عن طريق تطوير جميع عناصر المنظومة التربوية، وتطوير برامج اعداد المعلم في مؤسسات التعليم العالي بما يتماشى مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، بالإضافة إلى تبنى وزارة التربية والتعليم خطة تدريبية وتعليمية تتلائم مع طبيعة المرحلة القادمة، وتوجيه العاملين في الميدان التربوي والارتقاء بمهاراتهم بما يؤهلهم لمواكبة العمل في ضوء تطبيقات تلك الثورة الجديدة. (1)

علاوة على ذلك، تحقق الثورة الصناعية الرابعة العديد من المميزات من أبرزها تحويل المؤسسة التعليمية إلى مؤسسة رقمية بما يحسن كفاءة العملية التعليمية، واكتساب مهارات وقدرات جديدة تتجه نحو الإبداع وريادة الأعمال في عصر جديد. (2)

وبالتالى ستتغير الطريقة التي نعيش ونعمل ونتواصل بها، فلا يمكن الوثوق بأن الثورة الصناعية الرابعة ستخلق عدداً كبيراً من الوظائف مقارنة بالثورات الصناعية السابقة، لذلك على المختصين في التعليم الاستعداد لهذه الثورة بإنتاج عقول أكثر ذكاءً، وإعادة تشكيلها وتهيئتها للمستقبل بتسليحهم بالمهارات المناسبة. (3)

وعلى الرغم من مكاسب الثورة الصناعية الرابعة للمستقبل، إلا أنها لا تكاد تخلو من الآثار السلبية ومن أبرزها تحدي الفجوة التشريعية التي تفرضه الثورة الصناعية الرابعة، والحاجة إلى نظم وتشريعات جديدة للتعامل معها مثل التعامل مع الجريمة التي يمكن أن تقع من الروبوتات، أو حوادث السيارات ذاتية القيادة، بالإضافة إلى الوضع القانوني للمعاملات الرقمية والتحديات الأخلاقية والهندسة الوراثية. (4)

(1) \_\_\_\_\_ : مؤتمر الثورة الصناعية الرابعة وأثرها على التعليم، صحر، سلطنة عمان، 21-23 يناير

2019، متاح على الرابط <http://conference.n-batna.com/index.php>

(2) هبة صابر شاكر علام، رحاب أحمد شوقي : إطار مقترح لتمكين معلم العلوم الاجتماعية العربى من متطلبات الثورة الصناعية الرابعة، مجلة البحث العلمى فى التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ع21، أغسطس 2020، ص314.

(3) أفنان سعيد على الشهرى : واقع العلاقة بين الثورة الصناعية الرابعة و مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني في الخرج مجلة كلية التربية، جامعة أسبوط، مج35، ع11، نوفمبر، 2019، ص488.

(4) شيماء على عباس على : تفعيل مبادئ الحوكمة بالجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة، المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ع76، أغسطس، 2020، ص524.

وقد أكد تقرير مركز إعداد خريجي المستقبل ( for Future-ready Graduates Centre ) بجامعة سنغافورة الوطنية على أن المهارات الناعمة هي العامل الرئيس للتعامل مع تحولات الثورة الصناعية الرابعة وتضم تلك المهارات المرونة والقدرة على العمل تحت ضغط ، والشعور العاطفي ويعنى القدرة على فهم وإدارة العواطف لدى الذات والآخرين، وحب الاستطلاع أي الرغبة في البحث عن تجارب جديدة، والتفكير الريادي لاكتشاف واستثمار الفرص، والتكيف أي القدرة على ضبط الأفكار والسلوكيات للتغيير، ومتابعة تحقيق الأهداف وتخطى المشكلات، والبصيرة أي فهم واضح للأفكار والمشاعر والسلوكيات، والرؤية أي المساهمة في التحسين والتطوير، والتعاطف أي القدرة على الفهم ومشاركة الآخرين، والتفكير النقدي، ومهارات الاتصال والعمل بروح الفريق.<sup>(1)</sup>

كما تفرض الثورة الصناعية الرابعة تغييرات جذرية للتكيف مع متطلبات الوظائف المستقبلية، ومن أهم هذه التغييرات التركيز على تطوير الجامعات التي تحتاج إلى اتخاذ قرارات صحيحة لتعزيز مهارات المستقبل، لأن قارة أفريقيا ومنها مصر تعاني من قيود في الموارد، والتعاون المحدود بين قطاعي الأعمال والجامعات علاوة على التعاون الضعيف نسبياً بين الشركات التي تسعى إلى معالجة فجوات المهارات في القوى العاملة الخاصة بها وبين المجتمعات المحيطة بها ، مما يؤدي إلى جهود غير منسقة ومهدرة أحياناً.<sup>(2)</sup>

مما سبق يتضح أن الثورة الصناعية الرابعة (IR) قد غيرت مشهد الابتكار التعليمي، فأصبح يتم التحكم بواسطة الذكاء الاصطناعي والأطر المادية الرقمية التي تجعل واجهة الإنسان والآلة أكثر عالمية، وقد قدمت الثورة السريعة نموذجاً آخر للتعليم للمستقبل لإعداد الخريجين للحياة المستقبلية، حيث ستحل المزيد من الروبوتات الذكية محل الأشخاص في أقسام نشاط معينة ، لذا يجب أن يستفيد التعليم من تلك المعلومات ويحدد القدرات البشرية التي لا يمكن استبدالها بالروبوتات.<sup>(3)</sup>

(1) Centre for Future-ready Graduates: **The NUS Future-Ready Report 2017** , Journal of Chemical Information and Modeling, Singapore, , pp.4-5.

(2) World Economic Forum:**The Future of Jobs and Skills in Africa: Preparing the Region for the Fourth Industrial Revolution**, Switzerland, 2017, p.15.

(3) Shahroom, A. A., & Hussin, N. (2018). **Industrial Revolution 4.0 and Education**. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, vol8 ,N 9, pp 314-319.

## سادساً : آليات تجسير الفجوة بين التعليم الجامعي وسوق العمل المستقبلي

1. ضرورة قيام الجامعات بالدراسة المستمرة لاحتياجات السوق الحالية والمستقبلية باستخدام أسلوب تحليل الفجوات ، للتعرف على احتياجات سوق العمل وتقديم برامج دراسية متطورة لسد العجز المتوقع في بعض المجالات .<sup>(1)</sup>
2. يجب ربط القبول بمؤسسات التعليم العالي باحتياجات سوق العمل بقدر الإمكان ، عن طريق التخطيط الوظيفي الجيد الذي يقدم مؤشرات عن الوضع الاقتصادي بشكل عام ووضع سوق العمل بشكل خاص ، بما يسهل ربط المناهج الجامعية بمتطلبات سوق العمل .<sup>(2)</sup>
3. أن ينصب الاصلاح على الطالب كمرح للتعلم بتحسين مهاراته ومعارفه وفقاً لمتطلبات سوق العمل الجديدة ، من خلال تقديم برامج للنهوض بمستوى التفكير لدى الطلاب ، والاهتمام بالطلاب المتفوقين والمبدعين ، واكسابهم مهارات مهنية وتقنية للانخراط بسهولة في سوق العمل ، ومتابعة الطلاب بعد تخرجهم في أماكن عملهم وتقييمهم من اجل تطوير برامج التعليم الجامعي ، وتحسين البنية التحتية للجامعات بما ينعكس على المخرجات .<sup>(3)</sup>
4. تساعد الطبيعة المتغيرة للعمل على زيادة جاذبية التعليم الجامعي وذلك من خلال ثلاث طرق: <sup>(4)</sup>

- تعمل التكنولوجيا على زيادة حجم الطلب على المهارات المعرفية العامة رفيعة المستوى مثل حل المشكلات المعقدة و التفكير النقدي ومهارات التواصل المتقدمة والتي يمكن نقلها عبر الوظائف ولا يمكن اكتسابها من خلال التعليم المدرسي وحده ، وقد أدى الطلب المتزايد على هذه المهارات إلى زيادة أجور خريجي الجامعات ، وخفض الطلب على العمال الأقل تعليماً .

(1) محمود عمر باعيسى : مشاريع تجسير الفجوة بين التعليم العالي وسوق العمل (الشراكات بين التعليم وسوق العمل :الشراكات المؤسسية) تجربة كلية إدارة الأعمال الأهلية CBA بجدة ، مؤتمر استراتيجيات التعليم العالي وتخطيط الموارد البشرية ، الجامعة الهاشمية ، المملكة الأردنية الهاشمية ، ابريل، 2012 ، ص599.

(2) أحمد محمد بطاح : مرجع سابق ، ص36 .

(3) منصورى الزين : الرهانات الأساسية لتفعيل الاصلاح الجامعي الجزائرى فى تجسير الفجوة بين التعليم وسوق العمل ، مؤتمر استراتيجيات التعليم العالي وتخطيط الموارد البشرية ، الجامعة الهاشمية ، المملكة الأردنية الهاشمية ، ابريل، 2012 ، ص290 .

(4) البنك الدولي: تقرير عن التنمية فى العالم 2019 " الطبيعة المتغيرة للعمل " ، 2019 ، ص77.

• يحفز التعليم الجامعي الطلب على التعلم مدى الحياة ، كما يتوقع أن يمتلك العمال مهن متعددة وليس فقط وظائف متعددة خلال سنوات حياتهم ، ويلبى التعليم الجامعي هذا الطلب المتزايد عن طريق ما يقدمه من دورات ونماذج تدريب متنوعة مثل الانترنت والجامعات المفتوحة.

• أصبح التعليم العالى ولا سيما الجامعات أكثر جاذبية فى عالم العمل المتغير من خلال دوره كمنصة للإبتكار .

5. التسلسل الهرمى فى منظومة سوق العمل والمنافسة الشديدة يجبر الناس على الالتزام بالهيكل الوظيفى للوصول إلى مناصب عالية ، كما أن أولياء الأمور حريصون على حصول الأبناء على تعليم عالٍ للتسجيل فى الجامعات المرموقة باعتبارها بوابات لإمتلاك وظائف جيدة ذو مكاسب عالية فى المستقبل ، وهذا قد يجعل الآباء يستثمرون فى تعليم أبنائهم بغض النظر عن معدل العائد من التعليم .<sup>(1)</sup>

6. كى يتمكن التعليم الجامعي المصرى من التنبؤ بمستقبل سوق العمل وما ينعكس عليه من تطورات ديناميكية سريعة التغير والتحول ، يجب على المسؤولين عن منظومة التعليم الجامعي دائما استشراف المستقبل ووضع الخطط والاستراتيجيات والبدائل اللازمة لتطوير تلك المنظومة وتجديد وظائفها وأدوارها وأهدافها لمواكبة مستحدثات العصر .

7. كما أن التفكير فى مستقبل الجامعات العربية يفرض التعامل مع ثلاثة متغيرات وهى جودة التعليم والتقدم العلمى والتكنولوجى والزمن ، عن طريق التطور والتحديث المستمر ، فلا تستطيع هذه الجامعات البقاء منفصلة عن التغيرات العالمية ، ولذا يجب تطوير مؤسسات العالى بما يتوافق مع متطلبات ومتغيرات العصر ، وتحقيق جودة العملية التعليمية من خلال :<sup>(2)</sup>

(1) Lan Joo : **Education and Labor Market Outcomes in Korea** , International Education Studies; Vol. 11, No. 6; 2018 , Published by Canadian Center of Science and Education , p157 .

(2) غادة حمزة محمد الشربيني : استشراف مستقبل الجامعات العربية فى سياق التصنيفات الدولية ، المؤتمر العربى الدولى السادس لضمان جودة التعليم العالى LACQA ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة الزرقاء الأردنية ، الخرطوم ، فبراير ، 2016 ، ص55 .

- المرونة والتكيف مع التغير العلمي والتكنولوجي .
  - امتلاك مهارات معرفية متنوعة وتحويلها إلى مجالات تطبيقية في الحياة العملية.
  - اتقان مهارات التفكير الابداعي والابتكاري في انتاج ونشر المعرفة .
  - السعي الجاد من قبل الجامعات العربية لتحقيق المتطلبات اللازمة للتوافق مع التصنيفات العالمية للجامعات ، دون تقليد الجامعات لبعضها البعض ومراعاة الابداع والتطور .
  - تقدير احتياجات الدول العربية من التعليم العالي ومن ثم وضع آلية للوفاء بتلك الاحتياجات في ضوء الازمات الاقتصادية الراهنة لعدد كبير من الجامعات العربية .
8. وفي رؤية أكثر تفاهلاً ، سيكون الغرض الأسمى للتعليم الجامعي في المستقبل هو إحداث فرق كبير في العالم ، وضمان أن يكون كل من يتلقى التعليم الجامعي مواطناً مسؤولاً في العالم ، وسيكون خريجو المستقبل أفضل إعداداً لحل المشكلات القديمة والجديدة لأنهم سوف يستفيدون من التعليم الذي من شأنه أن يساعدهم على اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات اللازمة للقيام بذلك .<sup>(1)</sup>
9. لا بد من تعديل وظائف التعليم الجامعي لتضم وظيفة جديدة وهي التربية التكنولوجية للأجيال القادمة ، من أجل النهوض بالمجتمع والوصول إلى مستقبل أفضل للجميع .
10. ضرورة توافر قيادة واعية فاعلة للتعليم الجامعي . فالقيادة الفاعلة تعنى القدرة على ابتكار الرؤى البعيدة للمستقبل وصياغة الأهداف ووضع الاستراتيجيات وتحقيق التعاون وتحفيز الطاقات من أجل العمل ، مع مراعاة المصالح المشروعة للأطراف المعنية جميعها .<sup>(2)</sup>
11. كما يمكن الاستفادة من تجربة المملكة العربية السعودية في سعيها تحقيق الريادة ، حيث تم إنشاء معهد ريادة المستقبل ، والذي يسعى إلى تأهيل الشباب إلى مهارات المستقبل ومساندتهم لاكتشاف قدراتهم ومواهبهم ، لكي يصبحوا سواعد قوية لنهضة بلادهم وتحقيق رؤيتها ،

(1) احمد يوسف دودين : إدارة الأعمال الحديثة ووظائف المنظمة ، اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2018 ، ص 40 .

(2) جوى مايتى : مستقبل التعليم الجامعي " قاتم أم مشرق " ، ترجمة د. إبراهيم الشاعر ، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح ، مج5 ، ع9 ، كانون ثانی ، 2015 ، ص 130 .

من خلال دراسة احتياجات سوق العمل وتحويلها إلى دورات تدريبية يتم تقديمها للشباب ومنظمات الشباب والعاملين معهم بطريقة إبداعية .(1)

وفى ضوء تلك التجربة المتميزة ، يمكن أن يكون أحد الحلول المقترحة لإكساب الشباب مهارات وكفايات لمواصلة التعليم والقدرة على الانخراط فى سوق العمل وامتلاك وظيفة ، إنشاء معهد خاص فى مصر للشباب ، من أجل تدريبهم على الريادة وريادة الأعمال من أجل مستقبل واعد لهم ولمجتمعهم .

#### 12. إلتزام التعليم الجامعى المصرى بتحقيق غاياته الاستراتيجية ومن أهمها : (2)

- تحسين المنتج النهائى للعملية التعليمية وهم المخرجات outputs ، حيث يمتلكون مهارات ومميزات تجعلهم قادرين على التعامل مع متغيرات العصر بكفاءة وفاعلية .
- إعداد الكوادر البشرية المؤهلة : من المتخصصين والفنيين والمفكرين وذلك للقيام بالإنجازات التى يتطلبها المجتمع بما يتلاءم مع التطورات الحديثة فى جميع المجالات السياسية والإقتصادية والإجتماعية المحيطة بالبلاد .
- مواكبة التطورات المجتمعية الجديدة : من أجل الدخول إلى مجتمع المعرفة ، والتعامل مع الانفجار العلمى والتكنولوجى الحديث ، ومواكبة ثورة المعلومات والإتصالات .

13. صياغة رؤية مستقبلية لمتطلبات الحياة فى ظل التسابق المعرفى بين المجتمعات ومواكبة مستحدثات العصر ، ووضع البرامج التعليمية اللازمة لتحقيق ذلك (3) .

14 . استحداث برامج جديدة وتخصصات حديثة بالتعليم الجامعى ، واعادة النظر فى البرامج الحالية وصياغتها ، والاستغناء عن البرامج التى لا تتواءم مع متطلبات هذا العصر وتحدياته المستقبلية .(4)

(1) ريادة المستقبل : من نحن ؟، متاح على الرابط <https://futlead.com>، تاريخ الدخول 20-12-2019.

(2) حسين بشير محمود : حول التعليم الجامعى رؤية تحليلية ، المؤتمر القومى السنوى الرابع عشر - أفق جديدة فى التعليم الجامعى العربى ، مركز تطوير التعليم الجامعى ، جامعة عين شمس ، مج2 ، نوفمبر ، 2007 ، ص 70 ، ص 71 .

(3) محسن على عطية : الجودة الشاملة والجديد فى التدريس ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2009م - 1430هـ ، ط1 ، ص 158 ، ص 159 .

(4) رمزى أحمد عبدالحى : مرجع سابق ، ص 29 .

15. تقليص أعداد المقبولين بالجامعات تدريجياً لتبلغ حوالي 40% فقط من الحاصلين على شهادة الثانوية العامة وما يعادلها ، وذلك بناءً على دراسات إحصائية دقيقة ودراسات مستقبلية تحد الاحتياجات الفعلية لسوق العمل ، مع الأخذ في الاعتبار السعة الاستيعابية الحقيقية للجامعات . (1)

16. ان يقدم التعليم الجامعي لطلابه تخصصات تتناسب الاحتياجات الفعلية لسوق العمل الحالية والمستقبلية ، وان يراعى المهارات اللازمة للنجاح في سوق العمل ويعكس ذلك في المقررات والمناهج التي يقدمها للطلاب طوال سنوات الدراسة الجامعية ، مع التأكد من حصول مخرجات التعليم الجامعي على حد معين من المهارات من خلال التقييم.

17. تقليص الفجوة عن طريق التقريب بين قطاع التعليم العالي ومؤسساته الحكومية والخاصة من جهة وقطاع الصناعة والأعمال من جهة أخرى، فالحوار المستمر المنظم يسهم في التشخيص الدقيق للمشكلات التي يعاني منها كلا القطاعين، وبالتالي العمل يدأ بيد على حلها، فالعلاقة متبادلة والمنفعة مشتركة، وكل ما نحتاجه هو التحوار والعزم الجاد على المشاركة في الحل. (2)

### خاتمة

تناول البحث العلاقة بين التعليم الجامعي وسوق العمل المستقبلي من منظور تحليلي، وأكد على ضرورة جسر فجوة المهارات لدى مخرجات التعليم الجامعي المصري بما يلائم سوق العمل المستقبلي ، مع تحديد بعض الآليات التي يمكن للتعليم الجامعي القيام بها في سبيل ذلك.

(1) محمد غنيم ، وآخرون : الأزمات الاقتصادية في مصر "المخرج والحلول المتاحة " - بعض المقترحات الخاصة لتطوير الشكل المؤسسي لمنظومة التعليم في مصر ،المركز المصري للدراسات الاقتصادية ، ع3 ، ص11 ، ص12 .

(2) \_\_\_\_\_ : التعليم العالي وقطاعات العمل مساعي التطوير وتقريب وجهات النظر ، مجلة الأعالى ، البحرين ، ع6 ، يوليو ، 2014 ، ص4.

## قائمة المراجع

## أولاً: المراجع العربية

1. \_\_\_\_\_ : مؤتمر الثورة الصناعية الرابعة وأثرها على التعليم ،صحار،سلطنة عمان، 21-23 يناير 2019، متاح على الرابط <http://conference.n-batna.com/index.php> ، تاريخ الدخول 21-7-2020
2. \_\_\_\_\_ : التعليم العالي وقطاعات العمل مساعي التطوير وتقريب وجهات النظر ، مجلة الأعالى ، البحرين ، ع6 ، يوليو ، 2014 ، ص4.
3. أحمد بن على العمودي : أخلاقيات الأعمال والمسؤولية المجتمعية للمنشآت ، مجلة رواد الأعمال ، شركة سواحل الجزيرة للنشر ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ع72 ، مارس ، 2015 ، ص10 .
4. أحمد مختار عمر : معجم اللغة العربية المعاصرة ، عالم الكتب ، القاهرة ، 2008 ، ص201 .
5. احمد يوسف دودين : إدارة الأعمال الحديثة وظائف المنظمة ، اليازورى للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2018 ، ص40 .
6. إعتامد محمد علام : ثقافة العمل المرن فى القرن الحادى والعشرين والتحولات والتحديات، المجلة العربية لعلم الاجتماع ، مركز البحوث والدراسات الاجتماعية - كلية الآداب - جامعة القاهرة ، ع17 ، يناير ، 2016 ، ص14.
7. أفنان سعيد على الشهرى : واقع العلاقة بين الثورة الصناعية الرابعة و مخرجات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني في الخرج مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، مج35 ، ع11 ، نوفمبر ، 2019 ، ص488 .
8. البنك الدولي: تقرير عن التنمية فى العالم 2019 " الطبيعة المتغيرة للعمل " ، 2019 ، ص77.
9. جان بيتر أوس ديم مور ، وآخرون : مستقبل الوظائف فى الشرق الأوسط ، القمة العالمية للحكومات WORLD GOVERNMENT SUMMIT ، Mc Kinsey & Company ، يناير ، 2018 ، ص25.
10. جوى مايتى : مستقبل التعليم الجامعى " قاتم أم مشرق " ، ترجمة د. إبراهيم الشاعر ، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح ، مج5 ، ع9 ، كانون ثانى ، 2015 ، ص130.
11. حسناء لفتوحى : أثر المستجدات التكنولوجية على التشغيل ، مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية ، الرباط ، ع21 ، 2017 ، ص196 .
12. حسين بشير محمود : حول التعليم الجامعى رؤية تحليلية ، المؤتمر القومى السنوى الرابع عشر - أفاق جديدة فى التعليم الجامعى العربى ، مركز تطوير التعليم الجامعى ، جامعة عين شمس ، مج2 ، نوفمبر ، 2007 ، ص ص 70 ، 71 .
13. خديجة عبد العزيز على ابراهيم : تصور مقترح لسد الفجوة الرقمية لدى الباحثين التربويين كمدخل لتطوير المعرفة التربوية ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، ع59 ، مارس، 2019 ، ص231 .
14. ريادة المستقبل : من نحن ؟، متاح على الرابط <https://futlead.com> ، تاريخ الدخول 20-12-2019.
15. زقاوة أحمد : البرامج الجامعية ومدى استجابتها لاحتياجات سوق العمل ، مجلة التنمية البشرية ، المركز الجامعى غليزان ، ع7 ، مارس ، 2017 ، ص160 .

16. سامى محمد عبدالمقصود نصار : التعليم المستمر فى المجتمع الشبكي ، المؤتمر السنوى العاشر بعنوان تعليم الكبار والتنمية المستدامة فى الوطن العربى ، مركز تعليم الكبار ، جامعة عين شمس ، بالاشتراك مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، القاهرة ، ابريل ، 2012 ، ص 43 .
17. سليمان بن سالم الحسينى : رفع مستوى الجودة فى برامج التعليم العالى عن طريق تحقيق تكامل مخرجات التعليم العالى مع متطلبات سوق العمل" دراسة ميدانية تحلل مشاريع التخرج وتستطلع آراء الأكاديميين والطلبة " ، بحوث المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالى LACQA ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة الزرقاء الأردنية ، الخرطوم ، فبراير ، 2016 ، ص 28 .
18. شيماء على عباس على : تفعيل مبادئ الحوكمة بالجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، المجلة التربوية ، جامعة سوهاج ، ع76 ، أغسطس ، 2020 ، ص 524 .
19. صندوق محمد ، مزارى أحمد : الاتصال الشخصى فى المؤسسات ودوره فى تحسين الأداء ، مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر ، قسم علم الاجتماع - كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة زيان عاشور بالجلفة ، الجزائر ، 2016/2017 .
20. على السيد الشخبي ، هناء عودة خضرى : نظام الساعات المعتمدة مدخلا مقترحا لتطوير منظومة التعليم الثانوي العام بمصر ، دراسات فى التعليم الجامعى ، مصر ، ع26 ، 2013 ، ص 437 ، ص 438 .
21. علي درباله ، أماني حمزة : تكنولوجيا النانو وتطبيقات فى مجالات عديدة (الزراعة-تكنولوجيا الغذاء - المياه-البيئة-مكافحة الآفات) ، دار الكتب العلمية ، 2016 ، ص 179 .
22. علي عبده الألمعي ، عبدالسلام الجوفي : التعليم 2030 م دليل التخطيط نحو المستقبل ، مكتب التربية العربى لدول الخليج ، الرياض ، السعودية ، 2016 ، ص 25 .
23. علي فلاح الزعبي ، احمد دودين : الاسس والاصول العلمية فى ادارة الاعمال ، دار اليازورى ، عمان ، الأردن ، 2015 ، ص 44 .
24. عواطف زبيدي ، كريمة لقريد : الميول المهنية وعلاقتها بقلق المستقبل المهني لدى طلبة إرشاد وتوجيه بجامعة الوادي ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية ، جامعة الوادي ، 2013 / 2014 ، ص 49 .
25. غادة حمزة محمد الشريبنى : استشراف مستقبل الجامعات العربية فى سياق التصنيفات الدولية ، المؤتمر العربى الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالى LACQA ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة الزرقاء الأردنية ، الخرطوم ، فبراير ، 2016 ، ص 55 .
26. فاطمة زكريا محمد عبدالرازق : سيناريوهات بديلة لتطوير سياسات الجامعات الحكومية المصرية فى ضوء الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة الثقافة والتنمية ، جمعية الثقافة من أجل التنمية ، س19 ، ع139 ، ابريل ، 2019 ، ص 229 .
27. فايز على المطيرى : ديناميكية أسواق العمل العربية " التحولات ومسارات التقدم " ، تقرير المدير العام لمكتب العمل العربى " البند الأول - القسم الأول " ، مؤتمر العمل العربى الدورة الخامسة والأربعون ، 8-15 ابريل ، 2018 ، ص 11 .

28. فتحي درويش عشبية : دراسات في تطوير التعليم الجامعي على ضوء التحديات المعاصرة ، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي ، الروابط العالمية للنشر والتوزيع ، المهندسين ، القاهرة ، 2009 ، ص ص155-156.
29. فواز العلمي : الثورة الصناعية الرابعة ، السجل العلمي لمنتدى أسبار الدولي 2017 م : الإبداع والابتكار في سياق اقتصاد المعرفة - الثورة الصناعية الرابعة ، مركز أسبار للدراسات والبحوث والاعلام ، الرياض ، نوفمبر ، 2017 ، ص ص78 .
30. كلاوس شواب : تشكيل الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة فكر ، مركز العبيكان للأبحاث والنشر ، ع25 ، يونيو ، 2019 ، ص ص138 ، ص139 .
31. لطيفة ماجد محمود النعيمي ، ضمياء إبراهيم محمد الخزرجي: المهارات الحياتية لدى طلبة الجامعة ، مجلة ديالى ، كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة ديالى - العراق ، ع63 ، 2014 ، ص ص541-544 .
32. ليلى كامل عبدالله البهنساوي : رؤية أرباب العمل لمخرجات التعليم الجامعي وسوق العمل " دراسة على عينة من أرباب الأعمال بالحضر " ، مجلة كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، مج78 ، ج3 ، ابريل ، 2018 ، ص ص19 .
33. محسن خضر : تطور سياسات التعليم والعمل والتدريب العربية في ضوء معطيات الثورة العلمية والتقنية المعاصرة ، مجلة التربية وعلم النفس ، كلية التربية - جامعة عين شمس ، ع25 ، ج3 ، 2001 ، ص ص289 .
34. محسن على عطية : الجودة الشاملة والجديد في التدريس ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، 2009م - 1430هـ ، ط1 ، ص ص158 ، ص159 .
35. محمد غنيم ، وآخرون : الأزمات الاقتصادية في مصر "المخرج والحلول المتاحة " - بعض المقترحات الخاصة لتطوير الشكل المؤسسي لمنظومة التعليم في مصر ، المركز المصري للدراسات الاقتصادية ، ع3 ، ص11 ، ص12 .
36. محمود عبدالعليم منسى ، خديجة أحمد بخيت: مهارات الحياة تعليمها وتعلمها ، دار الزهراء ، الرياض ، 2010 ، ص ص8 .
37. محمود عمر باعيسى : مشاريع تجسير الفجوة بين التعليم العالي وسوق العمل (الشراكات بين التعليم وسوق العمل :الشراكات المؤسسية) تجربة كلية إدارة الأعمال الأهلية CBA بجدة ، مؤتمر استراتيجيات التعليم العالي وتخطيط الموارد البشرية ، الجامعة الهاشمية ، المملكة الأردنية الهاشمية ، ابريل ، 2012 ، ص ص599 .
38. مصلح الصالح : الشامل - قاموس مصطلحات العلوم الاجتماعية ، دار عالم الكتب ، الرياض ، 2013 ، ص ص220 .
39. المعجم الوجيز : مجمع اللغة العربية ، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ، القاهرة ، 2009 ، ص ص105 .
40. منة الله محمد لطفي محمود أبولبهان : نحو جامعات ريادية في مصر رؤية مقترحة ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا ، مج70 ، ع2 ، ابريل ، 2018 ، ص ص432 .
41. منصورى الزين : الرهانات الأساسية لتفعيل الإصلاح الجامعي الجزائري في تجسير الفجوة بين التعليم وسوق العمل ، مؤتمر استراتيجيات التعليم العالي وتخطيط الموارد البشرية ، الجامعة الهاشمية ، المملكة الأردنية الهاشمية ، ابريل ، 2012 ، ص ص290 .

42. مؤسسة استشراف المستقبل : تقرير وظائف المستقبل 2040 ، أبوظبي ، ص 9 .
- 43.نادية حسن السيد على : معايير جودة البحث العلمي وتجسير الفجوة بين مخرجاته ومتطلبات التنمية المستدامة مدخل تحليلي ، المؤتمر الدولي السنوى الحادى عشر مستقبل المكون المعرفى للتنمية المستدامة التعليم والبحث العلمى نموذجاً ، فى الفترة من 16 إلى 18 فبراير 2019 ، دار الضيافة ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ص 5 .
- 44.هانى البطش : وظائف المستقبل وواقع التعليم المدرسى والجامعى الحالى ، المؤتمر الاقليمى الثالث للتميز فى التعليم ، فى الفترة من 3-8 أغسطس ، مركز اليوبيل للتميز التربوى ، 2019 ، ص12 ، ص.
45. هبة صابر شاكر علام، رحاب أحمد شوقى : إطار مقترح لتمكين معلم العلوم الاجتماعية العربى من متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة البحث العلمى فى التربية ، كلية البنات للأداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، ع21، أغسطس 2020 ، ص290 ، ص314.
46. ياسر خضير الحميداوى : تطوير منهج أنظمة التشغيل لطلاب الكليات التقنية بجمهورية العراق لتنمية مهارات استخدام الحاسب الالى فى ضوء متطلبات سوق العمل ، رسالة دكتوراة ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة ، 2018 .
47. ياسر خضير الحميداوى : متطلبات سوق العمل فى ضوء اتجاهات التنمية المستدامة الرقمية ، دار السحاب ، القاهرة ، 2019، ص ص 77-80.
- 48.يوسف سيد محمود : رؤى جديدة لتطوير التعليم الجامعي ، الدار المصرية اللبنانية ، دار المنهل ، 2008 ، ص 240 .
49. اليونسكو ، منتدى أسبار الدولى : تحويل المستقبل " التوقع فى القرن الحادى والعشرين " ، تحرير Riel Miller ، ترجمة نسرين اللحام ، اليونسكو - باريس - فرنسا ، منتدى أسبار الدولى - الرياض - المملكة العربية السعودية ، 2018 ، ص 153 .
50. اليونسكو ، وآخرون : إعلان إنشيوون و إطار العمل لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة - التعليم بحلول عام 2030 ، المنتدى العالمى للتربية لعام ٢٠١٥ ، إنشيوون ، كوريا ، فى الفترة من ١٩ إلى ٢٢ أيار/ مايو ٢٠١٥ ، ص 42 ، ص 43 .

## ثانياً: المراجع الأجنبية

1. GLOBAL ENTREPRENEURSHIP RESEARCH ASSOCIATION (GERA) : **GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM)** , GLOBAL REPORT 2017/18 , 2018, P44.
2. Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M. and Schneider, P : **The Future of Skills: Employment in 2030**, London: Pearson and Nesta , 2017, p21 .
3. Antelm- Lanzat, A. M et al : **Learning Styles and Vocational Guidance in Secondary Education**, EDUCATIONAL SCIENCES: THEORY & PRACTICE ,vol 20(3) , 14 July, 2020, p11 .

4. Centre for Future-ready Graduates: **The NUS Future-Ready Report 2017** , Journal of Chemical Information and Modeling, Singapore, , pp.4-5.  
Institute for Statistics (UIS) , 2018 , p30 .
5. Jana Kajanová : **THE COMPETITIVE ADVANTAGE IN THE GLOBAL LABOUR MARKET**, BUSINESS, MANAGEMENT AND EDUCATION , Slovak University of Technology in Bratislava, Vazovova 5, 812 43 Bratislava, Slovakia , 2011, 9(2) , p160 .
6. Junek, O., Lockstone, L. & Mair,J. (2009). **Two perspectives on event management employment: student and employer insights into the skills required to get the job done !** Journal of Hospitality and Tourism Management , 16 , pp 120-129.
7. Lan Joo : **Education and Labor Market Outcomes in Korea** , International Education Studies; Vol. 11, No. 6; 2018 , Published by Canadian Center of Science and Education , p157 .
8. Neeta Fogg, Paul Harrington, and Ishwar Khatiwada : **The Impact of Human Capital in the American Labor Market Series - Skills and the Earnings of College Graduates** , ETS Center for Research on Human Capital and Education , March, 2019 , p5.
9. OECD : **Schools for skills – A new learning agenda for Egypt** , 2015, p65.
10. **Oxford Wordpower** : 2<sup>nd</sup> edition , printed in china ,Oxford University Press , 2006 , p90 .
11. Rae, D. (2007). Connecting enterprise and graduate employability: **Challenges to the higher education culture and curriculum? Education and Training**, 49, pp 605- 619.
12. RAND, Corsham Institute: **2017 Thought Leadership Programme** , Santa Monica, California, Cambridge, United Kingdom, 2017,p6.
13. Shahroom, A. A., & Hussin, N. (2018). **Industrial Revolution 4.0 and Education**. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, vol8 ,N 9, pp 314-319.
14. UIS : **Quick Guide to Education Indicators for SDG 4** , The UNESCO
14. World Economic Forum:**The Future of Jobs and Skills in Africa** : Preparing the Region for the Fourth Industrial Revolution, Switzerland, 2017, p.15.