جامعة سوهاج
كلية التربية
المجلة التربوية

تَصَوُّرٌ مُقْتَرَحٌ لِتَطْوِيرِ التَّعْلِيمِ النَّوْعِيِّ لِتَلْبِيَةِ احْتِيَاجَاتِ سُوقِ الْعَمَلِ بِمِصْرَ فِي ضَوْءِ الثَّوْرَةِ الصِّنَاعِيَّةِ الرَّابِعَةِ
" كُلِّيَّةُ التَّرْبِيَةِ النَّوْعِيَّةِ جَامِعَةُ الزَّقَازِيقِ نَمُوذَجًا "

إعداد
د / فَاطِمَةُ مُحَمَّدِ بَهْجَتِ أَحْمَدَ عَبْدِ الرَّازِقِ
مُدَرِّسُ أُصُولِ التَّرْبِيَةِ بِقِسْمِ الْعُلُومِ التَّرْبَوِيَّةِ وَالنَّفْسِيَّةِ
كُلِّيَةُ التَّرْبِيَةِ النَّوْعِيَّةِ – جَامِعَةُ الزَّقَازِيقَ

تاريخ الاستلام : ٣ ديسمبر ٢٠٢١م – تاريخ القبول : ٣١ ديسمبر ٢٠٢١م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2022.

مُسْتَخْلَصُ الْبَحْثِ :

هدف البحث إلى التعرف على واقع الدور الذي تقوم به كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق لتلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة ، تناول مفهوم الثورة الصناعية الرابعة وخصائصها وآثرها على التعليم و سوق العمل وتقنياتها والتحديات التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة على المجتمع ، وتناول البحث أيضًا التعليم النوعي بصفة عامة وكلية التربية النوعية بالزقازيق بصفة خاصة .

اعتمد البحث على المنهج الوصفي واستخدم أداة الاستبانة وبلغ عدد عباراتها (٤١ عبارة) وطبقت على عينة عشوائية بلغ عددها (٧٠) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ، وتوصل البحث إلى أن واقع الدور الذي تقوم به كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق لتلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة جاء بدرجة منخفضة من خلال استجابات أفراد العينة ، ومن نتائج البحث قصور الكلية على فتح برامج جديدة تتواكب مع الحياة الحديثة التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة و القصور في الاهتمام بتقديم جوائز للبحوث العلمية التي تعالج المشكلات المجتمعية بحلول ابداعية و نقص توفر الدعم المالي للأبحاث وتتصف أغلب المناهج بعدم الحداثة وغير متطورة ، ولذلك قامت الباحثه بوضع تصور مقترح لتطوير التعليم النوعي لتلبية احتياجات سوق العمل بمصر في ظل الثورة الصناعية الرابعة .

الْكَلِمَاتُ الْمِفْتَاحِيَّةُ : التَّعْلِيمُ النَّوْعِيُّ ، سُوقُ الْعَمَلِ ، الثَّوْرَةُ الصِّنَاعِيَّةُ الرَّابِعَةُ .

A proposed Vision for Developing the Specific Education To Meet the Needs Of the labor Market in Egypt in the light of the fourth industrial revolution "Faculty of Specific Education, Zagazig University model"

Abstract:

The search objective to identify the reality of the role played by the Faculty of Specific Education, Zagazig University, to meet the needs of the labor market in light of the Fourth Industrial Revolution. Specific education in general and the Faculty of Specific Education in Zagazig in particular.

The research relied on the descriptive approach and used the questionnaire tool, and the number of its phrases was (41 phrases), and it was applied to a random sample of (70) members of the teaching staff at the Faculty of Specific Education, Zagazig University. The research concluded that the reality of the role played by the Faculty of Specific Education at Zagazig University to meet the needs of the labor market in light of the Fourth Industrial Revolution came to a low degree through the responses of the sample members, and one of the results of the research is the college's lack of keenness to open new programs that keep pace with modern life imposed by the industrial revolution. Fourth, the lack of interest in providing prizes for scientific research that addresses societal problems with creative solutions, and the lack of financial support for research. Most of the curricula are characterized by not modernity and not developed. Therefore, the researcher developed a proposed vision for the development of qualitative education to meet the needs of the labor market in Egypt in light of the Fourth Industrial Revolution.

Keywords: Specific education-labor market- fourth industrial revolution.

الإِطَارُ الْعَامُ لِلْبَحْثِ

مُقَدِّمَةٌ :

أحدثت التكنولوجيا في السنوات الحالية تغيرات ملحوظة في حياتنا اليومية وهذه التغييرات تواجه مختلف المجتمعات ومن المحتمل أن تلك التقنيات الحديثة ستستمر في تغيير أسلوب حياتنا على مدار أعوام قادمة ، ومن خلال ذلك يمكن القول بأننا قد بدأنا مرحلة جديدة من تاريخ التطورات التكنولوجية والتي من أثارها إزالة الفواصل بين الحقيقة والعلم ونستنتج من المؤشرات بأن علاقاتنا بالتكنولوجيا سوف تتغير بشكل أسرع مما كنا نتوقعه وتلك التغيرات تسمى بالثورة الصناعية الرابعة ، ومع هذه التغيرات والتطورات أصبحت التنمية البشرية عبئا يقع على عاتق المؤسسات التعليمية التي أصبح لزامًا عليها أن تجدد وتطور من أدائها لبناء وإعداد رأس المال البشري اللازم لسوق العمل في ضوء المتغيرات التكنولوجية الحديثة والثورة الرقمية الثانية .

يعد التعليم الجامعي ومنه التعليم العالي النوعي هو المسئول عن تزويد المجتمع بحاجاته من الكفاءات البشرية عالية المستوى في مختلف المجالات ، فالتعليم أداة المجتمعات في استخدام التكنولوجيا لخدمة الأغراض والمطامح المجتمعية واستيعاب معطيات التقدم العلمي وقيادة عمليات التغير الثقافي والاجتماعى ، والتعليم يلعب دورًا بارزًا في تحديد مستقبل الشعوب وذلك بالنظر إلى أن التعليم الجامعي الجيد شرطًا ضروريًّا للتراكم والتكاثر المعرفي ، ولازدهار حركة البحث والتطوير إلى درجة كفاءة مخرجات التعليم الجامعي في المهن المختلفة ، وكذلك تطوير نظام التعليم الجامعي لمواكبة التحديات العالمية الحالية (محمود ، ٢٠٢١ ، ٢١١)

وفي ظل الثورة الصناعية الرابعة يجب أن نعيد التفكير في التعليم وكيفية إعداد الجيل القادم على استغلال الفرص والتغلب على التحديات القائمة والتزايد المتلاحق في التغيرات التكنولوجية وليس فقط قادة التعليم هم من يحتاجون أن يتأقلموا مع الثورة الصناعية الرابعة الجديدة ولكن أيضًا المعلمين والمدارس والحكومة والموظفين والآباء (حسين ، ٢٠٢٠ ، ٦٨)

وهذه التغيرات والتطورات التي أحدثتها الثورة الصناعية الرابعة تتطلب توافر عدة مهارات هدفها جعل المعلمين قادرين على مجاراة هذه الثورة ، وتطبيق التكنولوجيا في التعليم يستدعي وجود أدوار جديدة للمعلمين واستحداث أساليب تربوية جديدة لتمكنيهم ، حيث إن أكثر من ٣٥% من المهارات اللازمة لأداء وظائف اليوم ستتغير بحلول عام ٢٠٢٢ وما يقرب من خمس القوى العاملة سيتأثر باعتماد الذكاء الاصطناعي والأتمتة وسيقل عدد الموظفين بدوام كامل وبحلول عام ٢٠٣٠ م ستحل الروبوتات محل ٨٠٠ عامل في جميع أنحاء العالم (حسين ،٢٠٢١ ، ٤٦)

وبذلك أصبحت المؤسسات التعليمية بحاجة إلى توظيف تقنيات الثورة الصناعية الرابعة بما يخدم العملية التعليمية ، كما أن تطور الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة أصبح عاملًا مؤثرًا في اختيار الوظائف المستقبلية التي تتطلب مهارات تتعامل مع الثورة الصناعية الرابعة سميت بمهارات القرن الحادي والعشرين ، وفي هذا الجانب يجب تضمين هذه المهارات في المناهج الدراسية بهدف تحسين بيئة التعلم وتطوير أنظمتها إضافة إلى الخروج بأفكار تساعد على تطبيق ثقافة الابتكار والتغيير والتطوير في المدارس والكليات والقيادات الإدارية والتعليمية ، وذلك من أجل إعداد جيل قادر على مسايرة التطورات في شتى المجالات (عمران ، ٢٠٢٠ ، ٢–٣)

و ترتبط الثورة الصناعية الرابعة بعملية رقمنة الإنتاج وإضفاء الطابع الشبكي عليه وتوزيع السلع والخدمات وأيضًا يؤدي ربط عملية الإنتاج إلى زيادة الكفاءة ليس فقط في الإنتاج ولكن أيضًا في تطوير المنتج والخدمة ، والأنظمة الذكية ستحل مكان الإنسان بشكل فعال والعمل اليدوي على وجه الخصوص وذلك يثير مخاوف جدية حول مصير سوق العمل ويصاحب هذا التطور خلق وظائف جديدة تتطلب مؤهلات مهنية في أغلب الأحيان في مجال تكنولوجيا المعلومات والمجالات التقنية الأخرى ، وفي نفس الوقت سيتم زيادة عدد الوظائف في المهن المساعدة ، حيث يمكن للناس والبشر الوصول إلى مكان لا مفر منه وإنها مسألة مدى قدرة ورغبة المشاركين في سوق العمل في التكيف مع الظروف الجديدة (Janikova, 2017,65-66) ، والثورة الصناعية الرابعة تسهم في الابتكار في قطاعي التعليم والصناعه مما يفرض إعداد طلاب مؤهلين لهذه الثورة واستخدام التكنولوجيا على نطاق واسع لإعداد المزيد من العمال المهرة (Baygin, 2016)

وتتضمن رؤية التعليم فى ظل الثورة الصناعية الرابعة تغييرات في أهداف التعليم ومضمونه بالإضافة إلى كفايات المعلومات ويرتبط التعليم فى ظل الثورة الصناعية الرابعة بمتطلبات الإبداع والاستقلال والتعاون وتطوير الكفايات الاجتماعية كالاتصال ومهارات العرض والقدرة على العمل الجماعى ومهارات الإدارة ، ومن الصعب التنبؤ بالكيفية التي ستستمر بها الابتكارات في التطور مستقبلًا وأيضًا من الصعب التنبؤ بما سيحتاج إليه خريجو المدارس في المستقبل ، وبذلك ينبغي أن تؤدي إصلاحات فى نظام التعليم إلى إعداد خريجين قادرين على العمل في ظروف سريعة التغير وأن يتصفوا بالمرونة والقدرة على التكيف ، ولهذا يتطلب تحقيق رؤية التعليم في عصر الثورة الصناعية الرابعة إصلاح نظام التعليم بطريقة لا تتماشى فقط مع أهتمامات التلاميذ والطلاب وتفضيلاتهم الشخصية ولكن أيضًا مع متطلبات الممارسة وسوق العمل (نصار ٢٠٢٠ ، ١٧)

وما أحدثته الثورة الصناعية الرابعة من تغير تكنولوجي له آثار جوهرية على طبيعة العمل ونوعيته حيث أنه من المتوقع أن يؤدي التطور التكنولوجي إلى نشوء تنظيم جديد تمامًا للعمل ، وأوضاع عمل جديدة في القرن الحادي والعشرين ففرص العمل سوف تكون في معظمها في شكل معقد وتختفي تدريجيًّا الأنماط المهنية التقليدية وتقل الحاجة إلى العامل غير الماهر ويحل محلها الأكثر مهارة ومعرفة ، كما أوجدت وظائف جديدة أعلى مهنيًّا فقد خلقت الأتمتة أوضاعًا جديدة خلقت حاجة أكبر إلى التكنولوجيين المهرة وذلك يتطلب إعداد أكبر مقارنة بالماضي حيث أختفت وتقلصت عديد من المهن كان من الممكن تعلمها ذاتيًّا أو تحصيل المعرفة الكافية لممارستها (أحمد ،٢٠٢١، ٤٠٢–٤٠٣) .

وقد أكد الرئيس عبد الفتاح السيسي حرصه على أهمية مشاركة مصر في الثورة الصناعية الرابعة التي يشهدها العالم حاليا التي تعتمد على التكنولوجيا ، وذلك يتطلب جهدا من الشباب والحكومة وأساتذة الجامعات وطالب المصريين بالالتفاف حول العلماء ومتابعة رؤيتهم وربطها بالواقع لكى نواكب العالم ولا ننفصل عنه ولا تفوتنا المشاركة في تلك الثورة العلمية والتكنولوجية الجديدة التي تمثل حياتنا ومستقبل أبنائنا ، وأضاف الرئيس خلال مداخلته بالجلسة الافتتاحية للمنتدى العالمى للتعليم العالي والبحث العلمي الذي افتتحه تحت عنوان " بين الحاضر والمستقبل " على أن التطور التكنولوجي قد يسحق ويقضي على أجيال في هذه الثورة الجديدة إذا لم تلحق بركباها وأهمية التكنولوجيا وتأثيرها على سوق العمل

ولذلك أكد وشدد على تطوير العملية التعليمية في مصر بشكل متكامل وربطها بسوق العمل والارتقاء والتحديث بدور الجامعات ومنهجية البحث العلمي لأنهما ركنًا أساسيًّا في بناء الدولة العصرية الحديثة وركيزة لتلبية الدولة لتحقيق التنمية المستدامة (جمعة ، ٢٠١٩)

وأكدت دراسة (Richerd 2016) و دراسة (عمر ٢٠١٧) على أن التعليم هو الطريق والسبيل الأمثل للملائمة مع الثورة الصناعية الرابعة ، وتوضح أهمية إعداد الطلاب للتعامل مع التكنولوجية الحديثة وذلك يقتضى إعادة التفكير فى مخرجات التعلم وعمليات التدريس والتعلم وغيرها ، وأهمية التدريب المستمر وتطوير المعرفة التقنية للأعضاء هيئة التدريس ومواكبة التطور التقنى الذى تعيش فية البشرية ، وكل هذا يؤكد ضرورة تطوير التعليم بكليات التربية النوعية لتلبية احتياجات سوق العمل فى ظل الثورة الصناعية الرابعة .

مُشْكِلَةُ الْبَحْثِ :

العالم المعاصر يأتى فى عصر الثورة الصناعية الرابعة التي تتضمن ظهور وأنتشار العديد من التقنيات والاتصالات واستخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا النانو والروبوتات والواقع المعزز و إنترنت الأشياء والذي يحول الأشياء الصماء إلى أدوات ذكية موجود بها أجهزة أستشعار مرتبطة بالإنترنت ، كما يتم استخدام البيانات الضحمة والتحليلات الذكية المعتمدة على البرمجيات المتطورة فبذلك يظهر دور التعليم العالي على ضرورة التكيف مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة (الدهشان و حمد ٢٠٢٠ ، ٧) .

وبذلك أصبحت المؤسسات التعليمية وخاصة التعليم العالي بحاجة ملحة إلى توظيف تقنيات الثورة الصناعية الرابعة بما يخدم العملية التعليمية وأثر تطور الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة على الوظائف المستقبلية التي تتطلب مهارات تتعامل مع الثورة الصناعية الرابعة ، ولا بد من مراعاة تضمين هذه المهارات في المناهج الدراسية للتحسين بيئة التعلم وتطوير أنظمتها إضافة إلى الخروج بأفكار تساعد على تطبيق ثقافة الابتكار والتغيير والتطوير في المدارس والكليات من أجل إعداد جيل قادر على متابعة ومسايرة التطورات في شتى المجالات (عمران ، ٢٠٢١ ، ٢–٣).

ومن هنا فأن تطوير التعليم الجامعي ومنه التعليم النوعي يحتاج إلى الرغبة والعمل على التطوير والتجديد وتحديث آليات توصيل المعلومات للطلاب بما يسلحهم بالقدرات والمهارات اللازمة للمنافسة في سوق العمل ، وذلك من خلال تهيئة بيئة جامعية تمكن

الطلاب المتميزين من تحويل أفكارهم ومشاريعهم إلى واقع ملموس ، وجعل الجامعات مدن تعليمية ذكية ينصب تركيزها الرئيسي على توفير تعليم يسهم بتخريج مواطن صالح للمجتمع وشخص فعال في صناعة التغيير ، ويمكن تحقيق ذلك من خلال إزالة الحواجز بين التخصصات المختلفة والاعتماد على التخصصات والبرامج الدراسية وتوفير بيئات تعليمية تفاعلية تسهم بشكل فعال في تحقيق الثورة الصناعية الرابعة .

وأوضحت البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بالتعليم العالي النوعي التي تم تناولها فيما سبق إلى وجود العديد من المشكلات والقضايا التي تعوق تحقيق مؤسسات التعليم النوعي لأهدافها والقيام بدورها المنشود والمثالي والمنوط به مما أدى إلى عدم قدرتها على المنافسة والتميز محليا وعالميا ، وتبعًا للرؤية مصر ٢٠٣٠ التي أكدت على " تعهد الحكومة المصرية بالعمل على بناء مجتمعات ريادية قائمة على الابتكار والبحث العلمي ولتحقيق ذلك يتطلب منظومة وطنية متكاملة للبحث العلمي والتكنولوجيا والابتكار ، وبنية بحثية وتشريعية للبحث العلمي عالية الجودة وعنصر بشري قادر على التجديد والابداع الريادي "(جمهورية مصر العربية ٢٠١٥ ، ٢٠) ، وأكدت الدراسات السابقة ضعف تأهيل الخريجين بالمهارات التي يتطلبها سوق العمل وضعف تدريبهم على الجوانب التطبيقية للمعرفة وضعف الارتباط بين المقررات الدراسية وقضايا المجتمع ، وقصورها على نقل المعارف دون نشرها وتطبيقها بالشكل المطلوب الذي يتطلبه العصر (الجلاد ٢٠١٩ ، ٣٥٧) ، كل هذا يؤكد الحاجة الماسة لتبني رؤى جديدة وأهداف متنوعة واستراتيجات مستقبلية مناسبة واتخاذ إجراءات سريعة وصائبة لعلاج جوانب الضعف وتعزيز الجوانب الايجابية والتعامل مع المشاكل وتفاديها واستثمار الفرص المتاحة والاستثمار الأمثل لتطوير التعليم النوعي لتلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة ، وفي ضوء ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي :

ما التصور المقترح لتطوير التعليم النوعي لتلبية احتياجات سوق العمل في ضوء الثورة الصناعية الرابعة "كلية التربية النوعية نموذجًا"؟

ويتفرع عن السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

ما مفهوم الثورة الصناعية الرابعة وتقنياتها وتحدياتها وأثرها ؟

ما الإطار الفكري لكليات التربية النوعية وكلية التربية النوعية نموذجًا ؟

ما واقع الدور الذي تقوم به كليات التربية النوعية في تلبية احتياجات سوق العمل في ضوء الثورة الصناعية الرابعة " كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق نموذجًا " ؟

ما التصور المقترح لتطوير التعليم النوعي لتلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة "كلية التربية النوعية نموذجًا " ؟

أَهْدَافُ الْبَحْثِ :

يَهْدِفُ الْبَحْثُ إِلَى التَّعَرُّفِ عَلَى :

١. **تحديد مفهوم الثورة الصناعية الرابعة وتقنياتها.**
٢. **الوقوف على التحديات الناتجة عن الثورة الصناعية الرابعة وما تفرضه من متطلبات .**
٣. **التعرف على واقع الدور الذي تقوم به كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق لتلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة .**
٤. **ما التصور المقترح لتطوير التعليم النوعي العالي في مصر وتحديثه تبعًا لتحديات الثورة الصناعية الرابعة لتلبية احتياجات سوق العمل .**

أَهَمِّيَّةُ الْبَحْثِ:

نَبَعَتْ أَهمِّيَّةُ الْبَحْثِ مِنْ أَهَمِّيَّةِ الْمَوْضُوعَاتِ وَالْقَضَايَا الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا وَيَتَمَثَّلُ ذَلِكَ فِي التَّالِي:

١. **أهمية الثورة الصناعية الرابعة وتقنياتها ودورها في تغيير نمط العملية التعليمية بالجامعات ورفع مستوى النظام التعليمي وفقا لمتطلبات الثورة من خلال تمكين وجاهزية عناصر العملية التعليمية داخل الجامعات لتخريج قوى بشرية عاملة ومدربة تناسب سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة .**
٢. **أهمية التعليم النوعي العالي بالنسبة للمجتمع وإعداده لفئة المعلم النوعي وارتباطه بمجالات عديدة ومتنوعة داخل المجتمع .**
٣. **يفيد البحث لفت نظر أعضاء هيئة التدريس والمسئولين عن تحديث وتطوير التعليم إلى أهمية السعى نحو تطوير ذاتهم وكفائتهم لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة لكي يتمكنوا من إكساب الطلاب المهارات الضرورية واللازمة لمواكبة الثورة واحتياجات سوق العمل**

٤. يفيد البحث التوعية نحو مزيد من المشاركة والشراكة بين التعليم النوعي والمؤسسات الإنتاجية والصناعية مما يساعد على إكساب الخريجين المهارات التي يتطلبها سوق العمل في هذه المؤسسات التي أصبحت تعتمد على تقنيات الثورة الصناعية الرابعة للزيادة إنتاجها .

مَنْهَجُ الْبَحْثِ :

استخدام البحث المنهج الوصفي لأنه أنسب مناهج البحث لموضوع الدراسة حيث أنه منهج لا يقوم على مجرد جمع المعلومات والبيانات وتبويبها فقط ولكن يمتد إلى تفسيرها ، وغالبًا ما يقترن الوصف بالمقارنات واستخدام أساليب القياس والتصنيف والتفسير ومن خلال المنهج الوصفي يمكن أستخلاص الدلالات والمعاني المختلفة التي تنطوي عليها البيانات والمعلومات التي جمعها ، ويربط بين الظواهر وبعضها البعض مكتشفًا العلاقة بين المتغيرات المختلفة في الدراسة (مازن ٢٠١٢ ، ٢٨٦) .

حُدُودُ الْبَحْثِ : تمثلت حدود البحث فيما يلي :

حُدُودٌ بَشَرِيَّةٌ : تم تطبيق الاستبيان على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق بلغت (70) عضوًا من هيئة تدريس .

حُدُودٌ زَمَانِيَّةٌ : تم التطبيق في العام الجامعي ٢٠٢٠–٢٠٢١م

حُدُودٌ جُغْرَافِيَّةٌ : تم اختيار كلية التربية النوعية كنموذج لدراسة الحالة نظرًا لما يلى :

١. تعد من أقدم مؤسسات التعليم النوعي بمصر وأكبرها حجما من حيث البرامج وعدد الطلاب بالإضافة إلى برامج الدراسات العليا .
٢. تقوم الكلية بدور بارز في خدمة المجتمع وعدد كبير من الهيئات والمؤسسات والشركات داخل المحافظة وخارجها .
٣. عمل الباحثة حيث المعايشة الفعلية للأدوار التي تقوم بها كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

مُصْطَلَحَاتُ الْبَحْثِ :

فِي ضَوْءِ عُنْوَانِ الْبَحْثِ يُمْكِنُ تَحْدِيدُ الْمُصْطَلَحَاتِ التَّالِيَةِ :

الثَّوْرَةُ الصِّنَاعِيَّةُ الرَّابِعَةُ : Fourth Industrial Revolution

تعنى إستغلال إمكانيات التكنولوجيا الحديثة ومنها إنترنت الأشياء ودمج العمليات التقنية بالمؤسسات والخرائط الرقمية والمحاكاة الافتراضية للعالم الحقيقي والمصنع الذكي الذي يشمل وسائل ذكية للإنتاج الصناعي والمنتجات الجديدة وبيئة عمل أكثر مرونة مع الاستخدام الأكثر كفاءة للموارد الطبيعية والطاقة (Rojko,2017)

ويمكن تعريفها على أنها تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير وتحسين العملية التعليمية وضرورة استخدام تقنيات برمجية جديدة لأن التكنولوجيا أصبحت جزء لا يتجزأ من التعليم للتخريج خريجين ملائمين للاحتياجات سوق العمل في ظل عصر الثورة الصناعية الرابعة .

سُوقُ الْعَمَلِ : Labor Market

عرفه (Spence 2011) بأنه التفاعل والطلب على اليد العاملة (كمية طلب الشركات العاملة في إنتاج السلع والخدمات) والمعروض من العمالة (والتي يتم تحديدها أساسًا عن طريق حجم السكان داخل السوق)

تعرف أيضاً (زيدان ٢٠٢٠ ، ٢٨٣) بأنه التفاعل والتكامل بين جانب العرض (من العمالة) والطلب (على اليد العاملة) في القطاعين الحكومي والخاص.

و الباحثة تعرف سوق العمل بأنه تلبية احتياجات قطاع الأعمال من القوى العاملة المؤهلة وتشغيلهم فيه بما يتوافق مع تخصصاتهم وبما يتلاءم مع الفرص الوظيفية المتاحة ومتطلبات المستقبل.

التَّعْلِيمُ النَّوْعِيُّ : Specific Education

هو مجموعة البرامج الأكاديمية المتخصصة الموجهة من خلال كليات التربية النوعية وهي حديثة النشأة بالنسبة للمؤسسات الجامعية الأخرى تسهم بدور فعال في خدمة المجتمع والبيئة ، وتقوم على إعداد الاخصائي والمعلم النوعي المؤهل علميًّا في مجالات مختلفة منها

التربية الفنية والموسيقية والاقتصاد المنزلي ومعلم الحاسب الآلي وتكنولوجيا التعليم والإعلام التربوي ومعلم الفصل والتعليم المجتمعي (زعلول ، ٢٠١٩ ، ١٠٤١).

ويمكن تعريفه بأنه التعليم الذى يتم داخل كليات التربية النوعية لتخريج المعلم النوعى والأخصائى النوعى فى مختلف المجالات والتخصصات النوعية وتهدف إلى خدمة المجتمع وهو تعليم حديث النشأة بالنسبة للكليات الأخرى .

الدراسات السابقة :

ونظرًا لصعوبة حصر وتناول جميع الدراسات والبحوث في مجال الثورة الصناعية الرابعة و التعليم النوعى يتم عرض الدراسات السابقة العربية والاجنبية المتعلقة طبقاً للترتيب الزمني لها من الأقدم الى الأحدث كما يلي :

الدراسات السابقه المتعلقة بالثورة الصناعية الرابعة :

دراسة (Benesova,2017) هدفت الدراسة التعرف على متطلبات التعليم في عصر الثورة الصناعية الرابعة ولا تتحقق رؤية الثورة الصناعية الرابعة إلا بالمناهج الجديدة وبالتقنيات والتكنولوجيات المتطورة ومن الضرورى إدخالها في الشركات ، ويقابل تطبيقها بعض الصعوبات مثل ارتفاع التكاليف المالية وعدم وجود موظفين وهذا الأمر يستلزم تحديد الأدوار الوظيفية للشركات .

دراسة ماينداMeylinda 2018)) هدفت إلى الكشف عن أثر الثورة الصناعية الرابعة على التعليم الفني العالي في ماليزيا ، وتضمنت الدراسة الخطوات التي اتبعتها الحكومة الماليزية لإعداد تصميم نظام التعليم الفني العالي وفقًا للثورة الصناعية الرابعة ، ولما يتماشى مع الثورة التعليمية الرابعة أيضًا حيث يتم دمج القوى البشرية والآلة لإكساب الطلاب قدرات جديدة وأعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي ، وتوصلت إلى تحديد ١٠ تحولات رئيسة في نظام التعليم الفني العالي الماليزي قائمة على مبادىء ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة .

دراسة (Aida 2018) هدفت الدراسة إلى تناول ما يحدث داخل النظام التعليمي في عصر الثورة الصناعية الرابعة بدولة ماليزيا وتناولت أيضا التحديات التي تواجة الدول النامية في ظل التطورات المتسارعة وأبرزها وأهمها قضية إدارة المعلومات ، وأعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي وتوصلت إلى أن ما ندركه خلال سنوات التعليم لن يستمر في الحياة

المهنية حيث تتسارع التقنيات الفنية وغيرت الثورة الصناعية الرابعة الكثير وزادت من الابتكار العلمي والتعليمي ، حيث تم الحكم فيها بواسطة الذكاء الاصطناعي والأطر المادية الرقمية جعلت الثورة الصناعية من النظام التعليمي نظامًا أكثر تخطيطًا وذكاءً وقابل للانتقال إلى جميع أنحاء العالم .

دراسة (عزمي ، ٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى استكشاف مهارات سوق العمل المطلوبة لوظائف المستقبل وكيف يمكن لنظام التعليم الرقمي أن يلعب دورًا جوهريًّا وأساسيًّا في دعمها والتأهيل بها لوظائف المستقبل من خلال الوقوف على معنى التعليم الرقمي لغة واصطلاحًا ومعرفة القوى المؤثرة فيه كمحددات أساسية له في عصر الثورة الرقمية ، وأنماط التفاعل في بيئة التعليم الرقمي وأشكاله ، بالإضافة إلى استعراض أربعة نماذج لتجارب دولية في التعليم الرقمي داعمة لمهارات سوق العمل اثنان منها على المستوى القومي للدولة واثنان على المستوى الجزئي للمؤسسة التعليمية في كل من الولايات الامريكية ودول الاتحاد الأوروبي وأيضًا أستعرضت تحديات التعليم الرقمي وفقًا لأركان العملية التعليمية وبيئتها المحيطة .

دراسة (المزروعي ، ٢٠١٩) هدفت إلى الكشف عن أثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في تطوير التعليم التقني والتدريب المهني وذلك لمواجهة التحديات التي تواجه الشباب العماني في سوق العمل وتناولت أبرز التحديات التي تواجه الشباب العماني في سوق العمل، وتطرقت إلى التعليم التقني والتدريب المهني في سلطنة عمان ، وتضمنت أيضًا تقنيات الثورة الصناعية الرابعة التي يمكن من خلالها المساهمة في تطوير التعليم التقني والتدريب المهني والمتمثلة في الواقع المغزز والافتراضي ، وانترنت الأشياء والبلوكشين ، والطباعة ثلاثية الأبعاد .

دراسة (الدهشان وحمد ، ٢٠٢٠) هدفت إلى تقديم سيناريوهات للتنبؤ بمستقبل منظومة التعليم العالي في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة وذلك من خلال تحديد المتغيرات المفتاحية الرئيسة لمنظومة التعليم العالي في مصر باستخدام أسلوب ميكماك Micmac ، وتحديد القدرة التنافسية لأبرز تقنيات وتحديات الثورة الصناعية الرابعة باستخدام أسلوب ماكتور Mactor وذلك من وجهه نظر الخبراء التربويين ، وتم استخدام المنهج الوصفي والاستشرافي كما استخدم الاستبانة لغرض التعرف على أولويات تقنيات

وتحديات الثورة الصناعية الرابعة باستخدام أسلوب سوات المتقدم Advanced Swot وتكونت عينة البحث من بعض أعضاء هيئة التدريس ببعض الجامعات المصرية (المنوفية – المنصورة – الزقازيق – القاهرة – أسيوط) ، وتوصل البحث أن المتغيرات الرئيسية لمكونات منظومة التعليم العالي بلغت ثلاثة عشر متغيرا يمكن من خلالها قيادة التغيير في المستقبل ومواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة وأن المتغييرات المفتاحية الرئيسية للثورة الصناعية الرابعة بلغت خمسة تقنيات وستة تحديات ، وتوصلت أيضًا إلى تقديم سيناريوهات "جوديت" الهيكيلية للتنبؤ بمستقبل منظومة التعليم العالي .

دراسة (على ، ٢٠٢٠) هدفت الدراسة التعرف على مباديء حوكمة الجامعات والتحديات التي تواجه الثورة الصناعية الرابعة وسبل التغلب عليها ، واستخدمت المنهج الوصفي وتوصلت للمجموعة من النتائج : تعد حوكمة الجامعات دافعًا مهمًا لإحداث التغيير لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، وأهمية حوكمة الجامعات في رفع كفاءة أدائها وجودة مخرجاتها مما يعظم من قدرتها التنافسية ووجود فجوات إدارية وتعليمية هائلة بين الجامعات الحكومية من جهة والجامعات الدولية من جهة أخرى ، وأيضًا ضعف التشريعات والقوانين للمستحدثات التكنولوجية

دراسة (نصار، ٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى تحديد الأدوار المستحدثة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي (الوثائقي) وذلك لتحليل التراث التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة لتوصيف الواقع الحالي لأدوار أعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية وتحديد مفهوم الثورة الصناعية الرابعة وانعكاستها على التعليم الجامعي ، وتوظيف ذلك لتحديد أهم الأدوار المستجدة لأعضاء هيئة التدريس في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ، وتوصلت الدراسة إلى تحديد جملة من الأدوار المستحدثة في مجالات التدريس والتعليم والبحث العلمي والمسئولية المجتمعية وخدمة المجتمع ، القيادة والحوكمة ، بناء مجتمع المعرفة ، رعاية وتنمية الإبداع ، ومواجهة تحديات ومعضلات الثورة الصناعية الرابعة ، مواجهة أزمات الواقع العربي ومواجهة تحديات جائحة كورونا .

دراسة (إبراهيم ، ٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى تطوير الجامعات المصرية في ضوء نموذج الجيل الرابع للجامعات من أجل التغلب على تحديات الثورة الصناعية الرابعة ولذلك تم

الأعتماد على المنهج الوصفي حيث تم سرد ماهية الثورة الصناعية الرابعة وأهم التحديات والفرص التي تقدمها وأهم المهارات المطلوبة لها وتوضيح أهم ملامح جامعات الجيل الرابع وكيف واجهت تحديات الثورة الصناعية الرابعة ثم الكشف عن واقع الجامعات المصرية في ضوء الملامح الأساسية لجامعات الجيل الرابع ، توصل البحث إلى أن الجامعات المصرية تميزت بعدة نقاط من أهمها : توفر الجامعات المصرية بعض البرامج التي ستقدم إلكترونيا وبرامج دراسية تقدم بالدمج بين التعليم التقليدي والإلكتروني ، ويساعد نظام الدراسة بالجامعات المصرية والمقررات المقدمة على تنمية مهارات التعلم الذاتي ، وأيضا يسهم البحث العلمي في اكتشاف التكنولوجيات الحديثة وتطوير التكنولوجيات المتاحة وأيضًا الجامعات المصرية تهتم بتحقيق الإبداع والابتكار بالبحث العلمي ، وعلى الرغم من ذلك فأنها تعاني من عدد من نقاط الضعف من بينها جمود الهيكل التنظيمى للجامعات دون تطور مع متغييرات العصر وندرة التواصل بين الجامعات المختلفة المحلية والأقليمية وضعف الأعتماد على تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد بالبحث العلمي وضعف التمويل المخصص للبحث العلمي وانخفاض المستوى المهاري لخريجين ، وتم وضع تصور لتطوير الجامعات المصرية إلى جامعات الجيل الرابع والتي ستساعد على تقنية تحديات الثورة الصناعية الرابعة والاستفادة من الفرص التي تقدمها .

دراسة (زيدان ، ٢٠٢١) هدفت الدراسة الوقوف على أهم ملامح الثورة الصناعية الرابعة وانعكاساتها على التعليم الفني الصناعي ، وأيضًا إعداد قائمة بمهارات سوق العمل الواجب توافرها لطلاب المدارس الثانوية الفنية الصناعية بمصر على ضوء الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات تنميتها، وتم استخدام المنهج الوصفي والاستبانة كأداة لجمع البيانات ، وتم التوصل إلى قائمة تكونت (٤) مهارات رئيسية أولهما : المهارات الشخصية (المرونة ، التفكير النقدي والتحليل ، مهارات التواصل ، التعلم مدى الحياة ، صنع القرار ، الإبداع والأصالة والمبادرة) وتشمل (١٦ مهارة فرعية) ، وثانيهما : المهارات التقنية (صيانه المعدات ، مراقبة الجودة ، استكشاف الأخطاء وإصلاحها ، حل المشكلات المعقدة ، وتحليل النظم وتقييمها) وتشمل (١٤ مهارة فرعية) وثالثهما : المهارات الاجتماعية (القيادة ، التأثير الأجتماعى ، العمل في فريق ، الذكاء العاطفي ، التفاوض والإقناع) وتتضمن ١٣ مهارة فرعية ، رابعةما : مهارات إدارة الوقت (إدارة الموارد المادية والمالية ، إدارة الوقت ،

إدارة الأفراد) وتحتوي على ١١ مهارة فرعية ، وتوصلت الدراسة أيضًا إلى عرض متطلبات تنمية المهارات السابق ذكرها على ضوء الثورة الصناعية الرابعة .

دراسة (الصغير، ٢٠٢١) هدفت الدراسة التعرف على مدى تحقيق الجامعات المصرية لمتطلبات وظائف المستقبل في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ، و استخدام المنهج الوصفي لجمع وتحليل المعلومات ، وتضمنت الدراسة الثورة الصناعية وتأثيرها على كافة المجالات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية ، وأيضًا تناولت أهم المجالات التي توفر وظائف في المستقبل ، والمهارات المطلوبة لهذه الوظائف ، وتناولت مستقبل التعليم في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ودور الجامعات في استشراف المستقبل والاستعداد له ، وقدم الباحث مقترحا بإنشاء هيئة تسمى " مجلس المستقبل " في كل الجامعات المصرية ، تضم خبراء في مختلف التخصصات الجامعية ، تقوم بتحليل الواقع وأستشراف مستقبل التعليم وعلاقته بسوق العمل ، ووضع خطط مستقبلية تلبي متطلبات الوظائف الجديدة التي يتطلبها سوق العمل العالمى ، وتم التوصل للتصور مقترح قابل للتنفيذ يتكون من البرامج الجديدة والتخصصات الجديدة تلبى متطلبات وظائف المستقبل .

دراسة (شحاتة ٢٠٢١) هدفت الدراسة إلى رصد وتحليل أهم جوانب ثقافة التغيير التربوي اللازم توافرها بالمدارس لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة ومعرفة مدى مواءمة أو توافق ثقافة المدرسة الثانوية العامة السائدة مع التغييرات التربوية اللازمة للثورة الصناعية الرابعة وذلك من خلال فحص أفكار ومعتقدات المعلمين فضلًا عن الكشف عن ممارستهم في ضوء مهارات ثقافة التغيير التربوي اللازمة للثورة الصناعية الرابعة ، واستخدمت الدراسة المنهج الإثنوجرافي معتمدا على أدواته والتي تمثلت في المقابلة وبطاقة الملاحظة ، وتوصلت إلى عدة نتائج منها : توجد مظاهر متعددة للتغيير الاجتماعى بالمجتمعات المعاصرة في ظل الثورة الصناعية الرابعة منها : أن العامل التكنولوجي – الاجتماعى هو المحرك الجديد للمجتمعات الرقمية فأصبح نمط الحياة الاجتماعية يتكون من مركب (الإنسان – الآلة) ، كما أحدث ظهور تكنولوجيا الإنسان الآلي والظهور التدريجي للإنتاج بلا عمال تحولاً دراميًّا في اقتصاد الدول مما كان له أثار كبيرة على طبيعة العمل ونوعيته ، وثقافة التغيير التربوي اللازمة للثورة الصناعية الرابعة لها ثلاثة مكونات : مهارات متعلقة بثقافة الإبداع ، ومهارات متعلقة بالثقافة الرقمية ، ومهارات متعلقة بالثقافة الحياتية والمهنية .

الدراسات السابقه المتعلقة بالتعليم النوعى :

دراسة (الجندي ، ٢٠١٦) هدفت الدراسة إلى تحديد أهم المتغيرات المجتمعية المعاصرة وأثرها على التنمية المهنية للمعلم النوعي في مصر ، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي واستخدمت الاستبيان ، وتوصلت إلى النتائج التالية : قصور كبير في إعداد المعلم النوعي بمصر مما يعوقه عن القيام بدوره المنشود وقلة برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة كمًا وكيفًا وأيضًا أكدت على وجود معوقات عديدة تحول دون تحقيق التنمية المهنية المستدامة .

دراسة (أبو النور ، ٢٠١٧) هدفت الدراسة الكشف عن واقع إعداد المعلم بكليات التربية النوعية بمصر واستعرضت أهم التحديات والمتغيرات العالمية المعاصرة التي تواجه مؤسسات إعداد المعلم النوعي بمصر وفلسفته ومبررات ونشأة وتطور كليات التربية النوعية بمصر ، وأيضًا تناولت واقع إعداد المعلم بكليات التربية النوعية بمصر وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل إيجابية المناخ التنظيمى بتلك الكليات وتحسين دورها في خدمة المجتمع وتطوير القدرة التنافسية لها وتجنب الصراع التنظيمى .

دراسة (غنايم ، ٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لتلبية احتياجات المجتمع العربي من التعليم العالي النوعي في ضوء أبعاد ومجالات التنمية المستدامة ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي ووضحت ملامح التعليم العالي النوعي والتنمية المستدامة أبعادها ومجالاتها وتوصلت الدراسة إلى تقديم رؤية استراتيجية قائمة على علاج نقاط الضغف والقصور وتعزيز وتدعيم نقاط القوة بمؤسسات التعليم النوعي .

دراسة (الجلاد ، ٢٠١٩) هدفت الدراسة إلى الوقوف على الخلفيات لمفهوم اقتصاد المعرفة وأهم متطلبات تحقيق بناء اقتصاد المعرفة وتعرف مدى الدور الذي تقوم به كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق للإسهام في بناء اقتصاد المعرفة كنموذج دراسة الحالة ، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلى واستخدم اداة الاستبانة وطبقت على ٦٩% من المجتمع الأصلي لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق للوقوف على أرائهم حول الدور الذي تقوم به الكلية للاسهام في بناء اقتصاد المعرفة ، توصل البحث إلى العديد من النتائج منها : اتفاق أفراد العينة على وجود أوجه قصور لدور كليات التربية

النوعية جامعة الزقازيق في الإسهام لبناء اقتصاد المعرفة وقد تمثل ذلك في استجاباتهم وتم وضع تصور مقترح متضمنا فلسفته وأهدافه وأهميته ومتطلباته وأسسه وأهم الآليات.

دراسة (سليم ، ٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى تحديد متطلبات تحقيق الميزة التنافسية لمؤسسات التعليم النوعي متخذة من كلية التربية النوعية بالزقازيق نموذجا ، تناولت مفهوم الميزة التنافسية وخصائصها ومجالاتها بصفة عامة وفي التعليم النوعي بصفة خاصة والإجراءات اللازمة لتوفير تلك المتطلبات واستعراض نشأة التعليم النوعي وتطوره مع التركيز على كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ، استخدمت المنهج الوصفي التحليلى وعلى دراسة الحالة كأحد أساليبه ، وتوصلت إلى العديد من النتائج منها أن واقع مؤسسات التعليم النوعي الحالي لا يسمح بتحقيق مزايا تنافسية نتيجة لعدة عوامل منها جمود بعض البرامج والمقررات وعدم ملائمتها للعصر وتم وضع مجموعة من الآليات وإجراءات لتفعيل تلك المجالات السبع بمؤسسات التعليم النوعي بما يضمن البقاء والاستمرار والقدرة على المنافسة المستدامة

دراسة (ابراهيم ، ٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى التعرف على ماهية الاقتصاد الإبداعي ونشأته وأهدافه وخصائصه والتعرف على دور الاقتصاد في تنمية الاقتصاد في مصر وتوضيح مجالات الاقتصاد الإبداعي والصناعات الإبداعية وعلاقة كليات التعليم الجامعي النوعي بتحقيقها والتعرف على أهم المداخل التربوية التي تحقق الاقتصاد الإبداعي بين الطلاب بكليات التعليم النوعي في مصر ، والتعرف على واقع تحقيق الاقتصاد الإبداعي بين الطلاب بكليات التعليم النوعي في مصر وأهم معوقاته ، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلى ، وتوصلت لعدة نتائج أهمها ما يلى ضعف تحقيق الاقتصاد الإبداعي بين طلاب كليات التعليم النوعي حيث إن إجمالي تحقيق الاقتصاد الإبداعي كان ضعيفًا ، وجود عدة معوقات لتحقيق الاقتصاد الإبداعي بين الطلاب بكليات التعليم الجامعي النوعي وبدرجة كبيرة ومن أهمها المعوقات المرتبطة بالإمكانات البشرية والمعوقات المادية ، والمعوقات الإدارية والتشريعية ، والمعوقات المتعلقة بالشراكة مع مؤسسات المجتمع ، وأيضًا تم بناء ووضع رؤية مستقبلية مقترحة لتحقيق الاقتصاد الإبداعي بين طلاب التعليم الجامعي النوعي في مصر .

دراسة (العصامى ، ٢٠٢٠) هدفت الدراسة الكشف عن أدوار كليات التربية النوعية في مجال خدمة المجتمع وتنمية البيئة ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي

المسحي وأداة الاستبانة والتي تم تطبيقها على عينة عشوائية بلغ عددها (٦٩) عضوا من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية جامعة طنطا ، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها: جاء المحور الخاص بأدوار كليات التربية النوعية في نشر الثقافة العامة بالمجتمع في المرتبة الأولى بنسبة استجابة (٨٦,٣١%) وهي درجة موافقة كبيرة ، ثم جاء في المرتبة الثانية المحور الثالث الخاص بأدوار كليات التربية النوعية في نشر الوعى البيئي بالمجتمع بنسبة استجابة (٨٠,١١%) وهي درجة موافقة كبيرة ، ثم جاء في المرتبة الثالثة المحور الأول الخاص بأدوار كليات التربية النوعية في إعداد القوى البشرية المدربة والمؤهلة لإحداث تنمية بالمجتمع بنسبة استجابة (٧٨,٣٨%) وهي درجة موافقة كبيرة ، ثم جاء في المرتبة الرابعة والأخيرة المحور الثانى الخاص بأدوار كليات التربية النوعية في ترقية البحث العلمي لخدمة المجتمع والبيئة بنسبة استجابة (٧٨,٠٣%) وهي درجة موافقة كبيرة .

دراسة (حبيب وأخرون ، ٢٠٢١) هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين القيم الأخلاقية وبعض المشكلات السلوكية لدى طلاب التعليم النوعي هذا بالاضافة إلى التحقق من الفروق الأخلاقية وبعض المشكلات السلوكية تبعا لمتغير النوع (ذكور – إناث) ، وبلغ عدد المشاركين في الدراسة ٢٠٠ من طلاب التعليم النوعي تراوحت أعمارهم ما بين (١٩–٢٢) عام ، ولجمع البيانات تم إعداد مقياس القيم الأخلاقية والمشكلات السلوكية وتوصلت إلى عدة نتائج منها وجود علاقة عكسية دالة احصائيا بين القيم الأخلاقية وبعض المشكلات السلوكية لدى طلاب التعليم النوعي ، وتوصلت الدراسة وجود فروق فردية دالة احصائيًا في القيم الأخلاقية وبعض المشكلات السلوكية متغير النوع لصالح الإناث.

تعليق على الدراسات السابقة :

من خلال ما سبق تتفق معظم الدراسات السابقة على ما أحدثته و ما سوف تحدثة الثورة الصناعية الرابعة في مستقبل سوق العمل وما يلزمها من مهارات وكفاءات عالية وظهور مهن جديدة وأختفاء المهن البسيطة ، ومن هنا يتبين الدور الكبير الواقع على المؤسسات التعليمية وبالذات التعليم الجامعي ومنه التعليم العالي النوعي الذي يقع عليه المسئولية لتخريج خريج ذو مهارات عالية تناسب متطلبات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة .

ويتضح أهتمام الباحثين بمجال التعليم النوعي لدوره المؤثر وتأثيرة على المجتمع وأهميته في تخريج معلم نوعي للمنافسة في السوق المحلي والعالمي ، وضرورة تطوير التعليم النوعي لمواجهة سوق العمل والتغير المستقبلي فى ظل الثورة الصناعية الرابعة .

وقد أفادت هذه الدراسات البحث (العربية منها والأجنبية) بأفكار ساعدت الباحثه فى تحديد المشكلة وأبعادها وتكوين الاطار النظرى للبحث والتعرف على الطريقة والاجراءات التى سارت عليها الدراسات السابقة والتى تتناسب مع هذا البحث ، وتحديد الاداة التى تناسب البحث والتعرف على الاساليب الاحصائية التى يمكن أن تفيد البحث وتحديد مصطلحات البحث الحالى وصياغتها اجرائيا وتحليل وتفسير نتائج البحث ومناقشتها.

واختلف البحث عن الدراسات السابقه فى كونة يقدم تصورا مقترحًا لتطوير كليات التربية النوعية لتلبية احتياجات سوق العمل بمصر فى ضوء الثورة الصناعية الرابعة " كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق نموذجًا " .

إِجْرَاءَاتُ تَنْفِيذِ الْبَحْثِ :

الإِطَارُ الْعَامُّ لِلْبَحْثِ : ويتناول مقدمة البحث ومشكلة البحث وأهميته وأهدافه ومنهجه ومصطلحاته والدراسات السابقة .

الإِطَارُ النَّظَرِيُّ لِلْبَحْثِ :

أَوَّلًا : الثورة الصناعية الرابعة تناول مفهومها وسماتها وايجابياتها وأثر الثورة الصناعية على التعليم وسوق العمل ومتطلباتها وتقنياتها وأهم التحديات التى تفرضها الثورة الصناعية الرابعة على المجتمع .

ثَانِيًا : التعليم النوعي العالي (نشأته وأهدافه ، وكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق نموذجًا)

ثالثًا : الدِّرَاسَةُ الْمَيْدَانِيَّةُ : وتتضمن أهداف الدراسة الميدانية ، وأدوات الدراسة من حيث الإعداد والتقنين وأسلوب التطبيق وعينة الدراسة وخصائصها والمعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة وتفسير نتائج

رابعًا : التصور المقترح لتطوير التعليم النوعى لتلبية احتياجات سوق العمل فى ظل الثورة الصناعية الرابعة (مفهومه – هدف التصور المقترح – أهميته – متطالباته – معوقاته – سبل مواجهه معوقات التصور المقترح)

الإِطَارُ النَّظَرِيُّ لِلْبَحْثِ

أَوَّلاً : الثَّوْرَةُ الصِّنَاعِيَّةُ الرَّابِعَةُ (مَفْهُومُهَا ، سِمَاتُهَا ، إِيجَابِيَّتُهَا ، تَقْنِيَاتُهَا) : _

شهد العالم تطورات وتغيرات جذرية مع ظهور الثورات الصناعية وتطورها ابتداءً من الثورة الصناعية الأولى التي ظهرت باختراع الآلة البخارية في القرن الثامن عشر ووصولًا إلى الثورة الصناعية الرابعة التي نمر بها في الوقت الحالي ، والتي تتصدى لمشكلات قائمة أو متوقعة وتضع حلول لها وتحاول تقليص أضرارها .

مَرَّ العالمُ بأربع ثورات صناعية بدأت الأولى منها بثورة البخار التي ظهرت في النصف الثانى من القرن الثامن عشر وأعتمدت على الماء وقوة البخار في ميكنة الإنتاج ، ثم تلتها ثورة الكهرباء التي ظهرت في القرن التاسع عشر واعتمدت على استغلال الطاقة الكهربائية من أجل الإنتاج بكميات أكبر وعلى نطاق أوسع ، ثم جاءت ثورة الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات التي ظهرت قى القرن العشرين وركزت على تحويل الإنتاج ليتم بصورة آلية ، وأخيرا الثورة الصناعية الرابعة (ثورة الريبوتات والذكاء الأصطناعي) والتي تعد امتدادًا للثورة الصناعية الثالثة ، لأنها جاءت بفضل تطور صناعة الكمبيوتر وظهور الإنترنت والهواتف الذكية وصناعة الروبوتات والذكاء الاصنطاعى (الهلالي ، ٢٠١٩ ، ١)

تمحورت الثورة الصناعية الرابعة حول بزوغ عدد من التقنيات العالمية والمحركات العلمية التي بدأت في تغيير وجه العالم ومن بينها على الأخص تقنيات الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء ، علم الجينات الوراثية ، الطباعة ثلاثية الأبعاد ، الحاسوب الكمومي ، النانو تكنولوجي ، البيوتكنولوجي ، السيارات ذاتية القيادة ، البيانات الضخمة ، العملات الافتراضية ، تخزين الطاقة ، وهذه الثورة تختلف عن الثورات السابقة في ثلاثة أبعاد رئيسة تتمثل في :

١– سرعة انتشار التقنيات المصاحبة لهذه الثورة (نمو رأسي مقابل نمو خطي لسرعة انتشار التقنيات المرتبطة بالثورات السابقة).

٢– اتساع نطاق وعمق تأثيراتها لتشمل كافة المجالات.

٣– قدرتها على إحداث تغيير جذري في أنظمة الانتاج والعلاقات الاقتصادية وطريقة سير المجتمعات (عبد المنعم و اسماعيل ، ٢٠٢١ ، ٥).

١. مَفْهُومُ الثَّوْرَةِ الصِّنَاعِيَّةِ الرَّابِعَةِ

يتمحور مفهوم الثورة الصناعية الرابعة الذي أنطلق من ألمانيا قبل سنوات قليلة حول التشغيل الآلي للصناعة والتقليل من عدد الأيدي فيها بحيث ينحصر دور الإنسان في الصناعة على الإشراف وهذا يستلزم استخدام قدرات علمية لامتلاك بنية تقنية ورقمية متطوره بما يعين الإنسان على تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية بنسب مرتفعة ، من خلال تخفيضات تكاليف الإنتاج وبالتالي تأمين خدمات ووسائل نقل واتصال تجمع بين الكفاءة العالية والسعر الأرخص ، كما تساهم في تقديم رعاية صحية أفضل للإنسان ، وستختصر الكثير من الوقت في عملية التطوير وتعميم منجزاتها (عمر، ٢٠١٧ ، ١٦) .

وقد ناقش منتدى دافوس الاقتصادي العالمي الذي أقيم في سويسرا في يناير (٢٠١٦) مفهوم " الثورة الصناعية الرابعة "حيث تم استخدام هذه الكلمة لأول مرة من قبل مؤسسي والرئيس التنفيذي للمنتدى الاقتصادي العالمي " كلاس شواب **Klaus Schwab** " وضم هذا المنتدى عديد من قادة العالم في المجالات كافة من علوم وتكنولوجيا ومال وأعمال وصحة وتعليم وحكومات ومؤسسات إعلامية وغيرها من التخصصات وتبين أن هذه الثورة ستستخدم الروبوتات والذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية والبيانات الضخمة والبيانات المترابطة والطباعة ثلاثية الأبعاد والتكنولوجيا الحيوية ، كما أنها ستقوم بدمج التكنولوجيا في الجسم البشري أي أن هذه التكنولوجيا ستكون قابلة للارتداء ، وهو ما يطلق عليه بإنترنت الأشياء **Internet of Things (IOT)** وسوف تطغى هذه الثورة على مجالات الحياة كافة وعلومها مثل الطب والتعليم والتجارة والصناعة وما إلى ذلك إلا أنها في الوقت نفسه ستزيد مستوى البطالة بسبب الاستخدامات المتزايدة للروبوتات الذكية في المجالات كافه ، مما يهدد كثير من الوظائف والمهن التي يقوم بها البشر وهو ما يدعو إلى القلق من البطالة والفقر المصاحب له وهذا يفرض على المجتمعات أن تتعامل معه وتسيطر عليه .(Schwab,2016)

وعرفها (Schwab,2016, 11) بأنها العصر الصناعي الرابع التي يتميز بدمج التقنيات ببعضها كما يتميز باختراق التكنولوجيا الناشئة في المجالات المختلفة بما فيها الروبوتات والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا النانو وغيرها .

وتعرف الثورة الصناعية الرابعة بأنها نتيجة ومحصلة لمجموعة من التأثيرات المعقدة والمركبة للتقنيات التكنولوجية المتعددة ونذكر منها الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحيوية والنانو تكنولوجية ومن المتوقع عام ٢٠٢٥ ظهور الهواتف المحمولة القابلة للزرع في جسم الإنسان ، ونظارات القراءة والملابس المتصلة بالانترنت (Penprase,2018,215-216)

وأيضًا تعرف الثورة الصناعية الرابعة بأنها حقبة صناعية جديدة تبنى وتوسع تأثير الرقمنة بطرق جديدة في مجالات الذكاء الاصطناعي ، إنترنت الأشياء ، الحوسبة السحابية ، الطباعه الثلاثية الأبعاد ، الروبوتات الذكية ، الواقع المعزز ، والسيارات ذاتية القيادة ، تفرض على التعليم الجامعي أنماط جديدة من الصناعات المستحدثة لسوق العمل (الخولاني ، ٢٠٢١ ، ١٤٢٢).

يتبين مما سبق اختلاف الثورة الصناعية الرابعة عن الثورات السابقه ويكمن ذلك الاختلاف في زيادة كمية البيانات والتي من السهل الحصول عليها من خلال شبكة الانترنت مما يؤدي إنجاز الاعمال بسرعة ودقة فائقة ، وتتميز أيضًا بدمج التقنيات التي تمحو الخطوط الفاصلة بين المجالات المادية والرقمية والبيولوجية .

٢. سِمَاتُ الثَّوْرَةِ الصِّنَاعِيَّةِ الرَّابِعَةِ :

تميزت الثورة الصناعية الرابعة عن الثورات السابقة بخصائص ثلاث هما : التعقيد Complexity ، والسرعة Rapidity ، والشمول Inclusiveness ، كما أنها تتميز بأنها تؤثر بشكل قوي على النظم القائمة عليها والتي من بينها التعليم (الدهشان ٢٠٢٠ ، ٥٩) ، وتتميز أيضًا بأنها مرتكزة على أساس راسخ من الأقتصاد الرقمي وقائمة على التقدم السريع في الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والروبوتات وتكنولوجيا النانو وغير ذلك من التقنيات (Herweijier&Waugharty, 2018)

ذكر (عبد الصادق ٢٠١٨ ، ١٨) سمات الثورة الصناعية الرابعة في الآتي :

١. تزايد دور الإبداع والابتكار في عملية الإنتاج بصورة أكبر من رأس المال .
٢. تعتمد على الاستفادة من كل المنجزات الحضارية .
٣. تأتي عملية التطوير من خلالها في شكل طفرات هائلة النمو.
٤. لن تأتي بخدمات جديدة بل ستعمل على تغيير النظم المعمول بها .

٥. إن تأثيرها لن يقتصر على ما تقوم به من أفعال ، بل ستغير كل ماهو بداخلنا

تغير الثورة التكنولوجية شكل المناهج الدراسية فتظهر المناهج الكترونية تتميز بدرجة عالية من الغنى المعرفي وذات طبيعة تفاعلية تعمل على إثارة الطالب للتعلم ، وتركز على تنمية المهارات وتنوعها بحيث تجعل المتعلم قادرا على مواجهة التغييرات السريعة للمجتمع ، لذلك يجب أن تواكب مناهجنا العلمية هذا التطور المستمر للثورة التكنولوجية .

٣. إِيجَابِيَّاتٌ نَتَجَتْ عَنْ الثَّوْرَةِ الصِّنَاعِيَّةِ الرَّابِعَةِ :

ظهر نتيجة للتكنولوجيا ورقمنة العالم ثورة صناعية جديدة أطلق عليها اسم الثورة الصناعية الرابعة أو الصناعة ٤.٠ وهذه الثورة طالت العديد من القطاعات المختلفة وترمز إلى مجموعة من التقنيات مثل البيانات الضخمة والذكاء الإصطناعي والطباعة ثلاثية الأبعاد وإنترنت الاشياء وغيرها من التقنيات الحديثة ، وتفرض الثورة الصناعية الرابعة تغيرًا جذريًّا في نماذج وممارسات أعمال المؤسسات وعلى العمال الذين يواجهون عالم العمل ٤.٠ اكتساب مهارات جديدة في الأتمتة وتكنولوجيا المعلومات والبرمجة ، وهناك مجموعة من الايجابيات نتجت عن الثورة الصناعية الرابعة ومنها الآتي (عمران، ٢٠٢١ ، ٦):

- **دمج التقنيات المادية والرقمية والبيولوجية ، وطمس الخطوط الفاصلة بينها .**
- **على الرغم من اعتماد هذه الثورة على البنية التحتية وتقنيات الثورة الصناعية الثالثة إلا أنها تقترح طرقًا جديدة تمامًا ، بحيث تصبح التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من المجتمع وحتى من أجسامنا البشرية كأفراد مثل : المدن الذكية وارتباط حركة الفرد والمجتمع بالشبكة وتكنولوجيا الفضاء الخارجي .**
- **التعلم المتعمق للآلة والأشكال الجديدة للذكاء الاصطناعي**
- **مقاربات جديدة للحوكمة تعتمد على طرق تشفير مبتكرة مثل سلسلة الكتل**
- **اندماج أكبر للخيارات الفردية والجماعية للناس ، بحيث : لن تكون خيارات الباحثين والمصممين والمخترعين هي فقط ما يطور التقنيات الجديدة**
- **يصبح المستثمرون والمستهلكون والمواطنون الذين يتبنون ويستخدمون هذه التقنيات في الحياة اليومية شركاء في صنعها وتطورها .**

٤. أَثَرُ الثَّوْرَةِ الصِّنَاعِيَّةِ الرَّابِعَةِ عَلَى التَّعْلِيمِ وَسُوقِ الْعَمَلِ .

انعكست التغيرات والتطورات الهائلة على التعليم واحدثت بتطبيقاتها التكنولوجية تغيرًا ملموسًا من خلال تعديل المناهج والبرامج التعليمية هذا الأمر الذي كان له أثره الواضح على عمليتي التعليم والتعلم وله تأثيره التربوي الذي يتضح فيما يلي :

- **فيواجه الباحثون التحدي المتمثل في جعل الذكاء الاصطناعي أكثر تطورًا وفائدة ليس في مجال التخطيط فحسب وأنما في الخدمة المباشرة للمجتمع ، فيتمثل هدف صانعي السياسات والاخصائيين الاجتماعيين والتربويين في تحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتطورة .**
- **يرتبط بعلاقة المناهج والتدريس والتعلم وليس المعلمين الآليين (الروبوت) فمن أجل النجاح كعضو في المجتمع ، وكموظفين وعمال بعصر الثورة الصناعية الرابعة يحتاج الطلاب إلى جانب العلوم الأساسية والتطبيقية لفهم الطبيعة السياسية والاجتماعية للعالم الذي يعيشون فيه (Butler-Adam 2018 ,1).**

ويذكر (السيد و البردويلي ٢٠٢١ ، ١٩٩–٢٠٠) أثر الثورة الصناعية الرابعة على التعليم فيما يلي :–

١. تجديد وتحديث التربية في كل مفهومها ومحتواها وطرقها وأساليبها وأدواتها مما جعلها علمًا بذاته ، تجعل البحث العلمي أسلوبًا وأداة رئيسة لتطورها وتحديثها ، أدى ذلك إلى شمول العملية التعليمية على تطوير طرق التدريس والأساليب التي تمكن الفرد من اكتساب المعرفة وإحداث التعلم الذاتي

٢. اتضحت وازدادت أهمية تكنولوجيا التعليم واستخدام الأجهزة الالكترونية منها الكمبيوتر والتابلت وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت) وما تتميز به من سرعة وسهولة الوصول إلى المعلومات وضمان انتشارها وتحقيق أهداف العملية التعليمية.

٣. انتشار أنماط وسياسات جديدة من التعليم مثل التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد والتعليم الهجين والتعليم المفتوح والتعليم المستمر مدى الحياة .

٤. نتج عن ذلك مضاعفة مسئولية المهتمين بالعملية التعليمية وبالأخص المعلمين أصبح لزاما علية التعامل مع التطور العلمي التكنولوجي الهائل ، أصبح ضروري

استخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة من قبل المعلمين لتوظيفها في العملية التعليمية لتحقيق أهداف العملية التعليمية

٥. **انتشار نظريات وأفكار جديدة متطورة ومنها أفكار تناولت شكل التعليم في المستقبل واحتمال تغير دور المدرسة وأختفائها كمبنى يضم تلاميذ .**

٦. **أدت الثورة الصناعية الرابعة إلى تغييرات واسعة وخطيرة في العالم حيث تندثر مهن وتخصصات قديمة وتنشأ تخصصات جديدة يوميًّا ، ومن خلال ذلك يأتي أهمية تطوير التعليم كضرورة حتمية لكونه الأداة الأساسية والقادرة على إخراج كوادر بشرية قادرة على التفاعل مع تكنولوجيا العصر .**

أَثَرُ الثَّوْرَةِ الصِّنَاعِيَّةِ الرَّابِعَةِ عَلَى سُوقِ الْعَمَلِ :

من المتوقع إن الثورة الصناعية الرابعة وما يصاحبها من تغييرات جوهرية في كافة مجالات الحياة ، ستؤدي إلى اختفاء كثير من التخصصات والوظائف الموجودة في الوقت الراهن ، إلا أن الأمر الذي يدعو للتفاؤل هو أن هذه الثورة ستؤدي إلى إختفاء وظائف ومهن وتخصصات وسوف تؤدي في الوقت ذاته إلى ظهور تخصصات ومهن جديدة ووظائف جديدة ، وتبعًا لتقرير شركة ماكنزي فإن ثلث الوظائف الجديدة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الخمس والعشرين سنة الماضية لم تكن موجودة من قبل ، الأمر الذي يؤكد أن المستقبل وإن كان للربوتات والأتمته مكان عظيم فيه ، إلا أن العنصر البشرى سيكون موجود بقوة في مشهد المستقبل ، وهو يتطلب تعليم جامعي يتوافق ومتطلبات المستقبل وتتصف مخرجاته بالتميز والإبداع وامتلاك المهارات المطلوبة لسوق العمل المستقبلي (الصغير، ٢٠٢١ ، ١٠) .

وسوف تؤثر هذه الثورة على بنية المجتمع وكل هذا بسبب طبيعة التغيرات الهيكيلة التي سوف تحدثها الثورة الرابعة متمثلة في خلق وظائف جديدة والقضاء على وظائف قائمة ، فنجد أن السيارات ذاتية القيادة سوف تحل محل السائق ، والروبوتات سوف تحل محل العمال ، والطائرات بدون طيار محل عمال توصيل الطلبات ، ولكن في الوقت نفسه سوف تخلق الطابعات ثلاثية الأبعاد مجالات جديدة للتصميم والإنتاج ، ومع تزايد عمليات التسوق الإلكتروني سوف نحتاج إلى تطوير أنظمة للدفع الإلكتروني... وهكذا ، وأيضًا تلاشى الأعمال الروتينية واختفائها تدريجيا وخضوعها للميكنة يؤدى ذلك تغييرًا كبيرًا في طبيعة

الوظائف الحالية ، كما سوف يحدث تأثيرا عميقًا في الطلب على المهارات والمؤهلات ، وهناك عددًا من التحديات تفرضها الثورة الصناعية الرابعة على التعليم وسوق العمل لعل أهمها (نصار ٢٠٢٠، ١٤-١٦) .

١. **زيادة وسرعة التغير في سوق العمل من خلال إلغاء وظائف وخلق فرص عمل جديدة ، بالإضافة إلى تغيير المهارات في الوظائف القائمة وتشير بعض التقديرات إلى أن مخاطر التشغيل الآلي تتمثل في إنهاء نصف الوظائف الحالية في سوق العمل اليوم.**
٢. **الثبات في نظم التعليم والتدريب مما جعلها غير قادرة إلى حد كبير على تلبية الاحتياجات الجديدة وتشير بعض الدراسات إلى أن ٦٥% من الأطفال الذين يلتحقون بالمدرسة الابتدائية اليوم ستكون أمامهم وظائف غير موجودة حتى الآن ، وسوف يفشل تعليمهم في إعدادهم لها إذ سار بنفس الوتيرة مما يؤدي إلى تفاقم فجوات المهارات والبطالة في القوى العاملة مستقبلًا**
٣. **المؤسسات الاجتماعية والثقافية التقليدية تعوق إسهام المرأة في سوق العمل فعلى الرغم من ارتفاع مستويات تعليم المرأة فإنها ما زالت ممثلة تمثيلًا ضعيفًا في القوى العاملة المدفوعة الأجر لا سيما في القطاعات ذات الإمكانات والوظائف المرتفعة ، وتبعا لأحدث المعلومات في المتوسط على المستوى العالم فإن المرأة لديها أقل من ثلثي الفرص الاقتصادية التي يتمتع بها الرجل .**
٤. **سرعة وتيرة التغير التكنولوجي والعولمة المتسارعة أتاحت فرصًا جديدة ، ولكنها كشفت أيضًا عن أهمية مواءمة ممارسات الشركات والسياسة العامة وأنظمة التعليم والتدريب مع الاحتياجات من المهارات المطلوبة في سوق العمل اليوم ، مما يؤكد الحاجة إلى وضع جدول أعمال مشترك أساسي يربط بين الحكومات وقطاع الصناعة والأعمال وقطاع التعليم .**
٥. **اختفاء الحدود التي ترسم هويات الشركات وعلاقاتها بغيرها وذلك يتضح في انتشار الشركات الافتراضية وأسواق المنصات الإلكترونية باستخدام التكنولوجية الرقمية ، حيث يقوم رواد الأعمال بإنشاء شركات عالمية قائمة على أساس المنصات**

الالكترونية ، التي تختلف عن عملية الإنتاج والتجارة التقليدية من المنتج إلى المستهلك

٦. **إعادة صياغة المهارات اللازمة للعمل حيث إن الطلب على أصحاب المهارات الأقل تطورًا آخذة في الانخفاض ويرتفع الطلب على أصحاب المهارات المعرفية المتقدمة والمهارات الاجتماعية والوجدانية ومجموعات المهارات المرتبطة بزيادة القدرة على التكيف ، وهذا واضح بالفعل في البلدان المتقدمة وقد بدأ يظهر هذا النمط في بعض البلدان النامية أيضًا .**

٧. **ظهور الروبوتات التي حلت محل العمال والتي أصبحت تمثل قضية حساسة جدًّا تهدد بتفاقم مشكلة البطالة ، فبحلول عام ٢٠١٩ سوف يبلغ عدد الروبوتات الصناعية قيد التشغيل ١.٤ مليون روبرت جديد مما يرفع العدد الإجمالي إلى ٢.٦ مليون في جميع أنحاء العالم**

٨. **وجود أعداد كبيرة من العمال في العديد من البلدان النامية يعملون في وظائف منخفضة المهارة والإنتاجية وكذلك مستوى استخدام التكنولوجيا وخاصة في قطاعات العمل غير الرسمى**

٩. **تؤثر التكنولوجيا ولا سيما وسائل التواصل الاجتماعي على زيادة الشعور باللامساواة في فرص العمل وكذلك عدم التناسب بين الوظائف المتاحة والمهارات في العديد من البلدان وتزداد المشكلة تعقيدا مع انتشار ظواهر الهجرة واللجوء والنزوح المترتبة على الاضطرابات السياسية**

يتضح من خلال إدخال التكنولوجيا الحديثة ازدياد الاعتماد على الآلة بدلًا من العامل في عملية الإنتاج وظهور وظائف جديدة في مجال الصناعة حيث إن التقدم التكنولوجي في تطور مستمر ومن الصعب توقعه ، ولكن الأهم من ذلك هو أن النشاط الإنساني لا يمكنه أن يتغير بالسرعة نفسها التي يحدث بها التقدم حيث تشهد فترة التحولات الحالية ازدياد الفجوة بين الشركات التي بدأت على شبكة الانترنت وبين الصناعات القديمة الأخذة في الاندثار ، فإن التقدم الاقتصادي الذي تشهده بعض الدول أو ما سيحدث في المستقبل مرجعة إلى القدرة على تطوير تكنولوجيا المعلومات وفي مجال العمل سيكون هناك حتما فائزون وخاسرون في هذا الرهان ، نحتاج إلى أفراد

قادرون على الاستفادة من كم المعارف المتداولة على شبكة الإنترنت ، و يتقنون إعادة صياغة المعلومات وإعادة نشرها و لديهم القدرة على الابتكار في مجالات الاقتصاد والمال والتكنولوجيا .

٥. **مُتَطَلَّبَاتُ الثَّوْرَةِ الصِّنَاعِيَّةِ الرَّابِعَةِ :**

إن الثورة الصناعية الرابعة عاتية مثل التسونامى ولهذا من الضرورى أن يستعد الأفراد والمجتمعات لها من الآن وسوف يزداد الطلب على أصحاب المواهب والمهارات العالية ، وتتميز بأنها مرتكزة على أساس راسخ من الأقتصاد الرقمي والتقدم السريع في الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والروبوتات وغيرها وتتصف الثورة الصناعية الرابعة بمزيج من التقنيات التي تشهد تزايدًا في سرعتها وكفاءتها وفاعليتها ، لذلك هناك العديد من المتطلبات للتعامل مع الثورة الصناعية الرابعة (الدهشان، ٢٠١٩ ، ٣١٨٣ – ٣١٨٥)

١. تشريعات قانونية : لكي يمكن أن تتم وتنفذ تقنيات الثورة الصناعية الرابعة تبعًا لضوابط قانونية وبدون انتهاك للقانون مع مراعاة الخصوصية الشخصية للحواسيب وإنترنت الأشياء .
٢. توفير ميثاق أخلاقى : من الضروري ضرورة الالتزام بوضع ميثاق أخلاقى لمستخدمي تقنيات الثورة الصناعية الرابعة مع فرض حد أدنى من المعايير الأخلاقية حتى يلتزم بها المستخدمون من الطلاب والمعلمين .
٣. إعادة النظر في برامج تكوين وإعداد الطلاب المعلمين بالجامعات وذلك من خلال تعديل اللوائح وتضمينها مقررات تتلائم مع مستجدات الثورة الصناعية الرابعة .
٤. استحداث برامج جديدة بكليات التربية تقدم للطلاب في صورة أو شكل دبلومات مهنية سواء لمدة سنة واحدة أو أربع سنوات حتى يكون هناك استجابة لمقتضيات الثورة الصناعية الرابعة
٥. توفير البنية التحتية : في بيئات التعلم الذكية من حيث تطوير الأجهزة التكنولوجية وانترنت الأشياء والشبكات بالمؤسسات التعليمية .

٦. نشر ثقافة الاهتمام بالتطوير واستشراف المستقبل وذلك من خلال عقد دورات تدريبية للقائمين على شؤون التعليم وتزويدهم بكل جديد والتدريب على توظيف مهارات الثورة الصناعية الرابعة

٧. التسويق المجتمعى لمنظومة التعليم من خلال أدوات الثورة الصناعية الرابعة الإلكترونية وخطة واضحة المعالم.

من خلال ما تم ذكره يتضح أن تطوير النظام التعليمى الجامعى يستلزم وجود منظومة متكاملة تعتمد على التكنولوجيا والتقنيات الحديثة وذلك من خلال تزويد القاعات والمعامل والمكتبات بالأجهزة الالكترونية الجديدة ، وتوفير الدعم المالى والمادى والادراى اللازم للتطبيق والتنفيذ ، وبذلك فإن الجامعات تبعًا لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة مستحيل أن تظل تنظيمات جامدة بل يجب أن تتسم بالتطوير والتحديث المستمر لأنها تعد القوى البشرية اللازمة لتقدم المجتمعات ، ولذلك ضرورة ادخال واستخدام التكنولوجيا والاتصالات فى نظمها التعليمية والبحثية والادارية لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة .

٦. تَقْنِيَاتُ الثَّوْرَةِ الصِّنَاعِيَّةِ الرَّابِعَةِ :

تميزت الثورة الصناعية الرابعة بربط الحياة الإنسانية بالكامل بالآلة والأنظمة التكنولوجية وبسرعة تعدد منتجاتها وتطورها وانتشارها الذي أصبح في كافة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية ومؤسساتها ، واتسمت هذه الثورة بظهور تقنيات مبتكرة كالروبوتات والذكاء الاصطناعي وتقنية النانو والحوسبة الكمية إنترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعاد والمركبات ذاتية القيادة التي ستغلغل في كل أوجه الحياة الإنسانية ومؤسساتها الإنتاجية والمدنية وذلك يؤدي إلى خلق المدن الذكية (بسيسو، 2019 ، ١٩) وسوف نتناول تقنيات الثورة الصناعية الرابعة فيما يلي :

الرُّوبُوتَاتُ :

تعرف بأنها آلة كهروميكانيكية قادرة على القيام بأعمال مبرمجة سابقا إما بإنجاز وسيطرة من الإنسان أو برامج حاسوبية ولديها القدرة على تعزيز إحساسها (Brahim ,2020,p6) ، ويشهد عالم الروبوتات تقدم سريع أدى إلى جعل التعاون بين الإنسان والآلة واقعا ملموسًا ، فالروبوتات تزداد تكيفًا ومرونة وذلك بفضل تصميمها الهيكلي والوظيفي بتركيبات بيولوجية معقدة ، فالتطورات التي تشهدها أجهزة الاستشعار تساعد الروبوتات على

تحقيق فهم واستجابة أفضل للبيئة المحيطة بها ، كما تساعدها على المشاركة في مجموعة متنوعة من المهام كأعمال المنزل مثلًا والآن تستطيع الروبوتات حاليًا الوصول إلى المعلومات عن بعد عبر الحوسبة السحابية مما يمكنها من الاتصال بشبكات الروبوتات الأخرى (عمران ،٢٠٢١ ، ٨) .

إِنْتَرْنِت الأَشْيَاءِ :

إنترنت الأشياء عبارة عن شبكة من الأجهزة المادية والأجهزة المنزلية وغيرها من العناصر المتصلة بالأجهزة الإلكترونية والبرامج وأجهزة الاستشعار والمحركات والاتصال والتي تمكن هذه الأشياء من الاتصال وجمع وتبادل البيانات ، وينطوي إنترنت الأشياء على توسيع نطاق الاتصال بشبكة الإنترنت مما يتجاوز الأجهزة القياسية مثل أجهزة الكمبيوتر المحمولة والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية ، إلى أن مجموعة من الأجهزة المادية والأشياء العادية ومن خلال هذه التقنية المدمجة يمكن لهذه الأجهزة الاتصال والتفاعل عبر الإنترنت ويمكن مراقبتها والتحكم فيها عن بعد ، ومع وصول مركبات بدون سائق يزداد الإهتمام بإنترنت الأشياء.

ولقد تطور تعريف إنترنت الأشياء بسبب تقارب التقنيات المتعددة والتحليلات في الوقت الفعلي والتعلم الآلي وأجهزة استشعار السلع والأنظمة المدمجة وأنظمة الاتصالات وشبكات الاستشعار اللاسلكية وأنظمة التحكم والأتمتة وغيرها من التقنيات التي تسهم جميعها في تمكين إنترنت الأشياء ، وغالبًا ما تنقسم المجموعة الواسعة من تطبيقات أجهزة إنترنت الأشياء إلى تطبيقات للمستهلك أو تطبيقات تجارية أو تطبيقات صناعية وتطبيقات خاصة بالبنى التحتية (معاد، ٢٠١٩، ٢٤–٢٥)

نستنتج مما سبق إن ثمة إعصار هائل من البيانات نتيجة التكنولوجيا المتطورة وتقنية انترنت الأشياء سينتج عنها مجالاً واسعا للوظائف في المستقبل بات من الضرورى أن تأخذ الجامعات على عاتقها بناء جيل جديد مسلح بالمهارات التي تتطلبها الوظائف التي توفرها تقنية إنترنت الأشياء ومنها إعداد أخصائي أجهزة مستحدثة ، ومراقبى صحه ، وأخصائى أنظمة انذار ، جميعها تعمل بتقنية انترنت الأشياء.

الذَّكَاءُ الاصْطِنَاعِيُّ :

يدل مسمى الذكاء الاصطناعي إلى تطبيقات خوارزميات وأساليب البرمجيات التي تتيح للحواسيب محاكاة الإدراك البشري وعملية صنع القرار من أجل استكمال المهام بشكل ناجح (Murphy , 2019)

لقد ساعد تحسين تقنيات توليد البيانات ومعالجتها وتخزينها وإقامة الشبكات على جعل تخزين البيانات ومعالجتها أسهل وأرخص من قبل ، مما أتاح للمؤسسات التعامل مع الحجم الهائل للبيانات بسرعه عالية وأساليب مختلفة ، وتوفر البيانات الضحمة العديد من الفرص جراء تحويل البيانات الأولية إلى معلومات قابلة للاستخدام واتخاذ القرارات ، والذكاء الاصطناعي هو أنظمة تحليل ومعالجة البيانات الضخمة تمهيدا لدعم إتخاذ القرارات ونظرًا لتزايد البيانات بشكل كبير تصبح أدوات وتقنيات التخزين والتحليل والذكاء الاصطناعي أكثر أهمية في تسيير الأعمال وأتخاذ القرار في مجالات مختلفة ، وفي عصر الثورة الصناعية الرابعة يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في تصنيع الأجهزة الذكية التي من شأنها أن تكون قادرة على التواصل بعضها ببعض (معاد ، ٢٠١٩ ، ٢٥– ٢٦) ، والذكاء الاصطناعي هو قدرة الألة على القيام بالمهام التي تحتاج إلى الذكاء البشري عند أدائها مثل الاستنتاج المنطقي والقدرة على التعديل (غنيم ، ٢٠١٨ ، ١٩)، وهو أيضًا قدرة أجهزة الكمبيوتر على محاكاة سلوك وذكاء الدماغ البشري (عبد العزيز ، ٢٠٢٠ ، ٨٧).

الْبَيَانَاتُ الضَّخْمَةُ :

نحن نعيش في عصر المعلومات وأغلب ما نقوم به يعتمد بشكل كبير بقدرتنا على الوصول إلى كميات هائلة من البيانات سواء أكان ذلك عبر الإنترنت أم حواسيبنا أم هواتفنا المحمولة والكلمة الرائجة التي تصف هذا الكم من المعلومات هي البيانات الضخمة ، وتعرف بأنها مجموعة من البيانات الضخمة جدًا والمعقدة لدرجة يصبح من الصعب معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط من أدوات إدارة قواعد البيانات أو باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية ، وتشمل التحديات التي تواجه معالجة البيانات الضخمة : الالتقاط ، والتخزين والبحث، والمشاركة ، والنقل ، والتحليل ، والتصور (معاد، ٢٠١٩ ، ٢٣–٢٤).

تبين التقديرات إلى أن العالم يولد يوميًا ما يقارب (٢,٥) مليار جيجا بايت من البيانات ، حيث يتم جمعها من مواقع الإنترنت والشبكات الاجتماعية مثل تويتر وفيس بوك

وتطبيقات الواتس آب والفايبر وغيرها فمثلًا يتم رفع (١٠) مليون صورة على فيسبوك كل ساعة ، و(١٠) آلاف ساعة فيديو يتم تحميلها يوميًّا على يوتيوب وتتعرض البيانات الضخمة للتحليل والتوصل لاستنتاجات وتحليلات هائلة ستساهم كثيرًا في تسهل المهام وتقليل أسعارها (عمران ، ٢٠٢١ ، ٨) .

أَجْهِزَةُ الْوَاقِعِ الافْتِرَاضِيِّ :

هي عبارة عن أجهزة يتم ارتداؤها للقيام بزيارات افتراضية لأماكن مختلفة من العالم كالمتاحف والأسواق والمعالم التاريخية ومواقع الشركات الكبرى والبحار والغابات والكهوف ، كل ذلك تقوم بزيارته افتراضيا وأنت جالس في بيتك من خلال عمل محاكاة لتلك الأماكن عن طريق أجهزة الواقع الافتراضي ، وجدت شركة توماس كوك للطيران أن عدد الحجوزات لزيارة مدينة نيويورك قد زادت بنسبة (١٩٠%) بعدما أتاحت للعملاء زيارة المدينة عن طريق أجهزة الواقع الافتراضي (عمران ،٢٠٢١ ، ٩) .

الْوَاقِعُ الْمُعَزَّزُ:

يعرف بأنه التكنولوجيا القائمة على إسقاط الأجسام الافتراضية والمعلومات في بيئة المستخدم الحقيقية لتوفير معلومات إضافية على نقيض الواقع الافتراضي القائم على إسقاط الأجسام الحقيقية في بيئة أفتراضية ، ويستطيع المستخدم التعامل مع المعلومات والأجسام الافتراضية في الواقع المعزز من خلال عدة أجهزة سواء أكانت محمولة كالهاتف الذكي أو من خلال الأجهزة التي يتم ارتداؤها كالنظارات، والعدسات اللاصقة وجميع هذه الأجهزة تستخدم نظام التتبع الذي يوفر دقة بالإسقاط ، وعرض المعلومة في المكان المناسب كالنظام العالمي لتحديد المواقع والكاميرا والبوصلة ويتم التفاعل معها من خلال التطبيقات ، وقد ساهمت تطبيقات الواقع المعزز في تحويل عالم التعليم حيث يمكن الوصول إلى المحتوى العلمي عن طريق المسح الضوئي أو عرض صورة باستخدام جهاز جوال أو عن طريق جلب تجارب تفاعلية إلى غرفة التدريس (معاد، ٢٠١٩ ، ٢٧–٢٨).

٧. أَهَمُّ التَّحَدِّيَاتِ الَّتِي تَفْرِضُهَا الثَّوْرَةُ الصِّنَاعِيَّةُ الرَّابِعَةُ عَلَى الْمُجْتَمَعِ:

ارْتِفَاعُ مُعَدَّلَاتِ الْبَطَالَةِ :

نتج عن الثورة الصناعية الرابعة التي اقتحمت فيها الثورة الرقمية أسواق العمل في كافة القطاعات والمجالات الاقتصادية من خلال ابتكار وظائف جديدة بمهارات جديدة ، والروبوتات هي القوه العاملة الجديدة فارتفع عدد الروبوتات الصناعية العاملة ، وفي عام ٢٠١٥ ارتفعت مبيعات الروبوتات الصناعية بنسبة ١٥% عن العام السابق له ، وكانت الحصة الأكبر من نصيب الصين التي بلغت نسبة مبيعاتها حوالى ٢٧% من إجمالي مبيعات الروبوتات الصناعية للعام ذاته ، تليها دول الاتحاد الأوروبي بحوالي ٢٠% وبشكل عام و يتبين لنا أن ٧٥% من إجمالي حجم مبيعات الروبوتات الصناعية في عام ٢٠١٥ ذهب إلى خمس دول هي : الصين وكوريا الجنوبية ، واليابان والولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا وذلك وفقا لأحدث تقرير صادر عن الاتحاد الدولى للروبوتات (IFR) لعام ٢٠١٦ (World Robotics Report,2016).

تعاني المجتمعات البشرية نتيجة للثورة الصناعية الرابعة زيادة معدلات البطالة حيث كشف تقرير اقتصادى أن الروبوتات تتطور بشكل كبير لدرجة أنها قد تحل مكان الإنسان في العديد من الوظائف ، وخصوصا المهمات التي تتطلب درجة مرتفعة من الكفاءة وأيضًا هذه الروبوتات الذكية قد تتولى نصف الوظائف في الولايات المتحدة وبريطانيا ، ويعتقد "بنك انجلترا " أن الآلات قد تشغل ما نسبته ٥٠% من القوى العاملة على مدى السنوات العشر أو العشرين المقبلة ، وأصحاب الوظائف البسيطة التي لا تحتاج إلى خبرات علمية وتقنية عالية هم أول من يستبدلون بروبوتات في السنوات المقبلة ، أمثال العمال الإداريين والكتبة وموظفي الإنتاج وبهذا سوف تزداد البطالة ، و بذلك تؤدي الثورة الصناعية الرابعة إلى اضمحلال دور الشركات المتوسطة والصغيرة في العملية الإنتاجية وهيمنة الشركات الكبرى (عمر، ٢٠١٧ ، ١٨–١٩)

التَّعَلُّمُ الْقَائِمُ عَلَى الْمَشْرُوعَاتِ وَسِلْسِلَةِ الْكُتَلِ :

ستفرض الثورة الصناعية طرق تعليمية مختلفة باستخدام المباديء البنائية في العديد من الأشكال لتتناسب مع احتياجات الطالب وأهداف التعلم ، وتنمية مهارات المتعلم من خلال مشاركتة في العمل واللعب والقيام بالمشروعات التي تدعم الميول الفكرية ، وتنمية

البرامج وتنفيذها من خلال وضع مفاهيم STEM تشجيع التعاون والمشاركة (Brown ٢٠١٧،11) .

وأيضًا تفرض الثورة الصناعية الرابعة على النظم التعليمية وخاصة التعليم الجامعي آليات العقود الذكية المتمركزة في تكنولوجيا سلسلة الكتل ، والتي تلزم بإبرام عقود بين الأطراف وفق جداول زمنية تسجل فيها الممارسات والأداءات والبيانات بشكل يصعب تغييره ، وذلك لأن تقنية سلسلة الكتل مشفرة مفتوحة المصدر قابلة للبرمجة وغير قابلة للسيطرة أو التحكم فيها ، وهي عبارة عن سجل تعاملات كل واحدة تعد كتلة مرتبطة بأخرى ومؤمنة بشفرة وتعالج من خلال حواسيب قوية تمنع المخاطر المتعلقة بمركزية حفظ البيانات (عبد القادر، ٢٠٢٠ ، ٢٤٥٢).

التَّأْثِيرُ عَلَى الْعَمَلِ وَسُرْعَتِهِ وَدِقَّتِهِ :

يتضح أن العمل سيكون سريعًا وأقل تعبًا لا خطأ فية تقريبا ولا مجال للأعمال التي لا يتم إنجازها بسرعة أو البيئات البيروقراطية العتيقة في الثورة الصناعية الرابعة .

خَلْخَلَةُ الطَّبَقَةِ الاجْتِمَاعِيَّةِ الْوُسْطَى وَاخْتِفَاءهَا :

تعاني الطبقات المتوسطة في جميع أنحاء العالم بشكل كبير من الشعور السائد بعدم الرضا وعدم العدالة ، وترتب على الثورة الصناعية الرابعة حدة في التوزيع بين الفئات الأكثر غنى والفئات الأكثر فقرًا وبالتالي اختفاء الطبقة الوسطى (عبد الرازق ، ٢٠١٩ ، ٢٣٤–٢٣٥).

اللَّامُسَاوَاة :

يتضح إن عدم المساواة يمثل أكبر قلق اجتماعي نتيجة للثورة الصناعية الرابعة فإن أكبر المستفيدين من الابتكارات الناشئة يميلون إلى أن يكونوا هم أصحاب رأس المال الفكري والمادي وهم المبتكرون والمساهمون والمستثمرون ، وذلك يفسر الفجوة المتزايدة في الثروة بين أولئك الذين يعتمدون على رأس المال الفكري والمادي مثلًا الموهبة والمهارة هما سيمثلان في المستقبل عاملًا فارقًا في الإنتاج أكثر من رأس المال ذاته ، مما يجعل سوق العمل ينقسم إلى قسمين : الأول " مهارة منخفضة / دخل منخفض" ، الثاني " مهارة مرتفعة / دخل مرتفع " وكل ذلك يؤدي لزيادة التوترات الاجتماعية ، وبالتالي ارتفاع الطلب

على العمال ذوي المهارات المرتفعة وانخفاض الأقدام والطلب على العمال ذوي المهارات والتعليم الأقل (Brown 2017,5-6)

الْخُصُوصِيَّةُ :

أصبحت الخصوصية صعبة المنال في ظل التشارك المعلوماتي وسبل التواصل السريعة فقد يتم مشاركة الصور والملفات التي تشتمل تنوعًا معلوماتيًّا وهذا ما يجعلها في متناول الجميع ، وبهذا يفقد الفرد خصوصيته التي أصبحت مباحة ومتاحة كما تتعرض مؤسسات بأكملها لخطر القرصنة التي تفقدها الكثير من حقوقها وتسمح بابتزازها في كثير من الأحيان ، ولا مجال لتحدي الذكاء الاصطناعي التي تتميز به الثورة الصناعية الرابعة إلا بالرجوع إلى المواثيق الأدبية والأخلاقية التي نؤمن بها وتعمل على تسيير أنماط الحياة المختلفة (عبد الرازق ، ٢٠١٩ ، ٢٣٦).

تَسْخِيرُ التِّكْنُولُوجيَا :

إن التحدي الرئيسى في الثورة الصناعية الرابعة هو كيفية تسخير التكنولوجيا من أجل تغيير الأساليب التربوية والنظم التصنيعية والأنماط الاستهلاكية لصالح الإنسان والبيئة ، وبذلك تؤكد الثورة الصناعية الرابعة الحاجة إلى تطبيق البعد الأخلاقي جنبًا إلى جنب من النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة وبهذا سوف يتم استعادة كرامة الإنسان لأنه سيد الآلة وليس العكس.

وعلى الجميع معرفة أن العالم يشهد المراحل الأولية للثورة الصناعية الرابعة والتي تمتاز بمزجها للتقنيات التي تلغي الحدود الفاصلة بين كل ما هو فيزيائي ورقمي وبيولوجي ومزج التقنيات اللاسلكية وأنظمة الإلكتروميكانيكية متناهية الصغر والانترنت التي تعرف بانترنت الأشياء ، والمركبات ذاتية الحركة والطباعة ثلاثية الأبعاد وتكنولوجيا النانو والتكنولوجيا الحيوية وعلوم المواد وتحزين الطاقة والحوسبة الكمية وسوف تظل على مدار ١٠ إلى ٢٠ عاما المقبلة على الأقل ، والثورة الصناعية الرابعة ستكون عاتية مثل التسونامي لذلك يجب أن نجهز أنفسنا لها منذ الآن ، وسيكون أكبر المستفيدين من الابتكار هم أصحاب المواهب الفكرية والمادية من المخترعين والمساهمين والمستثمرين وذلك يفسر اتساع الهوة في الثروة بين أولئك الذين يعتمدون على رأس المال أو العمل (عمر، ٢٠١٧، ١٩).

دِقَّةُ الْمَهَارَاتِ وَاحْتِرَافِيَّتُهَا :

سوف ينتج عن الثورة الصناعية الرابعة كثير من عدم المساواة وخسارة الوظائف واستبدال العمالة البشرية بالأتمتة والبرمجيات والروبوتات ، وذلك يؤدي إلي تشريد ملايين العمال ويؤدي ذلك إلى زيادة الفقراء وزيادة الرأسماليين على حد سواء ، فإذا لم تكن تمتلك من المهارات والتقنيات ما تجعلك من الرأسماليين فأنت إذًا من الفقراء ، وسوف يتطلب ذلك إدارة للمواهب وامتلاك مهارات دقيقة واحتراف العمل التقني ، وسيتطلب ذلك إدارة للمواهب وامتلاك مهارات دقيقة واحتراف العمل التقني ، حيث إن التقسيم في الثورة الصناعية الرابعة سيضم فئتين أو شريحتين اجتماعيتين : شريحة " منخفضة المهارات / منخفضة الأجر " وأخرى " عالية المهارات / عالية الأجر" مما سيؤدي بدوره إلى زيادة التوترات الاجتماعية (عبد الرازق ، ٢٠١٩ ، ٢٣٥).

من خلال ما سبق يتضح ما سوف تحدثه الثورة الصناعية من تغييرات ضخمة تتجاوز ما أحدثته الثورات الصناعية الثلاثة السابقة ، وبعض هذه التغييرات ينطوى على أثار سلبية محتملة ، ولكن أيضًا لها إيجابيات يمكن استغلالها في تحسين اقتصاد الدول والمساهمة في إيجاد فرص جديدة للتنمية الاقتصادية ولكن ذلك يتوقف على أمكانات الدول وما تتمتع به أو يتوفر عندها من بُنَى تكنولوجية وتحديثها وتطوير نظمها التعليمية ، وتطوير مهارات معلميها وتنمية مهارات طلابها ليتوافقوا مع مهارات القرن الحادي والعشرين عصر الثورة الصناعية الرابعة واكسابهم خبرات تساعدهم على التعامل مع هذه التطورات التكنولوجية.

ثَانِيًا : التَّعْلِيمُ النَّوْعِيُّ الْعَالِيُ

يعد التعليم العالي النوعي في مصر والعالم العربي قاطرة التقدم بالمجتمع وتحقيق النهوض به وذلك من خلال عدة منطلقات من بينها أهمية هذا التعليم في إعداد خريج يسهم في النهوض بالمجتمع وخاصة أن التعليم العالي النوعي يمد المجتمع بكوادر بشرية مدربة في مجالات عديدة (نصر ٢٠٠٦ ، ٤٠) .

إن مؤسسات التعليم النوعي في مصر كغيرها من مؤسسات التعليم العالي والجامعي تركز على أهم أهداف التعليم العالي والجامعي ألا وهو إعداد القوى البشرية ، وبالذات مع وجود الأنشطة المتنوعة في المؤسسات التعليمية وإتاحة الفرصة للتلاميذ لممارستها وذلك يعد

من أهم المصادر الفعالة في تزويد المجتمع بأجيال من المبدعين في كافة مجالات الحياة الفنية والرياضية والموسيقية والثقافية ، ومن هنا جاءت فكرة إنشاء الكليات النوعية أو التعليم الجامعي النوعي لإعداد الكوادر اللازمة والمؤهلين علميا وتربويا ومهنيا للأنشطة الطلابية في مؤسسات التعليم قبل الجامعي " وكانت من أفضل الأفكار التي جاءت بها العقلية التربوية (محمد ، ٢٠١٠ ، ٥١١).

ونظرًا للنقص الكبير في المعلم النوعي وعدم إمكانية دور المعلمين والمعلمات على الوفاء بالأعداد المطلوبة كَمًّا وَكَيْفًا وإحجام الجامعات المصرية عن فتح كليات أو برامج لإعداد المعلم النوعي والتحول في فلسفة التعليم قبل الجامعي من الحفظ والتلقين والتحصيل إلى إعداد وتكوين الشخصية المتكاملة ، والسابق ذكره أدى بالمسئولين إلى عقد المؤتمر القومي لتطوير التعليم في مصر عام ١٩٨٧ عنوانه " أمة لها مستقبل " نظمته وزارة التربية والتعليم والذي ناقش أهم المشكلات للتطوير التعليم في مصر وأهمها النقص الكبير في أعداد المعلم النوعي ، ونتيجة لتوصيات المؤتمر جاءت فكرة إنشاء نمط جديد من الكليات لتخرج المعلمين والمعلمات في التخصصات النوعية المختلفة وتجسدت في " دور المعلمين والمعلمات " (وزارة التعليم العالي ١٩٨٩) ، وعام ١٩٨٩ صدر القرار الوزاري رقم (١٨٣) بتشكيل المجلس الأعلى للكليات النوعية والذي أوصى بالتوسع في إنشاء المزيد من الكليات النوعية ، وفي نفس العام صدر القرار بتعديل مسمى كليات المعلمين والمعلمات النوعية إلى كليات التربية النوعية .

و جاءت فلسفة إنشاء كليات متخصصة في مختلف مجالات التعليم النوعي لتحقيق ركائز التعليم المتميز والتي تعتمد على القدرة على التفكير بمستوياته الإبداعية والابتكارية ، والقدرة على الإتصال والوعى بالتكنولوجيا والتفاعل النشط والسوى مع البيئة ، والتذوق والإدراك لقيم الفن والجمال وأساليب التعبير التي تعكسها الفنون إيجابيا على القيم الأخلاقية يسهم في نمو الذات وتنمية المجتمع (صبرة ، ٢٠٠٨ ، ١٠٩).

ويوجد مجموعة من العوامل ذكرها (العطواني ، ١٩٩٦ ، ٣٢) وراء فلسفة إنشاء كليات التربية النوعية بمصر كالتالي : تطوير وتحديث التعليم المصرى ، نتيجة لتغير" الهدف من العملية التعليمية من مجرد التركيز على الجوانب المعرفية التحصيلية إلى تكوين شخصية الطالب من جميع الجوانب ، وأصبح على العملية التعليمية إشباع حاجات نمو الفرد جسمانيًا

وعقليًّا واجتماعيًّا ووجدانيًّا ويتطلب هذا التركيز على الأنشطة الطلابية داخل المدرسة والأهتمام بحصص الأنشطة المدرسية والتربية الفنية والموسيقية والرياضية والاقتصاد المنزلي وغيرها لأنها لاتقل في أهميتها عن حصص اللغة العربية والعلوم وغيرها "

إن التعليم العالي النوعي في مصر أحد أساسيات تحقيق النهوض بالمجتمع القومي والإقليمي حيث يمثل قاطرة التقدم بالمجتمع وكليات التربية النوعية مراكز لخدمة التعليم النوعي في مصر وأنها مؤسسات علمية وبحثية تخرج أجيالًا من المعلميين والمعلمات النوعيين في التخصصات المختلفة وتدعم البحث العلمي والتربوي النوعي وتعزز من قيمه وتقاليده وتسهم بدور فعال في تهيئة مناخ النقد والإبداع (شنودة ،٢٠٠٧ ، ٣) .

أَهْدَافُ كُلِّيَاتِ التَّرْبِيَةِ النَّوْعِيَّةِ :

يهدف إنشائها توفير الاحتياجات الكمية من معلمي كافة المراحل التعليمية ماقبل التعليم الجامعي لمواجهة الزيادة في عدد السكان وعدد التلاميذ ، فإن تطوير أساليب أعداد وتدريب المعلمين يعتبر هدفًا هامًّا لمسايرة المعلمون التكنولوجيا الحديثة ومتابعة كل ما هو جديد ومستحدث في العملية التعليمية ، وفيما يلي أهداف أنشاء كليات التربية النوعية (غبور ٢٠١٩ ، ٦٨٧) و (بصفر و خليل ، ٢٠١٠ ، ١٢٣) :-

١. إعداد المعلم النوعي لمراحل التعليم قبل الجامعي بمختلف المستويات ، في مجالات التربية الفنية ، والتربية الموسيقية ، الاقتصاد المنزلي وغير ذلك من مجالات يتطلبها المجتمع .

٢. إعداد المتخصصين في المجالات النوعية المختلفة التي تتطلبها برامج التنمية الاجتماعية ويخدم سوق العمل ويحقق مردود تنموي واقتصادي ، فيتطلب ذلك عقد دورات تدريبية ذات مستويات تنموية متباينة وتستخرج من خلالها للمجتمع كوادر فنية في مختلف المجالات النوعية .

٣. إجراء البحوث العلمية والميدانية في المجالات النوعية للكلية .

٤. إعداد مربي وفنان ذو وعي بالتراث الإنساني القديم والمعاصر.

٥. إعداد خريج نشط متمرس على القيادة التربوية والثقافية والاجتماعية.

وذكرت (الجلاد ، ٢٠١٩) أن من أهم أهداف كليات التربية النوعية إعداد معلم نوعي متميز قادر على المنافسة في سوق العمل وتقديم البحوث النوعية والتربوية

القادرة على خدمة المجتمع وإحداث تنمية مستدامة ، وكل ذلك يجعل لها ترتيبًا متميزًا بين الكليات المناظرة ، وأن ينفتح ذلك النوع من التعليم على المجتمع بحيث يؤدي هذا النوع من التعليم النوعي خدمات نوعية مميزة في مختلف المجالات .

كُلِّيَةُ التَّرْبِيَةِ النَّوْعِيَّةِ جَامِعَةُ الزَّقَازِيقِ "نَمُوذَجًا" :

أنشئت كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق بصدور القرار الوزاري رقم ١٤٠٨ في ١٩٩١/١٠/٢٨ وتم افتتاح الكلية للدراسة في العام الجامعي ١٩٩٢/١٩٩١ وكانت تابعة إداريًا لوزارة التعليم العالي وفي ١٩٩٨/١٠/١٠ صدر القرار الجمهوري رقم ٣٢٩ بضم الكلية لجامعة الزقازيق .

وكانت الدراسة بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق قاصرة على مرحلة البكالوريوس حتى عام ٢٠١٣ إلى حين صدور القرار الوزاري رقم ٤٤٦٦ بتاريخ ٢٠١٣/١١/٢٤ باعتماد لائحة الدراسات العليا للكلية (دبلوم ، ماجستير ، دكتوراة) في جميع التخصصات النوعية والعلوم التربوية والنفسية (جامعة الزقازيق ، كلية التربية النوعية ٢٠١٣)

وتعد كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق من أكبر كليات التربية النوعية في مصر من حيث عدد الطلاب ، الجدول التالي يوضح ذلك :

جَدْوَلُ (١)

يُوَضِّحُ أَعْدَادَ الطُّلَابِ الْمُقَيَّدِينَ بِالْكُلِّيَةِ لِلْعَامِ الْجَامِعِيِّ ٢٠٢١/٢٠٢٠م

الشعبة	الفرقة الاولى	الفرقة الثانية	الفرقة الثالثة	الفرقة الرابعة	الاجمالى
التربية الموسيقية	١٢٢	١٤٧	٩٠	١٠٥	٤٦٤
التربية الفنية	٣٣٣	٣٦١	٢٩٩	٢٥٣	١٢٤٦
رياض اطفال	-	-	٢	١٩٣	١٩٥
اقتصاد منزلى	٢٤٧	١١١	١٣٣	٨٦	٥٧٧
معلم الفصل الواحد	٣٤٩	٣١٩	٢٤٨	١٥٦	١٠٧٢
معلم اللغة الانجليزية	١٢	٣٣٩	٤٣٦	٤٢٠	١١٩٢
تكنولوجيا التعليم	٥٠٣	٤٤٥	١٣٠	١٧٢	١٢٤٩
معلم حاسب آلى	-	-	١٧٦	١٧٣	٣٤٩
إعلام تربوي /صحافة	٢٨١	٣٣٢	١٣٤	٨٨	٧٣٥
اعلام تربوي /مسرح	-	-	١١٠	٧٧	١٨٧
الإجمالي العام	١٨٤٧	١٩٥٣	١٧٥٨	١٧٠٨	٧٢٦٦

المصدر : جامعة الزقازيق ، كلية التربية النوعية ، إدارة شئون الطلاب بيان إحصائي بعدد الطلاب في مرحلة البكالوريوس للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٠م .

أَعْضَاءُ هَيْئَةِ التَّدْرِيسِ بِالْكُلِّيَةِ :

يتعدد أعضاء هيئة التدريس بالكلية كلًّا حسب تخصصة النوعي والأكاديمي والجدول التالي يوضح أعداد أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق والأقسام المنتمين إليها :

جَدْوَلُ (٢)
يُوَضِّحُ أَعْدَادَ هَيْئَةِ التَّدْرِيسِ مُوَزَّعَةً حَسْبَ الدَّرَجَاتِ الاكَادِيمِيَّةِ وَالأَقْسَامِ لِلْعَامِ الْجَامِعِيِّ ٢٠٢٠/٢٠٢١م

الدرجة / الاقسام	أستاذ متفرغ	أستاذ	أستاذ مساعد	مدرس	مدرس مساعد	معيد	الاجمالي
الإعلام	٢	١	٦	٧	٥	٥	٢٦
التكنولوجيا	١	١	٣	١٤	٥	٧	٣١
علوم تربوية	٢	-	٣	١٦	٥	٩	٣٥
الفنية	-	١	٥	١٤	٢	٨	٣٠
الموسيقية	-	٦	٤	١٧	٦	١١	٤٤
الاقتصاد	٢	٤	١١	٧	٢	٥	٣١
رياض الأطفال	-	-	٢	٢	-	١	٥
الإجمالي	٧	١٣	٣٤	٧٧	٢٥	٤٦	٢٠٢

المصدر : جامعة الزقازيق ، كلية التربية النوعية ، إدارة شئون أعضاء هيئة التدريس بيان إحصائي بإجمالي عدد اعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالكلية للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١

أَقْسَامُ الْكُلِّيَةِ وَالْبَرَامِجُ الَّتِي تُقَدِّمُهَا :

تضم الكلية (٦) أقسام علمية منها خمسة أقسام تخصصية نوعية تطرح عددًا من البرامج التخصصية النوعية وقسم علمي واحد (عام) يُشرف على إدارة بعض البرامج النوعية التخصصية الأخرى ويجوز مستقبلًا لمجلس الكلية الشروع في استقلال أو استحداث بعض الأقسام العلمية التخصصية النوعية –عند الحاجة لذلك – بعد الحصول على موافقة مجلس الجامعة ولجنة القطاع بالمجلس الاعلى للجامعات ، والأقسام العلمية هي كالتالى (جامعة الزقازيق ، كلية التربية النوعية ٢٠٢٠، ٣٣) :

الأَقْسَامُ الْعِلْمِيَّةُ التَّخَصُصِيَّةُ النَّوْعِيَّةُ وَهِيَ :

(١) قسم الاقتصاد المنزلي.

(٢) قسم التربية الموسيقية .

(٣) قسم التربية الفنية .

(٤) قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي .

(٥) قسم الإعلام التربوي .

الأَقْسَامُ الْعِلْمِيَّةُ الْعَامَّةُ وَهِيَ :

(١) قسم العلوم التربوية والنفسية.

ويُعَدُّ هذا القسم من الأقسام العلمية العامة التي لا تمنح درجات علمية ولا يطرح برامج دراسية محددة بشكل مباشر على مستوى المرحلة الجامعية الأولى (مرحلة البكالوريوس) ، ولكنه يمكن أن يُشرِف على إدارة بعض البرامج الدراسية التخصصية مثل: برنامج (إعداد معلم الفصل والتعليم المجتمعي) ، ويُعَدُّ برنامج إعداد معلم الفصل والتعليم المجتمعي أحد البرامج التي تتميز بها كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق عن مثيلاتها في الجامعات المصرية ، حيث يمثل خريجي هذا البرنامج استجابة لحاجة سوق العمل في مجال التربية والتعليم من معلم الفصل والتعليم المجتمعى ، خاصة في ظل اهتمام الدولة بقطاع التعليم المجتمعى ويأتى أهمية التعليم المجتمعى فيما يقدمه من مهارات تعليمية للتلاميذ وإكسابهم مهارات حياتية وإسراع تعليمي يُقدم من خلال الفصول متعددة المستويات .

الشُّرُوطُ الْعَامَّةُ لِلْقَبُولِ وَالتَّسْجِيلِ :

تلتزم الكلية بنظام القبول بالجامعات المصرية المعمول به في الدولة ويُشترط فيمن يتقدم للإلتحاق بالكلية الشروط التالية(جامعة الزقازيق ، كلية التربية النوعية ٢٠٢٠ ، ٣٥-٣٦) :

(١) أن يكون مصرى الجنسية ويجوز قبول غير المصريين (الوافدين) وفقًا لقواعد القبول التي تنظمها الجامعة في هذا الشأن وموافقة الإدارة العامة للوافدين في دولة الإيفاد .

(٢) أن يكون حاصلًا على :

(أ) شهادة الثانوية العامة المصرية (بشعبتيها العلمي والأدبى).

(ب) شهادة الثانوية المعادلة من الخارج أو ما يعادل شهادة الثانوية العامة من داخل

مصر أو خارجها.

(جـ) شهادة الدبلومات في الثانوية الفندقية أو الثانوية الفنية الصناعية (نظام الخمس سنوات) في التخصصات التي حددها المجلس الأعلى للجامعات على النحو التالي :

– الطلاب خريجو الشعب والأقسام التالية (الإلكترونيات – الحاسبات – شبكات المعلومات – البرمجيات – منظومة الحاسب – وأى تخصصات أخرى ذات صلة بدراسة الحاسب الآلي والتكنولوجيا) ، يوزعون على قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي.

– الطلاب خريجو الشعب والأقسام التالية : (النسيج والملابس الجاهزة وطباعة المنسوجات – التريكو والأغذية – المشروبات والعجائن والمخبوزات – والصناعات الغذائية – والألبان – والفندقة) يوزعون على قسم الإقتصاد المنزلي .

– الطلاب خريجو الشعب و الأقسام التالية (أعمال النحت – تشكيل المعادن – الطباعة – الحفر على الخشب – الزخرفة – الإعلان – تنسيق الحديد المشغول – وأي تخصصات أخرى ذات صلة بالفنون التشكيلية) يوزعون على قسم التربية الفنية بعد إجتياز اختبارات القدرات المقررة.

(٣) أن يكون الطالب لائقًا صحيًا.

(٤) أن يجتاز اختبار القدرات بالنسبة لبرامج التربية الفنية والتربية الموسيقية التي يقرها المجلس الأعلى للجامعات .

(٥) أن يجتاز الطالب اختبار مهارات الحاسب الآلي في حالة رغبته للالتحاق ببرنامج تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي .

(٦) أن يجتاز الطالب اختبار مهارات اللغة العربية في حالة رغبته للالتحاق ببرنامج الإعلام التربوي .

(٧) يجوز للطالب الراسب في اختبار مهارات الحاسب الآلي في برنامج تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي الالتحاق بأحد البرامج المتاحة الأخرى والتي يحددها مجلس الكلية بناءً على إقتراح لجنة شئون التعليم والطلاب.

(٨) يجوز للطالب الراسب في إختبار مهارات اللغة العربية في برنامج الإعلام التربوي الإلتحاق بأحد البرامج المتاحة الأخرى والتي يحددها مجلس الكلية بناءً على إقتراح لجنة شؤن التعليم والطلاب.

(٩) يخضع توزيع / تشعيب الطلاب الملتحقين بالفرقة الأولى وفقاً للقواعد والمعايير التي يقرها مجلس الكلية ولجنة شؤن التعليم والطلاب في هذا الشأن.

(١٠) أن يكون الطالب متفرغاً تفرغاً تاماً للدراسة أو يكون لديه موافقة مكتوبة وصريحة من جهة عمله بالتفرغ الكلى للدراسة إذا كان على قيد العمل.

(١١) أن يجتاز المقابلة الشخصية بما يتّناسب مع مهنة المعلم النوعي أو الإخصائى النوعي.

(١٢) أن يكون "محمود" السيرة والسلوك.

(١٣) أن يستوفي أي شروط أخرى يحددها مجلس الكلية أو الجامعة أو المجلس الأعلى للجامعات ذات العلاقة بسياسات وقواعد القبول بكليات التربية النوعية والتي قد تعلن قبل وقت التقديم.

رُؤْيَةُ الْكُلِّيَّةِ :

تتحدد رؤية الكلية في أن تصبح مؤسسة تربوية اكاديمية نوعية متميزة تحتل مكانة رائدة بحيث تكون بيت الخبرة الأول في التخصصات النوعية والتربوية والبحث العلمي محليا وإقليميا .

رِسَالَةُ الْكُلِّيَّةِ :

تكمن رسالة الكلية في " إعداد المعلم النوعي المبدع وأخصائي الأنشطة التعليمية المبتكر القادر على التنافس في سوق العمل والأرتقاء بأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وتطوير الدراسات العليا والبحث العلمي والنشر الدولى وتحقيق معايير الجودة الشاملة واستخدام النظم التكنولوجية الحديثة بما يسهم في حل المشكلات وتحقيق التنمية المستدامة للمجتمع والتواصل الفعال مع الجهات المعنية".

وتذكر (سليم ٢٠٢٠، ١٨٨٠) أن رسالة كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق فضفاضة ومتشعبة لدرجة يصعب معها تحويلها لواقع علمى ملموس ومن ثم ينبغي أن تركز الرسالة على التميز والتفوق والريادة على المؤسسات النوعية المناظرة والكليات المتشابهة في البرامج التعليمية ، ويمكن تبنى رسالة جديدة للكلية تتمحور حول إعداد المعلم النوعي وأخصائي تكنولوجيا التعليم والإعلام التربوي وصحافة ومسرح القادر على المنافسة والتميز

والتفوق ، وأن يكون للكلية الريادة في مجالات التعليم والتعلم والبحث العلمي وخدمة وتنمية المجتمع محليا وعربيا ودوليا .

مما سبق يتضح إن كليات التربية النوعية مؤسسات جامعية ذات طابع علمي (تطبيقى / عملى) تقوم طبيعة مقرراتها وبرامجها الدراسية النوعية نحو الجانب التطبيقي والعملي أكثر من الجوانب النظرية لإكساب خريجيها مزيدا من المهارات والكفايات التطبيقية العملية الأساسية أو ما تُعرف بالكفايات اللازمة لمتطلبات سوق العمل سواء في مؤسسات التعليم العام والفني أو مؤسسات المجتمع المدني التي قد تحتاج لمثل هذه النوعية من الخريجين ، ولذلك فإن غايات هذه الكليات العامة تتلخص في : إعداد وتأهيل المعلم النوعي لمراحل التعليم قبل الجامعي بمختلف مستوياته (الابتدائى – الإعدادي – الثانوي) في المجالات التخصصية للكلية وما قد يستجد من مجالات مهنية ومعرفية تتطلبها حاجة المنظومة التعليمية في المجتمع المصري والعربي ، تأهيل و إعداد الأخصائيين في المجالات النوعية المختلفة مثل (اختصاصي تكنولوجيا التعليم – اختصاصي المسرح المدرسي – اختصاصي الصحافة المدرسية ، إلخ) والتي تتطلبها المؤسسات التعليمية .

الأَهْدَافُ الاسْتِرَاتِيجِيَّةُ لِلْكُلِّيَّةِ :

يأتي الاعتماد المؤسسي للكلية والاعتماد البرامجي للبرامج الدراسية المدرجة في هذه اللائحة في قمة أولويات الأهداف الاستراتيجية للكلية ولتحقيق ذلك فقد تم صياغة الأهداف الاستراتيجية للكلية على النحو التالى(جامعة الزقازيق ، كلية التربية النوعية ،٢٠٢٠ ، ٢٥):

الْهَدَفُ الاسْتِرَاتِيجِيُّ الأَوَّلُ : تعزيز معارف وقدرات الخريجين ومهاراتهم :

وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية :

(١) تجويد وتطوير البرامج التعليمية القائمة لمرحلة البكالوريوس لسد احتياجات المجتمع وسوق العمل بما يتوافق مع المعايير القومية الأكاديمية المرجعية NARS .

(٢) تطوير منظومة طرق / استراتيجيات التدريس والتقويم.

(٣) دعم المبادرات التعليمية التي تستهدف توفير مقررات إلكترونية تفاعلية موازية أو بديلة عن المقررات الدراسية التقليدية .

(٤) استحداث برامج تعليمية تخصصية نوعية جديدة لدعم خطط الكلية والجامعة والدولة في وجود برامج تعليمية مميزة سواء على مستوى المرحلة الجامعية الأولى أو مستوى مرحلة

الدراسات العليا.

(٥) توفير فرص تعلم متكافئة للطلبة والطالبات مع تقديم الدعم والإرشاد التربوي والتعليمي لهم وتشجيعهم على ممارسة الأنشطة الطلابية وتحقيق التواصل معهم بعد تخرجهم.

(٦) إتاحة فرص التدريب والتأهيل المستمر قبل الخدمة "أثناء الدراسة" وبعد التخرج لطلاب الكلية مع السعي نحو إتاحة فرص التوظيف من خلال التشارك مع بعض المؤسسات المجتمعية ذات العلاقة بالتخصصات النوعية للكلية.

(٧) تطوير منظومة التدريب الميداني ومشروعات التخرج الطلابية بما يتسق مع نواتج التعلم المستهدفة منها .

(٨) تحقيق تنمية مهنية مستدامة لخريجي الكلية من خلال تفعيل برامج التنمية المهنية ورابطة الخريجين

(٩) تحقيق المعايير الأكاديمية ومخرجات التعلم المستهدفة من خلال جودة البرامج التعليمية والتطوير المستمرالدوري للوائح الدراسية المرتبطة بها .

الْهَدَفُ الاسْتِرَاتِيجِيُّ الثَّانِيُ : الجودة في جميع التخصصات النوعية والتميز تعليمياً وبحثياً في مجالات تخصصية نوعية محددة للمشاركة في تحسين تصنيف الجامعة عالميا : وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية :

(١) تطوير منظومة البحث العلمي بالكلية لسد احتياجات المجتمع والارتقاء به وبما يتوافق مع المعايير القومية الأكاديمية المرجعية NARS في هذه المرحلة في التخصصات النوعية للكلية

(٢) تفعيل نظم المتابعة والتقويم الذاتي والمستمر لأداء عناصر المنظومة التعليمية والإدارية والمساندة

(٣) تطوير الهيكل التنظيمي للكلية والأقسام العلمية وتحديثه دورياً .

(٤) دعم منظومة البحوث التطبيقية النوعية التكاملية والمشتركة .

(٥) التطوير المستمر للخطط البحثية للأقسام العلمية في ضوء أهداف " رؤية مصر ٢٠٣٠ "ورؤية الخطط البحثية للكلية والجامعة .

(٦) تشجيع أعضاء هيئة التدريس على النشر الدولي للأبحاث العلمية وتكريم المتميزين منهم .

(٧) إتاحة وتوفير الموارد الكافية التي تمكن الباحثين من القيام بالنشاط البحثي العلمي وخدمة المجتمع

الْهَدَفُ الاسْتِرَاتِيجِيُّ الثَّالِثُ : توفير بيئة تعليمية داعمة لعمليات التعليم والتعلم : وذلك من خلال تحقيق الاهداف الفرعية التالية :

(١) تطوير البنية التحتية واللوجستية للكلية من خلال التحديث المستمر للقاعات والمعامل والمكتبة ومصادر التعلم بما يتناسب مع تطوير البرامج الدراسية واستحداثها .

(٢) دعم القاعات الدراسية لوجستياً وتوفير مصادر التعلم المعتمدة على أدوات التكنولوجيا الحديثة .

(٣) توفير بيئات تعلم مدعومة بالأجهزة الإلكترونية الرقمية الحديثة .

الْهَدَفُ الاسْتِرَاتِيجِيُّ الرَّابِعُ : تنمية ودعم قدرات أعضاء هيئة التدريس وأعضاء الهيئة المعاونة التعليمية والبحثية : وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :

(١) إتاحة فرص التدريب داخل الكلية وخارجها .

(٢) تطوير منظومة البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية .

(٣) نشر ثقافة الجودة والنشر الدولي بين جميع أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالكلية.

الْهَدَفُ الاسْتِرَاتِيجِيُّ الْخَامِسُ : تطوير وبناء نظام إداري داعم :وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية :

(١) التقويم الشامل والمستمر للقدرة المؤسسية لتحديد نقاط القوة والضعف بالكلية .

(٢) المتابعة المستمرة لأهم الفرص المتاحة والتهديدات التي تؤثر في موارد الكلية .

(٣) رفع قدرات أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة وتنميتها في المجالات التعليمية والبحثية والتكنولوجية والإدارية .

الْهَدَفُ الاسْتِرَاتِيجِيُّ السَّادِسُ : تنمية الموارد الذاتية للكلية باستحداث صيغ وبدائل جديدة للتمويل:

وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية :

(١) عقد بروتوكولات تشاركية مع مؤسسات المجتمع ذات العلاقة .

(٢) استحداث آليات مناسبة لجذب الطلاب الوافدين .

(٣) قبول التبرعات والهبات المالية والعينية وفقاً للقواعد المنظمة في هذا الشأن .
(٤) إنشاء مراكز ووحدات نوعية ذات طابع خاص مثل (الوحدة الإنتاجية – وحدة التدريب – مركز الاستشارات العلمية – وحدة تعليم الكبار – وحدة المشروعات)

وتذكر (سليم ٢٠٢٠ ، ١٨٨١) على أن الاهداف الاستراتيجية للكلية وافية وشاملة إذا ما تحققت يمكن أن تسهم في تحقيق التميز والتفوق والريادة للكلية عن غيرها من مؤسسات التعليم النوعي في مصر والحصول على الاعتماد المؤسسى من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد وتبنى استراتيجيات تطوير وتحسين مستمر تضمن الكلية من خلالها البقاء والاستمرار والقدرة على المنافسة والتميز والتفوق على الأخر والتمتع بمزايا تنافسية تمكنها من احتلال مكانة مرموقة بين المؤسسات الجامعية على المستويين المحلى والدولى.

ثالثاً : الدِّرَاسَةُ الْمَيْدَانِيَّةُ

هدف الدراسة الميدانية : تهدف الدراسة إلى التعرف على واقع الدور الذي تقوم به كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق للإسهام في تلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة من وجهة أعضاء هيئة التدريس في أقسام الكلية المختلفة (التربية الفنية – التربية الموسيقية – تكنولوجيا التعليم – الإعلام التربوي – الاقتصاد المنزلى – العلوم التربوية والنفسية (معلم الفصل والتعليم المجتمعى – معلم اللغة الانجليزية لمرحلة التعليم الأساسى).

أدوات الدراسة : الاستبانه في هذا البحث الأداة الأساسية والرئيسية لجمع البيانات والمعلومات ، وتم تطبيقها على عينة من أعضاء هيئة التدريس بلغ عددهم (٧٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق .

صدق الاستبيان:

الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على عدد من الأساتذه والأساتذه المساعدين في التخصصات النوعية والتربوية والنفسية المختلفة للتأكد من مدى صلاحية العبارات ووضوحها وأنتمائها للمحور الخاص بها وصياغتها بطريقة تحقق الهدف من الاستبانه ، و بعض من الأساتذة أبدوا ملاحظات عديدة تم الأخذ بها ، حيث تم دمج عبارات وحذف عبارات أخرى وزيادة عدد من العبارات الخاصة حتى وصل الاستبيان لصورتة النهائية .

صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان من خلال درجات العينة من أعضاء هيئة التدريس وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه ، وكذلك من خلال ارتباط درجة كل محور بالدرجة الكلية للاستبيان وذلك على النحو التالي :

جدول (٣)

معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه

العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	٠.٣٠١	١٠	٠.٦٢٣**	١٩	٠.٥٣٤**	٢٨	٠.٤٨١**	٣٧	٠.٤٥٧**
٢	٠.٣٧٧	١١	٠.٣٣١**	٢٠	٠.٣٩٣**	٢٩	٠.٦٥٧**	٣٨	٠.٧٠٠**
٣	٠.٤٢٤	١٢	٠.٣٥٦**	٢١	٠.٥٤١**	٣٠	٠.٦٢٣**	٣٩	٠.٦٠٦**
٤	٠.٣٦٠	١٣	٠.٤٥٤**	٢٢	٠.٤٠١**	٣١	٠.٥٧١**	٤٠	٠.٤٨٣**
٥	٠.٤٨٩	١٤	٠.٢٨٨*	٢٣	٠.٥١٤**	٣٢	٠.٦١٤**	٤١	٠.٤٢٣**
٦	٠.٢٨٥	١٥	٠.٣٤٣**	٢٤	٠.٥٧٩**	٣٣	٠.٤١٠**		
٧	٠.٦٣٥	١٦	٠.٤٨٥**	٢٥	٠.٦٥٨**	٣٤	٠.٥٦١**		
٨	٠.٤١١	١٧	٠.٥٦٠**	٢٦	٠.٦٣١**	٣٥	٠.٤٠٧**		
٩	٠.٤١**	١٨	٠.٤٨١**	٢٧	٠.٥٤٤**	٣٦	٠.٥٢٩**		

**** دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)، * دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)**

من الجدول (٣) يتبين أن معاملات الارتباط بَيْنَ درجة كل عبارة بالاستبيان والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه تراوحت بين (٠.٢٨٥) و (٠.٧٠٠) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيًا مما يدل على الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان مع بعضها البعض وعلى الصدق الداخلي للاستبيان.

جدول (٤)

معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان

م	المحور	الارتباط بالاستبيان
١	المحور الأول: أهداف الكلية	٠.٥١١**
٢	المحور الثاني: أعضاء هيئة التدريس	٠.٦٥٤**
٣	المحور الثالث: البحث العلمي	٠.٦٢٧**
٤	المحور الرابع: المناهج	٠.٦٨٦**
٥	المحور الخامس: طرق واساليب التدريس	٠.٧٢٥**
٦	المحور السادس: مهارات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة	٠.٧٤٣**

**** دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)، * دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)**

من الجدول (٤) يتبين أن معامل أرتباط المحور الأول بالدرجة الكلية للاستبيان (٠.٥١١) والمحور الثاني (٠.٦٥٤) ، والمحور الثالث (٠.٦٢٧) ، والمحور الرابع (٠.٦٨٦) ، والمحور الخامس (٠.٧٢٥) ، والمحور السادس (٠.٧٤٣) وهي معاملات أرتباط دالة على الاتساق الداخلي بين محاور الاستبيان.

ثبات الاستبيان: تم التحقق من ثبات الاستبيان من خلال درجات أعضاء هيئة التدريس من العينة على الاستبيان وذلك باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ ، ومعامل ثبات التجزئة النصفية ، وذلك على النحو التالي:

جدول (٥)
معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان

م	المحور	معامل ثبات ألفا
١	المحور الأول: أهداف الكلية	٠.٥٩٦
٢	المحور الثاني: أعضاء هيئة التدريس	٠.٦٢٣
٣	المحور الثالث: البحث العلمي	٠.٦٨٥
٤	المحور الرابع: المناهج	٠.٦٧٣
٥	المحور الخامس: طرق واساليب التدريس	٠.٧١٤
٦	المحور السادس: مهارات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة	٠.٦٩٠
	معامل ثبات ألفا كرونباخ للاستبيان ككل	٠.٨٦٩

من الجدول (٥) يتبين أن معامل ثبات ألفا كرونباخ لعبارات المحور الأول (٠.٥٩٦) ، وللمحور الثاني (٠.٦٢٣) وللمحور الثالث (٠.٦٨٥) وللمحور الرابع (٠.٦٧٣) وللمحور الخامس (٠.٧١٤) وللمحور السادس (٠.٦٩٠) فيما بلغ معامل ثبات الاستبيان ككل (٠.٨٦٩) وهي قيم مرتفعة من الثبات وتدل على ثبات درجات الاستبيان.

كما تم حساب معامل ثبات التجزئة النصفية لعبارات كل محور والذي جاءت نتائجه على النحو التالي:

جدول (٦)
معامل ثبات التجزئة النصفية لمحاور الاستبيان

م	المحور	ارتباط سبيرمان- براون بين النصفين
١	المحور الأول: أهداف الكلية	٠.٦٩٣
٢	المحور الثاني: أعضاء هيئة التدريس	٠.٨٢٢
٣	المحور الثالث: البحث العلمي	٠.٧٣٤
٤	المحور الرابع: المناهج	٠.٨١٧
٥	المحور الخامس: طرق واساليب التدريس	٠.٨٦٤
٦	المحور السادس: مهارات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة	٠.٧٩٧

من الجدول (٦) يتبين أن معامل ثبات التجزئة النصفية لعبارات المحور الأول جاء بمعامل أرتباط "سبيرمان– بروان" بين النصفين بقيمة (٠.٦٩٣) ، والمحور الثاني (٠.٨٢٢) والمحور الثالث (٠.٧٣٤) والمحور الرابع (٠.٨١٧) والمحور الخامس (٠.٨٦٤) والمحور السادس (٠.٧٩٧) وهي قيم مرتفعة من الثبات أيضًا وتدل على ثبات درجات الاستبيان.

تحليل نتائج البحث ومناقشتها:

للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث والذي ينص على "ما واقع الدور الذي تقوم به كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق في تلبية احتياجات سوق العمل في ضوء الثورة الصناعية الرابعة؟"

فقد تم حساب التكرارات والأوزان النسبية حسب "ليكرت الثلاثي" حيث تتمثل درجة الموافقة في (لا أوافق من ١ إلى ١.٦٦)، (أوافق إلى حد ما من ١.٦٧ إلى ٢.٣٣)، لا أوافق من ٢.٣٤ إلى ٣) كما تم حساب الانحرافات المعيارية ورتب عبارات كل محور من محاور الاستبيان وذلك على النحو التالي:

المحور الأول : أهداف الكلية :

جدول (٧)

نتائج استجابات عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الأول "أهداف الكلية"

م	العبارات	مقياس	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
١	تخرج الكلية معلم نوعي قادر على مواكبة الثورة الرقمية والمنافسة في ظل متطلبات الثورة الصناعية الرابعة	ك	14	14	42	1.60	.805	لا أوافق	٢
		%	20.0	20.0	60.0				
٢	تأهل الكلية خريجيها بالمهارات التقنية والتكنولوجية والفنية التي يتطلبها سوق العمل	ك	3	28	39	1.48	.583	لا أوافق	٤
		%	4.3	40.0	55.7				
٣	تعمل الكلية على تطوير البنية التحتية اللازمة لتحسين العملية التعليمية بما يتلائم مع التطور الرقمي	ك	9	12	49	1.42	.688	لا أوافق	٥
		%	12.9	17.1	70.0				
٤	تقوم الكلية على مراجعة لائحتها للبكالوريوس بما يتماشى مع المستجدات وتداعيات سوق العمل	ك	4	26	40	1.48	.607	لا أوافق	٤
		%	5.7	37.1	57.1				
٥	تحرص الكلية على فتح برامج جديدة تتواكب مع الحياة الحديثة التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة	ك	2	32	36	1.51	.558	لا أوافق	٣
		%	2.9	45.7	51.4				
٦	تقوم الكلية على مكافأة وتحفيز المبدعين من أعضاء هيئة التدريس بما يضمن استمرارهم في التميز	ك	15	30	25	1.39	.747	لا أوافق	٦
		%	7.1	24.3	68.6				
٧	تحرص الكلية على تعزيز القيم الإيجابية والأخلاقية لدى طلابها	ك	36	9	25	2.15	.926	أوافق	١
		%	51.4	12.9	35.7				
الموافقة الإجمالية على عبارات المحور الأول						1.58	0.702	غير موافق	

من الجدول (٧) والذي يمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الأول (أهداف الكلية) حيث يتبين منه أن درجة الموافقة على عبارات المحور ككل (١.٥٨) بانحراف معياري (٠.٧٠٢) وبدرجة (غير موافق)، وعلى مستوى عبارات المحور فقد جاءت أعلى درجة موافقة على العبارة (٧) والتي تنص على (تحرص الكلية على تعزيز القيم الايجابية والأخلاقية لدى طلابها) بمتوسط (٢.١٥) وانحراف معياري (٠.٩٢٦) وبدرجة (أوافق)، فيما جاءت أقل درجة موافقة على العبارة (٦) والتي تنص على (تقوم الكلية على مكافأة وتحفيز المبدعين من أعضاء هيئة التدريس بما يضمن استمرارهم في التميز والعطاء) بمتوسط (١.٣٩) وانحراف معياري (٠.٧٤٧) وبدرجة (لا أوافق).

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة الجلاد ٢٠١٩ على عدم حرص الكلية على فتح برامج جديدة تواكب الإعداد التقني والعلمي للحياة الحديثة والمعاصرة .

المحور الثاني: أعضاء هيئة التدريس:

جدول (٨)

نتائج استجابات عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الثاني "أعضاء هيئة التدريس"

م	العبارات	مقياس	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
١	يحرص عضو هيئة التدريس على التنمية المهنية المستمرة بما يحقق التكيف مع متغيرات العصر	ك	3	29	38	1.50	.583	لا أوافق	٣
		%	4.3	41.4	54.3				
٢	يقوم عضو هيئة التدريس على إجراء البحوث المرتبطة بمشكلات المجتمع التي فرضها العصر الرقمي	ك	2	29	39	1.47	.557	لا أوافق	٤
		%	2.9	41.4	55.7				
٣	يعتمد عضو هيئة التدريس على استخدام الاستراتيجيات المعرفية الحديثة في العملية التعليمية	ك	42	13	15	2.38	.821	أوافق	١
		%	60.0	18.6	21.4				
٤	يطور عضو هيئة التدريس معارفة ومهاراته للمواكب مهارات القرن الحادى والعشرين	ك	2	25	43	1.41	.551	لا أوافق	٥
		%	2.9	35.7	61.4				
٥	توفر الكلية الوسائل لتدريب هيئة التدريس على التكنولوجيا ومهارات التدريس الذكى وانترنت الاشياء	ك	0	2	68	1.02	.167	لا أوافق	٦
		%	0.0	2.9	97.1				
٦	تعد الاقسام الدورات التدريبية لتنمية المهارات البحثية لأعضاء هيئة التدريس حسب مستجدات العصر	ك	4	28	38	1.51	.607	لا أوافق	٢
		%	5.7	40.0	54.3				
الموافقة الإجمالية على عبارات المحور الثاني						1.55	0.547	لا أوافق	

من الجدول (٨) والذي يمثل نتائج أستجابات أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الثاني (أعضاء هيئة التدريس) حيث يتبين منه أن درجة الموافقة على عبارات المحور ككل (١.٥٥) بانحراف معياري (٠.٥٤٧) وبدرجة (لا أوافق) ، وعلى مستوى عبارات المحور فقد جاءت أعلى درجة موافقة على العبارة (٣) والتي تنص على (يعتمد عضو هيئة التدريس على استخدام الاستراتيجيات المعرفية التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية) بمتوسط (٢.٣٨) وانحراف معياري (٠.٨٢١) وبدرجة (أوافق) ، فيما جاءت أقل درجة موافقة على العبارة (٥) والتي تنص على (توفر الكلية كل الوسائل والإمكانات لتدريب هيئة التدريس على التكنولوجيا الرقمية ومهارات التدريس الذكى وإنترنت الأشياء في خدمة العملية التعليمية) بمتوسط (١.٠٢) وأنحراف معياري (٠.١٦٧) وبدرجة (لا أوافق).

تتفق مع دراسة الجلاد ٢٠١٩ بأن عضو هيئة التدريس بالكلية مازال يدور أو يعمل في الإطار التقليدي غالبًا ، لذلك فالكلية في حاجة ماسة لغرس وتدعيم ثقافة الأبتكار والإبدع لدى أعضاء هيئة التدريس بالكلية ، وتوفير جميع الأجهزة والأمكانات المستخدمة في العملية التعليمية ؛ لتكون الكلية قادرة على تحقيق نقلات نوعية في مجال التدريس والبحث العلمي .

المحور الثالث: البحث العلمي:

جدول (٩)

نتائج استجابات عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الثالث "البحث العلمي"

م	العبارات	مقياس	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
١	تقدم الكلية جوائز للبحوث العلمية التي تعالج المشكلات المجتمعية بحلول ابداعية	ك	3	28	39	1.48	.583	لا أوافق	٥
		%	4.3	40.0	55.7				
		%	7.1	41.4	51.4				
٢	ترتبط ابحاث اعضاء هيئة التدريس بتطبيقات التكنولوجيا وعلاقتها بالثورة الصناعية وما بعدها	ك	4	33	33	1.58	.601	لا أوافق	٤
		%	5.7	47.1	47.1				
٣	تشجع الكلية اعضاء هيئة التدريس لإجراء الدراسات المهتمة بمشكلات المجتمع للتوصل الى حلول ابتكارية	ك	5	31	34	1.59	.625	لا أوافق	٣
		%	7.1	44.3	48.6				
٤	توفر الكلية لعضو هيئة التدريس التمويل اللازم والكافي لإجراء البحوث العلمية	ك	4	35	31	1.61	.596	لا أوافق	١
		%	5.7	50.0	44.3				
٥	تحرص الكلية على اتاحة الفرصة لهيئة التدريس على التواصل مع المؤسسات بالخارج من خلال البعثات	ك	5	32	33	1.60	.623	لا أوافق	٢
		%	7.1	45.7	47.1				
الموافقة الإجمالية على عبارات المحور الثالث						1.57	.609	لا أوافق	

من الجدول (٩) والذي يمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الثالث (البحث العلمي) حيث يتبين منه أن درجة الموافقة على عبارات المحور ككل (١.٥٧) بانحراف معياري (٠.٦٠٩) وبدرجة (لا أوافق)، وعلى مستوى عبارات المحور فقد جاءت أعلى درجة موافقة على العبارة (٥) والتي تنص على (توفر الكلية لعضو هيئة

التدريس التمويل اللازم والكافي لإجراء البحوث العلمية) بمتوسط (١.٦١) وانحراف معياري (٠.٥٩٦) وبدرجة (لا أوافق) تتفق مع دراسة (نسرين محمد عبد الغنى وأيسم سعد محمدى محمود ٢٠١٩، ٦٥) (أيسم سعد محمدى ٢٠١٨، ٢٦) يؤكدون على نقص وضألة التمويل الحكومي للبحث العلمي وضعف الاهتمام بتنويع مصادر التمويل وإيجاد مصادر أخرى ، وعدم وجود إطار لاتخاذ مبادرات مشتركة في البحث والتنمية والابتكار بين الجامعات والمؤسسات الأخرى وافتقارها إلى إطار متماسك للتخطيط والتمويل والمساءلة ، فيما جاءت أقل درجة موافقة على العبارة (١) والتي تنص على (تقدم الجامعة جوائز للبحوث العلمية التي تعالج المشكلات المجتمعية بحلول ابداعية) بمتوسط (١.٤٨) وانحراف معياري (٠.٥٨٣) وبدرجة (لا أوافق) وهنا اتفقت مع (دراسة سليم ٢٠٢٠ ، ص١٩٠٥) على عدم تخصيص الكلية جوائز للتميز في التدريس وتبني ممارسات فيها تشجيع على الإبداع والابتكار والتنافس بين أعضاء هيئة التدريس للتميز والتفوق مما ينعكس سلبًا على جودة العملية التدريسية خاصة والعملية التعليمية عامة ، وقد يرجع هذا لضعف الموارد المالية وعدم وجود خطة عملية لتشجيع الموهبين والمتميزين مما يتطلب اتخاذ الإجراءات التحفيزية المناسبة لتشجيع أعضاء هيئة التدريس والطلاب في كافة المجالات واتفقت أيضًا على عدم حرص الكلية على تفعيل البعثات الخارجية لأعضاء هيئة التدريس للحصول على الماجستير أو الدكتوراه وبجانب عدم وجود آليات محددة وواضحة ومجزيه بالكلية لتشجيع الباحثين على الإبداع والابتكار والتميز علميًا وفنيًا وخلقيًا .

المحور الرابع: المناهج:

جدول (١٠)

نتائج استجابات عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الرابع "المناهج"

م	العبارات	مقياس	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
١	توفر الكلية فرصا للطلاب لدراسة بعض المقررات في الكليات الأخرى بالجامعة	ك	16	30	24	1.88	.752	أوافق إلى حد ما	٢
		%	22.9	42.9	34.3				
٢	تسهم المقررات الدراسية في بناء المهارات الابتكارية ومهارات التعلم الذاتي للطلاب	ك	3	33	34	1.55	.580	لا أوافق	٤
		%	4.3	47.1	48.6				
٣	تتميز المناهج الدراسية بأنها مرنه ومتطورة تلبى احتياجات سوق العمل المستقبلية	ك	1	11	58	1.18	.427	لا أوافق	٧
		%	1.4	15.7	82.9				
٤	يتم مراجعة مناهج الكلية وتقويمها في ضوء التطورات التقنية والعلمية	ك	5	28	37	1.54	.629	لا أوافق	٥
		%	7.1	40.0	52.9				
٥	يتم تطوير المقررات الدراسية وفقا لأحدث التطورات التكنولوجية بالمجال	ك	3	31	36	1.52	.582	لا أوافق	٦
		%	4.3	44.3	51.4				
٦	تكسب المناهج الطلاب المهارات العلمية المطلوبة للعمل والانتاج	ك	26	29	15	2.15	.754	أوافق إلى حد ما	١
		%	37.1	41.4	21.4				
٧	تهتم المناهج الدراسية بتقديم المعارف والمهارات المتطورة	ك	12	30	28	1.77	.725	أوافق إلى حد ما	٣
		%	17.1	42.9	40.0				
الموافقة الإجمالية على عبارات المحور الرابع						1.66	.635	لا أوافق	

من الجدول (١٠) والذي يمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الرابع (المناهج) حيث يتبين منه أن درجة الموافقة على عبارات المحور ككل (١.٦٦) بانحراف معياري (٠.٦٣٥) وبدرجة (لا أوافق) ، وعلى مستوى عبارات المحور فقد جاءت أعلى درجة موافقة على العبارة (٦) والتي تنص على (تكسب المناهج الطلاب المهارات العلمية المطلوبة للعمل والانتاج) بمتوسط (٢.١٥) وانحراف معياري (٠.٧٥٤) وبدرجة (أوافق إلى حد ما) ، فيما جاءت أقل درجة موافقة على العبارة (٣) والتي تنص على (تتميز المناهج الدراسية بأنها مرنه ومتطورة تلبى احتياجات سوق العمل المستقبلية) بمتوسط (١.١٨) وانحراف معياري (٠.٤٢٧) وبدرجة (لا أوافق) وهنا أتفقت مع دراسة الجلاد ٢٠١٩ على أن المناهج والمقررات الموجودة حاليًا لا تفي بالغرض المطلوب وأنها لا تساعد الكلية على تحقيق منتج متميز وتؤكد على حاجة الكلية إلى تطوير جذري لتلبي متطلبات المجتمع وتدعم القدرة التنافسية للكلية ، ولكي تصبح قادرة على الإسهام الحقيقي في التحول إلى عصر الثورة الصناعية الرابعة .

المحور الخامس: طرق وأساليب التدريس:

جدول (١١)

نتائج استجابات عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الخامس "طرق واساليب التدريس"

م	العبارات	مقياس	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
١	توفر الكلية برامج الكترونية للتغلب على مشكلة كثافة الطلاب ومشكلات البعد المكاني	ك	16	26	28	1.82	.779	أوافق إلى حد ما	٣
		%	22.9	37.1	40.0				
٢	تحرص الكلية على الدمج بين التعليم التقليدى والإلكتروني لتنمية الجوانب المعرفية والاجتماعية والعاطفية	ك	2	33	35	1.52	.557	لا أوافق	٥
		%	2.9	47.1	50.0				
٣	تستخدم الوسائل التكنولوجية مثل الأجهزة القابلة للارتداء في عملية التعليم لجعلها اكثر تفاعلية	ك	٣	٢٧	٤٠	1.67	.٥٨٢	أوافق إلى حد ما	٤
		%	٤.٣	٣٨.٦	٥٧.١				
٤	تحرص الكلية على استخدام التعلم الاقتراضي التي تحتاجها المرحلة الحالية في ظل انتشار كوفيد ١٩	ك	54	7	9	2.64	.702	أوافق	١
		%	77.1	10.0	12.9				
٥	تحرص الكلية على توظيف استراتيجيات التدريس الفعالة مثل : التعلم التعاونى ، حل المشكلات	ك	8	43	19	1.84	.605	أوافق إلى حد ما	٢
		%	11.4	61.4	27.1				
٦	تنمى طرق واساليب التدريس المهارات المختلفة للطلاب مثل مهارات التفكير الابتكارى والابداعى	ك	8	6	56	1.31	.671	أوافق إلى حد ما	٧
		%	11.4	8.6	80.0				
٧	تنمى طرق واساليب التدريس المستخدمة المهارات التي تتطلبها سوق العمل المستقبلي	ك	٦	٣٥	٢٩	.٦٣٠	.582	أوافق إلى حد ما	٦
		%	٨.٦	٥٠.٠	٤١.٤				
الموافقة الإجمالية على عبارات المحور الخامس						1.75	.646	أوافق إلى حد ما	

من الجدول (١١) والذي يمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور الخامس (طرق وأساليب التدريس) حيث يتبين منه أن درجة الموافقة على عبارات المحور ككل (١.٧٥) بانحراف معياري (٠.٦٤٦) وبدرجة (أوافق إلى حد ما) ، وعلى مستوى عبارات المحور فقد جاءت أعلى درجة موافقة على العبارة (٤) والتي تنص على (تحرص الكلية على استخدام التعلم الاقتراضي هو من أساليب التعلم الذكية التي تحتاجها المرحلة الحالية بالجامعات في ظل أنتشار كوفيد ١٩) بمتوسط (٢.٦٤) وانحراف معياري (٠.٧٠٢) وبدرجة (أوافق) ، فيما جاءت أقل درجة موافقة على العبارة (٦) والتي تنص على (تنمى طرق واساليب التدريس المهارات المختلفة للطلاب مثل مهارات التفكير الابتكارى والابداعى) بمتوسط (١.٣١) وانحراف معياري (٠.٦٧١) وبدرجة (لا أوافق).

ويتضح أن طرق التدريس مازالت أغلبها تقليدية وتعتمد على نقل وتقديم المعرفة المتوفرة في الكتب الجامعية ، وهذه الكتب توفر الحد الأدنى من المعرفه المتوفرة التي يجب أن يكتسبها الطلاب ، ومن المعروف والمعلوم أن قدرتها على تنمية مهارات الطلاب لسوق العمل منخفضة جداً وذلك يؤدي إلى خريج ضعيف غير قادر على الانخراط في سوق العمل ، والعصر الحالي عصر الثورة الصناعية الرابعة يفرض العديد من الأمور الواجب مراعاتها والعمل بها للمواكبة سوق العمل ، فيلزم الكلية التحرر من هذا الإطار التقليدي الجامد المغلق والتوجه إلى الأساليب التكنولوجية الحديثة والتقنيات المتطورة ومواكبة الثورة الصناعية الرابعة مثل التعلم التعاوني والتعلم الاقتراضي وغيره .

المحور السادس: مهارات سوق العمل المطلوبة في ظل الثورة الصناعية الرابعة :

جدول (١٢)

نتائج استجابات عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور السادس " مهارات سوق العمل المطلوبة في ظل الثورة الصناعية الرابعة "

م	العبارات	مقياس	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
١	تعزيز الانشطة الطلابية التي تنمى الوعى الناقد والقيم الإيجابية تجاه المجتمع	ك	20	29	21	2.38	.747	أوافق	٨
		%	28.6	41.4	30.0				
٢	تضمين برامج الكلية مهارات القرن الحادى والعشرين كالتفكير الناقد والإبداعيوحل المشكلات والقيادة	ك	47	12	11	2.51	.756	أوافق	٧
		%	67.1	17.1	15.7				
٣	ضرورة تبنى مداخل واستراتيجيات تركز على امتلاك المتعلم مهارات سوق العمل بشكل وظيفي	ك	49	11	10	2.55	.735	أوافق	٥
		%	70.0	15.7	14.3				
٤	ضرورة امتلاك الافراد مهارات سوق العمل لمواجهة انتشار الروبوتات المبرمجة لأداء مهارات عالية الدقة	ك	48	5	17	2.52	.811	أوافق	٦
		%	68.6	7.1	24.3				
٥	تكليف الطلاب بمشروعات كجزء من برامجهم الدراسية يتعلمون من خلالها مهارات القيادة وقيم المشاركة	ك	52	13	5	2.67	.607	أوافق	٣
		%	74.3	18.6	7.1				
٦	تصميم البرامج التعليمية بطريقة تفاعلية الكترونية (الفصول المقلوبة ، البيئات الافتراضية للتعلم)	ك	53	7	10	2.61	.728	أوافق	٤
		%	75.7	10.0	14.3				
٧	تحديث مهارات الطلاب بما يواكب التغيرات المحلية والدولية لسوق العمل	ك	56	6	8	2.68	.671	أوافق	٢
		%	80.0	8.6	11.4				
٨	تعضيد الرغبة في التعلم لاكتساب مهارات جديدة يحتاجها سوق العمل	ك	55	9	6	2.70	.622	أوافق	١
		%	78.6	12.9	8.6				
الموافقة الإجمالية على عبارات المحور السادس						2.58	.709	أوافق	

من الجدول (١٢) والذي يمثل نتائج استجابات أعضاء هيئة التدريس على عبارات المحور السادس (مهارات سوق العمل المطلوبة في ظل الثورة الصناعية الرابعة) حيث يتبين منه أن درجة الموافقة على عبارات المحور ككل (٢.٥٨) بانحراف معياري (٠.٧٠٩) وبدرجة (أوافق)، وعلى مستوى عبارات المحور فقد جاءت على النحو التالي:

- جاءت أعلى درجة موافقة على العبارة (٨) والتي تنص على (تعضيد الرغبة في التعلم لاكتساب مهارات جديدة يحتاجها سوق العمل) بمتوسط (٢.٧٠) وانحراف معياري (٠.٦٢٢) وبدرجة (أوافق).
- وفي الترتيب الثاني من حيث الموافقة جاءت العبارة (٧) والتي تنص على (تحديث مهارات الطلاب بما يواكب التغيرات المحلية والدولية لسوق العمل) بمتوسط (٢.٦٨) وانحراف معياري (٠.٦٧١) وبدرجة (أوافق).
- وفي الترتيب الثالث جاءت العبارة (٥) والتي تنص على (تكليف الطلاب بمشروعات كجزء من برامجهم الدراسية يتعلمون من خلالها مهارات القيادة وقيم المشاركة الجماعية) بمتوسط (٢.٦٧) وانحراف معياري (٠.٦٠٧) وبدرجة (أوافق).
- وفي الترتيب الرابع جاءت العبارة (٦) والتي تنص على (تصميم البرامج التعليمية بطريقة تفاعلية الكترونية– الفصول المقلوبة ، البيئات الافتراضية للتعلم) بمتوسط (٢.٦١) وانحراف معياري (٠.٧٢٨) وبدرجة (أوافق).
- وفي الترتيب الخامس جاءت العبارة (٣) والتي تنص على (ضرورة تبنى مداخل واستراتيجيات تركز على امتلاك المتعلم مهارات سوق العمل بشكل وظيفي) بمتوسط (٢.٥٥) وانحراف معياري (٠.٧٣٥) وبدرجة (أوافق).
- وفي الترتيب السادس جاءت العبارة (٤) والتي تنص على (ضرورة امتلاك الافراد مهارات سوق العمل عالية الحرفية لمواجهة انتشار الروبوتات المبرمجة لأداء مهارات عالية الدقة في شتىء الأعمال التي توكل اليها) بمتوسط (٢.٥٢) وانحراف معياري (٠.٨١١) وبدرجة (أوافق).
- وفي الترتيب السابع جاءت العبارة (٢) والتي تنص على (تضمين برامج الكلية مهارات القرن الحادى والعشرين كالتفكير الناقد والإبداعيومهارات حل المشكلات والقيادة) بمتوسط (٢.٥١) وانحراف معياري (٠.٧٥٦) وبدرجة (أوافق).

- وفي الترتيب الثامن والأخير من حيث الموافقة جاءت العبارة (١) والتي تنص على (تعزيز الانشطة الطلابية التي تنمى الوعى الناقد والقيم الإيجابية تجاه المجتمع) بمتوسط (٢.٣٨) وانحراف معياري (٠.٧٤٧) وبدرجة (أوافق).

وتؤكد دراسة (الصغير، ٢٠٢١ ، ١٩) على ضرورة إعادة النظر في واقع كليات التربية ومنظمات التربية والتعليم قبل الجامعي في المجتمع المصرى وأستشراف متطلبات سوق العمل ، وأتباع والأخذ بأسس التغيير والتطوير المطلوبة وبالذات البنى التحتية والبرامج والتخصصات والمناهج والأهداف وغيره من العوامل المساعده في التحول التدريجى لكليات التربية والمدارس من الأنظمة التقليدية إلى الأنظمة الذكية والتي تدار بالتقنيات والتي تخضع لحوكمة إلكترونية ويعمل فيها المعلم الافتراضي ويطالع الطلاب المحتوى الرقمي ، وهي منظمات تعمل لتحقيق أهداف تتوافق ومتطلبات المستقبل وتعمل على تخريج متعلمين يمتلكون المهارات التي يتطلبها سوق العمل المستقبلي .

نتائج البحث :

في ضوء الإطار النظرى للبحث والدراسة الميدانية للبحث الخاصة بواقع دور كلية التربية النوعية لتلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية النوعية بالزقازيق ، تم التوصل إلى عدة نتائج منها :

١. الثورة الصناعية الرابعة أصبحت واقعًا ملموسًا وفعليًا يعيش فيه الإنسان في العصر الحالي ، وهي ناتجة عن التطور التكنولوجي الهائل والثورة الرقمية الثانية وتتيح للمجتمع مجموعة من الفرص والتي لايمكن أن يتمتع بها المجتمع بدون التغلب على التحديات التي تفرضها ، وبذلك اجتاحت العديد من المهارات التي يجب أن تتوافر في الأفراد من أجل أن يسهموا في مواجهة الثورة الصناعية الرابعة .
٢. يرتبط تغير هيكل المهارات بالثورة الصناعية الرابعة حيث يزداد الطلب على المهارات المعرفية المتقدمة والمهارات الاجتماعية والسلوكية ويقل الطلب على المهارات التي يمكن استبدالها بالتكنولوجيا .
٣. ستؤدي الثورة الصناعية الرابعة إلى استحداث وظائف كثيرة حديثة لا نعلم عنها حاليا .
٤. إن الثورة الصناعية الحديثة فرضت على الجامعات العربية التفكير في المستقبل وفرضت التعامل مع ثلاثة متغيرات وهي جودة التعليم والتقدم العلمي والتكنولوجي وذلك

عن طريق التطوير والتحديث المستمر ، فلا تستطيع هذه الجامعات البقاء منفصلة عن التغييرات العالمية لذلك من الضروري تطوير مؤسسات التعليم العالي بما يلائم ويناسب متطلبات العصر وتحديث وتطوير العملية التعليمية من خلال (الشربيني ، ٢٠١٦ ، ٥٥) :

- المرونة والتكيف مع التغير العلمي والتكنولوجي .
- امتلاك مهارات معرفية وتحويلها إلى مجالات تطبيقية في الحياة العملية .
- اتقان مهارات التفكير الإبداعي والابتكاري في إنتاج ونشر المعرفة .
- السعي الجاد من قبل الجامعات العربية لتحقيق المتطلبات اللازمة للتوافق مع التصنيفات العالمية للجامعات دون تقليد الجامعات لبعضها البعض ومراعاة الإبداع والتطور .

٥. تقدير احتياجات الدول العربية من التعليم العالي ومن ثم وضع آلية للوفاء بتلك الاحتياجات في ضوء الأوضاع الاقتصادية لعدد كبير من الجامعات العربية.

٦. أوضحت الدراسة الميدانية وجود أهداف لم يتم تحقيقها مما يتطلب الاهتمام بتحديد أهداف تتسم بالمرونة ومستقبلية تناسب متطلبات المجتمع وتداعيات سوق العمل المحلية والعالمية في ظل الثورة الصناعية الرابعة ، وذلك من خلال استناد الاهداف على استراتيجيات واضحة ومرنه ومتطورة بحيث تكون قادرة على تلبية متطلبات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة .

٧. أما بالنسبة للمحور أعضاء هيئة التدريس يتضح أنهم حريصين على استخدام الاستراتيجيات الحديثة للتطوير وتجويد العملية التعليمية ولكن مازالت محدودة ، وعلى الكلية توفير العديد من الدورات التدريبية وورش العمل عن التطورات التكنولوجية الحديثة لتنمية مهاراتهم لمواكبة المستجدات والتقنيات التكنولوجية ومواكبة الثورة الرقمية الثانية .

٨. يتضح وجود نقص الاهتمام بالبحث العلمي داخل كلية التربية النوعية وعدم ارتباطه بالتكنولوجيا الحديثة وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة بما يخدم سوق العمل المستقبلي ، وأيضًا عدم توفير التمويل اللازم لإجراء البحوث العلمية لتشجيع الباحثين القيام بالدراسات المهتمة بمشكلات المجتمع والتوصل إلى حلول إبداعية .

٩. يتضح أن المناهج الدراسية ما زالت تحتاج إلى التجديد والتطوير بما يتناسب مع المتغيرات والتطورات التي تحدث داخل المجتمع ، وضرورة تطوير المناهج وتزويدها بالمتغيرات والتطورات الموجودة داخل المجتمع لتلبي احتياجات التنمية واحتياجات الافراد وتخريج طالب قادر على التعامل مع كل ماهو جديد ويتحمل مسئولية تطوير مجتمعة .

١٠. نستنتج أن الكلية تحرص على التطوير والتحديث واستخدام الطرق والوسائل الحديثة في التدريس والأعتماد على التعليم الإلكتروني الذي نتج عن جائحة كورونا لحد من انتشار الوباء ولكنها مازالت غير متطورة بما يتناسب مع متغيرات وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة .

١١. هناك العديد من المهارات المطلوبة لتطوير وتحديث كلية التربية النوعية لمواكبة سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة ويأتي في المقدمة تعضيد الرغبة في التعلم لاكتساب مهارات جديدة يحتاجها سوق العمل ويليها تحديث مهارات الطلاب بما يواكب التغيرات المحلية والدولية لسوق العمل ويليها تكليف الطلاب بمشروعات كجزء من برامجهم الدراسية يتعلمون من خلالها مهارات القيادة وقيم المشاركة وكل هذه المهارات تكسب الطلاب القدرة على مواجهة سوق العمل والمرونة مع متطلبات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة .

رابعا : التصور المقترح

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج قدمت الباحثة تصوراً مقترحا لتطوير التعليم لتلبية احتياجات سوق العمل في ضوء الثورة الصناعية الرابعة " كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق نموذجًا " في العناصر التالية :

مفهوم التصور المقترح :

هو إطار عام يتضمن مجموعة من الحلول والبدائل الممكنة والتي تسهم بدور فعال في تطوير التعليم النوعي لتلبية احتياجات السوق المتطورة في ظل الثورة الصناعية الرابعة ، وأيضًا هو تخطيط عملى مستقبلي يحدد ويوضح الاستراتيجيات التي يمكن اتبعها وأن تبذل من أجل التغلب على بعض المشكلات والجمود في العملية التعليمية وتطوير السياسات التعليمية .

هدف التصور المقترح :

يهدف التصور المقترح للوقوف على مجموعة من الأدوار الجديدة لكليات التربية النوعية وسبل تفعيلها بالعملية التعليمية لتخريج قوة بشرية عاملة تواكب عصر الثورة الصناعية الرابعة ، وإعادة الهيكلة المستمرة لتحقيق متطلبات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة .

أهمية التصور المقترح :

تتضح أهمية التصور المقترح في الاعتبارات التالية :

١. تنمية ثقافة التغيير لمواكبة تحديات الثورة الصناعية الرابعة ولفت نظر المسئولين عن التعليم لذلك .
٢. تأسيس بيئة تعليمية داعمة للتحول للثورة الصناعية الرابعة
٣. يعد التصور المقترح أداة وخارطة طريق لإحداث التطوير في أداء كليات التربية النوعية لتلبية احتياجات سوق العمل وفقا للمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة .
٤. تفعيل مسئولية أعضاء هيئة التدريس لإعداد جيل المستقبل .
٥. مساعدة كلية التربية النوعية في التغلب على أوجه القصور التي تعوقها في مواكبة تحديات الثورة الصناعية الرابعة لوفاء بمتطلبات سوق العمل .
٦. تقديم مجموعة من الاجراءات والمقترحات التي يمكن من خلالها تفعيل دور كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق في تلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة

متطلبات التصور المقترح:

أهداف الكلية :

المتطلبات الخاصة بأهداف الكلية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة والتي تسهم في تفعيل دورها لمواجهة احتياجات سوق العمل فيما يلي :

- مراجعة وتحديث اللائحة الدراسية بما يتماشى مع المستجدات المعرفية والتكنولوجية بحيث تسهم في تبنى رؤية فكرية للكلية تسهم في تلبية متطلبات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة .

- فتح برامج مميزة تتماشى وتواكب عصر التحول الرقمي وعصر الثورة الصناعية الرابعة لتناسب مع سوق العمل .
- العمل على إنشاء قنوات إتصال محددة ومعلنة لتعزيز التواصل مع المؤسسات الانتاجية والخدمية بالمجتمع لتوفير الإمكانات المادية اللازمة لدعم الكلية وتسهيل معرفة احتياجات سوق العمل .
- بناء المهارات اللازمة للتقدم التكنولوجي المستقبلي ومن ضمنها : مهارات الطلاقة الرقمية ، ومحو الأمية التكنولوجية والتفكير النقدى والإبداع والمرونة ، والذكاء العاطفي ، والاتصال الفعال ، والقدرة على استثمار الموارد والمعلومات ، والقدرة على فهم التغييرات المستمرة في مجتمع المستقبل ، والروح الريادية ، والمواطنة الرقمية ، والمهارات القيادية وغيرها .
- إعادة النظر في تصميم البرامج الأكاديمية للتوافق مع البيئة المستقبلية ومهاراتها القائمة والمطلوبة في سوق العمل .
- تفعيل وعقد اتفاقيات شراكة مع قطاع الصناعة ومختلف قطاعات المجتمع لتحقيق التعلم الحقيقي وتعميقه .

أعضاء هيئة التدريس :

المتطلبات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، والتي تسهم في تفعيل دور كلية التربية النوعية في تلبية احتياجات سوق العمل ، فيما يلي :

- إتاحة الفرصة لأعضاء هيئة التدريس التواصل مع مؤسسات التعليم العالي والمراكز البحثية بالدول المتقدمة من خلال البعثات والمهام العلمية لتجديد معارفهم العلمية ومهاراتهم بشكل مستمر بما يتواكب مع متطلبات العصر .
- التنمية المهنية المستمرة لأعضاء هيئة التدريس وفقا لاحتياجاتهم ومتطلبات الثورة الرقمية الثانية
- تشجيع المتميزين والمبدعين والمخترعين من أعضاء هيئة التدريس ومكافأتهم ليزدادوا ويستمروا في العمل والإبداع .
- عقد العديد من الدورات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس عن كيفية استخدام التقنيات التكنولوجية والتوعية بالمستجدات التكنولوجية الحديثة .

البحث العلمي :

المتطلبات الخاصة بالبحث العلمي لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة والتي تسهم في تفعيل دور كلية التربية النوعية في تلبية احتياجات سوق العمل فيما يلي :

- **الاعتماد على التقنيات والوسائل الحديثة في تجميع أحدث البيانات المتاحة على مستوى العالم وبهذا يزيد من سرعة إجراء البحث .**
- **توفير الدعم المالي للابحاث .**
- **إشراك العديد من الفئات المجتمعية من مختلف التخصصات للمشاركة في النقاش حول المشكلات التي تواجه المجتمع سواء محلية أم عالمية ، مما يؤدي إلى ارتفاع الحصول على حلول ابتكارية لها ، بسبب وجود رؤى من زاويا مختلفة لها .**

المناهج :

المتطلبات الخاصة بالمناهج لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة والتي تسهم في تفعيل دور كلية التربية النوعية في تلبية احتياجات سوق العمل فيما يلي :

- **تحديث ومراجعة المناهج الدراسية تبعًا للمستجدات التربوية سواء على المستوى المحلى والدولى .**
- **التوسع في برامج التعليم الإلكتروني بجانب برامج التعليم التقليدي من خلال توفير المتطلبات الفنية والتكنولوجية والتقنية لذلك .**
- **إعادة النظر في صياغة المناهج الدراسية لتواكب التطورات التقنية والعلمية والمستجدات المعرفية والتقنية الحديثة وتتصف بالمرونة والتجديد.**
- **تطوير العمل بالأساليب العلمية الحديثة التي تحث على التعلم الفردي والجماعي من خلال التقنية والتي تشجع الطلاب على اكتساب العديد من الخبرات التعليمية في كافة المجالات .**
- **عقد دورات تدريبية للطلاب لاكتسابهم كيفية استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية .**
- **شمول المناهج الدراسية على القضايا والمشكلات التي تزيد من وعي الطالب بكل ماهو جديد في مجتمعة وبهذا يضمن استمرار ربط المناهج الدراسية بالمستجدات والتطورات التقنية .**
- **تفعيل الزيارات الطلابية لمواقع العمل والإنتاج لربط الطلاب بالحياة العملية .**

- إحداث الارتباط والموائمة بين برامج التأهيل والتدريب ومستلزمات سوق العمل
- تطوير المقررات التعليمية لتتوافق مع مستجدات الثورة الصناعية الرابعة ومهاراتها المطلوبة لسوق العمل
- تعزيز التعلم متعدد التخصصات وتعليم العلوم الإنسانية والرقمية المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا مثل : إنترنت الأشياء وفلسفة الذكاء الاصطناعي ، نظم معلومات الحاسب ، أخلاقيات الروبوت ، تقنية النانو .....إلخ .
- شمول المناهج المهارات التكنولوجية الضرورية للتعامل مع عصر الثورة الصناعية الرابعة مثل : مهارات التفكير الإبداعي والحاسوبي والمستقبلي ، والطلاقة الرقمية ، الاتصال الفعال ، المواطنة الرقمية .....إلخ .

طرق وأساليب التدريس :

المتطلبات الخاصة بطرق التدريس لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة والتي تسهم في تفعيل دور كلية التربية النوعية في تلبية احتياجات سوق العمل فيما يلى :

- التوسع في استخدام طرق استراتيجيات التدريس الحديثة مثل : التعلم التعاوني ، التعلم القائم على المشروعات ، حل المشكلات ، التعلم الإلكتروني ، التعلم الخليط والتعلم الاقتراضي .
- توظيف التكنولوجيا في التدريس من خلال الإنترنت والأجهزة المحمولة والمختبرات الافتراضية .
- استخدام أنشطة لتنمية روح العمل الجماعى والتعلم المستمر
- التنوع في أساليب التعلم لتناسب الحاجات المتنوعة للطلبة وتراعي الفروقات الفردية بينهم
- تطوير المهارات الناعمة لدى الطلاب بما يتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة
- وضع أساليب تقويمية جديدة للطالب الجامعي تقيس مدى قدرته على توظيف المعرفة في مجالات تطبيقية ، ومدى قدرته على تطبيق مهارات الثورة الصناعية الرابعة .
- تكليف الطلاب بمشروعات كجزء من برامجهم الدراسية يتعلمون منها الابتكار والاتصال الفعال والعمل الجماعى وتحمل المسئولية والمرونة والتفكير الناقدة والريادة في العمل .

- تبنى أساليب تعليمية جديدة تجعل من الطالب محورًا للعملية التعليمية مثل التعلم من خلال المشاريع وحل المشكلات .
- تنشيط وتفعيل مكتبات الوسائط الرقمية على نطاق واسع .

مهارات سوق العمل :

المتطلبات الخاصة بمهارات سوق العمل لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، والتي تسهم في تفعيل دور كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق في تلبية احتياجات سوق العمل المتطورة فيما يلي :

- المراجعة الدائمة والمستمرة لمتطلبات سوق العمل لتحديد أهم المهن المتوفر وإرشاد الطلاب لها
- التنسيق والملائمة بين المتطلبات المتغيرة والمتطورة لسوق العمل وإعداد طلاب التعليم العالي النوعي لها .
- إنشاء بنية للمعلومات في ظل متطلبات مجتمع المعرفة .
- مراجعة أصحاب العمل لتحديد نوعية المهارات المطلوب توافرها في الخريجين .
- توفر المرونة والتكيف والتأقلم مع كافة التغييرات التي تواجه سوق العمل في جميع الأوقات .
- غرس الرغبة في التعلم لاكتساب مهارات جديدة يحتاجها سوق العمل .
- دعم الدولة ورجال الأعمال للمؤسسات التعليمية بالموارد اللازمة لرفع كفاءة الخريج .
- الاهتمام باكساب الطلاب الابتكار والإبداع في العمل و القدرة على حل المشكلات وقيم العمل والالتزام.
- تحديث وتطوير التخصصات التعليمية تبعا ووفق التقدم العلمي والتكنولوجي .

المعوقات التى تحول دون تطبيق التصور المقترح :

- قلة و ضعف الموارد المالية المخصصة لعملية التحول إلى التقنيات التكنولوجية الحديثة.
- قلة البعثات للخارج لتدريب أعضاء هيئة التدريس وتنميتهم فى مجال تكنولوجيا المعلومات .
- جمود المناخ والهيكل التنظيمى بما لايشجع على التحديث والتطويروعدم التشجيع على الابتكار والتجديد فى العمل

- عدم تناسب المقررات الالكترونية مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة .
- صعوبة التحول من التعليم التقليدى الى التعلم التكنولوجى
- قله المعارف والمهارات التكنولوجية لدى الكثير من اعضاء هيئة التدريس

سبل مواجهه معوقات تنفيذ التصور المقترح :

لمواجهه معوقات تنفيذ التصور المقترح يستلزم الأخذ فى الاعتبار توافر المتطلبات التالية

- توفير الدعم المالى والمادى لتطوير الجامعات لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة
- تدريب ونشر مهارات الثقافة الرقمية المعتمدة على التكنولوجيا والانترنت بين الطلاب واعضاء هيئة التدريس
- التوعية بضرورة اكساب الطلاب المهارات اللازمة لمهن ووظائف المستقبل
- التخطيط المستمر لتطوير وتحديث المناهج والانشطة التعليمية لمواكبه الثورة الصناعية الرابعة
- توثيق وتدعيم الشراكة بين الكليات ومختلف المؤسسات الانتاجية والصناعية

التوصيات :

توصي الباحثة بتطوير التعليم بكلية التربية النوعية لتلبية احتياجات سوق العمل في ظل الثورة الصناعية الرابعة :

١. ضرورة تحديث وتطوير برامج الكلية واستحداث برامج جديدة لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة .
٢. ترسيخ ثقافة الجودة التعليمية لمواكبة التطور والثورة الصناعية الرابعة .
٣. رصد ميزانيات إضافية للتعليم النوعي يمكن استغلالها في تزويد الكليات بأحدث الوسائل التكنولوجية التي تفيد العملية التعليمية .
٤. التواصل الدائم والمتبادل بين المؤسسات التعليمية وسوق العمل .
٥. تطوير المهارات الإبداعية والابتكارية للطلاب بما يتناسب مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة .
٦. تحديث وتجديد المناهج الدراسية لتتناسب مع مقتضيات العصر والتطورات في مجال التربية .
٧. تنمية المهارات التكنولوجية للطلاب .

٨. التطوير المستمر والتنمية المهنية المستمرة لأعضاء هيئة التدريس في المؤسسات التعليمية لتحسين دورهم مما ينعكس على مخرجات التعليم .

٩. البحث العلمي الدائم والمستمر لجميع المتغيرات المجتمعية والعالمية المرتبطة بالتعليم.

١٠. استحداث نظم تقويم حديثة لتقييم الطلاب في ضوء استخدامه لمهارات القرن الواحد والعشرين التي تؤهلهم للاندماج في عصر الثورة الصناعية الرابعة .

١١. تفعيل وحدة التدريب بالكلية وتطوير برامجها وتفعيلها واعتمادها على التقنيات والمستحداثات التكنولوجية الحديثة .

١٢. تبني عضو هيئة التدريس لسياسات تعليمية تنمي وتغرس لدى الطلاب التفكير الناقد والابتكاري.

١٣. شمول المقرارات والمناهج الدراسية على محتوى تعليمي مثل الذكاء الاصطناعي وسبل الاستفادة منها في النهوض بالمجتمع .

١٤. تحسين مستوى الانتماء المجتمعي وحث رجال الأعمال على تحمل المسئولية المجتمعية مع تعريفهم بمعايير العمل المجتمعي وكيفية العمل بمقتضاها ، وتطويع العمل المجتمعي في خدمة العملية التعليمية .

١٥. تعزيز دافعية الطلاب نحو المشاركة في الانشطة الجامعية التي توظف التكنولوجيا من خلال بث روح المنافسة بينهم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ابراهيم ، خديجة عبد العزيز على ٢٠٢٠ : المداخل التربوية لتحقيق الاقتصاد الإبداعي بين طلاب التعليم الجامعي رؤية مستقبلية ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد ٧٧، ٣٦٣-٤٧٨
- ابراهيم ، سارة عبد المولى المتولى ٢٠٢٠ : تطوير الجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية جامعة الجيل الرابع نموذجًا ، مجلة العلوم التربوية ، كلية الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، ع١ ، مج ٢٨ ، ٤١٧– ٤٦٩
- أبو النور، محمود أبو النور عبد الرسول ٢٠١٧ : كلية التربية النوعية : الواقع و المأمول ، مجلة بحوث في التربية النوعية ، كلية التربية النوعية ، جامعة القاهرة ، العدد ٣٠ ، ابريل ، ١٢٧٩– ١٢٩٤
- احمد ، مصطفي أحمد شحاته ٢٠٢١ : تنمية ثقافة التغيير التربوي في المدارس الثانوية العامة بمصر مدخلًا لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة : دراسة اثنوجرافية ، مجلة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، المجلد الخامس عشر ، الاصدار الاول ، يناير ، ٣٦٩-٤٦٧
- بدران ، ابراهيم (٢٠١٨) : دور الثورة الصناعية الرابعة في تقدم التعليم الموقع الشخصى http://www.ibrahimbadran
- برونـاس ، برنار ٢٠٠٥ : مستقبل العمل وظائف اليوم والغد ، ترجمة منى جلال حسن ، في : ميشو ، إيف (محررًا) ٢٠٠٥ : ما المجتمع ؟ الجزء الثالث ، القاهرة ، المجلس الأعلى للثقافة ، المشروع القومي للترجمة
- بسيسو ، فؤاد حمدي ٢٠١٩: أهمية النظام القائم على اقتصاديات السعادة لتحقيق الثورة الصناعية الرابعة ، المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية العربية للبحوث الاقتصادية " التنمية العربية بين التحديات الراهنة وآفاق الثورة الصناعية الرابعة ،١٣-١٤ ديسمبر ٢٠١٩ بيروت – الجمهورية اللبنانية ، ٢٤-٥٤
- بصفر ، خديجة عبد الله على و خليل ، عزة عبد النبى إبراهيم ٢٠١٠ : التقويم التربوي بين الواقع والمأمول في مؤسسات التعليم العالي النوعي ، المؤتمر العلمي السنوي العربي الخامس – الدولى الثانى– الاتجاهات الحديثة في تطوير الأداء المؤسسي والأكاديمي في مؤسسات التعليم العالي

النوعي في مصر والوطن العربي، بكلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، ، المنعقد في الفترة من ١٤–١٥ أبريل ، المجلد ١، ١١٦– ١٣٥.

- ج.م.ع : قرارا جمهورى رقم ٣٢٩ بتاريخ ١٩٩٨/١٠/١ بشأن نقل تبعية كليات التربية النوعية ورياض الأطفال إلى الجامعات التي تقع في نطاقها
- جامعة الزقازيق ، كلية التربية النوعية (٢٠١٣) : لائحة الدراسات العليا الصادرة بالقرار الوزاري رقم ٤٤٦٦ بتاريخ ٢٠١٣/١١/٢٤م
- جامعة الزقازيق ، كلية التربية النوعية ٢٠٢٠ : اللائحة الدراسية الداخلية لمرحلة الجامعية – الأولى البكالوريوس بنظام السعات المعتمدة ٢٠٢٠
- الجلاد ، هالة أحمد إبراهيم ٢٠١٩ : تفعيل دور كليات التربية النوعية في مصر للاسهام في بناء اقتصاد المعرفة : دراسة حالة لكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا ، ع ٣ ، مج ٧٥ ، ٣٥٠–٤٣٩
- جمعة ، اسماعيل ٢٠١٩ : مصر تدخل عصر الثورة الصناعية الرابعة ، الأهرام ، الجمعة ٢٩ من رجب ١٤٤٠ هـ ٥ أبريل ٢٠١٩ ، السنه ١٤٣ ، العدد ٤٨٣٣٢ Gate.ahram.org/daily/News/202976/703524/
- جمهورية مصر العربية ، استراتيجية التنمية المستدامة ٢٠١٥ : رؤية مصر ٢٠٣٠ ، الأهداف ومؤشرات الأداء ، مؤتمر دعم وتنمية الاقتصاد المصري ، شرم الشيخ ، في الفترة من ١٣–١٥ مارس
- الجندى ، ديانا السيد محمد ٢٠١٦ : التنمية المهنية للمعلم النوعي في ضوء بعض المتغيرات المجتمعية تصور مقترح ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة الزقازيق .
- حبيب ، نيفين السيد على وأخرون ٢٠٢١: القيم الأخلاقية وعلاقتها ببعض المشكلات السلوكية لدى طلاب التعليم النوعي ، المجلة العربية للاداب والدراسات الانسانية ، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والاداب ، ع ١٩ ، مج ٥ ، ٢١٣–٢٣٨
- حسين ، سلامة عبد العظيم ٢٠٢٠ : التعليم والثورة الصناعية الرابعة ، جمعية إدارة الاعمال العربية ،ع ١٧١، ديسمبر ، ٦٨–٧٥
- حسين ، سلامة عبد العظيم ٢٠٢١ : مهارات معلم المستقبل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة ، جمعية إدارة الاعمال العربية ، ع١٧٢، مارس، ٤٦–٥٨
- خليفة ، عزمي (٢٠١٨) : ثورة الذكاء الاصطناعي ، مجلة الدبلوماسي ،اغسطس، ٢٧٠–٢٧٢ ،

- الخولاني ، مروة محمود ابراهيم ٢٠٢١: تفعيل الرقمنة الذكية بالجامعات المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد ٨٧ ، ج٣ ، 1409 – 1498
- الدهشان ، جمال على خليل ٢٠١٩ : برامج إعداد المعلم لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ،المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، عدد ٦٨ ديسمبر ، ٣١٨٣– ٣١٨٥
- الدهشان ، جمال على خليل ٢٠٢٠ : المعضلات الأخلاقية لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة ، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية ، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل ،ع ٣، ج٣، ٥١– ٨٩
- الدهشان ، جمال على خليل وحمد ، محمد مصطفى محمد ٢٠٢٠ : سيناريوهات "جوديت" الهيكلية للتنبؤ بمستقبل منظومة التعليم العالي في مصر في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة دراسة استشرافية ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد التاسع والسبعون ، نوفمبر ، ١–٩٩
- زعلول ، هشام سعد أحمد ٢٠١٩ : البرامج الأكاديمية للإعلام التربوي في بعض الجامعات العربية والأجنبية : رؤية مقترحة لتطوير مخرجات التعليم النوعي في مصر ، المؤتمر السنوي العربي الرابع عشر – الدولى الحادي عشر ، التعليم النوعي وتطوير القدرة التنافسية والمعلوماتية للبحث العلمي في مصر والوطن العربي رؤى مستقبلية ، جامعة المنصورة ، كلية التربية النوعية ، مج ٢، المنصورة ، ١٠٣٧–١٠٧٥
- زيدان ، أسماء مراد صالح ٢٠٢١ : مهارات سوق العمل اللازمة لطلاب المدارس الثانوية الفنية الصناعية بمصر على ضوء الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات تنميتها ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، عدد مايو ، ج١–(٨٥) ، ٢٧٣–٣٣٤
- سليم ، هانم خالد محمد ٢٠٢٠ : متطلبات تحقيق الميزة التنافسية لمؤسسات التعليم النوعي بمصر دراسة حالة بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، كلية التربية ، العدد ٧٨، ١٨٣١– ١٩٣٩
- السيد ، محمد سيد و البردويلى ، فاطمة محمد ٢٠٢١ : المسؤولية المهنية لمعلمات رياض الاطفال فى ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد الخامس والاربعون ، الجزء الاول ، ١٧٣–٢٥٢

- السيد ، نسرين محمد عبد الغنى و محمود ، أيسم سعد محمد ٢٠١٩ : مستقبل التعليم العالي بمصر في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة العلوم التربوية ، كلية الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، ع ٤، مج ٢٧ ،اكتوبر ، ١–٩٧ .
- الشربيني ، غادة حمزة محمد ٢٠١٦: استشراف مستقبل الجامعات العربية في سياق التصنيفات الدولية ، المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة LACQA ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة الزرقاء الأردنية ، الخرطوم ، فبراير
- شنودة ، اميل فهمى حنا ٢٠١١: استخدام التخطيط الاستراتيجى لتطوير الأداء المؤسسى والاكاديمى لمؤسسات التعليم العالى النوعى ، المؤتمر العلمى السنوى العربى السادس –الدولى الثالث – تطوير برامج التعليم العالى النوعى فى مصر والوطن العربى فى ضوء متطلبات عصر المعرفة ، جامعة المنصورة ، كلية التربية النوعية ، مج١، المنصورة ابريل، ١–٢٢ .
- صبره ، زينب عبد الفتاح ٢٠٠٨: منظومة التعليم النوعي ومدخلات سوق العمل ، المؤتمر العلمي السنوي الثالث – تطوير التعليم النوعي في مصر والوطن لمواجهة متطلبات سوق العمل في عصر العولمة ، رؤى إستراتيجية ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، مج١، الدقهلية ، ابريل ، ١٠٨–١١٥
- الصغير ، أحمد حسين ٢٠٢١: الجامعات المصرية وتحقيق متطلبات وظائف المستقبل في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، ج١،(٨٨) ، ١–٢٢
- عبد الرازق ، فاطمة زكريا محمد ٢٠١٩: سيناريوهات بديلة لتطوير سياسات الجامعات الحكومية المصرية في ضوء الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة الثقافة والتنمية ، جمعية الثقافة والتنمية،ع١٣٩، سوهاج ، (١٣٩) ، ١٩ ، ١٩٩–٢٧٦
- عبد الصادق ، عادل ٢٠١٨ : الثورة الصناعية الرابعة تحديات وفرص وفرص الاستحواذ على القوة الجديدة ، مجلة احوال مصرية ، مجلة احوال مصرية ، مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية ، العدد ٧١ ، ١٥– ٧٧
- عبد العزيز ، هاشم فتح الله عبد الرحمن ٢٠٢١: رؤية مستقبلية لتطوير منظومة التعليم في ظل الثورة الصناعية الرابعة الذكاء الاصطناعي ، مجلة ابداعات تربوية ، ، مجلى إلكترونية فصيلة محكمة ، تصدرها رابطة التربويين العرب ، العدد ١٥، اكتوبر ، ٣٢–٦٥.
- عبد القادر ، مها محمد احمد ٢٠٢٠ : رؤية مستقبلية لتطوير معايير اعتماد الجامعات المصرية في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد الثامن والسبعون ، اكتوبر ، ٢٤٢٧– ٢٥١١.

- عبد المنعم ، هبه واسماعيل ، محمد ٢٠٢١ : مشروع بحثى حول الانعكاسات الاقتصادية ، الامارات العربية المتحدة ، صندوق النقد العربي .
- عزمي ، ايمان أحمد٢٠١٩ : التعليم الرقمي ومهارات سوق العمل : المفاهيم الأساسية والتجارب العلمية في عصر الثورة الرقمية ، المجلة العربية للأداب والدراسات الأنسانية ، العدد ٧، فبراير ، ٦٧–١٠٢
- العصامى ، عبير فوزى ٢٠٢١ : أدوار كليات التربية النوعية في مجال خدمة المجتمع وتنمية البيئة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ كلية التربية النوعية جامعة طنطا نموذجاً ، مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد الخامس والأربعون ، الجزء الأول ، ٤٧٥– ٥٤٠
- العطواني ، عبد العظيم عبد السلام ١٩٩٦: تصور مقترح لدور كليات التربية النوعية في تنمية المجتمع المحلى ، المؤتمر السنوي الثالث عشر دور التربية في خدمة المجتمع وتنمية البيئة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، في الفترة من ٢٤–٢٥ ديسمبر
- على ، شيماء على عباس ٢٠٢٠ : تفعيل مبادىء الحوكمة بالجامعات المصرية لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد السادس والسبعون ، ٤٩٩–٥٣٢
- عمر ، أحمد حسن ٢٠١٧ : مفهوم الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة الاقتصاد والمحاسبة ،تصدر عن نادى التجارة ، ع ٦٦٦، يونية ، ١٦–١٩
- عمران ، خالد عبد اللطيف محمد ٢٠٢١ : ثورة المناهج التعليمية لمواكبة الثورة الصناعية : رؤى مستقبلية ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ،عدد مايو، ج١ – ٨٥ ، ١–١٨.
- غبور، أمانى السيد السيد ٢٠١٩ : رؤية مستقبلية لتطوير التعليم النوعي في مصر في ضوء التحديات المعاصرة ، مجلة بحوث في التربية النوعية ، كلية التربية النوعية ، جامعة القاهرة ، ع ٣٥، 681–745
- غنايم ، مهني ابراهيم محمد ٢٠١٨ : دور التعليم النوعي في تنمية احتياجات المجتمع العربي تصور مقترح لتحقيق المطالب في ضوء أبعاد و مجالات التنمية المستدامة ، المؤتمر السنوي العربي الثالث عشر – الدولي العاشر، "التعليم العالي النوعي في مصر و الوطن العربي في ضوء استراتيجيات التنمية المستدامة " ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، في الفترة ١١–١٢ ابريل ، المنصورة .
- غنيم ، احمد محمد ٢٠١٨: الذكاء الاصطناعي – ثورة جديدة في الادارة المعاصرة ، المنصورة ، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع .

- مازن ، حسام محمد ٢٠١٢ : أصول مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، القاهرة ، دار الفجر.
- محمد ، كمال الدين حسين ٢٠١٠ : التعليم النوعي بين الطموحات والتهديدات برنامج المسرح التربوي نموذجا ، المؤتمر العلمي السنوي العربي الخامس – الدولى الثانى – الاتجاهات الحديثة في تطوير الأداء المؤسسى والأكاديمى في مؤسسات التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، ، المنعقد في الفترة ١٤–١٥أبريل ، المنصورة ، المجلد ١ ، ٥١٠– ٥٢٢
- محمود ، أسماء حسنى ٢٠٢١ : واقع تطبيق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في التعليم الجامعي مجلة العلوم التربوية ، كلية التربية بقنا، العدد السادس والأربعون ، يناير ، ٢٠٩ – ٢٣١.
- محمود ، ايسم سعد محمدى ٢٠١٨ : الاتجاهات الحديثة فى وظائف الجامعة " التوجه نحو الاقتصاد الاخضر " لتحقيق النمية المستدامة نموذجا ، العلوم التربوية ، كلية الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة ، العدد الرابع ، ج ١ اكتوبر ، ١–٨٢
- المزروعي ، سامي خاطر ٢٠١٩ : تطوير التعليم التقني والتدريب المهني باستخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة لمواجهة التحديات التي تواجه الشباب العماني في سوق العمل ، مجلة دراسات في التعليم الجامعي ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، عدد خاص ، ١٠٩– ١٣٤
- معاد ، سهى ٢٠١٩ : الثورة الصناعية الرابعة الفرص والتحديات ، لبنان ، اتحاد المصارف العربية
- نصار ، سامى ٢٠٢٠ : التعليم والثورة الصناعية الرابعة ، المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية ، العدد الأول ، ديسمبر، ١–١٨.
- نصار ، نور الدين ٢٠٢٠: الأدوار المستجدة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ، مجلة جامعة جنوب الوادى الدولية للعلوم التربوية ، الإصدار الخامس ، ديسمبر ، ١–٥٣
- نصر ، محمد على احمد ٢٠٠٦ : رؤية مستقبلية لتطوير برامج إعداد معلم الطفل في ضوء معايير الجودة ، دراسة قدمت إلى المؤتمر العلمي الثامن ، الطفل والطفولة في مطلع الألفية الثالثة ، كلية التربية ، جامعة المنيا .
- الهلالي ، الهلالي الشربيني ٢٠١٩ : الثورة الصناعية الرابعة والتعليم الذكي ، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت ، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية ، المجلد الأول ، ديسمبر ،١–٦
- وزارة التعليم العالي . قرار وزارى رقم ١٤٠٨ بتاريخ ١٩٩٣/١٠/٢٨ بشأن إصدار لائحة كليات التربية النوعية ، الباب الأول ، مادة (٥) ، ص٦

- وزارة التعليم العالي : قرار وزاري رقم (١٠٩٦) بتاريخ ١٩٨٨/١٠/٢٢ بخصوص إنشاء كميات المعلمين والمعلمات النوعية
- وزارة التعميم العالي : قرار وزاري رقم (٦٣٨) بتاريخ ١٩٨٩/٦/٢٨ بخصوص تعديل مسمى كليات المعلمين و المعلمات النوعية إلى كليات التربية النوعية

ثانياً: المراجع الاجنبية :

* Aida, P (2018) Industrial Revolution 4.0 and Education , International Journal of Academic Research in Business and Social Science , 8, (9), 314-319.
- Baygin, M., Yetis, H., Karakose, M., and Akin, E. (2016). An effect analysis of industry 4.0 to Higher Education. In 2016 15th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (pp.1–4).Istanbul, Turkey. https://doi.org/10.1109/ITHET.2016.7760744
- Benesova ,A and Tupa , J (2017) Require Ments For Education and Qualification of people in Idustry 4.0 , Procedia mamfactruring ,11,2195-2202
- Brahim , B (2020) . Industryb4.0 ; Case of Startups of the Middle East Africa , Al-riyada for Business Economics Journal ,.6,(1),32-41
- Brown-Martin,G (2017). Education and the Forth Industrial Revolution, UK, Group Media TFO
- Butler – Adam, J (2018) .The Fourth Industrial Revaluation and education , South African Journal of Science , 114(1),1-23 .
- Devi, R and puspitan ,I (2019) . Rahmawan Tra Dhistiant Mei: Ayu Puspitaningtyas: Development Strategy of Study Programs in Higher Education to Respond the Fourth Industrial Revolution Swot Analysis. Russian , Jouranal of Agricultural and economic scinces (RJoAS) ,1(85),PP53-61
- Herweijier,c and Waugharty,D (2018) Fourth Industrial Revoluation for the Earth : Harnessing Artificial Intelligence for the Earth , United Kingdom : Pwc Publishe.
- Janíková, M. and Kowaliková, P.(2017). Technical education in the context ofthe Fourth Industrial Revolution, Open Online Journal for Research and Education ,Special Issue, 12(1), 65-73
- Meylinda M, and others (2018) . Malaysian Higer Education System Towards Industry 4.o Current Trends Overview , Proceedings of the 3rd International Conference on an Applied : Science and Technology (IcASt' 18) AIP Conf.Proc

- Penprase , B(2018) . The Fourth Industrial Revolution and higher Education in N.W. Gleason (editor), Higher Education in the Era of the Fourth industrial Revolution ,palgrave Macmillan Available at : http://doi.org /10/007/978-981-13-0194-0-9,Accessed:23/9/2019, last visit 1-12-2020 .
- Rojko , A (2017) industry 4.0 Concept ; Background and Overview . International Journal Of Interactive Mobile Technologies ,11(5),77-90 Avaiable at ; http : //online Journal .orglindex . phplijim/articale/view/7072/4532
- Richerd, A., Shehadeh, M., Plumanns, L., Gros, K., Schuster, K., & Jeschke , S. (2016). Educating engineers for industry 4.0: Virtual worlds and human-robotteams: Empirical studies towards a new educational age. In 2016 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)..142–149). Abu Dhabi, UAE: IEEE

Schwab , K(2016) . The Fourth Idustrial Revolution : What it Means , How To Respond , Availableat: https://www.weforum.orglagenda/2016/01/ the- Fourth.industrial - revolution-what-it-means-and how-to-respond, last visit 1-12-2020 .

- World Robotics Report (2016) , IFR Press release , A vailable at: http://www.ifr.org/news/ifr-press/world -2016-832,2016 Spence,A,2011: Labour market . Social Trends ,41(1),212-236-