فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي

إعداد

أ.د/ السيد محمد عبدالله خلف

أستاذ ورئيس قسم أصول التربية السابق كلية التربية بالقاهرة

ـ جامعة الأزهر

أ/ إبراهيم محمد علي إبراهيم

مدرس مساعد بقسم أصول التربية كلية التربية بالدقهلية

ـ جامعة الأزهر

فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي

السيد محمد عبدالله خلف*، إبراهيم محمد علي إبراهيم

قسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر.

***البريد الإلكتروني:** AlsayedKhalaf.8@azhar.edu.eg

المستخلص:

استهدف البحث التعرف على الجامعة المنتجة من حيث المفهوم، والأهداف، والمميزات، والكشف عن وظائف وأدوار الجامعة المنتجة في العصر الرقمي، وأهم تأثيرات العصر الرقمي على التعليم، والأدوار التي يمكن أن تؤديها المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالعصر الرقمي في التعليم، واستخدم البحث المنهج الوصفي لتحقيق أهدافه، وتوصل إلى أن فلسفة الجامعة المنتجة تعتمد على إستراتيجية تعليمية تراعي الواقع الفعلي للمجتمع ومسايرة التحديات العالمية، كما أن الجامعة المنتجة في العصر الرقمي تسعى إلى القضاء على الفجوة بين الجامعة وسوق العمل، وبين الجامعة والبيئة، وكذلك القضاء على الفجوة بين التعليم النظري والعملي، وربط النظرية بالتطبيق، وتنمية مهارات وقدرات الطلاب على استشراف المستقبل من خلال تنمية مهارات التفكير، وحل المشكلات بطريقة واقعية، وختامًا أوصى البحث بمجموعة من التوصيات والمقترحات من أهمها: ضرورة إصدار قوانين وقرارات من الدولة والمسئولين عن التعليم الجامعي؛ للتوسع في مفهوم الجامعة المنتجة خاصة في العصر الرقمي، وتوفير بيئة عمل مناسبة للمشروعات الوليدة للطلاب المبدعين؛ وذلك من خلال تشجيعهم وتبني أفكارهم، وتقديم النصح والاستشارات والخدمات الإدارية لهم، وضرورة تبني الجامعة لبرامج وطنية تعليمية وتربوية وتدريبية وتقنية، من شأنها العمل على نشر ثقافة المبادرة والعمل الحر وهجر ثقافة التواكل والاعتماد على القطاع العام، وتشجيع واحتضان الجامعة للمخترعين والمبادرين والباحثين عن العمل؛ من أجل تنمية الأفكار الإبداعية في العصر الرقمي.

الكلمات المفتاحية: فلسفة، الجامعة المنتجة، العصر الرقمي..

Productive University philosophy in the digital age

Elsayed Mohamed Abdullah Khalaf*, Ibrahem Mohamed Ali Ibrahem.

Foundations of Education Department, Faculty of Education, Al-Azhar University.

***Email: AlsayedKhalaf.8@azhar.edu.eg**

Abstract:

The research aimed to identify the productive university in terms of concept, objectives, and advantages, in addition to detect the functions and roles of the productive university in the digital age, the most important effects of the digital age on education, and the roles that technological innovations related to the digital age can play in education. The research used the descriptive approach to achieve its goals, and concluded that the productive university's philosophy depends on an educational strategy that takes into account the factual status of society and keeps pace with international challenges, and that the productive university in the digital age seeks to eliminate the gap between the university and the labor market, and between the university and the environment, as well as eliminating the gap Between theoretical and practical education, linking theory to practice, and developing students' skills and abilities to anticipate the future through developing thinking skills and solving problems in a realistic way. Finally, the research set some recommendations and proposals, the most important of which are: The state and responsible for university education must pass a set of laws and decisions; To expand the concept of a productive university, especially in the digital age, and to provide a suitable work environment for the startup projects of creative students; This is by encouraging them and adopting their ideas, and providing them with advice, consultations and administrative services, and the need for the university to adopt national educational, educational, training and technical programs that would spread the culture of initiative and self-employment, abandoning the culture of dependence on the public sector, and encouraging and embracing the university for inventors, initiators and job seekers; In order to develop creative ideas in the digital age.

***Keywords*:** philosophy, productive university, digital age.

مقدمة:

يعيش العالم اليوم ما يسمى بالعصر الرقمي والذي يتميز بالتقدم التكنولوجي والثورة الرقمية، مما أدى إلى التغير السريع في جميع المجالات، وفرض العديد من التحديات على مختلف الأنظمة التعليمية، حيث أصبح الاهتمام بتكوين رأس المال المعرفي الذي يعتمد على العقل والمعرفة والتكنولوجيا المتقدمة، وتغيرت المعايير التي تقاس بها قوة المجتمعات، وأصبح تقدم المجتمع مرتبط بمدى ما يملكه أفراده من معارف ومعلومات قابلة للتطبيق والتوظيف في العصر الرقمي.

وقد ظهر تأثير العصر الرقمي على جميع مؤسسات التعليم بصفة عامة وعلى الجامعة بصفة خاصة؛ فتأثرت الجامعات بما حدث من تغييرات مصاحبة للعصر الرقمي، وظهرت مصطلحات جديدة، مثل: الجامعة الذكية، جامعة الابتكار، الجامعة الافتراضية ....، وأصبح التعليم استثمارًا له عوائده المباشرة وغير المباشرة، وليس خدمة استهلاكية، كما أصبحت الجامعة أكثر انفتاحًا على المجتمع، وتستطيع أن تؤدي خدمات أكثر فائدة بأقل مجهود وإمكانات.

وفي ضوء العصر الرقمي وثورة المعلومات زاد التعاون بين الجامعة ومؤسسات المجتمع، وتم تحويل الصناعات إلى صناعات تعتمد على العلم والتكنولوجيا بدلاً من صناعات تعتمد على الأيدي العاملة، وأصبح الوصول إلى درجات عالية من كفاءة التشغيل هو الهدف الذي تسعى إليه كل الشركات والمؤسسات الإنتاجية؛ ونتيجة لذلك لم يقتصر دور الجامعة على تقديم العلم بإلقاء المحاضرات وإجراء البحوث العلمية فقط، ولكن يمتد هذا الدور إلى تطوير العمل في القطاعات المختلفة بالدولة، وأصبح عليها دور أساسي في مواجهة احتياجات المجتمع، وذلك عن طريق تزويده بالقوى العاملة المؤهلة تأهيلاً عاليًا، مما يزيد من تلبية الاحتياجات الاقتصادية وغيرها من الاحتياجات العامة للمجتمع على نحو أكثر فعالية.(Zusman, 2005, 125-128).

كما أدت تكنولوجيا المعلومات الرقمية إلى إتاحة العديد من الفرص للحد من مقدار النقص في المهارات الرقمية الأساسية اللازمة للحياة والعمل على أكمل وجه في المجتمعات الرقمية، تلك المهارات التي لا يمتلكها كثير من العاملين في الجامعة المنتجة، كما يمكن أن تساعد الوسائل الرقمية في التعرف على احتياجات المجتمع بشكل أفضل من الوسائل التقليدية، إذ يمكن من خلالها الوصول إلى العديد من الفئات التي يصعب الوصول إليهم؛ ومن ثم التعرف على احتياجاتهم وتلبيتها بشكل أفضل.

وبناءً على ذلك؛ فإن التطور التكنولوجي الذي أحدثه العصر الرقمي قد غير من جميع مكونات الجامعة على كل المستويات، فتغير أسلوب التدريس وأصبحت الجامعة متنقلة ولا تنحصر في فضاء واحد، بل هي لجميع الأساتذة والطلاب على حسب أماكنهم، لكن باستطاعتهم التعلم والدراسة والتبادل والبحث واستعمال المراجع واقتسام المشاريع بدون تنقل، كما تغيرت العلاقة بين الجامعة والمؤسسات الخارجية، وأصبحت مؤسسات الإنتاج على علاقة وطيدة بالجامعة، وفي مجال تحديد مهام التعليم العالي أحدثت تطورات العصر تغيرات كبيرة، وأصبح يسمح لكل طالب الحصول على مستوى متميز وفقًا لقدراته وإمكاناته، وبدأ التأكيد على تأهيل الطلاب للتعامل مع متطلبات العصر وحياته العلمية والمهنية (رشيد، سمير، 1999، 282-283).

ويتحدد دور الجامعة المنتجة من خلال العديد من النشاطات، من أهمها: المشاركة المباشرة في التطوير والابتكار، وإجراء البحوث المرتبطة بحقل العمل؛ لحل المشكلات الإنتاجية

التي تواجهها، وفتح المجال للاستفادة من رسائل الدراسات العليا في معالجة بعض مشاكل العمل، واقتراح الحلول المناسبة لها، وتوسيع برنامج التعليم المستمر والتدريب، وتقديم مختلف الاستشارات العلمية، والقيام بالإنتاج المباشر في بعض كليات الجامعة، فتح الدراسات المسائية لقاء رسوم تسجيل مناسبة (الخشاب، العناد، 1996، 9).

وبناءً على ذلك فإن فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي لا تقتصر على إنتاج السلع المباشرة، وإنما هي المكان الملائم لإنتاج الخبرات والكفاءات التقنية وتطويرها، نتيجة تخريجها لأعداد من المتسلحين بالعلم والمعرفة المطلوبة للتعامل مع تلك التقنية، إضافة إلى إنجاز الاختراعات والابتكارات المرتبطة بالتكنولوجيا المتقدمة، بالاعتماد على إمكاناتها الذاتية وبالتعاون مع سوق العمل.

فالجامعة المنتجة في العصر الرقمي تهتم بالنظرة المتكاملة للتعليم، وتهتم أكثر ما تهتم بنتائجه بحيث يصبح التعليم أكثر التحامًا بالحياة وبالمجتمع، فتصبح التربية في خدمة المجتمع تصب فيه مخرجاتها، ويفرض عليها المجتمع احتياجاته في علاقة تبادلية واعية مدركة لغايتها وأهدافها من حيث التكيف مع روح العصر بكل تداعياته وتغيراته؛ وبذلك تصبح المؤسسة التعليمية بمقتضاها مصنع الهندسة الذي يهتم بالمنتج التعليمي الجديد وهو الطالب الجديد طالب القرن الواحد والعشرين (السيد، 2004، 14-15).

وبناءً على ذلك؛ يمكن أن ينظر للجامعة من زاوية إنتاجها للقوى البشرية المدربة على أنها مؤسسة إنتاجية، لأنها تنتج الكفاءات والعقول المفكرة، والقيادات التي تتحمل المسئولية في المجتمع، كما يمكن أن ينظر إلى الجامعة على أنها استثمار في الموارد البشرية، باعتبار أن رأس المال البشري لا يقل أهمية عن رأس المال المادي، بل إن رأس المال البشري يمثل أهمية حيوية (الصغير، 2005، 23).

وفي ضوء ما سبق؛ فإن فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي تعتمد على مبدأ تنمية ثقافة الإنتاج، وإعداد الخريجين القادرين على أداء دورهم المطلوب في العصر الحالي، وتدريب الطلاب على مهارات الإبداع والابتكار، وتنمية المهارات العلمية والعملية للطلاب، وتحديد المواصفات المطلوبة في المنتجات والخدمات المرتبطة بالتكنولوجيا المتقدمة، وتكوين الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب نحو التعلم الذاتي المستمر وممارسته، والقدرة على النقد والتحليل والتخيل والاستنتاج والابتكار ومواجهة التغيير الحادث في المجتمع، وتقديم الاستشارات العلمية لجميع قطاعات المجتمع، وانطلاقًا من أهمية الجامعة المنتجة ووظائفها يحاول البحث الحالي التعرف على فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي.

مشكلة البحث:

إن الانتقال بالجامعة المنتجة إلى العصر الرقمي يتطلب تبني العديد من الوظائف والأدوار غير التقليدية؛ من أجل إعداد الخريجين القادرين على أداء دورهم المطلوب في العصر الرقمي، مما يتطلب تطوير مخرجاتها؛ لتصبح مواكبة للاحتياجات التطبيقية والإنتاجية المتجددة، وتفعيل الجوانب التطبيقية وزيادة المحتوى التدريبي في المناهج الجامعية؛ لتعميق الإدراك العلمي والتقني من خلال تطوير الكوادر العلمية الموجودة فيها وتوفير الخبرات والكفاءات العلمية والفنية التي تسهم في تقديم الاستشارات لقطاعات المجتمع، وتطوير الخبرات والمشاريع من دراسات واستشارات فنية.

وقد أكدت دراسة (صادق، 2020، 108) أنه لا يوجد اختلاف على أن العصر الرقمي أصبح واقعًا فرضته تلك التحديات والمتغيرات خاصة في ظل الانفتاح الفضائي وزوال الحواجز والحدود الثقافية والاجتماعية وغيرها؛ مما يفرض على الجامعة أدوارًا ووظائف تتناسب مع تلك التحديات والتعامل مع العصر الرقمي.

وعلى ذلك فإن فلسفة الجامعة المنتجة لا تختلف عن جوهر فلسفة الجامعة وهي مؤسسة تعليمية وحضارية رائدة، إلا أنها في العصر الرقمي تمثل توجهًا جديدًا، ويناط بها العديد من الوظائف والأدوار التي تتناسب مع طبيعة العصر، وبما يعزز من دورها الريادي في خدمة المجتمع وتطوره؛ وبناءً على ذلك جاءت فكرة البحث الحالي، والتي تسلط الضوء على فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي، ومن ثم يمكن تحديد مشكلته في الأسئلة الآتية:

- ما الإطار النظري والفلسفي للجامعة المنتجة؟
- ما تأثير العصر الرقمي على التعليم؟
- ما وظائف وأدوار الجامعة المنتجة في العصر الرقمي؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- إعداد إطار نظري حول التعرف على الجامعة المنتجة من حيث المفهوم، والأهداف، والمميزات.
- التعرف على تأثير العصر الرقمي على التعليم، وأهم الأدوار التي يمكن أن تؤديها المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالعصر الرقمي في التعليم.
- الكشف عن وظائف وأدوار الجامعة المنتجة في العصر الرقمي.

أهمية البحث:

يستمد البحث الحالي أهميته من خلال الآتي:

- كونه محاولة علمية جادة؛ لتوضيح فلسفة وأدوار الجامعة المنتجة في العصر الرقمي.
- الاهتمام بمعطيات العصر الرقمي، والعمل على أدامتها من خلال المؤسسات الجامعية.
- الإسهام في عملية الإبداع، والابتكار، والتطوير، والتحديث للبرامج والمناهج الخاصة بالجامعة المنتجة في العصر الرقمي.
- اعتبار هذا البحث إضافة علمية للمكتبة التربوية؛ لما يقدمه من نتائج، وتوصيات، ومقترحات، قد تشكل نقطة انطلاق للعديد من الدراسات التي يمكنها المساهمة توضيح فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي.

منهج البحث:

إن طبيعة المشكلة هي التي تحدد طريقة تناولها وما يستخدم فيها من مناهج بحثية ملائمة؛ لذا سوف يستخدم البحث الحالي المنهج الوصفي في معالجة موضوعه وتحقيق أهدافه؛ لملاءمته لطبيعة هذا البحث، حيث إنه لا يقتصر على رصد البيانات وإنما يسعى إلى تحليلها وتفسيرها؛ بالتالي يمكن من خلاله الكشف عن فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي.

مصطلحات البحث:

الجامعة المنتجة:

يمكن تعريف الجامعة المنتجة إجرائيًا بأنها: تلك الجامعة التي تتكامل فيها وظائف الجامعة الثلاث (التعليم، البحث العلمي، خدمة المجتمع)، من خلال القيام بالعديد من الوظائف والأدوار المرتبطة بالعصر الرقمي؛ من أجل تسليح الطلاب بالقدرات والخبرات العملية؛ للتعامل مع سوق العمل ومتطلباته، وسد الفجوة بين التعليم النظري والعملي، وربط النظرية بالتطبيق.

العصر الرقمي:

يمكن تعريف العصر الرقمي إجرائيًا بأنه: العصر الذي ساد فيه انتشار تكنولوجيا المعلومات الرقمية وتطبيقاتها في مختلف مجالات الحياة، بالشكل الذي أثر على أدوار الجامعة المنتجة وجعلها أكثر ارتباطًا باحتياجات المجتمع.

الدراسات السابقة:

استكمالاً لما بذل من جهود علمية في مجال الجامعة المنتجة والعصر الرقمي، فقد تم الاطلاع على العديد من البحوث والدراسات التي لها صلة بموضوع البحث الحالي، وفيما يلي عرض لأهم الدراسات السابقة ذات الارتباط بموضوع البحث، والتي رُوعي في ترتيبها من الأقدم إلى الأحدث كما يأتي:

- دراسة **(الهادي 2011م)** هدفت إلى التعرف على الاطلاع على التجارب العالمية الناجحة في مجال الجامعات المنتجة، واقتراح إستراتيجيات تساهم في تحفيز الجامعات العربية نحو الإنتاجية العالية والانخفاض في النفقات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتوصلت إلى مجموعة من التصورات والمقترحات اللازمة بالنهوض بالجامعات العربية نحو الإنتاج، كان من أهمها: الاهتمام بالتطوير المستمر للتشريعات والقوانين اللازمة للوصول إلى جامعات منتجة ورائدة، والاهتمام بتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس وإعادة تأهيلهم وتدريبهم وفق المتغيرات العالمية، وتفعيل دور البحث العلمي في الارتقاء بالجامعات نحو الإنتاج والإبداع، والأخذ بنظام الأقسام العلمية المنتجة وتحفيزها نحو التميز والإبداع.
- دراسة (**باطويح، وآخرون 2012م**) هدفت إلى التعرف على الصيغ المختلفة لتمويل التعليم الجامعي كالجامعة الحكومية غير المنتجة، والجامعة الحكومية المنتجة، والجامعة الخاصة الربحية، مع شرح مفهوم ومقومات ومزايا الجامعة المنتجة اللاربحية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي. وتوصلت إلى أن تطبيق صيغة الجامعة المنتجة تتماشى تمامًا مع خصوصية المجتمع الإسلامي، وتحقق متطلبات التنمية الاجتماعية في هذه الدول، كما أن مفهوم الجامعة المنتجة يساعد على رفع كفاءة العملية التعليمية ويلبي احتياجات سوق العمل،

وأوصت الدراسة بضرورة العمل على تغيير السياسات التعليمية بما يتماشى مع أهداف ومبادئ الجامعة المنتجة من خلال تبني إستراتيجية واضحة المعالم؛ لتحقيق هذا الهدف.

- دراسة **(زاهر، وآخرون 2013م)** هدفت إلى الكشف عن المقصود بالجامعة المنتجة، ودواعي الأخذ بها، وأهم النماذج والتوجهات العالمية والإقليمية لها، والدروس المستفادة من دراستها، واعتمدت على المنهج الوصفي. وتوصلت إلى أن هناك عدة دواعي تدعو إلى تبني نموذج الجامعة المنتجة، ومنها التغيرات التي يشهدها العالم، وأن الاقتصاد أصبح قائمًا على المعرفة ورأس المال البشري، وأوصت الدراسة بضرورة إعادة هندسة منظومة التعليم الجامعي وتطويرها، والتركيز على البحث العلمي، وضرورة إيجاد قنوات التواصل المناسبة بين الجامعة وكافة مؤسسات المجتمع.
- دراسة **(الخليفة 2014م)** هدفت إلى بناء صيغة مقترحة لتفعيل الشراكة المجتمعية لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية كنموذج للجامعات السعودية في ضوء فلسفة الجامعة المنتجة، وذلك من خلال تحديد الإطار الفلسفي للجامعة المنتجة لتفعيل الشراكة المجتمعية، والاستفادة من بعض التجارب العالمية لتفعيل الشراكة المجتمعية للجامعات في ضوء فلسفة الجامعة المنتجة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي. وتوصلت لصيغة مقترحة لتفعيل الشراكة المجتمعية للجامعة في ضوء فلسفة الجامعة المنتجة؛ تقوم على تحديد الأسس والمنطلقات للصيغة المقترحة، وأهدافها، وخطوات بنائها، والدواعي والأسباب لبنائها، ومتطلبات تفعيل الشراكة المجتمعية للجامعة، والآليات المقترحة لتفعيل الشراكة المجتمعية للجامعة، وأوصت الدراسة بضرورة توجه الجامعات نحو الإنتاج ونشر ثقافته.
- دراسة **(محمود 2019م)** هدفت إلى التعرف على الفلسفة التي تقوم عليها المدرسة المنتجة ومبرراتها، ومعرفة خبرات بعض الدول المتقدمة في مجال التعليم الثانوي الفني، وكيفية الاستفادة منها في مجال البحث، والمبررات التي تدعو إليها، والكشف عن واقع المدرسة المنتجة في مصر من حيث تشريعاتها، وأهدافها، ومجالاتها، وأدوار العاملين بها، ونماذج لها. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لمعالجة موضوعها بأساليبه الوصفية، والتحليلية، والتفسيرية، والمنهج التاريخي، والمقارن في بعض أجزاء من الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى تقديم تصور مقترح شامل بدءًا من فلسفته ونهاية بالمعوقات المتوقعة بهدف توفير المصادر المالية، وخدمة المجتمع، وتوفير العمالة اللازمة المدربة للمساهمة في دعم الاقتصاد المصري، وتحديث التخصصات واقتراح تخصصات جديدة تتماشى مع المدرسة المنتجة، وإنتاج المعرفة وإدارتها، وذلك للعرض على المسئولين عن التعليم الثانوي الفني لمعرفة وجهات النظر حوله.
- دراسة **(صادق 2020م)** هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لدور الجامعة في بناء العقلية العربية لمواكبة اقتصاديات المعرفة في ضوء العصر الرقمي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي. وتوصلت إلى أن الجامعة كمؤسسة أكاديمية تعليمية هي القادرة على المساهمة في حركة التنمية المستدامة وذلك بما تملكه من بنية معرفية قوية، وأن العصر الرقمي أمرًا ذا أهمية لما له من دور مؤثر في حركة إثراء المعرفة وتطورها، وأوصت الدراسة بضرورة عقد الورش التدريبية لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعة؛ لمواكبة اقتصاديات المعرفة والعصر الرقمي.

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة يتبين أن: موضوع الجامعة المنتجة قد لقي اهتمامًا كبيرًا من قبل المهتمين بهذا المجال، وأن الدراسات اختلفت في كيفية تناوله فبعض الدراسات تناولت التجارب العالمية الناجحة في مجال الجامعات المنتجة، كدراسة (الهادي 2011)، وبعضها تناول الصيغ المختلفة لتمويل التعليم الجامعي كالجامعة الحكومية غير المنتجة، والجامعة الحكومية المنتجة، والجامعة الخاصة الربحية، ودراسة (باطويح، وآخرون 2012م)، بينما اهتمت بعض الدراسات بالفلسفة التي تقوم عليها المدرسة المنتجة ومبرراتها، كدراسة (زاهر، وآخرون 2013)، ودراسة (الخليفة 2014)، ودراسة (محمود 2019)، وأبرز المناهج المستخدمة في معظم الدراسات هو المنهج الوصفي التحليلي وأداة الاستبانة، وقد استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في تحديد مشكلته، والاستفادة من بعض المراجع الواردة في تلك الدراسات، في حين يختلف البحث الحالي عن الدراسات والبحوث السابقة في الهدف، حيث يسعى البحث الحالي إلى التعرف على فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي.

الإطار النظري:

أولاً/ الجامعة المنتجة (المفهوم، والأهداف).

تعد الجامعة المنتجة إحدى صيغ التجديد في التعليم الجامعي، والتي ظهرت نتيجة لتداعيات ومبررات أفرزتها تحديات من داخل الجامعة، مثل: ضعف التمويل، وتزايد أعداد الطلاب، وتحديات خارجية، أهمها: التقدم العلمي والتكنولوجي، وتقوم فكرة الجامعة المنتجة على الربط بين الوظائف الثلاث للجامعة، والتأكيد على تحقيق الترابط بين الجامعة ومؤسسات المجتمع، والاستفادة من الإمكانات المادية والبشرية الموجودة داخل الجامعة بما يعود بالنفع عليها وعلى المجتمع، عن طريق تقديم بعض الخدمات التعليمية، مثل: القيام بإجراء البحوث المرتبطة بحقل العمل، للمساعدة في حل المشكلات الإنتاجية التي تواجه القطاعات الصناعية، والإنتاجية، والخدمية، أو القيام بتقديم الاستثمارات الفنية، أو عمل بعض الدورات التدريبية والبحوث العلمية، أو تحقيق الارتباط بين الجامعة والمجتمع من خلال إعداد أفراد مؤهلين بالمواصفات المرغوب فيها (مكاوي، 2016، 309-310)، وانطلاقًا من ذلك؛ يتناول الباحثان فيما يأتي مفهوم الجامعة المنتجة، وأهدافها، ومميزاتها، وذلك على النحو الآتي:

(1) مفهوم الجامعة المنتجة:

توجد عدة تعريفات للجامعة المنتجة، قد تضيق أو تتسع حسب اختلاف وجهات نظر أصحابها الفكرية والفلسفية، وتتباين وفقًا لرؤاهم المختلفة، ويمكن فيما يلي استعراض أهم هذه التعريفات:

- عرفها (الدسوقي، 2004، 15) بأنها: تحويل الجامعة إلى وحدات منتجة مدربة للدخل ومؤسسات أعمال قادرة على تقديم خدمات مختلفة للبيئة المحلية المحيطة بها.
- وعرفها (عبدالحسيب، 2006، 121) بأنها: تنظيم جامعي مقترح يؤدي وظائف الجامعة الثلاث (التعليم، البحث العلمي، خدمة المجتمع) برؤية جديدة؛ من خلال القيام بأدوار مختلفة وأنشطة متعددة، وذلك بتوظيف طاقات الجامعة البشرية وإمكاناتها المادية في خدمة المجتمع مقابل موارد مالية تستخدم لتحسين العملية التعليمية بالجامعة.

- وعرفها (Fleisher, 2011, 86) بأنها: المؤسسة التعليمية التي تتبع سياسة ذاتية في التمويل؛ من خلال التركيز على المشروعات والأعمال التجارية، وزيادة العوائد من الموارد البشرية والمادية؛ من أجل تقديم خبرة تعلم ذات قيمة للمجتمع تغطى تكاليف تقديم التعليم لطلابها من العائد الذي يتم تحقيقه بشكل داخلي، مع عدم الاعتماد على التمويل الخارجي أو الرسوم التي يدفعها الطلاب.
- وعرفها (الخليفة، 2014، 100-101) بأنها: تلك الجامعة التي تحقق وظائف التعليم، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع، والتي تتكامل فيها هذه الوظائف؛ كي تعطيها المرونة الكافية؛ لتطوير بعض نشاطاتها وخدماتها التعليمية، فضلاً عن تعزيز موازنتها عن طريق تحقيق بعض الموارد المالية الإضافية للجامعة من خلال الأنشطة الإنتاجية المتعددة، ومنها (البحوث التعاقدية، والاستشارات، والتعليم والتدريب المستمر، والدورات التدريبية.

وأكد (عثمان، 2005، 165) أن مفهوم الجامعة المنتجة لا يتعارض مع المفهوم العام للجامعة ووظائفها الأساسية بل يعمق ويوسع من دور الجامعة في التعليم، والبحث العلمي، وخدمية المجتمع، وينظر إليها على أنها متكاملة متداخلة، ويمكن للجامعة المنتجة تحقيق دورها في التعليم من خلال: الإعداد الشامل للطلاب عقليًا، وعمليًا، واجتماعيًا، مما يساعدهم على أداء أدوارهم بنجاح، وبما يعمل على سد حاجة المجتمع من التخصصات المطلوبة لعملية التنمية، وتكوين الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب نحو التعلم الذاتي، وممارسته والقدرة على النقد والتحليل والتخيل والاستنتاج والابتكار ومواجهة التغيير، والقدرة على ترجمة المعارف النظرية إلى ممارسات تطبيقية، وتوثيق الروابط بين الإعداد الأكاديمي للطلاب والعمل المنتج، وذلك باستخدام الأسلوب العلمي في التفكير ومعالجة المشكلات، وتقديم أنواع أخرى من التعليم لفئات مختلفة من الأفراد، مثل: التعليم المتناوب، والدراسات المسائية، والدورات التدريبية؛ ولكي يتحقق هذا فإنه من الواجب مراعاة الآتي:

- التكامل بين الجانب النظري والجانب العملي في بناء المناهج، والعمل على استحداث تخصصات جديدة تخدم مؤسسات العمل والإنتاج.
- التعاون بين الجامعة ومؤسسات العمل والإنتاج بغرض توفير فرص التدريب العملي والميداني.
- الابتعاد عن الأنماط التقليدية في التعليم كالحفظ والتلقين، وصياغة المحتوى بشكل يشجع على البحث، والتعلم الذاتي، وممارسة التفكير والتحليل والنقد.
- التوسع في استخدام تكنولوجيا التعليم وبخاصة الكمبيوتر والإنترنت.
- استحداث أساليب تقويمية تهتم بالتطبيق العملي إلى جانب قياس المعرفة والقدرات العقلية.

أما عن دور الجامعة المنتجة في البحث العلمي، فيمكن تحديده من خلال: القيام بالبحوث الأساسية التي تهدف إلى تطوير المعرفة وإثرائها ونشرها، والقيام بالبحوث التطبيقية المرتبطة بحقل العمل والإنتاج؛ وليتحقق ذلك ينبغي مراعاة الآتي (عثمان، 2005، 166):

- النظر إلى الجامعة على أنها بيت الخبرة في المجتمع، الأمر الذي يستلزم معه المشاركة في عملية الإنتاج، المختلفة وإجراء البحوث المرتبطة به، وتقديم الاستشارات الفنية المختلفة، والقيام بدراسات الجدوى في المجالات المختلفة.
- القيام بعملية تطوير بعض التقنيات القائمة وإنتاج مواد جديدة.
- إجراء البحوث المرتبطة بحقل العمل للحد من المشكلات الإنتاجية التي تواجهها، وتوجيه المشروعات البحثية لخدمة العملية الإنتاجية.
- إيجاد قنوات مشتركة بين الجامعة ومؤسسات العمل للتعرف على مشاكلها والعمل على حلها (انفتاح الجامعة على مؤسسات العمل).
- الاستفادة من براءات الاختراع والابتكار بالعمل على تطبيقها، واعتماد صيغة العقود بين الجامعة ومؤسسات العمل المختلفة لضمان حقوق الطرفين وتحديد مسؤولية كل منهما.

وفي السياق ذاته؛ يمكن للجامعة المنتجة أن تؤدي دورًا في خدمة المجتمع، من خلال ما تقوم به الجامعة من أنشطة وخدمات تتوجه إلى غير منسوبيها من أفراد المجتمع وتنظيماته ومؤسساته؛ بغرض الإسهام في تقدم المجتمع وتحديثه، حيث ترجع أهمية هذه الوظيفة إلى كونها أداة لتطبيق المعرفة في ميادين مختلفة، وترجمتها إلى واقع ملموس يسهم في تقدم المجتمع ونموه، وذلك من خلال ما تشتمل عليه هذه الوظيفة من برامج متنوعة تؤدي إلى استمرارية تعلم أفراد المجتمع وتحسين أدائهم لأعمالهم، وتعريفهم بالجديد في تخصصاتهم، إضافة إلى العديد من الفوائد الأخرى لعل من أهمها الآتي (عشيبة، 2000، 544-545):

- أن خدمة المجتمع وسيلة لاستغلال كل الموارد البشرية والمادية المتاحة بالجامعة؛ للعمل على حل المشكلات الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع.
- أنها مصدر مهم من مصادر الربح المادي للجامعة المنتجة من خلال ما تقدمه من برامج وأنشطة لأفراد المجتمع ومؤسساته، مثل: العقود البحثية، والاستشارات العلمية، والأنشطة الإنتاجية، واستثمار مرافق وإمكانات الجامعة المادية.
- أن خدمة المجتمع وسيلة تمكن الطلاب والأساتذة من المشاركة في نهضة مجتمعهم، وتحقيق ذاتهم، وتعزيز انتمائهم لوطنهم، إضافة إلى معايشة مشكلات مجتمعهم والمواءمة بين النظرية والتطبيق.

وبناء على ذلك؛ تكمن فلسفة الجامعة المنتجة في جعلها تعتمد على إستراتيجية تعليمية تراعي الواقع الفعلي للمجتمع ومسايرة التحديات العالمية، وذلك وفق مجموعة من المنطلقات، تتمثل في الآتي (أبوالحسن، 2003، 260):

- إن وجود أي مؤسسة تعليمية يتحدد بمدى قدرتها على التعامل والتكيف مع البيئة التي تعمل فيها.
- إن أي مؤسسة تعليمية هي بمثابة نظام مفتوح في البيئة المحيطة بها، ومن ثم وجود تفاعل وتأثير متبادل بينهما.

- إن الاستعانة بمتخصصين من خارج المؤسسة التعليمية ممن لديهم خبرات ووجهات نظر جديدة ومتطورة؛ يمكن أن يحقق الاتصال الفعال مع البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة التعليمية.
- إن استراتيجيات وخطط الجامعة في حالة تعاملها مع بيئة اقتصادية وتسويقية تختلف عن استراتيجيات وخطط الجامعة التقليدية.
- إن إدارة الجامعة الحديثة في ظل ثورة المعلومات لم تعد إدارة بالإجراءات واللوائح والأوامر كالإدارة السابقة بل هي إدارة بالتفاهم والحوار والاقتناع وبناء الأفكار.
- إن قضية تحويل الجامعة إلى وحدة منتجة لا يمكن حلها من طرف واحد وهو التعليم، بل تتطلب رؤية متكاملة من جميع المهتمين بالفكرة، وإعادة النظر في أساليب التخطيط، والتنظيم، والإدارة، مع وضع تصور شامل لتنفيذها.

وتأسيسًا على ما سبق؛ يتضح أن مفهوم الجامعة المنتجة في العصر الرقمي يعمق ويوسع من وظائف الجامعة الثلاث (التعليم، البحث العلمي، خدمة المجتمع)، وينظر إليها على أنها متكاملة متداخلة؛ من أجل تسليح الطلاب بالقدرات والخبرات العملية؛ للتعامل مع سوق العمل ومتطلباته، وسد الفجوة بين التعليم النظري والعملي، وربط النظرية بالتطبيق، حتى يعود ذلك على تقدم المجتمع وتحديثه.

(2) أهداف الجامعة المنتجة:

تسعى الجامعة المنتجة إلى تحقيق العديد من الأهداف، يمكن توضيحها في الآتي (الدسوقي، 2004، 15) و(الخليفة، 2014، 104):

- تسليح الطلاب بالقدرات والخبرات العملية للتعامل مع سوق العمل ومتطلباته، من خلال تدريبهم على إعداد دراسات الجدوى، وفنون التفاوض والتسويق، وإدارة المشروعات الصغيرة.
- القضاء على الفجوة بين الجامعة وسوق العمل، وكذلك الفجوة بين الجامعة والبيئة.
- تطوير أداء النظام التعليمي الجامعي، وتحسين مستوى فاعليته وكفاءته، ورفع إنتاجيته؛ لتحقيق الجودة الشاملة للنظام.
- القضاء على الفجوة بين التعليم النظري والعملي، وربط النظرية بالتطبيق.
- زيادة قدرة الجامعات التنافسية للتوافق مع المعايير والنظم العالمية، ومتطلبات العصر ومتغيراته.
- الاستفادة من التنظيمات الإدارية والمالية والعلمية بالجامعة؛ من أجل الاستغلال الأمثل للموارد المالية والبشرية المتاحة، وتوجيه نشاطات البحث العلمي لخدمة قضايا التنمية.
- إعداد جيل جديد من رجال الأعمال الصغار؛ من خلال إعطاء الطلاب الثقة في قدراتهم على المبادرة، والاعتماد على الذات، والتعرف على ميولهم المهنية في وقت مبكر.

- المساهمة في معالجة مشكلة البطالة لدى خريجي الجامعات، وتوظيف العمالة الوطنية، والتقليل من الاعتماد على العمالة الوافدة؛ من خلال تحقيق المواءمة بين مخرجات التعليم الجامعي واحتياجات مؤسسات الأعمال والإنتاج من الكوادر البشرية المؤهلة.
- توفير موارد ذاتية للجامعة، وإجراء بعض الإصلاحات الأساسية، وشراء الأجهزة، ومنح حوافز للقائمين على المشروع.
- تنمية مهارات وقدرات الطلاب على استشراف المستقبل؛ من خلال تنمية مهارات التفكير، وحل المشكلات بطريقة واقعية.
- الاستفادة من برامج الجامعة المنتجة في دعم فكرة إنتاج برمجيات، والتوسع فيها باعتبارها إحدى أدوات العصر.
- إكساب التلاميذ قيم التخطيط والتنظيم، والدقة والأمانة، واحترام العمل وتقدير العمل اليدوي، والصبر وتحمل المسئولية، وتقدير العمل التعاوني، والإنتاج والادخار، والمبادأة والشجاعة في مواجهة الصعاب، والتفكير في العواقب والتحسب للاحتمالات المختلفة والإبداع والابتكار.

ومن أجل تحقيق هذه الأهداف يجب اتباع استراتيجيات إدارية ومالية وعلمية تسهم في تحقيق أهداف الجامعة المنتجة بشكل أفضل، ويمكن تلخيص هذه الاستراتيجيات في الآتي (باطويح، وآخرون، 2012، 78-79):

- تكوين خطة عمل Business Plan يتم فيها تفصيل خريطة الطريق التي سيتم بها تنفيذ أهداف الجامعة سواءً من الجوانب الإدارية أو المالية أو التعليمية أو البحثية.
- تكوين خطة تسويقية يتم فيها تفصيل وسائل تسويق أهداف الجامعة وبرامجها من أجل استقطاب الدعم الحكومي والخاص لهذه البرامج.
- تنمية الكفاءات الإدارية والتجارية التي ستقوم بتنفيذ خطة الجامعة بما يحقق أهدافها المنتجة.
- توفير أماكن وأراضي للإيجار بأسعار مقبولة للمستثمرين ومقدمي الخدمات العلمية والبحثية والاستشارية للجامعة أو للاستثمار المباشر أو بطريقة الإنشاء والتشغيل والنقل.
- استغلال الكفاءات الاستشارية والبحثية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة؛ لتقديم الخدمات الاستشارية والبحثية لقطاع الأعمال في مجالات التطوير الإداري والمالي وحاضنات الأعمال والتقنية وغيرها من المجالات.
- الاستفادة القصوى من مصادر التمويل الخارجي كالوقف العلمي والكراسي العلمية.
- عقد الاتفاقيات مع مؤسسات القطاع الخاص والعام أو المنظمات الإقليمية والدولية؛ من أجل تنفيذ تحالفات إستراتيجية في مجال التدريس والتدريب والبحث العلمي المشترك والتطبيقات التجارية والصناعية الابتكارات والاختراعات.

- الاستفادة من البنية التحتية العلمية والبحثية والملكيات الفكرية غير المستغلة في الجامعة؛ من أجل توليد مصادر إيرادية.
- التخفيف من المركزية الإدارية، خاصة المفرط منها، في اتخاذ القرارات المتعلقة بتمويل الأنشطة التعليمية والتدريبية والبحثية بالجامعة.

(3) مميزات الجامعة المنتجة:

تشتمل الجامعة المنتجة على العديد من المميزات يمكن توضيحها في الآتي (باطويح، وآخرون، 2012، 71-72):

- استخدام إيرادات الجامعة بكفاءة وفاعلية، بحيث تحقق أهداف الجامعة وفي نفس الوقت عدم تحميل المستفيدين أعباء تمويلية كبيرة قد تتخطى قدراتهم المالية، خاصة الفئات ذات الدخل المنخفض.
- إتاحة المجال أمام أكبر قدر من فئات المجتمع للحصول على التعليم الجامعي عن طريق تقاضي رسوم دراسية تغطي التكاليف التشغيلية للعملية التعليمية على الأكثر مع تغطية أي فروق إضافية للإيرادات عن التكاليف من المصادر الإنتاجية، أي الإيرادية غير الرسوم الدراسية.
- تنويع مصادر تمويل العملية التعليمية والتخفيف من مخاطر تغيرات مصادر التمويل التقليدية.
- الوقاية ضد تغير السياسات والأهداف للممولين التقليديين (الحكومة مثلاً) أو الضغوطات التي قد تؤدي إلى التضحية بالأهداف التعليمية الأساسية للجامعة.
- تحسين الأداء الإداري والمالي والوظيفي لنشاطات الجامعة من خلال ارتباط المقدرة الإيرادية بالتكاليف التشغيلية، ومن خلال المراقبة المالية على نشاطات الجامعة من قبل الجهات المختصة المرتبطة بنظام التمويل اللاربحي، مثل: مصلحة الضرائب في بعض الدول التي تسمح أنظمتها الضريبية للجامعات غير الربحية بالاستفادة من الوفر الضريبي الكامن في الإعفاء من ضرائب الدخل أو الأرباح أو الثروة أو الملكية، أو من خلال التقييم والمتابعة من قبل الجهات المانحة أو المستفيدة من الأبحاث أو الاستشارات وغيرها من مصادر الإيرادات المنتجة.
- تعد قدرة الجامعة المنتجة على تحقيق أهدافها ضمن مصادرها التمويلية، سواء من ناحية الرسوم الدراسية التي يجب ألا تتجاوز تكاليف العملية التدريسية أو من ناحية المصادر الإيرادية الإنتاجية، مقياسًا لنجاح المؤسسة التعليمية في تحقيق أهدافها.
- تساعد على تحديد الأهداف المراد الوصول إليها بحيث يمكن توضيحها للعاملين ويسهل تنفيذها.
- تساعد في التنسيق بين جميع الجهات ذات العلاقة في الجامعة على أسس من التعاون والانسجام بين الأفراد بعضهم البعض وبين الكليات والمراكز العلمية والبحثية

والاستشارية وغيرها؛ ما يحول دون حدوث التضارب أو التعارض عند القيام بتنفيذ هذه الأعمال.

- تحقق الاستقرار لكل المنتسبين للجامعة من طلاب وأساتذة وعاملين، ففي ظل الجامعة المنتجة يكون التخطيط العلمي هو الأساس في تسيير كافة الأنشطة الجامعية.
- تسهل الاستجابة ومواكبة متطلبات سوق العمل الداخلي والخارجي.
- تساعد في تنمية مهارات وقدرات منسوبي الجامعة من أعضاء هيئة تدريس وإداريين وموظفين من خلال برامج التأهيل والتدريب المستمرة.

وفي ضوء ما تم ذكره؛ تبين أن الجامعة المنتجة في العصر الرقمي تعمل على زيادة مواردها من الخدمات التي تقدمها للأفراد، ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية؛ من خلال تحسين التعليم في مجال علوم المستقبل، ففي ظل الجامعة المنتجة يكون التخطيط العلمي هو الأساس في تسيير كافة الأنشطة الجامعية، والاهتمام بعقد الاتفاقيات مع مؤسسات القطاع الخاص والعام أو المنظمات الإقليمية والدولية؛ من أجل تنفيذ تحالفات إستراتيجية في مجال التدريس والتدريب والبحث العلمي المشترك، مع المحافظة على التزاماتها العلمية والبحثية والثقافية تجاه المجتمع.

ثانيًا/ العصر الرقمي (خصائصه، تأثيره على التعليم).

يشهد العالم اليوم تقدمًا علميًا وانفجارًا معرفيًا تنعكس آثاره على كافة المستويات الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية في المجتمع، مما يفرض على الجامعة ملاحقة هذا التقدم، والعمل على إكساب الطلاب المعلومات والمهارات اللازمة للتعامل مع العصر الرقمي، وتنمية قدرتهم على الابتكار والإبداع والتعلم الذاتي والمستمر.

وتعد البيئة التعليمية الجامعية من أهم البيئات التي تأثرت بالثورة الرقمية، حيث دخلت الثورة الرقمية بيئة التعلم من أوسع أبوابها، ولأن بيئة التعليم من أهم البيئات التي يمكن التوجه نحو دراستها؛ بسبب كونها تؤثر في عقول الأبناء كما أثرت في عقول الآباء، فلابد من إعطائها قدر من الاهتمام، حيث يرى العديد من الباحثين أن هذه الثورة التقنية المعلوماتية ما هي في جوهرها إلا ثورة تعليمية بدرجة أولى؛ ذلك لأنه مع بزوغ المعرفة تصبح تنمية الموارد البشرية هي العامل الحاسم في تحديد وزن الدول والمجتمعات المعاصرة والمستقبلية؛ ومن ثم أصبح التعليم هو المشكلة وهو الحل في نفس الوقت؛ لأن الفشل في إعداد القوى البشرية القادرة على مسايرة مقومات التغيير في العصر الرقمي، ومواجهة التحديات المتوقعة سيؤدي إلى فشل جهود التنمية حتى لو توافرت الموارد الطبيعية والمادية (الحجاجي، 2019، 3388).

ومن أهم سمات هذا العصر أنه يعمل على صنع حضارة جديدة مختلفة جذريًا في طبيعتها، وبنيتها، وأهدافها عن الحضارة الإنسانية الحالية، علاوة على تأثيرها الكبير على التعليم بصفة عامة، وعلى إعداد وتأهيل الأفراد بصفة خاصة (محمود، 2009، 173).

وفى إطار هذا العصر فقد تحول مقياس تقدم الأمم والمجتمعات من مجرد امتلاكها للمواد الخام والثروات المادية فقط ليتحول إلى قياس تقدمها من خلال قدرتها على الإبداع والتنظيم والاختراع وامتلاك قوة المعلومات؛ ولذلك ارتبط التقدم العلمي والانفجار المعرفي بثورة كمية من العلوم والمعارف التي يمتلكها البشر، والتي تتضاعف في فترات زمنية قصيرة، كما أن

سعة التخزين ووسائل استرجاع وتصنيف المعلومات والمعارف والعلوم قد أحرزت كذلك تقدمًا كبيرًا، وخاصة من حيث تداول العلوم والمعارف ومعالجتها واستقراء دلالاتها، وإيجاد العلاقات الارتباطية بينها، مما أدى بدوره إلى تراكم كمي علمي ومعرفي أكثر مما أنتج خلال خمسين قرنًا من الزمان فيما سبقها (غمري، 2010، 30).

وانطلاقًا مما سبق؛ يجب دمج تقنيات العصر الرقمي في التدريس بالجامعات، وجعل البيئات التعليمية أكثر ذكاءً من ذي قبل مما يساعد في تعزيز ممارسات التدريس والتعلم (Nordin, N., & Norman, H. 2018, 3). وبناءً على ذلك؛ يمكن توضيح مفهوم العصر الرقمي، وخصائصه، وتأثيره على التعليم من خلال الآتي:

(1) مفهوم العصر الرقمي:

ثمة مجموعة من التعريفات للعصر الرقمي يمكن استعراضها في الآتي:

- عرفه (صادق، 2020، 111) بأنه: العصر الذي يمكن من خلاله نشر المعرفة وتداولها بعد إنتاجها بطريقة عالية الدقة والجودة، وتحويلها إلى صور وأشكال رقمية تتضمن المعلومات والمعارف التي يراد نشرها بطريقة رقمية بين الأفراد عبر تقنيات إلكترونية داخل بيئة افتراضية يتفاعل داخلها الأفراد من مختلف الثقافات والمجتمعات.
- وعرفه (الجوهري، وآخران، 2020، 50) بأنه: تلك الحقبة التاريخية من الزمن التي تتسم بالتطورات التكنولوجية السريعة والمتنامية في تقنية الاتصالات والمعلومات، وظهور تقنيات جديدة من الحواسيب والوسائط المتعددة وشبكة الإنترنت.
- كما عرفه (شبانة، وآخران، 2021، 330) بأنه: العصر الذي يعتمد على الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئة التعليمية، حيث ينعكس على كافة مكونات المنظومة التعليمية من استراتيجيات التعليم والتعلم وطرق عرض المحتوى التعليمي وأساليب التقويم المختلفة.

ويمكن تعريف العصر الرقمي إجرائيًا بأنه: العصر الذي ساد فيه انتشار تكنولوجيا المعلومات الرقمية وتطبيقاتها في مختلف مجالات الحياة، بالشكل الذي أثر على أدوار الجامعة المنتجة وجعلها أكثر ارتباطًا باحتياجات المجتمع.

(2) خصائص العصر الرقمي:

يتميز العصر الرقمي بالعديد من الخصائص والمميزات، من أهمها الآتي (توفيق، وآخرون 2019، 2-3) و(Avis, 2018, 19) و (Peters & Jandrić, 2019, 4) و (صادق، 2020، 125، 126):

أ. انفجار المعلومات: حيث أصبحت المجتمعات المعاصرة ومؤسساتها العلمية والثقافية والإنتاجية تواجه تدفقًا هائلاً في المعلومات التي أخذت تنمو بمعدلات كبيرة نتيجة للتطورات العلمية والتقنية الحديثة.

ب. السرعة: حيث يسير العصر الرقمي بسرعة فائقة في كل مجالات الحياة، بالتالي فهو يختصر الكثير من الوقت والجهد.

ج. التأثير الممتد: فحجم تأثير العصر الرقمي على كافة مجالات الحياة متسع وعميق، سواءً على المجتمعات أو الأفراد أو الأعمال أو الحكومات؛ فهو لا يغير فقط من آلية عمل الأشياء، بل يغير الطريقة التي ينظر بها الأفراد إلى أنفسهم أيضًا.

د. النظام التعددي: فمن شأن العصر الرقمي أن يغير النظام القائم سواءً بين أو داخل الدول والشركات والمجتمع ككل، فمن شأنه أن يلقي بظلاله على كافة مجالات الحياة السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية.

هـ. التطور السريع للتكنولوجيا: مما يتطلب تفاعل المتعلم وتطوير إمكاناته وقدراته؛ من أجل تنمية القدرة على الإبداع، والابتكار، والتكيف مع متطلبات هذا العصر.

و. خفض تكلفة الإنتاج: مما يساعد على تحقيق معدلات عالية من التنمية الاقتصادية، والاجتماعية والإنسانية، وتحسين ورفع مستوى الرعاية الصحية، والتعليمية للأفراد.

ويعد التعليم بوابة الدخول إلى العصر الرقمي، ولكي يتحقق ذلك لابد من مواكبة الجامعة للعصر الرقمي، من خلال الإجابة على أسئلة لماذا نتعلم؟ وماذا نتعلم؟ وكيف نتعلم؟ والبعد عن نظم التعليم التي تعتمد على التلقين، ولا تمنح أي فرصة للطلاب للإبداع، والتفكير، والبحث، والمراجعة، والاطلاع على مصادر أوسع للمعرفة، ويجب أن تعتمد فلسفة التعليم على تمكين الطلاب من المعرفة، ومساعدتهم على توظيف هذه المعرفة في الإبداع، والتكيف مع المتغيرات الجارية (جمال الدين، 2018، 56)، واستجابة لذلك سعت الدول المتقدمة إلى تطوير منظومتها التعليمية على نطاق واسع، وأكدت ارتباط الجامعات بمنظومة العمل والإنتاج من ناحية، وبمتطلبات العصر الرقمي من ناحية أخرى، عن طريق الاهتمام بالاقتصاد القائمة على المعرفة (Robertson, et al. 2002- 478).

(3) تأثير العصر الرقمي على التعليم:

يعد القرن الواحد والعشرون هو عصر العلم والمعرفة؛ حيث يلاحظ سيطرة شبه تامة للتكنولوجيا على مجمل المناشط الإنسانية، فالتطور العلمي الحالي يرتبط بالتطور المذهل في مجال المعلومات والاكتشافات الرقمية ذات التأثير الكبير على العملية التعليمية، ويمكن التعرف على تأثير العصر الرقمي على التعليم في معظم دول العالم، من خلال التغيرات التي طرأت على جميع مكونات العملية التعليمية، وذلك على النحو الآتي (بيومي، خاطر، 2014، 238-242) و (حجي، 2002، 285) و (أبو كريسة، 2013، 255) و (Wilson, et al. 243-244) و (Vestberg, 2018, 2) و (Penprase, 2018, 212) و (Sakhapov & Absalyamova, 2018, 12003) (Bazić,) 2017, 532,533 و ( ) (Butler-Adam, 2018, 1):

- توفير أدوات تعليمية إلكترونية عديدة ومتنوعة؛ مما يترتب عليه تعدد وتنوع مصادر التعلم، مما يعني عدم الاعتماد على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد للتعلم.
- إدخال محتوى تعليمي جديد في التعليم واضح في جميع المجالات، من خلال تعديل محتوى المواد التعليمية القائمة بالفعل، وإدخال مواد جديدة تتكيف مع التغيرات التكنولوجية الرقمية ومتطلبات سوق العمل.

- توفير العديد من مصادر الحصول على المعارف والمعلومات؛ مما يساعد على تدفق المعلومات والمعارف أمام الطلاب، وزيادة الاعتماد على الأدوات التعليمية الإلكترونية، ويقلص من دور طرق التدريس التقليدية التي تركز على الحفظ والاستظهار.
- التغيير الواضح في المهن، حيث تشير التقديرات إلى أن (65%) من التلاميذ الذين يلتحقون الآن بالمدارس الابتدائية سوف يقومون بأعمال غير موجودة اليوم، ومن أهم الوظائف التي تشتد الحاجة إليها في المستقبل هي تلك التي تتعامل مع تحليل البيانات، وتطوير البرمجيات والتطبيقات، والمهارات التي ستكون مطلوبة في أكثر من ثلث الوظائف المستقبلية، والقدرة على التعلم النشط، والرأي النقدي.
- التأثير على المناهج الدراسية والتعليم والمتعلمين، حيث يجب أن يكون لدى الطلاب المهارات اللازمة لتنفيذ التكنولوجيا الجديدة وإدارتها والعمل بها، وأن يتخذوا أنواع القرارات التي يحتمل أن تصبح عناصر ناجحة للعصر الرقمي.
- التركيز على إكساب الطالب مجموعة المهارات الفكرية والعملية، ومهارات حل المشكلات المعقدة، والتفكير النقدي والإبداعي، والمرونة الإدراكية.
- توفير العديد من الأجهزة ذات الوسائط المتعددة، التي تساعد المعلم على تقديم خبرات تعليمية أكثر جاذبية وتشويقًا، وأكثر ثراءً من خلال البيئات المتخيلة، أو الواقع الافتراضي الذي يمكن المعلم من أن يعيش الخبرة التعليمية كما لو كانت خبرة حقيقية مباشرة.
- يساهم بطرق مختلفة في اكتساب المعارف وتطوير الإمكانات والسلوكيات ذات الصلة بالمعرفة؛ مما يدفع الطلاب للاتجاه نحو مناهج تمكنهم من القدرة على تنمية مهارتهم الفكرية، مثل: القدرة على التفكير المنطقي، وحل المشكلات، والإبداع.
- تعزيز طبيعة مشاريع التعليم؛ مما يؤدي إلى طمس التمييز بين التعليم التقني والإنساني التقليدي تحت تأثير الثورة الصناعية الجديدة.
- تحسين التعليم في مجال علوم المستقبل بشكل كبير في جميع مستويات الدخل والفئات العمرية وبين كلا الجنسين؛ لمساعدة الطلاب على سد الفجوة الرقمية.

ويمكن تحديد الأدوار التي يمكن أن تؤديها المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالعصر الرقمي في التعليم على النحو الآتي (الهلالي، 2020، 4-5):

- استخدام السبورة الذكية في الفصول الدراسية في عرض المناهج الرقمية.
- توفير تجارب تفاعلية للطلاب تجعلهم يستمتعون بأنشطة التعلم، والاكتشاف في البيئة التعليمية.
- توفير الدعم لأعضاء هيئة التدريس، من خلال التواصل مع الطلاب وتقويم الإجابات إلكترونيًا.
- تقديم تجارب تعليمية غير تقليدية تعتمد على تطبيق الاستراتيجيات الحديثة كالفصل المقلوب.

- مساعدة أعضاء هيئة التدريس على عرض الدروس بشكل أفضل من خلال الاستعانة بتقنيات العرض الحديثة.
- زيادة التفاعل بين أطراف العملية التعليمية من الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس، والإدارة، بطريقة سهلة ومنظمة.

وبناءً على ما سبق؛ يمكن القول إن تأثير العصر الرقمي على التعليم، يشمل التغيرات التي طرأت على جميع مكونات العملية التعليمية، من خلال تعديل محتوى المواد التعليمية القائمة بالفعل، وإدخال مواد جديدة تتكيف مع التغيرات التكنولوجية الرقمية ومتطلبات سوق العمل، والتأثير على المناهج الدراسية والتعليم والمتعلمين، والتركيز على مناهج التعلم النشط التي تتميز بالتعاون بين فرق متنوعة في بيئة تعليمية قائمة على المشروعات؛ بالتالي لابد للجامعة أن تواكب هذا العصر وتهتم بالأدوار والوظائف التي تتناسب وطبيعته ومتطلباته.

ثالثًا/ وظائف وأدوار الجامعة المنتجة في العصر الرقمي:

لقد تطورت وظائف وأدوار الجامعة بشكل كبير في العصر الرقمي والثورة المعلوماتية، فلم تعد قاصرة على التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع فحسب، وإنما يضاف إلى ذلك العديد من الوظائف والأدوار الأخرى، كإعداد الخريجين المؤهلين للعمل في العصر الرقمي، والتعليم المستمر، والارتقاء بالمناهج الجامعية وطرق التدريس وفق متطلبات العصر الرقمي؛ للتحول نحو الإنتاج والإبداع والتقانة، وتقديم الاستشارات العلمية، وتدريب الطلاب على مهارات الإبداع والابتكار، والشركات الإنتاجية، والتعلم الشبكي، وتوجيه الأقسام العلمية نحو الإنتاج والتقانة للوصول للأهداف المرجوة، ويمكن توضيح أهم هذه الوظائف والأدوار للجامعة المنتجة في العصر الرقمي، في الآتي:

1. إعداد الخريجين المؤهلين للعمل في العصر الرقمي:

تسعى الجامعة المنتجة إلى إعداد الخريجين القادرين على أداء دورهم المطلوب في العصر الرقمي، ويمثل هذا النشاط الركن الأساسي المطلوب لتحقيق أهدافها، ولكون الجامعة المنتجة تجمع بين التدريس النظري والممارسة التطبيقية نتيجة التعاون الواسع مع حقل العمل؛ فإن لذلك تأثيرًا كبيرًا في إعداد الخريجين، بما يمكنهم من استيعاب الخبرة النظرية والعملية للمساعدة في تسريع تطور مؤسسات المجتمع، ولكي تستجيب الجامعة لمتطلبات المؤسسات والمشروعات في المجتمع، فإنها يمكن أن تستحدث بعض التخصصات التي تتناسب مع متطلبات العصر، والتي تخدم مؤسسات أو حقول العمل بناءً على حاجتها في أن تسهم تلك المؤسسات أو الحقول في تحمل بعض الأعباء المالية الضرورية لاستحداث وتطوير تلك التخصصات، كما يمكن للجامعة فتح دراسات مسائية قدر الإمكان، لإتاحة الفرصة لعدد ليس بالقليل من أبناء المجتمع للتعلم واكتساب المعرفة مقابل أجور مناسبة تمثل إيرادًا ماليًا للجامعة، كما أن بإمكان الجامعة من خلال تطبيق نظام المقررات (الساعات المعتمدة) السماح للمواطنين بدراسة بعض المقررات مقابل أجور؛ لغرض التأهيل أو الثقافة، أو إشباع الرغبات الشخصية، أو السماح لقسم من الطلبة للدراسة في بعض الفصول، ثم الانقطاع للعمل والعودة للدراسة مرة أخرى (الخشاب، العناد، 1996، 10)، ويمكن تحقيق ذلك بشكل أيسر في العصر الرقمي من خلال الكونية التي يتميز بها العصر الرقمي، حيث المرونة من حيث المكان والوقت، ففي ظل العصر الرقمي يمكن

للجامعة أن تتوصل للطالب في أي مكان وأي وقت دون حواجز أو عوائق، وذلك عن طريق شبكة الإنترنت التي يعتمد عليها العصر الرقمي.

2. التعليم المستمر:

يرتبط التعلم المستمر مدى الحياة ارتباطًا وثيقًا بالعصر الرقمي والتكنولوجيا الحديثة في التعليم والتعلم، فعلى سبيل المثال تستطيع تكنولوجيا الإنترنت الجديدة تقديم المساندة الكاملة لمختلف أشكال التعلم أكثر مما كان ممكنًا منذ عقد مضى، كما أن تسهيلات التعلم أصبحت متاحة في كل مكان ومن مصادر مختلفة وفي أي وقت، وهذا يتطلب منا التفكير في تطوير تقديم التعليم والتعلم من خلال نماذج مختلفة تبدأ على الأقل من مساندة التدريس في حجرة الدراسة، وحيث إن التعلم لم يعد مرتبطًا بالمدارس والجامعات، ولكن مدى الحياة ويتكامل بشكل أكبر داخل سياق العمل وسياقات الحياة الأخرى، ويمزج بين مختلف أنشطة التعلم النظامية وغير النظامية وقد يؤدي إلى تعديل في أساليب التدريس والتعلم، وتبني مداخل جديدة، مثل: التعلم التعاوني، ومجتمعات التعلم، وأساليب تقويم جديدة، وهذه المداخل الجديدة تركز بشكل أكبر على عملية التعلم (أنشطة التعلم) أكبر من المحتوى؛ لذا فإن العصر الرقمي الحالي يتطلب تنمية اتجاهات إيجابية نحو التعلم والأساليب المختلفة لتقديمه، ولعل هذا كله يتطلب من الجامعة أن تقوم بدور أكبر ليس فقط في إنتاج المعرفة في هذا المجال (البحث)، ونقل المعرفة (التدريس)، ولكن أيضًا اعتبار التعليم المستمر مدى الحياة عملية في قلب أنشطتها الأساسية ودورها في خدمة المجتمع وتنمية البيئة (جمال الدين، 2012، 446-447). والجامعة المنتجة يمكن أن تقوم بهذا الدور في العصر الرقمي بشكل أفضل خاصة أن التعلم أصبح متاحًا للجميع دون قيد أو شرط.

3. الارتقاء بالمناهج الجامعية وطرق التدريس وفق متطلبات العصر الرقمي؛ للتحول نحو الإنتاج والتقانة:

وتقوم الجامعة المنتجة بهذا الدور عن طريق التقييم الدوري للمناهج الجامعية وتطويرها؛ لتصبح مواكبة للاحتياجات التطبيقية والإنتاجية المتجددة في العصر الرقمي، وتفعيل الجوانب التطبيقية وزيادة المحتوى التدريبي في المناهج الجامعية؛ لتعميق الإدراك العلمي والتقني، وحفز التفكير العلمي، وروح المبادرة والابتكار لدى طلاب الجامعة، وتنمية القدرة على البحث العلمي والإنتاج المعرفي، وإعادة النظر في أساليب التعليم التقليدية، والتوجه نحو النماذج الذهبية والطريقة الإدراكية، والتحول نحو نموذج التركيز على الطلبة والتعلم بمعنى إنتاج التعليم وليس تقديمه بحسب الموارد المتاحة، واستخدام أساليب التعلم الإنتاجية والتعليم التعاوني الصفي الجامعي وفق المعايير والشروط المعتمدة، وتعزيز إنتاجية التدريس بتقدير وتحسين أساليب التعلم والتقانة بحفز الطلاب على إنجاز مهامهم (الهادي 2011، 169).

فالمناهج في ظل العصر الرقمي ينبغي أن تهتم بالتعليم الإلكتروني الذي يساعد المتعلم على التعلم ذاتيًا، واكتساب الخبرات والمعارف في أي وقت وفي أي مكان، وذلك عن طريق الإمكانات الكبيرة التي تقدمها تقنية المعلومات والاتصالات في العصر الرقمي، كما يساعد العصر الرقمي على إمكانية نشر المناهج على شبكة الإنترنت، بحيث يسهل على الجميع الاطلاع عليها والاستفادة منها.

4. تدريب الطلاب على مهارات الإبداع والابتكار:

أدت التغيرات الحادثة في العالم إلى ظهور ما يسمى بالمجتمعات الرقمية، والتي عكست تحولات أعمق في البيئات العلمية والتكنولوجية والصناعية تمحورت حول المعرفة وأساليب

الولوج إليها؛ مما ترتب عليه تزايد الاهتمام والتفاعل بين توليد المعرفة والابتكار من جهة، والتكنولوجيا الرقمية الحديثة المتمثلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة أخرى، وفتح هذا التفاعل آفاقًا علمية لا حدود لها أمام العملية الابتكارية في الجامعات؛ ولقد أصبح من المسلم به في العصر الرقمي والاقتصاد القائم على المعرفة أن التقدم المتسارع في مجالات العلم والمعرفة من شأنه أن يحتم على الجامعات التجديد الدائم والتطوير المستمر لمعارف ومهارات الطلاب؛ الأمر الذي فرض متطلبات جديدة على آليات توليد المعرفة ونشرها وإدارتها واستثمارها لصالح التنمية والمجتمع؛ نتيجة لذلك فقد أصبح العنصر الحاكم في استمرار عملية التنمية وتأكيد القدرة التنافسية هو قدرة الجامعة على تنمية مهارات الطلاب على الإبداع والابتكار خاصة الابتكار التكنولوجي (أغا، وعبدالواحد، 2003، 275).

وبناءً على ذلك؛ فالتعليم الجامعي مطالب الآن في العصر الرقمي - وأكثر من أي وقت مضى- بتنمية الإبداع المعرفي، والاهتمام بثقافته وزيادة قدرتها على تأصيل ذاتيتها وإثبات جدارتها العالمية؛ ولذلك فتربية الإبداع وتنميته أصبحت ضرورة اجتماعية وتربوية وتعليمية، وذلك إذا كانت الأمة تنشد لنفسها مكانًا بارزًا على خريطة العالم، أو تسعى للدخول في منظومة الدول المنتجة للمعرفة والمستثمرة فيها (محمود، 2005، 172).

5. الشركات الإنتاجية:

يشير(الخشاب، العناد، 1996، 145- 146) إلى أن امتلاك العلم والتكنولوجيا في الوقت الحاضر لا يقل أهمية عن امتلاك المزارع والمعامل أو الصناعات الاستخراجية المختلفة، حيث أصبح العلم وسيلة لتعزيز اقتصاديات البلدان المتطورة وتمكينها من ضمان السيطرة الواسعة على الاقتصاد العالمي بما في ذلك اقتصاديات البلدان النامية، فقد غدا العلم قوة إنتاجية مباشرة عالية المردود، فمن خلال الترابط بين العلم والإنتاج والاندماج الكامل بينهما توسع الإنتاج بصورة هائلة وتحول بذلك العلم إلى قوة اقتصادية كبيرة، فالتقدم في العلوم الطبيعية والعلوم التطبيقية والعلوم الزراعية يستثمر حاليًا بصورة مباشرة في عمليات الإنتاج في هذه المجالات، وبذلك أصبح البحث العلمي وسيلة لزيادة الإنتاج، وأصبحت نتائج البحوث العلمية أساسًا لإدخال وإنتاج منتجات جديدة بل وإنشاء خطوط ومعامل إنتاجية جديدة، ولقد مكن الاندماج والتفاعل بين العلم والتكنولوجيا الدول المتقدمة من ولوج صناعة جديدة في صناعة المعرفة (أو صناعة الاختراع) يمثل فيها العلم سلعة تخضع لعمليات الإنتاج والتبادل وأخذت هذه الصناعة الجديدة بالتطور بحيث احتلت المرتبة الأولى من حيث الاستثمار أو النفقات، وكذلك من حيث العوائد التي تنجم عن ذلك.

ولكي تحقق الجامعة عملية الاندماج بين العلم والتكنولوجيا في العصر الرقمي وتحفز العاملين فيها، يمكن لها أن تعتمد صيغة الشركات الإنتاجية التي تساهم فيها الجامعة بشيء من الموجودات عن طريق إيجارها لتلك الشركات إضافة إلى مساهمات العاملين فيها، على أن تكون إدارة تلك الشركات منفصلة تمامًا عن عمادات الكليات ذات العلاقة منعًا لازدواجية العمل، خاصة وأن هذه الشركات تعتمد تكنولوجيا متطورة في عمليات الإنتاج ويمكن أن تستحدث التكنولوجيا الجديدة أو تطورها بالتعاون مع مختبرات الكليات ذات العلاقة، كما يمكن أن تكون تلك الشركات مكانًا لتدريب الطلبة أو إجراء البحوث التي تخص طلبة الدراسات العليا باعتبارها حقولاً تطبيقية، وبناءً على ذلك؛ فإن هذه الشركات الإنتاجية يمكن أن تجد لها مجالاً رحبًا في

الكليات العلمية ذات الطابع التطبيقي، مثل: كلية الزراعة والطب البيطري وكلية الصيدلة وكلية الفنون الجميلة وكلية العلوم، كما يمكن لكليات الطب وطب الأسنان ولوج هذا المجال عن طريق إنشاء مستشفيات يشترك في تمويلها الجامعة والتدريسيون ويمكن أن تقدم هذه المستشفيات خدمات طبية متطورة جدًا وفي كل المجالات.

6. التعليم الشبكي:

يعد التعليم الشبكي نمطًا إبداعيًا من أنماط التعليم يوفر بيئة تفاعلية متمركزة حول المتعلمين، ذات تصميم محكم، وفي متناول أي فرد في كل مكان وفي أي وقت، حيث موقع الإنتاج، والتوزيع، والاستهلاك هو الشبكة، مستفيدة من إمكانات العصر الرقمي المتطابقة مع بيئة التعلم المنتجة والمرنة، بالتالي فهو نمط تعليمي يحل محل أنماط التعليم التقليدية، وفي إطار هذا النمط سوف تتسع حدود التعلم إلى ما لا نهاية، بحيث يسمح للمتعلمين أن ينخرطوا بصورة أكثر نشاطًا وفعالية في عملية تعلمهم، كما تهئ لهم فرص تنمية مهاراتهم وقدراتهم وتلبية حاجاتهم المهنية والاجتماعية (نصار، 2012، 55).

بالتالي؛ فإن انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووجودها في كل مكان وفي جميع الأوقات عدل بعمق التكوين والبنى الاجتماعية التي ظهرت مع الثورة الصناعية، وظهرت هذه التغيرات نتيجة العصر الرقمي، وإعادة تشكيل التطبيقات الصناعية في نظم المعلومات؛ مما أدى إلى ظهور مجتمع شبكي قوة الإنتاج الأساسية فيه هي المعلومات وشبكات الكمبيوتر، ولأول مرة في تاريخ تنمية الموارد البشرية أصبحت وسائل الإنتاج وقوى الإنتاج كيانًا واحدًا، ومن ثم ظهرت الشبكات كبناء وتصميم لأداء المعاملات التجارية، والتفاعل الاجتماعي والاتصالات الفردية، وتحرر التعليم من قيوده التقليدية المتمثلة في المؤسسات لشكل أكثر عمومية أي إلى تعلم يمكن أن يحدث في أي وقت وفي أي مكان، وفي هذه الحالة يصبح ليس مجرد التعليم من بعد مثل التعليم الإلكتروني والتعلم المحمول وسيلة مفضلة لوصف الشكل الرقمي الذي تلعب فيه تكنولوجيا المعلومات دورًا مهمًا ما يزال يرتبط في الأذهان بالتعليم من بعد التقليدي (المنظومة التقليدية للطالب - المعلم) من حيث المحتوى وأسلوب التوصيل، ولكن الأسلوب المناسب لتحديد العملية التربوية هو التعلم الشبكي Learning Network، حيث كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المحمول يكمن في شبكات الكمبيوتر العالمية (جمال الدين، 2012، 453).

7. الاستشارات العلمية:

تعد الجامعة هي بيت الخبرة الذي يقدم الاستشارات العلمية لجميع قطاعات المجتمع في العصر الرقمي، خاصة وأن هذه الاستشارات تعد مجالاً حيويًا لتطوير أداء العمليات الإنتاجية والخدمية في الجامعة، وتقوم الجامعة بدور فعال من خلال الكوادر العلمية الموجودة فيها وتوفير الخبرات والكفاءات العلمية والفنية التي تسهم في تقديم الاستشارات لقطاعات المجتمع، وتطوير الخبرات والمشاريع من دراسات واستشارات فنية.

ويمكن أن يتم ذلك عن طريق فتح مكاتب استشارية متخصصة في كليات الجامعة، كالمكتب الاستشاري الهندسي، الزراعي، البيطري، العلمي، التربوي، الصيدلي، والعيادات الاستشارية للطب وطب الأسنان التي تقدم خدمات طبية إلى المواطنين، كما يمكن أن يكون تنظيم هذه الخدمات الاستشارية من خلال وحدات تنظيمية في رئاسة الجامعة كأن تسمى بوحدة أو مكتب أو شعبة الاستشارات تجمع عددًا من أعضاء هيئة التدريس بمختلف التخصصات، وتقوم

هذه الوحدة التنظيمية أو الشعبة بتنظيم العمل الاستشاري بالتعاون مع الكليات المعنية (الخشاب، والعناد، 1996، 12)، فإذا أرادت الجامعات أن تحافظ على بقائها قوية في العصر الرقمي، يجب عليها أن تلتزم بجعل العمل الأكاديمي قابلاً للتطبيق وللحياة، ماليًا، وعمليًا، وجاذبًا لجيل جديد من العلماء والموهوبين (باهي، وفياض، 2009، 45).

وعلى الرغم من أن إسهام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يختلف من دولة إلى أخرى فإن استثمار الجامعة في سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقديم الاستشارات في العصر الرقمي يساعد على زيادة النمو الاقتصادي بصفة عامة وبطرق متعددة، من خلال: إنتاج سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يسهم بشكل مباشر في القيمة المضافة الإجمالية المتولدة داخل الاقتصاد، واستخدام رأسمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمدخل في إنتاج السلع والخدمات الأخرى، وتأثير صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على عناصر الإنتاج المتعددة؛ لذا فإن إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن يخدم النمو الاقتصادي من خلال إيجاد فرص العمل، ومن خلال إسهامه في الناتج المحلي الإجمالي "GDP" حيث كان يتم تقسيم الدول الغنية والدول الفقيرة في الاقتصاد القديم بفجوة الأشياء "Gaps, object"، حيث الدول الفقيرة التي ينقصها المواد الخام، ورأس المال المادي (الآلات، الطرق، وغيرها) ورأس المال البشري (قوة العمل المتعلمة) المطلوبة للتنمية الاقتصادية، في حين أنه في الاقتصاد الجديد توجد فجوة مختلفة، "Ideas gap" فجوة الأفكار والاستشارات العلمية، فالدول الفقيرة ينقصها الأفكار أو المعرفة "Knowledge" المستخدمة في الدول الصناعية لتوليد القيمة الاقتصادية كما يمكن أن تعاني الدول الفقيرة من الفجوتين معًا(جمال الدين، 2012، 448)، وتأسيسًا على ذلك؛ تقوم الجامعة المنتجة في العصر الرقمي بهذا الدور على أكمل وجه، مستفيدة بالإمكانات التكنولوجية التي يوفرها العصر الرقمي؛ بالتالي تسهم بشكل كبير في سد فجوة الأفكار والاستشارات العلمية؛ ومن ثم تساعد في تقدم الدولة وجعلها في مصاف الدول المتقدمة فكريًا وعلميًا واقتصاديًا.

8. توجيه الأقسام العلمية نحو الإنتاج والتقانة للوصول للأهداف المرجوة:

ويمكن للجامعة المنتجة أن تحقق ذلك في العصر الرقمي من خلال: منح الأقسام العلمية استقلالية في التطوير والإنتاج والابتكار والتعاقد والاستثمار في إطار خطة مالية وإدارية معتمدة، ودعم رؤساء الأقسام بحيث يكونوا قادة للتغيير وأقسامهم هي الوحدات الواعدة في هذا التوجه، ودمج الأقسام ذات التخصص الواحد في الكليات المختلفة فمثلاً أقسام الكيمياء في الطب والصيدلة والعلوم والتربية والزراعة يتم دمجهم في قسم واحد وتتكون شعب يدرس فيها الطلاب في مختلف الكليات حيث يساهم ذلك في الإبداع وخفض التكاليف والتعاون المثمر، وتركيز الأقسام التطبيقية على الجانب الإنتاجي والاستثماري والاستشاري بحيث يشكل ذلك دخلاً ماديًا للجامعة، وإشراك الطلبة في عملية الإنتاج، وتخريج طلاب يمتلكون قدرات ومهارات في مجالات العلم والتقانة والبحث العلمي والابتكار كمًا ونوعًا وبشكل مستدام، والاستمرار في نقل التقانات والتجارب الملائمة لاستخدامها في رفع الكفاءة الإنتاجية والقدرات التنافسية، وتفعيل وتطوير أساليب التدريب والتأهيل المستمر بإنشاء وحدات تابعة للأقسام تزيد من معدلات القدرات والمهارات (الهادي 2011، 169).

كما يمكن للجامعة المنتجة في العصر الرقمي أن تسهم في خلق الإبداع والابتكار، ومسايرة اتجاهات العصر في الجودة، والأداء، والموارد، ويعزز ذلك التعاون مع القطاعات الإنتاجية، وتبادل

المنفعة، والاستفادة العلمية من البحوث المنجزة، وتوفير المعلومات التقنية وتطبيقها، كما أن الجامعة المنتجة تمثل جزءًا لا يتجزأ من آليات السوق، ومؤسسات الإنتاج، وتسويق المعارف، والبرامج، والأبحاث المرتبطة بالسوق، وعقد صفقات الشراكة مع مؤسسات المجتمع الأخرى، وهذا يسهم بدوره في تحقيق بعض الموارد الإضافية وتعزيز الموازنة (الهادي، 2011، 137).

ولكي تستطيع الجامعات القيام بهذا الدور الرائد، فإنها في حاجة إلي تصحيح مسار نظم التعليم بشكل عام، بحيث تتحول الجامعات إلى مجتمعات للتعلم، تؤكد في عملها على التعلم النشط، والتعلم التعاوني، والعمل بروح الفريق، وتقيم علاقات شراكة على المستوى المحلي والعالمي، وتستخدم التكنولوجيا بشكل مكثف في عمليات التعليم والتواصل والبحث، وتعمل على نشر ثقافة التنمية المهنية للارتقاء بمستوى أداء العاملين بها، وتحول قاعات الدرس إلى بيئات للتعلم، يتم من خلالها بناء الإنسان المتعلم والقادر على العيش في مجتمع المعرفة، ومواجهة تحدياته المتنوعة والمتسارعة (الصغير، 2005، 13).

وبناءً على ما سبق: يتضح أن فلسفة الجامعة المنتجة في العصر الرقمي تعتمد على النظرة المتكاملة للتعليم، حيث إنها تهتم أكثر ما تهتم بنتائجه، بحيث يصبح التعليم أكثر التحامًا بالحياة وبالمجتمع، فتصبح التربية في خدمة المجتمع، وأن الجامعة المنتجة في العصر الرقمي تقوم بوظائف وأدوار تتناسب مع متطلبات ذلك العصر، فهي المكان الملائم لإنتاج الخبرات والكفاءات التقنية وتطويرها، نتيجة تخريجها لأعداد من المتسلحين بالعلم والمعرفة المطلوبة للتعامل مع تلك التقنية، وتقديم الاستشارات العلمية لجميع قطاعات المجتمع.

رابعًا/ استنتاجات البحث:

في ضوء ما تم تناوله في هذا البحث أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

1. إن مفهوم الجامعة المنتجة لا يتعارض مع المفهوم العام للجامعة ووظائفها الأساسية، وإنما يعمق ويوسع من دور الجامعة في التعليم، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع.
2. إن فلسفة الجامعة المنتجة تعتمد على إستراتيجية تعليمية تراعي الواقع الفعلي للمجتمع ومسايرة التحديات العالمية.
3. تسعى الجامعة المنتجة في العصر الرقمي إلى القضاء على الفجوة بين الجامعة وسوق العمل، وكذلك الفجوة بين الجامعة والبيئة، والقضاء على الفجوة بين التعليم النظري والعملي، وربط النظرية بالتطبيق، وتنمية مهارات وقدرات الطلاب على استشراف المستقبل من خلال تنمية مهارات التفكير، وحل المشكلات بطريقة واقعية.
4. يعمل العصر الرقمي على صنع حضارة جديدة مختلفة جذريًا في طبيعتها، وبنيتها، وأهدافها عن الحضارة الإنسانية الحالية، علاوة على تأثيره الكبير على التعليم بصفة عامة، وعلى إعداد وتأهيل الأفراد بصفة خاصة.
5. يتميز العصر الرقمي بالعديد من المميزات، لعل من أهمها: انفجار المعلومات، والسرعة الفائقة، والتأثير الممتد، والنظام التعددي، والتطور السريع للتكنولوجيا، وخفض تكلفة الإنتاج.
6. من أهم تأثيرات العصر الرقمي على التعليم توفير أدوات تعليمية إلكترونية عديدة ومتنوعة، وإدخال محتوى تعليمي جديد في التعليم، وتوفير العديد من مصادر الحصول على المعارف والمعلومات، والتغيير الواضح في المهن، والتأثير على المناهج الدراسية والتعليم

والمتعلمين، وتوفير العديد من الأجهزة ذات الوسائط المتعددة، وتعزيز طبيعة مشاريع التعليم، وتحسين التعليم في مجال علوم المستقبل.

7. تسهم الجامعة المنتجة في العصر الرقمي في خلق الإبداع والابتكار، ومسايرة اتجاهات العصر في الجودة، والأداء، والموارد.
8. تقوم الجامعة المنتجة في العصر الرقمي بوظائف وأدوار تتناسب مع متطلبات ذلك العصر، فهي المكان الملائم لإنتاج الخبرات والكفاءات التقنية وتطويرها
9. تركز أدوار الجامعة المنتجة ووظائفها في العصر الرقمي على إعداد الخريجين القادرين على أداء دورهم المطلوب في العصر الرقمي، والارتقاء بالمناهج الجامعية وطرق التدريس وفق متطلبات العصر الرقمي؛ للتحول نحو الإنتاج والتقانة، وتدريب الطلاب على مهارات الإبداع والابتكار، الشركات الإنتاجية، والتعليم الشبكي، وتقديم الاستشارات العلمية لجميع قطاعات المجتمع في العصر الرقمي.

خامسًا/ توصيات البحث:

يوصي البحث الحالي بالعديد من التوصيات والمقترحات، لعل من أهمها الآتي:

1. ضرورة إصدار قوانين وقرارات من الدولة والمسئولين عن التعليم الجامعي؛ للتوسع في مفهوم الجامعة المنتجة خاصة في العصر الرقمي.
2. ضرورة توفير مصادر غير تقليدية للتمويل، بحيث يتم تحديد مصادره وكيفية الحصول عليه.
3. توفير بيئة عمل مناسبة للمشروعات الوليدة للطلاب المبدعين؛ وذلك من خلال تشجيعهم وتبني أفكارهم، وتقديم النصح والاستشارات والخدمات الإدارية لهم.
4. التوسع في الأنشطة الإنتاجية لجميع الكليات، وعدم الاقتصار على الكليات العملية فقط، وتوفير البيئة الداعمة والمحفزة على الإنتاج.
5. التنسيق مع الجامعات الأخرى؛ بهدف التكامل بينها وعدم تكرار مشروعات الطلاب.
6. تفعيل المقومات الأساسية للجامعة المنتجة؛ لتقديم الخدمات الرقمية التي تتناسب مع العصر الرقمي.
7. ضرورة تبني الجامعة لبرامج وطنية تعليمية وتربوية وتدريبية وتقنية، من شأنها العمل على نشر ثقافة المبادرة والعمل الحر وهجر ثقافة التواكل والاعتماد على القطاع العام.
8. التعرف على احتياجات السوق، وتحديد المواصفات المطلوبة في المنتجات والخدمات، والتأكد من درجة اقتناع المستهلك بالمنتج.
9. توفير البنية التكنولوجية داخل الجامعة المنتجة، من الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وتوفير كافة الأجهزة الحديثة وربطها بشبكة المعلومات الدولية؛ من أجل مواكبة العصر الرقمي.
10. ضرورة اهتمام الجامعة بتنمية رأس المال المعرفي؛ وذلك بتشجيع واحتضان المخترعين والمبادرين والباحثين عن العمل؛ من أجل تنمية الأفكار الإبداعية في العصر الرقمي.

تنمية مهارات الطلاب وقدراتهم على التفكير، وعمل دورات تدريبية للكوادر والعاملين بالجامعة، وحل المشكلات بطرق واقعية، وعقد ندوات للعصف الذهني؛ للوصول إلى أفكار وتجارب مفيدة للمجتمع.

المراجع

أولاً/ المراجع العربية:

أبو كريسة، عائشة (2013). توظيف التكنولوجيا الحديثة في الإعلام التربوي "الاتجاه نحو التربية الرقمية"، مجلة جامعة جرش للبحوث والدراسات، الأردن، 15.

أبو الحسن، بدري أحمد (2003). تفعيل المدرسة كوحدة منتجة في مصر، مجلة الثقافة والتنمية، أسوان، (7).

أغا، واثق رسول، وعبدالواحد، محمد نجيب (2003). الابتكار في مجتمع المعرفة، المؤتمر التاسع للوزراء والمسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، سوريا.

باطويح، محمد عمر، وآخرون (2012). الجامعة المنتجة اللاربحية: صيغة تمويلية مقترحة، مجلة الأندلس للعلوم الاجتماعية والتطبيقية، جامعة الأندلس للعلوم والتقنية، اليمن، 5 (8).

باهي، مصطفي حسين، وفياض، ناهد خيري (2009). اتجاهات التعليم العالي في ضوء الجودة الشاملة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

توفيق، محمد حسن، وآخرون (2019). الثورة الصناعية الرابعة وتحديات التنمية المستدامة، لقاء الخبراء للعام الأكاديمي 2019/2018م، معهد التخطيط القومي.

جمال الدين، نادية يوسف (2018). الثورة الصناعية الرابعة والتعليم للحياة، المؤتمر الدولي الأول لقسم المناهج وطرق التدريس "المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم"، كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة، 5-6 ديسمبر 2018م.

جمال الدين، نجوى يوسف (2012). التعليم/التعلم المستمر مدى الحياة والتكنولوجيا ودور الجامعة في خدمة المجتمع، المؤتمر الدولي العلمي السابع "التعليم من بعد والتعليم المستمر أصالة الفكر وحداثة التطبيق"، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، (2).

الجوهري، شوقي علي محمود، وآخران (2020). سيناريوهات تطوير التعليم الأساسي في مصر للوفاء بمتطلبات العصر الرقمي، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة المنوفية، 35 (3).

الحجاجي، ربيع بن طايع (2019). سبل مواجهة تحديات التطوير المهني للمعلمين في ظل العصر الرقمي بمدارس تطوير في محافظة الليث، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، (68).

حجي، أحمد إسماعيل (2002). التاريخ الثقافي للتعليم في مصر، دار الفكر العربي، القاهرة.

الخشاب، عبد الإله يوسف، والعناد، مجذاب بدر(1996). الجامعة المنتجة "الفلسفة والوسائل"، مجلة اتحاد الجامعات العربية، الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية، الأردن، (31).

الخليفة، عبدالعزيز بن علي (2014). صيغة مقترحة لتفعيل الشراكة المجتمعية للجامعات السعودية في ضوء فلسفة الجامعة المنتجة "جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية أنموذجًا"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، الرياض، (46).

الدسوقي، عبيد أبو المعاطي (2004). تطوير مفهوم المدرسة كوحدة منتجة، مجلة التربية والتعليم، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، وزارة التربية والتعليم، (34).

رشيد، بو سعادة، وسمير، بو بكر (1999). الجامعة المنتجة، المؤتمر السابع للوزراء المسؤولين عن التعليم والبحث العلمي في الوطن العربي، السعودية، الرياض، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

زاهر، محمد ضياء الدين، وآخرون (2013). صيغة الجامعة المنتجة بالجامعات المصرية "الدواعي والمتطلبات"، مجلة المعرفة التربوية، الجمعية المصرية لأصول التربية ببنها، 1 (1).

السيد، نادية حسين (2004م). تصور مستقبلي لتفعيل مشروع المدرسة المنتجة في ضوء إشكاليات الواقع وسيناريوهات المستقبل، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، 14 (57).

شبانة، وائل حسني أبو اليزيد، وآخران (2021). تطوير التنمية المهنية للمعلم في ضوء متطلبات العصر الرقمي، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة المنوفية، 36 (1).

صادق، محمد فكري فتحي (2020). تصور مقترح لدور الجامعة في بناء العقلية العربية لمواكبة اقتصاديات المعرفة في ضوء العصر الرقمي، المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية، المؤسسة العلمية للعلوم التربوية والتكنولوجية والتربية الخاصة، 2 (4).

الصغير، أحمد حسين(2005). التعليم الجامعي في الوطن العربي(تحديات الواقع ورؤى المستقبل)، القاهرة، عالم الكتب.

ضحاوي، بيومي محمد، وخاطر، محمد إبراهيم (2014). نظام التعليم المصري في مقدمة الألفية الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة.

عبدالحسيب، جمال رجب محمد (2006). تطوير التعليم الجامعي الأزهري في ضوء فلسفة الجامعة المنتجة واتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيقها، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

عثمان، السعيد محمود السعيد (2005). الجامعة المنتجة: صيغة مقترحة لتطوير التعليم الجامعي، حولية كلية المعلمين في أبها، المملكة العربية السعودية، (6).

عشيبة، فتحي درويش محمد (2000). الجامعة المنتجة أحد البدائل لخصخصة التعليم الجامعي في مصر "دراسة تحليلية"، المؤتمر التربوي الثاني "خصخصة التعليم العالي والجامعي"، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، 2.

غمري، السيد إسماعيل محمد (2010). المتطلبات التربوية لتنمية الإبداع في كليات التربية بمصر في ضوء التحديات المعاصرة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر.

محمود، بهاء الدين محمد (2019). تصور مقترح لمدرسة ثانوية فنية منتجة في ضوء الاتجاهات الحديثة ورؤية المسئولين نحو تطبيقها، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

محمود، صلاح الدين عرفة (2005). أفاق التعليم الجيد في مجتمع المعرفة ورؤية لتنمية المجتمع وتقدمه، عالم الكتب، القاهرة.

محمود، يوسف سيد (2009). رؤى جديدة لتطوير التعليم الجامعي، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

مكاوي، إسماعيل خالد (2016). تصور مقترح لتنمية ثقافة العمل الحر لدى طلاب الجامعات في مصر، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

نصار، سامي محمد عبدالمقصود (2012). التعليم المستمر في المجتمع الشبكي، المؤتمر السنوي العاشر "تعليم الكبار والتنمية المستدامة في الوطن العربي، مركز تعليم الكبار، جامعة عين شمس.

الهادي، شرف إبراهيم (2011). رؤية استراتيجية لجامعات عربية منتجة ذات جودة تعليمية عالية ونفقات مخفضة، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، 26 (1).

الهلالي، الهلالي الشربيني (2020). الثورة الصناعية الرابعة والتعليم الذكي، المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، ديسمبر2019م، 1. http://araedu.journals.ekb.eg 5:30 2021/7/6

ثانيًا/ المراجع العربية مترجمة:

Abu Kreisa, Aisha (2013). Employing modern technology in educational media, "The trend towards digital education", Jerash University Journal for Research and Studies, Jordan, 15.

Abul-Hassan, Badri Ahmed (2003). Activating the school as a productive unit in Egypt, Journal of Culture and Development, Aswan, (7.(

Agha, Wathiq Rasool, and Abd al-Wahid, Muhammad Najib (2003). Innovation in the Knowledge Society, the Ninth Conference of Ministers and Those Responsible for Higher Education and Scientific Research in the Arab World, Arab Organization for Education, Culture and Science, Syria.

Batweeh, Mohamed Omar, and others (2012). The Producing Non-Profit University: A Proposed Financing Formula, Al-Andalus Journal of Social and Applied Sciences, Al-Andalus University of Science and Technology, Yemen, 5 (8.(

Bahi, Mustafa Hussein, and Fayadh, Nahed Khairy (2009). Trends in higher education in the light of total quality, Cairo, Anglo-Egyptian Library.

Tawfik, Mohamed Hassan, et al (2019). The Fourth Industrial Revolution and the Challenges of Sustainable Development, Expert Meeting for the Academic Year 2018/2019, Institute of National Planning.

Gamal El Din, Nadia Youssef (2018). The Fourth Industrial Revolution and Education for Life, the first international conference of the Department of Curricula and Teaching Methods "Global Variables and Their Role in Shaping Curricula and Teaching and Learning Methods", Faculty of Graduate Studies, Cairo University, December 5-6, 2018.

Gamal El Din, Najwa Youssef (2012). Education/Lifelong Continuous Learning, Technology and the Role of the University in Community Service, Seventh International Scientific Conference "Distance Education and Continuing Education: Originality of Thought and Modernity of Application", Arab Society for Educational Technology, Institute of Educational Studies, Cairo University, (2.(

El-Gohary, Shawqi Ali Mahmoud, et al. (2020). Scenarios for the development of basic education in Egypt to meet the requirements of the digital age, Journal of the College of Education, College of Education, Menoufia University, 35 (3.(

Al-Hajjaji, Rabie bin Tayeh (2019). Ways to meet the challenges of professional development for teachers in light of the digital age in Tatweer schools in Al-Laith Governorate, Educational Journal, Faculty of Education, Sohag University, (68)

Hajji, Ahmed Ismail (2002). The cultural history of education in Egypt, Arab Thought House, Cairo.

Al-Khashab, Abdul-Ilah Youssef, and stubbornness, Magthhab Badr (1996). The Producing University "Philosophy and Means", Journal of the Association of Arab Universities, General Secretariat of the Association of Arab Universities, Jordan, (31)

Caliph, Abdulaziz bin Ali (2014). A proposed formula to activate the social partnership of Saudi universities in light of the university's productive philosophy, "Imam Muhammad bin Saud Islamic University as a model", Journal of Resala Education and Psychology, Riyadh, (46)

Al-Desouki, Obaid Abu Al-Maati (2004). Developing the concept of the school as a productive unit, Education Journal, National Center for Educational Research and Development, Ministry of Education, (34)

Rachid, Bou Saadeh, and Samir, Boubaker (1999). The Producer University, the Seventh Conference of Ministers Responsible for Education and Scientific Research in the Arab World, Saudi Arabia, Riyadh, Arab Organization for Education, Culture and Science.

Zaher, Mohamed Dia El Din, and others (2013). The formula of the university produced in Egyptian universities, "The Reasons and Requirements", Journal of Educational Knowledge, The Egyptian Association for the Principles of Education in Benha, 1 (1)

Mr., Nadia Hussein (2004 AD). A future vision for activating the productive school project in light of the problems of reality and future scenarios, Journal of the Faculty of Education, Benha University, 14 (57)

Shabana, Wael Hosni Abu Al-Yazid, and two others (2021). Developing teacher professional development in light of the requirements of the digital age, Journal of the College of Education, College of Education, Menoufia University, 36 (1)

Sadiq, Mohamed Fikri Fathi (2020). A proposed conception of the role of the university in building the Arab mentality to keep pace with the economics of knowledge in the light of the digital age, Scientific Journal of Educational Sciences and Mental Health, Scientific Foundation for Educational, Technological and Special Education, 2 (4)

Al-Saghir, Ahmed Hussein (2005). University Education in the Arab World (Challenges of Reality and Future Visions), Cairo, World of Books.

Dahawy, Bayoumi Muhammad, and Khater, Muhammad Ibrahim (2014). The Egyptian education system at the beginning of the third millennium, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

Abdul Haseeb, Jamal Rajab Muhammad (2006). The development of Al-Azhar university education in light of the university's productive philosophy and the faculty members' attitudes towards its application, PhD thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Othman, Al-Saeed Mahmoud Al-Saeed (2005). The productive university: a proposed formula for the development of university education, Yearbook of Teachers College in Abha, Saudi Arabia, (6)

Ashiba, Fathi Darwish Muhammad (2000). The productive university is one of the alternatives to the privatization of university education in Egypt "An Analytical Study", the Second Educational Conference "Privatizing Higher and University Education", College of Education, Sultan Qaboos University, 2.

Ghamry, Mr. Ismail Mohamed (2010). Educational Requirements for Developing Creativity in Faculties of Education in Egypt in the Light of Contemporary Challenges, Ph.D. Thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Mahmoud, Bahaa El Din Mohamed (2019). A proposed conception of a productive technical secondary school in the light of modern trends and the vision of officials towards their application, Ph.D. thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Mahmoud, Saladin Arafa (2005). The prospects of quality education in a knowledge society and a vision for the development and progress of society, World of Books, Cairo.

Mahmoud, Youssef Sayed (2009). New visions for the development of university education, Egyptian Lebanese House, Cairo.

Makkawi, Ismail Khaled (2016). A proposed conception for developing a culture of self-employment among university students in Egypt, Ph.D. thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Nassar, Sami Muhammad Abdul-Maqsoud (2012). Continuing Education in the Networked Society, the Tenth Annual Conference "Adult Education and Sustainable Development in the Arab World," Adult Education Center, Ain Shams University.

Al-Hadi, Sharaf Ibrahim (2011). A strategic vision for productive Arab universities with high educational quality and reduced expenses, Journal of Psychological and Educational Research, College of Education, Menoufia University, 26 (1).

El-Hilali, El-Sherbiny (2020). The Fourth Industrial Revolution and Smart Education, International Journal of Internet Education, December 2019, 1. http://araedu.journals.ekb.eg 2021/7/6 5:30

ثالثًا/ المراجع الأجنبية:

Avis, J. (2018). Socio-technical imaginary of the fourth industrial revolution and its implications for vocational education and training: A literature review. *Journal of Vocational Education & Training*, *70*(3).

Bazić, J. R. (2017). Trends in societal and educational changes generated by the Fourth Industrial Revolution. *Sociološki pregled*, *51*(4).

Butler-Adam, J. (2018). The fourth industrial revolution and education. *South African Journal of Science*, *114*(5-6).

Fleisher, B. (2011). Economic Transition, Higher Education and Worker Productivity In China, *Journal Development,* 94 (1).

Nordin, N., & Norman, H. (2018). Mapping the Fourth Industrial Revolution global transformations on 21st century education on the context of sustainable development. *Journal of Sustainable Development Education and Research*, *2*(1).

Penprase, B. E. (2018). The fourth industrial revolution and higher education. In *Higher education in the era of the fourth industrial revolution*. Palgrave Macmillan, Singapore.

Peters, M. A., & Jandrić, P. (2019). Education and technological unemployment in the Fourth Industrial Revolution. In *The Oxford Handbook of Higher Education Systems and University Management*. Oxford University Press.

Robertson, S. L., Bonal, X., & Dale, R. (2002). GATS and the education service industry: The politics of scale and global reterritorialization. *Comparative education review*, *46*(4).

Sakhapov, R., & Absalyamova, S. (2018). Fourth industrial revolution and the paradigm change in engineering education. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 245, p. 12003). EDP Sciences.

Vestberg, H. (2018, September). Why we need both science and humanities for a Fourth Industrial Revolution education. In *World Economic Forum*.

Wilson, C., Lennox, P., Brown, M., & Hughes, G. (2017). How to develop creative capacity for the fourth industrial revolution: Creativity and employability in higher education.

-Zusman, A. (2005). Challenges facing higher education in the twenty-first century. *American higher education in the twenty-first century: Social, political, and economic challenges*, *2*.