"التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة"

د. مصطفى أحمد أمين
مدرس بقسم أصول التربية
كلية التربية ـ جامعة دمنهور

مقدمة:

شهدت المجتمعات المعاصرة في العقدين الماضيين تطورات متسارعة في شتى مجالات الحياة: الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، والثقافية، والمعلوماتية، وقد أفرزت تلك التطورات العديد من المفاهيم الجديدة، منها: مجتمع المعرفة، والثورة المعرفية، والثورة التكنولوجية، والتعليم الرقمي، وغيرها من المفاهيم ذات الدلالات والأبعاد، التي تعبر عن التقدم العلمي والتكنولوجي.

ومع ظهور التكنولوجيا الرقمية تغير العالم بشكل كبير ومستمر، فقد حدثت تغيرات كبيرة في الحياة المهنية والشخصية للأفراد في جميع أنحاء العالم؛ مما أثر على جوانب المجتمع، وأصبحت الآن جزءًا لا يتجزأ من تفاعل الناس سواء أكان في العمل أم التعليم أم الوصول إلى المعرفة والمعلومات، وبدأت تلك التكنولوجيات الجديدة والناشئة في جعل الجامعات أكثر جودة عما قبل. (European Union, 2014, 14)

وأمام هذه الثورة العلمية والتكنولوجية الهائلة التي صاحبت مجتمع المعرفة، تسببت في تضاعف المعرفة الإنسانية، وفي مقدمتها المعرفة العلمية والتكنولوجية في فترات قصيرة جدًّا، "وإذا كانت المعرفة من المراتب العليا في الهرم الفكري للبشرية، وعنها تتبلور الحكمة كأرقى مرحلة في هذا الهرم، فإن الوصول إلى هذه المعرفة يحتاج إلى توافر المعلومات المطلوبة بالقدر المناسب وفي الوقت المناسب؛ حتى يمكن للفرد والمجتمع الاستفادة منها متى أراد ذلك". (سيف بن عبد الله الجابري، 2007، 123)

ولما كان مجتمع المعرفة مجتمع الثورة الرقمية أو التحول الرقمي بامتياز (عمر أحمد همشري، 2008، 36)، فقد نجم عن الثورة الرقمية تطور في الحياة الإنسانية، وتغير اجتماعي لحياة الأفراد، وغرس كثير من الأفكار الجديدة لديهم إزاء التعليم الرقمي، وأصبح هذا النوع من التعليم له دور في التوظيف الاجتماعي، وحل مشكلات الفرد في المجتمع من خلال الاعتماد على المعلومات والبيانات، وهو ما يؤكد إسهام التعليم الرقمي في تعزيز ثقافة مجتمعية منفتحة، ولديها من المقومات ما يجعلها تساهم في عملية التطوير بعيدًا عن منظور التلقي فقط (بلقيس الشرعي، 2007، 271)، ويمكن للتكنولوجيا الرقمية بجميع أشكالها وصورها أن تكون الجسر نحو المعرفة الجديدة، وإثراء العملية التربوية، وتجديد النظم التعليمية بشكل عام. (ضياء الدين زاهر، 2007، 21)

وقد فرض مجتمع المعرفة وتحدياته تحولات تربوية في الجامعات، في: سياساتها، وإستراتيجياتها، وأهدافها، وإدارتها، ومناهجها، وبرامجها، وطرق وأساليب التدريس، ونظم الامتحانات والتقويم، وكان من أهم الأدوار التي يفرضها مجتمع المعرفة على الجامعات التوظيف المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتحول من استهلاك المعرفة إلى إنتاجها والتحول إلى مجتمعات التعلم، والتحول من العزلة عن المحيط المجتمعي إلى الإسهام الفاعل في بناء مجتمع المعرفة، وأصبح التعليم التقليدي غير ملائم لإعداد أجيال قادرة على المنافسة في عصر المعرفة، وحل محله أساليب أخرى تعتمد على الاستنتاج والمنطق، واستخدام أساليب المحاكاة والواقع الافتراضي والتعليم التفاعلي والتعليم المبرمج، وهذه الأساليب لا يمكن تحقيقها بالطرق التعليمية التقليدية وإنما باستخدام التكنولوجيا والتحول إلى التعليم الرقمي الذي يهدف إلى خلق أجيال مسلحة بالوسائل والمهارات المطلوبة للولوج إلى العصر المعرفي.

وقد فرض التحول الرقمي على المؤسسات الاستفادة من التقنيات الحديثة لتكون أكثر إدراكًا ومرونةً في العمل وقدرة على التجديد والابتكار، وبهذه السمات تتمكن من مواكبة العصر ومواءمة الاحتياجات المتجددة بشكل أسرع

لتحقيق النتائج المرجوة من أعمالها والسير نحو النجاح. (محمد علي حسن شعلان، 2016، 49)

هذا وبالإضافة إلى أن التقنيات الحديثة مقترنة بالاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية والديموجرافية دفعت بعض الإصلاحيين في الجامعات إلى القول بعدم كفاية المنهج التقليدي، وبخاصة في ضوء الحاجة الشديدة إلى تزويد المتعلمين بمهارات القرن الحادي والعشرين في عالم دائم التغير ومشبع بالتكنولوجيا.

ومن أجل النهوض بالجامعات في عصر المعرفة والتحول الرقمي فإن الأمر يقتضي تحسين وتطوير طرق وتقنيات التدريس والتدريب لتتوافق مع التطور العام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث إن هذا التطور فتح لميدان التعليم والتدريب آفاقًا جديدةً وكبيرةً في: الوسائل المتاحة، والإمكانات والتقنيات الجديدة المستعملة، والمضامين التعليمية المتطورة والحديثة، وأصبحت الجامعات مطالبة بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة؛ لمواجهة العديد من التحديات على المستوى العالمي، ومنها: زيادة الطلب على التعليم، وزيادة كم المعلومات في جميع فروع المعرفة المختلفة، إضافة إلى ضرورة الاستفادة من التطورات التقنية في مجال التعليم العالي. (نوال عزيزي، وإلهام شيلي، 2015، 2)

فالتحول الرقمي في الوقت الحالي يعد واحدًا من أبرز الاتجاهات الكبرى في الصناعة وقطاع الأعمال والخدمات، ومن بين هذه القطاعات التي ستتأثر بالتحول الرقمي الجامعات، والكليات(Sandkuhl, Kurt and Lehmann, Holger, 2017,49). والتحول الرقمي سمة أساسية من سمات الحياة الجامعية، ويمكن الجامعات من المساهمة في حل أزمة التكلفة التي تواجهها، والعمل على زيادة التعاون والمشاركة بين الطلاب وزيادة الإبداع (Morgan, John, 2013, 4)

هذا وتعد فكرة "التحول" طريقة جديدة في النظر إلى مشكلة ما، ويمكن أن ينتج عنها حلول فريدة مبتكرة وإبداعات حقيقية، تساعد في الحصول على أفكار وأساليب جديدة لمواجهة متطلبات القرن الحادي والعشرين.(بيرني ترلينج،

وتشارلز فادل، 2013، 76)، وهذا يعني أن التحول الرقمي لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة، بل هو برنامج شمولي كامل، يمس المؤسسة، ويمس طريقة وأسلوب عملها داخليًا، وأيضًا كيفية تقديم الخدمات للجمهور المستهدف؛ لجعل الخدمات تتم بشكل أسهل وأسرع.

وعلى هذا فإن التحول الرقمي في الجامعات أصبح اتجاهًا عصريًّا يتوافق وطبيعة متغيرات العصر ومتطلباته، وشرطًا لازمًا لبناء المعرفة في المجتمع، وأصبحت عملية توظيف تلك المعارف الطريق الرئيسي لتحقيق التنمية، وأن بناء مجتمع المعرفة يحتاج إلى تعليم جامعي متطور بصورة رئيسية، يفتح نوافذ العلم والتقنية، وأبواب فكر العمل والإنتاج، ويخطط بثقة لمستقبل زاهر، ويسهم في الإبداع والابتكار، ويقوم بتهيئة الكوادر، ويبني الشراكات المعرفية مع المؤسسات المختلفة؛ على المستوى الداخلي والخارجي، ومع انتشار الإنترنت أصبح هناك وعيٌ متنامٍ للمشاركة في مجتمع المعرفة على المستوى العالمي، كما أصبح التعليم الرقمي من الأدوات الفاعلة للتحول الرقمي، وأصبح ذلك التحول بحاجة إلى نظام إداري رقمي فعال، يسهل عملية اتخاذ القرارات الصحيحة في الأوقات المناسبة، كل هذا يفرض على الجامعات العمل على التحول المماثل في الممارسات التربوية والإدارية؛ بما يحقق أهداف التحول الرقمي.

لذلك، تزايدت الحاجة إلى التحول الرقمي في الجامعات؛ لتحقيق مجتمع المعرفة، نظرًا للدور الذي يؤديه هذا التحول في تحقيق ميزة تنافسية، وإحداث نقلة نوعية في الأهداف التي تسعى الجامعات إلى تحقيقها، ليكون التركيز على إكساب المتعلمين مجموعة المهارات التي تتطلبها الحياة في عصر التحول الرقمي، ومنها: مهارات التعلم الذاتي Self-Learning Skills، والمهارات المعلوماتية Informatics Skills، وما تتضمنه من مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومهارات إدارة الذات بدًلا من التركيز على إكسابهم المعلومات.

مشكلة الدراسة

تواجه الجامعات العديد من التحديات؛ بعضها خارجي يفرضه الواقع الدولي، كالتحولات العالمية؛ الاقتصادية، والسياسية، والتكنولوجية، والعلمية، وبعضها داخلي منها ضعف الطاقة الاستيعابية لهذه المؤسسات، وتزايد الطلب الاجتماعي عليها، وصعوبة التوازن بين الكم والنوع في منظومة العمل في هذه الجامعات، وصعوبة التكيف مع متطلبات السوق في المجتمع، وضعف مخرجات المؤسسات المتمثلة في الأعداد الهائلة من الخريجين غير الملائمين لمستجدات العصر في ظل تغيير طبيعة وأشكال مهن المستقبل، إذ "تعاني الدول النامية، وبينها بطبيعة الحال الدول العربية، من مشكلات سياسية واقتصادية واجتماعية، وتربوية، تجعلها فريسة للتفاوت الرقمي الذي يزيد من تدهور أحوالها". (عبد اللطيف صوفي، 2012، 2102)

وتشير الدراسات إلى عجز الجامعات التقليدية وجمود قوالبها في مواجهة هذه المطالب، وعدم قدرتها على تلبية الحاجات التعليمية والكمية والنوعية، المتناهية والمتنوعة لدى الأفراد؛ نظرًا لزيادة التفاوت بين الحاجات الملحة والإمكانيات المتاحة في الجامعات. (زينب محمود مصيلحي، أماني عبد القادر محمد، 2007، 118)، وإلى عدم قدرة الأفراد في الدول النامية على الوصول إلى المعلومات والمعرفة، والحصول عليهما والإفادة منهما وإلى وجود الفجوة الرقمية بين الدول النامية والدول المتقدمة (عمر أحمد همشري، 2012، 2162)، وعدم توافر المعلومات الكافية لما تقدمه الجامعة من خدمات للمؤسسات الإنتاجية، ونقص معدلات الإنفاق على البحث العلمي، وعدم تلبية الجامعة لاحتياجات المجتمع، وإلى محدودية التوظيف الإلكتروني داخل الجامعة واستخدامه بالشكل الأمثل، وإلى غياب تطبيق الإدارة المعرفية داخل الجامعة (عبد التواب عبد اللاه عبد التواب وآخرون، 2012، 425 – 426)، بالإضافة إلى ضعف قدرة الجامعات المصرية على مسايرة الانفجار المعرفي، وضعف التوظيف الرقمي في الجامعات. (سمير عبد الحميد القطب، 2011، 324 – 325)

ولما كانت الدول المتقدمة تسعى إلى تطوير جامعاتها، لتجعل منها قوة أكثر تأثيرا في بناء مجتمع المعرفة، فإن جامعاتنا بحاجة إلى مثل هذا التطوير؛ لكي يتم سد الفجوة التي تفصلنا عن الدول المتقدمة، ولكي ندخل حلبة التنافس المعرفي من أجل تقدم مجتمعنا، وتحقيق مكانة أفضل بين الدول.

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

كيف يسهم التحول الرقمي في الجامعات في تحقيق مجتمع المعرفة؟

وللإجابة عن هذا السؤال تهدف الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1- ما مفهوم مجتمع المعرفة، وأبعاده المختلفة؟

2- ما مفهوم التحول الرقمي، وفلسفته، ونماذجه، وأسس بنائه؟

3- ما الجهود التي بذلت للتحول الرقمي في الجامعات المصرية وبعض الجامعات الأجنبية؟

4- ما متطلبات التحول الرقمي في الجامعات المصرية لتحقيق مجتمع المعرفة؟

منهج الدراسة، وخطواتها:

سوف تستعين الدراسة بالمنهج الوصفي لدراسة المشكلة محل الدراسة ووصفها وصفًا دقيقًا، كما يساعد المنهج في الإجابة عن التساؤلات التي يطرحها البحث؛ أي وصف مجتمع المعرفة، وخصائصه، وأبعاده، ومتطلباته، ووصف التحول الرقمي، وجمع المعلومات عنه، وتحليليها، وتحديد العلاقات بين عناصرها تمهيدًا لفهمها، والتعرف على ما يقوم به الآخرون في التعامل مع الحالات المماثلة لوضع الخطط المستقبلية للعلاج، وسوف تكون خطوات الدراسة في ضوء هذا المنهج على النحو التالي:

- عرض وتحليل الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.
- تحليل مفهوم مجتمع المعرفة، وسماته، وأبعاده المختلفة.
- تحليل وتحديد مفهوم التحول الرقمي، ونماذجه، وأسس بنائه.
- عرض لبعض الجهود التي بذلت للتحول الرقمي في الجامعات المصرية وبعض الجامعات الأجنبية.

- إعداد استبانة وعرضها على بعض أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية؛ لتحديد متطلبات وآليات التحول الرقمي في الجامعات لتحقيق مجتمع المعرفة.
- إعداد تصور مقترح لتحديد متطلبات التحول الرقمي في الجامعات لتحقيق مجتمع المعرفة.

أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من:

- أنها من الدراسات الرائدة في مجال التحول الرقمي في الجامعة وعلاقتها بمجتمع المعرفة.
- كونها تتناول موضوعًا من الموضوعات الجديدة، وعلاقته بالتربية.
- تأتي مواكبة للتوجه العالمي في التحول الرقمي للمؤسسات، والاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- مسايرة الجهود الوطنية لتطوير نظم المعلومات والاتصالات في الجامعات المصرية.
- تفيد متخذي القرار بتوجيههم إلى أهمية التحول الرقمي ومتطلباته لتطوير الجامعات.

مفاهيم الدراسة:

- مجتمع المعرفة knowledge society ليس مجرد مفهوم يستخدم لوصف تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فحسب؛ وإنما: "نظامٌ اقتصاديٌّ واجتماعيٌّ وثقافيٌّ، تشكل فيه المعرفة مصدرًا رئيسيًّا لتحقيق التقدم، وهو بيئة أساسية تتيح للمجتمع فرصة الانتقال والتحول والاندماج في التطورات الحادثة في العصر الحالي، عن طريق وضع إستراتيجيات وسياسات لسد الفجوة الرقمية".
- يشير التحول الرقمي Digital Transformation or Digitization للجامعة إلى: "الانتقال من نظام تقليدي إلى نظام

رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات العمل الجامعي، في ضوء مجموعة من المتطلبات المتمثلة في وضع إستراتيجية للتحول الرقمي، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة وتمويل التحول الرقمي، بالإضافة إلى المتطلبات البشرية، والتقنية، والأمنية، والتشريعية.

المبحث الأول ـ الدراسات السابقة:

تعد الدراسات السابقة من أهم الركائز العلمية التي يعتمد عليها الباحث عند تحديد واختيار مشكلة الدراسة، لتجعلها أكثر وضوحًا، ووضع الدراسة الحالية على الطريق الصحيح، وتحديد النقاط التي لم يلتفت إليها الباحثون مع تجنب أخطائهم، وسيتم عرض بعض الدراسات ذات الصلة بالتحول الرقمي ومجتمع المعرفة، ووضعها في محاور على النحو التالي:

المحور الأول ـ دراسات حول التحول الرقمي والفجوة الرقمية:

1- دراسة أسامة عبد السلام علي (2011) بعنوان: "التحول الرقمي للجامعات المصرية، المتطلبات والآليات".

هدفت الدراسة مع الاستعانة بالمنهج الوصفي إلى تحديد مفهوم التحول الرقمي في الجامعات، وعرض جهود التحول الرقمي في الجامعات المصرية، والتحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعات المصرية، واقتراح آليات تنفيذ التحول الرقمي في الجامعات المصرية.

وقد توصلت الدراسة إلى اقتراح بعض الآليات اللازمة لتنفيذ التحول الرقمي للجامعات المصرية، وهي؛ تحليل الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية والمتضمنة عملاء الجامعة والمنافسين والأسواق، وتقييم بيئتها الداخلية؛ لتحديد نواحي القوة والضعف، وتحديد الرؤية، وتوفير الدعم القيادي والإداري، وتطوير الهياكل التنظيمية القائمة بالفعل، ووجود إستراتيجية واضحة للتحول الرقمي، والتركيز على البعد التكنولوجي، وتنمية الموارد البشرية في الجامعة، وتغيير الثقافة التنظيمية السائدة، وتوفير الإمكانات المادية والمالية، والاهتمام ببناء

مناخ الثقة المتبادلة بين أعضاء المجتمع الجامعي، وتنمية الوعي المجتمعي بأهمية التعلم الإلكتروني، ومحو الأمية الكمبيوترية لدى أعضاء المجتمع الجامعي.

2- دراسة (Hayat Alrefaie 2011) بعنوان " Digital Divide 2.0 in a Saudi Arabian Higher Education Institution "

" الفجوة الرقمية 2 في مؤسسة التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية"

هدفت الدراسة إلى التحقق من الفجوة الرقمية لطلاب جامعة الملك عبد العزيز؛ باعتبارها واحدة من أكبر الجامعات المختلطة في المملكة العربية السعودية، وتحديد العوامل التي لها تأثير على ذلك، ثم كيفية سد الفجوة الرقمية بين الطلاب، ثم وضع تصور يوضح دور التعليم الجامعي في سد هذه الفجوة الرقمية بين الطلاب، وقد خلصت الدراسة إلى بعض النتائج منها: أهمية التعليم الجامعي في توفير المهارات اللازمة، من أجل التكيف مع شبكات التواصل الاجتماعي، وقد أوصت بضرورة إجراء تحليل لتصورات الطلاب حول استخدام الويب لأغراض تعليمية.

3- دراسة (Lahtinen, M. and Weaver, B. 2015) بعنوان " Educating for a digital future – Walking three roads simultaneously: one analog and two digital "

"التعليم لمستقبل رقمي – السير في ثلاثة طرق في وقت واحد؛ واحد تناظري واثنين رقمي": عرضت الدراسة تحدي التحول الرقمي للتعليم الجامعي، وقد أشارت الدراسة إلى وجود ثلاثة طرق موازية لتصميم محتوى التعليم الجامعي لمواجهة تحدي التحول الرقمي سيستفيد منها مصممو البرامج وأعضاء هيئة التدريس، وهي الأنشطة التعليمية غير الرقمية التي تعمل على محو الأمية الرقمية، وتوفير الفرص الرقمية التي تعزز الممارسات في الفصول الدراسية التقليدية، والتحول الرقمي للجامعة الذي يشير إلى فرصة نقل التعليم الجامعي نحو الوسائل الرقمية بشكل كامل.

4- دراسة *Elliot, Tiffany and Kay, Marianne and Laplante, (Mary (2016* بعنوان *" Digital Transformation in Higher Education.. How Content Management Technologies and Practices Are Evolving in the Era of Experience Management "*

"التحول الرقمي في التعليم الجامعي، كيف تتطور تقنيات وممارسات إدارة المحتوى في عصر إدارة الخبرة":*هدفت الدراسة إلى تحديد آليات استفادة المؤسسات من المحتوى الرقمي والتقنيات والممارسات، لإشراك المستفيدين ـ الطلاب وأسرهم ـ في الجامعات والتفاعل معهم، وتوصلت الدراسة إلى أن رؤساء الجامعات سيكون لديهم القدرة على اتخاذ القرارات بشأن الاستثمارات في الموارد البشرية والتكنولوجيا المختلفة؛ لتعزيز القدرة التنافسية الرقمية للجامعات، وبناء كفاءات من شأنها تحسين العمليات، وبناء قدرات إدارة الخبرات build experience capabilities، وتوفير أساس للحوار حول التحول الرقمي لخدمة الصناعة بين المستفيدين من مخرجات الجامعات.*

5- دراسة أمل صلاح محمود (2016) بعنوان: "تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا".

هدفت الدراسة باستخدام المنهج الوصفي إلى معرفة روافد ومكونات الثقافة المعلوماتية لدى المتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس في كلية الآداب جامعة جنوب الوادي في قنا، ومعرفة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الثقافة المعلوماتية وعلى الاتجاهات البحثية الجديدة التي تولدت لديهم بعد قبول التحول الرقمي وانتشار الإنترنت، وتحديد الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس من الإفادة من مصادر المعلومات الرقمية، ثم تحديد أكثر أنواع مصادر المعلومات الرقمية التي يلجأ إليها أعضاء هيئة التدريس، وكان من بين أبرز نتائج الدراسة، أن بعض أعضاء هيئة التدريس يواجهون صعوبة في استخدام الإنترنت بسبب اللغة

الأجنبية، وعدم وجود خبرة كافية للتعامل مع الوسائط الرقمية، وضعف خدمات التوجيه والإرشاد على استخدام مصادر المعلومات الرقمية.

6- دراسة عمر أحمد همشري (2016) بعنوان: "تأثيرات الثقافة الرقمية على الطالب الجامعي من وجهة نظر طلبة كلية العلوم التربوية بجامعة الزرقاء واتجاهاتهم نحوها" .

هدفت الدراسة إلى تحليل التأثيرات الإيجابية والسلبية للثقافة الرقمية كثقافة وافدة حديثة على الطالب الأردني وثقافته، وطريقة تفكيره من وجهة نظر الطلاب، وعملت على تغييرها بصورة جوهرية؛ بغرض فهمها ومحاولة استيعابها، واحتوائها، أو السيطرة عليها، وتوجيهها إيجابيًّا لخدمة المجتمع وأفراده، ثم إيجاد الحلول واقتراح التوصيات حيال القضايا السلبية المختلفة لتأثيرات الثقافة الرقمية على الطالب الجامعي، ودعم التأثيرات الإيجابية وتعزيزها لديه، وكان من بين أبرز نتائج الدراسة أن التأثيرات الاجتماعية والأكاديمية والشخصية والاقتصادية إيجابية للثقافة الرقمية حازت درجات تقدير مرتفعة، بينما حازت التأثيرات الأكاديمية منها درجة تقدير متوسطة، وأن جميع التأثيرات الشخصية والاجتماعية والأكاديمية والاقتصادية السلبية على التوالي قد حازت درجات تقدير متوسطة.

المحور الثاني ـ دراسات حول التعليم الرقمي:

1- دراسة بلقيس الشرعي (2007) بعنوان: "التعليم الرقمي في البلاد العربية، تحديات وآفاق مستقبلية لمجتمع المعرفة".

تمثل هدف الدراسة باستخدام المنهج الوصفي في مسح الأدبيات المتوفرة في مجال التعليم الرقمي، وتحليلها، ومحاولة تحديد مفهوم التعليم الرقمي وأهميته في مجتمع المعرفة في الوطن العربي، والتعرف على أهم التحديات التي تواجه التعليم الرقمي في الوطن العربي، والتعرف على أبرز التجارب العالمية للتعليم الرقمي، ووضع تصور مستقبلي للتعليم الرقمي في الوطن العربي، وكان من بين أبرز نتائج الدراسة أن التعليم الرقمي ما هو إلا نتاج للتراكم المعرفي لتطور المجتمع الإنساني، الذي أتاحت له أنظمته التعليمية التمكن من آليات العصر

المتطورة من خلال الثورة المعرفية والتكنولوجية، وكان من بين أبرز توصيات الدراسة ضرورة الاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وضرورة إعادة النظر في البيئة التعليمية في جميع المراحل التعليمية حتى تتماشى ومتطلبات التكنولوجيا الحديثة، ضرورة إعداد الطلاب للتعامل مع شبكة الإنترنت للحصول على المعلومات والمادة العلمية بشكل سهل ويسير

2- دراسة مها محمود طلعت مصطفى (2008) بعنوان: "بيئة العمل والتعلم في النظم التعليمية الإلكترونية المستخدمة في التعليم عن بُعد".

هدفت الدراسة إلى التعرف على بيئة العمل والتعلم المستخدمة في التعليم الإلكتروني، والتعرف على أساليب القيام في التعليم عن بعد في ظل نظام تكنولوجيا المعلومات، والتعرف على طرق زيادة كفاءة المؤسسة التعليمية من خلال التعليم الإلكتروني عن بعد، والتعرف على أساسيات بناء نظام التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية المختلفة، وكان من بين أبرز نتائج الدراسة أن التعليم الإلكتروني سهل من مهمة تقديم الدروس بصورة مناسبة، وتم بناء المعرفة لدى العديد من الطلاب الدارسين، والذين استخدموا الإمكانية الإلكترونية المتاحة كاف، ومن بينها البريد الإلكتروني والمؤتمرات الإلكترونية، كما أتاحت عملية الاتصالات الإلكترونية للدارسين بناء رؤيتهم الخاصة عن الموضوع الدراسي؛ فقد تمكنوا من الاتصال في مجموعات صغيرة؛ مما سهل تحقيق عملية التعلم، وتحسن نتائج تقييم الطلاب في نهاية الفصل الدراسي، وكان من بين أبرز توصيات الدراسة: ضرورة مراعاة عمل خطة لبناء بيئة التعلم المناسبة، ثم دراسة حالات عملية عن دروس تقليدية ناجحة، ثم دراسة الأفكار الجديدة في المواد التعليمية، ثم عمل قاعدة بيانات بالمحتويات العلمية، وفي النهاية التطبيق لبيئة التعليم الإلكتروني، والعمل على تنظيم محتويات الدرس الإلكتروني عند بناء بيئة العمل في التعليم الإلكتروني، ومحاولة التغلب على المشكلات التي تواجه بناء البنية الأساسية له.

3- دراسة عليان عبد الله الحولي، فادي عبد الله الحولي (2012) بعنوان: "التعليم الإلكتروني ودوره في تعزيز مجتمع المعلومات في فلسطين".

هدفت الدراسة عن طريق استخدام المنهج الوصفي إلى تحديد ماهية مجتمع المعرفة، وتحديد مفهوم التعليم الإلكتروني وفوائده وأنواعه ومعوقات تطبيقه، ثم توضيح دور التعليم الإلكتروني في تعزيز مجتمع المعلومات في فلسطين، وكان من بين أبرز نتائج الدراسة: أن مجتمع المعلومات في فلسطين يواجه ضعفًا في البنى التحتية الإلكترونية، وقلة الكوادر البشرية المدربة؛ مما يقلل قدرته التنافسية ضمن قطاع الاقتصاد المعرفي، نتيجة لثورة المعلومات والاتصالات وانعكاسها على المجتمع، وأن التعليم الإلكتروني يعد شكلًا من أشكال التعلم الحديثة المعتمد على التكنولوجيا، وكان من بين أبرز توصيات الدراسة ضرورة تطوير النظم والتشريعات لمحو الأمية المعلوماتية في المدارس والجامعات، وتوفير أشكال جديدة من التعليم، ووضع الخطط التربوية والتكنولوجية للاستفادة من التطورات العلمية في مشاريع التنمية، والاهتمام بالمكتبات المتخصصة في الجامعات، ومراكز البحوث، ودعمها وتزويدها بأحدث التقنيات، وضمان الاستخدام الآمن لها.

4- دراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014) بعنوان: "الفجوة الرقمية لدى طلاب وطالبات مرحلة البكالوريوس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية".

هدفت الدراسة الحالية إلى قياس حجم الفجوة الرقمية لدى طلاب وطالبات الانتظام (المتوقع تخرجهم) في التخصصات المشتركة بمرحلة البكالوريوس في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وذلك من خلال التعرف على طرق الاتصال بالمعلومات الرقمية ،ومعوقاتها لدى أفراد عينة الدراسة، ومستوى مهارات الاستخدام والبحث لديهم، والفروق ذات الدلالة الإحصائية في حجم الفجوة الرقمية، ومستوى تعليم الوالدين، ومستوى دخل الأسرة، وجنس العينة، إضافة إلى التعرف على استخدام البريد الإلكتروني في التواصل الاجتماعي، والأشخاص الذين يلجأ إليهم من قبل أفراد عينة الدراسة

للاستفسار، أو لحل مشاكل حول معدات وبرامج الكمبيوتر، أو حول الدخول، والعثور على المعلومات الرقمية.

وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة وجود عوائق أكثر بالنسبة للطالبات مقارنة بالطلاب في الوصول إلى المعلومات الرقمية، كما أن معظم أفراد عينة الدراسة بنسبة 88% يستخدمون الإنترنت من المنزل، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الطلاب وعينة الطالبات في مستوى مهارات الاستخدام، والبحث عن المعلومات الرقمية، وكانت تلك الفروق لصالح عينة الطلاب، وقد يعود ذلك إلى أن فرص تعلم الطلاب واكتساب المهارات لديهم أكبر من فرص التعلم واكتساب المهارات بالنسبة للطالبات، وكان من بين أبرز توصيات الدراسة ضرورة إدراج مقررات الحاسب الآلي واللغة الانجليزية في جميع المستويات والتخصصات في الجامعة، وإنشاء مركز لخدمات الحاسب الآلي في كل كلية لعقد دورات تدريبية مكثفة للطلبة والطالبات بأسعار مخفضة، وتوفير خدمات الإنترنت على مستوى الجامعة، وتأهيل أعضاء هيئة التدريس لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية، توفير عدد من أجهزة الحاسب الآلي في المكتبة يفوق عدد مرتاديها من الطلاب والطالبات، ودعم ميزانية الجامعات ببنود مالية تسمح لها بدعم الطلاب ماليًّا لاقتناء الحواسيب الآلية.

5- دراسة نوال عزيزي، وإلهام شيلي (2015) بعنوان: "دور التعليم الإلكتروني في تحسين جودة التعليم العالي في المؤسسات الجامعية، التجربة الإماراتية".

هدفت الدراسة عن طريق اتباعها للمنهج الوصفي إلى تحديد أهم الإستراتيجيات المعتمدة لتطبيق التعليم الإلكتروني في المؤسسات الجامعية، وكيفية ضمان التعليم الإلكتروني تحقيق جودة التعليم العالي في الجامعات، وتحديد مدى اعتماد الجامعات الإماراتية على التعليم الإلكتروني من أجل تحسين جودة التعليم العالي، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، أبرزها، أن التعليم الإلكتروني يعد مظهرًا من مظاهر التطور المعلوماتي الناتج عن دمج

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنظومة التعليمية، ووسيلة من الوسائل التي تدعم العملية التعليمية وتحولها من طور التلقين إلى طور التفاعل وتنمية المهارات باستخدام أحدث الطرق والأساليب، ويعمل على تنمية وصناعة المعرفة، وكان من بين أبرز التوصيات ضرورة زيادة المخصصات المالية في المؤسسات الجامعية التي ستطبق التعليم الإلكتروني لدعم العملية التعليمية، وضرورة توفير فرص التدريب المناسبة للأساتذة لاستخدامات الحاسب الآلي وشبكات الإنترنت، واستخدام تطبيقات التعليم الإلكتروني المختلفة.

6- دراسة زهية لموشي (2016) بعنوان: "تفعيل نظام التعلم الإلكتروني كآلية لرفع مستوى الأداء في الجامعات في ظل تكنولوجيا المعلومات".

هدفت الدراسة إلى التعرف على التحديات التي أوجدتها تكنولوجيا المعلومات للعملية التعليمية في الجامعات، ثم تحديد مفهوم التعليم الإلكتروني وبيئته وأبعاده وأهدافه وعوائده للتعليم الجامعي، والتعرف على مراحل التصميم التعليمي للتعليم الإلكتروني في الجامعة، وتحديد متطلبات تفعيل نظام التعليم الإلكتروني، والتعرف على إستراتيجيات تفعيل نظام التعليم الإلكتروني ودورها في رفع الأداء في الجامعات.

7- دراسة أميمة سميح الزين (2016) بعنوان: "التحول لعصر التعليم الرقمي تقدم معرفي أم تقهقر منهجي" .

هدفت الدراسة مستعينة بالمنهج الوصفي إلى معرفة فوائد التعليم الرقمي، ومعوقاته في عصر التعلم الرقمي، وقد توصلت الدراسة إلى أن التعلم الرقمي سوف يزدهر وينتشر بشكل أكبر لما يوفره من راحة ومرونة للطالب والمعلم من خلال أدوات رقمية مثل شبكات التواصل الاجتماعي؛ مما يتيح التبادل الثقافي في المعارف على نطاق أوسع من أي منهج تقليدي محدد.

المحور الثالث ـ دراسات حول الإدارة الرقمية:

1- دراسة ساري عوض الحسنات (2011) بعنوان: "معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية" .

هدفت الدراسة باعتمادها على المنهج الوصفي إلى التعرف على ماهية الإدارة الإلكترونية وسماتها وخصائصها، ورصد واقع الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، وأهم المعوقات التي تواجه تطبيقها في الجامعات الفلسطينية، ثم التوصل إلى سبل التغلب على تلك المعوقات التي تواجه تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، منها: وجود محاولات جادة من قبل الجامعات الفلسطينية لتطبيق الإدارة الإلكترونية؛ لتحسين جودة الأداء الإداري، ووجود مجموعة من المعوقات التي تحول دون تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، من أهمها: المعوقات التنظيمية، وغياب التشريعات القانونية، ومعوقات تقنية من ضعف البنية التحتية، ومعوقات بشرية ومعوقات مالية، وكان من بين أبرز توصيات الدراسة ضرورة تطوير التشريعات الخاصة بالتعاملات الإلكترونية، ونشر ثقافة الإدارة الإلكترونية، ووضع البرامج التدريبية لرفع كفاءة الإداريين للتعامل مع تطبيقات الإدارة الإلكترونية، والتواصل مع القطاع الخاص للحصول على الدعم المناسب، وتوفير البينة التحتية الملائمة، توجيه طلاب الدراسات العليا لإجراء البحوث حول موضوع الإدارة الإلكترونية.

المحور الرابع ـ دراسات حول مجتمع المعرفة:

1- دراسة محمد بن عبد الله المنيع (2011) بعنوان: "إدارة المعرفة وعلاقتها بتطوير الخطط والبرامج التعليمية في الجامعات السعودية نموذج مقترح".

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة المعرفة في الجامعات السعودية، والتعرف على علاقة الخطط والبرامج الدراسية باحتياجات سوق العمل، ثم اقتراح نموذج لإدارة عمليات المعرفة في الجامعات السعودية يشمل الخطط والبرامج التعليمية.

2- دراسة عمار فتحي موسى إسماعيل (2012) بعنوان: "معوقات تطبيق مدخل إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي في مصر، مدخل القياس المقارن".

هدفت الدراسة إلى تحديد أهم معوقات تطبيق مدخل إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي في مصر، وتحديد سبل التعامل معها، والتحقق من مدى التمايز بين الجامعات المصرية الحكومية والجامعة الأمريكية في القاهرة شريك القياس المقارن من حيث معوقات تطبيق مدخل إدارة المعرفة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، كان من أبرزها، أن الفوائد التي تحققت من إدارة المعرفة منها ما هو مرتبط بالبحث العلمي، ومنها ما هو مرتبط بالمناهج والبرامج، ومنها ما هو مرتبط بالخدمات الطلابية والخدمات الإدارية، ومنها ما هو مرتبط بالتخطيط الإستراتيجي، بالإضافة إلى وجود عديد من المعوقات التي تواجه الجامعات المصرية بوجه عام والجامعات محل الدراسة بوجه خاص منها معوقات تتعلق بالوعي تجاه ثقافة إدارة المعرفة، ومعوقات تتعلق بدعم وتأييد إدارة الجامعة لمدخل إدارة المعرفة، ومعوقات تتعلق بالبناء الإداري والتنظيمي للجامعة، وقد أوصت الدراسة بعدد من التوصيات من بينها، ضرورة قيام كل جامعة بالتغلب على المعوقات التي تواجه تطبيق إدارة المعرفة بها، وإنشاء مركز بكل جامعة يتولى مهام الإشراف والمتابعة لعمليات إدارة المعرفة، وإضافة مقرر إدارة المعرفة في جميع كليات الجامعة.

3- دراسة أماني السيد السيد غبور (2012) بعنوان: "استخدام مدخل إدارة المعرفة في تطوير الأداء المؤسسي بمؤسسات التعليم العالي في مصر، تصور مقترح".

هدفت الدراسة باعتمادها على المنهج الوصفي إلى توضيح مفهوم إدارة المعرفة وأهميتها في الفكر الإداري المعاصر، والتعرف على الاتجاهات الحديثة في إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي، والتعرف على طبيعة العلاقة بين إدارة المعرفة وتطوير الأداء في الجامعات، مع دراسة الواقع الحالي لإدارة المعرفة في جامعة المنصورة، ثم وضع تصور مقترح لاستخدام مدخل إدارة

المعرفة في تطوير الأداء في مؤسسات التعليم العالي في مصر، وكان من بين أبرز نتائج الدراسة؛ أن نجاح إدارة المعرفة يتطلب وجود ثقافة تنظيمية، ترسخ أهمية تبادل المعلومات، مع وجود بعض الجوانب السلبية والإيجابية لإدارة المعرفة في جامعة المنصورة.

4- دراسة نجاة محمد سعيد الصائغ (2013) بعنوان: "دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات السعودية ومعيقات تفعيله من وجهة نظر رؤساء الأقسام".

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات السعودية، ومعيقات تفعيله من وجهة نظر رؤساء الأقسام، والكشف عن أثر كل من مكان عمل رئيس القسم وجنسه وخبرته في الحكم على الدور ومعيقات التفعيل، وكان من بين أبرز نتائج الدراسة أن للاقتصاد المعرفي دور في تطوير الجامعات السعودية مع وجود معيقات لتفعيل هذا الدور، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق استبانة على عينة مكونة من (99) رئيس قسم في الجامعات السعودية، وتتكون الاستبانة من محورين، أحدهما يتضمن دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات، والثاني يتضمن معيقات تفعيله.

5- دراسة سهير أحمد محمد حسن عبد الله (2013) بعنوان: "متطلبات التعليم الجامعي للتحول نحو الاقتصاد المعرفي رؤية استشرافية".

هدفت الدراسة باستخدامها المنهج الوصفي، واستخدامها للسيناريوهات كأحد أساليب الدراسات المستقبلية إلى تحديد مفهوم وأبعاد وخصائص الاقتصاد المعرفي، وتحديد الأسس الفلسفية والفكرية لتحويل التعليم الجامعي نحو الاقتصاد المعرفي، والتعرف على التحديات التي تواجه التعليم الجامعي للتحول نحو الاقتصاد المعرفي، وتحديد المتطلبات الأساسية للتعليم الجامعي في مواجهة تحديات الاقتصاد المعرفي، ثم صياغة سيناريوهات مقترحة لدور التعليم الجامعي للتحول نحو الاقتصاد المعرفي.

6- دراسة على عبد الرؤوف محمد نصار (2014) بعنوان: "تفعيل مقومات البحث التربوي على ضوء متطلبات مجتمع المعرفة رؤية مستقبلية".

هدفت الدراسة التي استخدمت المنهج الوصفي، كما استخدمت أسلوب دلفي كأحد أساليب دراسة المستقبل، إلى تقديم رؤية مستقبلية لتفعيل مقومات البحث التربوي لتلبية متطلبات مجتمع المعرفة، ولتحقيق الهدف، مستعينة باستبانة تم تطبقيها على مجموعة من الخبراء من أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج في شقيها النظري والميداني إلى أن البحث التربوي يستطيع الإسهام في بناء مجتمع المعرفة إذا توافرت له المقومات اللازمة، هذه المقومات منها ما يتعلق باستيعاب المعرفة التربوية من خلال التكوين العلمي للباحثين وأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية، ومنها مقومات أخرى تتعلق بإنتاج المعرفة التربوية بما يكفل بناء مجتمعات حقيقية للمعرفة، ومنها مقومات تتعلق بتطبيق المعرفة التربوية من خلال توظيف ما توصل إليه البحث التربوي من نتائج في تطوير واقع الممارسات التربوية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في اختيار منهج الدراسة وخطواتها.
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد مفهوم التحول الرقمي، وأسسه المختلفة.
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في تحديد عناصر التصور المقترح، ومتطلبات التحول الرقمي في الجامعات المصرية لتحقيق مجتمع المعرفة.
- أشارت دراسة كل من بلقيس الشرعي (2007)، ودراسة مها محمود طلعت مصطفى (2008)، ودراسة ساري عوض الحسنات (2011)، ودراسة عليان عبد الله الحولي، وفادي عبد الله الحولي (2012)، ودراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014) بضرورة الاهتمام بالبنية

التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومراكز البحوث كهدف محوري للوصول إلى الشمول الرقمي.

- وأوصت دراسة كل من بلقيس الشرعي (2007)، ودراسة مها محمود طلعت مصطفى (2008)، ودراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014) بضرورة إعداد الطلاب للتعامل مع شبكة الإنترنت للحصول على المعلومات والمادة العلمية بشكل سهل ويسير، وعلى تنظيم محتويات الدرس الإلكتروني عند بناء بيئة العمل.
- أشارت دراسة كل من مها محمود طلعت مصطفى (2008)، ودراسة عمار فتحي موسى إسماعيل (2012) إلى ضرورة محاولة التغلب على المشكلات التي تواجه بناء البنية الأساسية للتعليم الإلكتروني من خلال تنظيم قائمة القراءة للمحتويات التعليمية، وعمل جداول دراسية للدارسين، وضرورة مراعاة سهولة الحصول على المواد التعليمية والتقييم والمتابعة للدارسين.
- أشارت دراسة كل من ساري عوض الحسنات (2011)، ودراسة عليان عبد الله الحولي، وفادي عبد الله الحولي (2012)، إلى ضرورة تطوير التشريعات الخاصة بالتعاملات الإلكترونية، ومحو الأمية المعلوماتية في المدارس والجامعات.
- أشارت دراسة كل من ساري عوض الحسنات (2011)، ودراسة أماني السيد السيد غبور (2012) إلى أهمية نشر ثقافة تنظيمية للإدارة الإلكترونية.
- أشارت دراسة ساري عوض الحسنات (2011) إلى ضرورة التواصل مع القطاع الخاص للحصول على الدعم المناسب)، وتوجيه طلاب الدراسات العليا لإجراء البحوث حول موضوع الإدارة الإلكترونية.
- أشارت دراسة2011) Hayat Alrefaie) إلى ضرورة إجراء تحليل لتصورات الطلاب حول استخدام الويب لأغراض تعليمية.

- أشارت دراسة كل من عمار فتحي موسى إسماعيل (2012)، ودراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014) إلى أهمية إنشاء مركز بكل جامعة يتولى مهام الإشراف والمتابعة لعمليات إدارة المعرفة، وإضافة مقرر إدارة المعرفة .
- أشارت دراسة كل من ساري عوض الحسنات (2011)، ودراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014)، ودراسة نوال أشارت دراسة نوال عزيزي، وإلهام شيلي (2015) إلى أهمية عقد دورات مكثفة للطلاب وتأهيل أعضاء هيئة التدريس لاستخدم التكنولوجيا في جميع كليات الجامعة.
- أشارت دراسة كل من منى بنت عبد الله بن علي (2014) ودراسة نوال عزيزي، وإلهام شيلي (2015)، إلى ضرورة زيادة المخصصات المالية في المؤسسات الجامعية التي ستطبق التعليم الإلكتروني ودعم ميزانية الجامعات ببنود مالية تسمح لها بدعم الطلاب ماليًا لاقتناء الحواسيب الآلية.
- اختلفت الدراسة الحالية عن دراسة أسامة عبد السلام علي (2011) في عرض متطلبات التحول الرقمي للجامعات وآليات تحقيق كل متطلب، مع الاختلاف في مضمون الآليات المستخدمة، وإضافة بعض المتطلبات الأخرى مثل تصميم البرامج التعليمية الرقمية، والمتطلبات الأمنية، مع عرض بعض المحاولات المختلفة للتحول الرقمي في الجامعات المصرية وعرض بعض خبرات للتحول الرقمي في بعض الجامعات المتقدمة وبعض الدول العربية، وعرض بعض نماذج للتحول الرقمي، واعتماد الدراسة الحالية على تقديم استبيان لأعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات المصرية لتحديد متطلبات التحول الرقمي في الجامعات وتحليل أراء أعضاء هيئة التدريس حول آليات تحقيق تلك المتطلبات.

ثانيًا ـ مجتمع المعرفة؛ مفهومه، وسماته، وأبعاده:

يستخدم بعض الباحثين – أحيانًا – مصطلحي مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة كمترادفين رغم تمايزهما، فقد ظهر مفهوم مجتمع المعلومات في سبعينيات القرن الماضي كمحاولة لوصف التغيرات الثورية التي تشهدها المجتمعات الصناعية، ويعود الميلاد الفعلي لمفهوم مجتمع المعرفة إلى أواخر التسعينيات من أواخر القرن الماضي، وغالبًا ما يستعمل مفهوم مجتمع المعرفة للإشارة إلى مرحلة أكثر تقدمًا من مراحل التنمية، أو إلى مجتمع معلومات من الجيل الثاني، وإذا كان مجتمع المعلومات يهدف إلى توفير المعلومات والتكنولوجيا اللازمة، فإن مجتمع المعرفة يهدف إلى إنتاج المعرفة، وإنتاج ثقافة قوامها تقاسم المعرفة وتشاركها، مع التركيز على استخدامات تطبيقات الإنترنت، وبالتالي تلبية الحاجات المجتمعية من المعرفة، وبناء القوة والثروة، والارتقاء بنوعية الحياة بصفة عامة. (عمر أحمد همشري، 2012، 2153)

ولما كان مجتمع المعرفة يبحث عن أشكال امتلاك الثقافة الرقمية، كما يبحث عن أدواتها المتمثلة في التليفون المحمول والحاسب الآلي وشبكة الإنترنت وغيرها من الأدوات، فقد أصبح هدف مجتمع المعرفة تعميم استعمال هذه الأدوات من أجل استغلالها في اكتشاف ما تحمله الرقمنة من معارف على كل فئات المجتمع وليس على علمائه فقط (محمد الصالح نابتي، 2012، 2080)، وأصبحت الأدمغة الإلكترونية في مجتمع المعرفة تنوب عن الإنسان، وأصبح الوسيط الإلكتروني اللاعب للدور الحاسم في الأنشطة المتعلقة بالمعرفة كافة من إنتاجها ونشرها واستخدامها وتخزينها، وأصبحت السلطة لتقنية المعلومات التي صنعت واقعًا جديدًا يقوم على الحوسبة والأعمال الرقمية (عثمان حسن عثمان، 2016، 90)

ويمكن القول: إن شيوع مفهوم مجتمع المعلومات يرجع إلى ظهور الثورة المعلوماتية؛ وليس للمعلومات في حد ذاتها، ولأننا لا نطلب المعلومات في حد ذاتها ولذاتها، وإنما نطلب المعلومات لما فيها من دلالة ومعنى، فإن مفهوم مجتمع المعرفة مفهومٌ واضحٌ وشاملٌ عن مجتمع المعلومات.

مفهوم مجتمع المعرفة:

مجتمع المعرفة هو: مجتمع الثورة الرقمية التي أسهمت في تغيير العلاقات في المجتمعات المتطورة ورؤيتها، وقد ظهر هذا المصطلح في نهاية التسعينيات من القرن الماضي، واستخدم كمصطلح بديل لمجتمع المعلومات، وتم اعتماده من قبل اليونسكو في اجتماعاتها الرسمية وسياساتها التي كانت تعنى بالنظريات والأيديولوجيات، فقد أصبحت المعلومة والمعرفة سمةً ومقياسًا؛ فالمعرفة هي القيمة المضافة الأهم في مجال الثورة التكنولوجية التي تبشر بعالم ما بعد الحداثة والتصنيع، وإنتاجها هو الرهان، وتسويقها يعد المحرك الأول للتنمية المستدامة والحلبة الأهم للتنافس الدولي، ومصدر القوة والمناعة للأمم المتفوقة في إنتاجها. (عمر سليمان فضل الله، 2012، 169)

ويركز مجتمع المعرفة على التحول من مرحلة الصناعة إلى مرحلة ما بعد الصناعة، فالمعرفة والمعلومات في شتى صورها هي القوة المسيطرة والحاكمة للمجتمع، فهو مجتمع يعتمد بصفة أساسية على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري كسلعة إستراتيجية وخدمة ومصدر للدخل القومي ومجال للقوى العاملة، مستغلًا في ذلك إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كافة، ويتميز هذا المجتمع بأن الوسيط التكنولوجي للمعرفة هو الشاشة بأنواعها ممثلة في التليفزيون والكمبيوتر والإنترنت. (عبد التواب عبد اللاه عبد التواب وآخرون، 2012، 404)

فيرى (محمد مجاهد الهلالي، ومحمد بن ناصر الصقري، 2007، 90) أن مجتمع المعرفة هو المجتمع العارف والواعي الذي يستفيد من مجتمع المعلومات والمؤسسات المعلوماتية من خلال البحث والدراسة والتنقيب عن البيانات والمعلومات؛ يبحث عنها ويستخرجها، ويعالجها، ويصنعها، ويستوعبها، ويحللها، ويستثمرها ليسخرها في النهاية لتحقيق أهدافه وغاياته وأهداف مجتمعه الكبير وغاياته.

بينما ترى (نهلة عبد القادر قيطة، 2011، 9) أن مجتمع المعرفة هو: "المجتمع الإلكتروني المبدع، الذي تتوفر فيه الإمكانات والخبرات والأدوات،

التي تمكن المواطنين من المشاركة الفاعلة في بناء المعرفة، ويستثمر موارده المادية والبشرية معتمدًا على أسس علمية منهجية، ويوظف وينتج المعرفة، ويتيحها للمواطنين بسهولة ويسر، وتتوفر فيه قاعدة بيانات متجددة وشبكة واسعة من المكتبات العامة، والمرافق التعليمية، والثقافية، والاجتماعية، ويحترم التنوع الثقافي للمواطنين".

ويرى (عبد التواب عبد اللاه عبد التواب وآخرون، 2012، 410) أن مجتمع المعرفة هو المجتمع الذي تستخدم فيه المعلومات بكثافة في مجالات الحياة السياسية والاقتصادية والثقافية كافة، ويعتمد هذا المجتمع على التكنولوجيا الفكرية، وعلى شبكات الاتصال والحاسبات.

وعرف كل من (عليان عبد الله الحولي، وفادي عبد الله الحولي، 2012، 857) مجتمع المعرفة على أنه: "ذلك المجتمع المستند إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن بعد، وما يرتبط بهما من تطورات اجتماعية واقتصادية وسياسية وثقافية، تزيد من إتاحة سلع المعلومات الجديدة وخدماتها وتأثيراتها الإنتاجية، ويظهر فيه قطاع المعلومات قطاعًا رائدًا وقائدًا من قطاعات الاقتصاد".

وقد عرف (علي بن حسن يعن الله القرني، 2009، 32) مجتمع المعرفة كذلك بأنه: "ذلك المجتمع الذي تتعدد فيه مناهل العلم والمعرفة والثقافة، وتتكامل فيه منظومة التعليم مع جهود التنمية، بما يمكنه من التعليم والتعلم، والتواصل والابتكار، والتقدم في مجالات الحياة كافة، من خلال استخدام التقنية الرقمية؛ مما يجعله قادرًا على اكتساب المعرفة وإنتاجها ونشرها وتوظيفها لخدمة التنمية".

ويرى (محمد مراياتي، 2015، 6) أن مجتمع المعرفة هو: "ذلك المجتمع الذي يُوجِدُ المعرفة، وينشرها، ويستثمرها من أجل تحسين نوعية الحياة، ورفع مستوى المعيشة".

وبناءً على ما تقدم، فإن مجتمع المعرفة هو:

- المجتمع الذي يقرر بناء سياساته وإستراتيجياته المستقبلية واتخاذ قراراته استنادًا إلى حالة معرفية أصيلة، وهو ذلك المجتمع الذي يعتمد على

تنظيم (العلم والمعرفة) والذي يعتمد أساسًا على رأس المال البشري المعتمد على: (العقل، والمعلومة، والبحث والتطوير، وصناعة الأفكار، والمعلومات) ويسعى بكل طاقاته وبكل جدية إلى إنتاج المعرفة ونشرها وتوظيفها؛ للإفادة منها في المجالات كافة؛ وبخاصة المجالات الحياتية، وبذلك تصبح الجامعات المستودع الطبيعي لهذه الأفكار والمعارف، والمورد الرئيسي لها (سياسة العلم والتعليم).

- ليس مجرد مفهوم يستخدم لوصف تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فحسب؛ وإنما هو نظامٌ اقتصاديٌّ واجتماعيٌّ وثقافيٌّ، تشكل فيه المعرفة مصدرًا رئيسيًّا لتحقيق التقدم.
- فلسفة ترسم التغييرات الحادثة في المجتمع، وهو ذلك المجتمع الذي تحركه التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتكون فيه المعرفة المطلب الرئيسي في البناء الاجتماعي، ويعمل ذلك المجتمع على إنتاج ونشر وتوظيف تلك المعرفة.

السمات العامة لمجتمع المعرفة:

يتسم مجتمع المعرفة بتحول مؤسسات المجتمع الخاصة والحكومية، ومنظمات المجتمع المدني بعيدًا عن أدوارها التقليدية؛ لتمارس دور الهيئات (الذكية) التي تحقق السرعة والدقة في اكتشاف وعرض الاتجاهات السلبية غير الإيجابية داخل المجتمع، والتي تهدده بالفشل، وقد تحوله بعيدًا عن أهدافها، كما يتسم مجتمع المعرفة أيضًا بتغير طبيعة الوظيفة والعمل لوجود مفاهيم متطورة مثل الجامعة الافتراضية والعيادة التي تقدم الاستشارات والعلاج عن بعد، والتجارة الإلكترونية، والعمل في المنزل على أن تكون أعلى مستوى من الجودة والكفاءة، ويمكن تناول سمات مجتمع المعرفة على النحو التالي: (عبد اللطيف حسين حيدر، 2004، 8 – 10)، (علي بن حسن يعن الله القرني، 2009، 34 – 35)

1- المعرفة التخصصية، فالمعرفة لا تسمى معرفة إلا إذا كان لها طابع تطبيقي، ولكي تكون ذات تأثير، يجب أن تكون على درجة عالية من

التخصص، كما أن الأفراد الذين يتقنون المعارف التخصصية سيزدادون مع تقدم المجتمعات، الأمر الذي سيتطلب ظهور مهن جديدة، ومن ثم فإن هؤلاء الأفراد سيقومون بجميع الخدمات المجتمعية؛ وبالتالي هم من سيوجهون حركة هذا المجتمع، ويطلق على هؤلاء الأفراد: "عمال المعرفة".

2- منظمات التعلم، لكي تنمو المعرفة وتتحول إلى منتجات؛ فإن عمال المعرفة سيضطرون إلى الانتماء إلى منظمات تخصصية، وهذه المنظمات سوف تقوم بمعظم الخدمات التي سيحتاجها المجتمع، وسيعتمد مجتمع المعرفة بصورة رئيسية عليها، فمنظمة التعلم عبارة عن مجموعة الأفراد الذين يتفاعلون مع بعضهم ومع العالم المحيط بهم، ويعملون كفريق ضمن مؤسسة، ويشعرون بالانتماء إليها، وفيها تتاح لهم الفرص؛ لاكتشاف المعرفة وإنتاجها وتطبيقها.

3- العمل في فريق، إذ تتوافر فيه مشاركة لمجموعات متعاونة فعالة لإنتاج المعرفة، وكيفية الانتقال في العمل بين الفرق، وتحديد ما يتوقعه من الفريق، وما ينبغي أن يسهم به لعمل الفريق.

4- الاستقصاء، على مراكز البحوث والمؤسسات البحثية التطويرية أن توفر لمنتسبيها كل ما تحتاجه من إمكانيات مادية وخبرات بشرية وتوفر الفرص المناسبة لدراسة المشكلات والصعوبات والتحديات التي تواجههم بعقلية منفتحة، وأن توفر لهم الفرص لتوظيف البحث الإجرائي في ذلك.

5- التعلم المستمر، حيث تنتشر فيه ثقافة التعلم الذاتي، والتعلم مدى الحياة، ويتقن أفراده فن النفاذ إلى مصادر المعلومات.

6- تقنيات المعلومات والاتصالات، فهو مجتمع يتوفر فيه بنية تحتية معلوماتية تقوم على أساس توافر شبكات اتصال ومعلومات متاحة للجميع، ويتقن إنتاج وتوليد المعرفة وبخاصة البرمجيات التي تستخدم

في الحصول على المعرفة، واستثمار كل الموارد المادية والبشرية المتاحة.

ويضيف (محمد فتحي عبد الهادي، 2008، 59 – 62) عددًا من السمات لمجتمع المعرفة، يمكن عرضها بإيجاز على النحو التالي:

- **استخدام المعلومات كمورد اقتصادي،** إذ تعمل المؤسسات على استخدام المعلومات والانتفاع بها في زيادة كفاءتها، وفي التجديد والابتكار، وفي زيادة فعاليتها ووضعها التنافسي من خلال تحسين نوعية الخدمات التي تقدمها.
- **الاستخدام المتنامي للمعلومات بين الجمهور العام،** فالناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثف في أنشطتهم كمستهلكين، وهم يستخدمون المعلومات أيضًا كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسئولياتهم، إضافة إلى عن إنشاء نظم المعلومات، التي توسع من إتاحة التعليم والثقافة لجميع أفراد المجتمع.
- **الاتصالية:** تعني تدفق المعلومات من مكان لآخر عبر الوسائل الحديثة مثل الويب، والبريد الإلكتروني، والتليفون المحمول، وهذه الوسائل تؤدي دورًا كبيرًا في تبادل المعلومات بسرعة كبيرة وعلى نطاق واسع، كما تؤدي إلى إيجاد طرق جديدة لعمل أشياء قديمة مثل بطاقات الشخصية للتعامل مع البنوك أو بالتليفون أو بالإنترنت.

في ضوء ما سبق، فإن الدراسة الحالية تحدد سمات مجتمع المعرفة على النحو التالي:

- إنتاج وتوليد المعرفة وبخاصة إنتاج البرمجيات التي تستخدم في الحصول على المعرفة، مع استثمار كل الموارد المادية والبشرية المتاحة له.
- توافر بنية تحتية معلوماتية تقوم على أساس توافر شبكات حاسوب وبنوك معلومات تتاح للجميع.

- إتقان الأفراد صناعة المعلومات والتعامل معها من حيث نقلها واستخدامها ونشرها وتوظيفها.
- توافر مشاركة جماهيرية فعالة، مع وجود فئات قادرة على إنتاج المعرفة، كالخبراء والباحثين والعلماء والمصممين والمبدعين.
- إدارة المؤسسات بطريقة غير نمطية تعتمد على نظم الإدارة الرقمية، وإدارة المعرفة.
- انتشار ثقافة التعلم الذاتي، والتعلم مدى الحياة، والتعلم المستمر.
- تحول التعليم نحو التعليم الرقمي، وتمركز خدماته حول التكنولوجيا والاتصال.
- توافر مراكز البحوث المزودة بالإمكانيات المادية والطاقات البشرية.

أسس وأركان مجتمع المعرفة:

حدد (مجلس البحث العلمي بجامعة الملك عبد العزيز، 1425هـ، 5) دعائم بناء مجتمع المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة بأنهما: **الرقمية، والمعرفة،** فهما يمثلان دعامتين أساسيتين في بناء مجتمع واقتصاد قائم على المعرفة، بالاعتماد على الإنترنت، غير أن هذا التحول من المجتمع القائم على المعلومات Information Society في القرن العشرين إلى مجتمع قائم على أساس المعرفة Knowledge – Based Society في مستهل القرن الحالي جاء نتيجة تغييرات جذرية في جوانب عديدة من أنشطة المجتمع من أعمال وتجارة وصناعة واقتصاد وتعليم وبحوث.

وترى(نهلة عبد القادر قيطة، 2011، 30) أن المعرفة المعاصرة ترتكز على مجموعة الركائز لبناء مجتمع المعرفة، وهي:

- وجود سياسة تعليمية واضحة لتوفير التعليم راقي النوعية، والتحول بأهداف التعليم من مجرد تخريج متعلمين إلى إعداد مواطنين لمجتمع المعرفة.

- العودة إلى الدين الصحيح الذي يعد العمل عبادة، والدين معاملة، ويحترم مكارم الأخلاق، ويتقن فيه الأفراد عملهم واستثمار أوقاتهم.
- وجود اللغة السليمة لتيسير انتقال المعرفة والحفاظ عليها.
- وجود قيادة إدارية فعالة، تتولى: التخطيط، ووضع الأسس والمعايير، وتوفر مقومات النجاح.
- تمكين واستثمار الموارد البشرية في المستويات التخطيطية والتنفيذية كافة.
- وجود حرية تمكن الأفراد من الابتكار والإبداع.
- العمل بروح الفريق مع احترام الحرية الفكرية.
- توفير البنية التكنولوجية وشبكات الاتصال الحديثة ومؤسسات البحث ودور الكتب العامة.

وقد أشار تقرير التنمية الإنسانية العربية (2003) إلى أن إقامة مجتمع المعرفة يتطلب مجموعة من الأسس والأركان الأساسية التي تصل بالمجتمع إلى درجة متقدمة في الاقتصاد المبني على المعرفة، وتعطي للمعرفة قيمتها وقدرتها على التطبيق والتجديد والنماء، هذه الأركان خمسة، وهي: (الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، 2003، 11 – 12)

- **إطلاق حريات الرأي والتعبير والتنظيم وضمانها بالحكم الصالح**، وهذه الحريات هي الحريات الضامنة لجميع صنوف الحرية، وهي العتبات المؤدية إلى سبيل إنتاج وتوليد المعرفة لأبواب الإبداع والابتكار ولحيوية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والتعبير الفني والأدبي.
- **النشر الكامل للتعليم راقي النوعية**، مع إبداء عناية خاصة لطرفي المتصل التعليمي، والتعليم المستمر مدى الحياة، وهذا الأساس يعني إعطاء أولوية للتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، وتعميم التعليم الأساسي للجميع مع إطالة أمده لعشرة صفوف على الأقل، واستحداث نسق مؤسس لتعليم الكبار تعليم مستمر مدى الحياة، وترقية جودة

النوعية في جميع مراحل التعليم وإعطاء اهتمام خاص بالنهوض بالتعليم العالي.

- **توطين العلم وبناء قدرات ذاتية في البحث والتطوير التقاني في جميع النشاطات المجتمعية،** من خلال تشجيع البحث الأساسي، وإقامة نسق للابتكار والإسراع في تقنية المعلومات والاتصالات.
- **التحول نحو نمط إنتاج المعرفة في البنية الاجتماعية والاقتصادية،** من خلال التوجه نحو تطوير الموارد القابلة للتجدد اعتمادًا على القدرات التقنية والمعرفية الذاتية، وتنويع البنى الاقتصادية والأسواق، كما يتطلب التطوير وجود أقوى في "الاقتصاد الجديد"، وتعزيز نسق حوافز مجتمعي يعلي من شأن اكتساب المعرفة وتوظيفها في بناء التنمية الإنسانية بدلًا من الوضع الراهن الذي يتمحور فيه القيم حول الامتلاك المادي، والحظوة لدى مصدري القوة، المال والسلطة.
- **تأسيس نموذج معرفي عربي عام أصيل منفتح ومستنير،** يعتمد على العودة إلى صحيح الدين، والنهوض باللغة العربية، وتعريب المصطلحات العلمية، واستحضار إضاءات التراث المعرفي العربي، وإثراء التنوع الثقافي.

وقد حدد (ياسر الصاوي، 2007، 65 – 66) محاور أسس بناء مجتمع المعرفة كالآتي:

- **الاستعداد،** والذي يعني إيصال خدمات الاتصالات لجميع الأطراف في جميع أنحاء النظام المؤسسي.
- **الإدارة الرقمية،** والتي تهدف إلى تقديم الخدمات لجميع العاملين في مكان وجودهم بالسرعة والكفاءة المطلوبة.
- **الأعمال أو الأنشطة الرقمية،** والتي تهدف إلى بناء مجتمع معرفي لا ورقي، بدءًا من توفير البيئة التشريعية ثم البيئة التنظيمية لتطبيقات الأعمال والأنشطة الإلكترونية، مع العمل على التوعية بأهمية هذه الأعمال داخل النظام المؤسسي.

- **التعليم الرقمي**، لرفع القدرات التنافسية لقوة العمل المؤسسية باستخدام النظم الإلكترونية التفاعلية الحديثة عبر شبكات المعلومات.
- **تنمية صناعة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات**، بهدف تعميم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمؤسسة، وجذب الشركات العالمية لتوطين المعرفة والتكنولوجيا.

أبعاد مجتمع المعرفة:

أصبح لمجتمع المعرفة أبعاد متعددة ومتشابكة، يجب على الجامعات استثمارها كما ينبغي، وقد حدد كل من (ياسر الصاوي، 2007، 61 – 62)، و (صلاح الدين محمد توفيق، هاني محمد يونس، 2007، 19)، و (عصام نور الدين، 2010، 79 – 80)، و(أماني السيد السيد غبور، 2011، 517 – 518)، و (عبد التواب عبد اللاه عبد التواب وآخرون، 2012، 406)، و (محمد خميس حرب، 2013، 158 – 159)، و (سمية عرفات، 2015، 214 – 217)، هذه الأبعاد على النحو التالي:

- **البعد الاقتصادي:** وهو الذي يتعامل مع المعرفة على أنها رأس مال فكري وقيمة مضافة وذلك من خلال التركيز على الموجودات الفكرية غير الملموسة' والتي تحدد القيمة السوقية للمؤسسة؛ إذ ينتج المعلومة ويستخدمها في مختلف الأنشطة الاقتصادية المختلفة، ويستطيع أن ينافس ويفرض نفسه.
- **البعد الاجتماعي:** يشير هذا المدخل إلى أنه من الضروري بناء علاقات إنسانية جيدة بين أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم كافة، بما يكفل نجاح بناء معرفة جديدة من جانب، ونشرها داخل وخارج الجامعة، وتطبيقها في معالجة القضايا التي تواجه المجتمع من جانب آخر، بمعنى أن هذا البعد يقوم على التشارك في الحصول على المعلومات والمعارف والتشارك في استخدامها بطريقة تعاونية.
- **البعد التقني أو التكنولوجي:** يركز على السمات الأساسية للمعرفة، أي أنه كلما كان هناك استثمار في تكنولوجيا المعلومات، انعكس ذلك

على قدرات الأفراد العاملين في إدارة المعرفة، وهذا يعني وجود علاقة طردية بين التحول الرقمي والقدرة على إدارة المعرفة الذي تسود فيه تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في مختلف مجالات الحياة، أي استخدام التكنولوجيا لتسهيل الوصول للمعلومات.

- **البعد الثقافي:** حيث لا يقتصر مجتمع المعرفة فقط على إنتاج المعلومة وتداولها، وإنما يحتاج إلى ثقافة تقيم وتحترم هذه المعلومة ويستثمرها في المجال الصحيح، مما يتطلب إيجاد محيط ثقافي واجتماعي وسياسي يؤمن بالمعرفة ودورها في الحياة اليومية للمجتمع، وهو البعد الذي يهتم بالقدرات الإبداعية للأشخاص.
- **البعد السياسي:** وهو الذي يعنى بإشراك الجماهير في اتخاذ القرارات بطريقة رشيدة وعقلانية، أي مبنية على استعمال المعلومة، وهذا لن يحدث إلا بتوفير حرية تداول المعلومات، وتوفير مناخٍ سياسيٍّ مبنيٍّ على الديمقراطية والعدالة والمساواة، وإقحام الجماهير في عملية اتخاذ القرارات، والمشاركة السياسية الفعالة.
- **البعد الإداري:** يعنى ببناء وتطوير نظم إدارة المعرفة والتي تؤثر في قيمتها الاقتصادية، وتساهم في زيادة فاعلية المؤسسة، وزيادة قدرتها التنافسية في ظل اقتصاد المعرفة، وتطوير المعرفة يعد مدخلًا يحقق نوعًا من الاستجابة للتغييرات الخارجية والمواقف الداخلية، بما يؤدي إلى زيادة فاعليتها وتحسين إنتاجيتها.

ثالثًا ـ التحول الرقمي؛ مفهومه، ونماذجه، وأسس بنائه:

مفهوم التحول الرقمي:

تعد ظاهرة التحول الرقمي أو الرقمنة هي الأكثر بروزًا في عالم اليوم، وتحظى باهتمام العديد من المؤسسات وأصحاب المصالح حتى صار حقلًا للعديد من النظريات والتفسيرات وحلبة نقاش بين جميع فئات المجتمع القيادية والعلمية والعملية والأكاديمية بالرغم من تباين خلفياتهم وأهدافهم ومشاربهم. وبهذا فقد حفز التحول الرقمي انتقال المؤسسات من بيئة محلية داخلية إلى وضعية

متميزة متكاملة مع البيئات الأخرى تولد انعكاسات مباشرة وتنتج نموًّا مستمرًا. وبناء التميز يتطلب مساهمة جميع الفعاليات الوظيفية والإدارية والرقابية لإنتاج تفاعل طبيعي، وتحفيز متغيرات جذرية تنشئ حركية طوعية مستمرة، وتولد نوعًا من الاستقطاب الصحيح الذي يشغل قفزة انتقالية تؤدي إلى إدماج العديد من قطاعات المؤسسة. (محمد علي حسن شعلان، 2016، 49)

وقد أطلق المنتدى الاقتصادي العالمي عام 2015 مبادرة تسمى "مبادرة التحول الرقمي" (The Digital Transformation Initiative (DTI مشروع أطلقه العالم كجزء من المبادرات المنظمة بشأن تشكيل المستقبل. (World Economic Forum, 2017, p2)

ويرى (Maye, Terry & Others, 2009, 6) أن إشكالية كلمة "التحول" كمفهوم مجرد يدعو إلى رؤية المفاهيم الأساسية للإصلاح، فمن ناحية يشير صناع القرار والكُتاب إلى كلمة "التحول" ماديًّا على أنها عملية تغيير الشكل دون تغيير المضمون، ومن ناحية أخرى يقصد "بالتحول" عمليًّا تحسين كفاءة وفعالية الخدمة العامة في ضوء احتياجات الأفراد.

وجاء في ويكبيديا أن التحول الرقمي هو: المرحلة الثالثة من تبني التكنولوجيات الرقمية؛ حيث الكفاءة أو المهارة الرقمية ثم الاستخدام الرقمي ثم التحول الرقمي، فمرحلة التحول تعني أن الاستخدامات الرقمية تمكن بطبيعتها أنواع جديدة من الابتكارات والإبداعات في مجال معين، بدلًا من تعزيز ودعم الطرق التقليدية، إذ يشير مفهوم "التحول الرقمي" إلى "الذهاب غير الورقي" بما يؤثر على كل من الأعمال الفردية، وشرائح المجتمع ككل، مثل الحكومة، والاتصالات الجماعية، والفن، والطب، والعلوم. (https://en.wikipedia.org/)

ويتفق المفهوم السابق مع ما أشار إليه (أحمد فرج أحمد، 2009، 11) من أن عملية التحول الرقمي أو الرقمنة عملية الحصول على مجموعات النصوص الإلكترونية وإدارتها من خلال تحويل مصادر المعلومات المتاحة على وسائط تخزين تقليدية إلى صورة إلكترونية، وبالتالي يصبح المحتوى

التقليدي محتوى مرقمن يمكن الاطلاع عليه من خلال تطبيقات الحاسبات الآلية.

وقد أشارت(Maye, Terry & Others, 2009, 11) إلى أن كلمة "التحول الرقمي" تعني استخدام التكنولوجيا لدعم عمليات التغيير الجذري في العمليات المؤسسية.

واتفق ذلك أيضًا مع (Haggans, Michael, 2014, 3) حول رؤيته للتحول الرقمي؛ فقد أشار إلى أن التحول الرقمي يجبر الجامعات على إعادة التفكير في الافتراضات الأساسية عن الكتب والمحاضرات.

وتضيف (عزة عبد الرازق، 2010، 139 – 140) أن التحول الرقمي أو الرقمنة يعد عاملًا أساسيًّا لتغير الجامعة، لا لتغير ما هو قائم، ولكن لإتاحة مجال جديد مليء بالإمكانات، التي تساعد على النجاح، فمعنى الرقمنة ليس فقط الاقتصار على أدوات تكنولوجية؛ ولكن الالتزام بالتفكير حول كيفية التحكم في الآليات والعمليات الإدارية، ومهارات الفرد وكيفية تطبيقها.

ويشير كل من (Licka, Paul & Gautschi, Patricia, 2017, 6) إلى أن مفهوم "التحول الرقمي" أو "الرقمنة" ينطوي على التحول التقني والثقافي، وينعكس على جميع المجالات، ويعزز ويحدد الطرائق والأساليب والفرص الجديدة لتشكيل الجامعات، وأن تفادي ذلك التحول يبدو مستحيلًا.

ويرى (علي بن حسن يعن الله القرني، 2009، 9) أن التحول الرقمي يقصد به: "الانتقال من الاتجاهات التعليمية التقليدية الحالية إلى الاتجاهات التعليمية المستقبلية، التي تشدد على إنتاج المعرفة وابتكارها، والانفتاح على الثقافة العالمية بما يكفل عدم العزلة عن العالم من جهة، ويحفظ الهوية الدينية والقيم والعادات الحسنة في المجتمع من جهة أخرى، وتوجيه التعليم نحو التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة، والتركيز على زيادة المعرفة بالممارسة والاستخدام ونشرها بسرعة من خلال الشبكات الإلكترونية التي تلغي الزمان والمكان، في نظام إداري تمكيني يخضع للتقويم والمساءلة والمشاركة المجتمعية".

وفي ضوء ما سبق من مفاهيم يمكن القول: إن جوهر وفلسفة التحول الرقمي في الجامعات يكمن في تغيير نمط وأسلوب تعامل وتفاعل أعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب والمستفيدين، مع ضرورة تنظيم المعاملات والخدمات المختلفة، وإعادة هيكلتها إلكترونيًّا؛ للتخلص من الروتين والبيروقراطية الشائعة في الأعمال والمهام العامة، لترتبط باحتياجات المستفيدين ومؤسسات المجتمع المختلفة، من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة التي أصبحت متاحة، وتعمل على توفير البنية الأساسية في الدول المختلفة وصولًا إلى تحقيق الجودة وإدارتها من خلال المحافظة عليها وتحسينها باستمرار.

وعلى هذا فإن الدراسة الحالية ترى أن التحول الرقمي Digital Transformation or Digitization للجامعة يعني: "الانتقال من نظام تقليدي إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات العمل الجامعي، في ضوء مجموعة من المتطلبات المتمثلة في وضع إستراتيجية للتحول الرقمي، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة وتمويل التحول الرقمي، بالإضافة إلى المتطلبات البشرية، والتقنية، والأمنية، والتشريعية.

المبررات التي تدعو إلى التحول الرقمي في الجامعات:

1- **مبررات مرتبطة بالطالب:** "النظام الدراسي الدارج في غالبية الجامعات في العالم قائم على أساس الانتظام الدراسي؛ إذ يلزم هذا النظام الطالب الحضور إلى الجامعة بصورة مستمرة يوميًّا في معظم الأحيان، وفي أوقات محددة مسبقًا وفق الجدول الدراسي، بل إن بعض الجامعات تشغل وقت الطالب بالحصص الدراسية بصورة يومية رتيبة شأنها شأن المدارس الثانوية. وعندما تزايدت أعداد خريجي المرحلة الثانوية العامة، وصاحب ذلك إقبال على الجامعات؛ تكدست الغرف الدراسية بالطلبة وضاقت بمن فيها، مما اضطر إدارة الجامعة إلى تقسيم طلبة الصف الواحد إلى مجموعات عديدة، وإعادة تدريس المادة عدة مرات في الفصل الدراسي الواحد، بل إن بعض الجامعات مدت ساعات الدوام

إلى وقت متأخر من الليل؛ مما زاد العبء المالي على الجامعات، فقد لجأت إلى زيادة عدد أعضاء هيئة التدريس، والتوسع في المباني؛ وبالتالي ارتفعت تكاليف التعليم الجامعي". (معهد البحوث والاستشارات، 1426هـ، 11)

2- **مبررات ديموغرافية ومهنية:** "التغيير الديموغرافي ليس نتيجة مباشرة للالتحاق بجامعة بعيدة عن المجتمع الريفي فحسب؛ بل نتيجة الفرص المتاحة للعمل بعد التخرج، فعادة لا يتاح للخريج عمل يوظف فيه مؤهلاته الجامعية في موطنه؛ مما يزيد من مشقة العودة، ويباعد بينه وبين موطنه، كما أن الخريج الجامعي يحرم موطنه من استخدام علمه وكفاءته في خلق فرص عمل محلية جديدة لنفسه ولغيره من النشء الذين سيتعقبون خطاه، لهذا تلجأ وزارة الزراعة الأمريكية وهيئات تعمير الريف إلى خبراء غرباء عن المنطقة للبحث عن سبل لإيجاد فرص عمل في تلك المناطق حتى يتوقف نزيف الهجرة منها". (معهد البحوث والاستشارات، 1426هـ، 13)

3- **ارتفاع تكاليف التعليم الجامعي:** من المزايا المهمة للتحول الرقمي خفض تكاليف التعليم الجامعي على الطالب، وبخاصة تكاليف المعيشة والمواصلات وغيرها، مما يتيح الفرصة لأكبر عدد من الطلاب من مختلف قطاعات المجتمع تحقيق الاستفادة من التعليم العالي، كما أنه من المتوقع أن يؤدي إلى خفض تكاليف الجامعة على المدى القصير عقب إنشاء البنية التحتية لها مقارنة بتكاليف التعليم التقليدي التي تتزايد مع زيادة الطلبة المنتظمين، نتيجة التوسع في المباني والمرافق، والزيادة في أعضاء هيئة التدريس والموظفين والإداريين. (معهد البحوث والاستشارات، 1426هـ، 17)

4- **التحول من التدخل الحكومي إلى الاتجاه نحو السوق،** فالتحول من الاعتماد على الإشراف والتدخل الحكومي إلى استخدام السوق كوسيلة لتحقيق أهداف التعليم الجامعي، وإبرام الاتفاقات مع مؤسسات المجتمع

وسوق العمل، والمزيد من الإدارة الذاتية للجامعة، والبحث عن موارد جديدة للدخل. (فرانك نيومان، ولارا كوتوربير، وجيمي سكاري، 2009، 71 – 72)

5- **الثورة المعرفية**، وما أحدثته من فجوة رقمية بين الدول الغنية والدول الفقيرة، وعملت على تغيير مسار الأداء التقليدي للعديد من مؤسسات المجتمع بما فيها المؤسسات التعليمية لمواكبة تلك التطورات، واستثمار الإمكانات الاقتصادية والمادية التي تمتلكها لتطوير التعليم وبنيته التحتية، والتغلب على تحديات المرحلة المعاصرة. (بلقيس الشرعي، 2007، 266).

6- **الثورة التكنولوجية**، والانفتاح والتكامل بين المجتمعات الإنسانية، ذلك الانفتاح الذي أوجدته عولمة الإعلام من خلال الثورة التكنولوجية، ومحاولات الربط بين أفراد المجتمع الإنساني ككل من خلال شبكة الإنترنت والفضاء الإلكتروني وما إلى ذلك من أدوات رقمية، والتوجه نحو توظيف واستخدام تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية وتنفيذها بشكل أسرع وبموارد أقل، والبحث عن وسيلة لحفظ المعرفة واسترجاعها عند الضرورة، فكلما كان ذلك أسرع، كان ذلك أقرب إلى تحقيق الأهداف.

7- **قوى السوق العالمية وثقافتها**، إذ يحتاج السوق إلى توافر الأيدي العاملة ذات المهارات المعرفية المعقدة مثل مهارات حل المشكلات، والتفكير، وجمع البيانات، وتحليلها، وتركيبها، وسرعة أداء العمليات الرياضية المعقدة باستخدام الحاسب الآلي الذي يستطيع أداء أعمال مجموعة من الأيدي العاملة بدقة وإتقان.

8- **الحاجة إلى زيادة الإنتاجية في الجامعات**، إذ إن توفير مناخ للعمل والإبداع، والدخول في مجالات تنافسية بين الجامعات، وصولًا للتميز داخل كل جامعة تسعى للتنافس، وجعل أعضاء هيئة التدريس والموظفين أكثر قدرة على التعاون فيما بينهم بصورة أفضل، وأكثر قدرة

على المعرفة بوظائفهم، وأكثر وعيًا بعمليات التشغيل، وحاجات الطلاب والمستفيدين لإنجاز الأعمال بجودة أفضل.

عناصر التحول الرقمي في الجامعات:

إن ملامح التعليم الجامعي في مجتمع المعرفة في مرحلة التحول الرقمي يشير إلى أن التعليم الرقمي سوف يفرض نفسه على الجامعات، لتصبح الجامعة مصدرًا للتعلم وليست مكانًا له.

إن التحول الرقمي بمفهومه الحقيقي يعني أن الجامعة بأكملها يجب أن تتحول إلى بيئة حاضنة للتكنولوجيا المتطورة الإيجابية أو ما يعرف بالجامعة الرقمية، فالتحول الرقمي للجامعة يتطلب تحويل الجامعة إلى بيئة تكنولوجية تجيد التعامل مع تكنولوجيا الحاسب الآلي والأجهزة الذكية وتطبيقاتها المتنوعة والتخطيط السليم لذلك التحول، وسن قوانين وتشريعات تضبط قواعد الاستخدام الأمثل لها، مع الحماية الإلكترونية الجيدة لشبكاتها السلكية أو اللا سلكية، وتدريب وتحفيز أعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب على تطوير مهاراتهم التكنولوجية والمعلوماتية، وتطوير مستوى الاتصال الإلكتروني والتواصل بين الجامعة والطالب ومؤسسات المجتمع، ورقمنة البرامج الدراسية، واعتماد التعليم الرقمي على: (الفصول الافتراضية، والمعامل الافتراضية،... وغيرها)

وبناءً على ذلك، فإن مجتمع المعرفة يتطلب تجاوز الهوة الرقمية التي تفصل الدول النامية عن الدول المتقدمة، وهذا يقتضي بالضرورة أن تتبنى الجامعات مفهومًا للتحول الرقمي، يتضمن العديد من الأسس والمقومات، من بينها: الإدارة الرقمية، والتعليم الرقمي، والبيئة الحاضنة، والمستفيدين.

أولًا ـ الإدارة الرقمية كأحد دعائم مجتمع المعرفة:

يرتبط نجاح الجامعات بالكفاءة الإنتاجية، الأمر الذي يتطلب إدارة فاعلة، تنظم نشاطها وتنسق جهود أفرادها؛ من أجل تحقيق الأهداف المرجوة؛ لذا فقد عمدت الجامعات إلى الإفادة من وسائل التقدم التكنولوجي في تطوير العمل الإداري؛ ليتم تحويل جميع العمليات الإدارية ذات الطبيعة الورقية إلى

عمليات ذات طبيعة إلكترونية باستخدام مختلف التقنيات الرقمية في الإدارة، وبالتالي يتم تحويل الدورة المستندية الورقية في المؤسسات.

مفهوم الإدارة الرقمية:

تعد الإدارة الرقمية أو ما يسمى بالإدارة الإلكترونية مفهومًا مبتكرًا ظهر نتيجة ثورة المعلومات واقتصاد المعرفة والاقتصاد الرقمي، ونظرًا للتطور الكبير في مجالات تكنولوجيا المعلومات كافة ورخص أسعارها، أخذت الدوائر والمؤسسات الرسمية والخاصة تتسابق في استخدام أحدث الابتكارات في المجال الإداري، وساعد أيضًا ظهور شبكة الإنترنت في جعلها أكثر تأثيرًا في إنجاز أعمال هذه الدوائر، مما حدا بالإدارة الحالية أن تعتمد اعتمادًا كبيرًا على تكنولوجيا المعلومات، لأن استخدام هذه التكنولوجيا المتطورة يساعد على تبسيط الإجراءات وتقليل استخدام الورق إلى أقل ما يمكن. (يوسف محمد يوسف أبو أمونة، 2009، 24)، و (بودي عبد القادر، 2011، 80)

ويكاد يكون معلومًا للجميع أن الإدارة الرقمية بتطبيقاتها المختلفة تعد من أبرز مقومات وجود مجتمع المعرفة، فالإدارة الرقمية هي: منظومة متكاملة تهدف إلى تحويل العمل الإداري القديم من إدارة يدوية إلى إدارة رقمية، بالاعتماد على نظم معلوماتية قوية، تساعد في اتخاذ القرار الإداري بأسرع وقت وبأقل التكاليف، إذ تهدف الإدارة الرقمية إلى تأمين البنية التحتية الضرورية للجامعة وربطها بشبكة المعلومات. (حسن سعد عبد الحميد، 2016)

ويعد تطبيق الإدارة الرقمية فرصة متميزة للارتقاء بالأداء في الجامعة؛ إذ تعد وسيلة لرفع كفاءة الإدارات الجامعية، وتحسين وتطوير أدائها وتخفيف الأعباء الإدارية عنها. (منى عطية البشري، 1429هـ/1430هـ، 4)

يرى (ساري عوض الحسنات، 2011، 33) في تعريفه للإدارة الرقمية في التعليم أنها: "عبارة عن منظومة إلكترونية متكاملة، تهدف إلى تحويل العمل الإداري التقليدي العادي من إدارة يدوية ورقية إلى إدارة باستخدام الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية، وذلك بالاعتماد على نظم معلوماتية ومعرفية وعقلية عليا قوية، تساعد في اتخاذ القرار الإداري بأسرع وقت، وبأقل جهد وتكاليف".

ويرى (مروان سليم الأغا وآخرون، 2012، 80) أن الإدارة الرقمية هي: استخدام الجامعات لتقنيات الاتصالات والمعلومات، للقيام بأنشطتها بالتحول للعمل الإلكتروني؛ من أجل تطوير الأداء، وتطوير العمليات الإدارية، وتحقيق جودة الخدمات وتحقيق الأهداف بأقل وقت وجهد وتكلفة.

ويعرف كل من (خليفة مصطفى أبو عاشور، وديانا جميل النمري، 2013، 200) الإدارة الرقمية بأنها: "الاستثمار الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع وظائف العملية الإدارية القائمة: (التخطيط، والتنظيم، والتنفيذ، والرقابة، والمتابعة والتقويم)، وذلك بهدف تحسين أدائها وتعزيز مركزها التنافسي".

ويعرف (رضا إبراهيم المليجي، 2012، 114) الإدارة الرقمية بأنها: "عملية ميكنة جميع مهام وأنشطة المؤسسة التعليمية بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات، وصولًا إلى تحقيق أهداف الإدارة الجديدة في ظل تقليل استخدام الورق، وتبسيط إجراءات العمل الإداري، والقضاء على الروتين، والإنجاز السريع والدقيق للمهام؛ بهدف تحقيق مستوى متميز من الأداء الإداري".

ومن ثم يمكن تعريف الإدارة الرقمية أنها: تعد مدخلًا إداريًا حديثًا أو منظومةً إداريةً رقميةً، تعمل على سد الفجوة الرقمية في المجتمع ، باستثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة ونظم المعرفة ونظم البرامج المتطورة لتوفير الخدمات للمستفيدين ومؤسسات الأعمال الحكومية، بغض النظر عن أماكن تواجدهم أو أوقات التقدم لها، وتعزيز وتدعيم فرص التنمية والإصلاح الإداري والاقتصادي، وإنجاز المهام إلكترونيًا، عن طريق تحويل العمل الإداري الورقي إلى أعمال تنجز بواسطة التقنيات الرقمية الحديثة المختلفة عبر شبكة الإنترنت بسرعة ودقة متناهيتين وبتكاليف ومجهود أقل، وتبادل البيانات والمعلومات بين العاملين في الجامعة وبين الأطراف الخارجية بما يساعد على اتخاذ القرارات ورفع كفاءة وفعالية الأداء بما يسهم في الوصول للمزايا التنافسية للجامعات، ومن هذا التعريف تتضح العناصر الجوهرية التالية:

- القيام بمجموعة من الجهود التخطيطية والتنظيمية والرقابية.

- الاعتماد بشكل أساسي على تكنولوجيا المعلومات عند القيام بالعمليات الإدارية.
- مزج مجموعة الموارد البشرية والمعلوماتية والتكنولوجية والآلية مزجًا مناسبًا لتقديم الخدمة الرقمية.
- تقديم المنتجات (السلع والخدمات والأفكار) للعملاء بالجودة المطلوبة.
- العمل على تحقيق الكفاءة والفعالية.

أهداف الإدارة الرقمية:

يحدد كل من (رضا إبراهيم المليجي، 2012، 115 – 117)، و(ساري عوض الحسنات، 2011، 35 – 38) مجموعة من الأهداف للإدارة الرقمية، منها:

- إدارة ومتابعة الإدارات المختلفة للمؤسسة وكأنها وحدة مركزية.
- تركيز نقطة اتخاذ القرار في نقاط العمل الخاصة بها مع إعطاء دعم أكبر في مراقبتها.
- تجميع البيانات من مصادرها الأصلية بصورة موحدة.
- تقليص معوقات اتخاذ القرار عن طريق توفير البيانات وربطها.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات من أجل دعم وبناء ثقافة مؤسسية إيجابية لدى العاملين كافة.
- زيادة الترابط بين العاملين والإدارة العليا، ومتابعة الموارد كافة.
- تقديم فرص ميسرة لتقديم الخدمات الإلكترونية لطالبيها.
- تخفيف حدة المشكلات الناجمة عن تعامل طالب الخدمة مع موظف محدود الخبرة أو معتل المزاج أو غير ماهر في التعامل.
- تقليل كلفة الإجراءات الإدارية وما يتعلق بها من عمليات.
- صغر المكان المجهز لحفظ المعلومات الإلكترونية الخاصة بالطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين في الجامعة.
- تعميق مفهوم الشفافية والبعد عن المحسوبية بين العاملين في الجامعة.

- الحفاظ على حقوق العاملين من حيث الإبداع والابتكار في البرامج الإلكترونية في الجامعة.
- زيادة حجم التبادلات المعلوماتية بين العاملين في مختلف الجامعات الأخرى.
- الحفاظ على سرية المعلومات وتقليل مخاطر فقدها وبخاصة ما يتعلق بالتقويم والسجلات والتقارير الوظيفية.
- إلغاء نظام الأرشيف الورقي، واستبداله بنظام الأرشيف الإلكتروني.
- إلغاء عامل المكان حيث إقامة الندوات والمؤتمرات من خلال الشبكة الإلكترونية للإدارة "الفيديو كونفرانس".
- إلغاء عامل الزمان، حيث الحد من أخذ العطلات لإنجاز المهام الإدارية.
- إتاحة فرصة أكبر أمام رئيس الجامعة أو عميد الكلية لمتابعة ما يجري في كل جوانب العملية التعليمية من أنشطة، والتعرف أوًلا بأول على نقاط القوة ونقاط الضعف في الأداء اليومي، مما ييسر عملية المراجعة والتقييم المستمر.
- ضمان الشفافية بوضوح الرؤى مما يحسن ثقة المجتمع في الجامعة، ويدفعه للمشاركة الإيجابية في عمليات التطوير داخلها.
- فتح قنوات اتصال جديدة بين القائمين على إدارة الجامعة والأفراد العاملين، مما ييسر أداء الأعمال وإزالة كثير من الشكوك والمعوقات المتعلقة بها.
- التحول من الهياكل التنظيمية المعقدة إلى الشكل الإلكتروني الذي يتطلب عمالة قليلة دون التقيد بوجود مواقع جغرافية محددة أو مبانٍ ضخمة كبيرة الحجم، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض الوقت والنفقات.
- تلبية احتياجات ورغبات العملاء، وتحسين جودة المخرج التعليمي.

مميزات الإدارة الرقمية:

بناء على ما سبق يمكن القول: إن السمة الرئيسية للإدارة الرقمية في الجامعات تتمثل في أنها تعتمد على وسيط إلكتروني في إنجاز العمليات الإدارية والتنظيمية المختلفة، بحيث يتم تبادل المعلومات إلكترونيًا بين الأفراد العاملين في الوحدات الإدارية في الجامعة، وتوافر المعلومات الغزيرة للجامعات بدلًا من ندرتها، ولعل هذا أصبح يتجاوز قواعد البيانات إلى مستودع البيانات، ومن هذه الميزات:

- إعطاء المنافسة بعدًا عالميًا؛ لامتلاكها تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات، والشبكات وغيرها.
- إدارة من دون أوراق، إذ تعتمد بصفة أساسية على بعض الوسائل الإلكترونية متمثلة في: الأرشيف الإلكتروني، والبريد الإلكتروني، والأدلة والمفكرات الإلكترونية، والرسائل الصوتية، ونظم الرقابة والمتابعة الإلكترونية.
- إدارة من دون مكان، إذ تعتمد على البيئة الافتراضية والمؤتمرات الإلكترونية والإدارة من بعد.
- إدارة من دون زمان، فهي تعمل بصفة مستمرة.
- إدارة من دون تنظيم، إذ تعتمد الجامعات على التنظيم الشبكي، وتنظيم المصفوفة والتنظيم الموجه بالمعرفة.

ثانيًا ـ التعليم الرقمي كأحد دعائم مجتمع المعرفة:

يعد التعليم الرقمي جزءًا لا يتجزأ من مجتمع المعرفة تؤثر فيه ويتأثر به، ومن بين أهم التأثيرات التحول في شكل التعليم من التقليدية إلى التعليم الرقمي، فظهور التكنولوجيات الحديثة التي توفرها الجامعات من حاسبات وأجهزة اتصال متطورة ومختلفة يحتم ويوجب على الجامعات تبديل نظامها كليًا، وإدخال التكنولوجيا على جميع أعمالها ومصالحها الفنية والإدارية، من أجل التكيف والتعامل مع مجتمع المعرفة، بما يؤدي إلى تحقيق الأهداف.

ويعد التعليم الرقمي كذلك أحد أهم العوامل الداعمة لعمليات التنمية؛ لأنه يحقق المعرفة، ويسهل الحصول عليها وينميها ويطورها لكل الناس في مختلف ميادين إنتاج المعرفة، ويزيد من القدرات، وينمي المهارات، ويعزز فرص الإبداع والابتكار، مما يدفع باتجاه مجتمع المعرفة، الذي يحتاج بناؤه إلى تهيئة الظروف البنيوية الداعمة لنشر التعليم الرقمي بكل صوره والتوسع فيه وتطويره باستمرار؛ لتحقيق المواكبة للذي يجري في العالم. (عثمان حسن عثمان، 2016، 91)

مفهوم التعليم الرقمي:

يرى (محمد عبد الحميد، 2005، 5) أن التعليم الرقمي عبر الشبكات يعد: "نظامًا تفاعليًّا للتعليم من بعد يقدم للمتعلم وفقًا للطلب On Demand ويعتمد على بيئة إلكترونية رقمية متكاملة تستهدف بناء المقررات وتوصيلها بواسطة الشبكات الإلكترونية، والإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات، وإدارة المصادر والعمليات وتقويمها".

ويرى (Maye, Terry & Others, 2009, 7) أن التعليم الرقمي هو: "التعليم بمساعدة أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات".

ويرى (أحمد علي الراضي، 2010، 78) أن التعليم الرقمي هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت سواء أكان عن بعد، أم في الفصل الدراسي، المهم هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

ويرى (وليد سالم محمد الحلفاوي، 2011، 17) أن التعليم الرقمي يشير إلى استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم من خلال الاعتماد عليها كأنظمة تعليمية متكاملة، وتسخيرها لتعلم الطالب ذاتيًّا وجماعيًّا وجعله محور العملية التعليمية، بداية من التقنيات المستخدمة والأجهزة الإلكترونية المتاحة بالمدرسة أو الفصل أو المنزل، أو أي مكان يستطيع الطالب أن يمارس فيه مهام وإجراءات التعلم.

وترى (زهية لموشي، 2016، 96 – 97) أن التعليم الرقمي يقصد به: عملية التعليم وتلقي المعلومات، ويتم عن طريق استخدام أجهزة إلكترونية، ومستحدثات تكنولوجيا الوسائط المتعددة بمعزل عن ظرفي الزمان والمكان، إذ يتم الاتصال بين الدارسين والمعلمين عبر وسائل اتصال عديدة، وتؤدي تكنولوجيا الاتصال دورًا كبيرًا فيها، وتتم عملية التعليم وفقًا لظروف المتعلم واستعداداته وقدراته.

وعلى هذا فالتعليم الرقمي Digital Learning هو ذلك النوع من التعليم الذي يحقق فورية الاتصال بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب إلكترونيًّا من خلال شبكة الإنترنت، لتصبح الجامعة مؤسسة رقمية أو شبكية، ويُسهم في تحقيق معايير النوعية والجودة في عمليتي التعلم والتعليم، واستيعاب التطورات المتزايدة في المعرفة، ويلبي احتياجات الطلبة، ويتيح الفرص التعليمية لأكبر عدد ممكن من الأفراد، وينمي مهارات التفكير لدى الطلبة، ويعزز التعلم الذاتي القائم على أسس نشطة، ويعزز القيم الاجتماعية، ويسهم في تربية أجيال لديهم القدرة على التواصل مع الآخرين.

أهداف التعليم الرقمي:

تطور التعليم الرقمي في السنوات الأخيرة بدرجة كبيرة تجعله – بحسب بعض التوقعات – النمط الأكثر إقبالًا للتعليم في المستقبل، نظرًا لمميزاته غير المقيدة بحدود الزمان والجغرافيا في التفاعل عبر وسائط متعددة للتعليم. وتتمتع فيه الجامعات بمرونة عالية مع توفير البدائل التي تلبي حاجات سوق العمل المتجددة من الكوادر المدربة خلال شبكة الإنترنت سواء بشكل مباشر أم غير مباشر على اعتبار المادة العلمية تقدم بشكل نصي أو صوتي أو مرئي من أي مكان فيه الأستاذ، ويحصل عليها الطالب في أي مكان أيضًا. (عثمان حسن عثمان، 2016، 83)

ويهدف التعليم الرقمي إلى تحقيق عدد من الأهداف، من بينها: (فياض عبد الله علي وآخرون، 2009، 5)، و (أميمة سميح الزين، 2016، 20)

- توفير وإتاحة الفرص لأكبر عدد من أفراد المجتمع للتعليم أو التدريب، لكونه يتغلب على حواجز الزمان والمكان، ولا يحتاج إلى ميزانيات ضخمة لإنشاء مباني كبيرة وقاعات دراسية تتطلب مبالغ كبيرة لإدارتها وصيانتها.
- تنمية قدرة المتعلمين على إدارة الذات، وزيادة وعيهم من خلال تبادل الأفكار والآراء على شبكات التواصل الاجتماعي والمدونات.
- توفير فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى محلي وعالمي، على اختلاف ثقافاتهم وتوجهاتهم.
- تنمية التفكير الإبداعي من خلال مهارة حل المشكلات، التي توفرها الأدوات الرقمية المتعددة، والتي تستخدم في الإبداع والتخيل واكتساب الخبرات.

مميزات التعليم الرقمي:

يمتاز التعليم الرقمي بالعديد من الميزات، من بينها: (عثمان حسن عثمان، 2016، 91)، و(أميمة سميح الزين، 2016، 22)، و (نايل الحجايا، 2013، 140 – 141)، و (مجدي علي زامل، 2011)، و (أحمد علي الراضي، 2010، 74 – 92)، و(مها محمود طلعت مصطفى، 2008، 292)، و(ياسر الصاوي، 2007، 144)

- نشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتي في المجتمع، وإعداد الأفراد للمستقبل.
- أحد أهم العوامل الداعمة لعمليات التنمية؛ لأنه يحقق المعرفة، ويسهل الحصول عليها وينميها ويطورها لكل الناس في مختلف ميادين إنتاج المعرفة، ويزيد من القدرات، وينمي المهارات، ويعزز فرص الإبداع والابتكار.
- نشر الثقافة التقنية؛ بما يساعد على خلق مجتمع المعرفة.
- زيادة فاعلية المتعلمين وتحصيلهم، من خلال إثارة دافعيتهم للتعلم، وزيادة قدراتهم على الانتباه والتركيز والمتابعة.

- توفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة، وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، وتعتبر تكنولوجيا المعلومات ممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت.
- الشعور بالعدالة والمساواة، عن طريق إتاحة الفرص للطلاب لإبداء الآراء دون حرج، عكس ما يحدث في قاعات الدرس التقليدية.
- سهولة الوصول لأعضاء هيئة التدريس في أسرع وقت، وخارج أوقات العمل الرسمية.
- تقليل حجم العمل في الجامعات؛ نظرًا لسهولة تحليل درجات الطلاب، وتقييم الامتحانات، وإعلان النتائج.
- تحسين أداء الطلاب من خلال زيادة المتابعة لهم إلكترونيًّا، وتوفير المواد التعليمية لهم في صورة رقمية.
- يتم من خلاله تعليم أعداد كبيرة من الطلاب في وقت واحد.
- يقلل الضغط على الأستاذ الأكاديمي، ويوفر الوقت عليه لإنجاز أعمال متعددة، ويعطيه الفرصة للاهتمام بنمو الطلاب في الجوانب الأخرى.
- يثري معلومات الطلاب ويعطيهم المجال للاطلاع والبحث السريع المتعلق بالموضوعات المختلفة المتصلة بالمنهج.
- يسهم توظيف التعليم الرقمي في تحقيق معايير النوعية والجودة في عمليتي التعلم والتعليم.

ثالثًا ـ البيئة الحاضنة كأحد دعائم مجتمع المعرفة:

تمثل بيئة التحول الرقمي للجامعات البيئة الحاضنة؛ إذ تعتمد على التكنولوجيا الرقمية بمختلف أنواعها لإحداث ذلك التحول المطلوب، وتحتوي البيئة الحاضنة للتحول الرقمي وسائل الاتصالات من شبكات، وأجهزة، وبرمجيات ذات جودة عالية، وسوف تضمن تلك البيئة الحاضنة سهولة الإجراءات، ووضع قواعد للعمل، وتعزيز علاقات التعاون بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية والخدمية الأخرى، وتلبية احتياجاتهم ومتطلباتهم، والعمل

على حل مشكلاتهم، وإزالة العقبات الحياتية التي تواجههم، وتشمل البيئة الحاضنة ما يلي:

- **المعلم،** بما لديه من مهارة التدريس المعتمدة على الحاسب الآلي والشبكات.
- **المتعلم،** وما لديه من مهارة التعلم الذاتي، ومهارة استخدام الحاسب الآلي والشبكات.
- **المكتبة وتقنيات المعلومات،** وما توفره من إتاحة المحتوى الرقمي للدوريات والمجلات العلمية، من خلال شبكة المعلومات في الجامعات، والاشتراك في قواعد البيانات العالمية.
- وجود ثقافة للتحول الرقمي.
- طاقم الدعم الفني المتخصص في البرمجة والصيانة.
- **تجهيزات أساسية،** وهي الأجهزة الخدمية والشبكات.

رابعًا ـ المستفيدون كأحد دعائم مجتمع المعرفة:

ويعنى بالإجابة على سؤال ماذا يريد المستفيدين من الجامعة؟ يريدون بالطبع أن تعمل الجامعة بطريقة أفضل من التي تعمل بها في الوقت الحالي، والوصول الفوري والملائم للخدمات التي تقدمها الجامعة، عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات المختلفة طوال أيام الأسبوع.

نماذج التحول الرقمي للمنظمات:

حدد (فريد راغب محمد النجار، 2004، **199 – 201)** أبرز النماذج المطبقة للتحول الرقمي للمنظمات، منها:

- **النموذج السلوكي The Behavioral Model** وهنا يتم التركيز على المتغيرات السلوكية: (الفردية، والجماعية، والتنظيمية، والبيئية) عند تحويل المنظمة التقليدية إلى منظمة رقمية.
- **النموذج الفني الاجتماعي The Sociotechnical Model:** إذ يأخذ في الاعتبار درجات التفاعل الفني والتنظيمي عند عمليات

التحويل، والذي يركز على إستراتيجية الأعمال والبرمجيات اللازمة لتفعيل الحاسبات، وقاعدة البيانات والاتصالات.

- **نموذج التحول الإستراتيجي The Strategic Transformation Model** يعتمد على التخطيط الإستراتيجي للمؤسسة، واعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إحدى ركائز المركز التنافسي للمؤسسة، ومن ثم تحديد مركز المؤسسة في الصناعة المحلية والعالمية.
- **نموذج التطوير التنظيمي The Organizational Development Model** يعتمد على التحول العضوي Organic للمنظمات لاستقبال التحول للمنظمة الرقمية، من خلال التعلم والتدريب التحويلي بدلًا من فرصة حلول جامدة، تقلل من فرص النجاح.
- **النموذج المثالي The Optimization Model** يعتمد على البحث عن الحلول المثالية لتطبيقات المعلومات والاتصالات؛ لتحويل المنظمة إلى منظمة رقمية، وعلى عمليات المحاكاة على الاختبار قبل التنفيذ الفعلي، مع محاولة ضغط التكاليف والبحث عن أعلى النتائج، والقضاء على الفاقد والإحلال الدوري، مع التطوير المستمر للبرمجيات.
- **نموذج التكلفة والعائد Cost–Benefit Analysis Model** إذ تلجأ بعض المؤسسات إلى مقارنة تكاليف التحول لمؤسسة رقمية بالمكاسب المتوقعة من اقتناء أنظمة للمعلومات، ويتم الرفض أحيانًا في حالة زيادة التكلفة.
- **نموذج التحويل المتكامل The Integrated Transformation Model** يقوم على فلسفة التحول المتكامل لجميع الإدارات والمستويات التنظيمية لبناء المنظمة الرقمية، أي

الربط بين التغيير في منظومة الأعمال والتحديث في منظومة الإدارة الرقمية.

- **نموذج التحويل الاستئجاري The Rental Model for Transformation** تقوم بعض المنظمات بالاعتماد على شركات الحاسبات والبرمجيات في إدارة منظومة المعلومات والاتصالات لها، من منطلق أن خبرة الشركات المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات وتحليل النظم أوسع بكثير من خبرة المستخدم لتلك التكنولوجيا.

متطلبات التحول الرقمي للمنظمات:

حدد (فريد راغب محمد النجار، 2004، **202**) العديد من متطلبات التحول الرقمي التي تحتاجها المنظمات، وتتمثل هذه المتطلبات في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما إستراتيجية المنظمة؟
- ما الرسالة والرؤية للمنظمة خلال السنوات القادمة؟
- ما درجة التغير في النشاط الذي تنتمي له المنظمة؟
- ما حجم ونوع تكنولوجيا المعلومات في المنظمة؟
- ما الخطة الإستراتيجية المقترحة لتحويل المنظمة إلى منظمة رقمية؟
- ما الميزانية التقديرية المخصصة لتحويل المنظمة إلى منظمة رقمية؟
- ما المكاسب المتوقعة لتحويل المنظمة إلى منظمة رقمية؟

تأثير التحول الرقمي على الجامعات:

من المؤكد إن لم يتم وضع الخطط للتحول الرقمي للحد من الفجوة الرقميةDigital gap أو الجهل الرقمي Digital ignorance سوف تصاب جامعاتنا بالعمى الرقمي Digital blindness بدلًا من التحول الرقمي المفيد، وفيما يلي تأثير التحول الرقمي على الجامعات:

أولًا ـ تأثير التحول الرقمي على الإدارة في الجامعات:

حدد (بسمان فيصل محجوب، 2006، 162 – 163) تأثير التحول الرقمي على الإدارة في الجامعات في ظل مجتمع المعرفة على النحو التالي:

- إحداث تحولات جذرية في الإجراءات الخاصة بالنظم الجامعية، ومنها: نظم القبول، والامتحانات، والتسجيل.
- توفير الخدمات الجامعية للمستفيدين منها بطريقة سريعة وبتكلفة أقل.
- إعادة مسارات الإدارة الجامعية: (جامعة، كليات، أقسام).
- دمج وتكامل قواعد المعلومات في الجامعة الواحدة أو مجموعة من الجامعات على المستوى الوطني، وربما الإقليمي.
- إتاحة خدمات جديدة للأطراف المتعاملة مع الجامعة، وفي مقدمتهم الطلبة.
- انخفاض تكلفة الخدمات الجامعية، وربما تكلفة التعليم الجامعي ذاته، كالحصول على المحاضرات، ونقل الدروس عبر شبكة الاتصال بين قطاع التدريس والطلاب.
- تحقيق النزاهة والشفافية في النظم الجامعية، إلى جانب إتاحة أسس مهام المساءلة.
- توفير المعلومات اللازمة لتطوير السياسات التعليمية، وتحديد الأولويات والتوجهات الإستراتيجية للجامعة.

ثانيًا ـ تأثير التحول الرقمي على عملية التعليم:

يمكن توضيح النتائج التي يمكن أن تعود من التحول الرقمي للتعليم الجامعي على النحو التالي: (زهية لموشي، 2016، 100 – 102)

- تحسين جودة البرامج والمقررات والمصادر، وتصميم البرامج والمقررات على أساس معايير عالمية مقبولة وبتفاصيل دقيقة توضح كيفية أداء المهام التعليمية.

- تحسين جودة التعليم ونواتج التعلم؛ لأنه يقوم على مبادئ النظريات المعرفية البنائية والاجتماعية، ويطبق مبادئ التعلم النشط؛ مما يساعد في تحسين جودة التعليم وزيادته بنسبة 60% عن التعليم التقليدي.
- تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية للجميع، فهو تعليم عادل لا يتحيز لفئة من الناس حسب جنسهم أو لونهم أو ديانتهم، ويساوي بين الجميع، ويوفر نفس الفرص لجميع المتعلمين للمشاركة في عملية التعليم بالمناقشات وإبداء الرأي دون مشكلات.
- تحرير المتعلمين من القيود التي يفرضها نظام التعليم التقليدي، إذ يتيح للمتعلم المرونة أن يعمل في أي وقت وفي أي مكان والمشاركة في تنفيذ المشروعات دون الحضور الفعلي والالتقاء وجهًا لوجه مع الأستاذ والطلاب.
- تحقيق متعة التعلم؛ فيجلس المتعلمون أمام شاشات الكمبيوتر دون أن يشعروا بالوقت، لأنه يتضمن عروضًا متعددة ومثيرة، تشمل: النصوص، والصوت، والصور، والرسوم، والفيديو، كما أن المتعلم فاعل ونشط طول الوقت، فتزداد دافعيته للتعلم، ويزداد رضا وسرورًا.
- تطوير الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس، فلا يستفيد من التعليم الرقمي الطالب فقط؛ بل أعضاء هيئة التدريس أيضًا، فهم يدخلون فيه بمعارف ومهارات واتجاهات، ويخرجون منه بمعارف ومهارات واتجاهات جديدة؛ لأنه تعليم يتميز بثراء المعلومات، وتوفير المصادر المتعددة.
- تقليل الأعباء على أعضاء هيئة التدريس وحجم العمل بالجامعة، إذ يمكن إرسال المقررات التعليمية والرسائل والإعلانات للطلاب عن طريق الإنترنت في أقل من ربع ساعة، وتصحيح الاختبارات، وإرسال النتائج آليًّا.

- توفير الوقت وتسريع التعليم؛ لأنه غير محدد بمكان أو زمان، لذلك يمكن للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية والرسائل والإعلانات، وقراءتها عبر الشبكة في أي وقت وأي مكان بسهولة وسرعة.
- خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، على الرغم من أن التعليم الرقمي يحتاج إلى تكاليف مرتفعة بالنسبة لتكاليف التأسيس الأولى على المدى القصير؛ فإنه يعمل على خفض النفقات على المدى البعيد بنسبة تتراوح بين 50 % إلى 70% .

وهناك من حدد تأثير التحول الرقمي على الجامعات على النحو التالي:

1- **التأثير على الإنتاجية،** بمعنى أن تطبيقات الإدارة الرقمية سوف تؤثر تأثيرًا أساسيًّا في نمو المؤسسات، وبخاصة عندما يكون إدخال هذه التطبيقات مصاحبًا بتغيرات تنظيمية وإدارية مرافقة، وأن الاستثمار في المعلوماتية دون أن يرافقه إعادة توزيع وتحسين في الإدارة والتنظيم لن يؤدي إلى زيادة الإنتاجية. (سحر قدوري، 2010، **164)**

2- **التأثير على القوى العاملة،** بمعنى أن استعمال تجهيزات وبرمجيات أكثر تطورًا وتعقيدًا من التجهيزات المستعملة سابقًا سيجعل المؤسسات بحاجة إلى عمالة أعلى خبرة وتأهيلًا، كما تحتاج إلى تدريب مستمر لهذه القوى العاملة، يتناسب مع تطور أجهزة الاتصال والبرمجيات. (سحر قدوري، 2010، **164)**

3- **التأثير على المنتج (الطالب، والبحث العلمي)،** تستخدم الكثير من المؤسسات الإنترنت من أجل زيادة مبيعاتها؛ من خلال التحسين التدريجي والمستمر للمنتجات، بالاعتماد على استثمار الخبرات والبحوث المختلفة المنشورة على شبكة الإنترنت، والتي تستعمل في تنسيق وتصميم المنتج وتخفيض تكلفة إدارة المشروع، وتخفيض تكلفة إدارة المخزون، وتقديم التدريب الفعال للعاملين (سحر قدوري، 2010، **164)**، **و** (معهد البحوث والاستشارات، 1426هـ، 18)، **بالإضافة إلى** ظهور المكتبات الرقمية، وإنشاء قواعد البيانات لإتاحة الفرصة

للاستغلال الأمثل للمعلومات لتسهيل مهمة البحث العلمي، وتطوير برمجيات الكتابة البحثية، فيما يتعلق بالجوانب الشكلية للبحوث العلمية وطرق إخراجها، وتعزيز فرص التواصل بين الباحثين في مختلف الأقطار ومختلف التخصصات اعتمادًا على التكنولوجيا الرقمية. (منصور لخضاري، 2016، 169 – 172)

4- **التأثير على التسويق**، يمكن لكثير من المستفيدين في كثير من دول العالم الدخول من خلال شبكة الإنترنت على مواصفات وعرض المنتجات، لذلك فقد أصبح الإنترنت مكانًا للتسوق، يمكن للمستفيدين من خلاله المفاضلة بين عديد من العارضين. (سحر قدوري، 2010، **165)**

متطلبات التحول الرقمي:

يرى (محمد علي حسن شعلان، 2017، 49) أن عملية التحول الرقمي يجب أن تتضمن ثلاثة متطلبات رئيسية، **أولها:** تحديد الإستراتيجية المناسبة للتحول الرقمي، **وثانيها:** معرفة آليات العمل المتوفرة داخل المؤسسة، ودرجة أهمية وفاعلية كل منها، **وثالثها:** توفير التدريب المناسب لجميع المهتمين لبيان الكيفية المناسبة للتحول، وضمان السير على النهج المناسب ضمن خطوات فعالة.

ويرى(Lahtinen, M. and Weaver, B., 2015, 2) أن متطلبات التحول الرقمي تتمثل في:

- وجود قاعات مجهزة تجهيزًا كاملًا، ونظام حماية الطلاب من تحدي التحول الرقمي.
- تطوير الشبكة الداخلية والخارجية من أجل جودة الاتصالات، والقدرة على البقاء في المنافسة في ثورة التحول الرقمي.
- إعداد الكليات إعدادًا جيدًا للتحول الرقمي.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس على آليات التعامل مع التحول الرقمي.

- استعراض قصص نجاح الطلبة في القسم أو الكلية أو الجامعة كجزء من الجودة المرتفعة.

رابعًا ـ بعض جهود التحول الرقمي في الجامعات:

1- بعض جهود التحول الرقمي في الجامعات في مصر:

لعل الواقع في الآونة الأخيرة يشير إلى أن الجامعات المصرية قد حدث لها تطورات وتحولات رقمية، من خلال تبنيها مشروع تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن هذه المحاولات ما يلي:

أ- التجربة المصرية في إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني

(http://www.eelu.edu.eg/index.php/home_ar**)**

في سبتمبر 2005، قامت وزارة التعليم العالي للدولة والبحث العلمي بإعداد دراسة أولية لمشروع الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني Egyptian E-Learning University EELU، كما تم إعداد دراسة جدوى لبدء المشروع، وتم عرض هذه الدراسات على مجلس إدارة صندوق تطوير التعليم – رئاسة مجلس الوزراء. وعليه تم إصدار موافقة مبدئية من الحكومة المصرية ببداية تنفيذ مشروع الجامعة.

وفي نوفمبر 2006، تم إعداد خطة عمل لأنشطة مشروع إنشاء الجامعة ومراحله ومهامه، يتضمن جدولًا زمنيًّا للتنفيذ والميزانية التقديرية.

وفى يونيه 2007، وافق مجلس الوزراء على إنشاء الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني، وتم إعداد مشروع قرار جمهوري بإنشاء الجامعة، والذي صدر في 16 أغسطس 2008 برقم 233 لتصبح أول جامعة مصرية للتعلم عن بعد تعمل بنظام وتكنولوجيا التعلم الإلكتروني.

وبدأت الجامعة نشاطها التعليمي في أكتوبر 2009 في برنامجي إدارة الأعمال وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات في ثلاثة مراكز دراسية في: القاهرة، وطنطا، وأسيوط. وفى أكتوبر 2010، تم إضافة برنامج التعلم الإلكتروني، والذي يمنح درجة دبلوم الدراسات العليا في هذا التخصص.

وتضم الجامعة كلية الحاسبات والمعلومات، وكلية إدارة الأعمال، وكلية الدراسات التربوية والتي تمنح درجات دبلوم الدراسات العليا سواء الدبلوم العام أم المهني أم الخاص في التربية، بالإضافة إلى منح الماجستير ودكتوراه الفلسفة في التربية.

وقد وقعت الجامعة عدة اتفاقيات تعاون مع: جامعة عين شمس، وجامعة طنطا، وجامعة أسيوط، بالإضافة إلى أن الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني قد بدأت في التعاون مع جامعات أوروبية في إيطاليا وفرنسا، والتي أثمرت عن إنشاء برنامج ماجستير إدارة الأعمال الدولية، والذي تطرحه الجامعة بالتعاون مع المدرسة العليا للعلوم التجارية التطبيقية في باريس ـ فرنسا (ESLSCA).

وفى فبراير 2011، افتتحت الجامعة مركز التعليم المستمر، والذي يقدم دورات تدريبية ومهنية مختلفة لقطاعات متنوعة من المجتمع المصري.

وتستند الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني في تقديم تعليم إلكتروني إلى المبادئ التالية:

- يخدم التعليم الإلكتروني الاحتياجات الفردية للطلبة مع الثقافات والقطاعات المختلفة.
- يتيح التعليم الإلكتروني التوافر في مختلف القطاعات الجغرافية؛ فهو متوافر في منزل وعمل الطالب، ويغطي مختلف الأقاليم والمناطق.
- سيطبق التعليم الإلكتروني بطريقة التدريس والتقييم والشرح والتعليم من خلال الإنترنت، ونظام المؤتمرات المرئية ونظام البريد الإلكتروني، وبأي وسيلة تكنولوجيا اتصالات جديدة.
- يدخل التعليم الإلكتروني في المجالات التربوية التي تغطي جميع التخصصات والعلوم الحديثة.
- يوفر التعليم الإلكتروني خدمات تعليم عالية الجودة في أي وقت، وفي أي مكان بطرق تكنولوجية مختلفة: (الإنترنت، وأجهزة الكمبيوتر، والهواتف المحمولة، وغيرها).

أهداف الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني:

تهدف الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني إلى:

- الارتقاء بجودة التعليم العالي باستخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس والتدريب، وخلق قاعدة معرفية للتعليم والتعلم في المجتمع المصري، وذلك باستخدام أساليب التعلم الإلكتروني، وإدارة الجامعة بأسلوب تكنولوجي حديث.
- دعم التوجه الإستراتيجي نحو زيادة القدرة الاستيعابية للتعليم العالي في مصر.
- إعداد خريج ذي مهارات ومعرفة تكنولوجية تمكنه من إيجاد فرص عمل جيدة، وكذلك تقديم التعليم والتدريب المستمر لمساعدة الدارسين على التقدم في تخصصاتهم وإعادة تأهيلهم للحصول على فرص عمل أفضل.
- تقديم مستوى تعليمي متميز في التخصصات الحديثة والبينية المطلوبة لتحقيق الاحتياجات المستقبلية المحلية والإقليمية من الموارد البشرية.
- تقديم فرص دراسية بديلة للذين لا تسمح لهم ظروف العمل بحضور المحاضرات بصورة مكثفة كما هو الحال في التعليم العالي التقليدي.
- خلق قاعدة بحثية متقدمة في المجالات التكنولوجية، وربطها بمراكز التميز بالخارج.

السياسة التعليمية:

تعتمد السياسة التعليمية للجامعة على نظام تعليمي متكامل يمتزج فيه عناصر التعليم الافتراضي Virtual Education، والتعليم من بعد Distance Education، مع الدراسة وجها لوجه Face-to-Face في إطار نظام تعليمي متكامل، وذلك اعتمادًا على الأساليب الآتية:

- محاضرات وفصول دراسية مباشرة (وجهًا لوجه) بين الطالب والأستاذ.
- شبكة الإنترنت وشبكة معلومات الجامعة.

- الفصول الدراسية الافتراضية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومن خلال برنامج إدارة التعلم.
- مؤتمرات الفيديو المرئية.

تعتمد العملية التعليمة على تعلم الدارس ذاتيًا، والذي يستند بدوره إلى المصادر الأساسية التالية :

- مقررات مطروحة على شبكة الويب Web-based courses
- الحصص الدراسية Tutorials .
- الساعات المكتبية Office hours .
- المعامل.
- المكتبة.
- محاضرات الاتصال المتزامن من بعد.

ب- مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية (http://www.scu.eun.eg)

في إطار مشروعات منظومة التعليم العالي في الجامعات والمؤسسات التعليمية في مصر والتي تهدف إلى: الارتقاء بالعملية التعليمية، وتطوير أداء القطاعات الإدارية والمالية، ومتابعة الشؤون الدراسية على جميع المستويات فقد تم تنفيذ عدد من المشروعات المركزية لتطوير البنية المعلوماتية للتعليم العالي نتج عنها إنشاء عدد من الوحدات في المجلس الأعلى للجامعات لإدارة وتقديم الخدمات الإلكترونية والمعرفية.

الرؤية:

تقديم خدمات إلكترونية متكاملة ومستمرة ومتطورة من خلال بنية معلوماتية قوية، لدعم مؤسسات التعليم العالي، مرتبطة مع المؤسسات المعنية في الدولة، بالإضافة إلى تعاونها المستمر مع مثيلاتها على المستوى العالمي.

الرسالة:

توفير خدمات إلكترونية تتسم بالشمولية والاستقرار والتطور لمجتمع التعليم العالي، بالإضافة إلى توفير المعلومات والبيانات الإحصائية والتقارير

اللازمة لدعم منظومة التعليم العالي، والتكامل مع المؤسسات المعنية في الدولة، مع التركيز على التعاون مع المراكز المناظرة على المستوى العالمي.

وحدات المركز:

- شبكة الجامعات المصرية.
- وحدة المكتبة الرقمية.
- مركز نظم المعلومات الإدارية، ودعم اتخاذ القرار.
- المركز القومي للتعلم الإلكتروني.
- الوحدة المركزية للتدريب.

جـ- المركز القومي للتعلم الإلكتروني (http://www.scu.eun.eg)

يرجع إنشاء المركز القومي للتعلم الإلكتروني إلى عام 2005 كأحد المشروعات الرئيسية الممولة من مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العاليICTP، وبعدها تم ضم المركز كوحدة أساسية ضمن وحدات مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بأمانة المجلس الأعلى للجامعات عام 2009. وقد أنشئ المركز بغرض النهوض بجودة التعليم العالي في مصر من خلال إدراج التعلم الإلكتروني كأحد الأنماط الأساسية للتعليم في الجامعات المصرية؛ لتصبح قادرة على المنافسة على الصعيدين الإقليمي والعالمي. ومن ثم فإن المركز يسعى دائما إلى تحسين نواتج التعلم المستهدفة في مؤسسات التعليم العالي في مصر، وذلك من خلال توظيف فعال لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم إستراتيجيات التعليم والتعلم. ويتبع المركز القومي للتعلم الإلكتروني 22 مركزًا لإنتاج المقررات الإلكترونية في الجامعات الحكومية وفروعها، ويقدم المركز القومي لهذه المراكز الدعم الفني، والاستشارات الخاصة في مجال: التصميم التعليمي، والتطوير، والتدريب، وتسويق المقررات الإلكترونية.

الأهداف:

- نشر ثقافة التعلم الإلكتروني في الجامعات المصرية.
- تطوير معايير قياسية لتقييم جودة تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.

- تطوير المحتوى التعليمي المصري في ضوء أحدث إستراتيجيات التعلم الإلكتروني.
- التحقق من جودة تطبيقات التعلم الإلكتروني في الجامعات المصرية.
- تأهيل وتدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة؛ لتوظيف أساليب التعلم الإلكتروني في إستراتيجيات التدريس.
- تطوير أدوات رقمية لتصميم وإنتاج وإدارة المقررات الإلكترونية.
- تطوير مستودعات للعناصر التعليمية الرقمية القابلة لإعادة الاستخدام لتكون الأساس في بناء المقررات لأي تخصص علمي.
- الشراكة مع المؤسسات والهيئات المصرية والإقليمية الدولية ذات الصلة لتطوير تطبيقات وأدوات التعلم الإلكتروني.
- تقديم الاستشارات الفنية للهيئات والمؤسسات التعليمية.
- دعم البحث العلمي في مجال التعلم الإلكتروني، وذلك بتوفير إمكانات المركز للباحثين والمهتمين بالمجال.

الرؤية

النهوض بالتعليم العالي في مصر من خلال إدراج التعلم الإلكتروني كأحد الأنماط الأساسية للتعليم في الجامعات المصرية؛ لتصبح قادرة على المنافسة على الصعيدين الإقليمي والعالمي.

الرسالة:

تحسين نواتج التعلم المستهدفة في مؤسسات التعليم العالي في مصر، وذلك من خلال توظيف فعال لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم إستراتيجيات التعليم والتعلم والتدريس.

2- خبرات بعض الجامعات في التحول الرقمي:

أ- جامعة ديلاوير University of Delaware (ديانا جي. أوبلنغر، ورتشارد إن. كاتز، 2006، 41- 61)

تعد جامعة ديلاوير في مصاف نخبة عشر مؤسسات أمريكية، قالت عنها مؤسسة العلوم الوطنية في عام 1997: أنها تبرهن على ريادة جريئة في

غرف التدريس، كما أن قوة جامعة ديلاوير في تقنية المعلومات التي أدت إلى حصولها على العديد من الجوائز لأعوام عديدة؛ نظرًا لما تقدمه من أفضل أساليب الخدمة، ومن أكثر الجامعات ربطًا بالشبكة.

فقد شهدت جامعة ديلاوير في الولايات المتحدة الأمريكية تحولًا رقميًّا، وهذا التحول مستمر لفترة طويلة في القرن الحادي والعشرين، من منطلق أن مجالات استخدام التقنية لتحسين الكفاءة الإدارية، وتخفيض تكاليف الإدارة، وتعزيز خبرات التعلم لم تكن أهدافًا في حد ذاتها، بل كانت بدلًا عن ذلك قرارات تكتيكية من أجل إعادة تخصيص الأموال لدعم الزيادات في تعويضات الأقسام والموظفين والزيادات في المنح الدراسية الطلابية، وتحسين المرافق والوصول إلى أحدث التجهيزات.

وعملت جامعة ديلاوير على تمكين الطلاب – في أماكن إقامتهم ودراستهم، ومواقع الحوسبة المنتشرة في سائر أنحاء الجامعة والمتصلة بالشبكة – من أن يعيدوا عرض الصور بالقدر الذي يرونه، ويمكن بلوغ فهم الطلاب المعزز بطريقة أسهل؛ وذلك بسبب طبيعة هذا الشكل من التدريس المصمم للسماح للطالب بالتعلم وفقًا لمعدل استيعابه.

وفي ضوء التحول الرقمي، عملت الجامعة على إعادة هندسة العمليات الإدارية فيها، ونجحت في تخفيض النفقات الثابتة وأدت إلى وفرة كبيرة على نطاق الجامعة بالكامل، ووفرت موارد موسعة للوظائف الأكاديمية في الفترة من 1990 حتى 1999، وزادت الموازنات الإدارية بنسبة 28% (نسبة 8.2% مركبة سنويًّا).

وقد أدت زيادة الموازنات الأكاديمية التي أتاحتها مجالات التقدم في الكفاءة الإدارية بفضل الحواسيب زيادة في الهبات الخاصة التي تجاوزت 130% في الفترة من 1990 حتى 1998، ساعدت في زيادة الدعم المقدم للطلاب، وزيادة في الأموال المخصصة للوحدات الإدارية، وزيادة الرواتب الأكاديمية.

ومع انتشار التقنية في سائر أنحاء الجامعة فقد أدت دورًا رئيسيًّا في تحويل الجامعة نحو تعلم أكثر فعالية في قاعات الدراسة باستخدام إستراتيجيات التعلم الفعال، وعلى مساعدة الطلاب على التنافس بطريقة أكفأ، للحصول على الوظائف، فقد عملت على تغيير طريقة التدريس بما يسمح للطلاب بالتفكير بطريقة أكثر إبداعًا، ومساعدتهم على إتقان المهارة من خلال طرح المشكلات وسعي الطلاب لإيجاد حلول لها عن طريق أبحاث بالغة الدقة.

وكان العائد من استثمار الجامعة في التقنية قد تجاوز حد التنبؤات تفاؤلا من حيث توظيف واستبقاء الهيئة التدريسية والموظفين والطلاب وشعور الطلاب بالرضا، وزيادة الكفاءة المؤسسية، وإمكانية تخفيض عدد الموظفين أو إعادة توزيعهم، وتخفيض أسعار المطبوعات الورقية وغيرها من الفوائد.

ب- خبرة بريطانيا في التحول الرقمي (Maye, Terry & Others, 2009, 8 – 13)

وقد وضع مجلس تمويل التعليم في إنجلترا Higher Education Funding Council for England (HEFCE) عام (2005) إستراتيجية للتعليم الإلكتروني تقوم على إعادة تخصيص التمويل لاستخدام التكنولوجيا في الجامعات، وقد حددت إستراتيجية مجلس تمويل التعليم في إنجلترا عددًا من الأهداف الرئيسية، أولى هذه الأهداف تعبر عن السياق السياسي للتحول الرقمي في الجامعات، وهذه الأهداف هي:

- دعم الجامعات، مع التحرك نحو دمج التعليم الرقمي بشكل مناسب، واستخدام التكنولوجيا للتحول في الجامعات، والتركيز على الطالب، وبناء نظام إداري مرن كجزء من التعلم مدى الحياة لجميع المستفيدين.
- تمكين الجامعات من تلبية احتياجات المتعلمين وذويهم وطموحاتهم من أجل التنمية.
- دعم المؤسسات في عمليات التخطيط الإستراتيجي، وإدارة التغيير مع تطوير العمليات الضرورية لدعم التحول للتعليم الرقمي.

- تحسين بحوث التعليم والابتكار والتطوير والتي تبدأ بالتركيز على تعلم الطلاب بدلًا من تطوير التكنولوجيا في حد ذاتها، وتمكين الطلاب من التعلم باستخدام التكنولوجيا.
- دعم التعلم مدى الحياة، وتقوية الروابط بين التعليم الأكاديمي والتعلم في مكان العمل وجوانب الحياة المختلفة.

وقد بين مجلس تمويل التعليم في إنجلترا المنافع التي يمكن أن تعود على الجامعات من هذه الإستراتيجية على النحو التالي:

- الكفاءة، أي كفاءة العمليات الفعلية التي تنفذ، بوقت أكثر فاعلية، وبتكلفة أكثر فاعلية، وبطريقة مستدامة قابلة للتطوير.
- التحسين، أي تحسين العمليات الفعلية والنواتج.
- التحول، أي التغيير الإيجابي في العمليات الفعلية أو إدخال عمليات جديدة.

ويستند سياق التغيير لعملية "التحول" إلى مبادئ رئيسية، وهي:

- إن عملية التغيير تعني أن بعض جوانب التدريس تسير بطريقة جيدة.
- تتسق عملية التغيير مع الإستراتيجيات المؤسسية وجزءًا لا يتجزأ منها وليست عملية طرفية يحركها التمويل الخارجي.
- أن النتيجة المرجوة سوف تكون مستدامة ومن المتوقع أن تسفر عن نتائج طويلة الأجل.
- سوف تسفر عملية التحول عن فوائد قابلة للقياس للجامعة وتعليمها، اتضح ذلك في تحسين نتائج الطلاب وخفض تكلفة التعليم

جـ- جامعة كوينلاند الجنوبية University Of Southern Queenland

(ضياء الدين زاهر، 2007، 32 – 34)

تعد جامعة كوينلاند الجنوبية واحدة من الجامعات الأسترالية والعالمية الرائدة، حيث فازت بجائزة أفضل جامعة لعام 2001 / 2002، وذلك في ضوء معايير التقويم التي ركزت على تطوير الجامعة الإلكترونية.

ومن أهم سمات هذه الجامعة، قدرتها على تقديم عملية تعليم رقمي آلية تتسق مع الجيل الرابع للتعلم الإلكتروني الذي تتميز برامجه بالتفاعل والتعاون، وفي نفس الوقت فإنها غير خطية، كما يحدد حدودا عريضة لمحتوى المواد المقرر دراستها مع إعطاء قائمة بعدد من المصادر الممكنة.

وإضافة إلى ذلك فإن للطلاب الحرية في البحث عبر شبكة المعلومات عن مصادر تعلم جديدة، تتفق وحدود المحتوى الموضوع للدراسة، والتفاعل مع المقررات المبرمجة رغم ذلك يعتبر عنصرًا واحدًا فقط من عناصر التفاعلية المتضمنة في المدخل التعليمي الذي تتبناه الجامعة. أما التفاعل مع الطلاب الآخرين وأعضاء هيئة التدريس وغيرهم من الخبراء الذين يعملون كمشرفين يمكن أن يتحقق من خلال استخدام التواصل عبر الحاسب Computer Mediated Communication (CMC)، وذلك من خلال عقد جلسات نقاشية جماعية متزامنة عبر الكمبيوتر، ويتم من خلالها تشجيع الطلاب على الاتصال عبر جماعات النقاش الإلكترونية في العديد من مجالات المقرر.

كما أن هذه الجامعة قد خطت بالتعليم الرقمي من الصناعة المنزلية Cottage Industry المحدودة إلى الانفتاح الكوكبي على نطاق واسع، ففي ظل إمكانات الجيل الخامس من التعليم الرقمي الذي يعتمد على الكمبيوتر كوسيلة للتواصل يمكن تخزينه كقاعدة بيانات ومن ثم استغلاله بعد ذلك في العمليات التدريسية والقائم على نموذج التعلم الذكي المرن، وتتم إدارة عمليات التدريس والدعم الجامعي الأكاديمي من خلال استخدام نظم استجابة ذاتية مبرمجة سلفًا، بالاستعانة بمخزون من الأسئلة والتعليقات المتجمعة من حلقات النقاش المتزامنة عبر الكمبيوتر، وإن كانت الآلية التي سيعمل بها هذا النظام التفاعلي الآلي ستحتاج إلى مزيد من الوقت للتطوير لتصبح قادرة على الاستجابة للتساؤلات التفصيلية المحددة لأي من الطلاب.

وتقوم الجامعة بتقديم المساعدات للطلاب عن طريق توظيف الأدوات والوسائل لإدارة التفاعل بين الجامعة وبين طلابها الحاليين والمستهدفين لمدة 24 ساعة على مدار كل أيام الأسبوع وفي الإجازات.

د- جامعة حمدان بن محمد الإلكترونية (نوال عزيزي، وإلهام شيلي، (https://www.hbmsu.ac.ae/ar)2015، 14 – 16)،

شهدت الجامعات في دولة الإمارات العربية المتحدة جهودًا كبيرة لتطويره وتحديثه كمًّا وكيفًا، من خلال التوسع في إنشاء مؤسسات التعليم الحكومية والخاصة، والتي تتسم بأعلى مواصفات الجودة، يتزامن ذلك مع التحسين الكيفي لأداء المؤسسات القائمة، ورفع كفاءة مكوناتها، واضعين في الاعتبار الاستفادة القصوى من التقنيات الحديثة، وإدخال تخصصات جديدة، تواكب متطلبات سوق العمل.

وقد استخدمت الجامعات الإماراتية بعض الأساليب الخاصة بالتعليم الرقمي منها اعتماد أجهزة الآيباد في التعليم العالي، فقد تم استخدامه بطريقة في الجوانب التعليمية كافة، وفي البحث عن المعلومة وفي تنظيمها وفي عرضها بشكل جيد، وفي تعميق العلاقة بين الطالب والأستاذ، وبين الطالب وزملائه، بل ويكون الطالب مشاركًا في هذه العملية، واعتماد أجهزة الكمبيوتر واستخدام الوسائط الإلكترونية؛ من أجل تعزيز البيئة التعليمية وتحسين الجودة.

الرؤية:

لتكون الجامعة التي تحظى بالاختيار في العالم العربي من خلال تشكيل مستقبل التعليم والتعلم باستخدام أساليب إبداعية.

الرسالة:

تقديم برامج ذات جودة عالية من خلال بيئة التعليم الرقمي، ودعم متابعة التعلم مدى الحياة، ومعالجة الأنشطة الحرجة للتنمية الاقتصادية في الوطن العربي، وذلك بريادة التعليم الرقمي، وتزويد الدارسين بخبرات فريدة وتنمية المعرفة ونشرها من خلال التميز في البحث ونقل المعرفة، ونشر ثقافة الجودة، والتميز، والبحث العلمي من خلال التعليم الرقمي على امتداد المنطقة العربية، وحازت الجامعة مصداقية واعترافًا دوليين عن جدارة واستحقاق.

جامعة حمدان مرتكزة على البحوث وبإيجاز، فقد أحدثت الجامعة تحولًا نوعيًّا في التعليم العالي من خلال إعداد حلول أساسها التركيز على الدارسين في

إستراتيجيتها، ما يعني قدرتها على تقديم خبرات أكثر ابتكارًا وتنوعًا من أي خبرة يحصل عليها الدارسون في أي حرم جامعي، وذلك بفضل بيئة التعلم المتميزة التي تشمل بيئة التعلم الافتراضية والحرم الجامعي الإلكتروني للجامعة ومقره دبي؛ إذ إن هذه البيئات التعليمية توظف أحدث التقنيات المبتكرة مثل التعلم بالهاتف المحمول، ومدونات النقاش، والقاعات الدراسية الإلكترونية، وتقنيات الألعاب التعليمية، والشبكات الاجتماعية، ضمن فضاء تعليمي متكامل يهدف إلى تحقيق حاجات المتعلمين والخريجين والمهنيين على حد سواء.

ويظهر التزام الجامعة بالتركيز على الدارسين من خلال حرصها الدائم على توفير الدعم الكامل لهم بأتمتة إجراءات القبول والتسجيل ونوادي الدارسين، بالإضافة إلى مصادر التعلم الإضافية مثل المكتبة والخدمات الذكية للإرشاد المهني، التي تستخدم آخر ما توصلت إليه تكنولوجيا المعلومات للتواصل مع الدارسين من أنحاء العالم.

المزايا:

- **رواد التعليم الذكي**، أول مؤسسة أكاديمية معتمدة للتعليم الإلكتروني من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- **طرق تعليمية مبتكرة**، أخذت جامعة حمدان بن محمد الذكية زمام المبادرة في التشجيع على التميز في التعليم والتعلم بطرق مبتكرة، والخدمات البحثية والمجتمعية بين أعضاء هيئتها التدريسية.
- **خبرات التعلم الذكي**، تعتبر جامعة حمدان بن محمد الذكية المؤسسة الأولى في دول مجلس التعاون الخليجي التي تحوز على عضوية المجلس الدولي للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد (ICDE)
- **بيت الجودة**، تتبوأ الجامعة مركز الصدارة في إطلاق أول برنامج للدراسات العليا في التميز المؤسسي، والمتخصص في مجال إدارة الجودة؛ حيث تشتهر الجامعة بخبرتها في إدارة الجودة الشاملة، وإدارة الجودة والتميز.

- **التعلم مدى الحياة،** تقدم الجامعة ومن خلال التركيز على أهمية "احتياجات التعلم مدى الحياة" للدارسين، برامج مهنية من خلال مسارات تعليمية تتطور بالتوازي مع التقدم في المسار الوظيفي في القطاعات المتعددة.
- **منصة وخدمات أساسها الدارسون،** صممت الجامعة منصات قابلة للتكيّف وعملت على تطويرها وتنفيذها بهدف تسهيل عملية وصول الدارسين لمساقاتهم، وتفاعلهم وتعلمهم، مع تمكين خاصية تتبع تقدمهم في مراحل التعلم المختلفة.
- **الشراكات والتحالفات الدولية،** ترتبط الجامعة بشراكات وتحالفات مع العديد من المؤسسات الأكاديمية المرموقة مثل: معهد اليونسكو لتقنيات المعلومات في التعليم، جامعة كاتالونيا المفتوحة، الجمعية الأمريكية للجودة، المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة (EFQM) .

خامسًا ـ الدراسة الميدانية:

اعتمدت الدراسة على تصميم استبانة لتحديد متطلبات وآليات التحول الرقمي في الجامعات لتحقيق مجتمع المعرفة، وشملت الاستبانة متطلبات وآليات ذلك التحول، وهذه المتطلبات، هي، وضع إستراتيجية للتحول الرقمي، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة وتمويل التحول الرقمي، والمتطلبات البشرية، والتقنية، والأمنية، والتشريعية، مع إتاحة الفرصة للمستجيبين لاختيار استجابة واحدة من بين ثلاث استجابات هي "موافق، ومحايد، وغير موافق".

ومرت عملية تصميم الاستبانة بالخطوات التالية:

- الرجوع إلى الأدبيات والدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة.
- تحديد متطلبات التحول الرقمي في الجامعات المصرية، لتحقيق مجتمع المعرفة.
- تحديد آليات تحقيق كل متطلب من هذه المتطلبات في ضوء الأدبيات والدراسات، ونماذج التحول الرقمي للمنظمات.

- تأكيد صدق الاستبانة؛ وذلك بعرضها في صورتها الأولية على (11) من أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية؛ لتحكيم الاستبانة خلال شهر أغسطس 2017.
- كتابة الاستبانة في صورتها النهائية بعد استيفاء ملاحظات السادة المحكمين. ملحق رقم (1)
- تقديم الاستبانة لمجموعة من أعضاء هيئة التدريس في بعض كليات الجامعات المصرية (دمنهور، والإسكندرية، وطنطا، والمنصورة) بلغ عددهم (67) عضوًا، في الفترة من أغسطس حتى أكتوبر 2017، لتحديد وجهة نظرهم حول متطلبات التحول الرقمي لتحقيق مجتمع المعرفة، ويوضح الجدول رقم (1) بيان بأعداد المستجيبين على عبارات الاستبانة.

جدول رقم (1) أعداد المستجيبين على عبارات الاستبانة.

م	الكلية	العدد
1-	التربية	29
2-	التجارة	7
3-	الآداب	11
4-	العلوم	8
5-	الحاسبات والمعلومات	12

- الاستعانة ببرنامج SPSS لتحديد التكرارات والنسب المئوية، والوزن النسبي في عبارات الاستبانة، والوزن الحسابي المرجح Weighted Mean، وذلك لترتيب عبارات الاستبانة من وجهة نظر المستجيبين على كل محور من محاور الاستبانة.

نتائج الدراسة الميدانية:

1- فيما يتعلق بالمتطلب الأول: "وضع إستراتيجية للتحول الرقمي".

جدول رقم (2) نتائج المستجيبين حول المتطلب الأول "وضع إستراتيجية للتحول الرقمي".

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
1-	تحديد مدى الفجوة الرقمية في الجامعات.	45	67.2	22	32.8	–	–	179	2.67	3
2-	بناء رؤية للتحول الرقمي للجامعات .	34	50.7	32	47.8	1	1.5	167	2.49	5
3-	رسم سياسة التحول الرقمي، وتحديد المسؤوليات وإدارته ومراقبة ومراجعة النظام.	44	65.7	23	34.3	–	–	178	2.65	4
4-	دعم الإدارة العليا لبرنامج التحول الرقمي.	47	70.1	20	29.9	–	–	181	2.7	1
5-	دعم الإدارة العليا لتوليد المعرفة ونشرها وتداولها.	47	70.1	20	29.9	–	–	181	2.7	1
6-	تشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وغيرهم بالتجريب داخل الجامعة.	6	8.9	34	50.7	27	40.3	113	1.68	2
7-	رعاية الأفراد المبدعين داخل الجامعة وتشجيعهم.	51	67.1	16	23.9	–	–	185	2.67	3
المجموع		274		167		28		1184		

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
	المتوسط	39.1		23.8		4			2.52	
	النسبة	58.2		35.52		5.97				
	القوة النسبية							84.15		

يتضح من الجدول السابق استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الأول "وضع إستراتيجية للتحول الرقمي"**، وذلك بمجموع أوزان (1184)، وقوة نسبية (84.15%) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Weighted Mean ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (58.2%) موافق، و (35.52%) محايد، و (5.97%) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الأول "وضع إستراتيجية للتحول الرقمي".

كما أشار الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب الأول "وضع إستراتيجية للتحول الرقمي" ودورها في التحول الرقمي، ونتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة2011) Hayat Alrefaie)، ودراسة مها محمود طلعت مصطفى (2008)، ودراسة عليان عبد الله الحولي، وفادي عبد الله الحولي (2012)، ودراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014)، ودراسة عمار فتحي موسى إسماعيل (2012)، ودراسة سهير أحمد محمد حسن عبد الله (2013)، وبعض الخبرات مثل خبرة بريطانيا في التحول الرقمي.

2- فيما يتعلق بالمتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي".

جدول رقم (3) نتائج المستجيبين حول المتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي".

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
8-	بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها، تسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي.	41	61.2	17	25,4	9	13.4	166	2.47	7
9-	اطلاع المستفيدين على الأمور التي تحدث في الجامعة بصفة مستمرة.	45	67.2	22	32.8	-	-	179	2.67	2
10-	تقديم الإرشادات لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب وأولياء الأمور.	24	35.3	26	38.2	17	25	141	2.1	9
11-	مساعدة الطلاب على البحث عن فرص عمل على المواقع الإلكترونية.	45	67.2	21	31.3	1	1.5	178	2.65	3
12-	توفير المناخ المناسب للعمل.	28	41.8	27	40.3	12	17.9	150	2.23	8
13-	تأكيد حق الفرد في استخدام الإنترنت والاتصالات السلكية واللا سلكية.	45	67.2	22	32.8	-	-	179	2.67	2
14-	تأكيد حق الفرد في التدريب؛ لتكون لديه القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات، وتلبية احتياجاته المختلفة.	47	70.1	20	29.9	-	-	181	2.7	1
15-	مشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة الإدارية والطلاب في برنامج التحول الرقمي.	38	56.7	29	43.3	-	-	172	2.56	6
16-	نشر ثقافة التعليم والتدريب المستمرين.	27	40.3	30	44.8	10	14.9	151	2.35	8

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
17-	تطوير الممارسات لتشمل السجيل، وتقديم الاستشارات وتخطيط البرامج التعليمية، وتطوير الموارد البشرية.	42	62.7	25	37.3	-	-	176	2.62	4
18-	إنشاء وحدة لإدارة المعرفة تابعة لرئيس الجامعة أو عميد الكلية.	42	62.7	24	35.8	1	1.5	175	2.61	5
المجموع		424		263		50		1664		
المتوسط		38.54		23.9		4.54			2.25	
النسبة		57.52		35.67		6.77				
القوة النسبية								75.26		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي"**، وذلك بمجموع أوزان (1664)، وقوة نسبية (75,26%) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Weighted Mean ذات دلالة متوسطة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (57.52%) موافق، و (35.67%) محايد، و (6.77%) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي".

وهذا يتفق مع ما أشار إليه الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي" ودوره في التحول الرقمي، مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة (Lahtinen, M. and Weaver, B. 2015)، ودراسة عمر أحمد همشري (2016)، ودراسة

عمار فتحي موسى إسماعيل (2012)، ودراسة أماني السيد غبور (2012)، ودراسة نجاة محمد سعيد الصائغ (2013)، ودراسة على عبد الرؤوف محمد نصار (2014)، وبعض الخبرات مثل التجربة المصرية في إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني.

3- فيما يتعلق بالمتطلب الثالث "تصميم البرامج التعليمية الرقمية":

جدول رقم (4) نتائج المستجيبين حول المتطلب الثالث "تصميم البرامج التعليمية الرقمية"

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
19-	مراجعة البرامج التعليمية كل خمس سنوات؛ لتصبح أكثر مواءمة لمجتمع المعرفة.	40	59.7	27	40.3	-	-	174	2.59	5
20-	تحويل البرامج التعليمية والمقررات إلى برامج ومقررات رقمية.	45	67.2	22	32.8	-	-	179	2.67	4
21-	تزويد الطلاب بمهارات وأساليب تعليمية جديدة مثل التعلم الفردي، والتعلم التعاوني، والتعلم الجماعي التفاعلي، ومهارات حل المشكلات... الخ.	48	71.6	19	28.4	-	-	182	2.71	2
22-	تزويد الطلاب بمهارات استخدام أدوات البحث العلمي الإلكتروني، ومحركات البحث العالمية.	50	74.6	19	28.4	-	-	188	2.74	1
23-	تزويد الطلاب بمهارات التعامل مع: المكتبات الرقمية، والموسوعات العلمية، وقواعد البيانات في تخصصهم، وفي أي تخصص.	46	68.7	21	31.3	-	-	180	2.68	3
24-	توفير منظومة للاختبارات التفاعلية الرقمية، ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية.	45	67.2	22	32.8	-	-	179	2.67	4

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
25 -	تسهيل اتصال الطلاب وأولياء الأمور بالجامعات والكليات، والحصول على الدرجات والتقديرات والشهادات من خلال موقع الكلية أو الجامعة .	30	44.8	27	40.3	10	14.9	154	2.29	6
المجموع		304		157		10		1236		
المتوسط		43.42		22.42		1.42			2.62	
النسبة		64.8		33.46		2.13				
القوة النسبية								87.47		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الثالث "تصميم البرامج التعليمية الرقمية"**، وذلك بمجموع أوزان (1236)، وقوة نسبية (87.47%) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Weighted Mean ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (64.8%) موافق، و (33.64%) محايد، و (2.13%) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الثالث "تصميم البرامج التعليمية الرقمية".

كما أشار الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب الثالث "تصميم البرامج التعليمية الرقمية" ودورها في التحول الرقمي، ويتفق هذا مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة Elliot, Tiffany and Kay, Marianne and Laplante, Mary (2016)، ودراسة مها محمود طلعت مصطفى (2008)، ودراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014)، ودراسة أميمة سميح الزين (2016)، ودراسة محمد بن عبد

الله المنيع (2011)، وبعض الخبرات مثل التجربة المصرية في إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني، وخبرة بريطانيا في التحول الرقمي، وخبرة جامعة كوينلاند الجنوبية، وخبرة جامعة حمدان بن محمد الإلكترونية.

4- فيما يتعلق بالمتطلب الرابع "إدارة وتمويل التحول الرقمي":

جدول رقم (5)

نتائج المستجيبين حول المتطلب الرابع "إدارة وتمويل التحول الرقمي"

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
-26	تطوير الهيكل التنظيمي للجامعات والكليات الوحدات الإدارية، بما يسمح بالتحول الرقمي.	47	70.1	15	22.4	4	6	175	2.8	1
-27	التخلص من كل أشكال البيروقراطية المعوقة لكل عمليات التطوير والتغيير.	20	29.9	39	58.2	8	11.9	146	2.17	9
-28	أتمتة إجراءات القبول والتسجيل في الجامعات.	46	68.7	20	29.9	1	1.5	179	2.67	3
-29	تفعيل دور القطاع الخاص في دعم عمليات التطوير والتغيير.	31	46.3	31	46.3	5	7.5	160	2.38	8
-30	التحول في عمليات الإدارة والإشراف من الشكل التقليدي إلى منظومة الإدارة التعليمية LMs التي تعمل من خلال الشبكات.	31	46.3	31	46.3	5	7.5	160	2.38	8
-31	استخدام أنظمة إدارة المختبرات إلكترونيًا E-Lab Management	45	67.2	22	32.8	-	-	179	2.67	3

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
-32	الاهتمام بعلوم الحاسب ونظم المعلومات وإدارة المكتبات.	31	46.3	35	52.2	1	1.5	164	2.44	5
-33	توفير المخصصات المالية للإنفاق على تطوير الجامعات في ظل مجتمع المعرفة.	49	73.1	18	26.9	-	-	183	2.73	2
-34	دعوة المجتمع المحلي للمشاركة في تمويل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.	31	46.3	33	49.3	3	4.5	162	2.41	7
-35	توزيع الميزانيات بين الجامعات بناء على مدى استجابة كل جامعة للتحول الرقمي.	45	67.2	22	32.8	-	-	179	2.67	3
-36	توفير شبكة الربط الإلكتروني بين كليات الجامعة والجامعات الأخرى.	29	43.3	38	56.7	-	-	163	2.43	6
-37	تدريب العاملين في الجامعات على التقنيات المختلفة؛ لمواكبة التحول الرقمي.	35	52.2	32	47.8	-	-	169	2.52	4
المجموع		440		336		27		2019		
المتوسط		36.66		28		2.25				
النسبة		54.71		41.79		3.35			2.51	
القوة النسبية								83.81		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الرابع "إدارة وتمويل التحول الرقمي"**، وذلك بمجموع أوزان (2019)، وقوة نسبية (83.81%) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Weighted Mean ذات دلالة مرتفعة،

مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (54.71%) موافق، و (41.79%) محايد، و (3.35%) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الرابع "إدارة وتمويل التحول الرقمي".

وهذا يتفق مع ما أشار إليه الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب الرابع "إدارة وتمويل التحول الرقمي" ودوره في التحول الرقمي، مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014)، ودراسة نوال عزيزي، وإلهام شيلي (2015)، ودراسة ساري عوض الحسنات (2011)، ودراسة عمار فتحي موسى إسماعيل (2012)، وبعض الخبرات مثل خبرة جامعة ديلاوير، وخبرة بريطانيا في التحول الرقمي، وخبرة جامعة حمدان بن محمد الإلكترونية.

5- فيما يتعلق بالمتطلب الخامس "المتطلبات البشرية":

جدول رقم (6) نتائج المستجيبين حول المتطلب الخامس "المتطلبات البشرية".

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
-38	وجود قيادات تتعامل بكفاءة مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.	45	67.2	22	32.8	-	-	179	2.67	1
-39	توفير الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس (صناع المعرفة) Knowledge Workers	39	58.2	23	34.3	5	7.5	168	2.5	3
-40	تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في أساليب الشرح، وإستراتيجيات التدريس المختلفة؛ لتناسب التحول الرقمى في الجامعات.	32	47.8	34	50.7	1	1.5	165	2.46	4

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
41-	تطوير مهارات العاملين عن طريق تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهم في نظم المعلومات والبرمجيات، والعمل عن طريق الإنترنت.	36	52.7	31	46.3	-	-	170	2.53	2
42-	استقطاب أفضل الأفراد المؤهلين في مجال نظم المعلومات والبرمجة، القادرين على إدارة عمليات التطوير والتغيير في كليات الجامعة.	36	53.7	31	46.3	-	-	170	2.53	2
المجموع		188		141		6		852		
المتوسط		37.6		28.2		1.2				
النسبة		56.11		42.08		1.79			2.54	
القوة النسبية								84.77		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الخامس "المتطلبات البشرية"**، وذلك بمجموع أوزان (852)، وقوة نسبية (84.77%) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Weighted Mean ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (56.11%) موافق، و (42.08%) محايد، و (1.79%) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الخامس "المتطلبات البشرية".

كما أشار الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب الخامس "المتطلبات البشرية" ودورها في التحول الرقمي، ويتفق هذا مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014)، ودراسة ساري عوض الحسنات (2011)، وبعض الخبرات مثل خبرة مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية، وخبرة جامعة ديلاوير، وخبرة تجربة جامعة كوينلاند الجنوبية.

6- فيما يتعلق بالمتطلب السادس "المتطلبات التقنية":

جدول رقم (7)

نتائج المستجيبين حول المتطلب السادس "المتطلبات التقنية".

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
-43	التطوير الجذري للبنية التحتية للتحول الرقمي داخل الجامعة.	36	53.7	24	35.8	7	10.4	163	2.43	8
-44	توفير نظم إدارة القاعات الدراسية إلكترونيًا.	65	97	2	3	-	-	199	2.97	1
-45	خفض تكلفة الوصول إلى مصادر المعلومات.	32	47.8	31	46.3	4	6	162	2.41	9
-46	الحد من الأمية التكنولوجية.	30	44.8	37	55.2	-	-	164	2.44	7
-47	توظيف التكنولوجيا المختلفة في نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين في الجامعة.	46	68.7	21	31.3	-	-	180	2.68	4
-48	الاتصال الجيد بين الجامعة، وقطاعات المجتمع الأخرى.	50	74.6	17	25.4	-	-	184	2.74	2
-49	إدارة الاجتماعات غير الرسمية لتخفيف حدة التوتر الذي يسود العلاقات الرسمية داخلها.	48	71.6	19	28.4	-	-	182	2.71	3

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
-50	توفير البرامج المختلفة Software.	46	68.7	21	31.3	-	-	180	2.68	4
-51	توفير شبكات الاتصال Communication Network متصلة بشبكة الإنترنت.	45	67.2	22	32.8	-	-	179	2.67	5
-52	استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة؛ لتيسير الوصول للمعلومات والمصادر الضرورية كجزء من مصادر التعلم المتاحة.	40	59.7	26	38.8	1	1.5	173	2.58	6
المجموع		438		220		12		1766		
المتوسط		43.8		22		1.2				
النسبة		65.37		32.83		1.97			2.63	
القوة النسبية								87.86		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب السادس "المتطلبات التقنية"**، وذلك بمجموع أوزان (1766)، وقوة نسبية (87.86%) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Weighted Mean ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (65.37%) موافق، و (32.83%) محايد، و (1.97%) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب السادس "المتطلبات التقنية".

وهذا يتفق مع ما أشار إليه الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب السادس "المتطلبات التقنية" ودورها في التحول الرقمي، مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات، مثل: دراسة أمل صلاح محمود (2016)، ودراسة بلقيس الشرعي (2007)، ودراسة مها محمود طلعت

مصطفى (2008)، ودراسة عليان عبد الله الحولي، فادي عبد الله الحولي (2012)، ودراسة منى بنت عبد الله بن علي (2014)، ودراسة نوال عزيزي، وإلهام شيلي (2015)، ودراسة ساري عوض الحسنات (2011).

7- فيما يتعلق بالمتطلب السابع "المتطلبات الأمنية":

جدول رقم (8)

نتائج المستجيبين حول المتطلب السابع "المتطلبات الأمنية"

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
-53	وضع إستراتيجية لأمن المعلومات، تضمن التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص.	38	56.7	26	38.8	3	4.5	169	2.52	4
-54	وضع نظام للتحكم في خصوصية البيانات والمعلومات وجودتها وتكاملها.	36	53.7	30	44.8	1	1.5	169	2.52	5
-55	وضع القواعد المنظمة والتي تحد من السرقات أو السطو الإلكتروني وانتهاكات خصوصية المعلومات في التحول الرقمي.	43	64.2	23	34.3	1	1.5	176	2.62	3
-56	وضع آليات الرقابة والمتابعة لنظم المعلومات والشبكات والأجهزة.	56	83.6	11	16.4	-	-	190	2.83	1
-57	وضع قواعد لتخزين واستخدام البيانات والمعلومات بشكل آمن.	44	65.7	23	34.3	-	-	178	2.65	2

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
	المجموع	**217**		**113**		**5**		**882**		
	المتوسط	**43.4**		**22.6**		**1**				
	النسبة	**64.77**		**33.73**		**1.49**			**2.63**	
	القوة النسبية							**87.76**		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب السابع "المتطلبات الأمنية"**، وذلك بمجموع أوزان (882)، وقوة نسبية (87.76%) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Weighted Mean ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (64.77%) موافق، و (33.73%) محايد، و (1.49%) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب السابع "المتطلبات الأمنية".

كما أشار الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب السابع "المتطلبات الأمنية" ودورها في التحول الرقمي، ويتفق هذا مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل، دراسة عليان عبد الله الحولي، فادي عبد الله الحولي (2012).

8- فيما يتعلق بالمتطلب الثامن "المتطلبات التشريعية":

جدول رقم (9)

نتائج المستجيبين حول المتطلب الثامن "المتطلبات التشريعية".

م	العبارات	الاستجابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		غير موافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
-58	إعادة النظر في التشريعات والقوانين واللوائح الحاكمة لعمل الجامعات وتطويرها، بما يتفق مع التجديدات التى يتطلبها مجتمع المعرفة.	37	55.2	21	31.1	9	13.4	162	2.41	3
-59	إصدار التشريعات التى تسمح بسهولة التحول الرقمي، وتلبي متطلبات التكيف معها.	65	97	2	3	-	-	199	2.97	1
-60	إصدار التشريعات التى تسمح بإقامة شراكات ناجحة مع جامعات ومؤسسات معرفية وتكنولوجية حول العالم ولأعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين في الجامعات	47	70.1	20	29.9	-	-	181	2.7	2
المجموع		149		43		9		542		
المتوسط		49.66		14.3		3				
النسبة		74.12		21.34		4.47			2.69	
القوة النسبية								89.88		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الثامن "المتطلبات التشريعية"**، وذلك بمجموع أوزان (542)، وقوة نسبية (89.88%) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Weighted Mean ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (74.12%) موافق، و (21.34%) محايد، و (4.47%) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الثامن "المتطلبات التشريعية".

وهذا يتفق مع ما أشار إليه الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب الثامن "المتطلبات التشريعية". ودورها في التحول الرقمي، مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة عليان عبد الله الحولي، وفادي عبد الله الحولي (2012)، ودراسة ساري عوض الحسنات (2011).

خامسًا ـ التصور المقترح:

منطلقات التصور المقترح:

تنطلق فلسفة التصور المقترح من أن مواكبة التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة بات أمرًا واجبًا وملحًا ولا يمكن الاستغناء عنه لتحقيق التنافس على المستوى العالمي، وتعد منطلقات التصور المقترح مجموعة من الأسس التي يبني عليها ذلك التصور، وموجهاته الرئيسية، ويمكن حصر تلك المنطلقات فيما يلي:

- التحول الرقمي ليس بديلًا عن النظام الحالي؛ بل هو أسلوب ونمط جديد يعتمد على استخدام إدارة المعرفة، والمشاركة الواسعة من الطلاب والخبرات المتراكمة في إثراء بيئة التعليم الحالية، بإمكانيات وتقنيات ووسائل حديثة، وفرتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة التعليم.
- التحول الرقمي لا بد أن يشمل الجوانب الإدارية والتعليمية كافة، مثل: البرامج والمقررات الرقمية، ومصادر التعلم الرقمي، والأدوات التعليمية الرقمية في قاعات الدراسة.

- عملية التحول الرقمي لا بد أن تكون مرحلية بشكل تدريجي وانسيابي منظم ومتزامنة مع سرعة الإنجاز.
- التحول الرقمي لن يلغي أو يستغني عن الخبرات التي يتمتع بها أعضاء هيئة التدريس الحاليين؛ بل هم الأساس في عملية التحول الرقمي.
- التحول الرقمي في الجامعات يعتمد في الأساس على مبدأ المشاركة الجماعية التفاعلية في عمليتي الإدارة والتعليم.
- حاجة التحول الرقمي إلى نظم وأساليب جديدة في تقديم الخدمات ونظم امتحانات الطلاب.

أهداف التصور المقترح:

يهدف التصور المقترح للتحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة العديد من الأهداف، منها ما يلي:

- بناء فرد فاهم لغة العصر، ولديه المهارات التي تمكنه من مواصلة التعليم بمفرده بعد انتهاء تعليمه في الجامعة.
- استحداث برامج تعليمية وتخصصات جديدة، تبنى على استخدام الحاسب الآلي والشبكات واللغات، وتلبي احتياجات سوق العمل.
- تزويد المتعلمين بالمهارات التي تحسن الإنتاج وتعمل على تنمية المجتمع.
- الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لتقديم الاستشارات والخدمات الإدارية.
- رفع كفاءة الجامعات وتطوير البنى التحتية لها.
- تطوير الجوانب النوعية للجامعات، والسعي نحو تحقيق التميز في برامجها وتنوعها.
- إنتاج جيل مسلح بالعلم والتكنولوجيا، وقادر على الإنتاج والمساهمة في بناء المجتمع.
- إحداث تحول نوعي في البرامج والممارسات التربوية؛ لتحقيق نواتج تنسجم ومتطلبات مجتمع المعرفة.
- العمل والتعاون ضمن فريق، وإتقان المهارات المختلفة لسوق العمل.

- الحصول على المعلومات، وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام.
- تبسيط العمليات بجميع جوانب الجامعة.

متطلبات التحول الرقمي لتحقيق مجتمع المعرفة:

تعد متطلبات التحول الرقمي في الجامعات المصرية لتحقيق مجتمع المعرفة، مجموعة الأسس والقواعد الأساسية اللازم توافرها في الجامعات لبناء مجتمع المعرفة، وتعطي للمعرفة قيمتها وقدرتها على التطبيق وعلى التجديد والنماء، وتم تحديد آليات متطلبات ذلك التحول في ضوء نتائج التحليل الإحصائي لعبارات الاستبانة على النحو التالي:

المتطلب الأول ـ وضع إستراتيجية للتحول الرقمي:

تعد إستراتيجية التحول الرقمي بمثابة خطة إستراتيجية لتطوير الكفاءات والقدرات داخل الجامعات، ويجب أن تشمل إستراتيجية التحول الرقمي ما يلي:

- دعم الإدارة العليا لبرنامج التحول الرقمي.
- دعم الإدارة العليا لتوليد المعرفة ونشرها وتداولها.
- تشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وغيرهم على التجريب داخل الجامعة.
- تحديد مدى الفجوة الرقمية في الجامعات.
- رعاية الأفراد المبدعين داخل الجامعة وتشجيعهم.
- رسم سياسة التحول الرقمي وتحديد المسؤوليات وإدارته ومراقبة ومراجعة النظام.
- بناء رؤية للتحول الرقمي للجامعات.

المتطلب الثاني ـ نشر ثقافة التحول الرقمي:

تعد ثقافة التحول الرقمي أحد أبرز المناهج الحديثة في إدارة التغيير والتطوير، ببعديها، الأول **المادي** وهو التقنيات المختلفة، والبعد الآخر **الأخلاقي** وهو الالتزام بأخلاقيات التعامل مع هذه التقنيات من المحافظة عليها واحترام الملكية الفكرية وغيرها، وتوفير الإطار الذي يبين أسلوب العمل في الجامعات وتميزها عن غيرها من الجامعات الأخرى، ولها دور أساسي في التأثير على سلوك العاملين في

الجامعات، وذلك طبقًا لطبيعة وقوة ثقافة التحول الرقمي التي تتمتع بها الجامعات.

وتشمل ثقافة التحول الرقمي ما يلي:

- تأكيد حق الفرد في التدريب؛ لتكون لديه القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات لتلبية احتياجاته المختلفة.
- اطلاع المستفيدين على الأمور التي تحدث في الجامعة بصفة مستمرة.
- تأكيد حق الفرد في استخدام الإنترنت والاتصالات السلكية واللا سلكية.
- مساعدة الطلاب في البحث عن فرص عمل على المواقع الإلكترونية.
- تطوير الممارسات لتشمل: التسجيل، وتقديم الاستشارات، وتخطيط البرامج التعليمية، وتطوير الموارد البشرية.
- إنشاء وحدة لإدارة المعرفة تابعة لرئيس الجامعة أو عميد الكلية.
- مشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة الإدارية والطلاب في برنامج التحول الرقمي.
- بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي.
- نشر ثقافة التعليم والتدريب المستمرين.
- توفير المناخ المناسب للعمل.
- تقديم الإرشادات لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب وأولياء الأمور.

المتطلب الثالث ـ تصميم البرامج التعليمية الرقمية:

عن طريق خلق بيئة تعليمية؛ يبني الطالب من خلالها خبراته التعليمية عن طريق استخدام مصادر المعرفة، وجميع وسائل التكنولوجيا المساعدة، لذلك يجب:

- تزويد الطلاب بمهارات استخدام أدوات البحث العلمي الرقمي، ومحركات البحث العالمية.
- تزويد الطلاب بمهارات وأساليب تعليمية جديدة، مثل: التعلم الفردي، والتعلم التعاوني، والتعلم الجماعي التفاعلي، ومهارات حل المشكلات... وغيرها.

- تزويد الطلاب بمهارات التعامل مع: المكتبات الرقمية، والموسوعات العلمية، وقواعد البيانات في تخصصهم، وفي أي تخصص.
- تحويل البرامج التعليمية والمقررات إلى برامج ومقررات رقمية.
- توفير منظومة للاختبارات التفاعلية الرقمية، ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية.
- مراجعة البرامج التعليمية كل خمس سنوات؛ لتصبح أكثر مواءمة لمجتمع المعرفة.
- تسهيل اتصال الطلاب وأولياء الأمور بالجامعات والكليات والحصول على الدرجات والتقديرات والشهادات من خلال موقع الكلية أو الجامعة.

المتطلب الرابع ـ إدارة وتمويل التحول الرقمي:

يحتاج التحول الرقمي في الجامعات إلى بنية تنظيمية حديثة ومرنة، وقيادات إدارية إلكترونية واعية، تساند التطوير والتغيير وتدعمه وتتعامل بكفاءة مع تكنولوجيا المعلومات، وتكون قادرة على الابتكار، وإعادة هندسة ثقافة التحول الرقمي، مع توفير الأموال اللازمة، لكي تتحقق للتحول الرقمي الاستمرارية والنجاح وبلوغ الأهداف المنشودة، ولتحقيق ذلك لا بد من مراعاة ما يلي:

- تطوير الهيكل التنظيمي للجامعات والكليات والوحدات الإدارية بما يسمح بالتحول الرقمي.
- توفير المخصصات المالية للإنفاق على تطوير الجامعات في ظل مجتمع المعرفة.
- أتمتة إجراءات القبول والتسجيل في الجامعات.
- استخدام أنظمة إدارة المختبرات إلكترونيًا E-Lab Management
- توزيع الميزانيات بين الجامعات بناء على مدى استجابة كل جامعة للتحول الرقمي.
- تدريب العاملين في الجامعات على التقنيات المختلفة لمواكبة التحول الرقمي.
- الاهتمام بعلوم الحاسب ونظم المعلومات وإدارة المكتبات.

- توفير شبكة الربط الإلكتروني بين كليات الجامعة والجامعات الأخرى.
- دعوة المجتمع المحلي للمشاركة في تمويل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- التحول في عمليات الإدارة والإشراف من الشكل التقليدي إلى منظومة الإدارة التعليمية LMs التي تعمل من خلال الشبكات.
- تفعيل دور القطاع الخاص في دعم عمليات التطوير والتغيير.
- التخلص من كل أشكال البيروقراطية المعوقة لكل عمليات التطوير والتغيير.

المتطلب الخامس ـ المتطلبات البشرية:

تعد الموارد البشرية من الموارد غير القابلة للنضوب، وإن حسن استثمارها أصبح أساسًا للنشاط الإنتاجي في أي مؤسسة، ومن هنا يأتي أهمية الاستثمار في الموارد البشرية بشكل متكامل عن طريق التعليم والتدريب المستمرين لتواكب أحدث العلوم والأساليب

يعد توافر القوى البشرية القادرة على التعامل مع التكنولوجيا في الجامعات العنصر الأهم في التحول الرقمي، لأنها تمثل القيادات الرقمية والمديرين والمحللين للموارد المعرفية، ورأس المال الفكري وتتولى التخطيط الإستراتيجي لعناصر الإدارة الرقمية وتنفيذها والتغلب على مشكلاتها، ومن دون العنصر البشري لن تتمكن الجامعات من تحقيق أهدافها، حتى وإن امتلكت أحدث المعدات والآلات والأجهزة الإلكترونية، ولتحقيق ذلك لا بد من مراعاة ما يلي:

- وجود قيادات تتعامل بكفاءة مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- تطوير مهارات العاملين عن طريق تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهم في نظم المعلومات والبرمجيات، والعمل عن طريق الإنترنت.
- استقطاب أفضل الأفراد المؤهلين في مجال نظم المعلومات والبرمجة، والقادرين على إدارة عمليات التطوير والتغيير في كليات الجامعة.
- توفير الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس. (صناع المعرفة) Knowledge Workers

- تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في أساليب الشرح وإستراتيجيات التدريس المختلفة؛ لتناسب التحول الرقمي في الجامعات.

المتطلب السادس ـ المتطلبات التقنية:

يعد استخدام تكنولوجيا المعلومات من أفضل الميزات لأي مؤسسة تريد أن تكون في المقدمة، فالجامعات التي توظف هذه التكنولوجيا لإدارة المعرفة هي الأقدر على البقاء من حيث جمع وتصنيف وإعداد البيانات.

ويتطلب التحول الرقمي في الجامعات توفير البنى التحتية الملائمة لذلك التحول، ولتحقيق ذلك لا بد من مراعاة ما يلي:

- توفير نظم إدارة القاعات الدراسية إلكترونيًّا.
- الاتصال الجيد بين الجامعة، وقطاعات المجتمع الأخرى.
- إدارة الاجتماعات غير الرسمية؛ لتخفيف حدة التوتر الذي يسود العلاقات الرسمية داخلها.
- توظيف التكنولوجيا المختلفة في نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين في الجامعة.
- توفير البرامج المختلفة Software.
- توفير شبكات الاتصال Communication Network متصلة بشبكة الإنترنت.
- استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة لتيسير الوصول للمعلومات والمصادر الضرورية كجزء من مصادر التعلم المتاحة.
- الحد من الأمية التكنولوجية.
- التطوير الجذري للبنية التحتية للتحول الرقمي داخل الجامعة.
- خفض تكلفة الوصول إلى مصادر المعلومات.

المتطلب السابع ـ المتطلبات الأمنية:

يعد توفير أساليب وإجراءات أمنية من الأمور بالغة الأهمية التي تساعد على حماية المعلومات والبيانات من الاختراق في ضوء الثورة التكنولوجية وازدياد شبكات الاتصالات والمعلومات، وبخاصة بعد انتشار عديد من محاولات اختراق

منظومات الحواسيب بغرض سرقة أو تدمير المعلومات، ولتحقيق ذلك لا بد من مراعاة ما يلي:

- وضع آليات الرقابة والمتابعة لنظم المعلومات والشبكات والأجهزة.
- وضع قواعد لتخزين واستخدام البيانات والمعلومات بشكل آمن.
- وضع القواعد المنظمة والتي تحد من السرقات أو السطو الإلكتروني، وانتهاكات خصوصية المعلومات في التحول الرقمي.
- وضع إستراتيجية لأمن المعلومات تضمن التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص.
- وضع نظام للتحكم في خصوصية البيانات والمعلومات وجودتها وتكاملها.

المتطلب الثامن ـ المتطلبات التشريعية:

تتمثل المتطلبات التشريعية ما يلي:

- إصدار التشريعات التي تسمح بسهولة التحول الرقمي، وتلبي متطلبات التكيف معها.
- إصدار التشريعات التي تسمح بإقامة شراكات ناجحة مع جامعات ومؤسسات معرفية وتكنولوجية حول العالم ولأعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين في الجامعات.
- إعادة النظر في التشريعات والقوانين واللوائح الحاكمة لعمل الجامعات وتطويرها، بما يتفق مع التجديدات التي يتطلبها مجتمع المعرفة.

المراجع

أولا مراجع باللغة العربية

1. أحمد علي الراضي (2010): **التعلم الإلكتروني**، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
2. أحمد فرج أحمد (2009): الرقمنة داخل مؤسسات المعلومات أم خارجها؟ دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار، **مجلة دراسات المعلومات**، تصدر عن جمعية المكتبات والمعلومات السعودية بالتعاون مع معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية، العدد الرابع، يناير.
3. أسامة عبد السلام علي (2011) : التحول الرقمي للجامعات المصرية .. المتطلبات والآليات، **مجلة التربية**، تصدر عن الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، المجلد 14، العدد 33، أغسطس.
4. أماني السيد غبور (2011): استخدام مدخل إدارة المعرفة في تطوير الأداء المؤسسي بمؤسسات التعليم العالي في مصر تصور مقترح، **مجلة كلية التربية بجامعة عين شمس**، العدد السادس والثلاثون، الجزء الأول.
5. أمل صلاح محمود (2016) بعنوان " تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا، ***Cybrarians Journal*** **تصدر عن البوابة العربية للمكتبات والمعلومات**، العدد 43، سبتمبر.
6. أميمة سميح الزين (2016): التحول لعصر التعليم الرقمي تقدم معرفي أم تقهقر منهجي، **المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان " التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية "**، لبنان: طرابلس، 22 – 4 إبريل.
7. بسمان فيصل محجوب (2006): إستراتيجية التحول إلى جامعة رقمية، **ندوة إستراتيجيات التطوير في المؤسسات العربية – مصر**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية بجامعة الدول العربية، القاهرة.
8. بلقيس الشرعي (2007): التعليم الرقمي في البلاد العربية.. تحديات وآفاق مستقبلية لمجتمع المعرفة، **المؤتمر العلمي الأول لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية، بعنوان: "مجتمع المعرفة.. التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضرا ومستقبلا"**، المجلد الأول، كلية الآداب، جامعة السلطان قابوس، مسقط، سلطنة عمان 2 – 4 ديسمبر.
9. بودي عبد القادر (2011): الإدارة الرقمية كإبداع في تسيير منظمات الأعمال مع الإشارة لنموذج للإدارة الرقمية في المنظمات العربية، أعمال الملتقى الدولي " الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة.. دراسة وتحليل تجارب وظنية ودولية "، الجزء الثاني، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سعد دحلب، بالبليدة، الجزائر.

10. بيرني ترلينج، وتشارلز فادل (2013): **مهارات القرن الحادي والعشرين.. التعلم للحياة في زمننا**، ترجمة: بدر بن عبد الله الصالح، ومركز الترجمة بجامعة الملك سعود بالرياض.

11. حسن سعد عبد الحميد (2016): معوقات مجتمع المعرفة في الجامعات العراقية، مركز البيان للدراسات والتخطيط، بغداد: العراق، http://www.bayancenter.org/2016/10/2533

12. خليفة مصطفى أبو عاشور، وديانا جميل النمري (2013): مستوى تطبيق الإدارة الإلكترونية في جامعة اليرموك من وجهة نظر الهيئة التدريسية والإداريين، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، جامعة اليرموك، العدد 2، المجلد 9، حزيران.

13. ديانا جي. أوبلنغر، ورتشارد إن. كاتز (2006): **تجديد الإدارة تهيئة الكليات والجامعات للقرن الحادي والعشرين**، مكتبة العبيكان، المملكة العربية السعودية، ترجمة: سميح أبو فارس.

14. رضا إبراهيم المليجي (2012): **إدارة التميز المؤسسي بين النظرية والتطبيق**، عالم الكتب، القاهرة.

15. زهية لموشي (2016): تفعيل نظام التعلم الإلكتروني كآلية لرفع مستوى الأداء في الجامعات فظل تكنولوجيا المعلومات، **المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان " التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية "**، لبنان: طرابلس، 22 – 4 إبريل 2016.

16. زينب محمود مصيلحي، أماني عبد القادر محمد (2007): تحديات التعليم الجامعي الإلكتروني في مصر والفرص المتاحة للاستفادة منه، **مجلة مستقبل التربية العربية**، العدد السادس والأربعون، يونيو.

17. سارة عوض الحسنات (2011): معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، **رسالة ماجستير**، معهد البحوث والدراسات العربية، المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة، بجامعة الدول العربية، القاهرة.

18. سحر قدوري (2010): الإدارة الإلكترونية وإمكانياتها في تحقيق الجودة الشاملة، **مجلة المنصور، مركز المستنصرية للدراسات العربية**، الجامعة المستنصرية، العراق، العدد 14، الجزء الأول، أغسطس.

19. سمية عرفات (2015): مواءمة التعليم الجامعي لمجتمع المعرفة، " **مؤتمر التعليم الجامعي بين الوضع الراهن وثقافة التغيير** "، كلية الآداب جامعة بنها، في الفترة من 12 – 14 إبريل 2009، مطبوعات مركز الدراسات الإنسانية وخدمة البيئة 2015.

20. سمير عبد الحميد القطب (2011): تحديدات نمط التعليم الجامعي التقليدي وفرص الانطلاق في عصر المعرفة، **"مؤتمر ثورة 25 يناير ومستقبل التعليم في مصر"**، معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة، في الفترة من 13 – 14 يوليو.

21. سهير أحمد محمد حسن عبد الله (2013) بعنوان: "متطلبات التعليم الجامعي للتحول نحو

الاقتصاد المعرفي رؤية استشرافية"، **مجلة الطفولة والتربية**، كلية رياض الأطفال بجامعة الإسكندرية، العدد الرابع عشر، السنة الخامسة، إبريل.

22. سيف بن عبد الله الجابري (2007): المكتبة الرقمية ودورها في بناء وتطوير مجتمع المعرفة، المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية بعنوان: **"مجتمع المعرفة التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم حاضرا ومستقبلا"**، في الفترة من 2 – 4 ديسمبر.

23. صلاح الدين محمد توفيق، هاني محمد يونس (2007): "دور التعلم الإلكتروني في بناء مجتمع المعرفة العربي" **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، كلية التربية جامعة المنوفية، العدد الثالث.

24. الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي (2003): تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2003 بعنوان: "نحو إقامة مجتمع المعرفة"، الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

25. ضياء الدين زاهر (2007): التكنولوجيا الرقمية وتأثيرها في تجديد النظم التعليمية، **مجلة مستقبل التربية العربية**، العدد 46، المجلد 13، يونيو.

26. عبد التواب عبد اللاه عبد التواب وآخرون (2012): الجامعة ودورها التنموي في مجتمع المعرفة، **المجلة العلمية لكلية التربية جامعة أسيوط**، العدد الثاني، المجلد 31، فبراير.

27. عبد اللطيف حسين حيدر (2004): الأدوار الجديدة لمؤسسات التعليم في الوطن العربي في ظل مجتمع المعرفة، **مجلة كلية التربية جامعة الإمارات العربية المتحدة**، العدد 21، السنة التاسعة عشر.

28. عبد اللطيف صوفي (2012): التفاوت الرقمي وبناء مجتمع المعرفي العربي التحديات وثقافة المواجهة، **المؤتمر الثالث والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع وزارة الثقافة والفنون والتراث القطرية، بعنوان: "الحكومة والمجتمع والتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية"**، في الفترة من 18 – 20 نوفمبر، الجزء الثالث.

29. عبد الوهاب جودة عبد الوهاب (2007): سياق الإبداع العلمي والإسهام في بناء مجتمع المعرفة بالوطن العربي دراسة ميدانية لتصورات الأكاديميين العرب، **المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية بجامعة السلطان قابوس، بعنوان: "مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضرا ومستقبلا"**، المجلد الثاني.

30. عثمان حسن عثمان (2016): التعلم الإلكتروني عن بعد ومجتمع المعرفة، **المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان: "التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية"**، لبنان: طرابلس، 22 – 4 إبريل.

31. عزة عبد الرازق (2010): إدارة المعرفة في المؤسسة الجامعية، **المؤتمر العلمي الثاني عشر بعنوان: "حال المعرفة التربوية المعاصرة – مصر أنموذجا"**، كلية التربية جامعة طنطا بالتعاون مع مركز الدراسات المعرفية بالقاهرة، المجلد الأول، في الفترة من 2 – 3 نوفمبر.

32. عصام نور الدين (2010): **إدارة المعرفة والتكنولوجيا الحديثة**، دار أسامة للنشر والتوزيع،

عمان، الأردن.

33. على عبد الرؤوف محمد نصار (2014): تفعيل مقومات البحث التربوي على ضوء متطلبات مجتمع المعرفة رؤية مستقبلية، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، العدد 86، الجزء الأول، يناير.

34. علي بن حسن يعن الله القرني (2009): متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة، **متطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة التربوية والتخطيط**، كلية التربية، جامعة أم القرى.

35. عليان عبد الله الحولي، فادي عبد الله الحولي (2012): "التعليم الإلكتروني ودوره في تعزيز مجتمع المعلومات في فلسطين"، **المؤتمر العربي الدولي الثاني لضمان جودة التعليم العالي**، في الفترة من 4 – 5 إبريل، الجامعة الخليجية، مملكة البحرين.

36. عمار فتحي موسى إسماعيل (2012): معوقات تطبيق مدخل إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي في مصر.. مدخل القياس المقارن، **المؤتمر السنوي (العربي السابع الدولي الرابع) لكلية التربية النوعية بجامعة المنصورة**، في الفترة من 11 – 12 إبريل.

37. عمر أحمد همشري (2008): **المكتبة ومهارات استخدامها**، عمان: دار صفاء.

38. عمر أحمد همشري (2012): الثقافة الإلكترونية بوابة مجتمع المعرفة، **المؤتمر الثالث والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع وزارة الثقافة والفنون والتراث القطرية، بعنوان: "الحكومة والمجتمع والتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية"**، في الفترة من 18 – 20 نوفمبر، الجزء الثالث.

39. عمر أحمد همشري (2016): تأثيرات الثقافة الرقمية على الطالب الجامعي من وجهة نظر طلبة كلية العلوم التربوية بجامعة الزرقاء واتجاهاتهم نحوها، **مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية**، جامعة الزرقاء، الأردن، العدد الأول، المجلد السادس عشر.

40. عمر سليمان فضل الله (2012): بناء مجتمع المعرفة بين الحق في الوصول إلى المعلومات والتحديات.. الواقع والمأمول، **المؤتمر الثالث والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع وزارة الثقافة والفنون والتراث القطرية، بعنوان: "الحكومة والمجتمع والتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية"**، في الفترة من 18 – 20 نوفمبر، الجزء الأول.

41. فرانك نيومان، ولارا كوتوربير، وجيمي سكاري (2009): **مستقبل التعليم العالي الشعارات والواقع ومخاطر السوق**، ترجمة: وليد شحادة، مكتبة العبيكان، الرياض.

42. فريد راغب محمد النجار (2004): دور تكنولوجيا المعلومات في التحول نحو المنظمات الرقمية، **المؤتمر العربي السنوي الخامس في الإدارة بعنوان: "الإبداع والتجديد.. دور المدير العربي في الإبداع والتميز"**، في الفترة من 27 – 29 نوفمبر، المنظمة العربية للتنمية الإدارية بجامعة الدول العربية، شرم الشيخ.

43. فياض عبد الله علي وآخرون (2009): التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي دراسة تحليلية مقارنة،

مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد التاسع عشر.

44. مجدي علي زامل (2011): دور التعلّم الإلكتروني في تحسين جودة العملية التعليمية التعلّمية، **مجلة المعرفة**، العدد الأول، تشرين أول.
Available at http://www.qou.edu/newsletter/no_1/eLearImproveQuality.jsp

45. مجلس البحث العلمي (1425هـ): **مجتمع المعرفة العربي ودوره في التنمية**، سلسلة دراسات يصدرها مجلس البحث العلمي بجامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، الإصدار الأول.

46. محمد الصالح نابتي (2012): الثقافة الرقمية إحدى سمات مجتمع المعرفة.. دراسة ميدانية مع طلبة الدكتوراه نظام ل. م. د. بقسم علم المكتبات، قسنطينة – الجزائر، **المؤتمر الثالث والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) بالتعاون مع وزارة الثقافة والفنون والتراث القطرية، بعنوان: "الحكومة والمجتمع والتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية"**، في الفترة من 18 – 20 نوفمبر، الجزء الثالث.

47. محمد بن عبد الله المنيع (2011): إدارة المعرفة وعلاقتها بتطوير الخطط والبرامج التعليمية في الجامعات السعودية نموذج مقترح، **المجلة السعودية للتعليم العالي**، العدد السادس، محرم 1433هـ.

48. محمد خميس حرب (2013) بعنوان " تطبيق إدارة المعرفة بالجامعات لتحقيق التميز في البحث التربوي، **مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق**، العدد 79، إبريل.

49. محمد عبد الحميد (2005): **منظومة التعليم عبر الشبكات**، القاهرة: عالم الكتب.

50. محمد علي حسن شعلان (2016): حوكمة التحول الرقمي في الرؤية السعودية 2030 (1)، مجلة المهندس، تصدر عن الهيئة السعودية للمهندسين، العدد 99، ذو القعدة 1437هـ، أغسطس.

51. محمد فتحي عبد الهادي (2008): **مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

52. محمد مجاهد الهلالي، محمد بن ناصر الصقري (2007): دور المكتبات الخاصة في مجتمع المعرفة، المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية بعنوان " **مجتمع المعرفة التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم حاضرا ومستقبلا** "، في الفترة من 2 – 4 ديسمبر.

53. محمد مراياتي (2015): ملامح التحول إلى مجتمع المعرفة والاقتصاد القائم عليها في الوطن العربي.. ما هو، ولماذا، وكيف، ومن المسؤول، وأولوية الابتكار والتكنولوجيا فيه، **اجتماع الخبراء حول الابتكار والتكنولوجيا للنهوض باقتصاد المعرفة في المنطقة العربية**، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، إدارة التكنولوجيا من أجل التنمية، عمان: الأردن، 3 – 4 يونيو.

54. مروان سليم الأغا وآخرون (2012): العلاقة بين بعض المتغيرات التنظيمية وتطبيق الإدارة

الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة، **مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الإنسانية**، العدد الأول، المجلد الرابع عشر.

55. معهد البحوث والاستشارات (1426هـ): الجامعات الإلكترونية، **سلسلة دراسات "نحو مجتمع المعرفة"** يصدرها معهد البحوث والاستشارات بجامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، الإصدار الثامن.

56. منصور لخضاري (2016): تأثير التكنولوجيا الرقمية على جودة البحث العلمي، **المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان: "التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية "**، لبنان: طرابلس، 22 – 4 إبريل.

57. منى بنت عبد الله بن علي (2014): الفجوة الرقمية لدى طلاب وطالبات مرحلة البكالوريوس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، **مجلة اعلم**، تصدر عن الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بالسعودية، مارس.

58. منى عطية البشري (1429هـ/1430هـ): معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في إدارات جامعة أم القرى بمدينة مكة المكرمة من وجهة نظر الإداريات وعضوات هيئة التدريس بالجامعة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة أم القرى.

59. مها محمود طلعت مصطفى (2008) بعنوان: "بيئة العمل والتعلم في النظم التعليمية الإلكترونية المستخدمة في التعليم عن بُعد، **مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا**، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف – الجزائر، العدد الخامس.

60. نايل الحجايا (2013): واقع التعليم الإلكتروني في الجامعات الأردنية، **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**، تصدر عن المجموعة الدولية للاستشارات والتدريب، عمان، الأردن، العدد 2، المجلد 2، شباط.

Available at http://www.qou.edu/newsletter/no_1/eLearImproveQuality.jsp

61. نجاة محمد سعيد الصائغ (2013): دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات السعودية ومعيقات تفعيله من وجهة نظر رؤساء الأقسام، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، تصدر عن المجموعة الدولية للاستشارات والتدريب، عمان، الأردن، المجلد الثاني، العدد 9، سبتمبر / أيلول.

62. نهلة عبد القادر قيطة (2011): دور الجامعات الفلسطينية في بناء مجتمع المعرفة وسبل تفعيله، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

63. نوال عزيزي، وإلهام شيلي (2015): دور التعليم الإلكتروني في تحسين جودة التعليم العالي في المؤسسات الجامعية.. التجربة الإماراتية، **المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بعنوان: "تعليم مبتكر لمستقبل واعد"**، بالتعاون بين وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية والمركز

الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، في الفترة من 2 – 5 مارس.

64. وليد سالم محمد الحلفاوي (2011): **التعلم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة**، دار الفكر العربي، القاهرة.

65. ياسر الصاوي (2007): **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع، العدد الثالث.

66. يوسف محمد يوسف أبو أمونة (2009): واقع إدارة الموارد البشرية إلكترونيا E-HRM في الجامعات الفلسطينية النظامية – قطاع غزة، **رسالة ماجستير**، كلية الدراسات العليا، الجامعة الإسلامية، غزة.

ثانيا : مراجع باللغة الانجليزية

1. *Elliot,Tiffany and Kay, Marianne and Laplante, Mary (2016) Digital Transformation in Higher Education.. How Content Management Technologies and Practices Are Evolving in the Era of Experience Management, DIGITAL CLARITY GROUP.*
2. *European Union (2014): High Level Group on the Modernisation of Higher Education, Report to the European Commission on New modes of learning and teaching in higher education, Publications Office of the European Union, Luxembourg, OCTOBER.*
3. *Haggans, Michael (2014): PUBLIC DIGITAL POLICIES IN HIGHER EDUCATION A comparative survey between Spain, France, Italy and the United Kingdom, **Future of the Campus in a Digital World,** November.*
4. *Hayat Alrefaie (2011): Digital Divide 2.0 in a Saudi Arabian Higher Education Institution, Submitted in partial fulfilment of the requirements for the MSc of Information Management, Faculty of Arts, Environment and Technology, Leeds Metropolitan University.*
5. *http://www.eelu.edu.eg/index.php/home_ar*
6. *http://www.scu.eun.eg/wps/portal/!ut/p/c1/hc5NC4JAEAbgXxQ7--G6VzfaHBMtzTQvsYcIITUi-v0pXiLSnff4zPAOqcmQzr6bm301fWfvpCK1vGT8oMK15ABF7gHqJNrHKLhANvh51tMYHNfl2Pe1oZQBQMZ32hiPgZKTw8wEMHmSssIIpFTJDQUmQ6HjE4Laeg6XP_1__l_yo1j2*

jC6777iPHP3aJ0nYt1eS2yd5tBU0OGYVfAB8S04v/dl2/d1/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnB3LzZfUjNROEhDNjMwMFVTNTBJQk5KUExJNDM0STc!/

7. *http://www.scu.eun.eg/wps/portal/!ut/p/c1/hdFNDoIwEAXgs3iCTn8o3VJjpUgAQQTZmC4MIREwxnh-UTbGSNtZfn15nRQ1aJrBPLvWPLpxMFdUo4afc7oX4ZpTgLLwQMskymLNKNP-5KdFT2Owpok9XRBHd_V-7dcNIRSAJnQnlfIICD47LJwAZk9SUiqmMRZ8g4HwkMn4qEFsPYfzn_4_29v8wOyeY7v7jnzk6Je-3bGjf_qfJBz7CyrMHd36soZOfyZrg9ULS6hUgQ!!/dl2/d1/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnB3LzZfUjNROEhDNjMwMFVTNTBJQk5KUExJNDNPMTE!/*
8. *https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_transformation*
9. *https://www.hbmsu.ac.ae/ar*
10. *Lahtinen, M. and Weaver, B. (2015): Educating for a digital future – Walking three roads simultaneously: one analog and two digital, LU:s femte högskolepedagogiska utvecklingskonferens, 26 november***.**
11. *Licka, Paul & Gautschi, Patricia (2017): Survey The digital future of higher education – What does it look like and how can it be shaped?, berinfor, Germany.*
12. *Maye, Terry & Others (2009):* ***Transforming Higher Education Through Technology-Enhanced Learning****, The Higher Education Academy, York Science Park, Heslington, December.*
13. *Morgan,John (2013): Universities Challenged.. The Impact of Digital Technology on Teaching and Learning,* ***A position paper commissioned and published by Universitas 21, the leading global network of research universities for the 21st century****, September.*
14. *Sandkuhl, Kurt and Lehmann, Holger (2017):Digital Transformation in Higher Education – The Role of Enterprise Architectures and Portals, Digital Enterprise. Computing 2017 Lecture Notes in Informatics (LNI), Gesellschaft für Informatik, Bonn 2017.*
15. *World Economic Forum (2017): Digital Transformation Initiative Professional Services Industry, White Paper, Committed To Improving The State Of The World, January.*

ملحق رقم (1)
استبانة الدراسة في صورتها النهائية

جامعة دمنهور
كلية التربية
قسم أصول التربية
سعادة الأستاذ الدكتور/ .....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .... وبعد

يقوم الباحث بإعداد تصور مقترح حول **" التحول الرقمي بالجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة "**. وتتطلب إجراءات الجزء الميداني من الدراسة إعداد استبانة لأخذ رأي اعضاء هيئة التدريس بالجامعات والكليات تساعد في بناء ذلك التصور المقترح، ويتضمن التصور المقترح مجموعة من المتطلبات، وهي:

المتطلب الأول: وضع إستراتيجية للتحول الرقمي
المتطلب الثاني: نشر ثقافة التحول الرقمي
المتطلب الثالث: تصميم البرامج التعليمية الرقمية
المتطلب الرابع: إدارة وتمويل التحول الرقمي
المتطلب الخامس: متطلبات بشرية
المتطلب السادس: متطلبات تقنية
المتطلب السابع: متطلبات أمنية
المتطلب الثامن: متطلبات تشريعية

وتتضمن الاستجابات ثلاثة بدائل للاختيار هي **" موافق، محايد، غير موافق "**
لذا نرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم هذه الاستبانة لتحديد:

- السلامة العلمية لكل عبارة من حيث المضمون والصياغة.
- مدى انتماء كل عبارة للمحور الذي تتبعه.
- مدى استقلالية العبارات وعدم تداخلها في كل محور، وبين المحاور المختلفة.
- عبارات أخرى يمكن اضافتها.

جعلكم الله عونا لكل من سلك طريق العلم، ونشكركم سلفا على حسن تعاونكم.

الباحث
د / مصطفى أحمد أمين

المتطلب الأول: وضع إستراتيجية للتحول الرقمي، وتشمل:

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
1-	تحديد مدى الفجوة الرقمية في الجامعات.			
2-	بناء رؤية للتحول الرقمي للجامعات .			
3-	رسم سياسة التحول الرقمي وتحديد المسؤوليات وإدارته ومراقبة ومراجعة النظام.			
4-	دعم الإدارة العليا لبرنامج التحول الرقمي .			
5-	دعم الإدارة العليا لتوليد المعرفة ونشرها وتداولها.			
6-	تشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وغيرهم بالتجريب داخل الجامعة.			
7-	رعاية الأفراد المبدعين داخل الجامعة وتشجيعهم.			

المتطلب الثاني: نشر ثقافة التحول الرقمي

تعد ثقافة التحول الرقمي هي أحد أبرز المناهج الحديثة في إدارة التغيير والتطوير، فهي تمثل مجموعة المعاني المشتركة والتي تشمل القيم والاتجاهات والمشاعر التي تحكم سلوك أفرادها، توفر الإطار الذي يبين أسلوب العمل في الجامعات وتميزه عن غيره من المؤسسات الأخرى، ولها دورا أساسيا في التأثير على سلوك العاملين في الجامعات، وذلك طبقا لطبيعة وقوة ثقافة التحول الرقمي التي تتمتع بها الجامعات.

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
8-	بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي.			
9-	اطلاع المستفيدين بالأمور التي تحدث في الجامعة بصفة مستمرة.			
10-	تقديم الإرشادات لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب وأولياء الأمور.			

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
11-	مساعدة الطلاب على البحث عن فرص عمل على المواقع الإلكترونية.			
12-	توفير المناخ المناسب للعمل.			
13-	تأكيد حق الفرد في استخدام الإنترنت والاتصالات السلكية واللاسلكية.			
14-	تأكيد حق الفرد في التدريب لتكون لديه القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات لتلبية احتياجاته المختلفة.			
15-	مشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة الإدارية والطلاب في برنامج التحول الرقمي.			
16-	نشر ثقافة التعليم والتدريب المستمرين.			
17-	تطوير الممارسات لتشمل التسجيل وتقديم الاستشارات وتخطيط البرامج التعليمية وتطوير الموارد البشرية.			
18-	إنشاء وحدة لإدارة المعرفة تابعة لرئيس الجامعة أو عميد الكلية.			

المتطلب الثالث: تصميم البرامج التعليمية الرقمية

عن طريق إيجاد بيئة تعليمية يبني الطالب من خلالها خبراته التعليمية عن طريق استخدام مصادر المعرفة وجميع وسائل التكنولوجيا المساعدة. لذلك يجب:

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
19-	مراجعة البرامج التعليمية كل خمس سنوات لتصبح أكثر مواءمة لمجتمع المعرفة.			
20-	تحويل البرامج التعليمية والمقررات إلى برامج ومقررات رقمية.			
21-	تزويد الطلاب بمهارات وأساليب تعليمية جديدة مثل التعلم الفردي، والتعلم التعاوني، والتعلم الجماعي التفاعلي، ومهارات حل المشكلات...			
22-	تزويد الطلاب بمهارات استخدام أدوات البحث العلمي الإلكتروني ومحركات البحث العالمية.			
23-	تزويد الطلاب بمهارات التعامل مع المكتبات			

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
	الرقمية والموسوعات العلمية وقواعد البيانات في تخصصهم، وفي أي تخصص.			
-24	توفير منظومة للاختبارات التفاعلية الرقمية، ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية.			
-25	تسهيل اتصال الطلاب وأولياء الأمور بالجامعات والكليات والحصول على الدرجات والتقديرات والشهادات من خلال موقع الكلية أو الجامعة .			

المتطلب الرابع: إدارة وتمويل التحول الرقمي

يحتاج التحول الرقمي بالجامعات إلى بنية تنظيمية حديثة ومرنة وقيادات إدارية إلكترونية واعية تساند التطوير والتغيير وتدعمه وتتعامل بكفاءة مع تكنولوجيا المعلومات، قادرة على الابتكار وإعادة هندسة ثقافة التحول الرقمي، ولتحقيق ذلك يجب توفير الأموال اللازمة لكي تتحقق للتحول الرقمي الاستمرارية والنجاح وبلوغ الأهداف المنشودة، ولتحقيق ذلك لابد من مراعاة ما يلي:

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
-26	تطوير الهيكل التنظيمي للجامعات والكليات الوحدات الإدارية بما يسمح بالتحول الرقمي.			
-27	التخلص من كل أشكال البيروقراطية المعوقة لكل عمليات التطوير والتغيير.			
-28	وجود إدارة مساندة وداعمة لعمليات التطوير والتغيير.			
-29	تفعيل دور القطاع الخاص في دعم عمليات التطوير والتغيير.			
-30	التحول في عمليات الإدارة والإشراف من الشكل التقليدي إلى منظومة الإدارة التعليمية LMs التي تعمل من خلال الشبكات.			
-31	استخدام أنظمة إدارة المختبرات إلكترونيا E-Lab Management			
-32	الاهتمام بعلوم الحاسب ونظم المعلومات وإدارة المكتبات.			

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
33-	توفير المخصصات المالية للإنفاق على تطوير الجامعات في ظل مجتمع المعرفة.			
34-	دعوة المجتمع المحلي للمشاركة في تمويل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.			
35-	توزيع الميزانيات بين الجامعات بناء على مدى استجابة كل جامعة للتحول الرقمي.			
36-	توفير شبكة الربط الإلكتروني بين كليات الجامعة والجامعات الأخرى.			
37-	تدريب العاملين بالجامعات على التقنيات المختلفة لمواكبة التحول الرقمي.			

المتطلب الخامس: متطلبات بشرية

يعد توفر القوى البشرية القادرة على التعامل مع التكنولوجيا بالجامعات العنصر الأهم في التحول الرقمي، فهم يمثلون القيادات الرقمية والمديرين والمحللين للموارد المعرفية، ورأس المال الفكري ويتولون التخطيط الاستراتيجي لعناصر الإدارة الرقمية وتنفيذها والتغلب على مشكلاتها، وبدون العنصر البشري لن تتمكن الجامعات من تحقيق أهدافها حتى وإن امتلكت أحدث المعدات والآلات والأجهزة الإلكترونية، ولتحقيق ذلك لابد من مراعاة ما يلي:

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
38-	وجود قيادات تتعامل بكفاءة مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.			
39-	توفير الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس (صناع المعرفة) Knowledge Workers			
40-	تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في أساليب الشرح واستراتيجيات التدريس المختلفة لتناسب التحول الرقمي في الجامعات.			

-41	تطوير مهارات العاملين عن طريق تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهم في نظم المعلومات والبرمجيات والعمل عن طريق الإنترنت.			
-42	استقطاب أفضل الأفراد المؤهلين في مجال نظم المعلومات والبرمجة القادرين على إدارة عمليات التطوير والتغيير بكليات الجامعة.			

المتطلب السادس: متطلبات تقنية

يعد استخدام تكنولوجيا المعلومات من أفضل الميزات لأي مؤسسة تريد أن تكون في المقدمة فالجامعات التي توظف هذه التكنولوجيا لإدارة المعرفة هي الأقدر على البقاء من حيث جمع وتصنيف وإعداد البيانات، ولتحقيق ذلك لابد من مراعاة ما يلي:

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
-43	التطوير الجذري للبنية التحتية للتحول الرقمي داخل الجامعة.			
-44	توفير نظم إدارة القاعات الدراسية إلكترونيا.			
-45	خفض تكلفة الوصول إلى مصادر المعلومات.			
-46	الحد من الأمية التكنولوجية.			
-47	توظيف التكنولوجيا المختلفة في نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين بالجامعة.			
-48	الاتصال الجيد بين الجامعة، وقطاعات المجتمع الأخرى.			
-49	إدارة الاجتماعات غير الرسمية لتخفيف حدة التوتر الذي يسود العلاقات الرسمية داخلها.			
-50	توفير البرامج المختلفة Software			
-51	توفير شبكات الاتصال Communication Network متصلة بشبكة الإنترنت			
-52	استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة لتيسير الوصول للمعلومات والمصادر الضرورية كجزء من مصادر التعلم المتاحة.			

المتطلب السابع: متطلبات أمنية

يعد توفير أساليب وإجراءات أمنية من الأمور بالغة الأهمية التي تساعد على حماية المعلومات والبيانات من الاختراق في ضوء الثورة التكنولوجية وازدياد شبكات الاتصالات والمعلومات، خاصة بعد انتشار عديد من محاولات اختراق منظومات الحواسيب بغرض سرقة أو تدمير المعلومات، ولتحقيق ذلك لابد من مراعاة ما يلي:

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
-53	وضع إستراتيجية لأمن المعلومات تضمن التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص.			
-54	وضع نظام للتحكم في خصوصية البيانات والمعلومات وجودتها وتكاملها.			
-55	وضع القواعد المنظمة والتي تحد من السرقات أو السطو الإلكتروني وانتهاكات خصوصية المعلومات في التحول الرقمي.			
-56	وضع آليات الرقابة والمتابعة لنظم المعلومات والشبكات والأجهزة.			
-57	وضع قواعد لتخزين واستخدام البيانات والمعلومات بشكل آمن.			

المتطلب الثامن: متطلبات تشريعية

تتمثل المتطلبات التشريعية ما يلي:

م	العبارات	الاستجابات		
		موافق	محايد	غير موافق
-58	إعادة النظر في التشريعات والقوانين واللوائح الحاكمة لعمل الجامعات وتطويرها بما يتفق مع التجديدات التي يتطلبها مجتمع المعرفة.			
-59	إصدار التشريعات التي تسمح بسهولة التحول الرقمي وتلبي متطلبات التكيف معها.			
-60	إصدار التشريعات التي تسمح بإقامة شراكات ناجحة مع جامعات ومؤسسات معرفية			

	وتكنولوجية حول العالم ولأعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين بالجامعات			