



The Ninth International Scientific Academic Conference  
Under the Title "Contemporary trends in social, human, and natural sciences"

المؤتمر العلمي الاكاديمي الدولي التاسع

تحت عنوان "الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية، الانسانية، والطبيعية"

17 - 18 يوليو - تموز 2018 - اسطنبول - تركيا

<http://kmshare.net/isac2018/>

---

## دور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة؛ نموذج مقترح

إعداد

عبدالرحمن بن عبيد علي القرني

حسن بن عبدالله حسن القرني



## **The Role of Electronic Application In Building Knowledge Society, A proposed Model**

Hassan A. Alqarni, Abdelrahman E. Alqarni.

**Abstract:** This research aimed at identifying the role of electronic application in building knowledge society and submitting a proposed model for the role of electronic application in building knowledge society. To achieve the objective of the research, a descriptive methodology was adopted, the researchers prepared a questionnaire consisted of 20 items divided into three dimensions as follow: the role of electronic applications in knowledge creation, knowledge using and knowledge transfer. The sample of the research consisted of 70 students in post-graduate programs in King Abdul-Aziz university. The results of the study showed the great role of electronic applications in building knowledge society, the first role was for knowledge transfer, then knowledge creation, and knowledge using.

In light of these results, the researcher suggested a proposed a model for the role of electronic applications in building knowledge society, finally, there were some recommendations to produce a variety of electronic applications in all fields of the knowledge, to enrich the digital Arabic content to build a knowledge society.



## دور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة؛ نموذج مقترح

حسن بن عبدالله حسن القرني      عبدالرحمن بن عبيد علي القرني

### الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف إلى دور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة وتقديم نموذج مقترح لدور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة، واتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي، وأعد الباحثان استبانة مكونة من 20 فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد وهي: دور التطبيقات الالكترونية في إنتاج المعرفة، ودور التطبيقات الالكترونية في استخدام المعرفة، ودور التطبيقات الالكترونية في نشر المعرفة، وتم تطبيق الاستبانة على عينة مكونة من 70 طالب في برامج الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز، وأظهرت استجابات أفراد العينة الدور الكبير للتطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة، وجاء الدور الأكبر للتطبيقات الالكترونية في مجال نشر المعرفة، يليه إنتاج المعرفة، ثم استخدام المعرفة.

وفي ضوء تلك النتائج، تم وضع نموذج مقترح لدور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة، وأوصت الدراسة بضرورة تصميم المزيد من التطبيقات الالكترونية كمحاولة لتقديم محتوى رقمي عربي يساهم في بناء مجتمع معرفي عربي حديث.



## دور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة؛ نموذج مقترح

### مقدمة

يُعرف العصر الحالي بعصر الثورة الرقمية أو الثورة المعلوماتية، حيث يشهد العالم تطورات علمية وتقنية غير مسبوقة، وتدفق هائل للمعلومات عبر العديد من مصادر المعلومات وعلى رأسها شبكة الانترنت، وذلك عبر العديد من وسائل الاتصال ومنها الهواتف الذكية والأجهزة الكفية المحمولة فضلاً عن أجهزة الحاسوب الشخصية، وارتبطت هذه الثورة الرقمية باستحداث وتطوير العديد من المفاهيم المرتبطة بانتقال ونشر المعارف بشكل سريع ومتلاحق، وأفضى هذا الحراك التقني والعلمي إلى ظهور ما يُعرف بمجتمع المعرفة.

وادركت العديد من الدول المتقدمة منذ سبعينات القرن العشرين أن تحقيق التنمية الشاملة لا يقتصر على المعطيات الاقتصادية والمادية وحدها، بل يعتمد بشكل كبير على ما سُمي برأس المال غير الملموس أو غير الواقعي في قطاعات التربية والتعليم والإعلام والمعلوماتية، وأصبح واضحاً اليوم أن الشكل الجديد من تطور المجتمعات يعتمد على سيطرة ونفوذ المعرفة مثلما يعتمد على كفاءة وإنتاج المعلومات (علي، 2013، ص 15)، وفي هذه المجتمعات تتعاظم قيمة المعارف وتُعد من مصادر القوة التي يسعى الجميع للحصول عليها، ومن خصائص مجتمع المعرفة وجود بنية تحتية متطورة لتقنية المعلومات والاتصالات، ووجود محتوى من المعلومات يُمكن الوصول إليه في الوقت المناسب وبشكل مُيسر للجميع، وتطوير القدرات البشرية عن طريق الاستثمار في التعليم بصور أكبر، والدول التي لا تهتئ هذه الظروف لبناء مجتمع المعرفة سوف تنعزل عن مصادر المعرفة العالمية (Lor & Britz, 2007, p. 113).

ومثلت المعلومات قيمة كبرى في حياة المجتمعات البشرية على مر التاريخ، والجديد في عالم اليوم أن المعلومات التأثير الكبير للمعلومات على الحياة المعاصرة، واعتبارها مورداً استراتيجياً أساسياً للتنمية الاقتصادية، وأصبحت تمثل نحو (80%) من اقتصاديات العالم المتقدم، أما رأس المال والعمالة والموارد الطبيعية فلا تمثل سوى (20%) من تلك الاقتصاديات (علي، 2007، ص 11)، ولا تقتصر قوة مجتمع المعرفة القائم على حرية تداول المعلومات ونشرها على المجال الاقتصادي فحسب، أو على مجال محدد دون غيره، بل تتميز هذه المجتمعات بقوتها في عدة قطاعات أساسية هي: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والملكية الفكرية، والعلامات التجارية، والخدمات المالية، وقواعد البيانات، وخدمات الترفيه، التكنولوجيا الحيوية (ذياب وجمال، 2006، ص 28).

وعلى الرغم من هذه الأهمية لنشر المعارف والحصول عليها وبناء مجتمع المعرفة، وما حققته الدول المتقدمة في هذا المجال، إلا أن الدول العربية بشكل عام لا تزال تواجه العديد من التحديات في هذا المجال، ويشير مؤشر المعرفة العربي (2015، ص



4) إلى أن المنطقة العربية تشهد العديد من العوامل والظروف الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية التي أعاقَت ولا تزال تُعيق توليد المعرفة وإنتاجها واستثمارها وتبادلها في إطار نسيج فعال، وهذا ما يُفسر اتساع الفجوة المعرفية إلى درجة تكون معها عقبة كبيرة في طريق تراكم المعرفة وتدير اقتصادها، بما يخدم أغراض التنمية، وهذا ما تعاقبت على إثباته تقارير المعرفة العربية التي انطلقت من رؤية عربية للتحديات التي تواجه المنطقة في الانتقال إلى مجتمع المعرفة.

وفي هذا السياق يتصف المحتوى الرقمي العربي اضطراباً من الناحيتين الكمية والكيفية ومن مظاهر هذا الاضطراب: وثائق ونصوص مكررة يُمكن تصنيفها تفادياً للتكرار غير المجدي، وعدم التوازن في التغطية الموضوعية لجميع المجالات، والقصور في المعالجة الفنية والرقمية للوثائق مما يؤدي إلى صعوبة الوصول للمحتوى، وضعف البرمجيات والتقنيات والأدوات المستخدمة في بناء المحتوى الرقمي العربي، وتشتت الجهود العربية وغياب العمل التعاوني المؤسسي المشترك في المبادرات العربية (الحنائي، 2012، ص 72)

وانعكس هذا الوضع على تراجع واقع المجتمع المعرفي في الدول العربية، وظهور ما عُرف بالفجوة الرقمية بين الدول العربية والدول المتقدمة من جهة، وبين الدول العربية بعضها البعض، وذلك من حيث التباين بين الأفراد والمجتمعات في نوعية الاستخدام للتقنيات الحديثة، وذلك بحسب المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي لكل من الفرد والمجتمع، وهناك من الأفراد في بعض البلدان العربية لا يتمتعون بالاتصال بالإنترنت، في حين أن هناك أفراد في بلدان عربية أخرى قد أصبحوا "مدمنين" على استخدام الإنترنت، وهذا الوضع عموماً لا يدل على صحة استخدام مصادر المعلومات لبناء مجتمع معرفي، فقلة من الأفراد في العالم العربي يستغلون الإنترنت بفاعلية في مجالات هادفة كالتعلم الإلكتروني على سبيل المثال (الشرعي، 2007، ص 257).

وبالإضافة إلى ما سبق فهناك بعض المعوقات الأساسية التي تقف عائقاً أمام دخول الدول النامية ومنها الدول العربية إلى المجتمعات المعرفية ومنها: ارتفاع تكلفة استخدام الإنترنت في بعض الدول، وقلة الوعي بأهمية التطبيقات التكنولوجية في مختلف المجالات ومنها مجال التعليم، وضعف الإلمام باللغة الإنجليزية لدى العديد من الشباب في الدول العربية (عباس، 2004، ص 55)، وقد أشارت دراسة الخازندار وآخرون (2011) إلى بعض العراقيل التي تعوق بناء مجتمع معرفي عربي، وأكدت دراسة الحناوي (2012) على مبدأ التعليم المستمر كأحد مبادئ بناء مجتمع المعرفة، وتوصلت دراسة جاد (2014) إلى بعض العقبات التي تواجه مجتمع المعرفة العربي ومنها القصور في الترجمة والحقوق الإنسانية الحديثة، وضعف النشر الإلكتروني باللغة العربية، وقلة البرمجيات المتقدمة في مجال نشر المعارف والمعلومات، وأوصت الدراسة بضرورة تخفيض



الأمية التكنولوجية، توفير العناصر المالية والمادية اللازمة لنشر التعليم الرقمي، وأوضحت دراسة جامل ويحيى (2006) دور التقنيات الحديثة في بناء مجتمع المعرفة والتغلب على بعض معوقات بناء هذا المجتمع.

### مشكلة البحث

ارتبط ظهور مجتمع المعرفة بالعديد من المفاهيم ومنها التعلم المستمر، حيث تتسارع وتيرة التقدم العلمي والتقني بشكل يجعل النظم التعليمية التقليدية غير قادرة على متابعة هذه التطورات، وأوضحت الحناوي (2012، ص 63) إلى أن المجتمع المعرفي يتسم بالتدفق المعلوماتي غير المسبوق وتوافر المعلومات بأشكال متعددة، ولغات مختلفة عبر شبكة الانترنت، وهذا الكم المعلوماتي المتناثر يؤدي - دون شك - على تكوين قاعدة معرفية ثرية، ومتجددة بشكل مطرد، ولكن هذا المحتوى يحتاج إلى إدارة وتنظيم وتنسيق وتصنيف، وإتاحة وصوله للمستفيد في الوقت المناسب، وهذه المعادلة صعبة التحقيق وليست مستحيلة.

ومن جهة أخرى فقد واجه الباحثون والأفراد الراغبون في التعلم زخم كبير من مصادر المعلومات المتباينة في المحتويات ومصداقية والمعلومات، وأصبحت هناك حاجة ماسة لمستخدمي مصادر المعلومات للإحاطة بكيفية استخدام هذه المصادر، للحصول على أكبر قدر المنفعة، وإيجاد مصادر المعلومات ذات المستوى الملائم له وللمادة العلمية بشكل يخدم احتياجاتهم (مجلس البحث العلمي، 2004، ص 46)

ونتيجة لهذا اتجه اهتمام المفكرين التربويين إلى إكساب المتعلمين في مختلف المراحل الدراسية مهارات التعلم المستمر والبحث عن المعارف، وظهرت نتيجة لذلك أساليب وبيئات جديدة للتعلم، منها التعلم الإلكتروني، والتعلم النقال، والتعلم المدمج، والكتاب الإلكتروني والمكتبات الرقمية والمكتبات الافتراضية، والمختبرات الافتراضية، وغير ذلك من مستحدثات تشهد تطوراً متلاحقاً، تهدف إلى تيسير عملية التعلم وجعلها أكثر موائمة لطبيعة المجتمع المعرفي، وفي هذا السياق فقد اتجه اهتمام البحث الحالي إلى تعرف دور التطبيقات الإلكترونية في بناء مجتمع المعرفة، وتحديد مشكلة البحث الحالي في الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما دور التطبيقات الإلكترونية في إنتاج المعرفة؟
2. ما دور التطبيقات الإلكترونية في استخدام المعرفة؟
3. ما دور التطبيقات الإلكترونية في نشر المعرفة؟
4. ما التصور المقترح للتطبيقات الإلكترونية في بناء مجتمع المعرفة؟



### أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

1. تعرف دور التطبيقات الإلكترونية في إنتاج المعرفة.
2. تعرف دور التطبيقات الإلكترونية في استخدام المعرفة.
3. تعرف دور التطبيقات الإلكترونية في نشر المعرفة.
4. وضع تصور مقترح للتطبيقات الإلكترونية في بناء مجتمع المعرفة.

### أهمية البحث

1. يأتي البحث استجابة لجهود المملكة العربية السعودية، وتحقيقاً لرؤية "2030" والتي تطمح إلى تأسيس مجتمع معرفي تحتل فيه المعلومات والمعارف منزلة متقدمة، ويؤسس لبناء اقتصاد المعرفة ويعمل على مزيد من الإنجازات العلمية والابداعية في كافة المجالات.
2. قد يسهم البحث الحالي في جذب اهتمام الباحثين نحو دور التطبيقات الإلكترونية لإجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع.
3. قد يعمل البحث على حث مقدمي التطبيقات الإلكترونية على توظيف تلك التطبيقات في مجالات هادفة وعلى رأسها نشر المعارف وتبادلها بالاعتماد على أسس علمية صحيحة.
4. العمل على تقديم تصور مقترح لاستخدام التطبيقات الإلكترونية في بناء مجتمع المعرفة.

### حدود البحث:

يتمثل الحد البشري للبحث الحالي في طلاب برامج الدراسات العليا لمرحلي الماجستير والدكتوراه بجامعة الملك عبد العزيز خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1439 هـ - 2018 م.

### مصطلحات البحث:

تطرق البحث إلى مصطلحي مجتمع المعرفة والتطبيقات الإلكترونية، وفيما يلي تعريف كل من المصطلحين:

- مجتمع المعرفة:



عرف تقرير التنمية الإنسانية العربية (2003، ص39) مجتمع المعرفة بأنه "المجتمع الذي يقوم أساساً على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي: الاقتصاد، والمجتمع المدني، والسياسة، والحياة الخاصة وصولاً لترقية الحالة الإنسانية باطراد، أي إقامة التنمية الإنسانية"

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه "المجتمع القائم على استخدام التطبيقات الإلكترونية بهدف العمل على إنتاج المعرفة ونشرها، واستخدامها بشكل هادف لتحقيق التنمية البشرية في كافة مجالات النشاط الإنساني، ومنها مجال البحث العلمي"

#### ● التطبيقات الإلكترونية:

يعرف الباحث التطبيقات الإلكترونية إجرائياً بأنها "قواعد البيانات المتكاملة والشاملة لمجالات معرفية متعددة، وما يتصل باستخدام أساليب التعلم الإلكتروني المختلفة، والتطبيقات المتاحة عبر شبكة الويب، بهدف خدمة الباحثين في الحصول على المعارف من مصادرها الموثوقة، وتبادل تلك المعلومات وتوظيفها في خدمة البحث العلمي"

#### الإطار النظري والدراسات السابقة

##### أولاً: الإطار النظري

##### مفهوم مجتمع المعرفة

نشأ مجتمع المعرفة نتيجة ثورات تاريخية متعددة ومتعاقبة في العلوم وتقنية المعلومات والاتصالات أعلنت من قيمة العقل والتفكير العلمي، ومن قيم الحرية والعدل الاجتماعي والمساواة والديمقراطية، وأصبح الإنسان بما يمتلكه من مهارات وقيم وقدرة على الإبداع بمثابة المحور والمركز في تكوين مجتمع المعرفة (تقرير المعرفة العربي، 2014، ص31)، وبدأ الاهتمام بمجتمع المعرفة بشكل كبير مع تسعينات القرن العشرين، وعُقدت مؤتمرات ونقاشات أهمها مؤتمر "برشلونة" عام 1995، الذي أكد على أهمية الشراكة والتعاون لنشر المعرفة، وضرورة التعاون على تنمية الموارد البشرية، وضرورة وجود استراتيجية اقتصادية ومعرفية تحقق التعاون المثمر، وبذلك يتم الاسهام في بناء مجتمع المعرفة، الذي يعبر عن حصيلة الثورات التقنية حيث يأخذ العقل والبحث العلمي دوره الريادي، ويُعلَى من قيم الحريات والعدل والمساواة، والديمقراطية (عثمان، 2016، ص89)

ويتسم مجتمع المعرفة بتدفق المعارف والمعلومات بسهولة ويُسر دون عوائق أو صعوبات، وإمكانية الوصول إليها بطرق سريعة، وبوسائل متعددة خلال وقت قصير، وبدون متاعب وتكاليف باهظة، وتُتاح تلك المعلومات للجميع بدون طبقة أو تمييز،





ويُسهم هذا المجتمع في إنتاج المعرفة وتطويرها وليس الاستفادة منها فقط، مع استخدامها بشكل هادف لتحقيق التنمية الثقافية والاقتصادية وغير ذلك من صور التنمية الشاملة (الذبياني، 2012، ص 155).

وشكل مفهوم مجتمع المعرفة محل اهتمام عدد كبير من الباحثين، وذلك باختلاف رؤى الباحثين، ومع الأخذ في الاعتبار أن مجتمع المعرفة يمثل مجتمعاً يشمل كافة أوجه النشاط الإنساني المعتمدة على الحصول على المعرفة من مصادرها الموثوقة، وإنتاج تلك المعرفة، وتوظيفها في مختلف المجالات، وعلى هذا تعددت تعريفات الباحثين حسب تنوع واختلاف اهتماماتهم، ويرى "جيلبرت" (Gilbert, 2010,p.4) بأن مفهوم مجتمع المعرفة يشير إلى التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية في العالم ككل، في إطار التحول من الثورة العصر الصناعي إلى العصر ما بعد الصناعي، واستبدلت الأصول الملموسة Tangible Assets للثروة الاقتصادية بما عرف بالأصول غير الملموسة أو رأس المال الفكري Intangible Assets حيث أصبحت المعارف أو ما عُرف كمحرك رئيس للنمو الاقتصادي، واتجهت المجتمعات القائمة على امتلاك المعارف إلى استثمار صور جديدة للمعارف، وتقليص أعداد العمالة اليدوية، وزيادة في أعداد العاملين في مجالات تكنولوجيا المعلومات. وتورد الشرعي (2007، ص 250) تعريف مجتمع المعرفة على أنه "ذلك المجتمع الذي يُحسن استعمال المعرفة في تيسير أموره، وفي اتخاذ القرارات السليمة والرشيدة" وهو المجتمع الذي ينتج المعلومة لمعرفة خلفيات وأبعاد الأمور بمختلف أنواعها، وقد أضافت الثروات المعرفية إلى مجتمع المعرفة بُعداً جديداً حيث اعتبرت أن خبرة الموارد البشرية وكفاءاتها ومعارفها، ومهاراتها هي أساس التنمية البشرية الشاملة.

ويعرفه الذبياني (2012، ص 167) بأنه "المجتمع الذي يعتمد أساساً في علاقاته وخدماته على العقل البشري ومبتكراته في مجال إنتاج المعرفة ونشرها وتوظيفها"

وعرفه سالم (2007، ص 76) بأنه "المجتمع الذي يتصف أفراداه بامتلاك حر للمعلومات وسهولة تداولها وبشها عبر تقنيات المعلومات والحاسوبية والفضائيات المختلفة، وتوظيف المعرفة وجعلها في خدمة الإنسان لتحسين مستوى حياته"

وتتفق التعريفات السابقة على اعتبار مجتمع المعرفة مجتمع قائم على تبني المعرفة بكافة صورها، كأساس لكافة مجالات النشاط الإنساني، وأن تلك المعرفة هي عماد ثروة المجتمع، وهذه المعرفة ليست وقفاً على فئة معينة من فئات المجتمع، أو خاصة بنشاط إنساني دون غيره، ولكنها وكأي شكل من أشكال الثروة الاقتصادية لها دورة معينة في المجتمع، ويشير جامل وبحي (2005، ص 6) إلى تلك الدورة والتي تُعرف بدورة المعرفة، وتشمل توليد المعرفة، ونشر المعرفة، واستخدام المعرفة، وذلك على النحو التالي:



- توليد المعرفة: حيث تنطلق المعرفة في التفاعل بين الحقائق والمعارف المتوفرة من جهة، وبين عقل الإنسان وقدرته على التفكير والإبداع من جهة أخرى.
- نشر المعرفة: تنقل الإنسان يحتاج إلى معرفة بشتى أنواعها، وعلى ذلك فإن ضرورة اكتساب المعرفة بالنسبة للإنسان تماثل ضرورة الحصول على الغذاء.
- استخدام المعرفة: ففوة المعرفة تأتي من توظيفها بكفاءة في كافة شؤون الحياة، ولا شك أن للبيئة تأثيراً كبيراً على حيوية دورة المعرفة في توليدها ونشرها وتوظيفها.

#### خصائص مجتمع المعرفة

- يتسم مجتمع المعرفة بجملة من الخصائص التي توضح دور المعرفة وأهميتها في هذا المجتمع، خصائص تلك المعرفة، وطبيعة الوصول إليها، ومن تلك الخصائص (الحسيني، 2009، ص 8)
1. المعرفة هي المصدر الرئيس المؤثر والفاعل في الحياة اليومية للأفراد والمجتمع والسياسة العامة.
  2. تشتمل المعرفة على العلوم والإنسانيات والتكنولوجيا والبحث العلمي، والتنمية البشرية، والإبداع، والتربية، واللغات، والأدب، والفنون، والثقافة التقليدية والمستترة.
  3. تختلف المعرفة عن المصادر المادية الأخرى ليس في أنها غير قابلة للنضوب وحسب، بل أنها تتزايد وتنمو بالشراكة وتعدد المستخدمين.
  4. يعمل مجتمع المعرفة على تحديد المعلومات والمعرفة وانتاجها، وتحويلها ونشرها واستخدامها من أجل التنمية البشرية.
  5. يهيئ مجتمع المعرفة الطرق الضرورية لجعل العولمة تخدم البشرية وتساعد في رخائها.
  6. مجتمع المعرفة دائم التطور والتغير نحو الأفضل، ولديه رؤية عالمية طويلة الأمد لتحقيق هذا التطور.
  7. للطاقة البشرية قيمة مميزة لدى مجتمع المعرفة، وذلك يجعل البشر هم المصدر الرئيس للإنتاج والإبداع.
  8. مجتمع المعرفة متواصل ومترابط بشكل جيد ومتين عبر وسائل الاتصال والتواصل الحديث ويُمكنه أن يصل إلى مصادر المعلومات بسهولة ويُسر.
  9. يعمل مجتمع المعرفة تحت مظلة اقتصاد المعلومات.



ويضيف جودة (2007، ص 237) أن مجتمع المعرفة يتميز بالخصائص التالية: توافر مستوى عال من التعليم، ونمو متزايد في القوى البشرية العاملة التي تمتلك المعرفة، وتستطيع التعامل معها، والقدرة على الانتاج باستخدام التقنيات الحديثة، وتحول مؤسسات المجتمع الخاصة والحكومية ومنظمات المجتمع المدني إلى هيئات ومنظمات ذكية، مع الاحتفاظ بأشكال المعرفة المختلفة في بنوك المعلومات، وإمكان إعادة صياغتها وتشكيلها، أو تحويلها إلى خطط تنظيمية، فضلاً عن وجود مراكز للبحوث قادرة على إنتاج المعرفة، والاستفادة من الخبرات المتراكمة والمساعدة في خلق وتوفير المناخ الثقافي الذي يمكنه فهم مغزى هذه التغيرات والتحديات وتقبلها والتجاوب معها.

### متطلبات تحقيق مجتمع المعرفة:

أهتم العديد من الباحثين والجهات الرسمية بتحديد متطلبات تحقيق مجتمع المعرفة، واعتبر تقرير التنمية الإنسانية العربية (2003، ص 44) أن قيام مجتمع المعرفة يتطلب تحقيق ما يلي:

1. النشر الكامل للتعليم الراقي مع إعطاء عناية خاصة لطرفي الاتصال والتعليم المستمر مدى الحياة.
  2. توطين العلم وبناء القدرات الذاتية في البحث والتطوير التقني في جميع النشاطات المجتمعية.
  3. تأسيس نموذج معرفي عامل وأصيل، ومفتوح ومستنير وذو خصوصية ثقافية.
  4. التحول نحو نمط إنتاج المعرفة في البنية الاقتصادية والمعرفية.
- واعتبر جاد (2014، ص 9) أن تحقيق مجتمع المعرفة يتطلب وجود مجتمع تتحقق فيه المساواة في أحقية الحصول على التعليم وتيسيره، وحرية التعبير، وتوافر المحتوى الرقمي ووجود قطاع قومي ووطني للمعلومات، والحفاظ على التعدد الثقافي واللغوي وتنميتها، بالإضافة إلى مبدأ الحرية والمجانبة في مجتمع المعرفة.
- وأوضح يونس (2015، ص 137) أن تحقيق مجتمع المعرفة مرتبط بتحقيق بعض المتطلبات التربوية ومن أهمها:
1. إطلاق حريات الرأي والتعبير والتنظيم والانفتاح على الثقافات الإنسانية الأخرى، ويتحقق ذلك من خلال وجود ثقافة معرفية متميزة في المجتمع تساندها وتشجعها وتحترم قدرات التفكير والإبداع والسؤال والتأمل والبحث.
  2. الاستخدام الأمثل لأجهزة الحاسب الآلي وشبكة الانترنت واتاحته للأفراد والمؤسسات والأجهزة الحكومية بتكاليف معقولة واستغلالها في مجالات اقتصاديات المعرفة والتجارة الالكترونية العالمية والحكومة الالكترونية.



3. الاهتمام بمحاربة الأمية المعلوماتية، فهي من بين المعوقات الأساسية لإرساء مجتمع المعرفة والعمل على نشر ثقافة المعرفة بين الأفراد، من خلال تمكين المجتمع في مجال استخدام التقنيات المستحدثة وضرورة المحافظة عليها.

4. تشجيع المشاركة الإيجابية للشباب وتسلحهم بالمعارف والمهارات وتوفير التعليم والتدريب في مجال تكنولوجيا المعلومات من أجل إعدادهم للمشاركة الفعالة في مجتمع المعرفة المنشود.

5. توسيع المدار الزمني والمكاني للتعليم والتعلم، من خلال الاعتراف بأن التعلم ليس مرادفاً للحياة المدرسية فقط، وبأن التعليم يبدأ مبكراً ولا ينتهي أبداً، بل يظل مستمراً مدى الحياة، وتعدد قنواته وتنوع أساليبه وطرائقه بالإضافة إلى أنه يُعد مجالاً أساسياً لممارسة منهجية العلم المعاصر.

6. تنمية الإبداع والإفادة من طاقات الشباب الإبداعية إلى أقصى الحدود، حيث لا يقتصر الأمر في الحصول على المعرفة، إنما يمتد إلى التفاعل معها ونقدها وتوظيفها في حل المشكلات الآنية والمستقبلية، وبما يؤدي إلى الوعي المعرفي والاجتماعي والإنساني، أي إلى تحرير طاقات الإنسان الهائلة وإفساح المجال أمام إبداعاته المتنوعة وذكاءاته المتعددة لتبرز وتعبّر عن نفسها.

ويُقصد بالأمية المعلوماتية قدرة الشخص على تحديد وإدراك حاجته من المعلومات بكافة أشكالها (نصية - سمعية - بصرية - إعلامية - رقمية) وما يُستجد من أشكال في المستقبل، وإنشاء استراتيجيات بحث قادرة على توصيله لتلك المعلومات، وتجميع وتحليل وتقييم وإدارة ودمج تلك المعلومات واستخدامها بفاعلية في بناء المعرفة الجديدة، والتفكير النقدي، وحل المشكلات واتخاذ القرار (محمد، 2014، ص109)

وبالإضافة إلى ما سبق فإن هناك متطلبات إدارية خاصة بمؤسسات هذا المجتمع، وبكيفية إدارته لرأس المال البشري، ومن هذه المتطلبات (عليان، 2010، ص 105)

1. قيادة إدارية فعالة ترصد الأسس والأهداف والمعايير والغايات من المنظمات وتوفير مقومات التنفيذ السليم للخطط والبرامج لتحقيق النجاح التنظيمي للمؤسسات الإدارية.

2. تمكين الأفراد العاملين من خلال مشاركتهم في وضع أهداف وسياسات المؤسسات التي يعملون بها، وتمتعهم بسلطة تنفيذ في ظل هيكل تنظيمي مرن، وذلك من أجل إطلاق إبداعاتهم وقدراتهم الفكرية وخبراتهم فيما يعود على تلك المؤسسات بأفضل النتائج.



3. بناء استراتيجي متكامل يعبر عن التوجهات الرئيسة للمنظمة، ويشمل هدف المنظمة والرؤية المستقبلية لها، وأهدافها الاستراتيجية التي تعمل على تحقيقها وإيضاح آليه إعداد الخطط الاستراتيجية ومتابعتها.
4. هياكل تنظيمية مرنة قابلة للتعديل تتناسب مع متطلبات الأداء، وقادرة على التكيف مع أي مستجدات ومتغيرات طارئة.
5. تعميق المعرفة لدى الأفراد لخلق الرؤية الفعالة لعمليات الإدارة من خلال عملية التعلم الذاتي والمستمر التي يسعى إليها مجتمع المعرفة لتحقيق نتائج أفضل في فترة زمنية وجيزة.
6. نظام متكامل يضم آليات لرصد المعلومات المطلوبة وتحديد مصادرها، ووسائل تجميعها وقواعد معالجتها وتداولها وحفظها واسترجاعها، فضلاً عن آليات توظيفها لدعم اتخاذ القرار.

وهكذا فإن تحقيق مجتمع المعرفة يتطلب جملة من الشروط والخصائص التي يجب أن تتسم بها كافة المؤسسات المجتمع في المجال الإداري أو التربوي أو مجال تكنولوجيا المعلومات والتطبيقات الإلكترونية، باعتبارها أكثر الصور شيوعاً لنشر وتداول المعرفة في العصر الحالي، فلا يمكن تصور قيام مجتمع معرفي تسوده الأمية المعلوماتية، أو أن تكون هناك قيود على آليات الوصول إلى مصادر المعلومات المختلفة، فضلاً عن توفر فرص التعلم الذاتي والمستمر والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى انتشار التكنولوجيا الرقمية والتطبيقات الإلكترونية المختلفة.

#### التطبيقات الإلكترونية ومجتمع المعرفة

تبدو العلاقة وثيقة بين مجتمع المعرفة والتكنولوجيا الرقمية والتطبيقات الإلكترونية، حيث يوضح عليان (2011، ص 38) أن مجتمع المعرفة في حد ذاته ليس حدثاً جديداً، ولكن الجديد أن التكنولوجيا المعاصرة جعلت المعرفة غير محصورة بنطاق جغرافي معين، حيث أصبحت هناك فرص متعددة لأرشفة المعلومات واسترجاعها، ومشاركتها بين شعوب العالم والمؤسسات البحثية وغيرها، دون التقييد بحدود الزمان أو المكان، وأن قيام مجتمع المعرفة يعني إتاحة المنفعة المعلوماتية لكافة مواطنيه من خلال إنشاء بنية تحتية معلوماتية وتوافر شبكات المعلومات المختلفة وبنوك المعلومات.

ونتيجة للتطور التقني الهائل في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ظهرت أساليب مستحدثة للتعلم، إلى جانب العديد من التطبيقات الإلكترونية التي تلعب أدواراً كبيرة في مجال التعليم والتدريب في كافة التخصصات، وهذه الأساليب والتطبيقات لا تقف عند حد معين، بل هي في تطور مستمر ومتسارع مرتبط بإنجازات الثورة الرقمية المعاصرة، ومن الأساليب المستحدثة التعليم الإلكتروني والذي تبعه ظهور التعلم المدمج والتعلم النقال وغير ذلك من أساليب للتعلم قائمة



على استخدام تقنيات الاتصال المعاصرة، وما تبع ذلك من تطبيقات برمجية وفرت صوراً عديدة للوصول إلى المعارف وتداولها مثل الكتاب الإلكتروني والمكتبة الرقمية أو الإلكترونية، وتلا ذلك توظيف المواقع التواصل الاجتماعي في مجال نشر وتبادل المعلومات، وغير ذلك من تطبيقات تقدمها محركات البحث عبر شبكة الانترنت ومنها تطبيقات جوجل التعليمية، وغير ذلك من تطبيقات متعددة، وفيما يلي عرض موجز لبعض تلك الأساليب والتطبيقات.

#### ● التعلم الإلكتروني

شهد التعلم والتدريب الإلكتروني اهتماماً متزايداً من قبل العديد من الباحثين وواضعي السياسات التعليمية في دول العالم المختلفة، ودفع ذلك باتجاه تبني استراتيجية لتطوير المجتمعات على نحو يساهم في تنمية عناصر القوة المادية والبشرية في ظل اقتصاد قائم على المعرفة، حيث يُمكن أن يستفيد من التعليم الإلكتروني فئات عديدة من أفراد المجتمع قد لا تكون تابعة لمنشآت تعليمية بالمعنى الدقيق، وإنما هم مشغولون في هيئات ومؤسسات ومنظمات مختلفة في المجتمع رسمية أو غير رسمية، بهدف بناء الكوادر وتطوير القدرات وامتلاك أدوات بحث للحصول على المعلومات وبناء معرفتهم، وإعدادهم للحياة في مجتمع المعرفة (عثمان، 2016، ص 87)

وأسهمت المستحدثات التكنولوجية والانتشار الواسع لأجهزة الحاسوب الشخصية والأقراص المدمجة والاتصال واسع النطاق بشبكة الانترنت في ظهور التعلم الإلكتروني، وشهد انتشاراً وقبولاً واسعاً لدى العديد من المؤسسات المهمة بمجال التعليم أو التدريب أو في مجال التعلم الذاتي لأغراض متعددة ويُشار إلى التعلم الإلكتروني بالعديد من المفاهيم مثل التعلم عن بعد Distance Learning أو التعلم عبر شبكة الويب Web-Based Learning أو غيرها من المفاهيم (Kim,2007,p.1).

#### ● التعلم المدمج

ظهر التعلم المدمج كأسلوب متطور للتعلم الإلكتروني، والتعلم المدمج يعني "توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات من خلال أسلوبي التعلم وجهاً لوجه والتعلم الإلكتروني لإحداث التفاعل بين المعلم والمتعلمين من خلال المستحدثات التي لا يُشترط أن تكون أدوات إلكترونية محددة" (إسماعيل، 2009، ص 99)، ويتميز التعلم المدمج بما يلي (الحان، 2005، ص 343-344؛ Singh,2003, p.3)



1. أن الطلاب لا يتعلمون بطريقة واحدة بل يتعلمون من خلال تكامل عدة طرق (نماذج) معاً، بمعنى أن الطلاب يتعلمون بشكل أفضل من خلال دمج وسائل تعلم متعددة معاً، ذلك أن الطبيعة البشرية تتجه نحو التعلم بأكثر من طريقة للتعلم.
2. سهولة التواصل مع الطالب من خلال توفير بيئة تفاعلية مستمرة وتزويده بالمادة العلمية بصورة واضحة من خلال التطبيقات المختلفة، مصحوبة بالرسومات والصور والصوت أحياناً، وذلك من خلال العروض المرئية باستخدام برامج الباوربوينت أو من خلال عروض الفيديو.
3. يساعد التعلم المدمج في توفير المادة المطلوب تعلمها بطرق متعددة، ويسمح باختيار الطريقة المناسبة لمستويات الطلاب.
4. يخفف الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل والأدوات الإلكترونية في إيصال المعلومات والواجبات للطلاب وتقويم أدائهم.
5. التوفير في تكلفة المقررات والوقت المبذول في انتاجها، حيث ان دمج أساليب تقديم مختلفة يؤدي إلى إمكانية تطوير برنامج التعلم وتوزيع التكلفة والوقت، فالمحتوى الإلكتروني بشكل كامل يمتثل أن يكون انتاجه باهظ التكلفة، ويتطلب مصادر ومهارات متعددة.

#### ● التعلم النقال

يوضح لزهاري وسليمان (2018، ص 132) أن استخدام الأجهزة المتنقلة الرقمية في العملية التعليمية يتفق مع الاتجاهات الحديثة الهادفة إلى الاستفادة من تكنولوجيا الاتصالات في العملية التعليمية، حيث يلعب التعلم النقال دوراً هاماً في التعليم والتعلم في ظل مجتمع المعرفة، إذ يساعد على تحقيق نوع من التواصل المباشر بين كافة أطراف العملية التعليمية، ويساعد استخدام الأجهزة المتنقلة على تسهيل مهام المعلمين إضافة إلى الدور المهم في تدريبهم وتنميتهم المهنية، وللتعليم المتنقل الفضل الكبير في المساهمة على القضاء على الأمية المعلوماتية، ويُمكن أن يُحدث طفرة في الاهتمام بتعلم لغات البرمجة التي يُمكن أن تصبح اللغة المشتركة الجديدة بين الشعوب، وأوجد الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات والأجهزة المحمولة شكل



جديد للمعلومات، يتطلب مهارات نوعية إلى جانب تنمية الوعي المعلوماتي، بما يعني القدرة على الوصول إلى المعلومات وتقييمها واستعمالها بشكل فعال، وهو ما يمثل مهارة أساسية من مهارات مجتمع المعرفة.

● المكتبة الرقمية

المكتبة الرقمية Digital Library أو اختصاراً d-lib، وهي مجموعة من مواد المعلومات الإلكترونية أو الرقمية المتاحة على خادم المكتبة Server، ويُمكن الوصول إليها من خلال شبكة محلية أو على شبكة المعلومات (الانترنت) (الجابري، 2007، ص 124)، وتتميز المكتبات الرقمية بسهولة الاستخدام، وإمكانية الوصول من خلالها لكافة أنواع المعرفة، ويُمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان، وتقدم واجهة صديقة للمستخدم متعددة النماذج، وتوفر طرقاً فعالة وكافية للوصول إليها (سيد، 2012، ص 24)،

وتُسهّم تلك المكتبات في بناء المجتمع المعرفي، من خلال الإسهام في إنتاج المعرفي وتقاسمها والإفادة منها، وسهولة تحديث المعلومات، والحصول على المعلومات الحديثة الموثقة بالنسبة للدارسين والباحثين، وإمكانية إتاحة أشكال جديدة من المعلومات لا يُمكن بثها وتخزينها من خلال القنوات التقليدية (الجابري، 2007، ص 127).

● الكتاب الإلكتروني

الكتاب الإلكتروني هو وسيط معلوماتي رقمي يتم إنتاجه عن طريق إدماج المحتوى النصي للكتاب من جانب وتطبيقات البيئة الرقمية الحاسوبية على الجانب الآخر، وذلك لإنتاج الكتاب في شكل إلكتروني يكسبه المزي من الإمكانيات والخيارات التي تتفوق بها البيئة الإلكترونية الافتراضية على البيئة الورقية (عبود، 2008، ص 25)

ويتميز الكتاب الإلكتروني بالعديد من المزايا ومنها (Baki, 2010,198): سهولة وسرعة التحديث وتزويد القراء بها، سهولة تقاسم ومشاركة المعلومات عبر البريد الإلكتروني أو الأسطوانات المدججة CD's وغيرها من الأجهزة المحمولة، ولا يمثل إنتاجها أي مشاكل بيئية، يمكن لأي مؤلف نشر عمله بسهولة، تكاليف عملية الإصدار والنشر أسرع من تلك المماثلة عند إصدار الكتب المطبوعة، الوصول إليها والتعامل معها تتم بسهولة ويسر عبر الوسائط الإلكترونية، توفر مكونات الكتاب الإلكتروني (الصوت، المرئيات، الفيديو، الروابط) التفاعل بشكل أكثر سهولة للمتعلم، سهولة الحمل والتعامل مع أكثر من كتاب في نفس الوقت، وسرعة التوزيع فبمجرد كتابة وبرمجة الكتاب إلكترونياً يتم نشره وتوزيعه فوراً، بالإضافة إلى انخفاض تكاليف نشره مقارنة بالكتاب المطبوع .

● تطبيقات جوجل التعليمية





تشمل تطبيقات جوجل التعليمية مجموعة متنوعة من التطبيقات ومنها: البريد الإلكتروني لجوجل Gmail، ومفكرة جوجل، ومحرك جوجل الذي يوفر للمستخدمين إمكانية تخزين المستندات الرقمية على الإنترنت، ومحرر مستندات جوجل Google Docs، وجوجل الشرائح Google Slides للعروض التقديمية، و Google Sheets للجدول، و Google Forms للنماذج، ومواقع جوجل، و Google Drawing للرسم، وتطبيقات جوجل الصفية Google Classroom، ويمكن للمتعلمين على اختلاف مراحل الدراسة استخدام تطبيقات جوجل لإنشاء مستنداتهم الخاصة فيما يُعرف بالحوسبة السحابية، أي لا حاجة لتثبيت أجهزة وبرامج على أجهزة المتعلمين، وكل ما هو مطلوب فقط الاتصال بالإنترنت (كيلر وميلر، 2018، ص 21، 17).

وبالإضافة إلى ما سبق من أساليب وتطبيقات الكترونية، فقد أسهمت تطبيقات الجيل الثاني للويب web 2.0 بدور كبير في مجال نشر المعارف وتبادلها بين ملايين المستخدمين حول العالم، ومنها المدونات الالكترونية، ومواقع الويكي، ومواقع التواصل الاجتماعي المختلفة، إلى جانب مواقع مشاركة مقاطع الفيديو، وغير ذلك من تطبيقات جعلت من عملية تبادل المعلومات ونشرها أمراً ميسوراً.

#### الدراسات السابقة

تطرق العديد من الدراسات السابقة إلى موضوع مجتمع المعرفة، وبعض المتغيرات ذات الصلة ببناء المجتمع والعوامل المؤثرة في هذا البناء وفيما يلي عرض لبعض الدراسات.

هدفت دراسة الرابغي (2016) إلى تتبع مفهوم المحتوى الرقمي، ودوره في المجتمعات المعرفية والتركيز على مبادرة الملك عبد الله للمحتوى العربي، والوقوف على مساهمة المبادرة في تقليص حجم الفجوة الرقمية بين اللغة العربية واللغات العالمية، وأظهرت نتائج الدراسة أن مبادرة الملك عبد الله ساهمت في رفع نسبة المحتوى العربي على الإنترنت إذ ارتفع إلى نسبة 3%، كما أن المبادرة تعمل على خدمة ما يُقارب مليار مسلم عبر العالم، بهدف إثراء المحتوى الرقمي العربي ودعم التحول نحو مجتمع المعرفة، وأظهرت النتائج أن مجتمع المعرفة القائم على اقتصاد المعرفة يتطلب لقيامه مجموعة من الأدوات منها توافر محتوى رقمي، وأن مبادرة الملك عبد الله للمحتوى الرقمي سعت لإثراء ذلك المحتوى العربي لتعزيز دور اللغة العربية بين اللغات العالمية، وأوصت الدراسة بضرورة تبني الطاقات الشابة وتحفيز قدراتهم في تكوين محتوى عربي يُضاف للرصيد المعرفي، كما أن نظام التعليم لا بد أن يركز على تشجيع دور البحث العلمي، والكتابة باللغة العربية وتفعيل خدمات الترجمة لإثراء المحتوى العربي.



وهدفت دراسة يونس (2015) إلى تحليل واقع الدور الذي تمارسه جامعة القصيم في تحقيق مجتمع المعرفة لمواكبة التطور المعلوماتي، للوصول إلى مقترحات واقعية تُسهم في بناء مجتمع المعرفة، والكشف عن الفروق بين أعضاء هيئة التدريس حول تقييمهم لدور الجامعة في تحقيق مجتمع المعرفة وفقاً لمتغير الجنس والجنسية والرتبة الأكاديمية ونوع الكلية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتوصلت النتائج إلى أن دور جامعة القصيم كان قوياً في محور إنتاج المعرفة وتوليدها، ومحور نشر المعرفة، في حين جاء محور تطبيق المعرفة بدرجة متوسطة، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول دور الجامعة في إنتاج المعرفة وتوليدها، وعدم وجود فروق حول قدرة الجامعة على بناء مجتمع المعرفة تُعزى لمتغير الجنسية، وعدم وجود فروق دالة إحصائية تُعزى لمتغيري الرتبة الأكاديمية ونوع الكلية، وأشارت النتائج إلى أن تقييم أعضاء هيئة التدريس لدور الجامعة في نشر المعرفة يزداد كلما ارتفعت الرتبة الأكاديمية لهم.

وهدفت دراسة الفليت (2015) إلى تحديد مهارات التعلم الذاتي لطلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية بغزة، ودرجة ممارستهم لها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وأعد الباحث استبانة خاصة بمهارات التعلم الذاتي، وتم تطبيقها على عينة مكونة من (149) طالب وطالبة من طلبة الدراسات العليا بالجامعات الفلسطينية في غزة، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة الطلبة لمهارات التعلم الذاتي جاءت كبيرة بشكل عام، وجاءت مهارات حل المشكلات في المرتبة الأولى، تليها المهارات المتعلقة بالحاسوب والانترنت، وفي المرتبة الثالثة المهارات المتعلقة بالأنشطة والخبرات، يليها مهارات الاتصال والتواصل، وأخيراً مهارات المكتبة والاطلاع، وأوضح النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة الطلبة لمهارات التعلم الذاتي لصالح الطلبة الذين هم في مرحلة إعداد رسالة الماجستير، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز مكانة التعلم الذاتي في برامج الدراسات العليا وإثراء المساقات بأنشطة تعليمية تسهم في تنمية مهاراته.

وهدفت دراسة عويضة (2013) إلى التعرف على معوقات توليد ونشر وتوظيف المعرفة في جامعة طيبة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فيها، وأثر بعض المتغيرات التصنيفية على استجابات أعضاء هيئة التدريس لتلك المعوقات، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وأعدت الباحثة استبانة تكونت من محورين رئيسيين هما: محور السياسات والإمكانات الجامعية، ومحور عضو هيئة التدريس، وقُسم كل محور إلى ثلاثة مجالات وهي: مجال معوقات توليد المعرفة، ومجال معوقات نشر المعرفة، ومجال معوقات توظيف المعرفة، تم تطبيقها على عينة مكونة من (256) عضو من أعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة، وأظهرت نتائج الدراسة أن قيمة المتوسط الحسابي لكل من محور السياسات والإمكانات الجامعية ومحور عضو هيئة التدريس (3.98) و(3.82) على التوالي، تعني هذه القيمة أن أفراد العينة يعتبرون هذين المحورين عائقين، كما تماثل



ترتيب المجالات في كلا المحورين، وحاز مجال معوقات توظيف المعرفة على المرتبة الأولى، وجاء مجال معوقات توليد المعرفة في المرتبة الثانية، وأخيراً مجال معوقات نشر المعرفة، واشتمل محور السياسات والإمكانات الجامعية على خمسة معوقات شديدة تعوق جامعة طيبة عن بناء مجتمع المعرفة، ومنها أربعة معوقات في مجال توليد المعرفة، والمعوق الخامس في مجال نشر المعرفة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة على مستوى محور السياسات والإمكانات الجامعية ومحور عضو هيئة التدريس، ترجع إلى متغير الجنس والمرتبة العلمية، والتدريس على مستوى الدراسات العليا.

وهدفت دراسة الحناوي (2012) إلى إلقاء الضوء على دوري التعليم المفتوح والتعليم عن بعد ومدى إسهامهما في بناء مجتمع المعرفة العربي، وتوضيح تأثير تطبيق نظامي التعليم المفتوح والتعليم عن بعد في استراتيجية بناء مجتمع المعرفة العربي، والتطرق إلى عوائق تطبيق هذين النظامين، وكيفية التغلب عليها، وتوصلت الدراسة إلى اتفاق نظامي التعليم المفتوح والتعليم عن بعد على ضرورة توفير فرصة التعليم لمن يرغب دون قيود، وتوفير المكان والبيئة المناسبين لضمان استمرار التعلم دون الالتزام ببرامج محددة وقاعات مفروضة، وأوضحت الدراسة أن هناك العديد من التحديات التي تواجه تطبيق هذين النظامين ومن بينها: الوضع الاقتصادي المتدني وعدم الخبرة في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة يؤديان إلى الحد من قدرة الطلاب على الاستفادة من دور التكنولوجيا في التعليم المفتوح، وعدم ارتياح أعضاء الهيئات التدريسية لفكرة التعليم المفتوح وترددتهم في استخدام التكنولوجيا المرافقة له، حيث أبدى أعضاء الهيئات التدريسية قلقاً من تأثير التكنولوجيا على دورهم كأعضاء في الهيئات التدريسية، وعرضت الدراسة بعض التجارب الرائدة في نظامي التعليم المفتوح والتعليم عن بعد ومنها: جامعة القدس المفتوحة، الجامعة الماليزية المفتوحة، الجامعة البريطانية المفتوحة، جامعة العرب الإلكترونية، الجامعة الافتراضية الأفريقية، وأوصت الدراسة بضرورة بناء مجتمع المعرفة على أسس محددة، وتوفير متطلبات بنائه ومنها: توسيع مفهوم ديمقراطية التعليم، تأكيد مبدأ وحدة المعرفة الإنسانية، وتقارب العلوم وتكاملها، وتوسيع المدار الزمني والمكاني للتعليم والتعلم وتعظيم الاستفادة من توظيف التكنولوجيا المتطورة في عمليتي التعليم والتعلم، والتوسع في تطبيق نظامي التعليم المفتوح والتعليم عن بعد، ومن ثم تحقيق مبدأ التعلم المستمر مدى الحياة كأحد أدوات مواصلة المعرفة المتعمقة والمتنوعة.

وهدفت دراسة الذبياني (2012) إلى معرفة مدى واقع دور الجامعات السعودية في بناء مجتمع المعرفة كخيار استراتيجي للمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الحكومية السعودية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام استبانة طُبقت على عينة تكونت من (251) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية الحكومية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فجوة رقمية واضحة بين دول العالم المتقدم والدول النامية ومن بينها الدول العربية، ووجود ارتباط وثيق بين التحول لمجتمع المعرفة وتطبيق مبادئ الديمقراطية في المجتمع، وضرورة إعادة النظر في



العمليات المنظمة للبحث العلمي في الجامعات السعودية لتكون أكثر قدرة على الإنتاج والتطبيق المعرفي، وأظهرت النتائج ضعف إسهام الجامعات السعودية في التحول نحو مجتمع المعرفة، وأن المعرفة التي تنتجها الجامعات السعودية تتسم بأنها معرفة تقليدية لا تواكب متطلبات العصر، بالإضافة إلى عدم وجود أي تعاون أو شراكة ما بين الجامعات السعودية ومؤسسات القطاع الخاص في مجال تطبيق المعرفة مما أثر سلباً على إسهام الجامعات السعودية بشكل فعال في التحول نحو مجتمع المعرفة. وهدفت دراسة الخازندار وآخرون (2011) إلى دراسة مشروع "قاعدة البيانات العربية الإلكترونية" أو ما يُعرف بقاعدة "المعرفة" عبر الانترنت كدراسة حالة للتحديات التي تواجهها عملية تأسيس المكتبة العربية الرقمية، وقاعدة المعرفة هي مكتبة عربية رقمية متكاملة تسعى لتوفير النصوص الكاملة للدوريات العلمية المنشورة في العالم العربي، والرسائل العلمية، بهدف توحيد وصول القارئ العربي للمادة المعرفية بأيسر الطرق، ويهدف المشروع إلى تحقيق الوصول إلى المعلومات وتعزيز مجتمع المعرفة العربي، وتوظيف قاعدة المعرفة العربية كأداة للتعرف على مؤشرات البحث العلمي في العالم العربي، وسعت الدراسة إلى تعرف طبيعة التحديات الفنية والإدارية التي تواجه عملية بناء وتأسيس المكتبة العربية الرقمية، والاطلاع على الحلول الإبداعية التي تقدمها بعض النماذج العربية في مجال المكتبة الرقمية، واعتمدت الدراسة منهجية المسح الميداني لـ 730 جهة أو هيئة علمية في 18 دولة عربية، وأظهرت نتائج الدراسة صعوبة التواصل مع الهيئات العربية التي تصدر الدوريات العلمية، وغياب التنسيق وسيادة المركزية والبيروقراطية والروتين وهو ما يعرقل المساعي الهادفة إلى تطوير المحتوى العربي الرقمي، وبناء مجتمع معرفي عربي، بالإضافة إلى أن تعامل المؤسسات والمنظمات العربية يتسم بالحذر المفرط تجاه الانفتاح نحو الأفكار الجديدة أو المشاريع الإبداعية التي يتم تأسيسها من خارج مؤسساتها.

وهدفت دراسة إسماعيل (2010) إلى معرفة ما إذا كانت المؤسسات التعليمية في الوطن العربي تعمل على نشر ثقافة التعلم الإلكتروني والسعي وراء المعرفة، وإلى أي مدى تسمح التكنولوجيا المتاحة حالياً بتقاسم المعرفة وحفظها واستعادتها، والعلاقة بين تقدم أي مجتمع ومقدرته على استخدام التقنيات الحديثة، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأجريت الدراسة على مستوى العالم العربي، وأظهرت نتائج الدراسة أن المؤسسات التعليمية في الوطن العربي لم تُسهم في نشر ثقافة التعلم الإلكتروني من أجل تحقيق مجتمع المعرفة، وأوضحت النتائج أن المداخل الأساسية للوصول إلى مجتمع المعرفة هي الارتقاء بمؤسسات نشر المعرفة وتشمل المدارس والجامعات ووسائل الإعلام والترجمة ودعم مؤسسات إنتاج المعرفة وهي: مراكز الأبحاث والتأليف، إضافة إلى مؤشرات مثل: نسبة السكان الحائزين على براءات اختراع ونسبة المشاركة في النشر العلمي ومؤسسات البحث العلمي والتطور التقني، وأن الفرق بين مجتمع معرفي في دولة من الدول ومجتمع معرفي في دولة أخرى يعتمد على مدى فاعلية النشاطات المعرفية في كلٍ منهما. والنشاطات المعرفية الرئيسة ثلاثة هي: توليد المعرفة



بالبحث والتطوير؛ ونشرها بالتعليم والتدريب ووسائل الإعلام المختلفة، وتوظيفها والاستفادة منها في تقديم المنتجات والخدمات الجديدة أو المحددة، وفي الارتقاء بالإنسان وإمكاناته الاجتماعية والمهنية.

وهدف دراسة "جان وتزو" (Gan & Zhu, 2007) إلى تقديم إطار مرجعي لبناء بيئات افتراضية لبناء المعرفة، من خلال تحديد الأسس التي يجب أن تُبنى عليها تلك المجتمعات، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمد الباحثان في تقديم الإطار المرجعي المقترح على استعراض وجهات النظر الخاصة بكل من : النظام الكلي لبيئة التعلم، والذكاء الكلي، والذكاء الديناميكي ونماذج التعلم وإدارة المعرفة، وتوظيف الأساليب والتقنيات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأساليب التعلم الإلكتروني، ونظم إدارة المعرفة، وبيئات التعلم الافتراضية، وبالأستناد إلى عدد من نظريات التعلم ومنها النظرية البنائية، والتعلم الموقفي، وبناء المعرفة، وتضمنت هذا البيئة نماذج التعلم الفردية والاعتماد على النفس والتعلم التشاركي، وأوضحت الدراسة أن بيئة التعلم الافتراضية تمثل بيئة مثالية من حيث مشاركة المتعلمين في بناء المعرفة وإدارة المعرفة، وتوفر مجتمعاً قائم على أساس ممارسة المعرفة والمشاركة في بنائها، والإبداع في مجالات معرفية متعددة.

وهدف دراسة جامل ويحيى (2006) إلى تحديد ملامح التعليم الإلكتروني في مجتمع المعرفة، ومتطلبات التعليم الإلكتروني لتحقيق مجتمع المعرفة في البيئة التعليمية العربية، ووضع رؤية مستقبلية لتفعيل التعليم الإلكتروني لتحقيق أسس مجتمع المعرفة، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأوضحت الدراسة أن تحقيق مجتمع المعرفة يتطلب تحقيق المتطلبات التالية: توفير أجهزة الحاسوب بدرجة كافية لكل متعلم يجيد استخدامه ويكون مسؤولاً عنه، ووجود كوادر مدربة لصيانة الحواسيب، وتوفير الاختصاصيين المؤهلين بشكل جيد على تقنيات التعليم الإلكتروني، وتوفير البرمجيات التعليمية الحديثة، توفير مختبرات حاسوب بمواصفات جودة عالية، وتوفير التقنيات الحديثة ومنها: شبكة الانترنت، مؤتمرات الفيديو، الكتاب الإلكتروني، المكتبة الإلكترونية، وتوصل الباحثان إلى صياغة رؤية مستقبلية لأهم ملامح البيئة التعليمية الداعمة لإقامة مجتمع المعرفة، من خلال استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني، وتتلخص ملامح تلك الرؤية في وجود بيئة تعليمية مفتوحة تعتمد على شبكات المعرفة الإلكترونية، وتوافق التعليم والتعلم مع إمكانات وقدرات واختيارات الفرد من خلال برامج تعليمية مناسبة، وتعليم مبتكر للمعرفة، والاعتماد على تقنيات التعليم الإلكتروني في التعلم الذاتي، وتطوير التعليم وفق سياسة تعليمية واضحة تتواءم مع طموحات المجتمع، والالتزام بمبدأ التعلم مدى الحياة من خلال التعليم والتعلم والعمل والتدريب، وإعادة التدريب والتأهيل.

ومن خلال الدراسات السابقة يتضح أن بناء مجتمع المعرفة يتطلب تضافر جهود العديد من مؤسسات المجتمع، ومنها المؤسسات التعليمية وعلى رأسها الجامعات التي يُمكن أن تلعب دوراً كبيراً في هذا المجال، وفي حين أشارت دراسة يونس



(2015) إلى الدور القوي للجامعة في هذا المجال، فقد أشارت دراسة الذبياني (2012)، وإسماعيل (2012) إلى ضعف هذا الدور، وأوضحت دراسة عويضة (2013) بعض معوقات بناء مجتمع المعرفة، وأشارت دراستي الحناوي (2012)، و"جان وتزو" Gan & zhu إلى أسس قيام هذا المجتمع، وأوضحت دراسة الفليت (2015) دور مهارات التعلم الذاتي في بناء مجتمع المعرفة، وأكدت دراستي إسماعيل (2010)، وجامل ويحيى (2006) دور التعلم الإلكتروني في بناء مجتمع المعرفة، ولم تتطرق أي من الدراسات السابقة إلى دور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة، وهو ما اختلفت فيه الدراسة الحالية عن تلك الدراسات، واستفاد الباحث من الدراسات السابقة في وضع الإطار النظري للدراسة الحالية وتحديد منهجية البحث وبناء أداة البحث وتفسير النتائج.

#### إجراءات البحث:

فيما يلي عرض لإجراءات البحث من حيث بيان منهج البحث، ومجتمع البحث وعينته، والاداة المستخدمة، والاساليب الاحصائية التي تم اتباعها على النحو التالي:

- **منهج البحث:** اتبع البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي.
- **مجتمع البحث وعينته:** شمل مجتمع البحث جميع طلاب برامج الدراسات العليا لمرحلي الماجستير والدكتوراه بجامعة الملك عبد العزيز خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1439 هـ - 2018 م، واقتصرت عينة الدراسة على 70 طالب ممن استوفت استجاباتهم جميع فقرات أداة الدراسة.
- **أداة البحث:** تم إعداد استبانة مكونة من 20 فقرة لقياس دور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة، وتكونت الاستبانة من ثلاثة أبعاد وهي: إنتاج المعرفة، استخدام المعرفة، ونشر المعرفة، مع مراعاة صياغة الفقرات بلغة واضحة وصحيحة ودقيقة من الناحية العلمية، وان تكون الفقرات محددة المعنى ومختصرة، وتم تقدير استجابات أفراد العينة على فقرات الأداة وفقاً لتدرج ثلاثي "موافق بدرجة كبيرة، موافق بدرجة متوسطة، غير موافق"، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانة على النحو التالي:

#### • صدق الاستبانة:

تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال التحقق من الصدق الظاهري وصدق الاتساق الداخلي على النحو التالي:

- **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):**



تم عرض أداة البحث على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء ملاحظاتهم وآرائهم في فقراتها وقد تم الأخذ بمعظم الآراء بما يخدم طبيعة الدراسة، حيث تم تعديل صياغة بعض الفقرات.

**صدق الاتساق الداخلي:** تم تطبيق الاستبيان على عينة استطلاعية مكونة من 20 طالب ممن لا ينتمون لعينة البحث، وذلك للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وحساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاستبانة، وجاءت النتائج على النحو التالي:

أولاً: حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه

جدول (1): معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة و الدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه

| بُعد إنتاج المعرفة |                | بُعد استخدام المعرفة |                | بُعد نشر المعرفة |                |
|--------------------|----------------|----------------------|----------------|------------------|----------------|
| رقم الفقرة         | معامل الارتباط | رقم الفقرة           | معامل الارتباط | رقم الفقرة       | معامل الارتباط |
| 1                  | **0.872        | 1                    | **0.814        | 1                | **0.614        |
| 2                  | **0.911        | 2                    | **0.713        | 2                | **0.622        |
| 3                  | **0.911        | 3                    | **0.758        | 3                | **0.846        |
| 4                  | **0.902        | 4                    | **0.849        | 4                | **0.916        |
| 5                  | **0.825        | 5                    | **0.802        | 5                | **0.797        |
| 6                  | **0.822        |                      |                | 6                | **0.917        |
| 7                  | **0.835        |                      |                | 7                | *0.483         |
| 8                  | **0.877        |                      |                |                  |                |

\*\* دالة عند مستوى دلالة 0.01، \* دالة عند مستوى دلالة 0.05

يتضح من تلك النتائج أن جميع قيم معاملات الارتباط بين كل فقرة والبعد الي تنتمي إليه ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 أو 0.05، وأن جميع تلك القيم موجبة، ويوضح الجدول التالي معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للاستبانة

جدول (2): معاملات الارتباط بين درجة كل بعد و الدرجة الكلية للاستبانة

| أبعاد الاستبانة | معاملات الارتباط |
|-----------------|------------------|
|-----------------|------------------|





|         |                 |
|---------|-----------------|
| **0.867 | إنتاج المعرفة   |
| **0.847 | استخدام المعرفة |
| **0.824 | نشر المعرفة     |

وتشير النتائج السابقة إلى أن معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01، وتشير النتائج السابقة إلى تمتع الاستبانة بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي.

#### ثبات الاستبانة

للتحقق من ثبات الاستبانة، تم حساب معامل الفا كرونباخ، ويوضح الجدول التالي قيم الثبات لكل بعد من أبعاد الاستبانة وللأستبانة ككل

جدول (3): معاملات الثبات للاستبانة

| أبعاد الاستبانة | معاملات الثبات |
|-----------------|----------------|
| إنتاج المعرفة   | 0.952          |
| استخدام المعرفة | 0.842          |
| نشر المعرفة     | 0.870          |
| الأستبانة ككل   | 0.940          |

وتشير النتائج السابقة إلى أن قيم معامل الفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة جميعها قيم مرتفعة، وبلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ 0.940، وهي قيمة مرتفعة تؤكد تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات، مما يؤكد مناسبتها لتحقيق أهداف البحث الحالي.

#### أساليب المعالجة الإحصائية

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإيجاد المتوسطات الحسابية لاستجابة أفراد العينة على كل فقرة من فقرات الاستبانة وعلى الاستبانة ككل، ولحساب مدى تشتت الاستجابات لكل فقرة من فقرات الاستبيان

- معامل الفا كرونباخ لحساب ثبات الاستبيان

- معامل ارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي للاستبيان





وبالنسبة للحكم على استجابات أفراد العينة على فقرات الاستبيان، فقد تم تخصيص ثلاث درجات للاستجابة "موافق بدرجة كبيرة"، ودرجتان للاستجابة "موافق بدرجة متوسطة"، ودرجة واحدة للاستجابة "غير موافق"، وبهذا تتراوح الدرجة الكلية للإجابة على فقرات الاستبانة بين (20-60) درجة، ولتحديد الحد الفاصل للحكم على دور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة حسب تلك الاستجابات، تم حساب المدى بين درجات المقياس على النحو التالي: المدى = (أكبر قيمة - أصغر قيمة) ÷ عدد البدائل، أي أن المدى (3-1) ÷ 3 = 0.66، وتم إضافة تلك القيمة إلى أصغر قيمة في المقياس وتم تقدير درجة دور التطبيقات الالكترونية على النحو التالي: من 1 - 1.66 درجة منخفضة، من 1.67 - 2.33 درجة متوسطة، من 2.34 - 3 درجة كبيرة.

#### نتائج الإجابة عن أسئلة البحث

**نتائج السؤال الأول:** نص السؤال الأول من أسئلة البحث على "ما دور التطبيقات الإلكترونية في إنتاج المعرفة؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الأول من أداة الدراسة، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (4): نتائج استجابات أفراد العينة على البعد الأول من أداة الدراسة

| م | دور التطبيقات الالكترونية في إنتاج المعرفة                            | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| 1 | تساعد التطبيقات الإلكترونية على توفير المعلومات بصور مختلفة           | 2.84            | 0.37              | كبيرة  |
| 2 | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على الربط بين المعارف المختلفة    | 2.71            | 0.46              | كبيرة  |
| 3 | تعمل التطبيقات الإلكترونية على توسيع مداركات الباحثين                 | 2.74            | 0.44              | كبيرة  |
| 4 | يُمكن حضور دورات علمية متخصصة باستخدام التطبيقات الالكترونية المختلفة | 2.50            | 0.50              | كبيرة  |
| 5 | تعمل التطبيقات الالكترونية على إنتاج محتوى رقمي قابل للتطوير والتحديث | 2.69            | 0.47              | كبيرة  |
| 6 | استخدام التطبيقات الالكترونية يساعد على تنمية مهارات البحث العلمي     | 2.44            | 0.50              | كبيرة  |
| 7 | استخدام التطبيقات الالكترونية يساعد على تنمية مهارات التعلم الذاتي    | 2.41            | 0.49              | كبيرة  |



|       |      |      |                                                                           |   |
|-------|------|------|---------------------------------------------------------------------------|---|
| كبيرة | 0.49 | 2.61 | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على تنمية المهارات التقنية والحاسوبية | 8 |
| كبيرة | 0.47 | 2.65 | الإجمالي                                                                  |   |

يتضح من النتائج الواردة في الجدول السابق أن دور التطبيقات الالكترونية في إنتاج المعرفة يتحقق بدرجة كبيرة، وجاء ترتيب

فقرات هذا البعد حسب استجابات أفراد العينة على النحو التالي:

1. تساعد التطبيقات الإلكترونية على توفير المعلومات بصور مختلفة.
2. تعمل التطبيقات الإلكترونية على توسيع مدركات الباحثين.
3. يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على الربط بين المعارف المختلفة.
4. تعمل التطبيقات الالكترونية على إنتاج محتوى رقمي قابل للتطوير والتحديث.
5. يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على تنمية المهارات التقنية والحاسوبية.
6. يُمكن حضور دورات علمية متخصصة باستخدام التطبيقات الالكترونية المختلفة.
7. استخدام التطبيقات الالكترونية يساعد على تنمية مهارات البحث العلمي.
8. استخدام التطبيقات الالكترونية يساعد على تنمية مهارات التعلم الذاتي.

ويتضح من تلك النتائج الدور الكبير الذي تؤديه التطبيقات الالكترونية في إنتاج المعرفة، وذلك من خلال توفير المعلومات بصور مختلفة، وتوسيع مدركات الباحثين ويتحقق ذلك من خلال الربط بين المعارف المختلفة، حيث يُمكن للباحثين دراسة الموضوعات والقضايا المختلفة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات التي تناولت الموضوعات التي تشكل مشار اهتمامهم، كذلك فإن استخدام التطبيقات الالكترونية يعمل على تنمية مهارات الباحثين في مجالات عديدة منها ما يتصل باستخدام الحاسوب والتقنيات المستحدثة، ثم مهارات البحث العملي، يلي ذلك مهارات التعلم الذاتي، وتلعب تلك المهارات دوراً رئيساً في بناء مجتمع المعرفة، كذلك فإن استخدام التطبيقات الإلكترونية ييسر للباحثين حضور أو متابعة بعض الدورات العلمية المتخصصة وذلك عبر تطبيقات محوسبة أو عبر مواقع خاصة بعقد تلك الدورات عن بعد.

**نتائج السؤال الثاني:** نص السؤال الثاني من أسئلة البحث على "ما دور التطبيقات الإلكترونية في استخدام المعرفة؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الأول من أداة الدراسة، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (5): نتائج استجابات أفراد العينة على البعد الثاني من أداة الدراسة

| م | دور التطبيقات الالكترونية في استخدام المعرفة                                                                    | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| 1 | يُمكن عمل مجموعات نقاش حول موضوع معين باستخدام التطبيقات الرقمية                                                | 2.59            | 0.62              | كبيرة  |
| 2 | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على التحقق من صحة المعلومات المختلفة                                        | 2.64            | 0.54              | كبيرة  |
| 3 | تيسر التطبيقات الالكترونية مهام البحث والاطلاع                                                                  | 2.71            | 0.45              | كبيرة  |
| 4 | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على توظيف المعلومات بشكل عملي                                               | 2.46            | 0.71              | كبيرة  |
| 5 | تُستخدم التطبيقات الالكترونية لتحويل المعلومات من صيغة إلى أخرى (محتوى نصي إلى محتوى صوتي أو مقطع فيديو والعكس) | 2.40            | 0.69              | كبيرة  |
|   | الإجمالي                                                                                                        | 2.56            | 0.62              | كبيرة  |

تشير النتائج الخاصة باستجابات أفراد العينة على البعد الثاني من أبعاد أداة الدراسة أن دور التطبيقات الالكترونية في استخدام المعرفة يتحقق بدرجة كبيرة، وجاء ترتيب فقرات هذا البعد حسب استجابات أفراد العينة على النحو التالي:

1. تيسر التطبيقات الالكترونية مهام البحث والاطلاع.
2. يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على التحقق من صحة المعلومات المختلفة.
3. يُمكن عمل مجموعات نقاش حول موضوع معين باستخدام التطبيقات الرقمية.
4. يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على توظيف المعلومات بشكل عملي.
5. تُستخدم التطبيقات الالكترونية لتحويل المعلومات من صيغة إلى أخرى (محتوى نصي إلى محتوى صوتي أو مقطع فيديو والعكس).

وتشير تلك النتائج إلى تقدير أفراد العينة لدور التطبيقات الإلكترونية بدرجة كبيرة في تيسير مهام البحث والاطلاع، حيث تختصر تلك التطبيقات الوقت والجهد اللازم للبحث العلمي، كما يستطيع مستخدمي تلك التطبيقات التحقق من صحة المعلومات المختلفة من خلال الرجوع إلى المصادر العلمية الموثوقة باستخدام تلك التطبيقات، بالإضافة إلى إجراء المناقشات والحوارات الجماعية والتي تتيح للباحثين تبادل الآراء عبر وسائل الاتصال المباشر المتاحة عبر تلك التطبيقات، كذلك أعرب أفراد العينة عن تقديرهم لدور التطبيقات الإلكترونية في توظيف المعلومات بشكل عملي من خلال البحوث النظرية أو



العملية، وإمكانية تحويل المحتوى العلمي من صورة نصية إلى مقاطع فيديو أو مقاطع صوتية، وما يتطلبه هذا الأمر من بعض المهارات التقنية.

**نتائج السؤال الثالث:** نص السؤال الثالث من أسئلة البحث على "ما دور التطبيقات الإلكترونية في نشر المعرفة؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على البعد الأول من أداة الدراسة، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (6): نتائج استجابات أفراد العينة على البعد الثالث من أداة الدراسة

| م | دور التطبيقات الإلكترونية في نشر المعرفة                                                         | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------|
| 1 | توفر التطبيقات الإلكترونية فرص للحصول على المعلومات من مصادر متعددة                              | 2.87            | 0.33              | كبيرة  |
| 2 | تتيح التطبيقات الإلكترونية فرص عديدة للاطلاع على كل ما هو جديد                                   | 2.79            | 0.41              | كبيرة  |
| 3 | تساعد التطبيقات الإلكترونية على تبادل المعلومات بين الباحثين حول العالم                          | 2.67            | 0.47              | كبيرة  |
| 4 | تساعد التطبيقات الإلكترونية على خفض تكلفة نشر الأبحاث والدراسات المتخصصة                         | 2.64            | 0.48              | كبيرة  |
| 5 | تهيئ التطبيقات الإلكترونية فرص عديدة للتواصل مع الخبراء والمختصين حول العالم                     | 2.74            | 0.44              | كبيرة  |
| 6 | تمثل التطبيقات الإلكترونية بديلاً عصريةً للمكتبات التقليدية                                      | 2.71            | 0.45              | كبيرة  |
| 7 | يساعد استخدام التطبيقات الإلكترونية على التواصل السريع مع المجالات العلمية المتخصصة لنشر الأبحاث | 2.61            | 0.49              | كبيرة  |
|   | الإجمالي                                                                                         | 2.72            | 0.45              | كبيرة  |

يتضح من النتائج الواردة في الجدول السابق تقدير أفراد العينة للدور الكبير الذي تلعبه التطبيقات الإلكترونية في نشر المعرفة، وجاء ترتيب فقرات هذا البعد حسب استجابات أفراد العينة على النحو التالي:

1. توفر التطبيقات الإلكترونية فرص للحصول على المعلومات من مصادر متعددة.
2. تتيح التطبيقات الإلكترونية فرص عديدة للاطلاع على كل ما هو جديد.
3. تهيئ التطبيقات الإلكترونية فرص عديدة للتواصل مع الخبراء والمختصين حول العالم.
4. تمثل التطبيقات الإلكترونية بديلاً عصريةً للمكتبات التقليدية.
5. تساعد التطبيقات الإلكترونية على تبادل المعلومات بين الباحثين حول العالم.



6. تساعد التطبيقات الالكترونية على خفض تكلفة نشر الابحاث والدراسات المتخصصة.

7. يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على التواصل السريع مع المجالات العلمية المتخصصة لنشر الأبحاث.

وجاء ترتيب الفقرات على هذا النحو باعتبار ان التطبيقات الإلكترونية تهيئ الفرص أمام الباحثين للحصول على المعلومات من مصادر متعددة، وذلك من خلال المكتبات الرقمية أو عبر الكتب الإلكترونية، ومن خلال بعض المواقع على شبكة الانترنت الخاصة بالجامعات أو المجالات العلمية المتخصصة وغير ذلك من مصادر، كذلك تُتاح للباحثين فرص الاطلاع على كل ما هو جديد عبر الدوريات المتخصصة، أو عبر المواقع الشخصية للباحثين حول العالم، وإمكانية التواصل مع الخبراء والمختصين، وبهذا فقد أصبحت هذه التطبيقات بديلاً للمكتبات التقليدية، وجاء في الترتيب الأخير تقدير الباحثين لدور التطبيقات الالكترونية في خفض تكلفة نشر الأبحاث والدراسات المتخصصة والتواصل مع المجالات العلمية المتخصصة.

ويتضح من النتائج السابقة الخاصة بدور التطبيقات الإلكترونية في بناء مجتمع المعرفة، من حيث إنتاج المعرفة، واستخدام المعرفة، ونشر المعرفة، أن التطبيقات الإلكترونية تلعب دوراً كبيراً في بناء هذا المجتمع، وجاء ترتيب الأبعاد السابقة على النحو التالي:

1. مجال نشر المعرفة بمتوسط حسابي (2.72).

2. مجال إنتاج المعرفة بمتوسط حسابي (2.65).

3. مجال استخدام المعرفة بمتوسط حسابي (2.56).

واتفقت النتائج السابقة مع ما أشارت إليه دراسة الفليت (2015) من حيث أهمية مهارات التعلم الذاتي وضرورة تعزيزها كأحد مهارات مجتمع المعرفي في ، ودور التعلم المستمر والتعلم عن بعد في بناء مجتمع المعرفة حسب ما اشارت إليه دراسة الحناوي (2012)، حيث أوضحت النتائج السابقة دور التطبيقات الالكترونية في تنمية هذه المهارات، وفي تطبيق اساليب التعلم المستمر والتعلم عن بعد، كذلك اتفقت تلك النتائج مع ما اشارت إليه دراستي إسماعيل (2010)، وجمال ويحيى (2006) حول الدور الذي يُمكن أن تلعبه التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة، واتفقت تلك النتائج مع ما أشارت إليه دراسة الخازندار وآخرون (2011) حول دور المكتبة الرقمية كأحد التطبيقات الالكترونية في مجال بناء مجتمع المعرفة.

نتائج السؤال الرابع: نص السؤال الرابع من أسئلة البحث على "ما التصور المقترح للتطبيقات الإلكترونية في بناء مجتمع المعرفة؟" وتمت الإجابة عن هذا السؤال في ضوء ما ورد في الأدب التربوي والدراسات السابقة ومنها دراسة جاد



(2014)، واسماعيل (2010)، وجامل ويحيى (2006)، وما أوضحت استجابات أفراد العينة حول دور التطبيقات الإلكترونية في بناء مجتمع المعرفة، بوضع تصور مقترح لدور التطبيقات الإلكترونية في بناء مجتمع المعرفة على النحو التالي:

#### أولاً: واجهة المستخدم

تلعب واجهة المستخدم دوراً كبيراً في تيسير مهام التصفح والاستخدام، ويجب مراعاة ما يلي:

1. التناسق بين الألوان ولون الخطوط والرموز والاشارات المستخدمة في الواجهة.
2. يجب أن تتضمن الواجهة قائمة بمحتويات التطبيق الإلكتروني.
3. تحديد الجهة المنتجة للتطبيق الإلكتروني وكيفية التواصل معها.
4. عدم ازدحام الواجهة بالرموز والخطوط والألوان.
5. وجود روابط تشعبية تسمح بالعودة للقائمة الرئيسة خلال القوائم أو الشاشات الفرعية.

#### ثانياً: إعداد النصوص المكتوبة:

عند إعداد النصوص المكتوبة يجب مراعاة العناصر التالية:

1. استخدام حجم خط مناسب للنصوص المكتوبة والتدرج في حجم تلك الخطوط بين العناوين الرئيسة والعناوين الفرعية.
2. التناسق بين ألوان الخطوط والخلفية.
3. صحة النصوص من الناحية اللغوية والعلمية.
4. استخدام علامات الترقيم بشكل صحيح علمياً.
5. تجنب استخدام الخطوط غير المألوفة لدى القراء.
6. مراعاة قواعد التنسيق وضبط النصوص بشكل مناسب.

#### ثالثاً. مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية:

بالنسبة لاستخدام الوسائط المتعددة ضمن التطبيق الإلكتروني، بما يشمل مقاطع الفيديو أو المقاطع الصوتية يجب الالتزام بتحقيق الشروط التالية:



1. إمكانية التحكم في حجم الصوت.
2. استخدام لغة واضحة ومسموعة.
3. التزامن بين الصوت المسموع والصورة أو النص المكتوب.
4. استخدام مقاطع فيديو ذات حجم مناسب ليسهل تحميلها وعرضها عبر الأجهزة المختلفة.
5. استخدام مقاطع فيديو ذات صلة بالمحتوى العلمي.
6. مراعاة صحة المعلومات التي تتضمنها مقاطع الفيديو أو المقاطع الصوتية.

#### رابعاً. المحتوى العلمي

يجب أن يتسم المحتوى العلمي الوارد ضمن التطبيقات التالية بالخصائص التالية

1. مراعاة حداثة المعلومات التي يتضمنها المحتوى العلمي.
2. مراعاة دقة المعلومات من الناحية العلمية.
3. تجزئة الموضوع الواحد إلى فقرات يسهل دراسة كل منها على حدة.
4. عرض المحتوى بشكل دقيق وموجز.
5. عرض المحتوى بصور متعددة (نصية - مقاطع فيديو - مقاطع صوتية).

#### خامساً: تفاعل المستخدم والإبحار عبر التطبيق الإلكتروني

يجب أن يتيح التطبيق الإلكتروني قدر كبير من التفاعل للمستخدم، بما يشمل التفاعل مع المحتوى ومع المستخدمين الآخرين، وأن يتسم بسهولة الإبحار عبر شاشات التطبيق من خلال تحقق العناصر التالية:

1. وجود روابط إضافية لمزيد من الاطلاع والبحث.
2. وجود قائمة بالمراجع التي تم الاستعانة بها لصياغة المحتوى العلمي.
3. إمكانية تحديث المحتوى عبر الاتصال بقواعد بيانات أخرى بشكل دوري.
4. إمكانية التفاعل مع المستخدمين الآخرين وإجراء نقاش جماعي حول قضايا ومواضيع بحثية.
5. إمكانية إثراء المحتوى من خلال تعليقات المستخدمين.



6. إمكانية الاتصال بقواعد بيانات متعددة من خلال روابط تشعبية.

7. سهولة التعامل مع أدوات الإبحار والتصفح المتاحة عبر التطبيق.

8. سهولة التعامل مع أكثر من شاشة داخل التطبيق.

#### التوصيات

في ضوء نتائج البحث، يتقدم الباحث ببعض التوصيات على النحو التالي:

1. العمل على رفع مستوى الوعي بمفهوم مجتمع المعرفة لدى الطلبة في مختلف المراحل الدراسية، وتعزيز الوعي بآليات إنتاج المعارف واستخدامها ونشرها.
2. توفير الدعم اللازم من قبل المؤسسات التعليمية المختلفة وعلى رأسها الجامعات ومراكز البحث العلمي في مجال تصميم التطبيقات الالكترونية الهادفة إلى نشر المعارف والمعلومات المختلفة.
3. توعية جهود المختصين والعاملين في مجال التقنيات لإثراء المحتوى الرقمي العربي على شبكة الانترنت.
4. العمل على رفع مستوى الوعي المعلوماتي لدى فئات المجتمع المختلفة، بما يشمل الطلبة في مختلف المراحل الدراسية، والباحثين في مختلف المجالات العلمية.





## قائمة المراجع

### أولاً: المراجع العربية

- إسماعيل، زاهر الغريب (2009). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة، القاهرة: عالم الكتب.
- إسماعيل، عفاف عبد الله (2010). التعلم الإلكتروني في مجتمع المعرفة من منظور إسلامي، المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني دور التعليم الإلكتروني في تعزيز مجتمع المعرفة، البحرين: مركز زين للتعلم الإلكتروني، البحرين: 6-8.
- أليس، كيلر؛ لبي، ميلر (2018). 50 شيئاً يمكن عملها بتطبيقات جوجل، ترجمة: أيمن منصور مراد، الرياض: مكتبة العبيكان.
- تقرير التنمية الإنسانية العربية (2003). نحو إقامة مجتمع المعرفة، عمان: المكتب الإقليمي للدول العربية، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.
- تقرير المعرفة العربي (2014). الشباب وتوطين المعرفة، دبي: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم.
- جاد، محمد لطفي (2014). المحتوى التعليمي الرقمي ومعايير جودته في مجتمع المعرفة، مؤتمر آفاق في تكنولوجيا التربية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، أغسطس: 6-7، ص 1-28.
- جامل، عبد الرحمن عبد السلام؛ إبراهيم، محمد عبد الرازق (2006). التعليم الإلكتروني كآلية لتحقيق مجتمع المعرفة، المؤتمر والمعرض الدولي الأول لمركز التعليم الإلكتروني "التعلم الإلكتروني حقبة جديدة في التعلم والثقافة"، جامعة البحرين: مركز التعليم الإلكتروني، أبريل: 17-19.
- جودة، عبد الوهاب (2007). سياق الإبداع العلمي وفرص الإسهام في بناء مجتمع المعرفة بالوطن العربي، المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية "مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضراً ومستقبلاً"، مسقط: جامعة السلطان قابوس، ديسمبر: 2-4، المجلد 1، ص 229-288.
- الحسيني، سليمان بن سالم (2009). مجتمع المعلومات والمعرفة، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر "الإسلام ومجتمع المعرفة"، مركز السلطان قابوس للثقافة الإسلامية، مسقط، مارس 2-3.
- الحناوي، منال صبحي (2012). دور نظامي التعليم المفتوح والتعليم عن بعد في بناء مجتمع المعرفة العربي، مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، جامعة دمنهور: كلية التربية، مجلد 4(3)، ص 59-128.
- الخان، بدر (2005). استراتيجيات التعلم الإلكتروني، ترجمة: علي الموسوي وآخرون، حلب: دار شعاع للنشر والعلوم.
- الخزندار، سامي؛ الخطاب، عز؛ حمارشة، أماني، موسى، سناء (2011). تحديات المحتوى العربي الرقمي قاعدة المعرفة العربية الإلكترونية نموذجاً، مؤتمر المحتوى العربي في الإنترنت التحديات والطموحات، الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، أكتوبر: 3-5، المجلد 3، ص 174-208.
- الذبياني، محمد عودة (2012). دور الجامعات السعودية في بناء مجتمع المعرفة كخيار استراتيجي للمملكة العربية السعودية، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد 124، ص 153-200.



- ذياب، مهدي وجمال، نادية. (2006). **الجامعة ومجتمع المعرفة – التحدي والاستجابة**، إسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- الرابغي، ريم علي (2016). دور المحتوى الرقمي العربي في الوصول إلى مجتمع المعرفة: دراسة حالة لمبادرة الملك عبدالله للمحتوى العربي، **المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات**، جمعية المكتبات والمعلومات الأردنية، المجلد 51(3)، ص 75-118.
- سالم، حميد سالم (2007). الجامعة ودورها في بناء مجتمع المعرفة، بحث مقدم إلى المؤتمر العالمي للتعليم العالي في العراق، أبريل، نوفمبر: 12-13.
- سيد، رحاب فايز (2012). نظم المكتبات الرقمية الدلالية (دراسة تحليلية مقارنة)، **مجلة أعلم**، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، العدد (9-10)، ص 9-66.
- الشرعي، بلقيس (2007). التعليم الرقمي في البلاد العربية: تحديات وآفاق مستقبلية لمجتمع المعرفة، **المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية "مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضراً ومستقبلاً"**، مسقط: جامعة السلطان قابوس، ديسمبر: 2-4، المجلد 1، ص 247-294.
- عباس، طارق محمود (2004). **المنهج الرقمي وتأثيره على مجتمع المكتبات والمعلومات**، القاهرة: المركز الأصلي للطبع والنشر والتوزيع.
- عبود، رامي (2008). **الكتب الإلكترونية "النشأة والتطور – الخصائص والإمكانيات – الاستخدام والإفادة"**، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- عثمان، عثمان حسن (2016). التعلم الإلكتروني عن بعد ومجتمع المعرفة، **المؤتمر الدولي الحادي عشر، مركز جيل البحث العلمي**، طرابلس – لبنان، أبريل: 22-24، ص 79-122.
- علي، سعيد إسماعيل (2007). **نحو استراتيجية لتطوير التعليم الجامعي في مصر**، القاهرة: مؤسسة الأهرام، كتاب الأهرام الاقتصادي، العدد 233.
- علي، منال السيد (2015). خصائص مجتمع المعرفة وشموله لمجتمع المعلومات وسياساته مدى توافق السياسة المعلوماتية الصينية للمجتمع المعرفي المصري والعربي، **مجلة أعلم**، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، العدد 14، ص 13-45.
- عليان، ربحي مصطفى (2011). **اقتصاد المعرفة**، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عويضة، سهير بنت عبد الرحمن، معوقات بناء مجتمع المعرفة في الجامعات السعودية: جامعة طيبة أمودجاً، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة طيبة: كلية التربية.
- الفليت، جمال كامل (2015). مهارات التعلم الذاتي لطلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية بغزة في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة، **مجلة جامعة الخليل للبحوث**، المجلد 10(2)، ص 28-48.
- لزهارى، زواويد؛ سليمان، خويلدي (2018). التعليم المتنقل بين الرغبة والرهبة: نظرة تعليمية مستقبلية، **مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية**، طرابلس: مركز جيل البحث العلمي، العدد 40، ص 121-136.
- مجلس البحث العلمي (2004). **مجتمع المعرفة العربي ودوره في التنمية**، جامعة الملك عبد العزيز: وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، مجلس البحث العلمي.



محمد، عبير هلال (2014). قياس مدى كفاية مهارات نحو الأمية المعلوماتية لطلبة كلية الآداب والعلوم بجامعة المرقب وانعكاساتها على دعم مبادئ الحكومة الالكترونية، **مجلة أعلم**، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، العدد 13، ص 102-146.

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية – برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2015). **مؤشر المعرفة العربي**، دبي: دار الغرير للطباعة والنشر.

يونس، مجدي محمد (2015). دور الجامعة في تحقيق مجتمع المعرفة لمواكبة التطور المعلوماتي دراسة ميدانية بجامعة القصيم، **المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي**، المجلد 8(21)، ص 125-156.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية

Baki, A. (2010). e-book usage if graduate students studying educational science in Turkey, **Turkish online Journal of distance education-TOJDE**, Vol. (11), No. (1), pp. 198-210.

Gan, Y. & Zhu, Z. (2007). A learning Framework for Knowledge Building and Collective Wisdom Advancement in Virtual Leaning Communities, **Educational Technology & Society**, Vol.10(1), pp. 206-226.

Gilbert, J. (2010). Catching The Knowledge Wave Redefining Knowledge For The Post Industrial Age, **Education Canada**, Canadian Education Association, Vol.47(3), pp.4-8.

Kim, W.(2007). Towards a definition and methodology for blended learning, **a paper presented at a workshop on Blended Learning**, United Kingdom, Edinburgh, August, pp.15-17.

Lor, p. & Britz, J. (2007). Challenges of the Approaching Knowledge Society: Major International Issues facing LIS Professionals, **International Journal of Libraries and Information Studies**, Vol.57(3), pp.111-122.

Singh, H(2003). Building Effective Learning Programs, **Educational Technology**, Vol.43(6), pp. 48-56.



| م                       | دور التطبيقات الالكترونية في بناء مجتمع المعرفة |                    |           | درجة الموافقة                                                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | موافق بدرجة كبيرة                               | موافق بدرجة متوسطة | غير موافق |                                                                                                                 |
| أولاً: إنتاج المعرفة    |                                                 |                    |           |                                                                                                                 |
| 1                       |                                                 |                    |           | تساعد التطبيقات الإلكترونية على توفير المعلومات بصور مختلفة                                                     |
| 2                       |                                                 |                    |           | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على الربط بين المعارف المختلفة                                              |
| 3                       |                                                 |                    |           | تعمل التطبيقات الإلكترونية على توسيع مدركات الباحثين                                                            |
| 4                       |                                                 |                    |           | يُمكن حضور دورات علمية متخصصة باستخدام التطبيقات الالكترونية المختلفة                                           |
| 5                       |                                                 |                    |           | تعمل التطبيقات الالكترونية على إنتاج محتوى رقمي قابل للتطوير والتحديث                                           |
| 6                       |                                                 |                    |           | استخدام التطبيقات الالكترونية يساعد على تنمية مهارات البحث العلمي                                               |
| 7                       |                                                 |                    |           | استخدام التطبيقات الالكترونية يساعد على تنمية مهارات التعلم الذاتي                                              |
| 8                       |                                                 |                    |           | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على تنمية المهارات التقنية والحاسوبية                                       |
| ثانياً: استخدام المعرفة |                                                 |                    |           |                                                                                                                 |
| 1                       |                                                 |                    |           | يُمكن عمل مجموعات نقاش حول موضوع معين باستخدام التطبيقات الرقمية                                                |
| 2                       |                                                 |                    |           | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على التحقق من صحة المعلومات المختلفة                                        |
| 3                       |                                                 |                    |           | تيسر التطبيقات الالكترونية مهام البحث والاطلاع                                                                  |
| 4                       |                                                 |                    |           | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على توظيف المعلومات بشكل عملي                                               |
| 5                       |                                                 |                    |           | تُستخدم التطبيقات الالكترونية لتحويل المعلومات من صيغة إلى أخرى (محتوى نصي إلى محتوى صوتي أو مقطع فيديو والعكس) |
| ثالثاً: نشر المعرفة     |                                                 |                    |           |                                                                                                                 |
| 1                       |                                                 |                    |           | توفر التطبيقات الالكترونية فرص عديدة للحصول على المعلومات من مصادر متعددة                                       |
| 2                       |                                                 |                    |           | تتيح التطبيقات الالكترونية فرص عديدة للاطلاع على كل ما هو جديد                                                  |
| 3                       |                                                 |                    |           | تساعد التطبيقات الالكترونية على تبادل المعلومات بين الباحثين حول العالم                                         |
| 4                       |                                                 |                    |           | تساعد التطبيقات الالكترونية على خفض تكلفة نشر الابحاث والدراسات المتخصصة                                        |
| 5                       |                                                 |                    |           | تُحمي التطبيقات الالكترونية فرص عديدة للتواصل مع الخبراء والمختصين حول العالم                                   |
| 6                       |                                                 |                    |           | تمثل التطبيقات الالكترونية بديلاً عصبياً للمكتبات التقليدية                                                     |
| 7                       |                                                 |                    |           | يساعد استخدام التطبيقات الالكترونية على التواصل السريع مع المجالات العلمية المتخصصة لنشر الأبحاث                |