متطلبات تحول الجامعات اليمنية إلى جامعات بحثية افتراضية

عاتقة محمد يحيى الحبابي
قسم إدارة وتخطيط تربوي-كلية التربية-جامعة ذمار-اليمن
DOI: https://doi.org/10.56807/buj.v4i2.288

الملخص

هدف البحث إلى تحديد متطلبات تحويل الجامعات اليمنية إلى جامعات بحثية افتراضية، وقد استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي المسحي التحليلي للتقارير والمؤشرات والأبحاث والكتب والمصادر العلمية، بالإضافة إلى الدراسات والبحوث العلمية الاختصاصية في مجال الجامعات البحثية الافتراضية. وتوصل البحث إلى النتائج الآتية: لتحويل الجامعات اليمنية إلى جامعات بحثية افتراضية عليها صياغة مقررات إلكترونية تناسب الطلبة في عدة أماكن وتتناسب مع تطورات العلم الحديث. إعداد وتأهيل باحثين وأعضاء هيئة تدريس. عقد شراكة بين الجامعة والمجتمع لإجراء بحوث لحل مشاكل المجتمع وتطوره والعمل على تنفيذها معًا. سن تشريعات وقوانين لضمان نجاح العمل ولضمان الحقوق والواجبات للطرفين.

Abstract

The aim of the research is to determine the requirements for trans formation Yemeni universities into virtual research universities. The current research has used the descriptive analytical survey method for reports, indicators, research, books and scientific resources in addition to studies and scientific specialized research in the field of virtual research universities. The research reached the following results: To transform Yemeni universities into virtual research universities that have to formulate electronic courses that suit students in several places and are compatible with the developments of modern science, prepare and qualify researchers and faculty members, establish a partnership between the university and the community to per form research to solve the problems of society and its development and work to implement them together. Enact legislation and laws to ensure the success of the work and to guarantee the rights and duties of both side.

مقدمة

يعتبر العصر الحالي عصر الانفجار المعرفي في جميع المجالات، وهذا انعكاس للمنهجية التي اتبعتها الجامعات الرائدة في العالم التي بدأت تتجه نحو التطور في مجال التعليم، والبحث العلمي، ونتيجة انتشار الشبكة العنكبوتية التي أسهمت في تطوير وسائل التواصل، أصبحت عملية التواصل تتم بطريقة سهلة وسريعة لنقل المعلومات والأبحاث من مكان إلى آخر.

وقد بدأ الاهتمام بقضايا التعليم الجامعي بدرجة كبيرة في عصرنا الحالي؛ نظرًا لأهميتها المجتمعية المطلقة، مما قاد لإحداث ثورة تعليمية سعت إلى إخراج التعليم الجامعي من قوالبه التقليدية إلى نمط جديد، ومن ذلك بدأ الاتجاه الجاد لتوجيه الجهد الأساسي للجامعات نحو إعداد الفرد، وتهيئته لتحمل مسئولياته الآنية والمستقبلية تجاه نفسه ومجتمعه، والاستجابة للضرورة المعاصرة المقتضية للتوسع في الفرص التعليمية، والتنوع لمختلف فئات الطلب الاجتماعي الحالي (الزائدي، 2009، 17)، فالتطورات التكنولوجية في مجال تكنولوجيا المعلومات، سواء من حيث العتاد "Hardware" أو البرمجيات"Software" " ، وأيضًا في مجال تكنولوجيا الاتصالات من حيث سرعة ودقة النقل عبر الوسائط المتعددة "، Multi Media علاوة على ما أنتجه التقاء المجالين فيما أصبح معروفًا بالشبكة العنكبوتية العالمية،("World Wide Web:www) كل ذلك مهد لإحداث نقلة نوعية في تقدم التعليم الجامعي الذي تتجلى أهم مظاهره في إنهاء القطيعة بين التعليم الجامعي التقليدي والتعليم عن بعد Learning at a distance إذ بفضل هذه التطورات التكنولوجية تسنى للتعليم عن بعد تجاوز سلبيات آليته التقليدية وصولًا إلى نوعيات غير تقليدية، وتعد الجامعة الافتراضية (Virtual University) الأحدث نوعيًا ومؤسساتيًا، إلى جانب اعتبارها نمطًا غير تقليدي بالنسبة لمؤسسات التعليم الجامعي.

وترى الباحثة أن الجامعة الافتراضية هي: مؤسسة تعليمية تستطيع تقديم خدمة التعليم إلى جميع الأفراد في أي مكان في العالم، مما يسهم في تطوير الأفراد علميا وأكاديميا، وقد التحق عدد من الطلبة في الجامعات الافتراضية متخطين بهذا الحواجز المفروضة من قبل، وكذلك ربات البيوت استطعن الالتحاق بالجامعات الافتراضية وحضور المحاضرات وهن في منازلهن، وكذلك الطلبة في القرى الذين لا يستطيعون العيش في المدن، وبهذا تمكن الجميع من الحصول على الدرجة العلمية بأسهل الطرق، كما استطاع بعضهم الحصول على الدرجة الأكاديمية فوق المستوى الجامعي.

ولارتباط وظيفة التعليم بالبحث العلمي في الجامعات بشكل كبير فإن (أحمد ومحمود، 2017، 17) الجامعة البحثية تنتج ثلاثة مخرجات: المعرفة الأساسية، والمعرفة التي تتحول إلى براءة اختراع، إلى جانب وجود التعليم والتعلم، وهي جامعة عالمية المستوى تستخدم المعرفة لإحداث فرق في الوسط الأكاديمي والمجتمعي على نحو واسع يتميز بالمرونة، والسرعة، والإبداع في مواجهة التحديات المختلفة، وقد اعترفت العديد من الدول بالأثر الإيجابي الذي يمكن للجامعات البحثية أن تؤديه من الاعتماد على التعليم، والبحوث المتقدمة، واستثمارها بكثافة في رفع مستوى جودة مؤسساتها إلى مستويات عالمية، وتعتبر الولايات المتحدة الأمريكية أحد تلك الدول التي حققت ازدهارا وتقدما؛ إذ تمثل (35- 40) من أصل 50 من هذه المؤسسات في العالم، وقد تم منحها ما يقرب من 60% من جوائز نوبل.

وترى الباحثة أنه بالإمكان وصل الجامعة الافتراضية بالجامعة البحثية ما دام الاثنتان تشتركان بوظيفة التدريس، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي الذي يسعى إلى إيجاد جامعة بحثية افتراضية تلبي حاجات العصر وتطوره في مجال التعليم والبحث العلمي.

مشكلة البحث:

مشكلة البحث تتمثل في السؤال الرئيس الآتي:

ما متطلبات تحول الجامعات اليمنية إلى جامعات بحثية افتراضية؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما الإطار الفكري للجامعات البحثية؟
2. ما الإطار الفكري للجامعات الافتراضية؟
3. ما واقع البحث العلمي في الجمهورية اليمنية؟
4. ما متطلبات تحويل الجامعات اليمنية إلى جامعات بحثية افتراضية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

1. تعرف الإطار الفكري للجامعات البحثية.
2. تعرف الإطار الفكري للجامعات الافتراضية.
3. تشخيص واقع البحث العلمي في الجمهورية اليمنية.
4. تحديد متطلبات تحويل الجامعات اليمنية إلى جامعات بحثية افتراضية.

أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث في كونه يساعد على

- تطوير إحدى وظائف الجامعات التي هي البحث العلمي.
- يربط البحث العلمي بالتكنولوجيا الحديثة.
- تطوير مهارات وقدرات الباحثين اليمنيين.

حدود البحث:

الحـــدود الموضـــوعية: يقتصـر هـذا البحـث علـى تحديـد متطلبـات تحويـل الجامعـات اليمنيـة إلـى جامعـات بحثيـة افتراضية.

الحدود المكانية: الجامعات اليمنية.

الحدود الزمانية: تم تطبيق هذا البحث في عام 2022م.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي المسحي التحليلي للتقارير والمؤشرات والأبحاث والكتب والمصادر العلمية الاختصاصية في مجال الجامعات البحثية الافتراضية، بالإضافة إلى الدراسات والبحوث العلمية الاختصاصية في مجال الجامعات البحثية الافتراضية.

مصطلحات الدراسة:

الجامعة البحثية (Research University):

تعرف الجامعة البحثية بأنها: مؤسسات بحثية تسعى إلى توليد المعارف والابتكار، وإعداد الباحثين المهرة في التحصيل العلمي العالي للعلوم والتكنولوجيا من خلال تحسين المدخلات والعمليات والمخرجات للوصول إلى بناء قاعدة أكاديمية لإنتاج المعرفة وتحقيق الرفاهية والقدرة التنافسية الاقتصادية (Michael & William, 20015, 3).

وعرف المطيري (2012، 10) الجامعة البحثية بأنها: الجامعة التي تقدم عددًا متنوعًا من البرامج الأكاديمية في مجال الدراسات العليا لدرجة الدكتوراه، حيث تمنح درجة الدكتوراه لخمسين طالبًا في خمسة عشر مجالاً اختصاصيًا على الأقل، كما أنها تعكس درجة كبيرة من التركيز في أنشطة البحث العلمي.

وعرف مهيوب (2005، 10) الجامعة البحثية بأنها: مؤسسة علمية جامعية تهتم بالبحث العلمي وتطويره من خلال التزام الجامعة بإنتاج المعرفة في شتى الاختصاصات، واعتبار القدرات البحثية العالية مؤهلًا رئيسًا للتوظيف والترقية وتعيين أعضاء هيئة التدريس، ومن بينهم العلماء والخبراء الدوليين المشهود لهم بالكفاءة العلمية.

تعرف الجامعة البحثية إجرائيًا بأنها: مؤسسة علمية بحثية تهتم بتطوير المعارف والابتكارات لدى الباحثين في الجامعات اليمنية، وتنشر أبحاثهم ليفيد المجتمع منها في حل المشاكل التي تواجهه.

الجامعة الافتراضية:

عرف الزرزاح وفره (2018، 772) الجامعة الافتراضية بأنها: مؤسسة أكاديمية تهدف إلى تأمين أعلى مستويات التعليم العالي للطلاب في أماكن إقامتهم بواسطة شبكة الإنترنت؛ وذلك من خلال إنشاء بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة تعتمد على شبكة متطورة.

كما عرفت الزائدي (2009، 27) الجامعة الافتراضية بأنها: منظمة تمنح التعليم العالي شهادة من خلال شبكة المعلومات الدولية، وتتميز بأنها ليس لها مبانٍ أو حرم جامعي؛ نظرًا لدراسة الطلاب عبر الإنترنت.

تعريف الجامعة البحثية إجرائيًا: هي مؤسسة تعليمية تتخطى المكان وتهتم بإيصال المعلومات والمعارف إلى الباحثين والمجتمع في جميع أنحاء العالم من خلال الشبكة العنكبوتية.

الإطار النظري:

للإجابة عن السؤال الأول وهو: ما الإطار الفكري للجامعات البحثية؟

سيتم الاجابة عن السؤال من خلال عرض تاريخ نشأة الجامعات البحثية في العالم وأشهر الجامعات البحثية، وأداة الحكم على أداء الجامعة البحثية من خلال أبحاثها، ومتطلبات الجامعة البحثية.

الجامعة البحثية:

يعود تاريخ الجامعات البحثية إلي بداية القرن الحادي عشر والقرن الثاني عشر حيث جذبت خلال تلك الفترة الطلاب نظرًا لوجود العلماء البارزين الذين كانوا يدرسون فيها، وفي القرن الحادي عشر إلى القرن الثالث عشر برزت عدد من الجامعات البحثية، وهي: (بولونيا- باريس- أكسفورد)، ومع بداية القرن التاسع عشر ونتيجة لرغبة الجامعات الألمانية في الانخراط في الإنتاج، وكذلك نشر المعرفة بدأ النموذج الألماني بالاشتهار؛ ويرجع الفضل في ذلك إلى فيلهيلم فون هومبولت (Wihelm won Humboldt) أحد مؤسسي جامعة برلين (الصديقي، 2014، 9)، وتعتبر الجامعة الألمانية الأولى حيث انتقل هذا الأنموذج إلى دول أخرى للإفادة منه (أحمد ومحمود، 2017، 20)، ومن هذه الدول الولايات المتحدة التي طبق فيها هذا الأنموذج نتيجة للسياسات الاتحادية وحكومات الولاية، وقد بدأت مع إصدار الكونجرس لقانون موريل 1862م، وما تلاه من منح الأراضي لتحقيق الشراكة بين الحكومة الاتحادية والولايات في بناء الجامعات؛ لتمكين الزراعة الأمريكية والصناعة لتصبح زعيمة العالم، وكان من نتائج ذلك أن حدثت ثورة في مجال الزراعة غزت العالم، وأصبحت الصناعة الأمريكية المحرك الاقتصادي للعالم وخاصة بداية القرن العشرين(National Academy of Science,2012, 21). وفي عام 1940م اعتبرت الجامعات الأمريكية مؤسسات بحثية، ولم تلق في تلك الفترة الجامعات البحثية أي دعم مالي من الحكومة الأمريكية، ثم صدر التقرير الشهير تقرير فانيفتر بوش (Vannevar Bush) العلوم والحدود التي لا نهاية لها، وفي عام 1945م

بدأت الحكومة بتمويل الجامعات البحثية، وتم توسيع الدعم المالي في عام 1950م إلى عام 1970م، مما أدى إلى ازدهار المنظومة الأمريكية، ولكن تراجع الدعم للبحوث العلمية مع تراجع الصناعة عام 1970م (أحمد ومحمود، 2017، 31).

ترى الباحثة أن الثورة الصناعة التي حدثت في أوروبا كان لها أثر كبير في الاهتمام بالبحوث العلمية لما لها من قيمة كبيرة في تحريك عجلة الصناعة والزراعة وتطورها، وقد اعتبرت الصناعة والزراعة أساس النهضة في أوروبا وأمريكا؛ لأن أغلب الصناعات كانت تعتمد على الزراعة بشكل كبير؛ لذا لا بد من تحسين الإنتاج الزراعي، وهذا لا يأتي إلا بعد دراسة وأبحاث من اختصاصيين في هذا المجال، وقد اهتمت الولايات المتحدة الأمريكية بالأبحاث، وانعكس هذا على إنتاجها الزراعي والصناعي كمًا وكيفًا، فأصبحت الولايات المتحدة الأمريكية الرائدة صناعيًا وزراعيًا، وبدأت بتخصيص موارد مالية للأبحاث والاهتمام بها، وإنشاء مراكز بحثية في عدة أماكن من الولاية.

وقد انتبهت ألمانيا في عام 1860م إلى أهمية البحوث العلمية، وتم تأسيس أول مختبر علمي لعمليتي التعليم والبحث من قبل الكيميائي الألماني جستس ليبج (Justus Liebig) في جيسين عام 1826م، ومع ظهور الصناعة القائمة على التكنولوجيا في ألمانيا خلال عام 1960م كانت كليات البحث في الجامعات الرصد الأساسي للمؤسسات الصناعية في ألمانيا، وكانت أول جامعة شبه بحثية في أمريكا تلك التي أنشأها موريل(Morill) عام 1862م، ثم انخرطت الجامعات الأمريكية في البحث والتدريس، وخاصة بعد قانون موريل، وسارت الجامعات الأمريكية على نهج الجامعات الألمانية وبدأت في التحول إلى جامعات بحثية (Richard & William, 2008, 33).

كما أشار Richard & William, 2008) المشار إليه في (أحمد ومحمود، 2017، 22) إلى أن الفترة الواقعة بين 1975-1985م شهدت توجهًا نحو القطاع الخاص لدعم البحوث والجامعات البحثية، وزادت نسبة الشراكة مع القطاع الصناعي، ووصل الدعم إلى (3.3%)، وفي عام 1990م وصل الدعم إلى (7%)، ونتيجة لتلك الشراكة زادت نسبة البحوث، وكان من نتيجة تلك الزيادة براءات الاختراع الممنوحة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات من 800- 3200 في الفترة 1988 -2003م

وقد اهتمت الجامعات الأمريكية بالبحوث حيث احتلت المركز الأول عالميًا في البحوث العلمية، ويمثل ذلك عدد جوائز نوبل التي منحت لأعضاء هيئة التدريس بجامعات الأبحاث الأمريكية منذ عام 1975، وكذلك هي أكثر الجامعات في تسويق البحوث، حيث تمتلك نظامًا فريدًا في ربط التعليم بالبحث، كما تتيح للطلاب إجراء بحوث تحت إشراف نخبة من العلماء العالميين، وفي عام 2005م حصلت 17جامعة أمريكية على أفضل ترتيب من بين أفضل 20 جامعة عالمية، في حين كانت أربع جامعات أوروبية من بين الأفضل عالميًا (Richard & William, 2008, 41)، وكان هدف الجامعات البحثية الأهم التوصل إلى المعرفة وتطويرها، وهذا يتوافق مع الفلسفة المعرفية للتعليم الجامعي التي ترتكز على تكوين العقل المنهجي أكثر من تعليم حِرفي بطريقة مباشرة، فالمنهج الفكري أولًا والمهنة ثانيًا، إذ الأصل في التعليم الجامعي أنه يعمل على تدريب العقل وصقل الذهن وتهذيب النفس، ورفع الجو الثقافي العام للمجتمع وتهذيب عقول الجمهور وتنمية الذوق العام(pelikan, 2010, 1).

وترى الباحثة أن ألمانيا كانت الأولى في دمج عملية التعلم والبحث العلمي؛ لأنها أدركت أنه لا يمكن القيام بالبحوث العلمية إلا بعد عملية التعليم، كذلك عملية التعليم تساعد على صقل مواهب الباحثين واكتشاف باحثين جدد، وقد سار على هذا النهج الولايات المتحدة الأمريكية، وفاقت غيرها محتلة المركز الأول في الحصول على جوائز نوبل، وحصول جامعاتها على أفضل جامعات في العالم، وهذا يدل على اهتمامها بشكل كبير بالبحوث العلمية.

مقومات نجاح الجامعة البحثية:

بيّن Mark& Alan (2006, 4) وأحمد ومحمود (2017، 25-35) أن هناك العديد من المقومات التي يتحقق من خلالها نجاح الجامعات البحثية، وتتمثل في الآتي:

ا. **التمويل**: يتوقف نجاح الجامعات البحثية بالمقام الأول ليس على تمويل البحوث وحسب، بل على تمويل متطلبات الجامعة من بنية تحتية ملائمة للقيام بالبحوث، ومعامل، ومعدات، ومكتبات بحوث ومراكز حاسوب متقدمة، وتسهيلات الإنترنت، والقدرة المالية على اجتذاب الطلبة المتميزين من خلال المنح الدراسية.

ب. **القوى البشرية:** تعتبر القوى البشرية عصب الجامعات البحثية؛ ولذلك فإن من مهام هيئة التدريس والشئون الإدارية تنمية القوى البشرية الموجودة، والحرص على تحفيزها لمواصلة هذا النوع من التعليم، إضافة إلى اجتذاب الطلاب الموهوبين، والباحثين النوابغ.

ج. **المناخ الفكري:** إن المناخ الفكري أو الثقافة البحثية هي التربة الخصبة التي يمكن للجامعات البحثية الإفادة منها في مجالات بحثية جديدة، وإيجاد المناخ الملائم لتسهيل أداء رسالة الجامعة البحثية، ويتطلب هذا زيادة فرص اللقاءات الدورية، وبث روح المنافسة البناءة بين الباحثين.

مقومات نجاح الجامعات البحثية عالمية المستوى:

أشار أحمد ومحمود (55 , 2017) إلى عدد من المقومات التي تسهم في نجاح الجامعات البحثية وهي كالآتي:

1. **اختيار المواهب**: تعتبر المواهب من إحدى مقومات تميز الجامعة، إذ إن اختيار الطلاب وأعضاء هيئة التدريس

والتقنيين _ من أي مكان في العالم _ الأكثر تأثيرًا من الناحية الأكاديمية والمتميزين في أنشطة البحوث والأكثر موهبة يخلق أو يكوّن فرق عمل أكاديمية متنوعة تسهم في تحقيق طموح الجامعات، وقيادتها نحو المنافسة العالمية.

2. **الحوكمة الرشيدة**: الجامعات البحثية الأنموذجية هي تلك التي تمارس الحوكمة الرشيدة، حيث تمكن الأكاديميين من القيام بدور نشط في المجتمع العالمي، وتتميز الجامعة البحثية في الإطار التنظيمي الكامل بالبيئة التنافسية، ودرجة الاستقلالية الأكاديمية والإدارية، والروح التنافسية، وقدرتها على إنتاج عمل أكاديمي مناسب ومفيد للمجتمع، كما تعمل الجامعات البحثية على تقديم الهبات والتبرعات والمنح وغير ذلك، إضافة إلى دعم الأبحاث، وتقديم الخدمات للمستفيدين.

وترى الباحثة أن نجاح الجامعات البحثية يقوم على ثلاثة أشياء أساسية، هي:

1. قوى بشرية مؤهلة: حيث يعتبر الباحثون وأعضاء هيئة التدريس من أهم العناصر لنجاح الجامعة البحثية.
2. تمويل البحوث: لاستمرارية البحوث ونجاحها لا بد من تمويل البحوث بشكل مستمر، وهذا يدفع الباحثين إلى مواصلة مسيرتهم البحثية، وإنتاج بحوث ذات قيمة عالية.
3. استقلالية الباحث: إن ترك الحرية البحثية للباحث من قبل الجامعة، تجعله ينطلق بشكل كبير في علوم المعرفة، إذ إن المعرفة لا حدود ولا قيود لها.

أنواع الجامعات البحثية:

ذكر مركز الدراسات الإستراتيجية (2010، 31) أن هناك أساليب شديدة التباين في الهياكل التي تتبناها الجامعات البحثية رسميًا، وعمومًا هناك ثلاثة أصناف من الجامعات البحثية، وهي كالآتي:

1. مؤسسات ليست ربحية لها تنظيمات واضحة المعالم تسيّر شئونها مجالس دائمة تتجدد تلقائيًا دون إضافة أعضاء من خارج هيئة المؤسسة.
2. مؤسسات عامة الهوية خاضعة للوائح القانونية والدستورية للدولة أو الولاية أو المقاطعة التابعة لها، حيث يتحكم فيها مجلس أمانة أو مجلس حكام ينتخب أعضاؤه أو يعيّنون أو يختارون وفق معايير تختلف من إقليم إلى آخر.
3. مؤسسات عامة تابعة للدولة أو الولاية أو المقاطعة تخضع لمجلس أمانة أو مجلس حكام يشرف على عدة مؤسسات للتعليم في الإقليم بما في ذلك مؤسسات غير مهتمة بالبحوث.

مؤشرات الحكم على الأداء البحثي:

أشار (Lombardi& Phillips& Abbey& Craig 2012) وأحمد ومحمود (2017، 59) إلى أن هناك سبع مؤشرات للحكم على الأداء البحثي:

1. البحوث المنشورة.
2. إجمالي عدد الاستشهادات.
3. نسبة البحوث المنشورة في أعلى (10%) من المجلات العلمية القيمة على أساس قيمة معامل التأثير SNIP.
4. نسبة البحوث المنشورة في أعلى 25% على أساس القيمة SNIP.
5. نسبة الاستشهادات الواردة في البحوث المنشورة في أعلى (10%) من المجلات العالمية على أساس القيمة SNIP.
6. نسبة الاستشهادات الواردة في البحوث المنشورات في أعلى قيمة (25٪) من المجلات العالمية على أساس القيمة SNIP.
7. عدد الباحثين الذين نشروا أبحاثًا، أو مطبوعات في آخر أربع سنوات.

الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني: ما الإطار الفكري للجامعات الافتراضية؟

الجامعة الافتراضية:

الجامعة الافتراضية هي عرض التعليم بواسطة الطريق التعليمية الابتكارية مدموجة مع التكنولوجيا المتقدمة جدًا، والاتصال عن بعد، ويتم استخدامها لتقديم المحتوى التعليمي بواسطة الإنترنت، أو الأقمار الاصطناعية، أو الأقراص الليزرية، أو الأشرطة السمعية/ البصرية، أو التدريس المعتمد على الحاسوب، ويعد التعليم الجامعي أحد السمات البارزة التي يقاس عليها تقدم الدول النامية والمتقدمة، وكان تبني مشروع الجامعة الافتراضية هو السبيل المناسب والأوفر حظًا لمواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية التي يشهدها العالم (الخناق، د ت، 12-13).

متطلبات الجامعة الافتراضية:

أشار البحيري (2015) وأسعداني (2019) المشار إليه في شباط (2019، 28) إلى المتطلبات الأساسية لإنشاء جامعة افتراضية وهي كالآتي:

متطلبات بشرية: يجب أن يعمل أعضاء هيئة التدريس الأكاديميين مع مصممي التدريس والمبرمجين على إعداد المقررات الإلكترونية والبرامج ونشرها، حيث تستخدم الجامعات الافتراضية فرقًا اختصاصية في المادة الدراسية، ومصممين للتدريس وفنيين للجرافيك، ويحتاج أعضاء الفريق إلى التدرب المستمر على برامج التعليم عن بعد، لكي تلبي الجامعة حاجات جديدة معاصرة تخدم تطور العملية التعليمية وتعمل على تحسينها.

متطلبات مادية: هي البنية التحتية الشاملة التي تتمثل في وسائل الاتصال السريعة وأجهزة ومعامل حديثة للحاسوب، وتتمثل في المعدات السمعية البصرية الحديثة، وتقنية المؤتمرات المرئية، والبريد الإلكتروني، وأنموذجات الوسائط

المتعددة، ونظام التغذية الراجعة، حيث تدار الأجهزة بواسطة شاشة، ويستعين المدرس بالموقع المخصص لذلك عبر وصلة ثابتة يمكن من خلالها تسيير مجموعة الأجهزة الموجودة بقاعات التدريس عن بعد، كما يحتوي موقع الجامعة الافتراضي على بيئة متكاملة تضم بوابة إلكترونية (Line-On) قادرة على التعامل مع مختلف اللغات، ويتم عن طريقها نشر التوجيهات والتعليمات ومتابعة الاستفسارات الأكاديمية، ومواقع إلكترونية (Sites Web) بحيث يخصص لكل قسم أكاديمي موقع يتضمن بيانات الأقسام الأكاديمية، وأسماء أعضاء الهيئة التدريسية، واختصاصاتهم العلمية أو الطلبة ومتطلبات المناهج، أيضًا مجتمع افتراضي: (هيئة تدريسية، وهيئة إدارية، وطلبة) بهدف التواصل والتراسل فيما بينهم عن طريق قنوات الاتصال والتراسل المتمثلة بـ: البريد الإلكتروني (Email)، وخدمات التخاطب (Chat Voice & Chat)، ولوحات إعلانات إلكترونية (Boards Bulletin)، وخدمة الندوات والمناقشات (Service for seminars and discussions)، والاجتماعات والمؤتمرات (Meetings and Conferences)، وخدمة الإرشاد الإلكتروني (Electronic Guidance Service)، أو إرشاد أكاديمي (Academic. E Counselling)، وقواعد بيانات الأسئلة والأجوبة التي تتعلق بالمواد والأسئلة التي تطرح بصورة متكررة (Frequently Questions Asked)، وخدمة التسجيل الإلكتروني (And the online registration service)، وخدمة تسديد الرسوم إلكترونيًا (Pay the fees electronically).

ذكرت الزائدي (2009، 189-221) مجموعة من المتطلبات لنجاح الجامعة الافتراضية، وهي:

التكنولوجيا: تنبثق أهمية محور التكنولوجيات المستخدمة من كونها تمثل البنية التحتية للجامعة للافتراضية؛ لذا فإن النجاح في تأسيسها وتشغيلها يشكل الجزء الأهم من مقومات نجاح الجامعة الافتراضية.

العنصر البشري: يعد قطب العملية التعليمية، ويتألف من أعضاء هيئة التدريس والطلاب، إلا أن اختلاف البيئة التعليمية الافتراضية عن مثيلتها التقليدية لا سيما من حيث الاتصال عبر وسيط إلكتروني عوضًا عن الاتصال المباشر يجعل من الاختلاف بينهما اختلافا جوهريا، وهذا يفرض تحولًا في دور القطبين، حيث نجد أن عمل أعضاء هيئة التدريس الذين أصبحوا يقدمون برامج دراسية عن بعد يختلف عن عملهم في بيئة الجامعة التقليدية، وهذا نتيجة التحول إلى البيئة الشبكية؛ لذا يحتاج الأمر إلى تفكيك أدوار هيئة التدريس ووظائفهم لتلبية حاجات التعليم عن بعد بصورة أفضل، وتحتاج هيئة التدريس إلى الانفتاح أكثر حيال بيئة تعاونية تستخدم التصميم التدريسي المحترف، والدعم طوال فترة البرنامج الدراسي، وقد يكون عضو هيئة التدريس أو لا يكون ضمن أعضاء فريق تصميم البرنامج الدراسي، وبعد أن يتم وضع البرنامج الدراسي يتم استدعاء أعضاء هيئة التدريس الآخرين ليدرسوا نفس البرنامج الدراسي على الشبكة، وسيجد أعضاء هيئة التدريس تغييرًا أساسيًا من بيئة كانت تعتمد على عضو هيئة التدريس إلى بيئة شبكية تعتمد على الطالب، ومن المرجح أن يتطلب الأمر أن يكون أعضاء هيئة التدريس أكثر صراحة في توقعاتهم من الطلاب على الشبكة، وفي الوقت نفسه سيجدون الطالب على الشبكة موجهًا توجهًا ذاتيًا، ويحتاج إلى التفاعل مع عضو هيئة التدريس أكثر من ذي قبل، وسيضيف الطلاب خبرات أكثر لأعضاء هيئة التدريس، ويتوقعون أن يدلهم أعضاء هيئة التدريس باستمرار على طرق استخدام محتوى البرامج الدراسية.

العملية التعليمية:

بيّن الزائدي (2009، 200) المتطلبات اللازمة للعملية التعليمية في الجامعة الافتراضية لتتمكن من تلبية متطلبات العملية التعليمية، إذ الأمر يحتاج إلى بنيات أساسية جديدة متلائمة مع البيئة التعليمية الافتراضية، من حيث كونها أكثر مرونة وأكثر استجابة للتدريس والتعلم، وهذه البنيات الأساسية يجب أن يتوفر فيها الآتي:

1. التركيز بصورة أكبر على التعلم المستقل المدار ذاتيًا (من قبل الفرد والمجموعات).
2. توفير مرونة أكثر فيما يتعلق بأماكن التعلم، كالتعلم في المنزل أو في مكان العمل.
3. استخدام تكنيكات التعلم المستقل والتعاوني في أماكن العمل الذي من مزاياه الاشتمال على كثير من وسائل التدريب الموجودة داخل أنظمة الدعم الإلكتروني.

وقد ذكر شباط (2019، 12-13) مكونات بيئة التعليم الافتراضي على النحو الآتي: المعلم الافتراضي، المتعلم الافتراضي، الفصل الافتراضي، المختبر الافتراضي، المكتبة الافتراضية.

الموارد: تتوفر الموارد التعليمية بالجامعة الافتراضية للطلاب من خلال الموارد التعليمية المرتبطة بالبرامج الدراسية، ومن خلال الموارد العامة التي توفرها المكتبة الافتراضية، إذ تعد الموارد التعليمية جزءا أساسيا في بناء الجامعة الافتراضية، وذلك على اعتبار أن خدمات التعليم الذي تقدمه تتم من خلال تعليم افتراضي، وهو ما يعني: أنه تعليم مبني على الموارد في جزء من صياغته؛ لذا توجه أدبيات الدراسة بضرورة توفير الموارد التعليمية، ونجاح العملية التعليمية مرهون بوفرة هذه الموارد وتيسير سبل الوصول إليها، وأساليب ربطها بالعملية التعليمية، وطرق تصميم عروضها، ولا يمكن أن تتحقق الجودة للعملية التعليمية في الجامعة الافتراضية دون أن تتحقق مواصفات مواردها التعليمية(الزائدي، 2009، 209)؛ إذ إن توفير الخدمات التعلمية للطلاب، وامتلاك منتج (فصول دراسية) يشبع الحاجات التعلمية من شأنهما أن يحققا ميزة

تنافسية بين الجامعات، وأن تقديم برامج متنوعة للطلاب عن طريق الإنترنت مع الالتزام بالتوقيت الزمني، ونوع المعلومات ومعالجتها، والتكنولوجيا المستخدمة، ووجود مرونة مع الطلاب لإيصال المعلومات للطلبة يسهل من أداء الجامعة الافتراضية، ويساعد على إيصال مهمتها بشكل أفضل(الخناق، 2008 ، 40).

الجودة: ينطوي التحول من الأنموذج التقليدي إلى أنموذج الجامعة الافتراضية بالتعليم الجامعي على عدة تحولات مفاهيمية - أُتي على ذكرها في مواضع متقدمة – تتسم بتوافقها مع قيم السوق التعليمي الذي تمثل فيه المعرفة السلعة المنتجة، ويمثل فيه التعليم الخدمة المقدمة، والطالب هو العميل، مما كرس مفهوم الجودة وبات مطلبًا أساسيًا في تقييم أي جامعة افتراضية لضمان جودتها، ومن ثم استحقاقها للاعتراف الأكاديمي، وحينئذ تصنيفها ضمن السوق، ومع تزايد القلق بشأن ضمان جودة برامج التعليم العالي الدراسية المقدمة عبر الفضاء المعلوماتي بسبب النمو الهائل لبرامج التعلم والجامعات الافتراضية، لم تكن فاعلية التكنولوجيا مثار شك أو ارتياب؛ إذ إن الأبحاث ودراسات التقييم أثبتا أن تحصيل الطلاب لا يقل عن تحصيلهم في حجرة الدراسة التقليدية، ولكن كانت هناك أسئلة من أمثال: هل سيتم إنهاء عزلة الطلاب في التعليم التقليدي عن بعد على حساب عزلهم عن الاتصال البشري وجهًا لوجه (مع أعضاء هيئة التدريس)؟ وكيف يمكن توفير المشورة الفعّالة وخدمات الدعم الأكاديمي لطلاب التعلم عن بعد ضمن صيغه الحديثة؟ (الزائدي، 2009، 209). كما يشكل التقويم عنصرًا مهمًا وأساسيًا في الجامعات لضمان جودة التعليم، وتحسين مستوى الطلاب، والباحثين، وأعضاء هيئة التدريس من خلال جودة معايير للمحاسبة والحكم على أداء النظام في جميع مكوناته: (المدخلات، والعمليات، والمخرجات)؛ إذ هو يساعد على متابعة التقدم نحو الأهداف، وتعرف فرص التطوير، ومقارنة الأداء بالمعايير(محمد ومحمود، 2017، 58).

وترى الباحثة أن الجامعة الافتراضية لا بد عند إنشائها من توفير ما يأتي:

1. كوادر بشرية مؤهلة على التدريس عن بعد، واستخدام أساليب تكنولوجية حديثة لتسهيل عملية الاتصال والتواصل.
2. موارد مادية تسهل التدريس في الجامعة الافتراضية: الإنترنت، حواسيب، مكتبات إلكترونية، إدارة إلكترونية، وغير ذلك.
3. إتقان العمل الذي يعد شرطًا مهمًا من أجل تطوير أداء العمل في الجامعة الافتراضية.
4. مقررات تعليمية إلكترونية لا تقل جودة عن المقررات التي يتم أخذها في الجامعات النظامية.

مرتكزات الجامعة الافتراضية:

وضح الزرزاح وفرة (2018، 734) عددا من المرتكزات التي تقوم عليها الجامعة الافتراضية، وهي:

1 -**الفلسفة والأهداف:** تتضح فلسفة هذه الجامعة في سعيها نحو تحقيق عدد من الأهداف، وذلك على النحو الآتي:

- زيادة فرص الالتحاق بالتعليم العالي وتوسيع قاعدة الحاصلين علي مؤهلات عليا.
- إتاحة الفرصة للعاملين الحاصلين علي مؤهلات متوسطة، وفوق المتوسطة للحصول علي مؤهل جامعي مناسب.
- تنمية المعارف والمهارات.
- تشجيع الحصول على درجات علمية، وأيضًا القيام ببحوث تهم البيئة والمجتمع.
- زيادة القدرة الإنتاجية، ورفع مستوى الرفاهية الاجتماعية.

2 - **البرامج والمقررات:**

- مقررات لتنمية المهارات وتدريب العاملين تنتهي بالحصول علي شهادة اجتياز برنامج معين.
- برامج ومقررات للحصول علي دبلومات لمدة عامين (مستوى فوق المتوسط وقبل الجامعي).
- برامج دراسية للحصول علي درجة البكالوريوس أو الليسانس.
- برامج دراسية للحصول علي دبلومات بعد الدرجة الجامعية الأولي.
- برامج دراسية للحصول علي درجة الماجستير.
- برامج دراسية للحصول علي درجة الدكتوراه.

وهذه الدرجات تمنح لمختلف الاختصاصات التي تقدمها الجامعة الافتراضية المقترح إنشاؤها، بحيث تتناسب مع متطلبات السوق، ومستجدات العصر ومن هذه الاختصاصات ما يأتي:

- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- الدراسات المتعلقة بعلوم الحاسب.
- الاختصاصات الهندسية، مثل: الهندسة الميكانيكية، والكهربائية، والإنشائية.
- الاختصاصات التجارية والاقتصادية التي تهتم بمجالات التنمية الاقتصادية وكيفية العمل على زيادة الدخل القومي.

القيم الأكاديمية في البيئة الافتراضية:

من المسلمات في المؤسسات الجامعية أنها تقوم بإرساء القيم الأكاديمية والاجتماعية، وذلك باعتبارها معقلًا للفكر الإنساني الذي يشكل ثقافة المجتمع، ويتشكل منها في علاقة تبادلية بين هذه المؤسسات والمجتمع الذي توجد فيه، وذلك من خلال الوظائف التقليدية للجامعة: (التعليم، البحث العلمي، خدمة المجتمع) والجامعات الافتراضية تشترك معها في وظيفة التعليم، وقدرتها على دعم بيئة الأبحاث العلمية على نحو جيد، بيد أن السؤال الذي أغفل في كثير من الدراسات هو: كيف يمكن للجامعة الافتراضية أن تسهم في خدمة

المجتمع من خلال نشرها للقيم الأكاديمية والاجتماعية عبر بيئتها الافتراضية؟ فإذا ما أرادت الجامعة الافتراضية أن تجمع في صيغتها المؤسساتية بين ثقافة الشركة والثقافة الأكاديمية فإنه يتحتم عليها تحري الالتزام بالقيم الأساسية للتعليم العالي أسوة بالجامعات التقليدية، ويحددها بري (Brey) 2003م بثلاث قيم أساسية كما أوردها كلارك (Clark) 1983م لأول مرة في دراسة عن القيم في التعليم العالي، وهي: الكفاءة، والعدالة الاجتماعية " Social Justice"، والحرية الأكاديمية "Academic Freedom" أي: أن الجامعات يتعين عليها أن تنمي الكفاءة العلمية والمهنية لدى الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، ولتحقيق العدالة الاجتماعية يجب أن توفر فرصًا ومعاملة متساوية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وأن توفر مناخًا للحرية الأكاديمية، وأن تتمتع في الوقت نفسه بالاستقلال عن الدولة والمجموعات الخارجية، ومن الممكن تصنيف قيمة الكفاءة على أنها مؤسساتية إدارية أكاديمية، إلا أن قيم العدالة الاجتماعية والحرية الأكاديمية قيمتان أخلاقيتان ندر التطرق إليهما في الدراسات المعنية بالجامعة الافتراضية، رغم احتلال موضوعها مساحة واسعة في الأبحاث، غير أن التركيز كان على مواضيع، مثل: التنظيم، والسياسات المؤسساتية، والبنية التحتية التكنولوجية، وتطوير المقررات الدراسية، والتحكم في الجودة التعليمية، في حين اختزل الاهتمام بالأبعاد السلوكية ومفاهيم الأخلاقيات الأكاديمية الواقعة ضمن مجال القيم الأكاديمية والاجتماعية (الزائدي، 2009، 206).

وعليه فالجامعة الافتراضية تعتبر نتاج تفاعل مجالي: تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ومجال التعليم عن بعد، وقد انتشرت الجامعات الافتراضية على أساس أنها أسلوب من أساليب التعليم عن بعد، واهتمت به العديد من الدول المتقدمة والدول النامية، وسعت العديد من مؤسسات التعليم الجامعي إلى الإفادة من تطبيقاته؛ لذا فالجامعة الافتراضية حل منطقي في ظل الفرص المحدودة في الجامعات التقليدية وغير المحدودة في الجامعات الافتراضية التي تقدمها شبكة الإنترنت التي تعتبر من أهم وسائل الاتصال؛ لذا يمكن استغلالها في عملية التعليم من خلال إنشاء نظام تفاعلي ذاتي يمكنه تحقيق أهداف التعليم الجامعي بكفاءة وفاعلية مع انخفاض تكلفته (الزرزاح وفرة، 2018، 763).

بالإضافة إلى مجموعة من المتغيرات التي يشهدها عالم اليوم التي تدعو الي إنشاء جامعة افتراضية، وأيضًا التطور الحادث في نظم التعليم عن بعد، وتطور نظم الاتصالات والتغيير المستمر في تكنولوجيا الحاسبات، وظهور شبكة الإنترنت، وانتشارها السريع، ودعوتها إلى إعادة هندسة العمليات الرئيسة للجامعة مع الاحتفاظ بوظيفتها الحالية (الزرزاح، وفرة، 2018، 765).

إجابة السؤال الثالث: ما واقع البحث العلمي في الجامعات في اليمنية؟

للإجابة عن السؤال قامت الباحثة بجمع معلومات حول واقع البحث العلمي في الجامعات اليمنية من عدد من المراجع التي تناولت البحث العلمي في اليمن.

وقبل الحديث عن واقع البحث العلمي في اليمن يجب تحديد مفهوم البحث العلمي، ولذا لا بد من الوقوف على مفردات هذا المصطلح التي أولها كلمة "بحث" لغة، جاء في لسان العرب لابن منظور: البحث: "طلبك الشيء، وفي المثل كباحثة عن حتفها بظلفها، والبحث أن تسأل عن شيء، وتستخبره وبحث عن الخبر وبحثه يبحثه بحثًا، وكذلك استبحثه وابتحثت وتبحث عن الشيء بمعنى واحد، أي: فتشت عنه (ابن منظور، 1980، 163).

أما كلمة" العلم" فمصدرها (عِلْمْ) بمعنى: علم الرجل، حصلت له حقيقة العلم، درس الشيء: عرفه وتيقنه. (معلوف، 1996، 526).

البحث العلمي:

عرفه عبيدات وعدس وعبدالحق (2005، 38) بأنه: مجموعة الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان، مستخدمًا الأسلوب العلمي وقواعد الطريقة العلمية في سعيه لزيادة سيطرته على بيئته، واكتشاف ظواهرها، وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر.

عرفت اليمن البحث العلمي بمفهومه الحديث مع وجود الاستعمار البريطاني في جنوب اليمن من خلال الاهتمام بزراعة القطن في أوساط أربعينيات القرن الماضي، حيث جرت بعض التجارب الأولية التي تطورت إلى برامج منتظمة وانبثق عنها لاحقًا أوساط الخمسينيات قسم الأبحاث الزراعية بالكود الذي تغير اسمه إلى محطة أبحاث الكود في الستينيات، وبعدها تأسست عدة محطات للبحوث الزراعية منذ أوائل السبعينيات وما بعدها في كل من سيئون وتعز وتهامة (الحكيمي، 2005، 21). ثم توالى إنشاء العديد من المراكز البحثية في بعض الوزارات كمركز الدراسات اليمنية عام 1972م الذي أصبح لاحقًا مركز الدراسات والبحوث السكانية بصنعاء 1982م، ومركز البحوث التربوية في عدن عام 1075م، ثم تم إنشاء المراكز البحثية الاختصاصية الحكومية، حيث بلغ عدد مؤسسات البحث العلمي خارج الجامعات (25) مؤسسة بحثية، وعدد المراكز البحثية في الجامعات (28) مركزًا بحثيًا (المجلس الأعلى لتخطيط التعليم، 2010، 88). وبهذا فقد بدأت الجامعات اليمنية العمل بجدية من أجل تطوير جهازها المؤسسي لمواكبة التطور السريع للتقدم التكنولوجي في العالم، حيث إن السمة الرئيسة للعصر الحالي هي المعرفة في جميع المجالات بما يؤثر على مختلف الميادين الصناعية،

والاقتصادية، والسياسية، والاجتماعية، والعسكرية، وقد بدأت الجامعات اليمنية وفي مقدمتها جامعة صنعاء بإنشاء مراكز للبحث العلمي حيث بلغ عددها (33) مركزًا من حيث الإمكانات والفاعلية، وكان كثير منها ما يزال في بدايتها الأولى إلا أن الرؤية الإستراتيجية لليمن 2025م تتطلع إلى زيادة أعداد المراكز البحثية وزيادة الإنفاق عليها ودعمها وتفعيل دورها وتعزيز التنسيق فيما بينها وربطها بقطاعات الإنتاج والخدمات المختلفة بالإضافة إلى تشجيع إجراء الدراسات والبحوث العلمية في الجامعات بما في ذلك الأبحاث التي تدخل ضمن متطلبات الدرجات العلمية الأولى وأبحاث الترقيات العلمية لأعضاء هيئة التدريس استجابة لحاجة الجامعة في تطوير برامجها وتنمية قدراتها وإمكاناتها المادية والبشرية، ومواكبة التطورات العالمية الراهنة في مجالات التعليم الجامعي؛ لتتمكن من الارتقاء بمستوى أدائها لوظائفها وتحقيق رسالتها (حميد، 2013، 188). وفي الواقع فإن مصدر التمويل الرئيس لأنشطة الباحثين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات هو ما ينفقه عضو هيئة التدريس من دخله الشهري بدرجة أساسية لتغطية متطلبات البحث ونفقاته نظرًا لعدم وجود ميزانية في الجامعة أو الكليات لتمويل بحوث أعضاء هيئة التدريس وتوقف ذلك التمويل الجزئي أو الكلي منذ عام 1999م، وما زالت مصادر تمويل البحث العلمي في الجامعات تعتمد على ما يرصد في موازنة الجامعة من مبالغ مالية لسد نفقات الندوات والمؤتمرات العلمية والمشاركة فيها في الداخل أو الخارج، وكذا نفقات الدراسات العليا في الداخل والخارج أيضًا، ولا توجد موازنة مستقلة للبحث العلمي أو مصادر تمويل غير حكومية ثابتة (الشرماني، 2008، 57-58).

وترى الباحثة أن الجامعات اليمنية بدأت تهتم بالأبحاث العلمية كما بدأت بإنشاء مراكز خاصة بالأبحاث العلمية لكن نشاطها قليل جدًا، كما نلاحظ أن الأبحاث ليس لها مخصصات مالية فعضو التدريس يتحمل تكلفة الأبحاث، وهذا يعيق حركة التميز بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات اليمنية، كما أن الجامعات لا تهتم بنشر الأبحاث على شبكة الإنترنت فهي محصورة بين أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب.

معوقات الإنتاج والنشر العلمي في اليمن:

أشار الخطيب (د ت، 3) إلى عدد من معوقات البحث العلمي في الجامعات اليمنية:

1. لا توجد قاعدة بيانات دقيقة وشاملة حول الإنتاج المعرفي في اليمن.
2. إهمال البحث العلمي وغياب موازنة كافية ومعلنة، وقلة الحوافز العلمية.
3. لا تسمح الجامعات بنشر الرسائل العلمية إلا بتفويض خطي من الباحث.
4. لا يوجد لدى الجامعات مراكز للنشر العلمي.
5. ربط الترقيات بالفترة الزمنية وليس بالإنتاج العلمي المميز لأعضاء هيئة التدريس مما يولد الخمول وضمور البحث والإنتاج والإبداع. عدم إدراج المجلات المحلية في قواعد البيانات العالمية وضعف الاهتمام بالحصول على الرقم الدولي (ISSN).
6. رغم الانتشار الواسع للشبكة العنكبوتية ودخولها كل جامعة وكلية وظهور العديد من الدوريات والمجلات العلمية الإلكترونية والمستودعات الرقمية ومحركات البحث اليمنية في مختلف البلدان العربية والأجنبية، إلا أنها ما تزال غائبة عن الجامعات والمراكز البحثية اليمنية.
7. غياب النشر العلمي المميز بشقيه: (المطبوع-والإلكتروني)، وهذا الوضع القائم ينذر بخطورة الإهمال للبحث العلمي باليمن، وسيادة نوع من الغفلة والتجاهل لرأس المال المعرفي الذي يعد ثروة قومية لم تستغل بعد.

وترى الباحثة أن الجامعات لا تسعى إلى تطوير مهارات الإنتاج المعرفي بين الباحثين؛ وقد ترتب على إهمال نشر الأبحاث العلمية سواء الخاص بأعضاء هيئة التدريس في الجامعات أو الباحثين، وهذا يحول دون دخولها التصنيفات العالمية رغم توفر الإنترنت بشكل واسع في اليمن.

الدراسات السابقة:

1. دراسة الزرزاح وفره (2018) بعنوان: **"نحو تصور مقترح لجامعة افتراضية في ليبيا في ضوء خبرت بعض الدول المتقدمة"** تهدف الدراسة إلى تعرف أهم الخبرات الدولية في إنشاء الجامعات الافتراضية، والتعرف على المرتكزات الأساسية التي يمكن الإفادة منها في وضع تصور مقترح لجامعة افتراضية في ليبيا، واعتمد البحث على منهج البحث المقارن بأسلوب بيريداى: (الوصف، التفسير، المناظرة، والمقارنة)، حيث تم عرض أنموذجين من أنموذجات الجامعة الافتراضية، وهما: جامعة الصناعة بالمملكة المتحدة، والجامعة الافتراضية بباكستان، وكذلك تم تحليل هاتين الخبرتين وتحديد بعض نقاط الاتفاق والاختلاف، وبناء على النتائج التي تم التوصل إليها سيتم وضع ركائز تساعد في وضع رؤية استشرافية لإنشاء جامعة افتراضية في ليبيا، ومن شأن هذه الرؤى أن تسهم في إنشاء جامعة افتراضية ليبية مستقلة تكون رسالتها تقديم برامج ومقررات دراسية تؤدي إلى الحصول على شهادات علمية، وتكون لها صفة استقلالية وتخضع لإشراف وزارة التعليم، وتزود بكافة الإمكانات التي تستطيع من خلالها إتاحة برامجها وخدماتها، والإفادة في وضع هذه المرتكزات بخبرة الجامعة الافتراضية الباكستانية وجامعة الصناعة الافتراضية بالمملكة المتحدة، وهذه المرتكزات هي: الفلسفة والأهداف، والبرامج والمقررات.

2. دراسة محمد (2018) بعنوان: **"تصور مقترح لتوجيه البحث العلمي في الجامعات اليمنية لخدمة المجتمع في ضوء الاتجاهات المعاصرة"** هدفت الدراسة إلى معرفة أهم الاتجاهات العالمية المعاصرة في مجال البحث العلمي الموجه لخدمة المجتمع، ومعرفة واقع البحث العلمي في الجامعات اليمنية الحكومية، ومدى الإفادة من الاتجاهات العالمية المعاصرة التي اقتصرت عليها الدراسة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس، والقيادات العليا بالجامعات، وبلغ مجتمع الدراسة (4382) فردًا من عشر جامعات حكومية، ونتيجة لكبر حجم المجتمع تم اختيار عينة منهم بالطريقة الطبقية العشوائية، حيث بلغ عددهم (530) فردًا، كما استخدمت الدراسة الاستبانة لجمع المعلومات. وتوصلت الدراسة إلى أن درجة توافر الاتجاهات البحثية المعاصرة بالجامعات اليمنية بشكل عام منخفضة، كما توصلت الدراسة إلى أن العلاقة بين الجامعات اليمنية ومحيطها الاجتماعي دون المستوى.

3. دراسة حميد(2013) بعنوان: **"تصور مقترح لتطوير الأداء البحثي للجامعات اليمنية"** هدفت الدراسة إلى معرفة الواقع الراهن للأداء البحثي في الجامعات اليمنية، وتعرف واقع تشخيص البيئة الداخلية والخارجية للجامعة بالجمهورية اليمنية، ووضع تصور مقترح لتطوير الأداء البحثي للجامعات اليمنية، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي بالإضافة إلى التحليل البيئي، وتكونت عينة الدراسة من (240) عضو هيئة تدريس من كليات الجامعات اليمنية، كما استخدمت الدراسة الاستبانة لجمع المعلومات، وتوصلت الدراسة إلى أن معدل إنتاج الكتب سواء العربية أو المترجمة للفرد الواحد ضعيف جدًا، وأن متوسط المعدل السنوي لإنتاج الأبحاث والمقالات ضعيف جدًا، كما أن الإشراف على الرسائل العلمية بصورة مشتركة أكثر من الإشراف بصورة فردية، وأن الذكور يفوقون الإناث في جميع الأنشطة البحثية، وأن ترتيب أعضاء الجامعات اليمنية الذين قاموا بنشر الأبحاث خلال السنوات الخمس الماضية جاء وفق الترتيب الآتي: أعضاء هيئة التدريس في جامعة عدن تليها جامعة صنعاء، ثم جامعة ذمار، ثم جامعة إب، وكان أكثرهم نشرا الحاصلون على درجة الأستاذية، ثم درجة الأستاذ المساعد، ثم الأستاذ المشارك، وأما أكبر نسبة من نسب أعضاء هيئة التدريس التي لم تنشر أي بحث خلال السنوات الخمس الماضية فقد كانت من نصيب أعضاء هيئة التدريس الذين تقل خبرتهم عن 5 سنوات، وأما الذين لم ينشروا أي بحث فأعضاء هيئة التدريس الذين تزيد خبرتهم عن 10 سنوات، يليهم الذين خبرتهم من 5-10سنة، ثم أصحاب الخبرة التي تقل عن 5 سنوات، كما أن نسبة كبيرة من الذين لم ينشروا أي بحث هم من حملة الدكتوراه الحاصلين عليها من دول أجنبية، يليهم الذين حصلوا عليها من اليمن، ثم الذين حصلوا عليها من البلدان العربية.

4. دراسة المطيري (2012) بعنوان: **"تصور مقترح للتحول نحو جامعات بحثية بالتعليم الجامعي في ضوء تحديات مجتمع المعرفة"** هدفت الدراسة إلى تعرف استجابات القيادات الجامعية في الجامعات السعودية نحو جاهزية الجامعات للتحول نحو جامعات بحثية في ضوء تحديات مجتمع المعرفة، وتحديد الفروق ذات الدلالة الإحصائية في استجابة قيادات الجامعات السعودية حول جاهزية الجامعات للتحول نحو جامعات بحثية، ومعرفة تأثير استجابات القيادات الجامعية من أعضاء هيئة التدريس من حيث الحرية الأكاديمية، ورؤية الجامعة، والثقافة التنظيمية، والمناخ السائد بالجامعة، والدراسات العليا بالجامعة، والتركيز والتخطيط في المجال البحثي، وحقوق الملكية الفكرية، وتسويق الابتكارات، والاتفاقات البحثية، والشراكة مع المجتمع، وتوافر الموارد المالية للبحث العلمي، وتكامل وتوازن الإمكانات اللازمة للبحث العلمي، والإنتاج البحثي للجامعة، وقد تكون مجتمع البحث من جميع القيادات الأكاديمية: (مدير جامعة، وكيل، عميد، وكيل عمادة، رئيس قسم) لثلاث جامعة مشاركة، وهي: جامعة الملك سعود، الملك عبدالعزيز، الملك فهد للبترول والمعادن، وبلغ مجتمع الدراسة وعينته (527) قائدًا أكاديميًا، واستخدمت الدراسة الاستبانة لجمع المعلومات، وتوصلت الدراسة إلى أن استجابة أفراد العينة جاءت بدرجة عالية فيما يخص توافر متغيرات الحرية الأكاديمية، ورؤية الجامعة، والثقافة التنظيمية، والمناخ السائد، والاتفاقات البحثية، والشراكة مع المؤسسات المجتمعية، والإنتاج البحثي، بينما كانت استجابتهم متوسطة فيما يخص متغير الدراسات العليا، والتركيز والتخطيط في المجال البحثي، وحقوق الملكية، وتسويق الابتكارات، والموارد المالية للبحث العلمي، وتكامل وتوازن الإمكانات اللازمة للبحث العلمي، وجاهزية الجامعات السعودية للتحول إلى جامعات بحثية، كما توجد علاقة تأثير لكافة المتغيرات المستقلة للبحث على المتغيرات التابعة الخاصة بجاهزية الجامعات السعودية المشاركة للتحول إلى جامعات بحثية.

5. دراسة الزائدي (2009) بعنوان: **"نموذج مقترح لجامعة افتراضية بالتعليم الجامعي السعودي"** هدفت الدراسة إلى وضع أنموذج مقترح لجامعة افتراضية بالتعليم الجامعي السعودي، وتعرف مبررات الجامعة الافتراضية ودواعي حاجة المجتمع السعودي إليها في تعليمه الجامعي، وتعرف نظم بناء الجامعة الافتراضية، معتمدة في كل هذا على المنهج التحليلي.

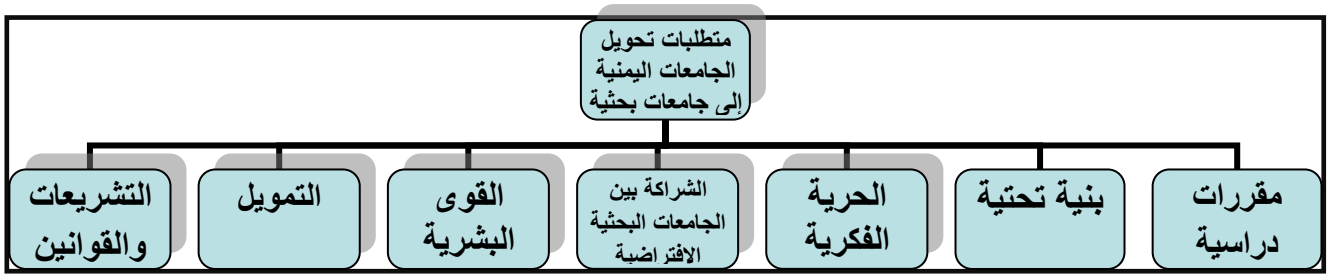
وتوصلت الدراسة إلى تقديم أنموذج مقترح لجامعة افتراضية بالتعليم الجامعي السعودي، وذلك من منظور التخطيط التعليمي والإداري.

التعليق على الدراسات السابقة: من خلال العرض السابق ستوضح الباحثة جوانب الاختلاف والتشابه بين البحث الحالي والدراسات السابقة على النحو الآتي:

منهج البحث: البحث الحالي استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وهو بهذا يتشابه مع دراسة الزائدي(2009)، ودراسة محمد (2018)، بينما اختلف البحث الحالي مع دراسة حميد (2013)، ودراسة الزرزاح وفرة (2018)، ودراسة المطيري(2012). مجتمع الدراسة وعينته: البحث الحالي لم يأخذ مجتمعا للدراسة، لكنه اعتمد على تحليل التقارير والوثائق والدراسات السابقة؛ لذا فهو مختلف عن جميع الدراسات التي تمت الإفادة منها. أداة البحث: يختلف البحث الحالي مع جميع الدراسات التي تمت الإفادة منها، حيث استخدم البحث الحالي المنهج التحليلي.

إجابة السؤال الرابع: ما متطلبات تحويل الجامعات اليمنية إلى جامعات بحثية افتراضية؟

بعد عرض الإطار الفكري للجامعة الافتراضية والجامعة البحثية يمكن للباحثة أن تضع مقترحًا توضح من خلاله المتطلبات التي يجب أن تتوفر عند تحويل الجامعات اليمنية إلى جامعات بحثية افتراضية، وهذه المتطلبات مسلسلة في الشكل الآتي:



من خلال الشكل السابق تقترح الباحثة عددًا من متطلبات الجامعات البحثية الافتراضية في اليمن، وسيتم توضيح كل متطلب على حدة.

1. **القوى البشرية**: تعتبر القوى البشرية عصب الحياة، والقوة الداعمة والميسرة لنجاح أعمال الجامعة الافتراضية البحثية، إذ يتألف أعضاء هيئة التدريس، والباحثون الموهوبون من جميع الاختصاصات، ويجب إعدادهم بما يتناسب مع الجامعة الافتراضية البحثية من حيث تطوير قدراتهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة بطريقة آمنة وسهلة، ومقدرتهم على عقد مؤتمرات واجتماعات عبر الفضاء السيبراني، ونشر الأبحاث التي تصدر من الجامعة الافتراضية البحثية بمصداقية، كما أن عملية تدريب وتأهيل القوى البشرية تؤثر في تكوين شخصية الفرد ليكون مواطنًا صالحا، وعملية التدريب والتأهيل هذه لا تقل أهميتها وفاعليتها في التنمية الاقتصادية عن الإعداد المباشر لممارسة مهنةٍ ما؛ إذ إن كل الوظائف التي تقوم بها الجامعة الافتراضية البحثية تؤثر في إنتاجية العمل، ومن ثم في عملية التنمية والتطوير التي ستنعكس على البلاد، وخاصة أن عملية التطوير والتحسين ترتبط بشكل أساسي بالبحوث العلمية التي من خلالها تستطيع حل المشاكل التي تواجه البلاد أو الأفراد، سواء كانت سياسية، أو اقتصادية، أو سياسية، أو اجتماعية .

2. **التمويل**: الموارد المالية من الأساسيات اللازمة لنجاح وتطوير أعمال الجامعة الافتراضية البحثية، حيث تتمثل فلسفة الجامعة الافتراضية البحثية في العمل على توفير مصادر تمويلية جديدة عن طريق تقديم خدمات بحثية واستشارات للمؤسسات والقطاعات الإنتاجية مما يساعدها على التمويل الذاتي، حيث يمكن للجامعة أن تتفرد بقراراتها من قبل الهيئة العاملة فيها، ويعتمد تمويل الجامعات الافتراضية البحثية على مشاركة الجامعة مع أعضاء المجتمع سواء المحلي أو العالمي، ومن شأن هذه الشراكة زيادة الموارد المالية الأمر الذي يسهم في توفير البدائل المقترحة لتوفير سبل الدعم اللازمة لنجاح عمل الجامعة الافتراضية البحثية.

3. **الشراكة بين الجامعات الافتراضية البحثية والمجتمع**:

إن عملية ربط الجامعة الافتراضية البحثية تعتبر أمرًا ضروريًا؛ لأن من ضمن أعمالها خدمة المجتمع، وكذلك الأبحاث التي تقوم بها هي من أجل المجتمع؛ لذا لا بد من عقد شراكة بين الجامعة والمجتمع سواء على المستوى المحلي أو العالمي.

الشراكة: **عرف عبد الستار** (2010، 60) **الشراكة بأنها**:
عملية ديناميكية تتضمن عقد اتفاق بين طرفين أو أكثر للاشتراك في مشروع ما، أو القيام بنشاط يتم من خلاله التكامل بين كافة الأطراف، ويسعى الشركاء غالبًا إلى صياغة أهداف جديدة مشتركة مبنية على أسس من الإدارة والفهم المشترك والارتباط، وقد يستتبعه التزامات ملزمة للأطراف كافة.

كما يعرف الخليفة (2014، 105) والحايس (2009، 190) الشراكة بأنها: كل نشاط تعاوني وهادف يتم بين كل من المؤسسات الاقتصادية أو الخدمية بمختلف أنماطها، بهدف القيام بمشروع علمي محدد وفق إطار تعاقدي يحفظ لكل الطرفين مصلحتهما، ويتم ذلك عن طريق تكثيف الجهود والكفاءات والخبرات وتوفر الوسائل والإمكانات الضرورية والمساعدة على البدء في تنفيذ مشروع الشراكة أو النشاط مع تحمل أطراف الشراكة جميع الأعباء والمخاطر التي تنجز عنها.

وعرفت (زيغد ولقريني، 92،019) المشاركة بأنها: مجموعة أفراد يعملون في نفس نسق العمل، وفي أنساق مختلفة، لكنها مرتبطة فيما بينها.

4. **التشريعات والقوانين**: تعتبر التشريعات والقوانين من الأمور المهمة لضمان نجاح عمل الجامعة الافتراضية البحثية، وكذلك يعتبر القانون من الأدوات الضرورية لتحويل الأهداف، والمقاصد والإستراتيجيات التي ستنفذها الجامعة إلى واقع ملموس؛ وذلك لضمان نفاذها وحمايتها والإسهام في تحقيق الأهداف التي تسعى الجامعة الافتراضية البحثية إلى تحقيقها، وتعتبر التشريعات والقوانين التي ستعتمد عليها الجامعة البحثية الافتراضية ملزمة لها وللأطراف التي تتعامل معها؛ وذلك من أجل ضمان حقوق جميع الأطراف، وأيضا لضمان الحرية الفكرية للباحثين، كما أن القوانين والتشريعات تعتبر الموجه والميسر للجامعات البحثية الافتراضية نحو الارتقاء بسلوك وأعمال الجماعة والأفراد الملتحقين بها.

5. **بنية تحتية**: لعمل الجامعة البحثية بشكل متميز لا بد من توفر بنية تحتية لسير العمل بشكل مرن وسهل، وتشمل البنية التحتية ما يأتي:

أ- **شبكة إنترنت:** هي وسيلة مهمة لعملية الاتصال والتواصل في جميع أنحاء العالم وفي أي وقت، ويعد الإنترنت أحد الطرق السهلة لاستقبال وإرسال الأبحاث والمقررات الدراسية وإجراء الاختبارات.

ب- **فصول دراسية:** وهي عبارة عن فصول افتراضية يتم من خلالها توزيع الملتحقين بالجامعة البحثية الافتراضية حسب المقرر والاختصاص، حيث يقوم عضو هيئة التدريس بالتعليم وتدريس المادة العلمية، ويجب عليه تسجيل حضور الطالب في أي وقت متاح له، من خلال كود خاص بكل طالب.

ج- **معامل حاسوب:** وهو معمل يتكون من عدد من أجهزة الحاسوب التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وكذلك العاملون فيها، بحيث تكون مزودة بشبكة إنترنت، مع توفر حماية لحماية المعلومات من القرصنة.

د- **مكتبة إلكترونية:** وتتضمن أمهات الكتب الإلكترونية والأبحاث العلمية والمجلات العلمية التي يفيد منها الباحث والطالب في الجامعة، وتكون متاحة لكل طالب ملتحق بالجامعة الافتراضية البحثية، بحيث يكون لدى كل طالب رقم مكتبي خاص به للدخول للمكتبة والإفادة منها.

ه- **موقع إلكتروني:** يشمل الموقع عددا من الصفحات التي تمكن الجامعة من نشر أبحاثها، وأنشطتها، كذلك يمكن من خلال الموقع بث بعض الدروس، ونشر التعاميم، والقرارات، كما يشمل الموقع روابط لتسديد الرسوم الدراسية، وموقعا لمعرفة نتائج الطلاب، وتقسم المواقع حسب الاختصاص والمراحل الدراسية وأعضاء هيئة التدريس.

6. **مقررات دراسية**: تقوم الجامعة البحثية الافتراضية بعمل مقررات دراسية للملتحقين بها، بحيث تشمل هذه المقررات مواد علمية ذات صلة بسوق العمل، ولا تتطلب حضور الطالب إلى الجامعة، وهذه المقررات تكون إلكترونية، وعلى الطالب اجتياز الفصول الدراسية المعتمدة من قبل إدارة الجامعة، ويمنح الطالب شهادة علمية معترفا بها دوليًا، كما يفضل أن تكون هذه المقررات مرتبطة بالجانب البحثي، وكل طالب ملزم بعمل بحث مستوف كل شروط البحث العلمي نهاية كل مقرر دراسي يفيد به مجتمعه ووطنه.

المراجـــــع

1. ابن منظور، جمال الدين. (1980). *لسان العرب*، طبعة دار المعارف.
2. أحمد، محمد جاد حسين ومحمود، أشرف محمود أحمد. (2017). تصور مقترح لجامعة بحثية مصرية على ضوء خبرة معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية وجامعة كيب تاون بجنوب أفريقيا البحثية، *مجلة التربية المقارنة الدولي ASN*، العدد (8)، ص 17- 58، تأريخ الاسترجاع (3/11/ 2022م).
3. أسعيداني، سلامي. (2019). الجامعات الافتراضية ودورها في بناء المعرفة: قراءة إبستيمولجية مفاهيمية، المجلة العربية للدراسات الإنسانية، العدد،(7).

4. الحايس، عبدالوهاب جود عبدالوهاب. (2009). الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي وتحدياتها بسلطنة عمان: دراسة ميدانية، *المنتدى الدولي الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي في المملكة العربية السعودية*، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

5. الحكيمي، أمين عبده سفيان. (2005). *البحث العلمي في الجامعات اليمنية*، مؤتمر تمويل البحوث المنعقد في 12-13، 2005، الإسكندرية، مصر.

6. حميد، محمد عبدالله. (2013). تصور مقترح لتطوير الأداء البحثي للجامعات اليمنية، *مجلة جامعة الناصر*، العدد (1)، جامعة الناصر، اليمن، ص 188، تأريخ الاسترجاع (3/11/ 2022م).

7. الخناق، سناء عبدالكريم. (د ت). *أهمية مكونات تكنولوجيا المعلومات ودورها في إقامة المؤسسات التعليمية الافتراضية*، الجامعة التكنولوجية الماليزية متاح على الرابط (http://www.univ-chlef.dz/ALRIYADA/.pdf)، ص 12-40.

8. الخطيب، خليل. (د ت). *واقع الإنتاج والنشر العلمي بالجمهورية اليمنية ومقترحات تطويره في ضوء متطلبات التحول الرقمي*، منظمة المجتمع العلمي العربي.

9. الخليفة، عبد العزيز بن علي. (2014). صيغة مقترحة لتفعيل الشراكة المجتمعية للجامعات السعودية في ضوء فلسفة الجامعة المنتجة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية أنموذجًا، *مجلة رسالة التربية وعلم النفس*، (46)، ص 185، تأريخ الاسترجاع (3/11/ 2022م).

10. الزائدي، أسماء بنت محمد بن خلف. (2009). نموذج مقترح لجامعة افتراضية بالتعليم الجامعي السعودي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية، المملكة العربة السعودية.

11. الزرزاح، بشير شعبان، وفره، محيي الدين محمد. (2018). نحو تصور مقترح لجامعة افتراضية في ليبيا في ضوء خبرات بعض الدول المتقدمة، *مجلة القلعة*، العدد (9)، جامعة المرقب، ليبيا، ص 734- 765)، تأريخ الاسترجاع (3/11/ 2022م).

12. زيغد، راضية، لقريني، نجمة. (2019). *إمكانية الشراكة جامعة / مؤسسات حالة جامعة ومؤسسات قالمة*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر.

13. شباط، مهند أحمد رشيد. (2019). *مقترح لجامعة افتراضية أردنية في ضوء معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر الخبراء*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، المملكة الأردنية الهاشمية.

14. الشرماني، علي محمد عبدالله أحمد. (2008). *معوقات البحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة صنعاء*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة صنعاء، اليمن.

15. الصديقي، سعيد. (2014). الجامعات العربية تحدي التصنيف العالمي: الطرق نحو التميز، *مجلة رؤى استراتيجية*، *ص 9*.

16. عبدالستار، رضا محمد. (2010). الشراكة في مجال تعليم الكبار من أجل تحقيق أهداف التعليم للجميع، *المؤتمر السنوي الثامن لمركز تعليم الكبار " المنظمات غير الحكومية وتعليم الكبار في الوطن العربي الواقع والطموح"*، جامعة عين شمس.

17. عبيدات، ذوقان وعدس، عبدالرحمن وعبدالحق، كايد. (2005). *البحث العلمي مفهومه وأدواته*، وأساليبه، ط9، دار الفكر عمان، الأردن.

18. محمد، أمين عبدة سعيد. (2018). *تصور مقترح لتوجيه البحث العلمي في الجامعات اليمنية لخدمة المجتمع في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس، مصر.

19. المجلس الأعلى لتخطيط التعليم. (2010). *مؤشرات التعليم في الجمهورية اليمنية: مراحله وأنواعه المختلفة للعام 2014-2015م*، اليمن.

20. مركز الدراسات الإستراتيجية. (2010). *الجامعات التعليمية والبحثية والإنتاجية والاستثمارية*، نحو مجتمع المعرفة سلسلة يصدرها مركز الدراسات الإستراتيجية، العدد (22)

21. المطيري، نواف يجاد الجبرين. (2012). *تصور مقترح للتحول نحو جامعات بحثية بالتعليم الجامعي في ضوء تحديات مجتمع المعرفة*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

22. معلوف، لويس. (1996). *المنجد في اللغة والأعلام*، ط 33، دار الشرق، بيرت، لبنان.

23. مهيوب، مهيوب عبدالعظيم محمد. (2005). *تصور مقترح لجامعات بحثية مصرية في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم، جمهورية مصر العربية.

24. Mark,E & Alan, R. (2006). Report on Research Activities at Research Universities. **Research Man Gement Review**, (15)1, Winter\Spring , 1-11

25. Michael, M& William, B 2015. **Designing the New American University USA**, Johs Hopkins University Press.

26. National Academy of Science,(2012). Research Universities and the Future Of America : Ten Breakthrouth Actions Vital to Our Nation s Prosperity and Security , Committee on Research Universities Board on Higher Education and Workforce Policy and Global Affairs , the National Academies Press, Washington, D.C.

27. Richard, C, & William, A (2008). Research Universities: Core Of the US Science and Technology System. Technology in Society, (30-48).

28. Peikan, J, (2010). The Idea of the university: A Re- examination New Haven, Yale University Press.