

أهمية مكونات تكنولوجيا المعلومات ودورها في إقامة المؤسسات التعليمية الافتراضية

د. سناء عبد الكريم الحناق - الجامعة التكنولوجية الماليزية

ملخص:

تعتبر الجامعة الافتراضية إحدى الدعائم الحديثة للتعليم بشكل عام والتعليم الجامعي بشكل خاص، والتي تعتمد على التواصل المتزامن وغير المتزامن بين المعلمين والمتعلمين. ويعود تبني كثير من الدول والجامعات للتعليم الافتراضي نظرا لما يحققه من مزايا من خلال توفير فرص جديدة لكثير من الطلبة اللذين لا يستطيعون مواصلة الدراسة من خلال القنوات التقليدية لأسباب عديدة، وكذلك لما يوفره من فرص جديدة للجامعات لاستقطاب عدد متزايد من الطلبة الراغبين في مواصلة الدراسة ومساهمتها بذلك في خدمة المجتمع المحلي والعالمي. إلا أن ذلك لا يمكن تحقيقه إلا بتوفير قاعدة متينة من البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تتيح قنوات الاتصالات المناسبة التي يعتمد عليها هذا النوع من التعليم، إضافة لما توفره من متطلبات تنظيمية وتعليمية ضرورية لإنشاء مثل هذه الجامعات. وتأتي مشكلة الدراسة في التعرف على مفهوم وأساسيات تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بإنشاء الجامعة الافتراضية، وذلك من خلال عينة من المختصين في الحاسبات تم اختيارها واختبار وتحليل استجابتها لهذا الغرض من خلال استمارة استبيان تم تصميمها لهذا الغرض. ومن الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة هو صحة العلاقات والدلالات المعنوية بين الأبعاد الفرعية والتفصيلية لكل المتغيرات المبحوثة.

Abstract:

Virtual university is one of the contemporary pillars of education in general and university education in particular. Virtual university relies on synchronous and asynchronous communication between educators and learners. A lot of countries have adapted this tendency to their education system due to its big advantages in providing new opportunities for many students who cannot continue their studies through traditional channels for some reasons. Also, virtual universities provide opportunities to attract more students and this would contribute in serving local and international societies. However, this cannot be achieved unless by building an influential infrastructure of information technology and communication which offers communication channels in addition to the regulatory and educational requirements that are relevant for this kind of education and universities. The problem of the present study is to identify the concept and principles of information technology and its relationship in virtual university establishment, through a sample of computer specialists that was selected to test and analyze their responses to collect data by a questionnaire to serve this research objective.

مقدمة

تزايدت الحاجة إلى المعلومات في عصرنا الحاضر لكونها تمثل العصب المغذي والمحرك للمجتمع المعاصر، وادت هذه الحاجة إلى تزايد كمية وسرعة المتداول منها وكذلك تعدد الجهات التي تهتم بها. ومن جهة أخرى اخذت المنظمات بتشكيلاتها التنظيمية المختلفة القيام بمسؤولية جمع المعلومات ومعالجتها، وتخزينها، وتداولها، والعمل على تطويرها واعادة استرجاعها عند الحاجة اليها. وصارت الحاجة ملحة لضمها ضمن اطار نظمي يعمل على ضمان التنسيق والسيطرة عليها. وترتكز الاتجاهات المعاصرة للتعليم العالي في الاساس على مفهوم "التعليم عن بعد" والذي يطوي تحت ظلاله اتجاهات مختلفة للتعلم، كالتعليم المفتوح والتعاوني والذاتي والافتراضي. ان قصور التعليم التقليدي عن تلبية الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية الحاصلة في العالم، اضافة إلى التطور الحاصل في مجال التكنولوجيا والاتصالات عن بعد، كانت السبب الاساس لتطوير الخدمات المقدمة من قبل الجامعات والمعاهد التدريبية التي تعتمد على اساسيات التعليم التقليدي والتعامل معه بمنظور مختلف وقابل لاستيعاب المعارف الجديدة في هذا المضمار. ان التطورات الهائلة التي شهدتها العالم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حفزت المؤسسات التربوية والتعليمية نحو استخدام هذه التكنولوجيا في تطوير عملياتها التعليمية وتحقيق منافع مزدوجة للمؤسسات التعليمية من جهة والدارسين من جهة أخرى. وفيما يلي بيان لمشكلة الدراسة، وأهميتها وأهدافها، بالإضافة إلى فرضياتها وانموذجها، وكالاتي:

مشكلة الدراسة: تأتي مشكلة البحث في التعرف على موقف الاكاديميين في الاقسام العلمية ذات العلاقة بالحاسبات في اهمية ودور تكنولوجيا المعلومات في توفير العناصر التعليمية والتنظيمية للجامعة الافتراضية ومدى وجود علاقة ارتباط وتأثير بين هذين المتغيرين.

أسئلة الدراسة: تزايد الاهتمام بموضوعات تكنولوجيا المعلومات والتعليم الافتراضي في الادبيات العربية والعالمية. وفي محاولة للاحاطة لبعض ابعاد هذه الموضوعات وايجاد العلاقات والتطبيقات الميدانية والعلمية لها. حدد البحث بعض التساؤلات في محاولة للوصول إلى الاهداف المرسومة له والتي تتعلق بمجملها بعينة من اساتذة الجامعات العراقية من المختصين بتكنولوجيا المعلومات، وفيما يلي بيان لهذه التساؤلات:

- ما مستوى المعرفة "بتكنولوجيا المعلومات" التي يمتلكها اساتذة الاقسام العلمية ذات العلاقة بالحاسبات في الجامعات العراقية في بغداد.

- ما مستوى المعرفة "بابعاد ومتطلبات الجامعة الافتراضية" التي يمتلكها اساتذة الاقسام العلمية ذات العلاقة بالحاسبات في الجامعات العراقية في بغداد.

- ما هي قوة ومعنوية علاقة الارتباط بين مكونات تكنولوجيا المعلومات وبين عناصر ومتطلبات الجامعة الافتراضية

أهمية الدراسة: تركز الدراسة على مناقشة متغيرات معاصرة تشكل احد اكبر التحديات التي تواجه الكثير من المؤسسات التعليمية، وهي الجامعة الافتراضية وتكنولوجيا المعلومات. وتأتي اهمية البحث من اهمية المتغيرات التي يتناولها في التعرف على مفهوم كل منها والربط بينها من خلال مجموعة من العلاقات التي تفتح افاق جديدة امام المنظمات إلى مثل هذه التطبيقات. ويكتسب البحث اهميته في تجسيد الاتي:

- ترسيخ المعرفة النظرية والتطبيقية في تناول تكنولوجيا المعلومات من حيث المكونات الاساسية التي تتكون منها.

- يعد مساهمة في دراسة بعض جوانب المؤسسات التعليمية الحديثة، متمثلة بالجامعة الافتراضية.

- محاولة جديدة لحصر بعض المتطلبات والعناصر الأساسية التي لابد من توفرها من اجل انشاء الجامعة الافتراضية.
- تقديم بعض المؤشرات لمتخذي القرار في مجال التعليم العالي في اتخاذ قرار استحداث جامعة افتراضية.

أهداف البحث:

- إن من أهم الأهداف التي يسعى البحث للوصول اليها ما يأتي:
- توضيح مفهوم الجامعة الافتراضية، ومحاولة التعرف على اراء بعض الباحثين لهذا المفهوم الجامعة.
- حصر أهم المتطلبات التي لابد ان تؤخذ بنظر الاعتبار عند الشروع بتأسيس جامعة افتراضية.
- التعرف على مفهوم تكنولوجيا المعلومات، وتحديد اهم المكونات التي تنطوي ضمنها.
- تحديد الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في انشاء واستحداث جامعة افتراضية
- صياغة مجموعة من الاستنتاجات التي توصل اليها البحث واهم التوصيات المتعلقة بذلك.

فرضيات الدراسة

- توجد علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية بين مكونات تكنولوجيا المعلومات.
- توجد علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية بين عناصر ومتطلبات الجامعة الافتراضية.
- توجد علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية بين مكونات تكنولوجيا المعلومات، وكذلك بين ابعاد الجامعة الافتراضية.

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للدراسة

أولاً- تكنولوجيا المعلومات

1- المعلومات والتكنولوجيا: يقصد بنظم المعلومات أنها مكونات مترابطة تعمل سوية لجمع، معالجة، خزن ونشر المعلومات لدعم اتخاذ القرار، التنسيق، الرقابة والتحليل التصوري في المنظمة (8 : 2004 : Laudon & Laudon). وكذلك تعرف بأنها مجموعة الافراد، والاجراءات، والموارد الاخرى لجمع، نقل ونشر المعلومات في المنظمات (597 : 2008 : O'Brien).

اما التكنولوجيا Technology فقد تركت ومنذ القدم بصماتها الواضحة على كافة مجالات الحياة، وتزايد الاهتمام بها على كافة الاصعدة، ومنها المنظمات، التي احتضنت التكنولوجيا وجعلتها مسرحاً للدراسة وتطوير النظريات والمناهج العلمية لرصد كافة التأثيرات المتبادلة بينهما (التكنولوجيا والمنظمة) للوصول إلى التطور المعرفي الذي نحصد ثمراته اليوم. وتسعى المنظمات للحصول على التكنولوجيا املاً منها في الاستفادة من المزايا التي تحققها عن طريق ما تحدثه من تغييرات واسعة وجذرية امتدت إلى كافة نواحي المجتمع وصارت تعبر عن درجة تقدمه. وبدأ الاهتمام بدراسة موضوع التكنولوجيا بعد نشوء الثورة الصناعية نتيجة حاجة المديرين إلى معرفة تأثيراتها على المنظمة والمزايا التي يمكن ان تحققها. ويقصد **بالتكنولوجيا** بأنها الادوات والتقنيات والافعال المستعملة لتحويل مدخلات المنظمة من المواد الاولية المعلومات، الافكار إلى مخرجات كسلع وخدمات (358 : 2001 ، Daft).

2- المكونات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات: اصبحت المعلومات نتيجة لما تتمتع به من القابلية على التجميع والتخزين والمشاركة والنشر والاسترجاع وكذلك قدرتها على التلاؤم مع مستجدات التكنولوجيا من حواسيب وبرمجيات واتصالات عن بعد، بمثابة العصب المغذي والمحرك للمجتمع المعاصر، ومكونة بما يعرف بتكنولوجيا المعلومات التي صارت تلعب دوراً مهماً ومميزاً في عمل المنظمات، بل وتعد احد العوامل الأساسية المحددة لكفاءة

الادارة وقدرتها على تحقيق اهدافها. وهناك من الباحثين من ذهب إلى ابعد من ذلك إلى عد تكنولوجيا المعلومات حلاً تنظيمياً وادارياً لمواجهة التحديات المفروضة من البيئة، عن طريق تصميم نظم تدعم وتشكل الاستراتيجية التنافسية للمنظمة، وتقدم حلولاً جوهرية لهذه التحديات والمشاكل.

تمثل تكنولوجيا المعلومات Information Technology IT الجانب التكنولوجي لنظام المعلومات، والذي نشأ نتيجة محدودية وعجز الاساليب اليدوية عن انجاز هذه المهمة على النحو المطلوب، وبخاصه بعد الازدياد الهائل في حجم ونوع البيانات، والضرورة الملحة لاستخدام اساليب حديثة في تطبيقات نظم المعلومات. وتحتاج المنظمات المعاصرة إلى الاستجابة السريعة للفرص والتهديدات التي تشكل نتيجة التغيرات والتطورات العالمية الاقتصادية منها والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية في البيئة المحيطة بها، ويعد التكامل بين تكنولوجيا المعلومات والادارة والتنظيم من اجل المنافسة والبقاء احدى استراتيجيات هذه المواجهة، وبما يحقق النجاح والبقاء لهذه المنظمات.

ذكر الباحثون في مجال تكنولوجيا المعلومات مرادفات مختلفة تعبر عن وجهه نظرهم واهتماماتهم بجوانب هذا الحقل من المعرفة، ومنهم من اطلق عليها تكنولوجيا المعلومات، أو تكنولوجيا المعلومات المعتمدة على الحاسوب وكذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويعتبر تكنولوجيا المعلومات اكثر المسميات استخداما والتي يمكن تعريفها بأنها ابتكا، معالجة، خزن، ونشر الانواع المختلفة من البيانات بواسطة التكنولوجيا المحوسبة، وشبكات الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات (Elliot , 2004 : 487).

اما (Laudon & Laudon, 2008:G7) فقد ميز بين مفهوم تكنولوجيا المعلومات التي تمثل جميع التكنولوجيا من المكونات المادية للحاسوب والبرمجيات التي تحتاجها المنظمة لتحقيق اهدافها، وبين البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وقد عرف تكنولوجيا المعلومات بأنها تكنولوجيا المكونات المادية للحاسوب، البرمجيات، قاعدة البيانات والخزن بالاضافة إلى الشبكات التي تساعد على توفير منصة لمشاركة موارد تكنولوجيا المعلومات للمنظمة. وتعرف تكنولوجيا المعلومات ايضا بأنها جميع انواع التكنولوجيا المتقدمة - الاجزاء المادية للحاسوب وملحقاتها، والبرمجيات، والشبكات، والاتصالات، وقواعد البيانات، والاجراءات، والافراد - التي تستخدم في الاستحواذ على البيانات والمعلومات، وتنظيمها ونقلها وخزنها وكذلك معالجتها ونشرها ومشاركتها، داخل المنظمة وخارجها، مع امكانية استرجاعها وتحديثها من اجل تحسين وتطوير ومشاركة موارد نظم المعلومات في المنظمة وصولاً لتحقيق اهداف المنظمة بفاعلية (الحناق، 2009: 58).

ومن جهة اخرى فقد اختلفت اراء الباحثين حول المكونات الاساسية لتكنولوجيا المعلومات IT Components، وللتعرف على اراء الباحثين وتوجهاتهم في هذا المجال فقد تم اجراء مسح لتوجهات 23 باحث ومتخصص في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وللفترة 2006 - 1993، خلصت إلى ان وجهات النظر قد جاءت متباينة احيانا ومتوافقة في احيان كثيرة اخرى، واتفقت الاراء جميعها على المكونات المادية للحاسوب Hardware والبرمجيات Software تعد من المكونات الاساسية لتكنولوجيا المعلومات، وبأني بعدها قاعدة البيانات Data Base ونسبة تجاوزت 60% من الاراء، وكذلك بالنسبة للشبكات والاتصالات، والافراد، واخيراً الاجراءات التي حصلت على نصف مجموع هذه الاراء (الحناق، 2009: 71).

أ- المكونات المادية للحاسوب: اتفق الباحثون على ان المكونات المادية للحواسيب وملحقاتها تتعلق بالاجزاء المتنوعة لادخال واخراج ومعالجة البيانات والمعلومات. ويركز (O'Brien, 2000: 27) على طبيعة العمليات التي تنجز عن طريق هذه المكونات اذ يعرفها بأنها " جميع الاجهزة والمواد المادية المستخدمة في معالجة المعلومات وبخاصة المكنائ مثل الحاسوبات واوساط البيانات Data Media والاشياء الملموسة الاخرى التي يمكن بواسطتها تسجيل البيانات إلى القرص المغناطيسي. وبنفس الاتجاه فإن (Elliotte, 2004: 24) يعرفها على انها

"تكنولوجيا الحاسوب المادية التي تستخدم من اجل الادخال، الحزن، واخراج البيانات والمعلومات ضمن نظام المعلومات"

ب- البرمجيات: تتكون البرمجيات من خطوات متسلسلة تحكمها مجموعة ارشادات للايعاز إلى المكونات المادية للحاسوب بما يجب ان يفعل، اي انها تمثل كل مجموعات تعليمات معالجة المعلومات التي تسيطر وتوجه المكونات المادية في الحاسوب. وتوسع (Elliott, 2004: 26) بمفهومه للبرمجيات وجعله اكثر شمولية اذ يعرفها " بأنها وصف للبرامج، والخوارزميات، والإرشادات المستخدمة في تكنولوجيا الحاسوب لإنجاز الأوامر والوظائف والأنشطة، وتعمل التي تنسق العمليات والمعالجات للمكونات المادية لتكنولوجيا الحاسوب".

ج- الاتصالات والشبكات الحاسوبية : البيانات إلكترونياً عن طريق التغير السريع للبيانات من القياسية Analog الى الرقمية Digital والتي تعرف بأنها " النقل الإلكتروني للبيانات من مكان الى اخر" (William, et. al, 1997: 21). وتجري هذه العملية بنقل البيانات والمعلومات من نظام حاسوبي الى نظام حاسوبي اخر، سواء اكان محلياً أو بمكان بعيد عبر مجموعة من تكنولوجيا الاتصالات، وكانت نتيجة التطورات التي حصلت في تكنولوجيا الحاسوب والاتصالات هو ظهور الشبكات، وصار بالامكان نقل البيانات الى جميع انحاء العالم لتراسلها ومشاركتها الرقمية والصوتية والصورية والفيديوية ، ويعرفها (O'Brien, 2000: 28) بأنها " نظام مترابط من الحواسيب، ومحطات طرفية، ووسائط اتصالات واجهزة ". ويمكن تعريف الاتصالات والشبكات الحاسوبية كذلك بأنها النقل الإلكتروني للبيانات (الرقمية، الصوتية، والصورية والفيديوية) من نقطة إلى أخرى (وحدات طرفية) عبر شبكة من الحواسيب المحلية أو الموسعة (سلكية أو لاسلكية) وشبكات الاتصالات عن بعد (الانترنت والانترانيت والاكسترايانت) لغرض تراسل البيانات والمعلومات التي تحتاجها المنظمة لانجاز انشطتها وتحقيق اهدافها (الخنق، 2009: 78).

د: البيانات والمعلومات (قواعد البيانات) تعبر المعلومات عن بيانات تمت معالجتها لتكون ذات فائدة اكبر. وتمتاز المعلومة المفيدة بخصائص منها ملائمتها للموضوع بالوقت والدقة، اضافة لكونها مختصرة وكاملة، وغالباً ما تستعمل البيانات والمعلومات بشكل متبادل (William, et. al , 1997: 12). وتعرف ايضا بأنها "مجموعة من البيانات الخام والمعلومات المعالجة والمرتبطة ذات العلاقة المتبادلة فيما بينها والمخزنة بطريقة نموذجية (ملفات وسجلات متكاملة) ويمكن استرجاعها وتحديثها والتعامل معها بسهولة لخدمة اغراض المنظمة (الخنق، 2009: 79).

هـ - الإجراءات: يقصد بالإجراءات هي وصف لكيفية فعل (انجاز) الاشياء، الخطوات لاحراز نتيجة معينة، وفي بعض الاحيان تكون الاجراءات غير مذكورة أو معلنة نتيجة حالة أو ممارسة متعارف عليها ويمكن ان تكون متاحة على الخط. وهي ايضاً " اجراءات إلى المستخدمين والتي ترشدتهم إلى الافعال التي يجب الاخذ بها خطوة فخطوة " (O'Brien, 2000: 26). ويمكن تعريفها ايضا بأنها "الادلة الارشادية من تعليمات، قواعد وخطوات، موجهة إلى مستخدم نظام المعلومات المستند على الحاسوب لغرض مساعدتهم في انجاز اعمال التشغيل والحفظ والاسترجاع والتخزين بسهولة وسرعة وامنية تامة " (الخنق، 2009: 79).

و- المكونات البشرية: يمثل الافراد الجزء الحيوي والمهم في نظام تكنولوجيا المعلومات، ويذهب بعض الباحثين إلى عدّه العنصر الأكثر تعقيداً والأكثر مسؤولية عن نجاح أو فشل النظام، ويقصد بالافراد هم المستخدمون، والمبرمجون، ومحليي النظم والمسؤولين عن قواعد البيانات (Parker & Case, 1993: 20). وهم المستخدمون والمبرمجون ومحليي النظم الذي يعملون على تنفيذ البرمجيات على الحاسوب لانجاز اعمال نظم تكنولوجيا المعلومات في المنظمة (الخنق، 2009: 79).

ثانياً - الجامعة الافتراضية

1- مفهوم الجامعة الافتراضية: يعرف (Limon, 2002: 187) الجامعة الافتراضية بأنها "الالتزام بعرض التعلم عن طريق النماذج التعليمية الابتكارية مدمجة مع التكنولوجيا المتقدمة جداً في مجال الالكترونيات والاتصالات عن بعد" ويركز (الكيلاني، 2003: 4) على انواع التكنولوجيا المستخدمة في ذلك "تقديم المحتوى التعليمي بواسطة الكترونية، الانترنت والانترنيت أو الاقمار الاصطناعية أو الاقراص الليزرية أو الاشرطة السمعية / البصرية أو التدريس المعتمد على الحاسوب".

ويعد التعليم الجامعي احد السمات البارزة التي يقاس عليها تقدم المجتمعات النامية منها والمتقدمة، وكان تبني مشروع الجامعة الافتراضية هو السبيل المناسب والوفر حظاً لمواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية التي يشهدها العالم في هذا المجال.

وكما ان عملية التصنيع هي محور عمل المنظمات الانتاجية، والتسويق محور عمل المنظمات التسويقية، فأن العملية التعليمية هي محور عمل المنظمات التعليمية، ومنها الجامعات. وتعتبر العناصر أو المتطلبات التعليمية عن مجموعة من العناصر التي تمثل الاركان والاسس أو المكونات التي تتفاعل فيما بينها بشكل متناغم وإيجابي ومتعاون لانجاز عمل الجامعة وتحقيق اهدافها، وقد امكن تصنيف المتطلبات المطلوبة عند استحداث اي جامعة افتراضية إلى مجموعتين، تتضمن المجموعة الاولى المتطلبات المتعلقة بالعملية التعليمية، اما المجموعة الثانية فقد تناولت الخصائص التنظيمية، وكالاتي: (تم اعتمد هذين البعدين كمتغيرات فرعية رئيسة في اعداد الاستبانة واختبار الاستجابة لاغراض هذا البحث).

أ- عناصر ومتطلبات الجامعة الافتراضية

- عناصر العملية التعليمية: لقد اتفقت آراء الباحثين والأكاديميين على الأركان الأساسية للعملية التعليمية لأي مؤسسة تعليمية، ويأتي هذا البحث لمحاولة تطبيق هذه العناصر الأساسية على الجامعة الافتراضية. ومحاولة تجميعها كعناصر أساسية لا بد من توفرها لضمان عمل الجامعة الافتراضية:

- الكادر التدريسي (الأستاذ): يعد المدرس بمثابة محور العملية التعليمية في النموذج التقليدي للتعليم، وذلك لدوره في تلقين المتعلم بالمعلومات والمعرفة. الا أن هذا الدور قد تغير في ظل استخدام التكنولوجيا المتطورة في التعليم الافتراضي، وصار بذلك موجه ومصمم للتعليم، ويتواصل مع المتعلم عن طريق التكنولوجيا التربوية ووسائل الاتصال الحديثة (نشوان، 2004: 117-119) وكذلك من اجل تحسين دورهم لا لتحل محله، ولتضيف إلى طرائق التدريس التقليدية لا لتغيرها (البياتي، 199: 6-11). ويحتاج المدرس في بيئة التعليم الافتراضي إلى مهارات الاتصال المستندة على الحاسوب، وكذلك إلى القدرة على استخدام التسهيلات المتوفرة لغرض توفير العروض التدريسية والمناقشات مع الطلبة.

- المتعلم (الطالب): يمتاز الطالب في الجامعة الافتراضية باندفاعه الذاتي للتعلم، ورغبته في تطوير نفسه، وأكثر استعداداً لتحمل مسؤولية تعليمه (نشوان، 2004: 117) اضافة إلى قدرته على تشخيص جودة التعليم، ومطابقته بتعزيز جودة البرامج التي تقدمها الجامعة الافتراضية (Limon, 2002: 198) مما يجعل تعامل الجامعة معه على أساس "الزبونية" والتركيز على تلبية طلبات السوق الفورية لعمل الفصول الدراسية (Kriger, 2001: 20). وتسعى الجامعات الافتراضية إلى تمكين الطلاب من الاستفادة القصوى من التعليم الافتراضي بطرق مختلفة، ومنها تكوين (منهجاً دراسياً) من قبل خبراء يتيح الاستفادة منه في جميع أنحاء العالم، تنمية إمكانية الاعتماد على الذات،

والمراقبة الذاتية للمعلومات التي تقدم من قبل الجامعة (داود وآخرون، 2002: 5)، إضافة إلى تنمية مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية ومهارات انتقاء المعرفة وتوظيفها (عمار وابو زيد، 2001: 3).

- **المقررات الدراسية:** تحدد طبيعة المادة العلمية للبرامج الدراسية المقدمة في التعليم الافتراضي بناء على احتياجات الطالب والمجتمع، ويحتاجها الطالب لتطوير نفسه في مهنته واكتسابه المهارات اللازمة التي تنعكس إيجابياً على عمله أولاً ومن ثم على المجتمع وتطوير برامج التنمية الاقتصادية وثقافياً واجتماعياً (نشوان، 2004: 118). وينبغي أن يكون المدرس ملماً بكيفية تصميم المادة الدراسية واسلوب عرض المقرر الدراسي والاهتمام بكيفية تلقي الطالب لها عند استخدامه لاساليب الاتصال المختلفة.

- **القاعة الدراسية (الصف الافتراضي)** تتميز قاعة الدرس الافتراضية Virtual Classroom بعدم وجودها داخل جدران مبنية من الطابوق، بل تكون موقعاً خاصاً على الشبكة يتم عن طريقه التفاعل مع المتعلمين. ويعرفها (Turoff, 2008) بأنها عبارة عن "فضاء الكتروني يتيح بيئة اتصال لغرض اتمام عملية التعليم والتعلم بتوسط نظام اتصالات معتمدة على الحاسوب" أي أنه نظام اتصال الكتروني للتواصل بين المتعلمين والمدرسين باستخدام الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات التي تعمل على أحداث واقعاً أشبه بالحقيقة أي أشبه ببيئة الصف الاعتيادي ويجري عرض المادة العلمية على الواجهة البينية للحاسوب بما يحقق استجابة المتعلمين على هيئة برنامج تعليمي يأخذ شكل نصوص أو رسومات ثابتة أو متحركة أو صوتيات أو مرئيات أو جميعها مجتمعة، إضافة إلى عقد اللقاءات المرئية Video Conferencing في مواعيد محددة ويمكن أن تكون كذلك على شكل صفحة على الشبكة تحتوي على أنشطة فيديو للدروس السابقة ومناقشات واختبارات الكترونية وتسجيل نتائجها ليلاً في سجلات الطالب (عمار وابو زيد، 2001: 15) وما يميز هذا النوع من التعليم هو توسيع احجام الصفوف لتضم اعداد كبيرة جدا من الطلبة.

- **المنهج الدراسي:** ينبغي أن يكون المنهج الدراسي Curriculum في التعليم الافتراضي متلائماً مع طبيعة العمل في مثل هذا النوع من التعليم ، وكذلك مع قدرات الدارسين وامكاناتهم والمبني اساساً على التداخل والدمج بين طبيعة المادة العلمية والبحث العلمي وعلم التعليم. يحتوي المنهج الدراسي عدد الساعات المعتمدة للمقرر وتوصيفه والاهداف التعليمية له، ووحداته الدراسية، وعدد الساعات الدراسية المخصصة لكل وحدة، والاساليب والانشطة التعليمية / التعليمية المقترحة لدراسة المقرر واساليب التقويم المقترحة للمقرر الدراسي (عبد الهادي، 1996: 6).

- **الوسائط التعليمية:** يطلق على الوسائط التعليمية Education Multimedia ايضاً بالتكنولوجيا التربوية أو التكنولوجيا التعليمية وهي تشير إلى "اية وسيلة بشرية كانت أو غير بشرية تعمل على نقل رسالة ما من مصدر التعلم إلى المتعلم، ويسهم استخدامها بشكل وظيفي في تحقيق اهداف التعليم" (سلامة، 2002: 107). تركز الجامعة الافتراضية على الوسائط التعليمية المستندة على الحاسوب والاتصالات عن بعد ، التي يجري التحكم بها عن طريق الواجهة البينية، وتمكن المدرس من الارتباط بشكل متواصل مع موقع المساعدة والصيانة الذي يتحكم بتكنولوجيا القاعة الدراسية، وتمكن المتعلم ايضاً من الوصول إلى القاعة الدراسية والتعرف على المواد الدراسية ونتائج الاختبارات واية معلومات اخرى، وباستطاعتهم تبادل المعلومات مع مدرسيهم والمتعلمين الاخرين. ومن هذه الوسائط البريد الالكتروني، خدمات التخاطب، لوحة الاعلانات الالكترونية، الاجتماعات والمؤتمرات، خدمة الندوات والمناقشات، خدمة الارشاد الالكتروني، قواعد بيانات الاسئلة والاجوبة، محرك البحث، خدمة التسجيل الالكتروني .

ب - المتطلبات التنظيمية للجامعة الافتراضية: وتمثل الابعاد التنظيمية التي تقوم بالتنسيق والربط بين أنشطة وعناصر الجامعة الافتراضية لتمكينها من تحقيق اهدافها وهي:

- الأهداف: تسعى الجامعة الافتراضية إلى تحقيق مجموعة من الاهداف الاستراتيجية ومن هذه الاهداف، ابتكار ونشر مفهوماً جديداً للتعليم الذي يتكامل مع استخدام تكنولوجيا المعلومات، وتوسيع الخدمات التعليمية محلياً وعالمياً (Limon, 2002: 187). إضافة إلى تعزيز التفكير الجماعي الانتقادي، والتطوير المستمر للمناهج الدراسية التي تتسجم ومتطلبات التطورات الحاصلة في المجتمع العالمي (Holt, et. al, 2003). مع محاولة دمج جميع فئات المجتمع ومنهم ذوي الاحتياجات الخاصة عن طريق استخدام التقنيات الحديثة في تطبيقات الفراغ الافتراضي واستحداث فصول دراسية ولاسيما لفئات ذوي الاحتياجات الخاص (صالح، 2003: 1).

- تصميم أنموذج تعليمي: تصمم الجامعات الافتراضية انموذجاً تعليمياً Educational Model متكامل مع التكنولوجيا الملائمة لكل برنامج تعليمي وعليها التأكد من تصميم الاستراتيجيات التي سوف تسمح للطلبة من الحصول على المعلومات، واثبات صدقها وتشجيعهم على وضع معرفتهم في الممارسات العملية وتبادل الافكار مع زملائهم في الصف. ومن الخصائص التي تتوفر في الانموذج التعليمي (Limon, 2002: 189) الانتقال إلى انموذج أكثر مرونة وريادية Entrepreneurial والذي يمكن ان يستجيب بسرعة إلى التحديات الجديدة. وتقديم خدمات مركزة تتلائم مع رغبات الزبون.

- تعزيز أواصر الشراكة العالمية: إن استخدام الجامعة الافتراضية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة يجعلها قادرة على توسيع علاقات الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الأخرى من اجل توسيع قاعدة التعليم والبحث المتميز والمستدام في جميع أركان العالم. إن تبني الجامعة الوليدة شراكة خاصة مع مؤسسة تعليمية ذات سمعة عالمية متميزة من شأنه إن يضمن لها حد معقول من الجودة، ويقدم الدعم للنمط التعليمي الجديد في الجامعة (انيس، 2005: 237).

- توفير قيادة مؤسسية: إن توفر قيادة قوية ومقنعة للجامعة الافتراضية التي تتمتع بدعم فني وسياسي ومالي قوي يجعلها قادرة على تجاوز الصعوبات التي تواجهها أثناء مسيرتها. يرى (Limon, 2002) إن بعض المشاريع قد فشلت منذ البداية ليس بسبب استعداداتها الضعيفة ولكن بسبب نقص في القيادة المؤسسية للمشروع، التي يجب عدم تخليها عنه على الرغم من الصعوبات التي تواجهها وتوفير كل ما تستطيع لتجاوزها.

- توفير الخدمات التعليمية الايصائية: تسعى الجامعة الافتراضية إلى توفير خدمات تعليمية Customized Learning وامتلاك منتجاً

(فصول دراسية) متنوع لغرض اشباع حاجات تعليمية مختلفة، وهي بذلك تحقق ميزة تنافسية هامة من خلال تقديمها بايصائية انموذجات مختلفة من التعلم بحسب الاجزاء المختلفة من السوق المستهدف. ولغرض تحقيق الجامعة ايصائية لمنتوج عملياتها التعليمية لابد من تحليل ثلاث متغيرات اساسية للتكنولوجيا المتاحة، نوع المعلومات التي يجب معالجتها، ضمان التزامن الوقي والمكاني المطلوب (Limon, 2002 : 194-195)

ثالثاً - منهجية الدراسة

1- أدوات البحث: اعتمد البحث في جانبه التطبيقي على "الاستبانة" التي تم تصميمها لهذا الغرض، والتي شملت مجموعة من الأسئلة التي تتناول بعض البيانات التعريفية عن أساتذة الكليات المتخصصة بتدريس المواد المتعلقة بالحاسبات، إضافة إلى مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالمعرفة بتكنولوجيا المعلومات، وكذلك مجموعة الأسئلة المتعلقة بمعرفة العينة ترا بالنواحي المتعلقة بمتطلبات استحداث الجامعة الافتراضية.

وتم الاستعانة بالمصادر العلمية المتوفرة في المكتبات والانترنت في جمع المفاهيم النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث، وبما يساعد في تحقيق أهداف البحث.

2- عينة البحث: لإثبات تساؤلات البحث تم اختيار اساتذة اربعة جامعات حكومية (جامعة بغداد، الجامعة المستنصرية، الجامعة التكنولوجية، جامعة النهرين)، اضافة الى الكليات الاهلية (المنصور، الرافدين، التراث) في بغداد. يتسم موقع الدراسة بتباين الخصائص التنظيمية فيه، سواء بين التنظيمات الرئيسة أو بين التنظيمات الفرعية. هذه الاختلافات قد تكون من حيث الهيكل التنظيمي، الصلاحيات، درجة المركزية، عدد التقسيمات العلمية والإدارية، الملكية (العامة أو الخاصة). إضافة إلى التنوع الكبير للاختصاصات المتواجدة فيه سواء على مستوى الكليات أو الأقسام العلمية أو الكوادر العلمية والإدارية. وكذلك فإن منها ما يقع ضمن موقع جغرافي واحد مثل جامعة النهرين والجامعة التكنولوجية ومنها متباعدة جغرافياً مثل جامعة بغداد والمستنصرية. ويتسم موقع الدراسة أيضاً بتمائل التعليمات والتوجيهات العلمية الخاضعين لها وصدورها من جهات مركزية في الوزارة والتي تأخذ في العموم الصيغة الإلزامية في التطبيق.

شملت العينة ثلاث أساتذة يمثلون مختلف الدرجات العلمية، تم اختيارهم بشكل عشوائي من كل قسم علمي (26 قسم علمي)، بلغ عددهم (70) أستاذ (لم يتم إرجاع البعض منها بالإضافة إلى صلاحية البعض الآخر)، وتنوعت خصائصهم من حيث الجنس 57% من الذكور والباقي من الاناث. تركزت اعمار العينة حول الفئة (31-40) بالرغم من ان المدى العمري تراوح بين (27-62) عام. وتفوق حاملي شهادة الدكتوراه (54.3) على حملة شهادة الماجستير.

3- الأساليب الإحصائية: باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز SPSS تم احتساب الاختبارات التالية :

أ- متوسط القياس: لتقدير خصائص العينة المتعلقة بالخصائص الشخصية، وذلك لقياس مستوى تقدير متغيرات الدراسة (المستقلة والمعتمد).

ب- النسبة المئوية: وهي من أساليب التلخيص الرقمي والتي استخدمت في إعطاء صورة ملخصة لوصف استجابة عينة الدراسة، بالإضافة إلى تقدير الأهمية النسبية لبعض العلاقات.

ج- الانحراف المعياري: لقياس درجة تشتت المطلق لقيم استجابة العينة عن وسطها الحسابي.

د- تحليل الارتباط الخطي البسيط Person: للدلالة على قوة ونوع العلاقة بين كل متغيرين (بين فقرات المقياس وبين المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد).

رابعاً- نتائج البحث:

لغرض عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية التي تعكس وجهة نظر الاقسام العلمية للعينة على متغيرات البحث والمتمثلة باستجاباتهم على مفردات الاستبانة. تم استخدام المتوسط الحسابي، والأهمية النسبية لعرض الجوانب الوصفية للاستجابة، واستخدام الانحراف المعياري، وكذلك قيمتي ادنى واعلى استجابة متحققة، ثم جرى عرض اختبار معاملات الارتباط البسيط بين متغيرات الدراسة.

1- نتائج الاحصاءات الوصفية للمتغيرات المبحوثة للعينة: اعتمدت بعض الاختبارات الاحصائية الوصفية للمتغيرات المعتمدة في البحث لتحقيق الاجراءات الاستدلالية الخاصة باختبار تساؤلات البحث. والهدف من دالة الخصائص الوصفية هو احتساب القيم التي تعكس الاتجاه العام لاستجابة العينة.

أ- مستوى المتغيرات الفرعية: يظهر الجدول (1) مصفوفة النتائج الاحصائية للمؤشرات المستخدمة على مستوى المتغيرات الفرعية المبحوثة وكالاتي:

- **تكنولوجيا المعلومات:** احتوت تكنولوجيا المعلومات كمتغير رئيس، ثمانية ابعاد فرعية رئيسة والتي تعكس استجابة الأقسام العلمية للبيئة "للمعلومات والممارسة والخبرة" التي تمتلكها في مجال تكنولوجيا المعلومات، وادناه توضيحاً لبعض معالم هذا المتغير، والموضحة في الجدول (1) وفيما يأتي بيان لكل منها :
- **المعلومات عن تكنولوجيا المعلومات:** تظهر النتائج المبينة في الجدول (1) ان اعلى قيمة للاستجابة كانت (7) وادنى استجابة كانت (2.2) وكان متوسط القياس (5.112) وبانحراف معياري (1.231)، وكانت الاستجابة متجانسة لجميع المفردات .
- **ممارسة تكنولوجيا المعلومات:** كان تذبذب استجابة العينة لمفردات هذا المتغير عالية جداً (0-7) وبلغ متوسط القياس (4.720) وبانحراف معياري (1.463) . وتعرّض هذه النتائج الممارسة الجيدة للاقسام العلمية كافة في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- **الخبرة باستخدام اجزاء الحاسوب وملحقاته:** اظهر متوسط القياس لامتلاك القسم للخبرة في مجال استخدام اجزاء الحاسوب وملحقاته والمبينة في الجدول (1) الذي بلغ (4.831) وبانحراف معياري (1.184) واهمية نسبية (67.738) . وهذا يفسر امتلاك كافة الاقسام إلى الخبرة باستخدام اجزاء الحاسوب وملحقاته.
- **الخبرة باستخدام البرمجيات:** حققت البرمجيات متوسط قياس قريب جداً من المتوسط المعياري اذ بلغت قيمته (3.490) وبانحراف معياري (1.417)، مما يعني ان العينة تمتلك مستوى متوسط من الخبرة باستخدام البرمجيات.

جدول (1) الخلاصة الاحصائية لبعض المؤشرات الوصفية للمتغيرات المدروسة

ت	المتغيرات الفرعية	اقل قيمة	اعلى قيمة	متوسط القياس	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية
1	المعلومات بقلّة المعلومات	2.2	7	5.112	1.231	73.122
2	ممارسة قلّة المعلومات	0	7	4.720	1.463	67.388
3	الخبرة باجزاء الحاسوب وملحقاته	2.7	7	4.831	1.184	67.738
4	الخبرة بالبرمجيات	0.9	6.6	3.490	1.417	49.816
5	الخبرة بالشبكات والاتصالات	0.2	6.4	3.041	1.859	43.408
6	الخبرة بقواعد البيانات	0.3	6.5	3.004	1.932	42.960
7	الخبرة بالاجراءات	0.1	6.7	4.234	1.700	60.470
8	الخبرة بالافراد	0.8	6.9	3.872	1.506	55.408
V1	تكنولوجيا المعلومات	1.2	6.2	3.746	1.374	53.510
1	المعلومات بعناصر وأبعاد الجامعة الاقتراحية	0	6.6	3.173	1.931	45.327
2	ممارسة عناصر وأبعاد الجامعة الاقتراحية	0	6.6	2.647	1.984	37.837
3	الخبرة بالعناصر الأساسية للجامعة الاقتراحية	0	6.4	3.732	1.751	53.286
4	الخبرة بالعناصر التطبيقية للجامعة الاقتراحية	0	6.9	4.012	1.904	57.367
V2	الجامعة الاقتراحية	1	6.5	3.391	1.681	48.49

- الخبرة باستخدام الشبكات والاتصالات: يعكس الجدول (1) متوسط قياس لهذا البعد بلغ (3.041) وبانحراف معياري (1.859)، وهذا يفسر وجود بعض العجز في الخبرة التي تكتلها العينة في خبرتهم باستخدام الشبكات والاتصالات.
- الخبرة بقواعد البيانات: حققت خبرة الاقسام العلمية في مجال " قواعد البيانات " دون متوسط القياس (3.004) اي يفارق قليل عن المتوسط القياس، وكذلك حققت اهمية نسبية (42.960) وهذا ما يوضح وجود نقص في الخبرة التي تمتلكها الاقسام في مجال " قواعد البيانات ".
- الخبرة بالاجراءات: يظهر متوسط قياس استجابة العينة في مجال الخبرة التي تمتلكها باجراءات التشغيل والسيطرة في مجال تكنولوجيا المعلومات تجاوزه المتوسط المعياري ، اذ بلغ (4.234) وبأهمية نسبية (60.47) والتي تفسر الخبرة الجيدة التي تمتلكها الاقسام العلمية في هذا المجال.
- الخبرة بالافراد: يوضح الجدول (1) ايضا ان الخبرة التي تمتلكها الاقسام العلمية في مجال تشغيل وتطوير والاستفادة من الافراد العاملين فيها كانت جيدة بمتوسط (3.872) وبأهمية نسبية (55.408) وهذا يفسر مدى اهتمام الاقسام العلمية بانتقاء العاملين فيها وتطويرهم.
- عليه تبرز هذه النتائج امتلاك ان الاقسام العلمية (للعينة ككل) لمستويات عالية في المعلومات، والممارسة في مجال " تكنولوجيا المعلومات "وقد تفوقت في مستوى " الخبرة " التي تمتلكها في مجال " اجزاء الحاسوب وملحقاته " والاجراءات "والافراد" وكذلك في خبرتها الجيدة في مجال "البرمجيات" وإلى بعض القصور في خبرتها المتعلقة "بالشبكات والاتصالات " وقواعد البيانات ".
- ب- الجامعة الافتراضية: احتوت " الجامعة الافتراضية " على مستوى التحليل اربعة ابعاد فرعية رئيسية والتي تعكس استجابة الاقسام العلمية للعينة لمستوى المعلومات والممارسة والخبرة التي يمكن ان توفرها الاقسام العلمية لاستحداث الجامعة الافتراضية وكما يتضح ذلك في الجدول (1).
- المعلومات لعناصر والخصائص التنظيمية للجامعة الافتراضية: تباينت استجابة الاقسام العلمية ما بين (0 - 6.6) في استجابتها على هذا المتغير ومتوسط قياس دون الوسط المعياري بقليل (3.173) وبانحراف معياري (1.931).
- ممارسة عناصر وخصائص الجامعة الافتراضية: يتضح من الجدول (1) تباين استجابة العينة بين (0-6.6)، وبمتوسط (2.647) وبانحراف معياري (1.984).
- الخبرة بالعناصر الأساسية للجامعة الافتراضية: يظهر الجدول (1) أن الأقسام العلمية قد حققت متوسط قياس (3.732) اي تجاوز المتوسط المعياري، وبانحراف معياري (1.751).
- الخبرة بالخصائص التنظيمية للجامعة الافتراضية: حققت الاقسام العلمية للعينة اعلى متوسط على مستوى المتغيرات الفرعية لاستحداث الجامعة الافتراضية و في مجال الخبرة بالخصائص التنظيمية بمتوسط (4.012) على الرغم من التشتت العالي في قيمة الحد الادنى (0) والحد الاعلى للاستجابة (6.9).
- ويتبين من ذلك ان الاقسام العلمية يتوفر لديها المعلومات عن الجامعة الافتراضية بشكل جيد، وتستطيع توفير خبرة ببعض العناصر الاساسية والخصائص التنظيمية في توفير الجامعة الافتراضية على الرغم من ان المؤشرات التي تدل على وجود مشكلة في توفير الممارسة بهذه الجوانب.

ج- مستوى المتغيرات الرئيسية: للتعرف على المؤشرات الوصفية للمتغيرات الرئيسية للدراسة (تكنولوجيا المعلومات، الجامعة الافتراضية) يظهر الجدول (2) مصفوفة من النتائج للمؤشرات الإحصائية المستخدمة على مستوى المتغيرات الرئيسية المبحوثة وكالاتي :

رمز الفقرة	المتغيرات الرئيسية	أقل قيمة	أعلى قيمة	متوسط القياس	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	تقانة المعلومات	1.2	6.2	3.746	1.374	53.510
2	الجامعة الافتراضية	1	6.5	3.391	1.681	48.49

د- تكنولوجيا المعلومات: يظهر الجدول (2) ان متوسط القياس " لتكنولوجيا المعلومات " بلغ (3.746) وهو اعلى من المتوسط المعياري، اي ان مستوى " تكنولوجيا المعلومات " في الاقسام العلمية للعينة كانت جيدة وبانسجام جيد في الاستجابة الواضحة عن طريق انحرافها المعياري (1.374) على مستوى كافة المستجيبين.

و- الجامعة الافتراضية: كانت نتائج متوسط القياس والأهمية النسبية للجامعة الافتراضية قريبة من المؤشرات المعيارية وبتشتت أكبر نسبة إلى المتغير السابق اذ بلغ الانحراف المعياري (1.681).

وخلاصة ذلك: ان مستوى استجابة الاقسام العلمية للعينة المبحوثة حققت اعلى اهمية نسبية " لتكنولوجيا المعلومات "، واكل منها للجامعة الافتراضية.

ثانياً- اختبار علاقات الارتباط الخطي البسيط للمتغيرات المبحوثة

بهدف اثبات تساؤلات العلاقة الخطية التي تربط بين المتغيرات المبحوثة ولاسيما بين المتغير المستقل (تكنولوجيا المعلومات) والمتغير المعتمد (الجامعة الافتراضية) تم استخدام الارتباط لقياس قوة الارتباط الخطي بين كل متغيرين (عوض وابو صالح، 1983: 193)، إذ استخرج معامل الارتباط الخطي البسيط Coefficient of Linear Correlation للدلالة على قوة هذه العلاقة، والاستفادة من خاصية المصاحبة أو التلازم Association للارتباط (المشهداني وهرمز، 1989 : 118) في تفسير طبيعة العلاقات المستخلصة بين المتغيرين. سنقوم بأختبار علاقات الارتباط بأسلوب person على مستوى المتغيرات المبحوثة الفرعية، والرئيسة للعينة، وعند مستوى دلالة مقبولة $p < 0.05$ وكما يأتي:

1- علاقة الارتباط البينية للمتغيرات المبحوثة: يبين الجدول (3) مصفوفة علاقات الارتباط البينية بين الابعاد الفرعية للمتغير المستقل وكذلك بين الابعاد الفرعية للمتغير المعتمد. ويتضح من الجدول ان هناك علاقات ارتباط بينية قوية ومعنوية تحت مستوى دلالة (0.01)، (0.05) بين ابعاد كل من المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات والمتغير المعتمد انشاء الجامعة الافتراضية.

جدول (3) مصفوفة الارتباطات البينية لمتغيرات البحث

الجامعة الافتراضية				تكنولوجيا المعلومات								المتغيرات
4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1	
**0.330	**0.324	*0.232	0.172	**0.510	**0.367	**0.299	0.173	**0.300	**0.413	**0.549	1.000	1 تكنولوجيا المعلومات
0.173	0.120	**0.319	**0.329	**0.660	**0.747	**0.539	**0.569	**0.568	**0.553	1.000		2
**0.409	**0.394	*0.215	*0.236	**0.575	**0.613	**0.471	**0.647	**0.614	1.000			3
**0.365	**0.374	**0.374	**0.381	**0.590	**0.710	**0.830	**0.777	1.000				4
**0.284	**0.350	**0.427	**0.440	**0.694	**0.726	**0.783	1.000					5
**0.398	**0.422	**0.474	**0.340	**0.610	**0.719	1.000						6
**0.352	**0.358	**0.326	**0.344	**0.723	1.000							7
*0.455	0.497	0.484	0.497	1.000								8
*	**	**	**									
**0.627	**0.630	**0.866	1.000									1 سياسة الاختصاصية
**0.622	**0.666	1.000										2
**0.901	1.000											3
1.000												4

- كانت عدد علاقات الارتباط البينية بين ابعاد تكنولوجيا المعلومات (27) علاقة معنوية من بين مجموع عدد العلاقات البينية البالغة (28) اي ان بنسبه (96%) من العلاقات كانت معنوية. وهذا بدوره يجيب ايجابيا على التساؤل الثالث من تساؤلات البحث.
- حققت علاقات الارتباط البينية لانشاء الجامعة الافتراضية (6) علاقات معنوية اي بنسبة (100%) من العلاقات القوية والمعنوية، وهذا ما يجيب على التساؤل الرابع من تساؤلات البحث.

2- علاقة الارتباط على المستوى الفرعي بين المتغيرات المبحوثة:

لغرض الاجابة على التساؤل الخامس للبحث، يظهر في الجدول (4) مصفوفة الارتباطات بين مكونات (المتغير المستقل) تكنولوجيا المعلومات، وبين عناصر ومتطلبات (المتغير المعتمد) انشاء الجامعة الافتراضية، بالإضافة إلى بيان الاهمية النسبية لكلا الاحتمالين وكالاتي :

أ- المعرفة بتكنولوجيا المعلومات: اظهر الجدول (4) وجود (3) علاقات ارتباط من اصل (4) علاقات بين المعلومات التي تمتلكها الاقسام بمجال تكنولوجيا المعلومات مع ابعاد الجامعة الافتراضية ، اثنتان منها بمستوى دلالة (0.01) والآخرى بمستوى (0.05). وكانت العلاقة مع اجمالي الجامعة (0.301) وبمستوى معنوية (0.05) وهذا ما يفسر اهمية المعلومات التي تمتلكها الاقسام عن تكنولوجيا المعلومات التي ساعدت بشكل كبير في توفير امكانية انشاء الجامعة الافتراضية.

ب- ممارسة تكنولوجيا المعلومات: حققت نتائج علاقات ممارسة تكنولوجيا المعلومات علاقتين فقط ذات دلالة معنوية وبمستوى (0.01) اي باهمية نسبية تصل إلى النصف وكذلك كانت العلاقة مع اجمالي الجامعة بلغت (0.269) وبمستوى معنوية (0.05) .

ج- الخبرة باجزاء الحاسوب ملحقاته: اظهرت النتائج تحقق (4) علاقات ارتباط من اصل (4) علاقات ذات دلالة معنوية بين الخبرة باجزاء الحاسوب وانشاء الجامعة الافتراضية، اثنتان من العلاقات تحت مستوى معنوية (0.01) والباقي تحت مستوى معنوية (0.05)، وبمستوى معنوية (0.01) ايضاً مع اجمالي الجامعة الذي بلغت قيمة

(0.350) من شأنه ان يفسر ان الخبرة التي تمتلكها الاقسام العلمية في استخدام اجزاء الحاسوب يساهم بشكل كبير جداً في استحداث الجامعة الافتراضية.

د- الخبرة بالبرمجيات: كانت جميع العلاقات التي حققتها خبرة الاقسام بالبرمجيات ذات دلالة معنوية وجميعها بمستوى دلالة (0.01) ، وكذلك بالنسبة إلى علاقتها مع اجمالي الجامعة ، اذ بلغ معامل الارتباط (0.421) وبمستوى معنوية (0.01) وهذا ما يؤكد اهمية الخبرة التي تمتلكها الاقسام العلمية في مجال البرمجيات في استحداث الجامعة الافتراضية .

هـ- الخبرة بالشبكات والاتصالات: اظهر الجدول (4) ان جميع علاقات الارتباط بين الخبرة التي تمتلكها الاقسام العلمية بمجال الشبكات والاتصالات معنوية ، وجميعها بمستوى معنوية (0.01) ، وكذلك بالنسبة للعلاقة مع اجمالي الجامعة التي بلغت (0.424) وبمستوى معنوية (0.01) ، وهذا ما يدعم اهمية خبرة الاقسام بالشبكات والاتصالات في استحداث الجامعة الافتراضية .

و- الخبرة بقواعد البيانات: حققت خبرة الاقسام العلمية بقواعد البيانات (4) علاقات ذات دلالة معنوية مع ابعاد الجامعة الافتراضية البالغة (4) وجميعها معنوية تحت مستوى (0.01) وهذا ما يدعم الاهمية التي تساهم بها الخبرة التي تمتلكها الاقسام العلمية بمجال قواعد البيانات في توفير امكانية استحداث الجامعة الافتراضية، مع ملاحظة ان هذا البعد قد حقق علاقة معنوية ايضاً مع اجمالي الجامعة البالغ (0.486) وبمستوى معنوية (0.01).

جدول (4) خلاصة معاملات الارتباط Person بين المتغيرات الفرعية لتكنولوجيا المعلومات والجامعة الافتراضية

رمز التعبير	المتغيرات الفرعية	الجامعة الافتراضية					العلاقات المعنوية	
		المعلومات	الممارسة	العناصر	التخصص	الاجمالي	العدد	الاهمية
1	المعلومات بتكنولوجيا المعلومات	0.172	-0.232	**0.342	**0.330	*0.301	3	%75
2	ممارسة تكنولوجيا المعلومات	-0.329	**0.319	0.120	0.173	*0.269	2	%50
3	الخبرة باجزاء الحاسوب وملحقات	-0.236	-0.215	**0.394	**0.409	**0.350	4	%100
4	الخبرة بالبرمجيات	-0.381	-0.374	**0.374	**0.365	**0.421	4	%100
5	الخبرة بالشبكات والاتصالات	-0.440	-0.427	**0.350	**0.284	**0.424	4	%100
6	الخبرة بقواعد البيانات	-0.430	-0.474	**0.422	**0.398	**0.486	4	%100
7	الخبرة بالاجراءات	-0.344	-0.326	**0.358	**0.352	**0.388	4	%100
8	الخبرة بالانتراد	-0.497	-0.484	**0.497	-0.455	-0.544	4	%100
	اجمالي تكنولوجيا المعلومات							
ملاحظات	العدد						29	
النتيجة	الاهمية							%91

* مستوى معنوي

** مستوى معنوي

ز - الخبرة بالإجراءات: أظهرت نتائج علاقات الارتباط تحقق علاقات معنوية بين خبرة الاقسام العلمية باجراءات تشغيل الحاسوب وانظمته مع كافة ابعاد الجامعة وجميعها بمستوى معنوية (0.01) مع تحقق المعنوية نفسها مع اجمالي الجامعة الذي بلغت قيمة معامل ارتباطه (0.388).

ح - الخبرة بالافراد: كانت خبرة الاقسام بالافراد العاملين فيها من مستفيدين ومستخدمين علاقات معنوية مع كافة ابعاد الجامعة وبمستوى (0.01) مما يبرز اهمية هذا البعد في تحقيق كافة ابعاد الجامعة الافتراضية، وحقق مع اجمالي الجامعة اعلى قيمة ارتباط في المصفوفة قيد المناقشة اذا بلغت قيمة معامل الارتباط (0.544) وبمستوى معنوية (0.01).

يمكن تلخيص علاقة الارتباط بين ابعاد تكنولوجيا المعلومات وابعاد الجامعة الافتراضية بتحقيق (29) علاقة معنوية من اصل (32) علاقة اي ان (91%) من العلاقات كانت معنوية ، وهذا يمثل الجواب على التساؤل الخامس من تساؤلات البحث (على مستوى المتغيرات الفرعية).

3- الارتباط بين المتغيرات على مستوى المتغيرات الرئيسة: بين الجدول (5) مصفوفة الارتباطات ما بين المتغير المستقل (تكنولوجيا المعلومات) وبين ابعاد انشاء الجامعة الافتراضية وكذلك مع اجمالي الجامعة وعلى مستوى العينة ككل. حققت تكنولوجيا المعلومات علاقات ارتباط معنوية مع كافة انشاء ابعاد انشاء الجامعة الافتراضية وبمستوى دلالة (0.01) ، وكما يظهر في الجدول (5) وبلغ معامل الارتباط بين اجمالي تكنولوجيا المعلومات واجمالي والجامعة الافتراضية

(0.511) وبمستوى معنوية (0.01) وهذا ما يفسر اهمية تكنولوجيا المعلومات التي تمتلكها الاقسام العلمية في دعم انشاء الجامعة الافتراضية.

جدول (5) خلاصة معاملات الارتباط person بين المتغير المستقل والمتغير المعتمد

المتغيرات الرئيسة	الجامعة الافتراضية	الجامعة الافتراضية				
		المعلومات	الممارسة	العناصر	الخصائص	الاجمالي
الاهمية النسبية	الاهمية النسبية	0.461**	0.458**	0.463**	0.435**	0.511**
1	تكنولوجيا المعلومات					
العلاقات	العدد					5
المعنوية	الاهمية					100 %

المحور الثاني: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً - الاستنتاجات

- 1- يمتلك تدريسيو الاقسام العلمية لمستويات معرفية عالية نسبيا من " المعلومات والممارسة" بالقياس إلى "الخبرة" التي يمتلكونها في مجال تكنولوجيا المعلومات، وهذا بدوره يوفر امكانية الجهة التي ستقوم بانشاء الجامعة الافتراضية (كوزارة التعليم العالي) من الاعتماد على تدريسي كافة الاقسام العلمية المتخصصة بالحاسبات في الجامعات العراقية في توفير ماتحتاجه من امكانيات معرفية في استخدام الحاسوب وملحقاته وبرمجيات.
- 2- تميز تدريسيو الاقسام العلمية ذات العلاقة بالحاسبات بتمتعهم بالخبرة في " استخدام الحاسوب وملحقاته " نسبة إلى المكونات الاخرى لتكنولوجيا المعلومات، ويعود ذلك إلى كون تعلم اجزاء الحاسوب وتشغيله وبرمجته هو القاسم المشترك لهذه التخصصات.
- 3- وجود حاجة لتدريسيو الاقسام العلمية إلى اطر مفاهيمية متكاملة (معلومات وممارسة) قابله للتطبيق عن ابعاد الجامعة الافتراضية، وقد يرجع ذلك إلى عدم وجود نماذج تطبيقية على ارض الواقع لمثل هذا النمط من التعليم.
- 4- صحة العلاقات والدلالات المعنوية بين الابعاد الفرعية والتفصيلية لكل من المتغيرات المبحوثة (تكنولوجيا المعلومات، انشاء الجامعة الافتراضية) مما يدعم الجانب النظري في تحديد المتغيرات الفرعية الرئيسة لكل متغير من المتغيرات المبحوثة.
- 5- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين كل متغير من المتغيرات المبحوثة مع الاخر وكذلك بين ابعاد كل منهم مع الاخرى. وذلك مؤشر لصحة اختيار المتغيرات في دراسة الظاهرة المبحوثة .
- 6- ان صحة ومعنوية علاقات الارتباط التي اظهرتها نتائج الدراسة (على مستوى المتغيرات الفرعية الرئيسة وكذلك المتغيرات التفصيلية) تعزز الجانب النظري في تحديد كل مكون من مكونات تكنولوجيا المعلومات اضافة، وعناصر ومتطلبات انشاء الجامعة الافتراضية، والمتغيرات التفصيلية لكل منهم.
- 7- ان ما تعتمده الاقسام العلمية ذات العلاقة بالحاسبات في الجامعات العراقية من مصادر لامدادها بالمعرفة عن تكنولوجيا المعلومات، يتيح لها امكانية المساهمة في تأسيس الجامعة الافتراضية.
- 8- هناك علاقة وثيقة ذات دلالة معنوية ما بين ابعاد " تكنولوجيا المعلومات" وابعاد "انشاء الجامعة الافتراضية"، مما يتيح امكانية الاعتماد على تدريسيو اقسام الحاسبات في الكليات في توفير الدعم المتعلق بتكنولوجيا المعلومات اللازمة لتأسيس مثل هذا النمط من الجامعات.
- 9- تؤكد اختبارات علاقات الارتباط الموجبة المعنوية إلى السريان السليم لصحة المخطط الفرضي للبحث ، وهو ما يؤكد امكانية الاعتماد على تدريسيو الاقسام العلمية ذات العلاقة بالحاسبات في الجامعات العراقية في استحداث هذا النمط من التعليم.

ثانياً - التوصيات

تأسيساً على ماورد في الدراسة في جانبها النظري والميداني وعلى ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها البحث ... تعرض التوصيات الآتية :

- 1- ضرورة دراسة عوامل أخرى تؤثر على انشاء الجامعة الافتراضية (العوامل البيئة ، التعليمات والضوابط المعمول بها، استراتيجيات التعليم الالكتروني).
- 2- القيام باستخدام أساليب إحصائية أخرى لاختبار مستويات وعلاقات متغيرات البحث.
- 3- دراسة استجابة الاقسام غير ذات العلاقة بالحاسبات نحو امكانية تطبيق برامج التعليم عن بعد.
- 4- تشجيع البحوث المتعلقة بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في حقل ادارة الاعمال .
- 5- ضرورة تعاون الدول العربية في وضع استراتيجية جديدة للتعليم العالي تعتمد على اساليب جديدة في التعليم منها التعلم عن بعد والتعليم الافتراضي.
- 6- ضرورة المبادرة بالتهيئة لانشاء الجامعة الافتراضية من مستلزمات علمية بشرية ومادية وقانونية.
- 10- لسعي لتوفير البنى التحتية لشبكة التعليم الافتراضي في احدى الجامعات العراقية، واعتبار ذلك نواة للانطلاق نحو توجهات معاصرة في التعليم العالي، اضافة إلى كونها مادة جيدة لزيادة الخبرة والمهارة لتدريسي التخصصات ذات العلاقة بالحاسبات.

المصادر والمراجع:

1. انيس، حسين، (2005) "منظومة ضمان الجودة والشراكة الدولية"، المؤتمر العلمي الثاني للتربية الافتراضية والتعليم عن بعد ، عمان.
2. البياتي، هلال عبود، (1998) "التقنيات الحاسوبية في التعليم عن بعد- المشاكل والمعوقات" الحلقة الدراسية العربية حول التعليم التقني بطريقة التعليم عن بعد "جامعة القدس المفتوحة ، عمان.
3. الخناق، سناء عبد الكريم (2009) "نظام هندسة المعرفة - استخدام تكنولوجيا المعلومات في تمثيل المعرفة" دار القطوف للنشر والتوزيع، عمان الاردن.
4. داود، عبد العزيز ، زايد، محمد بن عبد الله و بلحبيب، محمد نجيب، (2002) "الجامعة الافتراضية وتقنيات التعليم عن بعد ، <http://www.ac4mit.org>
5. سلامه، عبد الحافظ، (2002) "الاتصال وتكنولوجيا التعليم " ، دار البازوي، عمان.
6. صالح، محمد عبد الله ، (2003) "مدرسة المستقبل"، اهدافها واحتياجاتها الفراغية، الرياض www.gulfkids.com/ar/index.php?action=show_res&r_id=68&topic_id=1294 - 222k
7. عبدالهادي، عائدة وصفي، (1996) "انتاج المواد التعليمية في جامعة القدس المفتوحة"، جامعة القدس المفتوحة ، عمان.
8. عمار ، حلمي ابو الفتوح و ابو زيد، عبد الباقي عبد المنعم ، (2001) "تكنولوجيا الاتصالات واثارها التربوية والاجتماعية ، المؤتمر الخامس عشر للإتحاد العربي للمكتبات و المعلومات بالتعاون مع الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات ، المكتبة العربية و التنمية الثقافية في عالم متغير .
9. الكيلاني ، تيسير، (2003) "التعليم المباشر : طبيعته وفوائده" مجلة افاق ، الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، عمان.
10. نشوان، يعقوب حسين ، (2004) "ادارة التعليم عن بعد والتعليم الجامعي المفتوح" دار الفرقان، عمان .
12. Daft, R.L. (2001) "Organization Theory and Design, "South- Western college Publishing.
12. Elliott, G, (2004) "Global Business Information Technology- An Integrated Systems "Approach", ADDISON- WESIEY.
13. Hamrah, S.Z. (2012) Role of Virtual Education in Higher Education from the View of Existence Philosophy. Journal of Social Sciences 8 (2): 207-215, ISSN 1549-3652
14. Holt, H.Barrett, B, Yhus, A.O., (2003) "The Glottal Virtual University. E- learning for Sustainable Future", UNEP. WWW.gra.Unu.edu.
15. Gregory, S., Scutter, S., Jacka, L., McDonald, M., Farley, H., & Newman, C. (2015). Barriers and Enablers to the Use of Virtual Worlds in Higher Education: An Exploration of Educator Perceptions, Attitudes and Experiences. Educational Technology & Society, 18 (1), 3-12
16. Kriger, T.J., (2001) "A Virtual Revolution : Trends in the expansion of distance education" American Federation of teachers.
17. Laudon, K.C., Laudon, J.P. (1994) "Management Information Systems- Organization and Technology" Macmillan Publishing Company. Now York.
18. Limon, C.C., (2002) "The Virtual University Customized Education in a Nutshell, in "Technology Enhanced Learning, Goodman.
19. Tavakol, M. (2012) Virtual Science and Research and Its Relevance for Africa, International Journal of Business and Social Science, Vol. 3 No. 13; July 2012
20. O'Brien, J.A. (2000) "Introduction to Is- Essentials for the Internet worked Enterprise' Irwin, McGraw- Hill.
21. O'Brien, J.A. (2003) "Introduction to Information Systems- Essentials for the e-Business Enterprise", Eleventh Ed., McGraw- Hill Co
22. Turoff, M. "Designing a Virtual Classroom", <http://168.144.129.112/Articles/Designing%20a%20Virtual%20Classroom.rtf>
23. Williams, B.K., Sawyer, S.C., Hutchinson, S.E, (1997) "Using Information Technology- Practical Introduction to Computers & communications, "Irwin MC Graw-Hill, Second Edition.
24. Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2008). Who is responsible for E-Learning Success in Higher Education? A Stakeholders' Analysis. Educational Technology & Society, 11 (3), 26-36.
25. Parker, C. & Case, T. (1993) "Management Information Systems- Strategy & Action" McGraw- Hill