جامعة فيلادلفيا

تكنولوجيا المعلومات والتعليم الجامعي: وعد أم إحباط؟

تجربة جامعة فيلادلفيا

الدكتور صالح أبو أصبع

ورقة أولية مقدمة إلى :

المؤتمر الدولي الأول: التعلم الإلكتروني والتعليم المدمج

خيار استراتيجي للجامعات العربية

جامعة فيلادلفيا

13-15 تشرين ثاني (نوفمبر) 2012م

ICELBE

المحتويات

أولاً. المدخل

ثانيا . المفاهيم

أ. البيانات المتصلة / المرتبطة Linked Data

ب. البيانات المتصلة المفتوحة Linked open data (LOD)

ج. المكتبة الرقمية

د. الانتحال

هـ . سحابة الحوسبة

ثالثا : التعليم العالي ودور تكنولوجيا المعلومات

أ. تغييرات تؤخذ في الاعتبار لمستقبل التعليم العالي

ب. أنواع التعليم الإلكتروني

ج. تكنولوجيا المعلومات والخبرة التعليمية

د. الجامعات والحاجة إلى المعلومات

ه. التحول من نموذج التعلم التقليدي : ستة طرق مقترحة

و. مهارتان للتعلم في القرن الحادي والعشرين

رابعا : استخدامات تكنولوجيا المعلومات في التعليم الجامعي: تجربة فيلادلفيا

أ- مركز ابن سينا بجامعة فيلادلفيا

ب- التعليم الالكتروني بجامعة فيلادلفيا

جـ- المكتبة الرقمية بجامعة فيلادلفيا

خامسا: قضايا مرتبطة باستخدامات تكنولوجيا المعلومات والبحث الالكتروني

1. البحث والأمانة العلمية والكشف الإلكتروني
2. الكسل
3. التوثيق
4. السطحية
5. عدم فهم روح تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات
6. التقليدية كروح محافظة سائدة
7. البيانات المتصلة والمفتوحة واستخدام اللغة العربية.
8. استخدام سحابة الحوسبة
    i. البنية التحتية كخدمة
    ii. منصة كخدمة
    iii. البرمجيات كخدمة
9. - المنافسة بين مؤسسات التعليم العالي

سادسا : الخاتمة

الملخص

تهدف هذه الورقة إلى رصد دور تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي من خلال بيان أهمية تكنولوجيا المعلومات في حياتنا وبيان عناصر تكنولوجيا المعلومات الأساسية المتمثلة بالحاسوب والإنترنت والشبكة العنكبوتية ومحركات البحث والمواقع الإلكترونية والمكتبات الرقمية و البيانات المتصلة المفتوحة.

وتقدم الورقة رؤية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي من خلال مرجعية استخدامها في جامعة فيلادلفيا وخصوصاً استخداماتها في عملية التعليم والتعلم والبحث العلمي وما يرافق ذلك من إيجابيات وسلبيات تجعلنا نتساءل ، هل ما تحققه هذه التكنولوجيا ، أهي وعد في بعض الجوانب وإحباط في جوانب أخرى.

Information Technology And University Education:

Promise Or Frustration, The Experience of Philadelphia University

Prof. Saleh Abu OSBA

ABSTRACT

This paper aims to investigate the role of information technology in higher education through highlighting the importance of information technology in our lives, and to clarify the basic elements of information technology such as computer , Internet ,the World Wide Web and search engines, websites and digital libraries and Linked open data (LOD).

The paper provides a vision for the use of information technology in higher education through its usage at Philadelphia University , and especially their utilization in teaching and learning ,and scientific research processes. These processes have their positive and negative aspects which make us wonder, about what this technology can accomplish, and whether it is a promise in some aspects and frustration in others.

تكنولوجيا المعلومات والتعليم الجامعي وعد أم إحباط

تجربة جامعة فيلادلفيا

الدكتور صالح أبو أصبع

أولاً. المدخل:

كان الكتاب هو وسيلة التعليم الأولى للبشرية . ومنذ اختراع الطباعة أصبح الكتاب أهم وسيلة اتصال جماهيرية. إذ أضحت الكلمة مع الكتاب المطبوع قابلة للتداول الواسع والانتشار عبر الحدود، وصار بالإمكان نشر المعرفة على نطاق واسع ، وتم من خلاله حفظ موروث الأمم المعرفي والعلمي . ولهذا صار الكتاب وسيلة ليس فقط لنقل المعلومة ونشرها على مستوى جماهيري، بل بات كذلك وسيلة من وسائل الترفيه الذي فيه يستمتع المرء بقراءة قصة أو مسرحية أو قصيدة.

وقد شهد العالم وجود المكتبات منذ آلاف السنين مثل مكتبة الإسكندرية، ودار الحكمة في بغداد ، لتكون خزائن حفظ للكتب، التي كانت تكتب باليد ويستنتج منها نسخاً محدودة على ورق البردي ولفائف الجلد والنقش على ألواح الطوب ، وبعد ذلك الورق الذي تمت صناعته لأول مرة في الصين وانتشرت صناعته بعد ذلك في المشرق العربي.

وشهدت أوروبا أثناء النهضة الأوروبية حركة واسعة لإنشاء الجامعات ، وصدور الصحف، والتوسع في طباعة الكتب، وبدأت المكتبات العامة والمكتبات الجامعية في الظهور . وهكذا أصبحت المكتبات هي خزائن المعرفة البشرية ، يستطيع القارئ والباحث والدارس أن يزورها ليتواصل عبر الكتاب.

ونعيش اليوم في عالم سيطرت عليه التكنولوجيا الرقمية التي جعلت المعلومات والبيانات أكثر تداولاً وأكثر توفرا ومنافذها أكثر اتساعاً وانفتاحاً أمام البشر على مستوى عالمي، ووفرت فرصاً جديدة للتعليم العالي.

واستطاعت التكنولوجيا الرقمية أن تتمكن من دمج الصوت والصورة والكلمة والحرف والرسم واللون والحركة في ملف واحد. واستطاعت كذلك توفير المعلومات والبيانات على مدار الساعة على شبكة الإنترنت. وكذلك أصبحت إمكانية نسخها والاحتفاظ بها بواسطة معدات صغيرة بأحجام يمكن أن يحملها المرء بيده أوبمحفظته، وينقلها من مكان إلى آخر وبمعدات زهيدة الثمن وخفيفة الحمل للتخزين مثل اسطوانات سي دي (CD) ودي في دي (DVD) والبلو راي (Blue Ray)، و فلاش التخزين Flash memory وهي ذات قدرات تخزينية متنوعة بالإضافة

إلى وجود القرص الصلب الخارجي External Hard disk ذي قدرات التخزين العالية التي تتراوح من 160جيجا بايت إلى 2 تيرا بايت (160GB to 2TB).

بالإضافة إلى هذا أصبحت أجهزة استقبال المعلومات والبيانات وإرسالها متوفرة وبأسعار تنخفض يوماً إثر يوم ، وتزداد إمكانياتها التكنولوجية وما توفره من معلومات للمتلقي من الأشخاص العاديين إلى الأشخاص المتخصصين.

يمكننا اليوم أن نتعرف على خصائص الهواتف الذكية، وI Pad ، والجالكسي والألواح الذكية .لندرك كيف أنه بكبسة أصبع يمكننا أن ننتقل من موقع إلكتروني إلى آخر ، ومن معلومة إلى أخرى. لقد أصبح لدينا الإمكانية ما دمنا على اتصال بشبكة الإنترنت أن ندخل عوالم من البيانات والمعلومات المختلفة ابتداءً من الموسوعات الإلكترونية والموسوعات التي كانت ورقية وتم تحويلها إلى رقمية ـ مروراً بمواقع الجامعات والمصادر المفتوحة التي أنشأتها الجامعات والحكومات ووسائل الإعلام ، وانتهاءً بالمواقع الاجتماعية مثل الفيس بوك Facebook وتويتر والمدونات الشخصية التي تحقق التواصل الاجتماعي .

ثانيا - المفاهيم :

البيانات المتصلة / المرتبطةLinked Data :

البيانات المتصلة / المرتبطة "Linked Data"هي البيانات المنشورة وفقا للمبادئ المصممة لتسهيل الروابط بين قواعد البيانات ومجموعات العناصر، ومفردات القيمة . تستخدم البيانات المتصلة مَعرِّفات (محددات) الموارد الموحدة Uniform Resource Identifiers (URIs) كمَعرِّفات فريدة من نوعها على مستوى العالم ، ويمكن لتكنولوجيا البيانات المرتبطة أن تساعد المنظمات على تحسين عمليات بياناتها الداخلية والحفاظ على روابط أفضل بينها، على سبيل المثال، الأشياء الرقمية وأوصافها. فإنه يمكن تحسين عمليات نشر البيانات داخل المنظمات حتى عندما لا تكون البيانات مفتوحة تماما. 1

البيانات المتصلة المفتوحة Linked open data (LOD) : تركز "البيانات المفتوحة" على الاستخدام المتبادل القانوني (على التوافق القانونيlegal interoperability). وهي في جوهرها **بيانات** قابلة للاستخدام بحرية ، ولإعادة الاستخدام، ولإعادة التوزيع.

ويتم الاستفادة من البيانات المتصلة /المرتبطة (Linked Data)في النظام الإيكولوجي المكتبة فيما يلي .

1. ربط البيانات المتصلة المفتوحة يضع المعلومات على شبكة الإنترنت حيث يبحث الناس عنها.
2. البيانات المتصلة المفتوحة (Linked open data (LOD تستطيع توسيع اسكتشاف المحتوى
3. البيانات المتصلة المفتوحة تفتح فرص التجديد والابتكار الخلاق في المجال الدراسي الرقمي والمشاركة

4. البيانات المتصلة المفتوحة تسمح للتحسين المستمر المفتوح للبيانات
5. البيانات المتصلة المفتوحة تسمح بإنشاء مخزن الي عملي للبيانات حيث يمكن أن تبنى الخدمات المحسنة.
6. بيانات المكتبة المتصلة المفتوحة قد تسهل كسر طغيان مخازن النطاق.
7. يمكن للبيانات المتصلة المفتوحة توفير إمكانية الوصول access المباشر إلى البيانات بطرق غير ممكنة حاليا، وتوفر فوائد غير متوقعة من شأنها أن تظهر في وقت لاحق كمخازن للبيانات المتصلة المفتوحة يمكن توسيعها أضعافا مضاعفة.[2]

تعريف المكتبة الرقمية

يعرّف مايكل سادل والك جريفندر Michael Seadle and Elke Greifeneder "المكتبة الرقمية" بأنها مورد يعيد بناء المواد الفكرية وخدمات المكتبة التقليدية في شكل رقمي.تتألف المكتبات الرقمية من المحتويات الرقمية (والتي في بعض الأحيان تعتمد ولكن ليس بالضرورة على النص) والترابط (التي قد تكون روابط بسيطة أو بيانات التعريف معقدة أو علاقات تستند على الاستعلام)، والبرامج (التي قد تكون صفحات بسيطة في HTML أو أنظمة إدارة قواعد البيانات المعقدة).3

وتعرف اتحاد المكتبة الرقمية (the Digital Library Federation DLF) المكتبات الرقمية بأنها: (المنظمات التي توفر الموارد، بما في ذلك الموظفين المتخصصين، لتحديد، وبناء، وتوفير المنافذ الفكرية (امكانية الوصول/الإتاحة) لتفسير وتوزيع، والحفاظ على السلامة وضمان استمرار مجموعات المصنفات الرقمية على مرالزمن ، بحيث تكون متاحة بسهولة واقتصادياً للاستخدام من قبل مجتمع محدد أو مجموعة من المجتمعات المحلية).4

تعريف الانتحال

هو قيام شخص بنسبة عمل ما لنفسه بينما هو مأخوذ من شخص آخر سواء كان بنقله حرفياً أو اختصاراً أو بنقل أفكار الآخرين.

ويرى جورج مكادونالد روس أن معظم تعاريف الانتحال تشمل العناصرالثلاث التالية:[5]

1- **وجود نية متعمدة للغش** Deliberate intention على الرغم من تعدد التعاريف فهي عادة تشمل إشارة إلى وجود نية متعمدة للغش، الانتحال هو الانتحال سواء كان متعمداً أم لا.

2- **نسخ أو بإعادة صياغة نص دون اعتراف**؛Copying or paraphrasing وتعتبر إعادة الصياغة في بعض الأحيان على أنها أقل خطيئة من مجرد النسخ ، على أساس أن ذلك يتطلب جهدا فكرياً مستقلاً لهضم النص، ووضعها في الكلمات الخاصة بك. ومع ذلك، لا يزال غير معترف به استخدام عمل لشخص آخر. وقد يكون من المفيد إعادة صياغة جذرية

لعمل ما باعتبارها ممارسة في بعض الأحيان لاختبار الفهم، ولكن لا ينبغي أن تشكل الأساس لكتابة المقالات، سواء اعترف الكاتب بذلك أو لا.

3- **تبني واعتماد أفكار شخص آخر دون الإقرار.** Adopting the ideas of others افتراضيا، إذا كان الطلاب يعبرون عن الأفكار بكلماتهم دون اعتراف، فإنهم يدّعون باعتبارها ملكا لهم. ومع ذلك، فمن الصعب تحديد ما إذا كانت قد وصلت إليهم من خلال تفكيرهم، أو هي مستوحاة من القراءة اللاصفية. المثل الأعلى هو أن الطلاب يجب أن يعترفوا بكل ما لديهم من مصادر مساعدة من المجتمع الأكاديمي في هذه الممارسة .

- **تعريف سحابة الحوسبة:** هي مجموعات مُوزّعة من أجهزة الحاسوب (مراكز البيانات واسعة إلى حد كبير ومزارع الخوادم) التي توفر الطلب على الموارد والخدمات عبر وسيلة شبكية (عادة شبكة الإنترنت). ربما استلهم مصطلح "سحابة" من الرسوم التوضيحية في الكتب المدرسية لتكنولوجيا المعلومات التي صورت البيئات البعيدة (مثل شبكة الإنترنت) كصورسحابية بغية إخفاء التعقيد التي تكمن وراءها.6.

ثالثا : التعليم العالي ودور تكنولوجيا المعلومات

لا يجادل أحد في أهمية التعليم العالي بالنسبة للمجتمعات والأفراد على حد سواء حيث يوفر التعليم العالي للشباب سبل النجاح في الحياة العملية بالإضافة إلى إسهامهم في تقدم مجتمعاتهم.

وكما أشار مجلس إدارة الجامعات الاسترالي لتكنولوجيا لمعلومات (CAUDIT)أن " التعليم العالي ثروة وطنية كبيرة. مساهمته في الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للأمة ذات أهمية حيوية. بحوثه تدفع إلى ما وراء حدود المعرفة البشرية، وهي أساس التقدم البشري. التدريس يعلم ويصقل مهارات الأمة في عصر تهيمن عليه المعرفة. إنه يمنح الخريجين الإنجاز الفكري والشخصية على حد سواء. العمل مع الأعمال التجارية، يقوي الاقتصاد، وخريجوه مهمون بالنسبة للخدمات العامة. والوصول على نطاق واسع إلى التعليم العالي يجعل المجتمع أكثر استنارة وعدالة اجتماعية".[7]

وتقدم سارة ستين Sarah Stein عرضاً لدور تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي بقولها : "ويمكن أن تسهل تكنولوجيات المعلومات والاتصالات تطوير نماذج جديدة للتدريس والتعلم

والبحث التي يمكنها الاستفادة من التخصصات المتداخلة والتعاون المشترك بين المؤسسات في مجال التعليم العالي، والمساهمة في نوعية مجتمع المعلومات".
وتمكن تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (ICT) أعضاء هيئة التدريس والطلاب من التفاعل مع الآخرين في الأكاديميات حول العالم. ويجري تعليم مساقات بإشراك المؤسسات الأخرى من خلال عقد المؤتمرات بواسطة الفيديو؛ وتقوم أنشطة المجموعات باستخدام قواعد البيانات وموضوعات التعلم المولدة بواسطة الكمبيوتر تقوم بتثوير المحاضرة للمساقات في مجال العلوم؛ ويستخدم الباحثون الحوسبة عالية الأداء لإجراء التجارب مع زملائهم الدوليين، وفي نفس الوقت فإن قوة إضافية للحوسبة ذات نفوذ من أجل إتاحة البرامج باهظة الثمن من خلال أجهزة الكمبيوتر المكتبية الخاصة للطلاب في مختبرات الحوسبة الافتراضية".[8]

أ. تغييرات تؤخذ في الاعتبار لمستقبل التعليم العالي.

لعل من أهم السمات التي تميز التعليم العالي هو التغيير المستمر مما يضمن للعملية التعليمية النهوض والنمو وفي ظل تكنولوجيا المعلومات في ظل تسارع تطور العولمة، نجد أن التغييرات في علاقات شعوب العالم ونظمه واقتصادياته ستقود إلى حاجات جديدة ونظرة جديدة إلى التعليم العالي لتلبية هذه الحاجات، وقد رصد المجلس الاسترالي CAUDIT سبع تغيرات أساسية وهي :

1- إزالة الحدود الرسمية التقليدية، إزالة القيود بين التخصصات مع زيادة في الحقول متعددة التخصصات ، وزيادة حركة أعضاء هيئة التدريس البارزين مفتوحة لتوظيفهم في جميع أنحاء العالم. وتم إزالة القيود المادية على مشاركة الطلاب في التعليم من خلال التعليم المفتوح وعلى شبكة الإنترنت.

2- لم يعد الفصل الدراسي ينحصر في فضاء ثلاثي الأبعاد لنشر المعرفة. إذ يمكن أن يصل الطلاب في الحرم الجامعي الصغير أو البعيد إلى الموارد واسعة النطاق. افتراضيا يستطيع الطلاب الوصول تقريبا بلا حدود للمعلومات، ولأعضاء هيئة التدريس ، وللمعلمين. وتجعل المكتبات الرقمية والمستودعات الرقمية المواد متاحة للطلبة على الفور.

3- اعتماد العديد من التخصصات على شبكة الإنترنت، سواء ما إذا كانت كتبا، أو مجلات، أوالبيانات، أو الأعمال الفنية. ويصبح حجم مجموعات المكتبة أقل أهمية في عصر عندما أصبحت جوجل Google وغيرها من مشاريع الرقمنة الواسعة النطاق التي يمكن لأي مؤسسة معها الوصول إلى ملايين كتب.

4- البيئة الرقمية "مكان" للتفاعل الاجتماعي والتبادل المجتمعي. وإذ يستمر التواصل في الحرم الجامعي كمكان مادي، إلا أن التفاعلات على الإنترنت تزداد، بما في ذلك ظهور المنظمات الافتراضية للبحوث ، والمتعددة الجنسيات.

5- وهناك اعتماد أقل على الاتصالات من خلال المطبوعات الرسمية؛ والتبادلات في تزايد مستمر عن طريق البريد الإلكتروني، والمدونات .

6-غيرت التكنولوجيا الرقمية ونطاق البيانات إعادة تشكيل التعليم وإجراء البحوث التقليدية.

7- يتغير النموذج التقليدي للجامعة أو الكلية التي تقدم معظم خدماتها مادياً في الحرم الجامعي. حيث نجد أن المزيد من الخدمات والبرامج تنشأ خارج الموقع، وأحيانا تكون مشتركة، والموزعة، أو مجمعة بالكليات والجامعات الأخرى أو الاستعانة بمصادر خارجية. 9

ب. أنواع التعليم الإلكتروني :

يوفر استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (ICT) دعمه للتعليم العالي. وينتج عن ذلك أشكال متعددة من التعليم الإلكتروني والاستخدامات المتعددة لتواصل الطلبة وأعضاء هيئة التدريس ، ويشمل ذلك استخدام الطلاب للبريد الإلكتروني والوصول إلى المساقات على الانترنت والوصول إلى المواد عبر المواقع الإلكترونية والمكتبات الإلكترونية، والتواصل مع أعضاء هيئة التدريس واستخدام مواقع التواصل الاجتماعي مثل الفيس بوك وتويتر وغيرهما. وتسهم في التعليم الممزوج /المدمج BL وهو جزء من التلاقي الجاري بين بيئتين من بيئات طراز التعلم الأساسي. فهناك بيئة التعلم وجها لوجه التقليدية. من ناحية أخرى هناك بيئات التعلم الموزعة التي بدأت بالنمو والتوسع في طرق هائلة حيث أن التكنولوجيات الجديدة قد وسعت إمكانيات الاتصال التفاعلي الموزع.[10]

وبناءً على (OECD): يمكن تقسيم التعليم الإلكتروني إلى عدة أنواع وهي[11]:

1- مساقات معززة بشبكة الإنترنتWeb-supplemented courses تركز على التدريس القائم في الفصول الدراسية ولكن تشمل عناصر مثل وضع مخطط تفصيلي للمساق ومذكرة محاضرة على الخط المباشرon line ، واستخدام البريد الإلكتروني والروابط إلى الموارد على شبكة الإنترنت.

2- مساقات تعتمد على ويب Web-dependent courses تتطلب استخدام الطلاب لشبكة الإنترنت للعناصر الرئيسية للبرنامج عبر الإنترنت مثل المناقشات أو التقييم أو لمشاريع /العمل التعاوني على الإنترنت/ ، ولكن من دون خفض كبير في وقت الفصول الدراسية.

3- النموذج المختلط للمساقات mixed mode courses ، يبدأ عنصر التعلم الإلكتروني ليحل محل الفصول الدراسية. المناقشات عبر الإنترنت، والتقييم، أو إحلال مشروع /العمل التعاوني بدلا من التدريس والتعلم وجها لوجه. ولكن أهمية الحضور في الحرم الجامعي لا يزال جزءا من

هذا المزيج.وعندما تتوفر مساقات تماما على الإنترنت، يمكن أن يتابع الطلاب المساقات التي تقدمها جامعة في مدينة ما في مدينة أو بلد أخرى أو في المنطقة الزمنية مختلفة .
ونجد أن جامعة فيلادلفيا تستخدم النوع الأول وتقوم الجامعة تدريجيا بإدخال التعلم الإلكتروني في صلب برامجها التعليمية.

ج. تكنولوجيا المعلومات والخبرة التعليمية

يرى مجلس مدراء الجامعات الأسترالي لتكنولوجيا المعلومات أن تكنولوجيا المعلومات تضيف الكثير إلى الخبرة التعليمية في حقل التعليم العالي حيث أصبحت الخبرة التعليمية تترابط ، وتكون تجريبية، ومرنة – ومدفوعة بالاحتياجات والتفضيلات الفردية. تتغير المعلومات بسرعة، ويزداد تعقد المشكلات ، وتزداد الحاجة إلى تجديد المهارات بشكل مطرد، يتحول تركيز التعليم من التدريس إلى الاكتشاف . يجب على الطلاب تطوير المهارات اللازمة لاكتشاف ما يحتاجون إلى معرفته، وأين يمكن العثور عليه، وكيفية التحقق من نوعية المعلومات، وكيفية تجميع الموارد اللازمة لحل المشاكل. باستخدام الإنترنت يقوم الطلاب بالبحث عن المعلومات(الصوت، الرسوم المتحركة، والفيديو، والنص) – أينما كانت، على أي جهاز يختاروه، في أي وقت، مع النتائج شبه فورية، في وسيلتهم المفضلة. 12

وتمكن الشبكات من الترابط والتعاون، سواء الاجتماعي العلمي أو المدني . وتمكن أدوات الشبكات الاجتماعية الاتصالات الشخصية والمهنية. وتوفر الهواتف للجماعات بالبقاء على اتصال، بغض النظر عن مكان وجودهم، وباتت الهواتف النقالة الراقية تقترب من قوة المعالجة الموجودة لدى أجهزة الكمبيوتر التي تتيح تحديد الموقع الجغرافي والرسائل النصية، والحديث، والتصفح. وتم تسهيل التعاون بين الطلبة من خلال أدوات التعاون بحرية على شبكة الإنترنت (Google Docs، زوهو ويكي Zoho Wiki ، سكايب، فيسبوك، تويتر إلخ.). وتوفر تكنولوجيا المعلومات للمتعلمين الوصول إلى تجارب تفاعلية وغامرة تمكن الطلاب للانتقال من "التعلم حول" إلى دور اللعب، بناء السيناريو ، و افتراض الأدوار المختلفة. 13

د. الجامعات والحاجة إلى المعلومات:

التوسع في إنشاء الجامعات الحكومية والخاصة في الوطن العربي أدى إلى زيادة عدد الطلبة الملتحقين بها بشكل ملفت ، ولذا فإن هذا سيقود حتما إلى توجه الجامعات

لاستخدام التعلم الالكتروني والتعلم الممزوج ما بين التعليم التقليدي والالكتروني وبذا تكون المكتبة الرقمية ضرورة لا استغناء عنها .

ولقد شهد الوطن العربي خلال العقدين الماضيين ثورة كمية في مجال التعليم العالي ، فقد تم إنشاء مئات الجامعات والكليات والمعاهد الحكومية والخاصة.

ويكفي أن نعطي بعض الأمثلة عن عدد الجامعات في بعض الدول العربية التي كانت في نهاية العقد الثامن من القرن الماضي وما آلت إليه الحال اليوم على سبيل المثال :

في الأردن كان هناك أربع جامعات حكومية وأصبح الان فيها (31) جامعة وكلية.

في الإمارات كان هناك ثلاث جامعات أو كليات جامعية تمنح البكالوريوس، والآن أصبح هناك (86) جامعة وكلية جامعية.

وكان في سوريا أربع جامعات حكومية والآن أصبح فيها (17) جامعة .

والجزائر كان فيها عدد لا يزيد عن أصابع اليدين ، وأصبح فيها (47) جامعة.

والسعودية كان فيها خمس جامعات، والآن أصبح فيها (48) جامعة.

إن هذه الأرقام ليست مؤشرات نوعية، ومع ذلك فإنها تشير إلى العدد المتزايد من الطلبة على مقاعد الدراسة في الكليات المختلفة، وعلى العدد المتزايد من أعضاء هيئة التدريس والباحثين ، الذين من المفترض أنهم سيحتاجون إلى معلومات المكتبة، ومن ثم فإن ضغوط الأعداد المتزايدة تحتاج إلى الانتقال إلى التعليم الممزوج وتوظيف المكتبة الرقمية توظيفاً جيداً. ولذا فإننا نجد الآن توجهاً لاستخدام التعلم الإلكتروني والتعلم الممزوج بين الإلكتروني والتقليدي ، وهذا يقود إلى دور أكبر للإفادة من المكتبات الرقمية. وهذا الأمر يحتاج إلى التعاون فيما بينها من أجل إنتاج مواد تدريسية رقمية، وتوفير برامج مشتركة عن طريق الانترنت تتيح التفاعل بين المدرس والطالب.

هـ. التحول نموذج عملية التعلم التقليدية: ستة طرق مقترحة

كتب Rey Rosales في مقالة بعنوان: The Syllabus and a 21st Century Education مشيراً إلى الانتقال من أنماط التدريس التقليدية إلى أنماط التدريس في القرن الحادي والعشرين باستخدام مقاربات رقمية التي سيكون لها فوائد إضافية للطلاب تشمل خفض تكاليف الكتب المدرسية والدخول إلى مجتمع إنترنت المبني حول المحتوى. ويقدم ست طرق مقترحة تعتمد تكنولوجيا الاتصال والمعلومات التي تفيد الطلاب فيما يتعلق بوصف المقرر الدراسي وهي14:

1. المساق المفتوح Open Courseware :على المدرسين توفير بدائل فيما يتعلق بالموارد والكتب المدرسية. إذ تتوفر العديد من المواد مجاناً، على الإنترنت من مواقع المناهج التعليمية المفتوحة والمجلات والوصول المفتوح، وقواعد البيانات على الإنترنت.

2-التعاون Collaboration : ينبغي أن يوفر منهج القرن الحادي والعشرين السبل للتعلم التعاوني، لا سيما استخدام أسلوب نظير-إلى- نظير للتعلم من خلال شبكات وسائل الإعلام الاجتماعية. ويجب أن يكون الطلاب قادرين على العثور على إجابات، واختبار الأفكار على الإنترنت، وأن يكونوا قادرين في التعلم الممزوج /المدمج على الاستفادة من "حكمه الحشود" – على الإنترنت، ليس فقط في الفصول الدراسية. ينبغي تشجيع الطلاب بالمشاركة في "الدراسة المفتوحة" أو غيرها من المواقع التي تعزز التعلم بأسلوب نظير-إلى-نظير. قد يطلب المدرس أيضا من الطلاب استخدام التغريد/تويتر Twitter ، فيسبوك، الويكي أو غيرها من الأدوات التعاونية.

3- التعلم الممزوج /المدمج (BL) والوصول الافتراضي: عنصر حاسم آخر للتعلم في القرن الحادي والعشرين هو فكرة الوصول في الوقت المناسب للمواد والقدرة على تحميل الملفات والنصوص و"شراء" ما يحتاجون إليه، يجب أن يستخدم المدرسون تعلم إدارة نظام أو موقع على شبكة الإنترنت حيث توجد المواد (الشرائح، محاضرة اللقطات ، وغيرها من الملفات الرقمية) التي يتم ترحيلها ويمكن الوصول إليها من قبل الطلاب حسب الحاجة. وينبغي الإشارة إلى هذه المعلومات جنبا إلى جنب مع تفاصيل اتصال المدرس (ساعات عمل المكتب على الإنترنت، تفاصيل الجهاز المحمول، إلخ) على منهج المساق.

4- تحليلات -التعلم : ينبغي أن يكون المعلمين قادرين على تخطيط ومتابعة تقدم الطلاب أو عدم وجوده.

5- الاتصال من خلال برنامج فيس تايم Face Time : يمكن للناس الاتصال مع بعضهم البعض على الفور وغالباً مجاناً. وبسبب هذا، أنه لأمر مدهش أن مثل هذا الاتصال لم يتم استخدامه تماما في الفصول الدراسية. على سبيل المثال، يمكن في فيس تايم الافتراضي أن تتم المواجهة مع خبير، لتضيف تنوعا لتجربة التعلم بطريقة لا يمكن أن تتم بإلقاء المحاضرات من قبل المدرس أو مع مساعدي التدريس . وبهذه الطريقة، يمكن أن يتفاعل الطلاب مع خبراء من جميع أنحاء العالم كجزء من تجربتهم في الفصول الدراسية. سوف تكون هناك بدائل أخرى مثل عقد المؤتمرات بواسطة الفيديو أو الدردشة على الإنترنت/المناقشات مع الخبراء، مما يلغي الحاجة لكي يأتوا إلى الفصول الدراسية للتفاعل مع الطلاب.

6- التعلم على طريقة "اعمل بنفسك" (do-it-yourself learning) DIY Learning: يجب أن يعترف منهج القرن الحادي والعشرين ويقدم التوجيهات، ويمنح التقدير لفكرة التعلم "أفعل

ذلك بنفسك"، وسواء إذا كان على الطالب مشاهدة البرامج التعليمية على موقع Lynda.com أو قضاء ساعات مشاهدة أشرطة الفيديو وتعلم مواضيع محددة يجري تدريسها بأكاديمية خان Khan Academy على موقع يوتيوب. وتشجيع الطلاب على تبادل الأفكار في ويكي، تويتر التغريد Twitter ، أو في الدردشة على الإنترنت، كل ذلك سيعزز التعاون الذي يمكن أن يرشد إليه المدرس دون الهيمنة على الطلاب.

و. مهارتان مطلوبتان للتعلم في القرن الحادي والعشرين: محو أمية المعلومات والكفاءة الثقافية.

وفي مقالة تم فيها استعراض لأهم 10 أطر من التعلم في القرن الحادي والعشرين خلص الباحثان Punya Mishra & Kristen Kereluik إلى ثلاث إسهامات أساسية كنتيجة لهذا الاستعراض للأطر القائمة للتعلم في القرن الحادي والعشرين، ومن بينها

ما اعتبراه ميزة فريدة للتعلم في القرن الحادي والعشرين إذ يشير إلى أن هناك مهارتان من المهارات الرئيسية التي يتم التركيز عليها في القرن الحادي والعشرين بشكل فريد. وهما المتصلة بمحو أمية المعلومات information literacy والكفاءة الثقافية والوعي cultural competence and awareness.

محو أمية المعلومات يلزمها مهارات ومعارف خاصة للنجاح في العالم الرقمي، وهذه المهارات تختلف عن تلك التي لوسائل الإعلام المطبوعة. هناك حاجة إلى مهارات ومعارف جديدة على جميع المستويات للتفاعل مع وسائل الإعلام الرقمية. وتحتاج عملية جمع المعلومات تحديد المعلومات ذات الصلة وذات المصداقية، تحتاج مجموعة فريدة من المهارات. بمجرد جمع، وقراءة وفهم المعلومات على الإنترنت يتطلب الأمر مهارات مختلفة عن قراءة الطباعة ، تمثل شبكة الإنترنت والوسائط الرقمية عالما جديدا من التفاعل والتصفح navigation الناجح الذي هو ضروري للنجاح في القرن الحادي والعشرين، ومتى تم جمع المعلومات واستيعابها ، فإن مهارات جديدة ومعارف ضرورية للتعاون رقمياً لتسهم في قاعدة المعارف الجماعية.

ويرى الكاتبان أن الكفاءة الثقافية Cultural competence مثل محو أمية المعلومات تأخذ أهمية جديدة في عصر العولمة. بينما العمل التعاوني على ما يبدو كان دائماً ضروريا للنجاح، فإنه غالباً ما يشمل الأفراد المماثلين للمرء نفسه. مع تزايد العولمة ووسائط الإعلام الرقمية يتعرض الأفراد من مختلف الثقافات لبعضهم البعض على مستوى غير مسبوق، ومن الضروري التعاون الناجح. ويقتضي التعاون الناجح في كثير من الأحيان الكفاءة الثقافية، أو القدرة على العمل بشكل مثمر وباحترام مع الأفراد المتنوعين [15]..

رابعاً : استخدامات تكنولوجيا المعلومات في التعليم الجامعي: تجربة فيلادلفيا

منذ تأسيس جامعة فيلادلفيا كان الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات حيث أنشئ قسم الحاسوب وأنظمة المعلومات الحاسوبية (1991) ليتبع كلية العلوم، وفي عام (2002) تم إنشاء كلية تكنولوجيا المعلومات وبها هندسة البرمجيات ونظم المعلومات الإدارية وعلم الحاسوب وأنظمة المعلومات الحاسوبية، كان قبل ذلك قد تأسس قسم آخر لهندسة الحاسوب تابع لكلية الهندسة. وتم تزويدها بالمختبرات الحاسوبية اللازمة ، وتم إدخال الحواسيب لاستخدامها في جميع إدارات الجامعات، وبعد خمس سنوات تقريباً من تأسيس الجامعة ابتدأ تعميم الحواسيب على أعضاء هيئة التدريس في الجامعة ، وتم عقد دورات لهم لاكسابهم المهارات الحاسوبية الأساسية وكان من ضمنها دورة ICDL، وبعد ذلك في عام 1998 دخلت خدمة الإنترنت في الجامعة، وتم توفير خدماتها للطلبة وأعضاء هيئة التدريس. وتم تشجيع أعضاء هيئة التدريس على استخدام البور بوينت في محاضراتهم وتم توفير أجهزة العرض لكل قسم من أقسام الجامعة، بحيث تؤمن لمن يرغب في استخدامها.

وبعد ذلك أصبح متاحا لكل عضو هيئة تدريس ولكل موظف في الجامعة جهاز حاسوب موصول بشبكة الإنترنت. وقامت المكتبة بتعزيز مخزونها الورقي بالمواد المخزنة إلكترونياً على اسطوانات (دي في دي DVD وسي دي CD) وكذلك الاشتراك بالمكتبات الإلكترونية التي توفر آلاف الكتب والدوريات العلمية لمختلف التخصصات في الجامعة.

ورافق ذلك الاهتمام بموقع الجامعة الإلكتروني والعمل على تطويره وتحميله بالعديد من المعلومات والبيانات التي يحتاجها الطلاب والعاملون بالجامعة. وأصبح متاحاً الآن على الموقع وصف المواد والسير الذاتية لاعضاء هيئة التدريس ، وكذلك بحوث بعض المؤتمرات العلمية ومجلة فيلادلفيا الثقافية. وبدأت الجامعة بإدخال الآلواح الذكية في العملية التعليمية ابتداء من الفصل الصيفي للعام الجامعي 2011-2012

ودخلت الجامعة بشراكة مع مشروع اليونسكو في جامعة ابن سينا الافتراضية ، والذي تُشارك فيه خمس عشرة دولةً متوسطية ومجموعة من الدول الافريقية , وكان أهم إنجاز لهذا المشروع إقامة مركز ابن سينا للمعرفة والتعلم الالكتروني في كل دولة من الدول المشاركة، وتم الاتفاق مع اليونسكو بإعتبارمركز ابن سينا للتعلم الالكتروني في جامعة فيلادلفيا -مركز دولياً يخدم جميع جامعات الحوض المتوسطية والدول الافريقية المشاركة بمشروع مركزابن سينا من خلال احتضانه لخوادم (servers) رئيسية لتحميل جميع البيانات والمواد الالكترونية للدول المشاركة رديفاً للخوادم الموجودة في اليونسكو- فرنسا وفي عام (2003) أصبحت جامعة فيلادلفيا مركزاً لهذا المشروع في الأردن، وقد تم الإفادة منه في أكثر من جانب:

حيث كان المشروع يعمل على توفير مقررات إلكترونية تكون متاحة للجامعات ذات العضوية بمشروع جامعة ابن سينا الافتراضية، وكذلك تم تدريب أعضاء هيئة التدريس لإعداد المواد

الإلكترونية ، وبعد ذلك تم إبرام عقود مع بعضهم لإعداد المادة العلمية للمقررات لتكون متاحة إلكترونية.

أ. مركـز ابـن سـينا للتعلم الالكتروني

توضح رسالة مركز ابن سينا للتعلم الإلكتروني مهامها في التعلم الرقمي حيث يقوم بالمســـــاهمة في بناء وتوفير نظم إدارة العملية التعليمية (LMS) ونظـــام إدارة المحتوى التعليمـي (LCMS) و توفير أنظمـــة ادارة المساقـات (CMS) وتطوير المقـــررات الكترونياً ، مما يساعد الجامعـــة على استيعاب أعداد متزايدة من الطلبة كما يُمكّن الجامعـــة من تحسين مخرجات العملية التعليمية من خلال توظيـف التقنيـات الحديثة في مجال الإتصالات والمعلومات في دعم عملية التدريس والتعليم وبما يتناسب مع رؤية الجامعة ورسالتها وأهدافها. وفي هذا المجال تم إنجاز ما يلي حسب المعلومات الواردة من مركز ابن سينا .

جدول (رقم 1)انتاج مجموعة من المواد التدريسية في مختلف الكليات في الفترة (2005/2004/2003) بدعم من اليونسكو في مشروع انشاء مراكز ابن سينا في العالم

الرابط الالكتروني	اسم المادة
http://elearning.philadelphia.edu.jo /course/view.php?id=41	Information Systems Analysis And Design
http://elearning.philadelphia.edu.jo/ course/view.php?id=38	Fundamentals of Telecommunications and Computer Networks
http://elearning.philadelphia.edu.jo /course/view.php?id=5	Mechatronics System
http://elearning.philadelphia.edu.jo /course/view.php?id=4	Instrumentation and Measurements
http://elearning.philadelphia.edu.jo/ course/view.php?id=3	Computer Architecture
http://elearning.philadelphia.edu.jo /course/view.php?id=11	General Biology
http://elearning.philadelphia.edu.jo /course/view.php?id=13	Software Analysis and Design
http://elearning.philadelphia.edu.jo /course/view.php?id=12	Fundamentals of Artificial Intelligence

جدول (رقم 2) انتاج مركز ابن سينا بجامعة فيلادلفيا لمجموعة من المواد التدريسية لكليات مختلفة من الجامعة عام 2011	
اسم المادة	الرابط الالكتروني

مدخل الى القانون التجاري	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=39
Commercial statistics	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=37
Fundamentals of Databases	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=36
Engineering Skills	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=35
Genetics	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=32
Pharmaceutics (I)	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=16
تقييم سريري نظري	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=43
مهارات اللغة العربية	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=80
English Skills (2)	http://elearning.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=81
• **مساعدة أعضاء الهيئة التدريسية في تحميل المواد التدريسية الالكترونية قيد الاعداد على منصة Moodle** Moodle is Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment	
مقدمة في علم النفس	http://ecourse.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=211
Computational Design (CAD)	http://ecourse.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=215
Architectrual Design	http://ecourse.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=214
قانون التجارة الالكترونية	http://ecourse.philadelphia.edu.jo/course/view.php?id=220

وقام المركز بالتعاون مع اليونسكو بتنفيذ العديد من الندوات والدورات وورشات العمل مثل:

- المشاركة في ورشة العمل مع الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعلم عن بعد " التعلم بواسطة الهاتف النقال Mobile Learning Workshop " والتي عُقدت في عمان في الفترة (28-2009/7/30) .
- عقد ندوة "مستجدات في التعليم الالكتروني " بالتعاون مع الاكاديمية البريطانية للتعليم الالكتروني بتاريخ 29-9-2009.
- عقد ورشة العمل الاولى المتخصصة لأعضاء الهيئة التدريسية من الجامعات العراقية الرسمية (بغداد-البصرة- صلاح الدين) في الفترة (8-2009/11/10) في انشاء المراكز الالكترونية وانتاج وتطوير المواد الالكترونية بالتنسيق مع منظمة اليونسكو ومشاركة خبراء دوليين متخصصين في التعليم الالكتروني.

- عقد ورشة العمل الثانية المتخصصة لأعضاء الهيئة التدريسية من الجامعات العراقية الرسمية (بغداد- البصرة- صلاح الدين) في الفترة (11-15/04/2010) في تطوير المواد الالكترونية بالتنسيق مع منظمة اليونسكو ومشاركة خبراء دوليين متخصصين في التعليم الالكتروني
- عقد ورشة العمل الثالثة المتخصصة لأعضاء الهيئة التدريسية من الجامعات العراقية الرسمية (بغداد- البصرة- صلاح الدين) في الفترة (21-22/ 06/2011) في تطوير المواد الالكترونية بالتنسيق مع منظمة اليونسكو ومشاركة خبراء دوليين متخصصين في التعليم الالكتروني من فرنسا والجزائر والاردن .
- عقد ورشة العمل الرابعة المتخصصة لأعضاء الهيئة التدريسية من الجامعات العراقية الرسمية (بغداد- البصرة- صلاح الدين ، الكوفة ،الانبار) في الفترة (15-24/ 11/2011) في تطوير المواد الالكترونية بالتنسيق مع منظمة اليونسكو ومشاركة خبراء دوليين متخصصين في التعليم الالكتروني .
- عقد ورشة العمل الخامسة المتخصصة للفنين من الجامعات العراقية الرسمية (بغداد- البصرة- صلاح الدين ، الكوفة ،الانبار) في الفترة (18-22/ 03/2012) في تطوير المواد الالكترونية من الناحية الفنية . وقد تم عقد هذه الورشة في مركز ابن سينا للتعلم الالكتروني في جامعة فيلادلفيا .
- عقد المجلس العلمي الاول المكون من (الاردن،العراق،تركيا،فرنسا،الجزائر،المانيا،روسيا) بتاريـــخ 28-29 /03/ 2012 للجامعات العراقية المشاركة في مراكز ابن سينا و بالتنسيق مع مكتب اليونسكو العراق في الاردن . وقد تم عقد هذه الورشة في مركز ابن سينا للتعلم الالكتروني في جامعة فيلادلفيا .
- عقد المحلس العلمي الثاني المكون من (الاردن،العراق،تركيا،فرنسا،الجزائر،المانيا،روسيا) بتاريـــــخ 01-02 /10/ 21012 للجامعات العراقية المشاركة في مراكز ابن سينا و بالتنسيق مع مكتب اليونسكو العراق في الاردن . وقد تم عقد هذه الورشة في مكتب اليونسكو-العراق في عمان .

ب. التعليم الإلكتروني في جامعة فيلادلفيا

أشرنا إلى دخول تكنولوجيا المعلومات كمناهج في جامعة فيلادلفيا عبر الأقسام العلمية المختلفة، وكذلك التدريب الذي قدمته الجامعة لأعضاء هيئة التدريس والموظفين بالإضافة إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات التي أتاحت خدمة الإنترنت في الحرم الجامعي بكفاءة عالية. وقد باشر العديد من أعضاء هيئة التدريس استخدام تكنولوجيا المعلومات في تدريسهم وخصوصاً استخدام البوربوينت في تدريسهم وإحالة الطلبة إلى

المواقع الإلكترونية لمتابعة دراستهم وبحوثهم، والتوجه نحو استخدام المكتبة الرقمية داخل الجامعة أو في المواقع الإلكترونية ذات الصلة.

ج. المكتبة الرقمية في جامعة فيلادلفيا:

وفرت المكتبة الرقمية للباحثين وأعضاء هيئة التدريس إمكانيات هائلة للوصول إلى المعلومات بمختلف اللغات ، والوصول/ الإتاحة إلى قواعد بيانات في جميع أنحاء العالم ، وهنا يجدر الإشارة أن ما توفره المعلومات التي نحصل عليها من الإنترنت تختلف في أهميتها وموثوقيتها، إلا أن الباحث الجاد يستطيع أن يحصل على بحوث أصيلة وكتب رقمية منشورة على الإنترنت أو موجودة في المكتبة مما يسهل على الباحث مؤونة البحث، ومن هنا يأتي مجال التعاون بين الأكاديميين وأمناء المكتبات الذين يمكنهم أن يساعدوا الباحثين في تمكينهم في الحصول على المعلومات والبيانات المرتبطة بتخصصاتهم المختلفة.

(وتشير تجربة جامعة فيلادلفيا إلى أن الاشتراكات الإلكترونية من من الكتب، والمراجع، والمجموعات، والدوريات المجلدة، ومشاريع التخرج بلغت 71332عنوانا والدوريات المطبوعة التي تشترك بها المكتبة (184دورية) وأكثر من 12000 دورية EBSCOhost / Science Direct الكتب، المراجع، المجموعات71332عنوانا، والكتب الإلكترونية 84605 كتاباً eBook Academic Collection (EBSCOhost) وهناك اشتراك يوفر 74554 كتابا من خلال Ebrary وهذه الآرقام تعطينا فكرة واضحة عن الامكانيات التي توفرها المكتبة الالكترونية للباحثين من الطلبة أعضاء هيئة التدريس.

وكذلك اهتمت جامعة فيلادلفيا بتأمين مصادر المعلومات والإلكترونية من خلال الاشتراكات في الخدمات المكتبية الإلكترونية مثل ما يلي:

Online Databases and Services: Subscriptions Information2012		
Database Name	Subscription Terms	Amount (USD)
Science Direct	01/JAN/2012 – 31/DEC/2012	77,734..27
Ebrary (ebooks)	01/OCT/2011 – 31/OCT/2012	6,056
EBSCOhost (eJournals)	01/JUN/2011 – 31/DEC/2013	20,400
EBSCOhost (eBooks)	01/APR/2012 – 13/MAR/2013	3,500
EBSCOhost (Integrated search Engine) (EHIS)	01/Mar/2012 – 31/FEB/2013	1,800
Total Paid		109,490.27

خامسا: تسع قضايا مرتبطة باستخدامات تكنولوجيا المعلومات والبحث الالكتروني

1- البحث العلمي والأمانة العلمية والكشف الإلكتروني:

من أكثر المشكلات التي تواجه البحث العلمي في الجامعات على مستوى العالم وخصوصاً مع وجود الإنترنت هي الأمانة العلمية والانتحال وهذا الأمر ينطبق على الباحثين من أعضاء هيئة التدريس والطلاب على السواء في الجامعات العربية ومن بينها جامعة فيلادلفيا.

يذكر الباحث أن إحدى الطالبات لمساق مناهج البحث قامت بتقديم بحث من متطلبات المساق، وحين تم مراجعة البحث ظهر أن البحث بالكامل هو نسخة من رسالة ماجستير كانت مطبقة على مدينة سعودية والبحث متاح على الإنترنت، وتم فقط تغيير اسم المدينة إلى مدينة أردنية، وكانت البيانات بالكامل هي نفس بيانات البحث الأصلي وهذا يدخل في باب الانتحال، وهي ظاهرة لا تقف عند الطلبة ، بل وتمتد إلى أعضاء هيئة التدريس .

والانتحال (Plagiarism) من أكثر المشكلات التي تواجه البحث العلمي على مستوى عالمي فيما يتعلق بالأمانة العلمية ، وحيث نجد أن الطلبة والباحثين يستسهلون الاقتباس أو النقل بالكامل من مواقع عديدة ويسمونه بحثاً ، وبذلك نشهد أن الأمانة العلمية مفقودة، **وهناك عدد من حزم البرمجيات لكشف الانتحال الكترونيا وفي جامعة فيلادلفيا فإن خدمة كشف الانتحال مقدمة حاليا مجانا من خلال البرنامج** Turnitin.com[16] الذي اشتركت فيه جامعة فيلادلفيا اعتباراً من شهر أكتوبر 2012 ، وهو برنامج يمكن من خلاله معرفة حجم أصالة البحث الذي يتم تقديمه.

2- الكسل: توفر شبكة المعلومات العالمية مصدراً ثرياً للمعلومات مما يجعل الباحث يستسهل الرجوع إليها من خلال المصادر المفتوحة والمواقع والمدونات الإلكترونية للحصول على المعلومات، وكان لهذا تأثير كبير على ارتياد المكتبات التقليدية والتعامل مع الكتاب المطبوع.

وليس من شك في أن ما تقدمه الشبكة من معلومات وقد لا توجد في المكتبة التقليدية وتكون في أحيان كثيرة معلومات كبيرة وموثوقة، وأحياناً أخرى معلومات غير دقيقة وغير علمية، إلا أن الباحث عن المعلومات لا يبذل جهداً كي يغوص بحثاً عن المعلومات الدقيقة والموثوقة، بل يقتنص أول معلومات تصادفه ويعتمدها.

3-التوثيق : من المشكلات التي تواجه من يراجع العديد من البحوث هي مشكلة توثيق المعلومات التي يقتبسها من المصادر الإلكترونية.

وغالباً ما نجد الباحث يشير فقط إلى الموقع الذي اقتبس منه مادته دون أن يشير إلى تاريخ الوصول إلى المعلومات أو دون الإشارة إلى البيانات الكاملة للمقال أو البحث الذي اقتبس منه، وهناك العديدمن الطرق التي تم اعتمادها للتوثيق

وأصبح متعارفاً أن هناك ثلاث طرق معرفة للاقتباس وهي (MLA) ودليل أسلوب شيكاغو و(APA) هذه نماذج لها :

1. the Modern Language Association (MLA)
http://www.mla.org/style

Free Space Optics. (2007, April 6). In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 18:41, April 10, 2007, from http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Free_Space_Optics&oldid=120619363

2. The Chicago Manual of Style
http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html

Wikipedia contributors, "Free Space Optics," *Wikipedia, The Free Encyclopedia,* http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Free_Space_Optics&oldid=120619363 (accessed April 10, 2007).

3. the American Psychological Association (APA).
http://apastyle.apa.org/

"Free Space Optics." *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. 6 Apr 2007, 00:35 UTC. Wikimedia Foundation, Inc. 10 Apr 2007 <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Free_Space_Optics&oldid=120619363>.

4 - السطحية : يرتبط هذا الجانب بجانب الكسل فأولئك الذين يستهلون الوصول إلى أول معلومات تصادفهم التي ترتبط بعنوان بحثهم يأخذون المعلومات الأولى التي يعثرون عليها، وخصوصاً أن بعض الموضوعات حين يجري بحثاً عنها في جوجل Google قد تصل إلى مئات الآلاف بل والملايين. فمثلاً لو طلبنا من جوجل البحث عن أخلاقيات البحث research ethics، سنرى أن هناك أكثر من (7160000) عنوان في لحظة بحثنا بتاريخ 2012/10/29 والتي يمكن أن تزداد بعد دقائق قليلة من نفس يوم.[17]

وهذا يقود إلى سطحية التناول التي تحول دون الإبحار إلى بحر المعلومات للحصول على أفضلها وأعمقها وأكثرها علمية. وحينما قمت بإعداد دراسة حول المكتبات الإلكترونية وتحدياتها في الوطن العربي استطعت الحصول على مئات المواد العلمية بشكل PDF، وهي عبارةعن بحوث من مجلات علمية وتقارير علمية وكتب وفصول من كتب جميعها يمكن الرجوع إليها والاعتماد عليها.[18]

5-عدم فهم روح تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

على الرغم من أن تكنولوجيا المعلومات أصبحت جزءاً من الحياة الجامعية، إلا أننا لا زلنا نجد العديد من أعضاء هيئة التدريس الذين لا يجيدون استخدامها في مجالات تهمهم في حياتهم العملية والتعليمية والبحثية.

من أهم ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات هي التفاعلية بين مستخدميها، مما يتيح للأستاذ والطالب مشاركة حية وتفاعلية، وهذا لا يتحقق، ولعل من بعض أبسط الأمثلة التي نشاهدها عند بعض الأساتذة، وحينما يستخدمون برنامج البور بوينت Power Point فإنهم يكادون ينسخون محاضراتهم الورقية في الشرائح المقدمة مما يفقد هذا الأسلوب أهميته ودوره التفاعلي مع الطلبة.وهذا لا يتيح جانباً تفاعلياً، حيث المطلوب فقط طرح نقاط يصبح على الطالب التفكير بجوانبها ومناقشتها مع الطالب. ناهيك عن عدم وجود التفاعل الإلكتروني بين الطالب والأستاذ عبر شبكة الإنترنت . حيث يمكن للطالب تقديم واجباته إلكترونياً ويقوم الأستاذ بمراجعها ومناقشته إلكترونياً، وكذلك يمكن للأستاذ تصحيح الواجبات وإرسالها إلكترونياً للطالب. وكثير من أعضاء هيئة التدريس أقصى ما يستخدمونه هو للبريد الإلكتروني أوتصفح بعض المواقع الإعلامية، كالصحف والمواقع الإخبارية، ولا يعرفون كيف ينزلون المواد أو كيف يحملونها، وما زال الكثير منهم يعتمدون على سكرتيرات الأقسام أو رئيس القسم كي يقوم بتحميل درجات الطلاب الفصلية إلكترونياً. على الرغم من الدورات المتتالية التي تعقد لأعضاء هيئة التدريس ويشاركون فيها ولكنهم لا يأخذونها على محمل الجد.

6 -التقليدية كروح محافظة سائدة: لا زال العديد من الأساتذة في الجامعات العربية يمتلكون روحاً تقليدية باستخدام البيانات الورقية واللوح التقليدي مما اعتادوا عليه أكثر من اعتمادهم على المعلومات الرقمية، وهذا ينعكس في أكثر من أمر.

- أسلوب التدريس الذي لا زال يستخدم الطريقة التقليدية، والاعتمادعلى الورق واللوح التقليدي.
- اعتمادهم على التقارير والتعليمات الورقية التي تصلهم ، والتي لا يكلفون أنفسهم عناء قراءئتها إلكترونياً، حيث بعيدون طبعها، أو ينتظرون إعادة تعميمها ورقياً.

7- البيانات المفتوحة واستخدام اللغة العربية.

معظم الجامعات العربية تقدم برامجها الأكاديمية باللغة العربية، ويستثنى منها تدريس العلوم الطبية والهندسية بشكل خاص ، حيث يتم تدريسها باللغة الإنجليزية وهذا حال جامعة فيلادلفيا ، وكما نعلم تتوفر بالإنجليزية المعلومات والبيانات العلمية في مواقع لا حصر لها.

ويحق لنا أن نتساءل عن مدى استخدام اللغة العربية في الإنترنت وحجم المواد المتوفرة باللغة العربية على شبكة الإنترنت ومحركات البحث باللغة العربية والمواقع الالكترونية.لأن اللغة في سياق التوجه لدى كثير من الدول العربية وهي تتجه نحو تعميم اللغة الانجليزية في المدارس والجامعات على حساب اللغة العربية تصبح في موقف يستدعي الدفاع عنها والحفاظ عليها باستخدامها في مجالات الحياة كافة .

نشعر في الوطن العربي باهمية الاهتمام بلغتنا القومية ونعمل من أجل تفعيلها لصنع المكتبة الرقمية التعليمية العربية على مستوى قومي بتضافر الجهود والعمل العربي المشترك .

ويمكن الاشارة هنا إلى أن هناك العديد من البيانات العربية المتصلة المفتوحة ، ويلاحظ المرء أن هناك العديد من المواقع والموسوعات المعرفية التي هي متاحة اليوم ، وكذلك أصبح متاحا عشرات الالاف من الكتب العربية والبيانات بالعربية التي يستطيع المستخدم أن ينزلها من مواقع مختلفة .وإنه من الملاحظ أن هذه الكتب والبيانات يغلب عليها الطابع الديني والتراثي والأدبي أما اذات المحتوى العلمي فهي قليلة للغاية .

ويكفي أن نشير إلى وجود بعض المواقع التي توفر فرصاً للحصول على كتب كاملة مجاناً مثل موقع سلسلة عالم المعرفة الكويتية ، فمئات الكتب من منشوراتها متاحة بالمجان ومكتبة الإسكندرية ، وكذلك منشورات اتحاد الكتاب العرب بسوريا وهي في أغلبها كتب أدبية، بالإضافة إلىكتب فكرية وأخرى مترجمة.

ويوجد الآن مواقع عديدة ترتبط بشبكة WIKI ، وهي تقدم عدة خدمات لمصادر مفتوحة.

ناهيك عن ويكيبيديا العربية، وهي مقارنة بما هو موجود بالإنجليزية فإن بياناتها تعد جداً ضئيلة ، ولكن ميزتها أنها تحول الباحث إلى مصادر بالإنجليزية ووصلات تقود إلى معلومات يحتاجها الباحث.

8- استخدام سحابة الحوسبة سوف يتواصل المعدل المرتفع لتغييرات التكنولوجيا لتضع قدرا كبيرا من الضغط على ميزانيات المنظمات. لقد أصبحت الترقيات المستمرة للبرمجيات والأجهزة عناصر هامة في العديد من اجتماعات الموارد لتلك المنظمات ، وستواصل ممارسة الضغط على ميزانيات هذه المنظمات. هذا الوضع يرجح أن تزداد سوءا في الظروف الاقتصادية الراهنة الصعبة، بعد الانهيار الأخير للنظام المالي في العالم .

يمكن أن توفر خدمات الحوسبة السحابية للعديد من تلك المنظمات إتاحة الفرصة لمواصلة الاستفادة من التطورات الجديدة في مجال تكنولوجيا المعلومات بتكاليف معقولة. سحابة الحوسبة من المرجح أن تكون جذابة لبدء التشغيل في الشركات والصغيرة والمتوسطة ، والمؤسسات التعليمية. ويقدر مركز الحوسبة الوطني في المملكة المتحدة (NCC) أن الشركات الصغيرة والمتوسطة يمكن أن تقلل من التكلفة الإجمالية لملكية التكنولوجيا باستخدام حلول الاستضافة hosted solutions (مايكروسوفت، 2009).[19]

وفيما يلي قائمة لثلاثة أنواع رئيسية من الخدمات التي يمكن أن تقدمها السحابة:

1. **البنية التحتية كخدمة** (IaaS) Infrastructure as a Service: تشمل المنتجات المقدمة عن طريق هذا الاسلوب التوصيل عن بعد (عن طريق الإنترنت) لبنية الكمبيوتر التحتية بالكامل (مثلاً، أجهزة الكمبيوتر الافتراضية، الملقمات، وأجهزة التخزين، إلخ)؛
2. **منصة كخدمة** (PaaS) Platform as a Service: لفهم طبقة سحابة الحوسبة هذه يحتاج المرء إلى تذكر نموذج الحوسبة التقليدي حيث كل تطبيق تتم إدارته محلياً يتطلب المعدات الصلبةهارد ويرhard-ware ، ونظام التشغيل، قاعدة البيانات ، البرمجيات الوسيطة middleware ، خوادم ويب ملقماتWeb servers ، وغيرها من البرامج. كما يحتاج المرء لتذكر فريق الخبراء إدارة عمل الشبكة وقاعدة البيانات، و خبراء إدارة النظم المطلوبة لمواكبة كل شيء قيد التشغيل. مع سحابة الحوسبة، الآن تحت هذه الطبقة تقدم هذه الخدمات عن بعد قبل مزودي سحابة ؛

3. **البرمجيات كخدمة** (Saas) Software as a Service: تحت هذه الطبقة، يتم تسليم الطلبات من خلال وسيلة الإنترنت كخدمة. بدلاً من تركيب وصيانة البرمجيات، يمكنك ببساطة الوصول إليه عبر شبكة الإنترنت، وتحرير نفسك من إدارة البرامج والأجهزة المعقدة. هذا النوع من خدمة السحابة يقدم وظائف تطبيقية كاملة يتراوح من تطبيقات الإنتاجية (مثلاً، من النوع المكتبي -office) لبرامج مثل تلك الخاصة بإدارة إدارة علاقات العملاء (CRM) Customer Relationship Management أو مورد المؤسسة.[20]

لإظهار كيف يمكن الاستفادة من تلك الخدمات والعمليات المعنية في الانتفاع بها (بطريقة مبسطة جداً)، يمكن أن تعطي مثالا على سبيل الافتراض. خذ على سبيل المثال، جامعة نموذجية مع بنية تكنولوجيا المعلومات التي تلبي احتياجات الطلاب والمعلمين والإدارة، موظفي البحث ومطوري البرامج (على سبيل المثال، مطوري الويب). إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات تتمثل مهمتها في:

- تزويد الطلاب والموظفين بالبرامج (مثلاً، حسابات البريد الإلكتروني، ونظم التشغيل، والتطبيقات الإنتاجية، للكشف عن البرامج الضارة وعمال النظافة، إلخ) والأجهزة (مثل أجهزة الكمبيوتر، خوادم، إلخ)؛
- تزويد الباحثين وطلاب الدراسات العليا، بالمطلوب من البرامج الخاصة والأجهزة لتشغيل التجارب التي يحتمل أن تنطوي على قدر كبير من المعالجة والحساب؛
- توفير مطوري الويب مع أدوات التنمية بحاجة إلى كتابة واستضافة تطبيقات الويب.

– سحابة الحوسبة، كنموذج خدمة ناشئة للحوسبة . مثل غيرها من الخدمات الجديدة بهذا الحجم والتعقيد، تثير العديد من المخاوف والشكوك من نضج التكنولوجيا. وأهم تلك الشواغل يمكن تعريفها كتلك المتعلقة بمراقبة وتأمين المورد، الأداء، الكمون، الأمان، الخصوصية والموثوقية.[21]

وقد طلب من مركز الحاسوب القيام بدراسة للاستفادة من تقنية سحابة الحوسبة (Cloud Computing) في الجامعة بتاريخ: 2011/1/23 وتم تقديم عروض من بعض الشركات بهذا الخصوص وتم تأجيل المشروع نظرا للاستثمارات المرتفعة التي أنفقتها الجامعة على البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات .

9 - المنافسة بين مؤسسات التعليم العالي

نعلم أن التعليم العالي هو أساس تقدم المجتمعات وهو الذي يحافظ على وجودها ويدعم استقرارها واقتصادها ويعزز ثقافتها ويطورها . وتعمل تكنولوجيا المعلومات على تغيير أسلوب الحياة بشكل متسارع. وفي مجال التعليم العالي فإن هذه التكنولوجيا تعمل الآن على تغيير أسلوب التعليم والتعلم والبحث العلمي، وتوفر إمكانيات لم تعرف من قبل من حيث التفاعل باستخدام تقنيات اتصالية تفاعلية، وحيث أصبح الفرق الحاسم بين ما يقدمه التعليم العالي وبين المؤسسات الأخرى هامشياً، فما توفره المكتبات الرقمية، وما تقدمه العديد من المواقع والجمعيات العلمية باتت تنافس مؤسسات التعليم العالي في فتح فضاءات جديدة للأكاديميين والطلاب والباحثين بحيث أتاحت فرصاً للعمل المشترك ما بين مؤسسات التعليم محلياً ودولياً.

فقد قادت هذه التقنيات الاتصالية للمعلومات إلى توجه العديد من الجامعات إلى دخول مضمار المنافسات الإقليمية والدولية الحصول على مراتب متقدمة في التصنيفات للجامعات العالمية وقد دفع هذا بالعديد من الجامعات للاشتراك في خدمة توفير الوصلات لتلبية حاجات التقييم.، وكذلك لجأت العديد من الجامعات لشراء أسماء باحثين حاصلين على جوائز عالمية بغرض حصولها على مراكز متقدمة في التصنيفات العالمية للجامعات، حيث أن الجوائز تدخل ضمن المعايير الخاصة لتصنيف الجامعات في العالم مثل التصنيفات التالية:

1. The QS World University Rankings
2. U.S. News World's Best Universities rankings
3. Times World University Ranking
4. The Academic Ranking of World Universities (ARWU) published and copyrighted by Shanghai Ranking Consultancy
5. UI's Green Metric University Sustainability Ranking (Green Metric) launched by Universitas Indonesia in 2010
6. Webometrics Ranking of World Universities

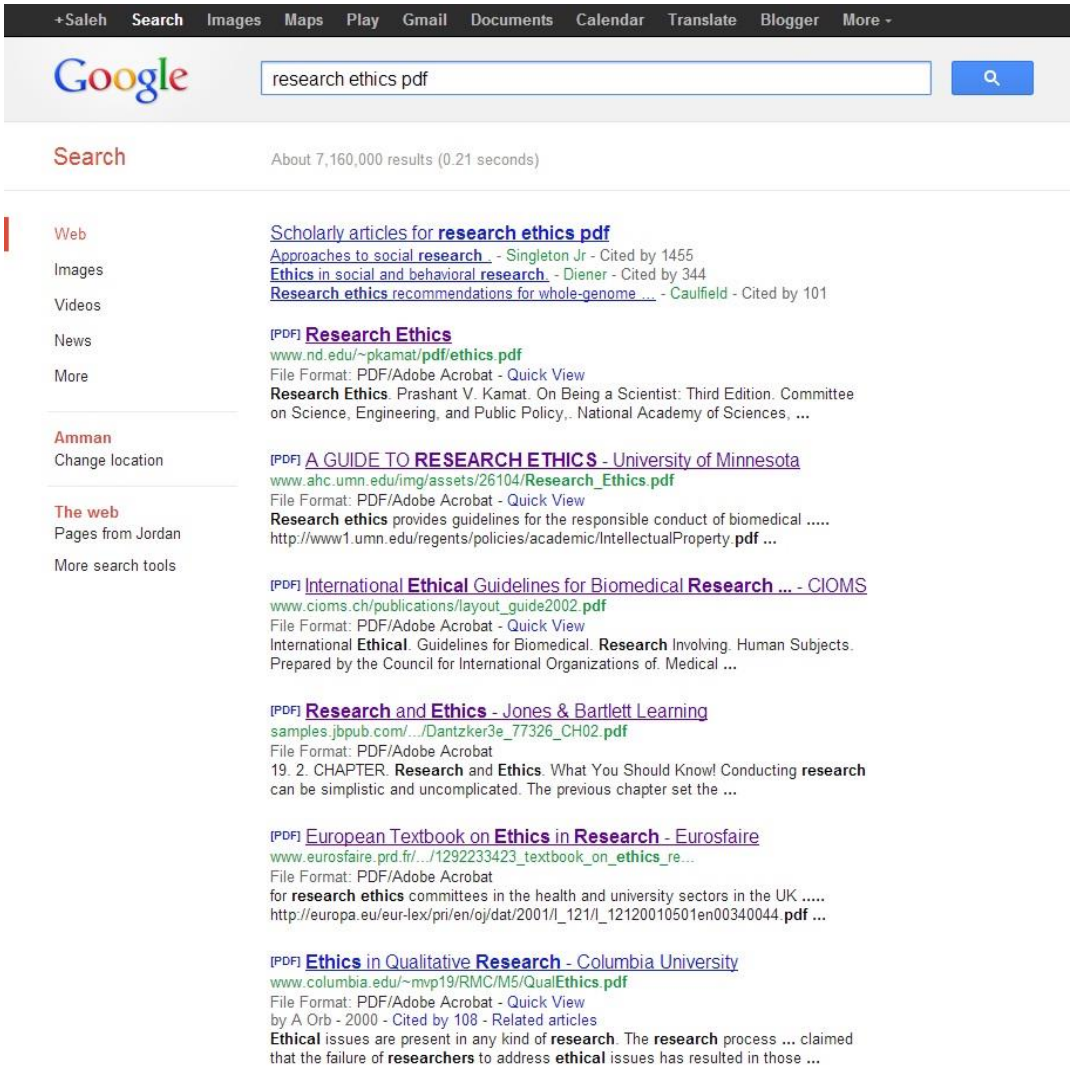
وقد أسهم تصنيف..Webometrics Ranking of World Universities الإسباني الذي يعتمد على استخدامات الإنترنت والموقع الإلكتروني للجامعة إلى اعتماد الجامعات أسلوباً تجارياً من أجل الحصول على مراكز متقدمة في التصنيف.

و"تصنيف Webometrics لجامعات العالم" هو مبادرة من مختبر Cybermetrics، وهي مجموعة أبحاث تابعة the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)، وهي أكبر هيئة العامة للبحوث في إسبانيا والتي تستند في تقييمها على مؤشرات ست للتصنيف(انظر الملحق)

سادساً: الخاتمة

استعرضنا في هذه الورقة أهمية تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتوظيفها في محال التعليم العالي، وخصوصاً ما يمكن أن توفره هذه الإمكانات في عملية التعليم والتعلم في القرن الحادي والعشرين مع مراجعة التغييرات التي يجب أن تؤخذ ، ونحن نتحدث عن مستقبل التعليم العالي.

وقد بينا أنواع التعليم الإلكتروني والمهارات التي من المطلوب استخدامها، ثم استعرضت الدراسة بعض جوانب استخدامات تكنولوجيا المعلومات في جامعة فيلادلفيا ، وخصوصاً تجربة مركز ابن سينا للتعلم الإلكتروني والمكتبة الإلكترونية في فيلادلفيا، ثم بينت بعض الجوانب المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات لدى الباحثين من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، وخصوصاً معالجة بعض القضايا ذات الصلة، والمشكلات المرتبطة بالبحث الإلكتروني، مثل الكسل والتوثيق والسطحية والأمانة العلمية والتقليدية وعدم الإلمام الكافي بتكنولوجيا المعلومات واستخدام ال[22]حوسبة السحابية. وكذلك تم التعرض للمنافسة بين مؤسسات التعليم وآثارها على الجامعات.


+Saleh Search Images Maps Play Gmail Documents Calendar Translate Blogger More
Google
research ethics pdf
Search
About 7,160,000 results (0.21 seconds)
Web
Images
Videos
News
More
Amman
Change location
The web
Pages from Jordan
More search tools
Scholarly articles for research ethics pdf
Approaches to social research . - Singleton Jr - Cited by 1455
Ethics in social and behavioral research. - Diener - Cited by 344
Research ethics recommendations for whole-genome ... - Caulfield - Cited by 101
[PDF] Research Ethics
www.nd.edu/~pkamat/pdf/ethics.pdf
File Format: PDF/Adobe Acrobat - Quick View
Research Ethics. Prashant V. Kamat. On Being a Scientist: Third Edition. Committee on Science, Engineering, and Public Policy,. National Academy of Sciences, ...
[PDF] A GUIDE TO RESEARCH ETHICS - University of Minnesota
www.ahc.umn.edu/img/assets/26104/Research_Ethics.pdf
File Format: PDF/Adobe Acrobat - Quick View
Research ethics provides guidelines for the responsible conduct of biomedical .....
http://www1.umn.edu/regents/policies/academic/IntellectualProperty.pdf ...
[PDF] International Ethical Guidelines for Biomedical Research ... - CIOMS
www.cioms.ch/publications/layout_guide2002.pdf
File Format: PDF/Adobe Acrobat - Quick View
International Ethical. Guidelines for Biomedical. Research Involving. Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of. Medical ...
[PDF] Research and Ethics - Jones & Bartlett Learning
samples.jbpub.com/.../Dantzker3e_77326_CH02.pdf
File Format: PDF/Adobe Acrobat
19. 2. CHAPTER. Research and Ethics. What You Should Know! Conducting research can be simplistic and uncomplicated. The previous chapter set the ...
[PDF] European Textbook on Ethics in Research - Eurosfaire
www.eurosfaire.prd.fr/.../1292233423_textbook_on_ethics_re...
File Format: PDF/Adobe Acrobat
for research ethics committees in the health and university sectors in the UK .....
http://europa.eu/eur-lex/pri/en/oj/dat/2001/l_121/l_12120010501en00340044.pdf ...
[PDF] Ethics in Qualitative Research - Columbia University
www.columbia.edu/~mvp19/RMC/M5/QualEthics.pdf
File Format: PDF/Adobe Acrobat - Quick View
by A Orb - 2000 - Cited by 108 - Related articles
Ethical issues are present in any kind of research. The research process ... claimed that the failure of researchers to address ethical issues has resulted in those ...

ستة مؤشرات لتشكيل التصنيف العالمي للجامعات The "Webometrics Ranking of World Universities		
المؤشرات	طريقة احتسابه	الوزن
PRESENCE	الحضور العدد الإجمالي للصفحات الويب المستضافة في webdomain الرئيسية العدد الإجمالي للصفحات الويب المستضافة في نطاق الويب الرئيسي (بما في ذلك جميع النطاقات الفرعية والأدلة) للجامعة كما تم فهرستها من قبل أكبر محرك البحث تجاري (جوجل).	٪20
IMPACT	يتم تقييم نوعية المحتويات من خلال "استفتاء افتراضي"، عد كل الروابط الخارجية التي يتلقاها نطاق الويب الجامعة من أطراف ثالثة. هذه الروابط تعترف بهيبة المؤسسة، والأداء الأكاديمي، وقيمة المعلومات، وفائدة الخدمات كما عرضت في صفحات المواقع وفقا لمعايير الملايين من المحررين على شبكة الإنترنت من جميع أنحاء العالم	٪50
OPENNESS	الانفتاح الجهود العالمية لاقامة مستودعات البحوث المؤسسية معترف بها في هذا المؤشر بحيث يؤخذ بعين الاعتبار عدد من الملفات الغنيةrich files (PDF، DOC، DOCX، PPT) نشرت في المواقع المخصصة وفقا لمحرك البحث أكاديمي جوجل الباحث العلمي.	٪15
EXCELLENCE	التميز تلعب الدراسات الأكاديمية التي نشرت في مجلات دولية عالية التأثير دوراً هاما جداً في ترتيب الجامعات. استخدام ببساطة العدد الكلي لأوراق يمكن أن يكون مضللا، حيث يتم تقييد المؤشر فقط بتلك المنشورات الممتازة، أي مخرجات الإنتاج العلمي في الجامعة هو جزء من 10٪ من أكثر البحوث اقتباسا في مجالها العلمي.	٪15
المجموع		٪100

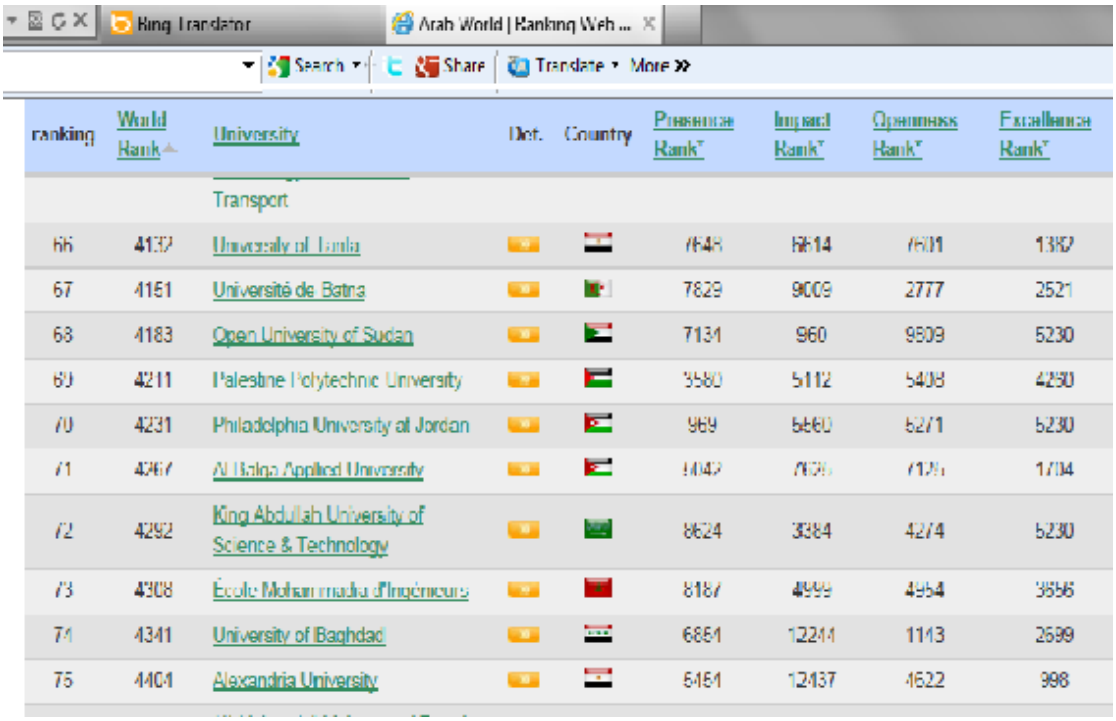
ستة مؤشرات لتشكيل التصنيف العالمي للجامعات The QS World University Rankings	
المؤشرات	الوزن
سمعة الأكاديمية من المسح العالمي	٪40
سمعة رب العمل من مسح عالمي	٪10

الاستشهادات من كل عضوهيئة التدريس منSCIVERSE SCOPUS FROM SCIVERSE SCOPUSCITATIONS PER FACULTY	٪20
نسبة أعضاء هيئة التدريس للطلاب	٪20
نسبة الطلاب الأجانب	٪5
نسبة أعضاء هيئة التدريس الأجانبINTERNATIONAL	٪5
المجموع	٪100

المؤشرات والأوازن ل ***Indicators and Weights for ARWU***

The Academic Ranking of World Universities (ARWU)

معايير	المؤشر	قانون Code	الوزن
نوعيةخريجي التعليم	خريجون فائزون بجوائز نوبل وميداليات	الخريجون	٪10
نوعية أعضاء هيئة التدريس	أعضاء هيئة التدريس الفائزون بجوائز نوبل وميداليات	جوائز	٪20
	الاقتباس من الباحثين في 21 فئة من الموضوعات	HiCi	20٪
مخرجات البحث	أوراق البحوث المنشورة في الطبيعة والعلوم	N & S	20٪
	البحوث المفهرسة في فهرس مراجع العلوم الاجتماعية، وتوسيع مؤشر الاقتباس Science Citation Index and Social Science Citation Index	PUB	٪20
نصيب الفرد الأداء الأداء الأكاديمي	نصيب الفرد الأداء الأداء الأكاديمي لكل فرد	PCP	٪ 10
المجموع			**٪100**



ranking	World Rank	University	Dot.	Country	Presence Rank	Impact Rank	Openness Rank	Excellence Rank
		Transport						
66	4137	University of Tunis			7648	8614	7601	1387
67	4151	Université de Batna			7829	9009	2777	2521
68	4183	Open University of Sudan			7131	960	9509	5230
69	4211	Palestine Polytechnic University			3580	5112	5408	4250
70	4231	Philadelphia University al Jordan			969	6660	6271	5230
71	4267	Al Balqa Applied University			1442	7630	7171	1704
72	4292	King Abdullah University of Science & Technology			8624	3384	4274	5230
73	4308	École Mohammadia d'Ingénieurs			8187	4999	4954	3656
74	4341	University of Baghdad			6881	12241	1113	2699
75	4401	Alexandria University			5481	12437	4622	998

الهوامش

1 Report of the Stanford Linked Data Workshop, 27 June – 1 July 2011

http://www.clir.org/pubs/reports/pub152/reports/pub152/Stanford%20Linked%20Data%20Workshop%20Report%20FINAL%20111024.htm (accessed 20 July 2012)

2 Report of the Stanford Linked Data Workshop, 27 June – 1 July 2011

http://lib.stanford.edu/files/Stanford_Linked_Data_Workshop_Report_FINAL.pdf

3 **Michael Seadle and Elke Greifeneder** Defining digital library ww.emeraldinsight.com/0737-8831.htm(accessed 20 July 2012)

4 *Donald J. Waters* **What Are Digital Libraries? CLIR Issues Number 4** July/August 1998

http://www.clir.org/pubs/issues/issues04.html#dlf(accessed 27 July 2012)

5 George MacDonald Ross, **Pl**agiarism in Philosophy: Prevention Better than Cure

http://prs.heacademy.ac.uk/projects/plagiarism/gmrphilplag.html (accessed 27 october 2012)

6 Nabil Sultan ,Cloud computing for education: A new dawn? International Journal of Information Management 30 (2010) 109–116http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401209001170 (accessed 27 october 2012)

7 Council of Australian University Directors of Information Technology(CAUDIT) , The Future of Higher Education: Beyond the Campus, January 2010 http://www.educause.edu/library/resources/future-higher-education-beyond-campus (accessed 27 July 2012)

8 Sarah Stein **Academic Technolog Investments** http://www.publicsphereproject.org/node/280(accessed 27 July 2012)

9 Council of Australian University Directors of Information Technology(CAUDIT) , The Future of Higher Education: Beyond the Campus, January 2010http://www.educause.edu/library/resources/future-higher-education-beyond-campus(accessed 20 July 2012)

10 Charles R. Graham Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, And Future Directions Chapter in Book, C. J. & Graham, C. R. (Eds.). (in press). Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs. San Francisco, CA: 2004John Wiley & Sons, Inc. Published by Pfeiffer Publishing.
http://oldwww.sd91.bc.ca/frenchj/My%20Pages/e-articles/graham_intro.pdf(accessed 20 July 2012)

11 The OECD Policy Briefs, **E-learning in Tertiary Education .** http://www.oecd.org/internet/35961132.pdf(accessed 20 July 2012

12 Council of Australian University Directors of Information Technology(CAUDIT) , The Future of Higher Education: Beyond the Campus, January 2010
http://www.educause.edu/library/resources/future-higher-education-beyond-campus The OECD Policy Briefs, **E-learning in Tertiary Education .** http://www.oecd.org/internet/35961132.pdf(accessed 21 July 2012)

13 Council of Australian University Directors of Information Technology(CAUDIT) , The Future of Higher Education: Beyond the Campus, January 2010

http://www.educause.edu/library/resources/future-higher-education-beyond-campus(accessed 21 July 2012)

[14] *Rey Rosales:The Syllabus and a 21st Century Education Published on Thursday, December 15, 2011 http://www.educause.edu/ero/article/syllabus-and-21st-century-education*(accessed 21 July 2012

[15] Punya Mishra &Kristen Kereluik, **What 21st Century Learning? A review and a synthesis***Paper submitted to the 2011, SITE Conference*. http://punya.educ.msu.edu/publications/21stCenturyKnowledge_PM_KK.pdf (accessed 21 July 2012)

[16] George MacDonald Ross, **Pl**agiarism in Philosophy: Prevention Better than Cure

http://prs.heacademy.ac.uk/projects/plagiarism/gmrphilplag.html (accessed 21 october 2012)

[17] https://www.google.jo/#hl=en&sugexp=eaqth&gs_nf=3&cp=19&gs_id=4&xhr=t&q=research+ethics+pdf&pf=p&output=search&sclient=psyab&oq=research+ethics+pdf&gs_l=&pbx=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.&fp=5babac200cee15c&bpcl=35466521&biw=1680&bih=882

accessed 29 October2012

[18] **كان البحث المشار إليه هو" المكتبة الرقمية وتحدياتها في الوطن العربي** المنظمة العربية للترجمة المؤتمر العربي الرابع للترجمة: اللغة والترجمة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من 2012/10/01 لغاية2012/10/02 مسقط – عُمان

[19] Nabil Sultan ,Cloud computing for education: A new dawn? International Journal of Information Management 30 (2010) 109–116
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401209001170

[20] Nabil Sultan ,Cloud computing for education: A new dawn? International Journal of Information Management 30 (2010) 109–116
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401209001170(accessed 27 october 2012)

[21] Nabil Sultan ,Cloud computing for education: A new dawn? International Journal of Information Management 30 (2010) 109–116
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401209001170(accessed 27 october 2012)