

العلوم في مصر القديمة

دراسة مسحية وقياسات بيبليوجرافية للمصادر الرقمية للمعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت

Science in Ancient Egypt

A survey and bibliometric study Digital Information sources on the Internet

د. شريف كامل شاهين

أستاذ المكتبات وعلم المعلومات - جامعة القاهرة

مدير المكتبة المركزية الجديدة لجامعة القاهرة

الملخص:

تهدف الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما الاتجاهات العددية والنوعية للإنتاج الفكري المنشور على شبكة الإنترنت عن العلوم في مصر القديمة؟ وللوصول إلى الإجابة المطلوبة، التزمت الدراسة بالبحث عن إجابات عن التساؤلات الآتية:

- (١) من يكتسب؟ جهات علمية (مؤسسات تعليم عالي - معاهد - مراكز بحث - ...)
- (٢) من الأفراد المتخصصين في المجال - الجمعيات والاتحادات المهنية..
- (٣) من أي مكان؟ مصر - دول عربية - دول غربية. (٤) عن أية فترة؟ الخاصة... الخ.
- (٥) في أي علم؟ الطب - الفلك - الهندسة... الخ.
- (٦) بأي لغة؟ العربية - اللغات الأجنبية..
- (٧) بأي هيئة أو شكل وعلى أي وسيط إلكتروني؟ ويشمل ذلك كتب بنصوصها الكاملة وعروض الكتب - مقالات الدوريات والنوريات نفسها - الرسائل الجامعية والأطروحات من ماجستير

بحوث في علم المكتبات والمعلومات ، العدد الثالث ، سبتمبر ٢٠٠٩ ، ص ص ٩ - ٤٦

ودكتوراه - المنتديات - المدونات - المصادر المرجعية وتشمل دوائر المعارف والقواميس وغيرها... الخ، والاتجاهات الشكلية للمصادر الرقمية للمعلومات وتشمل النصوص - الصور - التسجيلات السمعية - التسجيلات المرئية (الأفلام)... وغيرها ولأغراض الدراسة تم حصر وتجميع معظم المصادر الرقمية للمعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت والتي تجمع بين العلوم وبين مصر القديمة، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي واستخدام العديد من أدوات البحث على شبكة الإنترنت من محركات بحث وأدلة وبوابات وغيرها... لتحقيق المسح الكامل (قدر الإمكان). ويمكن للدراسة أن تفيد الباحث في معرفة حجم ونوع الإنتاج الفكري المنشور عن العلوم ومصر القديمة على شبكة الإنترنت. كما يمكن الاستفادة من الجداول الخاصة بحصر هذه الأعمال ومواقعها على الشبكة للأغراض التعليمية والبحثية.

تهيئة:

إن نشر المحتوى الثقافي والحضاري لأمة من الأمم على شبكة الإنترنت مطلب وطني وقيمة عالمية ترتفع بها المجتمعات لتصل تدريجياً إلى طبقات مجتمعات المعرفة، هذا فضلاً عن حقيقة هامة وميزة لا تترك تتعلّق بالنشر والبحث على شبكة الإنترنت وهي الانتشار وإثبات الذات والحفاظ على الريادة وتسجيلها أمام العالم أجمع. كما أن النشر الإلكتروني للمحتوى التراثي من جانب الهيئات المختصة يضمن توفير مصادر موثقة للباحثين يمكن الاعتماد عليها وتجاهل هذا الكم اللامحدود من الإجهادات بل العشوائية الفردية لأصحاب الصفحات والمواقع الشخصية على شبكة الإنترنت.

وأؤكد أننا كأمة بحاجة لنقل قدراتنا ومهاراتنا الأساسية المتعلقة بالمعلومات وكل ما يتصل بها من عمليات وخدمات وتشريعات ومؤسسات وتقنيات وأنظمة وشبكات... وغيرها. وهو ما يطلق عليه بمفردات ولغة العصر "الثقافة أو الوعي المعلوماتي" Information Literacy مفتاح القرن الجديد والطريق السريع للاتصالات وتبادل المعرفة.

ومع انتشار استخدام الإنترنت في منتصف تسعينيات القرن العشرين، وما صاحبه من كثافة في الاعتماد على تقنيات الاتصال الرقمي الحديثة انتشرت العديد من مسارات وقنوات النشر للأفكار والمعلومات منها المدونات Blogs والمنديات Forums والمواقع Websites وأدوات البحث على اختلاف أنواعها Search tools... هذا وقد تم استنماء هذه الفرص من قنوات وأدوات من جانب الهيئات والمؤسسات والأفراد على حد سواء. وهنا تكمن الخطورة في الحكم على صحة المعلومة واكتمالها ودقتها... وهو ما يدفعنا إلى تعلم أسس فحص صحة مصادر المعلومات validity، وبالتالي لابد من دراسة كيفية إيجاد معلومات تتسم بالدقة وسهولة إثباتها والتحقق منها "verifiable and accurate". ففي وقتنا الحاضر، نسمع الكثير من الأفراد يرددون الجملة الآتية: لقد قبلنا المعلومات لأنها موجودة على الإنترنت، هذا بالرغم من عدم ديانة الأكثرية بكيفية تقييم المواقع على الإنترنت! فكيف إذن نتقو فيما تحنويه من معلومات؟ فما بالك لو أن هذه المعلومات تتعلق بحضارة وتراث أمة أو شعب من الشعوب؟

القسم الأول - الإطار المنهجي:

١-١ مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تكمن مشكلة الدراسة في عدم توافر أية معلومات عن المصادر الرقمية للمعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت المتعلقة بموضوع هام وحيوي يتصل اتصالاً مباشراً بحضارة من أهم الحضارات الإنسانية على الإطلاق وهي الحضارة المصرية القديمة وما قدمته للبشرية من إسهامات وابتكارات واختراعات في المجالات العلمية أو العلوم المختلفة. وتسعى الدراسة بالبحث عن إجابات عن التساؤلات السبعة الآتية:

- (١) من يكتب عن العلوم في مصر القديمة؟ هل جهات علمية (مؤسسات تعليم عالي - معاهد - مراكز بحث - ...) أم الأفراد المتخصصين في المجال أم الجمعيات والاتحادات المهنية.. أم أطراف أخرى.

- (٢) من ينشر؟ هل الجهات العلمية نفسها أم الأفراد المتخصصين أم الأفراد من خلال مواقعهم الشخصية أم نور النشر على اختلاف تبعيتها حكومية، خاصة... الخ
- (٣) ماذا عن المكان أو الموقع الجغرافي للمؤلف والناشر؟ هل من مصر أم من دول عربية أم من دول غربية؟
- (٤) ما الفترة أو الفترات الزمنية التي يغطيها المحتوى المنشور؟ ما العصر أو العصور أو الحقبة الزمنية التي يغطيها المصدر؟
- (٥) ما العلم أو العلوم التي تناولها مصدر المعلومات؟ هل الطب أم الفلك أم الهندسة... الخ.
- (٦) ما اللغة أو اللغات المستخدمة في نشر المحتوى من خلال مصدر المعلومات؟ هل لغة واحدة فقط أم أكثر من لغة؟ هل اللغة العربية؟ هل باللغات الأجنبية؟
- (٧) ما نوع مصدر المعلومات وما الوسيط المستخدم لنشر المحتوى على الإنترنت؟ ويشمل ذلك كتب بنصوصها الكاملة وعروض الكتب - مقالات الدوريات و الدوريات نفسها - الرسائل الجامعية والأطروحات من ماجستير ودكتوراه - المنتديات - المونيات - المصادر المرجعية وتشمل دوائر المعارف والقواميس وغيرها... الخ. كما يشمل أيضاً دراسة الاتجاهات الشكلية (وسائط النشر الإلكتروني) للمصادر الرقمية للمعلومات من ملفات نصوص، وصور، وتسجيلات سمعية، وتسجيلات مرئية (الأفلام)... وغيرها

٢.١ مجال الدراسة وأبعادها:

يمكن تحديد مجال الدراسة في الأبعاد الآتية:

- البعد الموضوعي: تقتصر الدراسة على العلوم في مصر القديمة، وتشمل العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم البحتة والتطبيقية.
- البعد اللغوي: تقتصر الدراسة على المصادر الرقمية للمعلومات المنشورة باللغة العربية وحدها أو بالإنجليزية أو باللغتين معاً.

- **البعد الجغرافي أو المكاني:** تقتصر الدراسة على المصادر الرقمية للمعلومات المنشورة على شبكة الإنترنت بصرف النظر عن تبعيتها لأي دولة من الدول في العالم.
- **البعد الزمني:** تقتصر الدراسة على المصادر الرقمية للمعلومات المنشورة على شبكة الإنترنت المتاحة للإطلاع والفحص أثناء إعداد المسح الميداني لهذه الدراسة في شهري يناير وفبراير من عام ٢٠٠٩م.
- **البعد النوعي والشكلي:** لم تقتيد الدراسة بنوع محدد من أنواع الإنتاج الفكري من كتب ودوريات ومواقع ومدونات ومنتديات وغيرها. كما لم تقتيد الدراسة بشكل أو سيط ما من بين وسائط نشر المحتوى سواء كانت ملفات النصوص أو الصور أو الأفلام أو غيرها.

٣-١ مبررات الدراسة وأهميتها:

لم تتعرض دراسة واحدة بأية لغة (على حد علم الباحث) للاتجاهات العددية والنوعية للمصادر الرقمية للمعلومات عن العلوم في مصر القديمة خاضعة المنشور منها على شبكة الإنترنت. هذا فضلاً عن ضرورة فحص ومتابعة ما ينشر من مصادر رقمية للمعلومات على شبكة الإنترنت في مجال حيوي مثل العلوم في مصر القديمة وما قدمته هذه الحضارة الإنسانية من ابتكارات لا يخفى على أحد قيمتها الإحاطة. وما أكثر الحاقدين في زمن يتطلع فيه أناسه لسنوات عشر قادمة في مقابل طمس أو محاولة تجاهل حضارات دامت لآلاف السنين!

٤-١ أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما الاتجاهات العددية والنوعية للإنتاج الفكري المنشور على شبكة الإنترنت عن العلوم في مصر القديمة؟ ولتحقيق هذا الهدف العام للدراسة، تعمل الدراسة على تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

١. وضع استراتيجية متكاملة للبحث عن المعلومات ومصادرها على شبكة الإنترنت.

٢. اختبار استراتيجيات البحث للتحقق من نتائجها ومدى الوفاء بمتطلبات البحث واحتياجاته.

٣. حصر وتجميع المصادر الرقمية للمعلومات المنشورة على الإنترنت على اختلاف لغتها في مجال الدراسة.

٤. فحص وعرض وتحليل المصادر محل الدراسة في الجداول والرسوم البيانية.

٥. إعداد المؤشرات العددية والنوعية (القياسات البيولوجرافية) للإنتاج الفكري محل الدراسة (المصادر الرقمية للمعلومات المنشورة على الإنترنت في مجال "العلوم في مصر القديمة".

٥.١ منهج الدراسة وأدواتها:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي المسحي لحصر وتجميع المصادر الرقمية للمعلومات المنشورة على شبكة الإنترنت عن العلوم في مصر القديمة، كما تعتمد الدراسة على القياسات البيولوجرافية **Bibliometrics** لتحليل البيانات المتعلقة بمصادر المعلومات محل الدراسة. ولأغراض البحث الشامل لمصادر المعلومات على شبكة الإنترنت التزم الباحث بالمبادئ الأساسية الآتية للبحث عن المصادر (في مجال الدراسة) على شبكة الإنترنت:

١. استخدام أشهر أدوات البحث (متعددة اللغات) وعلى رأسها محرك البحث **Google**.
٢. استخدام أشهر أدوات البحث (العربية) وعلى رأسها محرك البحث "أين" و "أنكشر".
٣. فحص "الروابط الأخرى" أو "المواقع المفيدة" أو "روابط ذات الصلة" الواردة ضمن مصادر المعلومات التي تم التوصل إليها.
٤. متابعة الهوامش أو الحواشي الواردة في متن المقالات أو المواد الإخبارية التي تم التوصل إليها، لأنها تقود أحياناً إلى الوصول إلى مصادر معلومات أكثر أهمية وفائدة.
٥. فحص المدونات **Blogs** المرتبطة بموضوع مصادر المعلومات المطلوب حصرها والوصول إليها.

٦. فحص المنتديات Forums المرتبطة بموضوع مصادر المعلومات المطلوب حصرها والوصول إليها.

٧. فحص مواقع المؤسسات التعليمية والجمعيات المهنية والمتاحف ذات الصلة بموضوع الدراسة.

٦.١ الدراسات السابقة:

يذكر الإنتاج الفكري الأجنبي بالعديد من الدراسات المشابهة لدراستنا، إلا أن دراستنا كما سبق وأن ذكرنا تعد الأولى على حد علم الباحث. ومن بين الدراسات المشابهة لدراستنا هذه، نذكر الآتي:

Åstrom, Fredrik. Pettersson, Lennart(2006) Mapping Activities of Artists in the Past: A Bibliometric Study of the Library of the Scandinavian Association in Rome until 1870 - *Libraries & Culture* - Volume 41, Number 2, Spring 2006, pp. 219-232

دراسة اعتمدت على تحليل القياسات البليوجرافية لمجموعة مكتبة الجمعية الاسكندنافية بمدينة روما الإيطالية. تم تجميع البيانات من فهرس المكتبة لتخضع لتحليلات التتابع والمزاوجة. واشتملت البيانات التي خضعت للتحليل على كل من الكلمات الدالة، والمؤلفين ولغة الكتب المتاحة ضمن مجموعات المكتبة. هذا وقد خرجت النتائج بمؤشرات مفيدة للدور الاجتماعي لمكتبة الجمعية إلى جانب دورها الأكاديمي أيضاً. هذا فضلاً عن قيمة المكتبة في توجيه أعضاء الجمعية للتنقل بروما ومواقعها التاريخية.

Anwar, Mumtaz A.(2006) PHOENIX DACTYLIFERA L: A BIBLIOMETRIC STUDY OF THE LITERATURE ON DATE PALM - *Malaysian Journal of Library & Information Science*, Vol.11, no.2, Dec 2006: 41-60

دراسة اعتمدت على تحليل القياسات البليوجرافية للإنتاج الفكري العالمي المنشور حول النخل والتصور.

Anwar, Mumtaz A.(2006) NIGELLA SATIVA: A BIBLIOMETRIC STUDY OF THE LITERATURE ON HABBAT AL-BARAKAH - *Malaysian Journal of Library & Information Science*, Vol.10, no.1, July 2005: 1-18

دراسة اعتمدت على تحليل القياسات البليوجرافية للإنتاج الفكري العالمي المنشور حول حبة البركة.

Falagas, Matthew E., Effie A .Zarkadoulia and George Samonis (2006) Arab science in the golden age (750–1258 C.E.) and today - *The FASEB Journal* . Vol.20, p.1581 -1586. Available at: <http://www.fasebj.org/cgi/content/full/20/10/1581>

دراسة اعتمدت على تحليل القياسات البليوجرافية للإنتاج البحثي المتخصص في مجال الطب الحيوي المنشور في الدول العربية.

Baussano, Iacopo, Patrick Brzoska ,Ugo Fedeli ، Claudia Larouche ، Oliver Razum and Isaac C-H Fung (2008) Does language matter? A case study of epidemiological and public

health journals, databases and professional education in French, German and Italian – *Emerging Themes in Epidemiology*, vol.5, p.16

دراسة تستهدف تحليل الاتجاهات العددية والنوعية لما ينشر من دوريات على اختلاف لغتها ودولها في علم الأوبئة Epidemiology والصحة العامة. حيث تتبع الدراسة التطور التاريخي لعلم الأوبئة والنوع الجاري للدوريات المنشورة في مجال التخصص وقواعد البيانات وبرامج التعليم المهني المنشورة في ثلاث لغات أوروبية هي الفرنسية والألمانية والإيطالية.

هذا فضلاً عن عشرات الأبحاث العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه العربية التي اعتمدت على أسلوب القياسات الببليوجرافية في تحليل الإنتاج الفكري المتخصص محل الدراسة مع اختلاف مجال هذا الإنتاج الفكري (ما بين علم الاجتماع والمكتبات والقانون والفيزياء والطب والهندسة والأدب العربي والنزبية والسياسة والاقتصاد) ونوع هذا الإنتاج (المجلات والكتب والأطروحات وغيرها).^١

القسم الثاني - الإطار النظري:

١.٢ التراث العلمي Scientific Heritage:

يقصد بالتراث Heritage الأثر أو الإبداع الفكري أو الفني أو الطبيعي. وهو أيضاً: الموروث Inheritance - الميراث / التراث Legacy - الأصول/ الموجودات Assets - الأثر الباقي (الملك العام) Monuments بينما يقصد بالتكنولوجيا Technology: آليات ووسائل إنتاج الإبداعات الفكرية والفنية وعرضها وحفظها وصيانتها ونقلها وتبادلها، وهي تشمل: الحاسبات الإلكترونية وبرمجياتها، وشبكات الاتصال ومواد وأجهزة الترميم ...

كما تخدم وتدعم التكنولوجيا العمليات الآتية المرتبطة بالتراث: عمليات الإنتاج والابتكار Creation + الحصر والتجميع Collection + التنظيم Organizing + الترميم Restoration (ترميم، إحياء، وإعادة إلى وضع سابق (استعادة)، تعويض) + الحفظ Preservation (حفظ، وقاية) + الصيانة Conservation

٢.٢ تقسيمات التراث Heritage:

يذخر الإنتاج الفكري بالعديد من تقسيمات التراث وأنواعه. ومن أشهرها نستعرض التصنيفات الأربعة الآتية:

^١ محمد فنحي عبد الهادي (٢٠٠٣) الإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والسجلات ١٩٩٧

٢٠٠٠م - الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، صص ٣٦٥-٣٧٣

أولاً - التصنيف على أساس النشر في وثائق، إلى: التراث الوثائقي Documentary

Heritage - التراث غير الوثائقي Non-Documentary Heritage.

ثانياً - التصنيف على أساس الانتماء الوطني وتبعية التراث، إلى: التراث المحلي

(الوطني) Local/ National Heritage - التراث العالمي Universal

Heritage .

ثالثاً - التصنيف على أساس ارتباط التراث، إلى: التراث الطبيعي Natural

Heritage - التراث الإنساني Human Heritage

رابعاً - التقسيم على أساس إمكانية الإمساك وتناول المواد التراثية، إلى: التراث

المادي الملموس Tangible Heritage - التراث غير المادي Intangible

Heritage

٣.٢ التراث الرقمي Digital Heritage

ويعرف بأنه تراث للعامة أو الجمهور Common Heritage، ويتألف من

الفئات الآتية:

- التراث المحول إلى شكل رقمي من مواد قائمة بالفعل بأية لغة أو في أي مجال من مجالات المعرفة الإنسانية أو أي شكل من أشكال التعبير.
- مواد ولدت إلكترونية "Born digital" بمعنى أنه لا يوجد لها شكل آخر غير الأصل الرقمي.

كما يمكن للتراث الرقمي أن يشمل على النصوص الخطية، وقواعد البيانات، والصور الثابتة والمتحركة، والمواد المسموعة والرسوم، وكذلك البرمجيات سواء كانت على الخط المباشر أو غير المباشر في كافة أنحاء العالم. هذا وتتمتع معظم مواد التراث الرقمي بقيمة دائمة.

٢.٢ المجالات المختلفة لخدمة التكنولوجيا للتراث Heritage

من خلال العديد من القراءات والأبحاث المنشورة والتجارب المحلية والمشروعات العالمية أمكن للباحث وضع الجدول الآتي لتوضيح المجالات المختلفة لخدمات التكنولوجيا للتراث بمراحله الثلاث:

مراحل الثلاث للمواد التراثية	مجالات المساعدة والعائد من التكنولوجيا
<p>الأصول Originals</p> <p>(حفريات - آثار - تماثيل - لوحات - مخطوطات - عملات - سمعيات - ..)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • الكشف عن الأصول وإثبات نسبتها. • الترميم والإصلاح • الحصر والتعريف في قواعد البيانات. • الحفظ والصيانة • العرض المتحفي
<p>بدائل الأصول Surrogates</p> <p>(سجلات بيانات وصفية - صور فوتوغرافية - تصوير مصغر - الرقمنة (وسائط إلكترونية - ملفات إلكترونية شبكية)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • التصوير - التحويل الرقمي (الرقمنة) • الحصر والتعريف في نظم إدارة المحتوى الرقمي. • الإتاحة الإلكترونية والتداول الالامحدود. • الترويج والاننشار والتسويق. • الحفظ والصيانة والترميم الرقمي.
<p>المشتقات Derivatives</p> <p>السي - دي - روم - الكتيب أو الدليل المتحفي</p>	<ul style="list-style-type: none"> • حفظ الهوية وتوارثها وإكساب التراث المحلي الهوية والاعتراف العالمي. • دعم اقتصاد المعرفة من خلال التسويق والترويج من مشتقات التراث كسلعة.

٢.٢ التحويل الرقمي الرقمنة Digitization للتراث الأصلي وبعض قضاياها

تهدف معظم مشروعات التحويل الرقمي للتراث إلى الآتي:

- دعم خطط واستراتيجيات ومبادرات الحكومات نحو الوصول لما يسمى 'مجتمعات المعرفة': "Knowledge Societies".
- الحفظ بمعنى إنتاج بديل مطابق للأصل الذي يعاني من عدم تحمله للاستخدام المتكرر بسبب سوء حالته أو للحد من التعامل مع المواد القيمة والمواد النادرة.
- تحسين ضبط المحتوى الفكري بمعنى إعداد نظام ألي للبحث والاسترجاع يستخدم للكشف عن المصادر التراثية يرتبط بالصور الإلكترونية.
- أداء وظائف إضافية بمعنى القدرة على التوزيع على مجال أوسع، وبحث النصوص ومعالجتها، وكذلك الإطلاع على مواد تراثية متباينة (نصوص، وصور، وتسجيلات سمعية، وأفلام... الخ) في سياق واحد.
- توفير التكاليف بمعنى إمكانية بناء مجموعات افتراضية تتقاسم تكاليفها ومسؤولياتها مؤسسات متعددة.

ومن بين أهم القضايا المرتبطة بالتحويل الرقمي للتراث نذكر الآتي: هل تم تأمين الحقوق والتراخيص اللازمة للتوزيع الإلكتروني أو على الأقل يمكن تأمينها؟ هل يمكن تدبير تكاليف المسح الضوئي scanning وعمليات التجهيز التابعة له؟ هل يتوافق لدى المؤسسة الخبرات البشرية والموارد اللازمة للتخطيط للمشروع وتنفيذه مع مراعاة نوع المسح الضوئي (أبيض وأسود أم ألوان) ودرجة نقاء ووضوح الصور والنسب المطلوبة لضغطها؟ هل توجد البنية الأساسية التنظيمية والفنية المناسبة لإنتاج وإدارة وإتاحة منتجات إلكترونية؟ مراعاة ضبط الجودة بمعنى ما درجة الدقة التي يجب أن تكون عليها؟ مراعاة الفهرسة وإنتاج الميئاتاذا بمعنى ما المطلوب لإدارة المجموعات وتيسير الوصول إليها واسترجاعها؟ مراعاة نوع المنتجات الواجب اشتقاقها من الملفات الأم ومن الميئاتاذا لتحقيق أهداف المشروع (على سبيل المثال تنظيم عرض الشاشات، والنصوص القابلة للبحث، والطباعة على الورق، والأقراص، وشرائط الحفظ الأرشيفي) ومن المهم مراعاة الاعتبارات المتعلقة بأرشفة البيانات من حيث جدوى

الأرشفة ومجالها والوسائط المستخدمة وموقعها. وهناك أبعاد هامة لقرار التحول الإلكتروني نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: القضايا القانونية (الملكية الفكرية) - الأبعاد الاجتماعية وتشمل مدى استعداد المستفيد للتعامل مع النسخة الإلكترونية، والاستعداد التكنولوجي من حيث أعداد وأنواع الأجهزة والبرمجيات والشبكات الواجب توافرها لمنظومة العمل وتحقيق أقصى عائد منها.

٤٢ الاهتمام بتوظيف التكنولوجيا لخدمة التراث على الصعيدين

المحلي والعالمي

٢-٤-١ الاهتمام المحلي:

هناك اهتمام ملحوظ من جانب الحكومة المصرية ممثلة في وزارتها المختلفة وعلى رأسها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالاهتمام برقمنة التراث المصري على اختلاف مجالاته المعرفية وأشكاله المادية. وقد وضعت الحكومة المبادرات ورسمت الخطط وتبنت المشروعات لتجسيد هذا الاهتمام على أرض الواقع. ومن بين مشروعات وزارة الاتصالات المصرية نذكر على سبيل المثال لا الحصر: برنامج المحتوى الرقمي ورقمنة الأرشيف القومي المصري وبوابات التنمية المجتمعية "كنانة اون لاين" وغيرها، هذا بالإضافة إلى جهود مؤسسات مصرية أخرى، مثل: بوابة معلومات مصر لمركز معلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لرئاسة مجلس الوزراء، وبوابة الحكومة المصرية لوزارة التنمية الإدارية... كما تجدر الإشارة إلى المشروعات المتميزة لمركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي CultNat التابع لمكتبة الإسكندرية، ومن بينها موقع مصر الخالدة (الموقع الفائق بجائزة القمة العالمية لمجتمع المعلومات) وتوثيق الحياة الطبيعية والأرشيف الموسيقي... وغيرها. هذا فضلاً عن مشروعات المدرسة الدولية لعلم المعلومات التابعة لمكتبة الإسكندرية وتشمل: الأرشيف الرقمي للزعيم الراحل جمال عبد الناصر والأرشيف الرقمي لقناة السويس والموقع التميز لذاكرة مصر المعاصرة على الإنترنت، وموقع كتاب وصف مصر المتاح على

الإنترنت. وهناك العديد من قطاعات وزارة الثقافة التي تعمل في المجال نفسه ومنها:
المجلس الأعلى للآثار، والمجلس الأعلى للثقافة، والهيئة العامة لدار الكتب والوثائق
القومية. ومن أبرز مشروعات دار الكتب المصرية، تأتي "للمخطوطات: قاعدة البيانات
الوصفية والمصورة"، و "البرديات: قاعدة البيانات الوصفية والمصورة"، و"الخرائط:
قاعدة البيانات الوصفية والمصورة"، وهناك مشروعات أخرى عالمية، منها: المشاركة
في البوابة العالمية لمكتبة الكونجرس Global Gateway - المكتبة الرقمية العالمية
.. World Digital Library

٢-٤-٢ الاهتمام العالمي:

تأتي مواجهة الفجوة الرقمية بين الدول والعمل على تقليدها، وتأمين الوصول
العادل لجميع الشعوب للتعرف على التراث الرقمي على رأس قائمة أهداف التعاون
الدولي لأجل حفظ التراث الرقمي. ومن بين أبرز هذه المشروعات تأتي مشروعات
اليونسكو وتشمل الآتي:

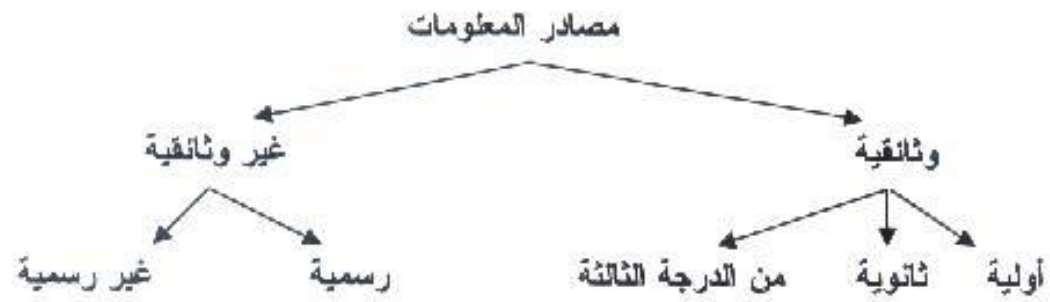
- برنامج اليونسكو "ذاكرة العالم" UNESCO's 'Memory of the World' Programme
برنامج يهدف إلى تأمين الحفظ السليم والملائم للتراث الوثائقي
العالمي World documentary heritage وإتاحته لأكبر كم ممكن من الأفراد
باستخدام التكنولوجيا المناسبة.
- برنامج اليونسكو "المعلومات للجميع" UNESCO's Information for All Programme.
برنامج يهدف إلى إيجاد منصة للمناقشات السياسية وتطوير البرامج
العالمية المتصلة بحفظ المعلومات والترويج للمعايير المتعلقة بإدارة وحفظ المعرفة
المسجلة وكذلك العمل على اتساع رقعة الإتاحة والوصول للمعلومات.
- برنامج البنك الدولي للتراث الثقافي والتنمية.

القسم الثالث – الاتجاهات العديدة والنوعية للمصادر الرقمية للمعلومات

المنشورة على شبكة الإنترنت عن العلوم في مصر القديمة :

١.٢ مصادر المعرفة: رؤية للمستقبل

هناك تصنيف راسخ لمصادر المعلومات تم تناقله فيما بين العاملين والمتخصصين في المكتبات وعلم المعلومات، كما تم الاستشهاد به في معظم الأبحاث المنشورة في المجال، ويقسم مصادر المعلومات وفق مستويين، الأول وفق التسجيل على وسيط أما المستوى الثاني فيعتمد على حداثة المحتوى أو المضمون أو الجهة المسئولة عنه (رسمية وغير رسمية) كالآتي:



وهناك العديد من التقسيمات الأخرى لمصادر المعلومات منها ما يقسم مصادر المعلومات حسب الشكل المادي أو الوسيط المستخدم لنقل المحتوى إلى مصادر تقليدية (تضم المخطوطات والمطبوعات) ومصادر شبه تقليدية (المصغرات الفيلمية والمواد السمعية البصرية) وأخير المصادر الإلكترونية.

وبالرغم من تقديري لكافة التصنيفات السابقة وغيرها إلا أنني وجدت أن معظم تلك الإجهادات قد أغفلت تماماً الكتب السماوية كمصادر للمعلومات لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تتساوى مع الأعمال الإنسانية والإنتاج الفكري البشري، هذا فضلاً عن الطبيعة والبيئة المحيطة للإنسان، والتي أحياناً تكون المصدر الأوحده للمعلومات خاصة في حالة الأبحاث الميدانية المتصلة بالإنسان والحيوان والنبات... وغيرها. ويمكن أن نضيف لما سبق نتائج هذه الصناعة الجديدة المتميزة وأقصد صناعة النشر الإلكتروني

و الرقمنة أو التحول الإلكتروني وما تقدمه للبشرية يوماً بعد يوم من مصادر للمعلومات فاقت حدود التوقع والدليل على ذلك هذا العالم المتكامل على الإنترنت المعروف بالحياة الثانية Second Life. وأقترح التصنيف الآتي لمصادر المعرفة Knowledge : resources

المستوى الأول	المستوى الثاني	المستوى الثالث
الكتب السماوية	الحياة المادية المباشرة	الحياة الإلكترونية (الافتراضية)
الطبيعة	الأفراد	الأفراد
	المؤسسات	المؤسسات
	الأجهزة	الأجهزة
	المنتجات	المنتجات
	القوانين والتشريعات	القوانين والتشريعات
	مصادر المعلومات	مصادر المعلومات
	١. أولية	١. أولية
	٢. ثانوية	٢. ثانوية
	٣. من الدرجة الثالثة	٣. من الدرجة الثالثة
	أخرى	أخرى

٢.٢ المصادر الرقمية للمعلومات على شبكة الإنترنت في مجال العلوم في مصر القديمة

١-٢-٣ البحث والوصول للمصادر الرقمية محل الدراسة على شبكة الإنترنت: توضح الجداول حجم الإنتاج الفكري المتاح على شبكة الإنترنت أمام كل عبارة من عبارات البحث التي تم استخدامها بالفعل مع محرك البحث العالمي Google ومحركات البحث الأخرى.

أولاً - عبارات البحث باللغة الإنجليزية، مرتبة تنازلياً وفق أعداد ناتج البحث: وتبدو العبارة الرئيس للبحث في المرتبة الثالثة.

م	عبارة البحث	إجمالي الناتج
١	Science and Ancient Egyptian	27,300,000
2	Ancient Egyptian Science	26,800,000
3	Science in Ancient Egypt	2,790,000
4	Science and Ancient Egypt	2,220,000
5	Ancient Egypt and Science	2,220,000
6	Science during Ancient Egypt	753,000

ثانياً - عبارات البحث باللغة العربية مرتبة تنازلياً وفق أعداد ناتج البحث: وتبدو العبارة الرئيس للبحث في المرتبة الثانية.

م	عبارة البحث	إجمالي الناتج
١	العلوم في الحضارة المصرية القديمة	2,580,000
2	العلوم في مصر القديمة	2,250,000
3	العلوم عند المصريين القدماء	73,200
4	العلوم عند قدماء المصريين	70,800

٣-٢-٢ المصادر العربية المتكررة ضمن " ٢٠٠ " نتيجة الأولى (نسبتها

: ٨٠,٥%)

قائمة المصادر العربية

م	اسم الموقع	النوع	الجنسية واللغة	العلوم المتاحة	الجهة المسؤولة
١	مركز التراث العلمي - جامعة القاهرة ^١	موقع مؤسسة بحثية	مصري العربية - الإنجليزية	غير محدد	مركز التراث العلمي - جامعة القاهرة
٢	مصر الخالدة ^٢	موقع معلوماتي متميز	مصري العربية - الإنجليزية - الفرنسية	الأثار - الرياضيات - الفلك - الطب - العلوم الاجتماعية - الهندسة	مركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي - مكتبة الإسكندرية
٣	قضاء المصريين طبقوا نظريات رياضية في البناء تفوق نظرية النسبية ^٣	مقال	كويتية - عربي	غير محدد	الرؤية: مجلة كويتية على الانترنت - مقال أحمد يوسف الأربعاء، ٢٧ فبراير ٢٠٠٨
٤	صناعة الزجاج تراث مصري قديم ^٤	مقال	بريطاني مترجم للعربية	غير محدد	BBC
٥	العلوم الفرعونية ^٥	مقالات	عربي	الرياضيات قياس الزمن	شبكة منتديات فنون - الملتقى

^٢ مركز التراث العلمي - جامعة القاهرة. متاح على الموقع الآتي: <http://shc.cu.edu.eg/>

^٣ مصر الخالدة. متاح على الموقع الآتي: <http://www.eternalegypt.org/>

^٤ قضاء المصريين طبقوا نظريات رياضية في البناء تفوق نظرية النسبية. متاح على الموقع الآتي:

<http://www.arrouiah.com/node/2584>

^٥ صناعة الزجاج تراث مصري قديم. متاح على الموقع الآتي:

http://news.bbc.co.uk/hi/arabic/sci_tech/newsid_4105000/4105722.stm

العلوم في مصر القديمة

الأول	والفلك والطب والكيمياء				
لتشكريين العرب					
ول نيورانت - كتاب قصة الحضارة ج ١	الرياضيات - علم الفلك والتقويم - التشريح ووظائف الأعضاء - الطب والجراحة والقوانين الصحية	عربي	مقالات	نشأة العلوم المصرية القديمة ^٦	٦
طارق عبد المعطي	اللغة المصرية القديمة	عربي	مقالات منتدى	إحياء علوم مصر للقديمة ^٧	٧
غير محدد	غير محدد	عربي	مقالات منتدى	منتدى قصة العلوم ^٨	٨
غير محدد	الفلك	عربي	موقع الأكاديمية العربية العالمية لعلم الفلك	تاريخ ونشأة الفلك ^٩	٩

^٦ العلوم الفرعونية. متاح على الموقع الآتي:

<http://forums.fonon.net/showthread.php?t=8062>

^٧ نشأة للعلوم المصرية القديمة متاح على الموقع الآتي:

[http://www.altarcekh.com/new/doc/modules.php?name=Content&pa=showpage
&pid=1570&comm=0](http://www.altarcekh.com/new/doc/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1570&comm=0)

^٨ إحياء علوم مصر القديمة. متاح على الموقع الآتي: <http://trkeg.com/trk/>

^٩ منتدى قصة العلوم. دع التاريخ يبرى أقلامه فنحن قادمون. متاح على الموقع

الآتي: <http://www.allsc.info/vb/showthread.php?t=6497>

			التجديسي والروحانيات		
١٠	متحف تاريخ العلوم ^{١٠}	موقع متحف	عربي	التقويم السنوي - الزراعة - ونظام الري - الحساب والقياس - العمارة الفرعونية - الطب	مكتبة الإسكندرية
١١	أسرار التحنيط ^{١١}	موقع ومنتدى	عربي	التحنيط والطب	الدكتور أحمد السيلوي
١٢	مشروع إحياء الموسيقى الفرعونية ^{١٢}	موقع المتحف المصري	عربي وإنجليزي	الموسيقى	المتحف المصري
١٣	فنون الحضارة الفرعونية ^{١٣}	مقال	عربي وإنجليزي	العمارة - الأدب - الموسيقى - التزيين	الهيئة العامة للاستعلامات المصرية
١٤	قضاء المصريين أول من نادى	مقال	عربي	قانون	شبكة الإعلام العربية

^{١٠} تاريخ و نشأة الفلك. متاح على الموقع الآتي: <http://www.falak.org/Hist2.htm>

^{١١} متحف تاريخ العلوم. متاح على الموقع الآتي:

<http://www.bibalex.org/Arabic/PSC/sciencemuseum/eras.htm>

^{١٢} أسرار التحنيط. متاح على الموقع الآتي: [http://ahmedselawy.up-](http://ahmedselawy.up-your.com/montada-f4/topic-16269.htm)

[your.com/montada-f4/topic-16269.htm](http://ahmedselawy.up-your.com/montada-f4/topic-16269.htm)

^{١٣} مشروع إحياء الموسيقى الفرعونية. متاح على الموقع الآتي:

<http://www.egyptianmuseum.gov.eg/ph-music/goals.html>

^{١٤} فنون الحضارة الفرعونية. متاح على الموقع الآتي:

<http://www.sis.gov.eg/Ar/History/Pharaonic/080200000000000001.htm>

المعلومات عن مصر القديمة

				بحماية حقوق الملكية الفكرية ^{١٥}	
١٥	علماء روس يعدون بالكشف عن لغز الحضارة المصرية كاملا في عام ٢٠١١ ^{١٦}	خبر	عربي	الرياضيات - العمارة - الأهرامات	جريدة الشرق الأوسط
١٦	أرض الفراعنة ^{١٧}	مسابقة ثقافية معلوماتية عالمية من شركة 'أوراكل'	عربي	الرياضيات والفلك والطب والكيمياء والسحر والزراعة	شركة أوراكل
١٧	موقع للدكتور زاهي حواس ^{١٨}	موقع متكامل	إنجليزي	الحضارة المصرية القديمة	الدكتور زاهي حواس - رئيس المجلس الأعلى للآثار

^{١٥} قديما المصريين أول من نادى بحماية حقوق الملكية الفكرية. متاح على الموقع الآتي:

http://www.moheet.com/show_news.aspx?nid=179959&pg=1

^{١٦} علماء روس يعدون بالكشف عن لغز الحضارة المصرية كاملا في عام ٢٠١١. متاح على الموقع الآتي

<http://www.aawsat.com/details.asp?section=54&article=392744&issueno=1021>

8

^{١٧} أرض الفراعنة. متاح على الموقع الآتي:

<http://library.thinkquest.org/C0116484/arabic/simple/science002.htm>

^{١٨} موقع للدكتور زاهي حواس. متاح على الموقع الآتي: <http://drhawass.com>

٢.٢.٢ المصادر الأجنبية المتكررة ضمن ٢٠٠٠ نتيجة الأولى نسبتها ٢٠٪

قائمة المصادر الأجنبية

No.	Title	Type	Nationality Languages	Sciences covered	Responsibility Author-Publisher
1	Ancient Egypt	Museum	British	Geography - Time Pyramids - Trades - Writing	The British Museum
2	Ancient Egypt	Encyclopedia	International	- Administration and commerce - Social status - Legal system - Agriculture, Land management, Farming - Animals - Natural resources - language, Sounds and grammar, Writing, Literature - Culture - Architecture- Art- Religious beliefs - Military- Technology, medicine, and mathematics- Legacy	WikiMedia project
3	Ancient Egyptian Science ²¹	Informative website	N.M	Alchemy - Metallurgy - Copper and Iron Extraction - Gold - Metal and Mysticism - Art of Glass Making - Textile and Dyeing Materials -	Prof. Hamed A. Ead Tour Egypt

<http://www.ancientegypt.co.uk/menu.html> Ancient Egypt. Available at: ¹⁹
http://en.wikipedia.org/wiki/Ancient_Egypt Ancient Egypt. Available at: ²⁰

N.M = Not Mentioned

المعلومات في مصر القديمة

4	Ancient Egypt – Egyptian Sciences	Informative website	Egyptian English	Agriculture – Astronomy – Mathematics – Medicine – Writing	Ayman Fadl MA Architecture - Cairo University 1990
5	Essential reference material for Egyptology	Informative website + Bibliographic	British	The first Egyptology site on the web Founded August 1994	Fitzwilliam Museum Cambridge, UK
6	What to expect from research in ancient Egyptian science ²⁴	Academic and Research website + Bibliographic	British	Astronomy- Mathematics- Medicine-	Department of History and Philosophy of Science – University of Cambridge
7	The AIGYPTOS database ²⁵	Bibliographic	Germany	-	Institute of Egyptology in Munich, Germany with the University Library Heidelberg
8	Online Egyptological Bibliography (OEB) website ²⁶	Bibliographic	British	Since 1 November 2007 access to this website is only possible through subscription.	the Griffith Institute, Faculty of Oriental Studies, University of Oxford, in cooperation with the International Association of Egyptologists
9	Advanced	Article	British	N.M	The Journal New

Ancient Egyptian Science. Available at: ²¹

<http://www.touregypt.net/science.htm>

Ancient Egypt – Egyptian Sciences. Available at: ²²

<http://www.aldokkan.com/science/science.htm>

Available at: ²³Essential reference material for Egyptology.

<http://www.fitzmuseum.cam.ac.uk/er/essential.html>

What to expect from research in ancient Egyptian science. Available at: ²⁴

<http://www.hps.cam.ac.uk/research/egyptian.html>

[http://www.aigyptos.uni-](http://www.aigyptos.uni-muenchen.de/indexc.htm)The AIGYPTOS database. Available at: ²⁵

[muenchen.de/indexc.htm](http://www.aigyptos.uni-muenchen.de/indexc.htm)

Online Egyptological Bibliography (OEB) website. Available at: ²⁶

<http://oeb.griffith.ox.ac.uk/>

	painting techniques in ancient Egypt ²⁷				Scientist - Weekly covers science and Technology
10	Science: Race of ancient Egyptians now revealed watch! ²⁸	Video clip	American	N.M	YouTube
11	What the Ancients Knew: The Egyptians (7Parts) ²⁹	Video clip	American	N.M	YouTube
12	Ancient History Egyptians ³⁰	Articles and News	British	N.M	BBC
13	Digital Egypt for Universities ³¹	Learning and Teaching resources	British	English - Arabic - Spanish Mathematics - Medicine - Writing - Astronomy -	University College London - the Petrie Museum of Egyptian Archaeology
14	Ancient Egyptian Science -History for Kids ³²	Learning and Teaching resources for Kids	American	Nature- Pyramids- Geometry- Farming- Irrigation	Dr. Karen Carr Portland State University
15	Women's Legal Rights in Ancient Egypt ³³	Article	American	Egyptian civil law - Property - Marriage and family law - Annuity contracts - Divorce	Janet H. Johnson The University of Chicago Library - Digital Collections
16	Lost civilizations	Collected	American	Medicine - Art	Genry Joll

Advanced painting techniques in ancient Egypt. Available at: ²⁷

<http://www.newscientist.com/gallery/dn16421-nebamun-tomb-paintings>

Science: Race of ancient Egyptians now revealed watch ! Available at: ²⁸

http://www.youtube.com/watch?v=2r5p8yoe_sk

What the Ancients Knew: The Egyptians (7Parts) Available at: ²⁹

<http://www.youtube.com/watch?v=KS0elqzD8gU&feature=related>

Ancient History - Egyptians. Available at: ³⁰

http://www.bbc.co.uk/history/ancient/egyptians/apocalypse_egypt_04.shtml

³¹Digital Egypt for Universities. Available at:

<http://www.digitalegypt.ucl.ac.uk/>

Ancient Egyptian Science -History for Kids. Available at: ³²

<http://www.historyforkids.org/learn/egypt/science/>

Women's Legal Rights in Ancient Egypt. Available at: ³³

<http://fathom.lib.uchicago.edu/1/777777190170/>

العلوم في عصر القديمة

	QUICK LINKS ³⁴	Materials		and Architecture - Flying Vehicles - Texts, Egyptian Books - Golden Mummies- Science, Alchemy	
17	Petrie Museum of Egyptian Archaeology ³⁵	Learning and Teaching resources	British	N.M	The Petrie Museum University College London
18	Ancient Egyptian Science: A source book ³⁶	Book	American	Calendars, Clocks and Astronomy - Math.	Google
19	Texts from the Pyramids Age	Book	American	Writings	Google
20	Meat Production in Ancient Egypt ³⁷	Book	American	Meat Production	Google
21	Museum of Science - Ancient & Egypt Science Technology ³⁸	Museum	American	Excavation - Mummies	Courtesy of the Michael C. Carlos Museum, Emory University
22	The Elisabeth Morrow School. ³⁹ - Science in Ancient Egypt. ⁴⁰	Learning and Teaching resources	American	Medicine - Hieroglyphics - Boats - Make-up - Jewelry - Clothing -	The Elisabeth Morrow School is an independent, coeducational country day school

http://www.lost-Lost_civilizations_QUICK_LINKS. Available at: ³⁴
civilizations.net/ancient-egypt.html

Petrie Museum of Egyptian Archaeology. Available at: ³⁵
<http://www.petrie.ucl.ac.uk/index.html>

Ancient Egyptian Science: A source book. Available at: ³⁶
http://books.google.com.eg/books?id=xKKPUpDOTKAC&dq=Ancient+Egyptian+Science&printsec=frontcover&source=bl&ots=KOUw8Ycho&sig=Qn9LmcepxfBqf:satJZA_wvUiz4&hl=ar&ei=GXGcSbXgGJSaNaOGIJAf&sa=X&oi=book_result&resnum=9&ct=result#PPR14,M1

Meat Production in Ancient Egypt. Available at: ³⁷
<http://books.google.com/books?id=1Am88Yc8gRkC&printsec=frontcover#PPP1,M1>

Virtual Tour guide of Ancient Egypt. Available at: ³⁹
<http://www.elisabethmorrow.org/classroomnews/lp6etour.htm>

Science in Ancient Egypt. Available at: ⁴⁰ Adam (2000)
<http://www.elisabethmorrow.org/classroomnews/lp6scien.htm>

				Education - Weapons - Games, Toys and Leisure Activities - Food - Houses Science - Mathematics - Law and Order - Animals	in Englewood, New Jersey
23	Oriental Institute Ancient Egypt (Egypt and Sudan) Projects ⁴¹	Research Projects	American	Archeology - Philology	The Oriental Institute, University of Chicago
24	Egypt and the Ancient Near East Web Resources for Young People and Teachers ⁴²	Learning and Teaching resources	American	N.M.	Research The of the Archives Institute Oriental Chicago
25	ODYSSEY EGYPT ⁴³	Learning and Teaching resources	American	Archaeology - Daily Life - Death and Burial - Myths - People Writing - Videos and Books About Egypt	Michael C. Carlos Museum of Emory University
26	Life in Ancient Egypt ⁴⁴	Learning and Teaching resources	American	Life in Ancient Egypt: Orientation - Chronology - Natural World - Daily Life - Religion - Funerary Customs	Carnegie Museum of Natural History
27	Oriental Institute Ancient Egypt	Research Projects	American	Archeology - Philology	The Oriental Institute.

Oriental Institute Ancient Egypt (Egypt and Sudan) Projects. Available at: ⁴¹

<http://oi.uchicago.edu/research/projects/egypt.html>

Egypt and the Ancient Near East: Web Resources for Young People and ⁴²
Teachers. Available at:

http://oi.uchicago.edu/OI/DEPT/RA/ABZU/YOUTH_RESOURCES.HTML

Available at: ⁴³ODYSSEY EGYPT.

<http://www.carlos.emory.edu/ODYSSEY/EGYPT/EGYPT/homepg.html>

Life in Ancient Egypt. Available at: ⁴⁴

<http://www.carnegiemnh.org/exhibits/egypt/guide.htm>

العلوم في مصر القديمة

	(Egypt and Sudan) Projects ⁴⁵				University of Chicago
28	Theban Mapping Project ⁴⁶	Research Project	American	comprehensive archaeological database of Thebes	now based at the American University in Cairo
29	Online Egyptological Bibliography ⁴⁷	Bibliographic database	British	N.M.	Faculty of Oriental Studies, University of Oxford AND International Association of Egyptologists
30	THE SCIENCE OF ANCIENT EGYPT: Adding a Science Perspective to an Art Exhibit ⁴⁸	Guide for Learning and Teaching resources	American	The guide features science-related resources and activities geared toward three specific audiences: grades K-4, 5-8, and 9-12	The Franklin Institute
31	Ancient Egyptian Glassmaking Recreated ⁴⁹	Article	American	Glassmaking	Science Daily, Dec.21, 2007
32	Social :Science :Sciences :Archaeology Periods and Ancient :Cultures Egypt ⁵⁰	Bibliographic directory	American	History - Architecture - Arts - Texts	constructed and maintained by a vast, global community of volunteer editors - Netscape

Oriental Institute Ancient Egypt (Egypt and Sudan) Projects. Available at: ⁴⁵
<http://oi.uchicago.edu/research/projects/egypt.html>

⁴⁶Theban Mapping Project. Available at:
<http://www.thebanmappingproject.com/>

[http://oeb.griffith.ox.ac.uk/Online Egyptological Bibliography](http://oeb.griffith.ox.ac.uk/Online%20Egyptological%20Bibliography). Available at: ⁴⁷

THE SCIENCE OF ANCIENT EGYPT: Adding a Science Perspective ⁴⁸
[/http://www.fi.edu/learn/tutto an Art Exhibit](http://www.fi.edu/learn/tutto%20an%20Art%20Exhibit). Available at:

Ancient Egyptian Glassmaking Recreated. Available at: ⁴⁹
<http://www.sciencedaily.com/releases/2007/12/071214094026.htm>

Ancient :Cultures Periods and :Archaeology :Sciences Social :Science ⁵⁰
 Egypt. Available at:

[http://www.dmoz.org/Science/Social_Sciences/Archaeology/Periods and Cultures/Ancient Egypt/](http://www.dmoz.org/Science/Social_Sciences/Archaeology/Periods_and_Cultures/Ancient_Egypt/)

					Communications Corporation
33	Life in Ancient Egypt Complete ⁵¹	Articles	American - Egyptian	Medicine - Agriculture - Engineering - Architecture - Arts Music Mathematics - Astronomy - Anatomy Texts and Literature	Individuals
34	Relishing Ancient Egyptian Flora and Fauna ⁵²	Article	Egyptian	N.M	IslamOnline
35	Evidence of pyramid reported Bosnia ⁵³ in	Article	N.M.	N.M.	N.M.
36	The Ancient Egypt Site ⁵⁴	interactive book	American	history, language, monuments and culture	Individual OBTAINING MA in Egyptology
37	Rediscover -Ancient Egypt The Ancient Future. The Eternal Light Your site for information about Ancient Egypt for ⁵⁵ ages 8 to 88	Articles	American	history, Geometry, Metallurgy, language, monuments and culture	Tehuti Research Foundation (T.R.F.) is a non-profit, international, U.S.-organization based
38	The Max Planck Institute for the	Research Projects	Germany	N.M.	The Institute for the History of

<http://www.love-egypt.com/Life in Ancient Egypt - Complete>. Available at: ⁵¹
Tawfik, Lamia (2007) Relishing Ancient Egyptian Flora and Fauna. Available ⁵²
at:

[http://www.islamonline.net/servlet/Satellite?c=Article_C&cid=1179664698062
&pagename=Zone-English-HealthScience%2FHSELayout#](http://www.islamonline.net/servlet/Satellite?c=Article_C&cid=1179664698062&pagename=Zone-English-HealthScience%2FHSELayout#)

<http://www.world-Bosnia>. Available at: Evidence of pyramid reported in ⁵³
science.net/othernews/060420_pyramidfirm.htm

<http://ancient-egypt.org/> Available at: ⁵⁴The Ancient Egypt Site.
Your site for information about Ancient Egypt for ⁵⁵Future. The Eternal Light

<http://www.egypt-tehuti.org/>. Available at: ages 8 to 88

العلوم في عصر القديمة

	History of Science ⁴⁶				Science is devoted to the development theoretically of a oriented history of science which studies scientific thinking and knowledge acquisition in their historical development and their interaction the cultural, with technical, and social contexts of science.
39	History of Science Society ⁴⁷	Research Projects	American	N.M.	the world's largest society dedicated to understanding science, technology, medicine, and their interactions with society in historical context.
40	ANCIENT EGYPT IN SCIENCE FICTION & FANTASY ⁴⁸	novels and short stories	American	web site contain categorized lists of novels and short stories that significant feature elements drawn from ancient, and most especially pharaonic, Egypt including the related cultures of Nubia and Meroe	Noreen Doyle

٢.٢ القياسات البليوجرافية لمصادر المعلومات محل الدراسة:

<http://www.mpiwg-berlin.mpg.de/en/institute/index.html> The Max Planck Institute for the History of Science. Available at: ⁵⁶

History of Science Society. Available at: ⁵⁷
<http://www.hssonline.org/about/society.html>

FANTASY. Available at: &ANCIENT EGYPT IN SCIENCE FICTION ⁵⁸
<http://www.egyptomania.org/acf/EgyptSFF.html>

بعد عرض وفحص المصادر الرقمية للمعلومات العربية والأجنبية المتاحة على الإنترنت حول "العلوم في مصر القديمة" يمكننا الآن المضي نحو توفير إجابات التساؤلات السبعة المحددة للدراسة كما يلي:

(١) من يكتب عن العلوم في مصر القديمة؟ هناك الأفراد غير المتخصصين والمتخصصين وكذلك المصادر المرجعية التابعة لهيئات كبيرة والجهات العلمية وتشمل مؤسسات التعليم العالي والمعاهد ومراكز البحث.. الخ. كما توجد الجمعيات المتخصصة في المجال. ومن الملاحظ اهتمام المؤسسات الأجنبية بشكل يفوق اهتمام المؤسسات العربية عامة والمصرية على وجه الخصوص.

(٢) من ينشر؟ تحرص الجهات المشار إليها في إجابة السؤال السابق على النشر خاصة إذا كانت ذات كيان مؤسسي، أما الأفراد فقد قدمت الإنترنت لهم ساحة مرنة لنشر أفكارهم وإبداعاتهم من خلال عدة قنوات كان أشهرها في هذه الدراسة: المنتديات والمدونات.

(٣) ماذا عن المكان أو الموقع الجغرافي للمؤلف والناشر؟ تفوقت الولايات المتحدة الأمريكية وإنجلترا على نظيراتها من الدول سيما في ذلك مصر في الاهتمام ببحث ودراسة العلوم في مصر القديمة ونشر ما يتصل من أبحاث وتقارير ودراسات.

(٤) ما الفترة أو الفترات الزمنية التي يغطيها المحتوى المنشور؟ افتقدت معظم المصادر للتحديد الدقيق للفترات الزمنية أو العصور عند عرض تطورات العلوم.

(٥) ما العلم أو العلوم التي تناولتها مصادر المعلومات؟ الطب والتحنيط على رأس القائمة ثم الهندسة والعمارة والأهرامات، ثم الفلك والسحر ثم الزراعة والري وتربية الحيوان ثم الأدب والكتابة ثم الفنون من موسيقى وأداء حركي وملابس وحياسة... وأخيراً صناعة الزجاج.

(٦) ما اللغة أو اللغات المستخدمة في نشر المحتوى من خلال مصدر المعلومات؟
تصدرت اللغة الإنجليزية قائمة لغات نشر المصادر الرقمية لمعلومات العلوم في
مصر القديمة على الإنترنت، ثم تأتي اللغة العربية في المرتبة الثانية.

(٧) ما نوع مصدر المعلومات وما الوسيط المستخدم لنشر المحتوى على الإنترنت؟
تأتي تقارير المشروعات والأبحاث في المرتبة الأولى ثم المواد التعليمية
للمدارس^{٥٩} والأطفال والشباب^{٦٠}، ثم المقالات والمواد الإخبارية والمشاركات
الجماعية من خلال المنتديات والمدونات... وغيرها. وهناك مقالات الدوريات
والكتب بنصوصها الكاملة^{٦١} وعروض الكتب، والمصادر المرجعية وتشمل
دوائر المعارف والقواميس وغيرها والمواقع الشخصية^{٦٢}... الخ.

هذا وتتصدر النصوص المرتبة الأولى ثم الصور ثم التسجيلات المرئية^{٦٣} من
أفلام وثائقية ومحاضرات، وهناك الأفلام ثلاثية الأبعاد للأعمال الأثرية.

وهنا تجدر الإشارة إلى مشروعات شركة ويكيبيديا Wikimedia لتقديم
مصادر المعلومات العالمية وما يتبعها ويعمل تحت مظلتها تطويراً وإشرافاً من مواقع
لاقتسام ومشاركة المعرفة عالمياً على اختلاف أنواعها وتشمل: دائرة المعارف،

Ancient Egyptian Science. Available at: ⁵⁹
<http://www.historyforkids.org/learn/egypt/science/index.htm>
Virtual Tour guide of Ancient Egypt. Available at: ⁶⁰
<http://www.elisabethmorrow.org/classroomnews/lp6etour.htm>
⁶¹ من أمثلة الكتب نذكر الآتي:

Woods, Geraldine (1998) Science in Ancient Egypt

Crosher, Judith (1998) Technology in the Time of Ancient Egypt.

Ellie Crystal's remarkable digital Internet oasis, Crystalinks.com - Ancient ⁶²
Egyptian Alchemy and Science. Available at:
<http://www.crystalinks.com/egyptscience.html>

HowStuffWorks, a wholly owned subsidiary of Discovery Communications. ⁶³
<http://videos.howstuffworks.com/history/ancient-egypt-videos.htm> Available at:

والقاموس، وموقع للصور والأفلام والاقبسات من أمثلة، وموقع للكتب الإلكترونية وموقع للأخبار وموقع للمواد والبرامج التعليمية....⁶⁴

٤٢ قوائم بيبليوجرافية وقواعد بيانات حصرية لمصادر المعلومات في مجال العلوم في مصر القديمة.

٣-٤-١ قاعدة بيانات بيبليوجرافية للإنتاج الفكري العالمي المنشور عن علم المصريات: ⁶⁵ من إعداد معهد علم المصريات بميونخ بألمانيا. وهي بمثابة كشاف موضوعي موسع للأعمال المنشورة. كما أنها تسمح بالتعامل باللغتين الألمانية والإنجليزية.

٣-٤-٢ بيبليوجرافية قسم تاريخ وفلسفة العلوم (Department of History and Philosophy of Science – University of Cambridge) التابع لجامعة كمبريدج وتشمل التعرف الدقيق للإنتاج الفكري الصادر عن علم مصر القديمة: ⁶⁶ وقد ورد التحذير الآتي مقروناً بالمصادر الإلكترونية: "إن شبكة الإنترنت قد أصبحت الطريق السهل لعشاق التاريخ المصري من أجل توزيع آرائهم ونتائج دراساتهم للثقافة المصرية (مع تأكيدنا على أن هناك علماء مصريات قد وقعوا في أخطاء). ونوصي بالتمسك بصفحات المواقع المعدة من جانب مؤسسات التعليم العالي، ونورد بعض النماذج لها."

WIKIMEDIA Foundation, Projects. Available at: ⁶⁴

<http://wikimediafoundation.org/wiki/%D9%85%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%B9%D9%86%D8%A7>

<http://www.aigyptos.uni-muenchen.de/indexe.htm> The AIGYPTOS database. Available at: ⁶⁵

Annette (2007) What to expect from research in ancient Egyptian ⁶⁶Imhausen, science - University of Cambridge – Department of History and Philosophy of Science. Available at: <http://www.hps.cam.ac.uk/research/egyptian.html>

٣-٤-٣ الببليوجرافية الشاملة للمواد المرجعية الأساسية والحيوية في علم
المصريات:^{٦٧} من إعداد المتحف المعروف بـ Fitzwilliam Museum

Cambridge, UK ويقدم بيانات لمجموعات المصادر الإلكترونية وبيبليوجرافية عامة
ومتخصصة وحصر للقواميس والقوائم العالمية والنسخ الرقمية للمطبوعات التقليدية
وقواعد بيانات والمواد التعليمية للدارسين والطلاب والأدلة والقوائم البريدية.

٣-٤-٤ الدوريات والمجلات والصحف اليومية المتخصصة في حضارة مصر
القديمة والعلوم:^{٦٨} من إعداد المتحف المعروف بـ Fitzwilliam Museum

Cambridge, UK ويقدم بيانات الدوريات المطبوعة والإلكترونية ذات الصلة بمجالات
علم المصريات والآثار والحضارة المصرية القديمة، بصرف النظر عن أماكن نشر
وإصدار تلك المجلات أو الدوريات والصحف.

٣-٤-٥ قائمة ببليوجرافية شارحة من إعداد المعهد الشرقي التابع لجامعة
شيكاغو:^{٦٩} وهي قائمة مقسمة لمجموعتين هما: الكتب المرجعية العامة، والكتب
الدراسية للطلاب.

٣-٤-٦ الببليوجرافية الإلكترونية في علم المصريات على الخط المباشر
(Online Egyptological Bibliography) بدأت عام ١٩٤٧م في الصدور في

هولندا عن طريق الجمعية الدولية للمتخصصين في المصريات بعنوان: الببليوجرافية
السنوية للمصريات (Annual Egyptological Bibliography (AEB)، ومن الأول من
يناير لعام ٢٠٠٩م انتقل مقر الببليوجرافية إلى معهد جريفث Griffith بكلية الدراسات

Essential reference material for Egyptology. Available at:⁶⁷
<http://www.fitzmuseum.cam.ac.uk/er/essential.html>

Journals, Magazines, Newspapers. Available at:⁶⁸
<http://www.fitzmuseum.cam.ac.uk/er/journo.html>

Oriental Institute Ancient Egypt - LIFE IN ANCIENT EGYPT. Available at:⁶⁹
<http://oi.uchicago.edu/research/projects/egypt.html>

<http://oeb.griffith.ox.ac.uk/Online Egyptological Bibliography>. Available at⁷⁰

الشرقية التابعة لجامعة أكسفورد بإنجلترا. وسوف تتوقف المجلدات السنوية عن الصدور، لإحلال البديل الإلكتروني على الخط المباشر وبالعنوان آخر جديد هو: بيبليوجرافية المصريات على الخط المباشر (Egyptological Bibliography (OEB). وتجدر الإشارة إلى أن قاعد البيانات تغطي الإنتاج الفكري الصادر في مجال المصريات منذ عام ١٨٢٢م حتى الآن. هذا فضلاً عن وجود رسوم مالية مقابل الاشتراك في القاعدة والإفادة من بياناتها.

٣-٤-٧ قاعدة البيانات على الخط المباشر لتاريخ العلوم: وتغطي كل من : الأفراد والهيئات والمنظمات والمطبوعات المرتبطة بتاريخ العلوم.^{٧١} كما يشرف عليها جمعية تاريخ العلوم History of Science Society بأمریکا.

٥.٢ أرشيف الجيزه الإلكتروني على الخط المباشر - نموذجاً^{٧٢}

تضافرت جهود مجموعة من المؤسسات على رأسها جامعة هارفارد ومتحف الفنون الجميلة ببوسطن مع توفير الدعم السخي من جانب كل من المؤسسة الأمريكية المعروفة Andrew W. Mellon Foundation ويغطي الأرشيف الإلكتروني للتاريخ الأثري للجيزة الفترة من عام ١٩٠٢م إلى ١٩٤٧م. ويشتمل الموقع على شبكة الإنترنت على الآتي:

٣،٨١٠ تسجيلة للموميات بالإضافة إلى ٣٤،٠٠٠ صورة ملونة وأبيض وأسود، و٢١،١٦٣ تسجيلة لقطعة أثرية قديمة، و٤٠٠ كتاب إلكتروني، ومجموعة من التقاويم اليومية، و١٠،٠٠٠ خريطة...

القسم الرابع - النتائج والتوصيات:

Hssonline: Sharing the History of Science and Societies Worldwide.⁷¹
<http://www.hssonline.org/guide/index.html> Available at:

Project. Available at: The Giza Archives 72
<http://www.gizapyramids.org/code/emuseum.asp?newpage=index>

١.٤ النتائج:

- تفوق حجم المساهمات الفردية في تقديم المقالات والأخبار والتعليق والتعقيب...
- تفوق المؤسسات الغربية من حيث اهتمامها بدراسة العلوم في مصر القديمة خاصة من جانب هيئات أمريكية وبريطانية وألمانية.
- التفتت الواضح للمعلومات عن الفترة الزمنية الواحدة، بل والموضوع الواحد. ولا أظن أبداً أن إعداد **خط زمني Timeline** من قبيل المعجزات لسرد التطورات العلمية في كل مجال من المجالات العلمية وعرض ما يتوافر من صور وأدلة وشخصيات وابتكارات... وغيرها.
- كثرة المعلومات المكررة والمنقولة سواء بالإشارة الواضحة أو الاقتباس أو بالنقل نون أية إشارة صريحة، ويتضح ذلك في المصادر العربية، خاصة في المنتديات والمدونات. ولدينا مثال يتعلق بمقال للدكتور حامد عيد عن 'العلوم في مصر القديمة: الكيمياء تحديداً' (Ancient Egyptian Science, Alchemy). وقد ورد المقال في ثلاثة مواقع مختلفة على شبكة الإنترنت.⁷³ وهناك إشادة بالمضمون نفسه ورابطة للمقال من خلال موقع المعهد الإنجليزي: **Intute: Science, Engineering and Technology**.⁷⁴
- التضارب أحياناً في المعلومات المقدمة (مثل أسماء الأسر والملوك والعلماء من الأفراد والحدث أو الموضوع...)

⁷³ المواقع التي ورد بها مقال الدكتور حامد عيد هي:

• <http://www.touregypt.net/science.htm>

• <http://www.lost-civilizations.net/ancient-egyptian-science-alchemy.html>

• <http://www.crystalinks.com/egyptscience.html>

⁷⁴ **Intute: best of the Web. Available at:**

<http://www.intute.ac.uk/sciences/cgi-bin/fullrecord.pl?handle=1019664355-9881>

- من بين النماذج الحديثة للمؤسسات العربية المهمة بالعلوم ومواكبة تكنولوجيا المعلومات واستثمار إمكانياتها نذكر شبكة تنمية العلوم التابعة للبنك الإسلامي للتنمية.^{٧٥}
 - خصص متحف مانسستر يوم الثلاثاء من أكتوبر للاحتفال السنوي بيوم العلوم في مصر القديمة.^{٧٦}
 - أفاد أحد القراء في منتدى من المنتديات (وقد تكرر ذلك في أكثر من منتدى) بأنه بعد قراءته لكتاب ((تصحيحا للتاريخ المزور: عمالقة قوم عاد كانوا مصريين وهم بناء الأهرام الحقيقيين منذ سبعين ألف سنة)) للباحث محمد سمير عطا تبين أن قوم عاد هم البناء الحقيقيين للأهرامات!!^{٧٧}
 - رفض الدكتور زاهي حواس رئيس المجلس الأعلى للآثار مضمون كتاب "الطب في زمن الفراعنة" للكاتب اليهودي "برونوا" حيث نسب فيه تقدم الفراعنة في علوم الطب إلى اليهود. ووصف الكتاب بأنه تلفيق وإن الكاتب بدا متأثراً بروايات هيرودوت حول تاريخ الفراعنة. كما قدم الكتاب براهين على أن العبرانيين كانوا مؤثرين جدا في الحياة المصرية القديمة.^{٧٨}
- ٢.٤ التوصيات:

Science Development Network (SDN) Sharing Science and Technology ⁷⁵
<http://www.sciencedev.net/index.aspx> Know-How . Available at:
Egypt at the Manchester Museum. Available at: ⁷⁶
<http://egyptmanchester.wordpress.com/2008/10/20/thursday-30th-october-ancient-egyptian-science/>

⁷⁷ شيء لم تقرأه أو تسمع به من قبل - منتدى قصة العلوم. متاح على الموقع الآتي:
<http://www.allsc.info/vb/showthread.php?t=6497>

⁷⁸ الطب في زمن الفراعنة. متاح على الموقعين الآتيين:
<http://www.rwa2an.com/vb/showthread.php?t=16667>
<http://www.alarabiya.net/articles/2008/12/01/61166.html>

١. ضرورة البدء في استثمار إمكانيات شبكة الإنترنت والنشر الإلكتروني لتجميع وتنظيم وحفظ وإتاحة البحث والاسترجاع للمواد التراثية، ويتضمن ذلك توظيف برمجيات إدارة المحتوى الرقمي. والبحث عن فرص المنح والمساعدات ودعم المشروعات المتعلقة بالتراث، لبدء المشروعات الضخمة التي ينتظرها تراثنا الأصيل.

٢. وضع القوانين واللوائح التي تضمن صون الأصول للمواد التراثية والحفاظ عليها. وفي هذا الشأن أيضاً ينبغي عدم التعامل مع التكنولوجيا على أنها جسر لتخطي الملكية الفكرية لأصول التراث.

٣. توحيد الجهود المصرية والعربية وتكاتفها فالهدف واحد والتراث مشترك واللغة واحدة، ولا وجود للريادة على حساب الغير. طرحنا سؤالاً: من له الحق في رقمنة وتوثيق التراث المصري عبر الحضارات المختلفة؟ ومن المؤكد أنها ليست مسئولية الأفراد وإنما هي عمل مؤسسي بالدرجة الأولى. ولكن أية مؤسسة أو مؤسسات؟ هل المجمع العلمي؟ هل مكتبة الإسكندرية؟

٤. تحقيق مفهوم تكامل المعرفة Knowledge Integration بالرغم من تنوع مفاهيم المصطلح نتيجة لتنوع وجهات النظر والخلفيات المختلفة التي يمكن من خلالها معالجة الموضوع نفسه، إلا أن المفهوم المقصود في دراستنا هذه هو الآتي:

- دمج كل فروع المعرفة ببسر وسهولة.
- تقنية التجميع والربط والدمج بين صفحات المعلومات الإلكترونية التي تختلف وتتنوع مصادرهما من مواقع على شبكة الويب لأجل تقديم منتج معلوماتي جديد شامل.
- دمج كافة أشكال التعبير عن المعرفة (مصادر المعرفة) على اختلاف لغة نشرها أبعادها ومجالاتها في مشروع عالمي واحد وليكن المكتبة الرقمية العالمية World Digital Library ويشمل ذلك الآتي: الوثائق Documents - معرفة الأفراد

والجماعات Individual & Group Knowledge - الإدارات والمؤسسات

Departments & Organizations⁷⁹. ويمكن لهذا المشروع أن يحقق الآتي:

(١) حفظ الأصول وعدم المساس والعبث بها - (٢) النشر والإعلان الإحاطة العالمية لهذه الكنوز - (٣) الحد من الإجهادات المكررة والمتضاربة أحياناً والمشوهة أو الكاذبة أحياناً أخرى.

ونقترح أيضاً تحت مظلة "التكامل المعرفي" العمل على تصميم نظام معلومات التراث "القصة الكاملة" The Complete Story Heritage Information System. ويتولى نظام معلومات التراث عمليات تجميع وتنظيم وربط وعرض كافة المعلومات على اختلاف أنواعها وأشكالها المتصلة بعمل تراثي ما Heritage Work وربطه بكافة الأعمال التراثية الأخرى ذات الصلة أو العلاقة بالعمل المطلوب والوصول له عن طريق كافة أشكال وأحجام أجهزة الحاسبات. وعلى سبيل المثال، عند طلب معلومات عن أبو الهول، أو الأهرامات الثلاثة، أو برج القاهرة يحصل الباحث على المعلومات التاريخية والمعمارية والجغرافية والسياسية والاجتماعية وغيرها المتعلقة بالعمل التراثي بصرف النظر عن مصدر أو مصادر تلك المعلومات من تقارير أو أخبار في صحف، أو فصول كتب أو كتب أو قوانين أو تشريعات أو خرائط أو تصميمات معمارية أو تسجيلات صوتية أو مرئية وغيرها. هذا فضلاً عن الحصول على معلومات تتعلق بأعمال تراثية أخرى ذات صلة.

79 شريف كامل شاهين (٢٠٠٧) مجتمع المعرفة والمكتبة الرقمية العالمية: نموذج مقترح لمعايير اختيار المحتوى لضمان التكامل المعرفي - ورقة بحث لمؤتمر الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بمدينة جدة.