



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

Impact factor isi 1.304

## العدد العشرون / آب 2023

استخدام تقنية الحوسبة السحابية في المكتبات: بالتركيز على المدونات الإلكترونية و محرك

جوجل ( Google Drive )

د. الصادق عبد الرحمن عبد الله

أستاذ مساعد جامعة إفريقيا العالمية

د. محمد المصطفى محمد علي

عميد عمادة المكتبات جامعة الإمام المهدي

### المخلص .

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مفاهيم الحوسبة السحابية ومزاياها وتحدياتها في مجال المكتبات والمعلومات، كما تهدف أيضا إلى معرفة خدمات الحوسبة السحابية ومدى تطبيقها في المكتبات مثل خدمة المدونات الإلكترونية و خدمة تخزين ومشاركة الملفات عبر محرك جوجل (Google Drive) والكشف عن الإمكانيات التي تتيحها الحوسبة السحابية وسبل الاستفادة منها في مجال تقديم خدمات المعلومات وتقديم رؤية واضحة لطريقة لتوظيف تقنية (Google drive) والوقوف على إيجابيات الحوسبة السحابية وسلبياتها. كما استخدمت الدراسة المنهج التاريخي لدراسة الخلفية التاريخية والمنهج الوصفي لدراسة الحاضر وتصوير المستقبل. فخلصت إلى مجموعة من النتائج منها: يوفر جوجل إمكانية إنشاء مدونات إلكترونية تعمل على نشر المعرفة البشرية وتبادلها من غير مقابل مادي، توفر السحابة الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاجها المستخدم. و أخيرا أوصت الدراسة بالاتجاه نحو السحب الإلكترونية للاستفادة من الخدمات التخزينية والتطبيقات المتاحة على الخط Online في تخزين محتويات المكتبة الرقمية كما يجب الاستفادة من الخدمات التي يقدمها جوجل في بناء المدونات الإلكترونية واستقلالها استقلالاً امثل من أجل نشر المعرفة، وأيضا عمل مدونات خاصة بأعضاء هيئة التدريس بأقسام المكتبات والمعلومات لكي يتم فيها نشر بحوثهم و مقررات الطلاب .

الكلمات المفتاحية :

الحوسبة السحابية ، محرك قوقل ، المدونات الإلكترونية ، المكتبات والمعلومات



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

Abstract :

This study aims to know the concepts of cloud computing and its advantages and challenges in libraries and information field , as well as to know the services of cloud computing and the extent of its application in libraries such as blogging service and file storage and sharing service through Google Drive)) and to reveal the possibilities offered by cloud computing Ways to benefit from them in the provision of information services and provide a clear vision of how to employ the technology (Google drive) and identify the pros and cons of cloud computing.

The study also used the historical method to study the historical background and the descriptive method to study the present and depict the future. And its concluded a number of results, including: Google provides the possibility to create blogs that disseminate human knowledge and exchange without charge , The cloud saves a lot of money to buy the software the user needs , Finally, the study recommended trend towards electronic clouds to take advantage of the storage services and applications available on-line to store the contents of the digital library and Google's services should also be used to build blogs and make them more independent in order to spread knowledge , Also design blogs for faculty members in libraries and information departments in order to publish their research and students' courses.

Keywords: cloud computing, Google Drive, blogs, libraries and information



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

### المقدمة:

إنَّ التطورات التقنية الهائلة التي يمر بها العالم اليوم أثرت على نمط حياتنا اليومي بصورة كبيرة في رغباتنا واحتياجاتنا وأسلوب تفكيرنا وطريقة أدائنا لوظائفنا<sup>(1)</sup>. ولقد أصبحت مؤسسات المعلومات تواجه تحديات غير مسبقة بسبب التغييرات الناتجة عن الثورة المعلوماتية والتقنية، إضافة إلى المنافسة الشديدة بين المؤسسات المختلفة، ولذلك لا بد من استجابة مخططة ومنظمة من قبل هذه المؤسسات للحفاظ على مواكبتها لعجلة التغيير ومواجهة التحديات التقنية لأنَّ الحوسبة السحابية ستصبح عن قريب كل شيء بكل تأكيد وسنصل إلى النقطة التي ستتحول فيها جميع أنظمة التشغيل إلى أنظمة سحابة مشابهة لنظام (Google Chrome OS)، وتعتبر الحوسبة السحابية من الجيل الخامس للحوسبة وهي إحدى تطبيقات ويب 2.0، بالفعل تمَّ تحويل قسم كبير من استخدام الحاسبات الشخصية إلى السحابة.

وقد لا ندرك أننا بالفعل نستخدم بعض خدمات السحابة في حياتنا اليومية أو في عملنا ففي الواقع نحن نستخدمها على نطاق واسع مع خدمات كثيرة على الإنترنت مثل خدمة البريد الإلكتروني Gmail من جوجل أو بريد yahoo وتطبيقات جوجل (Google Apps) التي منها معالج النصوص على الخط المباشر Docs/Google.com والتقويم<sup>(2)</sup>.

ومن هذا المنطلق طورت الحوسبة السحابية لتقديم كثير من الحلول التي تطلبها المؤسسات التعليمية، حيث أنَّ شبكة الويب 2.0 (Web 2.0) التي ترتبط بموارد الحوسبة وتتواجد تقريبا في كل شيء والممكن المشاركة فيها، صارت تتيح للعملية التعليمية مجال واسع من الخيارات لم يتواجد من قبل في نماذج تكنولوجيا المعلومات التقليدية. وفي الحقيقة، تتكامل البرمجيات والأصول التي تخص المؤسسة التعليمية مع البرمجيات والخدمات في إطار السحابة التي تقدم للمؤسسة التعليمية خيارات لتوازن إدارة وتكلفة وأمن نظم معلومات تلك المؤسسات بينما تساعد في تحسين الخدمات التعليمية المناطة بها. ويتواجد في السحابة التي تتعلق بالمؤسسة التعليمية معظم ما هو متواجد بالفعل على قمة الحاسب الآلي أو في مركز البيانات المتعلق بها حاليا. على سبيل المثال البريد الإلكتروني في السحابة يكون في حالات كثيرة متاحا بدون مقابل للمؤسسة التعليمية. وعلى ذلك تساعد السحابة في تأكيد أنَّ الطلاب والمدرسين أو أعضاء هيئة التدريس

<sup>1</sup> (رضية آدم محمد . فلسفة التغيير والتثوير في علم المعلومات والمكتبات : نموذج معياري . أعمال المؤتمر الرابع والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ، ص 679.

<sup>2</sup> (محمد عبد الحميد معوض . الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في بيئة المكتبات، متاح علي الرابط [www.Slideshare.net](http://www.Slideshare.net)



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

وأولياء الأمور والعاملين في توفير إمكانية الوصول عند الطلب للمعلومات باستخدام أي وسيلة من وسائل تكنولوجيا المعلومات المتاحة على السحابة من أي مكان وفي أي وقت يحتاج إليها<sup>(1)</sup>.

### مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في أنّ هنالك الكثير من الخدمات التي تقدم لنا عن طريق الحوسبة السحابية بما فيها السرعة في الحصول على المعلومات وتوفير المساحات التخزينية و أيضا تقليل استخدام النظام الورقي في المكتبات ومراكز المعلومات والتعليم إلا أنّ الكثير من المكتبات أو حتى المكتبيين لا يستفيدون من هذه الخدمات ، لذلك تحاول هذه الدراسة الإجابة على بعض الأسئلة والتي من بينها:

- ❖ كيف يمكن الاستفادة من تقنية الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المعلومات في بيئة المكتبات؟
- ❖ إلى أي مدى يتم تطبيق خدمات الحوسبة السحابية في مجال المكتبات والمعلومات؟
- ❖ ماهي مميزات وعيوب الحوسبة السحابية ؟
- ❖ إلى أي مدى يمكن الاعتماد على خدمة جوجل درايف Google Drive في العملية التخزينية ؟
- ❖ ما هو دور المدونات الإلكترونية في نشر وإتاحة المعلومات ؟

### أهداف الدراسة:

- ❖ معرفة الخدمات التي تقدمها السحب الإلكترونية في بيئة المكتبات .
- ❖ التعرف على مميزات وعيوب الحوسبة السحابية .
- ❖ التركيز على خدمة جوجل درايف Google Drive وتوظيفها في عمل المكتبات .
- ❖ بيان دور المدونات الإلكترونية في نشر المعرفة البشرية .

### ❖ منهج الدراسة:

انتهجت الدراسة المنهج التاريخي لدراسة الخلفية التاريخية من خلال المصادر بأشكالها المختلفة الورقية والإلكترونية كما تم توظيف المنهج الوصفي لدراسة الحاضر وتصوير المستقبل.

<sup>1</sup> محمد محمد الهادي . نحو تصميم نموذج تمهيدي لتطبيق الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية . مجلة التعليم الإلكتروني . ع 14 ، أبريل 2016 .



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

مصطلحات الدراسة:

### الحوسبة السحابية Cloud computing :

هي استخدام المصادر المحوسبة ( العتاد والبرمجيات ) عن طريق الإنترنت ، مقدّمة في شكل خدمة ، أي استخدم الخدمة دون الاهتمام بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة ، أو بالخدمات التي تُشغل الخدمة ، وكيفية اتصالها ببعضها البعض وكيفية إعداد الشبكة فيما بينها ، والبرمجيات المثبتة عليها<sup>(1)</sup>.

### محرك فوكل Google Drive :

هو البرنامج الذي يسمح بإنشاء وتخزين الملفات في السحابة بالجان عبر الاتصال بالإنترنت ويمكن من إتاحة الوثائق والملفات في أي جهاز حاسب آلي ومشاركة الملفات في زمن واحد<sup>(2)</sup>. وهو خدمة تخزين سحابي ومزامنة ملفات مقدمة من قبل شركة جوجل Google تمكنك هذه الخدمة من تخزين و مشاركة الملفات الفردية أو المجلدات بالكامل مع أشخاص محددين أو مع جميع تلاميذ فصلك أو حتى مع الشركاء و أولياء الأمور و الفصول الدراسية الأخرى . كما يمكنك إنشاء تعليقات والرد عليه<sup>(3)</sup>.

### المدونات Blogs:

جاءت كلمة مدونة كترجمة للمصطلح الإنجليزي Blogs الذي يمثل دمج مصطلحي Web – log أو سجل الشبكة العنكبوتية، وقد استخدم هذا المصطلح للدلالة على محتوى المدونة، فهي تعكس مفهوم المذكرات الشخصية التي يدون فيها الأشخاص أحداث حياتهم اليومية وخواطرهم، ولكنها تظهر في شكل إلكتروني اعتماداً على الشبكة العنكبوتية. وتجاوزت المدونات في شكلها الإلكتروني حدود التدوين الشخصي للأفراد، لتظهر أيضاً من قبل مؤسسات كالمكتبات<sup>(4)</sup>.

### الدراسات السابقة:

1. دراسة: معاوية مصطفى محمد عمر هدفت الدراسة إلى كشف الستار عن ماهية الحوسبة السحابية ومجالات استخدامها والإفادة منها والتعرف على أهم الشركات العالمية المزودة لخدمة الحوسبة السحابية والوقوف على إيجابيات الحوسبة السحابية وسلبياتها، ومعرفة أهم الخدمات المجانية التي تتيحها الشركات التي تقدم خدمة الحوسبة السحابية توضيح الدور الذي يمكن أن تلعبه الحوسبة السحابية من خلال تقديم خدماتها المتميزة للتعليم والمكتبات الرقمية وإلى أي مدى يعزز ذلك من احتياجات مجتمع المعرفة الرقمي العربي من المعلومات

<sup>1</sup> أحمد أمين أبوسعد . حلم المكتبات ودور الحكومات أعمال المؤتمر الثاني والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (أعلم) بالتعاون مع وزارة الثقافة والفنون والتراث القطرية الحكومة والمجتمع والمتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية، ج 2 ، الدوحة 2014م.

<sup>2</sup> ) Leah Kulikowski. Using Google Drive for Library Communication and Collaboration. متاح على <http://arsl.info/wp-content/uploads/2012/09/Cheat-Sheet-Getting-Started-with-Google-Drive.pdf>

<sup>3</sup> ( أمل مبارك المطيري، خديجة علي الغامدي . تطبيقات فوكل في التعليم ، 2015م . متاح على الرابط .....  
<sup>4</sup> ( فاتن سعيد . خدمات المعلومات في ظل البيئة الإلكترونية . ط1 . - القاهرة : الدار المصرية اللبنانية، 2009م . ص ص 93 – 94 .



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

والتعرف على الدور الذي يمكن أن تقوم به الحوسبة السحابية في تعزيز احتياجات مجتمع المعرفة الرقمي العربي من المعلومات، إتبع الباحث في دراسته أسلوب المنهج الوصفي التحليلي لتناسبه مع مثل هذا النوع من الدراسات، خلصت الدراسة إلى ضرورة تطبيق الحوسبة السحابية بعالمنا العربي في جميع الأعمال العامة والخاصة وأنَّ تطبيق مفهوم الحوسبة السحابية سيحدث ثورة ونقله في نمط الحياة وطريقة أداء الأعمال وتعتبر الحوسبة السحابية رافداً أساسياً للتعليم الإلكتروني العربي وأنَّ تطبيق تقنية الحوسبة السحابية سيساعد على تعزيز احتياجات مجتمع المعرفة الرقمي<sup>(1)</sup>.

**2. دراسة تيسير سليم اندراوس** هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهوم الحوسبة السحابية ومكوناتها وميزاتها التعريف بفوائد الحوسبة السحابية كما ركزت الدراسة على عيوب الحوسبة السحابية والتحديات التي تعترض مستقبلها وسبل تطبيقها استعرضت الدراسة تطبيقات تربوية وتعليمية في مجال استخدام الحوسبة السحابية. ، أوصت الدراسة بأنَّ الولوج إلى عالم السحب السحابية أصبح ضرورة حتمية، تملئها متطلبات المرحلة الراهنة، بفضل الانفجار المعرفي الضخم، والتقدم التكنولوجي السريع الذي يفتح العالم. وأنَّ التعلم الإلكتروني مطلب عزيز لكل الأوساط التعليمية، كما أوصت بتعديل كل القواعد القديمة التي تعيق عملية استخدام التكنولوجيا، وتحديث البنية التحتية، ووضع طرق جديدة تنهض بالابتكار والتحديث في كل زمان ومكان للتقدم بالتعليم والارتقاء به<sup>(2)</sup>.

**3. دراسة صباح محمد كلو .** هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهوم الحوسبة السحابية وبيان خصائصها وطبيعة خدماتها ومجالات الإفادة منها من جانب المكتبات ومراكز المعلومات من جهة ومن جانب المستفيدين والباحثين من جهة أخرى. وعرض بعض التجارب العالمية لعدد من المكتبات ومراكز المعلومات التي استفادة فعلا من تطبيقات الحوسبة السحابية ، وأيضاً بيان عدد من التطبيقات المجانية التي يمكن أن ينتفع منها المستفيد والمكتبات<sup>3</sup>.

**4. دراسة ثروت العليمي بعنوان** هدفت الدراسة إلى التعرف على المفهوم الجديد المعروف باسم الحوسبة السحابية و تطبيقاتها المختلفة وميزاتها وعيوبها وكذلك الكشف عن الإمكانيات التي تتيحها الحوسبة السحابية وسبل الاستفادة منها في مجال تقديم خدمات المعلومات وأيضاً التعرف على تطبيقات الحوسبة السحابية المستخدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة واستشراف إمكانيات

<sup>1</sup> معاوية مصطفى محمد عمر. دور الحوسبة السحابية في تعزيز احتياجات مجتمع المعرفة الرقمي العربي من المعلومات مج (آداب) كلية الآداب جامعة الخرطوم، ديسمبر 2014 م، ع32. ص 3-3-323  
<sup>2</sup> تيسير اندراوس سليم. الحوسبة السحابية بين النظرية والتطبيق. - Cybrarians Journal. - ع42، يونيو 2016. - تاريخ الاطلاع <تاريخ زيارة الصفحة> .- متاح في:

[http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73](http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=73)

<sup>3</sup> صباح محمد كلو . الحوسبة السحابية: مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات المؤتمر السنوي لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ، الدوحة ، قطر ، مارس 17-19، 2015 .



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

استثمارها في المكتبات ومراكز المعلومات العاملة فيها. ومن نتائج الدراسة: تتجه المكتبات لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية من خلال برمجيات مفتوحة المصدر والفهارس الموحدة .

تلعب الحوسبة السحابية دور كبير في تقديم خدمات المعلومات بكافة أنواعها في مناحي الحياة . ومن توصيات الدراسة : تفتقر الحوسبة السحابية لمزيد الدراسات حول الجوانب الأمنية والثغرات المتعلقة بتطبيقاتها . ينبغي البدء مباشرة في استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في البلدان العربية وتفعيل مبادرة السحابة العربية .

### 5. دراسة فرنك ديوليزيش وآخرون هدفت الدراسة إلى بناء سحابة خاصة لكلية سيارات

فورد Hochschule Furtwangen في ألمانيا، حيث يستخدمها طلبة الكلية في تصميم مشروعاتهم وواجباتهم أثناء الفصل الدراسي وإجراءه الثلاث ( البنية التحتية كخدمة، المنهجية كخدمة والبرامج كخدمة) وتحديد متطلبات واحتياجات التعليم الإلكتروني في الجامعات ، وتضمن نموذج البنية التحتية كخدمة المقترح استخدام الأجهزة الافتراضية من خلال تصميم برنامج Shibboleth ، هذا البرنامج مرن ويوفر مساحة التخزين اللازمة لتخزين مشروعات الطلاب ويتوافق مع العديد من الإصدارات الجديدة للتطبيقات . وتضمن في طبقة المنهجية كخدمة نظام Servlet Container والذي يستخدمه الطلاب لتطوير وتصميم مشروعاتهم البرمجية ويستخدم البرنامج التطبيقي CollabSoft في طبقة البرامج كخدمة . يتميز هذا البرنامج بسهولة تحميله وإدارته بواسطة المستخدم ، بيئة موحدة لكل أنشطة ومشروعات الطلاب ، لا يتطلب إمكانيات إضافية لإدارة حسابات المستخدمين ولا يتطلب أيضا مساحات تخزين كبيرة حيث يعتمد على استخدام الأجهزة الافتراضية الموجودة في طبقة البنية التحتية كخدمة. وتوصل البحث إلى ضرورة استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني وخاصة في الكليات التقنية والهندسية<sup>(1)</sup> .

### 6. دراسة مشعان سهو العتيبي

تتناول هذه الدراسة استخدامات الحوسبة السحابية في المكتبات ومراكز المعلومات: دراسة نظرية. توضح هذه الدراسة وتوضح الجوانب المختلفة لاستخدامات الحوسبة السحابية في المكتبات ، ونموذج الحوسبة السحابية ، والخصائص الأساسية ، والإيجابيات والسلبيات ، والفوائد ، وكيف سيكون اتجاه الحوسبة السحابية في التأثير على المكتبات وعيوب الحوسبة السحابية. يتم توفير مجالات لمزيد من الدراسات والاستنتاجات من الدراسة النظرية في نهاية المقال. وخلصت الدراسة إلى إمكانية دمج جميع موارد المكتبات والخدمات الموزعة على الإنترنت ككل ، مما يشكل نوعاً جديداً من نظام خدمة التحكم الذي يدعم التعاون بين المكتبات والوصول إلى الخدمة ، بالإضافة إلى مشاركة الموارد بين مختلف

<sup>1</sup> ( نقلا عن، إيناس محمد إبراهيم الشبتي . إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، متاح علي الرابط <http://eli.elc.edu.sa/2013/sites/default/files/abstract/wp312.pdf> )



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

المكتبات . ومن توصيات الدراسة انه من الضروري تشفير البيانات والتأكد من أنه لا يمكن فك تشفير البيانات التي تم الحصول عليها بطريقة غير قانونية<sup>1</sup>.

### علاقة الدراسات السابقة بموضوع البحث :

ركزت الدراسات السابقة على مفهوم الحوسبة السحابية ، وتطرت إلى خلفية تاريخية عنها ، وأوضحت كيفية الاستفادة من السحب الإلكترونية في تقديم خدمات المكتبات ، كما تناولت بعض النماذج من السحب الإلكترونية وكيفية الاشتراك في السحب الإلكترونية وتطرت بعض الشركات التي توفر خدمات الاستضافة .

أما الدراسة الحالية تطرقت إلى المفاهيم الأساسية للحوسبة السحابية مع المميزات التي توفرها السحب الإلكترونية للمكتبات . وانفردت الدراسة الحالية على محرك قوقل Google Drive باعتباره احد التطبيقات الأساسية الفعالة للسحب الإلكترونية من خلال تخزين ومشاركة الملفات ، كما ركزت الدراسة على المدونات الإلكترونية ودورها في إثراء المعلومات ، وبالتحديد في مجال المكتبات والمعلومات .

### أولاً : الجانب النظري للدراسة :

#### مفهوم الحوسبة السحابية:

الحوسبة السحابية Cloud Computing هي تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين والبيانات الخاصة بالحاسب إلى ما يسمى بالسحابة ، وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت ، أي أنّها حولت برامج تقنية المعلومات من منتجات إلى خدمات، كما أنّها تتميز بحل مشاكل صيانة وتطوير البرامج عن الشركات المستخدمة لها، وبالتالي يتركز جهود الجهات المستفيدة على استخدام هذه الخدمات فقط<sup>(2)</sup>.

و هي مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوفرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدم، وتشمل تلك الموارد مساحة تخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية كما تشمل قدرات معالجة برمجية وجدولة للمهام ودفع البريد

<sup>1</sup> Mishan S. Alotaibi UTILIZATIONS OF CLOUD COMPUTING IN LIBRARY AND INFORMATION CENTERS: A THEORETICAL STUDY International Journal of Digital Library Services. Vol 3, oct 2013, issue 4

<sup>2</sup> ( إيناس محمد إبراهيم. إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية ، مصدر سبق ذكره ، ص 9 .



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

الإلكتروني والطباعة عن بعد، ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية بسيطة تُبَسِّطُ وتتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية<sup>(1)</sup>.

### تاريخ الحوسبة السحابية

ترجع فكرة الحوسبة السحابية إلى الستينيات حيث أنّ جون مكارثي قد عبر عن الفكرة بقوله "قد تنظم الحوسبة لكي تصبح خدمة عامة في يوم من الأيام إلا أنّ تطبيقات الحوسبة السحابية لم تظهر بشكل فعلي إلا في بدايات عام 2000 عندما قامت شركة مايكروسوفت بتوسيع مفهوم استخدام البرمجيات من خلال شبكة الويب تبعثها بعد ذلك العديد من الشركات، إلا أنّ أكثر الشركات التي لعبت دورا هاما في مجال الحوسبة السحابية هي شركة جوجل " 3 التي قامت بإطلاق العديد من الخدمات التي تعتمد علي هذه التقنية بل لم تكنف شركة جوجل بإطلاق خدمات للاستفادة من هذه التقنية فقط بل أطلقت في عام 2009 نظام تشغيل متكامل للحاسبات يعمل من خلال مفهوم الحوسبة السحابية<sup>(2)</sup>.

ويرجع أول استخدام علمي لمصطلح الحوسبة السحابية إلى عام 1997 في محاضرة لراماناث شيلابا ( Ramnath ) Chellappa فإنه يستخدم للدلالة على شبكة الإنترنت كوسيلة للاتصال. أمّا مفهوم السحابة (Cloud) المستخدم كرمز للتعبير عن شبكة الإنترنت وللفضاء الإلكتروني، وقد عُرِفَ على أنه يستخدم لتمثيل نقل البيانات من مراكزها إلى موقعها الآخر في السحابة و قد جاءت فكرة البرامج كخدمات عندما عبر "جون مكارثي" الأستاذ بجامعة ستانفورد عن الفكرة بقوله قد تنظم الحوسبة لكي تصبح خدمة عامة في يوم من الأيام إلى مستقبل تباع فيه الطاقة الحاسوبية (Computing power) حيث رأى أنّه من الممكن أن تؤدي تكنولوجيا مشاركة الوقت و حتى التطبيقات الخاصة كخدمة من خلال نموذج تجاري يعود بالنفع على طرفي المتاجرة . إلا أنّ تطبيقات الحوسبة السحابية لم تظهر بشكل فعلي إلا في بدايات عام 2000 عندما قامت شركة مايكروسوفت بتوسيع مفهوم استخدام البرمجيات من خلال شبكة الويب تبعثها بعد ذلك العديد من الشركات، إلا أنّ أكثر الشركات التي لعبت دورا هاما في مجال الحوسبة السحابية هي شركة جوجل التي قامت بإطلاق العديد من الخدمات التي تعتمد علي هذه التقنية بل لم تكنف شركة جوجل بإطلاق خدمات للاستفادة من هذه التقنية فقط بل أطلقت في عام 2009 نظام تشغيل متكامل

<sup>1</sup> ( وكيبيديا الموسوعة الحرة <https://ar.wikipedia.org/wiki/%> )

<sup>2</sup> ( أحمد ماهر خفاجة . الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات -. Cybrarians Journal -. ع 2010، 22م ،

متاح علي الرابط [http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=](http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=)



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

للحسابات يعمل من خلال مفهوم الحوسبة السحابية. ويمكن من خلال الشكل التالي تلخيص تاريخ الحوسبة السحابية ومحطات التطور.



الشكل رقم (1) تاريخ الحوسبة السحابية<sup>(1)</sup>

<sup>1</sup> ثروت العلمي المرسي العلمي . سبل الإفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة ، مصدر سبق ذكره .



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

### فوائد تطبيق الحوسبة السحابية في مؤسسات المعلومات :

- ❖ تمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال السحابة دون الحاجة لتوفر التطبيق في جهاز المستخدم، بالتالي تقل المخاطر الأمنية وموارد الأجهزة المطلوبة.
- ❖ الاستفادة من الخوادم العملاقة في إجراء العمليات المعقدة التي قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية.
- ❖ توفر الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاجها المستخدم ، فكل ما يحتاجه المستخدم هو جهاز حاسب متصل بخط إنترنت سريع وأن يكون متصل بأحد المواقع التي تقدم البرمجيات التي يحتاجها .
- ❖ تقليل التكاليف وذلك من خلال تقليل عدد الأجهزة الخاصة بالبنية التحتية، وتوفير عدد العاملين في صيانة الأجهزة والبرمجيات في المؤسسة.
- ❖ توفير عدد العاملين في صيانة النظام والبرمجيات.
- ❖ تتضمن البنية المعمارية الحالية للحوسبة السحابية توافر مراكز للبيانات والتي تكون قادرة على تقديم الخدمة للعملاء الموجودين على مستوى العالم ككل<sup>(1)</sup>.
- ❖ توفير الوقت
- ❖ مشاركة المصادر<sup>2</sup>

### أنواع الحوسبة السحابية:

الغالبية منا يستخدم بالفعل بعض جوانب الحوسبة السحابية سواء كانت سحابة من نوع:

- ❖ تطبيقات البرمجيات كخدمة ( Software as a Service (SaaS) : وهنا المستخدم لست بحاجة لشراء معدات أو برمجيات، تحميل، تحديث – لأنَّ المطلوب منك فقط أن تشترك بالخدمة وتدخلها عن طريق الإنترنت بواسطة متصفح لتستخدمها. من أمثلة تطبيقات البرمجيات كخدمة المجانية بعض البرمجيات الكبيرة مثل البريد الإلكتروني Gmail و مستندات جوجل (Google Docs) وبعض البرمجيات الأصغر مثل FreshBooks.

<sup>1</sup> ( إيناس محمد إبراهيم. إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، مرجع سابق. ص 10-11.

<sup>2</sup> Ajaz ul Hasan . Implementing of Cloud Technology in Library and Information System . International Journal of Library and Information Management . Vol.9,No.1,Jan-June2018. available on [https://www.researchgate.net/publication/328902291\\_Implementing\\_of\\_Cloud\\_Technology\\_in\\_Library\\_and\\_Information\\_System](https://www.researchgate.net/publication/328902291_Implementing_of_Cloud_Technology_in_Library_and_Information_System)



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

- ❖ المنصة أو البيئة الحاسوبية كخدمة (Platform as a Service - (PaaS) والتي هي عبارة عن مجموعة من البرمجيات و أدوات تطوير المنتجات التي يتم استضافتها على البنية التحتية لمزود provider . ومزودي PaaS يقدمون مجموعة محددة مسبقاً من خوادم نظام التشغيل والتطبيقات ،مثل LAMP (Linux platform ، Apache ، MySQL و PHP) .<sup>1</sup>
- ❖ البنية التحتية كخدمة (Infrastructure as Service ( IaaS)) وهي امتداد ل البيئة الحاسوبية كخدمة حيث يكون المستأجر قادراً على التحكم بأجزاء أكثر من البنية التحتية. من خلال خدمة البنية التحتية، يصبح لدى العملاء منفذاً إلى الخادم الافتراضي في مركز خدمة تمويل البيانات. يستطيع العميل نشر وتشغيل البرمجيات، بما في ذلك أنظمة التشغيل والتطبيقات الموزعة مثل Amazon Web (AWS) Services (2).

### مكونات الحوسبة السحابية:

- للتعامل مع تقنية الحوسبة السحابية لابد من توافر العناصر التالية:
- ❖ المستفيد أو العميل الذي سوف يستخدم هذه التقنية وينتفع من خدماتها من خلال استخدام جهاز حاسبه الشخصي أو هاتفه المحمول التي يشترط ارتباطها بشبكة الإنترنت.
- ❖ المنصات Platforms وهي الجهات المانحة لهذه الخدمة من خلال توفير الخوادم (Servers) العملاقة في سعاتها التخزينية وسرعة معالجتها للبيانات مثل Google Apple
- ❖ البنية التحتية Infrastructure وهي البنية التحتية للسحابة والتي يعتمد عليها في تقديم الخدمة وتشمل توفر الحاسبات الشخصية وشبكة الإنترنت والمساحات التخزينية للمعلومات.
- ❖ التطبيقات Application وهي البرامج التطبيقية التي يمكن أن يشغلها المستفيد في السحابة .
- ❖ وتشمل برمجيات معالجة النصوص والعرض والجداول وخدمات تناقل المعلومات والتشارك بها<sup>(3)</sup> .

<sup>1</sup> Rekhraj Sahu .Cloud Computing :An Innovative Tool for Library . Available on <http://eprints.rclis.org/29058/1/R%20Sahu.pdf>

<sup>2</sup> هيام حايك. الحوسبة السحابية في التعليم العالي: مابين التقييم والاعتماد، متاح علي الرابط <http://blog.naseej.com/2013/06/22/>

<sup>3</sup> صباح محمد كلو . الحوسبة السحابية: مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات ، مصدر سبق ذكره .



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

### مزايا الحوسبة السحابية:

1. خدمة الحوسبة السحابية تسمح للمستخدم بالوصول إلى جميع تطبيقاته وخدماته من أي مكان وفي أي زمان عبر الأنترنت.
  2. تخفيض التكاليف على المستخدمين، فلم يعد من الضروري شراء أسرع أجهزة حاسب أو أفضلها من حيث الذاكرة وسعة التخزين، أو شراء الخوادم المكلفة، أو الوحدات التخزينية الضخمة لحفظ البيانات.
  3. ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، حيث تلتزم الشركة المقدمة لخدمة الحوسبة السحابية بالتأكد من توفر الخدمة على مدار الساعة وعملها بكفاءة.
  4. الإفادة من البنى التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية للقيام بالاختبارات والتجارب العلمية.
  5. تكلفة مصادر تشغيل التكنولوجيا .
  6. سهولة الوصول للبيانات .
  7. عدم الحاجة إلى خبرات في مجال تكنولوجيا المعلومات ذات الأجور العالية بالنسبة للمكاتب .
- وبالرغم من تلك السلبيات فإنَّ الإيجابيات أكثر ، ويمكن تلافيها اذا ما كان الاتفاق مع شركة تكون لها ثقة وسمعة طيبة وبها موارد بشرية عالية الكفاءة والثقة .

### طريقة عمل الحوسبة السحابية:

تعمل الحوسبة السحابية على أن يحصل المستخدم على خدمة تتيح له تخزين بياناته كلها خارج نطاق جهازه الشخصي أي أنه يحزن ملفاته وبياناته على خوادم الحوسبة السحابية على صورة ملفات تمكنه من الوصول إليها من أي مكان واستخدام سحابة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من تعقيد نقل المعلومات وخفض التكاليف وزيادة الإنتاجية والكفاءة والتميز في الأداء والجودة في العطاء ضمن أنظمة سحابية متخصصة مجانية متاحة تسعى لتحقيق نقلة نوعية في استخدام التكنولوجيا من تفويض و إدارة أو جدولة ومنح حق الوصول بكل سرية وأمان مع توفرها حين طلبها<sup>(1)</sup>.

<sup>1</sup> أميمة عبدالله رافد الأحمدى . الحوسبة السحابية و الجودة الإلكترونية في العملية التعليمية .- المؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات الرقمية الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات ، الأردن - عمان 9-11 أكتوبر 2010



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

### نماذج الحوسبة السحابية:

هناك عدة نماذج للحوسبة الحاسوبية:

- السحابة الخاصة: Private cloud تمثل شبكات خاصة لاستخدام جهة معينة، وتوفر مراقبة كاملة للبيانات تضمن الأمن وجودة البيانات.
- السحابة المجتمعية المشتركة: Community cloud يتم تقاسم البنية التحتية السحابية من قبل العديد من المنظمات والذين عادة ما يتمتعون بالمتطلبات والاهتمامات نفسها ومجال العمل المشابه، والنفوذ للسحابة يمكن أن يتم من مقر المؤسسات التي تتشارك هذه الخدمة أو من خلال طرف ثالث.
- السحابة العامة: Public cloud متاحة لعامة الجمهور وهي مبنية على أساس تجاري وعادة ما تكون مملوكة من قبل شركات بيع الخدمات السحابية.
- سحابة الهجين: Hybrid cloud البنية التحتية السحابية لها مُركبة من اثنين أو أكثر من السحب (الخاصة، والمجتمعية، أو العامة) والتي ترتبط بمعايير موحدة أو تكنولوجيا خاصة تمكنها من السماح للبيانات أو التطبيقات لكي يتم نقلها من سحابة إلى أخرى<sup>(1)</sup>.

### تطبيقات جوجل<sup>(2)</sup>:

أما أهم تطبيقات جوجل علي النحو التالي:

- ❖ محرر مستندات جوجل. Google docs
- ❖ جداول البيانات. Google Spreadsheet
- ❖ العروض التقديمية Google presentations
- ❖ استمارات جوجل Google form
- ❖ أدوات الرسم. Google drawings
- ❖ دردشة الفيديو الجماعية. Google hangouts Chat
- ❖ خدمة مواقع جوجل. Google sites
- ❖ منسق حوارات جوجل Google Moderator

<sup>1</sup> أميمة الأحمد، الحوسبة السحابية في التعليم وفجر جديد. متاح على

[http://www.diwanalarab.com/spip.php?page=article&id\\_article=42610](http://www.diwanalarab.com/spip.php?page=article&id_article=42610)

<sup>2</sup> أمل مبارك المطيري ، خديجة علي الغامدي . تطبيقات قوقل في التعليم، 2015م. متاح علي الرابط



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

ثانياً الجانب التحليلي لمحاو الدراسة :

### المحور الأول : محرك قوغل Google Drive

هي خدمة تخزين سحابي ومزامنة ملفات مقدمة من قبل شركة جوجل Google أعلن عن هذه الخدمة في 24 نيسان أبريل 2012 وتعتبر امتداداً لخدمة جوجل دوكس التي تسمح للمستخدمين بإنشاء وتعديل وتخزين الملفات المكتبية على خوادم جوجل التي تضمن أمن الملفات فيها وعدم الوصول إليها إلا من قبل مالك الملف أو من يخوله، وتعطي وهذه الخدمة تعني عن ذاكرة الفلاش نستطيع تحميل (5 GB) ويمكن زيادتها حتى (GB) مساحة تخزينية مجانية وفتح ملفاتنا في أي مكان وأي وقت نشاء<sup>(1)</sup>.

### الخدمات المتاحة على محرك Google Drive:

هناك العديد من الخدمات المتاحة عبر Google Drive ومنها ما يلي ذكره(2):

- ❖ الملف التعريفي بالمستخدم، حيث يمكن للمستخدم التعريف بنفسه .
- ❖ إنشاء مجلد والتعريف به والقيام بتفعيله واستخدامه .
- ❖ عمل عروض تقديمية وإجراء التعديلات والتنسيقات عليها .
- ❖ إمكانية عمل نموذج للاستبيان الإلكتروني وتوزيعه الكترونياً وتلقي الإجابات من المشاركين بالاستبيان .
- ❖ عمل جداول البيانات والتحكم فيها، وتخزينها وحفظها والمشاركة بها مع الآخرين، كما يمكن الرجوع إليها في أي زمان ومكان وإجراء التعديلات عليها.
- ❖ القيام بعمل المستندات والتحكم بالتعديلات والإجراءات المتنوعة من خلال شريط الأدوات الذي يظهر أعلى الشاشة، كما يمكن مشاركة الملفات مع الآخرين، ويمكن للمستخدم التحكم في خصوصية الملفات من خلال تحديد من يمكن أن يشارك ويجزر، أو فقط الاطلاع على الملف، أو يمكن أن لا يسمح لأي شخص الوصول لمستند، وكل هذا يتم على حسب إدارة المستفيد لمستنداته.
- ❖ مكن إنشاء رسم في جوجل درايف، وإجراء والتنسيقات المتنوعة.
- ❖ يتيح درايف معرفة الملفات التي تمت مشاركتها مع الآخرين وذلك من خلال النقر على أيقونة.
- ❖ من خلال الواجهة الرئيسية لجوجل درايف في شريط الأدوات يمكن معرفة النشاط الكلي للمستخدم وأي الخدمات من جوجل درايف الأكثر استخداماً وفي أي فترة.
- ❖ التحكم بإعدادات التحميل من خلال نافذة الضبط.

<sup>1</sup> محمود محمد فؤاد برغوت، أحمد محمد أبوعلبة . توظيف الحوسبة السحابية في العملية التعليمية مجلة المعرفة ، ع 3 ديسمبر 2015م.

<sup>2</sup> صباح محمد كلو . الحوسبة السحابية: مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات، مصدر سابق



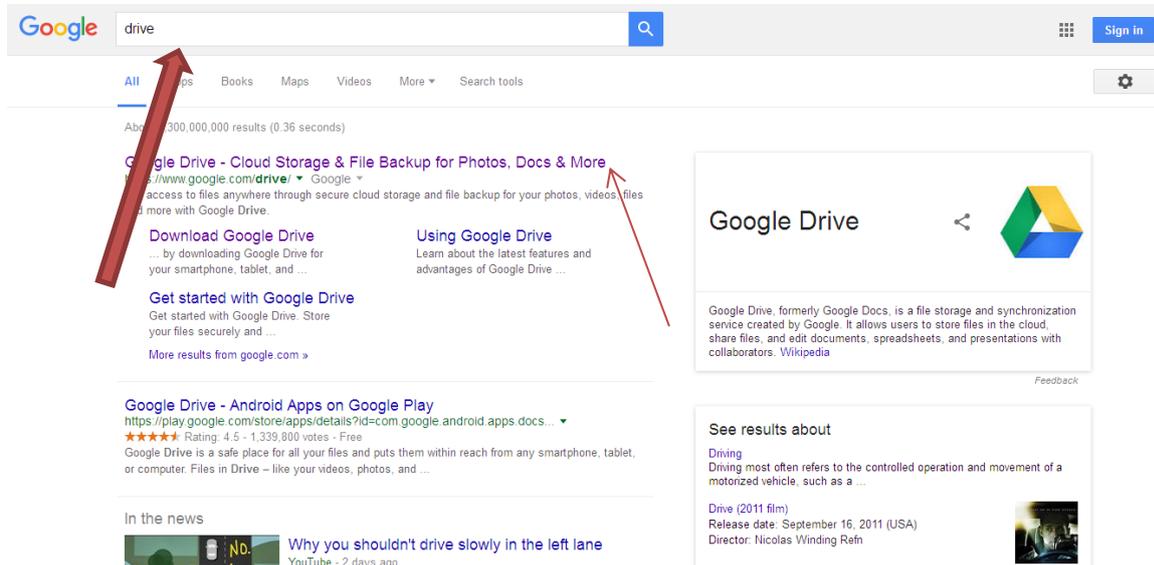
## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

- ❖ إمكانية إدارة التطبيقات المتوفرة على من خلال نافذة الضبط.
  - ❖ يوفر جوجل درايف إمكانية البحث عن أشخاص للمشاركة بالملفات والمستندات معهم. كما يوفر إمكانية تكوين المجموعات والنقاشات عن بعد معهم
  - ❖ توفر أيقونة الإعدادات العامة كاللغة و المنطقة و الزمن و مؤشرات التحديث وغيرها كما توفر إمكانية استخدام اختصارات لوحة المفاتيح للقيام بالتطبيقات المتنوعة.
  - ❖ توفر أيقونة الإشعارات ومن خلال هذه النافذة يمكن الحصول على العديد من الخدمات والإمكانيات كالبحث عن أشخاص و إنشاء منتديات و الانضمام للمنتديات و متابعة الأشياء المحببة للمستخدم ورفع الصور وتخزينها وإضافة صور من الكمبيوتر أو الهاتف، وتنظيم الصور وتعديلها، وإنشاء صفحات في أي موضوع أو متابعتها، و معرفة آخر الأحداث والقيام بالمحاورة مع الآخرين.
- وبهذا نجد التنوع الفعال في خدمات Google drive والتي يمكن للمستخدم الاستفادة منها في أي زمان ومكان.



# المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

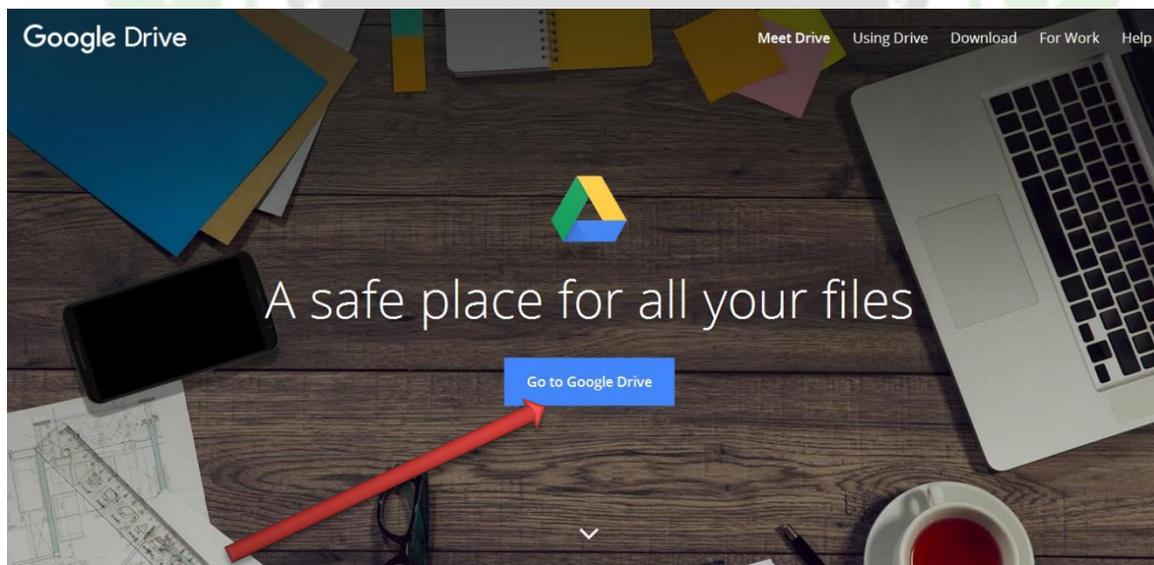
## نماذج استخدام محرك قوقل Google drive



الشكل رقم (2) يوضح الدخول لصفحة محرك قوقل

عند الدخول إلى جوجل يمكن كتابة درايف Drive

ثم نختار أول نتيجة كما هو موضح في الشكل رقم (1)



شكل رقم (3) شاشة درايف الأساسية

ثم تظهر شاشة درايف الأساسية حيث يمكننا من خلال هذه الشاشة تحميل برنامج درايف أو استخدامه على الحظ

On Line أو طلب المساعدة لمعرفة كيفية استخدامه ، ومن هذه الشاشة نختار Go to Google Drive



# المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

Google

One account. All of Google.

Sign in to continue to Google Drive

Enter your email

Next

[Need help?](#)

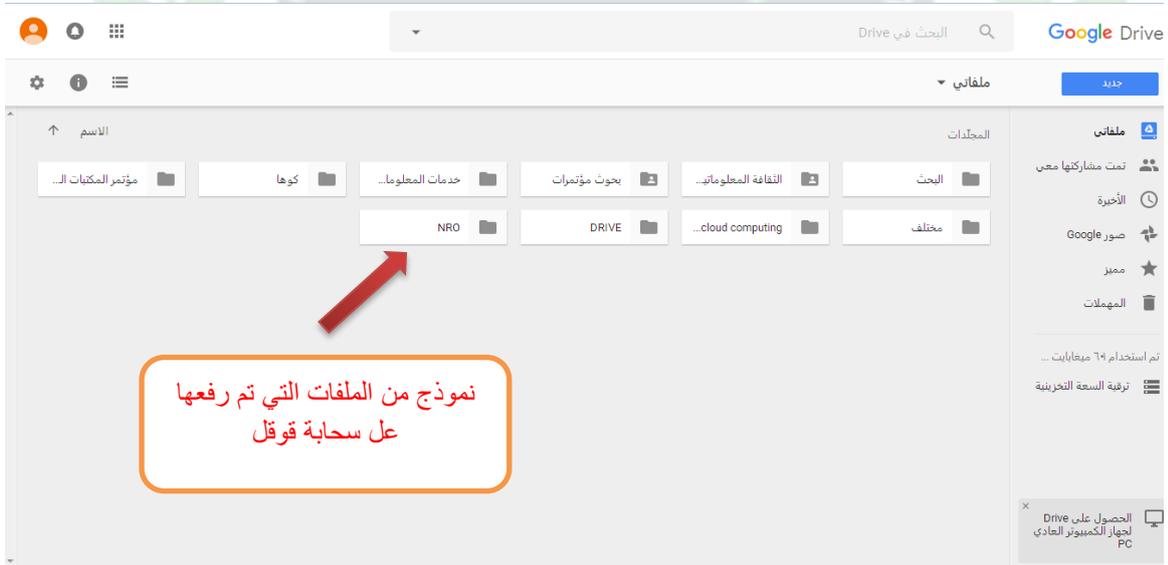
[Create account](#)

One Google Account for everything Google



## الشكل رقم (4)

أما في الشاشة أعلاه فيتطلب منك إدخال البريد الإلكتروني الخاص بجوجل و كلمة المرور ، ويرى الباحثان أنَّ لكلمة المرور دور كبير في أمن البيانات والوثائق الموجودة على سحابة جوجل لذلك لا بد من التحفظ بها وأن يتم تغيير كلمة المرور كل فترة معينة حتى لا تتعرض لأي نوع من أنواع الاختراقات أو العبث بملفاتك .

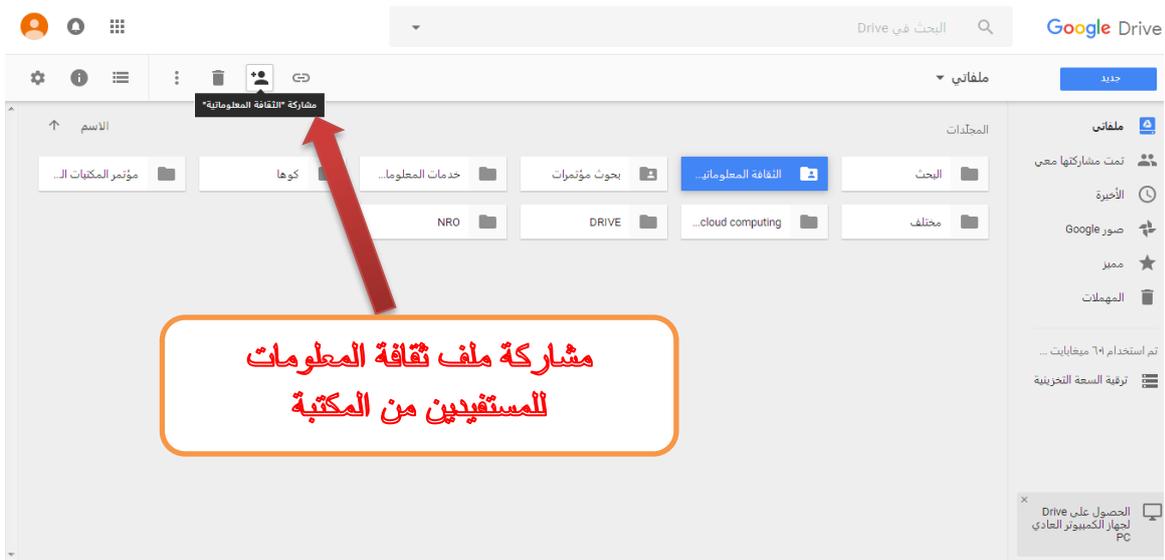


## شكل رقم (5)

أما الشكل أعلاه فهي الصفحة التي تحمل الملفات التي تعمل عليها في السحابة فيمكنك من هذه الصفحة رفع الملفات التي تريد تخزينها على السحابة To Upload كما يمكن مشاركة الملفات حيث يظهر في الشاشة بعض الملفات التي تمَّ تخزينها على السحابة الأمر الذي يوفر إتاحتها في أي زمان ومن أي مكان .

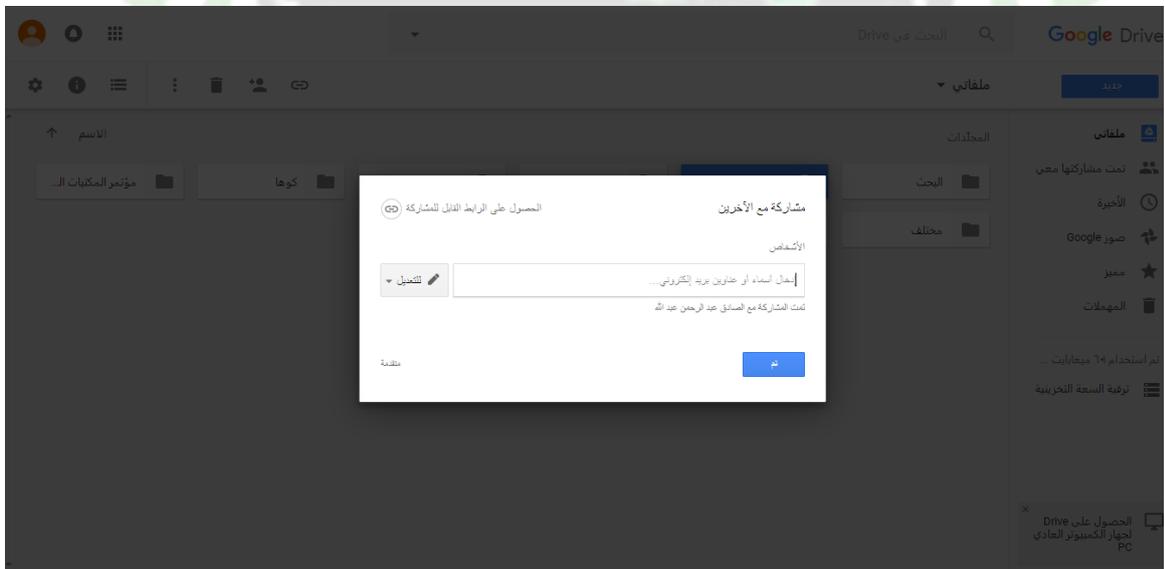


## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences



شكل رقم (6)

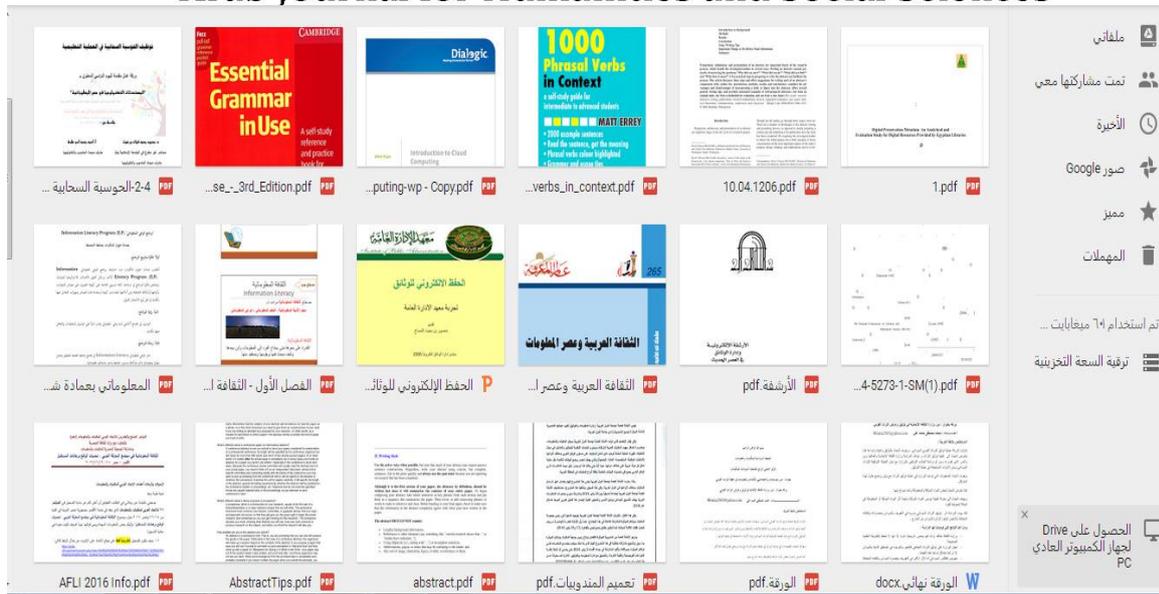
يبين الشكل أعلاه مشاركة الملفات وهو من أهم الميزات التي يتيحها جوجل ويمكن أن تستفيد منها المكتبات حيث يمكن توفير ومشاركة الكثير من مصادر المعلومات للمستفيدين في آنٍ واحد



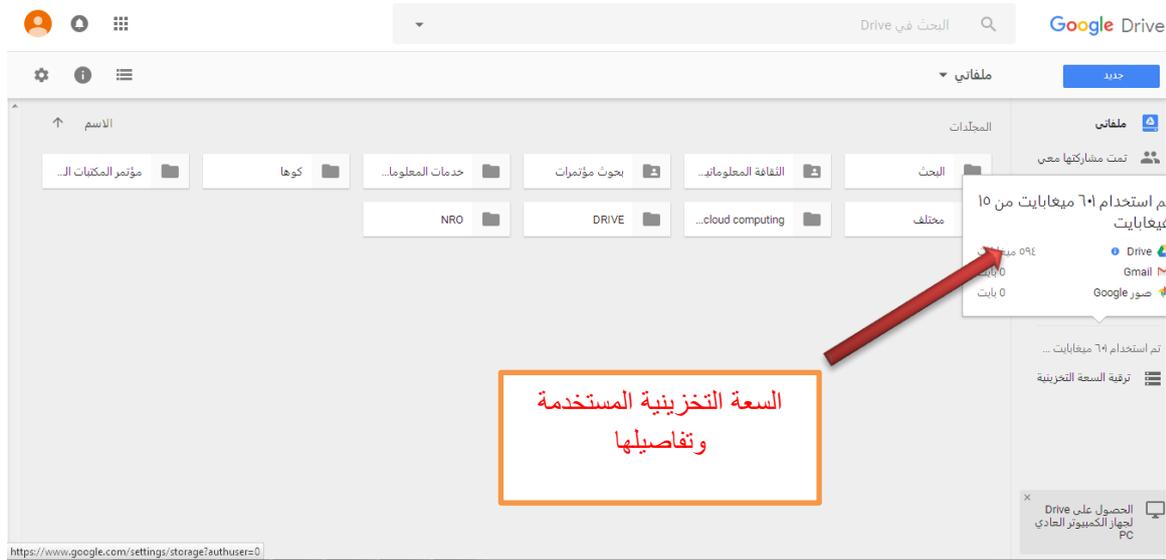
شكل رقم 7 يبين مشاركة الملفات للمستفيدين



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences



شكل رقم 8 يبين عدد المراجع التي تم مشاركتها عبر جوجل درايف

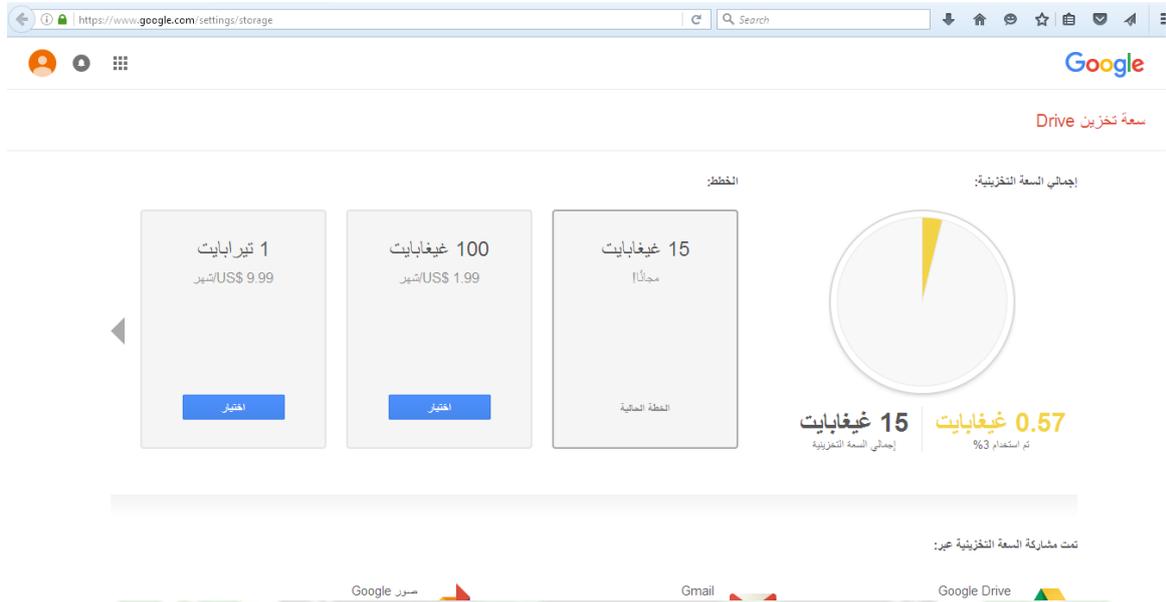


شكل رقم (9)

الشكل أعلاه يبين السعة التخزينية لجوجل درايف وتبين هذه الرسالة أنه تم استخدام 601 ميغابايت من جملة 15 جيجا بايت . كما تبين نسبة توزيعها بين Drive و Gmail و صور Google



# المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

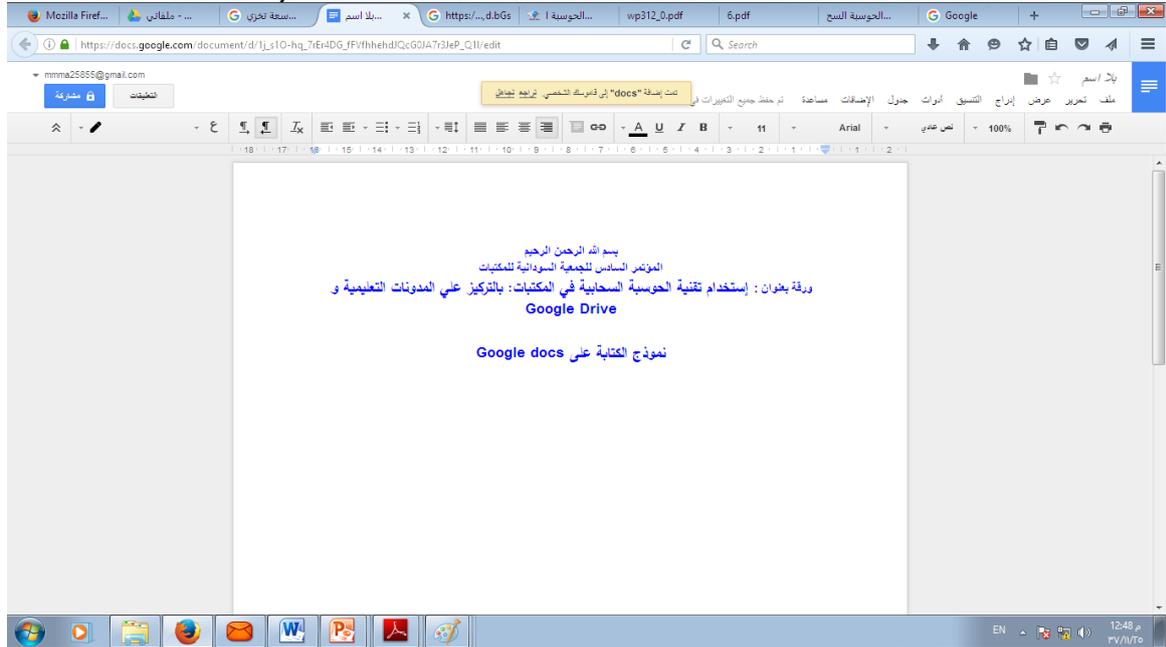


## الشكل رقم 10

الشكل أعلاه يبين زيادة السعة التخزينية على سحابة جوجل . حيث يوفر جوجل سعة 15 جيجا بايت مجاناً ، و100 جيجا بايت بسعر 1.99 دولار كما يوفر سعة 1 تيرابايت بقيمة 9.99 دولار .



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences



شكل رقم (11)

الشكل أعلاه يُبيِّن على إمكانية الكتابة على سحابة جوجل عبر Google Doc حيث يمكن كتابة ملف ويرد Word كما يمكنك إرساله إلى الجهة المعنية .



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

### المحور الثاني : المدونات الإلكترونية

#### مفهوم المدونة:

دَوْن (الديوان) أنشأه أو جمعه ودَوَّن الكتب جمعها ورتبها، وهي كلمة معربة، المدونة أصلها في المعجم من كلمة دَوَّن بفتح الدال وشد الواو، وهي في العصور القديمة كانت تُنسب إلى الديوان وهو الدفتر الذي يُكتب فيه أسماء الجيش وأهل العطاء وتعبر كلمة دَوَّن في سياق جملة ما، عن جمع وترتيب، كمثل أيمن دَوَّن أسماء الأصدقاء في ورقة و لهذا كانت منها كلمة مدونة أو Blog.

وتعد المدونات من التطبيقات المتاحة في ظل الجيل الثاني من الويب – على اعتبار أنها تقدم خدمات تفاعلية تسمح للقارئ بإضافة تعليقات على الأخبار والموضوعات المدرجة في المدونة بشكل تفاعلي.

وتضم المدونة العناصر الآتية<sup>(1)</sup>:

- ❖ محتوى منظم في شكل مداخل مستقلة تشمل على نص(على سبيل المثال) مع روابط فائقة لمواقع أخرى.
- ❖ تاريخ زمني يحدد وقت إدخال المحتوى (المدخل).
- ❖ سجل أرشيفي يضم المداخل القديمة.

وتأتي كلمة تدوينه مصحوبة بترويسة توضح تاريخ اليوم والشهر ووقت النشر بالساعة والدقيقة، وعنوان التدوينة واسم محررها فضلاً عن التعليقات التي أضيفت للتدوينة إن وجد.

#### أنواع المدونات الإلكترونية:

- ❖ المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الروابط التشعبية Link Blogs

تعتبر المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الموصلات التشعبية web Link blogs أول أنواع المدونات الإلكترونية التي تم نشرها على شبكة الإنترنت، ومن هنا جاء اسم المدونة الإلكترونية weblogs، و يحتوي هذا النوع من المدونات على العديد من الروابط لموقع الإنترنت التي يرى صاحب المدونة أنها تستحق الزيارة إضافة إلى وصف مختصر للموقع المشار إليه بالرابط .

- ❖ المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المذكرات اليومية On diary blogs

<sup>1</sup> ( فاتن سعيد بامفلح . خدمات المعلومات في ظل البيئة الإلكترونية، مرجع سابق ص 94.



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

تتناول هذه المدونات الحياة اليومية لملكها ماذا فعل وماذا دار في ذلك اليوم، ولا تحتوي هذه المدونات بالضرورة على الروابط لمواقع الإلكترونية الأخرى.

### ❖ المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقالات Article blogs

❖ يمكن أن تحتوي هذا النوع من المدونات على العرض والتعليقات للأخبار والأحداث و التقارير وهي عادة ما تكشف على قدر أقل من الحياة اليومية لكتابها من المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مذكرات.

### ❖ المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الصور Photo blogs.

يحتوي هذا النوع من المدونات على الصور مثل صورة اليوم وغيرها .

### ❖ المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقاطع البث الإذاعي Podcasts blogs

يمكن اعتبار مقاطع البث الإذاعي Podcasts على أنها برامج إذاعية قصيرة مسجلة بواسطة صاحب المدونة، وبإمكان المستمع تحميلها عندما يريد الاستماع إليها علماً بأن المصطلح Podcasts مأخوذ من أجهزة IPOD، وهي عبارة عن مشغلات الملفات الصوتية بصيغة MP3، التي بإمكانها تشغيل ملفات Podcasts.

### ❖ المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقاطع البث المرئي Videocasts Blogs

مقاطع البث المرئي Videocasts، هي أحدث اتجاه في أوساط المدونات الإلكترونية وهي مماثلة ل مقاطع البث الإذاعي Podcasts، غير أنها تعد بواسطة الفيديو.

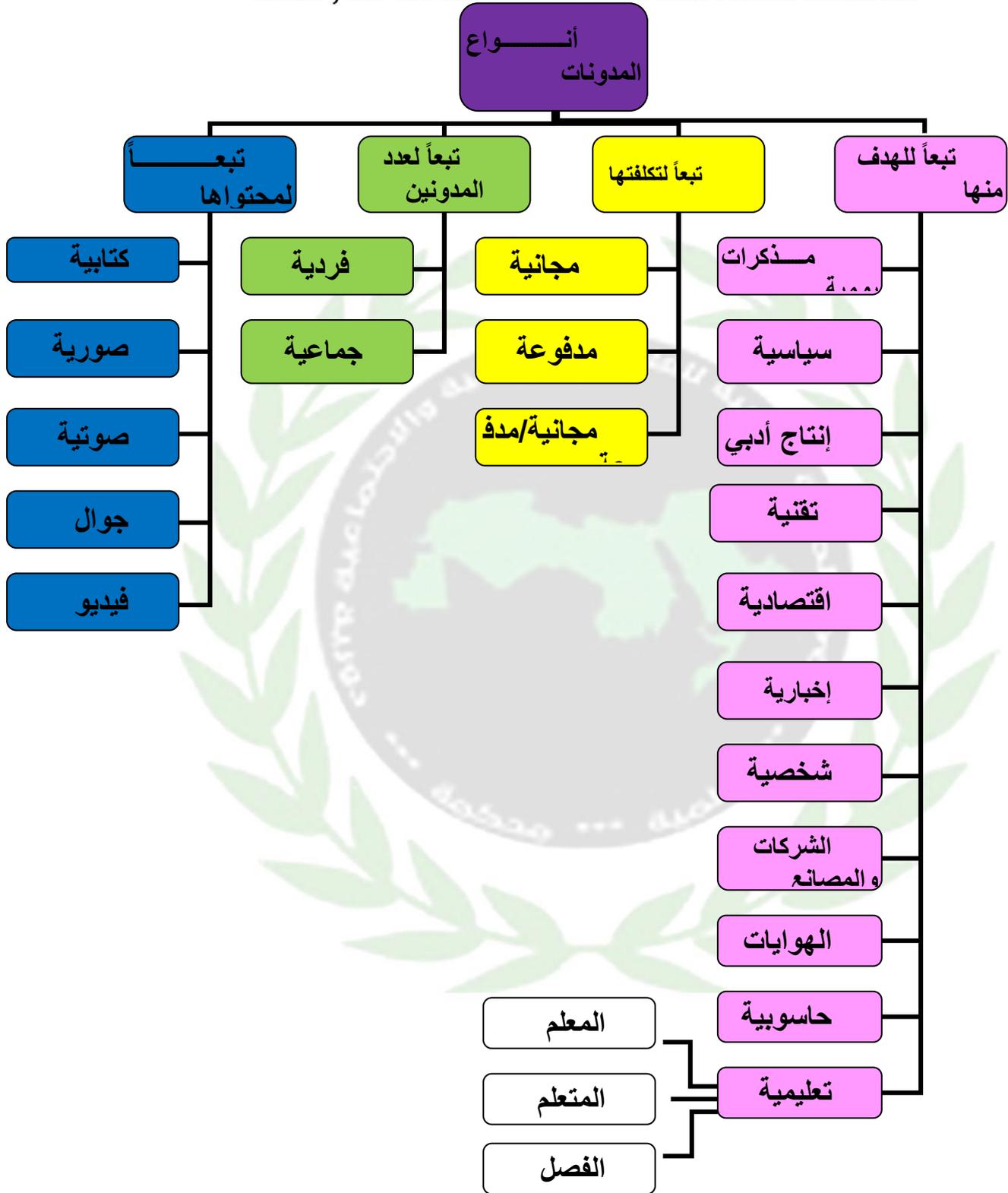
❖ المدونات الإلكترونية المنوعة: تعتبر المدونات الإلكترونية مزيجاً من أنواع المدونات المذكورة أعلاه.

❖ المدونات الإلكترونية الجماعية: يتم كتابة هذا النوع من المدونات بواسطة مجموعة من الأشخاص(1).

<sup>1</sup> ( المدونات الإلكترونية، متاح على <http://diae.net/7344>



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences



شكل رقم (11) يوضح أنواع المدونات



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences  
نماذج من المدونات التي تعمل على بث وإتاحة الإنتاج الفكري في مجال المكتبات على  
الإنترنت<sup>1</sup>

المدونة	الرابط
مدونة "المكتبيين العرب" Arab Librarians Blogom	<a href="http://arab-librarians.blogspot.c">http://arab-librarians.blogspot.c</a>
مدونة "أدوات البحث على الإنترنت"	<a href="http://www.maktoobblog.com/htolaib">http://www.maktoobblog.com/htolaib</a>
مدونة ليس كافيه "LIS Café"	<a href="http://mlis-kw.blogspot.com">/http://mlis-kw.blogspot.com</a>
The Professional Librarian: Be Ready To The Future	<a href="http://www.professionallibrarian.blogspot.com">http://www.professionallibrarian.blogspot.com</a>
مكتبي العصر: المكتبات في عصر ثورة المعلومات "librarian I. T"	<a href="http://arablibrariannet.blogspot.com">http://arablibrariannet.blogspot.com</a>
مكتبي العصر: المكتبات في عصر ثورة المعلومات "librarian I. T"	<a href="http://theinformationway.blogspot.com/index.html">http://theinformationway.blogspot.com/index.html</a>
مكتبية مناضلة "Marwa Adam1"	<a href="http://marwaadam1.blogspot.com">http://marwaadam1.blogspot.com</a>
مدونة قسم المكتبات والمعلومات	<a href="http://lisdept.blogspot.com">http://lisdept.blogspot.com</a>
مدونة المكتبات العربية	<a href="http://blogs.albawaba.com/shegazi">http://blogs.albawaba.com/shegazi</a>
مدونة علم المكتبات والمعلومات "Library and Information science blog"	<a href="http://libinformationscience.blogspot.com">/http://libinformationscience.blogspot.com</a>
مدونة "librarian echo"	<a href="http://librarianecho.blogspot.com">http://librarianecho.blogspot.com</a>

يرى الباحثان أنّ هذه المدونات لها دور كبير في إثراء المعرفة البشرية وتبادل المعلومات خصوصا في مجال المكتبات والمعلومات. فالبعض منها يوفر بحوث منشورة والآخر يعرف بأقسام المكتبات والمعلومات وبأساتذة المكتبات، وهناك مدونات شخصية تعمل على إتاحة المعلومات وأرشفة البحوث ونشرها، كما لاحظ الباحثان أنّ معظم هذه المدونات تركز على أقسام المكتبات والمعلومات حيث تُعرّف بالقسم وبالمقررات التي تدرس فيه وبأعضاء هيئة التدريس كما أنّ هنالك تداول للمعلومات بين الأستاذ ومجموعة من الطلاب. وهذا موضح بالشكل أدناه.

<sup>1</sup> شيماء إسماعيل عباس إسماعيل. المدونات المصرية على الشبكة العنكبوتية العالمية مصدرا للمعلومات مع إشارة خاصة لمدونات المكتبات ومدونات المكتبيين -. cybrarians journal -. ع 13 (يونيو 2007). - تاريخ الإتاحة -. متاح في [www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com\\_content&view=article](http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article) <أنسخ هنا رابط الصفحة الحالية



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

إشياء مدونة إلكترونية تسجيل الدخول | إنشاء مدونة إلكترونية

المدونة الإلكترونية التالية

### أساتذة ومتخصصي علم المعلومات والمكتبات في العراق

مدونة تعريف بالأساتذة والمتخصصين بعلم المعلومات والمكتبات في العراق، وشأنهم الفكري والشاطر في العاشية والثمانوية من خلال سيرهم العلمية والدولية

مرحباً بكم في المدونة المعنية بالتعريف بالأساتذة والمتخصصين في علم المعلومات والمكتبات في العراق | نسع

الأربعاء، سبتمبر 30، 2015

### الدكتور محمد عبود عبدالرسول شهاب

الساعة حسب توقيت مدينتك  
01:08:03 pm

جديد المدونة: سجل الخالدين

جرى أدراج تصنيف جديد ضمن التصنيفات الخاصة بالمدونة مبنية بالأساتذة الذين توفاهم الله تعالى من المتخصصين العراقيين الذين أتقنوا إلى جوار ربهم ومازالت أعمالهم وجهودهم حاضرة بنا تحت تصنيف (سجل الخالدين). وجرى إنشاؤها عرفاناً لجهودهم وتخليداً لذكراهم الطيبة بنا، والتي حلت كمفروح من أساتذنا الحاضرين للجيل د. جاسم محمد جريس حفظه الله وزاده من فضله. راجين ممن يمتلك بيانات أصابعه عن الأساتذة الواردة معلوماتهم، أو بيانات لأساتذة آخرين، أو أية ملاحظة حول البيانات المنشورة مراسلتنا وإعلامنا بمدونتنا.

هذه المدونة تبين الإنتاج الفكري لأساتذة ومتخصصي علوم المعلومات والمكتبات في العراق.

إشياء مدونة إلكترونية تسجيل الدخول | إنشاء مدونة إلكترونية

المدونة الإلكترونية التالية

### الدكتور طلال ناظم الزهيري

مدونة شخصية متخصصة في نشر البحوث والدراسات والدروس في مجال تكنولوجيا المعلومات والمكتبات

مدونة الدكتور طلال ناظم الزهيري... أستاذ المعلومات والمكتبات في الجامعة المستنصرية... متخصص

البحوث والدراسات | السيرة الذاتية | المحاضرات والدروس والأخبار السريعة | المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات

التكثاف، 31 مايو، 2016

#### اشترك في

التعليقات

جميع التعليقات

#### معلومات المدون

الدكتور طلال ناظم الزهيري  
بغداد، Iraq

أستاذ المعلومات في الجامعة المستنصرية ورئيس الجمعية العراقية لتكنولوجيا المعلومات

عرض الملف الشخصي الكامل الخاص بي

بحث هذه المدونة الإلكترونية

الشكل أعلاه يوضح مدونة الدكتور طلال ناظم الزهيري أستاذ المعلومات والمكتبات في الجامعة المستنصرية وتحتوي هذه المدونة علي جميع الأعمال الخاصة به.

خدمات الحوسبة السحابية الخاصة بالمكتبات :

- إتاحة بعض الخدمات المكتبية على التليفون المحمول والتليفون الذكي وفهارس المكتبات .
- الاستضافة والتخزين لبيانات المكتبة وموقع المكتبة على شبكة الإنترنت .



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

- المؤتمرات عبر الإنترنت باستخدام Skype , Hangout .
- العرض عن بعد وعقد حضور المؤتمرات والندوات عبر ما يسمى بـ Webinar وهي تجمع بين كلمتي Web and Seminar
- تطبيقات الشراكة مع OCLC حيث أعلنت عن ما يسمى بـ World share Platform تسمح لأعضائه بالتصفح والجمع بين تطبيقات المكتبة وتطبيقات OCLC
- تطبيقات ديورا سبيس Dura Space وهي شركة تعمل في مجال حماية المحتوى الرقمي للمنظمات والمكتبات وباستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر ، والهدف من هذه الخدمة سهولة التخزين والنقل للمحتوى الرقمي واختيار السعة التخزينية المناسبة كلما احتاجت إليها المكتبة إلى جانب سهولة الوصول إلى المحتوى الرقمي وتأمين البيانات وحفظها في أكثر من مكان .
- خدمات الفهرس العربي الموحد حيث يوفر البيانات الببليوجرافية للمكتبات ويحصل عليها منهم في صورة معيارية تصلح في استخدامها فيما بعد على أي نظام .
- الشبكات الاجتماعية والتسويق الإلكتروني لخدمات المكتبات .  
سلبيات استخدام الحوسبة السحابية :
  - عدم الأمان والثقة في وضع بيانات المكتبة على شبكة خارج جدرانها .
  - عدم ضمان التزام الشركة مورد الخدمة تقديمها بوضع لائق للمستخدمين .
  - ضعف وسائل تقديم نقل البيانات وعرضها على شبكة الإنترنت .
  - مخاوف من عدم تنفيذ ما تمَّ الاتفاق عليه .
  - وسائل إدارة البيانات تخضع للمورد (1) .

### نماذج على الاستفادة من الحوسبة السحابية في مجال المكتبات:

يرى العديد من المكتبيين أن اختصاصي المكتبات قد استفادوا بالفعل من تطبيقات الحوسبة السحابية ربما حتى قبل انتشار هذا المفهوم لدى مستخدمي الحاسب الآلي والإنترنت فالكثير من المكتبات تعتمد على برامج مثبتة على خوادم بعيدة للقيام بكافة العمليات المكتبية من فهرسة وتصنيف وتقديم الخدمات للمستخدمين بدون الحاجة لوجود تلك البرامج على الحاسبات الموجودة في المكتبة إلا أننا هنا نحاول أن نتناول أهم التطبيقات الجديدة التي ظهرت بعد انتشار مفهوم الحوسبة السحابية وما هي الخدمات التي يمكن أن تستفيد بها المكتبات

<sup>1</sup> احمد أمين أبو سعدة . الحوسبة السحابية Cloud Computing حلم المكتبات ودور الحكومات . مصدر سابق، ص 960



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

### Dura Cloud

هي خدمة استضافة تركز بشكل رئيسي على تقديم خدماتها للمكتبات وتستخدم هذه الخدمة حاسبات أو سيرفرات بعيدة خاصة بما لتقديم خدمات محلية للمكتبات المشتركة بالخدمة مما يوفر على تلك المكتبات مصاريف صيانة الأجهزة الخاصة بها وتتركز هذه الخدمة على تقديم خدمات حفظ المجموعات الرقمية والوصول إليها ولا تقتصر على ذلك فقط بل أيضا تتيح إمكانية مشاركة المجموعات التاريخية والإنسانية والعلمية الهامة مع المكتبات الأخرى ويوجد العديد من المكتبات التي تعتمد على هذه الخدمة لعل أشهرها :-

### : Biodiversity Heritage Library

وهي مكتبة رقمية خاصة بالدوريات والمجلات التاريخية في التنوع البيولوجي .

### : مكتبة نيويورك العامة New York Public Library

وهي من أكبر المكتبات في الولايات المتحدة التي تقدم خدماتها للجميع بدون مقابل وتستفيد هذه المكتبة من خدمة ديورا في الدعم الفني ، الحفظ الرقمي ، إتاحة مستودعات للحفظ ، وتحويل مجموعة كبيرة جدا من الصور الرقمية .

### المكتبة الرقمية لجامعة ويسترن كولورا دو western state college of Colorado

قامت المكتبة الرقمية لجامعة كولورادو باستبدال قواعد البيانات الخاصة بها و المصممة ببرنامج الأكسس الخاص بشركة مايكروسوفت بخدمة Google App Engine وذلك لتوفير نفقات صيانة قواعد البيانات كما يذكر موقع المكتبة أنّ تقديم خدماتها من خلال خدمة جوجل يتيح إدارة أفضل لمجموعات الدوريات، و تحسين المجموعات الخاصة بالمكتبة، و توفير فرص للعاملين والطلاب بالكليات للنشر على موقع المكتبة كما قامت المكتبة أيضا بنقل الاستضافة بها لخدمة جوجل مما يوفر عليها تكاليف شراء أو استئجار خوادم باهظة الثمن<sup>(1)</sup>.

<sup>1</sup> أحمد ماهر خفاجة. الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات -. Cybrarians Journal -. ع 22 (يونيو 2010) -. تاريخ الاطلاع 28/8/2016 > أكتب هنا تاريخ الاطلاع على البحث < .- متاح في > [http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com\\_content&view=article](http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article)



# المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

**WESTERN STATE COLORADO**

Admissions Academics Student Life Alumni Directory Calendar

You are here: Home → Academics → Library → E-Library

**Savage Library**

- Archives & Special Collections
- Government Publications
- Interlibrary Loan
- Information Literacy Program
- Collection Development Policy
- E-Library**
- Ask a Librarian
- E-mail Reference Questions
- Other Library Catalogs
- Savage Library Hours
- New Library Materials Blog
- Remote Database Page
- Library Catalog
- Constitution Day, September 17, 2009
- Register Services for Faculty

**E-Library**

Welcome to Leslie J. Savage Library's E-Library where you can access all of the past and free electronic resources available from your library.

Current MSC students, faculty, and staff: Click here for off-campus database access.

**Global Search** Search databases and Savage Library Catalog in one search.

**Gold Rush Journal Finder** Search Western's electronic resources for a journal or magazine.

**Popular Research Resources**

- Academic Search Premier (info)
- SciDirect (info)
- CO Researcher (info)
- Choice Reviews Online (Book reviews) (info)
- EBSCOhost Family of Databases (info)
- EconLit (info)
- GeoScienceWorld (info)
- JSTOR (info)
- LiDA (Literature Online) with JILA (info)
- LexisNext Academic (info)
- ScienceDirect College Edition (info)
- Visual Thesaurus (info)
- Wilson OmniFile (info)

**Trial Resources**

Please contact the library with any comments on these resources that we are considering purchasing.

- Atlas Maps Online** AtlasMapsOnline.com is the world's largest subscription-based database of proprietary, royalty-free world, continental, country, and state maps. Included in the 4,000+ maps are political maps, physical maps, outline maps, population maps, precipitation maps, climate maps, and other thematic maps. New maps are added to the collection every month.

**Resources by Subject**

Accounting (3)	Education (15)	Mathematics (31)
Anthropology (9)	English (32)	Music (8)
Art (8)	Environmental Studies (25)	Outdoor Leadership and Recreation Management (4)
Biology (23)	Exercise and Sport Science (11)	Physics (9)
Business (11)	Geography (12)	Political Science (22)
Chemistry (16)	Geology (13)	
Communication		

**Need help? Chat with a Librarian**

Unavailable

What required servicescript...

**Ask Colorado**

24/7 live chat with a Colorado librarian

**WSC Services at the Library**

- Writing Center
- WSC Bookstore

**Twitter Streams**

Leslie J. Savage Library at Western State College in Gunnison Colorado provides

المكتبة الرقمية لجامعة ويسترن كلورا دو



## المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية Arab Journal for Humanities and Social Sciences

النتائج و التوصيات

النتائج :

- الحوسبة السحابية تساعد في عملية تخزين ومشاركة الملفات ، وتستفيد المكتبات من هذه الخدمة في توفير ومشاركة المعلومات للمستخدمين من المكتبة .
- تمكن السحابة من إمكانية تطبيق برامج المكتبات بما الأمر الذي يمكننا من الدخول على البرنامج والعمل به من أي مكان وفي أي زمان .
- هنالك خدمات مجانية توفرها الحوسبة السحابية يمكن للمكتبات أن تستفيد منها مثل الاستضافة لإنشاء مدونات إلكترونية لمتخصصين في المكتبات وهي عامل من عوامل نشر المعرفة الذي هو من صميم عمل المكتبات في عصر الألفية الثالثة .
- يوفر جوجل إمكانية تخزين تصل حتى 15 جيجا بايت مجانا كما يوفر سعة 1 تيرا بايت باقل تكلفة .
- يمكن جوجل درايف من مشاركة الملفات File Sharing وذلك عبر البريد الإلكتروني حيث يمكن مشاركة العديد من الملفات في وقت واحد .

التوصيات :

- نوصي بالمزيد من الدراسات والبحوث التي تركز على كيفية توظيف تطبيقات السحب الإلكترونية في عمل المكتبات .
- يجب الاستفادة من الخدمات التي يقدمها جوجل في بناء المدونات الإلكترونية واستقلالها استقلالاً امثل من اجل نشر المعرفة.
- نوصي بالاتجاه نحو السحب الإلكترونية للاستفادة من الخدمات التخزينية والتطبيقات المتاحة على الخط On Line في تخزين محتويات المكتبة الرقمية .
- نوصي بعمل مدونات خاصة بأعضاء هيئة التدريس بأقسام المكتبات والمعلومات لكي يتم فيها نشر بحوثهم و مقررات الطلاب حيث تعمل المدونة كأرشيف للبحوث وهي تكون بمثابة مكتبة رقمية متاحة لنشر المعرفة العلمية ، كما تمكن من إتاحة مناقشات للطلاب ويمكن من خلالها نشر محاضرات في شكل ف وهذا توجه سليم نحو التعليم الإلكتروني .
- يجب عقد دورات تدريبية توضح كيفية استخدام خدمات الحوسبة السحابية وبالتحديد تصميم مدونات إلكترونية و استخدام خدمات جوجل درايف المجانية .



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

المصادر والمراجع:

1. أحمد أمين أبو سعد . حلم المكتبات ودور الحكومات أعمال المؤتمر الثاني والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (أعلم) بتعاون مع وزارة الثقافة والفنون والتراث القطرية الحكومة والمجتمع والمتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية، ج2 ، الدوحة 2014م.
2. أحمد ماهر خفاجة. الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات .- Cybrarians Journal .- ع 22 (يونيو 2010) .- تاريخ الاطلاع 28/8/2016 > أكتب هنا تاريخ الاطلاع على البحث < .- متاح في >  
[http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com\\_content&view=article](http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article)
3. أمل مبارك المطيري، خديجة علي الغامدي . تطبيقات جوجل في التعليم ، 2015م .متاح علي الرابط
4. أميمة الأحمدى. الحوسبة السحابية في التعليم وفجر جديد. متاح على  
[http://www.diwanalarab.com/spip.php?page=article&id\\_article=42610](http://www.diwanalarab.com/spip.php?page=article&id_article=42610)
5. أميمة عبدالله رافد الأحمدى . الحوسبة السحابية و الجودة الإلكترونية في العملية التعليمية .- المؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات الرقمية الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات ، الأردن - عمان 9-11 أكتوبر 2010م.
6. إيناس محمد إبراهيم الشبقي . إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، متاح علي الرابط  
[http://eli.elc.edu.sa/2013/sites/default/files/abstract/wp312\\_.pdf](http://eli.elc.edu.sa/2013/sites/default/files/abstract/wp312_.pdf)
7. تيسير اندراوس سليم. الحوسبة السحابية بين النظرية والتطبيق .- Cybrarians Journal .- ع 42، يونيو 2016 .- تاريخ الاطلاع >تاريخ زيارة الصفحة < .- متاح في: >  
[http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73](http://journal.cybrarians.info/index.php?option=com_content&view=article&id=73)
8. ثروت العليمي المرسي العليمي . سبل الاستفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية في تقديم خدمات المعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة ، المؤتمر السنوي لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، الدوحة، قطر ، مارس 25-27، 2014م.
9. رضية آدم محمد . فلسفة التغيير والتطوير في علم المعلومات والمكتبات : نموذج معياري .- أعمال المؤتمر الرابع والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2012م.



المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية  
Arab Journal for Humanities and Social Sciences

10. صباح محمد كولو . الحوسبة السحابية: مفهوما وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات المؤتمر السنوي لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ، الدوحة ، قطر ، مارس 17-19، 2015م.
11. فاتن سعيد . خدمات المعلومات في ظل البيئة الإلكترونية. ط1 . - القاهرة : الدار المصرية اللبنانية، 2009م.
12. ويكيبيديا الموسوعة الحرة = <https://ar.wikipedia.org/wiki/%>
13. محمد عبد الحميد معوض. الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في بيئة المكتبات، متاح علي الرابط [www.Slideshare.net](http://www.Slideshare.net)
14. محمود محمد فؤاد برغوث ، أحمد محمد أبوعلبة . توظيف الحوسبة السحابية في العملية التعليمية مجلة المعرفة ، ع 3 ديسمبر 2015م.
15. المدونات الإلكترونية، متاح علي <http://diae.net/7344>
16. معاوية مصطفى محمد عمر. دور الحوسبة السحابية في تعزيز إحتياجات مجتمع المعرفة الرقمي العربي من المعلومات مج (آداب) كلية الآداب جامعة الخرطوم، ديسمبر 2014 م، ع32.
17. هيام حايك. الحوسبة السحابية في التعليم العالمي: مابين التقييم والاعتماد، متاح علي الرابط <http://blog.naseej.com/2013/06/22/>
18. Ajaz ul Hasan . Implementing of Cloud Technology in Library and Information System . International Journal of Library and Information Management . Vol.9,No.1,Jan-June2018. available on [https://www.researchgate.net/publication/328902291\\_Implementing\\_of\\_Cloud\\_Technology\\_in\\_Library\\_and\\_Information\\_System](https://www.researchgate.net/publication/328902291_Implementing_of_Cloud_Technology_in_Library_and_Information_System)
19. Rekhraj Sahu . Cloud Computing :An Innovative Tool for Library . Available on <http://eprints.rclis.org/29058/1/R%20Sahu.pdf>
20. Leah Kulikowski. Using Google Drive for Library Communication and Collaboration <http://arsl.info/wp-content/uploads/2012/09/Cheat-Sheet-Getting-Started-with-Google-Drive.pdf>
21. Mishan S. Alotaibi UTILIZATIONS OF CLOUD COMPUTING IN LIBRARY AND INFORMATION CENTERS: A THEORETICAL STUDY International Journal of Digital Library Services . Vol 3, oct 2013, issue 4