

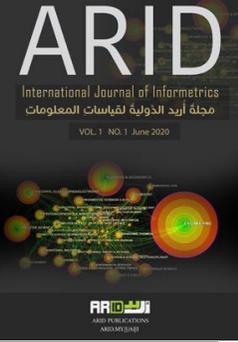


ARID Journals

ARID International Journal of Informetrics (AIJI)

ISSN: 2708-7352

Journal home page: <http://arid.my/j/aiji>



مَجَلَّةُ أُرَيْدِ الدَّوْلِيَّةُ لِقِيَاسَاتِ المَعْلُومَاتِ

العدد 1 ، المجلد 1 ، تموز 2020 م

The use of technology acceptance system to measure the quality of electronic library services in Sudan: Sudan Open University as a model

Rahma Hamdi Bushra Tahameed*

Faculty of Arts and Humanities - Imam Mahdi University – Sudan

إستخدام نظام قبول التكنولوجيا لقياس جودة خدمات المكتبات الإلكترونية في السودان : جامعة السودان المفتوحة أنموذجاً

د. رحمة حمدي بشرى تحاميد

رئيس قسم المكتبات والمعلومات - جامعة الإمام المهدي- السودان

eramabushra@hotmail.com

arid.my/0001-7066

<https://doi.org/10.36772/arid.aiji.2020.115>

ARTICLE INFO

Article history:

Received 05/01/2020

Received in revised form 17/02/2020

Accepted 05/04/2020

Available online 15/07/2020

ABSTRACT

The aim of the research is to highlight the concept of the technology acceptance system and its application in measuring the quality of the performance of Arab and international libraries through a set of models, experiences, and trends of electronic libraries in Sudan towards its use as a basic means in the process of measuring the quality of the performance of electronic libraries and meeting the needs of beneficiaries according to the technology acceptance model, with the proposal of an advanced model of the technology acceptance model, as well as to measure the quality of the services of electronic libraries in Sudan and test the effectiveness of the technology acceptance model as a theoretical basis for applying quality in the provision of their services to beneficiaries. The researcher relied on the descriptive analytical curriculum to identify the opinions of (25) faculty members and (50) students from the Open University of Sudan in the quality of electronic library services. One of the most important findings of the research is the quality of electronic library services based on behavior and technical standards and the ease of use of information systems in libraries and information centers. In addition, the electronic services are effective in improving the educational process. according to these results, it is recommended that there is a need to pay attention to improving and developing the electronic library services in Sudan, and work on applying the technology acceptance model in investigating the effectiveness of the application of the technology in libraries and information centers to provide the services that characterised by modernity and keep pace with the digital age.

Keywords: Technology Acceptance Model, Electronic libraries, The quality of services, The e-Education, Sudan Open University.

المخلص

يهدف البحث إلى تسليط الضوء على مفهوم نظام قبول التكنولوجيا، ومدى تطبيقه في قياس جودة أداء المكتبات العربية والعالمية عن طريق مجموعة من النماذج والتجارب واتجاهات المكتبات الإلكترونية في السودان؛ نحو استخدامه كوسيلة أساسية في عملية قياس جودة أداء المكتبات الإلكترونية، وتلبيتها لاحتياجات المستفيدين وفق نموذج قبول التكنولوجيا، مع اقتراح نموذج مطور لنموذج قبول التكنولوجيا، إضافة إلى قياس جودة خدمات المكتبات الإلكترونية في السودان، واختبار مدى فاعلية نموذج قبول التكنولوجيا كأساس نظري؛ لتطبيق الجودة في تقديم خدماتها للمستفيدين. اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على آراء (25) عضو هيئة تدريس، و(50) من الطلاب والطالبات في جامعة السودان المفتوحة في جودة خدمات المكتبات الإلكترونية. ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث: إن جودة خدمات المكتبات الإلكترونية تبنى على السلوك والمعايير الفنية، وسهولة استخدام نظم المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات، وأن خدمات المكتبات الإلكترونية ذات فاعلية في تحسين وتجويد العملية التعليمية، وفي ضوء تلك النتائج أوصى البحث بضرورة الاهتمام بتجويد وتطوير خدمات المكتبات الإلكترونية في السودان، والعمل على تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا في تفصي فاعلية تطبيق التكنولوجيا في المكتبات ومراكز المعلومات؛ لتقديم خدمات تتميز بالحدثة، ومواكبة العصر الرقمي .

الكلمات المفتاحية: نموذج قبول التكنولوجيا، المكتبات الإلكترونية، جودة الخدمات، التعليم الإلكتروني، جامعة السودان

المفتوحة.

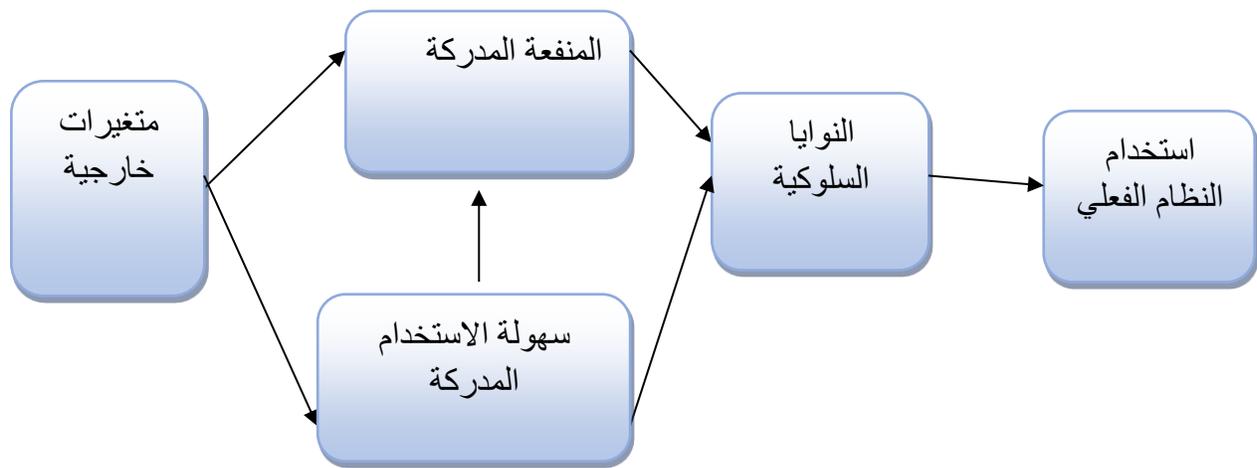
المقدمة

إن تعدد أنظمة المعلومات المبتكرة وكثرت تعقيدها، وصعوبة التعامل بها كلها تُعد عناصر معيقة للمستخدم النهائي (End User) الذي عادة ما يواجه مشكلة في القدرة على التعامل مع تلك التقنيات الجديدة والمعقدة عند تطبيقها في المنشآت، أو عند استبدال الأنظمة القديمة بأنظمة أكثر حداثة. وبالتالي، فإن فشل تلك التقنيات والأنظمة الجديدة في الوصول إلى الهدف الذي وضعت من أجله - وهو تحقيق أكبر قدر ممكن من المنافسة- هنالك ضعف في تقبلها؛ مما أدى إلى إنشاء نموذج مهم يحدد ما إذا كان المستخدم سيتمكن من تقبل تلك التقنيات الجديدة، ومدى إمكانية التعامل معها؛ وهذا النموذج يسمى نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model) والذي يحمل الاختصار (TAM) .

يعتمد هذا النموذج على عنصرين مهمين، هما: توقع الفائدة (Perceived Usefulness) وسهولة الاستخدام (Ease of Use) ، وقد تم ابتكاره من قبل Davis الذي افترض فيه أن قبول نظم المعلومات من قبل الأفراد يتحقق بمتغيرين رئيسيين، هما: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة (علي، 2017) ، وعندما يعتقد المستفيد أن استخدام نظام معين من شأنه أن يعزز ويكفل له التطور الوظيفي؛ فسيكون هذا عامل مهم لزيادة تقبل أي نظام جديد، وبالتالي سيؤدي إلى استخدام أمثلة لهذه التقنية الجديدة. وتكاملاً مع العنصر الآخر (سهولة الاستخدام)، سيؤدي ذلك إلى سرعة فهم الأنظمة الجديدة بشكل أسرع، وبالتالي إضافة طابع الارتياح للمستفيد الذي لن يجد تعقيدات قد تعيقه عن أداء عمله اليومي الذي سينعكس إيجاباً على أداء العمل، وتحقيق فائدة من النظام المستخدم. إذن، يجب الأخذ بعين الاعتبار أن فشل الأنظمة الجديدة غالباً ما تكون بسبب عدم تقبل المستخدمين للتعامل معها؛ إما بسبب أنهم لا يرون فائدة مرجوة من استخدامها، إما أنهم يرون تعقيداً كبيراً فيها؛ مما يسبب لهم الكثير من المتاعب في التعامل معها، وبالتالي عدم المقدرة على أداء مهامهم اليومية بالشكل المطلوب، وتكون المحصلة هي فشل النظام.

أهتم الباحثون في مجال نظم المعلومات بدراسة نجاح نظم المعلومات أو قبول التكنولوجيا من قبل المستخدمين ، وقد ظهرت عدة نماذج نظرية لتفسير قبول المستخدم لنظام المعلومات، وأثبتت الدراسات بشكل عام ملائمة هذا النموذج لدراسة و تفسير سلوك المستخدم تجاه تكنولوجيا المعلومات في بيئات مختلفة؛ حيث أظهرت دراسة (Cowan & Earls, 2016) صلاحية نموذج قبول التكنولوجيا لتحديد اتجاهات معلمي المدرسة الثانوية في استخدام الأجهزة اللوحية في الفصل الدراسي، كما أظهرت نتائج دراسة (فهيم، 2012) إمكانية تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا على مستخدمي الهاتف المحمول لدى كبار السن، وكشفت دراسة Dizon, (2016) صلاحية نموذج قبول التكنولوجيا في التقصي عن رضا طلاب الجامعات اليابانية في استخدام الاختبارات الإلكترونية القائمة على الإنترنت في تعليم اللغة الإنجليزية، وأظهرت النتائج أن الطلاب لديهم درجة عالية من الرضا عن الاختبارات القائمة على الإنترنت .

طبقت دراسة (Abdallah, 2007) نموذج قبول التكنولوجيا TAM على 775 من طلاب جامعة الإمارات العربية المتحدة، وتوصلت الدراسة إلى التأثير الإيجابي لعامل سهولة الاستخدام والاستفادة من التكنولوجيا على اتجاهات الطلاب نحو استخدام نظام إدارة التعلم Blackboard ، كما بينت نتائج دراسة (Gyamfi, 2016) أن نموذج قبول التكنولوجيا يمكن أن يعتبر أداة فعالة للتنبؤ بقبول المستخدم للأنظمة الداعمة للمقررات الإلكترونية لدى الطالب المعلمين في غانا، وتوصلت الدراسة إلى اتجاه الطلاب نحو استخدام المقررات الإلكترونية في المستقبل، وأيضاً منها نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي ابتكره Davis عام 1986م وأرتكز David في عمله على " نظرية الفعل العقلاني " التي صاغها Fishbein & Ajzen عام 1980م .



شكل (1): النسخة المعدلة الأخيرة لنموذج قبول التكنولوجيا (Venkatesh & Davis, 2000)

خلال السنوات الماضية، احتل نموذج قبول التكنولوجيا المرتبة الأولى بين النماذج التي تحاول تفسير وفشل نظم المعلومات ، واعتبرت من النظريات القوية التي تفسر وتتنبأ بسلوك المستخدم لنظم المعلومات ، تم اختبار النموذج تجريبياً بشكل واسع ومكثف؛ مما أدى إلى الاعتقاد بقوته ومصداقيته وموثوقيته، واعتماده من قبل المجتمع الأكاديمي لدراسة نجاح نظم المعلومات، أو تبني وقبول التكنولوجيا (Davis, 2003) .

1. الإطار العام للبحث

1.1 مشكلة البحث :

تم استقراء واقع خدمات المكتبات في مكتبة جامعة السودان المفتوحة؛ فتبين بأن هنالك ضعف في مستوى أداء خدمات المكتبات الإلكترونية المقدمة للمستفيدين. وبناء على ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية :

1. ما واقع حال خدمات المكتبات في مكتبات جامعة السودان المفتوحة ؟
2. هل تتوافق خدمات المكتبات مع المعايير ؟
3. ما هو نظام قبول التكنولوجيا ؟
4. كيف يمكن استخدام نظام قبول التكنولوجيا في تحسين واقع الخدمات الإلكترونية في مكتبات جامعة السودان المفتوحة ؟
5. ما الصعوبات التي تواجه استخدام خدمات الإلكترونية بمكتبات جامعة السودان المفتوحة، والحلول المتوقعة لها ؟

1.2 أهمية البحث :

تتجلى أهمية البحث في تناوله لخدمات المكتبات الإلكترونية في مكتبات جامعة السودان المفتوحة، واستخدام نموذج قبول التكنولوجيا كوسيلة لقياس مدى جودتها. وعلى حد علم الباحثة، يعتبر هذا البحث من البحوث النادرة التي تتناول هذا المجال، وبهذا تتجلى أهميته كإضافة جديدة إلى مصادر المعرفة . كما تأتي أهميته من كونه سبباً في توضيح الوضع الراهن في قبول المستفيدين للخدمات الإلكترونية، ومدى توقع الاستخدام الأمثل لها، وما يمكن أن يحققه هذا البحث للمكتبات والمستفيدين وصناع القرار .

1.3 أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

1. تسليط الضوء على مفهوم نظام قبول التكنولوجيا .
2. مدى تطبيقه في قياس جودة أداء المكتبات العربية والعالمية من خلال مجموعة من النماذج والتجارب .
3. اتجاهات المكتبات الإلكترونية بالسودان نحو استخدامه كوسيلة أساسية في عملية قياس جودة أداء المكتبات الإلكترونية .
4. مدى تلبية المكتبات الإلكترونية لاحتياجات المستفيدين وفق نموذج قبول التكنولوجيا .
5. تقديم البحث لنموذج مطور ومقترح لنموذج قبول التكنولوجيا في قياس جودة أداء المكتبات الإلكترونية .

1.4 منهج البحث:

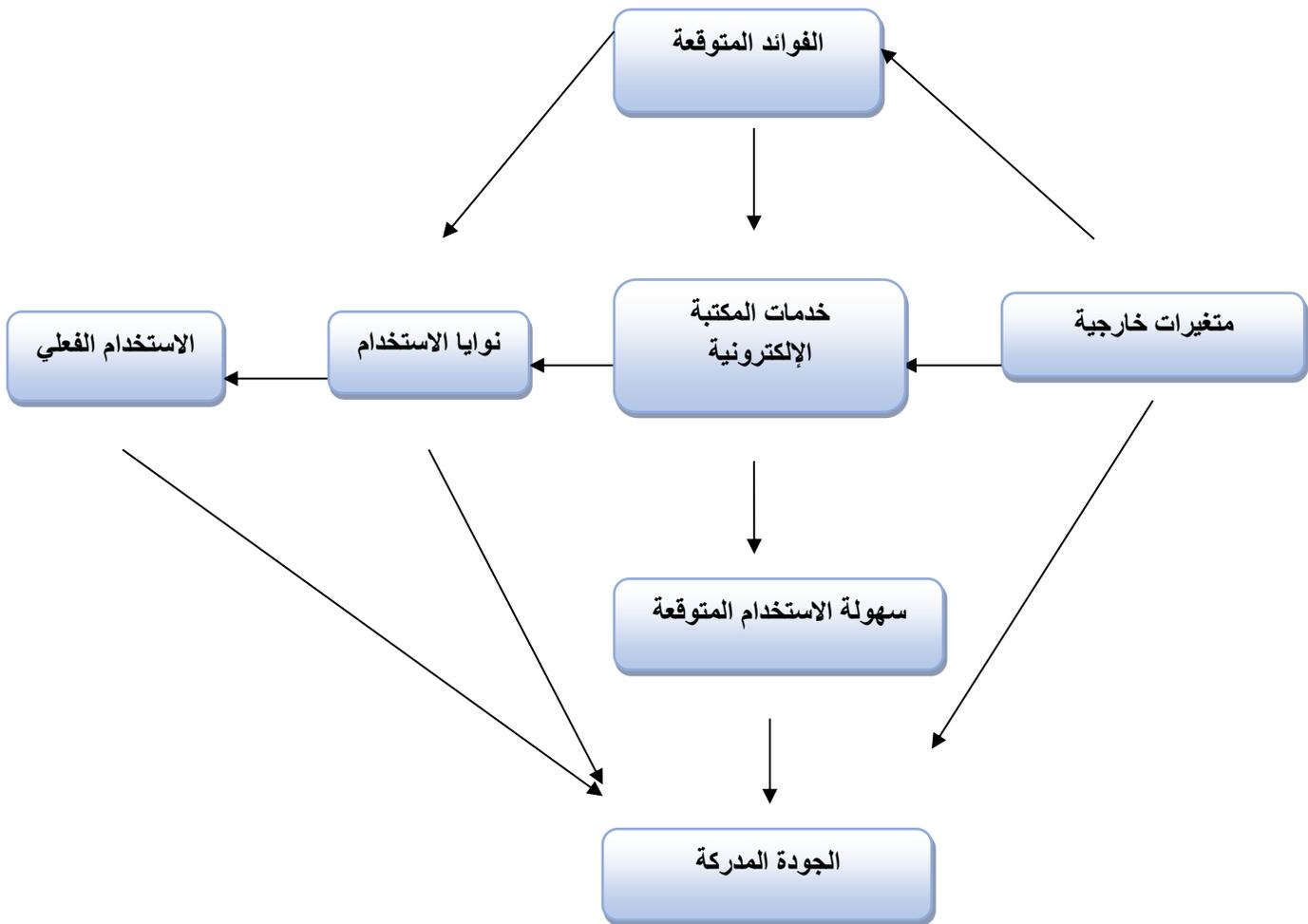
اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي؛ وذلك عن طريق جمع البيانات ، وتحليلها، وقياسها بواسطة نموذج قبول التكنولوجيا .

1.5 عينة البحث :

يمثل مجتمع البحث مجموعة من أعضاء هيئة التدريس، وطلاب وطالبات جامعة السودان المفتوحة. وتم اختيار عينة البحث بطريقة العينة العمدية (القصدية)، وتتألف من (25) عضو هيئة تدريس و(50) طالب وطالبة .

1.6 نموذج البحث:

يوضح الشكل (2) نموذج البحث؛ حيث يوضح هذا النموذج المتغيرات الأساسية لنموذج قبول التكنولوجيا (الفائدة المدركة ، وسهولة الاستخدام المدركة، والجودة المدركة)، وتعتبر متغيرات مستقلة . أما العوامل التي بني عليها البحث (المتغيرات الخارجية، نوايا الاستخدام، الاستخدام الفعلي) تعتبر متغير تابع، وهي تعتبر قياس لمدى تطور وجودة خدمات المكتبات الإلكترونية في السودان .

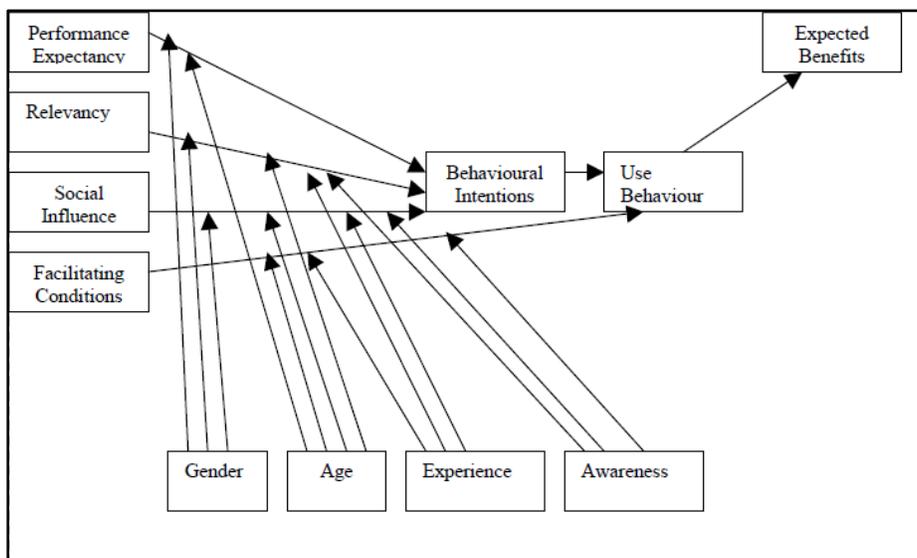


شكل (2): نموذج البحث

1.7 نماذج ودراسات عربية وأجنبية لاستخدام نموذج قبول التكنولوجيا في المكتبات :

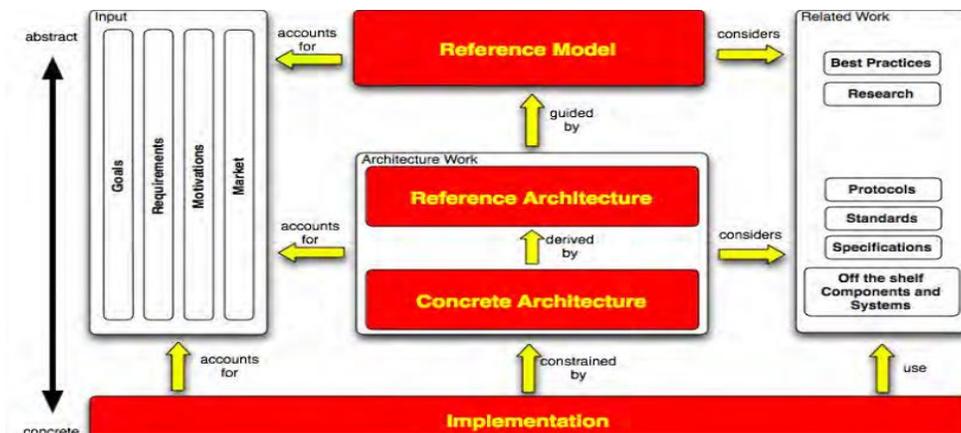
عملت الباحثة على جمع وتوضيح بعض نماذج الدراسات العربية والأجنبية التي استخدمت نموذج قبول التكنولوجيا كأداة فاعلة لقياس مدى نجاح وتطبيق وقبول النظم والتكنولوجيا في مجالات مختلفة في المكتبات ومراكز المعلومات .

دراسة **Patrick Ogao(2010)** وآخرون . هذه الدراسة تتعلق باعتماد خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في المكتبات الهجين ، جمعت الدراسة 445 بيانات قابلة للاستخدام من المستخدمين النهائيين لمكتبة الجامعة باستخدام طريقة عرض أداة المسح . تعمل الدراسة على تطوير وتطبيق واختبار نموذج البحث وقبول التكنولوجيا واستخدام مثل هذه الخدمات على أساس نموذج UTAUT الحالي من قبل Venkatesh ، وآخرون. من نتائج الدراسة، تبين أن "الملائمة" و "التأثير الاجتماعي" لهما تأثير كبير على النوايا في استخدام المكتبة الإلكترونية، وخدماتها، كما أظهرت أن المجتمعات الجامعية في أوغندا تميل إلى استخدام خدمات المكتبة الإلكترونية؛ بسبب البيئة الاجتماعية ، وصلة الخدمات ، والتسهيل المتاح الشروط والفوائد التي يتوقعونها من الخدمات. والأهم من ذلك، نظرية قبول واستخدام التكنولوجيا (SOUTAUT) توضح أن 57 ٪ من العينة يؤكدون قبول واستخدام خدمات المكتبة الإلكترونية (Patrick, 2010) .



شكل (3): نموذج قبول التكنولوجيا المستخدم في دراسة **PatrickOgao**

دراسة **L. Candela1, G. Athanasopoulos (2011)** وآخرون ، هذه الدراسة تضمنت تنسيق العمل في المكتبة الرقمية ونمذجة المؤسسات، وقد تم فيه إنشاء نموذج مرجعي لمكتبة رقمية باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، وقد استندت الدراسة على الخبرة والمعرفة المكتسبة من قبل العديد من الجهود السابقة التي حدثت خلال السنوات الماضية حول أوروبا وبقية العالم. ويحدد النموذج بيان المكتبة الرقمية الأسس، ويحدد كيانات حجر الزاوية داخل عالم المكتبات الرقمية. وقد أدخلت العلاقات بين ثلاثة أنواع "الأنظمة" ذات الصلة في هذا المجال: المكتبة الرقمية ، ونظام المكتبة الرقمية (Candela, 2010)



شكل (4): نموذج قبول التكنولوجيا المستخدم في دراسة **L. Candela1, G. Athanasopoulos**

دراسة **الحريي سعد (2012م)**: هدفت إلى دراسة قبول المستخدمين للحوسبة السحابية في المملكة العربية السعودية امتداداً لنموذج قبول التكنولوجيا، وقد اعتمدت على خمسة عوامل إضافية يعتقد أنها تؤثر على قبول المستخدمين للتكنولوجيا الجديدة ، ومن أهم نتائجها أن العمر ومستوى التعليم والجنس لها تأثير كبير على مواقف المستخدمين نحو اعتماد الحوسبة السحابية، غير أنه لا يوجد فرق في الموقف اتجاه اعتمادها لدى الذكور والإناث .

دراسة **ياسر بن حمود العلوي وآخرون (2014م)**: هدفت هذه الدراسة إلى قياس مدى تقبل أعضاء هيئة التدريس بكليات العلوم التطبيقية بسلطنة عمان لمصادر المعلومات الإلكترونية، واعتمدت على مجموعة من العوامل السلوكية، مستفيدة من نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) في التعرف على تلك العوامل. وأكدت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة في تأثير العوامل السلوكية في استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية ، كما أشارت إلى وجود علاقة طردية تربط بين جودة المعلومات وسهولة الاستخدام .

دراسة **فردى لخضر (2017م)**: تناول هذا البحث دراسة اتجاهات المكتبيين العاملين في المكتبات الجامعية نحو استعمال الحوسبة السحابية حسب نموذج قبول التكنولوجيا، وقد اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أداة الاستبيان ، ومن أبرز نتائج

الدراسة أن الحوسبة السحابية غير مستخدمة من طرف المكتبيين بصورة كبيرة؛ لكن في المقابل يوجد اهتمام بها باعتبارها تكنولوجيا تساعد على تنفيذ الأعمال المكتبية، ورفع الكفاءة في الأداء.

2. الإطار النظري للبحث

2.1 مفهوم نظام قبول التكنولوجيا عناصره ومكوناته

يرى (نصري، 2015) أن نموذج قبول التكنولوجيا Technology Model Acceptance من النماذج الصادقة والموثوقة لتفسير قبول نظم المعلومات، والهدف من هذا النموذج هو تفسير سلوك المستخدم تجاه نظم المعلومات؛ حيث قام Davis سنة 1986 بتطوير نموذج قبول التكنولوجيا استناداً إلى " نظرية الفعل المنطقي " Theory of Reasoned Action التي وضعها Feisbhein & Ajzen ، سنة 1980 و" نظرية السلوك المخطط " Theory of Planned Action والتي وضعها Ajzen سنة 1985.

النموذج الأصلي لقبول التكنولوجيا " تام " يوضح استخدام الفرد لنظام المعلومات من خلال ثلاثة عوامل هي: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاه نحو الاستخدام؛ حيث افترض هذا النموذج أن الاتجاه نحو الاستخدام يعد عاملاً محدداً للاستخدام الفعلي أو عدم الاستخدام، ويتأثر اتجاه المستخدم بدوره بعاملين رئيسيين، هما: المنفعة المدركة، وسهولة الاستخدام المدركة. كما أن لسهولة الاستخدام المدركة تأثير مباشر على المنفعة المدركة. وأخيراً تتأثر المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام بعوامل أخرى خارجية. External Variables وفي عام 1993 قام Davis بتعديل نموذج قبول التكنولوجيا " تام " باعتبار أن المنفعة المدركة لها تأثير مباشر على النية تجاه الاستخدام الفعلي للنظام(الشهراني، 2019) .

يرى (Saundders & Klemming 2003) أن قبول التكنولوجيا ونوايا الاستخدام السلوكي من أكبر التحديات التي تواجهها المؤسسات التعليمية وأنماط سلوك الاستخدام لها بين الأفراد ، ويعرف قبول التكنولوجيا على أنه "الرغبة الواضحة ضمن مجموعة مستخدمين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات للمهام التي تم وضعها لأجلها، والمصممة لدعمها) Dillon & Morris, (1998) .

عرف (الفريخ و الكندري، 2014) نظام قبول التكنولوجيا بأنه أداة تم تطويرها؛ لرصد تصورات المستخدم إلى تكنولوجيا جديدة من خلال عوامل محددة متضمنة فيها؛ بحيث تؤثر على الرغبة في استخدام تلك التكنولوجيا مستقبلاً، ويتكون من عوامل سلوكية وخارجية تساعد في قياس فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعلم .

2.2 مكونات نظام قبول التكنولوجيا :

تتكون النسخة الأخيرة والمعدلة من نموذج قبول التكنولوجيا TAM (Davis & Venkatesh, 2000) من العوامل الآتية :

العوامل السلوكية (Variables Behavioral) وتشمل:

- سهولة الاستخدام المدركة (Perceived Ease Of Use-PEOU) يشير إلى الدرجة التي يعتقد فيها الفرد أن استخدام التكنولوجيا سهلاً ، ولا يتطلب أي جهد أو معاناة .
- الاستفادة المدركة (Perceived Usefulness- PU) الدرجة التي يعتقد فيها الفرد أن استخدام التكنولوجيا يمكن أن يعزز ويحسن من أدائه في العمل .
- النوايا السلوكية لذوي السلوك المخطط له من الفرد Behavioral Intention-PI ويتم توقعه من خلال سهولة الاستخدام المدركة والاستفادة المدركة .
- الاستخدام الفعلي Actual-AU الممارسة الفعلية لاستخدام التكنولوجيا لدى الفرد، ويتم التنبؤ به من خلال النية السلوكية.

المتغيرات الخارجية External Variables EV مثل المتغيرات الديموغرافية وتؤثر هذه المتغيرات الخارجية على سهولة الاستخدام المدركة والاستفادة المدركة .

بعد مراجعة دقيقة لثمانية نماذج ونظريات مشتركة سابقة في قبول التكنولوجيا، وباعتبار أن متغير التقبل والاستخدام متغيران جوهريان من أجل نجاح نظام ما في مجال تطبيق أنظمة المعلومات قام (Venkatesh, 2003) بتطوير النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا كما هو موضح في الجدول رقم (1).

جدول (1): النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا

| الاختصار (Abbreviation) | النموذج (Model) | رقم |
|----------------------------|---|-----|
| TRA | نظرية الفعل المبرر The Theory of Reasoned Action (Fishbein & Ajzen, 1975) | 1 |
| TAM/TAM2 | نموذج قبول التكنولوجيا The Technology Acceptance Model (Davis, 1989) | 2 |
| MM | النموذج التحفيزي The Motivational Model (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1992) | 3 |
| TPB | نظرية السلوك المخطط The Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991) | 4 |
| C-TAM-TPB | نموذج يجمع بين نموذج قبول التكنولوجيا ونظرية السلوك المخطط A Combined Technology Acceptance Model/ Theory of Planned Behavior (Taylor & Tood, 1995) | 5 |
| MPCU | نموذج استخدام الكمبيوتر The Model of PC Utilization (Triandis, 1991) | 6 |
| IDT | نظرية انتشار الابتكار Theory Innovation Diffusion (Moore & Benbasat, 2003) | 7 |
| SCT | النظرية المعرفية الاجتماعية Theory Social Cognitive (Compeau & Higgins, 1995) | 8 |

المصدر: Venkatesh et al. (2003)

2.3. أهمية استخدام نماذج قبول التكنولوجيا المختلفة مع استخدام الخبرة والرغبة في معرفة

التكنولوجيا (Benbas,2007) :

1. فهم العادات وبيئة المستخدم كونها عامل مهم في تحديد سلوك المستخدم تجاه التكنولوجيا المستخدمة ومدى قبوله على تعلمها وتراكم خبراته أو عزوفه عنها أو الإبقاء على الأساليب التقليدية التي تعود عليها المستخدمين.
2. استخدام التكنولوجيا وتراكم الخبرة يرتبط أيضاً مع الإدراك المسبق لأهمية التكنولوجيا وكسر حاجز مقاومة التغيير في عقلية المستخدم وإزالة أي مخاوف لديه؛ سواء من حيث حماية البيانات السرية أو الخصوصية.
3. أن يدرك الفائدة من استخدام التكنولوجيا، وتراكم الخبرة يأتي من التكيف والتعلم والسلوك العملي لهذا المستخدم وإدراكه لأهميتها.
4. إن نماذج القبول لاستخدام التكنولوجيا تحمل عوامل أخرى غير الفائدة وسهولة الاستخدام والإدراك، و يتوجب على مصنعي التكنولوجيا فهمها وفهم توقع سلوك المستخدم حيالها.

2.4. انتقادات نموذج قبول التقنية :

1. لا يوفر نموذج (TAM) فهم كافي لمصممي التقنية لاحتياجات المستخدمين من التقنية ؛ وذلك لخلق بيئة مناسبة لقبول التقنية، حيث أنه كلما فهم المصممين احتياجات المستخدمين من التقنية كلما تم التصميم على حسب هذه الاحتياجات التي تؤثر في قبول واستخدام التقنية (الطيب، 2013) .
2. سهولة الاستخدام والفائدة المحسوسة ليست العوامل الوحيدة التي تفسر قبول المستخدم لاستخدام التقنية ؛ فهي تعتبر عوامل تنبؤية، وليست إلزامية؛ حيث أن سهولة الاستخدام تؤثر بصورة غير مباشرة على استخدام التقنية.
3. إهمال النموذج للعوامل الخارجية التي تلعب دوراً هاماً لقبول واستخدام التقنية .
4. يغض النموذج النظر عن التأثير الاجتماعي الذي يلعب دوراً هاماً في قبول واستخدام التقنية
5. أهمل النموذج عامل الخبرة الذي يعتبر من أهم العوامل المؤثرة بصورة غير مباشرة في قبول التقنية؛ حيث كان من المفترض تقسيم المستخدمين في المنظمات إلى قطاعات من حيث الخبرة، و الإدارات (علياً – تنفيذية- قيادية) – ومتدربون؛ فكل مستوى من هذه المستويات له طرق استيعاب محدد في قبوله واستخدامه للتقنية.

2.5. سهولة الاستخدام Perceived Ease of Use

عرف (Davis, 1989) سهولة الاستخدام على أنها درجة اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام تكنولوجياي معين لا يتطلب بذل أي جهد يذكر، وتشير العديد من الدراسات بأن سهولة الاستخدام لها تأثير ايجابي على النية تجاه الاستخدام من خلال سببين اثنين هما :

- تأثير غير مباشر عن طريق المنفعة المدركة.
- تأثير غير مباشر عن طريق اتجاه الفرد .

ارتكز تعريف سهولة الاستخدام على ثلاثة معايير؛ بحيث فسر الباحثين هذا المعنى وفقاً لهذه المعايير (أبو ز عنونة، 2014) :

المعيار الأول: ارتكز على الجهد اللازم من قبل المستخدمين .

المعيار الثاني: تحدث عن مدى تحقيق الاستخدام للنظام للأهداف المحددة منه مع وجود الفاعلية والكفاءة والراحة .

المعيار الثالث: اعتمد على الزمن اللازم للمستخدم لتعلم التعامل مع النظام من حيث التعاطي مع المدخلات وتفسير النتائج .

كما عرف سهولة الاستخدام بأنها القدرة على استخدام النظام بسهولة في ظل محددات الراحة والثقة والرضا على نحو فعال من قبل مجموعة محددة من المستخدمين تهدف لتحقيق مجموعة محددة من المهام ضمن نطاق معين.

مفاهيم محدده تتضمنها سهولة الاستخدام في كافة التقنيات البرمجية لمعيار أساسي تتمثل في :

الكفاءة: وهي قياس مدى كفاءة البرنامج نسبة إلى الكلفة الكلية.

مقدرة التعلم: وهي مقدرة معرفة الاستخدام، وتحديد وتحليل مدخلاته، وتحليل نتائجه بدون جهد وتنفيذ مهام المستخدم بكل سهولة.

إمكانية التكيف: الدخول مع البرنامج وفهمه، وفهم بيئة ووظائف التطبيق.

عبء العمل: هي المقدرة على التحكم في التطبيق والبدائل المتاحة للمستخدم التي تمكن المستخدم من الوقوف أمام الخيارات .

جهود تصحيح الأخطاء: الجهد المبذول في تصحيح الأخطاء، وعدم فقد التطبيق أو مدخلاته وإعادة التحميل .

تشير سهولة الاستخدام في نموذج الدراسة إلى معرفة مدى إدراك المستفيد إلى سهولة استخدام المكتبة الإلكترونية، وأنها لا تتطلب أي جهد أو تعب في الوصول إلى المحتوى الفكري.

2.6. الفائدة المدركة لاستخدام المكتبة الإلكترونية :

تعرف الفائدة المدركة بأنها اعتقاد الفرد بأن استخدام تكنولوجيا المعلومات يجب أن يؤدي إلى تحسين الأداء (الرواحنة، 2012، ص 114). إن الفائدة المدركة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات قد تساعد بدرجة في نجاح أنظمة المعلومات في المكتبات؛ وذلك

من حيث استخدام هذه الأنظمة من قبل الأفراد العاملين، ولذلك يشار إليها بأنها درجة اعتقاد شخص ما بأن مشاركته في استخدام نظام ما يحسن أداءه في وظيفته ، ولذلك تظهر أهميتها في الاعتراف الواسع بها خاصة في المكتبات الإلكترونية .

ترى الباحثة أن مصلح الفائدة المتوقعة في نموذج الدراسة يشير إلى مدى الاستفادة من المكتبة الإلكترونية عن طريق تنمية مهارات المستفيدين؛ بالاعتماد على الذات، والمساعدة في تشجيع الطلاب والأساتذة على الاستفادة من خدمات المكتبة الإلكترونية، وتوظيف إمامهم بالتعامل مع التكنولوجيا بصورة مفيدة في مجالي التعليم والتدريس .

2.7. نوايا الاستخدام :

مصطلح نوايا استخدام المكتبة الإلكترونية من قبل المستفيدين وأعضاء هيئة التدريس بجامعة السودان المفتوحة في البحث ومن خلال الاستبيان الذي تم توزيعه يوضح أن هنالك توجه من قبل عينة البحث لاستخدام المكتبة الإلكترونية بشكل مستمر، وأن هنالك توجه إيجابي في مواكبة أحدث المعلومات ومصادر المعرفة المختلفة والمتاحة إلكترونياً في كثير من المكتبات الرقمية .

2.8. الاستخدام الفعلي :

التعامل الفعلي مع التكنولوجيا من خلال الإلمام بأساليب البحث والاسترجاع في المكتبة الإلكترونية.

3. المكتبة الإلكترونية بجامعة السودان المفتوحة :

3.1 المكتبة الإلكترونية : " يعكس مفهوم المكتبة الإلكترونية المعلومات المخزنة إلكترونياً، والمتاحة للمستفيدين من خلال نظم شبكات الكترونية، ولكن دون أن يكون هناك موقع مادي، فهي شبه مخزن للمعلومات، ولكن لها وجود في الحقيقة الرقمية فقط، وقد يسميها البعض بالمكتبة الافتراضية، وهي تحقق دون شك انخفاضاً في تكاليف الإنتاج والاختزان والبث الإلكتروني، في مقابل ارتفاع واضح في تكاليف إنتاج المعلومات المعتمدة على الورق، وقد صاحب ذلك انخفاض ميزانية المكتبات؛ مما دفع العديد من الدارسين إلى القول بأن مكتبة المستقبل هي مكتبة إلكترونية (جابر، 2010).

المكتبات الإلكترونية هي : مجموعة من المصادر الإلكترونية، والإمكانات الفنية ذات العلاقة بإنتاج المعلومات، والبحث عنها، واستخدامها، وبذلك فإن المكتبات الإلكترونية هي امتداد ودعم لنظم خزن المعلومات واسترجاعها التي تدير المعلومات الرقمية بغض النظر عن الوعاء؛ سواء كان نصياً أو صوتياً أو في شكل صور بنوعها الثابت وغير الثابت، وتكون متاحة على شبكة موزعة ، تضع أوعية المعلومات في صورة إلكترونية سواء على أقراص مدمجة أو شبكة محلية أو الإنترنت(كابلي، 2012) .

3.2 نشأتها :

أصدر مجلس الوزراء القرار رقم 164 - ابريل 2002 بإجازة مشروع جامعة السودان المفتوحة؛ والتي من أهدافها توطيق التقنية الحديثة وحسن استخدامها في التوصيل الفعال للبرامج الأكاديمية. وتوطيد التعاون بين نظامي التعليم الجامعي والمفتوح؛ لتسهيل حركة الدارسين بين المؤسسات التعليمية المختلفة. تتيح الجامعة للدارسين : المواد التعليمية المطبوعة، والمواد السمعية والبصرية ، والمواد الحاسوبية من خلال إذاعة وتلفزيون الجامعة والمكتبة الإلكترونية (فضل والبكري، 2018) .

أنشئت مكتبة جامعة السودان المفتوحة في مارس عام 2003؛ حيث اقتضت سياسة الجامعة في المرحلة الأولى من إنشائها التركيز على المكتبة الإلكترونية ، مع التأمين على أهمية المكتبة التقليدية. وعملت اللجنة الإدارية بالجامعة على ضرورة إنشاء مكتبة إلكترونية تحتوي على أحدث الإصدارات العلمية من الكتب، والدوريات الإلكترونية ، وقواعد البيانات التي تدعم برامج الجامعة الأكاديمية، وتساندها عن طريق توفير مصادر معلومات إلكترونية ملائمة يستطيع الدارسون بالجامعة استخدامها في المكان، والزمان الملائمين .

3.3 أهدافها :

تعمل المكتبة الإلكترونية على تحقيق جملة من الأهداف منها الإسهام في تحقيق أهداف الجامعة بإتاحة مصادر التعلم الذاتي دعماً للتعليم عن بعد، والتعليم المفتوح، وتلبية احتياجات المستفيدين بتحقيق أوسع، وأسرع وصول لمصادر المعلومات العلمية الحديثة التي تدعم العملية التعليمية بالجامعة، وتساندها، وتوفير النصوص الكاملة، و الملخصات لملايين المقالات التي توجد في الدوريات العلمية، كما تهدف إلى توفير إمكانية تصفح، وتحميل، وطباعة كافة المصادر، والمراجع الإلكترونية التي تتوفر في المكتبة الإلكترونية في الزمان، والمكان الملائمين للدارسين، وتيسير الوصول للمصادر المكتبية بمختلف أشكالها للمستفيدين بغض النظر عن الأماكن التي يقيمون فيها(جامعة السودان، 2011) .

صممت مكتبة جامعة السودان المفتوحة قاعدة بيانات شاملة باستخدام نظام (web/isis) تبلغ محتويات الفهرس الإلكتروني ألف وخمسمائة تسجيله .

3.4 التعليم الإلكتروني بجامعة السودان المفتوحة :

انتهجت الجامعة نظام التعليم المرن المتعدد الوسائط؛ لتقديم مادتها العلمية ، وهذا ما يميزها عن التعليم بالمراسلة أو الانتساب. مر التعليم بعدة مراحل إلى أن وصل هذه المرحلة المتقدمة من التطور ، وبدأت بمرحلة مراكز التعليم المميزة، ثم تلتها مرحلة الوسائط التعليمية والسمع بصرية، وبعدها جاءت مرحلة تجربة التعليم عبر البث الإذاعي والتلفزيوني كوسائل مساندة، وأخيراً جاءت مرحلة تقنيات المعلومات من خلال الحواسيب، والشبكة العلمية، والمكتبة الإلكترونية. وبهذا، فإن جامعة السودان المفتوحة تعتبر رائدة التعليم المفتوح والتعليم عن بعد في السودان؛ نسبةً لخصوصية النظام الذي انتهجته، وانتشار طلابها في شتى أنحاء

السودان، وتباعد المناطق من بعضها البعض كان لها لابد من اختيار نظام التعليم الإلكتروني؛ لملائمة لظروف منسوبيها. لذلك لجأت إلى التعليم الإلكتروني لحل نقص الكفاءات الأكاديمية، وندرة الأساتذة، وزيادة عدد الطلاب. فضلاً عن أنه يستخدم في تحسين إدارة التعليم والبيئة التعليمية، وزيادة قدرة الجامعة على تجاوز الحدود الجغرافية؛ للوصول إلى طلابها في جميع أنحاء العالم .

لذلك كان لها السبق في تأسيس المكتبة الإلكترونية؛ حيث بدأت من حيث انتهى الآخرون لدعم برامج الجامعة، بل أصبحت داعمة للعملية التعليمية في كل مؤسسات التعليم العالي .

3.5 يمكن استعراض أهم أهداف مكتبة السودان المفتوحة من خلال النقاط التالية (محمد، 2018) :

- أ. الإسهام في تحقيق أهداف الجامعة بإتاحة مصادر التعلم الذاتي دعماً للتعليم عن بعد، والتعليم المفتوح
- ب. تلبية احتياجات المستفيدين بتحقيق أوسع، وأسرع وصول لمصادر المعلومات العلمية الحديثة التي تدعم العملية التعليمية بالجامعة، وتساندها.
- ت. توفير النصوص الكاملة، والملخصات لملايين المقالات التي توجد في الدوريات العلمية.
- ث. توفير إمكانية تصفح، وتحميل، وطباعة كافة المصادر، والمراجع الإلكترونية التي تتوفر بالمكتبة الإلكترونية في الزمان والمكان الملازمين للدارسين.
- ج. تيسير الوصول للمصادر المكتبية بمختلف أشكالها للمستفيدين، بغض النظر عن الأماكن التي يقيمون فيها .

3.6 خدمات المكتبة الإلكترونية بجامعة السودان المفتوحة :

تأثرت الخدمات التي قدمتها مكتبة جامعة السودان المفتوحة لمجتمع الجامعة الذي يتكون من أعضاء هيئة التدريس والإداريين والدارسين عن بعد بتقنية المعلومات، والاتصالات كما يأتي (محمد، 2010) :

- تقدم مكتبة جامعة السودان المفتوحة خدمة الإحاطة الجارية لمديري الإدارات وأمناء الأمانات، ورؤساء الأقسام، وطلبة الدراسات العليا بالجامعة عن طريق البريد الإلكتروني للجامعة elib@ous.edu.sd، حيث تمكنت بالتعاون مع إدارة تقنية المعلومات من توفير بريد إلكتروني لكل الفئات السابقة.
- تتيح مكتبة جامعة السودان المفتوحة للباحثين، والدارسين من خلال موقع الجامعة على الإنترنت www.ous.edu.sd خدمة البحث المباشر في قواعد البيانات التي اشتركت فيها، وهي عبارة عن خدمة تتيح إمكانية تصفح، وطباعة وتحميل كافة البيانات، والمعلومات التي تتوفر بالمكتبة الإلكترونية نصية، وببليوغرافية.

- تقوم مكتبة جامعة السودان المفتوحة بإعداد قوائم ببليوغرافية موضوعية في تخصصات مختلفة ترسلها عن طريق البريد الإلكتروني للجامعة elib@ous.edu.sd لمديري الإدارات، وأمناء الأمانات المختصين كنوع من أنواع البث الانتقائي للمعلومات.
- تقدم مكتبة جامعة السودان المفتوحة الخدمة المرجعية للباحثين، والدارسين بالجامعة عبر البريد الإلكتروني elib@ous.edu.sd؛ حيث تقوم باستقبال أسئلتهم والإجابة عن استفساراتهم، والتفاعل مع تعليقاتهم.
- تقدم مكتبة جامعة السودان المفتوحة خدمة تعليم المستفيدين استخدام المكتبة الإلكترونية عن طريق إصدار الأدلة الإلكترونية والتقليدية التي تبين كيفية استخدام المكتبة الإلكترونية؛ حيث أصدرت مكتبة جامعة السودان المفتوحة دليل استخدام قواعد بيانات المكتبة الإلكترونية في يونيو 2006م. كما أصدرت المكتبة دليلاً إلكترونيًا يبين للدارسين كيفية استخدام المكتبة الإلكترونية وضع في موقع جامعة السودان المفتوحة على الإنترنت، وقامت في مارس 2010 بتحديث دليل استخدام قواعد بيانات المكتبة الإلكترونية، وأصدرت دليل قواعد بيانات مكتبة جامعة السودان المفتوحة الإلكترونية.
- أتاحت مكتبة جامعة السودان المفتوحة خدمة تعليم المستفيدين استخدام المكتبة الإلكترونية عن طريق تقديم محاضرات تعريفية بالمكتبة الإلكترونية، وخدماتها ومصادرها، وكيفية استخدامها، والبحث فيها للدارسين عن بعد.
- قدمت مكتبة جامعة السودان المفتوحة خدمة تعليم المستفيدين استخدام المكتبة الإلكترونية عن طريق تقديم محاضرات تعريفية بالمكتبة الإلكترونية لمديري الإدارات، وأمناء الأمانات، ورؤساء الأقسام بالجامعة.
- قدمت مكتبة جامعة السودان المفتوحة خدمة تعليم المستفيدين استخدام المكتبة عن طريق تقديم محاضرات تلفزيونية بثت عبر التليفزيونات اللاسلكية؛ حيث تناولت مصادر المعلومات الإلكترونية في الإنترنت، والمكتبات الإلكترونية عامة، ومكتبة جامعة السودان المفتوحة خاصة، كما تناولت كيفية الوصول للمعلومات الإلكترونية وتوثيقها.
- قامت مكتبة جامعة السودان المفتوحة بمحاولة ربط المقررات الدراسية المتاحة على موقع الجامعة على شبكة الإنترنت بروابط من قواعد البيانات التي اشتركت فيها مكتبة جامعة السودان المفتوحة.
- تقدمت مكتبة جامعة السودان المفتوحة إلى اللجنة الإدارية بالجامعة بمشروع توصيل المصادر التقليدية للدارسين عن بعد؛ إسهاماً منها في تيسير وصول تلك المصادر لتلك الشريحة من الدارسين، وذلك من خلال استخدام البريد الإلكتروني، والفاكس في عملية التوصيل (بلال، 2019).

3.7 المعوقات التي تواجه المكتبة الإلكترونية بجامعة السودان المفتوحة :

1. التكاليف المالية لإعداد المحتوى الإلكتروني مثل المحاضرات السمع بصرية وعرض المحاضرات .
2. عدم توفير تقنيات المعلومات بصورة كافية وغياب الدافعية للأساتذة والمستفيدين لتصنيف المواقع الإلكترونية .
3. عدم توفر التدريب الكافي لاختصاصيو المكتبات والمعلومات والمستفيدين.
4. عدم اكتمال إعداد المحاضرات بطريقة البوربوينت والمحاضرات السمع بصرية، ويعود ذلك إلى ارتفاع تكلفة الإعداد.
5. قلة عدد اختصاصيو المعلومات ويرجع ذلك لعدم اكتمال الهيكل المجاز من مجلس الجامعة.
6. ارتفاع تكاليف التدريب على المكتبة الإلكترونية؛ لأنها تتطلب أن يكون جميع العاملين بها من إداريين وأساتذة وفنيين وموظفين على دراية تامة بالتعليم الإلكتروني ومتطلباته، وهذا الأمر لا يتأتى إلا بالبرامج التدريبية المتعددة والمتخصصة لكل هذه الفئات.
7. التكلفة العالية في تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية Soft War Educational يتطلب تصميماً متاحاً وتكاليف مادية عالية فهذا العمل لا يمكن أن يتم إلا بواسطة فريق متجانس من قبل المكتبيين والمبرمجين والأساتذة.

4. الجانب التطبيقي للبحث :

تم توزيع (75) استبانة، وزعت (25) منها على أعضاء هيئة التدريس بجامعة السودان المفتوحة، و(50) استبانة وزعت على مجموعة من الطلاب والطالبات بالجامعة، والهدف منها جمع البيانات والمعلومات اللازمة لإلقاء الضوء على الأسئلة التي سعينا للإجابة عنها .

وقد تكونت الاستبانة من جزأين هما :

أولاً : البيانات الشخصية والوظيفية لعينة البحث .

ثانياً : بين القسم الثاني متغيرات تتعلق بمدى فاعلية وجودة التعليم الإلكتروني في السودان، وينقسم إلى خمس فقرات تساعد على قياس المتغيرات الأساسية لنموذج قبول التكنولوجيا(سهولة الاستخدام المتوقعة، الفائدة المتوقعة، المتغيرات الخارجية، نوايا الاستخدام، الاستخدام الفعلي) . وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس آراء عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم

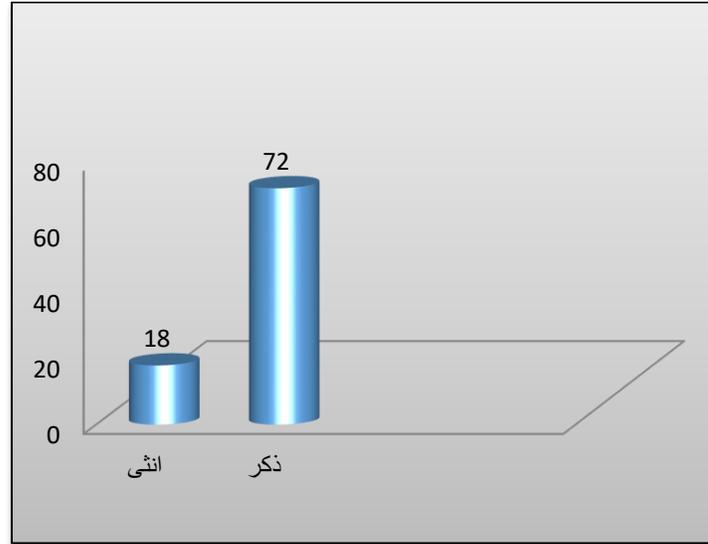
(1)(عبد الفتاح، 2008) :

جدول (2): مقياس ليكرت الخماسي

| التصنيف | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------|-------|------------|-------|-----------|-----------------|
| الدرجة | موافق | موافق بشدة | محايد | غير موافق | لا أتفق نهائياً |

القسم الأول يشمل البيانات العامة والشخصية لأفراد العينة (أعضاء هيئة التدريس والطلاب)

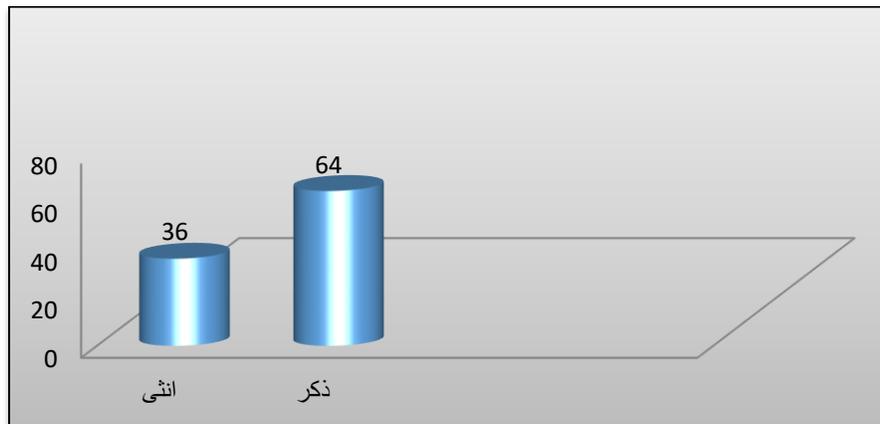
كما توضحها الرسومات البيانية التالية :



الشكل (6): التوزيع التكراري لمتغير النوع للأساتذة

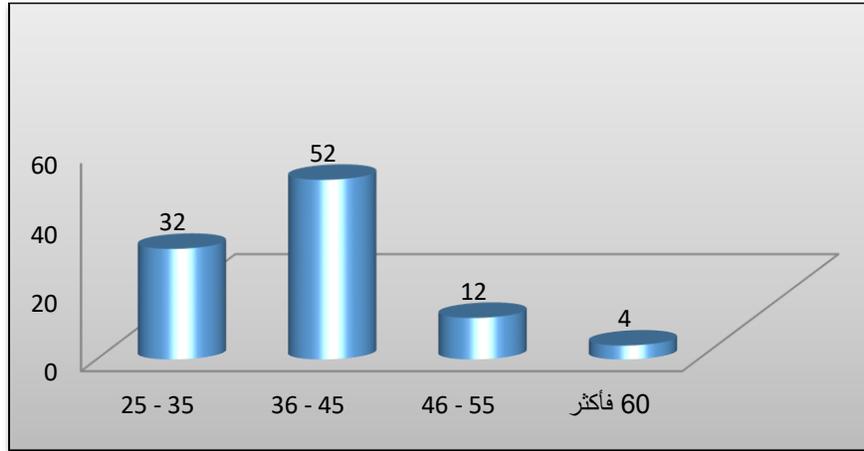
يبين الشكل (6) أن ما نسبته 72.0% من عينة الدراسة من الذكور ، وأن ما نسبته 18.0% من عينة الدراسة من الإناث، وهذا

يعني أن فئة الذكور هي الفئة الغالبة لأعضاء هيئة التدريس .



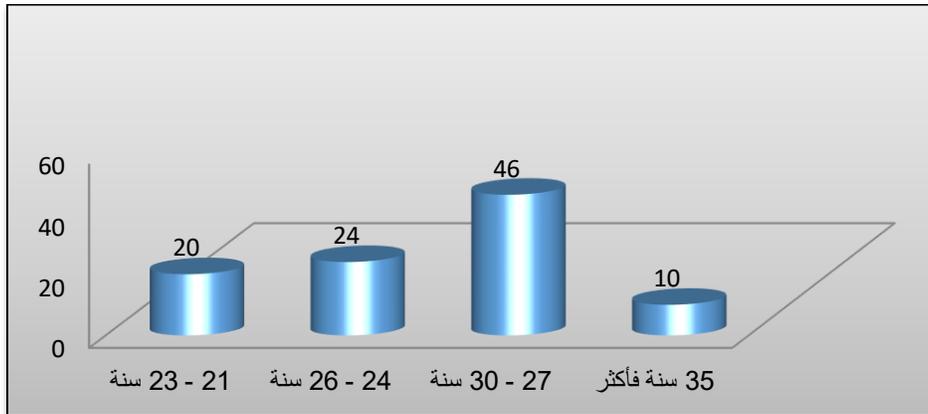
الشكل (7): التوزيع التكراري لمتغير النوع للطلاب

يبين الشكل (7) أن ما نسبته 64.0% من عينة الدراسة من الذكور ، وأن ما نسبته 36.0% من عينة الدراسة من الإناث .



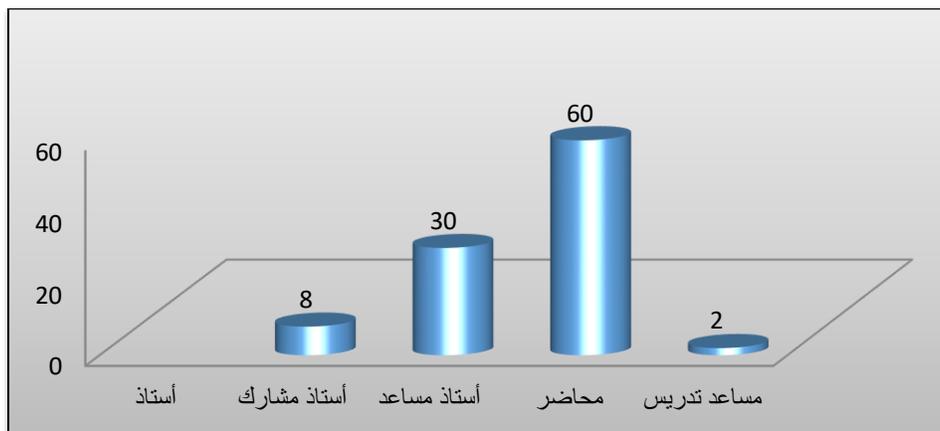
الشكل (8): التوزيع التكراري لمتغير عمر الأساتذة

يبين الشكل (8) أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الفئة العمرية (36-45) بنسبة 52.0% ، تليهم الفئة العمرية (25-35) بنسبة 32.0%، والفئة العمرية (60 سنة فأكثر) بنسبة بلغت 4.0% .



الشكل (9): التوزيع التكراري لمتغير عمر الطلاب

يبين الشكل (9) أن غالبية أفراد عينة الدراسة من الفئة العمرية (27-30) بنسبة 46.0% ، تليهم الفئة العمرية (24-26) بنسبة 24.0%، والفئة العمرية (35 سنة فأكثر) بنسبة بلغت 10.0% .



الشكل (10): التوزيع التكراري لمتغير الدرجة العلمية للأساتذة

يوضح الشكل (10) أن المحاضرين يمثلون أعلى درجة علمية بنسبة 60.0% من أفراد العينة ، تليهم درجة الأستاذ المساعد بنسبة بلغت 30.0% من النسبة الكلية، بينما درجة الأستاذ المشارك نالت نسبة 8.0% وأخيراً 2.0% هي نسبة الأستاذ .

الفقرة الثانية :

جدول (3): المقاييس الإحصائية لفقرة سهولة الاستخدام المدركة للمكتبة الإلكترونية

| الدرجة | المتغيرات | المتغيرات | المتغيرات | المتغيرات |
|--------|-----------------|-----------|--|-----------|
| | سهولة الاستخدام | | | |
| متوسط | 0.33 | 1.31 | من الصعب الحصول على المعلومات من المكتبة الإلكترونية | 6 |
| متوسط | 0.32 | 1.30 | من السهل التعامل مع تقنيات المكتبة الإلكترونية | 3 |
| متوسط | 0.29 | 1.21 | استطيع حل المشكلات التي تواجهني | 2 |
| متوسط | 0.23 | 1.13 | ارتكب أخطاء كثيرة عند استخدام المكتبة الإلكترونية | 7 |
| متوسط | 0,21 | 1.16 | البحث سهل ومتاح للجميع | 1 |
| ضعيف | 0.18 | 1.08 | استخدم تقنيات المكتبة لغايات البحث العلمي | 5 |
| ضعيف | 0.11 | 1.04 | استطيع البحث عن الكتب بسهولة | 4 |

يتضح من الجدول رقم (3) أنه من الصعب علي المستخدمين الحصول على المعلومات من المكتبة الإلكترونية بدرجة وسط وبمتوسط حسابي (1.31) وانحراف معياري (0.33) وسهولة التعامل مع تقنيات المكتبة الإلكترونية هي أهم المتغيرات التي تؤثر في استخدام المكتبة الإلكترونية بمتوسط حسابي (1.30) وانحراف معياري (0.32)، واستطاع المستفيدين حل المشكلات التي تواجههم عند استخدام المكتبة الإلكترونية بدرجة وسط وبمتوسط حسابي (1.21) وانحراف معياري (0.29)، يرتكب أفراد عينة البحث أخطاء كثيرة عند استخدامهم المكتبة الإلكترونية بدرجة وسط وبمتوسط حسابي (1.13) وانحراف معياري (0.23) ويعزى ذلك إلى عدم توفير فرص التدريب على التعامل مع المكتبة الإلكترونية خاصة فئة الطلاب، وسهولة البحث، ومدى إتاحتها للجميع درجة وسط وبمتوسط حسابي (1.16) وانحراف معياري (0.21)، وقد بين أفراد العينة على ضعفهم في استخدام تقنيات البحث في البحث بسهولة عن مصادر المعلومات بمتوسط حسابي (1.08) وانحراف معياري (0.18) وهذا يوضح مدى حاجة عينة البحث للتدريب المستمر في التعامل مع تقنيات المكتبة الإلكترونية.

الفقرة الثانية :

جدول (4): المقاييس الإحصائية لفقرة فائدة الاستخدام المدركة للمكتبة الإلكترونية

| الدرجة | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | المتغيرات | رقم |
|-----------------|-------------------|---------------|--|-----|
| الفائدة المدركة | | | | |
| جيد | 0.48 | 2.99 | المكتبة الإلكترونية تسهل صعوبات البحث عن المعلومات | 5 |
| جيد | 0.42 | 2.98 | المكتبة الإلكترونية تكسبني مهارات بالاعتماد على الذات | 3 |
| متوسط | 0.32 | 2.69 | المكتبة الإلكترونية تحسن أدائي الأكاديمي | 1 |
| متوسط | 0.29 | 2.50 | استفيد من التعامل مع المكتبة الإلكترونية في توفير الوقت والجهد | 6 |
| ضعيف | 0.19 | 2.32 | المكتبة الإلكترونية تجعل من السهل دراسة المقرر والحصول عليه | 4 |
| ضعيف | 0.15 | 2.25 | المكتبة الإلكترونية تطور تفكيري الإبداعي | 2 |

يتضح من الجدول رقم (4) أن المكتبة الإلكترونية سهلة صعوبات البحث عن المعلومات لدى المستفيدين بدرجة جيدة، وبمتوسط حسابي (2.99) وانحراف معياري (0.48)، والمكتبة الإلكترونية تكسب المستفيدين مهارات بالاعتماد على الذات؛ وهي أهم المتغيرات التي تؤثر في فوائد استخدام المكتبة الإلكترونية بدرجة جيدة، وبمتوسط حسابي (2.98)، وانحراف معياري (0.42)، وفائدة المكتبة الإلكترونية في تحسين أداء أفراد العينة أكاديمياً بدرجة وسط بمتوسط حسابي (2.69)، وانحراف معياري (0.32). استفاد أفراد العينة من التعامل مع المكتبة الإلكترونية في توفير الوقت والجهد بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (2.50) وانحراف معياري (0.29)، وقد بين أفراد العينة أن سهولة الحصول على المقررات الدراسية من المكتبة الإلكترونية ضعيفة بمتوسط حسابي (2.32) وانحراف معياري (0.19) وهذا يوضح مدى حاجة المكتبة الإلكترونية لتوفير عدد كافٍ من مصادر المعلومات المتخصصة في مجال العلوم المختلفة بجامعة السودان المفتوحة، وتوسيع دائرة الاشتراك في فهارس المكتبات المختلفة وتبادل المعلومات والدوريات، واستطاعت المكتبة الإلكترونية تطوير التفكير الإبداعي لدى العينة بدرجة ضعيف وبمتوسط حسابي (2.25) وانحراف معياري (0.15).

الفقرة الثالثة :

جدول (5): المقاييس الإحصائية لفقرة النوايا السلوكية لاستخدام المكتبة الإلكترونية

| الدرجة | المعيار الانحراف | الوسط الحسابي | المتغيرات | الترتيب |
|------------------|---------------------|------------------|--|---------|
| النوايا السلوكية | | | | |
| جيد | 0.43 | 2.90 | أشعر برغبة في الاستفادة من خدمات المكتبة الإلكترونية | 5 |
| متوسط | 0.35 | 2.88 | لدي النية لأن أكون مستخدماً دائماً للمكتبة الإلكترونية | 1 |
| جيد | 0.31 | 2.86 | لدي المهارات الكافية لاستخدام المكتبة الإلكترونية | 3 |
| متوسط | 0.25 | 1.68 | أشعر بالثقة في تعاملي مع مصادر المعلومات بالمكتبة الإلكترونية | 2 |
| ضعيف | 0.16 | 2.36 | لدي النية للتعامل مع المكتبة الإلكترونية كوسيلة أساسية في تحصيلي الأكاديمي | 4 |

يتضح من الجدول رقم (5) أن المستفيدين يشعرون برغبة في الاستفادة من خدمات المكتبة الإلكترونية بصورة جيدة بمتوسط حسابي (2.90) وانحراف معياري (0.43)، ولدى المستفيدين الرغبة في استخدام المكتبة الإلكترونية بصورة دائمة بمتوسط حسابي (2.88) وانحراف معياري (0.35)، وأنه لدى أفراد العينة المهارات الكافية لاستخدام المكتبة الإلكترونية بدرجة جيد، وبمتوسط حسابي (2.86) وانحراف معياري (0.31)، وأن أفراد العينة يشعرون بالثقة في تعاملهم مع مصادر المعلومات بالمكتبة الإلكترونية بدرجة وسط، وبمتوسط حسابي (1.68)، وانحراف معياري (0.25). وقد كشف أفراد العينة ضعف نيتهم في التعامل مع المكتبة الإلكترونية كوسيلة أساسية للتحصيل الأكاديمي بمتوسط حسابي (2.36) وانحراف معياري (0.16)، وهذا يوضح مدى حاجة عينة البحث للتعريف بأهمية المكتبة الإلكترونية في سرعة الحصول على المعلومات وتوفير أكبر قدر من المراجع المتخصصة التي تساعد على تغطية تحصيلهم الأكاديمي.

مناقشة نتائج البحث:

تشير النتائج إلى :

1. مدي صلاحية نموذج قبول التكنولوجيا كوسيلة يمكن أن تساعد في توضيح النوايا السلوكية للمستفيدين من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس تجاه التعامل مع المكتبة الإلكترونية بنسبة بلغت 73% .
2. أن متغيرات النموذج المتعلقة بـ (المعايير الشخصية وسهولة الوصول إلى النظام) تؤثر بنسبة 68% بشكل مباشر في النوايا السلوكية للعيينة .
3. أن الفائدة المدركة وسهولة استخدام المكتبة الإلكترونية لعبت دوراً مهماً في اتجاه أفراد العينة نحو الاستفادة من خدمات المكتبة الإلكترونية بنسبة بلغت 89.5%، ويمكن تفسير ذلك أن سهولة الحصول على مصادر المعرفة إلكترونياً يعتبر عاملاً محفزاً للتوجه نحو تطوير جودة خدمات المكتبات الإلكترونية .
4. سهولة الوصول إلى نظام المعلومات وقواعد البيانات المتاحة بالمكتبة الإلكترونية كان لها الأثر الفاعل في إتاحة متغيرات معرفية بنسبة بلغت 88.2% ؛ مما أثر في الاتجاهات العلمية لأفراد العينة، ولكنها لم تؤثر على نواياهم السلوكية .
5. أن نموذج قبول التكنولوجيا بمتغيراته المختلفة يمكن استخدامه كنموذج لتحديد مدى قبول أو رفض المستخدمين للتعامل مع المكتبة الإلكترونية وقياس خدماتها وجودتها ونوايا مستخدميها والفائدة المتوقعة من هذا الاستخدام ومدى سهولة الوصول لمصادر المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت .

توصيات البحث :

1. نشر الوعي بأهمية المكتبات الإلكترونية وخصوصاً في الوسط الأكاديمي والاستمرار في بيان أهميتها في تقديم أفضل المعلومات .
2. تنمية مجموعات المكتبات الإلكترونية بصورة دورية من خلال الاشتراك في قواعد البيانات المختلفة حسب التخصصات الموجودة بجامعة السودان المفتوحة .
3. تطوير البنية التحتية للمكتبة الإلكترونية بتوفير الأجهزة والشبكات وتطوير سرعة الانترنت .
4. إقامة الدورات التدريبية الكافية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب؛ لتعريفهم بطرق التعامل مع المكتبة الإلكترونية، ودورها في تحسين العملية التعليمية .
5. توفير الدعم المادي والفني لتفعيل استخدام المكتبة الإلكترونية، والاشتراك في النشرات والدوريات الخارجية ؛ لضمان جودتها وزيادة فاعليتها .
6. الاستعانة بنموذج قبول التكنولوجيا لتقييم العوامل المؤثرة لدى المستخدمين عند استخدام المكتبة الإلكترونية وهو ما يعزز من التعامل مع مصادر المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت
7. ضرورة توضيح الفائدة على المستخدم من استخدامه للتكنولوجيا وهو الأمر الذي يحذو بالمنتجين ومصنعي التكنولوجيا أخذها بعين الاعتبار عند التعامل معها .

المصادر

المراجع العربية

علي، أكرم فتحي مصطفى (2017). استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعليم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الاعاقة البصرية من التعلم، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (176) الجزء الأول، ص 62.

أبو زعونة، مروان محمد عبد الفتاح (2014). إدارة علاقات العملاء وأثرها في سهولة الاستخدام والرضا لدى الجامعة الفلسطينية الدور الوسيط للخبرة التكنولوجية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، رسالة دكتوراه، ص 95.

بلال، بلة أحمد (2019)، دور المكتبة الإلكترونية في دعم التعليم الإلكتروني في السودان : تجربة مكتبة جامعة السودان المفتوحة (عرض وتحليل)، <http://wadbela17.blogspot.com/2019/12/blog-post.html>

جابر، محمد (2010). مفهوم المكتبة الرقمية، <http://kenanaonline.com/users/azhar-pager/post/142153>.

جامعة السودان المفتوحة. ملفات وتقارير أمانة المكتبات 2011، الخرطوم : جامعة السودان المفتوحة، ص 18.

الرواحنة، عمار سلامة (2012). أثر جودة الموقع الإلكتروني لديوان الخدمة المدنية في تحقيق رضا العاملين في إدارة الموارد البشرية في المنظمات الخاضعة لنظام الخدمة المدنية في الأردن، جامعة الشرق الأوسط، ص 114.

الشهراني، حامد علي مبارك (2019). العوامل المؤثرة على تقبل طلاب جامعة الملك خالد لاستخدام تطبيق الواتس آب في دعم العملية التعليمية في ضوء النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا، كلية التربية، المجلة التربوية، السعودية : جامعة الملك خالد، ع 64 ص 195.

الصعيدي، عمر بن سال محمد. تقييم العوامل المؤثرة على استخدام نظام ديزايرتوليرن في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) : دراسة تحليلية، المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية، ع 7، ص 96-99.

الطيب، محمد شرف الدين (2013). تقويم تجربة تطبيق الخدمات المصرفية الإلكترونية بواسطة المصارف السودانية العاملة في السودان باستخدام النظرية الموحدة لقبول واستخدام التقنية (2007 – 2012)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، رسالة دكتوراه، ص 74.

عبد الفتاح، عز حسن (2008). مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS، القاهرة : خوارزم العلمية، ص 26.

العلوي، ياسر بن حمود وآخرون (2014). قياس مدى تقبل أعضاء هيئة التدريس بكليات العلوم التطبيقية لمصادر المعلومات الإلكترونية، <http://www.qscience.com/doi/pdf/10.5339/qproc.2014.gsla.10>.

فضل، خالد و البكري، يوسف. المكتبة الرقمية بجامعة السودان المفتوحة : دراسة تقييمية ، مجلة الدراسات العليا ، جامعة النيلين،
مج 10، ع 39، ص 220 .

فهيم، إنجي كاظم مصطفى. (2016) دراسة كيفية إمكانية تطبيق نماذج قبول التكنولوجيا على مستخدمي الهاتف المحمول من
كبار السن. المجلة العلمية لكلية الآداب :جامعة دمياط، العدد 2 ص 111-136.

كابلي، طلال بن حسن، وآخرون (2012). التعليم الإلكتروني : التقنية المعاصرة ومعاصرة التقنية، ط1، المدينة المنورة : مكتبة
دار الإيمان للنشر والتوزيع، ص 63 .

لخضر، فردي (2017). اتجاهات المكتبيين نحو استعمال الحوسبة السحابية بالمكتبات الجامعية الجزائرية في ضوء نموذج قبول
التكنولوجيا (TAM) ، المجلة العراقية للمعلومات، مج 18، ع 2،

<https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=138886>

محمد، عبد العزيز جابر(2010). دليل قواعد بيانات مكتبة جامعة السودان المفتوحة الإلكترونية . الخرطوم: جامعة السودان
المفتوحة، ص 52 .

نصري، وديع(2015). نموذج تبني استخدام الإنترنت في الخدمات المصرفية في تونس، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، مج
11، ع 3 ، ص 86 .

المراجع الأجنبية

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: a theory of planned behavior', in Kuhl, J. and
Beckman, J. (Eds.): Action-control: From cognition, p 187.

Dillon, A. & Morris, M. (1998). From "can they" to "will they?" Extending usability evaluation to
address acceptance. In E. D. Hoadley & B. Izak (Eds.), Proceedings Association for Information
Systems Conference. Baltimore, MD, p 147.

Abdalla, I. (2007). Evaluating effectiveness of E-Blackboard system using TAM framework: A
structural analysis approach. AACE Journal, 15(3), p 279-287.

Candela, G, (2011) Athanasopoulos. Coordination Action on Digital Library Interoperability, Best
Practices and Modeling Foundations Funded, <http://www.nmis.isti.cnr.it>

- Cowan, P. & Earls, J. (2016). Using the Technology Acceptance Model to determine Teachers' Attitudes towards the introduction of iPads in the Classroom. In Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology 2016. 921-926
- D, Davis, F. (1993). User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioral impacts, *International Journal of Man- Machine Studies* 38, 475-487.
- D, Davis, F. 1986. A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems, PhD Dissertation, Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management, p 207.
- D, Davis, F. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, 13: p 319-340.
- D, Davis, F. Bagozzi, R. and Warshaw, P. R. 1989. User acceptance of computer technology, *Management Science*, 35, 8: p 982-1003.
- D, Davis. F. User Acceptance of Information Technology System Characteristics, user perceptions and Behavioral Impacts, *International Journal of Man-Machine Studs*, Vol 83. No3,2003. P 52.
- Dizon, G. (2016). Measuring Japanese EFL Student Perceptions of Internet-Based Tests with the Technology Acceptance Model. *TESL-EJ*, 20(2), n2, p 121.
- Gyamfi, S. A. (2016). Identifying Ghanaian Pre-Service Teachers' Readiness for Computer Use: A Technology Acceptance Model Approach. *International Journal Of Education And Development Using Information And Communication Technology*, 12(2), p 105-122.
- Henri, Izak Benbas at, (2007) "Quovadis, TAM "Journal of the association for is , volume, 8 , issue 4 , Article 3, p . 211-218.
- J, Patrick Ogao, (2010). Ikoga-Odongo& James Wokadala. Measuring Levels of End-Users Acceptance and Use of Hybid Library Services, p 82.

Saad T, Alharbi. (2012) Users' Acceptance of Cloud Computing in Saudi Arabia: An Extension of Technology Acceptance Model. In International Journal of Cloud Applications and Computing. Volume 2 Issue 2, Pages 1-11.

Saunders, G. & Klemming, F. (2003). Integrating technology into a traditional learning environment. *Active Learning in Higher Education*, 4(1), p 74-86.

Sri Astute Pratminingsih. user acceptance of digital library in higher education(2015), 2000 www.repository.widyatama.ac.net 20/5/2015 .

V, VENKATESH, & DAVIS, F. D. A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*. Vol. 46, 2000, p 186–204

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.