خدمات المعلومات بالمكتبات البرلمانية وتطويرها بتوظيف تقنيات إنترنت الأشياء: مكتبة مجلس النواب المصري انموذجاً

Information services in parliamentary libraries and their development by employing Internet of Things technologies: the Egyptian Parliament library as a model

أ. صباح علي عودة سليم — معيدة
أ.م.د. وحيد عيسى موسى — أستاذ مساعد
د. حاتم أنور عبدالله — مدرس

قسم علوم المعلومات – كلية الآداب – جامعة بني سويف

تاريخ الإرسال	تاريخ القبول	تاريخ النشر
٢٠٢٢/٢/٢٥	٢٠٢٢/١١/٢٨	٢٠٢٣/٤/١

المستخلص :

تسعى الدراسة الحالية إلى تحليل واقع مكتبة مجلس النواب المصري؛ وذلك بهدف استكشاف إمكانية توظيف تقنيات إنترنت الأشياء لتطوير خدمات المعلومات بها، والتحول إلى مؤسسة معلومات ذكية، وما يتطلبه ذلك من التعرف على مدى جاهزيتها لتبني وتطبيق تقنيات إنترنت الأشياء، ومعرفة مدى استعداد العاملين بها نحو تبني تلك التقنيات. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام مجموعة من الأدوات أهمها: الاستبانة وقائمة المراجعة والمقابلة. توصلت الدراسة لعدة نتائج من أبرزها؛ أن مكتبة مجلس النواب المصري لا تقوم باستخدام أياً من تقنيات إنترنت الأشياء.و تسعى المكتبة نحو التحول الرقمي بالموافقة بنسبة (٦٣,٣٪)، وذلك لتواكب رغبات المستفيدين منها وتطلعاتهم، وتواكب التطورات التكنولوجية في العصر الحالي. كما اتضح من نتائج الدراسة أن العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري لديهم رغبة في تطبيق تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبة بنسبة (٥٦,٧٪). وأوصت الدراسة مكتبة مجلس النواب المصري بضرورة الاهتمام بمسايرة المستجدات التكنولوجية الحديثة والإفادة من تطبيقاتها في تطوير الخدمات المعرفية والمعلوماتية بمكتبة مجلس النواب المصري. وتشجيع العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري لحضور المؤتمرات والفعاليات العالمية المتخصصة في تطبيقات تكنولوجيا إنترنت الأشياء بالمكتبات، للإفادة من خبراتهم لاحقاً، وأيضاً ضرورة تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري والأنظمة الآلية لإدارة المكتبة لتتمكن من التوافق مع متطلبات تطبيقات إنترنت الأشياء.

الكلمات المفتاحية: إنترنت الأشياء – المكتبات البرلمانية – خدمات المعلومات – مكتبة مجلس النواب المصري

Abstract:

The current study seeks to analyze the reality of the Egyptian Parliament; With the aim of exploring the possibility of employing IoT technologies to develop information services, and transforming into a smart information institution, and what this requires to know the extent of its readiness to adopt and apply IoT technologies, and to know the extent of the readiness of its employees towards adopting these technologies. The study relied on the descriptive analytical approach, using a set of tools, the most important of which are: the

questionnaire, the checklist and the interview. The study reached several results, most notably; the Library of the Egyptian Parliament does not use any of the Internet of Things technologies. The library seeks digital transformation with approval by (63.3%), in order to keep pace with the wishes and aspirations of its beneficiaries, and keep pace with technological developments in the current era. It also became clear from the results of the study that the library employees of the Egyptian Parliament have a desire to apply Internet of Things technologies in developing information services in the library at a rate of (56.7%). The study recommended the library of the Egyptian parliament to pay attention to keeping pace with modern technological developments and to benefit from its applications in developing knowledge and information services in the library of the Egyptian parliament. Encouraging employees of the Egyptian Parliament Library to attend international conferences and events specialized in IoT applications in libraries, to benefit from their experiences later, and also the need to develop the information technology infrastructure in the Egyptian Parliament Library and automated systems for library management to be able to comply with the requirements of Internet of Things applications.

Keywords: Internet of things - Parliamentary libraries - Information services - Library of the Egyptian Parliament

أولاً الإطار المنهجي للدراسة:

1/1 مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

على الرغم من المزايا النوعية لإنترنت الأشياء وما تقدمه من تطبيقات وتقنيات تساعد في تقديم الخدمات بشكل أفضل، ورغم الزخم الدولي والكثيف لمجال المعلومات والمكتبات في مجتمع إنترنت الأشياء، إلا أن مكتبة مجلس النواب المصري رغم الدور الحيوي لها في خدمة أعضاء البرلمان والباحثين لا تعتمد هذه التقنيات لتطوير خدمات المعلومات، وهو ما تكشَّف عبر الدراسة الاستطلاعية، والتي أظهرت عدم استخدام المكتبة لأي من تقنيات إنترنت

الأشياء، ومن هنايمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي: ما و اقع خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري، وما سبل تطويرها بتوظيف تقنيات إنترنت الأشياء؟ ويتفرع من هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية يمكن توضيحها فيما يلي :

ما إنترنت الأشياء، وأهميته وخصائصه؟

ما و اقع خدمات المعلومات التي تقدمها مكتبة مجلس النواب المصري؟

ما رؤية العاملين ومدى استعدادهم نحو تطوير خدمات المعلومات باستخدام تقنيات إنترنت الأشياء بمكتبة مجلس النواب المصري؟

ما مدى جاهزية مكتبة مجلس النواب المصري لتطبيق تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بها؟

1/2 أهمية الدراسة

توجد مكتبة البرلمان ضمن الهيكل التنظيمي لمجلس النواب المصري، وهي تعمل على تقديم خدمات معلومات تبعاً لاحتياجات المجلس وأعضائه، وتتفاعل هذه المكتبة مع الحاجات الضرورية للأعضاء كما تتفاعل مع التطورات في مجال المعلومات والتقنيات من حيث توفير المعلومات وتنظيمها و إتاحتها في الوقت والشكل المناسبين، وبالتالي تستمد الدراسة أهميتها من الموضوع الذي تتناوله، حيث تعد المكتبة البرلمانية جزءاً من منظومة المعلومات في الدولة، وتعد مركزاً مهماً للباحثين في مختلف التخصصات، وحافظة للذاكرة البرلمانية في الدولة، وتهدف إلى تعبئة موارد المعلومات بكل أشكالها ومصادرها في خدمة أعضاء البرلمان، بما في ذلك تجميع المعلومات والبيانات المتعلقة بالعمل البرلماني، وإعداد حصر شامل لمختلف أنواع الخدمات ومراصد المعلومات والبيانات.

ومن هنا يمكن توظيف منظومة إنترنت الأشياء بوصفها إضافة جديدة لتطوير خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري، والتي تحوي عدداً ضخماً من مصادر المعلومات القانونية المصرية والأجنبية، كما تضم اختيارات مميزة لبعض الكتب الخاصة برؤساء البرلمانات السابقة، ومع زيادة عبء البرلمان والنواب من حيث القدرة في الحصول على المعلومات من أجل معالجة القضايا والموضوعات التي تعرض عليهم في المجالات المختلفة؛ يجب توجيه المكتبة نحو استخدام تقنيات إنترنت الأشياء في سبيل تحسين خدمات البحوث والمعلومات البرلمانية التي تقدمها وتطوير تلك الخدمات، حيث تساعد التقنيات الحديثة في الحصول على قدر هائل من المعلومات ويمكن من خلالها بث المعلومات لأعضاء المجلس لكي

تبادر بالخدمة، وتستعد لتقديمها للعضو قبل طلبها، فيما يسمى "خلق الطلب على خدمات المعلومات والبحوث"، وجعلها مبكرة محفزة، وذلك بدقة عالية وفي أسرع وقت و أقل جهد.

1/3 أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق هدف رئيس هو تطوير خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري باستخدام تقنيات إنترنت الأشياء، ويتفرع من هذا الهدف الرئيس جملة من الأهداف الفرعية تسعى الدراسة إلى تحقيقها، وهي كما يلي:

١- التعرف على ملامح إنترنت الأشياء، وأهميته وخصائصه.

٢- رصد و اقع خدمات المعلومات التي تقدمها مكتبة مجلس النواب المصري.

٣- معرفة رؤية العاملين واستعدادهم نحو تطوير خدمات المعلومات باستخدام تقنيات إنترنت الأشياء بمكتبة مجلس النواب المصري.

٤- التعرف على مدى جاهزية مكتبة مجلس النواب المصري لتطبيق تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بها.

1/4 حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: موضوع الدراسة هو توظيف تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري.

الحدود الفئوية: اقتصرت الدراسة على العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري.

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على مكتبة مجلس النواب المصري.

الحدود الزمنية: تم إجراء الدراسة الميدانية خلال شهري أغسطس وسبتمبر لعام ٢٠٢١م.

1/5 منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب دراسة الحالة، حيث أنه الأسلوب الأكثر مناسبة لمثل هذه الدراسة؛ كونها تركز على دراسة مفردة واحدة فقط.

1/6 أدوات جمع البيانات:

اعتمد الباحثان على استخدام مجموعة من أدوات جمع البيانات تمثلت فيما يلي:

-المقابلة الشخصية: مع مدير مكتبة مجلس النواب المصري، وذلك لمعرفة ما إذا كانت المكتبة تطبق أيًا من تقنيات إنترنت الأشياء أم لا، إضافة إلى معرفة عدد الموظفين بالمكتبة ومعرفة النظام الآلي الذي تستخدمه المكتبة.

-الاستبانة: اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات، تم توزيعها على العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري بهدف التعرف على جاهزية المكتبة ورؤية العاملين ومدى تقبلهم نحو توظيف تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبة، والوقوف على أهم المتطلبات اللازمة لذلك.

-قائمة المراجعة: عمل الباحثان على بإعداد قائمة مراجعة حتى يتسنى تقييم و اقع مكتبة مجلس النواب المصري والتعرف على مدى جاهزيتها لتطبيق تقنيات إنترنت الأشياء.

1/7 مصطلحات الدراسة:

إنترنت الأشياء Internet of Things (IOT) :

يُعرف الاتحاد الدولي للاتصالات International Telecommunication Union (ITU) إنترنت الأشياء بأنه: "بنية تحتية عالمية لمجتمع المعلومات تُمكن من تقديم الخدمات عن طريق الربط (المادي والفعلي) بين الأشياء، استناداً إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والمتطورة القابلة للتشغيل البيني.(ITU,2020) "

المكتبة البرلمانية Parliamentary Library :

هي مكتبة ملحقة بالمجالس البرلمانية تعمل على تلبية احتياجات كافة المستفيدين من السادة البرلمانيين نو اباً ومستشارين، إضافة إلى الباحثين من الخارج، وتعد مكتبة مجلس النواب المصري إحدى المكتبات البرلمانية الكبرى في العالم العربي(مكتبة البرلمان)، ٢٠٢٠

1/8 الدراسات السابقة:

توصل الباحثان إلى عدد من مصادر المعلومات من خلال البحث المباشر في مصادر المعلومات العربية التي احتوتها قاعدة بيانات الهادي للإنتاج الفكري، وفهرس اتحاد مكتبات الجامعات المصرية، وبنك المعرفة المصري، وقاعدة بيانات دار المنظومة، حيث تم البحث عن الدراسات المتعلقة بالموضوع باستخدام واصفات: (خدمات المعلومات – المكتبات البرلمانية – إنترنت الأشياء – أمن إنترنت الأشياء – تطبيقات إنترنت الأشياء في مجال المكتبات – إنترنت الأشياء وخدمات المعلومات)، إضافة لأدوات الحصر، ويمكن عرض لأهم الدراسات السابقة فيما يلي:

1/8/1 الدراسات العربية:

١- فرحات، ثناء إبراهيم موسى. (١٩٨٩). خدمات المعلومات بمجلسي الشعب والشورى: دراسة للو اقع وتخطيط لإنشاء مركز معلومات. جامعة القاهرة – كلية الآداب – شعبة المكتبات (أطروحة ماجستير).

هدفت هذه الأطروحة إلى الدراسة الدقيقة للو اقع الفعلي لأجهزة المعلومات بمجلسي الشعب والشورى في جمهورية مصر العربية ،وذلك بقصد وضع خطة لإقامة مركز معلومات برلماني يقوم على التنظيم الجيد للمعلومات والتنسيق والتكامل بين أجهزة المعلومات في المجلسين بحيث يتلاءم مع طبيعة عمل المجلسين، وذلك من أجل تحقيق خدمة معلومات سريعة وفعالة وعالية الكفاءة في المجلسين، و انتهت الدراسة إلى قصور الخدمات التي تقدمها المكتبة مما أثر في عدد المترددين عليها، ومن ثم فقد أوصت الدراسة بإقامة مركز معلومات متكامل يساعد مجلسي الشعب والشورى على أداء وظائفهما نحو المجتمع وتحقيق أهدافه.

٢-حسين، حجازي ياسين على. (٢٠٢١). متطلبات استخدام إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بمكتبات جامعة الأزهر: دراسة تحليلية تخطيطية. قسم الوثائق والمكتبات والمعلومات – كلية اللغة العربية – جامعة الأزهر فرع أسيوط، ٢٣٠ص (أطروحة دكتوراة).

هدفت الدراسة إلى توضيح مفهوم إنترنت الأشياء والمفاهيم المتعلقة به، وأهمية دوره في تطوير خدمات المعلومات، ورصد أهم تقنيات إنترنت الأشياء وتطبيقاته المستخدمة في المكتبات الأكاديمية، وتقييم وضع مكتبات جامعة الأزهر. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وكانت من أهم نتائج الدراسة: توفر عدد من المقومات الأساسية بمباني مكتبات جامعة الأزهر؛ وبعض مقومات البنية التحتية بمكتبات جامعة الأزهر؛ لكنها غير كافية وتحتاج للتطوير، وأظهرت نتائج الدراسة ضعف توفر وجودة خدمات المعلومات الإلكترونية التي تقدمها مكتبات جامعة الأزهر، كما توضح نتائج الدراسة أن مكتبات جامعة الأزهر تقدر بدرجة كبيرة أهمية التحول الرقمي وضرورة السعي نحوه، وقبول استخدام إنترنت الأشياء لتطوير خدمات المعلومات التي تقدمها، كما رصدت نتائج الدراسة وجود تحديات تواجه استخدام إنترنت الأشياء بمكتبات جامعة الأزهر، وكانت أهم هذه التحديات: التكلفة المادية اللازمة لاستخدام إنترنت الأشياء، وعدم تو افر البنية التحتية اللازمة لاستخدام إنترنت الأشياء بمكتبات جامعة الأزهر.

٣-عبدالمختار، أحمد محمد على. (٢٠٢١). توظيف تقنيات إنترنت الأشياء في تقديم خدمات المعلومات الأكاديمية المصرية: دراسة للو اقع والتخطيط للمستقبل. قسم المكتبات والمعلومات – كلية الآداب – جامعة المنيا، ٣٥٢ص. (أطروحة ماجستير).

تهدف هذه الدراسة لمناقشة سبل الإفادة منها في تطوير وترقية خدمات المكتبات الأكاديمية المصرية، والتحول بها إلى مؤسسات معلومات ذكية، وكذلك التعرف على مدى جاهزيتها لتبني تقنيات إنترنت الأشياء وتطبيقها. وقياس مدى استعداد العاملين بها نحو تبني مفهوم المكتبات

الذكية. واعتمدت الدراسة في ذلك على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام مجموعة من الأدوات أهمها: الاستبانة وقائمة المراجعة. وشمل مجتمع الدراسة مجموعة من المكتبات الأكاديمية بالجامعات الحكومية المصرية. وتوصلت الدراسة لعدة نتائج من أبرزها؛ أن نسبة الوعي لدى العاملين بالمكتبات الأكاديمية المصرية بتقنيات إنترنت الأشياء وتطبيقاتها في المكتبات ضعيفة، حيث سجل مستوى المعرفة ضعيف برصيد٧٢ بنسبة بلغت نحو٤٤,٤% من إجمالى أفراد عينة الدراسة. كما بلغ إجمالي العاملين الذين ليس لديهم معرفة بتقنيات إنترنت الأشياء نحو٣٣ فرداً بنسبة٢٠,٤% من إجمالي أفراد عينة الدراسة. كما خرجت الدراسة بتصور مقترح للتخطيط لتطبيق تقنيات إنترنت الأشياء في المكتبات الأكاديمية المصرية. وأوصت الدراسة المكتبات الأكاديمية المصرية بضرورة الاهتمام بمسايرة المستجدات التكنولوجية الحديثة والإفادة من تطبيقاتها في تطوير خدماتها المعرفية والمعلوماتية، وعقد الدورات والورش التدريبية للعاملين بالمكتبة، والمستفيدين منها، لرفع الوعي بتقنيات إنترنت الأشياء ودورها في تعزيز خدمات المكتبات المعلوماتية.

1/8/2 الدراسات الأجنبية:

1-K V Satyanarayana&Shamprasad Pujar.(2015). Internet of things library: Annals of Library and Information Studies Vol. 62pp. 186-190, available at: https://www.researchgate.net/publication/286224381_Internet_of_things_and_libraries

هدفت الدراسة إلى التعرف على ماهية إنترنت الأشياء، وقدما الباحثان خلال الدراسة أمثلة من شأنها التأثير على المكتبات وتحديد المناطق المناسبة في المكتبة التي من الممكن تطبيق تقنيات إنترنت الأشياء فيها. و انتهت الدراسة بأن إنترنت الأشياء لديه إمكانات كبيرة للمكتبات إذا نفذت بالطريقة الصحيحة، قد تحقق النتائج المرجوة وتمثل القيمة المضافة إلى موارد المكتبة وخدماتها. ويؤكد الباحثان على أن التقنية في مرحلة التطور. ومن ثم فقد أوصت الدراسة بضرورة تعليم اختصاصيّ المعلومات هذه التكنولوجيا ومتابعة تطورها حتى يتم تنفيذها وتقبلها بالمكتبات .

2-Bruce Massis. (2016). The Internet Of Things and its Impact On the Library. New Library world, (2/4)117 , pp. 289/292

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير تقنية إنترنت الأشياء على خدمات المعلومات وكذلك أمن المعلومات في تقنية إنترنت الأشياء وخصوصيتها، واعتمدت الدراسة على المنهج

الوصفي التحليلي حيث قام الباحث بإعداد قائمة مراجعة لجمع المادة العلمية ومن أبرز نتائج الدراسة أن عدد الأجهزة المتصلة فاق التوقعات في بداية عام ٢٠١٦ ،حيث إنه في عام ٢٠١٣ تنبأت شركة الأبحاث Gartner إلى أنه سيتم استخدام أكثر من ٢٦ مليارًا من الأجهزة المتصلة بحلول عام ٢٠٢٠ إلا أنه في الآونة الأخيرة زاد التوقع إلى ٢٥ مليارًا وهو مايبشر بمستقبل واعد لتقنية إنترنت الأشياء، ولتوظيف تطبيقات إنترنت الأشياء في المكتبات، فإنها بحاجة إلى توفر بنية رقمية وكذلك توفر أجهزة قابلة للارتداء أو هو اتف ذكية لدى جمهور المكتبة حتى تكتمل عناصر البنية الرقمية التي تسهم في بناء مجتمع متصل.

3- Nag, A., & Nikam, K. (2016). Internet of things applications in academic libraries. International journal of information technology and library science, 5(1), p.1-7. Available at:http://www.ripublication.com/ijitls16/ijitlsv5n1_01.pdf

ناقشت دراسة هذه الدراسة الاستخدامات المحتملة لإنترنت الأشياء في المكتبات الأكاديمية، من أجل تعزيز خدماتها المعلوماتية بطريقة أكثر كفاءة، من خلال توفير معلومات جديدة للمستفيدين متطورة وفعالة بشكل أسرع وأكثر ملاءمة. كما ناقشت الدراسة تاريخ إنترنت الأشياء وعلاقتها بالحوسبة، وتغطي الدراسة أيضا تكنولوجيا المرآة السحرية، كما تقترح الدراسة حيثيات تصميم وتنفيذ نظام تسيير المكتبة القائم على إنترنت الأشياء ومكوناته ومتطلباته التقنية والمتمثلة في: الحوسبة السحابية، المرآة السحرية، منصات استشعار الضغط من خلال شبكات الاستشعار اللاسلكية، وهذا النظام المقترح من شأنه تمكين المكتبات الأكاديمية ومؤسسات المعلومات عموما في زيادة ربحيتها من خلال تحسين استخدام المصادر وتطوير خدمات المعلومات والإدارة في المكتبات الأكاديمية.

ثانياً الإطار النظري للدراسة:

2/1 إنترنت الأشياء: ملامح النشأة والتطور.

ترجع البدايات الأولى لفكرة إنترنت الأشياء لمارك ويزر1991 "Mark Weiser" م عندما أعد دراسته حول استخدامات الحاسبات الآلية في القرن الحادي والعشرين وذلك باقتراح مفهوم الحوسبة في كل مكان، حيث كانت الفكرة الرئيسية للحواسيب أن تكون موجودة وغير مرئية، وكان التحدي الرئيسي لهذه الدراسة هو تصميم أنظمة التشغيل التي تسمح للبرامج باستغلال كامل لقدرات شبكة الإنترنت، وقد حدث تنامي طفيف في عام ١٩٩١م لمفهوم التحكم في انتقال

كتل البيانات وذلك لدمج الأشياء والكيانات ومنها الأجهزة المنزلية والآلات المستخدمة في المصانع.(Jorge,2017)

وقد ساهمت شركة مايكروسوفت بالتعاون مع شركة نوفل "Novell Nest" فيما بين عامي ١٩٩٣–١٩٩٦ في تطوير العديد من الاتصالات اللاسلكية والإلكترونيات الرقمية والمستشعرات، وبحلول عام ١٩٩٩ ظهرت بوادر فكرية حول هذا المجال وذلك من خلال عرض "بيل جوي " ,, Bill Joy "أثناء إلقائه محاضرة حول "المؤشرات الستة للشبكة العنكبوتية Six" "Websضمن فاعليات المنتدى الاقتصادي العالمي بدافوس، وتناول فيها إمكانية دعم اتصال جهاز إلى جهاز "Device to Device" وذلك من خلال رؤية لشبكة عالمية تتو افر فيها أجهزة استشعار من شأنها العمل على تحقيق الكفاءة القصوى للأنظمة المستخدمة في الحياة اليومية ويؤخذ في الاعتبار أن هذه الرؤية لم تنتقل في تلك الفترة إلى حيز التنفيذ(أحمد، ٢٠١٦)

وقد كان أول ظهور لمصطلح إنترنت الأشياء في بدايات القرن الواحد والعشرين على يد العالم البريطاني "كيفن أشتون " Kevin Ashton "عام ١٩٩٩م، حيث يعتبر أشتون من الرواد في مجال التقنية، فهو مؤسس أول مركز بحثي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (سيد، ٢٠٢٠) هو أحد المتخصصين في التعريف بترددات الراديو (RFID) وكانت فكرته؛ هي ربط الأجهزة الرقمية التي توجد حولنا كالأدوات الكهرومنزلية بطريقة تسمح لنا معرفة حالاتها ومعلوماتها الدقيقة دون الحاجة أن نكون بالقرب منها وقد لاقت هذه الفكرة استحساناً من الشركات العالمية بل وطورت الفكرة لتشمل الأشخاص، الحيو انات، والملابس أيضاً، وفي نفس العالم ساهم كل من "كيفن أشتون" و "ديفيد بروك David Brook "و"سانجاي سارما " " Sanjay Sarama"في تطوير كود المنتجات الإلكترونية "Electronic Product Code" وقد ذُكر أن " نيل جيرشنفيلد Nil Gershnfeild "تحدث عن إنترنت الأشياء لأول مرة في كتابة بعنوان "عندما تبدأ الأمور بالتفكير" عام ١٩٩٩م، ويذكر أن شركة إل جي "LG" للأجهزة الإلكترونية أعلنت في عام ٢٠٠٠م عن خطتها لإنتاج أول ثلاجة متصلة بالإنترنت .(Alhumyani,2017)ومع حلول عام ٢٠٠٢م اتجهت أنظار الباحثين إلى تطبيقات إنترنت الأشياء في قطاع إدارة المعلومات حيث أبرز "باولو ماجرسي Paolo Magrassi "مز ايا تطبيق إنترنت الأشياء في المؤسسات العاملة في قطاع إدارة المعلومات وقدرة إنترنت الأشياء على منح الناشرين التجاريين إمكانية فرض قيود على المستخدمين للحفاظ على الملكية الفكرية والنشر وتوفير مقومات إدارة القيود الرقمية(أحمد، ٢٠١٦).

وفي عامي (٢٠٠٣و٢٠٠٤م) حققت تقنية (RFID) انتشاراً واسعاً من قبل وزارة الدفاع الأمريكية في برنامجها "وول مارت Wal Mart "في العالم التجاري، وقد شهد عام ٢٠٠٥م صدور أول قرار عن إنترنت الأشياء من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات "ITU" كما تم الاعتراف بإنترنت الأشياء عام ٢٠٠٨م من قبل الاتحاد الأوروبي "European Union" وفي نفس العام أطلقت مجموعة من الشركات تحالف إيبسو "IPSO" تعزيز لاستخدام الملكية الفكرية والترويج لاستخدامات البروتوكولات الرقمية القياسية "IP" في شبكات الأجسام الذكية "Smart Object"التي تمكن من إنترنت الأشياء، ويؤخذ في الاعتبار أن مجلس الاستخبارات الوطني الأمريكي أدرج إنترنت الأشياء واحدة من "التقنيات المدنية التخريبية" مع وضع الاحتياطات للتأثيرات المحتملة على مصالح الولايات المتحدة الأمريكية حتى عام ٢٠٢٥م، وقد تم ميلاد إنترنت الأشياء في عامي (٢٠٠٨م و٢٠٠٩م) وذلك وفقاً لمجموعة حلول الأعمال من سيسكو " Cisco's Business Solutions Group "وقد صرح رئيس مجلس الدولة الصيني "ون جيابو Wen Jiabao "في عام ٢٠١٠م أن إنترنت الأشياء صناعة رئيسية للصين وأن دولته تعتزم القيام باستثمارات كبيرة في إنترنت الأشياء، ويذكر أنه في عام ٢٠١١م تم إطلاق الإصدار السادس العام لبرتوكول الإنترنت.(Alhumyani,2017) "IPv6"

وقد أشارت "لارا سريستافا2011 Lara Sristava " ""م إلى ضرورة استخدام التيجان "Tag" في مؤسسات المعلومات ووضعها على مصادر المعلومات وذلك لتفعيل استخدام "RFID" ويمكن أيضاً تحقيق ذلك من خلال تقنيات أخرى تدعم الاتصال في حيز مكاني محدود مثل الباركود "Barcode"وغير محدود مثل شفرة الاستجابة السريعة "Quick Response Code" والعلامات المائية الرقمية"Digital Watermarking " ، كما شهد عام ٢٠١٣م تطورات جوهرية في رؤية إنترنت الأشياء بفضل عدة عوامل ساهمت في إحداث تقارب بين تقنيات متعددة من أبرزها النظم المدمجة والمترابطة، والأنظمة الإلكتروميكانيكية المتناهية الصغر، وشبكات الاستشعار اللاسلكية و أنظمة التحكم وغيرها.(Gupta B.B, 2020)

وتم إطلاق مجلس حضانات إنترنت الأشياء في عام ٢٠١٤وفي عام ٢٠١٥أطلقت مؤسسة أمن إنترنت الأشياء(IoTSF) ، وفي عام ٢٠١٦تم استخدام البرامج الضارةMirai لعام ٢٠١٦ لتنفيذ هجماتDDoS التي يتم تشغيلها بواسطة أجهزة إنترنت الأشياء، وفي عام ٢٠١٧ تم إنشاء IoT OneقاعدةGupta&Quamara ,2018))).بيانات مصطلحات إنترنت الأشياء.(

وفي نهاية عام ٢٠١٩م بلغ عدد الأجهزة المتصلة بالإنترنت المستخدمة في المهام اليومية حوالي ٣,٦ مليار جهاز. وذلك مع ظهورتقنيةG5 التي ستفتح الباب لمزيد من الأجهزة، وحركة البيانات.

كما حققت إنترنت الأشياء (IoT) في عام ٢٠٢٠م عائدات إضافية بقيمة ٣٤٤مليار دولار، بالإضافة إلى توفير ١٧٧ مليار دولار لتخفيض التكاليف. وأشارت الإحصاءات الخاصة بشركة سيسكو بأن عدد الأجهزة المتصلة بالإنترنت بلغ نحو ٥٠مليار جهاز في عام ٢٠٢٠. كما وصل الإنفاق على إنترنت الأشياء إلى ١,٤تريليون دولار في عام ٢٠٢١م ويوضح الجدول التالي التطور التاريخي لإنترنت الأشياء. (Ten Trends of Internet of Things in 2020 ,٢٠٢١)

ومما سبق نستنتج أن ظهور إنترنت الأشياء كان ناتج لجهود ملموسة اعتمدت على تطوير الشبكات ووسائل الاتصال من أجل الوصول إلى تطبيقات إنترنت الأشياء التي تحمل العديد من المزايا للإنسان.

2/2 أهمية إنترنت الأشياء:

تكمن أهمية إنترنت الأشياء في أنها يساعد الأشخاص على العيش والعمل بشكل أكثر ذكاءً، فضلاً عن السيطرة إلى حد كبير على حياتهم. بالإضافة إلى تقديم الأجهزة الذكية لأتمتة المنازل. فإنترنت الأشياء ضرورة للأعمال، حيث يوفر للشركات نظرة في الوقت الفعلي حول كيفية عمل أنظمتها، وتقدم رؤى حول كل شيء بدءاً من أداء الآلات إلى سلسلة التوريد والعمليات اللوجستية. ويساعد إنترنت الأشياء الشركات على أتمتة جميع العمليات التي تحتاجها وبالتالي التقليل من تكاليف العمالة. كما أنه يحسن تقديم الخدمات، مما يجعل تصنيع البضائع وتسليمها أقل تكلفة، فضلاً عن توفير الشفافية في معاملات العملاء (أحمد، ٢٠٢٠)

وتعد إحدى أهم فوائد إنترنت الأشياء هو أنه يسمح بالاتصال بالأشياء التناظرية من حولنا – مثل الآلات والنباتات والحيوانات وما إلى ذلك – بطريقة رقمية مع جميع مزايا الاتصالات الرقمية - سرعة الضوء، وتكاثر البيانات بسهولة وسهولة التكامل مع الأنظمة الرقمية الأخرى. إلى جانب الاتصال الهاتفي اللاسلكي، نخلق حالة التخاطر الآلي، عندما تستطيع آلة واحدة التحدث إلى أي مسافات أخرى على مسافات طويلة، غير مقيد بالأسلاك (السلامة، ٢٠١٩).

فالجدير بالذكر أن التكنولوجيا الحديثة تعمل على تسهيل وتطوير عملية تقديم الخدمات ومراقبة جودة العمل وتقلل التكاليف والجهد، والحصول على البيانات والإحصائيات في وقت قصير، كما تساعد في تطوير الأعمال وتقديمها بصورة جاذبة تدعم استمراريتها.

2/3 فوائد إنترنت الأشياء في تقديم خدمات المعلومات:

أصبحت إمكانية تطبيق إنترنت الأشياء على المكتبات موضوع نقاش بين المتخصصين، حيث أنه يتحتم على المكتبات أن تواكب سير التطورات الحديثة في تقديم الخدمات لروادها. قال

بوتر "Potter" أنه على الرغم من أن إنترنت الأشياء لا يزال في مرحلة البداية، إلا أنه يحمل إمكانات كبيرة للمكتبات .(potter,2014) فتشمل المجالات المحتملة لتنفيذ إنترنت الأشياء في المكتبات، تحسين الوصول إلى المكتبة ومصادرها، وإدارة المجموعات، والخدمة القائمة على الموقع، وإدارة الأجهزة وإحصاءات الاستخدام .(Pujar & Satyanarayana, 2015)

يرى Wojcik أن إنترنت الأشياء لديها القدرة على تحسين خدمات المكتبة من خلال تزويد المستخدمين بالأدوات التي تتيح سهولة استخدام المكتبات. وقد أشار كذلك إلى أن إنترنت الأشياء يمكن أن تكون مفيدة أيضاً لمشاركة المعلومات والاستشارة والتدريب،وتوفير الوصول إلى المساحات والمعدات، والتجميع، والوصف، والتخزين، والتحليل واختيار المجموعات، والتسويق والترويج .(Wojcik,2016) وقد أشارت دراسة استقصائية أجراها OCLC إلى أن الممارسين رأوا أن إنترنت الأشياء هي تقنية ناشئة يمكن استخدامها في عمليات المكتبة مثل مراقبة المخزون والوصول والمصادقة ومراقبة تخزين المجموعات. يوجد عدد قليل من تطبيقات إنترنت الأشياء المعروفة في المكتبات حالياً. حيث أن أول مبادرة معروفة لتطبيق إنترنت الأشياء في المكتبات هو تطبيق BluuBeam الذي تنفذه مكتبة أورلاندو العامة في الولايات المتحدة الأمريكية .(LC,2015 OC) يعتمد تطبيق BluuBeam على تقنية ibeacon حيث يرسل التطبيق معلومات عن الموقع إلى الأجهزة المحمولة مما يساعد المستخدمين على البحث عن المصادر بالإضافة إلى توسيع اهتماماتهم مع تلميحات سياقية .(Sarmah,2015) أشار موقع سويدبرج إلى أن تقنية BluuBeam تُستخدم أيضاً في حوالي٣٠ مكتبة أخرى في الولايات المتحدة الأمريكية. تُستخدم هذه التقنية في إحدى المكتبات لإرسال تذكيراً للمستخدم بالكتب المتأخرة والمصادر المتاحة للاستلام .(Swedberg,2014) لاحظ Wojcik أنه بصرف النظر عن الفوائد والفرص التي تقدمها أن التقنيات الجديدة مثل إنترنت الأشياء تجلب معها بعض التحديات المحتملة غالباً ماتثار الأسئلة حول الخصوصية وأمن البيانات والمسائل الأخلاقية والقانونية. كما تدور التحديات الأخرى حول الاستدامة المالية والتقنية طويلة الأجل لمثل هذه المشاريع.(Wojcik,2016)

2/4 خصائص إنترنت الأشياء:

يتميز إنترنت الأشياء بمجموعة من الخصائص يمكن توضيحها في النقاط التالية:

- الترابط: فيما يتعلق بإنترنت الأشياء، يمكن ربط أي شيء بالبنية التحتية العالمية للمعلومات والاتصالات.

- **الخدمات المتعلقة بالأشياء:** إن إنترنت الأشياء قادرة على توفير الخدمات المتعلقة بالأشياء ضمن قيود الأشياء، مثل حماية الخصوصية والاتساق الدلالي بين الأشياء المادية والأشياء الافتراضية المرتبطة بها. وستتغير التقنيات في العالم المادي وعالم المعلومات؛ وذلك من أجل توفير الخدمات المتعلقة بالأشياء.
- **عدم التجانس:** الأجهزة في إنترنت الأشياء غير متجانسة؛ لأنها تعتمد على منصات وشبكات أجهزة مختلفة يمكنهم التفاعل مع الأجهزة الأخرى أو منصات الخدمة من خلال شبكات مختلفة(Salazar,2016) .
- **الاتصال:** يجب أن تكون الأجهزة و أنظمة الاستشعار متصلة سواء إلى عنصر ما أو بعضها إلى بعض أو الإنترنت أو أي شبكة أخرى.
- **التخاطب:** وهو جانب الإدراك الذي تقدمه أجهزة إنترنت الأشياء (IOT) وذلك بقدرتها على الاستشعار عن بعد وجمع البيانات التي يتم تحليلها (ويسمى أيضاً الذكاء الاصطناعي)
- **البيانات:** هي العنصر الأساسي لتقنية إنترنت الأشياء، وهي الخطوة الأولى نحو معرفة الو اقع و اتخاذ الإجراءات اللازمة (مصلح، ٢٠١٩.)
- **الإجراء أو العمل:** تعتبر هذه الخطوة من أهم الخطوات وهو نتيجة لسلسلة البيانات التي تم الحصول عليها، ويمكن أن يكون هذا الإجراء يدوياً وليس آلياً ويعتمد على رصد الظاهرة ومناقشتها، كما يحدث مثلاً في قرارات التغير المناخي.
- **النظام التفاعلي:** يعبر عن مكان تقنية إنترنت الأشياء بالنسبة إلى التقنيات والمجتمعات والأهداف الأخرى وتوفير البيئة المناسبة لتواجد هذه التقنية سواء كان توفير شبكة الإنترنت لكل شيء، واعتماد المنصة المناسبة وتوفير شراكات قوية (i-Scoop,2020)
- **الأمان:** يجب أن يتو افر عنصر الأمن والأمان عند التصميم بحيث يتضمن سلامة البيانات التي تنتقل عبرها.(Salazar,2016)

2/5 أهمية تحول المكتبات البرلمانية إلى مكتبات ذكية باستخدام تقنيات إنترنت الأشياء:

إن استخدام تقنيات إنترنت الأشياء في المكتبات بصفة عامة والمكتبات البرلمانية بصفة خاصة يهدف إلى تحقيق مجموعة من المز ايا، منها على سبيل المثال:

١. تقليل السياسات الروتينية التي تستهلك معظم وقت العاملين في المكتبة، وتوجيه العمل نحو تحقيق أهداف استر اتيجية أكثر أهمية وتسهم في تحقيق رؤية المكتبة.

٢. الاستثمار الأمثل للمساحات، وحل مشكلة ضيق المساحة التي تعاني معظم المكتبات منها.
٣. تحقيق عائد الاستثمار في المصادر والخدمات، وزيادة فعالية وكفاءة استخدامها.
٤. حماية مقتنيات المكتبة والمحافظة عليها.
٥. تخفيض النفقات التشغيلية وتكاليف الصيانة.
٦. المبادرة ببث المعلومات للأعضاء قبل طلبها .

ثالثاً الإطار العملي للدراسة:

3/1نشأة مكتبة مجلس النواب المصري

أنشئت المكتبة عام ١٩٢٤م، حيث كان البرلمان المصري في ذلك الوقت يضم مجلسي الشيوخ والنواب وكان لكل مجلس مكتبته الخاصة به، ثم انضمت المكتبتان لتصبحا مكتبة الأمة وتم ذلك في عام ١٩٥٧م، ثم تغيير الاسم لتصبح مكتبة مجلس الشعب في عام ١٩٧١م. وبداية من عام ١٩٨٩م أنشئ قطاع المعلومات الذي يضم المكتبة وإدارات أخرى مرتبطة بها.

وقد بدأت عملية تطوير المكتبة على مرحلتين: المرحلة الأولى، في عام ١٩٧٥م حيث تم إدخال النظم الحديثة في الفهرسة والتصنيف، وبدأت المكتبة في القيام بعمل كبير يتمثل في تحليل كافة مضابط المجالس النيابية المصرية على اختلاف تسمياتها منذ عام ١٨٦٦م، وتم تصويرها على ميكروفيلم، وتم إعداد الفهارس لها، أما المرحلة الثانية، فكانت مع بداية التسعينيات، وتتمثل في استخدام تكنولوجيا المعلومات مثل: تصوير الوقائع المصرية منذ عام ١٨٨٣م على الميكروفيلم، وكذلك الجريدة الرسمية منذ بدايتها عام ١٩٥٨م، و اقتناء بعض الدوريات والصحف اليومية في صورة أفلام ميكروفيليمة وشرائح ميكروفيش .

3/2أقسام مكتبة مجلس النواب المصري

من خلال المقابلة مع مديرة مكتبة مجلس النواب المصري اتضح أن مكتبة مجلس المكتبة تقع في ثلاثة طوابق وتضم المكتبة وحدة الإدارة العامة لخدمات الأبحاث، والتي تقوم بإعداد ملف معلومات بالمادة العلمية بكافة الموضوعات السياسية والقانونية والاقتصادية والاجتماعية على المستويين القومي والدولي، وتخرج المادة العلمية للأبحاث في صورتين: ملف كامل يحوي كافة العناصر المختلفة لموضوع البحث القانونية والاقتصادية والاجتماعية على المستويين القومي والدولي، وملخص مركز لأهم النقاط التي تناولها موضوع البحث، ويظل ملف المادة العلمية مفتوحاً دائماً لتزويده تباعاً بما يُستجد من معلومات حديثة حتى يتواكب مع وقت طلب البحث.

وحدة الإعارة بشقيها سواء إطلاع داخلي أو إعارة خارجية والبحث في قواعد البيانات حيث تضم المكتبة

3/3 البيانات الديموجرافية للعاملين بمكتبة مجلس النواب المصري:

تضمنت الاستبانة مجموعة من الأسئلة المتعلقة بخصائص مجتمع الدراسة من العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري وهي (النوع، التخصص، المؤهل الدراسي، وعدد سنوات الخبرة). وبتحليل هذه البيانات باستخدام التوزيع التكراري والنسبة المئوية تبين مايلي:

جدول رقم (١) التوزيع العددي والنسبي للعاملين بمكتبة مجلس النواب المصري وفقاً للنوع

م	النوع	العدد	النسبة (%)
١	ذكر	١٧	٢٨,٣
٢	أنثى	٤٣	٧١,٧
الإجمـالي		٦٠	١٠٠

يظهر من توزيع العاملين بالمكتبة طبقاً للنوع وجود ارتفاع في أعداد العاملين من الإناث، حيث جاء عدد الإناث (٤٣) بنسبة (٧١,٧٪) مقارنة بعدد الذكور الذي جاء عددهم (١٧) بنسبة (٢٨,٣%).

جدول رقم (٢) التوزيع العددي والنسبي للعاملين بالمكتبة وفقاً للتخصص

م	التخصص	العدد	النسبة (%)
١	تخصص المكتبات والمعلومات	٣٠	٥٠
٢	تخصص آخر	٣٠	٥٠
الإجمـالي		٦٠	١٠٠

بتوزيع العاملين في المكتبة وفقاً للتخصص اتضح أن عدد المتخصصين مساوٍ لعدد غير المتخصصين – وقت إجراء الدراسة الميدانية- في المكتبة بمعدل (٣٠) استجابة لكل منهما وبنسبة متساوية قدرها (٥٠ %)

ويرى الباحثان أنه يجب أن يكون للمتخصصين النصيب الأكبر في العمل بتلك المهنة ولكن شأنها شأن الوظائف الأخرى قد لا يُراعى التخصص في أحيان كثيرة، وهي ظاهرة عامة في المجتمع وفي مهنة المكتبات والمعلومات بصفة خاصة، وتتداخل العوامل المسببة لها على سبيل المثال لا الحصر، توظيف خريجي المكتبات والمعلومات في وظائف أخرى غير التخصص الذي تخرجوا عليه وكذلك السماح لغير المتخصصين بالعمل في مجال المكتبات.

جدول رقم (٣) التوزيع العددي والنسبي للعاملين بالمكتبة وفقاً للمؤهل الدراسي.

م	الدرجة الوظيفية	العدد	النسبة(%)
١	مؤهل متوسط "دبلوم"	١	١,٧
٢	ليسانس / بكالوريس	٥٦	٩٣,٣
٣	ماجستير	٣	٥
٤	دكتوراة	٠	٠
	إجمـالي	٦٠	١٠٠

يتضح من الجدول السابق الخاص بتوزيع العاملين بالمكتبة طبقاً للمؤهل الدراسي أن الحاصلين على درجة (ليسانس أو بكالوريس) قد جاءت في المرتبة الأولى بنسبة (٩٣,٣٪)، ويليهم في المرتبة الثانية الحاصلون على درجة الماجستير بنسبة (٥٪)، ثم الحاصلون على مؤهل متوسط "دبلوم" بنسبة (١,٧%)

جدول رقم (٤) التوزيع العددي والنسبي للعاملين بالمكتبة وفقاً لسنوات الخبرة

م	سنوات الخبرة المهنية	العدد	النسبة (%)
١	أقل من سنة ٥	٠	٠
٢	من ٥- ١٠ سنوات	٢٢	٣٦,٧
٣	أكثرمن ١٠ سنوات	٣٨	٦٣,٣
	الإجمـالي	٦٠	١٠٠

من الجدول السابق يتضح أن توزيع العاملين وفقاً لسنوات الخبرة، جاءت النسبة الأعلى لأصحاب الخبرة في الوظيفة أكثرمن ١٠ سنوات بنسبة (٦٣,٣٪)، ثم يليها في المرتبة الثانية ذوي الخبرة في الوظيفة من ٥ إلى ١٠ سنوات بنسبة (٣٦,٧ %)، ولا يوجد أحد أقل خبرة من ٥ سنوات.

4 - التحول الرقمي والوعي بإنترنت الأشياء

4/1 توجه مكتبة مجلس النواب المصري نحو التحول الرقمي:

جدول رقم (٥) التوزيع العددي والنسبي لآراء العاملين في توجه المكتبة نحو التحول

توجه المكتبة نحو التحول الرقمي	العدد	النسب (%)
نعم	٣٨	٦٣,٣
لا	٠	٠

إلى حد ما	٢٢	٣٦,٧
المجموع	٦٠	١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن العاملين في مكتبة مجلس النواب المصري يرون أنها تسعى نحو التحول الرقمي بنسبة تصل إلى (٦٣,٣٪)، إلى جانب وجود نسبة (٣٦,٧٪) ترى أنها تسعى إلى حد ما نحو التحول الرقمي، مما يوضح أن المكتبة محل الدراسة تتماشى مع التوجه العام للدولة نحو التحول الرقمي وأنها تعمل على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات المتطورة؛ حتى تواكب رغبات وتطلعات المستفيدين منها وخاصة في ظل توافر العديد من المقومات البرمجية والتقنية الموجودة بالمكتبة.

4/2مستوى الوعي بمفهوم إنترنت الأشياء لدى العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري:

جدول رقم (٦) التوزيع العددي والنسبي لمستوى معرفة العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري بإنترنت الأشياء

العنصر	درجة		درجة		لا أعرف		المتوسط	الانحراف
	ت	%	ت	%	ت	%		
مستوى معرفة العاملين بإنترنت الأشياء	٧	١١,٧	٢٤	٤٠	٢٩	٤٨,٣	٢,٣٧	٠,٦٨٨

من خلال الجدول السابق يمكن الخروج بالمؤشرات التالية :

أن نسبة المعرفة لدى غالبية أفراد مجتمع الدراسة بإنترنت الأشياء وتطبيقاته رغم أنها جاءت متوسطة في مجملها العام، إلا أن درجة "لا أعرف" جاءت في المرتبة الأولى وسجلت معدل (٢٩) استجابة، بنسبة قدرها (٤٨,٣٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة. في حين بلغ عدد إجمالي العاملين الذين لديهم معرفة متوسطة بتقنيات إنترنت الأشياء نحو(٢٤) استجابة وبنسبة قدرها (٤٠٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة. أما الذين لديهم معرفة كبيرة بإنترنت الأشياء فكانت فقط بمعدل (٧) استجابات وبنسبة بلغت (١١,٧٪). وهذا يدل على انخفاض مستوى المعرفة لدى العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري بإنترنت الأشياء. ويرى الباحثان أن هذه النتيجة تتقارب بدرجة كبيرة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (قناوي، ٢٠٢١) التي أجرتها على بعض المكتبات المصرية حيث أثبتت من خلالها أن الغالبية العظمى من أفراد عينة الدراسة توجد لديهم معرفة متوسطة بإنترنت الأشياء بنسبة (٤٤,٢٪) في حين بلغت نسبة العاملين الذين ليس لديهم معرفة سابقة بإنترنت الأشياء (١٩,٩٪).

٥/٤ رغبة العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري في تطبيق إنترنت الأشياء:

في هذا الجزء يسعى الباحثان إلى التعرف على رغبة العاملين ودو افعهم نحو تطبيق إنترنت الأشياء في المكتبة، وهذا ما يمكن بيانه كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٧) التوزيع العددي والنسبي لمجتمع الدراسة وفقاً للرغبة في تطبيق إنترنت الأشياء

الرغبة في تطبيق IOT	مو افق		محايد		غير		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- هل ترغب بتطبيق إنترنت	٤٥	٧٥	١٥	٢٥	-	-	٢,٧٥	٠,٤٣٧
٢- هل لديك الرغبة في معرفة	٤٥	٧٥	١٥	٢٥	-	-	٢,٧٥	٠,٤٣٧
٣- هل تعتقد أن تطبيق إنترنت	٢٦	٤٣,٣	٢٦	٤٣,٣	٨	١٣,٣	٢,٣٠	٠,٦٩٦

من خلال الجدول السابق يمكن القول أنه يتو افر لدى العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري رغبة في تطبيق إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات ويتضح ذلك بمعدل استجابة بدرجة مو افق (٤٥) استجابة، وذلك بنسبة متساوية مع رغبة العاملين في معرفة المستجدات ذات الصلة بإنترنت الأشياء بنسبة (٧٥٪) بمتوسط حسابي أعلى (٢,٧٥٪) وبانحراف معياري أقل ٠,٤٣٧، في حين ذكر بعض العاملين بالمكتبة أن تطبيق إنترنت الأشياء يذلل الصعوبات التي تواجه المكتبة بمعدل (٨) استجابة، بنسبة (١٣,٣٪).

٦/٤ الخدمات التي يمكن تطويرها بتوظيف تقنيات إنترنت الأشياء من وجهة نظر العاملين:

حاول الباحثان في هذا الجزء التعرف على نوعية الخدمات التي يرى العاملون أنه يمكن تطويرها من خلال توظيف تقنيات إنترنت الأشياء، حيث تم في هذا الجزء من الاستبانة وضع مجموعة من الخدمات التي يمكن أن تفيد المكتبة بشكل كبير عند تقديمها للمستفيد عن طريق إنترنت الأشياء؛ وذلك تسهيلاً على العاملين بالمكتبة للاختيار من بينها، مع إعطاء الفرصة لمجتمع الدراسة للإفصاح عن أية خدمات يمكن أن يتم تقديمها من خلال تقنيات إنترنت الأشياء من وجهة نظرهم

6/1 خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري:

عمل الباحثان في هذا الجزء على التعرف على الخدمات التي تقدمها مكتبة مجلس النواب المصري لمستفيديها وهو ما يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (٨) خدمات المكتبات والمعلومات في مكتبة مجلس النواب المصري

م	أنواع خدمات المعلومات	متوفرة	غير متوفرة
١	خدمة البحث في فهرس المكتبة (الفهرس التقليدي)	√	-
٢	خدمة البحث في قواعد البيانات	√	-
٣	خدمة الإطلاع الداخلي (استخدام مصادر المعلومات داخل المكتبة)	√	-
٤	خدمة الإعارة الخارجية (استخدام مصادر المعلومات خارج المكتبة)	√	-
٥	الخدمة المرجعية (الرد على الاستفسارات)	√	-
٦	البريد الإلكتروني (الإيميل)	√	-
٧	خدمة الإحاطة الجارية	√	-
٨	خدمة البث الانتقائي للمعلومات	√	-
٩	خدمة تدريب المستفيدين (على كيفية استخدام مصادروخدمات المكتبة)	√	-
١٠	خدمة ذوي الاحتياجات الخاصة	√	-
١١	خدمة الترجمة	-	√
١٢	خدمة التصوير والاستنساخ	√	-
١٣	خدمة الإرشاد والتوجيه	√	-
١٤	خدمات إخبارية وإعلامية	-	√
١٥	الخدمة المرجعية	√	-
١٦	خدمة حجز المصادر	√	-
١٧	خدمة طلب الوثائق	√	-
١٨	خدمة التصوير الضوئي	√	-

من خلال المقابلة الشخصية مع مدير مكتبة مجلس النواب المصري ووفقاً لقائمة المراجعة التي أعدت مسبقاً، اتضح أن المكتبة تقدم جميع الخدمات التي تم حصرها في الجدول السابق لجميع مستفيديها باستثناء خدمتي الترجمة، والخدمة الإخبارية والإعلامية.

6/2الخدمات المرغوب في تطويرها بتوظيف تقنيات إنترنت الأشياء بمكتبة مجلس النواب المصري

جدول رقم (٩) التوزيع العددي والنسبي لمجتمع الدراسة وفقا للخدمات المرغوب في تطويرها بتوظيف تقنيات إنترنت الأشياء

الخدمات المرغوب في تقديمها للمستفيد	أو افق		محايد		لا أو افق		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ك	%	ك	%	ك	%		
١-خدمة البث الانتقائي للمعلومات	٥٣	٨٨,٣	٣	٥	٤	٦,٧	٢,٨٢	٠,٥٣٧
٢- خدمة الاعارة	٥٢	٨٦,٧	٨	١٣,٣	-	-	٢,٨٧	٠,٣٤٣
٣- خدمة الترجمة	٢٤	٤٠	٢١	٣٥	١٥	٢٥	٢,١٥	٠,٧٩٩
٤- خدمة التدريب والإرشاد	٢٤	٤٠	٢٩	٤٨,٣	٧	١١,٧	٢,٢٨	٠,٦٦٦
٥-الخدمة المرجعية	٣٦	٦٠	٢٣	٣٨,٣	١	١,٧	٢,٥٨	٠,٥٣٠

يتضح من الجدول السابق أن خدمة البث الانتقائي للمعلومات تصدرت الخدمات التي يرغب مجتمع الدراسة في تقديمها من خلال توظيف تقنيات إنترنت الأشياء بمعدل (٥٣) استجابة، وبنسبة (٨٨,٣٪) ويرى الباحثان أنه ربما يرجع السبب إلى زيادة أعباء أعضاء مجلس النواب المصري والذي لا يكون لديهم القدر الوافي من الوقت لمعرفة المستجدات التي وردت بالمكتبة وكذلك معرفة ما تم مناقشته خلال انعقاد الجلسات فمن خلال استخدام تلك التقنيات يستطيع العضو معرفة كل ما يُستجد. في حين جاء في المستوى الثاني الخدمة المرجعية بمعدل استجابة درجة أو افق (٣٦) استجابة، وبنسبة بلغت (٦٠٪).

جاءت خدمة الترجمة في المرتبة الثانية، وهي أكثر الخدمات التي يرى مجتمع الدراسة أنه لا يرغب في تقديمها من خلال تقنيات إنترنت الأشياء وذلك بمعدل (١٥) استجابة وبنسبة (٢٥٪).

٨- الإفادة من تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري:

جدول رقم (١٠) التوزيع العددي والنسبي لمجتمع الدراسة وفقاً لمدى الإفادة من تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري

مدى الإفادة من تقنيات iot	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة ضعيفة		لايمكن الإفادة منها		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
١- تقنية التعريف بترددات الراديو RFID	٣٦	٦٠	٢٠	٣٣,٣	٤	٦,٧	-	-	٣,٥٣	٠,٦٢٣
٢- تقنية الآي بيكون Ibeacon	٢٣	٣٨,٣	٣٥	٥٨,٣	٢	٣,٣	-	-	٣,٣٥	٠,٤٥٧
٣- تقنية البلوك تشين Blockchain	٢	٣,٣	٧	١١,٧	٢٠	٣٣,٣	٣١	٥١,٧	١,٦٧	٠,٨١٦
٤- تقنية الو اقع المعزز	-	-	٧	١١,٧	١٨	٣٠	٣٥	٥٨,٣	١,٥٣	٠,٧٠٠
٥- تقنية GPS	٣	٥	١٧	٢٨,٣	١٩	٣١,٧	٢١	٣٥	٢,٠٣	٠,٩٢٠
٦- تقنية رمز الاستجابة السريعة QR Code	٣٠	٥٠	٢٦	٤٣,٣	١	١,٧	٣	٥	٣,٣٨	٠,٧٦١
٧- تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد	٢	٣,٣	٩	١٥	٣٠	٥٠	١٩	٣١,٧	١,٩٠	٠,٧٧٥
٨- تقنية الكراسي الذكية	-	-	٥	٨,٣	١٨	٣٠	٣٧	٦١,٧	١,٤٧	٠,٦٥٠
٩- تقنية البودكاست	-	-	٢٠	٣٣,٣	٣٢	٥٣,٣	٨	١٣,٣	٢,٢٠	٠,٦٥٩

مدى الإفادة من تقنيات iot	بدرجة كبيرة		بدرجة متوسطة		بدرجة ضعيفة		لايمكن الإفادة منها		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١٠- تقنية الفودكاست	٢	٣,٣	٢١	٣٥	٢٩	٤٨,٣	٨	١٣,٣	٢,٢٨	٠,٧٣٩

يتضح من الجدول السابق أن تقنية RFID تصدرت المرتبة الأولى من بين تقنيات إنترنت الأشياء، حيث سجلت معدل (٣٦) استجابة في المستوى الأول بدرجة كبيرة جداً، وذلك بنسبة بلغت (٦٠٪)، كما سجلت في المستوى الثاني بدرجة متوسطة نحو(٣٣,٣٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة. كذلك تعد أقل التقنيات التي يرى أفراد مجتمع الدراسة عدم الإفادة منها، ومن ثم يمكننا القول أن تقنية RFID أكثر التقنيات التي يتفق عليها مجتمع الدراسة بدرجة كبيرة جداً بإمكانية الإفادة منها في المكتبة محل الدراسة. وتتفق تلك النتيجة مع النتائج التي توصل إليها (محمود، ٢٠١٤) في دراسته التي أجراها على عينة من المكتبات المصرية بأن غالبية العاملين بها يأيدون تطبيق تقنية RFID في المكتبات المصرية وذلك بنسبة% ٩٠ من إجمالي عينة الدراسة.

جاءت في المرتبة الثانية تقنية رمز الاستجابة السريعQRCode ، حيث سجلت نحو (٣٠) استجابة وذلك بدرجة كبيرة بنسبة (٥٠٪)، كما سجلت (٢٦) استجابة بدرجة متوسطة، وذلك بنسبة(٤٣,٣٪). ثم بعد ذلك يليها في المرتبة الثالثة تقنية الآي بيكون Ibeacon بمعدل(٢٣) استجابة، وذلك بنسبة (٣٨,٣.(%

وتعتبر تقنية الكراسي الذكية أكثر التقنيات التي يرى أفراد مجتمع الدراسة أنه لا يمكن الإفادة منها في تطوير خدمات المكتبات والمعلومات بالمكتبة محل الدراسة. حيث سجلت معدل (٣٧) استجابة، وذلك بنسبة (٦١٪)، ويليها في المرتبة الثانية تقنية الو اقع المعزز "Augmented Reality"بنسبة (٥٨,٣٪) ويليها تقنية البلوكتشين "Blockchain"

وبذلك يمكن القول إن تقنية Rfid تعد أكثر تقنيات إنترنت الأشياء التي لاقت قبولاً من جانب مجتمع الدراسة بأهميتها، وإمكانية الإفادة منها في تطوير الخدمات المعرفية والمعلوماتية التي تقدمها مكتبة مجلس النواب المصري، كما أن تقنية الكراسي الذكية جاءت أقل التقنيات التي يمكن الإفادة منها في المكتبة وذلك وفقاً لآراء مجتمع الدراسة. ويرجع ذلك في رأي الباحثان لحداثة تقنيات إنترنت الأشياء بشكل عام وبعض منها بشكل خاص مثل تقنية الكراسي الذكية وعدم استثمارها حتى الآن بشكل ملحوظ في تقديم خدمات المكتبات إضافة إلى طبيعة المكتبة محل الدراسة لا تحتاج مثل هذه التقنية.

9- الدور الرئيس للعاملين بالمكتبة في دعم تطبيق إنترنت الأشياء:

جدول رقم (١١) التوزيع العددي والنسبي لمجتمع الدراسة وفقا للدور الرئيسي للعاملين بالمكتبة في دعم تطبيق إنترنت الأشياء

الدور الرئيسي للعاملين	أو افق		محايد		لا أو افق		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- معرفة المبادرات الجديدة في مجال تقنية المعلومات والذكاء الاصطناعي	٥٣	٨٨,٣	٧	١١,٧	-	-	٢,٨٨	٠,٣٢٤
٢- المساعدة في بناء منظومة جديدة لإنترنت الأشياء	٣٣	٥٥	٢٥	٤١,٧	٢	٣,٣	٢,٥٢	٠,٥٦٧
٣- الوصول إلى المصادر عن طريق شبكة الإنترنت	٤١	٦٨,٣	١٢	٢٠	٧	١١,٧	٢,٥٧	٠,٦٩٨
٤- تحسين وتطوير برامج التدريب في مكتبة مجلس النواب المصري	٤٦	٧٦,٧	١٤	٢٣,٣	-	-	٢,٧٧	٠,٤٢٧
٥- تعزيز أهداف التنمية المستدامة	٢٤	٤٠	٣٢	٥٣,٣	٤	٦,٧	٢,٣٣	٠,٦٠١

من خلال الجدول السابق يتضح أن أكثر الاختيارات في الدور الرئيسي للعاملين في المكتبة لدعم تطبيق إنترنت الأشياء هو: معرفة المبادرات الجديدة في مجال تقنية المعلومات والذكاء الاصطناعي بمعدل (٥٣) استجابة، بنسبة (٨٨,٣٪) وبمتوسط حسابي مرتفع (٢,٨٨) وبانحراف معياري أقل (٠,٣٢٤)، حيث يمكن من خلال تعقب تلك المبادرات أن يكون العاملين على قدر كبير من الوعي بالمستجدات الجديدة لمواكبة التطورات الحديثة، ثم جاء في المستوى الثاني بدرجة أو افق للتعبير عن: تحسين وتطوير برامج التدريب في مكتبة مجلس النواب المصري وذلك بعدد (٤٦) فرداً من إجمالي عدد أفراد مجتمع الدراسة بنسبة (٧٦,٧٪)، ثم جاء في المرتبة الثانية عبارة "تعزيز أهداف التنمية المستدامة" بدرجة استجابة (إلى حد ما) بعدد (٣٢) استجابة بنسبة (٥٣,٣٪) وأخيراً في المرتبة الثالثة عبارة رقم (٣) والتي تعبر عن "الوصول إلى المصادر عن طريق شبكة الإنترنت" حيث سجلت أكثر معدل استجابة بدرجة "لا أو افق" بنسبة (١,٧٪)

10-الدورات التدريبية المتخصصة للعاملين بمكتبة مجلس النواب المصري:

يمكن من خلال هذا الجزء التعرف على مدى اهتمام إدارة المكتبة بتقديم الندوات والدورات التدريبة المتخصصة (في مجال المكتبات والمعلومات) وهو ما يمكن توضيحه في الجدول التالي:

جدول رقم (١٢) التوزيع العددي والنسبي لمجتمع الدراسة وفقاً لمدى قيام الإدارة بعقد دورات تدريبية متخصصة (كالعمليات الفنية، الفهرسة، التصنيف، ....إلخ

قيام الإدارة بعقد دورات تدريبية	العدد	النسبة (%)
نعم	٦٠	١٠٠
لا	٠	٠
المجموع	٦٠	١٠٠

يتضح من خلال الجدول السابق أن مكتبة مجلس النواب المصري تقدم دورات تدريبية متخصصة للعاملين بالمكتبة بنسبة (١٠٠٪)، كالتدريب على الفهرسة والتصنيف وغيرها من العمليات الفنية، ويرى الباحثان أن مثل هذه الدورات تعزز من قيمة المعرفة لدى غير المتخصصين من العاملين بالمكتبة محل الدراسة .

11-الدورات التدريبية المتعلقة بتقنيات إنترنت الأشياء واستخداماتها:

من خلال هذا الجزء يمكن التعرف على مدى اهتمام إدارة المكتبة بالندوات والدورات التدريبية المتخصصة في إنترنت الأشياء، وبيان تأثير ذلك على مستوى الوعي لديهم بتقنيات إنترنت الأشياء، ويمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

جدول رقم (١٣) مدى قيام الإدارة بعقد دورات تدريبية وورش للعاملين بالمكتبة عن إنترنت الأشياء تقديم دورات خاصة بإنترنت الأشياء

تقديم دورات خاصة بإنترنت الأشياء	العدد	النسبة (%)
نعم	٠	٠
لا	٦٠	١٠٠
المجموع	٦٠	١٠٠

يتضح من خلال الجدول السابق أن مكتبة مجلس النواب المصري لا تقدم دورات تدريبية، أو ندوات، أو ورش عمل متعلقة بإنترنت الأشياء للعاملين بالمكتبة بنسبة (١٠٠٪) ويعتبر هذا مؤشر سلبي يجب العمل على تداركه من جانب المكتبة محل الدراسة. ويجب أن تعمل المكتبة على دعم العاملين بأنشطة توعوية لبناء ثقافة استشراف المستقبل لديهم عن أهمية استخدام تقنيات إنترنت الأشياء وغيرها من تكنولوجيا المعلومات المتطورة حتى يكونوا على دراية تامة بكل المستجدات التي ظهرت في ساحة التخصص؛ وذلك لمواكبة التطورات الحديثة للعصر.

12-**الأجهزة والمعدات**:

جدول رقم (١٤) التوزيع العددي والنسبي لمدى توافر الأجهزة والمعدات(hardware)

البنية التقنية	متوفرة وكافية		متوفرة وكافية إلى حد ما		غير متوفرة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ك	%	ك	%	ك	%		
١. الحاسبات الآلية	٤٣	٧١,٧	١٧	٢٨,٣	٠	٠	٢,٧٢	٠,٥٤
٢.الطابعات الإلكترونية	٤٣	٧١,٧	١٧	٢٨,٣	٠	٠	٢,٧٢	٠,٥٤
٣. ماكينات تصوير المستندات	٣٨	٦٣,٣	٢٢	٣٦,٧	٠	٠	٢,٦٣	٠,٤٨٦
٤.الماسحات الضوئية	٣٦	٦٠	٢٤	٤٠	٠	٠	٢,٦٠	٠,٤٩٤
٥.أجهزة وشاشات العرض الضوئي	١٤	٢٣,٣	٤٦	٧٦,٧	٠	٠	٢,٢٣	٠,٤٢٧
٦. اللوحات الإلكترونية	٣	٥	٥٧	٩٥	٠	٠	٢,٠٥	٠,٢٢٠
٧. الخادم المركزي	٦٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٣	٠,٠٠

لقد كان لتكنولوجيا المعلومات أثرها الواضح على مهنة المكتبات بشكل عام، وأصبحت تكنولوجيا المعلومات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمكتبات على اختلاف أنواعها؛ ولذلك لا يمكن لمكتبة مجلس النواب المصري أن تؤدي الدور المنوط بها دون الاعتماد على بنية تقنية من أجهزة لازمة لإدارة العمليات وتقديم الخدمات، ومن الجدول السابق يتضح مدى توفر مقومات البنية التقنية بالمكتبة حيث توافرت جميع تلك المقومات ولكن بنسب متفاوتة من حيث توافرها وكفايتها، فقد جاء توفر الخادم المركزي بالمكتبة في المرتبة الأولى بعدد (٦٠) تكرار بنسبة بلغت ١٠٠٪ من حيث التوفر والكفاية، ثم جاءت الحاسبات الآلية والطابعات

الإلكترونية معاً في المرتبة الثانية من حيث التوفر والكفاية بعدد تكرارات (٤٣) بنسبة ٧١,٧٪ وبدرجة) إلى حدٍ ما) بعدد تكرارات (١٧) بنسبة ٢٨,٣٪؛ وتعتبر الحاسبات الآلية من المقومات التقنية الهامة التي يجب تو افرها بالمكتبة؛ يمكن أن تعتمد عليها في إدارة أعمالها وتقديم خدماتها، كذلك تعتبر الطابعات الإلكترونية من المقومات التقنية الأساسية التي يجب تو افرها لكي تستطيع المكتبة القيام بدورها، وفي المرتبة الثالثة من حيث التوفر والكفاية جاءت ماكينات تصوير المستندات بعدد (٣٨) تكرار وبنسبة بلغت ٦٣,٣%.

أما في المرتبة الر ابعة فقد جاءت الماسحات الضوئية من حيث التوفر والكفاية بعدد (٣٦) تكرار بنسبة ٦٠٪ وبدرجة) إلى حدٍ ما (بنسبة٤٠٪، وتعتبر الماسحات الضوئية من مقومات البنية التقنية الضرورية للمكتبات في إطار سعيها نحو التحول الرقمي ورقمنة المجموعات المكتبية، وتطوير خدمات المعلومات، وفي المرتبة الخامسة من حيث التوفر والكفاية جاءت أجهزة وشاشات العرض الضوئي بدرجة) متوفرة وكافية) بعدد ١٤ تكرار بنسبة ٢٣,٣٪، وتعتبر أجهزة وشاشات العرض الضوئي من المقومات التقنية الضرورية للمكتبات لتستطيع تقديم ندواتها وفاعلياتها و أنشطتها المختلفة من خلالها لجمهور المستفيدين منها. وأخيراً جاءت اللوحات الإلكترونية في المرتبة السادسة من حيث التوفر والكفاية بعدد ٣ تكرارات وبنسبة مئوية ٥٪، وبدرجة) إلى حدٍ ما) بعدد تكرارات (٥٧) ونسبة مئوية بلغت ٩٥%.

وتوضح النسب السابقة ارتفاع المؤشرات النسبية لكل الخادم المركزي، والحاسبات الآلية، والطابعات الإلكترونية، وماكينات تصوير المستندات، والماسحات الضوئية لدرجة) متوفرة وكافية (بينما في المقابل تتزايد المؤشرات النسبية لدرجة (غير متوفرة (لكل من اللوحات الإلكترونية، وأجهزة وشاشات العرض الضوئي؛ والتي يمكن العمل على تداركها واستكمال البنية التقنية بالمكتبة بحيث تكون كافية لإدارة العمليات الفنية والأنشطة المكتبية وتساعد على تقديم خدمات معلومات جيدة للمستفيدين منها.

13-العلاقة بين الرغبة في تطبيق إنترنت الأشياء ومدى توافر البنية التحتية والتجهيزات

جدول رقم (١٥) التوزيع العددي والنسبي لمجتمع الدراسة لتوضيح العلاقة بين الرغبة في تطبيق إنترنت الأشياء ومدى تو افر البنية التحتية والتجهيزات

مدى تو افر البنية التحتية / الرغبة	لا تتو افر بنية تحتية		تتو افر إلى حد ما		تتو افر بنية تحتية		المجموع		الدلالة
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	
لا توجد رغبة	٣	١٥,٨	٣	١٠,٣	٢	١٦,٧	٨	١٣,٣	2X =0.586 غير معنوية مستوى الدلالة (0.965) F=0.144 Sig (0.866)
هناك رغبة إلى حد ما	٦	٣١,٦	٩	٣١	٣	٢٥	١٨	٣٠	
توجد رغبة	١٠	٥٢,٦	١٧	٥٨,٦	٧	٥٨,٣	٣٤	٥٦,٧	
المجموع	١٩	١٠٠	٢٩	١٠٠	١٢	١٠٠	٦٠	١٠٠	

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد مجتمع الدراسة من العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري من حيث الرغبة في تطبيق تقنيات إنترنت الأشياء ومدى تو افر البنية التحتية بالمكتبة حيث جاءت القيمة X =0.5862غير معنوية عند مستوى دلالة (٠,٩٦٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية. ويؤكد رغبة العاملين في تطبيق تلك التقنيات نظراً لأهميتها و أنه يجب على المكتبة أن تسعى إلى ذلك حتى وإن لم تتوفر البنية التحتية الكاملة في الوقت الحالي، فيجب أيضاً على المكتبة أن تسعى إلى استكمالها.

12-النتائج المتوقعة من تطبيق إنترنت الأشياء بمكتبة مجلس النواب المصري:

جدول رقم (١٦) التوزيع العددي والنسبي لمجتمع الدراسة وفقا لنتيجة تطبيق إنترنت الأشياء بمكتبة مجلس النواب المصري

نتيجة التطبيق	أو افق		محايد		لا أو افق		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- خفض السرقات التي تواجها مكتبة مجلس النواب المصري ورفع	٤٣	٧١,٧	١٧	٢٨,٣	-	-	٢,٧٢	٠,٤٥٤

٢- تطوير خدمات المكتبات بشكل أكثر.	٥٠	٨٣,٣	١٠	١٦,٧	-	-	٢,٨٣	٠,٣٧٦
٣- جذب أكبر عدد ممكن من المستفيدين لمجتمع المكتبة	٤٥	٧٥	١١	١٨,٣	٤	٦,٧	٢,٦٨	٠,٥٩٦
٤- سرعة وتحسين عمليات الجرد	٤٣	٧١,٧	١٧	٣٨,٣	-	-	٢,٧٢	٠,٤٥٤
٥- تحسين إنتاجية العاملين	٣٢	٥٣,٣	٢٤	٤٠	٤	٦,٧	٢,٤٧	٠,٦٢٣
٦- التغلب على نقص الكوادر البشرية في المكتبة.	٣٦	٦٠	١٣	٢١,٧	١١	١٨,٣	٢,٤٢	٠,٧٨٧
٧- زيادة فاعلية استغلال المصادر المتاحة لدى المكتبة	٤٣	٧١,٧	١٧	٢٨,٣	-	-	٢,٧٢	٠,٤٥٤
٨- تحسين صورة المكتبة باعتبارها مؤسسة مواكبة للمستجدات	٤١	٦٨,٣	١٦	٢٦,٧	٣	٥	٢,٦٣	٠,٥٨١
٩- تمديد ساعات عمل المكتبة بدون وجود عاملين	١٥	٢٥	٣٧	٦١,٧	٨	١٣,٣	٢,١٢	٠,٦١٣

من خلال الجدول السابق يتضح أن أكثر المميزات نتيجة لتطبيق إنترنت الأشياء التي سوف تجنيها مكتبة مجلس النواب المصري من خلالها هي (تطوير خدمات المكتبة التي تقدم للمستفيد) وذلك من وجهة نظر أفراد مجتمع الدراسة، حيث استحوذت على النسبة الأكبر من رضا أفراد مجتمع الدراسة بمعدل (٥٠) فرداً بنسبة قدرها (٨٣,٣٪) بمتوسط حسابي مرتفع (٢,٨٣) وانحراف معياري أقل (٠,٣٧٦) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة. تليها في المرتبة الثانية (جذب أكبر عدد ممكن من المستفيدين لمجتمع المكتبة) بمعدل (٤٥) استجابة بنسبة قدرها (٧٥٪) من إجمالي أفراد مجتمع الدراسة. وجاء في الترتيب الثالث المميزات رقم (١)، و(٣)، و(٧) بمعدلات متساوية (٤٣) استجابة وبنسب متساوية أيضاً بلغت (٧١,٧)، وجاء في الترتيب الرابع من وجهة نظر مجتمع الدراسة (تحسين صورة المكتبة باعتبارها مؤسسة مواكبة للمستجدات التكنولوجية الحديثة) بمعدل (٤١) استجابة وذلك بنسبة (٦٨,٣٪) من إجمالي أفراد العينة. ويرى الباحثان أن تقنيات إنترنت الأشياء إذا ما تم استثمارها بالشكل الصحيح يمكن أن تسهم في إحداث تطورات كبيرة في جودة وكفاءة الخدمات المقدمة للمستفيدين منها، ومن ثم المحافظة على جذب المستفيدين لمجتمع المكتبة كونها أصبحت مسايرة للمستجدات التكنولوجية الحديثة. في حين جاءت الميزة "بالتغلب على نقص الكوادر

البشرية في المكتبة محل الدراسة"، و"تمديد ساعات دوام المكتبة بدون وجود العاملين" أقل المميزات من وجهة نظر أفراد مجتمع الدراسة

النتائج والتوصيات

أولاً: نتائج الدراسة

١- كان استخدامات إنترنت الأشياء في المكتبات ومؤسسات المعلومات لها أثر كبير في تقليل التكاليف وزيادة كفاءة و انتاجية العمل والتقليل من الجهد البشري.

٢- وضحت هذه الدراسة أن مكتبة مجلس النواب المصري لا تقوم باستخدام أية من تقنيات إنترنت الأشياء.

٣- اتضح من الدراسة أن مكتبة مجلس النواب المصري تسعى نحو التحول الرقمي بالموافقة بنسبة (٦٣,٣٪)، وذلك لتواكب رغبات المستفيدين منها وتطلعاتهم، وتواكب التطورات التكنولوجية في العصر الحالي.

٤- يتضح من نتائج الدراسة أن العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري لديهم رغبة في تطبيق تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبة بنسبة (٥٦,٧٪)

٥- وضحت نتائج الدراسة أن أهم خدمات المعلومات التي يرغب العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري تقديمها من خلال تقنيات إنترنت الأشياء هي كالتالي بحسب الترتيب، خدمة البث الانتقائي للمعلومات، تليها خدمة الإعارة، تليها الخدمة المرجعية.

٦- أشارت نتائج الدراسة أن مكتبة مجلس النواب المصري تقدم دورات متخصصة للعاملين بنسبة (١٠٠٪) كالتدريب على الفهرسة والتصنيف وغيرها من العمليات الفنية، في حين أنها لا تقدم دورات أو ورش عمل متعلقة بإنترنت الأشياء بنسبة (١٠٠٪) ويجب العمل على تدارك هذا المؤشر من جانب المكتبة وتقديم ندوات وورش عمل تتعلق بإنترنت الأشياء وغيرها من تكنولوجيا المعلومات المتطورة؛ لتنمية معرفة العاملين والمستفيدين بها حول تكنولوجيا المعلومات الحديثة، والاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية والبحث العلمي.

ثانياً: توصيات الدراسة

على ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج، تم الخروج بمجموعة من التوصيات والتي من شأنها أن تسهم في تطوير الخدمات بمكتبة مجلس النواب المصري وجاءت هذه التوصيات فيما يلي:

١- الاهتمام بمسايرة المستجدات التكنولوجية الحديثة والإفادة من تطبيقاتها في تطوير الخدمات المعرفية والمعلوماتية بمكتبة مجلس النواب المصري.

٢- ضرورة العمل على تبني برامج التعليم والتدريب المستمر لرفع كفاءة العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري لمواكبة متطلبات التطورات التقنية والتكنولوجيا والخدمات التي يمكن أن توفرها استناداً إلى تقنيات إنترنت الأشياء.

٣- استقطاب الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع تقنيات إنترنت الأشياء، والمعنيين بخدمات تكنولوجيا المعلومات، وتحليل البيانات، والتحول الرقمي.

٤- ضرورة وضع خطط استراتيجية وتنفيذية قبل إعداد مشروع توظيف تقنيات إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري، مع دراسة الجدوى للمشروع وعوائده وتحديد المجالات والقطاعات بالمكتبة التي سوف يتم التوظيف بها وفق جدول زمني مُحدد لضمان نجاحه.

٥- الاطلاع على تجارب المكتبات العالمية في تطبيقات إنترنت الأشياء، والإفادة منها.

٦- تشجيع العاملين بمكتبة مجلس النواب المصري لحضور المؤتمرات والفعاليات العالمية المتخصصة في تطبيقات تكنولوجيا إنترنت الأشياء بالمكتبات، للإفادة من خبراتهم لاحقاً.

٧- تقديم الدعم المستمر لكل العاملين بالمكتبة على استخدام النظم التكنولوجية الحديثة وخاصة تقنيات إنترنت الأشياء من خلال إقامة الدورات وورش العمل وحثهم على أهمية تطبيق إنترنت الأشياء في تطوير خدمات المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري.

٨- ضرورة تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بمكتبة مجلس النواب المصري والأنظمة الآلية لإدارة المكتبة لتتمكن من التوافق مع متطلبات تطبيقات إنترنت الأشياء.

٩- إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تمكين إنترنت الأشياء من تقديم المزيد من الخدمات التي تواكب متطلبات وطموحات المخططين لتطوير الواقع المعاصر وتطبيقاته.

قائمة المصادر والمراجع

أولا: المراجع العربية

١- أحمد، أحمد فرج. (٢٠١٦). استثمار تقنيات إنترنت الأشياء لتعزيز آليات الوعي المعلوماتي في مؤسسات المعلومات: دراسة تخطيطية. مؤتمر الثقافة المعلوماتية في مجتمع الواقع العربي: تحديات الواقع ورهانات المستقبل، الأقصر- مصر، ١ – ٢٣.

٢- أحمد، رامي. (٢٠٢٠). ماهو إنترنت الأشياء (دليلك الشامل لمعرفة IOT لعام ٢٠٢٠)، تم الاطلاع عليه [٢٥/٨/٢٠٢٠]، متاح من خلال الرابط التالي:

https://e3rf.net/%D8%A5%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B4%D9%8A%D8%A7%D8%A1/#h2_3

٣- السلامة، أسماء بنت علي؛ والمعمرية، مارية بنت عبدالله. (٢٠١٩). تحليل النتاج الفكري لمصطلح إنترنت الأشياء في قاعدة بيانات Scopus للفترة (٢٠١٠-٢٠١٨). قدمت في مؤتمر إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة ٧٥ – ٩٠

٤- سيد، رحاب فايز احمد. (٢٠٢٠). منصات تحليل بيانات إنترنت الأشياء الضخمة: دراسة في المواصفات والمتطلبات، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، ٥٤، ٣١ – ٥٩

٥- مصلح، وسام يوسف. (٢٠١٩). تقنية إنترنت الأشياء: الطريق للتحول للمكتبات الذكية، مؤتمر إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة، ٧٠٤ – ٧٢٦.

٦- المكتبة البرلمانية. تم الإطلاع عليها بتاريخ [٢٠٢٠/٥/٢٠]، متاح من خلال من الرابط التالي : https://www.shura.bh/ar/ResearchStudies/ParliamentaryLibrary/Pages/default.aspx

ثانياً: المراجع الأجنبية

1- Alhumyani, M. M. M. R. a. H. A. (2017). An Analysis of Internet of Things (IoT): Novel Architectures, Modern Applications, Security Aspects and Future Scope with Latest Case Studies: IoT in Latest Trends. International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), 6(06), 422-448.- Available at: https://www.ijert.org/research/an-analysis-of-internet-of-things-iot-novel-architectures-modern-applications-security-aspects-and-future-scope-with-latest-case-studies-IJERTV6IS060238.pdf

2- Gupta, B. B., & Quamara, M. (2018). An overview of Internet of Things (IoT): Architectural aspects, challenges, and protocols. Concurrency and Computation: Practice and Experience,(3)2020, Availableat: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cpe.4946

3- i – Scoop(2020). What is IoT? The Internet of Things – definitions and facts, [cited: 10/12/2020].- Available at: https://www.i-scoop.eu/internet-of-things-guide/internet-of-things/

4- ITU: Committed to connecting the world: nternet of Things (IoT), [Cited :1/10/2020] ,Available at: https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/resources/Pages/topic-001.aspx

5- Jorge E. Ibarra-Esquer, F. F. G.-N., Brenda L. Flores-Rios, Larysa Burtseva and María A. Astorga-Vargas. (2017). Tracking the Evolution of the Internet of Things: Concept across Different Application Domains. Sensors, 17(1379), 1-24

6- OCLC .(2015). "Libraries and the Internet of Things". Avalible at: www.oclc.org/publications/nextspace/articles/issue24/librariesandtheinternetofthings.en.html

7- Potter N. (2014) Libraries beacons and internet of things. Available at: http://www.ned-potter.com/blog/2526

8- Pujar, S. and Satyanarayana, K. (2015). Internet of Things and Libraries. Annals of Library and Information Studies, (62), 186 – 190

9- Salazar,Carlos , Patel,Keyur K , patel,Sunil M , Scholar PG .(2016). Internetof Things-IOT: Definition, Characteristics, Architecture,Enabling Technologies, Application & Future Challenges, International Journal of Engineering Science and Computing,6(5) , 6122 – 6131.- Available at: https://www.researchgate.net/publication/330425585_Internet_of_ThingsIOT_Definition_Characteristics_Architecture_Enabling_Technologies_Application_Future_Challenges pdf

10- Sarmah S. (2015). The Internet of Things Plan To Make Libraries and Museums Awesomer. avalible at: http://www.fastcompany.com/3040451/elasticity/the-internet-of-things-plan-to-make-libraries-and-museums-awesomer

11- Swedberg, C. (2014). "Libraries check out Bluetooth Beacons ", available at: www.rfidjournal.com/articles/view?12521/

12- Ten Trends of Internet of Things in 2020, Cited 20/5/2021, Available at: https://www.bbvaopenmind.com/en/technology/digital-world/ten-trends-of-internet-of-things-2020/

13- Wojcik, M. (2016) Internet of Things – Potential for Libraries. Library Hi Tech, 34 (2), 404 - 420