

أثر انترنت الاشياء في المؤسسة التعليمية لدى مدرسي
اللغة العربية في المرحلة المتوسطة

م.م. زينة حسن علي حسين
المديرية العامة لتربية بغداد الكرخ / الاولى
معهد الفنون الجميلة للبنات (للدراسات الصباحية)

أثر إنترنت الأشياء في المؤسسة التعليمية لدى مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة

م.م. زينة حسن علي حسين

المستخلص:

يهدف البحث الحالي إلى إبراز دور تطبيقات إنترنت الأشياء في دعم أنشطة إدارة المعرفة في مؤسسات المعلومات، وبالتالي تحسين خدماتها. ولتحقيق هذا الهدف فإن هذه الدراسة تعتمد المنهج التجريبي، من خلال استعمال إنترنت الأشياء، وتحليل النتائج الفكري المنشور عربياً وأجنبياً بهدف استقراء مجالات العلاقة بين إنترنت الأشياء وأنشطة إدارة المعرفة في مؤسسات المعلومات. نتائج الدراسة أشارت إلى أن مؤسسات المعلومات استفادت من إنترنت الأشياء في تعقب جميع الكيانات المادية والمعنوية الموجودة في هذه المؤسسات وتحديد أماكنها في حالة فقدانها أو إزاحتها من أماكنها المحددة، كما أنها أضحت قادرة على مراقبة أعداد الزوار وتحديد ساعات الذروة والمصادر الأكثر استخداماً، وبالتالي تمكنت هذه المؤسسات من تقديم خدمات تفاعلية سريعة تستجيب لتطلعات المستفيدين. وعليه، توصي هذه الدراسة بأن تبادر مؤسسات المعلومات المختلفة إلى الاستفادة من تطبيقات إنترنت الأشياء لتلبية الاحتياجات المتجددة والمتغيرة لمستفيديها.

الكلمات المفتاحية: (إنترنت الأشياء، إدارة المعرفة، المؤسسة التعليمية).

The impact of the Internet of things on the educational institution for teachers of Arabic in the intermediate stage

Zina Hassan Ali Hussein

General Directorate of Education Baghdad Karkh / first Institute of Fine Arts for Girls (Morning Studies

Abstract:

The current research aims to highlight the role of Internet of Things applications in supporting knowledge management activities in information institutions, and thus improving their services. To achieve this goal, this study adopts the empirical approach, through the use of the Internet of Things, and the analysis of the intellectual output published Arab and foreign

in order to extrapolate the areas of the relationship between the Internet of things and knowledge management activities in information institutions. The results of the study indicated that information institutions benefited from the Internet of Things in tracking all the physical and moral entities present in these institutions and locating their locations in the event of their loss or displacement from their specified places. Institutions to provide fast interactive services that respond to the aspirations of the beneficiaries. Accordingly, this study recommends that various information institutions take the initiative to take advantage of Internet of Things applications to meet the renewable and changing needs of their beneficiaries.

Keywords: (Internet of things, knowledge management, educational institution).

مشكلة البحث:

يعتبر امتلاك المعرفة من أهم الموارد التي تسعى لها منظمات اليوم بما فيها مؤسسات المعلومات التعليمية التي بدأت تدرك يقيناً أهمية تبني مفهوم إدارة المعرفة وذلك من خلال الدور الذي يقوم به العنصر البشري العامل بهذه المؤسسات والمتعلق بتفعيل هذه المعرفة من خلال العمليات المرتبطة بإنتاجها وتنظيمها والتشارك بها مما يسهم في تحسين أنشطتها وخدماتها. وتلعب تقنيات المعلومات والاتصالات إلى جانب تطبيقات الإنترنت المختلفة دوراً حيوياً في إدارة المعرفة، وبالتالي فإن مؤسسات المعلومات معنية بمسايرة هذه المتغيرات، وعليها الاستجابة للظروف المتغيرة والمتطورة التي يشهدها قطاع تقنيات المعلومات والاتصالات وقطاع الإنترنت، على أساس أن إدارة المعرفة تستفيد من تطبيقات الحاسوب وبالتالي الاستفادة من خدمات الاتصالات والتواصل مع الأجهزة الأخرى، في وقت أصبحت الأجهزة بأنواعها المختلفة قابلة للارتباط مع بعضها البعض. (أبو سعدة، ٢٠١٨: ٦٧)

وقد تعاضد ذلك في المؤسسات التعليمية مع ظهور تطبيقات إنترنت الأشياء كونها تمتلك العديد من الجوانب التي يمكن الاستفادة منها من خلال هذه التطبيقات. فهي معنية بتطور التكنولوجيا، حيث تزايدت الأجهزة المختلفة المرتبطة في أعمالها. الجدير

بالإشارة أن مؤسسات المعلومات بما فيها المؤسسات التعليمية قد تأثرت بتقدم التقنية وتنوع استخدامات شبكة الإنترنت خلال العقدين الماضيين، وهو ما أوجد أرضية لإمكانية الاستفادة من إنترنت الأشياء فيها بما فيها أنشطة إدارة المعرفة، وهي جوانب تبعث على التفاؤل في أهمية رؤية مستقبل مختلف مؤسسات المعلومات وكيف ستبدو في السنوات القليلة القادمة. (حايك، ٢٠١٨: ٤١)

فهناك حتمًا تأثير للتكنولوجيات الجديدة والمتطورة على الطريقة التي تدار بها المعرفة داخل المنظمات في سياق إنترنت الأشياء وبما يعزز الأنشطة المتعلقة بالمعرفة. من هذا المنطلق، تناقش هذه الدراسة النتاج الفكري المنشور عربيًا عالميًا حول مجالات الإفادة من تطبيقات إنترنت الأشياء في دعم أنشطة إدارة المعرفة في المؤسسات التعليمية. تزايد تطبيقات إنترنت الأشياء في مختلف نواحي الحياة، وأضحت المؤسسات التي تبحث عن التميز والبقاء تسعى جاهدةً لمواكبة التطورات الحاصلة في إنترنت الأشياء. هذا الحال ينطبق كذلك على مؤسسات المعلومات التي تشهد تطورات متلاحقة في عصر المعلومات والمعرفة، فهي مؤسسات معنية بالمعرفة والتعامل معها، كما أن حاجات المستفيدين واهتماماتهم أضحيت متغيرة ومتجددة باستمرار وبالتالي هذه الجوانب حفزت الحاجة إلى إجراء هذه الدراسة ومعرفة جوانب العلاقة بين إنترنت الأشياء وإدارة المعرفة في مؤسسات المعلومات، وبما يساعد في فهم أكبر لمجالات الاستفادة من هذه التقنيات في تلبية احتياجات المستفيدين وتقديم خدمات تفاعلية وسريعة لهم.

وتمكن مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال الآتي:

- ما أثر انترنت الاشياء في المؤسسة التعليمية لدى مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة؟

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في أنها تلقي الضوء على أهم جوانب الارتباط بين إنترنت الأشياء وإدارة المعرفة في المؤسسة التعليمية، وهو جانب لم يحظَ كثيرًا بالكتابة حوله. وبالتالي هناك حاجة للخوض في أدبيات هذا الموضوع، وإبراز مجالات الإفادة من إنترنت الأشياء في دعم أنشطة إدارة المعرفة في مؤسسات المعلومات. يؤمل أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تحسين الخدمات المعرفية التي تقدمها مؤسسات المعلومات بحيث تكون أكثر دينامية وتفاعلية. كما أن نتائج هذه الدراسة ستسهم في إثراء الجانب النظري والمعرفي حول هذا الموضوع.

وتبرز الاهمية بالنقاط الاتية:

١. أصبح انترنت الاشياء أكثر أهمية من قبل عبر محركات البحث.
٢. دمج انترنت الاشياء من خلال الشاشة الالكترونية في معظم المؤسسات التعليمية.
٣. يعتبر من الادوات الابداعية في مجال العمل المعلوماتي.
٤. يمكن جمع البيانات وإرسالها بأقل وقت وجهد.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى معرفة أثر انترنت الاشياء في المؤسسة التعليمية لدى مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة؟

ويمكن تحقيق هدف البحث من خلال:

- الفرضية الاولى: لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية التي استعملت انترنت الاشياء والمجموعة الضابطة التي تتبع طرقها التقليدية في مقياس أنترنت الاشياء.
- الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية التي استعملت انترنت الاشياء والمجموعة الضابطة التي تتبع طرقها التقليدية في مقياس أنترنت الاشياء تبعاً لمتغير الجنس (ذكور، أناث).

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي:

١. مدرسي اللغة العربية في المدارس المتوسطة الصباحية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ/ الاولى.
٢. انترنت الاشياء.

تحديد المصطلحات:

- انترنت الاشياء/ عرفه كل من:

(خالد ٢٠١٩):

(هو عبارة عن مفهوم متطور لشبكة الإنترنت يعبر عن فكرة اتصال مختلف الأجهزة المادية بشبكة الإنترنت إضافة إلى قدرة كل جهاز على التعريف بنفسه للأجهزة الأخرى وأداء وظائف محددة عبر بروتوكولات الإنترنت. وهي أيضاً التجسيد للخدمات الذكية التي نتجت عن تحول الأشياء إلى أشياء ذكية ومتصلة وقادرة على التفاعل مع محيطها). (خالد، ٢٠١٩: ٣٩)

التعريف النظري: (هو مفهوم يشمل الأشياء اليومية، من الآلات الصناعية إلى الأجهزة التي يمكن ارتداؤها، حيث باستخدام الحساسات المدمجة لجمع البيانات، يتم اتخاذ إجراءات بشأن البيانات عبر شبكة الإنترنت).

التعريف الاجرائي: (هو الشبكة المعلوماتية التي يستعملها مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة في خزن وترتيب والكتب والمعلوماتية بطريقة محوسبة الكترونية).

- المؤسسات التعليمية/ عرفها كل من:

(عبد ٢٠١٩):

(هي مؤسسة تهدف الى إتاحة المعلومات للمستفيدين منها عن طريق تجميع وتنظيم وتقديم المعلومات للإفادة منها). (عبد، ٢٠١٩: ٢٧)

التعريف النظري: (هي مؤسسات تعنى بتجهيز المعلومات وتقديمها الى المجتمع بطرق ووسائط متنوعة وهي تعمل على تحويل المعلومات الى معرفة والى طاقة).

التعريف الاجرائي: (هي المؤسسات التي تضم في طياتها الكتب والدوريات والمجلات الالكترونية وفق نسق منخصصات معينة).

إطار نظري – دراسات سابقة

إنترنت الأشياء:

أثبتت تطبيقات إنترنت الأشياء حضورها في قطاعات الخدمات كالنقل والمطارات نتيجة للإمكانيات التي يوفرها قطاع الاتصالات وهو ما يمكن تطبيقه كذلك في قطاع المؤسسات التعليمية وبالتالي إمكانية الاستفادة من تطبيقات إنترنت الأشياء في تقديم خدمات متطورة في المؤسسات التعليمية. وأن المؤسسات التعليمية قد تأثرت كثيرًا بالتطورات السريعة في تقنيات المعلومات والاتصالات والحوسبة، ووسائل التواصل الاجتماعي، والهواتف الذكية وغيرها والتي شكلت في ظهورها تحديات لها كما أنها استفادت منها في أنشطتها. هذه التقنيات كانت الأساس لتطبيقات إنترنت الأشياء وذلك بعد تزايد الاعتماد على تقنيات الاتصالات اللاسلكية الحديثة في المؤسسات التعليمية مثل تقنيات التردد باللاسلكي، وأجهزة الاستشعار والهواتف المحمولة التي تستطيع من خلال أنظمة المعارف الحديثة التفاعل مع بعضها البعض. (الجابري، ٢٠١٩: ١٩)

كذلك أوضحت دراسة (Pera 2014) أن المؤسسات التعليمية يتوافر بها مصادر متنوعة كالكتب والأفلام والموسيقى والمعدات والموظفين، وبنية تحتية متنوعة من الأثاث والأجهزة وهو ما يمكن الإشارة إليها أنها تحمل سمات قياسية متشابهة مما يجعل من تطبيق إنترنت الأشياء مهياً ومفيداً جداً بالمؤسسات التعليمية لا سيما إذا ما تم إضافة عنصر توفير وقت الموظفين وتحسين الخدمة. فمن خلال إنترنت الأشياء وباستخدام موجات الراديو (RFID) أو تقنية (Beacon) أو المرشد اللاسلكي سيكون من السهل على سبيل المثال الوصول إلى أحد هذه المصادر عبر إشعار يصل إلى الهواتف الذكية أو الساعات الذكية، وبالتالي القدرة على تحديد مكانه بالضبط، وأيضاً الحد من فقدان هذه المصادر من خلال تشغيل أجهزة التعقب من خلال هذه الهواتف لتتبع أماكنها كما يمكن الاستفادة في معرفة أي الموضوعات أو المصادر أو الأماكن الأكثر تردداً أو اهتماماً في المؤسسة من غيرها. (الطيب، ٢٠١٩: ١٣)

كما يؤكد (Qin 2018) في دراسته أن استعمال تطبيقات إنترنت الأشياء سيدعم قدرة المؤسسات التعليمية على الوصول إلى المجموعات التقليدية عبر الإنترنت، وكذلك توفير معلومات واقعية ودقيقة؛ حيث سيصبح بالإمكان من خلال هذه التقنية التيسير على المكتبيين والمستفيدين العثور على كائنات مادية، وتصفح موارد افتراضية في المؤسسة أو معلومات حول اهتمامات المستفيدين، وأنه سيستفاد من إنترنت الأشياء أيضاً في الحصول على معلومات عن المستفيدين من خلال هواتفهم المحمولة، ومعرفة ميولهم

ومزاجهم الحالي وبالتالي اقترح بعض المصادر المناسبة لهم أو بالفعاليات المقدمة في المؤسسة ذات العلاقة باهتماماتهم أو إعلامهم على سبيل المثال عن مدى توافر أجهزة شاغرة بالمؤسسة للعمل عليها، أو غرف قراءة يحتاجونها للاستخدام، وأنه من الممكن الاستفادة منها كذلك في مجالات الاستشارات والتدريب ، وأن إنترنت الأشياء ستساهم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية في إعداد الطلبة لوظائف المستقبل من خلال الدروس وورش العمل والمواد المرجعية والتعليم المخصص. (ابن القايد، ٢٠١٩: ١٦)

وفي ضوء ما ذكره (Qin 2018) فإن خدمات المؤسسات التعليمية ستتركز بشكل رئيسي في ثلاثة جوانب يمكن أن تستفيد من تطبيقات إنترنت الأشياء وهي:

- المشاركة بالمعلومات على مستوى التواريخ والأسماء والحقائق.
- توفير الفهارس والمعلومات الببليوغرافية التي تساعد المستفيدين البحث عن المصادر والوصول إليها.
- تيسير الوصول إلى مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية سواء عبر استعارتها أو الوصول إليها عن بُعد.

إضافة إلى ذلك ستتوفر خدمات أخرى مساندة تشمل المعرفة بالمساحات المتوفرة للمستفيدين داخل المؤسسة، وبالأجهزة والغرف المخصصة للقراءة، وما يقدم من تدريب واستشارات لزيادة فعالية استخدامها فضلاً عما تقدمه من برامج محو الأمية المعلوماتية، وبرامج تعليم في مجال تحسين جودة المعلومات التي تقدمها كواحدة من أهم الخدمات المناطة بها. (قناوي، ٢٠١٩: ١١)

وقد بينت (حايك ٢٠١٨) أن إنترنت الأشياء في المؤسسات التعليمية يحسن الوصول إلى المواد والخدمات ويوفر فرص التعلم، دون المساس بخصوصية المستفيدين. فالمؤسسات التعليمية خلال العقدين الماضيين تأثرت بتقدم التقنية وشبكة الإنترنت، وأن ذلك قد جعل من السهل رؤية كيف ستبدو المؤسسات التعليمية في السنوات القليلة القادمة عندما تدمج أنشطتها مع إنترنت الأشياء. وأشارت في ذلك إلى أن الأجهزة الذكية التي سترتبط بأتمتة مهام المؤسسات التعليمية ستغير طريقة عملها؛ فسيكون هناك على سبيل المثال الكتب الذكية والبيانات المرتبطة بكيفية استخدامها، وهو الأمر الذي سيولد أفكاراً متعلقة بإدارة مساحات يمكن استغلالها في العروض، واستعرضت في ذلك ما قامت به مكتبة (Hillsboro) العامة في ولاية أوريغون من خلال كشك ذاتي الخدمة بهدف عرض

خدمة (BOOK-O-MAT)، حيث يتم مراقبة الخدمة من مسافة أميال من المؤسسة الرئيسية لتتبع الاستخدام وتنبيه المؤسسة لأية متطلبات في تطوير المجموعة أو تحديد كتب بعينها. (الدسوقي، ٢٠٢٠: ٣١)

خدمة (BOOK-O-MAT) عبارة عن خدمة تقدمها المؤسسة العامة للمستفيدين تمكنهم من الوصول التلقائي للمصادر في المؤسسة تحت مسمى موزع الكتب بالخدمة الذاتية، حيث تقوم المؤسسة بتوسيع نطاق وصولها للمستفيدين خارج ساعات العمل العادية من خلال هذه الخدمة، مع الارتباط بتقنية الـ (RFID)، في المناطق التي يرتادها مستفيدوا المؤسسة ليس خارج المؤسسة نفسها بل في أماكن أخرى كمحطات القطارات أو المناطق التجارية، ويقوم موظفوا المؤسسة ببساطة بتخزين المواد المطلوبة التي تم حجزها من قبل المستفيدين الذين يستطيعون الحصول عليها لاحقاً في الوقت الذي يناسبهم من خلال خطوات بسيطة على شاشة اللمس في BOOK-O-MAT دون الحاجة إلى موظفي المؤسسة، وفي أي وقت من اليوم. (Lyngsoe Systems, 2018, p22)

كما بينت دراسة (عبد الزهرة ٢٠١٩) المجالات التي يدعمها إنترنت الأشياء في المؤسسات التعليمية، ومنها مراقبة حركة الأثاث، وعدد الزائرين من خلال الكاميرات المستشعرة للحركة والحرائق، وما يتوقع أن تصبح المؤسسة أكثر توسعاً من خلال اتصال الكائنات التي بها مع تلك الموجودة في مكتبة أخرى، والتحكم في شاشات الإعلانات الرقمية، والإعارات وأخرى مثل ربط الطلبة بمواد منخفضة التكلفة لتمكينهم من تطوير تطبيقات عملية. (Rasmus, 2017, p11)

الإفادة من إنترنت الأشياء في إدارة المعرفة:

لعبت التطبيقات الحديثة أدواراً بارزة في إدارة مختلف جوانب الحياة اليومية ومنها ما يعرف بإدارة المعرفة البشرية، وقد أشار (Trees 2015) في دراسته إلى أن إدارة المعرفة يمكنها الاستفادة من تقنيات إنترنت الأشياء حيث سيكون لها دور في دعم أنشطة اتخاذ القرارات نتيجة لما تسهم به من استثمار للتقنيات الذكية من خلال الاستفادة منها في سرعة تداول البيانات. (pera, M, 2014, p 9)

أطلق كل من (Kaivo-oja, J., et al 2015) على إنترنت الأشياء والبيانات الضخمة بالموجات التكنولوجية، وأن لهما إسهامات في زيادة المعلومات وتوسع نطاقها مع مراعاة مواجهة صعوبات في تحقيق التوافق في محتواها من الآراء نتيجة لما تشتمل عليه من تناقضات واختلافات في وجهات النظر. حيث أن محتواها من مختلف

التخصصات، فضلاً عن الكم الهائل من المعلومات التي ينتجها الأفراد وتفاعلاتهم، وانعكاس ذلك على المعرفة وإدارتها واتخاذ القرارات القائمة عليها في بيئة أصبحت تستند كثيرًا على بيانات أعمال ذكية وتعتمد فيها على الذكاء والتكنولوجيا (الأكليبي، ٢٠١٧: ٩)

وقد أشارت دراستهم إلى أن إنترنت الأشياء بكونه من أحدث البنيات التحتية للمعلومات، وارتباطها بالحوسبة السحابية والشبكات المنتشرة في كل مكان قد وفرت موارد قابلة للقياس الكمي للحوسبة والاتصالات، وهو تهيئة أرضية مناسبة لجودة أداء الأعمال كونها تعزز من الآثار الاقتصادية والاجتماعية على إدارة مختلف أنشطة الأعمال، الأمر الذي له حتمًا انعكاساته الإيجابية على ما يتم من خدمات. وعليه، فإذا كانت المعرفة تعد الأساس في صنع القرار التنظيمي لمؤسسات المعلومات فإن ذلك يكون بقدر الاهتمام المتزايد بالمعرفة والأنشطة المرتبطة بها، وهذا يمكن ملامسته من خلال اهتمام هذه المؤسسات بها في كونها أصولًا ثابتة ومملوكة لها. وفي هذا الإطار أشارت الدراسة إلى النظرة الاجتماعية للمعرفة كون أن هناك أفرادًا يتعاملون معها، وأن المعرفة يتم التعامل معها على أنها كائن يمكن تحديده والتعامل معه في أنظمة المعلومات من خلال استراتيجية للمعرفة الصريحة الواضحة التي يمكن التقاطها وتنظيمها وتوصيلها بسهولة، وأخرى للمعرفة الضمنية التي من الصعب استخراجها من الأفراد. وهنا يمكن القول أن مؤسسات المعلومات الذكية بإمكانها أن تقوم بعمليات فهم للمعرفة وتحويلها من ضمنية إلى معرفة صريحة داخل هيكل منظمة ثم إلى رصيد يشكل القدرة التنافسية لها طالما أنها تمتلك آليات تعلم وكفاءات وبناء قدرات ذات قيمة.

(pugh,k, and poole,2019p20)

وفي جانب التشارك بالمعرفة، أشارت الدراسة إلى أهمية وجود نظام مفتوح عبر الشبكات، كون المعرفة أساسها وجود تدفق للمعلومات داخل المنظمة أيًا كانت ويميزها في ذلك اهتمامها بالتخطيط والنظرة المستقبلية للذات يشكّلان حجر الزاوية في ذكاء أعمالها، وفي هذا الجانب أشارت الدراسة إلى أن ما سيجعل لإنترنت الأشياء أهمية بالغة هو الجدية في أنشطة الرقمنة التي حتمًا ستعكس على عمليات الإدارة بها. إجمالًا يمكن القول أن الثورة الرقمية بإمكانها تقديم حلول ذكية تساهم وتعزز من صنع القرار القائم على المعرفة من خلال الخدمات الرقمية التي يمكن أن تقدم عبر إنشاء واجهات جديدة يميزها التفاعل بين مقدمي الخدمات والمستفيدين؛ فالمستخدمين للخدمة سيصبح لهم قيمة اجتماعية كونهم مشاركين في أنشطة الإنتاج، وهذا يعزز من دور إنترنت الأشياء في إنتاج الخدمات واقتصادها، وتنمية الابتكار ما بين المنظمات كعمليات مشتركة، وسيساهم

إنترنت الأشياء في ذلك ليس فقط في إنتاج المعرفة في المنظمات الذكية بل في تكاملها في إطار أنظمة مفتوحة في كل جوانب صنع القرار، وإدارة المعرفة وسيجعلها تعمل بكفاءة في إطار هذه الأنظمة وبما يسمح بتداول المعرفة وتبادلها والتشارك بها فيما بين المنظمات. وأجرى (Rot and Sobinska 2018) دراسة تناولوا فيها تقنيات المعلومات والاتصالات وأثرها على التطورات في نماذج الأعمال، وما نجم عن ذلك من حاجة إلى مزيد من الاهتمام بإدارة المعرفة لأن أنظمتها الحالية لم تعد تستخدم بفعالية في اتخاذ القرار بسبب افتقادها إلى عنصر السرعة وبالتالي عدم قدرتها على توفير البيانات بشكل كبير في الوقت المناسب. وبينت الدراسة الإمكانيات الكبيرة للاستفادة من إنترنت الأشياء في تحسين عمليات إدارة المعرفة من جوانب تحديد تقلبات الطقس وتحديد المواقع، والافتناء، والاستخدام والمشاركة، وكل ما له علاقة بالنشر والحفظ والترميز والأرشفة والتجميع. وأن إنترنت الأشياء علاوة على ذلك يحسن من تعلم المنظمات بسبب تعاضم قدراتها في الحصول على البيانات والمشاركة بها، حيث يعتمد نجاح هذه المنظمات بقدر استثمارها في المعرفة والقدرة التنظيمية على التكيف مع الظروف المتغيرة، وأنها من خلال الموظفين الفاعلين بها ستتعزيز قدرتها على الاستفادة من التكنولوجيا لتحسين فاعليتها وقدراتها التشغيلية، وهذا سيعزز العمليات التنظيمية بها والتي بدورها ستساهم في اتخاذ قرارات مستنيرة مبنية على المعرفة وهو ما سيساعدها في تعزيز أنشطتها من خلال إدخال خدمات رقمية ذات واجهات تفاعلية بين مقدمي الخدمة والمستفيدين منها. (الدسوقي، ٢٠٢٠: ٢١)

وكونها تنطلق لتصبح منظمات ذكية فهي بذلك ستسعى إلى تحويل المعلومات إلى موارد معرفة من خلال استثمارها في الأجهزة الذكية المكونة لإنترنت الأشياء التي تتميز بقدراتها الفائقة على الاستجابة لمحفات تخزين ومعالجة المعلومات الرقمية، ونقلها إلى آخرين عبر بروتوكولات الإنترنت وبالتالي دعم تحويل المعلومات إلى معرفة. وهي جوانب يمكن أن تطبق في المؤسسات التعليمية الجامعية التي تشهد تطورات متلاحقة في ظل ظروف بيئية متغيرة، وتواجه تحديات مرتبطة بالتطورات الرقمية الحديثة يمكن استغلالها عبر تطبيقات إنترنت الأشياء. (Ganesh,U,2014,p 16)

وركزت دراسة (Rot and Sobinska 2018) على الإمكانيات التي توفرها إنترنت الأشياء لتحسين المهام المرتبطة بتوليد البيانات ومعالجتها ونقلها وبما يخدم اتخاذ القرارات التي يمكن أن تستفيد المؤسسات التعليمية منه في تحسين قدراتها على العمل في ظل ظروف متغيرة أوجدتها التطورات الرقمية الحديثة. وهو ما ينبغي في إدارة المعرفة العمل على الإفادة الفعالة من جوانب تحسين وقت الإجابة للمؤثرات البيئية

من خلال تحسين الوصول إلى المعرفة والتطبيقات المرتبطة في كل أعمال المؤسسات التعليمية ، وتحفيز أنشطة توليد المعرفة بها، مع الأخذ بالاعتبار النظر إلى خفض الكلفة وضمان التحسين المستمر للجودة والفعالية. وأنه مع وجود جيل جديد من أنظمة إدارة المعرفة في عصر إنترنت الأشياء سيصبح بالإمكان تتبع مصادر المعلومات من مصادرها المختلفة مع إمكانية نقلها وإعادة تنظيمها وتحسينها لأغراض وتطبيقات مختلفة، مع القدرة على تحديثها عند الطلب في الوقت الفعلي لاستخدامها في سياق صنع القرار، وبنفس الوقت القدرة على معرفة بيانات الجهاز وبيانات نشاط المستخدم وبما يساعد في تحسين ما يتم من أنشطة مع ضمان، في الوقت نفسه، التشغيل البيئي لمختلف مكونات نظام إدارة المعرفة. فالتقنيات الحديثة كالحوسبة الذكية والتعلم الآلي، والبيانات الضخمة، وتقنيات الحوسبة السحابية، وأجهزة الاستشعار وإنترنت الأشياء كلها مع الإمكانيات المعلوماتية للإنترنت، قد شكلت أهمية لما يجب أن يتم مع إدارة المستودعات الكبيرة للبيانات واكتشاف المعرفة التي تتزايد بوتيرة سريعة، وبالتالي العمل بفعالية أكبر في إدارة البيانات والمعرفة في المؤسسة الحديثة المتطورة كون من أهم أنشطتها الرئيسية التنقيية والتصفية الفعالة للبيانات ذات المصادر المختلفة، التي بعضها غير موثوقة، وهو ما يساعد في تحسين المعلومات والمعرفة وبالتالي إضفاء الشرعية للقرارات لا سيما التي تصدر على أساس معلومات غير موثوقة. (Ganesh, 2014,p14)

وفي قطاع المؤسسات التعليمية ، فإن المؤسسات التعليمية المتطورة هي التي تقوم بأنشطة أكثر من اللازم في خزن واسترجاع المعلومات من أجل تنقية أفضل ما يمكن منها لأغراض صنع القرار بجانب الاحتفاظ بقيمة خزن واسترجاع المعلومات واستخدامها، والنظر بعين الاعتبار إلى أن زيادة العرض في المعلومات يكمن في تحديد المطلوب منها بدقة، وسرعة الوصول إليها في الوقت المحدد في سياق القيمة الاستراتيجية لها. وفي هذا الجانب تقوم الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء بتبسيط لما يقوم به نظام إدارة المعرفة في تحسين الفعالية والوصول إلى المعلومات في الوقت الفعلي، وهو ما سينعكس على تحسين أنشطة إدارة المعرفة في المؤسسة وبما ينعكس إيجاباً على تحسين الخدمات التي تقدمها للمستفيدين سواءً في أنشطتها الداخلية بين الموظفين أو من تستهدفهم من الطلبة والباحثين. وبالتالي فإن عاملي الوقت واتخاذ القرار السليم يعدان من الجوانب المهمة في خصائص الاستفادة من إنترنت الأشياء. على سبيل المثال فإن تتبع ذروة تواجد المستفيدين داخل المؤسسة وما قد يسبب ذلك من إرباك يمكن تناوله من خلال إرسال بيانات فورية في هذا الشأن، ومواجهته باتخاذ القرار السريع والمناسب كحلول فعالة. وبالمثل يمكن الإشارة إليه في أنشطة عمليات التزويد، وتنظيم

أوعية المعلومات، وحركة البحث عنها أو استعارتها من خلال الكائنات المرتبطة مع بعضها البعض، وكذا المستفيد والموظف وغيرهم (الطيب والرياعي، ٢٠١٩: ٢٧).

وهو ما أشارت إليه دراسة (Rot and Sobinska 2018) إلى أن هناك استفادة من الهياكل القائمة للاتصال التي تسمح بتبادل البيانات بدون قيود بين الأجهزة ومنها أجهزة المكاتب الثابتة والمتنقلة وأجهزة الاستشعار، وما يترتب على ذلك من تحقيق عوائد ملموسة من الاستثمار في إنترنت الأشياء من حيث الفعالية، واستخدام أفضل للموارد المالية، وتكلفة التشغيل، فضلاً عن القيمة للمنتجات والخدمات الجديدة المبتكرة، وبالتالي الاستفادة المثلى من إنترنت الأشياء حيث الاتصال المستمر بين الأجهزة المتكاملة والموارد البشرية والبيانات.

ومن أهم ما يمكن استنتاجه في جوانب الإفادة من إنترنت الأشياء في تعزيز أنشطة إدارة المعرفة في المؤسسات التعليمية من خلال دراسة هو نابع من منطلق أن إدارة المعرفة أصبحت من الاستراتيجيات المهمة التي توليها أية منظمة اهتماماً لتفعيل ما تملكه من معرفة، فهي معنية بذلك من خلال عمليات محددة أساسها توليد المعرفة ثم تنظيمها والتشارك بها وتطبيقها وما يترتب على ذلك الاستفادة منها كخدمة ملموسة. ومن أهم ما يمكن استنتاجه من دراستهما في مجال الإفادة من إنترنت الأشياء في المؤسسات التعليمية هو:

- المؤسسة معنية برصد المعرفة من مصادرها المختلفة، فهي تقوم بذلك بتوليدها، وتشجع موظفيها على إبداء تجاربهم وخبراتهم بجعلها متاحة ولا تبقى في أذهانهم فقط مع الحرص على وجود برامج وأنظمة تساعد على خلق معارف جديدة. ومع إنترنت الأشياء سيدفع بالمؤسسات التعليمية إلى إعادة التفكير بأهدافها حيث سيصبح تتبع المعرفة لديها أكثر من أي وقت مضى، والقدرة على التواصل والحصول على أشكالها المختلفة، وهو ما سينتج عنه تحليلات وخدمات جديدة، وتوقعات للاستفادة من خبرات أكثر فاعلية.

إنشاء مشترك لمعارف جديدة للمتعاملين بها من خلال المستشعرات والتكنولوجيا المدمجة حيث ستساهم الشبكات اللاسلكية في نقل البيانات في الوقت الفعلي، وهذا سيولد بيانات جديدة تتطلب التفاعل معها وبما يدفع بمزيد من الاهتمام بتوقعات المستقبل. التطبيقات الحديثة أتاحت برمجة نقل هذه البيانات تلقائياً دون الحاجة للتدخل البشري (الأكليبي، ٢٠١٧: ٢٩)

ستزداد الاستفادة من الأجهزة المزودة بخدمة الإنترنت، وكونها مزودة بأجهزة استشعار فإن ذلك سيقدم المزيد من الفرص لتحسين الخدمات المقدمة. أما دراسة Pugh

(2016) and Poole) فقد أشارت إلى أن هناك مجالات في إدارة المعرفة يمكن أن تستفيد من إنترنت الأشياء كمعالجة المعلومات والتنظيم والتفكير والتعاون. وتم وصف ذلك بالمقاربة بين القديم والجديد وبالتالي الولوج بصورة جديدة في إنترنت الأشياء من مدخل تقارب القدرات التقنية والاجتماعية والقيادية. ويدعم ذلك التقارب انخفاض التكلفة، وصغر حجم تكنولوجيا الاستشعار لدرجة أنه يمكن دمجها في معظم العناصر أو المكونات والتي تساهم فيها بنية الاتصالات في تفعيل الاتصال بين هذه المكونات للاستفادة من إنترنت الأشياء من خلالها.

وفي إدارة المعرفة فإن التركيز يكون بدرجة رئيسية على دورة حياة المعرفة، وهو ما يرتبط بعملية توليدها وهو الجانب الأساسي في عمليات إدارة المعرفة ويتم من خلال أشخاص يتعاضد دورهم كونهم يتبادلون الأفكار والأعمال، فهم بمثابة منصات معرفة.

(الطيب، ٢٠١٧: ١٠)

وأشار (Pugh and Poole ٢٠١٦) في دراستهما إلى أهمية دور منصات إنترنت الأشياء التي تقوم بتنشيط الجيد من البيانات للمعرفة التي يتم توليدها بالتفاعل مع النظام البيئي عبر مكونات إنترنت الأشياء المتمثلة في الاستشعار بهذه البيانات التي يتم التقاطها ثم تحليلها، وعند الحاجة إجراء ما يلزم على خوارزمية البحث والمفردات من قبل ممارس المعرفة من انتقائية ومرونة وتعديلات ليتوافق مع حاجات العمل بالاستعانة بإنترنت الأشياء مع الأخذ في الاعتبار الوصول والحجم والتنوع والسرعة. وشددوا في دراستهما على ضرورة أن يضع ممارسوا المعرفة في الاعتبار أهمية الدراية بمجموعة الكيانات التي يتم التعامل معها ضمن موضوع محدد؛ على سبيل المثال الحصول على المعرفة والتصاميم والاستراتيجيات في ذلك وتشمل المصدر والسعر والموضوعات ذات العلاقة، ومستوى الاستحواذ، فضلاً عما يجب مراعاته في المعالجة الذكية لتفسير تدفقها وتجميعها والطريقة التي يتم بها وصفها آلياً، وبيانات التعريف المرتبطة بها من خلال قراءات معينة تشمل بيانات التاريخ ومعرف الجهاز والموقع وغيرها.

(فريحات، ٢٠١٤: ١٧)

- دراسات سابقة:-

عنوان الدراسة	اسم الباحث ومكان وسنة الدراسة	العينة وعددها	الهدف	الأداة	الوسائل الاحصائية	النتائج
فعالية تطبيق انترنت الاشياء لتنمية فعالية الذات وأبعادها لدى أفراد المجموعة الإرشادية	(علي ٢٠١١) العراق	(١٣) طالب وطالبة	هدفت هذه الدراسة الى معرفة فعالية تطبيق انترنت الاشياء لتنمية فعالية الذات وأبعادها لدى أفراد المجموعة الإرشادية	مقياس فعالية الذات الاجتماعية	-الاختبار التائي لعينة واحدة. - معامل ارتباط بيرسون.	إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الذكور والإناث من العينة الأساسية على مقياس فعالية الذات الاجتماعية
أثر انترنت الاشياء في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى عينة من الأطفال	(الصمادي، والزغبي، ٢٠١٣) فلسطين	(٣٠) طالب وطالبة من الايتام	تهدف الى معرفة أثر انترنت الاشياء في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى عينة من الأطفال	مقياس تنمية المسؤولية الاجتماعية	-الاختبار التائي لعينة واحدة. - معامل ارتباط بيرسون.	فقد توصل الباحثان إلى أن انترنت الاشياء يساهم في تنمية المسؤولية الاجتماعية

مناقشة الدراسات السابقة:

العينة:

تباينت عينات تلك الدراسات في العدد والنوع، فمن حيث العدد فقد تراوحت بين طالب، وطالبة، كما في (دراسة علي ٢٠١١)، و(٣٠) موظفاً ، كما في دراسة (الصمادي، والزغبي ٢٠١٣)، أما عينة الدراسة الحالية فقد تكونت من مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة وعددهم (٨٠).

الهدف:

تباينت أهداف تلك الدراسات فيما بينها ، فدراسة (علي ٢٠١١) كانت تهدف إلى معرفة فعالية تطبيق انترنت الاشياء لتنمية فعالية الذات وأبعادها لدى أفراد المجموعة الإرشادية ، أما دراسة (الصمادي، والزغبي ٢٠١٣) فتهدف الى معرفة أثر انترنت الاشياء في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى عينة من الأطفال، أما الدراسة الحالية فتهدف

الى معرفة أثر انترنت الاشياء في المؤسسة التعليمية لدى مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة.

منهجية البحث:

استعمل الباحثون في جميع هذه الدراسات المنهج التجريبي أسلوباً لهم لتحقيق أهداف دراساتهم ، وقد اتفقت الدراسة الحالية مع تلك الدراسات في المنهج المتبع.

الأدوات :

بالنسبة للأدوات المستعملة في هذه الدراسات فكانت الاختبارات والمقاييس في الدراستين دراسة (علي ٢٠١١)، دراسة (الصمادي، والزرغي ٢٠١٣)، والدراسة الحالية أيضاً اعتمدت على مقياس انترنت الاشياء.

الوسائل الإحصائية:

أستعمل الباحثون في دراساتهم مجموعة من الوسائل الإحصائية ، كعامل ارتباط بيرسون والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاختبار التائي لعينة واحدة ولعينتين مستقلتين ومعادلة ألفا كرونباخ ، وقد استعملت الباحثة نفس تلك الوسائل الإحصائية لمعالجة بيانات بحثه.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة:

- ١- تحديد المشكلة وتبيان أهميتها.
- ٢- تحديد متغيرات البحث نظرياً وإجرائياً.
- ٣- تحديد الوسائل الإحصائية المناسبة التي يتطلبها البحث الحالي.
- ٤- مناقشة النتائج وتفسيرها.

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته

- منهج البحث:

اختارت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق هدف بحثها، لأنه منهج ملائم لإجراءات البحث والتوصل إلى النتائج.

- التصميم التجريبي:

التصميم التجريبي هو مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة من خلال ضبط الظروف والعوامل المحيطة، ويعد التصميم التجريبي أولى الخطوات التي ينفذها الباحث، ولا بد أن يكون لكل بحث تجريبي تصميم خاص به لضمان سلامته ودقة نتائجه.

نوع الاختبار	المتغير التابع	المتغير المستقل	مج
مقياس أنترنت الاشياء	المؤسسات التعليمية	أنترنت الاشياء	تجريبية
		—	ضابطة

شكل (١)

التصميم التجريبي

- مجتمع البحث:

تألف مجتمع البحث من مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة في محافظة بغداد والبالغ عددهم (٢١٥) مدرس ومدرسة في المديرية العامة لتربية بغداد الكرخ/ الاولى.

جدول (١)

افراد مجتمع البحث

ت	المدارس	الذكور	الإناث	المجموع	العدد الكلي
١	مدارس المركز	٩٥	٨٤	١٧٩	٣١٥
٢	مدارس الاطراف	٢٩	٥٧	٨٦	
٣	المدارس النائية	٢٤	٢٦	٥٠	

- عينة البحث :

تألفت عينة التطبيق من (٨٤) مدرس ومدرسة بنسبة (٢٦,٦٦ %) تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من مدارس المديرية العامة لتربية بغداد الكرخ/ الاولى.

جدول (٢)

توزيع افراد عينة البحث حسب الجنس

ت	المدارس	الذكور	الإناث	العدد الكلي
١	مدارس المركز	٢١	٢٣	٨٤
٢	مدارس الاطراف	١١	١٠	
٣	المدارس النائية	١٠	٩	

جدول (٣)

توزيع عينة البحث على مجموعتي البحث

ت	المجموعة	العينة	ذكور	أناث	العدد الكلي
١	التجريبية	٤٢	٢١	٢١	٨٤
٢	الضابطة	٤٢	٢١	٢١	

إجراء التكافؤ بين المجموعتين:

إنّ توافر التكافؤ بين مجموعتين البحث أمراً ضرورياً لتصميم البحث، إذ تسعى الباحثة الى ان تكون مجموعتين البحث متكافئتين حتى لاتكون الفروق في إداؤها تابعة إلى الفروق بين المجموعتين ، ولهذا فقد تم مكافأة افراد المجموعتين بحسب المتغيرات الآتية:

جدول (٤) تكافؤ المجموعتين

مستوى الدلالة (٠,٠٠٥)	القيمة T		درجة الحرية	الضابطة		التجريبية		مج المتغير
	الجدولية	المحسوبة		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
غير دالة	١,٩٨٠	٠,٣٢١	٨٢	٦,٨٧	٢٢٥,٢٩	٥,٦٨	٢٢٣,٣٢	العمر الزمني لعينة البحث بالشهور
		٠,٧٨٤		٧,٦٢	٢٢,١٩	٦,٨٢	٣٥,١٥	الذكاء
		٠,٢٩٣		٥,٤٧	١٧,٣٢	٦,٣٤	٤١٦,١٧	اختبار المعلومات السابقة

- أداة البحث:

لتحقيق هدف البحث قام ببناء مقياس انترنت الاشياء، وفيما يأتي استعراض الإجراءات التي قامت بها الباحثة:

مقياس أنترنت الاشياء:

- ١- تحديد السمة المقاسة.
- ٢- تعريف السمة المقاسة إجرائياً.
- ٣- تحليل السمة المقاسة.
- ٤- صياغة فقرات المقياس.
- ٥- تحليل الفقرات.
- ٦- استخراج مؤشرات الصدق والثبات. (عبد الرحمن، ١٩٩٣: ٢٦٦).

- صياغة فقرات الأداة:

قبل البدء في صياغة الفقرات، لابد من تحديد العدد الكلي لفقرات المقياس والذي يفترض إن تغطي موضوع (انترنت الاشياء). وفي ضوء ذلك تأكدت الباحثة ان العدد الكلي للفقرات يغطي جميع مجالات الموضوع بعد عرضه على الخبراء، وبذلك تم صياغة (٤٠) فقرة لمقياس أنترنت الاشياء.

إعداد تعليمات المقياس:

سعت الباحثة إلى إن تكون تعليمات المقياس واضحة ودقيقة، إذ يتطلب من المستجيب التأشير على أحد البدائل الثلاثة لفقرات المقياس، وهي (دائماً، أحياناً، نادراً) والإجابة عنها بكل صراحة وصدق وموضوعية من خلال ورقة الإجابة التي وضعتها الباحثة في نهاية المقياس، وأن هذا الإجراء لأغراض البحث العلمي، كما أشارت الباحثة إلى عدم وجود إجابات صحيحة وأخرى خاطئة بقدر ما تعبر عن الرأي ولا داعي لذكر الاسم، لان الإجابة لن يطلع عليها أحد سوى الباحثة، يشير مفتاح التصحيح الذي يشير إلى إعطاء الدرجة (٣) للبدائل الأولى (دائماً) ، والدرجة (٢) للبدائل الثاني (أحياناً) ، والدرجة (١) للبدائل الثالث (نادراً)، إذ إن فقرات المقياس جميعها باتجاه واحد هو أنترنت الاشياء.

إجراء تحليل الفقرات:

- التحليل المنطقي:

وإستناداً الى ذلك فقد عرضت الفقرات بصيغتها الاولية، والتي بلغ عددها (٤٠) فقرة على مجموعة من الحكام المتخصصين في المعلومات والمؤسسات التعليمية والقياس والتقويم، متضمناً إيجازاً عاماً لمفهوم أنترنت الاشياء التي يتألف منها لإبداء آرائهم في مدى مناسبة الفقرة والحكم على مدى ملائمة الفقرات للمعايير التي اشتقت منها ومدى مناسبتها للبدائل الإيجابية وإجراء ما يروونه مناسباً من تعديلات على الفقرات فضلاً عن تحديد مدى وضوح كل فقرة من الفقرات، واعتمدت موافقة نسبة (٨٠%) فما فوق من آراء الخبراء للدلالة على صلاحية الفقرات.

التجربة الإستطلاعية:

من أجل التعرف على وضوح تعليمات مقياس أنترنت الاشياء وفقراته وبدائله ومعرفة معدل الوقت الذي تستغرقه الإجابة على المقياس، فضلاً عن الكشف عن الفقرات غير الواضحة لدى أفراد العينة ومحاولة تعديلها، قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة بلغ عدد أفرادها (٨٤) موظفاً تم اختيارهم بطريقة عشوائية من، وتبين للباحثة أن تعليمات المقياس وفقراته وبدائله كانت واضحة.

جدول (٥)

زمن الإجابة على المقياس

الزمن المناسب	المجموع	الزمن التجريبي		زمن المقياس " بالدقيقة "
		إجابة أول فرد	إجابة آخر فرد	
٢٠.٥ دقيقة	٢٥ دقيقة	١٥ دقيقة	١٠ دقائق	

- التحليل الإحصائي للفقرات:

١. القوة التمييزية للفقرات:

تراوحت القيمة T المحسوبة للفقرات بين (٢,٤٥٣) و(٨,٧٦٠) وهي اكبر من القيمة T الجدولية والبالغة (١,٩٨٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٨٢) مما يدل على أن فقرات المقياس اغلبها مميزة.

- الاتساق الداخلي:

ولقد تحققت الباحثة من مؤشر الصدق في المقياس الحالي من خلال ما يأتي:

أ- علاقة درجة كل فقرة بالدرجة الكلية:

قامت الباحثة بالاعتماد على (٨٤) استمارة وهي نفسها استمارات التحليل الإحصائي لغرض استخراج العلاقة الارتباطية بين درجات أفراد العينة على كل فقرة وبين الدرجة الكلية للمقياس ثم استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون للقيم الحرجة لمعامل الارتباط عند مستوى (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٨٣) وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٢٧٣) و(٠,٨٩٤) كما أظهرت معاملات الارتباط جميعها أنها دالة إحصائياً عند مقارنتها بالقيمة الجدولية التي تساوي (٠,١١٤).

ب. ارتباط الفقرات بالمجال الذي تنتمي إليه:

ولتحقيق ذلك استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون لاستخراج العلاقة الارتباطية بين درجة الفقرات لأفراد عينة البحث ودرجات كل مجال من المجالات التي تنتمي إليه، ومن ثم استعملت الاختبار التائي لاختبار دلالة معاملات الارتباط فوجد جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً مما يؤشر إلى صدق بنائها وصلاحيته لقياس المجال الذي وضعت لقياسه .

ج- علاقة درجة المجال بالمجالات الأخرى (الارتباط بين مجالات المقياس):

إذ تم إيجاد الترابطات الداخلية بين كل مجال والمجالات الأخرى من المقياس باستعمال معامل ارتباط بيرسون، وكانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

صدق المقياس:

أ. الصدق الظاهري:

تحققت الباحثة من الصدق الظاهري عندما عرض المقياس على مجموعة من الخبراء لتمثيل الفقرات لمفهوم أنترنت الاشياء.

ب. الصدق البنائي:

تم استخراج صدق البناء للمقياس عن طريق حساب القوة التمييزية للفقرات وعن طريق علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس، وعن طريق علاقة الفقرات بالمجال الذي تنتمي اليه، وعن طريق درجة علاقة المجال بالمجال.

ثبات المقياس:

وقد جرى التحقق من ثبات الاختبار بالطرق الآتية:

أ - طريقة إعادة الاختبار:

وتقوم على تطبيق المقياس على نفس العينة مرتين بفارق زمني ولتحقيق ذلك أعيد تطبيق المقياس مرة أخرى بعد (١٥) يوماً من التطبيق الأول. وكان عدد عينة الثبات (٤٠) موظفاً تم اختيارهم عشوائياً من مجتمع البحث فضلاً عن ذلك فسر الثبات من خلال التباين المفسر والذي يشير إلى تباين الدرجات المعتمد على الدرجات الحقيقية وحسبت معاملات الارتباط بين التطبيق. وكلما زادت نسبة التباين المفسر، كانت معاملات الثبات أكثر قبولاً.

ب- معادلة إلفا - كرونباخ:

استعملت الباحثة معادلة إلفا - كرونباخ (Al -phacronbach) في استخراج الثبات، والتي تقوم على احصاءات الفقرات، وتعد المعاملات مقبولة لأنها فسرت أكثر من (٥٠%) من التباين درجاتها الحقيقية.

جدول (٦)
معاملات الثبات المقياس

حجم العينة	إعادة الاختبار	التباين المفسر	معادلة إلفا - كرونباخ	التباين المفسر
٤٠	٠,٨٠٦	٨٠,٧	٠,٨٩٢	%٩٥,٥

وفي ضوء النظرية التقليدية يمكن الكشف عن مؤشر الصدق الذاتي والذي يقوم تخليص الدرجات الحقيقية من شوائب أخطاء الصدفة، ويكشف من خلال قيمة الجذر التربيعي لمعامل الثبات لان هذا المفهوم يتفق مع تفسير الثبات من خلال ارتباط الدرجات الحقيقية لأداة القياس إذا أعيد على نفس العينة.

التطبيق النهائي :

قامت الباحثة بتطبيق المقياس بتاريخ ٤ / ٢ / ٢٠٢١. بصيغته النهائية المكون من (٤٠) فقرة على افراد عينة التطبيق المؤلفة من (٨٤) مدرساً ومدرسة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من مجتمع البحث.

الوسائل الإحصائية:

استعملت الباحثة البرنامج الإحصائي (SPSS).

عرض النتائج وتفسيرها

- عرض النتائج:

حيث اظهر التحليل الإحصائي للبيانات ان متوسط درجات المجموعة التجريبية قد بلغ (٢١١,٥٦) في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٧٩,٨٦) ولمعرفة دلالة الفرق بينهما تم استخراج القيمة T حيث بلغت القيمة المحسوبة (١٠,٤٣٩) وهي أصغر من القيمة T الجدولية البالغة (١,٩٨٠) عند مستوى دلالة (٠,٥٠)، وبدرجة حرية (٨٢)، وهذا يعني انها دالة لصالح المجموعة التجريبية، وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧)

القيمة T لمجموع درجات المجموعتين

الدلالة الإحصائية	القيمة T		التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة عند مستوى (٠,٠٥)	١,٩٨٠	١٠,٤٣٩	٩٦,٩٥٥	١٠,٨١٠	٢١١,٥٦	٤٢	التجريبية
			٣٩٢,٠١٤	١٧,٨٧٤	٧٩,٨٦	٤٢	الضابطة

اظهر التحليل الإحصائي للبيانات ان متوسط درجات (الذكور) قد بلغ (٨٧,٤٢) في حين بلغ متوسط درجات الإناث (٩٨,٨٦)، ولمعرفة دلالة الفرق بينهما تم استخراج القيمة T حيث بلغت القيمة المحسوبة (-٨,٠٨٥٣) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (١,٩٨٠) عند مستوى دلالة (٠,٥٠) تبين انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات (الذكور والإناث) على المقياس، وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية، والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)

القيمة T دلالة الفروق بين الذكور والإناث

الدلالة الإحصائية	القيمة T		التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينة	المتغير
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)	١,٩٨٠	-٨,٠٨٥٣	٣٢٦,٥٦٢	١٦,٠٩٧	٨٧,٤٢	٤٢	الذكور
			٨٩,٥١٢	٩,٨٢٣	٩٨,٨٦	٤٢	الإناث

تفسير النتائج:

١. يتضح من نتائج الفرضية الأولى توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في تطبيق المقياس ولصالح المجموعة التجريبية وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى إن المجموعة التجريبية التي استعملت انترنت الاشياء ، كان لها دور كبير في المؤسسة التعليمية ضمن نطاق عملهم بشكل واضح بينما المجموعة الضابطة بقت على حالها.

٢. يتضح من نتائج الفرضية الثانية انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية من الذكور والإناث في تطبيق المقياس، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ان طبيعة المرحلة العمرية لكلا الجنسين متقاربة، وكذلك إن مرحلة التي يمرون بها تكون متشابهة نوعاً ما للذكور والإناث من حيث التغيرات النفسية والاجتماعية والمعرفية التي تحدث فيها، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الصمادي، والزغبى ٢٠٠٧)، ودراسة (علي ٢٠١١) التي توصلت إلى عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في استعمال انترنت الاشياء.

- الاستنتاجات:

١. أثر انترنت الاشياء بنسبة عالية في دور المؤسسة التعليمية لدى مدرسي اللغة العربية المؤسسات التعليمية.
٢. حاجة الموظفين الى انترنت الاشياء لتعريفهم به وتنمية قدراتهم المعلوماتية.

٣. حاجة المدرسين الى انترنت الاشياء تجعلهم يشتركون بفعالية في عملهم المكتبي المعلوماتي.

٤. كان لأتباع انترنت الاشياء الأثر الإيجابي في المؤسسات التعليمية.

- التوصيات:

توصي الباحثة في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث بما يأتي:

١- إقامة ندوات تعريفية من قبل اختصاص الحاسبات والانترنت لمدرسي المؤسسات التعليمية .

٢- حث الموظفين على معرفة الشبكات المعلوماتية بأنواعها كافة.

٣- على وزارة التعليم العالي والبحث العلمي إعداد دليل يتبنى أساليب العمل المعلوماتي المؤسسي.

- المقترحات:

استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية:

١- إجراء دراسة أثر انترنت الاشياء في تنمية العمل الايجابي لدى المدرسين والمدرسات.

٢- إجراء دراسة وصفية إرتباطية لمعرفة العلاقة بين انترنت الاشياء والتنمية المستدامة.

٣- دراسة للتعرف على اثر انترنت الاشياء في تنظيم العمل.

المصادر

العربية والأجنبية

١. ابن القايد، قسبة تبورة. (٢٠١٩). أثر إنترنت الأشياء على أخصائي المعلومات: الأدوار والمواصفات. أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المؤسسات التعليمية المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة.
٢. أبوسعدة، أحمد أمين. (٢٠١٨). إنترنت الأشياء في المؤسسات التعليمية، دار العلم للطباعة والنشر، القاهرة.
٣. الأكلبي، علي بن ذيب. (٢٠١٧). تطبيقات إنترنت الأشياء في مؤسسات المعلومات، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان.
٤. أمين، إسراء. (٢٠١٩). أوجه الاستفادة من تقنية المرشد اللاسلكي Beacon I في تقديم خدمات المعلومات بمكتبات الجامعات الدولية: دراسة استكشافية. أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المؤسسات التعليمية المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة، ٤٣.
٥. بوعناقة، سعاد. (٢٠١٩). تطبيقات إنترنت الأشياء في المؤسسات التعليمية ومراكز المعلومات: الآفاق والتحديات. أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المؤسسات التعليمية المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة.
٦. الجابري، سيف والعلوي، إيمان. (٢٠١٩). إنترنت الأشياء وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية الذكية.
٧. الجابري، سيف. (٢٠١٩). إنترنت الأشياء وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية الذكية. المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المؤسسات التعليمية المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة.

٨. حايك، هيام (٢٠١٨). كيف يمكن للمكتبات التكيف مع تسونامي إنترنت الأشياء، دار المعارف للطباعة والنشر، القاهرة.
٩. الحديدي، آمنة راشد. (٢٠١٩). مكتبات الأطفال ومجالات الإفادة من إنترنت الأشياء. أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المؤسسات التعليمية المتخصصة فرع الخليج العربي : إنترنت الأشياء : مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة.
١٠. حميدان، سالم (٢٠١٥). دورة حياة المعرفة. دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان.
١١. خالد، السعيد عزت جمعه. (٢٠١٩). أثر تطبيقات الإنترنت على الإبداع المهني في المؤسسات التعليمية المدرسية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
١٢. الدسوقي، أيمن محمد إبراهيم. (٢٠٢٠). توظيف الأردوينو كأحد تقنيات إنترنت الأشياء لإدارة الأزمات بالمؤسسات التعليمية الذكية: دراسة تطبيقية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
١٣. الصمادي، محمد، الزغبى، محمود. (٢٠١٣). أثر انترنت الاشياء في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى عينة من الاطفال، بحث منشور، مجلة جامعة القدس المفتوحة.
١٤. الطيب، زينب والرياعي، سليمان. (٢٠١٩). الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة دار المعارف للطباعة، القاهرة.
١٥. الطيب، زينب. (٢٠١٩). إنترنت الأشياء ومؤسسات المعلومات: نحو جيل مبتكر من خدمات المعلومات الذكية. أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المؤسسات التعليمية المتخصصة فرع الخليج العربي : إنترنت الأشياء : مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة.
١٦. عبد الزهرة، أحمد ماجد. (٢٠١٩). إنترنت الأشياء ودوره في ذكاء المؤسسات التعليمية ، دار الحلبي للطباعة والنشر، بيروت.

١٧. عبد الله، أحمد. (٢٠١٩). إنترنت الأشياء في المؤسسات التعليمية ومؤسسات المعلومات: الفرص والتحديات، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
١٨. عبد، بهاء طالب. (٢٠١٩). إنترنت الأشياء مستقبل المجتمعات المرتبطة بالإنترنت إدارة المعرفة: المؤسسات التعليمية الذكية، دار الحلبي للطباعة والنشر، بيروت.
١٩. علي، محمد هاشم. (٢٠١١). فعالية تطبيق إنترنت الأشياء لتنمية فعالية الذات وأبعادها لدى أفراد المجموعة الإرشادية، بحث منشور، مجلة الدراسات التربوية، العدد (٢٩).
٢٠. الفارسي، أنفال. (٢٠١٩). إنترنت الأشياء: جاهزية وإمكانية تطبيقه في المؤسسة الرئيسية بجامعة السلطان قابوس، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان.
٢١. فريحات، حيدر. (٢٠١٤). إنترنت الأشياء. نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية في المنطقة العربية (٢١)، ٣٣-٣٧.
٢٢. قناوي، يارة ماهر محمد. (٢٠١٩). تطبيقات إنترنت الأشياء في بعض المؤسسات التعليمية المصرية: دراسة تحليلية ورؤية مستقبلية، دار الحلبي للطباعة والنشر، بيروت.
٢٣. مصلح، وسام يوسف. (٢٠١٩). تقنية إنترنت الأشياء: الطريق للتحول للمكتبات الذكية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

24. Ganesh, U. (2014). Internet of things: Impact on learning and knowledge management. Retrieved December, 4, 2018, from <https://www.financialexpress.com/industry/technology/internet-of-things-impact-on-learning-and-knowledge-management/21816/>.

25. Kaivo-oja, J., Virtanen, P., Jalonon, H. & Stenvall, J. 2015, (August). The Effects of the Internet of Things and big data to organizations and their knowledge management practices. In International Conference on Knowledge Management in Organizations (pp. 495-513). Springer, Cham.

26. Lyngsoe Systems (2018). Lyngsoe systems BOOK-O-MAT self-service book dispenser introduced at exhibition in German. Retrieved December, 5, 2018, from <https://www.lyngsoesystems.com/en/news/lyngsoe-systems-book-o-mat-self-service-book-dispenser-introduced-at-exhibition-in-germany/>.
27. Pera, M. (2014). Libraries and the Internet of Things. American Libraries, Retrieved September, 30, 2018, from <https://americanlibrariesmagazine.org/blogs/the-scoop/libraries-and-the-internet-of-things/>.
28. Pugh, K. and Poole, R. (2016). KM and the Internet of Things. KM. Retrieved November, 25, 2018, from <http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/Features/KM-and-the-Internet-of-Things-109962.aspx>.
29. Qin, J. (2018). The Research of the Library Services Based on Internet of Things. In 4th International Symposium on Social Science. Atlantis Press.
30. Rasmus, DW. (2017). Don't Deploy IoT Without Knowledge Management. Serious Insights. Retrieved November, 25, 2018, from <https://www.seriousinsights.net/dont-deploy-iot-without-knowledge-management/>.
31. Rot, A. & Sobinska, M. (2018). The potential of the Internet of Things in knowledge management system. In FedCSIS Position Papers (pp. 63-68).
32. Trees, L. (2015). How Technology Will Affect the Future of Knowledge Management. APQC. Retrieved October, 24, 2018, from <https://www.apqc.org/blog/how-technology-will-affect-future-knowledge-management>.

الملاحق:

ملحق (١)

اسماء الخبراء والمحكمين

مكان العمل	الاختصاص	الاسم الثلاثي	ت
الجامعة المستنصرية كلية التربية الأساسية	طرائق تدريس اللغة العربية	أ.د فاروق خلف الغزوي	١
جامعة تكريت كلية التربية للعلوم الإنسانية	طرائق تدريس التاريخ	أ.د قصي محمد السامرائي	٢
جامعة بغداد / الكلية التربوية ابن رشد	قياس وتقويم	أ.د محمد أنور محمود	٣
جامعة تكريت كلية التربية للعلوم الإنسانية	طرائق تدريس اللغة العربية	أ.د نضال مزاحم الغزوي	٤
جامعة بغداد / الكلية التربوية ابن رشد	قياس وتقويم	أ.د ياسين حميد عيال	٥
جامعة ديالى كلية التربية للعلوم الإنسانية	طرائق تدريس الاجتماعيات	أ.م.د أشواق نصيف جاسم	٦
جامعة ديالى كلية التربية للعلوم الإنسانية	طرائق تدريس العلوم	أ.م.د حسام يوسف صالح	٧
جامعة تكريت كلية التربية للعلوم الإنسانية	طرائق تدريس	أ.م.د رعد خلف الزبيدي	٨
جامعة تكريت كلية التربية للعلوم الإنسانية	قياس وتقويم	أ.م.د عامر مهدي صالح	٩
الجامعة المستنصرية كلية التربية الأساسية	طرائق تدريس اللغة العربية	أ.م.د قصي عبد العباس	١٠