استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في الإرشاد المكتبي لخدمات المستفيدين بالمكتبات الأكاديمية السعودية: تقنية المرشد اللاسلكي "iBeacon" نموذجا.

فضه هدلان العنزي
باحثة ماجستير
ماجستير علم المعلومات/ جامعة الملك سعود

أ.د. منصور عبدالله الزامل
أستاذ علم المعلومات
قسم علم المعلومات -كلية الآداب/ جامعة الملك سعود

مستخلص:

هدفت الدراسة بشكل رئيسي إلى حث المكتبات الأكاديمية السعودية على استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في مبانيها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت على أداتي المقابلة والاستبانة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من 570مستفيد و66 موظف وموظفة، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها: نسبة من لم يستفيدوا من البرامج التدريبية التي تقدمها المكتبة للتدريب على كيفية استخدامها والاستفادة من خدماتها 76.3% من عينة الدراسة، بينما بلغت نسبة من استفاد من هذه البرامج 23.7%، أكبر مشكلة يواجهها المستفيدون هي صعوبة التعرف على المصادر والمواد التي تصل حديثاً إلى المكتبة، أكبر مشكلة يعاني منها الموظفون هي تلقيهم العديد من الأسئلة المتكررة يومياً، وتوصلت الدراسة إلى تصور مقترح لاستخدام هذه التقنية في المكتبات الأكاديمية السعودية، وأوصت الدراسة بتطوير الخدمات الإرشادية المقدمة في المكتبات الأكاديمية السعودية من خلال استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الهواتف الذكية، الإرشاد المكتبي، خدمات المستفيدين، المكتبات الأكاديمية السعودية، المرشد اللاسلكي، iBeacon.

المقدمة:

برامج تعليم وتدريب المستفيدين من القضايا الجوهرية التي تهتم بها المكتبات، ومراكز المعلومات، وذلك لتطوير قدرات الباحثين، ومهاراتهم، واعتمادهم على أنفسهم في الحصول على المعلومات، وأن تعليم الطلبة والباحثين كيفية استخدام المكتبة؛ من مهام ومتطلبات المكتبات الجامعية في مجال تطوير وتنشيط البحث العلمي. (المالكي، 2002) ومن خلال استخدام التقنيات الحديثة؛ يمكن للمكتبة أن تقدم خدمات متطورة تتناسب مع مستوى عصر المعلومات، والاتصالات الذي تعيشه، ورفع وتحسين كفاءة العمل، وتقديم المكتبة كمؤسسة متطورة تساهم في منظومة المجتمع. (أبو سعدة، 2009).

مشكلة الدراسة:

يصعب على المكتبات إيصال إعلاناتها عن فعالياتها، وبرامجها التدريبية للجميع؛ وهو ما يحول دون استفادة جزء كبير من روادها من هذه البرامج. وقد أشارت دراسة (علي،2017) والتي طبقت على طلاب مرحلة البكالوريوس بجامعة الطائف بالحوية، إلى أن أكثر من 75% من عينة الدراسة؛ لم يستفيدوا من برامج الثقافة المعلوماتية المقدمة من المكتبة المركزية. وأن عدم وصول برامج الثقافة المعلوماتية لمجتمع الطلاب؛ أدى إلى عدم معرفتهم بها، وعدم الاستفادة منها؛ وهذا مما يقلل من فعالية المكتبة، وإسهامها في العملية التعليمية والبحثية، ويقف عائقاً أمام الاستفادة الكاملة؛ مما تقدمة المكتبة من خدمات؛ وهو ما يعتبر هدراً للوقت والجهد والمال. إن استغلال المكتبات للوسائل التقنية الحديثة بما فيها تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في التواصل مع المستفيدين، وإرشادهم، وتعليمهم استخدام المكتبة، وتقديم الخدمات لهم، وإعلامهم بالأنشطة والفعاليات والبرامج التدريبية المقامة؛ يساهم في تخفيف الضغوط المهنية للعاملين في المكتبات الأكاديمية، ويطور ويحسن من سير العمل، وبالتالي الخدمات المقدمة للمستفيدين.

أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف العام للدراسة في حث المكتبات الأكاديمية السعودية؛ على استخدام تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon؛ من خلال التعريف بها وتيسير تطبيقها والذي يساعد في تطوير الخدمات الإرشادية المقدمة مما ييسر استخدام المستفيدين لمرافق المكتبة، ويقلل العبء على العاملين ويزيد من الرضا الوظيفي. ومن أجل تحقيق هذا الهدف هناك مجموعة من الأهداف الفرعية؛ التي تسعى الدراسة لتحقيقها وهي:

1. التعريف بتقنية المرشد اللاسلكي iBeacon: مفهومها، طريقة عملها، مميزاتها، وعيوبها.
2. التعرف على مجالات استخدام تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon في المكتبات، ومراكز المعلومات.
3. التعرف على واقع البرامج والتقنيات المستخدمة في الإرشاد المكتبي في المكتبات الأكاديمية محل الدراسة.
4. معرفة مدى الحاجة لاستخدام تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon في الإرشاد المكتبي بالمكتبات الأكاديمية السعودية.
5. وضع تصور مقترح لتطبيق تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon في المكتبات الأكاديمية السعودية.

أسئلة الدراسة:

تهدف الدراسة إلى الإجابة على عدة أسئلة؛ لتحقيق الهدف العام لهذه الدراسة؛ والمتمثل في حث المكتبات الأكاديمية السعودية على استخدام تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon، وهي:

1. ما تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon وكيف تعمل، وما هي مميزاتها، وعيوبها؟
2. ما مجالات استخدام تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon في المكتبات ومراكز المعلومات؟
3. ما واقع البرامج والتقنيات المستخدمة في الإرشاد المكتبي في المكتبات الأكاديمية محل الدراسة؟
4. ما مدى الحاجة لاستخدام تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon في الإرشاد المكتبي بالمكتبات الأكاديمية السعودية؟
5. ما التصور المقترح لتطبيق تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon في المكتبات الأكاديمية السعودية؟

أهمية الدراسة:

تعتبر تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon من التقنيات الحديثة التي تستخدم في المكتبات، وعليه تكتسب الدراسة أهميتها بما يلي:

- تعريف المكتبات الأكاديمية السعودية بتقنية المرشد اللاسلكي iBeacon؛ للاستفادة من إمكانياتها.
- تفتقر المكتبة العربية إلى مناقشة موضوع استخدام تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon بشكل عام، وفي المكتبات بشكل خاص.

- يتيح استخدام تقنية المرشد اللاسلكي استغلال الهاتف الذكي للتواصل مع المستفيدين من المكتبة. والذي يعتبر وسيلة مهمة جداً للتواصل؛ يمكن استغلالها في التواصل مع المستفيدين وتقديم الخدمة المكتبية؛ وذلك تماشياً مع العصر واتجاهات المستفيدين.
- تقنية المرشد اللاسلكي؛ تساهم في تخفيف العبء على العاملين، وتسهيل بعض المهام؛ مما يزيد من الرضا الوظيفي.
- تساهم هذه التقنية في تطوير الخدمات الإرشادية؛ مما ييسر استخدام المستفيدين لمرافق المكتبة.
- إن استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon يطور سبل التواصل مع المستفيدين، ويطور الخدمات المقدمة، ويحل أو على الأقل يحد من المشاكل أو التحديات التي تواجه المكتبات والمستفيدين منها.

حدود الدراسة:

الحدود الزمانية: تمت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1440/1439هـ

الحدود المكانية: تنحصر الحدود المكانية لهذه الدراسة بالمكتبات الأكاديمية في ثلاث جامعات في مدينة الرياض متمثلة في مكتبة الملك سلمان المركزية بجامعة الملك سعود، والمكتبة المركزية للطالبات بجامعة الملك سعود، ومكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة بجامعة الإمام، والمكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. تم اختيار هذه المكتبات نظراً لكونها المكتبات الأكاديمية الحكومية في الرياض؛ والتي يمكن أن تمثل بقية المكتبات الأكاديمية السعودية.

الحدود الموضوعية: تركز هذه الدراسة على التعرف على التقنيات الحديثة المستخدمة في الإرشاد المكتبي بالمكتبات الأكاديمية محل الدراسة، وتناقش هذه الدراسة بشكل خاص تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon، ومدى الحاجة لاستخدامها في عمليات الإرشاد المكتبي بالمكتبات الأكاديمية السعودية.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي لملاءمته لطبيعة الدراسة، "ويعرف المنهج الوصفي أنه أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كمياً عن طريق جمع البيانات ومعلومات معينة عن ظاهرة أو مشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة، وتتعلق الدراسات المسحية بالوضع الراهن والغاية منها هو التعرف على جوانب

القوة والضعف فيه من أجل معرفة مدى صلاحية هذا الوضع أو مدى حاجته إلى إحداث تغييرات جزئية أو أساسية فيه." (عبدالمؤمن،2008).

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من المستفيدين والموظفين في أربع مكتبات مركزية في ثلاث جامعات حكومية وهي: مكتبة الملك سلمان المركزية، المكتبة المركزية للطالبات (بالدرعية) بجامعة الملك سعود، مكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية والمكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

جدول (1): حجم مجتمع مكتبات الدراسة

المكتبة	التقدير السنوي
مكتبة الملك سلمان المركزية	464863
المكتبة المركزية للطالبات	330924
المكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن	26,000
مكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة	ـــــ

يوضح الجدول رقم (1) التقدير السنوي لحجم مجتمع مكتبتي الملك سلمان والمكتبة المركزية للطالبات بحسب تقديرات البوابة الأمنية الإلكترونية خلال عام 1440/1439هـ[1] ويوضح التقدير السنوي لعدد زوار المكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن[2]، ولم يعرف حجم مجتمع الدراسة لمكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة، بالرغم من محاولات الحصول على عدد زوارها.

عينة الدراسة:

بلغ حجم عينة الدراسة 570 مستفيد، تم اختيارها بالطريقة العشوائية وبنسبة ممثلة من مجتمع الدراسة؛ بالاعتماد على جدول تحديد حجم العينة[3]. وتم توزيع الاستبيان إلكترونياً (البريد الإلكتروني، وسائل التواصل الاجتماعي "الواتس أب") على جميع الموظفين والموظفات في المكتبات محل الدراسة؛ والبالغ عددهم ما يقارب 268موظف وموظفة؛ من ذوي العلاقة بموضوع الدراسة. استجاب منهم 66 موظف وموظفة بنسبة 24% من مجتمع الدراسة، وهي نسبة ممثلة[4].

أدوات جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على أداة المقابلة للتعرف على واقع البرامج والتقنيات المستخدمة في الإرشاد المكتبي وتم اجراء المقابلة مع القائمين على هذه البرامج في المكتبات محل الدراسة. واعتمدت على أداة الاستبانة في جمع البيانات للإجابة على سؤال الدراسة "ما مدى الحاجة لاستخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في الإرشاد المكتبي بالمكتبات الأكاديمية السعودية؟" من خلال استبانتين (المستفيدين، الموظفين). وقد تضمنت الجوانب المختلفة التي تسعى الدراسة إلى تعرفها وفقاً لأهداف الدراسة.

بناء أداة الدراسة:

تم تصميم الاستبانتين؛ بهدف التعرف على المشكلات التي تواجه المستفيدين والموظفين في المكتبات؛ والتي يمكن تقديم حلول لها، أو التخفيف منها؛ باستخدام تقنية المرشد اللاسلكي Ibeacon لتطوير الخدمات الإرشادية المقدمة، ولتصميم الاستبانتين (استبانة المستفيدين، واستبانة الموظفين)؛ استفادت الدراسة من استبانة دراسة (الرمادي ،2017) والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى أدبيات الموضوع. تكونت استبانة المستفيدين من أربعة محاور وتكونت استبانة الموظفين من محورين.

صدق الأداة وثباتها: أولاً: الصدق الظاهري: للتعرف على مدى صدق أدوات الدراسة في قياس ما صممت لقياسه؛ تم عرضها في صورتها الأولية على عدد من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في التخصص والموظفين في المكتبات. وقد بلغ عددهم 5 من أعضاء هيئة التدريس و2 من الموظفين؛ وفي ضوء ملاحظاتهم واقتراحاتهم؛ تم إجراء التعديلات التي تم الاتفاق عليها، وتعديل صياغة بعض الجمل، حتى أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي لأدوات الدراسة: بعد التأكد من الصدق الظاهري تم التحقق من صدق المقياس؛ عن طريق حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه.

ولقياس مدى ثبات أداة الدراسة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) على الاستبانتين، حيث بلغ الثابت العام لاستبانة المستفيدين 0.850وبلغ الثابت العام لاستبانة الموظفين 0.773 وجميعها قيم مرتفعة مما يدل على أن الاستبانات تتمتع بدرجة عالية من الثبات. تم تحديد طول فئات المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة؛ عن طريق حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد فئات المقياس؛ للحصول على طول الفئة

الصحيح أي (5/4= 0.80)، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة، وهكذا أصبح طول الفئات كالتالي:

من 4.21 إلى 5.00 يمثل	من 3.41 إلى 4.20 مثل	من 2.61 إلى 3.40 يمثل	من 1.81 إلى 2.60 يمثل	من 1 إلى 1.80 يمثل
بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	محايد	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة

مصطلحات الدراسة:

تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon: هي أجهزة إرسال تعمل من خلال تقنية بلوتوث منخفض الطاقة، ويتم برمجتها لترسل رسائل، وإشعارات، ومعلومات من خلال تطبيقات الأجهزة الذكية (الهواتف والأجهزة اللوحية). وعند الاقتراب منها يتلقى الشخص رسالة على جهازه؛ إذا كان البلوتوث لديه يعمل ولديه التطبيق الخاص بالتقنية على جهازه. (Dempsey,2016)، (الرمادي، 2017).

الإرشاد المكتبي Library Instruction: يطلق عليه أيضاً تعليمات استخدام المكتبة والتعليم الببليوجرافي (bibliographic instruction (BI "يقصد بها الخدمات الإرشادية والتعليمية والتدريبية الموجهة للمستفيدين، لتعريفهم بمجموعات المكتبة ومصادر المعلومات، وتعليمهم كيفية استخدامها، فضلا عن تعريفهم بالمكتبة وأقسامها المختلفة."

(بامفلح ،2009) ويمكن تعريفه إجرائياً بأنه: الخدمات الإرشادية والتدريبية والتعليمية التي تقدم للمستفيد لمساعدته على الاستفادة من المكتبة ومحتوياتها وخدماتها أقصى إفادة ممكنة.

المكتبات الأكاديمية Academic Libraries: هي المكتبة أو مجموعة المكتبات التي تنشأ وتمول وتدار من قبل الجامعات وذلك لتقديم المعلومات والخدمات المكتبية المختلفة للمجتمع الأكاديمي المكون من الطلبة والمدرسين والإداريين العاملين في الجامعة وكذلك المجتمع المحلي. " (عليان، 2014).

الدراسات السابقة:

فيما يلي عرض موجز للدراسات مرتبة من الأحدث إلى الأقدم.

أولا: الإرشاد المكتبي: بعد إجراء بحث في الإنتاج الفكري من خلال فهارس المكتبات السعودية، وقواعد المعلومات العربية والأجنبية؛ فيما يتعلق بموضوع خدمات الإرشاد المكتبي في المكتبات الأكاديمية السعودية، فإن أبرز الدراسات التي ترتبط بهذا الموضوع ما يلي:

دراسة (الفخراني،2017) والتي هدفت إلى إلقاء الضوء على ظاهرة ابتعاد الطلاب في الجامعات السعودية عن استخدام المكتبة الجامعية. واستخدمت الدراسة المنهج المسحي، وبلغ حجم عينة الدراسة 700 طالب وطالبة استجاب منهم 650 طالب وطالبة، واستخدمت أداة الاستبيان لجمع البيانات؛ ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة؛ أن ما يقارب من ثلثي أفراد عينة الدراسة من فئة قليلي الاستخدام أو غير المستخدمين، وعدم قيام المكتبة بنشاطات تدعو لاستخدامها، وعدم قيام المكتبة بتقديم برامج إرشادية للتعريف بها وبكيفية استخدامها. وأوصت الدراسة بزيادة الإقبال على استخدام المكتبة من خلال قيام عمادة شؤون المكتبات بالعمل على تطبيق برامج الثقافة المعلوماتية المختلفة للطلاب، وضرورة ربط عملية التدريس بالمكتبة.

وهدفت دراسة (علي،2017) إلى التعرف على برامج الثقافة المعلوماتية الإلكترونية والتقليدية المقدمة من المكتبة المركزية بجامعة الطائف لطلاب مرحلة البكالوريوس، والتعرف على مدى تردد الطلاب واستفادتهم من هذه البرامج، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ومنهج دراسة الحالة، وبلغت عينة الدراسة 200 طالب موزعين على عدد الكليات بالجامعة، واعتمدت الدراسة على الاستبانة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى أن محدودية أثر برامج الثقافة المعلوماتية التي تقدمها المكتبة المركزية وعدم وصولها للطلاب؛ أدى إلى عدم معرفتهم بها، وعدم الاستفادة منها. أوصت الدراسة بعدة توصيات منها؛ أن تقوم عمادة شؤون المكتبات بعمل برنامج مكثف للتعريف والتسويق لخدمات المعلومات التقليدية والإلكترونية التي تقدمها المكتبة، وتنظيم دورات تدريبية لتعليم كيفية استخدام المكتبة الإلكترونية.

وهدفت دراسة (الصبحي ،2017) إلى صياغة برنامج للتدريب على استخدام المكتبة تنتهجه مكتبة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الجامعية للطالبات سنوياً واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات ووجد نوعين من الاستبانات قبلية وبعدية، وطبقت الدراسة على مجموعة من طالبات كلية العلوم الاجتماعية المستجدات المسجلات في مادة مقدمة في علم المعلومات، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن البرنامج التدريبي كان له أثر في تغيير مفهوم المكتبة لدى عينة الدراسة بمقدار 16.3% قبل البرنامج، وأن أكثر الصعوبات التي واجهت الطالبات محل الدراسة قبل البرنامج كانت الجهل بالمكتبة ومصادرها أما بعد التدريب فكانت الافتقار إلى أجهزة البحث في الفهرس وعدم توفر المواد المناسبة، كما أن معظم الطالبات يؤيدن وجود برامج تدريبية قبل التدريب بنسبة 75.3% ازدادت إلى 88.3% بعد التدريب. أوصت الدراسة باعتماد برنامج تدريبي يقدم بشكل سنوي للطالبات المستجدات لجميع الكليات بجامعة أم القرى وتوفير جميع الإمكانيات الداعمة له.

وسعت دراسة (أبا الخيل ،2009) إلى التعرف على احتياجات الطلاب الأجانب ومتطلباتهم والصعوبات التي تواجههم خلال استخدام المكتبة المركزية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت على أداة الاستبانة في جمع المعلومات بالإضافة إلى الزيارات الميدانية إلى أماكن وجود أفراد المجتمع، وتكوّن مجتمع الدراسة من 169 طالب أجنبي تم اختيارهم عشوائيا. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها؛ تدني نسبة الطلاب الملتحقين ببرامج الجولات التعريفية، وأن ضعف الإعلان عن هذه البرامج وعائق اللغة؛ من أسباب عدم التحاقهم بهذه البرامج. أوصت الدراسة بعدة توصيات منها؛ العمل على تهيئة الطلاب الأجانب وتدريبهم على طرق استخدام المكتبة وأدواتها وتعريفهم بأنظمتها، وتطوير الخدمات المرجعية والإرشادية في المكتبة على أن يكون الطالب الأجنبي أحد مرتكزاتها.

ثانياً: تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon: بعد البحث في قواعد المعلومات العربية والأجنبية ومحركات البحث العلمية تم التوصل إلى عدة دراسات ومقالات ناقشت موضوع استخدام تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon في المكتبات.

أولاً: الدراسات العربية:

هدفت دراسة (أمين،2019) إلى رصد واقع تقديم خدمات المعلومات الإلكترونية بالمكتبات الجامعية الدولية بمصر؛ لتبني أطر تحليلية وتخطيطية لتنفيذ تقنية المرشد اللاسلكي لتعزيز خدمات المعلومات بتلك المكتبات وتقييم جدوى استخدامها لمواكبة التطورات الجارية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتكون مجتمع الدراسة من العاملين في أربع مكتبات جامعية دولية بالقاهرة، وبلغ حجم العينة 59 من العاملين في تلك المكتبات، واعتمدت على الاستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها؛ أن هناك اتجاه إيجابي للعاملين بمجتمع الدراسة لمعرفة تكنولوجيا ibeacon واستخدام تطبيقها الذكي، وقلة إلمام المستفيدين بالتطورات السريعة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات وخدمات المعلومات. وأوصت الدراسة بأهمية تبني آليات متطورة للتخطيط والتنفيذ الفعلي لتقنية المرشد اللاسلكي في المكتبات العربية؛ وخاصة الجامعية منها لتطوير خدماتها الرقمية، والاهتمام بإعلام المستفيدين بالتقنية، وأنه يجب على متخذي القرار بالجامعة توفير الدعم لتطوير التطبيق وتدشين التقنية.

وتطرقت دراسة (عبد وحسن، 2019) إلى تقنية ibeacon وتوظيفها كأداة تساعد على التفاعل بشكل أفضل مع المكتبات، وأوضحت الدراسة مكونات هذه التقنية وكيفية عملها ومدى قدرة العاملين في المكتبات على استخدامها. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وأداة الملاحظة، حيث كانت هناك محاولة لتطبيق هذه التقنية في مكتبة دار مخطوطات العتبة العباسية، وتوصلت

الدراسة إلى النتائج التالية: أهمية هذه التقنية في تعزيز عمل المكتبات ودورها في الحفاظ على سلامة الأوعية، صعوبة تطبيق هذه التقنية في الكثير من المكتبات بسبب غياب الدعم، وضعف الجانب الأمني مما يوجب وضع سياسة حماية. أوصت الدراسة بوجوب دعم المؤسسات ذات الصلة للمكتبات للاستفادة من التطبيقات المهمة، ودعم الكوادر العاملة وتدريبهم على استخدام هذه التطبيقات.

وقامت (الجندي، 2018) من خلال دراستها بتنفيذ تجربة تفعيل Estimote Beacon وتطبيق "منارة المكتبة الذكية" في مكتبة كلية التمريض بجامعة المنوفية؛ وذلك من خلال توفير جهاز المرشد اللاسلكي (ibeacon) من النوع Estimote Beacon وقام المستفيدون بتثبيت تطبيق "منارة المكتبة الذكية" واستخدامه على هواتفهم الذكية. وبلغ حجم مُجتمع الدراسة 2370 مستفيد، وبلغ حجم العينة 375 مستفيد، وكان من أهداف هذه الدراسة التعرف على مدى احتياج مجتمع المستفيدين محل الدراسة إلى دمج تكنولوجيا المرشد اللاسلكي ibeacon في المكتبات، والتعرف على مدى تقبل المستفيدين للتعامل مع التقنيات الحديثة وتطبيقات المكتبات الذكية، وقياس تأثير تلك التقنيات (الهاتف الذكي وibeacon) على العمل في المكتبة محل الدراسة، وتصميم تطبيق آندرويد ذكي وربطه بتقنية ibeacon، لدعم عمليات البحث والاسترجاع وحجز الأوعية والإحاطة الجارية، وتقييم مدي رضا المستفيدين بمجتمع الدراسة عن جودة التطبيق وخدماته، ورصد معوقات إتاحة التطبيق أمام المستفيدين. توصلت الدراسة إلى أن هناك اتجاه إيجابي للمستفيدين بمجتمع الدراسة لمعرفة تكنولوجيا ibeacon واستخدام تطبيقها الذكي. أوصت الدراسة بأن تهتم المكتبات ومؤسسات المعلومات العربية بتوظيف واستخدام تكنولوجيا ibeacon للاستفادة من مزاياها الحديثة، وتوظيف تلك التقنية؛ بما يخدم أهدافها، والتعاون والتشارك بين المكتبات ومؤسسات المجتمع المحلي في دمج تقنية المرشد اللاسلكي داخل المكتبة، مما يضفي على المشروع أبعاد أعمق وتأثير أقوي، وتشجيع التجارب العربية لبناء نموذج عربي لتطوير برمجيات ibeacon وذلك لدعم المجتمع المعلوماتي العربي.

بينما هدفت دراسة (الرمادي ،2017) إلى التخطيط للإفادة من تقنية المرشد اللاسلكي في تيسير الاستفادة من خدمات وفعاليات مكتبة الإسكندرية، واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة واستعانت بالاستبانة والمقابلة المقننة والملاحظة المباشرة. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها؛ أن استخدام تقنية المرشد اللاسلكي في مجال المكتبات والمعلومات يخفف الكثير من الأعباء على العاملين ويحقق رضاهم الوظيفي، وأيضاً تساعد تقنية المرشد اللاسلكي المستفيدين على تتبع الكتب في أماكنها على الرفوف، وحجز خلوات البحث ومعرفة مواعيد توفرها، وما يرد إلى المكتبة

من أوعية المعلومات الحديثة، كما تستخدم في الإعارة وتنشيط الاستفادة من الخدمات والأنشطة المكتبية، والحفاظ على أمن المكتبة ومقتنياتها، وغيرها. أوصت الدراسة بالاسترشاد بالخطة المقترحة محل الدراسة لاستخدام تقنية المرشد اللاسلكي في مكتبة الإسكندرية، والاستفادة من هذه التقنية في جميع المكتبات التي تتشابه ظروفها مع مكتبة الإسكندرية.

وتطرقت دراسة (الشمري ،2016) إلى تقنية iBeacon ونشأتها وكيفية عملها، وتطبيقاتها العامة وتطبيقاتها في مجال المكتبات والمعلومات.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

ناقشت دراسة (Yu Liu & Hsu,2018) بشكل أساسي تطبيق تقنية iBeacon في خدمات المعلومات بالمكتبات، وتفهم المستفيدين لقبول هذه التكنولوجيا الجديدة، واستخدمت نموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model (TAM) ونظرية نشر الابتكار Innovation Diffusion Theory (IDT). واستخدمت الدراسة أداة الاستبيان، وبلغ مجموع الاستبيانات التي تم إرجاعها 495نسخة، ويتكون مجتمع الدراسة من مستخدمي المكتبات الجامعية والمكتبات العامة في تايوان. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها؛ أن مستخدمي المكتبة يمكنهم تحسين أدائهم باستخدام خدمات تحديد المواقع الدقيقة؛ ولكن ليس هناك أي شعور إيجابي لخدمات تحديد المواقع الدقيقة، وأن مستخدمي المكتبة يعتقدون أن خدمات تحديد المواقع الدقيقة المقدمة من المكتبة ستساعد على تحسين كفاءة العمل وفعاليته؛ ولكنها لن تؤثر على استخدامهم "النية السلوكية" أو زيادة "نية الاستخدام" الخاصة بهم، وعندما يكون لدى المستخدمين سلوك إيجابي تجاه هذه الخدمات؛ فإن إمكانية استخدام خدمات تحديد المواقع الدقيقة المقدمة من المكتبة ستكون أعلى، وسيعتبر المستخدمون خدمات تحديد المواقع الدقيقة التي تقدمها المكتبة أداة مفيدة.

بينما وصفت دراسة (Azmitia et al., 2017) مشروع تطوير تطبيق لنظام تحديد المواقع في الأماكن المغلقة في جامعة العلوم التطبيقية في فيلداو The University of Applied Sciences in Wildau وهو يغطي مستويين: مستوى دقيق داخل المكتبة يعتمد على تقنية ibeacon، ومستوى أوسع لبقية الحرم الجامعي يعتمد على نظام تحديد المواقع العالمي GPS وشبكة الإنترنت.

وكان الغرض من دراسة (Makori,2017) دراسة العوامل التي تعزز الابتكار وتطبيق إنترنت الأشياء في منظمات المعلومات الأكاديمية والبحثية، واستكشاف مجموعة تقنيات إنترنت الأشياء التي طُبقت لزيادة القدرة على الوصول إلى المعرفة والتعلم في منظمات المعلومات الأكاديمية والبحثية، والتحقق من الاستراتيجيات العملية لتعزيز الإدارة الفعالة لإنترنت الأشياء في هذه المنظمات، وبلغ حجم العينة 100 مستجيب وهم مختصون في المعلومات، وأمناء مكتبات، واختصاصيون في

التكنولوجيا؛ تم اختيارهم من منظمات المعلومات الأكاديمية والبحثية، واستخدمت الدراسة أداة الاستبيان لجمع المعلومات بالإضافة إلى تحليل المحتوى، وتطرقت الدراسة إلى عدة تقنيات لإنترنت الأشياء من بينها تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon واستخدامها في محو الأمية المعلوماتية في المكتبات والتسويق لخدمات المعلومات. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها؛ أنه يمكن الحد من التحديات الاقتصادية التي تواجهها منظمات المعلومات الأكاديمية والبحثية؛ من خلال نشر تقنيات مناسبة لإنترنت الأشياء. أوصت الدراسة بعدة توصيات منها؛ أنه ينبغي لمنظمات المعلومات الأكاديمية والبحثية أن تدعم نشر تقنيات إنترنت الأشياء؛ لتحقيق أهداف وممارسات مستدامة للبحث والتعلم، وتطبيق الممارسات الشاملة للأمن والرقابة؛ لضمان حماية البيانات وموارد المعلومات.

ووصفت دراسة (Burton et al.,2017) تطوير لعبة تفاعلية باستخدام تقنية ibeacon لأسبوع المكتبة الوطنية؛ لربط مساحات المكتبة الفعلية والافتراضية معًا في عقول الطلاب، حيث عقد أمناء المكتبات شراكة مع مركز التعليم والتعلم الابتكاري في جامعة رادفورد Radford University لإنشاء هذه اللعبة. وعلى الرغم من أن نسبة المشاركة كانت أقل من المأمول؛ إلا أن البرنامج التجريبي iBeacon كان ناجحًا؛ بسبب التعليقات الإيجابية من المشاركين.

وأيضاً قدمت دراسة (Uttarwar et al.,2017) وصفاً لنظام ملاحة داخلية بمساعدة تقنية ibeacon للمكتبات الذكية؛ بهدف توفير التنقل الداخلي للمستخدمين في المكتبات، ويتيح استخدام نظام BeaLib، للمستفيدين العثور على الكتب بسهولة فعندما يصبح الهاتف الذكي في نطاق منارة معينة ستظهر المعلومات المتعلقة بالكتاب على شاشته، وأختبر النظام في الطابق الثالث من مكتبة جامعة أوكلاند للتكنولوجيا.

وقامت (Harding,2016) بدراسة حالة لمشروع تطوير تطبيق الهاتف النقال في مكتبة شارلوت ميكلنبورغ Charlotte Mecklenburg Library بولاية نورث كارولينا والذي قامت المكتبة بإضافة تقنية ibeacon إليه، وناقشت الدراسة المشروع بالتفصيل، وقامت بتحليل البيانات الناتجة عن استقصاء رضى المستخدمين؛ لتقييم فعالية المرحلة الأولى من مشروع التطبيق المحمول في تلبية احتياجات المستخدمين الحالية، وعلى الرغم من أن المستخدمين أعربوا عن عدم الرضى عن ميزات دفع الرسائل الموجودة داخل التطبيق؛ فقد تم تقييم التطبيق بشكل إيجابي بالمقارنة مع تطبيقات الهاتف النقال السابقة.

وناقش مقال (Bradley,2016) تصميم وإنشاء تطبيق باستخدام تقنية ibeacon لعمل جولات في المكتبة للطلاب في مكتبة نيومان بجامعة فيرجينيا للتكنولوجيا؛ للتعرف على أقسام المكتبة وإمكانياتها.

واقترحت دراسة (Antevski et al.,2016) نظامًا لإدارة المجموعات الدراسية في المكتبات الذكية، ويتضمن النظام تطبيقًا للهاتف الذكي؛ يتيح للطالب إنشاء مجموعة دراسية في أي مكان في المكتبة والإعلان عنها للطلاب الآخرين إلى جانب المعلومات العامة مثل؛ الموضوع قيد الدراسة، وعدد الطلاب المشاركين في المجموعة، وموقع مجموعة الدراسة داخل المكتبة؛ بحيث يمكن للطلاب الراغبين في الانضمام تحديد موقعه بسهولة، ويمكن لنظام تحديد المواقع أن يعمل من خلال تقنية beacons BLE المنتشرة في المكتبة لتحديد موقع المستخدم، وأيضاً من خلال Wi-Fi فقط، وعندما يتم تمكين كل من BLE وWi-Fi، فإنه يدمج المعلومات الواردة من التقنيتين، وتم تنفيذ النظام بالكامل وتقييمه في سيناريو واقعي، مما يدل على أداء واعد.

وناقش (Eng,2015) مشروعه لاستخدام تقنية iBeacon، واستخدامها لنقل رسائل موجهة إلى الهواتف الذكية لخدمة المكتبات والمتاحف. وتطرق إلى عدة قضايا عند نشر التقنية مثل أمن البيانات والخصوصية واحتمالية القرصنة والخداع.

وتطرقت مقالة (Wisniewski,2015) إلى كيفية جعل المكتبة ذكية وتقدم خدمات متطورة؛ وذلك من خلال استخدام عدة تقنيات من بينها تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon أو المنارة beacon، وتطرقت أيضاً إلى كيفية عملها واستخداماتها وأنواعها.

وقدمت مقالة (Bess,2015) مشروعًا لتصميم وتطوير تطبيق للهواتف الذكية؛ لتعزيز أنشطة التوعية بالمكتبات في جامعة نورث كارولينا في مكتبة جي. مورى اتكينز J. Murrey Atkins Library في شارلوت باستخدام تقنيات مثل تقنية Bluetooth وiBeacon لتقديم معلومات حول الموارد والخدمات مباشرة إلى الأجهزة المحمولة عندما يدخل المستفيدون إلى المكتبة، وتصف المقالة عملية التطوير الأولية للمشروع وتقدم التوجهات المستقبلية لتقنية التسويق عبر الهاتف المحمول في المكتبات.

التعليق على الدراسات السابقة: مما سبق يتضح:

أولاً: تتفق هذه الدراسة مع الدراسات التي تم عرضها في موضوع الإرشاد المكتبي في المكتبات الأكاديمية السعودية في الموضوع العام وهو الإرشاد المكتبي وفي مجتمع الدراسة، وهو المكتبات الأكاديمية السعودية؛ وتختلف عنها في كون هذه الدراسة تناقش استخدام التقنيات الحديثة في الإرشاد المكتبي والمتمثلة في تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon؛ حيث أن جميع الدراسات التي تم

عرضها بحثت واقع هذه الخدمات في المكتبات الأكاديمية السعودية ومعوقات قيامها بدورها على أكمل وجه، والبرامج التدريبية المستخدمة.

ثانياً: تنوع طريقة مناقشة الدراسات التي تناولت استخدام تقنية المرشد اللاسلكي في المكتبات، فقد ناقشت بعض هذه الدراسات التقنية بشكل نظري من حيث نشأتها واستخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات، وتطرقت دراسة إلى موقف المستفيدين ومدى قبولهم لاستخدام هذه التقنية، بينما بعضها الآخر ناقش هذه التقنية بشكل عملي؛ كانت هذه الدراسات عبارة عن مشاريع لتطبيق هذه التقنية في المكتبات، حيث ناقشت هذه الدراسات إنشاء نظام ملاحة داخلية، وتطبيقات للأجهزة الذكية للمكتبة لتحسين الخدمات المقدمة، ومساعدة الطلاب في إنشاء مجموعات دراسية داخل المكتبة، وتصميم تطبيق لجولة المكتبة للطلاب، وإنشاء لعبة تفاعلية في المكتبة.

ثالثاً: تتفق هذه الدراسة مع الدراسات التي تناولت استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في المكتبات في الموضوع العام وهو استخدام هذه التقنية في المكتبات؛ وتختلف في مجتمع الدراسة وطريقة مناقشتها للموضوع، وقد تكون الأقرب لهذه الدراسة دراسة أماني الرمادي(2017) ولكن تختلف معها في كون هذه الدراسة؛ تناقش استخدام هذه التقنية في خدمات الإرشاد المكتبي، وأيضا تختلف معها في مجتمع الدراسة حيث ناقشت دراسة الرمادي هذه التقنية واستخدامها في مكتبة عامة مصرية (مكتبة الإسكندرية)؛ بينما تناقش هذه الدراسة استخدام التقنية محل الدراسة في المكتبات الأكاديمية السعودية.

الإطار النظري:

أولاً: الإرشاد المكتبي: مفهوم الإرشاد المكتبي Instruction Library: تتسم حدود الخدمات الإرشادية وطبيعتها بالغموض، وعدم الوضوح؛ حيث يوجد اختلاف بين الباحثين في المجال حول حدود، وطبيعة تلك الخدمات. فبعضهم يعالجها على أنها جزء من خدمات المراجع؛ بينما يعالجها البعض الآخر على أنها نشاط منفصل. وهناك من يستخدم مصطلحي الخدمات الإرشادية والمرجعية بطريقة تبادلية. (السالم،1415)

يقصد بالخدمات الإرشادية " توجيه المرتادين ومساعدتهم على استخدام المكتبة والإفادة من خدماتها ومصادرها، بما في ذلك التدريب على استخدام الكتب المرجعية وتعليم استخدام فهارس المكتبة والمساعدة في اختيار المجموعات التي تلبي الاحتياجات ووضع اللوحات الإرشادية التي توجه المرتادين إلى أقسام المكتبة وخدماتها ونحو ذلك من النشاطات التعليمية والتوجيهية التي تربط المستفيدين بالمجموعات" (السالم،1415)

يهدف الإرشاد المكتبي إلى:

1. "تنمية القدرة على العمل الذاتي المستقل والاعتماد على النفس.
2. التعرف على المكتبة بأقسامها المختلفة والخدمات التي تقدمها وطريقة تنظيمها.
3. تعريف المستفيدين كيفية استخدام فهرس المكتبة واستغلال مختلف مجموعاتها وخدماتها.
4. اكتساب المستفيدين المهارة في استخدام مختلف الأوعية الفكرية في المكتبة والمراجع في مجالات تخصصهم.
5. اكساب المستفيدين مهارات استغلال شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) كمصدر من مصادر المعلومات، وكذلك استخدام قواعد البيانات المتاحة." (عنكوش، 2006)
6. تنمية القدرة على التعلم الذاتي والمستمر للمستفيدين. (كليب،2007).

تتعدد وسائل الإرشاد المكتبي التي تتبعها المكتبات ومنها:

1. **جولة المكتبة أو الجولة الموجهة**: من الطرق التقليدية، وتكون عادة في الأسابيع الأولى من بداية الدراسة للطلبة المستجدين. (عنكوش، 2006) يتعرف خلالها الطلبة على المكتبة وخدماتها وطريقة تنظيم مقتنياتها وكيفية الاستفادة منها. (قاسم، 1984)
2. **المحاضرة**: يتم إلقاءها على مجموعة من الطلبة وقد يستخدم معها بعض الوسائل الإيضاحية. (عنكوش، 2006)
3. **الإرشاد الفردي**: حيث يقوم الطالب باكتشاف المكتبة بنفسه، والرجوع إلى الأخصائي عند وجود استفسارات.
4. **الدليل المطبوع**: دليل يحتوي على عرض سريع لمحتويات المكتبة وخدماتها وطريقة تنظيمها. (عنكوش، 2006)
5. **الموجزات الإرشادية**: تخدم الموجزات الإرشادية أهداف التعليم الذاتي وهي فئتان: موجزات عامة تعرف بالمكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام، وموجزات متخصصة تهتم بالإنتاج الفكري المتخصص في مجالات موضوعية معينة وخدمات المعلومات المتخصصة في هذه المجالات. (قاسم، 1984)
6. **الأفلام التعليمية**: توفر بعض المكتبات الأفلام التعليمة التي تعرّف الطلبة بالمكتبة وأنظمتها وخدماتها. (قاسم، 1984)
7. **موقع المكتبة على الإنترنت**: حيث تتيح المكتبات جولات تخيلية virtual visits للمكتبة على موقعها الإلكتروني وبعض الدروس التعليمية. (عنكوش، 2006)
8. **اللوحات الإرشادية**. (عبد المعطي،2005)
9. **التعليم المنظم والمقررات الإلزامية والاختيارية**: تخصص بعض الجامعات مقررات دراسية؛ لتعليم الطلبة كيفية استخدام المكتبة ومصادر المعلومات. (قاسم، 1984)

ثانياً: تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon:

تم تطوير معيار أو بروتوكول ibeacon من قبل شركة أبل Apple، وتم تقديمه في عام 2013 في مؤتمر World Wide Developer Conference (WWDC) (Köhne & Sieck, 2014)، iBeacon هو الاسم التجاري الذي أطلقته شركة أبل Apple على التقنية التي طورتها، وهو أكثر الإصدارات شيوعاً من هذه التقنية، والتي تعتمد في عملها على بروتوكول بلوتوث معياري يعمل بطاقة منخفضة Bluetooth Low Energy (BLE)، يعمل على أجهزة الهواتف الذكية التي تعمل بنظامي التشغيل iOS وAndroid. تتيح هذه التقنية لتطبيقات تعمل من خلال الأجهزة الذكية باستقبال إشعارات ومعلومات؛ إذا اقتربت من الأجهزة اللاسلكية الصغيرة (المنارات Beacons). (الرمادي،2017) أصبح مصطلح iBeacon مرادفا للمصطلح العام لـ BLE Beacon (Newman,2014)، ويعد بروتوكول ibeacon الأكثر استخداماً حيث استخدم على نطاق واسع، ومعظم أجهزة Beacons تدعم هذا البروتوكول؛ ونذكر هنا أنه يوجد بروتوكول منGoogle يدعى Eddystone. ومن الجدير بالذكر أيضاً أن iBeacon وEddystone هما فقط بروتوكولات، في حين أن الأجهزة (منارات Beacons) يتم تطويرها من قبل شركات أخرى مع مجموعة متنوعة من الأشكال والمواصفات الفنية. (Torstensson, 2017)

كيفية عمل تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon:

تتكون هذه التقنية من أجهزة صغيرة (منارات beacons) وتطبيق هاتف ذكي. بروتوكول ibeacon هو بروتوكول للإرسال فقط؛ أي أن الأجهزة الصغيرة (المنارات beacons) تقوم ببث حزم صغيرة من البيانات، مع فاصل زمني معين وبشكل دوري إلى الأجهزة التي تكون في نطاقها. ويقدّر iBeacon أيضًا القرب باستخدام ما يسمى بمؤشر قوة الإشارة المتلقاه (RSSI) -وهو مستوى طاقة الإشارة عند وصولها إلى جهاز الاستقبال -ويتيح مؤشر قوة الإشارة (RSSI) تحديد الموقع في الأماكن المغلقة، حيث قد لا يعمل الوصول إلى إشارات البرج الخلوي ونظام GPS جيدًا، أو قد لا يعمل على الإطلاق. (Fujihara & Yanagizawa, 2015)

يتكون تطبيق الجهاز الذكي -جهاز استقبال -من محدد فريد على مستوى العالم A (UUID) Universally Unique Identifier، وهو معيار يستخدم في تصميم البرمجيات؛ من أجل تمكين النظم الموزعة من تحديد مكان المعلومات بشكل مميز دون الحاجة إلى تنسيق مركزي كبير، ويتكون هذا المعيار من أرقام وحروف، وله قيمتان: قيمة رئيسية Major، وقيمة صغرى Minor (الرمادي، 2017) فالطريقة الوحيدة للتفاعل مع iBeacon هي من خلال تكوين هذه القيم. (Köhne & Sieck, 2014)، فعندما يدخل الهاتف المحمول نطاق المنارة beacon، سترسل المنارة

Beacon سلسلة من الرموز إلى الهاتف المحمول، بعد اكتشاف التطبيق في الهاتف للشفرة؛ سيتم تشغيل سلسلة من الإجراءات، وذلك بناءً على التطبيق الذي قام المستخدم بتثبيته. (Yu Liu, Wang & Hsu, 2016) هذا التطبيق يمكن أن يكون متعدد الاستخدامات، أو بسيط كتطبيق HTML وJavaScript، ويمكن لمستخدمي تقنية المرشد اللاسلكي اختيار إنشاء تطبيقاتهم الخاصة، أو الاستفادة من واحدة من العديد من الشركات التي تساعد المؤسسات على دمج هذه التقنية في عملياتها. (Spina, 2015)

يمكن للأجهزة الذكية التمييز بين الأجهزة المرسلة، واستقبال الرسائل التي تبثها كل منها؛ وذلك لأن كل جهاز مرشد لاسلكي -جهاز إرسال -له رقم هوية خاص به (ID) (الرمادي، 2017). وهو ما يتيح إرسال كل إشعار جديد إلى جهاز فريد مرة واحدة فقط؛ لذلك لن يتم إزعاج المستخدم بإشعارات متعددة ومكررة. (Enis, 2015)

أجهزة المنارات Beacons: هي أجهزة صغيرة يمكن تطبيقها على أي سطح تقريبًا؛ وتقوم بتوصيل الرسائل إلى الأجهزة المجاورة باستخدام البلوتوث منخفض الطاقة BLE. وتستخدم هذه التكنولوجيا بشكل أساسي في الإعلان وإعلام مستخدمي الهواتف الذكية بنقاط الاهتمام القريبة. (Torstensson, 2017) تختلف أنواع أجهزة beacons بحسب الغرض منها، وباختلاف مصنعيها؛ فهناك أنواع متعددة من حيث المظهر والمميزات. تعمل معظم المنارات beacons باستخدام بطاريات الخلايا المعدنية، وتوفر هذه البطاريات ما يصل إلى 1000 مللي أمبير من الطاقة المخزنة في شكل صغير للغاية، وتستخدم بعض المنارات beacons بطاريات AA، توفر بطارية AA العادية حوالي 2000 مللي أمبير في الساعة بحجم أكبر بكثير من بطاريات الخلايا المعدنية، وهناك أنواع أخرى تستخدم منفذ خارجي حيث يمكن تركيبها في منفذ كهربائي أو منفذ USB. (Aislelabs, 2015) تأتي هذه المنتجات من العديد من الشركات، وهذه الشركات المبتكرة ليست مجرد مصنعي منتجات تشبه المصانع؛ بل هي مراكز تفكير استراتيجية تحدد مستقبل تكنولوجيا التسويق القائمة على الموقع (Moody, 2015)،

ومن هذه الشركات: Estimote ، MPact، BluVision، Gimbal، Kontakt.io، Sensoro. (Statler et al., 2016)

من أهم ما تتميز به تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon كونها:

- منخفضة الطاقة: حيث يمكن لخلية البطارية توفير الطاقة لمدة عام، أو عامين. (Zuo et al.,2018)
- منخفضة التكلفة: مقارنة مع أنظمة تحديد المواقع في الأماكن المغلقة الأخرى.

- توفير التغذية المرتدة في الوقت الحقيقي: حيث تقوم بإرسال المعلومات بمجرد دخول الشخص المنطقة التي تغطيها. (Chen, Xin & Chen, 2017)
- لا تحتاج إلى الاتصال بالإنترنت (Fard et al., 2015): فهذه التقنية تعتمد على تقنية البلوتوث منخفض الطاقة في بث المعلومات.
- سهولة النشر: (Jeon et al., 2018) يمكن نشرها بدون تكاليف تركيب للتوصيلات الكهربائية وغيرها، ويمكنك بناءها بنفسك باستخدام مكونات مفتوحة المصدر، أو شرائها جاهزة الصنع.(Abram, 2015)
- سهولة الوصول إلى المستخدمين (Jeon et al., 2018): كونها تعمل مع الهواتف الذكية.
- التكامل العميق داخل نظام التشغيل iOS: حيث يمكن الكشف عن iBeacon؛ حتى عند إغلاق التطبيق. (Köhne & Sieck, 2014)
- التوزيع واسع النطاق: تدعم الغالبية العظمى من الهواتف الذكية التي تم إنتاجها تقنية BLE ؛ مما يعني أن الكتلة الحرجة من المستخدمين المطلوبة لإنجاح تقنية جديدة موجودة بالفعل. (Newman, 2014)

من أهم عيوب أو قيود استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon:

- عمر البطارية: حيث تتطلب أجهزة المنارات Beacons التي ترسل مع قوة إشارة عالية، أو فاصل إعلاني مرتفع المزيد من الطاقة. يمكن للبطاريات الخلوية الصغيرة أن تعيش فترة تصل إلى عامين؛ ولكن مع ضبط مرتفع؛ تقل إلى بضعة أشهر فقط، ويمكن حل هذه المشكلة من خلال استخدام بطاريات أكبر مثل بطاريات AA، أو استخدام مصدر طاقة خارجي مثل منفذ USB أو منفذ كهرباء، ويمكن ضبطها على أعلى قوة إشارة وفاصل إعلاني. تكمن المشكلة لهذا النوع في أنها تتطلب منافذ كهرباء، وهي غير متوفرة في كل مكان وغير قابلة للنقل. (Köhne & Sieck, 2014)
- يمكن التأثير على الإشارة وإضعافها؛ بسبب وجود أجسام أمامها مثل الأجسام البشرية؛ لذلك فإن مواقع نشر Beacons مهمة للحفاظ على الدقة. (Yu Lin et al. 2015).

ويمكن تلافي هذه العيوب أو المشكلات من خلال؛ ضبط قوة الإشارة للتحكم بعمر البطارية، أو استخدام بطاريات أكبر، واختيار الأماكن المناسبة لنشر أجهزة المنارات Beacon؛ لضمان عدم التأثير على الإشارة.

خصوصية مستخدم تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon:

تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon لا تجمع البيانات عن المستخدمين؛ بل التطبيقات هي المسئولة عن ذلك، فكمية ونوع البيانات الشخصية التي يتم جمعها يعتمد على نوع التطبيق؛ إذا كان المستخدم قد قدم الكثير من المعلومات الشخصية وأعطى إذناً لاستخدام هذه البيانات؛ يمكن تحليل البيانات التي تم جمعها على مستوى أعمق. إذا كان التطبيق لا يتطلب إدخال أي معلومات شخصية؛ فإن البيانات التي يتم جمعها ستكون مجهولة، وسوف يكون تحليل البيانات أكثر محدودية (Newman, 2014). فللاستفادة من هذه التقنية؛ يجب على المستخدم أولاً تنزيل التطبيق ثم تفعيل خدمات الموقع وتشغيل تقنية البلوتوث (Babu, 2016)؛ إذاً لا يتم ذلك دون إذن المستخدم.

تعتبر العلاقة بين الأجهزة المحمولة وهذه التقنية طريقة جيدة؛ لحماية الخصوصية وأمن البيانات؛ نظرًا لأن عملية تحديد الموقع هي عملية مستقلة أحادية الاتجاه؛ مما يعني الحفاظ على خصوصية المستخدمين، وأيضاً الأجهزة المحمولة هي المسؤولة عن الترجمة؛ من خلال تلقي الحزم من المرشد اللاسلكي. (Yu Lin et al., 2015)

تتمحور استخدامات تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon حول عدة استخدامات من أهمها:

1. إرسال إشعارات مخصصة تعتمد على الموقع.
2. الملاحة الداخلية.
3. جمع التحليلات والمعلومات الإحصائية.

تطبيقات لتقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في المملكة العربية السعودية:

تطبيق نظام الملاحة الإلكتروني في المسجد الحرام (المقصَد): التطبيق هو الأول من نوعه في خدمة قاصدي المسجد الحرام؛ ويعتمد في عمله على تقنية البلوتوث منخفض الطاقة (BLE)؛ يسهل التطبيق لقاصدي المسجد الحرام تنقلهم، والوصول إلى أماكن الخدمات داخل المسجد الحرام وحوله، وأيضا يوضح جميع الخدمات المتاحة بالمسجد الحرام بالطابق الأرضي، ويحدد موقع حامل الهاتف النقال، ويرشده بعد ذلك إلى مقصده داخل المسجد وخارجه بالربط بنظام التحديد العالمي (GPS) يدعم التطبيق اللغتين العربية والإنجليزية؛ وهو متوافق مع الهواتف الذكية بنظام الـ(IOS) ونظام الأندرويد. (إطلاق تطبيق نظام الملاحة الإلكتروني بالمسجد الحرام المقصد، 2016) يمكن أيضًا الحصول على إحصاءات مهمة من خلال استخدام التحليلات المتوفرة نتيجة استخدام هذه التقنية، والتي يمكن من خلالها فهم حركة المرور في المسجد الحرام بشكل

أفضل؛ وهذا يمكن أن يساعد في التخطيط لحركة المرور في المسجد الحرام، وتوفير أفضل الطرق لقاصدي المسجد الحرام، وأيضا تزويدهم بأفضل الأوقات للزيارة. وقد تم تحميل التطبيق من قبل عشرات الآلاف. (Swedberg, 2017)

تطبيق المطارات السعودية: ذكرت الهيئة العامة للطيران المدني (GACA)(2017) إطلاق النسخة التجريبية من تطبيقها "المطارات السعودية"؛ وذلك بهدف تسهيل الخدمات المقدمة للمسافرين، ويتضمن تطبيق "المطارات السعودية" في مرحلته التجريبية العديد من الخدمات مثل خدمة الملاحة الداخلية لصالات للوصول ولكل خدمات المطار من مطاعم ومقاهي وبنوك، وخدمة الملاحة داخل مواقف السيارات، وتثبيت الموقع بحيث يتيح للمسافر أن يوقف سيارته ويثبت ويحفظ موقعها للعودة إليها بسهولة، وخدمة معلومات الرحلات وتتبعها، وخدمة تبليغ مركز العناية بالعملاء، ويعمل التطبيق مع الهواتف الذكية (الأيفون – الأندرويد). (الطيران المدني تطلق تطبيق "المطارات السعودية" لخدمة المسافرين، 2017)، ويغطي هذا التطبيق في مرحلته التجريبية أربعة مطارات دولية، ويستخدم التطبيق للملاحة الداخلية وتحديد الخرائط الداخلية أجهزة (beacons) موزعة في المطارات والمواقف، ولكي يعمل التطبيق؛ يجب تفعيل البلوتوث والموقع. (AlArabiya العربية، 2017)

استخدامات تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في المكتبات ومراكز المعلومات:

من أبرز استخدامات تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في المكتبات ومراكز المعلومات ما يلي:

- إن استخدام تقنية المرشد اللاسلكي يتيح للمكتبات التي لديها عدد محدود من العاملين خدمة عدد كبير من المستفيدين. (Sarmah, 2015)
- إرسال إشعارات مخصصة للمستفيد الذي قام بمصادقة معلومات حسابه في تطبيق المكتبة حيث تتيح شركة كابيرا للتكنولوجيا Capira Technologies (www.capiratech.com) من خلال تطبيقها كابيرا موبايل Capira Mobile App ربط الإشعارات بنظام المكتبة ILS؛ من خلال ذلك يمكن للمستفيد تلقي إشعارات حول المواد التي انتهت مدة إعارتها، وتذكيره بتجديد الإعارة، وأيضا المواد المطلوبة الجاهزة للاستلام.
- إرسال إشعارات للمستفيد عندما يتواجد في قسم معين في المكتبة وإعلامه بالأحداث والفعاليات التي تحصل أو ستحصل في هذا القسم خلال الساعات أو الأيام القادمة، وعرض قائمة بالأحداث القادمة؛ ويمكن أيضاً تخصيص هذه الإشعارات.
- إرسال إشعارات عن أقسام محددة عند مرور المستفيد بالقرب منها، فعندما تقوم المكتبة بإضافة خدمة جديدة أو قسم جديد؛ يمكنها من خلال استخدام تقنية المرشد اللاسلكي

إرسال إشعارات تعلم المستفيدين الذين يمرون بالقرب من هذا القسم بوجود خدمة جديدة. (iBeacon Library App Integration, n.d.) ويمكن إرسال هذه الاشعارات حول الأحداث المختلفة عند مدخل المكتبة أو في أماكن أخرى مثل الكافيتريا. (Babu, 2016)

- إرسال إشعارات عن الخدمات والفعاليات التي تتوافق مع اهتمامات المستفيد (بث انتقائي). (Sarmah, 2015)
- إرسال إشعارات حول كتب معينة عند اقتراب المستفيد من الرف (Babu, 2016)، ويمكن للمستفيد وضع جهازه بالقرب من رف معين، ومشاهدة قائمة بالعناصر الجديدة الموجودة في هذا الرف. (iBeacon Library App Integration, n.d.)
- ربط المستفيدين بالمواد الإلكترونية ذات الصلة أثناء تصفحهم لأقسام محددة من مواد المكتبة التي على الرف.
(Spina, 2015)
- يمكن عرض المخطوطات والمواد غير القابلة للمس بشكل رقمي على جهاز المستفيد؛ عندما يكون بالقرب منها. (Adarsh, 2017)
- في التنقل داخل المكتبة من خلال عرض خرائط للمكتبة مع دمج موقع المستفيد المحدد على خريطة المكتبة؛ مما يجعل من السهل عليه البحث عن مناطق مختلفة على الخريطة، والانتقال إلى مواقع محددة. (Babu, 2016)
- مساعدة الطلاب في البحث عن الخلوات البحثية الشاغرة، وحجزها. (Babu, 2016)
- حصول المكتبة على معلومات عن مدة مكوث الأجهزة في نطاق المنارة beacon، يمكن إخطار الموظفين إذا قضى المستفيد مدة من الوقت في منطقة معينة دون تحرك، فربما يشير ذلك إلى أن المستفيد قد يحتاج إلى المساعدة.
- إمكانية التعقب لمجهول؛ مما يتيح للمكتبات التعرف على كيفية تنقل المستفيدين في جميع أنحاء المبنى، بالإضافة إلى الوقت الذي يقضيه في كل منطقة. (iBeacon Library App Integration, n.d.) فمن خلال وحدة تحكم المشرف Admin Console يمكن للمكتبة الحصول على تحليلات حول حركة المستفيد (Swedberg, 2014) ؛ مما يوفر إحصائيات مفيدة لتطوير خدماتها.
- توسيع الجهود التسويقية للمكتبة من خلال إتاحة إعادة توجيه هذه المعلومات من المستفيد إلى أصدقائه من غير مرتادي المكتبة (Enis, 2015)؛ حيث يمكن مشاركة الإشعارات مع الغير عبر فيسبوك، وتويتر، والبريد الإلكتروني، ونظام المراسلة الفورية. (الرمادي، 2017)

- إمكانية إضافة روابط إلى الإشعارات؛ تسمح للمستفيد بالحصول على مزيد من التفاصيل والتسجيل في الأحداث التي تروج لها المكتبة (Dempsey,2016)، ويمكن إرسال روابط استبيانات واستطلاعات للرأي، وفيديوهات تعليمية مثل كيفية البحث في فهرس المكتبة، والتعريف بالخدمات المقدمة وغيرها.
- عند وجود غرامات يمكن تذكير المستفيد، وإرسال إشعار مع إضافة رابط لصفحة الدفع. (Adarsh, 2017)

لا تقتصر الخدمات التي تقدمها هذه التقنية على ما ذكر، فإمكانياتها تعتمد على التطبيقات التي يتم تطويرها للعمل معها. (Spina, 2015)

استخدامات تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في الإرشاد المكتبي:

بعد استعراض مجالات استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في المكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام؛ يمكن تحديد أهم استخدامات هذه التقنية في الإرشاد المكتبي:

- تمكن هذه التقنية إرسال إشعارات ورسائل للمستفيد؛ بما يحتاجه من معلومات وإرشادات وبشكل مخصص بحسب احتياجاته ومكان تواجده في المكتبة.
- إرشاد وتوجيه المستفيد داخل المكتبة من خلال نظام الملاحة الداخلية الذي يتيحه استخدام تقنية المرشد اللاسلكي؛ حيث يمكن لهذه التقنية توفير خرائط داخلية للمكتبة؛ لإرشاد المستفيد لوجهته، وتمكنه أيضاً من البحث عن أماكن الخدمات داخل المبنى.
- يمكن تعليم المستفيد استخدام المكتبة من خلال تقنية المرشد اللاسلكي؛ حيث تمكّن هذه التقنية من إرسال الأفلام التعليمية، والنشرات، والأدلة إلى المستفيد بمجرد دخوله للمكتبة؛ مما يتيح له الاطلاع عليها دون تقييده بوقت ومكان محدد.
- تمكن هذه التقنية من جعل المستفيد أكثر اعتماداً على نفسه في استخدام المكتبة، وتقليل لجوئه إلى سؤال أمين المكتبة.

ويمكن دعم وتطوير عمليات الإرشاد المكتبي باستخدام تقنية المرشد اللاسلكي بحيث تكون مساندة لها؛ مما يجعلها أكثر فعالية وتطوراً، ومواكبة للعصر الحالي، ولطبيعة المستفيدين أيضاً، وذلك كالتالي:

أولاً: في جولة المكتبة: يمكن من خلال استخدام هذه التقنية إتاحة جولات تخيلية virtual visits للمكتبة على هواتف المستفيدين؛ بمجرد دخولهم لها، ومن الممكن أيضاً أن يقوم كل مستفيد بجولته بإرشاد من هذه التقنية.

ثانياً: المحاضرة: مع اختلاف جداول الطلاب، والأوقات المناسبة لهم لحضور المحاضرات التي تقيمها المكتبة، والتي يكون لها أوقات محددة، وأعداد محدودة من الحضور؛ مما يحول دون حضور البعض لهذه المحاضرات، فيمكن من خلال استخدام تقنية المرشد اللاسلكي إتاحتها للمستفيد بشكل رقمي على هاتفه الجوال وذلك بمجرد دخوله للمكتبة؛ مما يمكّن جميع زوار المكتبة من الحصول على المحاضرة وحضورها بشكل رقمي في الوقت والمكان المناسبين لهم.

ثالثاً: الإرشاد الفردي: يمكن من خلال هذه التقنية إرسال إشعارات إرشادية للمستفيد بشكل مخصص وذلك بحسب حاجاته واهتماماته ومكان تواجده، ومساعدته في الوصول إلى رفوف المواد وأقسام المكتبة وأماكن الخدمات، ويمكنه البحث عن الأقسام والأماكن التي يريد الوصول إليها من خلال التطبيق؛ مما يقلل من حاجته لسؤال أمين المكتبة.

رابعاً: الدليل المطبوع والموجزات الإرشادية: يمكن من خلال هذه التقنية حصول كل مستفيد على دليل أو نشرات إرشادية إلكترونية بمجرد دخوله للمكتبة أو عند دخوله لبعض الأقسام؛ مما يسهل ويزيد من فرصة اطلاعه عليها عند الحاجة فهي متوفرة بشكل إلكتروني في هاتفه الجوال.

خامساً: الأفلام التعليمية: يمكن أيضاً من خلال هذه التقنية إرسال الأفلام التعليمية للمستفيدين مثل طريقة البحث في الفهرس الآلي للمكتبة، أو إرسال الحقائب التدريبية خلال الدورات، وورش العمل، أو المحاضرات، أو إرسال فيلم تعريفي بمجرد دخول المستفيد للمكتبة، ويمكن أيضاً إرسال أفلام تعريفية، أو تعليمية عند وجود خدمة جديدة، أو قسم جديد في المكتبة.

سادساً: اللوحات الإرشادية: من خلال نظام الملاحة الداخلية الذي توفره تقنية المرشد اللاسلكي يمكن لهذه التقنية دعم عمل اللوحات الإرشادية؛ بحيث يمكن للمستفيد الاعتماد على نفسه في الوصول لوجهته بسهولة والتقليل من لجوئه إلى السؤال.

عرض نتائج الدراسة وتحليلها:

أولاً: إجابة سؤال الدراسة: ما واقع البرامج والتقنيات المستخدمة في الإرشاد المكتبي في المكتبات الأكاديمية محل الدراسة؟ يقدم هذا الجزء استعراضاً وصفياً لبرامج الإرشاد المكتبي في هذه المكتبات؛ بهدف التعرف على البرامج المقدمة ومحتواها والفئات المستفيدة منها.

جدول(2): يوضح برامج الإرشاد المكتبي المقدمة في مكتبات الدراسة:

المكتبة / البرنامج	مكتبة الملك سلمان المركزية	مكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة	المكتبة المركزية للطالبات بجامعة الملك سعود.	المكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن
جولة تعريفية	التعريف بأقسام المكتبة وخدماتها وقواعد المعلومات، وتقام في الأسبوع الأول، وبطلب من عمادة الدراسات العليا. تقدم للطلاب الجدد وأعضاء هيئة التدريس، وزوار المكتبة.	التعريف بالأقسام التي تفيد الباحث، والخدمات التي تقدمها المكتبة، وخلال الجولة يقدم كل قسم معلومات عنه والخدمات التي يقدمها. تقدم للطلاب الجدد وعند الطلب، وللوفود الزائرة.	التعريف بالأقسام والخدمات التي تقدمها المكتبة وتصنيف الكتب وتوزيعها على أدوار المكتبة، ويتم توجيه المستهدفين من الجولة بناءً على تخصصاتهم، وتقدم للطالبات الجدد وعند الطلب وللوفود الزائرة.	التعريف بأقسام المكتبة والخدمات المقدمة والإجابة عن الأسئلة أثناء الجولة وتكون الجولة في أقسام المكتبة بحسب طلب المستهدفين من الجولة. تقدم للطالبات الجدد ومتاحة في جميع الأوقات بعد تقديم طلب وتعبئة النموذج لجميع أفراد المجتمع.
محاضرات	محاضرة عن قواعد المعلومات واستخدام الفهرس، تقدم بشكل دوري في بداية الفصل الدراسي، ويستفيد منها الطلاب.	لا يوجد	تقام في الكليات؛ ويتم من خلالها التعريف بالخدمات التي تقدمها المكتبة وآلية الدخول على الفهرس والبحث عن المواد، وقواعد المعلومات، ويتم تقديم عرض تقديمي خلالها. تقام عند الطلب من قبل الكليات، وتقام في أسبوع التهيئة (الأسبوع الأول) للطالبات الجدد.	لا يوجد
أدلة ونشرات	دليل العمادة ومطويات، تقدم معلومات عن المكتبة وخدماتها، توزع أثناء الفعاليات وعند الطلب، ومتوفرة لجميع رواد المكتبة.	توفر معلومات عن المكتبة وأقسامها والخدمات التي تقدمها، ويتم توزيعها في الفعاليات خارج المكتبة وأثناء الجولة التعريفية.	نشرات فقط، توفر معلومات عن المكتبة والخدمات التي تقدمها وأماكنها وما يستجد من خدمات أو أقسام، وتضم بعضها معلومات عن قواعد المعلومات المتاحة. ويتم توزيعها في الفعاليات خارج المكتبة وأثناء الجولة التعريفية.	توفر معلومات عن الأقسام والخدمات المختلفة، ويتم توزيعها خلال الجولة ومتاحة على أرفف في المكتبة للجميع.

المكتبة / البرنامج	مكتبة الملك سلمان المركزية	مكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة	المكتبة المركزية للطالبات بجامعة الملك سعود.	المكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن
أفلام تعليمية	يقدم في بداية الجولة، ويحتوي على معلومات عن المكتبة وأقسامها وخدماتها المختلفة.	يتم عرضه قبل الجولة ويقدم معلومات عن أقسام المكتبة وخدماتها.	لا يوجد	يتم عرضه عند الطلب، يقدم معلومات عن الخدمات المختلفة والأقسام والقاعات.
إرشاد وتدريب فردي	كل ما يسأل عنه المستفيد، ويقدم لجميع رواد المكتبة.	كل ما يسأل عنه المستفيد، ويقدم لجميع مرتادي المكتبة.	يقدم بحسب حاجة المستفيد لجميع رواد المكتبة.	كل ما يسأل عنه المستفيد ومتاح للجميع.
أخرى	التسويق الشخصي: جولات مجدولة في الكليات للتعريف بالمكتبة وخدماتها.		دورات قواعد المعلومات، ويمكن خلالها تعليم استخدام الفهرس بحسب الطلب. تقام كل ثلاثاء بشكل ثابت، ويمكن طلب إقامتها في أوقات أخرى، وتقام أيضاً بشكل فردي عند طلب المستفيد، وتقدم لجميع مرتادي المكتبة.	لقاء تعريفي يقام بداية كل ترم في الكلية المستضيفة يوزع به نشرات، يقام بداية كل فصل دراسي للطالبات.

من الجدول السابق يتبين أن برامج الإرشاد المكتبي متشابهة بشكل كبير في مكتبات الدراسة؛ حيث أنها تتيح جولة في المكتبة ولقاءات تعريفية في الكليات، وتقدم أدلة ونشرات تعريفية، وتقدم إرشاد فردي للمستفيدين بالإضافة إلى الأفلام التعريفية والعروض التقديمية. وتتاح أغلب هذه البرامج في بداية الفصل الدراسي، وتقدم معلومات عن المكتبة وأقسامها وخدماتها، وكيفية استخدام الفهرس، ويتم تقديم أغلب هذه المعلومات من خلال الجولة التعريفية؛ والتي قد لا تكون كافية للإلمام بجميع مهارات استخدام المكتبة. ونظراً لكون هذه المكتبات أكاديمية؛ فإن غالبية روادها من الطلبة المرتبطين بجداول دراسية؛ مما يجعل هذه البرامج بطبيعة الحال غير مناسبة لجميع المستفيدين، حيث أن غالبيتها تقام في أوقات محددة.

ثانياً: إجابة سؤال الدراسة: "ما مدى الحاجة لاستخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في المكتبات الأكاديمية السعودية؟" يتناول هذا الجزء عرض لإجابات عينة الدراسة على الاستبانتين.

استبانة المستفيدين: المحور الأول: بيانات عامة:

توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس:

جدول (3): توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس

النوع	التكرار	النسبة
أنثى	368	%64.6
ذكر	202	%35.4
الإجمالي	570	%100.0

يتبين من الجدول رقم(3) أن نسبة الإناث بعينة الدراسة بلغت 64.6%؛ بينما النسبة الباقية من الذكور، والتي بلغت 35.4% من عينة الدراسة. وقد يعود ذلك لكون عينة الدراسة شملت المكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وهي جامعة نسائية بالإضافة إلى المكتبة المركزية للطالبات، وأيضاً فإن مكتبة الملك سلمان المركزية، ومكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة؛ متاحة للرجال والنساء.

توزيع عينة الدراسة وفقاً للمكتبة:

جدول (4): توزيع عينة الدراسة وفقاً للمكتبة

المكتبة	التكرار	النسبة
المكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.	159	%27.9
مكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة.	88	%15.4
المكتبة المركزية للطالبات في المدينة الجامعية بجامعة الملك سعود.	165	%28.9
مكتبة الملك سلمان المركزية بجامعة الملك سعود.	158	%27.7
الإجمالي	570	%100.0

كما هو واضح في الجدول رقم (4) جاءت المكتبة المركزية للطالبات في المدينة الجامعية بجامعة الملك سعود؛ بأعلى نسبة حيث بلغت 28.9% من عينة الدراسة، بينما المكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن جاءت في الترتيب الثاني بنسبة 27.9% من عينة الدراسة، تليها مكتبة الملك سلمان المركزية بجامعة الملك سعود بنسبة 27.9%، وأخيراً مكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بنسبة 15.4% من عينة الدراسة.

توزيع عينة الدراسة وفقاً للمستوى الأكاديمي:

جدول (5): توزيع عينة الدراسة وفقاً للمستوى الأكاديمي

المستوى الأكاديمي	التكرار	النسبة
دبلوم	24	%4.2
بكالوريوس	374	%65.6
ماجستير	145	%25.4
دكتوراه	26	%4.6
أخرى	1	%0.2
الإجمالي	570	%100.0

يتضح من الجدول رقم (5) أن أعلى نسبة من عينة الدراسة من البكالوريوس بنسبة 65.6%، تليها الماجستير بنسبة 25.4%، ثم الدكتوراه بنسبة 4.6%، وأخيراً نسبة 4.2% من الدبلوم، وجاء خيار أخرى بنسبة 0.2% من عينة الدراسة.

المحور الثاني: مدى إقبال المستفيدين على الالتحاق بالبرامج التدريبية التي تقدمها المكتبة وأسباب عدم التحاقهم بها:

تسعى الدراسة من خلال هذا السؤال إلى التعرف على مدى إقبال المستفيدين على الالتحاق بالبرامج التدريبية التي تقدمها المكتبة، وكان السؤال كالتالي: هل سبق لك الاستفادة من أحد البرامج التدريبية؛ التي تقيمها المكتبة لتدريب المستفيدين على كيفية استخدام المكتبة، والاستفادة من خدماتها؟

جدول (6): توزيع عينة الدراسة وفقاً للاستفادة من البرامج التدريبية التي تقيمها المكتبة لتدريب المستفيدين على كيفية استخدام المكتبة والاستفادة من خدماتها

الاستفادة من أحد البرامج التدريبية التي تقيمها المكتبة	التكرار	النسبة
لا	435	%76.3
نعم	135	%23.7
الإجمالي	570	%100.0

يتضح من الجدول رقم (6) أن نسبة من غير المستفيدين من البرامج التدريبية التي تقدمها المكتبة؛ للتدريب على كيفية استخدامها، والاستفادة من خدماتها؛ بلغت 76.3% من عينة الدراسة، بينما بلغت نسبة المستفيدين من هذه البرامج 23.7%. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (علي،

2017) أن أكثر من 75% من عينة الدراسة أفادوا أنهم لم يستفيدوا من برامج الوعي المعلوماتي؛ التي تقدمها المكتبة المركزية بالحوية.

ولمعرفة أسباب عدم التحاق المستفيدين بأحد هذه البرامج؛ تم طرح السؤال التالي: إذا كانت إجابتك عن السؤال السابق بـ لا: فضلا وضح سبب عدم التحاقك بأحد البرامج؟

جدول (7): توزيع عينة الدراسة وفقاً لسبب عدم الالتحاق بأحد البرامج

سبب عدم التحاقك بأحد البرامج	التكرار	النسبة
توقيت إقامة هذه البرامج غير مناسب لي.	52	%12.0
لا أعلم عن إقامة مثل هذه البرامج.	276	%63.4
لا أواجه مشاكل أثناء استخدام المكتبة، لذلك لا أحتاج إلى الالتحاق بهذه البرامج.	63	%14.5
ليس لدي رغبة بالالتحاق بها.	36	%8.3
أسباب أخرى	3	%0,7
لم يعطي إجابة	5	%1.1
الإجمالي	435	%100.0

من الجدول رقم(7)، نجد أن غالبية عينة الدراسة الذين أجابوا أنهم لم يلتحقوا بالبرامج التدريبية؛ لم يعلموا عن إقامتها بنسبة 63.4%، بينما أجاب 14.5% أنهم لم يلتحقوا؛ بسبب عدم مواجهتهم مشكلة أثناء استخدام المكتبة، و12% من عينة الدراسة أجابوا بأن توقيت إقامة هذه البرامج غير مناسب لهم، وأجاب ما نسبته 8.3% بأن ليس لديهم رغبة بالالتحاق بها، وبلغت نسبة من لم يعطوا إجابة 1.1%، وأجاب 0,7% بوجود أسباب أخرى وهي التكرار لهذه الدورات، وأنها غالبا تكون موجهة للمبتدئين في التردد على المكتبة وأيضاً امتلاء المقاعد.

مما سبق يتضح أن غالبية عينة الدراسة؛ ممن لم يلتحقوا بالبرامج التدريبية، لا يعلمون بإقامة هذه البرامج؛ مما يشير إلى الضعف في الإعلان عنها، والتعريف بها؛ وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة (علي،2017) التي توصلت إلى أن؛ عدم وصول برامج الوعي المعلوماتي لمجتمع الطلاب؛ أدى إلى عدم معرفتهم بها، وعدم الاستفادة منها، وتتفق أيضاً مع نتيجة دراسة (أبا الخيل،2009) أن ضعف الإعلان عن برامج الجولات التعريفية التي تقيمها المكتبة؛ سبب رئيسي يحول بين الطلاب الأجانب، ومشاركتهم بها.

المحور الثالث: المشكلات التي تواجه المستفيدين أثناء استخدام المكتبة:

جدول (8): توزيع آراء عينة الدراسة من المستفيدين حول عبارات المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام المكتبة

	المشكلة	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	لا أدري	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف	الترتيب
1	عدد العاملين المتوفرين لخدمتي بالمكتبة قليل	49	75	104	190	152	2.44	1.249	9
		%8.6	%13.2	%18.2	%33.3	%26.7			
2	أشعر باستياء من عدم الرد على أسئلتي	53	59	111	133	214	2.31	1.316	12
		%9.3	%10.4	%19.5	%23.3	%37.5			
3	أخجل من التردد كثيراً على الموظف لمساعدتي	60	74	55	151	230	2.27	1.378	14
		%10.5	%13.0	%9.6	%26.5	%40.4			
4	أجد مشكلة في التنقل داخل المكتبة لأصل إلى ما أريد	59	77	49	166	219	2.28	1.366	13
		%10.4	%13.5	%8.6	%29.1	%38.4			
5	اللافتات الإرشادية غير كافية لإرشادي لما أريد	91	101	61	143	174	2.64	1.469	6
		%16.0	%17.7	%10.7	%25.1	%30.5			
6	لا أعلم بالأنشطة والفاعليات إلا بعد انتهائها	165	109	80	145	71	3.27	1.426	2
		%28.9	%19.1	%14.0	%25.4	%12.5			
7	لا يوجد مصدر محدد يعلمني بالخدمات التي تقدمها المكتبة	169	124	48	133	96	3.24	1.502	3
		%29.6	%21.8	%8.4	%23.3	%16.8			
8	أجد صعوبة في التعرف على المصادر والمواد التي تصل حديثا إلى المكتبة	184	132	55	120	79	3.39	1.463	1
		%32.3	%23.2	%9.6	%21.1	%13.9			
9	أجد صعوبة في الوصول إلى رفوف الكتب التي أريدها	85	84	66	143	192	2.52	1.455	7
		%14.9	%14.7	%11.6	%25.1	%33.7			
10	الأوعية التي أريدها لا أجدها في مكانها على الرف	58	61	119	143	189	2.40	1.315	10
		%10.2	%10.7	%20.9	%25.1	%33.2			
11	أجهل نظام تصنيف	95	75	53	144	203	2.50	1.493	8

	المشكلة	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	لا أدري	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف	الترتيب
	الكتب على الرفوف	%16.7	%13.2	%9.3	%25.3	%35.6			
12	أجهل كيفية استخدام فهرس المكتبة	68	63	54	138	247	2.24	1.411	15
		%11.9	%11.1	%9.5	%24.2	%43.3			
13	أقوم بنفسي بإعادة الكتب إلى رفوف المكتبة	144	77	90	78	181	2.87	1.594	5
		%25.3	%13.5	%15.8	%13.7	%31.8			
14	أجد صعوبة في الاعتماد على نفسي أثناء استخدام المكتبة	49	44	54	166	257	2.06	1.276	16
		%8.6	%7.7	%9.5	%29.1	%45.1			
15	هناك أنظمة للمكتبة لا أعلم عنها (مثل أنظمة الإعارة: المواد التي لا تعار، ومدة الإعارة والغرامات المترتبة على التأخير أو التلف)	83	67	55	123	242	2.34	1.479	11
		%14.6	%11.8	%9.6	%21.6	%42.5			
16	أجد صعوبة في معرفة مواعيد توفر الخلوات البحثية (المقصورات الدراسية) الشاغرة وحجزها	161	90	104	118	97	3.18	1.466	4
		%28.2	%15.8	%18.2	%20.7	%17.0			
	المتوسط						2.62	0.891	

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه نجد أن هناك تفاوت في مدى وجود هذه المشكلات لدى عينة الدراسة. حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور 2,62 والذي يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الخماسي، ويشير إلى الحياد. وتراوحت متوسطات شعور عينة الدراسة بهذه المشكلات؛ والتي بلغت 16 عبارة، ما بين (2,06 إلى 3,39) وهي تتراوح ما بين الفئتين الثالثة والرابعة من فئات المقياس الخماسي (محايد/ بدرجة متوسطة)، حيث جاءت ستة عبارات بدرجة تشير إلى الحياد، وعشر عبارات تشير إلى وجود المشكلات بدرجة متوسطة. وفيما يلي عرض للعبارات مرتبة تنازلياً:

جاءت عبارة "أجد صعوبة في التعرف على المصادر، والمواد التي تصل حديثاً إلى المكتبة" بمتوسط حسابي يبلغ 3,39. فقد أجاب 32,3% من عينة الدراسة؛ بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، وأجاب 23,2% بوجودها بدرجة كبيرة، وبلغت نسبة من أجاب بوجودها بدرجة متوسطة 21,1%، ويتضح مما سبق أن 76,6% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة " لا أعلم بالأنشطة والفاعليات إلا بعد انتهائها" بمتوسط حسابي يبلغ 3,27. أجاب 28,9% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، وأجاب 19,1% بوجودها بدرجة كبيرة، بينما أجاب 25,4% من عينة الدراسة بوجودها بدرجة متوسطة، ويتضح مما سبق أن 73,4% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "لا يوجد مصدر محدد يعلمني بالخدمات التي تقدمها المكتبة" بمتوسط حسابي يبلغ 3,24. أجاب 29,6% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، وأجاب 21,8% بوجودها بدرجة كبيرة، وبلغت نسبة من أجاب بوجودها بدرجة متوسطة 23,3%، ومما سبق يتضح أن 74,7% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة " أجد صعوبة في معرفة مواعيد توفر الخلوات البحثية (المقصورات الدراسية) الشاغرة وحجزها" بمتوسط حسابي يبلغ 3,18. أجاب 28,2% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، وأجاب 15,8% بوجودها بدرجة كبيرة، وبلغت نسبة من يشعرون بوجودها بدرجة متوسطة 20,7%، ومما سبق يتضح أن 64,7% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أقوم بنفسي بإعادة الكتب إلى رفوف المكتبة" بمتوسط حسابي يبلغ 2,87. أجاب 25,3% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جدا، بينما أجاب 13,5% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 13,7% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن52,5% من عينة الدراسة يقومون بإعادة الكتب إلى الرفوف على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة " اللافتات الإرشادية غير كافية لإرشادي لما أريد" بمتوسط حسابي يبلغ 2,64. أجاب 16% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 17,7% بوجودها بدرجة كبيرة، وبلغت نسبة من أجاب بوجودها بدرجة متوسطة 25,1%، ومما سبق يتضح أن هناك 58,8% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أجد صعوبة في الوصول إلى رفوف الكتب التي أريدها" بمتوسط حسابي يبلغ 2,52. أجاب 14,9% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 14,7%

بوجودها بدرجة كبيرة، ويرى25,1% من عينة الدراسة وجودها بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 54,7% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أجهل نظام تصنيف الكتب على الرفوف" بمتوسط حسابي يبلغ 2,50. أجاب 16,7% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 13,2% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 25,3% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح وجود هذه المشكلة عند 55,2% من عينة الدراسة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "عدد العاملين المتوفرين لخدمتي بالمكتبة قليل" بمتوسط حسابي يبلغ 2,44. أجاب 8,6% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 13,2% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 33,3% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 55% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "الأوعية التي أريدها لا أجدها في مكانها على الرف" بمتوسط حسابي يبلغ 2,40. أجاب 10,2% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 10,7% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 25,1% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح وجود هذه المشكلة عند 46% من عينة الدراسة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "هناك أنظمة للمكتبة لا أعلم عنها (مثل أنظمة الإعارة: المواد التي لا تعار، ومدة الإعارة والغرامات المترتبة على التأخير أو التلف) " بمتوسط حسابي يبلغ 2,34. أجاب 14,6% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 11,8% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 21,6% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 48% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة على الأقل.

جاءت عبارة "أشعر باستياء من عدم الرد على أسئلتي" بمتوسط حسابي يبلغ 2,31. أجاب 9,3% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جدا، بينما أجاب 10,4% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 23,3% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن هناك 43% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أجد مشكلة في التنقل داخل المكتبة لأصل إلى ما أريد" بمتوسط حسابي يبلغ 2,28. أجاب 10,4% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 13,5% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 29,1% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 53% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أخجل من التردد كثيرا على الموظف لمساعدتي" بمتوسط حسابي يبلغ 2,27. أجاب 10,5% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 13% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 26,5% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن50% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أجهل كيفية استخدام فهرس المكتبة" بمتوسط حسابي يبلغ 2,24. أجاب 11,9% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 11,1% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 24,2% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 47,2% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أجد صعوبة في الاعتماد على نفسي أثناء استخدام المكتبة" بمتوسط حسابي يبلغ 2,06. أجاب 8,6% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 7,7% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 29,1% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 45,4% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

المحور الرابع: توزيع عينة الدراسة وفقا لمدى إقبالهم على تحميل تطبيق الهاتف الذكي: يهدف هذا السؤال إلى التعرف على مدى إقبال المستفيدين على تحميل تطبيق الهاتف الذكي في حال استخدام تقنية المرشد اللاسلكي، وكان السؤال كالتالي: إذا وجد تطبيق مجاني للهاتف الذكي يقوم بإرشادك، وتوجيهك داخل المكتبة، وإعلامك بالخدمات والأنشطة والفعاليات التي تقدمها؛ هل ستقوم بتحميله على جهازك المحمول؟

جدول (9): توزيع عينة الدراسة وفقاً لتحميل تطبيق الهاتف الذكي الإرشادي على جهاز المستفيد المحمول

تحميل تطبيق الهاتف الذكي الارشادي على جهاز المستفيد المحمول	التكرار	النسبة
لا	67	%11.8
نعم	503	%88.2
الإجمالي	570	%100.0

من الجدول رقم (9)، نجد أن هناك نسبة 88.2% من عينة الدراسة أجابوا بنعم لتحميل تطبيق الهاتف الذكي الإرشادي على أجهزتهم، بينما 11,8% أجابوا بلا.

هذه النتيجة مشجعة للمكتبات لاستخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon، حيث تتضح موافقة أغلبية عينة الدراسة على تحميل التطبيق إن وجد، وأيضاً تدل هذه النتيجة على وجود رغبة من

قبل المستفيدين بوجود تطبيق هاتف ذكي يرشدهم ويوجههم داخل المكتبة ويعلمهم بالخدمات والأنشطة والفعاليات التي تقدمها.

توزيع عينة الدراسة وفقاً لاختيارهم الخدمة ذات الترتيب الأول من بين الخدمات التي يحتاجون إليها: يهدف السؤال إلى التعرف على أي الخدمات الإرشادية التي يحتاجها المستفيدون بشكل أكبر (في تطبيق الهاتف الذكي)، وترتيبها بحسب أولويتها بالنسبة لهم، وكان السؤال كالتالي: أي خدمة مما سبق تحتاج إليها أكثر، رتب الخدمات حسب احتياجك:

جدول (10): عينة الدراسة وفقاً لاختيارهم الخدمة ذات الترتيب الأول من بين الخدمات التي يحتاجون إليها

الخدمات	العدد	النسبة
إرشاد وتوجيه داخل المكتبة	188	%33.08
الإعلام بالخدمات التي تقدمها المكتبة	203	%35.66
الإعلام بالأنشطة والفعاليات التي تقيمها المكتبة	179	%31.25
الإجمالي	570	%100

يتضح من الجدول رقم (10) أن هناك تقارب في آراء عينة الدراسة في اختيار أولوية الخدمات الثلاثة التي تم استطلاع آراؤهم حولها، حيث أجاب 35.7% من عينة الدراسة باختيار الإعلام بالخدمات التي تقدمها المكتبة كأولوية أولى في الاحتياجات، بينما يرى 33.08% من عينة الدراسة أن خدمة الإرشاد والتوجيه داخل المكتبة هي ذات الأولوية الأولى من بين هذه الخدمات الثلاثة، وأخيراً جاءت نسبة 31.25% من عينة الدراسة أن خدمة الإعلام بالأنشطة والفاعليات التي تقيمها المكتبة هي ذات الأولوية الأولى من بين الخدمات الثلاثة.

استبانة الموظفين: المحور الأول: بيانات عامة:

توزيع عينة الدراسة من الموظفين وفقاً لمتغير الجنس:

جدول (11): توزيع عينة الدراسة من الموظفين وفقاً لمتغير الجنس

النوع	التكرار	النسبة
أنثى	43	%65.2
ذكر	23	%34.8
الإجمالي	66	%100.0

من الجدول رقم (11) نجد أن نسبة الإناث من الموظفات بلغت 65.2% من عينة الدراسة، في حين جاءت نسبة الذكور من الموظفين 34.8% من عينة الدراسة.

توزيع عينة الدراسة من الموظفين وفقاً للمكتبة:

جدول (12): توزيع عينة الدراسة من الموظفين وفقاً للمكتبة

المكتبة	التكرار	النسبة
المكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.	12	%18.2
المكتبة المركزية للطالبات في المدينة الجامعية بجامعة الملك سعود.	25	%37.9
مكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة.	12	%18.2
مكتبة الملك سلمان المركزية بجامعة الملك سعود.	17	%25.8
الإجمالي	66	%100.0

من الجدول رقم (12) يتضح أن نسبة الموظفات في المكتبة المركزية للطالبات في المدينة الجامعية بجامعة الملك سعود بلغت 37.9% من عينة الدراسة، تليها نسبة الموظفين بمكتبة الملك سلمان المركزية بنسبة 25.8% من عينة الدراسة، ثم الموظفات بالمكتبة المركزية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن والموظفين بمكتبة الأمير سلطان للعلوم والمعرفة بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بنسبة 18.2% لكل منهما.

توزيع عينة الدراسة من الموظفين وفقاً للوظيفة:

جدول رقم (13): توزيع عينة الدراسة من الموظفين وفقاً للوظيفة

الوظيفة	التكرار	النسبة
أمين مكتبة	40	%60.5
إداري	19	%28,7
إعارة	2	%3.0
قسم التبادل الثقافي	1	%1.5
مترجم	1	%1.5
مفهرس	3	%4.5
الإجمالي	66	%100

يتضح من الجدول رقم (13) أن أكبر نسبة هي لوظيفة أمين مكتبة بنسبة 60.5% من عينة الدراسة تليها وظيفة الإداري بنسبة 28.7%، وتنوعت النسب المتبقية للوظائف الأخرى؛ حيث جاءت المفهرس بنسبة 4.5%، والإعارة بنسبة 3%، في حين المترجم وقسم التبادل الثقافي بنسبة 1.5% لكل منهما، وقد يرجع هذا الاختلاف في المسميات الوظيفية، إلى كون بعض من شملتهم الدراسة يذكر مسماه الوظيفي وليس عمله الفعلي في المكتبة.

المحور الثاني: المشكلات التي تواجه الموظفين في المكتبات:

جدول (14): توزيع آراء عينة الدراسة من العاملين بالمكتبات حول عبارات المشكلات التي تواجههم في المكتبات

	المشكلات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	لا أدري	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	المتوسط	الانحراف	الترتيب
1	كثرة عدد المستفيدين من خدمات المكتبة	15	18	3	18	12	3.09	1.486	5
		%22.7	%27.3	%4.5	%27.3	%18.2			
2	أتلقى العديد من الأسئلة المتكررة يومياً	15	28	1	14	8	3.42	1.371	1
		%22.7	%42.4	%1.5	%21.2	%12.1			
3	أساعد المستفيدين في الوصول الى الكتب على الرف بشكل متكرر يومياً	14	21	6	12	13	3.17	1.463	3
		%21.2	%31.8	%9.1	%18.2	%19.7			
4	أساعد المستفيدين على استخدام الفهرس الآلي بشكل متكرر يومياً	16	19	4	13	14	3.15	1.522	4
		%24.2	%28.8	%6.1	%19.7	%21.2			
5	أشعر بإرهاق من كثرة أسئلة المستفيدين	5	5	4	21	31	1.97	1.240	9
		%7.6	%7.6	%6.1	%31.8	%47.0			
6	أتلقى العديد من الأسئلة المتكررة عن أماكن القاعات والخدمات داخل المكتبة	15	27	2	13	9	3.39	1.391	2
		%22.7	%40.9	%3.0	%19.7	%13.6			
7	هناك أنشطة وفعاليات يكون حضور	7	18	5	26	10	2.79	1.295	6
		%10.6	%27.3	%7.6	%39.4	%15.2			

	المستفيدين فيها قليلاً							
8	هناك خدمات تقدمها المكتبة لا يستفيد منها المستفيدون	7	12	6	21	20	2.47	1.372	8
		%10.6	%18.2	%9.1	%31.8	%30.3			
9	تشكل إشعارات التأخر في الإعارة وحجز الكتب عبئا في العمل	8	13	13	17	15	2.73	1.342	7
		%12.1	%19.7	%19.7	%25.8	%22.7			
المتوسط							2.91	0.782	

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (14) نجد أن هناك تفاوت في مدى وجود هذه المشكلات لدى عينة الدراسة، حيث جاء المتوسط الحسابي العام بقيمة 2,91 وهي موجودة في الفئة الثالثة من المقياس الخماسي والتي تشير إلى الحياد، وقد تراوحت متوسطات شعور عينة الدراسة بهذه المشكلات، والتي بلغت 9 عبارات، ما بين (1,97 إلى 3,42) والتي تتراوح ما بين الفئتين الثانية، والرابعة من فئات المقياس الخماسي (بدرجة كبيرة/ بدرجة متوسطة). حيث جاءت عبارة واحدة بوجود المشكلة بدرجة كبيرة و6 عبارات بدرجة الحياد، وعبارتين بدرجة متوسطة. وفيما يلي عرض للعبارات مرتبة تنازلياً:

جاءت عبارة "أتلقى العديد من الأسئلة المتكررة يومياً" بمتوسط حسابي يبلغ 3,42، والذي يقع في الفئة الثانية من المقياس الخماسي؛ ويشير إلى وجود المشكلة بدرجة كبيرة. أجاب 22,7% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 42,4% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 21,2% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن86,3% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أتلقى العديد من الأسئلة المتكررة عن أماكن القاعات والخدمات داخل المكتبة" بمتوسط حسابي يبلغ 3,39. أجاب 22,7% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 40,9% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 19,7% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن هناك 83,3% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أساعد المستفيدين في الوصول إلى الكتب على الرف بشكل متكرر يومياً" بمتوسط حسابي يبلغ 3,17. أجاب 21,2% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 31,8% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 18,2% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما

سبق يتضح أن هناك 71,2% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أساعد المستفيدين على استخدام الفهرس الآلي بشكل متكرر يومياً" بمتوسط حسابي يبلغ 3,15. أجاب 24,2% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جدا بينما أجاب 28,8% بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 19,7% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن هناك 72,7% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "كثرة عدد المستفيدين من خدمات المكتبة" بمتوسط حسابي يبلغ 3,09. أجاب 22,7% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 27,3% من عينة الدراسة بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 27,3% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 77,3% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "هناك أنشطة وفعاليات يكون حضور المستفيدين فيها قليلاً" بمتوسط حسابي يبلغ 2,79. أجاب 10,6% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 27,3% من عينة الدراسة بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 39,4% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن هناك 77,3% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "تشكل إشعارات التأخر في الإعارة وحجز الكتب عبئا في العمل" بمتوسط حسابي يبلغ 2,73. أجاب 12,1% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 19,7% من عينة الدراسة بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 25,8% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 57,6% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "هناك خدمات تقدمها المكتبة لا يستفيد منها المستفيدون" بمتوسط حسابي يبلغ 2,47. أجاب 10,6% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 18,2% من عينة الدراسة بوجودها بدرجة كبيرة، وأجاب 31,8% بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 60,6% من عينة الدراسة يشعرون بوجود خدمات تقدمها المكتبة لا يستفيد منها المستفيدون على الأقل بدرجة متوسطة.

جاءت عبارة "أشعر بإرهاق من كثرة أسئلة المستفيدين" بمتوسط حسابي يبلغ 1,97. أجاب 7,6% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة كبيرة جداً، بينما أجاب 7,6% بوجودها بدرجة

كبيرة، وأجاب 31,8% من عينة الدراسة بوجود هذه المشكلة بدرجة متوسطة، ومما سبق يتضح أن 47% من عينة الدراسة يشعرون بوجود هذه المشكلة على الأقل بدرجة متوسطة.

بعد تحليل ردود عينة الدراسة من المستفيدين والموظفين والتعرف على المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام المكتبة، وبعد ما سبق التفصيل فيه من استخدامات تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon، تتضح إمكانية الاستفادة من هذه التقنية في حل هذه المشكلات، أو التخفيف منها؛ خصوصاً مع ظهور نتائج إيجابية من قبل المستفيدين عند سؤالهم عن إمكانية تحميل تطبيق الهاتف الذكي إن وجد؛ مما يعطي انطباعاً أولياً بإقبال المستفيدين على تحميل تطبيق الهاتف الذكي، ورغبتهم بوجوده.

ثالثاً: التصور المقترح: بعد مسح أدبيات الموضوع؛ خرجت الدراسة بتصور مقترح لمشروع استخدام تقنية المرشد اللاسلكي في المكتبات الأكاديمية السعودية. وتتكون مراحل المشروع من مرحلة التخطيط، مرحلة التنفيذ، مرحلة المتابعة والتقويم، ومرحلة التطوير.

مبررات التصور المقترح: "يقول علماء الاجتماع: إن بقاء الأمم والحضارات لا يرتبط بقوتها وإنما بمدى استجابتها للتغيير حسب متطلبات الحال والمستقبل" (إبراهيم،2009)، وبالتأكيد ينطبق ذلك على المكتبات. ولهذا التصور المقترح عدة مبررات هي:

- أهمية خدمات الإرشاد المكتبي: فقد وُجدت المكتبة من أجل استخدامها؛ لذلك فإن خدمات الإرشاد والتدريب مهمة للمكتبة وللمستفيدين (عليان،2011)، ويحتم ذلك على المكتبات تطوير الخدمات، والبرامج التدريبية التي تقدمها.
- ما تبينه نتائج الدراسة الحالية وما بينته نتائج بعض الدراسات السابقة؛ مثل دراسة (علي،2017)، ودراسة (أبا الخيل،2009)، من عدم الاستفادة من البرامج الإرشادية المقدمة؛ بسبب ضعف الإعلان عنها؛ مما يدعوا المكتبات إلى استخدام طرق جديدة، ومتطورة؛ لتقديم خدماتها، والإعلان عن برامجها وأنشطتها.
- ما تفرضه التطورات التكنولوجية للعصر الحالي وطبيعة المستفيدين واتجاهاتهم، ورغبتهم باستخدام التقنيات الحديثة في تقديم خدمات الإرشاد المكتبي؛ ويتبين ذلك من نتائج الدراسة الحالية؛ حيث أجاب ما نسبته 88% من عينة الدراسة باستعدادهم لتحميل التطبيق الإرشادي إن وجد.
- التطوير والتحسين المستمر للخدمات المقدمة مطلب مهم؛ لتحقيق رسالة المكتبة وأهدافها، وبطبيعة الحال فإن استخدام التقنيات الحديثة؛ يساعد على تقديم خدمات أفضل، وبشكل أيسر، ويوفر الوقت والجهد.

أهداف التصور المقترح: يتمثل الهدف العام في الاستفادة من تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في تقديم خدمات الإرشاد المكتبي بالمكتبات الأكاديمية السعودية. ويهدف هذا المشروع إلى المساهمة في:

1. تفعيل دور المكتبة، وتحقيق أهداف، ورسالة المكتبة الأكاديمية.
2. مواكبة التطورات، واستغلال التقنيات الحديثة؛ بما يحقق الفائدة للمكتبة، والموظفين، والمستفيدين.
3. رفع مستوى جودة الخدمات الإرشادية المقدمة من قبل المكتبات الأكاديمية.
4. تقديم خدمات إرشادية متنوعة؛ تراعي تنوع اتجاهات، واحتياجات المستفيدين.
5. تحقيق الاستفادة الكاملة من خدمات المكتبات الأكاديمية السعودية.

أهمية المشروع: تنبثق أهمية المشروع من أهمية الإرشاد المكتبي، وأهمية استخدام التقنيات الحديثة في المكتبات الأكاديمية؛ مع ما تحمله من مزايا يجب استغلالها والاستفادة منها، حيث يتيح استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon لدعم خدمات الإرشاد المكتبي؛ العديد من المميزات للمكتبة، وللموظفين، والمستفيدين. وأبرز هذه المميزات ما يلي:

1. تقديم إحصائيات مهمة للمكتبة، وتعزيز الاستفادة من خدمات المكتبة؛ من خلال التعريف بها، التسويق لها والإعلان عنها. تعويض النقص في الموظفين في الفترة المسائية؛ من خلال استخدام التقنية في إرشاد المستفيدين.
2. زيادة الإقبال على الالتحاق بالبرامج، والأنشطة، والفعاليات التي تقيمها المكتبة؛ من خلال إرسال إشعارات لهواتف المستفيدين تعلمهم بأوقاتها وأماكن إقامتها.
3. توفير وقت وجهد العاملين في المكتبات الأكاديمية، وتوفير بيئة عمل متطورة.
4. تحقيق رضا المستفيدين باستخدام تقنيات حديثة وخدمات متطورة، وتعزيز اعتماد المستفيدين على أنفسهم أثناء استخدام المكتبة؛ من خلال توفير خرائط داخلية للمكتبة على هواتفهم لتسهيل تنقلهم، وإرسال رسائل مخصصة وذات صلة بموقع المستفيد، وتقديم إرشادات ومواد تعليمية حول كيفية استخدام المكتبة.
5. يمكن التوسع باستخدام هذه التقنية بحسب حاجة المكتبة.

مراحل تطبيق المشروع:

أولاً: مرحلة التخطيط: تقترح الدراسة أن تشتمل عملية التخطيط لاستخدام تقنية المرشد اللاسلكي على ما يلي:

- التعرف على هذه التقنية، وما الفوائد التي تقدمها، ومدى فاعلية استخدامها في تحسين وتطوير الخدمات الإرشادية؛ وذلك لكونها تقنية حديثة نسبياً.

- تحديد مدى الحاجة للمشروع؛ من خلال جمع البيانات، وتشخيص الواقع الفعلي للخدمات الإرشادية المقدمة، ومدى رضا المستفيدين عنها، ومعرفة المشكلات التي تواجه المستفيدين والموظفين؛ والتي يمكن لهذا المشروع المساهمة في حلها.
- تحديد إمكانية تنفيذ المشروع؛ من خلال التعرف على متطلبات تطبيقه من أجهزة وبرمجيات والتكلفة ومعوقات التنفيذ إن وجدت، وتقييم المخاطر المترتبة عليه، وتحديد مدة إنجازه وآلية تمويله.
- تحديد الأماكن والأقسام والقاعات التي سيتم نشر الأجهزة فيها. وتقترح الدراسة أن يبدأ التنفيذ بشكل جزئي في الأقسام الأكثر زيارة أو الأكثر تلقي للاستفسارات؛ وذلك بحسب حاجة المكتبة، ومن الممكن وضع أجهزة منارات (Beacons) عند مدخل المكتبة لتقديم إشعارات لزوار المكتبة عن الخدمات والبرامج المقدمة بمجرد دخولهم لها.
- اختيار الشركة المقدمة للخدمة والأجهزة والبرمجيات، وتحديد سياسة الخصوصية لتطبيق الهاتف الذكي، وهناك شركات توفر هذه التقنية للمكتبات مثل؛ شركة كابيرا للتكنولوجيا Capira Technologies، وشركة بلوبيم BluuBeam. (Wisniewski, 2015)
- تحديد المهارات المطلوبة في العاملين بالمشروع، واختيار فريق التنفيذ، وتحديد المهام. وتقترح الباحثة أن يتكون فريق العمل من تقنيين؛ للتعامل مع الأمور التقنية، ومكتبيين؛ لتحديد احتياجات المستفيدين.
- وضع جدول زمني لتنفيذ المشروع.
- وضع خطة تسويقية للمشروع.

ثانياً: مرحلة التنفيذ: تتعلق هذه المرحلة بالتنفيذ الفعلي لاستخدام التقنية، وتتميز هذه التقنية ببساطتها؛ فهي لا تحتاج إلى مهارات كبيرة لتطبيقها، ولكن بطبيعة الحال لا بد من وجود فريق عمل يقوم على تنفيذ المشروع؛ لضمان التنفيذ بشكل متقن.

وأيضاً لابد من وجود موظف أو أكثر تناط به مهمة تحرير وجدولة الإشعارات، وصيانة الأجهزة، وتغيير البطاريات عند الحاجة. وتشتمل مرحلة التنفيذ على ما يلي:

- التواصل مع الشركة والحصول على الأجهزة والبرمجيات وحق الدخول إلى لوحة التحكم dashboard.
- إضافة التفاصيل في لوحة التحكم.
- تحديد النقاط المناسبة لنشر الأجهزة؛ لضمان عدم وجود عوائق للإشارة، وضبط قوة الإشارة المناسبة.
- اختبار مدى جاهزية المشروع.
- إطلاق المشروع.
- التسويق للمشروع.

ثالثاً: مرحلة المتابعة والتقويم: من خلال هذه المرحلة؛ يمكن التعرف على مدى تحقيق المشروع لأهدافه، ومدى إقبال المستفيدين على تحميل التطبيق، ومدى رضا المستخدمين عنه، فتقدم هذه المرحلة تغذية راجعة؛ تساعد في تعديل الأخطاء إن وجدت، وتطوير المشروع، وتطوير خطة التسويق له أيضاً.

رابعاً: مرحلة التطوير: بعد تطبيق المشروع جزئياً والتأكد من جاهزية، وتحقيقه لأهدافه؛ تأتي مرحلة التطوير، وتوسيع المشروع بناء على احتياجات المكتبة وميزانيتها، فيمكن التوسع بزيادة أعداد أجهزة المنارات، ونشرها على مساحة أكبر من المكتبة.

متطلبات تنفيذ التصور المقترح: تنحصر متطلبات تنفيذ المشروع بما يلي: أجهزة منارات(beacons)، لوحة تحكم للتحكم في أجهزة المنارات، وإضافة التفاصيل، وضبط الإشعارات، وتطبيق هاتف ذكي، ومن الممكن اختيار إنشاء التطبيق، أو الاستفادة من التطبيقات التي تقدمها الشركات المقدمة لهذه التقنية.

التكلفة المادية للأجهزة: تختلف التكلفة المادية لأجهزة المنارات لكل مكتبة بحسب مساحتها واحتياجاتها وخطتها لاستخدام هذه التقنية، فيمكن للمكتبة البدء بحزمة واحدة (3 أجهزة) أو عدة حزم، ويلزمها الاشتراك الشهري للوصول إلى لوحة التحكم. توفر الشركات هذه الأجهزة بميزات متعددة وبتكلفة مختلفة بحسب الشكل ونطاق الإشارة وعمر البطارية وعوامل أخرى.

معوقات تنفيذ التصور المقترح وسبل التغلب عليها:

من الممكن أن تواجه المكتبات بعض المعوقات؛ لتنفيذ هذا المشروع، ومن هذه المعوقات ما يلي:

- الميزانية: قد تكون الميزانية عائقاً لبعض المكتبات على الرغم من كون هذه التقنية منخفضة التكلفة نسبياً، ولتخطي هذه المشكلة؛ يمكن التدرج بالتطبيق وفقاً للميزانية.
- عدم الإقبال على استخدام هذه التقنية من المستفيدين: يمكن زيادة الإقبال على استخدام هذه التقنية؛ من خلال التعريف بها وبمميزاتها والخدمات التي تقدمها للمستفيد، وإعداد خطة للتسويق وتنفيذها.

وقد قامت الباحثة باستطلاع آراء عينة الدراسة حول إمكانية تحميل تطبيق المرشد اللاسلكي وكانت النتيجة إيجابية بنسبة 88% لتحميل التطبيق، كما سبق الإشارة إليه.

- معوقات تتعلق بتنفيذ التقنية على أرض الواقع:
  - إعاقة الإشارة: لتجنب إعاقة الإشارات يجب اختيار الأماكن المناسبة؛ لنشر المنارات.
  - نفاذ البطارية بسرعة: ولتخطي هذا العائق يمكن استخدام أجهزة منارات التي تستخدم منفذ كهربائي، أو استخدام أجهزة ببطاريات أكبر، وضبط قوة الإشارة بدرجة مناسبة لعدم استهلاك الطاقة بشكل كبير.
  - فقدان أجهزة المنارات: يجب اختيار أماكن وضعها بعناية؛ حتى تكون بعيدة عن أيدي العابثين.

النتائج والتوصيات:

أولا: النتائج:

خرجت الدراسة بعدة نتائج يمكن إجمالها كالتالي:

- برامج الإرشاد المكتبي التي تقدمها مكتبات الدراسة تنحصر بجولة في المكتبة ولقاءات تعريفية في الكليات وأدلة ونشرات تعريفية وإرشاد فردي للمستفيدين، وتقدم بعض المكتبات دورات لتعليم استخدام قواعد المعلومات والفهرس الآلي، وتستخدم مكتبات الدراسة الطرق التقليدية في تقديم برامجها الإرشادية بالإضافة إلى الأفلام التعريفية والعروض التقديمية.
- تتمحور استخدامات تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon بشكل عام حول إرسال إشعارات مخصصة تعتمد على الموقع، الملاحة الداخلية، جمع التحليلات والمعلومات الإحصائية.
- تمكن هذه التقنية من دعم وتطوير خدمات الإرشاد المكتبي، وتساعد على تعليم المستفيد استخدام المكتبة.
- بلغت نسبة غير المستفيدين من البرامج التدريبية التي تقدمها المكتبة للتدريب على كيفية استخدامها والاستفادة من خدماتها 76.3% من عينة الدراسة، بينما بلغت نسبة المستفيدين من هذه البرامج 23.7%.
- أغلب من لم يلتحقوا ببرامج الإرشاد المكتبي كان بسبب عدم علمهم بإقامتها بنسبة 63.4%.
- تبين أن أكبر مشكلة يواجهها المستفيدون؛ هي صعوبة التعرف على المصادر والمواد التي تصل حديثاً إلى المكتبة، تليها مشكلة عدم علمهم بالأنشطة والفاعليات؛ إلا بعد انتهائها، ثم مشكلة عدم وجود مصدر محدد لإعلامهم بالخدمات التي تقدمها المكتبة. وأقل مشكلة يواجهها المستفيدون هي صعوبة الاعتماد على أنفسهم أثناء استخدام المكتبة.
- اتضح أن أكبر مشكلة يعاني منها الموظفون؛ هي تلقيهم العديد من الأسئلة المتكررة يومياً، تليها مشكلة تلقيهم العديد من الأسئلة المتكررة عن أماكن القاعات والخدمات داخل المكتبة، ثم جاءت مشكلة مساعدة المستفيدين في الوصول إلى الكتب على الرف بشكل متكرر يومياً، وأقل مشكلة تواجههم هي شعورهم بإرهاق؛ من كثرة أسئلة المستفيدين.
- اتضح وجود استعداد عند غالبية عينة الدراسة من المستفيدين؛ لتحميل تطبيق المكتبة في حال وجوده، حيث أجاب بنعم لتحميل التطبيق ما نسبته 88.2% من عينة الدراسة.
- تبين وجود تقارب في آراء عينة الدراسة في اختيار أولوية الخدمات الثلاثة التي تم استطلاع آراؤهم حولها، أجاب 35.7% من عينة الدراسة باختيار الإعلام بالخدمات التي تقدمها المكتبة كأولوية أولى في الاحتياجات، بينما أجاب 33.08% من عينة الدراسة أن خدمة الإرشاد

والتوجيه داخل المكتبة هي ذات الأولوية الأولى من بين هذه الخدمات الثلاثة، وأجاب 31.25% من عينة الدراسة أن خدمة الإعلام بالأنشطة والفاعليات التي تقيمها المكتبة هي ذات الأولوية الأولى.

- استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon يطور الخدمات المقدمة ويقدم حلولاً لبعض المشاكل التي تواجه المكتبات والمستفيدين وتخفف من حدة بعضها وخصوصاً مشاكل الإرشاد المكتبي.

ثانيا: التوصيات:

توصي الدراسة في ضوء النتائج التي توصلت إليها بما يلي:

1. إضافة مقرر الإرشاد المكتبي للخطط الدراسية لأقسام علم المعلومات، وتدريس مقرر للإرشاد المكتبي في الجامعات السعودية للطلبة لتعليمهم استخدام المكتبة.
2. تكثيف الإعلان عن البرامج الإرشادية التي تقدمها المكتبة، والمواد الحديثة التي تصل إليها وأنشطتها وفعالياتها التي تقيمها، وتطوير وسائل الإعلان عنها، لضمان وصولها إلى أكبر شريحة من الطلبة والمستفيدين.
3. تطوير أساليب تقديم برامج الإرشاد المكتبي في المكتبات الأكاديمية، واستخدام التقنيات الحديثة في تقديمها.
4. تكثيف وتطوير المحتوى الإرشادي المقدم عبر المواقع الإلكترونية للمكتبات الأكاديمية السعودية، واستغلال هذه المواقع في تقديم خدمات إرشادية رقمية للمستفيدين.
5. تحسين وتطوير الخدمات الإرشادية في المكتبات الأكاديمية السعودية؛ من خلال استخدام تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon.

المراجـــع:

أولا: المراجع العربية:

- أبا الخيل، عبد الوهاب محمد. (2009). استخدام الطلاب الأجانب المكتبات الجامعية دراسة واقع مكتبة الأمير سلمان المركزية بجامعة الملك سعود. **مجلة جامعة الملك سعود-الآداب**. مجلد21 (1). 151- 181.
- إبراهيم، السعيد مبروك(2009). **المكتبة الجامعية وتحديات مجتمع المعلومات. الإسكندرية**: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- أبو النصر، مدحت محمد. (2017). **مناهج البحث في الخدمة الاجتماعية**. القاهرة: المجموعة العربية. متاح على الرابط http://search.ebscohost.com.sdl.idm.oclc.org/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1539394&site=eds-live
- أبو سعدة، أحمد أمين. (2009). **الدليل العلمي لمتطلبات تطبيق تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات**. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- أمين، إسراء أمين سيد. (2019) **أوجه الاستفادة من تقنية المرشد اللاسلكي ibeacon في تقديم خدمات المعلومات بمكتبات الجامعات الدولية: دراسة استكشافية**. المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة، أبوظبي https://search.mandumah.com/Record/946668
- بامفلح، فاتن سعيد. (2009). **خدمات المعلومات في ظل البيئة الالكترونية**. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- الجندي، أسماء حسني عبد العزيز. (2018). تطبيق تقنية موجات البلوتوث عالية النطاق في المكتبات: دراسة تجريبية على الهواتف الذكية. (أطروحة دكتوراه، جامعة المنوفية، 2018). http://univofalexandria.blogspot.com/2018/11/blog-post.html
- الرمادي، أماني. (2017). **تقنية المرشد اللاسلكي iBeacon ودورها في تطوير خدمات المكتبات دراسة تخطيطية للإفادة منها في مكتبة الإسكندرية**. القاهرة: المؤلفة.
- السالم، سالم محمد. (1415). **الخدمات المرجعية والارشادية في مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض: دراسة تقويمية**. الرياض: مكتبه الملك عبد العزيز العامة.
- الشمري، أحمد. (2016). ما هو ibeacon. **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**.3(4).291-297.

- الصبحي، حميدة عبيد. (2017). تصميم برنامج تدريبي حول استخدام مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الجامعية للطالبات بجامعة أم القرى. **دراسات المعلومات**. (18). 75- 106.
- عبد، بهاء طالب وحسن، حسنين أحمد. (2019) **إنترنت الأشياء مستقبل المجتمعات المرتبطة بالإنترنت إدارة المعرفة: المكتبات الذكية**. المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة، أبوظبي. متاح على الرابط http://search.mandumah.com/Record/946764
- عبد المعطي، ياسر يوسف. (2005). **خدمات المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات**. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- عبد المؤمن، علي معمر. (2008). **مناهج البحث في العلوم الاجتماعية: الأساسيات والتقنيات والأساليب**. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر. متاح على الرابط http://search.ebscohost.com.sdl.idm.oclc.org/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=801417&site=eds-live
- AlArabiya العربية. (29يونيو،2017). صباح العربية: تطبيق لخدمة المسافرين من مطارات السعودية[فيديو]. متاح على الرابط https://www.youtube.com/watch?v=YdyyKq-Ah0s
- علي، حمد النيل علي الأمين. (2017). مستوى إقبال واستفادة طلاب مرحلة البكالوريوس بجامعة الطائف بالحوية من برامج الوعي المعلوماتي الإلكتروني والتقليدي المقدمة من المكتبة المركزية. **مجلة جامعة الجوف للعلوم الاجتماعية**. مجلد3 (2). 131- 156.
- عليان، ربحي مصطفى. (2014). **المكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات**. عمّان(الأردن): دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عليان، ربحي. (2011). **مبادئ علم المكتبات والمعلومات**. عمّان(الأردن): دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود. (1441). التقرير السنوي للعام الجامعي 1439-1440هـ. الرياض: جامعة الملك سعود. متاح على الرابط http://library.ksu.edu.sa/sites/library.ksu.edu.sa/files/attach/ltqryr_lsnwy_1439-1440.pdf
- عنكوش، نبيل. (2006). التعليم الببليوغرافي بالمكتبات الجامعية ودوره في دعم البحث العلمي. **مجلة المكتبات والمعلومات**. مجلد3 (1). 127-143.
- الفخراني، أيمن مصطفى. (2017). ابتعاد طلاب الجامعات السعودية عن استخدام المكتبات الجامعية: دراسة تطبيقية على جامعة الملك فيصل. **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**. مجلد 4 (4). 188- 199.
- قاسم، حشمت. (1984). **خدمات المعلومات مقوماتها وأشكالها**. القاهرة: مكتبة غريب.

- كليب، فضل جميل. (2007). التعليم الببليوجرافي في المكتبات الجامعية: أداة تثقيفية معلوماتية. **رسالة المكتبة** مجلد 42 (3،4). 225-231.
- المالكي، مجبل لازم مسلم. (2002). **اتجاهات حديثة في علوم المكتبات والمعلومات**. عمان(الأردن): مؤسسة الوراق.
- معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة. (2016). إطلاق تطبيق نظام الملاحة الإلكتروني بالمسجد الحرام المقصد. تم الاسترجاع بتاريخ 19\11\2018 https://uqu.edu.sa/App/News/2520
- الهيئة العامة للطيران المدني. (2017). الطيران المدني تطلق تطبيق "المطارات السعودية" لخدمة المسافرين. https://www.gaca.gov.sa/web/ar-sa/news/translation-of-ar_sa-gacanews-03052017-hf02_30887

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Abram, Stephen. (2015). Next up: Beacons!. **Internet@Schools**, 22(3), 9-11,2. Retrieved from https://search-proquest-com.sdl.idm.oclc.org/docview/1702875044?accountid=142908
- Adarsh, Monika. (2017). 6 ways to enhance the experience at a library with beacon technology. Retrieved from https://blog.beaconstac.com/2017/12/6-ways-to-enhance-the-experience-at-a-library-with-beacon-technology/
- Aislelabs.com. (2015). The Hitchhikers Guide to iBeacon Hardware: A Comprehensive Report by Aislelabs (2015). Retrieved from https://www.aislelabs.com/reports/beacon-guide/
- Antevski, Kiril, Redondi, Alessandro E. C. & Pitic, Razvan. (2016).**A hybrid BLE and Wi-Fi localization system for the creation of study groups in smart libraries**. Wireless and Mobile Networking Conference (WMNC), Colmar, France. Retrieved from https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1109/WMNC.2016.7543928
- Azmitia, Alfredo, Mohnke, Janett & Wiechers, Henning. (2017). Showing the Way – From App to Book: Successful In-House Software Development through a Computer Science – Library Partnership. https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2184&context=iatul
- Babu, Pavithra. (2016). 7Tips on Relieving Beacon Privacy Concerns of your Customers. Retrieved 23\11\2018 from https://blog.beaconstac.com/2016/08/7-tips-on-relieving-beacon-privacy-concerns-of-your-customers/
- Babu, Pavithra. (2016). Creating a Beacon Campaign for your Library using Beaconstac. Retrieved 20\10\2018 from https://blog.beaconstac.com/2016/02/creating-a-beacon-campaign-for-your-library-using-beaconstac/

- Bess, M., Wu, S. K., & Price, B. (2015). 49er Alerts: Utilizing Mobile Marketing Technology for Library Outreach. Public Services Quarterly, 11(4), 291–299. Retrieved from https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1080/15228959.2015.1088816
- Bradley, Jonathan. (2016). Creation of a Library Tour Application for Mobile Equipment using iBeacon Technology. **Code4Lib Journal**, 32. Retrieved from http://journal.code4lib.org/articles/11338
- Burton, K. T., Burton, J., & Archer, A. (2017). Using Proximity Beacons to Connect Physical & Virtual Library Spaces: A Case Study. Virginia Libraries, 62(1). Retrieved from http://doi.org/10.21061/valib.v62i1.1329
- Chen, Guang, Xin, Youlong & Chen, Nian-Shing. (2017). Informal learning in science museum: development and evaluation of a mobile exhibit label system with iBeacon technology. **Educational Technology Research and Development**, 65 (3), 719–741. Retrieved from https://link-springer-com.sdl.idm.oclc.org/content/pdf/10.1007%2Fs11423-016-9506-x.pdf
- Dempsey, K. (2016). BLUE TOOTH BEACONS ARE STARTING TO SHINE IN LIBRARIES**. Computers in Libraries**, 36(4), 28-31. Retrieved from https://search-proquest-com.sdl.idm.oclc.org/docview/1792358317?accountid=142908
- Eng, Sidney. (2015). CONNECTION, NOT COLLECTION. **Computers in Libraries**, 35(10), 12-16. Retrieved from https://search-proquest-com.sdl.idm.oclc.org/docview/1755071216?accountid=142908
- Enis, Matt. (2015). Technology: Library App Makers Deploy Beacon Tech. **Library Journal**, 140(1), 20. Retrieved from http://search.ebscohost.com.sdl.idm.oclc.org/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=100217285&site=ehost-live
- Fard, Hadis Kakanejadi, Chen, Yuanzhu & Kook Son, Kyung. (2015). **Indoor Positioning of Mobile Devices with Agile iBeacon Deployment**. Conference on Electrical and Computer Engineering (CCECE). Canadian. Retrieved from https://ieeexplore-ieee-org.sdl.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7129199
- Fujihara, Akihiro & Yanagizawa, Takuma. (2015). **Proposing an extended iBeacon system for indoor route guidance**. International Conference on Intelligent Networking and Collaborative Systems. Taipei, Taiwan. Retrieved from https://ieeexplore-ieee-org.sdl.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7312045
- Harding, Anne. (2016). Beacon Technology in Public Library Mobile Applications: A Case Study of a Project at the Charlotte Mecklenburg Library (Master dissertation, University of North

Carolina at Chapel Hill, 2016). Retrieved from https://cdr.lib.unc.edu/indexablecontent/uuid:619ee3f2-a0bd-4bbb-a4da-9d618a2d919c

- Jeon, Kang Eun, She, James, Soonsawad, Perm & Ng, Pai Chet. (2018).BLE Beacons for Internet of Things Applications: Survey, Challenges, and Opportunities. **IEEE INTERNET OF THINGS JOURNAL**, 5. Retrieved from https://ieeexplore-ieee-org.sdl.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8242361
- Köhne, Markus & Sieck, Jürgen. (2014). **Location-based Services with iBeacon Technology**. Second International Conference on Artificial Intelligence, Modelling and Simulation. Madrid, Spain. Retrieved from https://ieeexplore-ieee-org.sdl.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7102480
- Makori, Elisha Ondieki. (2017). Promoting innovation and application of internet of things in academic and research information organizations. Library Review, 66 (8/9), 655-678. Retrieved from https://doi.org/10.1108/LR-01-2017-0002
- Moody, Marisa. (2015). Analysis of Promising Beacon Technology for Consumers. **Elon Journal of Undergraduate Research in Communications**, 6(1). Retrieved from http://www.inquiriesjournal.com/a?id=1136
- Newman, Nic. (2014). Apple iBeacon technology briefing. **Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice**, 15(3), 222-225. Retrieved from https://link.springer.com/article/10.1057/dddmp.2014.7
- Sarmah, Satta. (2015). The Internet of Things Plan To Make Libraries and Museums Awesomer. Retrieved 19\11\2018 from https://www.fastcompany.com/3040451/the-internet-of-things-plan-to-make-libraries-and-museums-awesomer
- Spina, Carli. (2015). Keeping Up With... Beacons. American Library Association, May 21, 2015 Retrieved from http://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/beacons
- Statler, Stephen, Audenaert, Anke, Coombs, John, Gordon, Theresa Mary, Hendrix, Phil, Kolodziej, Kris, Leddy, Patrick, ... Young, David. (2016). **Beacon Technologies the Hitchhiker's Guide to the Beacosystem**. California: Apress.
- Swedberg, Claire. (2014). Libraries Check Out Bluetooth Beacons. **RFID Journal**, Dec 15, 2014, 2p. Retrieved from https://www.rfidjournal.com/articles/view?12521/
- Swedberg, Claire. (2017). Great Mosque of Mecca Adopts BLE-Based App. **RFID Journal**, May 16, 2017, p2. Retrieved from https://www.rfidjournal.com/articles/view?16029/
- Torstensson, David. (2017). Indoor Positioning System using Bluetooth Beacon Technology. (Bachelor Thesis in Computer Science, Mälardalen University Academy of Innovation, Design

and Engineering) Retrieved from http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1075574/FULLTEXT01.pdf

- Uttarwar, M.L., kumar, A. and Chong, P.H.J. (2017) BeaLib: A Beacon Enabled Smart Library System. Wireless Sensor Network, 9, 302-310. Retrieved from https://doi.org/10.4236/wsn.2017.98017
- Wisniewski, J. (2015). Your staff is smart. what about your building?. Online Searcher. 39(6), 74-76. Retrieved from https://search-proquest-com.sdl.idm.oclc.org/docview/1757086312?accountid=142908
- Yu Lin, Xin, Ho, Te-Wei, Fang, Cheng-Chung, Yen, Zui-Shen, Yang, Bey-Jing & Lai, Feipei. (2015). **A Mobile Indoor Positioning System Based on iBeacon Technology**. 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC). Milan, Italy. Retrieved from https://ieeexplore-ieee-org.sdl.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7319507
- Yu Liu, Ding, Wang, Chia-Sui & Hsu, Kuei-Shu. (2016). **Beacon applications in information services**. International Conference on Advanced Materials for Science and Engineering (ICAMSE).Tainan, Taiwan. Retrieved from https://ieeexplore-ieee-org.sdl.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7840318
- Yu Liu, Ding and Hsu, Kuei-Shu. (2018). A Study on User Behavior Analysis of Integrate Beacon Technology into Library Information Services. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14(5), 1987-1997. https://doi.org/10.29333/ejmste/85865
- Zuo, Jinbo, Liu, Shuo, Xia, Hao & Qiao, Yanyou. (2018). Multi-Phase Fingerprint Map Based on Interpolation for Indoor Localization Using iBeacons. **IEEE SENSORS JOURNAL**, 18(8), 3351 - 3359. Retrieved from https://ieeexplore-ieee-org.sdl.idm.oclc.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8246500

الهوامش:

1. عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود. (1441). التقرير السنوي للعام الجامعي 1439-1440هـ.
2. من خلال التواصل مع المكتبة.
3. جدول تحديد حجم العينة لـ Krejcie and Morgan (في الخياط،2011).
4. في الدراسات الوصفية ينصح باستخدام 20% من أفراد مجتمع صغير نسبياً (بضع مئات). (أبو النصر، 2017).