

تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات العامة: مراجعة علمية

أ.د. أماني محمد السيد

أستاذ علم المكتبات والمعلومات، ووكيل كلية الآداب
لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة، جامعة حلوان

أمينة مصطفى عبد العزيز أحمد

باحثة ماجستير بقسم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب، جامعة حلوان

د. زينب صلاح الدين سعيد

مدرس بقسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب، جامعة حلوان

تاريخ الاستلام: 05 نوفمبر 2023 | تاريخ القبول: 28 مارس 2024

مستخلص:

أصبحت الهواتف المحمولة جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، فقد أثرت بشكل كبير على طريقة تفاعلنا مع المكتبات. ففي السابق، كان يتعين علينا الذهاب إلى المكتبة العامة أو الجامعية للحصول على المصادر اللازمة لأعمالنا الدراسية أو الأكاديمية. مع انتشار الهواتف المحمولة، أصبح بإمكاننا الوصول إلى مصادر المكتبات من خلال تطبيقات خاصة بالمكتبات، تمكننا من البحث واستعراض الكتب والمقالات والأبحاث والمصادر الأخرى. وهذا يعني أن المكتبات في الوقت الحاضر توفر محتوى رقمي يمكن الوصول إليه بسهولة عن بُعد، وذلك يعزز من قدرتنا على الوصول إلى المعرفة في أي وقت وأي مكان. وعلاوة على ذلك، فإن الهواتف المحمولة تسمح بإمكانية القراءة والتعلم ومتابعة الأخبار والأحداث والعديد من الأمور الأخرى من أي مكان. لذلك، فإن الهواتف المحمولة

والمكتبات تشكلان علاقة وثيقة ومرتبطة بشكل كبير، وتعزيز القدرة على الوصول إلى المعرفة وتحقيق النجاح.

هدفت هذه الدراسة إلى رصد الإنتاج الفكري حول موضوع تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات عربياً وعالمياً واتبعت الدراسة أسلوب المراجعة العلمية لعرض الإنتاج الفكري الذي تناول موضوع تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات بشكل عام والمكتبات العامة بشكل خاص. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها ندرة الإنتاج الفكري حول موضوع تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات العامة؛ حيث ركزت الكثير من الدراسات على تطبيقات الهواتف الذكية من الجانب النظري وليس العملي بالإضافة إلى وجود عدة دراسات تناولت تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات الأكاديمية.

الكلمات الدالة: الهواتف الذكية؛ تطبيقات الهواتف الذكية؛ المكتبات العامة، الهواتف الذكية في المكتبات

تمهيد:

للتكنولوجيا أهمية كبرى في حياتنا اليومية، فقد أحدثت تغييراً عاماً في جميع المجالات ومن بينها مجال المكتبات والمعلومات مما أدى إلى تغير مفهوم المكتبة من الشكل التقليدي إلى الشكل الإلكتروني بالإضافة إلى تقديم خدماتها بصورة أفضل وفي وقت قياسي. وقد أشار الشريف (2010) إلى اتفاق العلماء على أننا نعيش في عصر التكنولوجيا الذي يعتمد على استثمار التكنولوجيا الحديثة في إنتاج معلومات وفيرة لاستخدامها في تقديم الخدمات على نحو سريع وفعال حيث من يملك معلومات صحيحة في الوقت المناسب يملك عناصر القوة والسيطرة في العالم.

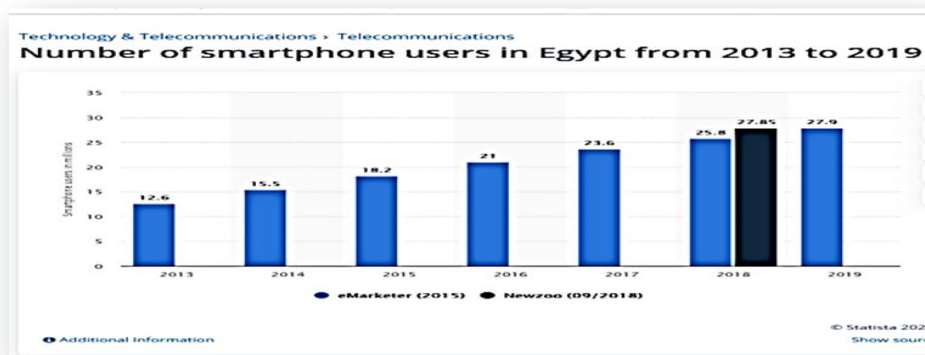
إن ظهور العديد من التطورات التكنولوجية وفرت للمكتبات الكثير من المميزات لتقديم خدماتها بشكل أفضل وأسرع ومنها الهواتف الذكية وغيرها من التقنيات التي تستخدمها المكتبات حيث تعد الهواتف الذكية من التقنيات الأسرع انتشاراً والأكثر استخداماً للأفراد في الحياة اليومية بشكل عام بدايةً من الاتصال بالأفراد وإرسال الرسائل النصية. وكذلك التطبيقات التي تستخدم يومياً، وتستخدم في المكتبات بشكل خاص، حيث تُقدم خدماتها بشكل أفضل للمستفيدين مثل إعلام المستفيدين بكل ما هو جديد من الأحداث والندوات الثقافية والدورات التعليمية والأنشطة الثقافية التي تتم في المكتبة وكذلك معرفة المستفيدين بوصول أحدث الإصدارات وإرسال التنبيهات بمواعيد انتهاء فترة الاستعارة، وكذلك خدمات المعلومات التي أصبحت تقدم من خلال الهاتف المحمول مثل حجز مصدر معلومات وغيرها.

ولقد أتاحت التكنولوجيا الحديثة في الأجهزة المحمولة العديد من الوظائف الجديدة التي لم تكن تؤدها من قبل وكانت مقتصرة على الحاسبات الآلية، منها على سبيل المثال تصفح مواقع الإنترنت وإرسال واستقبال الملفات والصور والفيديوهات وتشغيل أكثر من تطبيق في وقت واحد وإمكان استخدام وسائل الاتصال الاجتماعي حيث بدأ مؤخراً استخدام أجهزة المحمول في تقديم خدمات المكتبات والوصول إلى المعلومات (محمد، 2018، ص1).

كما أصبحت الهواتف الذكية جزءاً لا يتجزأ من الحياة البشرية الحديثة، وسارعت عديد من المؤسسات ومنها المكتبات وغيرها من مرافق المعلومات لاستخدامها لمواكبة احتياجات مستفيديها (حافظ، 2019، ص 115).

وأشار بول Boule (2011) إلى أن هناك نسبة كبيرة من مالكي الهواتف المحمولة يستخدمونها كمصدر رئيسي للوصول إلى الإنترنت وأن هذا الاتجاه يمثل أهمية كبيرة للمكتبات وأكد على ضرورة إنشاء مواقع ويب تتوافق مع أجهزة المحمول لتقديم تطبيقات مخصصة للمكتبات لمساعدة المستخدمين الوصول إلى المكتبة من خلال هذه التطبيقات على هواتفهم بسرعة إنترنت عالية.

وأجرى أودي O'dea (2020) إحصائية لحصر عدد مستخدمي الهواتف الذكية في مصر والذي وصل إلى 2,71 مليار بحلول عام 2019 كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (١) إحصائية لحصر عدد مستخدمي الهواتف الذكية في مصر

Source: O'Dea.S. (2020, 02 27). number of smartphone users in Egypt from 2013 to 2019 statistic, retrieved from: <https://www.statista.com>. cited in 10.10.2022

ويبين ذلك أن أعداد مستخدمي الهواتف الذكية بمصر في تزايد مستمر فأصبحت النسب تتزايد بمقدار 3 أو 5 مليون تقريبا حيث كانت في 2013 بنسبة 12.6 مليون وارتفع بمقدار طفيف نحو 15.5 في عام 2014 وقفز إلى 26 مليون في عام 2018 حتى وصل إلى 28 مليون فرد في 2019.

وقد أشار المصري (2018، ص2) إلى إتاحة المتاجر الإلكترونية العديد من التطبيقات القابلة للتشغيل والاستخدام عبر الهواتف الذكية باختلاف خصائصها وإمكانياتها الفنية فعلى سبيل المثال (تطبيقات التجارة الإلكترونية و تطبيقات تشغيل الوسائط المتعددة والألعاب الإلكترونية وغيرها من التطبيقات) التي يتم تشغيلها جنباً إلى جنب بما تشتمل عليه نظم تشغيلها من حزمة البرمجيات الأساسية التي تُمكن مستخدميها من أداء الأنشطة المختلفة كالتصفح عبر الإنترنت وإرسال واستقبال الرسائل النصية القصيرة والمكالمات الصوتية ؛ حيث ساهم النمو المتزايد للهواتف الذكية وتصنيعها بأنواعها المختلفة وانتشارها بين الأفراد في المجتمع أدى إلى تدفق كم كبير من التطبيقات المختلفة في خصائصها الفنية ووظائفها المتنوعة كمّاً ونوعاً.

الهواتف المحمولة أصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، فقد أثرت بشكل كبير على طريقة تفاعلنا مع المكتبات. ففي السابق، كان يتعين علينا الذهاب إلى المكتبة العامة أو الجامعية للحصول على المصادر اللازمة لأعمالنا الدراسية أو الأكاديمية، مع انتشار الهواتف المحمولة، أصبح بإمكاننا الوصول إلى مصادر المكتبات من خلال تطبيقات خاصة بالمكتبات، تمكننا من البحث واستعراض الكتب والمقالات والأبحاث والمصادر الأخرى. وهذا يعني أن المكتبات في الوقت الحاضر توفر محتوى رقمي يمكن الوصول إليه بسهولة عن بُعد، وذلك يعزز من قدرتنا على الوصول إلى المعرفة في أي وقت وأي مكان. وعلاوة على ذلك، فإن الهواتف المحمولة تسمح بإمكانية القراءة والتعلم ومتابعة الأخبار والأحداث والعديد من الأمور الأخرى من أي مكان. لذلك، فإن الهواتف المحمولة والمكتبات تشكلان علاقة وثيقة ومرتبطة بشكل كبير، وتعزيز القدرة على الوصول إلى المعرفة وتحقيق النجاح.

مصطلحات الدراسة:

الهواتف الذكية:

هواتف تتضمن وظائف متقدمة تتجاوز إجراء المكالمات الهاتفية وإرسال الرسائل النصية؛ حيث تتمتع بالقدرة على عرض الصور وتشغيل مقاطع الفيديو وفحص البريد الإلكتروني وإرساله وتصفح الويب؛ كما يتيح تشغيل التطبيقات المختلفة والتي توفر وظائف غير

محدودة، مثل هواتف iPhone و Samsung وغيرها من الهواتف التي تدعم نظام تشغيل الأندرويد. (Christensson, 2006)

تطبيقات الهواتف الذكية:

نظام أساسي للأجهزة، إلا أنه غالبًا ما يستخدم لوصف برامج الأجهزة المحمولة، مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية؛ حيث اشتهر مصطلح "التطبيق" من قبل شركة آبل APPLE عندما أنشأت "متجر التطبيقات" في عام 2008، بعد عام من إطلاق أول iPhone. مع تزايد شعبية iPhone و App Store، أصبح مصطلح "التطبيق" الطريقة القياسية للإشارة إلى تطبيقات الهاتف المحمول. (Christensson, 2006)

نظام تشغيل الأندرويد:

نظام تشغيل محمول تم تطويره بواسطة شركة جوجل Google، يتم استخدامه بواسطة العديد من الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، مثل أجهزة سوني اكسبريا Sony Xperia و سامسونج جالاكسي Samsung Galaxy وجوجل نيكوس وان Google Nexus One. (Christensson, 2006)

نظام تشغيل الآيفون IPHONE:

نظام تشغيل محمول تم تطويره بواسطة Apple. تم تسميته في الأصل بنظام تشغيل آيفون iPhone، ولكن تمت إعادة تسميته إلى أي.أو.أس iOS في يونيو 2009، يعمل نظام أي.أو.أس iOS حالياً على أجهزة آيفون iPhone و آيبود تاتش و آيباد iPad & iPod touch. (Christensson, 2006)

خدمة الرسائل القصيرة:

خدمة تُستخدم في إرسال رسائل نصية إلى الهواتف المحمولة. يمكن أن يصل طول الرسائل عادةً إلى 160 حرفاً، على الرغم من أن بعض الخدمات تستخدم وضع 5 بت، والذي يدعم 224 حرفاً. تم إنشاء الرسائل القصيرة في الأصل للهواتف التي تستخدم اتصالات جي إس إم GSM (النظام العالمي للجوال)، ولكن الآن تدعمها جميع أنظمة الهواتف المحمولة الرئيسية. (Christensson, 2006)

خدمة الواب WAP

معيّار تقني للوصول إلى المعلومات الرقمية عبر الشبكات اللاسلكية باستخدام الأجهزة المحمولة باليد، مستعرض WAP هو مستعرض ويب للأجهزة المحمولة (Retize, 2016). وكما أشارت السوفى (2010) بأنه عبارة عن بيئة استخدام ومجموعة قواعد اتصال أو مواصفات قياسية لبروتوكول خاص بأجهزة الاتصال اللاسلكية إلى الإنترنت من خلال ربط أهم شبكتين في العالم شبكة الهاتف وشبكة الإنترنت.

منهجية الدراسة:

اتبعت الدراسة أسلوب المراجعة العلمية لعرض الإنتاج الفكري الذي تناول تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات العامة، ولرصد الإنتاج الفكري الصادر حول هذا الموضوع، تم عمل بحث عن الإنتاج الفكري الذي تناول هذا الموضوع بكافة جوانبه. وذلك من خلال قواعد البيانات المتاحة على موقع بنك المعرفة المصري، قاعدة الهادي للإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات، فهرس اتحاد الجامعات المصرية، منصة المنهل، الباحث العلمي من جوجل Google scholar، والشبكة الاجتماعية الأكاديمية ResearchGate واقتصرت الدراسة على الإنتاج الفكري في الموضوع والمنشور خلال الفترة من 2008 إلى 2021.

ولرصد الإنتاج الفكري ذو الصلة بموضوع الدراسة، تم البحث بمجموعة من المصطلحات العربية والإنجليزية على النحو التالي:

- المصطلحات العربية: الهواتف الذكية في المكتبات، تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات العامة، تطبيقات المكتبات العامة.
- المصطلحات الإنجليزية:

public library Apps, public library mobile Apps, Smart phone in public library

وفيما يلي عرض للدراسات التي تم حصرها وتقسيمها وفقاً لمحورين رئيسيين وهما:

المحور الأول: الهواتف الذكية في مجال المكتبات والمعلومات:

أجرى موراي Murray (2010) دراسة هدفت إلى تقديم مراجعة لأدبيات تقنية متنقلة وإعلام المكتبيين حول المبادرات المحمولة السبع التالية: مواقع المكتبات على شبكة الإنترنت ؛ مرجع SMS ، MOPACs ، وأنظمة المكتبات المتكاملة ، مجموعات المحمول، الكتب الإلكترونية والقراءة المتنقلة ، تعليم متنقل جولات الصوت / الفيديو المتنقلة التصميم / المحمولة للمكتبات على المنهج التحليلي لعرض وتحليل الأدبيات السابقة ذات الصلة بالموضوع وتوصلت الدراسة إلى أهمية وقوة هذه المبادرات للمستفيدين بالإضافة إلى أهمية تقنيات الهواتف المحمولة للمكتبات لتعزيز خدماتها التقليدية وأوصت بتنفيذ تلك المبادرات في المكتبات بالمستقبل.

وسعت دراسة بيرس (2010 ،) إلى إنشاء إطار تجريبي لخدمات مرجعية من خلال الرسائل القصيرة بحيث يمكن للمكتبات تطوير فهم أكبر لكيفية عمل هذه الخدمة وكيفية تحسينها. وقامت الدراسة بتحليلًا كمياً لـ 577 معاملة SMS ، تمثل 628 سؤالاً مرجعياً، تم استلامها خلال العام الدراسي 2008-2009. وتم ترميز كل معاملة حسب نوع السؤال وطول المعاملة في الرسائل أو "الأحداث" ومدة المعاملة في الوقت المناسب. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك درجة تباين في معاملات الرسائل القصيرة أعلى من المتوقع في العدد الإجمالي للأحداث والمدة والمحتوى. بشكل عام، بلغ متوسط مدة المعاملة 4.34 ساعة، وبلغ متوسط عدد الأحداث لكل معاملة 3.79. وقد أدى الحساب المنفصل لتلك المعاملات التي تحتوي على استعلام مرجعي - والذي يشتمل على 40 بالمائة من إجمالي الأسئلة المستلمة - إلى تغيير النتائج بشكل ملحوظ. فبلغ متوسط مدة الاستعلامات المرجعية 4.85 ساعة، بينما بلغ متوسط عدد الأحداث 4.65. عند حدوث استفسارات مرجعية، وكان هناك عدد كبير من تعبيرات المستخدم عن الامتنان، بغض النظر عن المدة أو عدد الأحداث التي تم تبادلها. وتدعم هذه النتائج الاستنتاج القائل بأن المستخدمين لا يتوقعون خدمة متزامنة بحتة، على الرغم من أن وقت الاستجابة الأسرع ودقة الإجابة يظهران علاقة مع زيادة رضا المستخدم.

كما حاولت دراسة السويفي (2011) إلقاء الضوء على الاستفادة من تكنولوجيا الهواتف المحمولة التي صاحبت التقدم الهائل في وسائل الاتصال خاصة اللاسلكية والتي تعتمد على استخدام تقنية الهواتف المحمولة ووظيفتها في المكتبات ومراكز المعلومات من خلال التعرف

على استخدام تقنية الهواتف المحمولة و توظيفها في المكتبات و مراكز المعلومات والفوائد التي تعود عليهم من استخدام تلك التقنيات في الخدمات التي تقدمها، واعتمدت الدراسة على منهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي حيث تم تجريب خواص الهواتف المحمولة على تفعيل وتطوير خدمات المعلومات التي تقدمها مكتبات جامعة الفيوم.

وقدمت السيد(2012) دراسة هدفت إلى التعرف على مدى توافر مقومات استخدام الهواتف المحمولة في بث المحتوى لدى مؤسسات صناعة المحتوى الرقمي العربي وتحديد المشكلات التي تنجم عن استخدام الهاتف المحمول في بث المحتوى الرقمي وأساليب التغلب عليها كما رصدت الباحثة أسباب التباطؤ في استخدام الهاتف المحمول في بث المحتوى لدى مؤسسات صناعة المحتوى الرقمي العربي و توصلت نتائج الدراسة إلى أن التطبيق الفعلي لتقنية المحتوى الرقمي اعتمادًا على الهاتف المحمول بمؤسسات المعلومات العربية قد بدأ متأخرًا (2009 / 2010) وبشكل متواضع قياسًا بكم المحتوى الرقمي العربي المتاح من خلال الإنترنت وعلى الأقراص المليزة بخوادم المكتبات ودور النشر العربية بالإضافة إلى أن المحتوى الرقمي العربي المتاح من خلال الهواتف المحمولة يقتصر على المحتوى السريع وليس الكتب العلمية وأوصت الباحثة إلى ضرورة إجراء دراسة علمية حول مستخدمي المحتوى الرقمي العربي واتجاهاتهم نحو إتاحتها من خلال الهاتف المحمول بالإضافة إلى المكتبات العربية التخطيط لخدمات معلومات تهدف إلى توفير المحتوى الرقمي لمستفيديها يتناسب مع أجهزة الاتصالات اللاسلكية التي أصبحت في متناول جميع فئات المستفيدين.

أما دراسة هان Han (2012) فقد ركزت على تطبيقات الواقع المعزز augmented reality applications بالمكتبات والتعرف على استخداماتها في مؤسسات المعلومات المختلفة مثل المتاحف والأرشيفات والاستخدام الفعلي لهذه التقنية في المكتبات على مستوى العالم وتوصلت الدراسة إلى أنه تم استخدام هذا التطبيق من أجل التصفح المادي للكتب المتاحة في المكتبة وأوصت الدراسة بمجموعة من الاستخدامات الأخرى لهذه التطبيقات لتطوير الخدمات المقدمة من المكتبة.

وقد أشارت دراسة أبو النجا (2013) إلى تحديد الجهات التي تصدر معايير وأدلة الويب المحمول مع التعرف على أساليب اختيار الويب المحمول بالإضافة إلى عرض فئات برامج المحاكاة والتمثيل والمتطلبات اللازمة لإعداد نسخة محمولة من مواقع المكتبات المصرية كما

وضعت نموذج مقترح لإعداد نسخة محمولة من موقع المكتبة المركزية الجديدة بجامعة القاهرة واعتمدت الدراسة على منهج المسح الميداني والمنهج التجريبي كما استخدمت قائمة مراجعة ومعايير الويب المحمول وبرامج المحاكاة والتمثيل وبالإضافة إلى الاختبارات التي تمت للصفحات المصرية والأمريكية.

وتناولت دراسة القايد (2013) اتجاهات طالبات جامعة الملك عبدالعزيز نحو استخدام الهواتف الذكية في إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية والتي هدفت إلى رصد مجموعة من المشروعات مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة من خلال الهواتف الذكية والتعرف على التطبيقات الإلكترونية اللاسلكية التي أطلقتها جامعة الملك عبد العزيز للطلاب لاستخدامها من خلال الهواتف الذكية مع استعراض الخدمات التي توفرها الهواتف الذكية لتيسير إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي وقامت باستخدام أداة الاستبيان لجمع البيانات وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن 86% من مجتمع الدراسة يستخدم الهاتف المحمول في الاتصالات الهامة و 30 % منهم يستخدمونه لأغراض تعليمية و بحثية ، و 60% من الطلاب يفضلون التعامل مع مصادر معلومات مطبوعة وإلكترونية معاً و حوالى 28% من الطلاب يصلون إلى مصادر المعلومات الإلكترونية من خلال الهواتف المحمولة و أوصت الباحثة بضرورة البدء في تبني مفهوم الهواتف الذكية واستخدامها وتوظيفها في إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية بالمكتبات العربية وضرورة سرعة تعريب تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات لتتناسب مع مستخدمي اللغة العربية.

وقام القرني (2014) بدراسة عن تطبيقات الهاتف النقال في تقديم خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية السعودية، حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام تقنية الهاتف النقال لتقديم خدمات المعلومات بالمكتبات الجامعية في السعودية وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج وهي أن 70.8% من المكتبات الجامعية بالسعودية لا تستخدم الهاتف النقال في تقديم خدمات المعلومات بسبب عدم تدريب أو توعية الموظفين بأهمية التقنية وكيفية التعامل معها لذلك أوصت الباحثة بضرورة تخصيص ميزانية لتطوير الأجهزة والبرمجيات لتطبيق تقنيات الهواتف المحمولة لتقديم خدمات المعلومات بالمكتبة بالإضافة إلى ضرورة تدريب الموظفين في هذا المجال.

وتناولت دراسة السيد (2014) إمكانية تطبيق تكنولوجيا الهواتف المحمولة في المكتبات وتأثيرها على المجتمع من خلال الآثار الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والشبكات الهواتف المحمولة التقليدية والحديثة كما قامت بتقييم تطبيقات الويب المتاحة عبر الهواتف المحمولة مواقع المكتبات من خلال OCLC وتوصلت الدراسة إلى تفوق المواقع الإلكترونية الأجنبية على المواقع الإلكترونية العربية وأوصت الباحثة بتحسين المواقع الإلكترونية للمكتبات العربية لزيادة قابلية القراءة عبر الهواتف المحمولة.

وكذلك قامت دراسة اكسو Xu, (2015) بتصميم تطبيق للتواصل الاجتماعي خاص بمنصة we chat، حيث قام بفحص 39 مكتبة أكاديمية في الصين وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام هذا التطبيق لتسويق مجموعات المكتبات وخدماتها تم استخدامه في الرد الآلي على استفسارات المستفيدين وتبادل المعلومات وتلبية احتياجات المستفيدين من معلومات وأوصت الدراسة باستخدام تلك التقنية مع المكتبات الأخرى.

وركزت دراسة هندرينا Hendrina (2015) على تصميم تطبيق خاص لأجهزة الهواتف المحمولة التي تعمل بنظام تشغيل الأندرويد لمكتبات جامعة أحمد دهلان بإندونيسيا لتقديم الخدمات المقدمة بالمكتبة وخاصة خدمة الاستعارة حيث سيقوم التطبيق بأعلام المستفيد بحالة الكتب إذا كانت متوفرة أم لا من خلال إتاحة نظام البحث بالعنوان، أو المؤلف، أو نوع الوعاء، أو الناشر.

و أعد كامل (2015) دراسة عن تطبيقات التكنولوجيا الحديثة للأجهزة المحمولة المنتشرة في المكتبات ومراكز المعلومات والتي تتمثل في استخدام الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية في تقديم بعض الخدمات المكتبية مثل تقديم الخدمة المرجعية من خلال الرسائل القصيرة بالإضافة إلى إتاحة بعض المكتبات لمواقعها الإلكترونية و فهارسها عبر تلك الهواتف وقام بعرض بعض التجارب العربية والأجنبية التي تمت باستخدام تلك التطبيقات وقام أيضا بإجراء تجربة لتقديم بعض خدمات المعلومات بمكتبة كلية الطب بجامعة الفيوم باستخدام تطبيق واتس آب What's app و أوصى بالاستفادة من تلك التكنولوجيا في المكتبات ومراكز المعلومات .

واتفقت كلا من دراسة الطيب (2015) ودراسة مانسو Manso (2016) على استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات والتي تشمل جميع أنواع المكتبات مع التركيز على تقنية شفرة الاستجابة السريعة من حيث مفهومها وبنائها والتوصيف الرمزي ورصدت الدراسات أن أهم مشروعات توظيف الشفرة داخل مؤسسات المعلومات وأهم خصائصها ومميزاتها مع برمجة وقدمت دراسة الطيب تصميم أول نظام عربي متاح على الويب خاص لإنشاء شفرات استجابة سريعة وموجهة لمؤسسات المعلومات القائمة على الخبرات والتجارب العالمية.

واستعرض محمد (2018) في دراسته عن التعرف على مدى حاجة مجتمع المستخدمين بجامعة الإمام للحصول على المعلومات باستخدام الأجهزة المحمولة ومجالات استخدام المعلومات وطبيعة استخدامها لهذه الأجهزة وتوصلت الدراسة أن المستخدمين من كليات الطب وعلوم الحاسب والمعلومات واللغات والترجمة والإعلام والاتصال والهندسة هم أكثر المستخدمين استخدامًا للهواتف المحمولة للحصول على معلومات، وأوصى الباحث بضرورة توفير تطبيقات مناسبة خاصة بالجامعة لإتاحة خدمة المعلومات.

أما النموري (2018) فكانت دراسته عن تقديم إطار نظري لمفهوم تطبيقات الهواتف الذكية للمكتبات الجامعية بفوائدها وطرق الحصول عليها وخدماتها المقدمة ومعوقات استخدامها ورصدت تطبيقات الهواتف الذكية المستخدمة بالمكتبات الجامعية العربية وتوصلت الدراسة إلى أن 45 مكتبة جامعية عربية تطلق تطبيقات الهواتف المحمول بنسبة 9.8 % حيث بلغ عدد التطبيقات المتاحة لها 24 تطبيق بالإضافة أن تطبيق الفهرس متوافق مع الهواتف الذكية ومن أكثر التطبيقات التي توفر خدمات وقدمت توصيات لتحسين جودة التطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات الجامعية العربية.

وفي دراسة تحليلية قام بها المصري (2018) حول تطبيقات الأجهزة الذكية لإدارة المكتبات ومصادر المعلومات الشخصية والتي هدفت إلى مسح المتاجر الإلكترونية الخاصة بـ آي ستور وجوجل بلاي (Google play & App store) لحصر ما بها من تطبيقات تختص بإدارة المكتبات ومصادر المعلومات الشخصية، حيث عرض الممارسات المعيارية للإمكانات الفنية والوظيفية الواجب توافرها بإصداراتها الحديثة أو ما يستجد من برمجياته مستقبلاً وطرحه بالمتاجر الإلكترونية كتطبيقات وبرمجيات الأجهزة الذكية.

كما هدفت دراسة زهر (2018) إلى تسليط الضوء على واقع خدمات المكتبات الأكاديمية اللبنانية في البيئة الذكية وكيفية الاستفادة من تطبيقات الهواتف الذكية في تقديمها، إضافة إلى الخدمات التي يرغب الطلاب في تلك الجامعات ان تتيحها لهم مكتباتهم؛ حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي للحصول على البيانات التي تشير إلى الخدمات الذكية في تلك المكتبات من خلال أدوات جمع البيانات (ملاحظة ومقابلة بالإضافة إلى الاستبانة) وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أربع جامعات من أصل ثماني جامعات أتاحت ثلاث خدمات من خلال الهواتف الذكية و تتمثل في الفهرس الالكتروني بشكل QR-Code رمز الاستجابة السريعة هي من الخدمات الأساسية التي سعي إليها الطلاب ورغبوا في إتاحتها في حالة عدم توفره حيث قدمت مكتبات الجامعة الأمريكية خدماتها من خلال التطبيقات الذكية وقدمت مكتبات كلا من جامعة الروح القدس و جامعة بيروت العربية خدماتها من خلال صفحة إلكترونية قابلة للتصفح من خلال الهواتف الذكية وأوصت الدراسة بتعزيز مفهوم خدمات المكتبات عن طريق الهواتف الذكية وتم اقتراح نموذج تطبيق الهواتف الذكية لتقديم خدمات المكتبات الجامعية من خلاله.

وأجرى حافظ (2019) دراسة تحليلية أخرى لاستخدامات تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات العربية والتي هدفت إلى التعرف على التطبيقات الذكية في مجال المكتبات والمعلومات للتعرف على نقاط القوة والضعف في مجال تطبيقات الهواتف المحمولة بالمكتبات كما أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتنفيذ تطبيقات هواتف محمولة للمكتبات العامة والمدرسية.

وتدور دراسة الزهيري (2019) عن تكنولوجيا النانو والإنجازات التي لها علاقة بتقنيات التخزين والمعالجة والاسترجاع المعلومات والاستفادة منها في تطوير أجهزة الهواتف المحمولة لتقديم معلومات مُستحدثة وعرض نماذج مقترحة لخدمة المعلومات على أجهزة المحمول مثل الإحاطة الجارية والإشعارات الخاصة بالإعارة بالإضافة إلى الإتاحة الرقمية لفهارس المكتبات الرقمية والكتب المرجعية وملخصات الرسائل الجامعية.

كما ناقش بلال (2019) اتجاهات طلاب جامعة السودان المفتوحة نحو استخدام الهواتف الذكية في الوصول لمصادر المعلومات الإلكترونية ومعرفة أهمية مصادر المعلومات الإلكترونية ، كما استخدم المنهج الوصفي المسحي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن 84% يفضلون استخدام هواتفهم الذكية في الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية عن طريق الإنترنت،

ومن أهم الخدمات التي توفرها الجامعة من خلال موقعها الإلكتروني والتي يتحصل عليها المبحوثين من خلال أجهزتهم الذكية وتتمثل في الخدمات التفاعلية والموقع الإلكتروني وأوصت الدراسة بزيادة وتنوع الخدمات التي تتيحها الجامعة للاستخدام عبر الهواتف الذكية.

وقام الشامي (2020) بإنشاء تطبيق هاتف ذكي لمكتبة كلية محمد المانع بالمملكة العربية السعودية وكلية الآداب بجامعة طنطا للقيام بمهام أخصائي المكتبات واستخدم المنهج التجريبي والميداني حيث استخدم الاستبانة كأداة لجمع البيانات وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه يمكن ربط تطبيقات الهواتف الذكية بالأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات وذلك من خلال تزويد هذه الأنظمة بما يعرف بواجهة برمجة التطبيق أي API للقيام بعمليات عديدة من خلال الحاسب الآلي، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام تقنية تطبيقات الهواتف الذكية في أقسام المكتبات والمعلومات.

المحور الثاني: تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات العامة

قامت عبد الحميد (2008) بإجراء دراسة عن إمكانية استخدام تكنولوجيا الهواتف المحمولة في مجال المكتبات وخاصةً المكتبات العامة لإعلام المستفيدين بالأحداث المهمة التي تجري بالمكتبة وأخبارهم بوصول الكتب المستعارة عن طريق رسائل نصية وتطويرها باستخدام تكنولوجيا الواب (WAP) (بروتوكول اللاسلكي) واعتمدت الدراسة على المنهج الاستكشافي وعرضت النظم الآلية الأشهر استخدامًا في العالم وأيضًا المستخدمة في مصر لتقديم خدمات الهواتف المحمولة بالمكتبات مع تقديم أربع خيارات لعرض النظم الآلية من خلال واجهات مختلفة (نظام يونكس Unix، ويندوز windows، وواجهة الويب وZ39.50) وتوصلت الدراسة إلى المعايير التي يجب توافرها في النظم الآلية للمكتبات العامة وقامت بوضع نموذج مقترح لتطبيق هاتف محمول للمكتبات العامة باسم مكتبة المستقبل العامة.

كما ناقشت دراسة بكلي (2015) إمكانية إدماج تطبيقات الهواتف الذكية في خدمات المكتبات والتعرف على المشاريع القائمة في المكتبات العربية كما قام الباحث بعرض نموذج التطبيق الخاص بمكتبة دبي العامة بالإمارات المتاح على متجر جوجل بلاي Google play وقياس استجابة عينة عشوائية من مستخدمي التطبيق لرصد وتسجيل الإيجابيات والسلبيات

وأوصى الباحث بضرورة رفع نسبة الوعي لدى المستخدمين للتعامل مع خدمات المكتبات من خلال تطبيقات الهواتف المحمولة.

وقام كير Kerr (2018) بدراسة حول فحص تطبيقات المكتبة العامة المتواجدة بإسكتلندا وتقييم آراء مستخدمي تلك التطبيقات ؛ حيث تم استخدام منهجي المسحي الوصفي وتحليل المحتوى بالإضافة إلى توزيع استبيان على السلطات الإسكتلندية والهيئات المسؤولة عن المكتبات العامة هناك لجمع البيانات وتوصلت الدراسة إلى وجود 17 سلطة لديها تطبيق هاتف محمول و 13 سلطة ليس لديها أي تطبيق هاتف محمول بسبب التكلفة المادية حيث تم تقديم وسيلة اتصال بديلة للمستخدمين وكان هناك 185 مستفيداً راضياً عن تطبيقات الهواتف المحمولة للمكتبة ولكنهم متحفزون على إجراءات الوصول للخدمات الخارجية.

أما دراسة الموسوري (2019) فقد هدفت إلى معرفة واقع استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات العامة بمملكة البحرين وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المستخدمين يعتمدون اعتماداً رئيسياً على تطبيقات الهواتف المحمولة وأنها تساعد في الحصول على المعلومات بسهولة بالإضافة إلى اقتصار تطبيقات الهواتف الذكية على الفهرس الإلكتروني وانعدام خدمة الإعارة والحجز وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من تطبيقات الهاتف المحمول لزيادة خدمات المستخدمين وجذبهم وإجراء دراسات أخرى حول تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات الجامعية.

وركزت دراسة شان Chan (2022) على تقييم جودة الخدمات المقدمة من تطبيق مكتبي My library في إطار مبادرة حكومة هونج كونج لتطبيقات الهواتف المحمولة للمكتبات العامة خلال فترة كورونا. وأظهرت الدراسة أهمية استخدام تطبيقات المكتبات للبحث عن المعلومات بعد انتشار مرض كورونا وبالأخص تأثير تطبيق مكتبي على المستخدمين للبحث عن المعلومات في اليابان.

الخلاصة:

من خلال العرض السابق وُجد أن تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات من الموضوعات التي اهتمت بها العديد من الدراسات الأجنبية، أما الدراسات العربية التي أظهرت كيفية الاستفادة من تكنولوجيا الاتصالات أو استخدام الهواتف المحمولة في مؤسسات المعلومات والمكتبات وأهميتها في تقديم خدمات المعلومات للمستخدمين مع عرض تطبيقات ومنها تطبيق رمز الاستجابة السريعة QR Code والرسائل القصيرة SMS بالإضافة إلى دعوة إنشاء مواقع المكتبات على الهواتف الذكية وهناك دراسات عديدة تناولت تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات الأكاديمية.

أما من ناحية المكتبات العامة قد تبين أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت إنشاء تطبيقات للمكتبات العامة والتي تشمل جميع خدماتها من إعلام المستخدمين بأحدث الإصدارات والندوات الثقافية والتعليمية حتى خدمة الإعارة وأسأل إخصائي المكتبات، ولكن يوجد دراسة لنموذج مقترح لتطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات العامة.

المصادر والمراجع:

أولاً المراجع العربية:

- أبو النجا، منى محمود حسنى. (2013). تصفح مواقع الويب عبر الأجهزة المحمولة: دراسة ميدانية تحليلية لاستنباط متطلبات مواقع المكتبات المصرية / أشرف ثناء إبراهيم موسى فرحات، أحمد سعيد عبد الحميد سالم. أطروحة (دكتوراه). جامعة عين شمس. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات، ص238.
- الشريف، عبد العزيز خالد. (2010). الاعلام الإلكتروني، عمان: دار يافا للنشر والتوزيع، 104. مسترجع من https://books.google.jo/books?id=ntAIDwAAQBAJ&source=gbs_toc_r&hl=ar&pg=PT2&f=false&q&cad=2#v=onepage تاريخ الاطلاع 2020.10.15.
- الزهيري، أ.د. طلال. (2019). النانو تكنولوجيا: آفاق مستقبلية لبناء المكتبات الرقمية على الهاتف المحمول. 3. 32-47. مسترجع من https://www.researchgate.net/publication/331628151_alnanw_tknwlyjy_afaq_mst_qblyt_lbna_almktbat_alrqmyt_ly_alhatf_almhmwly
- السيد، أماني محمد محمد. (2012). استخدام الهواتف المحمولة في تعزيز الوصول للمحتوى الرقمي العربي: دراسة لمتطلبات النشر اللاسلكي ومقوماته. اعلم: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ع 11، 10 - 42. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/453964>
- السيد، هدى محمد (2014). استخدام الويب المتاح عبر الهواتف النقالة و مدى إمكانية تطبيقه في مواقع المكتبات العربية: دراسة تحليلية / إشراف غادة عبد المنعم موسى (أطروحة) ماجستير. جامعة الإسكندرية. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات، 269 ص مسترجع من http://srv4.eulc.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=PublicBibID=12232414&DrawThesis
- الشامي، سيد محمد حمدي (2020). تصميم تطبيق أندرويد لنظام إدارة المكتبة الذي SLS: دراسة تجريبية في المكتبات الأكاديمية العربية/ إشراف بدوية محمود البسيوني (أطروحة) دكتوراه. جامعة طنطا. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات، ص219.
- الطيب، الاء جعفر عبد الصادق (2015) استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات: دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة السريعة / إشراف غادة عبد المنعم موسى (أطروحة) دكتوراه. جامعة الإسكندرية. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات ، ص

511.مسترجع من

https://www.researchgate.net/publication/315377396_astkhdam_tknwlwjya_alhwa

[tf_aldhkyl_fy_mwssat_almlwmat_drast_ttbyqyt_ly_shftr_alastjabt_alsryt_-](#)

[_atrwht_dktwrah/link/58cd86bc92851c374e153c9b/download](#)

- القاييد، أشواق قاييد (2013). اتجاهاات طالبات جامعة الملك عبد العزيز نحو استخدام الهواتف الذكية في إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية/ أشراف امانى محمد السيد. جامعة الملك عبد العزيز. كلية الآداب والعلوم الانسانية. قسم علم المعلومات ص 93.
- القرني، دانيا على (2014). استخدام تقنية الهاتف النقال في تقديم خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية السعودية / اشراف فاتن سعيد بامفلح. جامعة الملك عبد العزيز. كلية الآداب والعلوم الإنسانية. قسم علم المعلومات. مسترجع من https://graduatestudies.kau.edu.sa/Files/306/Researches/65786_37196.pdf
- الموسوري، لبابة السيد سلمان. (2019). إمكانية استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات العامة بمملكة البحرين: دراسة تطبيقية على المكتبات العامة بمملكة البحرين. أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرين لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء : مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، أبو ظبي: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودائرة الثقافة والسياحة، 609 – 625. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/946947>
- المصري، أحمد حسين بكر. (2018). تطبيقات الأجهزة الذكية لإدارة المكتبات ومصادر المعلومات الشخصية: دراسة مسحية لإمكاناتها الفنية والوظيفية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف*، مج5، ع3، 24 – 79. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/931053>
- النجار، فايز جمعه (2010). نظم المعلومات الإدارية: منظور الإداري. عمان: دار الحامد، 407.
- النموري، هبة صلاح الدين (2018). تقييم تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات الجامعية العربية: دراسة تحليلية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*. ص 51- 89. مسترجع من https://journals.ekb.eg/article_70324_ff08c41a1bcb5701a368da23134d3410.pdf
- بكلي، يحيى. (2015). تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات و المعلومات في البيئة العربية. *علم: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات*، ع15 ، 83 – 102. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/670362>

- حافظ، سرفيناز أحمد محمد. (2019). استخدام تطبيقات الهواتف الذكية في المكتبات العربية: دراسة تحليلية للنتاج الفكري العربي. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، ع23 ، 115 - 182. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1039833>
- خيرو، مازن عمر (2018). أساليب ومناهج تطوير أنظمة المعلومات. مسترجع من <https://slideplayer.com>
- زهر، سوزان محمد بدر. (2016). مهارات الطلاب في استخدام الهواتف الذكية للوصول إلى مصادر المعلومات: دراسة مقارنة بين كليتي الطب والآداب في جامعة بيروت العربية *Cybrarians* . *Journal: البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*، ع43 ، 41 - 1 مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/803669>
- سويقي، رحاب عبد الهادي عبد القادر. (2011). تكنولوجيا الهواتف المحمولة والاستفادة منها في خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، ع7، 351 - 381. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/708231>
- كامل، محمد عبد الفتاح. (2015). توظيف تقنيات الأجهزة المحمولة في تقديم الخدمة المرجعية بالمكتبات ومراكز المعلومات: الواتس أب WhatsApp نموذجاً. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، مج2، ع1 ، 111 - 139. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/653407>
- عبد الحميد. لمياء مختار (2008). تطبيقات استخدام الهواتف المحمولة في المكتبات العامة بداخل جمهورية مصر العربية: دراسة استكشافية / إشراف زين عبد الهادي، رندة إبراهيم. أطروحة (ماجستير). جامعة حلوان. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات، 153 صفحة. مسترجع من http://srv2.eulc.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=PublicDrawThesis&BibID=7213882
- محمد، طه محمد نصر. (2019) . دور تطبيقات الويب في تقديم خدمات المعلومات: دراسة تحليلية لمنظومة مصر العامة / إشراف أمال عبد المجيد فوزي، علا حسن عباس. أطروحة (ماجستير). جامعة المنيا. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات، 190 صفحة مسترجع من

http://srv5.eulc.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=PublicDrawThesis&BibID=12606925

- محمد، علي عبد المحسن علي. (2018). دور الأجهزة المحمولة Mobile Devices في تعزيز الحصول على المعلومات واستخدامها: دراسة استكشافية على جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، مج 5، ع 3، 80 - 109. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/931061>

ثانياً المراجع الأجنبية:

- **Barroca Filho, I.d.M. and Aquino Júnior, G.S.** (2016), "A case study of development of a mobile application from an existing web information system", *International Journal of Web Information Systems*, Vol. 12 No. 1, pp. 18-38. <https://0810bluzw-1105-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/IJWIS-10-2015-00340>.
- **Boule, M.** (2011, 08 16). What Smartphone Internet Usage Means for Libraries. Retrieved from ala: <http://www.ala.org>
- **Chan V, Chiu D, Ho K.** (2022) Mediating effects on the relationship between perceived service quality and public library app loyalty during the COVID-19 era *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2022 Feb;67:102960-102960. PMID: PMC8840821. Retrieved from <https://europepmc.org/article/pmc/pmc8840821>.
- Christensson, P. (2006). *techterms*. Retrieved from <https://techterms.com/definition/sms>
- **Hahn, J.** (2012), "Mobile augmented reality applications for library services", *New Library World*, Vol. 113 No. 9/10, pp. 429-438 Retrieved from <https://0810b91z0-1106-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/03074801211273902>
- **Hendriana, Y.** (2015). Development of Mobile Library Application Based on Android in Universitas Ahmad Dahlan., Retrieved from http://www.ijirset.com/upload/2015/march/55_Development-1.pdf.

- **Kerr, A.** and **Pennington, D.R.** (2018), "Public library mobile apps in Scotland: views from the local authorities and the public", *Library Hi Tech*, Vol. 36 No. 2, pp. 237-251, Retrieved from <https://0810b9z1q-1106-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/LHT-05-2017-0091>, cited in 18.09.2020
- **Manso Rodríguez, R.A.** and **Machado Rivero, M.O.** (2016), "Information skills training through mobile devices: Practical applications of QR codes in academic libraries", *The Electronic Library*, Vol. 34 No. 1, pp. 116-131, Retrieved from <https://0810b91z0-1106-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/EL-04-2014-0061>
- **Murray, L.** (2010), "Libraries "like to move it, move it"", *Reference Services Review*, Vol. 38 No. 2, pp. 233-249, Retrieved from <https://0810b5pt1-1103-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/00907321011045007>.
- **O'Dea.S.** (2020, 02 27).*forecast-of-smartphone-users-in-egypt/*. Retrieved from statista: <https://www.statista.com>.
- **Pearce, A.**, **Collard, S.** and **Whatley, K.** (2010), "SMS reference: myths, markers, and modalities", *Reference Services Review*, Vol. 38 No. 2, pp. 250-263, Retrieved from <https://0810b5qny-1103-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/00907321011045016> .
- **Retize(N.D)** *ODLIS W*, Retrieved from https://odlis.abc-clio.com/odlis_w.html .
- **Xu,J.**, **Kang,Q.**, **Song,Z.**, **Clarke(2015)**. Applications of Mobile Social Media: WeChat Among Academic Libraries in China, *The Journal of Academic Librarianship*, 14(1), 21-30, Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099133314001967>.