استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات العربية: دراسة تحليلية للنتاج الفكرى العربى

د. سرفيناز أحمد حافظ
أستاذ علم المكتبات والمعلومات المساعد
قسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات
كلية الآداب – جامعة القاهرة

مستخلص:

أصبحت الهواتف الذكية جزءا لا يتجزأ من الحياة البشرية الحديثة، وسارعت العديد من المؤسسات ومنها المكتبات وغيرها من مرافق المعلومات لاستخدامها لمواكبة احتياجات مستفيديها، وحظى الموضوع باهتمام الباحثين والدارسين فى المجال. وتهدف هذه الدراسة إلى رصد وتحليل النتاج الفكرى العربى حول استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى مجال المكتبات والمعلومات بغرض التعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف. وقد استخدمت الباحثة منهج تحليل المحتوى اعتمادا على أدبيات الموضوع المتاحة فى شكل ورقى أو إلكترونى. كما عمدت إلى عقد مقارنة بين توجهات النتاج الفكرى العربى والنتاج الفكرى الأجنبى للتعرف على مدى توافق الاتجاهات الموضوعية. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها، أن أول دراسة علمية عربية تناولت موضوع استخدام الهواتف الذكية فى مجال المكتبات والمعلومات ترجع إلى عام ٢٠٠٧، وأن حجم الدراسات المتاحة فى الموضوع والتى توصلت إليها الباحثة وتناولتها بالمعالجة بلغ (٥٥) دراسة، تمكنت من تحليل محتويات (٤٦) دراسة منها، وتبين محدودية الموضوعات التى تُنُوولَت، كما توصلت الدراسة إلى أنه رغم كثرة الدراسات التى تناولت اتجاهات المستفيدين إلا أنها تركزت على طلاب الجامعات والمكتبات الجامعية. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالدراسات العربية التى تتناول فهارس الاتصال المباشر المحمولة MOPAC، وبث المحتوى العربى، وكذلك شفرة الاستجابة السريعةQR، فهي ولا شك ستعمل على سد الفجوة بين البيئة الافتراضية والمادية للمكتبات، كما أوصت بضرورة إدخال مقرر أو وحدة من مقرر عن التكنولوجيا النقالة بصفة عامة وتطبيقات الهواتف الذكية بصفة خاصة ضمن برامج أقسام دراسات المعلومات العربية.

الكلمات المفتاحية:

الهواتف الذكية Smartphones / تطبيقات الهواتف الذكية Smartphone Applications / المكتبات المحمولة Mobile Libraries/ خدمات المعلومات المحمولة Mobile information Services / فهارس الاتصال المباشر المحمولة MOPAC / شفرة الاستجابة السريعة QR / الأجهزة المحمولة Mobile devices

تمهيد:

الهاتف الذكى هو هاتف محمول أو نقال يتضمن وظائف متقدمة تتعدى إجراء المكالمات الهاتفية وإرسال الرسائل النصية إلى تقديم خدمات عديدة ومتنوعة؛ ذلك أنه يتضمن قدرة حوسبة أكثر تقدما. ويمكن القول إن الهواتف المحمولة لم تعد مجرد ذلك الجهاز الصغير المحمول فى قبضة اليد، وإنما هو المحتوى المحمول، فهذا الجهاز الصغير هو مدخل إلى المحتوى والمحتويات الاجتماعية للويب، ويتحقق ذلك بمجرد لمسة واحدة.

وقد تطورت تقنية الهاتف الذكى تطورا كبيرا فى فترة زمنية قصيرة؛ فأصبح يتألف من عدة وظائف مثل مشغلات الوسائط المحمولة، والكاميرات الرقمية المدمجة، ونظم تحديد المواقع GPS، وتعمل الهواتف الذكية بنظم تشغيل OS مثلIOS , Android, Blackberry مما يتيح مجموعة جيدة من الخواص والوظائف التى جذبت المستفيدين وحققت بالتبعية إقبالاً غير مسبوق، بل يمكن القول إن الهاتف الذكى أصبح ولا شك جزءًا لا يتجزأ من الحياة اليومية لغالبية البشر الذين يحملونه طوال الوقت.

وكان هذا دافعا للعديد من المؤسسات للانتفاع بهذه القدرات والتطبيقات المتاحة عبر الهواتف الذكية، ومن ثم بدأ يقتحم أيضا مجال المكتبات والمعلومات ومؤسساته، وقد دفع هذا المكتبات وغيرها من مؤسسات المعلومات إلى استخدام الهاتف الذكى فى خدماتها وأنشطتها مثل الخدمة المرجعية، والإحاطة الجارية بالمعلومات، وبث المحتوى، وتصفح الفهارس وقواعد البيانات....إلخ.

وجدير بالذكر أن موضوع تطبيقات الهواتف المحمولة فى مجال المكتبات والمعلومات قد لاقى اهتماما واسعا من قبل العديد من المنظمات والجمعيات المهنية فى التخصص، ومن ثم أفردت له العديد من المؤتمرات والندوات وخصصت بعض أعداد الدوريات لنقاش ذلك الموضوع الذى يأتى ضمن أبرز القضايا السائدة فى الوقت الراهن؛

فعلى صعيد العالم العربى نظم معهد علوم المكتبات والتوثيق بجامعة عبد الحميد مهرى – قسنطينة ٢– بالجزائر بالتعاون مع مخبر البحث والدراسات حول التوثيق العلمى والتكنولوجى ملتقى وطنى حول " تطبيقات الهواتف الذكية فى الجامعات" يومى ٢٦–٢٧ أكتوبر عام ٢٠١٦.

ونظمت الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف ورشة عمل بعنوان "تطبيقات الهواتف الذكية فى مجال المكتبات" فى أغسطس عام ٢٠١٧. كما نظم الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات ورشة عمل تحت عنوان "تقديم خدمات المعلومات من خلال تطبيقات الهواتف الذكية" فى أكتوبر عام ٢٠١٥.

أيضا حرصت بعض الدوريات العلمية المتخصصة على تخصيص عدد أو أكثر من عدد منها لتناول موضوع تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات بشكل خاص، ويذكر على سبيل المثال دورية The Reference Librarian التى خصصت العدد ١–٢ من المجلد رقم ٥٢ (٢٠١٠/ ٢٠١١) بالكامل لمعالجة تطبيقات الهاتف المحمول فى المكتبات، والمتاح من خلال الرابط التالى: https://www.tandfonline.com/toc/wref20/52/1-2?nav=tocList

وهذا يدل على اهتمام الباحثين والدارسين باستخدام هذه الأداة المهمة، ومن ثم بدأت تتابع الدراسات والبحوث التى تتناول التخطيط للاستخدام ووصف وتحليل ما يجرى من استخدامات وما يقدم من خدمات، واتجاهات المستفيدين نحوها وغير ذلك. وهو ما يستدعى التعرف على طبيعة ما تقدمه هذه الأداة، ومواطن القوة ونقاط الضعف.

تساؤل الدراسة:

ما أبرز استخدامات تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات العربية من وجهة نظر الباحثين العرب؟

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحليل ما قدمه النتاج الفكرى العربى فى استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى مجال المكتبات والمعلومات بغرض التعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف، وتقديم بعض المقترحات التى تساعد على التطوير خاصة وأن المجال جديد وما يزال فى بداياته.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الدراسة إلى حداثة الاستخدام والتطبيقات للهواتف الذكية فى مجال المكتبات والمعلومات؛ إذ لم يمض عليها أكثر من عشر سنوات تقريبا، وهى فى تطور سريع لافت للنظر، ويمس احتياجات حقيقية للمستخدمين. ويتطلب الأمر وقفة فى البدايات بغرض دعم الإيجابيات واكتشاف النواقص ومعالجة السلبيات.

وتعتقد الباحثة أن هذه الدراسة هى الدراسة العربية الأولى التى تسعى إلى رصد وتحليل النتاج الفكرى العربى عن تطبيقات الهواتف الذكية.

حدود الدراسة:

رغم التركيز على الهواتف الذكية، إلا أنه تُطرق فى بعض الأحيان إلى النوعيات الأولى من الهواتف المتمثلة فيما يطلق عليه الهواتف المحمولة أو الهواتف النقالة، والتى لم تكن تشتمل على بعض التطبيقات الحديثة.

وقد حُصِر النتاج الفكرى العربى بمختلف فئاته فى هذا الموضوع وتحليله فى الفترة من ٢٠٠٥ حتى أواخر عام ٢٠١٨ باعتبار أن أول مادة صدرت كانت فى عام ٢٠٠٥، وأننا على مشارف نهايات عام ٢٠١٨، ورُكِّزَ على الدراسات العلمية واُسْتُبْعدَت الدراسات ذات الطابع التقنى البحت، أو ذات الطابع الإعلامى أيضا.

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على منهج تحليل المحتوى، باعتباره أنسب المناهج لفحص مضمون الكتابات عن استخدام تطبيقات الهواتف الذكية، وقد تم ذلك اعتمادا على أدبيات الموضوع المتاحة فى شكل ورقى أو إلكترونى.

الدراسات السابقة:

يحظى موضوع الهواتف الذكية وتطبيقاتها بنتاج فكرى غزير لا سيما باللغات الأجنبية، ويتباين النتاج من حيث الشكل والمضمون، إذ تختلف زوايا المعالجة الموضوعية للموضوع، وكانت دراسات تحليل المحتوى واستعراض النتاج الفكرى من ضمن زوايا المعالجة المطروحة، واعتمدت الدراسة فى البحث على عدد من قواعد البيانات:

دار المنظومة/ EBSCO/ Elsevier/ Emerald / ProQuest

وعلى صعيد النتاج الفكرى الأجنبى، كانت أبرز الدراسات:

دراسة Harris (٢٠١٧)[١] حيث قدمت مراجعة علمية لمنشورات أبحاث جمعية المكتبات البحثية ACRL خلال الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٦ حيث إن الجمعية تصدر تقريرًا كل عامين تستعرض فيه القضايا والاتجاهات الملحة، وكان الهدف من هذه المراجعة العلمية للنتاج الفكرى، التعرف على الاتجاهات والقضايا السائدة فى أدبيات المكتبات الأكاديمية Academic librarianship والاسترشاد بها فى إعداد استبانة توجه لعدد من المكتبات الجامعية فى جامايكا، وتوصلت الدراسة إلى أن موضوع الهاتف المحمول وتطبيقاته فى المكتبات الأكاديمية يأتى كأحد أهم القضايا بالإضافة لموضوعات أخرى تأتى على قائمة الاهتمامات مثل: الميزانيات، والتوظيف، والحفظ الرقمى، والقياسات البديلة.

كما **قدمت دراسة Vassilakaki (٢٠١٤)** [٢] استعراضا للإنتاج الفكرى المتخصص فى تناول خدمات المعلومات النقالة فى الفترة من ٢٠٠٤-٢٠١٤ والصادر باللغة الإنجليزية، وقد اعتمدت الدراسة على مسح عدد من قواعد البيانات LISA, LISTA, e-prints in Library and Information Science, Scopus, Google Scholar science direct, Digital Library of Information Science and Technology (DLIST) حتى يوليو ٢٠١٤، وقام المؤلف بفحص ٧٦ ورقة بحثية، وظهرت سبعة موضوعات مختلفة هى: تقديم المكتبات المحمولة، والإحاطة بالاتجاهات الجارية، واستكشاف تصورات المستفيدين بالنسبة للخدمات المكتبية المحمولة، وتقديم الخدمات المكتبية المحمولة، وتقييم وعرض استخدام التكنولوجيا المحمولة فى المكتبات، وتقارير عن دراسات الحالة، وتقييم الخدمات المكتبية المحمولة. وتوصلت الدراسة إلى أن الدراسات خلال هذه الفترة الزمنية تشير كلها إلى قبول وانتشار استخدام الأجهزة المحمولة من قبل جمهور المستفيدين على نطاق واسع.

أيضا **دراسة Lilia Murray (٢٠١٠)** [٣] كان الهدف منها تقديم استعراض للنتاج الفكرى الخاص بتكنولوجيا الهواتف المحمولة بهدف إعلام اختصاصيى المعلومات والمكتبات بالمبادرات النقالة السبع الممثلة فيما يلى: المواقع الإلكترونية للمكتبات على شبكة الإنترنت، الخدمات المرجعية المقدمة عبر الرسائل القصيرة SMS، والفهارس المباشرة المحمولة Mobile OPACs وأنظمة المكتبات المتكاملة، والمجموعات المحمولة، والكتب الإلكترونية والقراءة المحمولة، والإرشادات المحمولة، والجولات الصوتية والمرئية المحمولة. وجاءت نتيجة الدراسة بأن هذه المبادرات السبع هى الأهم بالنسبة للمستفيدين والأكثر مناقشة فى

الإنتاج الفكرى المتخصص، وأن استخدام الأجهزة المحمولة من قبل المستفيدين من المكتبات لا يسمح فقط بمجرد الوصول إلى ثروة من المعلومات والخدمات، ولكن قد يمكنهم أيضا من التعامل وإنشاء وتمرير المعلومات دون الارتباط بشاشات الكمبيوتر لا سيما مع استمرار تطوير الأجهزة المحمولة والذى يسمح بإمكانات غير مسبوقة للوصول للمعلومات ومصادرها. وتنبأت الدراسة بأن المكتبيين سيواجهون بتوقعات مستمرة لتطوير خدماتهم والإفادة من مصادر المعلومات دون الالتقاء والتعامل المباشر وجها لوجه مع جمهور المستفيدين.

وعلى صعيد النتاج الفكرى العربى جاءت دراسة دانيا القرنى (٢٠١٦) [٤] والتى أشارت بعد مراجعتها لأدبيات الموضوع إلى أن استخدام الهاتف النقال فى تقديم الخدمات من الموضوعات الحديثة جدًا، حيث بلغ عدد الدراسات ٣٢ دراسة، منها ست دراسات عربية، و٢٦ دراسة أجنبية. وقد أشارت الدراسة إلى أن أوائل الدراسات العربية تناولت تقنية الهواتف بشكل عام، ثم تطورت الدراسات بعد ذلك فى عام ٢٠١٤-٢٠١٥ وأصبحت تركز على الوعى المعلوماتى وتغير سلوك المستفيدين فى الحصول على المعلومات عبر الهاتف النقال فى المكتبات الجامعية والاستفادة من تطبيقات هذه التقنية وخصائصها. كما تطرقت الباحثة إلى اتجاهات الإنتاج الفكرى الأجنبى والاختلافات فى التوجهات بينه وبين الإنتاج الفكرى العربى.

وقد أفادت الدراسات السابقة الباحثة فى التعرف على توجهات النتاج الفكرى الأجنبى فى الموضوع، كما أنها أوضحت أن هذه الدراسة تعتبر إضافة جديدة فيما يتعلق بتوجهات النتاج الفكرى العربى فى موضوع استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات والمعلومات.

الإطار النظرى:

انتشرت الهواتف المحمولة انتشارا غير مسبوق فى مختلف المجتمعات، وفى مختلف الطبقات الاجتماعية والأعمار، ويذكر أن هذا الانتشار لم تحققه أى تقنية أخرى، وذلك وفقا للإحصاءات وتقارير الشركات المنتجة لأجهزة المحمول؛ فيشير موقع Statista إلى أن حجم مبيعات الهواتف الذكية المستخدمة فى مختلف أنحاء العالم فى الفترة من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٧ قد بلغ نحو ١,٥٤ بليون جهاز هاتف ذكى بِيعَت فى مختلف أنحاء العالم، وقد

شحنت شركة سامسونج أكثر من ٣١,٣ مليون هاتف ذكى فى جميع أنحاء العالم فى عام ٢٠١٧، ومن المتوقع أن يصل عدد مستخدمي الهواتف الذكية في العالم إلى ٢,٧ مليار مستخدم بحلول عام ٢٠١٩، ووفقا لنفس الموقع فقد بلغ عدد مستخدمى الهواتف الذكية فى مصر ٢٣,٦ مليون مستخدم، ومن المتوقع أن يصل العدد إلى ٢٨ مليون مستخدم بحلول عام ٢٠١٩[٥].

وقد تزايد هذا الإقبال والانتشار بظهور الهواتف الذكية والتى تتيح مجموعة متميزة من التطبيقات والإمكانات مما دفع العديد من المؤسسات فى استغلال هذه الإمكانات لخدمة مستفيديها وضمان تحقيق جودة الأداء، وكانت المكتبات من هذه المؤسسات؛ حيث وجدت فى ذلك فرصة جيدة لتعزيز جودة خدماتها ولتحقيق تواصل أسرع وأقوى مع جمهور المستفيدين الذين يمكنهم الولوج من خلال أجهزتهم وهواتفهم الذكية أو أجهزة الكمبيوتر اللوحية المتصلة بشبكة الإنترنت الوصول لمواقعها والتحقق والإفادة من خدماتها.

وفى هذا الصدد تجدر الإشارة إلى الأنواع المختلفة من مجموعة الأجهزة المحمولة المتاحة فى الأسواق الآن والوقوف على الملامح الفارقة بينها، فهناك الهاتف المحمول Cell phone /Mobile phone وأفردت له العديد من المصطلحات فى العربية مثل المحمول، والخلوى، والنقال حيث يتصل الجهاز بشبكة الاتصالات اللاسلكية من خلال موجات الراديو أو الإرسال عبر الأقمار الصناعية، وتتيح هذه الهواتف المحمولة اتصالات صوتية، وخدمات الرسائل القصيرة SMS، وخدمات رسائل الوسائط المتعددة MMS، كما تتيح خدمات الإنترنت مثل تصفح الإنترنت أو الويب، وخدمات البريد الإلكترونى، وإمكانات المراسلات الفورية. وهناك أيضا المساعد الرقمى Personal digital Assistant (PDAs) وهى أجهزة صغيرة محمولة وتتوافر بإصدار قلم الشاشة أو لوحة مفاتيح كنمط تقليدى، توفر إمكانات تخزين المعلومات واسترجاعها واستخدامها لأغراض الاستخدام الشخصي أو التجاري، وللحفاظ على الجداول الزمنية والتقاويم ومعلومات دفتر العناوين في متناول اليد غالبا. وقد لاقت شعبية في التسعينيات من القرن العشرين وأوائل الألفية الثانية. والهواتف الذكية Smart phone هى مزيج من المساعد الرقمى التقليدى والهاتف المحمول، مع التركيز الأكبر على جزئية الهاتف المحمول؛ حيث تدمج الأجهزة المحمولة الذكية قدرات الهاتف المحمول مع الميزات الأكثر شيوعاً لجهاز الكمبيوتر المحمول أو المساعد الرقمى، وقد ظهر مصطلح الهاتف الذكى لأول مرة عام ١٩٩٧ عندما أنتجت شركة أريكسون

جهازها Penelope GS88 وجاء هذا المصطلح ليشير إلى فئة جديدة من الهواتف المحمولة تقدم خدمات متكاملة من الاتصالات الصوتية، والحوسبة، والرسائل النصية، وإدارة المعلومات الشخصية[٦]، وقد عرفت الهواتف الذكية بأنها تلك الهواتف المزودة بتقنيات ووظائف متطورة مشابهة لتلك المقدمة من أجهزة الكمبيوتر مما يجعل الحياة أكثر إثارة، ويجعل التواصل أسهل، فضلا عن القدرة على حل المشكلات، كما أنها تحل قيود الموقع، وتيسر الوصول للإنترنت، ومن ثم تيسير بث وتبادل المعلومات، وعمليات البحث السريع عن المعلومات، فضلا عن تيسير القراءة.

وتتمتع الهواتف الذكية بقدرات أكثر تقدما مقارنة بالهواتف المحمولة، كما أنها تشترك مع أجهزة الكمبيوتر فى كونها تشتمل على شاشات تعمل باللمس ولوحة مفاتيح كاملة، ويزيد حجم الشاشة نوعا ما مقارنة بالهواتف المحمولة التقليدية، كما يستخدم الهاتف الذكى نظام تشغيل OS يسمح بتشغيل طرف ثالث، وهو مجموعة التطبيقات التى يمكن تحميلها سواء مجانية أو مدفوعة الأجر[٧].

وينمو استخدام الأجهزة المحمولة والوصول إلى الإنترنت والبحث عن المعلومات إلى حد كبير، فى ظل التطورات التكنولوجية لهذه الأجهزة المحمولة، وفى ضوء انخفاض كلفة الاتصالات والسرعة الفائقة فى نقل البيانات. ولم يغير الوصول إلى الإنترنت عبر الأجهزة المحمولة طريقة تواصل البشر فيما بين بعضهم البعض فقط، وإنما أثر أيضا فى طريقة بحث المستخدمين عن المعلومات وطرق استرجاعهم واستخدامهم لها تلبية لاحتياجاتهم اليومية.

وقد أدرك اختصاصيو المكتبات ذلك بوضوح عندما لاحظوا ارتفاع معدلات الوصول وتحميل البيانات والملفات من خلال الأجهزة المحمولة، والولوج للبحث فى فهارس المكتبات، والتحقق من ساعات دوام أو عمل المكتبة وسبل التواصل مع اختصاصيى الخدمات المكتبية، كل هذا أعطى مؤشرات مهمة لاختصاصيى المعلومات إلى مدى أهمية توفير مواقع للمكتبات على الويب كى تسمح بسهولة البحث والوصول إليها عبر الأجهزة المحمولة[٨].

وقد أدى ذلك إلى إعادة استخدام مصطلح المكتبة المتنقلة ولكن برؤية حديثة؛ ذلك أن مفهوم المكتبة المتنقلة أو المحمولة ليس بالجديد حيث كان يطلق قديما للإشارة إلى المركبات المصممة خصيصا كى تستخدم كمكتبة متحركة تجوب المناطق النائية التى تفتقد

وجود مبانى مكتبات لأى سبب ما، وقد ارتبطت بصفة خاصة بالمكتبات العامة لإمداد سكان تلك المناطق بالخدمات المكتبية العامة، وكان هناك إعلان عن أماكن ومواقيت ترددها فى تلك المناطق.

ومع ظهور تكنولوجيا الهاتف المحمول، سرعان ما أعيد استخدام نفس المصطلح للإشارة إلى خدمات المعلومات المقدمة على الأجهزة المحمولة، ويُذكر أنه فى عام ٢٠١٠ قُدم تقريرٌ عن الاتجاهات الحالية فى تطوير تكنولوجيا المحمول واعتماده من قبل المكتبات فى جميع أنحاء العالم(٩). كما عرفت المكتبة المحمولة فى عصر الإنترنت على أنها المكتبة التى توفر خدماتها فى أى وقت وفى أى مكان باستخدام الأجهزة المحمولة والإنترنت عبر الهاتف المحمول(١٠).

ويذكر أن الوصول المحمول Mobile Access إلى مصادر وخدمات المكتبة ليس مفهوما حديثا؛ إذ كان أول مشروع صمم لتحقيق ذلك الغرض وتحقيق الوصول المحمول للمستفيدين كان فى عام ١٩٩٣، وكان ذلك عن طريق أجهزة الكمبيوتر المركزية لشركاء مشروع Gopher "مكتبة بدون أسقف Library Without A Roof". ووفقا لما يشير له النتاج الفكرى المتخصص، كان أمناء المكتبات الطبية هم من أوائل من اهتموا بذلك على نطاق واسع للتعرف على التأثير المحتمل للتكنولوجيات المتنقلة فى علم المكتبات، فبدأ اعتماد مبادرات المحمول من قبل المكتبات واختصاصيى المكتبات الطبية، كما أن المهنيين فى مجال الطب هم من أوائل مجموعات المستفيدين من تطبيق واستخدام فلسفة ومفهوم المعلومات المتنقلة خلال حياتهم اليومية(١١). وبدأ انتقال هذا التوجه إلى المكتبات العامة وغيرها من الأنواع الأخرى من المكتبات لا سيما الأكاديمية، وكان هذا الانتقال بطيئا فى البداية رغم ارتفاع معدلات الاقتناء والاستخدام للهواتف المحمولة. والحقيقة رغم المميزات العديدة التى يحققها استخدام تطبيقات الهواتف المحمولة فى مجال المكتبات وخدمات المعلومات وما تكفله التقنيات الحديثة من الوصول السريع والمريح للمعلومات، وفى الوقت المناسب للمستفيد ومن المكان المريح بالنسبة له، إلا أنه يجب الاعتراف بوجود مجموعة من العقبات التى قد تختلف من مجتمع إلى آخر، وقد أجملتها الباحثة فى النقاط التالية:

- التكاليف التى يتحملها المستخدم (الجهاز المناسب، والاتصال بالشبكة، وتحميل التطبيق لو كان غير مجانى)
- يحتاج لعدد من مزودى خدمات الهاتف المحمول.

- مدى جودة الشاشات.
- ازدحام الشبكة التى قد تكون فى بعض الأحوال عائقا فى الوصول.
- تباين سرعة الإنترنت من مكان لآخر.
- تباين قدرات الأجهزة.
- الهاتف المحمول أحيانا ما يكون عامل إعاقة فى استكمال الخدمات المكتبية من الطرفين (الاختصاصى والمستفيد).
- الهاتف قد يعتبره البعض أداة إزعاج داخل المكتبة حتى إن البعض يرفض دخوله أو وضعه على الصامت.
- الهاتف يخترق الخصوصية حيث الكاميرا التى يرى البعض تحفظات على استخدامها سواء للحفاظ على ملكية مصادر المعلومات، أو فى بعض المجتمعات المتحفظة.

وقد أكدت عدة دراسات أنه ينبغى مجابهة هذه المشكلات والتصدى لها؛ حيث ضرورة توفير البنى التحتية اللاسلكية القوية، فضلا عن ضرورة شراء برمجيات حديثة وضرورة التدريب عليها، وتدريب المستخدمين لضمان تحقيق الإفادة من الخدمات المحمولة حال تقديمها(١٢).

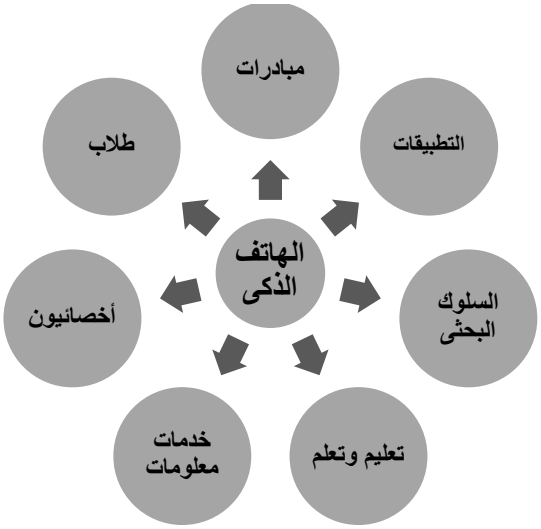
والواقع أنه رغم انتشار استخدام واقتناء الهواتف المحمولة، إلا أن التحرك بطيء جدا نحو الاستفادة من قدرات هذه الأجهزة المحمولة فى مجال المكتبات والمعلومات على الصعيد العربى، وعلى المكتبات أن تتخذ القرار وأن تبدأ بالفعل بشكل أكثر إيجابية فى اللجوء لتطبيقات الهواتف الذكية لضمان البقاء؛ ذلك أن مجتمع المستفيدين المرتقب له خصائص يغلب عليها التوافق مع الخدمات المحمولة، فهذا الجيل الذى يعرف بجيل المعلومات Information Now Generation(ING) له متطلبات رئيسة يجب مراعاتها:

١. يجب أن تكون الخدمة سهلة التنفيذ، وسهلة للموظفين، وسهلة الاستخدام.
٢. يجب أن تكون الخدمة من خلال منصة Platformشائعة الاستخدام بالفعل.
٣. يجب أن تكون الخدمة مناسبة ومواكبة للاحتياجات الحالية لهذا الجيل.

وقد أشارت دراسات عديدة إلى أن خدمات المحمول للمكتبة من الممكن أن تشمل البحث فى فهرس المكتبة، والبحث عن دورية، ومعلومات عن مجموعات المكتبة وخدماتها،

وأنه من الممكن تكييف موقع المكتبة على هذا الجهاز، وهذا يحقق إمكانية تقديم خدمات المعلومات فى الوقت المناسب بسهولة ومرونة أيضا.

وهناك سبعة أوجه لمعالجة تطبيقات الهواتف المحمولة فى المكتبات، نعرضها على الوجه التالى:



الشكل رقم (١)

اتجاهات معالجة موضوع تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات ومرافق المعلومات

مبادرات خدمات المكتبات المحمولة:

حيث تسليط الضوء على قصص النجاح بهدف إمكانية تطبيق تلك المبادرات فى مكتبات أخرى. ومن جهة أخرى قد يكون استعراض المبادرة فى قالب نقاشى؛ حيث مناقشة التحديات وحلول التنفيذ، وأنماط دمج أجهزة المحمول وتطبيقاتها فى مصادر وخدمات المعلومات. ويأتى فى هذا السياق تقرير Ellyssa Kroski's (2008) والذى يعد من أهم المنشورات وأكثرها شمولا حول دمج تطبيقات المحمول فى الخدمات المكتبية، وقد خصص الفصل الرابع من تقريره لاختصاصيى المكتبات؛ حيث تناول مبادرات المكتبة المحمولة،

وناقش أنواع الخدمات المكتبية المحمولة بما فى ذلك OPACs وأسس وتعليمات خدمة المراجع فى بيئة الهواتف المحمولة(١٣).

ويمكن القول إن مبادرات المكتبات المحمولة قد جاءت على عدد من المراحل؛ فقد أدرك المكتبيون أهمية استخدام الهاتف المحمول وتطبيقاته على ثلاث مراحل(١٤):

المرحلة الأولى: مرت بها العديد من المكتبات العامة والأكاديمية وبدأت فى إعطاء مستخدميها الفرصة لاختيار كيفية الإشعارات، ما بين إشعارات عبر البريد الإلكترونى، وخدمات الرسائل القصيرةSMS.

المرحلة الثانية: بدأت لدى عدد من المكتبات الجامعية؛ حيث تنفيذ الخدمات المرجعية من خلال خدمة الرسائل القصيرة، وكانت مفيدة لشكل أداء الخدمة وإقرارها؛ حيث تلقى عدد من الاستفسارات والأسئلة المرجعية، وإرسال ردود سريعة وقصيرة أيضا، ثم توسعت الخدمة لتصبح إيصال المعلومات الخاصة بالمكتبة على امتداد اليوم بأكمله (٧/٢٤). وكانت آليات هذا النظام بسيطة حيث يقوم المستفيد بإرسال سؤال على رقم هاتف محمول للمكتبة، ويُرَدُّ تلقائياً وتُرْسَل الرسالة إلى عنوان بريد إلكترونى محدد. والعاملون بالمكتبة لديهم القدرة على الاستجابة إما من خلال البريد الإلكترونى أو إرسال رسالة مباشرة إلى رقم هاتف المستفيد.

المرحلة الثالثة: مارستها العديد من المكتبات؛ حيث توفير واجهة فهرس اتصال مباشر محمول OPAC يمكن عرضها على الشاشة الصغيرة للهاتف الذكى وغيره من الأجهزة المحمولة.

وبدأت بعض المكتبات تذهب لما هو أبعد من هذا حيث توفير نطاق أكبر من مجرد فهرس المكتبة، مثل معرفة مكان وجود الوعاء، أو إمكانية حجزه، كما هو الحال فى المكتبة الوطنية بسنغافورة والتى سمحت بذلك من خلال تطبيق Pocket Pocket المتاح على iPhone، كما سمحت العديد من قواعد البيانات مثل Science Direct, EBESCO host بتقديم تطبيق مجانى لمستخدمى iPhone. ويذكر أن أغلب المبادرات قد ارتبطت بالمكتبات الأكاديمية والعامة، وربما يرجع ذلك لكثرة عدد المستخدمين ليس للمكتبة فقط، ولكن المستخدمين للهواتف المحمولة، وربما الذكية على وجه خاص. وربما يتمثل الأمر فى المكتبات العامة فى بعض الخدمات البسيطة التى تتواءم وطبيعة المستفيد العام.

١. تطبيقات الهواتف المحمولة فى المكتبات:

التطبيقApplication هو برنامج مصمم لأداء أو إجراء مجموعة من الوظائف من خلال الهاتف الذكى، ويُشَغَّل التطبيق على أجهزة الهواتف المحمولة التي تعمل بنظام التشغيل iOS أو Android، وقد بدأت شركة آبل التطبيقات مع إطلاقها لجهاز Iphone فى عام ٢٠٠٧، بهدف التيسير على المستخدمين العثور على التطبيقات والدفع مقابلها. وتبعها Google حيث أطلق نظام تشغيل Android والذى أطلق منه مجموعة تطبيقات ما بين المجانية والمدفوعة أيضا.

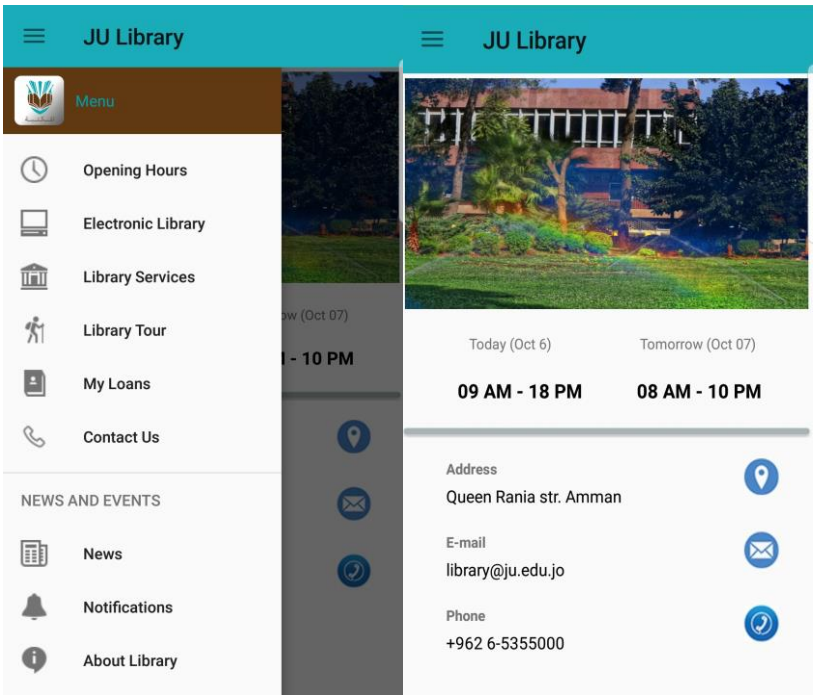
ووفقاً لإحصاءات عام ٢٠١٨ تمثل تطبيقات الألعاب أعلى معدلات التحميل من خلال متجر آبل بنسبة ٢٤,٨٦ وتليها تطبيقات الأعمال بنسبة ٩,٧٧%، ثم التعليم بنسبة ٨,٥%، فى المقابل تأتى تطبيقات التعليم فى الرتبة الأولى فى متجر جوجل بنسبة ٨,٢٩%[١٥]، [١٦].

والسؤال هو هل على المكتبة أن تنشئ موقعًا Website أم تتيح تطبيقًا .App من خلال أى من المنصات الشهيرة لبرامج التشغيل، أم تكتفى بأحدهما، وما الفرق؟ الحقيقة أن الموقع مسموح لكل مستخدمى الويب من الوصول إليه، فكل من لديه متصفح مثبت مسبقاً على الجهاز، واتصال بالإنترنت يمكنه الوصول للموقع. ولذا سعت جل المكتبات منذ فترة إلى إنشاء موقع إلكترونى لها على الويب – بغض النظر عن معدلات التحديث، والشكل، والإمكانات، والتفاعلية – ولكن تظل المشكلة عما إذا كان الموقع متوافقًا مع الهواتف الذكية أم لا، حيث يسمح الموقع عند عرضه تلقائيا بأن ينقل المستخدم إلى صفحة جهاز محمول ويكشف عن أن الطلب قادم من جهاز محمول وليس كمبيوتر[١٧]. مع الاعتراف بمشكلات الدخول والوصول للمواقع الإلكترونية عبر الهواتف حيث صغر حجم الشاشة، وتكاليف الاتصال، وصعوبة الكتابة....إلخ. كما تسمح مواقع ويب الهواتف Mobile Web للمستفيدين بالاستفادة من خدمات المكتبات أينما كانوا؛ فيمكنهم البحث في الفهارس، وحجز الكتب....إلخ.

أما التطبيق فيُنَزَّل أولا قبل الاستخدام، وبعض منها يعمل دون اتصال بالإنترنت وبعضها يحتاج الاتصال، كما أنها أكثر استجابة وتفضيلا؛ لأن التطبيق تصل إليه بنظرة واحدة، بخلاف موقع الويب الذى يتطلب بحثًا وعددًا من النقرات، وربما يتعذر الوصول إليه فى أوقات الذروة، فى المقابل ليس لكل مكتبة بالضرورة تطبيق، فضلا عن أن إنشاء التطبيق

مكلف كثيرا بمقارنته بتكاليف تصميم موقع، وهذا سبب قلة التطبيقات المتاحة بالفعل فى متاجر آبل أو جوجل والخاصة بالمكتبات، كما أن إعداده يستغرق فترة، ويحتاج لمراجعة دقيقة قبل إطلاقه، ويحتاج وقتًا حتى يعرفه المستخدمون، وهو قاصر عليهم، ولضمان انتشاره ينصح بأن يكون مُدْرَجًا ضمن التطبيقات الحديثة المجانية لتسويقه، وغالبا ما يصعب بقاؤه طويلا ضمن الأكثر تسويقا سواء مدفوعا أو مجانيًّا أمام تعدد التطبيقات. وهو ما يدفع المكتبات غالبا إلى تصميم مواقع متوافقة مع الهواتف الذكية، واستخدام أى من تطبيقات الدردشة المتاحة بالفعل والمتعارف عليها بين المستفيدين مثل تطبيق الواتس آب WhatsApp الأكثر انتشارًا فى تفعيل الخدمات الأخرى. ويذكر أن أشهر منتج تطبيقات نقالة للمكتبات هو Boopsie http://www-staging.boopsie.net التى تأسست عام ٢٠٠٦، وهى الشركة التى أنشأت تطبيق المحمول ل OCLC وقاعدة بيانات World Cat ونحو ٤٠٠٠ مكتبة فى مختلف أنحاء العالم. وهناك أيضا NetBiscuits https://www.netbiscuits.com/ وكذلك JQuery https://jquery.com/

ومن نماذج التطبيقات تطبيق مكتبة شيكاغو العامChiPubLib، وتطبيق Vanguard Univ. (VU Library)، ومن النماذج العربية تطبيق مكتبة دبى العامة Dubai Public Library، وتطبيق مكتبة الجامعة الأردنية JU Library (University of Jordan Library) وتعتقد الباحثة أنه من أفضل التطبيقات العربية المتاحة فى هذا المجال على منصة أندرويد؛ حيث يشمل ساعات عمل المكتبة، والمصادر الإلكترونية التى يمكن الوصول إليها، وخدمات المكتبة، وجولة داخل المكتبة برابط لفيديو حول المكتبة على اليوتيوب Youtube، وسجل إعارة الطالب، ويُدْخَل عبر البيانات المسجلة على التطبيق، والتواصل مع المكتبة، فضلا عن تفعيل خدمة الإشعارات لمجريات العمل بالمكتبة، انظر الشكل رقم (٢):



الشكل رقم (٢)
تطبيق مكتبة الجامعة الأردنية

٢. السلوك البحثى لدى المستفيدين:

أثرت الهواتف الذكية فى التواصل الاجتماعى وشكل العلاقات بين البشر، والحقيقة أنها سلاح ذو حدين، فالبعض يرى أنها تعمل على توسيع أواصر العلاقات الاجتماعية وحل مشكلات الحدود الجغرافية، والبعض الآخر يرى أنها ساهمت فى كسر العلاقات الاجتماعية، وتفكيك الأسر، بل إنها تسببت فى الكثير من المشكلات المجتمعية والنفسية. وأصبح الهاتف المحمول مؤشرا لأمور كثيرة، فهناك تأثير للطبقة الاجتماعية ودورها على المستهلك حيث التأثير فى شراء العلامة التجارية ومواصفات الجهاز، وتوقعات الآخرين، يضاف إلى هذا تأثيرها على سلوك المستفيدين فى أعمار وفئات مجتمعية مختلفة(١٨).

أما عن سلوك البحث عن المعلومات، فهو يختلف حسب المرحلة السنية فى أغلب الأحوال والمستوى التعليمى أيضا، ففى إحدى الدراسات التى أُجريت للتحقق من سلوك البحث

عن المعلومات لدى مستخدمى الهواتف الذكية، وزِّعَت استبانة على ثلاث مجموعات عمرية وفقا لثلاثة أجيال، وقد تبين أن هناك مفاضلة فى السلوك البحثى ومرجعه طبيعة الجنس؛ فالسلوك البحثى لدى الرجال عادة ما يتجه للمعلومات الوظيفية، بينما هو سلوك معرفى لدى النساء، كما أن الأجيال الشابة سجلت ارتفاعا عاليا فى السلوك العاطفى والمعلومات المجتمعية، كما كان استخدام الشبكات الاجتماعية مثل الفيس بوك Facebook وأهم تطبيقات الدردشة الواتس آب WhatsApp مرتفعًا لدى الجيل الثالث من المفحوصين والذين ترجع تواريخ ميلادهم للفترة ما بين ١٩٩٦– ٢٠٠٣[١٩].

وفى كل الأحوال، فإن قضية سلوك الاستخدام ومدى تقبل هذه التقنيات الحديثة تحتاج إلى التحفيز لاستخدام تلك التقنيات وإيمان اختصاصيى المعلومات بها من جهة، وتلبية احتياجات المستفيدين من جهة أخرى.

٣. الهواتف المحمولة فى العملية التعليمية:

رصد تقرير الأفقHorizon Report الذى يسعى إلى وصف وتحديد التقنيات الناشئة التى يحتمل أن يكون لها تأثير قوى على العملية التعليمية والتدريس أو التعبير الإبداعى فى أوضاع التعليم العالى خلال الخمس سنوات القادمة، وقد حُدِّدَت الهواتف النقالة باعتبارها واحدة من الاتجاهات الرئيسة التى تأتى فى الصدارة منذ عام ٢٠٠٦، كما احتلت أيضا المرتبة الثانية والأولى فى الأعوام ٢٠٠٩، و٢٠١٠، و٢٠١١ على التوالى وأنها من التقنيات الواجب مراقبتها[٢٠].

وارتبطت دراسة الهاتف الذكى بالعملية التعليمية بالكشف عن واقع الاستخدام من قبل الطلاب، وطلاب الجامعات على وجه التحديد باعتبارهم الأعلى مساهمة فى تزايد مبيعات الهواتف الذكية[٢١]، فهم يعتبرونها ضرورة ملحة، كما أنهم يعتبرونها مكمن أسرارهم وأدوات بحثهم، ومرشدهم فى التنقل والسفر والرحلات، واتصالهم بالعالم. كما أن استخدام الطلاب للهواتف الذكية يقلل من ازدحام غرف الاطلاع وقاعات الإعارة، فضلا عن أن تطبيقات القراءة الإلكترونية تعد أداة لتعزيز البيئة والحفاظ عليها، حيث التقليل من كميات الطباعة واستهلاك المزيد من الأوراق.

واتجهت أغلب الدراسات التى تمت فى هذا الصدد باستقصاء ما يرغبون فى الحصول عليه من خلال هذا النوع من الخدمات المحمولة. وفى إحدى المسوحات التى سألت الطلاب حول أهم الخدمات التى يرغبونها محمولة، جاءت الخدمات المكتبية واحدة من ثلاث

خدمات مؤسسية يمكن استخدامها من خلال الهاتف الذكى[٢٢]، ويمكن رد ذلك لعدة أمور: هذه الخدمات توفر على الطلاب الانتقال إلى المكتبة توفيرا للوقت والتكاليف، من جهة أخرى الطلاب فى هذه المرحلة الدراسية ينأون بأنفسهم عن المزيد من القيود والتعليمات، كما أنهم لا يرغبون فى التخلى عن الجهاز المحمول الذى لا يفارق كف أيديهم طول الوقت، فى حين ما زالت الكثير من المكتبات تطلب منهم التخلى عن هذا الجهاز أثناء تواجدهم بالمكتبة، أو جعله صامتا، أو عدم اتصاله بالشبكة، أو حتى حظر بعض المواقع لا سيما مواقع التواصل الاجتماعى، وهذا واقع نصادفه فى بيئتنا العربية بشكل خاص فى حالات عديدة. كل هذا يدفع الطلاب لتفضيلهم الوصول للخدمات المكتبية عبر الهواتف الذكية.

وغالباً ما يستخدم طلاب المرحلة الجامعية الهواتف الذكية فى:

- التواصل مع زملاء الدراسة.
- الوصول إلى المواد التعليمية.
- إنشاء مواد جديدة (تكليفات، واجبات، ملاحظات).
- تسجيل العروض التعليمية.
- ارسال رسائل عبر البريد الإلكترونى إلى زملاء الدراسة.
- البحث من خلال محركات البحث لا سيما Google scholar.
- تحميل محتويات المقررات الدراسية.
- الوصول للأخبار السريعة.

ورغم هذا، هناك مجموعة من العوائق، والتى يمكن إجمالها فى :

- صغر حجم الشاشة.
- صعوبة القراءة والكتابة.
- وقت التحميل؛ لا سيما أوقات الذروة مما ينعكس على بطء عملية التحميل نفسها.
- صفحة الويب غير متاحة فى بعض الأحوال.

هذا فيما يتعلق بالخدمات العادية والاستخدامات العادية للطالب الجامعى، أما ما يحتاجه الطالب الجامعى من خدمات مكتبية، فقد تعددت الدراسات حول هذا الموضوع واعتمدت جميعها، أو كل ما استطاعت الباحثة من مراجعته، على المنهج المسحى للطلاب، وتوجيه استبانة لاستقصاء آرائهم حول أهم الخدمات التى يطمحون فى الوصول إليها عبر هواتفهم المحمولة، ويمكن إجمال مجموعة من الملاحظات فى هذا الصدد:

أ. أغلب الطلاب يمتلكون بالفعل هواتف ذكية، ومن لا يمتلك فهو يعتزم ترقية هاتفه فى أقرب وقت للتمتع بالمزايا والتطبيقات الجديدة التى تتيحها الهواتف الذكية بصفة مستمرة[٢٣]، [٢٤].

ب. النسبة العظمى من الطلاب لديهم إمكانية الاتصال بشبكة الإنترنت بصفة شبه دائمة.

ج. القدرة على الوصول والبحث فى فهرس المكتبة.

د. سجلات الإعارة لمتابعة ما عليهم من متأخرات.

هـ. الحجز، والتجديد، وتسديد المتأخرات.

و. عرض حساباتهم بالمكتبة.

ز. الخدمة المرجعية، سواء الرد على الاستفسارات، أو التدريب الافتراضى على استخدام المصادر المرجعية.

ح. استخدام قواعد البيانات.

ط. الحصول على الإشعارات النصية حول الاستحقاقات، وتأكيد حجز أجهزة أو قاعات للمناقشات والمحاضرات.

ي. ساعات عمل المكتبة، والعطلات.

ك. المناسبات، وإعلانات المحاضرات وورش العمل.

ل. رغبة الطلاب فى تحديد موقع المكتبة على الويب والوصول إلى خريطة GPS للعثور على طريقهم حول مبنى المكتبة.

م. إمكانية مسح المصادر لا سيما البحوث والمقالات من خلال هواتفهم الذكية، أو على الأقل الوصول لما يريدونه وإمكانية وضعه فى قائمة الأفضليات Bookmark بدلاً من قراءتها كاملة.

ن. بودكاست ومواقع الفيديو

س. روابط تحميل لمحركات البحث

ع. كاميرات الفيديو للتحقق من الازدحام

هذه الخدمات مرتبة من الأكثر شيوعاً والأقدم طلباً إلى الأقل تواجداً والأحدث طلباً.

٤. خدمات المكتبات فى عصر الهواتف المحمولة:

لا زالت المكتبات لديها العديد من خدماتها التقليدية المتعارف عليها، ويجب الإعتراف أن أغلب المكتبات تطورت فى اقتناء الأجهزة الحديثة فأضافت الأجهزة القارئة، ثم أضافت

ما يخدم المواد السمعية البصرية، وأضافت أيضا أجهزة الكمبيوتر، وبعض المكتبات لا سيما الأكاديمية لديها برامج إعارة أجهزة الكمبيوتر المحمولة، وكاميرات الفيديو، وأجهزة MP3 وليس من المرجح أن تكون هناك برامج إعارة للهواتف الذكية – نظرا لتوافرها بطبيعة الحال فى يد المستفيدين– ولكن تستخدم هذه الأجهزة للوصول إلى مصادر وخدمات المكتبة. ويجب الاعتراف أن المكتبات لديها فرصة كبيرة لإشراك مستفيديها فى طرق حيوية وجديدة، وتوفير خدمات المحمول التى تسمح للمكتبات بالبقاء فى الطليعة والبقاء على صلة مع مجتمع متنقل دائم النمو.

- **فهرس الاتصال المباشر المحمول Mobile OPAC (MOPAC)**

أشارت أغلب الدراسات إلى أن أكثر الخدمات طلبا من قبل المستفيدين هى الوصول إلى فهرس الاتصال المباشر OPAC، وينصح أن تكون هذه الخدمة متاحة بواجهة سهلة وبسيطة نظرا لوجود اختلافات ما بين استخدامها من الهاتف الذكى عن الكمبيوتر الشخصى؛ ذلك أن المكتبة التى تشجع على استخدامها والإفادة من مصادرها وخدماتها يجب أن تحرص على أن تكون صفحتها قابلة للقراءة على الهاتف الذكى، وقد بدأت إتاحة فهارس المكتبات بإمكانية البحث البسيط فقط، الا أن مطورى البرامج التجارية للفهارس على الإنترنت قاموا بتقديم إصدارات للأجهزة المحمولة تتيح البحث المتقدم أيضا. وفى بعض التجارب تُوَفَّر بوابات متخصصة تربط قواعد بيانات المكتبة وهواتف المستفيدين؛ حيث تُجَمَّع تحويلات البيانات من قواعد بيانات الفهارس إلى بيانات متوافقة مع الأجهزة المحمولة، وكل هذا لتشجيع المستفيدين على استخدام الفهارس المحمولة[٢٥].

وتجدر الإشارة إلى أنه رغم حرص الطلاب على تحقيق الوصول لفهرس المكتبة من خلال الهاتف الذكى، إلا أن لجوءهم لمحركات البحث لا سيما جوجل واعتمادهم عليه كنقطة بداية أمر ملفت للنظر، ويُرَد ذلك لأن محرك البحث أداة سهلة، ولا يتطلب المزيد من الخبرات والمهارات، فضلا عن كونه يكفل الوصول الفورى لمصادر المعلومات، والطلاب يرغبون فى أن يكون الوصول لمصادر المكتبة سهلا، وفوريا، وعلى امتداد اليوم بأكمله (٧/٢٤) [٢٦]، توافقا مع احتياجات هذا الجيل الذى يفتقد قدرته على التسامح فى تأخير الوصول المحدد والدقيق للمعلومات.

- **شفرة الاستجابة السريعة QR Codes**

يتوافق هذا الكود مع الحوسبة المتنقلة، وبدأ استخدامه لتسويق المنتجات فى اليابان وكوريا، واتسع مجال استخدامه ليشمل جميع الأشياء حتى إن بعض الأشخاص يربط بياناته بهذه الشفرة الكودية، ويوجد على الهواتف المحمولة تطبيقات مجانية يمكن تنزيلها لقراءة هذه الشفرة (انظر الشكل رقم ٣).

الشكل رقم (٣)
شفرة الاستجابة السريعة والباركود

وهذه الشفرة عبارة عن كتل مربعة من البكسل الأسود والأبيض مرتبة بحيث يمكن التعرف على الرموز بسهولة من قبل كاميرا الهاتف المحمول، وتتميز هذه الشفرة الكودية عن سابقتها – الباركود – بسعة أكبر من البيانات نظرا لاحتوائها على كميات أكبر من المعلومات لأن التخزين لديها يتم بشكل رأسى وأفقى، كما أن نوعية المعلومات لديها تضم النص والعنوان الإلكترونى، وأرقام الهواتف وكل البيانات الأخرى. وتستخدم هذه الشفرة فى المكتبات فى الأوجه التالية[٢٧]:

– توضع على الكتب، نظرا لاشتمالها على معلومات عن موضوع معين أو قائمة ببليوجرافية لمصادر أو قائمة ببليوجرافية لها علاقة بموضوع ذي صلة.
– وضعها فى سجلات فهارس المكتبة؛ بحيث يمكن للمستفيد توجيهها إلى مصادر أخرى للمعلومات، أو تُحْفَظ بدلا من الاضطرار إلى كتابة العنوان، ورقم طلب الوعاء، ويمكن الوصول إليها عبر شاشات الهاتف الذكى.
– توضع على لافتات المكتبة، ونهايات الأرفف.
– توضع على النشرات التعريفية، وقوائم الإضافات، واستخدامها فى نقاط مختلفة داخل المكتبة.

– يمكن للزوار من خلال مسح الشفرة الحصول على الاتجاهات لبعض المناطق الرئيسية حيث الأحداث الجارية.

ولا تزال شفرة الاستجابة السريعة QR تقنية جديدة فى عالم المكتبات، ولكنها حتما ستعمل على سد فجوة داخل المكتبات للربط بين البيئة الافتراضية والمادية للمكتبة.

- **الخدمة المرجعية**

رغم أهمية الخدمة المرجعية منذ القدم، ورغم أنها حظيت بتطورات عدة انتقلت بها من مجرد الإفادة بمكان الوعاء المرجعى، إلى تقديم المعلومة خالصة للمستفيد توافقا مع احتياجاته الحالية، إلا أنه يجب الانتباه إلى ضرورة إعادة النظر فيها كلية، وإلا ستواجه بالتهميش؛ فيجب أن تتوافق واستخدامات عصر الهواتف الذكية حيث سرعة الرد على الاستفسارات، علاوة على إمكان التخلى عن المقابلة المرجعية التقليدية لضمان تقديم خدمة مرجعية فى بيئة متنقلة(٢٨).

وقد جاء التطوير مع زيادة الطلب على التعليم عن بعد فى الكليات والجامعات، ووجد اختصاصيو الخدمة المرجعية حتمية تطوير أنفسهم لخدمة المعلومات المطلوبة خارج الحرم الجامعى. والخدمة المرجعية الرقمية، أو الافتراضية، أو الخدمة المرجعية عبر برامج المحادثة Chat reference – كلها أشكال لتقديم الخدمة بدعم التقنيات الحديثة – هى تلك الخدمة المقدمة عبر الإنترنت لتعزيز تقديمها للمستفيد خارج الحرم الجامعى. وقد عرفتها جمعية المكتبات الأمريكية A.L.A على أنها "الخدمة المرجعية التي تُشَغَّل إلكترونيًّا والتي يوظف فيها المستفيدون التقنيات اللازمة للتواصل مع اختصاصيى الخدمات دون حضور جسدي، وقنوات الاتصال المستخدمة بشكل متكرر في هذه الخدمة الافتراضية تشمل الدردشة، ومؤتمرات الفيديو، وتسجيل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت، والتصفح المشترك، والبريد الإلكتروني، والرسائل الفورية، والنصوص"(٢٩). ومشكلة هذه الخدمة أنه إذا ما حُلِّلَت نصوص الأسئلة الواردة من خلالها قد يتبين أن هناك بعض الأسئلة غير المرجعية، والبعض الآخر قد تكون أسئلة شديدة التعقيد، وربما نسبة ضئيلة هى الأسئلة المرجعية الجاهزة التى يمكن الرد عليها بمنتهى السرعة(٣٠). وهناك أنماط مختلفة لتقديم هذه الخدمة باستخدام الهواتف الذكية: النمط الأول عن طريق وضع الهاتف المحمول فى مكتب الخدمة المرجعية ويُتَابَع أو يُرَاقَب للرد على الأسئلة تباعا وأحيانا وفقا للترتيب الموضوعى للمعلومات خلال ساعات العمل، ويمكن الرد هنا عبر خدمة الرسائل القصيرة SMS أو من خلال

استخدام أى من تطبيقات المراسلة الفورية مثل الواتس آب WhatsApp أو وى تشات WeChat، أما النمط الثانى فيُشَغَّل فيه الهاتف الذكى فى أى نقطة خدمة، ويُوضَع جدول زمنى لاختصاصيى الخدمة المرجعية لمراقبة الأسئلة وتنسيق عمليات تسليم الردود على الاستفسارات، لضمان تقديم الخدمة على امتداد اليوم بأكمله، ومن الممكن تقسيم الفترات الزمنية فيما بين الاختصاصيين لضمان استمرارية الرد على الأسئلة المرجعية.

٥. اختصاصيو المكتبات والمعلومات:

إن استخدام المكتبات للتقنيات الحديثة سيساعد على زيادة الوعى بدورها ويجعلها ذات صلة بالمستفيد لا سيما إذا ما عملت على تنفيذ احتياجاته، ومواكبة أفضلياته الاستخدامية.

وتأتى أهمية اختصاصيى المكتبات والمعلومات فى كونهم حلقة الوصل بين المكتبة وما تقدمه من مصادر وخدمات معلومات، وجمهور المستفيدين. ويلعب الاختصاصي دورا مهمًّا فى تقديم الخدمات فى شكلها الجديد والتسويق لها، فضلا عن إقناع المستفيد بأهمية هذه الخدمات فى قالبها الجديد، وكى ينفذ ذلك ينبغى أن يكون هو نفسه على قناعة ولديه الرغبة فى ممارسة هذه التطبيقات الحديثة؛ ذلك أن القناعة بشئ ما ينعكس على مستوى الأداء والسلوك وعواقبه، وقد عمدت إحدى الدراسات التى أُجْرِيَت على ثلاث مكتبات: أكاديمية، وعامة، ومتخصصة إلى التعرف على مدى ترحيب وتصور اختصاصيى المعلومات لهذه الخدمات المحمولة، ومدى جاهزيتهم لها مستخدمة فى ذلك استبيانًا وُجِّه لاختصاصيى المعلومات، وأسفرت النتائج عن رغبة حقيقية لدى الاختصاصيين فى استخدام وتطبيق التقنيات المحمولة[٣١]، كما يرى مديرو المكتبات أن هذه الخدمات يفضل أن تكون بسيطة وجذابة وفعالة أيضا، فكلما ارتفع مستوى السهولة كلما زاد قبول اختصاصيى المكتبات لتطبيقات الهواتف المحمولة فى المكتبات، ويساعد على تحقيق ذلك[٣٢]:

- سهولة الاستخدام التى تؤثر على الفائدة المتوقعة.
- سهولة الاستخدام التى تولد نية سلوكية.
- الفائدة المدركة التى تؤثر على السلوك.

وكلما اقتنع مدراء المكتبات بذلك، كلما ساهموا فى عقد دورات تدريبية لتغيير قدرات الاختصاصيين فى التعامل مع التقنيات الحديثة، ونقله بالتبعية عن قناعة لجمهور المستفيدين من المكتبة. أيضا يأتى دور الاختصاصي فى التسويق والترويج لهذا النوع من الخدمات، مع ضرورة خلق علاقة وطيدة بين اختصاصي الخدمة لا سيما المَعْنى بالخدمات

الرقمية مع مشرف الموقع أو التطبيق لتعزيز الوصول إلى المصادر والخدمات، ولينقل له كل رغبات المستفيدين، والعواقب التى تواجههم أيضا بهدف تهيئة البيئة الإلكترونية للمكتبة، وقد أشارت إحدى الدراسات التى عملت على استقصاء لآراء مجموعة من اختصاصيى المكتبات بإحدى الجامعات الأمريكية Utah State Univ. (USU) إلى أنه عند سؤالهم عن الخدمات والمصادر التى يعتقدون وجوب توافرها بالمكتبات عبر الأجهزة المحمولة، أشار ٧١% منهم إلى أنه يجب توفير "كل شئ" أو على الأقل بداية متنوعة من مصادر المكتبة يجب أن تتاح محمولة، وكان أكثر ما أجمع عليه الاختصاصيون هو التنبيهات التى ترسل للمستفيدين حول قواعد البيانات الجديدة محل التجريب(٣٣).

٦. إدمان الهاتف المحمول:

جاءت الهواتف الذكية بإضافة خدمات جديدة للبشرية، ولكنها أضافت أيضا أنواعا جديدة من المشكلات الاجتماعية، والنفسية، والصحية أيضا. ومن هذه المشكلات ظهور نوع جديد من الإدمان وهو استخدام الهواتف المحمولة بكثرة وما يتبعه من استخدام الوسائط وشبكات التواصل الاجتماعى....إلخ. وقد يصاحب استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات ظهور مشكلة الإدمان بشكل أو بآخر؛ فإذا ما تحولت خدمات المكتبة إلى خدمات محمولة، واعتاد الطالب على متابعة الجديد من الخدمات، وخدمة الحجز، وسداد المتأخرات، والرد على أسئلته المرجعية، كل هذا مع تكرار الممارسة قد يدفع به إلى الاستخدام الضار أو ما يعرف بالإدمان، وقد أشارت الدراسات التى أجرتها مؤسسة جالوب Gallup أن ٧٢% من البالغين يتفقدون هواتفهم الذكية كل ساعة، أما الشباب الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٨ و ٢٩ عاماً ٢٢% منهم يتفقدون هواتفهم كل دقيقتين(٣٤). ونتيجة زيادة استخدام وقت الشاشة عبر الهاتف الذكى قد يصاب الشخص بالخوف من فقدان أو فوات حدث ما FOMO (Fear of missing out) وهو نوع من القلق القهرى يصيب من هو مدمن لاستخدام الشبكات الاجتماعية بشكل خاص(٣٥)؛ حيث التحقق من وسائل الإعلام والتواصل الاجتماعي بعد الاستيقاظ مباشرة، وقبل الذهاب إلى السرير، وأثناء وجبات الطعام.

وقد أشار عدد من الدراسات إلى الآثار النفسية والفسيولوجية لسوء استخدام الهواتف الذكية، ومدى تأثيرها على ضعف الذاكرة على المدى الطويل، فضلا عن الصداع المزمن، والعزلة الاجتماعية، علاوة على أنه يزيد من حدة ردود الفعل. وأشارت بعض الدراسات إلى أن بعض الطلاب يستشعرون الأمان فى التصاقهم بالهاتف الذكى طول الوقت، فهو وسيلة

تواصل دائمة مع الأهل والأصدقاء لا سيما فى المواقف الصعبة، وربما يجتاح هذا الشعور الإناث بصورة أقوى من الذكور، فضلا عن كونه يضمن عالمًا إفتراضيًّا لكل منهم لا سيما فى مرحلة المراهقة. فى المقابل يرى البعض أنهم بحاجة إلى أخذ استراحة بعد أن استحوذت الهواتف النقالة على حياتهم، بل يراه البعض أنه تحول إلى وسيلة إزعاج(٣٦). وكل هذه المآخذ على سوء الاستخدام للهواتف الذكية، وما يرتبط بها من آثار سلبية قد يصاب بها المستفيد وأخصائي المعلومات على حد سواء، مما قد ينعكس سلبا على أداء الخدمات، والإفادة منها فى الوقت نفسه. وهذه الظواهر ينبغى مجابهتها عن طريق رفع الوعى بمشكلة إدمان الهواتف الذكية، وقد تساعد المكتبات فى التغلب على هذا النوع من الإدمان من خلال الدورات وورش العمل التوعوية. ومن المفارقات الغريبة أنه من الممكن أن تكون التكنولوجيا أيضا جزءًا من الحل؛ فهناك عدد من البرامج والتطبيقات عبر الإنترنت ممكن أن تنظم استخدام الهواتف الذكية بشكل إيجابى ومنضبط، مثال ذلك Insight timer التى تساعد المستهلكين فى الحفاظ على مسار وعيهم. كما أن هناك عددًا من المساعدات الاجتماعية كأن يكون هناك يوم وليكن سنويًّا يمتنع فيه المستهلكون عن استخدام التكنولوجيا لمدة (٢٤) ساعة، كما أن هناك برامج تعرف ببرامج التخلص من السموم الرقمية Digital detox programs تساعد على التنقية من آثار التكنولوجيا والتدريب والتحفيز الذهنى أيضا.

الدراسة التحليلية:

يتضمن هذا الجزء من الدراسة فحص وتحليل محتوى الدراسات العربية فى مجال المكتبات والمعلومات المعنية باستخدام تطبيقات الهاتف الذكى فى المكتبات. وقبل الاستطراد فى تحليل النتاج الفكرى العربى، وفى محاولة للتعرف على واقع النتاج الفكرى العربى والأجنبى فى موضوع الدراسة، وهل يتجه الباحثين العرب بخطى متوازية مع الباحثون فى دول العالم المتقدم أم لا، قامت الباحثة بإجراء مقارنة بين قاعدة بيانات دار المنظومة باعتبارها أشمل قواعد البيانات العربية، لا سيما فى تغطيتها للنتاج الفكرى المتخصص فى مجال المكتبات والمعلومات، وقاعدة بيانات Emerald باعتبارها الأقرب لتخصص المكتبات والمعلومات.

وليس المقصود هنا فى المقام الأول مقارنة الكم فحسب، ولكن الهدف هو مدى التوافق فى التوجهات الموضوعية. وقد بُحِثَ باستخدام نفس الواصفات أو رؤوس الموضوعات فى القاعدتين. والملفت للنظر أن البداية كانت واحدة؛ فمعالجة موضوع

الهواتف الذكية فى المكتبات بدأت عام ٢٠٠٥ وكانت كتابات محدودة، ولا يوجد حضور واضح للموضوع إلا منذ عام ٢٠٠٧ وما بعده، وزادت الكتابات بشكل أساسى خلال الفترة من عام ٢٠١٠ إلى عام ٢٠١٢. [٣٧] وهذه نقطة مطمئنة إلى أن الباحثين العرب على وعى ومتابعة للتوجهات الحديثة فى التخصص، فأول دراسة عربية علمية فى الموضوع يرجع تاريخها إلى عام ٢٠٠٧ كما سيرد لاحقا.

وإذا احتكمنا إلى الموضوعات السبعة التى حددتها دراسة Vassilakaki[٣٨] باعتبارها تمثل توجهات النتاج الفكرى فى هذا الموضوع، والتى أشارت إليها الباحثة ضمن الدراسات السابقة، سنلاحظ بعض الفروق الجوهرية والتى يشير إليها الجدول رقم (١):

جدول رقم (١)

النتاج الفكرى فى مجال تطبيقات الهواتف الذكية

فى مجال المكتبات والمعلومات فى قواعد البيانات*

	الموضوع	دار المنظومة	٢٠١٨	Emerald	٢٠١٨
١	تقديم المكتبات المحمولة	١٥	×	٥٥٧٢	٣٦٤
٢	الإحاطة بالاتجاهات الجارية	×	×	١٨	٣
٣	استكشاف تصورات المستفيدين بالنسبة للخدمات المكتبية المحمولة	×	×	١٣٣	١٧
٤	تقديم الخدمات المكتبية المحمولة	٧	×	٥٢٨٠	٣٢٧
٥	تقييم وعرض استخدام التكنولوجيا المحمولة فى المكتبات	٥	×	٤٩٥٣	٣٢٧
٦	تقارير عن دراسات الحالة	١	×	237	47
٧	تقييم الخدمات المكتبية المحمولة	١	×	٢٨٢	١٩
	المجموع	٢٩	×	١٦,٤٧٥	١,١٠٤

* هذه الإحصاءات وفقا لآخر دخول للباحثة فى: ٢٠١٨/١٠/١٠.

يشير الجدول رقم (١) إلى الفرق الشاسع بين النتاج الفكرى العربى والأجنبى كمًّا ونوعا، ففيما يتعلق بالكم أظهرت قاعدة بيانات دار المنظومة (٢٩) مادة، بينما أظهرت قاعدة بيانات Emerald (١٦,٤٧٥) مادة منها (١,١٠٤) مادة فى العام الأخير ٢٠١٨. ورغم إعتراف الباحثة بأن هذا العدد يشوبه ولا شك قدر من التكرارية لبعض المواد، حتى لو قدرت بنحو ١٠% من حجم المواد، لكنه يعطى مؤشراً لمدى الاهتمام بالموضوع.

وفيما يتعلق بالموضوعات، فإنه يلاحظ أن قاعدة بيانات دار المنظومة لا يوجد بها مواد عن الإحاطة بالاتجاهات الجارية مثلا، واستكشاف تصورات المستفيدين للخدمات المحمولة. أما التقارير عن دراسات الحالة، وتقييم الخدمات المكتبية المحمولة فتوجد مادة واحدة لكل منهما مما يشير إلى عدم الاهتمام بهذه الجوانب.

- **الخصائص العددية والنوعية للنتاج الفكرى العربى:**

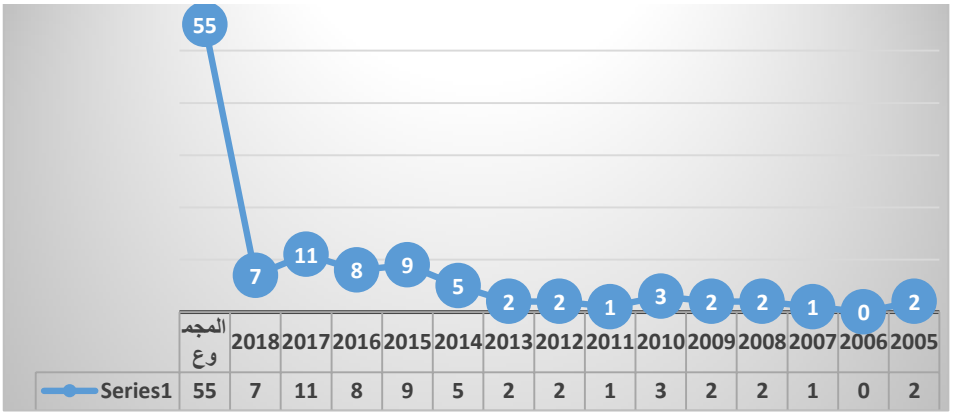
الخصائص العددية:

ظهر مصطلح " التليفون المحمول وخدمات المعلومات "[*] فى "دليل الإنتاج الفكرى العربى فى مجال المكتبات والمعلومات" لأول مرة فى الإصدارة التى تغطى الفترة من ٢٠٠٥-٢٠٠٧م. واعتمادا على هذا الدليل منذ تلك الإصدارة حتى الإصدارة التى تغطى الفترة ٢٠١٢-٢٠١٥، وتجميع بعض المواد بعد عام ٢٠١٥ من مصادر مختلفة مثل قاعدة بيانات "دار المنظومة"، ومحرك بحث جوجل Google، فضلا عن تصفح أعداد الدوريات العربية المتخصصة فى أعوام ٢٠١٦-٢٠١٨، ومن ثم أمكن حصر (٥٥) مادة، وهو عدد قليل بصفة عامة رغم حداثة الموضوع، خاصة بعد معرفة الأعداد الكبيرة من المواد المستدعاة من قاعدة بيانات Emerald والتى أُشير إليها فى العنصر السابق.

الخصائص النوعية:

- **التوزيع الزمنى:**

ما زال موضوع تطبيقات الهواتف الذكية من المجالات الحديثة نسبيًّا لا سيما فى النتاج الفكرى العربى، وربما يعود ذلك لقلة التطبيقات على أرض الواقع العملى، ومن ثم لوحظ قلة العدد ونموه ببطء عبر السنوات الماضية، وهذا ما سيوضحه الشكل رقم (٤):



الشكل رقم (٤)

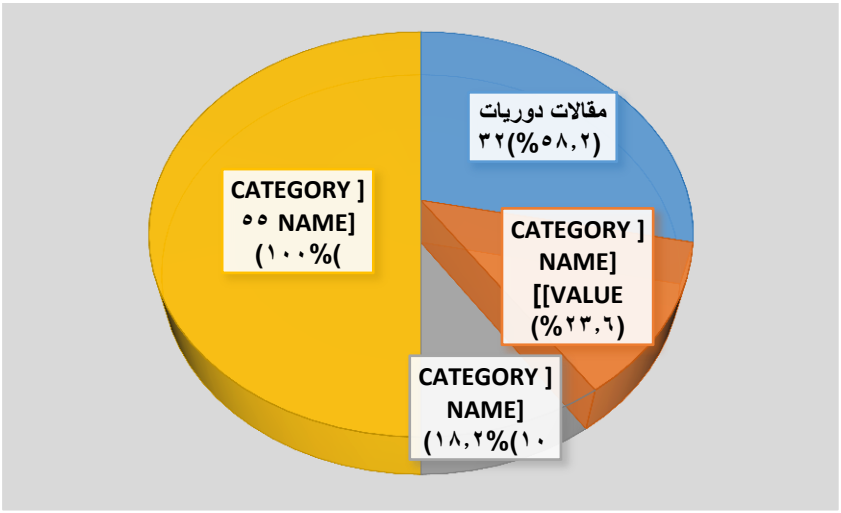
التوزيع الزمنى للنتاج الفكرى العربى فى مجال تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات والمعلومات في الفترة منذ عام ٢٠٠٥- ٢٠١٨

يتضح من الشكل رقم (٤) توزيع المواد على كل السنوات على مدار أربعة عشر عاماً، من عام ٢٠٠٥ وحتى عام ٢٠١٨ عدا عام ٢٠٠٦ الذى لا توجد مواد صدرت فيه. وعلى الرغم من قلة العدد وتذبذبه فى السنوات من عام ٢٠٠٥ حتى عام ٢٠١٣، إلا أنه أخذ يتزايد بشكل واضح منذ عام ٢٠١٤ (٥ مواد) ووصل إلى (١١ مادة) فى عام ٢٠١٧. مع ملاحظة قلة العدد عام ٢٠١٨ بسبب عدم اكتمال هذا العام أثناء إجراء الدراسة والحرص على تمثيله بها.

وذلك أمر طبيعى فى الفترة الأولى من حياة النتاج الفكرى فى الموضوعات الحديثة.

- **التوزيع الفئوى:**

شهد النتاج الفكرى العربى فى مجال تطبيقات الهواتف الذكية، تنوعاً رغم قلته، وهذا ما يوضحه الشكل رقم (٥):



الشكل رقم (٥)

التوزيع الفئوى للنتاج الفكرى العربى فى مجال تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات والمعلومات

يوضح الشكل رقم (٥) عدم صدور كتب عربية حول هذا الموضوع رغم وجود العديد من الكتب الصادرة باللغة الإنجليزية عن الموضوع. ويمكن معرفتها عن طريق تصفح أمازون https://www.amazon.com ويذكر منها على سبيل المثال لا الحصر كتاب بعنوان Mobile Technology and Academic Libraries (2017) [٣٩] يطرح علاقة التكنولوجيا المحمولة والمكتبات الأكاديمية وكيف أن الاستفادة من إمكانات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية تتيح لاختصاصي المكتبات الأكاديمية توسيع نطاق وصولهم إلى الطلاب وأعضاء هيئة التدريس خارج جدران المكتبة. علاوة على ذلك يناقش أثر تقنية الجوَّال فى تغيير سلوك المستفيدين من المكتبات، وأثر ذلك فى الحصول على إحصاءات جديدة حول احتياجاتهم وإدخال تحسينات على الخدمات التقليدية للمساهمة بشكل أفضل في أبحاث أعضاء هيئة التدريس وتعلم الطلاب.

وأيضا كتاب بعنوان Mobile Technologies in Libraries (2016) [٤٠] حيث يعرض الوضع الحالي لتكنولوجيات الهاتف المحمول في المكتبات والاحتمالات العديدة

للمستقبل ويركز على معالجة تأثير الأجهزة المحمولة على الفجوة الرقمية والتى هى دافع لتوسيع الخدمات.

ومن الكتب أيضا كتاب بعنوان: **Survey of Public Library Use of Tablet Computers, Smartphones & eBook Readers(2013)** [٤١] وهو يستعرض كيفية استخدام المكتبات العامة لأجهزة الكمبيوتر اللوحية والهواتف الذكية وأجهزة قراءة الكتب الإلكترونية. كما أنه يساعد أمناء المكتبات فى الإجابة على الأسئلة التى تواجههم مثل: كم عدد المكتبات التي تحتوي على أجهزة الكمبيوتر اللوحية؟،وكيف أثرت الأجهزة اللوحية على المراجع، ومحو الأمية المعلوماتية؟، وكيف أثرت الأجهزة اللوحية على خطط الشراء الخاصة بهم لأجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة؟، وما التطبيقات التي يستخدمونها؟

ومن الكتب المفيدة لاختصاصى المكتبات أيضا كتاب بعنوان: **Going Mobile: Developing Apps for Your Library Using Basic HTML Programming (2012)** [٤٢] والذى يقدم مجموعة إرشادات عملية حول كيفية وضع المكتبة في راحة يد مستفيديها؛ باستخدام مهارات HTML التي يمتلكها العديد من أمناء المكتبات بالفعل إلى جانب أدوات التطوير المرنة، كما يوضح الكتاب كيف أن إنشاء تطبيق مخصص للجوَّال لا يتطلب خبرة عميقة أو تكاليف كثيرة، كما يقدم تفاصيل أدوات التطوير مفتوحة المصدر مثل PhoneGapالتي تسمح بإنشاء تطبيقات الجوال التي تعمل على مجموعة متنوعة من أنظمة تشغيل الهواتف المحمولة مع التركيز على.iPhone

وكذلك كتاب **Libraries and the Mobile Web (2011)** [٤٣] والذى يؤكد على أنه مع إمكانية الوصول إلى الإنترنت عبر الهاتف أو أي جهاز محمول آخر ولكي تبقى المكتبات مفيدة، يجب أن تكون قادرة على تقديم المحتوى والخدمات عبر الويب المحمول، كما يشير إلى استراتيجيات إطلاق وتنفيذ التواجد المتنقل، والمشكلات التي يواجهها اختصاصيو المكتبات في محاولاتهم.

ومن الكتب أيضا كتاب بعنوان: Mobile Technology and Libraries (2010)[٤٤] حيث يلخص المؤلف Jason Griffey مختلف الأنظمة الأساسية للأجهزة المحمولة والخدمات، ويعرض كيفية إنشاء مواقع ويب للمكتبات المحمولة وتنفيذ عدد من التطورات المهمة بما في ذلك مرجع الجوال والرسائل القصيرة. كما يشرح كيف تتأثر الأجزاء

المختلفة من المكتبة، فضلا عن استعراض تقنيات التسويق وقياس الخدمات، وأفضل الممارسات التي يجب اتباعها أثناء التخطيط والتنفيذ والتقييم.

كما يشير الشكل رقم (٥) إلى أن الغلبة لمقالات الدوريات بنسبة ٥٨,٢% وهذا أمر طبيعى، وقد نشر هذا العدد من المقالات (32) مقالة فى (٢٠) دورية مما يدل على تشتت واضح، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (٢):

جدول رقم (٢)

الدوريات التى نشرت بها المقالات التى تتناول تطبيقات الهواتف الذكية

م	عنوان الدورية	عدد المقالات
١	المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات (مصر)	٥
٢	مجلة المكتبات والمعلومات العربية (السعودية)	٣
٣	دراسات المعلومات (السعودية)	٢
٤	المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات (تونس)	٢
٥	مجلة المركز العربى لعلوم المكتبات والمعلومات	٢
٦	المجلة المصرية لعلوم المعلومات (مصر)	٢
٧	مكتبات. نت (مصر)	٢
٨	Cybrarians Journal	٢
٩	أحوال المعرفة (السعودية)	١
١٠	اعلم (تونس)	١
١١	بحوث فى علم المكتبات والمعلومات (مصر)	١
١٢	التسجيلة (السعودية)	١
١٣	تكنولوجيا التربية (مصر)	١
١٤	المجلة الأردنية فى العلوم الاجتماعية (الأردن)	١
١٥	المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات (العراق)	١
١٦	المجلة الليبية للمعلومات والاتصالات (ليبيا)	١
١٧	مجلة كلية الآداب جامعة بنى سويف (مصر)	١
١٨	مجلة المكتبات والمعلومات (ليبيا)	١
١٩	مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية (السعودية)	١
٢٠	نشرة جمعية المكتبات المتخصصة، فرع الخليج (البحرين)	١
	المجموع	٣٢

ويوضح الجدول رقم (٢) أن معظم الدوريات التى نُشِرَ من خلالها المقالات (32 مقالة) هى دوريات متخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات، عدا ثلاث دوريات من خارج التخصص، وهى: مجلة آداب بنى سويف، والمجلة الأردنية فى العلوم الاجتماعية، وتكنولوجيا التربية، وقد تراوح عدد المقالات للمجلة الواحدة بين مقالة واحدة (١٢ دورية) ومقالتين (٦ دوريات) وثلاث مقالات (دورية واحدة) وخمس مقالات (دورية واحدة).

وفيما يتعلق بالأطروحات الجامعية، والتى بلغ عددها (١٣) أطروحة، فهى موزعة على النحو التالى:

جدول رقم (٣)

الأطروحات العربية فى مجال تطبيقات الهواتف الذكية

البلد	الدرجة			
	م	د	دبلوم	المجموع
مصر	٣	١	–	٤
السعودية	١	١	–	٢
ليبيا	١	–	–	١
الجزائر	١	–	–	١
لبنان	–	١	–	١
المغرب	–	–	٤	٤
المجموع	٦	٣	٤	١٣

ويوضح الجدول رقم (٣) وجود (٦) أطروحات ماجستير مقدمة لجامعات فى كل من مصر والسعودية وليبيا والجزائر، و(٣) أطروحات دكتوراه مقدمة لجامعات فى مصر، والسعودية، ولبنان. ويضاف لهذا العدد (٤) رسائل دبلوم مقدمة لمدرسة علوم الإعلام بالمغرب فى عامى ٢٠١٦ و٢٠١٧.

وهذا العدد معقول إلى حد ما قياسا إلى حداثة الموضوع من جهة، ومن جهة أخرى ربما لقلة الجوانب التطبيقية فيه، مما يجعل التسجيل فيه يتم بحذر إلى حد ما.

أما الدراسات المقدمة إلى مؤتمرات فقد بلغ عددها (١٠) دراسات، وهى أقل الفئات، وموزعة على ثمانية مؤتمرات وملتقيات، منها أربع دراسات قدمت للمؤتمرات السنوية للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات.

- **التوزيع الجغرافى:**

اهتم الباحثون فى العديد من البلاد العربية بموضوع تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (٤):

جدول رقم (٤)

التوزيع الجغرافى للنتاج الفكرى العربى فى مجال تطبيقات الهواتف الذكية

م	البلد	مقالات الدوريات	رسائل جامعية	بحوث مؤتمرات	المجموع	%
١	مصر	١٤	٤	٧	٢٥	%٤٥,٥
٢	السعودية	٨	٢	٢	١٢	%٢١,٨
٣	المغرب	×	٤	١	٥	%٩,١
٤	تونس	٣	×	×	٣	%٥,٥
٥	ليبيا	٢	١	×	٣	%٥,٥
٦	سوريا	٢	×	×	٢	%٣,٦
٧	الأردن	١	×	×	١	%١,٨
٨	البحرين	١	×	×	١	%١,٨
٩	الجزائر	×	١	×	١	%١,٨
١٠	العراق	١	×	×	١	%١,٨
١١	لبنان	×	١	×	١	%١,٨
المجموع		٣٢	١٣	١٠	٥٥	%١٠٠

يتضح من الجدول رقم (٤) أن مصر ساهمت بنحو (٤٥,٥%) من حجم النتاج الفكرى العربى فى الموضوع، وتليها السعودية (٢١,٨%)، ومن ثم فهما الأكثر إسهامًا فى النتاج الفكرى عن الموضوع؛ إذ يمثلان (٦٧,٣%) من مجموع المواد، ويلاحظ أن النتاج الفكرى موزع على (١١) دولة.

- **التوزيع اللغوى:**

تباين النتاج الفكرى العربى بقدر محدود لغويا، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (٥):

جدول رقم (٥)

التوزيع اللغوى للنتاج الفكرى العربى على الهواتف الذكية

الفئة / اللغة	مقالات الدوريات	رسائل جامعية	بحوث مؤتمرات	المجموع
اللغة العربية	٣٢	٩	١٠	٥١
اللغة الفرنسية	×	٤	×	٤
المجموع	٣٢	١٣	١٠	٥٥

ويتضح من الجدول رقم (٥) أن اللغة العربية هى السائدة بالطبع، وأن المواد الصادرة باللغة الفرنسية هى أطروحات أُجيزت فى المغرب.

المصطلح:

تُصُفِّحَت عناوين المواد (المقالات، والأطروحات، وبحوث المؤتمرات) مع استبعاد المواد الصادرة باللغة الفرنسية وعددها (٤) مواد، ومادة لم يذكر المصطلح فى العنوان، وجاءت المصطلحات على النحو التالى:

جدول رقم (٦)

المصطلح الأكثر شيوعا فى النتاج الفكرى العربى

المصطلح	مقالات دوريات	رسائل جامعية	بحوث مؤتمرات	المجموع
الهاتف الذكى	١٥	٣	٦	٢٤
الهاتف المحمول	٥	١	٣	٩
الهاتف النقال	٤	٤	١	٩
الهاتف الخلوى	٢	×	×	٢
الواتس آب (تطبيق)	٣	×	×	٣
الأجهزة المحمولة	٢	×	×	٢
الأجهزة الذكية	١	×	×	١
المجموع	٣٢	٨	١٠	٥٠

يلاحظ من الجدول رقم (٦) عدم استخدام كلمة التليفون على الإطلاق، كما يلاحظ أن المصطلح الشائع الاستخدام هو الهاتف الذكى، وهو ما يتطلب أن يغير دليل الإنتاج الفكرى فى مجال المكتبات والمعلومات رأس الموضوع إلى الهاتف الذكى. يلاحظ أيضا استخدام مصطلح الأجهزة المحمولة ومصطلح الأجهزة الذكية.

الاتجاهات الموضوعية المتعلقة باستخدام الهواتف الذكية:

يرصد هذا الجزء من الدراسة ويحلل النتاج الفكرى العربى حول تطبيقات الهواتف الذكية فى مجال المكتبات والمعلومات العربية.

١. الهاتف المحمول نفسه:

جاءت البداية مرتبطة بالهاتف نفسه؛ ففى عام ٢٠٠٥ وفى افتتاحية عن المكتبات والحكومة الإلكترونية عبر الهاتف المحمول لعدد يوليو- سبتمبر من مجلة مكتبات. نت كتب زين عبد الهادى[٤٥] أول كلمات عن استخدام الهاتف المحمول، حيث أشار إلى أن الهاتف المحمول أكثر مناسبة من الحاسب الإلكترونى والإنترنت، أو أنه منافس قوى لهما فى تقديم الخدمات للمواطنين، ومجتمع الأعمال على اعتبار أنه أرخص، ويستخدمه حوالى ١٥% من سكان العالم العربى، بينما يستخدم الحاسب الآلى ٣%من عدد السكان، وهو فضلا عن هذا لا يحتاج تدريبا كبيرا.

وفى عام ٢٠٠٧ قدم علاء مغاورى[٤٦] أول دراسة عربية – حسب المصادر التى فُحِصَت والتى تتناول الموضوع – وسعى فيها إلى التحليل المقارن لخدمات المعلومات التى تقدمها شبكات الهاتف المحمول فى مصر من حيث خصائصها والتقنيات المستخدمة فى تقديمها، وبيان العلاقة بين تكنولوجيا الاتصالات الحديثة والمتمثلة فى شبكات الهاتف المحمول وشبكات الإنترنت وأثر ذلك على مرافق المعلومات، والتعريف بتكنولوجيا الجيل الثالث من شبكات وهواتف الاتصالات المحمولة، وأثرها على تبادل البيانات بين الأفراد، فضلا عن تقديم معرفة تساعد فى إمكانية استفادة مشروعات المكتبة الرقمية من شبكات الهاتف المحمول. واتبعت الدراسة المنهج المسحى لرصد بنية وسمات شبكات الهاتف المحمول فى مصر بالاضافة إلى الاستعانة بالمنهج المقارن. وتناولت الدراسة شبكات المحمول فى مصر متمثلة فى وقت الدراسة فى موبينيل وفودافون، وتقنيات شبكات الهاتف

المحمول. وهكذا كانت الدراسة تنصب على الهاتف المحمول أكثر من اهتمامها بالمكتبات، ومدى الإفادة من هذه التقنية.

وتستعرض دراسة حسن السيد(٢٠١٠) [٤٧] بعض أهم الهواتف الذكية ومواصفاتها، وتطوير البرمجيات التطبيقية لها، وتطور انتشار الهواتف الذكية واستعمالاتها، مشيراً إلى تحول الجماهير إلى استعمال الخلوى لكثير من المهمات اليومية التى يساهم فى إنجازها؛ ففى عام ٢٠١٠ تبين أن ٢٦% من الراشدين من الشعب الأمريكى يتلقون الأخبار من خلال الهاتف الخلوى بدلا من التلفزيون أو الراديو، خاصة أولئك الذين هم فى سن دون الخمسين.

٢. التطبيقات:

قدم عبد الرحمن فراج (٢٠١٢) [٤٨] قائمة بتطبيقات الهاتف الخلوى للمكتبات، وأدوات استكشاف وتحميل تطبيقات الهاتف الخلوى، كما قدم نماذج من مواقع المكتبات الخاصة بالهواتف الخلوية وهو ما يمكن أن يفيد المكتبات التى ترغب فى تطبيق تطبيقات الهاتف المحمول.

وفى نظرة أعرض، تتناول دراسة نظرية لمنى حسنى أبو النجا (٢٠١٣) [٤٩] تصفح شبكة الويب عبر الأجهزة المحمولة وتطبيقاتها فى مجال المكتبات والمعلومات.

وتصف دراسة عبد الحميد ندا (٢٠١٧)[٥٠] تطبيقات الهواتف الذكية التى تعمل بنظام أندرويد فى قطاع الأرشيف من حيث الحجم، والإصدار، والتحديثات، ومرات التثبيت، ومتطلباتها، وتقييمات المستخدمين لها، فضلا عن تحليل التطبيقات فى الأرشيفات من حيث الوظائف والخدمات التى تقوم بها وأدائها وإمكانياتها وخصوصيتها والمساحة التخزينية التى تشغلها على أجهزة المستخدمين. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى واعتمدت على قائمة مراجعة، وتوصلت الدراسة إلى خمسة تطبيقات متاحة على متجر جوجل تتمثل فى تطبيق الأرشيف الوطنى الإماراتى، بالإضافة إلى تطبيق المكتبة الصوتية للشيخ زايد بالأرشيف الوطنى الإماراتى، وتطبيق وثيقة اليوم، وتطبيق الكونجرس بالأرشيف الوطنى الأمريكى، وتطبيق الأرشيف الوطنى الكينى، وأشارت الدراسة إلى أن فئات تطبيقات الهواتف الذكية للأرشيفات محل الدراسة تنحصر فى التعليم، والكتب، والمراجع، وأوصت بضرورة تبنى الأرشيفات العربية بكل أنواعها تطبيقات الهواتف الذكية التى توفر الوقت والجهد والتى تربط المستفيدين أكثر بها.

وقد لوحظ فى الآونة الأخيرة انتشار التطبيقات التى تختص بإدارة المكتبات ومصادر المعلومات الشخصية على منصتى Apple Store, Google Play وهذا ما سعت لمعالجته دراسة أحمد المصرى (٢٠١٨) [٥١] حيث رصد وحصر تطبيقات إدارة المكتبات ومصادر المعلومات الشخصية بالمنصتين، فضلا عن التعرف على الإمكانات الفنية والوظيفية لكل تطبيق، وقد استخدم الباحث قائمة مراجعة لتجميع وحصر بيانات التطبيقات وما اشتلمت عليه من إمكانات فنية ووظيفية. وقد اعتمد التقييم على محاور ثلاثة: التحليل الكمى لتقييمات المستفيدين Rating، وتحليل مراجعاتهم Reviews، وكذلك التقييم وفقا لمدى شمولية التطبيقات للإمكانات الفنية والوظيفية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفى، وأسلوب تحليل المحتوى، معتمداً فى تحليل البيانات على برنامج التحليل الإحصائى SPSS. وأسفرت الدراسة عن توافر عدد (٣٨) تطبيقا للأجهزة الذكية تقوم بعمليات ومهام إدارة المكتبات ومصادر المعلومات الشخصية، فضلا عن توافر مؤشرات إيجابية لدى جمهور المستفيدين ورضاهم عن الإمكانات الفنية والوظيفية للاحتياجات الحالية. وأوصت الدراسة بتقديم الجهات العربية المتخصصة فى علوم المكتبات والمعلومات، وعلى رأسها الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات للدعم الفنى والتقنى اللازم للشركات والأفراد ذوى المهارات البرمجية العالية فى تصميم تطبيقات عربية أصيلة. كما أوصت الدراسة باستثمار المكتبات والمعلومات فى سوق صناعة البرمجيات والتطبيقات المتاحة بمنصات تشغيل الأجهزة الذكية.

٣. التخطيط لاستخدام تطبيقات الهواتف الذكية:

تتناول عدة دراسات التخطيط لاستخدام الهواتف الذكية فى أنشطة وخدمات المكتبات، ومن هذه الدراسات: دراسة رحاب السويفى (٢٠١٠) [٥٢] التى تلقى الضوء على إمكانية الاستفادة من تكنولوجيا الهواتف المحمولة واستخدامها فى المكتبات ومراكز المعلومات من خلال التعرف على التقنيات المستخدمة فى ذلك والفوائد التى تعود على المكتبات ومراكز المعلومات من استخدامها فى الخدمات التى تقدمها والتحديات أو الصعوبات التى تواجه الاستخدام. وتبين الدراسة الأسباب التى دعت إلى ضرورة استخدام الهاتف المحمول فى المكتبات، وهى: النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة عامة، والهواتف المحمولة خاصة فى العالم، وتعدد الخدمات التى تقدمها أجهزة الهاتف المحمول والمساهمة فى التغلب على مشكلات الوصول إلى مصادر المعلومات. وتشير الدراسة إلى الخدمات التى توفرها الهواتف المحمولة والتى يمكن من خلالها إنجاز العديد من المهام التعليمية مثل خدمة الرسائل

القصيرة، وخدمة الوسائط المتعددة، وخدمة البلوتوث. ومن الخدمات التى يمكن تطبيقها باستخدام تكنولوجيا الهواتف المحمولة فى المكتبات: الخدمة المرجعية، وخدمة الإحاطة الجارية، والإعارة الخارجية، والإعلان، والتعاون بين المكتبات، وإتاحة المصادر الإلكترونية على الهواتف المحمولة، وإتاحة المقررات والبرامج التعليمية، وفهارس المكتبات الرقمية، والاستفادة من خاصية نقل الصور والملفات.

أما دراسة محسن عابد السعدنى (٢٠١٥) [٥٣]، فقد سعت للتعرف على الدور الذي يلعبه الهاتف المحمول في تقديم خدمات المكتبة بصورة عامة وخدمات المعلومات بصورة خاصة في المكتبة الجامعية لأعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب بالجامعة، حيث الاستفادة من مزايا الهاتف المحمول من خلال التطبيقات المتاحة عليه كالرسائل النصية والتطبيقات الصوتية والبريد الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي وتصفح مواقع الإنترنت من أجل تقديم خدمات مكتبية تتجاوز حدود الزمان والمكان، وتوصلت الدراسة لمجموعة نتائج منها أن تطابق البرمجيات بين الهاتف والحاسب يؤثر على مدى قبول او رفض المستفيد، وأن البيئة فى مصر سانحة لتقديم خدمات المكتبات من الهواتف الذكية. كما أوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من إمكانات الهاتف المحمول لتقديم الخدمات المكتبية.

وبالرغم من كثرة ما كتب حول تطوير مواقع وخدمات مخصصة للمكتبات على الهواتف الخلوية، إلا أن القليل منها يتناول الوصول الخلوى Mobile Access إلى المجموعات الرقمية، ومن ثم فإن التحول من الوصول للمعلومات على الحاسبات المكتبية إلى الهواتف الخلوية يمثل تحديا فى توفير الخدمات للمستفيدين حسب دراسة عبد الرحمن فراج (٢٠١٤) [٥٤]. وهو يشير إلى مبادرات لإتاحة المكتبات الرقمية على الهواتف الخلوية وإتاحة المكتبات التقليدية لبعض خدماتها الرقمية على تلك الهواتف، ومن التحديات التى تواجه الوصول إلى المكتبات الرقمية عبر الهواتف الخلوية، التنوع الشديد فى أنواع أجهزة الهواتف الخلوية، وكذلك البرمجيات وملحقاتها، فضلا عن صغر حجم شاشة الهاتف الخلوى مما يؤثر سلبا على فعالية إنجاز المستفيدين لمهامهم المختلفة.

ويهدف بحث طلال ناظم الزهيرى (٢٠١٠) [٥٥] إلى دراسة مجال النانو تكنولوجى بوصفه تقنية المستقبل، والتعرف على الإنجازات المهمة التى تحققت فيه خاصة تلك التى لها علاقة بتقنيات خزن ومعالجة واسترجاع المعلومات، وإمكانية الإفادة منها فى تطوير أجهزة الهواتف المحمولة للدرجة التى يمكن معها استخدام هذه الأجهزة لتقديم خدمات

معلومات مستحدثة، وإتاحة المكتبات الرقمية من خلالها، ويحبذ الكاتب إتاحة المكتبات الرقمية على هذه الأجهزة، ويقدم نماذج مقترحة لخدمات المعلومات على الهاتف المحمول مثل: الإحاطة الجارية، والإشعارات الخاصة بالإعارة، والإعلام وخدمة الأسئلة المرجعية، والتعاون بين المكتبات، كما يقدم نماذج مقترحة للإتاحة الرقمية على الهاتف المحمول مثل فهارس المكتبات الرقمية، والكتب المرجعية الرقمية، وملخصات الرسائل الجامعية، ومقالات الدوريات، والمكتبات الرقمية الشاملة، والمقررات والمناهج التعليمية، ويعدد الفوائد التى يمكن تحقيقها للمكتبة فى حال تقديم الخدمات المرتبطة بأجهزة الهاتف المحمول، كما يعدد مبررات التوجه نحو الهواتف المحمولة، والمتطلبات الأساسية لتقديم هذه الخدمات.

وفى أول أطروحة للماجستير فى هذا الموضوع، سعت لمياء مختار (٢٠٠٨) [٥٦] إلى توضيح إمكانية استخدام تكنولوجيا الهواتف المحمولة فى مجال المكتبات باعتبارها من أحدث التطورات التى يشهدها عالم المكتبات والمعلومات مما يتيح للمكتبات العامة حرية التخاطب مع رواد المكتبة عن طريق الشبكات اللاسلكية، وذلك من خلال خدمة الرسائل القصيرة SMS عبر الهواتف المحمولة بهدف الإعلام بالأحداث المهمة التى تجرى بالمكتبة وأيضا لإخبار المستفيدين بوصول الكتب المستعارة، والإعلام بالأماكن غير الشاغرة بالمكتبة. وقد تطورت خدمات الرسائل القصيرة SMS إلى خدمات تكنولوجيا الواب Wireless application protocol wap (تطبيق البروتوكول اللاسلكى) التى يسمح لها باستخدام أوسع للإنترنت. وقد اعتمدت الدراسة على منهج الدراسات الاستكشافية. وعمدت إلى استعراض النظام الآلى المستخدم فى مصر الذى يقوم بتقديم خدمة الهاتف المحمول بالمكتبات، وتقديم أربعة خيارات لعرض النظم الآلية من خلال واجهات مختلفة مثل (نظام يونكس Unix، وواجهات ويندوز Windows، وواجهة الويب، وواجهة Z39.50)، فضلا عن عمل عرض للمعايير والمواصفات الواجب توافرها فى النظم الآلية بداخل المكتبات العامة. وقد أوصت الدراسة بتنسيق التعاون بين المكتبات للتحول إلى المكتبات المتاحة من خلال الهاتف المحمول، فضلا عن الدعوة لإنشاء مواقع المكتبات المتاحة على الهاتف المحمول من خلال شركات الاتصالات مع تقاسم الربح المادى مع المكتبات.

وقدمت نفس الباحثة لمياء مختار (٢٠٠٩)[٥٧] بحثا فى مؤتمر معتمدة فيه على أطروحتها بشأن التخطيط لاستخدام تقنية الهواتف المحمولة فى المكتبات العامة بمصر.

وقد هدفت أطروحة الماجستير لهدى محمد السيد (٢٠١٤) [٥٨] بحث إمكانية تطبيق التكنولوجيا المحمولة أو المتنقلة فى المكتبات، فتناولت تأثيرها على المجتمع من خلال الآثار الاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية ثم الشبكات الخلوية التقليدية، والشبكات الحديثة غير التقليدية، والإنترنت النقال ثم الأجهزة النقالة الخلوية الذكية والخصائص العامة لها، كما تناولت الدراسة الويب النقال وتطبيقاته، وقد تطرقت الدراسة إلى تطبيقات الويب المتاحة عبر الهواتف النقالة فى مواقع المكتبات من خلال الفهارس المتنقلة على الخط المباشر، وتطبيقات رموز الاستجابة السريعة، وتقنية تعزيز الواقع، وقواعد البيانات المتنقلة، والشبكات الاجتماعية المتنقلة، والرسائل النصية القصيرة. وتوصلت الدراسة إلى تفوق المواقع الإلكترونية الأجنبية على مثيلاتها العربية على صعيد قابلية المواقع الإلكترونية للقراءة من خلال الهواتف المحمولة، وأوصت الدراسة بتحسين المواقع الإلكترونية للمكتبات العربية حتى تصبح قابلة للقراءة عبر الهواتف الذكية.

وفى مجال التخطيط لتقديم خدمات معلوماتية للمستفيدين من المكتبات الجامعية عن طريق تطبيقات الهواتف الذكية، وتقديم رؤية مستقبلية لمجالات الإفادة من هذه التقنية بما يحقق أهداف المكتبات الجامعية، جاءت دراسة محمد العطاب (٢٠١٨) [٥٩] التى اعتمدت على المنهج الوثائقى لجمع المعلومات من خلال استقراء أدبيات الموضوع، ومن أهم النتائج التى خلصت إليها الدراسة أنه بإمكان المكتبات الجامعية الاستفادة من تقنيات الهواتف الذكية فى القيام ببعض مهامها كمتابعة طلبات التزويد باستخدام بعض التطبيقات مثل: Viber, WhatsApp وغيرها من التطبيقات الأخرى، فضلا عن إمكانية الحصول على البيانات الببليوجرافية لمصادر المعلومات الموجودة لديها عن طريق نسخها من فهارس المكتبات وقواعد البيانات الببليوجرافية المجانية المتاحة على شبكة الإنترنت. كما تستطيع المكتبات الجامعية تقديم معظم الخدمات المباشرة مثل الإحاطة الجارية، والبث الانتقائى للمعلومات، والإجابة على الاستفسارات المرجعية، وخدمات التصوير باستخدام بعض التطبيقات المتاحة على الهواتف الذكية.

فى اتجاه آخر، تناولت سهام عبد الحافظ (٢٠١٧) [٦٠] احتياجات الباحثين من خدمات المعلومات البحثية المتنقلة عبر الهواتف الذكية، والمتطلبات الواجب توفرها للإفادة من خدمات المعلومات البحثية عبر الهاتف الذكى، والتحديات التى تواجه الباحثين وتحد من الاستفادة من تطبيق خدمات المعلومات البحثية عبر الهاتف. وعملت الدراسة على وضع

معايير لتطبيقات الهاتف الذكى لخدمات المعلومات المتنقلة، فضلا عن وضع تصور مقترح لخدمات المعلومات البحثية المتنقلة بتوظيف إمكانات الهاتف الذكى. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى معتمدة فى ذلك على تصميم وتطبيق استبانة للتعرف على احتياجات الباحثين من خدمات المعلومات المتنقلة عبر الهاتف، كما أُعِدَّت قائمة المعايير الواجب توافرها لتطبيق خدمات المعلومات المتنقلة بعد عرضها على مجموعة من المحكمين.

٤. واقع الاستخدام للهواتف الذكية فى المكتبات:

إذا كانت الدراسات السابقة تخطط وتحبذ وتقترح استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات، فإن هناك دراسات أخرى تصف واقع الاستخدام الفعلى، وتحلله، ومنها: ما قدمته دانيا القرنى (٢٠١٥) [٦١] فى أطروحتها للدكتوراه، حيث تناولت تطبيقات الهاتف النقال فى تقديم خدمات المعلومات فى المكتبات الجامعية السعودية، وتمثل مجتمع الدراسة فى جميع عمادات شؤون المكتبات الجامعية الحكومية السعودية، والبالغ عددها (٢٤) عمادة. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفى المسحى، واُسْتُخْدِم كل من الاستبانة والمقابلة وقائمة المراجعة كأدوات لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج أهمها أن ٧٠,٨% من المكتبات الجامعية السعودية لا تستخدم الهاتف النقال فى تطبيق خدمات المعلومات، وأرجعت ذلك إلى عدم وجود تدريب أو توعية للموظفين بأهمية التقنية وكيفية التعامل معها. وأوصت بضرورة تخصيص ميزانية لتطوير الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتطبيق تقنيات الهاتف النقال فى تقديم خدمات المعلومات فى المكتبات، فضلا عن ضرورة تدريب وتأهيل موظفى المكتبات الجامعية لهذه التطبيقات.

وقد نشرت نفس الباحثة دانيا القرنى (٢٠١٦) [٦٢] دراسة حول توظيف تقنية الهاتف النقال فى تقديم خدمات المعلومات، وسبق الإشارة إليها ضمن الدراسات السابقة.

وقد سعت دراسة هبة النمورى (٢٠١٨) [٦٣] إلى حصر تطبيقات الهواتف الذكية المستخدمة بالمكتبات الجامعية العربية والتعرف على مدى شيوعها، ودراسة خصائصها العددية، والفئوية، والجغرافية، وطرق الحصول عليها، كما قامت على تقييم تطبيقات الهواتف الذكية المستخدمة بالمكتبات الجامعية العربية للتعرف على نقاط الضعف والقوة بكل منها ومدى حاجتها للتطوير. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى، واعتمدت قائمة مراجعة كأداة رئيسة لجمع البيانات عن خصائص التطبيقات ومواصفاتها وخدماتها. وانتهت

الدراسة إلى أن عدد المكتبات الجامعية العربية التى تطلق تطبيقات للهواتف الذكية قد بلغ (٤٥) مكتبة جامعية بما يمثل ٩,٨٥% من إجمالى المكتبات الجامعية العربية، وأن عدد التطبيقات المتاحة لها (٢٤) تطبيقًا. كما أكدت النتائج أن الفهرس المتوافق مع الهواتف الذكية هو من أكثر الخدمات توافراً بتطبيقات الدراسة، وأنه لا تزال إمكانات الهواتف الذكية غير مستغلة بالقدر الكافى.

وعلى الجانب التجريبى، تناول محمد عبد الفتاح كامل (٢٠١٥) [٦٤] توظيف تقنيات الأجهزة المحمولة فى تقديم الخدمة المرجعية باستخدام تطبيق الواتس آب نموذجاً، حيث قام بتجربة إنشاء مجموعة على برنامج الواتس آب باسم كلية الطب جامعة المنوفية بهدف دراسة مدى إمكانية الإفادة من ذلك البرنامج فى بعض خدمات الخدمات المرجعية بمكتبة كلية الطب جامعة المنوفية، وقام الباحث بالدعاية لتلك المجموعة داخل القطاع الطبى مستخدما فى ذلك عددًا من الوسائل الدعائية منها النشر عبر موقع كلية الطب على شبكة الإنترنت، وصفحة الكلية على الFaceBook، ونشر ملصقات داخل الكلية، وأظهرت النتائج ضعف إقبال الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالكلية على الاشتراك فى تلك الخدمة بسبب قلة عدد من يمتلكون تطبيق الواتس آب على هواتفهم النقالة رغم الإمكانات التى يمكن أن يحققها ذلك التطبيق فى خدمة الإحاطة الجارية، والبث الانتقائى للمعلومات، والرد على الاستفسارات. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتأهيل أخصائي المكتبات لاستخدام تلك التطبيقات، فضلا عن التوصية بإجراء المزيد من الدراسات حول الاحتياجات الفعلية للمستفيدين من تطبيقات الهواتف المحمولة.

وفى نفس السياق، جاءت دراسة رنا الوكيل (٢٠١٨) [٦٥] حيث عمدت إلى تجريب استخدام تطبيقى الواتس آب والماسنجر فى تطبيق الخدمة المرجعية داخل مكتبة كلية الآداب بجامعة الإسكندرية وذلك للسعى إلى تطوير خدمات الخدمة بشكل متوافق مع التطبيقات الحديثة، واقتصرت التجربة على الرد على الاستفسارات والمساعدة فى الاستعارات فقط؛ حيث قامت الباحثة بإنشاء مجموعة للمستفيدين من طلاب مرحلة الليسانس والدراسات العليا على كل تطبيق، ثم عمدت إلى الإعلان عن هاتين المجموعتين عن طريق الإعلان فى إدارات الدراسات العليا والتسجيل، فضلا عن نشر ملصقات ورقية فى بعض الأقسام، بالاضافة إلى توعية مستخدمى المكتبة من خلال اللقاءات. واعتمدت الدراسة على المنهج الميدانى، ولاحظت الدراسة ضعف إقبال طلاب الليسانس وأعضاء هيئة التدريس على

الاشتراك بتلك الخدمات، وسوء استيعاب واقع الخدمة المرجعية المقصودة من هذه التجربة، مما دعا الباحثة إلى التوصية بضرورة الاهتمام بتأهيل أخصائى المكتبات على التقنيات الحديثة لا سيما كبار السن، وضرورة البدء فى استغلال التقنيات الحديثة فى تقديم الخدمات المرجعية، ونشر الاستخدام من خلال الدورات التدريبية والوسائل التعريفية.

٥. الاستخدامات فى مجالات محددة:

اتجهت بعض الدراسات للتركيز فى المعالجة على تطبيقات الهواتف الذكية فى مجالات محددة، ومنها:

أ. شفرة الاستجابة السريعة:

حظيت شفرة الاستجابة السريعة بأطروحة دكتوراه قدمتها آلاء جعفر (٢٠١٥) [٦٦] والتى هدفت إلى التأصيل النظرى لموضوع استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية فى مؤسسات المعلومات وخصوصا شفرة الاستجابة السريعة وذلك من حيث المفهوم والنشأة، والبيئة والتركيب البنائى والتوصيف الرمزى، والمعايير، والخصائص، والمميزات، وتحليل وتقييم واقع توظيف التقنية فى مؤسسات المعلومات، سواء فى المكتبات أو المتاحف أو دور النشر للوقوف على أوجه ومتطلبات ومعوقات توظيفها. وعملت الدراسة على رصد أهم مشروعات توظيف الشفرة داخل مؤسسات المعلومات العالمية والعربية والمصرية مع إلقاء الضوء على مراحل تطبيق الشفرة فى المكتبات. فضلا عن برمجة وتصميم أول نظام عربى متاح على الويب خاص لإنشاء شفرات استجابة سريعة وموجهة لمؤسسات المعلومات قائم على الخبرات والتجارب العالمية. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج المسحى فى رصد مؤسسات المعلومات العالمية والعربية التى قامت بتوظيف الشفرة، كما استخدمت المنهج الوصفى التحليلى لوصف وتحليل واقع توظيف تقنية شفرة الاستجابة السريعة فى تلك المؤسسات، وأيضا استخدم المنهج التطبيقى فى الشق الخاص ببناء نموذج عربى متخصص فى إنشاء شفرة الاستجابة السريعة موجه لمؤسسات المعلومات، وقد بلغت عينة الدراسة ١٢٢ مكتبة ومركز معلومات، و٢٩ متحفًا و٢٢ دار نشر بإجمالى (١٧٣) مؤسسة معلوماتية.

ب. التسويق الإلكترونى:

حول استخدام الهواتف الذكية فى التسويق، ألقى محمد عبد الفتاح (٢٠١٥) [٦٧] الضوء على التسويق من خلال تطبيقات الهواتف الذكية، حيث بدأت العديد من دور النشر

فى الترويج للكتب المعروضة للبيع من خلال تلك التطبيقات، وقد قام الباحث بفحص تلك التطبيقات والتعرف على وظيفتها والمهام التى تؤديها، وقدم مجموعة من التوصيات فى كيفية استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى التسويق للكتب المنشورة.

وقد سعى ياسر نبوى (٢٠١٧) [٦٨] إلى استكشاف أبرز الأساليب والنظريات الحديثة فى مجالات التسويق، والتى يمكن للمكتبات ومؤسسات المعلومات الاستفادة منها فى دعم وتعزيز روابط علاقتها بمستفيديها، وركزت الدراسة على مفهوم التسويق عبر الهواتف الذكية وأهم خصائصه ومميزاته، وأهم الدوافع التى تدفع المكتبات إلى استخدام هذا الأسلوب التسويقى الجديد. واستخدم الباحث المنهج الوصفى، كما استعرض الباحث عددًا من النماذج والمحاولات التسويقية التى قامت بها مجموعة من المكتبات مستخدمة إمكانيات وأدوات التسويق عبر الهواتف الذكية، وقد تبين أن الهواتف الذكية تتمتع بالتفاعلية الشديدة مما يسمح لها بإنجاح أى مهام تسويقية فعالة من خلالها.

ج. الثقافة المعلوماتية:

قُدمت عدة دراسات فى مجال الثقافة المعلوماتية منها دراسة وصفى عارف (٢٠١٣) [٦٩] التى تناول فيها اتجاهات المكتبات ومراكز المعلومات نحو استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى تنمية الثقافة المعلوماتية، والمتمثلة فى التحسين المستمر والإبداع والابتكار للخدمات والأعمال التى تقدمها هذه المكتبات ومراكز المعلومات تجسيدا لدورها الرئيسى والمتمثل بنشر الثقافة المعلوماتية للمستفيدين. واستخدم الباحث المنهج الوصفى التحليلى؛ واتخذ عينة من العاملين بالمكتبات ومراكز المعلومات الجامعية بالأردن بلغ قوامها ٢٣٦ من العاملين. وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج أهمها: وجود أثر لتطبيقات الهواتف الذكية فى تنمية الثقافة المعلوماتية، ووجود أثر لسهولة استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى تنمية الثقافة المعلوماتية، وأوصت الدراسة بضرورة تبنى المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية تطبيقات الهواتف الذكية فى أعمالها وخدماتها، فضلا عن ضرورة الاهتمام بإجراء المزيد من الدراسات حول أثر استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى تنمية الثقافة المعلوماتية.

وفى نفس السياق جاءت دراسة أسامة السيد وراجحة راجح (٢٠١٦) [٧٠]. وكان الهدف منها التعرف على مدى استخدام اختصاصي المكتبات والمعلومات فى اليمن للهواتف الذكية وكذلك التعرف على أثر ذلك فى اكتساب الثقافة المعلوماتية، واستثماره فى تطوير وتحسين مستوى وظائفهم المكتبية والمعلوماتية، وطريقة ومستوى تقديم الخدمات المكتبية

والمعلوماتية، وفيما إذا كان لهذا أثر فى زيادة استخدام المكتبات ومراكز المعلومات. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج المسحى، مع تطبيق استبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى توجه اختصاصي المكتبات والمعلومات باليمن لاستخدام الهواتف الذكية بشكل كبير باعتبارها أداة لرفع الثقافة المعلوماتية لديهم، خاصة فيما يتعلق بالتنمية المستمرة لمهاراتهم المهنية والتواصل مع بعضهم بعضًا لتبادل الخبرات وتقديم الاستشارات المختلفة فيما بينهم، كما أثبتت الدراسة أن الهواتف الذكية لم تسهم فى تحسين صورة المكتبة لدى المستفيدين كونها لم تستثمر بعد للتواصل مع المستفيدين بشكل رسمى أو لتقديم خدمات لهم.

وتتناول دراسة هبة المتبولى (٢٠١٦) [٧١] دور الهواتف الذكية فى تغيير الثقافة المعلوماتية لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة طنطا، وسعت الدراسة إلى تقديم صورة حول مدى إفادة طلاب الدراسات العليا بجامعة طنطا من الهواتف الذكية كمصدر للثقافة المعلوماتية، وذلك بهدف قياس معرفة الطلاب بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات المتاحة من خلال الهواتف الذكية ومجالات احتياجاتهم والكشف عن مدى معرفة الطلاب بمهارات البحث عن المعلومات فى البيئة الإلكترونية باستخدام الهواتف الذكية، وتحديد المعوقات التى تحول دون تحقيق الإفادة الفعالة ووضع الحلول والمقترحات. وطُبِّقَت الدراسة على عينة عشوائية قوامها ٢٩٢ طالبًا من طلاب الدراسات العليا فى كليات الطب والتربية والآداب والعلوم بجامعة طنطا، واعتمدت الباحثة على منهج البحث الميدانى والاستبيان كأداة لجمع البيانات. وكشفت الدراسة عن أن جميع أفراد العينة يمتلكون هواتف ذكية، كما أن نسبة ٦١,٦٤% أثبتوا أن استخدامهم للهواتف الذكية قلل من ترددهم على المكتبة، ويعتبر تطبيق Toefil من أهم التطبيقات التى تستخدم فى البحث العلمى، وجاءت نسبة الاعتماد الدائم على الواتس آب كبيرة جداً، وتوسطت نسبة استخدام الطلاب للهواتف الذكية يوميا ما بين ساعة، وثلاث ساعات، كما أن نسبة ٧٠,٥% من الطلاب يقومون بالتيقن من مدى صحة المعلومات قبل الثقة بها، كما أفادت الدراسة بنسبة ٥٨,٩% من الطلاب فى حالة انقطاع الإنترنت لا يقومون بعمل أى شئ وينتظرون عودته، وأفادت الدراسة بأن أهم المعوقات ارتفاع تكلفة الحصول على المعلومات، وأوصت الدراسة بعقد ندوات تثقيفية تشارك فيها الجامعات بهدف تثقيف وإرشاد الطلاب على الاستخدام الإيجابى لهذه الأجهزة وتجنب سلبياتها.

د. بث المحتوى:

تسعى دراسة أمانى السيد (٢٠١١) [٧٢] إلى التعرف على مدى توافر مقومات استخدام الهواتف فى بث المحتوى لدى مؤسسات صناعة المحتوى الرقمى العربى، ورصد أسباب التباطؤ فى استخدام الهاتف المحمول فى بث المحتوى لدى مؤسسات صناعة المحتوى الرقمي العربي. كما عمدت الدراسة إلى رصد المشكلات التى تنجم عن استخدام الهاتف المحمول فى بث المحتوى الرقمي وأساليب التغلب عليها، كذلك إثارة الوعي بمميزات النفاذ للمحتوى الرقمي العربي من خلال الهاتف المحمول ومتطلباته. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما اعتمدت على قائمة مراجعة واستبيان بالإضافة إلى الولوج لمواقع المحتوى الرقمى لدى الناشرين والمكتبات والتى بلغ عددها خمسة مواقع تطبق تقنية الهاتف المحمول، وانتهت الدراسة إلى:

١- أن التطبيق الفعلى لتقنية المحتوى الرقمى اعتمادا على الهاتف المحمول بمؤسسات المعلومات العربية قد بدأ متأخراً (٢٠٠٩/٢٠١٠) وبشكل متواضع قياسا بكم المحتوى الرقمي العربي المتاح من خلال الإنترنت وعلى الأقراص المليزرة والمخزن بخوادم المكتبات ودور النشر العربية.

٢- اقتصر المحتوى الرقمى العربى المتاح من خلال الهواتف المحمولة على المحتوى الرقمى السريع وليس الكتب العلمية، الذى يستغرق وقتا قصيرا فى قراءته كالمجلات لدى "نيل وفرات.كوم"، والكتب ذات الاهتمام العام كما فى "موسوعة الكتب الإلكترونية العربية "، والكتب الدينية بال "المكتبة الشاملة".

٣- المحتوى الرقمى العربى المتاح اعتماداً على الهاتف المحمول لا يزال فى بدايته؛ لأن عمره الزمنى لم يتجاوز ثلاث سنوات – حتى وقت إجراء الدراسة – حيث أن نسبة مؤسسات المحتوى الرقمى العربى فى التحول نحو تطبيق تقنية الهاتف المحمول تمثل (١٧%) فقط، وأرجعت الدراسة ذلك لعدة مبررات منها ضعف البنى التحتية، وقلة الخبرات، فضلا عن ضعف إدارة حقوق الملكية الفكرية للمحتوى الرقمى من خلال الهاتف المحمول. وأوصت الدراسة المكتبات العربية بضرورة التخطيط لخدمات معلومات تهدف إلى توفير المحتوى الرقمي لمستفيديها تتناسب مع أجهزة الاتصالات اللاسلكية التى أصبحت فى متناول جميع فئات المستفيدين.

هـ. التعليم والتعلم:

فى اتجاه آخر، اهتمت بعض الدراسات بتوظيف الهواتف الذكية فى العملية التعليمية، ومن الدراسات التى اهتمت بتعليم الطلاب واحدة من أهم العمليات الفنية فى المكتبات ومرافق المعلومات وهى التصنيف، جاءت دراسة عماد زيدان (٢٠١٨) [٧٣] التى تناولت كيفية الاستفادة مما نحمله فى أيدينا من هواتف محمولة فى إحداث نقلة نوعية فى مجال التعليم؛ مشيرا إلى أن مشكلة الدراسة تتمثل فى عدم استخدام الهواتف الذكية فى الأغراض التعليمية بشكل واسع على الرغم من انتشار استخدامها ورخص ثمنها وإتاحتها بين طلاب الجامعة واستخدامها فقط فى الأغراض التقليدية كإجراء المكالمات وإرسال الرسائل، وسعت الدراسة للتحقق من الفروض التالية: وجود اتجاهات إيجابية للطلاب نحو التعلم باستخدام الهاتف المحمول، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية. وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبى، واعتمدت على مجموعة من الأدوات منها مقياس الإتجاه نحو التعليم بالهاتف المحمول وتطبيق تعليمى بالهاتف المحمول صُمِّمَ بمعرفة الباحث لإجراء هذه التجربة، واختبار تحصيلى. وطبقت الدراسة على عينة من طلاب الفرقة الثانية فى قسم المكتبات والمعلومات بجامعة كفر الشيخ، وقُسِّمَت إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) وتوصلت الدراسة إلى أن ٧٢% من الطلاب لديهم اتجاه إيجابى نحو تعلم التصنيف بالهاتف المحمول، وأن تعلم التصنيف بالهاتف المحمول يساعد على زيادة معدل التحصيل الدراسى بنسبة ٦٠%. وأوصت الدراسة بتضمين مقررات أقسام المكتبات والمعلومات مقررا لبرمجة تطبيقات تعليمية للهواتف المحمولة، والاستفادة من تطبيقات الهواتف المحمولة التعليمية فى برامج التعليم عن بعد والتعليم المستمر والتدريب أثناء الخدمة.

٦. الاتجاهات نحو الاستخدام والإفادة:

أمام انتشار استخدام التطبيقات المنتشرة على المنصات المختلفة مثل Android أو IOS، كان من المفيد التعرف على اتجاهات استخدام الطلاب والباحثين وغيرهم نحو هذه التطبيقات.

وقد حظى هذا الاتجاه بعدد كبير من الدراسات للتعرف على مدى الإفادة من قبل المستفيدين لا سيما فى ظل انتشار الهواتف الذكية بمعدلات غير مسبوقة، فجاءت أطروحة

الماجستير التى تقدمت بها أشواق قايد القايدى (٢٠١٣) [٧٤] ، [٧٥] التى تناولت فيها اتجاهات طالبات جامعة الملك عبد العزيز نحو استخدام الهواتف الذكية فى إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية، وتهدف الدراسة إلى رصد مجموعة من مشروعات مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة من خلال الهواتف الذكية، والتعرف على التطبيقات الإلكترونية اللاسلكية التى أطلقتها جامعة الملك عبد العزيز للطلاب لاستخدامها من خلال الهواتف الذكية، والتعرف على اتجاهات طالبات الجامعة فى استخدام الهواتف الذكية فى إتاحة المصادر الإلكترونية، واستعراض الخدمات التى توفرها الهواتف الذكية لتيسيير إتاحة المصادر الإلكترونية بنماذج من المكتبات العربية والأجنبية، والتعرف على الصعوبات التى تواجه الطالبات. واتبعت الباحثة المنهج الوصفى المسحى لجمع الآراء والمعلومات وتحليل المعلومات، كما استخدمت استبانة لجمع البيانات؛ حيث وزِّعَت على طالبات الدراسات العليا (ماجستير ودكتوراه) بقسم علم المعلومات، وكان مجموع الاستجابة بالرد على الاستبانة ٤٦ طالبة. وتوصلت الدراسة إلى أن ٨٦% من مجتمع الدراسة يستخدمن الهاتف الذكى فى الاتصالات الهاتفية، و٣٠% منهن يستخدمنه لأغراض تعليمية وبحثية، كما أن ٢٨% من الطالبات يصلن إلى مصادر المعلومات الإلكترونية عن طريق هاتفهن الذكى نظرا لتوفره دائما فى اليد، و٢٧% من الطالبات يلجأن للبحث فى فهرس المكتبة من خلال استخدامهن للهاتف الذكى.

وتسعى دراسة سعد الزهرانى (٢٠١٧) [٧٦] إلى التعرف على درجة اعتماد الطلاب على الهواتف الذكية في استخدام المكتبات والإفادة من خدماتها والحصول على مصادر المعلومات واستخدامها، وأهم الدوافع التي تدفعهم للاعتماد على الهواتف المحمولة في استخدام المكتبات والوصول أو الحصول على مصادر المعلومات، وأيضا معرفة طبيعة الاستخدامات الفعلية من الخدمات والمصادر، وأهم المعوقات التي حالت دون إفادتهم من إمكانات الهواتف الذكية، وأيضا محاولة التثبت إحصائيا من دلالة الفروق بين الطلاب – مجتمع الدراسة – عند تعاملهم واستخدامهم لهذه الهواتف، والتعرف على اتجاه هذه الفروق، وارتباطها بأي من السمات الشخصية أو التخصص الذي يتنسب إليه الطالب. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المقارن القائم على المسح الميداني لعينة عشوائية بسيطة من طلاب جامعة الملك سعود من كليتي الهندسة والآداب، حيث تكونت عينة الدراسة من (٢٠٠) طالب مقسمة إلى (١٠٠) طالب من كلية الهندسة و(١٠٠) طالب من كلية الآداب

وقد أُعْتُمِدَ فى ذلك على استبانة كأداة لجمع البيانات، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج لعل أهمها أن حوالى ٨٤% من مجتمع الدراسة يمتلكون هواتف ذكية، وأنهم يعتمدون عليها فى استخدام المكتبات والإفادة من خدماتها والوصول إلى كل ما هو متاح، ولوحظ أن هناك نسبة ٢٠,٩% يعتمدون على هواتفهم فقط عندما لا يستطيعون زيارة المكتبة لسبب ما، كما أشارت الدراسة إلى أن من أهم دوافع استخدام الطلاب لهواتفهم الذكية، المرونة الكبيرة حيث اختيار الوقت والمكان المناسب، فضلا عن سهولة الاستخدام، والتعامل المباشر مع المصادر دون الحاجة لسؤال أخصائي المكتبة، كما أن الهاتف الذكى تتوافر به عدد من الخصائص والإمكانات التى تيسر القراءة بشكل أفضل من القراءة التقليدية. أما المعوقات فكان من أبرزها عدم وجود تطبيقات خاصة بالمكتبات الجامعية. وأوصت الدراسة بتشجيع تطوير تطبيقات هواتف ذكية خاصة بالمكتبات العربية، فضلا عن الاهتمام بالدورات التدريبية والبرامج التثقيفية للطلاب حول الاستخدامات الإيجابية للهواتف الذكية فى الوصول للمكتبات والحصول على مصادر المعلومات المتاحة فى مواقعها.

كما سعت دراسة على عبد المحسن (٢٠١٨) [٧٧] إلى التعرف على مدى حاجة مجتمع المستفيدين بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية إلى الحصول على المعلومات باستخدام الأجهزة المحمولة، ومجالات استخداماتها، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى المسحى مستخدمة استبانتين: إحداهما موجهة لأعضاء هيئة التدريس، والأخرى للطلاب. وقد استجاب (٢٩٤) من أعضاء هيئة التدريس، فيما استجاب (٣٥١) من الطلاب. وتوصلت الدراسة إلى أن المستفيدين من كليات الطب وعلوم الحاسب والمعلومات واللغات والترجمة والإعلام والاتصال والهندسة من أكثر المستفيدين استخداما للأجهزة المحمولة فى الحصول على المعلومات، و أن الهواتف المحمولة تتصدر الأجهزة المحمولة فى الحصول على المعلومات، كما أن جامعة الإمام لا تتيح مصادر المعلومات باستخدام الأجهزة المحمولة. وقد أوصت الدراسة بأنه يجب على مكتبة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية سرعة توفير التطبيقات المناسبة لإتاحة خدمات المعلومات باستخدام الأجهزة المحمولة، وتخصيص الميزانيات المناسبة لتطوير الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتطبيق تكنولوجيا الأجهزة المحمولة فى إتاحة المعلومات.

وقد هدفت دراسة مسفرة الخثعمى (٢٠١٦) [٧٨] إلى معرفة تداول المعلومات؛ من خلال تطبيقات الهواتف الذكية من قبل طالبات (البكالوريوس) في كلية علوم الحاسب

والمعلومات بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، والتعرف على استخدام تطبيقات التواصل الاجتماعي في الهواتف الذكية في تداول المعلومات من قبل الطالبات. وقد طبقت الدراسة على طالبات المستويات المتخرجة المستوى الثامن من مرحلة (البكالوريوس) في كلية علوم الحاسب والمعلومات بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وبلغ عدد عينة الدراسة (١٢٤) طالبة. اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتوصلت الدراسة إلى أن جميع عينة الدراسة (١٢٤) طالبة يستخدمن تطبيقات التواصل الاجتماعي في الهاتف الذكي بنسبة ١٠٠%، وأن الواتس آب WhatsApp هو أكثر تطبيقات التواصل الاجتماعي استخدامًا، يليه التويتر، كما بينت الدراسة أن ما نسبته ٥٥,٦ % من عينة الدراسة يستخدمن تطبيقات التواصل الاجتماعي للهاتف الذكي أكثر من ٢٠ مرة في اليوم. وأوصت الدراسة بإقامة ورش العمل والندوات العلمية للبحث في كيفية تعزيز استخدام تطبيقات التواصل الاجتماعي في الهاتف الذكي في الحصول على المعلومات، وتوعية الطالبات بمعرفة المعلومات الصحيحة وغير الصحيحة والسلوك المناسب حيالها.

ويشير يحي بكلى (٢٠١٥) [٧٩] إلى بروز جيل جديد من المكتبات قائم على خدمات الهواتف الذكية، فهذه المكتبات تتيح استخدام الهاتف المحمول فى استجواب فهرس المكتبة واستيراد البيانات الببليوجرافية، والإعارة، والحجز للكتب وتصفح المجموعات الرقمية. وقد اعتمدت دراسته على استبانة شملت عينة مكونة من ١٥٩ طالبًا فى مرحلة البكالوريوس من جامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية من ثلاثة تخصصات وهي علم المعلومات، واللغات الأجنبية، والدراسات الإسلامية، وذلك خلال شهر مايو ٢٠١٥ والذين دُعُوا لتحميل تطبيق مكتبة دبى العامة على الهاتف، وذلك من السوق الذكية Play store ثم القيام بتجريب كافة خدمات مكتبة دبى العامة الذكية وبعد ذلك الإجابة على مجموعة من الأسئلة. وأُسْتُقْبِل ١٠٨ استبانة. وأظهرت النتائج أن غالبية الطلاب الذين خضعوا للاستبانة لم يسبق لهم أن تعاملوا مع مكتبة على جوال، وبعضهم علق بأنهم لم يكونوا على دراية بها، مما يدل على أهمية التسويق والتعريف بالمكتبة وأن مجرد تواجدها فى صيغة ذكية غير كاف. وبقية الطلاب وعددهم لا يستهان به أكدوا أنه سبق وأن استخدموا مكتبة على جوال، وعندما طلب منهم ذكر أسماء تلك المكتبات، ذكر الغالبية منهم حالة "المكتبة الشاملة". ومنهم من ذكروا مكتبة جامعة طيبة، ومكتبة نون العربية. وأوصت الدراسة

بضرورة الاستفادة مما تُعُرِّف عليه من موقف طلاب جامعة طيبة للخروج بنموذج أو نماذج لتطوير مكتبات ذكية فى الدول العربية.

وقد سعت دراسة الباحثتين سارة قشقرى وتهانى الوكيل (٢٠١٥) [٨٠] إلى الكشف عن اتجاهات استخدام تطبيق الواتس آب WhatsApp لا سيما بعد انتشاره السريع والمميز؛ إذ بلغ عدد مستخدميه بنهاية عام ٢٠١٤ إلى ٧٠٠ مليون مستخدم وفقا لما نشره المدير التنفيذى للشركة على شبكة التواصل الاجتماعى Facebook، كما سعت الباحثتان إلى معرفة التحديات التى تواجه استخدامه ومحاولة معالجتها. وتناولت الدراسة طالبات التعليم العالى فى جامعات المملكة العربية السعودية على اختلاف مراحلهم الدراسية من بكالوريوس وماجستير ودكتوراه، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحى مستخدمة استبانة إلكترونية وجِّهَت إلى عينة مكونة من ٩١٤ من الطالبات، وكشفت الدراسة عن أن ٩٩% من طالبات جامعات المملكة العربية السعودية يستخدمن تطبيق الWhatsApp لأغراض مختلفة منها الاجتماعية والعلمية والتربوية، واستفدن من مميزاته وإمكاناته بشكل فعال. ومن النتائج أيضا أن ٩٣% من عينة الدراسة لديهم مجموعة واحدة للدردشة على الأقل مخصصة لأغراض الدراسة فقط، مما يدل على استخدام الطلاب لمجموعات الدردشة فى الواتس آب، كما كشفت الدراسة عن أن من أهم أسباب استخدام ذلك التطبيق هو التواصل مع الأهل والأقارب ومجموعات الدراسة، وأقر ٧٥% منهن أن التطبيق مهم بالنسبة لهن. وكشفت الدراسة عن أهم التحديات التى تواجه التطبيق هو إضاعة الوقت، وتواتر الشائعات فى المجتمع، مما يؤدى إلى إهدار وقت الطالبات وتدنى المستوى التعليمى والإنتاجية.

وتسعى أطروحة الماجستير التى قدمتها هايدى إبراهيم (٢٠١٧) [٨١] إلى التعرف على العوامل المؤثرة فى استخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية لدى طلاب الجامعات الحكومية والخاصة بالأسكندرية، وأغراض استخدام الهواتف ومستويات هذا الاستخدام لدى عينة الدراسة، فضلا عن رصد التطبيقات الأكثر استخداما، وأسباب الاستخدام فى البحث عن المعلومات واسترجاعها، والتعرف على الصعوبات التى تعوق استخدام الهواتف الذكية فى البحث عن المعلومات، والتوصل إلى مدى إفادة عينة الدراسة من الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، وتقديم مقترحات لتفعيل الإفادة من الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية فى العملية التعليمية. واعتمدت الدراسة على المنهج الميدانى والمنهج المقارن للتعرف على مدى إفادة الطلاب من خدمات المعلومات عبر الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية. واستخدمت

الدراسة استبانة كأداة لجمع البيانات، وزعتها على عينة من طلاب جامعة الإسكندرية، والأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى. وكان من أبرز نتائج الدراسة تعدد أغراض استخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية من حيث التواصل مع الآخرين، والتسلية والترفيه، والبحث عن المعلومات والأغراض التعليمية، والمشاركة وتبادل الرسائل وتتبع الأخبار والأحداث الجارية، وتصفح البريد الإلكترونى والمشاهدة الحية للأحداث. وتبين أن نسبة ١٣,٧% لأغراض البحث عن المعلومات والأغراض التعليمية، بينما نسبة ٨٦,٣% للأغراض الأخرى.

وتسعى دراسة يارة قناوى (٢٠١٧) [٨٢] إلى اكتشاف مستوى وعى الطلاب بقسم المكتبات والمعلومات بجامعة المنيا بالهواتف الذكية واستخدامها فى الحصول على مصادر المعلومات الرقمية، وتحديد السمات الديموغرافية لطلاب قسم المكتبات والمعلومات نحو استخدام الهواتف الذكية فى إتاحة مصادر المعلومات الرقمية، فضلا عن الكشف عن إيجابيات وصعوبات استخدام الهواتف الذكية فى الحصول على مصادر المعلومات الرقمية. وتكون مجتمع الدراسة من طلاب الفرقة الثانية والرابعة بقسم المكتبات والمعلومات. وأسفرت الدراسة عن عدد من النتائج التى أشارت إلى أن الأخبار هى من أكثر الأنشطة استخداما بنسبة ٢٦,٨% يليها استخدام الرسائل والدردشة مع الزملاء بنسبة ٢٤%، كما كان من أسباب الاستخدام التواصل مع الزملاء بنسبة ٤٩,١% يليه الاطلاع على المقررات الدراسية بنسبة ٢٦,٨% ثم تصوير المحاضرات بنسبة ١٥,٧%. وجاءت أكثر الخدمات استخداما عبر الهواتف الذكية الوصول إلى بنك المعرفة بنسبة ٣١%، يليه سفارة المعرفة التابع لمكتبة الإسكندرية بنسبة ٢٧,٢%، وكان من أبرز العقبات التى تحد من الاستخدام، عدم تفعيل خدمة الإنترنت فى الجامعة بنسبة ٣١%، وتأتى التكاليف المادية فى الرتبة الثانية بنسبة ١٩,٥%.

وهدفت دراسة عبد العزيز عامر (٢٠١٧) [٨٣] إلى معرفة أنماط إفادة طلاب جامعة الزاوية [بليبيا] من الهواتف الذكية، وكيفية الاستفادة منها، ومن ثم سعت الدراسة للتعرف على الأسباب التى تدعو إلى استخدام الهواتف الذكية فى تناقل المعلومات لدى طلاب الجامعة، والفوائد المكتسبة منها. واعتمدت الدراسة على المنهج المسحى مستخدمة فى ذلك استمارة لجمع البيانات وُزِّعَت على عينة من طلاب بجميع كليات جامعة الزاوية وبلغ عددها (١٢٩) طالبًا، وقد بينت الدراسة الميدانية أن طلاب كلية الهندسة هم الأكثر استخداما

للهواتف الذكية بنسبة ١٧,١%، وأن الاستخدام فى الغالب لغرض تصفح وتبادل الرسائل بنسبة ٤٨,٨% واستخدام الشبكات الاجتماعية بنسبة ٤٦,٥%، وهذا يدل على غياب الوعى المعلوماتى بقيمة الهواتف فى العملية التعليمية.

ومن لبنان، سلطت سوزان زهر (٢٠١٧) [٨٤] الضوء من خلال أطروحتها للدكتوراه على واقع خدمات المكتبات الأكاديمية اللبنانية فى البيئة الذكية وكيفية الاستفادة من تطبيقات الهواتف الذكية فى تقديمها، إضافة إلى الخدمات التى يرغب الطلاب فى تلك الجامعات أن تتيحها لهم مكتباتهم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفى المسحى والمنهج المقارن مستخدمة الملاحظة، والمقابلة، فضلا عن إعداد إستبانة وُزِّعَت على عينة الدراسة من الطلاب بشكل مباشر فى كل من مكتبات تكتل LALC (باستثناء مكتبة الجامعة الأمريكية فى بيروت) للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٦. وقد أظهرت النتائج أن أربعا من أصل ثمانى جامعات أتاحت مجتمعة ثلاث خدمات من خلال الهواتف الذكية، تمثلت برابط الفهرس الإلكترونى بشكل QR- Code وهى من الخدمات الأساسية التى سعى إليها الطلاب ورغبوا بإتاحتها فى حال عدم وجودها. بالإضافة إلى ذلك قدمت كل من مكتبة الجامعة الأمريكية فى بيروت، ومكتبة جامعة سيدة اللويزة خدماتها من خلال التطبيقات الذكية الخاصة بالجامعة نفسها، وقدمت مكتبة جامعة الروح القدس– الكسليك، ومكتبات جامعة بيروت العربية، ومكتبة جامعة سيدة اللويزة خدماتها من خلال صفحة إلكترونية قابلة للتصفح من خلال الهواتف الذكية، ومن أهم نتائج الدراسة أن استخدام الطلاب للهواتف الذكية للوصول لخدمات المكتبة قد بلغ ٣٧% فقط رغم امتلاكهم لهذا النوع من الهواتف، كما أشار ٧٧,٨% من حجم العينة بتفضيلهم للحصول على خدمات المكتبة عبر تطبيق الهاتف الذكى .Mobile App فى مقابل ١١,٦% من عينة الدراسة آثروا الوصول عبر موقع إلكترونى قابل للتصفح من خلال الهواتف الذكية Mobile Responsive website، وأوصت الدراسة باقتراح نموذج عن تطبيق الهواتف الذكية لتقديم خدمات المكتبات الجامعية من خلاله.

وقد قدمت نفس الباحثة سوزان زهر (٢٠١٦) [٨٥] دراسة أخرى ناقشت فيها العلاقة بين انتشار الهواتف الذكية والمهارة المطلوبة لاستخدامها، وما يطرح ذلك من نوع جديد من الوعى المعلوماتى فى بيئة الهواتف الذكية. وسعت للتعرف على مهارات طلاب المرحلة الجامعية الأولى فى الوصول للمعلومات من خلال الهواتف الذكية، واستخدمت الباحثة

المنهج الوصفى المسحى، والمنهج المقارن للاطلاع على واقع مهارات الطلاب وقدرتهم على استخدام الهواتف الذكية فى الوصول إلى مصادر المعلومات، والمقارنة بمهارات الطلاب. وقد اعتمدت الباحثة فى جمع البيانات على استبانة وزعت على عينة الدراسة (١٦١) طالبًا؛ حيث ٦١ طالبًا فى السنة الجامعية الأولى من كلية الآداب، و١٠٠ طالب فى السنة الجامعية الأولى من كلية الطب. وتبين أن النسبة الأكبر من العينة استخدمت الهاتف الذكى للترفيه بنسبة ٨٤%، تليه المراسلة الفورية بنسبة ٧٣%، ثم البحث عن المعلومات لأغراض الدراسة بنسبة ٥٨%، ثم معرفة آخر الأخبار بنسبة ٤٦%، أما التواصل مع الأساتذة والزملاء بنسبة (٣٥%)، والبحث عن المعلومات لأغراض شخصيَّة بنسبة (٢٨%)، وجاء التواصل مع الخبراء فى الرتبة الأخيرة بنسبة ١٥%. وأوصت الدراسة بضرورة تحسين نوعيَّة التطبيقات الذّكيَّة، لا سيما التطبيقات التعليميّة والأكاديميَّة حتى يستفيد منها الطلاب الجامعيّن قدر الإمكان، فضلا عن تشجيع الطلاب على استخدام تطبيقات المصادر الإلكترونيّة وتدريبهم على ذلك.

*****

وإذا كانت الدراسات السابقة تركز على اتجاهات طلاب وطالبات الجامعات نحو استخدام الهواتف الذكية، فإن هناك بعض الدراسات التى تتناول اتجاهات التلاميذ فى المرحلة الثانوية، منها: دراسة عبد المالك بن السبتى (٢٠٠٩) [٨٦] التى سعت إلى الكشف عن أسباب اقتناء المراهقين للهواتف النقالة، والكشف عن درجة وشدة ارتباط المراهقين بهذه التكنولوجيا، والكشف عما إذا كانت الهواتف النقالة عاملا يساعد على الانحراف لدى المراهق الجزائرى، وذلك من خلال الكشف عن طبيعة المواد المتداولة بين المراهقين بواسطة الهواتف النقالة. كما تناولت الدراسة الآثار الإيجابية والسلبية للهواتف النقالة على هذه الفئة العمرية بثانوية عبد الحميد بن باديس، وقد اعتمد الباحث عينة محددة قوامها ٤٠ طالبًا (٢٠) أنثى، و(٢٠) ذكرًا. وكشفت الدراسة عن أن المشكلات العاطفية وراء تبنى المراهقين محل الدراسة للهواتف النقالة، كما أنهم يفضلون الهواتف الأكثر تطورا. كما أثبتت الدراسة أن الهواتف النقالة كانت سببا فى إضعاف تركيز المراهقين أثناء العملية التعليمية فى بعض الأحيان. وأوصت الدراسة الآباء والأمهات بضرورة متابعة المراهقين فى هذه المرحلة العمرية لضمان سلامة الاستخدام، والتشجيع على الاستخدام السوى، فضلا عن تقوية الوازع الدينى لدى المراهقين بالمنزل والمؤسسة التربوية لضمان التفاعل الإيجابى مع هذه الوسيلة.

وهدفت دراسة تيسير سليم (٢٠١٧) [٨٧] إلى التعرف على واقع استخدام طلبة المرحلة الثانوية لتطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية بالمدارس الحكومية في لواء بني عبيد – اربد [الأردن]، ومعيقات استخدامها من وجهة نظرهم، واعتمدت الدراسة على عينة عشوائية من (٣١٧) طالبا وطالبة، مستخدمة استبانة لجمع البيانات. وأظهرت الدراسة أن المعدل العام للمتوسطات الحسابية لاستخدام الطلبة لتطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية جاء متوسطا، وتبين من نتائج فحص الفرضيات وجود فروق دالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية ولصالح الطلبة (الإناث)، وكذلك لطلبة التخصص العلمي. وأشارت النتائج إلى أهم معوقات استخدام الطلبة لتطبيقات الهاتف النقال؛ ومنها عدم وجود أنظمة وتعليمات تسمح بإدخال الأجهزة الخلوية واستخدامها في صلب العملية التعليمية، وعدم توفر بيئة مجتمعية واعدة ومنظومة تقنية تحتضن هذا النوع من التعلم. واختتمت الدراسة بالتأكيد على التعبئة المجتمعية والبنية التحتية، وإعادة النظر في البرامج والمناهج الدراسية واستراتيجيات تنفيذها. كما أوصت بإجراء المزيد من الدراسات التي تكشف عن تطبيقات التعلم النقال في مراحل دراسية أخرى.

ومن ناحية أخرى، تناولت عقيلة الزهرانى (٢٠١٥) [٨٨] مشروع إتاحة الكتب الدراسية عبر الأجهزة والهواتف الذكية، ويأتى ذلك في ظل توجه العديد من الدول لاستخدام الأجهزة والهواتف الذكية في العملية التعليمية وإتاحة الكتب الدراسية عبرها للاستفادة من مزاياها التفاعلية، وجاء هذا عقب إطلاق وزارة التربية والتعليم السعودية مشروع إتاحة الكتب الدراسية عبر الأجهزة والهواتف الذكية، ونشر تطبيق الكتب الدراسية عبر متجر "آبل" Apple و"أندرويد Android" حيث يمكن لمستخدمى أنظمة IOS، Android، Windows Phone 7 تحميل التطبيق على أجهزتهم الذكية مما يتيح إمكانية تصفحها في أي وقت وأي مكان، وتسعى هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات معلمات المرحلة الثانوية نحو إتاحة الكتب الدراسية عبر هواتفهن الذكية، ورصد المشكلات التي تحول دون إتاحتها، والتعرف على خصائص تطبيقات المناهج الدراسية والكتب الدراسية المتاحة من خلال الأجهزة والهواتف الذكية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى، واعتمدت على قائمة مراجعة لتحديد خصائص تطبيق (المناهج الدراسية) بالإضافة لاستبانة محكمة وجِّهَت لمعلمات المرحلة الثانوية. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها أن الاتجاه نحو إتاحة الكتب الدراسية عبر الهواتف الذكية لا يزال في بدايته حيث وصل عدد مستخدمات تطبيق

المناهج الدراسية المتاح عبر الهواتف الذكية ٢١% من مجتمع الدراسة، وهذا يعود إلى ضعف الإعلان والتسويق للتطبيق من قبل القائمين عليه، ومن ثم أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالتسويق والإعلان بشكل جيد عن التطبيق من خلال الموقع الإلكترونى للوزارة، وعبر الرسائل البريدية، وتوزيع النشرات المطبوعة، فضلا عن ضرورة تطوير التطبيق وجعل الكتب الدراسية بشكل تفاعلي.

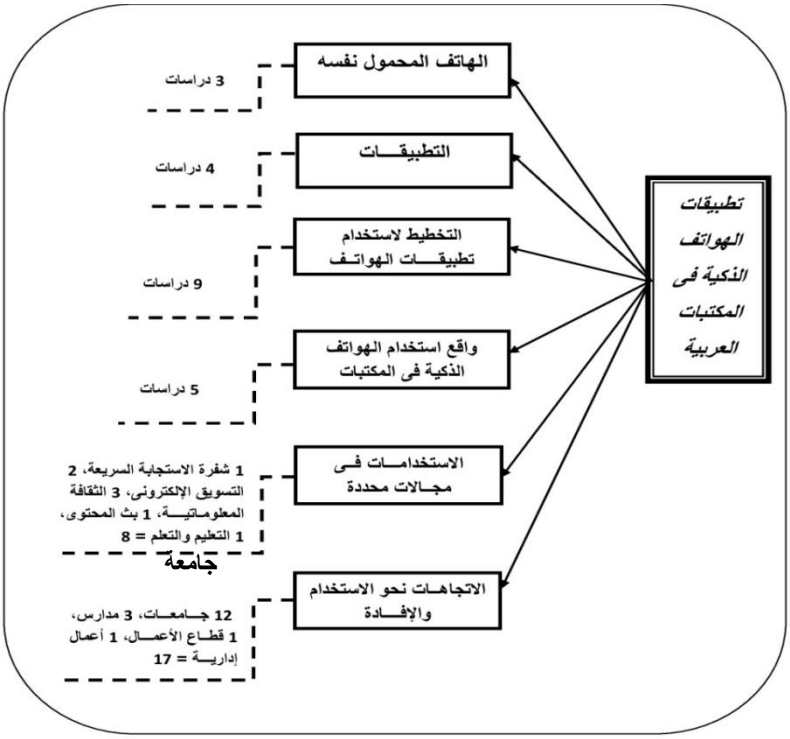
*****

وإضافة إلى الدراسات التى اهتمت بالتطبيقات فى الجامعات والمدارس الثانوية، نجد أن هناك بعض الدراسات التى تتناول الاتجاهات نحو التطبيقات فى مجالات أخرى، ومنها مثلاً: دراسة نهى عثمان (٢٠١٨) [٨٩] التى سعت إلى معرفة مدى تداول المعلومات من خلال تطبيق الواتس آب من قبل رجال الأعمال، وطبقت الدراسة على ٢٩١ رجل أعمال بمحافظة المنوفية، وقد روعى أن تكون عينة الدراسة ممن يعملون فى قطاع السياحة والخدمات والتسويق العقارى والتسويق التجارى، واستخدمت الباحثة المنهج الميدانى معتمدة فى ذلك على استبانة كأداة لجمع البيانات، بهدف قياس مدى تداول المعلومات بين هذه الفئة من المستخدمين لهذا التطبيق فى تداول المعلومات، والتعرف على الآثار الإيجابية والسلبية التى يراها رجال الأعمال مع استخدام التطبيق، ومن أبرز نتائج الدراسة أن العينة كلها تستخدم تطبيق الواتس آب فى حياتهم اليومية وأعمالهم التجارية وتواصلهم مع الآخرين، وأشاروا إلى أن الواتس آب مصدر جيد للمعلومات وأن الدوافع تتمثل فى: عمل صداقات وعلاقات متعددة تخدم مجال الأعمال التجارية، فضلا عن التواصل مع العملاء والتواصل مع الموظفين والعاملين، والتواصل مع الآخرين، بالإضافة إلى الاطلاع على آخر الأخبار والأحداث، ومتابعة الأعمال، ومتابعة التوجهات الجديدة فى مجال العمل.

وهناك دراسة قدمتها ماجدة عزت (٢٠٠٩) [٩٠] تناولت اتجاهات استخدام الواتس آب بجامعة الملك عبد العزيز من قبل مديرات الإدارات. وهى تسعى إلى التعرف على إيجابيات استخدام برنامج (الواتس آب) في بيئة العمل الإداري، فضلا عن رصد بعض سلبيات استخدام البرنامج من وجهة نظر مديرات الإدارات واللاتى بلغ عددهن (٦٩) مديرة إدارة استجاب منهن (٥٥). واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، مع توزيع استبانة كأداة لجمع البيانات، وتوصلت لعدد من النتائج منها: أن استخدام التطبيق أتاح مجالا للتواصل بحرية مع الرؤساء والموظفين والأشخاص الذين يصعب الالتقاء بهم، دون التأثير الذي قد

يحدث نتيجة الالتقاء المباشر معهم والذي قد يسبب الخجل، والتردد، والخوف أحيانا، وبالتالي إبداء الرأي بشكل أفضل من الحوارات المباشرة، كما أنه قلل استخدام الهواتف المكتبية والاتصال الهاتفي النقال أيضا في التواصل الإداري، وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد سياسة مكتوبة وواضحة لاستخدام مثل هذه التقنيات، فضلا عن التوصية بالاستفادة من التطبيقات الحديثة بما يخدم العمل الإداري، مع المحافظة على السرية والخصوصية في الممارسة العملية.

نخلص مما سبق إلى أن النتاج الفكرى العربى الذى خضع للتحليل قد تباين فى أوجه المعالجة الموضوعية، وقد تناول ستة محاور رئيسية (انظر الشكل رقم ٦).



الشكل رقم (٦)

الاتجاهات الموضوعية للنتاج الفكرى العربى فى مجال تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات والمعلومات

خاتمة:

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج هى على النحو التالى:

١. رغم أن الدراسة حللت محتويات (٤٦) دراسة من أصل ٥٥ – حيث لم تتمكن الباحثة من الاطلاع على تسع دراسات – إلا أنه تبين محدودية الموضوعات التى تُنُوولَت، فقد تُنُوولَت الاتجاهات نحو استخدام الهواتف الذكية والإفادة منها (١٧ دراسة)، وقد ركزت هذه الدراسات على استخدام طلاب وطالبات الجامعات سواء فى المرحلة الجامعية الأولى أو فى مرحلة الدراسات العليا (١٢ دراسة) بينما كانت الفئات الأخرى: طلاب ثانوى، ومعلمون (٣ دراسات)، رجال أعمال (دراسة واحدة)، مدراء إدارات (دراسة واحدة). وكان مجال الاهتمام الثانى هو استخدامات الهواتف الذكية فى تقديم خدمات المكتبات والمعلومات (٥+٨= ١٣ دراسة). ويلاحظ أن الدراسات تستعرض ما يحدث بالفعل فى بعض المكتبات، أو تُجرى تجربة للتعرف على مدى الاستخدام، أو تعمل على التقييم لما يُقَدَّم.

ورغم تعدد الدراسات التى تتناول الاستخدامات العامة، إلا أن هناك بعض الدراسات التى اختصت بموضوعات محددة، مثل استخدام شفرة الاستجابة السريعة QRCode، أو التسويق للكتب، أو تسويق خدمات المعلومات أو دورالاستخدام فى تنمية الثقافة المعلوماتية، وبث المحتوى، أو فى العملية التعليمية، وهذه الأخيرة لم تحظ سوى بدراسة واحدة مما يشير إلى النقص الواضح فى هذا المجال.

وهناك بعض الدراسات التي تسعى إلى التخطيط لاستخدام تطبيقات الهواتف الذكية وتقديم تصورات ومقترحات (٩) دراسات.

يبقى عدد محدود من الدراسات التى تتناول الهاتف نفسه وما يمتلكه من إمكانات وتطبيقات (٧ دراسات)، ونشير أيضا إلى اهتمام بعض الدراسات باستخدام تطبيق الواتس آب تحديدا.

وقد تبين عدم وجود دراسات عربية عن فهارس الاتصال المباشر المحمولة MOPAC رغم أهميتها، كما أن بث المحتوى العربى لم يحظ بالاهتمام الواجب.

٢. يعود الاهتمام بموضوع استخدام الهواتف الذكية فى مجال المكتبات والمعلومات فى النتاج الفكرى العربى إلى أوائل القرن الحادى والعشرين، فقد كانت أول دراسة علمية عام

٢٠٠٧ لعلاء مغاورى، وأول أطروحة ماجستير قدمتها لمياء مختار عام ٢٠٠٨، بينما تأخرت أطروحات الدكتوراه إلى عام ٢٠١٥ (آلاء صادق، ودانيا قرنى)، وهو لم يتأخر كثيرا مقارنة بالنتاج الفكرى الأجنبى عن الموضوع.

٣. إذا نظرنا إلى أنواع المكتبات وعلاقتها باستخدام الهواتف الذكية، سوف نجد أن المكتبات الجامعية هى التى حظيت بالاهتمام الأكبر، بينما لم تحظ المكتبات العامة أو المدرسية أو غيرها بنفس الاهتمام، ولا توجد دراسة تتعلق بمكتبة وطنية أو مكتبة متخصصة، بينما توجد دراسة تتعلق بالمكتبة العامة.

٤. معظم الدراسات هى دراسات علمية – ميدانية فى الأغلب – اعتمدت على منهج علمى وأدوات ووسائل لجمع البيانات، ومن المناهج التى شاع استخدامها المنهج الوصفى التحليلى، والمنهج المسحى، فيما لم يستخدم المنهج التجريبى سوى فى دراستين، وكانت الاستبانة هى الأداة الأكثر شيوعا فى جمع البيانات، وجاءت قائمة المراجعة كأداة أيضا لجمع البيانات فى بعض الدراسات. وقلة من الدراسات (أقل من ١٠) كانت عبارة عن دراسات نظرية عامة.

٥. أشارت بعض الدراسات إلى أن الهواتف الذكية تتصدر الأجهزة المحمولة فى الحصول على المعلومات.

٦. الفرق شاسع بين النتاج الفكرى العربى والأجنبى سواء كما أو نوعا من حيث التغطية الموضوعية للجوانب المختلفة للمجال، مما يستدعى المزيد من الاهتمام بهذه القضايا التقنية الحديثة.

التوصيات:

من كل ما تقدم، فإن تكنولوجيا الهاتف الذكى أصبحت جزءا مهمًّا فى عالم المعلومات، ولا يمكن للمكتبات أن تبتعد عنه. ويكفى أن بعض الكتابات والدراسات تتكهن أنه فى غضون فترة زمنية قصيرة سيكون من المستحيل أن نجد مكتبة بدون تطبيق من تطبيقات الهواتف الذكية. وعلى مستوى مكتباتنا العربية علينا أن نواجه أنفسنا بعدد من التساؤلات:

- هل ستتحرك المكتبات بسرعة لتنفيذ استراتيجيات الأجهزة المحمولة والانتقال إلى ما بعد ذلك؟
- هل سيُعَلَّم ويُدَرَّب مستخدمو المعلومات على هذه التطبيقات؟
- هل سيُوَفِّر الوصول إلى المعلومات بدون رسوم أو برسوم محدودة لتشجيع الاستخدام؟

وللرد على هذه التساؤلات تقترح الدراسة عددا من التوصيات والإقتراحات بالنسبة للمكتبات العربية، يمكن إجمالها فيما يلى:

١. إن دخول المكتبات فى عالم الهواتف الذكية والتكنولوجيا النقالة أمر حتمى، لضمان البقاء والاستخدام من قبل مجتمع المستفيدين، ومن ثم عليها أن تواجه هذا التحدى.
٢. يجب صياغة خطة طموحة لجذب المستفيدين فى العصر الرقمى من خلال استخدام الإنترنت المحمول، ويجب على المكتبات إعادة رسم صورتها المستقبلية فى ضوء التطورات المستقبلية.
٣. المكتبات العامة والمكتبات المدرسية لا تقل أهمية عن الأنواع الأخرى من المكتبات؛ فيجب دراسة مدى إمكانية تنفيذ هذه التطبيقات المحمولة فيها، وضرورة إشراك الجهات القائمة على أمرها للتعرف على واقع المشكلات والتصدى لها.
٤. ضرورة الاهتمام بتطبيق شفرة الاستجابة السريعة QR، فهى ولا شك ستعمل على سد الفجوة بين البيئة الافتراضية والمادية للمكتبات.
٥. تبين من خلال فحص واستقراء عدد لا بأس به من الدراسات، أن فهرس الاتصال المباشر المحمول MOPAC هو المطلب الرئيس للمستفيدين من المكتبات، ومن ثم يجب أن تحرص المكتبات المقدمة على تطبيق التكنولوجيا النقالة أن تسعى للبدء بتحقيق هذا المطلب.
٦. يجب البدء بخطوات تجريبية متدرجة لبداية هذه التطبيقات النقالة، وإعلانها وتيسيرها للمستفيدين كى يُتَعَوَّد على استخدامها، فاستخدام التكنولوجيا جزء كبير منه يتحقق بالعادة، طالما أنها تحقق الراحة والوصول.
٧. من المهم التحقق من مدى جاهزية اختصاصيى المعلومات والتحقق من علاقتهم بتطبيق التقنيات الحديثة وتحقيق التدريب والتأهيل اللازم.
٨. ضرورة الاهتمام بالتطبيقات المناسبة للمكتبات العربية.
٩. من المفيد العمل على توفير المحتوى العربى الرقمى بكافة فئاته وأشكاله من خلال الهاتف الذكى مع المحافظة على حقوق الملكية الفكرية، وما يرتبط بها.
١٠. توجيه الاهتمام لدراسات تركز على التعرض لتوجهات فئات أخرى غير طلاب الجامعات؛ مثل أعضاء هيئة التدريس، والباحثين، ورجال الأعمال والأطباء وغيرهم.

١١. ضرورة إدخال مقرر أو وحدة من مقرر عن التكنولوجيا النقالة بصفة عامة وتطبيقات الهواتف الذكية بصفة خاصة ضمن برامج أقسام دراسات المعلومات العربية.

١٢. حان الوقت كى تنتزع المكتبات لافتة أو علامات حظر استخدام الهواتف المحمولة بداخلها؛ لأنه أصبح أداة معينة على الوصول إلى محتوياتها فى حال وجود تطبيق لها.

مصادر الدراسة:

(1) Sasekea Harris. (2017). 2016 top trends and issues in Jamaican academic libraries.- Information and
Learning Science.- Vol. 118 Issue: ½.- pp.17-47.- https://doi.org/10.1108/ILS-10-2016-0069

(2) Evgenia Vassilakaki. (2014). Mobile information services in libraries: a review of current trends in delivering information.-Interlending & Document Supply.- Vol. 42 Issue: 4.- pp.176-186.- https://doi.org/10.1108/ILDS-08-2014-0037

(3) Lilia Murray. (2010). Libraries "like to move it, move it".- Reference Services Review.- Vol. 38 Issue: 2.-pp.233-249.- https://doi.org/10.1108/00907321011045007

(٤) دانيا على القرنى. توظيف تقنية الهاتف النقال فى تقديم خدمات المعلومات فى المكتبات.- دراسات المعلومات.- ع١٦ ،١٧ (يناير/ يوليو ٢٠١٦).- ص ص ١٦٧- ١٨٤.

(5) Number of smartphone users in Egypt from 2013 to 2019 (in millions) .- available at: https://www.statista.com/statistics/467747/forecast-of-smartphone-users-in-egypt/ (21/8/2018)

(6) Maayan Zhitomirsky-Geffet, Maya Blau. (2017). Cross-generational analysis of information seeking behavior of smartphone users. - Aslib Journal of Information Management. - Vol. 69 Issue: 6.-pp.721-739. (p.721).- https://doi.org/10.1108/AJIM-04-2017-0083

(7) Difference Between Cellphone and Smartphone .- available at: http://www.differencebetween.net/object/difference-between-cellphone-and-smartphone/ (27/8/2016)

(8) Lorraine Paterson and Boon Low. (2010). Usability inspection of digital libraries.- Ariadne.- Vol. 63 No. 1.- available at: www.ariadne.ac.uk/issue63/paterson-low (23/8/2018)

(9) Laurie Bridges, Hannah Gascho Rempel, Kimberly Griggs. (2010). Making the case for a fully mobile library web site: from floor maps to the catalog.-Reference Services Review.- Vol. 38 Issue: 2.- pp.309-320.- https://doi.org/10.1108/00907321011045061

(10) Wontae Choi. (2009). Development and application of mobile technology in South Korean libraries.-Libri, Vol. 59 No. 1.-pp. 14-22. DOI: https://doi.org/10.1515/libr.2009.002

(11) Todd Spires. (2008). Handheld Librarians: A Survey of Librarian and Library Patron Use of Wireless Handheld Devices.-Internet Reference Services Quarterly.- Vol. 13 No. 4.- pp. 287-309 .-https://doi.org/10.1080/10875300802326327

(12) Joel Cummings, Alex Merrill, Steve Borrelli. (2010) .The use of handheld mobile devices: their impact and implications for library services.- Library Hi Tech, Vol. 28 Issue: 1.- pp.22-40 (p23) .- https://doi.org/10.1108/07378831011026670

(13) Ellyssa Kroski. (2008). On the move with the mobile web: libraries and mobile technologies.- Library Technology Reports.- Vol. 44 No. 5.-61p.-available at: http://eprints.rclis.org/12463/1/mobile_web_ltr.pdf (22/8/2018)

(14) Yvonne Krishnan.(2011). Libraries and the mobile revolution.- Computers in Libraries.- Vol. 31, Issue 3.- April 2011.- pp. 6-40 (p.٨)

(15) Most popular Apple App Store categories in September 2018. Available at: https://www.statista.com/statistics/270291/popular-categories-in-the-app-store/ (5/10/2018)

(16) Most popular Google Play app categories as of 1st quarter 2018.- Available at: https://www.statista.com/statistics/279286/google-play-android-app-categories/

(17) Terry Lee Ballard, Anna Blaine. (2013). A library in the palm of your hand.-New Library World.-Vol. 114 Issue: 5/6.-pp.251-258. (p.252) .- https://doi.org/10.1108/03074801311326876

(18) Norazah Mohd Suki. (2013) .Students' dependence on smart phones: The influence of social needs, social influences and convenience .- Campus-Wide Information Systems.- Vol. 30 Issue: 2.- pp.124-134 (p.125-126).- https://doi.org/10.1108/10650741311306309

(19) Maayan Zhitomirsky-Geffet, Maya Blau. (2017). Ibid.

(20) Shun Han Rebekah Wong. (2012). Which platform do our users prefer: website or mobile app?.- Reference Services Review.- Vol. 40 .Issue: 1.- pp.103-115 (p.104) https://doi.org/10.1108/00907321211203667

(21) S. M. Jacob and B. Issac. (2008). The mobile devices and its mobile learning usage analysis.- proceedings of the International Multiconference of Engineers and Computer Scientists,Hong Kong (March, 19-21) .- Vol. 1.- pp. 782-87.

(22) Smith, S.D., Salaway, G. and Caruso, J. (2009). The ECAR study of undergraduate students and information technology Boulder, Colorado: EDUCAUSE Center for Applied Research.- available at: www.educause.edu/ecar (3/9/2018)

(23) Sally Wilson, Graham McCarthy. (2010).The mobile university: from the library to the campus. - Reference Services Review.- Vol. 38 No. 2.- pp. 214-32.- https://doi.org/10.1108/00907321011044990

(24) Lorraine Paterson, Boon Low. (2011). Student attitudes towards mobile library services for smartphone. - Library Hi Tech.-Vol. 29 No. 3, pp. 412-23.- http://dx.doi.org/10.1108/07378831111174387

(25) Masamitsu Negishi. (2002). Mobile Access to Libraries: Librarians and Users Experiencefor "I-Mode" Applications in Libraries.- (15p) (p.4) .in: 68th IFLA Council and GeneralConferenceAugust 18-24, 2002

(26) Catharine Reese Bomhold. (2013) .Educational use of smart phone technology: A survey of mobile phone application use by undergraduate university students.- Program.- Vol. 47 Issue: 4.- pp.424-436 (430) .- https://doi.org/10.1108/PROG-01-2013-0003

(27) Yvonne Krishnan.(2011).Ibid, p.10.

(28) Thomas A. Peters. (2010). Left to Their Own Devices: The Future of Reference Services on Personal, Portable Information, Communication, and Entertainment Devices.- The Reference Librarian.- Volume 52, Issue 1-2.- pp. 88-97.- https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02763877.2011.520110

(29) American Library Association. (2004). RUSA guidelines for implementing and maintaining virtual reference services.- Available at:

http://www.ala.org/rusa/sites/ala.org.rusa/files/content/GuidelinesVirtualReference_2017.pdf (1/10/2018)

(30) 1 Debbie Meert-Williston & Rachel Sandieson. (2018). Online Chat Reference: Question Type and the Implication for Staffing in a Large Academic Library.-The Reference Librarian.- https://doi.org/10.1080/02763877.2018.1515688

(31) Noa Aharony.(2013) .Librarians' attitudes towards mobile services.- Aslib Proceedings.- Vol. 65 Issue: 4, pp.358-375.- https://doi.org/10.1108/AP-07-2012-0059

(32) Carolina Lo´pez- Nicola´s, Francisco J. Molina-Castillo, Harry Bouwman. (2008. An assessment of advanced mobile services acceptance: contributions from TAM and diffusion theory models.-Information and Management, Vol. 45 No. 6, pp. 359-364.- https://doi.org/10.1016/j.im.2008.05.001

(33) Angela Dresselhaus, Flora Shrode. (2012) .- Ibid.- p.86.

(34) Kaeun Kim, George R. Milne, Shalini Bahl. (2018). Smart phone addiction and mindfulness: an intergenerational comparison".- International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing.-Vol. 12 Issue: 1.-pp.25-43.(p.26).- https://doi.org/10.1108/IJPHM-08-2016-0044

(35) Meaning of "FOMO" in the English Dictionary.- available at: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/fomo (28/8/2018)

(36) Bindu Kumari, Bhateri, Pritee Hooda. (2018). Opinion of female degree college students on smart phone addiction. - Indian Journal of Health & Wellbeing. - Vol. 9 Issue 2.-pp.272-275.

(37) Evgenia Vassilakaki. (2014).- Ibid.- p177.

(38) ----------. (2014).-Ibid.

(39) Robin Canuel, Chad Crichton. Mobile Technology and Academic Libraries: Innovative Services for Research and Learning.- Chicago: ACRL,2017.- 284p.

(40) Mobile Technologies in Libraries: A LITA Guide. By Ben Rawlins. - London: Rowman & Littlefield, 2016. - 136p.

(41) Primary Research Group. Survey of Public Library Use of Tablet Computers, Smartphones & eBook Readers. - N.Y.: Primary Research Group, Inc., 2013.-92p.

(42) Scott La Counte. Going mobile: developing apps for your library using basic HTML programming. - Chicago: A.L.A, 2012. - 64p.

(43) Cody Hanson. Libraries and the Mobile Web (Library Technology Reports: Expert Guides to Library Systems).-Chicago: A.L.A, 2011.-36p.

(44) Jason Griffey. Mobile Technology and Libraries. - 1st ed. - N.Y. : Neal-Schuman Publishers Inc., 2010. - 115p.

(٤٥) زين عبد الهادى. المكتبات والحكومة الإلكترونية عبر الهاتف المحمول.– مكتبات نت.– مج٦، ع٣ (يوليو/ أغسطس/ سبتمبر ٢٠٠٥).– ص٣.

(٤٦) علاء عبد الستار مغاورى. خدمات المعلومات فى شبكات الهاتف المحمول فى مصر: دراسة تحليلية مقارنة.– مجلة المكتبات والمعلومات العربية.– س٢٧، ع١ (يناير ٢٠٠٧) .– ص ص ١٤٩– ١٨٢.

(٤٧) حسن السيد. الهواتف الذكية تفتح آفاقا جديدة فى التعليم عن بعد وسد الفجوة الرقمية.- المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات.- س١٤، ع٢٧، ٢٨ (ديسمبر ٢٠١٠) .- ص ص ١٦١-١٨٨.

(٤٨) عبد الرحمن فراج. تقنيات الهاتف الخلوى للمكتبات: قائمة بتطبيقات الهاتف الخلوى ومصادر للتطوير.- دراسات المعلومات.- ع١٣ (يناير ٢٠١٢).- ص ص ٢٦٩- ٢٨٤.

(٤٩) منى محمود حسنى أبو النجا. تصفح شبكة الويب عبر الأجهزة المحمولة وتطبيقاتها فى تخصص المكتبات والمعلومات.- مكتبات نت.- مج١٤، ع٢ (أبريل/ مايو/ يونيو ٢٠١٣).- ص ص ٦-١٦.

(٥٠) عبد الحميد ندا. تطبيقات الهواتف الذكية فى الأرشيفات: دراسة وصفية تحليلية.- المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات.- س٢١،ع٤١،٤٢ (ديسمبر٢٠١٧) .- ص ص ٢٩٥-٣١٥.

(٥١) أحمد حسين بكر المصرى. تطبيقات الأجهزة الذكية لإدارة المكتبات ومصادر المعلومات الشخصية: دراسة مسحية لإمكاناتها الفنية والوظيفية.- المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات.- مج٥، ع٣ (يوليو- سبتمبر ٢٠١٨) .- ص ص ٢٤-٧٩.

(٥٢) رحاب عبد الهادى سويفى. تكنولوجيا الهواتف المحمولة والاستفادة منها فى خدمات المعلومات التى تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات .- بحوث فى علم المكتبات والمعلومات.- ع٧ (سبتمبر ٢٠١٠) .- ص ص٣٥١-٣٨١.

(٥٣) محسن عابد محمد السعدني. الهاتف المحمول داخل المكتبة الجامعية : دراسة استطلاعية .- المؤتمر العلمي الأول للمكتبات والمعلومات تحت عنوان : تحديات المكتبات الجامعية في الألفية الثالثة : جامعة بنها، ٢٤-٢٥ نوفمبر ٢٠١٥.

(٥٤) عبد الرحمن فراج. تطبيقات المكتبات الرقمية على الهواتف الخلوية.- التسجيلة.- ع٢٩ (أكتوبر ٢٠١٤) .- ص ص٦٢-٦٥.

(٥٥) طلال ناظم الزهيرى. النانوتكنولوجى: آفاق مستقبلية لبناء المكتبات الرقمية على الهاتف المحمول .- المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات .- مج ٣، ع ١ (٢٠١٠).- ص ص ٣٢-٤٧.

(٥٦) لمياء مختار عبد الحميد. تطبيقات استخدام الهواتف المحمولة فى المكتبات العامة بداخل جمهورية مصر العربية: دراسة استكشافية.- القاهرة :ل.مختار، ٢٠٠٨.- أطروحة (ماجستير) – جامعة حلوان. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات.

(٥٧) ----------. التخطيط لاستخدام تقنية الهواتف المحمولة فى المكتبات العامة بداخل جمهورية مصر العربية .- ٢٣ص. فى الملتقى العربى الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات، القاهرة، ٢٣- ٢٤ مارس ٢٠٠٩.

(٥٨) هدى محمد السيد. استخدام الويب المتاح عبر الهواتف النقالة ومدى إمكانية تطبيقه فى مواقع المكتبات العربية: دراسة تحليلية. الإسكندرية: هـ. السيد، ٢٠١٤.- أطروحة (ماجستير) – جامعة الإسكندرية. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات.

(٥٩) محمد عبد الله العطاب. التخطيط لتقديم خدمات معلوماتية فى المكتبات الجامعية باستخدام بعض تطبيقات الهواتف الذكية.- مجلة المركز العربى للبحوث والدراسات فى علوم المكتبات والمعلومات.- مج٥، ع٩ (٢٠١٨) .- ص ص ٢- ٢٠.

(٦٠) سهام عبد الحافظ مجاهد. معايير مستحدثات خدمات المعمومات البحثية المتنقلة عبر الهاتف الذكى وفقا لاحتياجات الباحثين بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس (نموذج مقترح).- تكنولوجيا التربية.- ع٣٣ (أكتوبر ٢٠١٧).- ص ص ٣٥٣- ٤٠٦.

(٦١) دانيا على القرنى. تطبيقات تقنية الهاتف النقال فى تقديم خدمات المعلومات فى المكتبات الجامعية السعودية.- جدة: د.القرنى، ٢٠١٥.- أطروحة (دكتوراه) – جامعة الملك عبد العزيز. قسم علم المعلومات.

(٦٢) ----------. توظيف تقنية الهاتف النقال فى تقديم خدمات المعلومات فى المكتبات، مصدر سابق.

(٦٣) هبة صلاح الدين النمورى. تقييم تطبيقات الهواتف الذكية بالمكتبات الجامعية العربية: دراسة تحليلية.- المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات.- مج٥، ع١ (يناير/ مارس ٢٠١٨) .- ص ص ٥١-٨٩.

(٦٤) محمد عبد الفتاح كامل. توظيف تقنيات الأجهزة المحمولة فى تقديم الخدمات المرجعية بالمكتبات ومراكز المعلومات: الواتس آب نموذجا.- المجلة الدولية لعوم المكتبات والمعلومات.- مج٢، ع١ (يناير/ مارس ٢٠١٥) .- ص ص ١١١-١٣٩.

(٦٥) رنا محمود الوكيل. استخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية فى تقديم الخدمة المرجعية بالمكتبات المصرية: واتس آب WhatsApp وماسنجر Massenger نموذجاً. ص ص ١-٢٩. فى : مؤتمر الإبداع فى تعليم علوم المكتبات والمعلومات والوثائق.- جامعة الإسكندرية، قسم المكتبات والمعلومات" فى مكتبة الإسكندرية: ٣-٤ أكتوبر ٢٠١٨"

(٦٦) آلاء جعفر الصادق. استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية فى مؤسسات المعلومات .- الإسكندرية: آ. ج. الصادق، ٢٠١٥.- أطروحة (دكتوراه) – جامعة الإسكندرية. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات.

(٦٧) محمد عبد الفتاح كامل. استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى التسويق للكتب المعروضة للبيع: دراسة استطلاعية.- ٣٤ص. فى: مؤتمر صناعة النشر فى مصر، ١٧-١٨ مايو ٢٠١٥، المجلس الأعلى للثقافة.

(٦٨) ياسر نبوى محمود. تسويق خدمات المكتبات عبر الهواتف الذكية: دراسة استكشافية.- مجلة المكتبات والمعلومات العربية.- مج٣٧، ع٢ (أبريل ٢٠١٧) .- ص ص ٢٠١- ٢٣٨.

(٦٩) وصفى عارف على. اتجاهات المكتبات ومراكز المعلومات نحو استخدام تطبيقات الهواتف الذكية فى تنمية الثقافة المعلوماتية: دراسة ميدانية على مكتبات الجامعات الأردنية الرسمية. فى: مؤتمر الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات، الأقصر، ١٤-١٦ نوفمبر ٢٠١٦.

(٧٠) أسامة السيد محمود؛ راجحة سعد راجح. الهواتف الذكية كأداة لرفع الثقافة المعلوماتية للعاملين فى المكتبات ومراكز المعلومات اليمنية.- ٢٥ ص. فى: مؤتمر الإتحاد العربى للمكتبات والمعلومات، الأقصر، ١٤-١٦ نوفمبر ٢٠١٦.

(٧١) هبة أحمد المتبولى. دور الهواتف الذكية فى تغيير الثقافة المعلوماتية لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة طنطا: دراسة تطبيقية.- ٢٥ص. فى: مؤتمر الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات، الأقصر، ١٤-١٦ نوفمبر ٢٠١٦.

(٧٢) أمانى محمد السيد. استخدام الهواتف المحمولة فى تعزيز الوصول للمحتوى الرقمى العربى: دراسة لمتطلبات النشر اللاسلكى ومقوماته.- مج١، ص ص ٦٢٣-٦٧٥. فى: مؤتمر المحتوى العربى فى الإنترنت: التحديات والطموح، الرياض ٣-٥ /١٠/ ٢٠١١ .- الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
أيضا فى: اعلم .- مج١١ (أكتوبر ٢٠١٢).- ص ص ١٠-٤٢.

(٧٣) عماد عبد الستار زيدان. فاعلية تطبيقات الهواتف الذكية لتعلم الجوانب العملية لتصنيف ديوى العشرى: دراسة تجريبية على طلاب قسم المكتبات جامعة كفر الشيخ.- المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات.- مج٥، ع٢ (أبريل/ مايو/ يونيو ٢٠١٨) .- ص ص ١٣٢-١٦٥.

(٧٤) أشواق قايد القايد. اتجاهات طالبات جامعة الملك عبد العزيز نحو استخدام الهواتف الذكية فى إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية.- جده : أ. القايد،٢٠١٣.- ٨١ص.- أطروحة (ماجستير) – جامعة الملك عبد العزيز. قسم علم المعلومات.

(٧٥) ----------. اتجاهات طالبات جامعة الملك عبد العزيز نحو استخدام الهواتف الذكية فى إتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية.- مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية.- مج٢٠، ع٢(مايو/ أكتوبر ٢٠١٤) .- ص ص ٢٩٠-٣٣٩.

(٧٦) سعد بن أحمد الزهرانى. استخدام الهواتف الذكية فى الإفادة من المكتبات الجامعية ومصادر المعلومات من قبل طلاب جامعة الملك سعود: دراسة وصفية مقارنة. فى: المؤتمر الثامن

للجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات بعنوان: مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة، المسؤليات، التحديات، الآليات، التطلعات – السعودية (٢٠١٧).

(٧٧) على عبد المحسن محمد. دور الأجهزة المحمولة : Mobile Devices فى تعزيز الحصول على المعلومات واستخدامها: دراسة استكشافية على جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.– المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات.– مج٥، ع٣ (يوليو– سبتمبر ٢٠١٨) .– ص ص ٨٠–١٠٨.

(٧٨) مسفرة بنت دخيل الله الخثعمى. تطبيقات الهواتف الذكية من قبل طالبات كلية علوم الحاسب والمعلومات بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: دراسة وصفية.– المجلة الأردنية فى العلوم الاجتماعية.– مج٩، ع١ (٢٠١٦) .– ص ص ٧٥–٩٢.

(٧٩) يحى بكلى. تطبيقات الهواتف الذكية فى المكتبات والمعلومات فى البيئة العربية.– اعلم.– ع١٥ (يوليو٢٠١٥) .– ص ص ٨٣–١٠٢.

(٨٠) سارة عبد الرحيم قشقرى؛ تهانى خليل عبد الرحمن. اتجاهات استخدام طالبات التعليم العالى فى جامعات المملكة العربية السعودية لتطبيق التراسل WhatsApp.– المجلة المصرية لعلوم المعلومات.– مج٢،ع٢ (أكتوبر ٢٠١٥).– ص ص١٨١– ٢٠١٨.

(٨١) هايدى إبراهيم. مدى إفادة طلاب الجامعات من خدمات المعلومات عبر الهواتف الذكية.– الإسكندرية: هـ.إبراهيم،٢٠١٧.– أطروحة (ماجستير) – جامعة الإسكندرية. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات.

(٨٢) ١ يارة ماهر قناوى. مدى تفاعل طلاب قسم المكتبات والمعلومات بجامعة المنيا مع تطبيقات الهواتف الذكية فى الحصول على المعلومات الرقمية: دراسة تقييمية.– المجلة المصرية لعلوم المعلومات .– مج٤، ع٢ (أكتوبر ٢٠١٧) .– ص ص ٢٧٣–٣٢٦.

(٨٣) عبد العزيز عبد الحميد عامر. أنماط الإفادة من الهواتف الذكية فى تناقل المعلومات لدى طلاب جامعية الزاوية: دراسة مسحية.– مجلة المكتبات والمعلومات .– س٨، ع١٧ (يناير ٢٠١٧) .– ص ص ٧٧–١٠٥.

(٨٤) سوزان محمد بدر زهر. استخدام الهواتف الذكية فى تقديم خدمات المكتبات الجامعية: دراسة مقارنة بين مكتبات تكتل المكتبات الأكاديمية اللبنانية.– بيروت، ٢٠١٧.– أطروحة (دكتوراه) .– جامعة بيروت العربية.

(٨٥) ----------. مهارات الطلاب فى استخدام الهواتف الذكية للوصول إلى مصادر المعلومات: دراسة مقارنة بين كليتى الطب والآداب فى جامعة بيروت العربية.– Cybrarians Journal .– ع٤٣ (سبتمبر ٢٠١٦).– متاح على :

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=747:szahr&catid=294:papers&Itemid=93

(٨٦) عبد المالك بن السبتى. تقنيات الهواتف النقالة وأثرها على المراهق: تلاميذ ثانوية عبد الحميد باديس بقسنطينة نموذجاً.- ص ص ٥١٥-٥٤٠.- فى: المؤتمر ٢٠ للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات.- الدار البيضاء، ٢٠٠٩.

(٨٧) تيسير أندراوس سليم. تطبيقات الهاتف النقال في العملية التعليمية ومعيقات استخدامها في الأردن: دراسة ميدانية بالمدارس الحكومية.- Cybrarians Journal.- العدد ٤٧، سبتمبر ٢٠١٧ .- متاح على :
http://journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=806:tsalim&catid=313:papers&Itemid=93

(٨٨) عقيلة حسنى الزهرانى. اتجاهات المعلمات فى المرحلة الثانوية نحو إتاحة الكتب الدراسية.- مجلة المركز العربى للبحوث والدراسات فى علوم المكتبات والمعلومات.- مج٢، ع٣ (يوليو٢٠١٥) .- ص ص ٩-٣٦.

(٨٩) ١نهى محمد عثمان. تداول المعلومات من خلال تطبيق الواتس آب بين رجال الأعمال بمحافظة المنوفية: دراسة ميدانية.- مجلة المكتبات والمعلومات العربية.- س٣٨، ع٢ (أبريل٢٠١٨).- ص ص ٦٥-١٣٤.

(٩٠) ماجدة عزت غريب. اتجاهات مديرات الإدارات نحو استخدام الواتس آب فى الاتصال الإدارى.- مجلة كلية الآداب جامعة بنى سويف.- ع٣٦ (٢٠١٢).- ص ص٣٧-١٤٥.