

دور التقنية النقالة وتطبيقاتها في تعزيز الرعاية الصحية المتنقلة
دراسة لآراء عينة من منتسبي بعض مستشفيات مدينة الموصل

نور أكرم عبدالله
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة الموصل

أ.م.د. ليث سعدالله حسين
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة الموصل

**Mobil technology and its application in the promotion
of mobile health cane**

Noor A. Abud Alla
College of Admin&Eco/Mousal Uni

Assi. Prof. Dr. Layth. S. Hussein
College of Admin&Eco/Mousal Uni

تاريخ قبول النشر 22 / 2 / 2015

تاريخ استلام البحث 20 / 11 / 2014

المستخلص:

يسعى البحث الى ألقاء الضوء على مفاهيم حديثة ظهرت نتيجة للتطورات الحاصلة في الألفية الثالثة لتقانة المعلومات والاتصالات والشبكات خاصة اللاسلكية ك استخدام الموبايل الذكي أو الخلوي والأجهزة اللوحية وأجهزة المساعدات الرقمية. اذ ان التقانة النقالة والرعاية الصحية المتنقلة التي بدأت تطبيقاتها تتزايد في المنظمات الصحية في العديد من دول العالم وبهدف معالجة ظواهر تتمثل بمشكلات معالجة البيانات الصحية وإدارة السجلات الطبية وهدر الوقت واستخدام تقانة معلومات واتصالات تقليدية وزيادة كلفة تقديم خدمات الرعاية الصحية حفز الباحثين على اجراء البحث الحالي المتضمن تأطير نظري لمفاهيم حديثة للتقانة النقالة والرعاية الصحية المتنقلة واطار عملي لاختبار فرضيات العلاقة والتأثير للمتغيرين، اذ تم جمع بيانات من(40) فرداً يمثلون عينة البحث وباعتماد اداة رئيسة هي الإستبانة التي تم تحليل فقراتها للتوصل الى استنتاجات مهمة تؤكد أهمية استخدام التقانة النقالة التي تعزز تقديم خدمات للرعاية الصحية.

الكلمات المفتاحية: التقانة النقالة، الرعاية الصحية المتنقلة، قابلية التنقل

Abstract

The research seeks to shed light on the modern concepts emerged as a result of developments in the third millennium of information and communications technology and networks, especially wireless, such as using mobile smartphone or cell phone and tablet devices and PDAs .. because the technology phones and mobile health care, which began its applications are increasing in health organizations in many countries of the world and in order to address the phenomena are the problems of processing of health data and medical records management and waste of time and the use of technology, information and communications traditional and increase the cost of providing health care services to stimulate researchers conduct current research on framing theoretical concepts of modern technology phones and mobile health care and practical framework to test hypotheses of the relationship and the influence of the two variables, as data were collected from 40 individuals representing a sample of research and adoption of the tool is the president of the questionnaire that was analyzed paragraphs to reach important conclusions emphasize the importance of the use of mobile technology that enhance the provision of health care services.

Key words : Mobil technology- mobile health

المقدمة

أدت تطورات تقانة المعلومات والاتصالات (ICT) ومنها الاتصالات والشبكات اللاسلكية في الألفية الثالثة الى ابتكار نظم لها القدرة على التفاعل بين المنظمة العامة والمواطنين. فمن خلال مفهوم الـ (Mobility) أي قابلية التنقل يمكن استخدام اي تقانة لاسلكية مثل الهاتف الذكي خاصة من نوع ipad او iphone او الهواتف النقالة الأخرى، الحواسيب النقالة والمساعد الرقمي الشخصي pad والحواسبات اللوحية، اجهزة المناداة والاتصالات اللاسلكية، لتحقيق أهداف عديدة سواءً على مستوى المنظمة او على مستوى الفرد.

الفكرة الأساسية هنا تكمن في عدد من التطبيقات التي تم تطويرها وتحديثها في الفترة الاخيرة خاصة في مجال الرعاية الصحية اذ تتمكن المنظمات الصحية من اعتماد هذه التطبيقات ضمن نظام متكامل استناداً على مدى توافر البنية التحتية لـ (ICT) والاتصالات اللاسلكية والذي يتيح بدوره الى تحسين الخدمات المتنوعة للرعاية الصحية المتنقلة (M. Healthcare).

التطبيقات تقوم أساساً على مدى التفاعل مع المواطنين او المستفيدين اذ تقدم لهم المعلومات الصحية التي يرغبون الحصول عليها او توجيه استشارات طبية او استفسارات عن العقاقير الدوائية وما الى ذلك.

ان التطور العالمي لتقانة المعلومات والاتصالات يشير الى تزايد سريع في استخدام الهواتف الخلوية النقالة مقارنة مع استخدام الانترنت السلكي او اللاسلكي او الهواتف التقليدية الأخرى. إن تصميم نظام للتطبيقات الخاصة بالتقانة النقالة مع توافر متطلبات آلية وإدارة النظام يمكن ان يكون له دور في تحسين الرعاية الصحية المتنقلة.

يتضمن البحث سبعة محاور تضمن الأول منهجية البحث فيما اشتمل الثاني التقانة النقالة اما الثالث فقد تضمن الرعاية الصحية والمحور الرابع خصص لتعزيز الرعاية الصحية المتنقلة والخامس بعنوان تطبيقات التقانة النقالة وتعزيز الرعاية الصحية المتنقلة أما المحور السادس فقد تضمن الأليات العملي للبحث والأخير السابع خصص لاستنتاجات البحث وتوصياته.

أولاً: منهجية البحث

إن تقديم خدمات الرعاية الصحية في المنظمات الصحية كالمستشفيات بصيغة تقليدية فيما يتعلق بمعالجة البيانات يدويا من خلال اعتماد السجلات والملفات الصحية والنماذج الأخرى للبيانات التي تشكل مصدراً أساساً للبيانات التي تتطلب معالجة من أجل الحصول على

المعلومات بأستخدام الأجهزة والأدوات البسيطة للحصول على المعلومات ونقلها وتبادلها من قبل مقدمي الرعاية الصحية.

وعليه نجد ظهور العديد من المشكلات ذات العلاقة بالمعلومات والاتصالات كالازدواجية في المعلومات التي تتوافر في السجلات الطبية والنماذج الصحية فضلا عن إهدار الوقت وعدم السرعة والدقة في اعداد تلك البيانات في السجلات والملفات وتداولها وزيادة الكلفة مما يجعل تقديم هذه الخدمات بشكل غير متكامل واحيانا عدم ايصالها بالوقت المناسب والسرعة المطلوبة والتكلفة المناسبة للعديد من المستهدفين (المستفيدين من هذه الخدمات)، لذا يمكن اثاره عدد من التساؤلات البحثية وفق الآتي:

- ١ ماهي أهم خدمات الرعاية الصحية المقدمة من قبل المنظمة المبحوثة ؟
- ٢ ماهي أهم المشكلات الخاصة بتقديم خدمات الرعاية الصحية في المنظمة المبحوثة ؟
- ٣ هل يمكن استعمال التقنية النقالة (الموبايل الخليوي مثلا...) لتقديم خدمات الرعاية الصحية في المنظمة المبحوثة؟
- ٤ هل يمكن أن تعتمد المنظمة المبحوثة على تطبيقات التقنية النقالة لدعم وتقديم الرعاية الصحية المتنقلة بأفضل ما يمكن؟

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث ومن خلال الأسئلة البحثية المثارة اذ أن أهمية اعتماد تطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة بات أمراً ضروريا نتيجة تطور تقانة المعلومات والاتصالات خاصة اللاسلكية اذ أن تجارب العديد من الدول التي تعتمد على هذه التطبيقات لاقت نجاحاً متميزاً من خلال استخدام التقنية النقالة كالموبايل الخليوي الذي أصبح متاحاً لدى أي فرد واستخدمه في أي مكان وأي زمان وان هذه التطبيقات لازالت في التوسع والتطور. ومن ناحية أخرى ان أهمية البحث تكمن في تقديم دراسة متواضعة تضاف الى الدراسات والبحوث في مكنتاتنا ولكي تعد مصدراً مهماً لتقديم دراسات لاحقة.

أهداف البحث :

تتمثل الأهداف البحثية بالآتي:

١. محاولة تقديم اطار نظري عن التقنية النقالة والرعاية الصحية المتنقلة، مفاهيمها وأهميتها وتطبيقاتها وأنواع خدمات الرعاية الصحية المتنقلة والمزايا التي يمكن أن تتحقق جراء تطبيق الرعاية الصحية المتنقلة واستعمال التقنية النقالة خاصة في قطاع حيوي يرتبط بكل فرد في المجتمع.

٢. تحديد خدمات الرعاية الصحية المقدمة من قبل المنظمة/المنظمات المبحوثة.
٣. تشخيص أهم المشكلات الخاصة بتقديم خدمات الرعاية الصحية بصيغة تقليدية في معالجة ونقل وتبادل البيانات/المعلومات ذات العلاقة بالرعاية الصحية.
٤. استطلاع آراء عدد من مقدمي خدمات الرعاية الصحية في المنظمات المبحوثة عن خدمات الرعاية الصحية وإمكانية استخدام التقنية النقالة ومدى اعتماد تطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة وتعزيزها .

فرضيات البحث:

يمكن صياغة الفرضية البحثية الرئيسية استناداً على المشكلة البحثية وأهداف البحث ،ان اعتماد تطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة في المنظمة المبحوثة ولبستخدام التقنية النقالة يعزز من تقديم خدمات الرعاية الصحية للمستهدفين بأفضل ما يمكن.

فرضيات فرعية:

- (1) لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين التقنية النقالة وتطبيقاتها والرعاية الصحية المتنقلة.
- (2) لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتقانة النقالة وتطبيقاتها في الرعاية الصحية المتنقلة.

المنهج العلمي للبحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي اذ اشتمل الإطار النظري للبحث وصفا لأهم المفاهيم الخاصة بالتقانة النقالة ومفاهيم عن الرعاية الصحية المتنقلة وفي الإطار العملي للبحث الذي اشتمل على التحليل الإحصائي بهدف اختبار فرضيات البحث المتعلقة بالارتباط والانحدار بين متغيرات البحث.

أساليب جمع البيانات:

اعتمد الباحثان على أساليب متعددة في جمع البيانات ، ففي إطاره النظري اعتمد الباحثان على مصادر مكتبية متنوعة وعلى المحتوى الإلكتروني للشبكة الدولية للمعلومات. اما الأطار العملي فقد تم الاعتماد على أداة رئيسية هي الاستبانة فضلاً عن المقابلات* . تضمنت الاستبانة التي صممت من قبل الباحثين وذلك لعدم وجود مقياس جاهز يناسب بيئة المنظمات الصحية العراقية من أربعة محاور، في الأول الذي اشتمل على معلومات عامة عن المستجيب فيما تضمن المحور الثاني أسئلة عن مشكلات الرعاية الصحية في المنظمة المبحوثة أما المحور الثالث فقد تضمن اسئلة عن مدى استخدام التقنية النقالة واخير المحور الرابع اشتمل على أسئلة عن الرعاية الصحية المتنقلة، وقد استخدم مقياس (أتفق، أتفق الى حد ما، لأتفق). اشتملت عينة البحث (40) من منتسبي بعض مستشفيات مدينة الموصل.

ثانياً: التقانة النقالة: Mobiletechnology

إنّ انتشار وتوسع استعمال التكنولوجيا النقالة في الألفية الثالثة في مجالات مختلفة من الحياة، ظهر ما يطلق عليه بقابلية التنقل "Mobility" والتي تتمثل باستخدام الأجهزة والشبكات اللاسلكية لتقديم خدمات للمواطنين يمكن وصفها بالنقالة.

من الأمثلة الشائعة للأجهزة اللاسلكية نجد انتشار الموبايل النقال الذي أصبح جزءاً من حياة الناس التي تغيرت مع أسلوب التعامل مع هذه التقنيات ذات الميزات الخاصة باستخدامها في أي مكان وأي زمان من قبل المستفيدين منها لأنهم يستغنون التعامل مع الورق أو استخدام التقنيات التقليدية وبالتالي الحصول على الخدمة العامة بصيغة تقليدية) إنّ الاجهزة التي يطلق عليها قابلية التنقل (George scu, 2010,15-22) او التي يستخدمها الفرد للحصول على الخدمة التي يرغبها ومن خلال تنقله من مكان لآخر والجهاز في يده ودون قيود من خلال الاتصال بالانترنت والدخول الى الخدمة التي يقصدها الفرد في اي وقت وفي أي مكان.

إنّ الخدمات المتاحة من قبل المنظمة تقدم من خلال تصميم منصة لغرض تمكين المواطن الاتصال بهذه المنظمة من خلال هاتفه النقال إذ إنّ المنظمة تتعرف عليه بسهولة (George scu, 2010,15-22).

مستقبل الانترنت عبر الهاتف النقال:

إنّ مبيعات الهواتف عموماً والنقال بشكل خاص أصبحت مذهلة فهناك العديد من قصص النجاح للانترنت عبر الهاتف النقال في Motion'sBlackbery& NTT إذ إن الجهاز والخدمات تستهدف بشكل واسع رجال الاعمال و إنّ تصميم الهاتف النقال يتطور بسرعة من اجل دعم العديد من التطبيقات الجديدة مع الشاشة الكبيرة وتحسين الواجهة من خلال تصميم واجهات مختلفة والوصول الى الحالة المثلى وخدمات الصوت والبريد الالكتروني الصوتي بمعنى اخر تقديم الخدمات التفاعلية مع مستخدم الهاتف فهناك تحميل البرامج والنعومات والصور والرسوم... عليه نجد دائماً وجود تحسينات على التقنيات اللاسلكية لجعل الوصول أسرع وأكثر في كل مكان مما جعل الخدمات المقدمة من قبل المنظمات المختلفة لمتلقيها أكثر شعبية.

يمكن القول ان هناك ثلاث أنشطة حيوية عبر الانترنت تتلخص بالخدمات المقدمة وتطبيقات البنية التحتية التي بدأت تخدم بشكل أفضل عدد من الأنشطة وتصفح محتوى الويب. وفقاً لمؤشرات Cisco فإن الشبكات البصرية وتقانة الموبايل من أكثرها توسعاً إذ ان حركة البيانات المتنقلة تضاعفت في العالم وحسب تقدير Cisco أنها قد اصبحت 18 أضعاف عام

2011 ومن المتوقع في عام 2016 ان يكون هنالك 10 مليار جهاز محمول يتم استخدامها في جميع انحاء العالم جنبا الى جنب مع الجيل الثالث والجيل الرابع لـ (ICT).
إنّ هذا التطور سيكون له التأثير الكبير في مختلف جوانب الحياة بفضل استخدام الهواتف الذكية في مجالات الاتصالات، التجارة الإلكترونية، الترفيه، وسائل الاعلام، الحملات الانتخابية، والابتكار في القطاع العام والقطاع الصحي (west,2012,1-14).

مفهوم قابلية التنقل: The concept of mobility

إنّ سرعة انتشار الأجهزة النقالة والشبكات اللاسلكية في الوقت الحاضر جعل الخدمات الالكترونية ان تتحول الى خدمات متنقلة متوافقة مع احتياجات المنظمة. الخدمات المتنقلة هذه أدت الى ظهور تطبيقات جديدة لهذه الخدمات من خلال التعامل مع الأجهزة النقالة.
إنّ التفاعل بين الأفراد من خلال استعمال الهاتف النقال اثناء العمل مثلاً او أثناء سفر أي فرد او حتى تواجد الفرد في سكنه فإنّ هذا التفاعل سيتحقق من الجهاز الذي يستخدمه هذا الفرد.

وبما ان الفرد هو جزء من المجتمع فإنّ هذا التفاعل سيؤثر بالتأكيد على سلوك الفرد ووضعه الاجتماعي، وان قابلية التنقل والتفاعل مع الأشخاص دون قيد الزمان والمكان تجعل الاستمرار في التواصل وتسهيله من خلال توفير العديد من الحلول الافتراضية (Eurspaceivzw, 2006,25).

عليه يمكن القول ان قابلية التنقل ومن خلال تقانة المعلومات والاتصالات تمكن اي فرد يقضي وقته خارج اوقات العمل على التواصل متجاوزاً بذلك محددات الوقت والمكان بفضل الأدوات التي جعلت أوقات العمل تمتاز بمرونة كبيرة فمثلاً تفاعل الاتصالات الداخلية بين موظفي المنظمة من اجل الخدمات المتنقلة التي تجهز لهم وخارجياً مع الزبائن او أصحاب المصالح والتفاعل مع خدمات اخرى متنقلة عبر البريد الالكتروني والانترنت وحتى شبكات التواصل الاجتماعي. (lytras et al.,2012,227).

إن الأجهزة المحمولة كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والمساعداة الرقمية والشبكات اللاسلكية من أكثر التقانات أهمية اذ ان الهاتف المحمول أصبح الجهاز التقني الأول من حيث الاستخدام ففي عام 2010 أصبح عدد مستخدمي الهاتف المحمول 4 مليار مستخدم من ضمنهم مستخدمي الهواتف الذكية والذي من المتوقع ان يزداد معدل استخدامهم بمقدار 20% سنوياً (the tapscott group,2012,8-10).

من خلال ما تقدم يمكن القول ان اي جهاز يمكن حمله من قبل الفرد ويتمكن من اداء مهام يرغبها بواسطته واثناء تنقل الفرد في اماكن مختلفة وفي اي وقت كالحاسب المحمول

والهاتف الذكي والمساعدات الرقمية الشخصية PAD (Cio council,2012,2) يمكن عدها من التقانات النقالة.

أصبح هذا الجهاز يحتل قوة حوسبة تتناسب والتطبيقات الخاصة بالجهاز فضلا عن إجراء اتصالات ومكالمات والتراسل وتوافر كاميرا وتطبيقات مثل GPS وماسح QR... ان هذه الأجهزة (الهاتف النقال) تعد من التقانات النقالة لما تتميز به

من ((Unhelkar,2009,126), (Accenture,2013,1) مواصفات:

1. قدرة حوسبة الجهاز والتي تكفي لتشغيل التطبيقات الخاصة به.
2. صغر حجم الجهاز والمرونة مما يجعله سهل الحمل في اي مكان وفي اي وقت.
3. تعدد خيارات الاستخدام اي يستخدم في المكالمات، التراسل، التقاط الصور وماسح وإجراء اتصالات وتطبيقات اخرى متنوعة كتطبيقات GPS...
4. قوة معالجته العالية وقابلية خزنه البيانات /المعلومات الواسعة.
5. قوة الاجهزة عند ربطها بالانترنت مما يتيح لمستخدميها التصفح المتكامل.
6. استخدام العديد من تطبيقات الانترنت كاستخدام البريد الالكتروني وتحميل العديد الصفحات والبرامج ومختلف انواع التطبيقات.
7. امكانية التعامل مع تطبيقات مخصصة مع الشبكات.
8. سهولة استخدام والتعامل مع تقنية wi-fi بأداء عالٍ وتوافر جهاز موجه (Rowter) (e.republic, 2011,5)
9. استخدامه بسهولة مع شبكات التواصل الاجتماعي لتحقيق أهداف عديدة جراء هذه التطبيقات.

10. التعامل مع الخدمات السحابية من خلال تحقيق اتصالات مجانية او الحصول على تطبيقات مجانية عبر ما يسمى (بالحوسبة السحابية) اذ أن اساس عملها توافر مزود خدمة (مثل شركة google) وشبكة اتصالات دولية(الانترنت) والتي تتيح تقديم خدمات حسب الطلب اذ تتميز بانخفاض الكلفة والجودة العالية التي يمكن الحصول على خدمات الحوسبة في اي وقت والوصول إليها بسهولة وقابليتها على التوسع، ومن الجدير بالذكر ان الحوسبة تدعم قابلية التنقل بأساليب عديدة في الحصول على البيانات، الحصول على تطبيقات مخزن مع السحابة والعمل عليها، تعديل البيانات، خزن معلومات جديدة، أنشاء وثائق الكترونية، التعامل مع البريد الإلكتروني، قواعد بيانات أكسل، العمل مع برامج البريد الإلكتروني (wangetall,2010,137-146).

11. قدرة الأجهزة على جمع البيانات مما يميزها عن غيرها من الاجهزة اذ ان قابليتها على قراءة رموز مثل Barcod وأشارة RFID (Radio-FrequencyMdentification) واستخدام

تقنية NFC (Near Field Communication) ورمز QR (Quick Respon) الذي يعد مفهوم للاستجابة السريعة الذي طور من قبل شركة Denso اليابانية عام 1994 وهو باركود ثنائي البعد يتميز بالسرعة العالية لفك محتوى التشفير، ففي حالة توجيه كاميرا الهاتف الذكي تظهر مباشرة المعلومات التي يمكن قراءتها من قبل مستخدم الهاتف ويعلمه برابط الانترنت او اي بيانات نصية أخرى sutheebonjard& (premchaiswadi,2010,89-92) (law , 2010,85-100).

إنّ هذا التطبيق أصبح استخدامه على نطاق واسع في منظمات الأعمال للتعريف بالمنتجات والمتاجر ومن قبل الجامعات والطلبة ومجالات أخرى عديدة. مما تقدم ذكره نرى ان الانتشار الواسع للشبكات وتطورها بسرعة (الجيل الرابع للتقانة والشبكات) منذ 2010 الذي تميز في بث الفيديو عالي الدقة HD وقوة جودة النقل للبيانات عبر المؤتمرات والفيديو وبروتوكولات الاتصال عبر الانترنت نوع VOIP مقارنة مع الجيل الاول 1979 الذي تميز بتقبل المكالمات الصوتية على شكل موجات تناظرية (AT & T, 2012, 6-7) كل هذه كانت عوامل حفزت ظهور مفهوم قابلية التنقل Mobility (Dahlman,2007,3-7).

12. دعم التقنيات الافتراضية لقابلية التنقل من خلال التعامل مع التطبيقات والملفات التي تحدث في مجال عمل معين مع اجراء تغييرات مطلوبة كتحديث ملف (الغاء،انشاء،تعديل) وخرن التغيير بشكل مباشر وخرن التغيير في المركز المسؤول عن البيانات (cisco,2012,1).

ثالثاً: الرعاية الصحية: Health care

إنّ الرعاية الصحية كما هو معروف تركز على تقديم خدمات صحية ورعاية شاملة وكاملة سواء كانت تلك الخدمات والرعاية وقائية او علاجية او تشخيصية او اعادة تأهيل على المدى القصير او الطويل (نصيرات، 2009، 66). هناك جهات نظر متعددة لتعريف مفهوم الرعاية الصحية فالبعض يعدها كنظام متكامل للرعاية الصحية يتكون من مدخلات وعمليات تحويل ومخرجات متمثلة بذلك استخدام الموارد كافة البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية، كذلك يمكن النظر الى الرعاية الصحية بعدها انواع من الخدمات التي تقدم الى المستهدفين من الأفراد اذ تتمثل هذه الخدمات بالبرامج الصحية العامة وخدمات الرعاية الصحية للأمراض السارية وغير السارية وخدمات الإسكان الصحي والسلامة العامة والتثقيف والتوعية الصحية (نصيرات، 2009).

- كما يقسم البعض الرعاية الصحية الى ثلاث مستويات هي:(حرساني ، 1990)
١. الرعاية الصحية الأولية وتشمل كل ما يقدم في المراكز الصحية والمستوصفات والعيادات.
 ٢. الرعاية الصحية الثانوية: وهي الخدمات المقدمة من قبل الأخصائيين العاميين كأخصائي الطب العام والجراحة العامة وأخصائي امراض النساء والتوليد والأطفال والعلاج الطبيعي...
 ٣. الرعاية الصحية الثلاثية: وهي تلك الخدمات التي تقدم من قبل الأطباء ذوي التخصص الدقيق كخدمات أمراض جراحة القلب وجراحة الأعصاب.
 ٤. اما وجهة نظر منظمة الصحة العالمية فقد حددت وظائف المستشفى الأساسية العلاجية والوقائية والتدريب والتعليم والأبحاث الطبية والاجتماعية والخدمات المتعلقة بها(نصيرات، 2008).
- ان الرعاية الصحية التقليدية التي تعتمد على المعلومات والسجلات والملفات التي تنظم وتعالج بشكل يدوي قد يكتنفها العديد من المشكلات كالازدواجية في سجلات المرضى وأهدار الوقت مع إعداد السجلات والمعلومات وزيادة الكلفة مما يجعل تقديم الخدمات المرتبطة بها غير دقيقة او غير متكاملة وهذا ما نجده في اغلب الدول النامية. (نصيرات، 2009).
- لكن في الدول المتقدمة استثمرت مبالغ طائلة لبناء مشاريع الرعاية الصحية الالكترونية بهدف تقديم خدمات الرعاية الصحية بأفضل مميزات ممكنة مع السرعة والدقة والتكلفة المنخفضة بالرغم من التحديات العديدة التي تختلف من دولة الى دولة أخرى كتلك المتعلقة بالأموال ومعدل انتشار الانترنت وعدم وجود سياسات او إستراتيجية للرعاية الصحية وعدم وجود معايير عالمية مقبولة والخصوصية والسرية والمخاوف الأمنية.
- لكن مع تطور تقانة المعلومات والاتصالات والشبكات اللاسلكية نجد ان العديد من الدول خطت خطوات واسعة نحو استخدام اساليب جديدة في تقديم خدمات الرعاية الصحية ك استخدام التقانات النقالة مع اعتماد تطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة من اجل تحسين خدمات الرعاية الصحية نحو الأفضل وذات جودة عالية (Andersen, 2005).
- قطاع الرعاية الصحية أو الطبية هو النظام الاقتصادي الذي يهدف الى تقديم منتجات وخدمات لمعالجة المرضى من خلال تقديم الرعاية العلاجية او الوقائية او التأهيلية. هذا القطاع ينفق أكثر من 10% من الناتج الإجمالي (GDP) لمعظم الدول المتقدمة، لذا يشكل جزءاً مهماً من اقتصاد اي دولة. ولأغراض التمويل والادارة يتم تقسيم قطاع الرعاية الصحية الى عدة أقسام وكإطار عام يعتمد على التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC) التابع للأمم المتحدة ويتكون من الفئات الآتية:
١. أنشطة المستشفيات
 ٢. أنشطة العيادات الطبية وعيادات الأسنان.

٣. أنشطة أخرى متعلقة بصحة الإنسان (قابلات، ممرضين، أطباء، مختبرات علمية أو تشخيصية ومختبرات البيولوجي (علم الأمراض) والمصحات العلاجية والعاملين والمهن الصحية المساعدة مثل المهنيين المساعدين في مجالات الأبصار والمعالجة المائية والتدليك الطبيعي والعلاج باليوجا، الموسيقى، المهني، النطق، أمراض القدم (Andersen,2005).

مقدمى الرعاية الصحية: Health care providers:

مقدم الرعاية الصحية هو منظمة (مستشفى ، عيادة مثلاً...) او شخص مثل (أطباء، أفراد التمريض، العاملين في المهن الصحية المجتمعية) توفر خدمات الرعاية الوقائية او العلاجية او الرعاية التي تهدف الى تعزيز الصحة او الرعاية التأهيلية او التلطيفية بطريقة منظمة للأفراد او العائلات او المجتمعات والكل يعمل ضمن ادارة ودعم نظام الرعاية الصحية. وتستخدم أدوات تسهيل التواصل خلال مواعيد العلاج بالنسبة للمرضى وأفراد فريق الرعاية الصحية. ويمكن في أغلب الأحيان الوصول بسرعة الى هذه المعلومات على الحاسوب، أو حاسوب محمول و/أو جهاز آي باد شخصي (www.dasmaninstitute.org).

وفي جميع الأحوال فإن إطار الرعاية الصحية لابد ان يتضمن إنتاج معلومات الرعاية الصحية والتي ترتبط مع مقدمي الرعاية الصحية من جهة والأفراد المستهدفين من المرضى من جهة أخرى ومدى استخدام تقانة الرعاية الصحية المتنوعة. عليه فإن معلومات الرعاية الصحية يمكن تقسيمها الى نوعين أساسيين هما : المعلومات الداخلية والمعلومات الخارجية اذ يرتبط هذين النوعين من المعلومات بالمريض فضلاً عن المعلومات السريرية والادارية والتي يتوافر الغالب منها في السجلات الطبية للمريض (Wager etall,2009,51).

رابعاً : الرعاية الصحية المتنقلة : Mobile Healthcare

كما تم ذكره آنفاً في المحور الثاني ان الانتشار والتوسع في استعمال (ICT) عموماً والتقانة النقالة بشكل خاص في الالفية الثالثة في مجالات الحياة المختلفة ادى الى ظهور "قابلية التنقل" ومن التطبيقات المهمة والتي أخذت تنتشر انتشاراً واسعاً باستخدام مفهوم قابلية التنقل نجد ما يقدم من خدمات حيوية ومهمة تتعلق بحياة الافراد ألا وهي خدمات الرعاية الصحية التي بدأت تقدم من خلال استعمال الهواتف الذكية والأجهزة اللاسلكية الأخرى كالأجهزة اللوحية وغيرها. ان الاتصالات المتنقلة والسياسات التي يمكن ان تعتمد عليها المؤسسات الصحية تعمل على تحقيق أهداف القطاع الصحي العام والخاص فضلاً عن تسهيل نشر الرعاية الصحية المتنقلة. ان تحقيق هذه الأهداف والتسهيلات تساعد على توفير خدمات الرعاية الصحية بسرعة

أكبر وتكاليف أقل في العديد من المجالات خاصة الرعاية الصحية الأولية و الرعاية الصحية الوقائية.

فمن وجهة نظر الطب نرى ان الهواتف النقالة التي أصبحت أكثر سهولة في استخدامها وأنها الأكثر ملائمة مع تقديم أنواع من الخدمات الصحية والتي تشمل ادخال البيانات الصحية والعثور على المعلومات والدخول الى الخدمات التفاعلية كمتابعة اعراض الامراض للمرض في المجتمعات المحلية عبر الانترنت. (The world bank,2012.)
 عليه يجب على مطوري التطبيقات الصحية التشاور وبشكل مثالي مع المتخصصين المعلوماتيين العاملين في مجال الطب والصحة والمتدربين لفهم تدفق المعلومات في أنشطة الرعاية الصحية وبذلك يمكن تحقيق الاستدامة في هذا المجال.
 ان العديد من تطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة تتطلب تقديم خدمات موحدة يمكن تسليمها والوصول اليها من قبل غير الخبراء (الأفراد الآخرين)، لذلك يجب ان تكون الرعاية الصحية المتنقلة متكاملة مع برامج الصحة الالكترونية التي تتوافق مع تقديم خدمات الرعاية الصحية الحالية كما في تطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة في كينيا . (The worhdbank,2012) .

وهي تطبيقات محددة يمكن تحميلها على جهاز محمول كما في تطبيق medAfica في كينيا الذي يوضح التفاؤل بشأن امكانيات الصحة المتنقلة في تزايد وفي الواقع أدت إمكاناتها لتكون حلا فاعلا من حيث التكلفة للحصول على الرعاية الصحية خاصة في البلدان النامية.

إمكانات الرعاية الصحية المتنقلة:

على الرغم من تزايد شعبية الرعاية الصحية المتنقلة واستخدامها بشروط ام لا ومع وجود دراسات محدودة جداً عن تقييم تأثير الرعاية الصحية المتنقلة، نجد غالباً ما يرتبط مع هذا الموضوع تأثير الرعاية الصحية المتنقلة على انخفاض التكاليف وتحسين الاداء من خلال جودة بيانات الرعاية الصحية.دراسة كانت نتائجها بأن تكاليف جمع البيانات في هذا المجال تصل ما يقرب 24% بشكل عام وتكاليف رعاية المسنين 25% وإنَّ انخفاض معدلات وفيات الامهات والأطفال حديثي الولادة كانت 30% (Telenor Group,2012,50).

ولقد وجدت الدراسة ذاتها ان اعتماد تطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة تحسن للامثال للعلاج من مرض السل بمعدل يتراوح بين 30-70% ويرجع السبب في القوة الشرائية لمستخدمي تطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة واقتناء الاجهزة(معهد IBM، 2011)، كذلك بحث عن الصحة عام 2011 وهو الأكثر شعبية للحصول على المعلومات عن مرض معين جنسي مما يعني هنالك خصوصية في استخدام الموبايل للوصول الى المعلومات الصحية ، لكن من

المتوقع مع حلول عام 2015 نجد ان التطبيقات تتزايد الى 30% خاصة في البلدان المتقدمة والتي يزداد فيها القوة الشرائية والتعليم العالي (etalFriederici) الهاتف لا تكون وسيلة اتصال لكن أيضاً وسيلة للوصول الى المعلومات الصحية كالحصول على التأمين الطبي ومبالغ الدفع وما الى ذلك.

ان التحول نحو الرعاية الصحية المتنقلة يمكن ان يكون سريع بسبب تنوع تطبيقات هذه الخدمة تجارياً بالرغم من التأثير الاقتصادي أو التنمية التي يمكن ان تكون اكبر من تحول الرعاية الصحية المتنقلة اذ ان تقييم ذلك يكتفه بعض الصعوبات.

في دراسة لمنظمة الصحة العالمية عن 112 دولة جاءت نتائجها أن 38% على الأقل من هذه الدول لديها برنامج للرعاية الصحية المتنقلة مع تطبيقات وتقارير لا تقل عن (4) (منظمة الصحة العالمية، 2011).

في الدراسة ذاتها أوضحت ان الفجوة قليلة جدا بين البلدان منخفضة الدخل وبين تلك العالية الدخل (77% - 87%) ، هنالك بلدان افريقية لاتزال من اكثر البلدان تطبيقاً وتنفيذاً لبرامج الرعاية الصحية المتنقلة مقابل الدول المتقدمة التي كان فيها تطور لتطبيقات الرعاية الصحية المتنقلة في السنوات الأخيرة (The world bank, 2012).

ويمكن للمنظمة أن تعتمد على نموذج معين للرعاية الصحية المتنقلة اذ لا بد اولاً من تحديد نموذج التمويل الذي ستعتمده المنظمة على نطاق واسع والخيارات هنا ترتبط بالهدف من اعتماد النموذج وسياسة المنظمة الصحية فيما اذا كانت المنظمة هدفها تحقيق الربحية ام هي منظمة غير ربحية او الاثنين معاً، وهذا مرتبط اذا كانت المنظمة الصحية حكومة ام قطاع خاص.

فالمؤسسات غير الهادفة للربح سيكون هدفها الأساس اعتماد الرعاية الصحية المتنقلة من اجل تحسين نتائج أدائها في الرعاية الصحية وما يتعلق بالمرضى ، وبالمقابل تركز المنظمات الربحية على تطوير الخدمات الصحية التي تولد عائد يوزع على المستثمرين وذوي العلاقة بالمنظمة وربما يشمل نموذجها بعضاً من الأعمال الخيرية.

في حين ان الرعاية الصحية ترتبط بمشاركة القطاع العام من اجل تقديم الرعاية والمعلومات الطبية وهنا يمكن القول أنه يمكن اعتماد نموذج هجين من قبل المؤسسات الصحية في القطاع العام لاعتماد الرعاية الصحية المتنقلة مع كلفة رمزية يتحملها المستفيد وكما موجود في الهند التي تعتمد نموذج MDHil للرعاية الصحية المتنقلة ويكلف روبية واحدة (0.02 دولار) في اليوم للمستفيد وهو ما يتماشى مع القوى الشرائية للمواطن المستهدف خاصة فئة الشباب ذوي اعمار (8-25) سنة (Qaeningetal, 2012)، فلذا كان الطلب على الرعاية

الصحية عالياً يمكن للمنظمة الصحية إعطاء قيمة لذلك عند بناء نظام للرعاية الصحية المتنقلة كصناعة ذات سلسلة قيمة (IBM,2008).

خامساً: تطبيقات التقنية النقلة وتعزيز الرعاية الصحية المتنقلة:

- ان استخدام الموبايل في مجال الرعاية الصحية يمكن ان تعكس عدد من أفضل أصناف الرعاية الصحية المتنقلة المتفاعلة بين النظام الصحي والمواطنين، وفي مسح ميداني عام 2009 لأنواع الرعاية الصحية المتنقلة (WHO,2011):
- ١ اتصال بين الأفراد والخدمات الصحية: وتتضمن إنشاء مراكز صحية وخدمات طوارئ.
 - ٢ اتصال بين الخدمات الصحية والأفراد: مدى الاستجابة للمعالجة ورسائل تذكير ولجان متنقلة.
 - ٣ استشارات بين متخصصي الرعاية الصحية من خلال الموبايل أو الطب عن بعد.
 - ٤ اتصال داخل القطاع الصحي للطوارئ.
 - ٥ رقابة صحية ومتابعة من خلال تقديم الفحوصات ومعاينة المرضى.
 - ٦ للوصول الى المعلومات من قبل متخصصي الرعاية الصحية لنظم المعلومات ونظم دعم القرار وسجلات المرضى.

أثرت تقنية الهاتف المحمول في تغيير الكيفية التي تقدم بها الرعاية الصحية، جودة الرعاية الصحية وكلفتها. أصبح في إمكانية استخدام الهاتف المحمول ان يساعد على ادارة الأمراض المزمنة، تمكين المسنين ورعاية الأمهات الحوامل، تذكير الأفراد على تناول الدواء في الوقت المحدد وايصال الخدمة الى المناطق المحرومة من الرعاية الصحية اذ يمكن تحسين النتائج الصحية وكفاءة النظم الطبية (west,2012,1-14).

ان إدخال الابتكارات على الأجهزة النقلة من وجهة نظر اقتصادية أثرت على تقديم الخدمات والعلاج الطبي اذ يمكنها ان توفر أموالاً في إطار نظام الرعاية الصحية. قامت منظمة الصحة العالمية بدراسة مسحية لـ (114) دولة عام 2011 والتي اشتملت على مبادرات لتقديم هذه الخدمات من خلال الصحة المتنقلة اذ يتم إنشاء مراكز الرعاية الصحية ومن ثم يستطيع المرضى الاتصال للاستفسارات ومع استخدام رسائل نوع sms التي تتمثل كنوع من انواع التطب عن بعد وإمكانية الوصول الى السجلات الخاصة بالمرضى او قياس مدى الاستجابة للعلاج والتوعية الصحية ومصداقية المرضى ودعم الطبيب لصنع قراراته ولا نستغرب ان بعض الدول مثل أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وجنوب شرق آسيا أظهرت أعلى مستويات لتبني هذه الخدمات وأن اغلب الدول ترغب في تنفيذ هذه الخدمات من خلال الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص.

من خلال ما تقدم يستنتج الباحثان ان تعزيز الرعاية الصحية المتنقلة من خلال دور التقانة النقالة كاستخدام الموبايل الذكي يمكن توضيحها في اطار تقديم الخدمات الخاصة بالرعاية الصحية وفق الآتي:

١. إدارة الأمراض المزمنة من خلال عمليات المراقبة اذ تمثل التحدي الأكبر في العديد من البلدان، وان توافر اجهزة الرصد عن بعد تمكن المرضى الذين يعانون من مشاكل خطيرة ، تسجيل ملاحظاتهم الصحية وإرسالها إلكترونياً الى الأطباء او الأخصائيين وهذا ما يطمح به الأطباء تنفيذه على مدى الخمسة والعشرين سنة المقبلة، ان المرضى يمكنهم البقاء خارج مكاتب الأطباء للحصول على الرعاية الصحية الروتينية وبالتالي خفض تكاليف الرعاية الصحية في دراسة قام بها الاقتصادي روبرت ليتان في معهد بروكينغز والتي كانت نتائجها انه يمكن إنقاذ 197مليار حالة في الولايات المتحدة باستخدام تكنولوجيا المراقبة عن بعد وبالتالي ستؤدي وفيات في التكاليف التي كانت تنفق سابقاً للأمراض المزمنة مثل فشل القلب الأحتقاني، أمراض الرئة، السكري، التقرحات الجلدية اذ ان الرصد هنا سيكون على مدار الساعة وتقدم البيانات الالكترونية لمقدمي الرعاية الصحية . بمعنى آخر العلاج الطبي السريع للمرضى الذين يحتاجون تدخل طبي بدلاً من الانتظار لاكتشاف وجود مشكلة. هنا الأطباء على استعداد وتأهب يشاهدون عرض الأوضاع المتدهورة في الوقت الحقيقي. ان إدارة الوقت الحقيقي مهمة جداً خاصة في حالة الأمراض مثال ذلك مراقبة مستويات الأنسولين في الدم لمرضى السكري بدلاً من زيارة الطبيب والمختبر وانتظار نتائج الاختبار اذ أن هذه العملية مكلفة وتستغرق وقتاً طويلاً، ان تسجيل مستويات الكلوكرز على الفرد وإرسالها الكتروني التوفير الرعاية الصحية المناسبة.(كما في المكسيك).

كذلك فإن أجهزة الرصد عن بعد مهمة جداً في حالة مدمني المخدرات اذ طور الباحثون في جامعة ماساتشوستس أجهزة الاستشعار التي تراقب درجات الحرارة للجلد والجهاز العصبي والأنشطة المرتبطة في الرغبة الشديدة في تعاطي المخدرات وحالة التوتر التي يبلغ عنها ذاتياً. ان مقدمي الرعاية الصحية المدربين جيداً على الأنماط السلوكية والفسولوجية يمكنهم استخدام اجهزة نقل البيانات في صيغة نص، صوت، فيديو... كذلك برامج الإقلاع عن التدخين اذ تم تطوير 47 من التطبيقات المختلفة والمصممة للتوقف عن التدخين.

2- استخدام الاجهزة النقالة في مجال تخطيط القلب اذ ستكون هنالك استجابة اسرع لقراءة نتائج الفحص الطبي، أخطاء اقل في وصفة الدواء وتحسين ادارة البيانات وحفظ السجلات، هذا ما نشرته ثلاث عشر دراسة لتقييم الأجهزة النقالة وممارسة الطبيب في هذا المجال . إن الأجهزة النقالة التي تساعد على تجنب خطأ واحداً على الأقل بالعلاج السريري.

3- تحسين خدمات الرعاية الصحية للمسنين والأمهات والحوامل:

ان تقانة الهاتف النقال ممكن ان يكون لديها القدرة على مساعدة المرضى كبار السن من خلال تذكيرهم في تناول الدواء عن طريق استلام رسائل بريد شخصية او مكالمات هاتفية او رسائل نصية. كذلك بالنسبة للنساء والحوامل يتم استخدام تقانة Text 4 baby التي ترسل رسائل نصية بأكثر من لغة حول كيفية التعامل مع مراحل مختلفة من الحمل ومشاكله وهذا ما نشرته دراسة عن 281000 من الأمهات الجدد في 14 ولاية امريكية. وهناك برامج تطبيقية تذكر المرضى تناول الدواء من خلال ارسال رسائل نصية من جهاز يدعى Health Trax- Dynamed وهناك أكثر من 4000 من التطبيقات الصحية عبر منصات متعددة.

في بنغلاديش أطلق الاطباء مبادرة سميت Mobily 4 health التي توفر كيفية العناية بالأمهات الحوامل أثناء فترة الحمل وإصدار إنذار مبكر لمشاكل الرضع وفوائد تنظيم الاسرة والرضاعة الطبيعية الأفضل.

4-خدمات مصممة لتقليل وقت الانتظار للمرضى في طوارئ في المستشفى اذ يتم استلام رسائل نصية عن الوقت المتوقع لرؤية الطبيب او الممرضة كما في مستشفى بورتسموث التعليمي.

5-تحسينات في الامتثال لتناول الدواء من خلال تدخلات صوتية او رسائل نصية في ادارة الرعاية الصحية من خلال التذكير الطبي المرسل للمرضى في حالات اعراض الربو مثلاً مستويات الاجهاد، الاقلاع عن التدخين، مراقبة الانشطة البدنية وحتى مراقبة مستويات الدهون في الدم. هذه التحسينات حققت كفاءة ذاتية وسرعة في التشخيص والعلاج.

6- تطبيقات شركة آبل وأي باد متعلقة بالرعاية الصحية المتنقلة عبر منصات متعددة عرفت بالتطبيقات الطبية الشعبية الأكثر استخداماً مثل اجهزة عرض ضربات القلب الالكترونية بلستخدام نظام 3D (3D Medical.com) لملاحظة هبوط القلب والأوعية الدموية كذلك امكانية الطبيب لرؤية نظام الهيكل العظمي من خلال نظام يدعى Sheletal ونظام يعطي معلومات عن العين المسمى OrcahealthEyeDecid MD ان سوق التطبيقات المتنقلة التي وفرتها شركة آبل بلغت اكثر من 40000 من هذه التطبيقات وان اكثر من 247 مليون شخص قاموا بتحميل تطبيقات الصحة المتنقلة.

7-تحسينات الرعاية الصحية في الريف: ان الحصول على الرعاية الصحية في المناطق الريفية تشكل تحدياً في كل بلد حول العالم كما في اليابان التي لديها عدد من المناطق النائية والبعض منها توجد في جزر او في مناطق جبلية بعيدة عن المدن اذ ان تحسين الرعاية الصحية كانت من خلال منصات آسيا الطبية ، اذ ان السكان ب استطاعتهم استخدام اجهزة لاسلكية تسجل وتحول بيانات عن حفظ الدم، الوزن، المشي لمسافات طويلة.... الاطباء قاموا فحص البيانات المستلمة وقدموا توصيات طبية لكل فرد وبالفعل قد حققت هذه البرامج

- تحسينات كثيرة خاصة في مجال حفظ الدم، كذلك في الصين تم تزويد الاطباء بأجهزة نقالة تمكنهم الوصول الى السجلات الصحية الالكترونية وقواعد بيانات العلاج الصحي من خلال عرض المعلومات عن المريض تمكنهم من معرفة كيفية التعامل مع المشاكل المشتركة اذا لزم الأمر وبذلك يتمكن الأطباء بالتشاور مع المتخصصين عن بعد في المدن.
- 8- تطبيقات عديدة جعلت الأطباء أكثر كفاءة باستخدام التقنية النقالة إذ أتاحت للمستفيدين التغلب على القيود الجغرافية في مجال الرعاية الصحية ومن خلال الحصول على المعلومات عن بعد والتحدث مع المرضى عن بعد. كما في سنغافورة التي تطبق ما يسمى صحة الاصدقاء لتقديم علاجات عن قائمة من الامراض الطبية وتقديم النصائح لدعم الصحة. كذلك في بنغلادش التي اعتمدت تطبيقات المحمول وفي ملاوي Malawi يتم تسجيل البيانات الطبية لمرضى الريف.
- إنّ ابحاث مجموعة Telnor اكدت ان مراحل تقديم هذه الخدمات تقلل من تكاليف الرعاية الصحية خاصة كبار السن بعدل 25% ومرضى المناطق الريفية وتحسين الامتثال للعلاج.
- 9- انقاذ الأرواح من خلال تعزيز المعلومات: إنّ خدمات الرعاية الصحية المتنقلة تعد من أكثر العوامل تأثيراً في حياة الناس خاصة حالة إصابة المرضى بنوبات قلبية اذ اعتمد نظام stayam الذي يمكن الأطباء من تحليل إجراءات العلاج في مستشفى فلوريدا يوجد نظام يدعى Baycare الذي يقلل من الوقت المستغرق في تشخيص ومعالجة مرضى القلب بمعدل 20% اذ ان هذه الفترة كافية لإنقاذ حياة العديد من الناس، كذلك يفيد النظام في تقليل الاخطاء الدوائية من قبل مقدمي الرعاية الصحية. ففي مستشفى Cincinnati التي تقدم رعاية صحية للأطفال إذ انخفضت أخطاء الدواء الى النصف. ان ما يهم مقدمي الرعاية الصحية هو المعرفة والبيانات والمعلومات التي تمكنهم من الوصول الى تحسينات أفضل اذ يتوقع خبراء الرعاية الصحية ان الأنفاق على تقنية المعلومات سينمو الى % 7.5 سنوياً. ومن العوامل المهمة التي تؤدي الى تحسين الرعاية الصحية نجد الاحتياج من المعلومات من قبل المستفيدين (مرضى، منظمة، اطباء) تمكنهم من اجراء قدرات تحليلية مناسبة اذ ان دور هذه المعلومات وتكاملها يعد مسألة مهمة لتقديم رعاية صحية بمستوى جيد خاصة أنظمة الرعاية الصحية الموزعة جغرافياً فضلاً عن التركيز على الجودة والدعم وتخفيض التكاليف. ان البرامج الصحية المتنقلة هي أدوات لجمع البيانات في مجال الرعاية الصحية (Dindigal).

الإطار العملي للبحث:

أولاً: وصف أفراد عينة البحث: يمكن ملاحظة توزيع أفراد العينة حسب الجنس والعمر والعنوان الوظيفي والشهادة ومدة الخدمة وكما موضح التكرارات والنسب المئوية في الجدول (1).

جدول رقم (1)

وصف أفراد عينة البحث

الصفة	ذكور		إناث		ت		ت	
	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
الجنس	52	21	48	19				
العنوان الوظيفي	تخصص طبي		تخصص اداري		تخصص فني			
	72,5	29	15	6	12,5	5		
الشهادة	اعدادية دون		دبلوم فني		بكالوريوس		دبلوم عال	
	5	2	10	4	32,5	13	45	18
مدة الخدمة	سنة (5-1)		سنة (10-6)		سنة (15-11)		سنة (20-16)	
	2,5	1	20	8	7,5	3	35	14
العمر/ سنة	(35-26)		(45-36)		(55-46)		(56- أكثر)	
	25	10	27,5	11	40	16	7,5	3

ثانياً: وصف متغيرات البحث:

يشير تحليل استجابات افراد عينة البحث في مستشفى الخنساء والمستشفى العام حول مشكلات تقديم خدمات الرعاية الصحية بأن أهم المشكلات كانت:

- 1+ لأزدواجية في المعلومات الخاصة بالمرضى اتفاق 57,5% من افراد العينة.
- 2- ضعف متابعة المريض الذي يحتاج لرعاية صحية لفترة معينة اتفاق 62,5.
- 3- عدم امكانية رصد العديد من حالات الرعاية الصحية عن بعد اتفاق 55%.
- 4- ضعف مراقبة الأمراض المزمنة في الوقت الحقيقي اتفاق 50%.
- 5- عدم دقة البيانات الخاصة بالمرضى اتفاق الى حد ما 60%.
- 6- ضعف متابعة مدى الامتثال للعلاج لبعض الأمراض اتفاق الى حد ما 65%.
- 7- ضعف خدمات الصحة البيئية والحوادث والحالات الطارئة اتفاق الى حد ما 52,5%.

وفيما يتعلق بتحليل إجابات افراد العينة حول اتفاق المبحوثين حول أهمية التقنية النقالة ومدى استخدامها من قبل المستفيدين ان المعدل العام بلغ ما يقارب من 62% وبوسط حسابي 2,480 وقد عزز اجابات الاتفاق كل من المتغيرات 40x الذي ينص على ان تسهيل استخدام تقنية المعلومات اللاسلكية ان اتفاق المبحوثين بلغ 87,55% بوسط حسابي 2,850 وانحراف معياري 0,426 وكما يشير الجدول (2) والمتغيرات 39x، و (46x - 41x) والتي تشير الى أن استخدام التقنية النقالة تعزز تقديم خدمات الرعاية الصحية.

جدول رقم (2)

وصف متغير التقنية النقالة

X	ت	أنفق %	ت	الى حد ما %	ت	لا أنفق %	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
34	23	57,5	7	17,5	10	25	2,325	0,859
35	17	42,5	12	30	11	27,5	2,150	0,834
36	17	42,5	13	32,5	10	25	2,175	0,813
37	22	55	3	7,5	15	37,5	2,175	0,958
38	6	15	19	47,5	15	37,5	1,775	0,698
39	33	82,5	3	7,5	4	10	2,725	0,640
40	35	87,5	4	10	1	2,5	2,850	0,426
41	34	85	5	12,5	1	2,5	2,850	0,446
42	33	82,5	5	12,5	2	5	2,775	0,530
43	27	76,5	12	30	1	2,5	2,650	0,533
44	26	65	13	32,5	1	2,5	2,650	0,540
45	25	62,5	13	32,5	2	5	2,575	0,594
46	26	65	13	32,5	1	2,5	2,625	0,540
47	19	47,5	18	45	3	7,5	2,400	0,632
العام		61,9		24,7		13,4	2,480	

كما يشير الجدول (3) الى اتفاق افراد عينة البحث حول آرائهم عن أهمية الرعاية الصحية المتنقلة وامكانية متابعتها والسيطرة عليها ب استخدام التقنية النقالة مثل الموبايل الذكي اذ بلغ المعدل العام 64,7% بوسط حسابي 2,362 وقد عززت معظم المتغيرات هذه النتيجة عدا المتغيرين 49y و 56y اللذين يشيران الى خدمة تقديم الرعاية الصحية بكلفة منخفضة جدا وامكانية متابعة خدمات الرعاية الصحية من خلال موقع المستشفى الإلكتروني.

جدول رقم (3)

وصف متغير الرعاية الصحية المتنقلة

y	ت	أنفق %	ت	الى حد ما %	ت	لا أنفق %	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري
48	32	80	6	15	2	5	2,325	0,543
49	19	47,5	19	47,5	2	5	2,750	0,594
50	27	67,5	9	22,5	4	10	2,425	0,675
51	21	52,5	17	42,5	2	5	2,575	0,598
52	25	62,5	11	27,5	4	10	2,475	0,679
53	21	52,5	16	40	3	7,5	2,525	0,639
54	21	52,5	10	25	9	22,5	2,300	0,823
55	27	67,5	13	32,5	صفر	صفر	2,675	0,474
56	17	42,5	16	40	7	17,5	2,250	0,742
57	29	72,5	8	20	3	7,5	2,650	0,622
58	26	65	12	30	2	5	2,600	0,590
59	25	62,5	12	30	3	7,5	2,550	0,639
60	25	62,5	7	17,5	8	20	2,425	0,813
61	27	67,5	12	30	1	2,5	2,650	0,533
62	23	57,5	15	37,5	2	5	2,525	0,598
63	22	55	16	40	2	5	2,500	0,599
العام		64,7		26,86		8,43	2,362	

ثالثاً- تحليل النتائج واختبار الفرضيات:

لغرض اختبار فرضيات البحث حول علاقة الارتباط والتأثير بين المتغير التنبؤي " التقانة النقالة وتطبيقاتها" والمتغير المستجيب " الرعاية الصحية المتنقلة" أفرزت نتائج التحليل الآتي:

1- اظهرت نتائج التحليل وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين متغير التقانة النقالة والمتغير المستجيب الرعاية الصحية المتنقلة اذ بلغ 56,3 % وبذلك يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والجدول (4 أ) يوضح العلاقة بين المتغيرين.

جدول رقم (4 أ)

علاقة الارتباط بين المتغيرين

التقانة النقالة	المتغير المستقل المتغير المعتمد
0,563	الرعاية الصحية المتنقلة

2- اظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود تأثير معنوي للتقانة النقالة وتطبيقاتها في الرعاية الصحية المتنقلة اذ بلغ معامل التحديد 31,7 وكما يوضح الجدول (4ب) ان قيمة F المحسوبة البالغة 17.67 هي أكبر من قيمتها الجدولية وذلك بدلالة القيمة الاحتمالية

0.000 عند درجة حرية 1,38 ومستوى معنوية 0.05 وإن قيمة t معنوية وبالباغة 4.20 بدلالة القيمة الاحتمالية 0.000 وبذلك يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود تأثير ذو دلالة معنوية للتقانة وتطبيقاتها في الرعاية الصحية المتنقلة .

جدول رقم (4ب)

نتائج تأثير التقانة النقالة في الرعاية الصحية المتنقلة

p- value	F المحسوبة	R ²	التقانة النقالة		المتغير المستقل المتغير المعتمد
			B ₁	B ₀	
0.000	17.67	%31.7	1.1079 0.5707 0.000	3.27 4.20* 0.000	الرعاية الصحية المتنقلة

N=40 D.F=1,38 *= t. value p< 0.05

الإستنتاجات والتوصيات:

أولاً : الإستنتاجات:

- ١ - يعد مفهوم قابلية التنقل من المفاهيم التي ظهرت التطبيقات الجديدة الخاصة بتقديم خدمات من خلال التعامل مع الأجهزة النقالة (اللاسلكية) مثل الموبايل الخلوي.
- ٢ - تتميز التقانة النقالة بعدة ميزات مما جعل تطبيقاتها المتعددة تستخدم على نطاق واسع في منظمات الأعمال والمنظمات الصحية والمنظمات التربوية.
- ٣ - من أهم الأنشطة الأساسية للمستشفيات تقديم خدمات الرعاية الصحية ومتابعتها من قبل مقدمي الرعاية الصحية سواء كانت منظمة أو أشخاص كالأطباء وأفراد التمريض.
- 4- ظهر مفهوم الرعاية الصحية المتنقلة نتيجة التوسع في تطبيقات تقانة المعلومات والاتصالات وانتشارها في مجالات الحياة المختلفة والتي اقترنت مع مفهوم قابلية التنقل ومن خلال استخدام الأجهزة اللاسلكية مثل الموبايل وأجهزة المساعدات الرقمية والأجهزة اللوحية.
- ٥ - من أهم تطبيقات التقانة النقالة في مجال الرعاية الصحية للمستشفيات والمراكز الصحية في العديد من دول العالم باستخدام الموبايل الذكي الذي سهل كثيراً الاتصالات بين الأفراد ومقدمي الرعاية الصحية.
- ٦ - أظهرت نتائج تحليل وصف أفراد العينة أن نسبة الذكور مساوية تقريباً من نسبة الإناث وأن الأغلبية منهم يحملون شهادة البكالوريوس والدبلوم العالي والأغلبية من ذوي التخصصات الطبية وفي عناوينهم الطبية ، فيما ظهر ان الأغلبية كذلك لديهم خدمة وظيفية طويلة اذ يشير ذلك الى ان هؤلاء يمتلكون الخبرات والمعرفة في مجال تخصصهم علماً بأن أعمارهم

- في الغالب هي من فئات عمرية وسطى مما يشير ذلك الى ان الأغلبية لديهم فرصة لاكتساب المزيد من المعرفة والمهارة في ممارساتهم المهنية والإنسانية.
- ٧ - أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية قوية وتأثير بين التقنية النقالة وتطبيقاتها والرعاية الصحية المتنقلة.
- ٨ - أظهرت نتائج التحليل لأفراد عينة البحث وجود مشكلات عديدة في تقديم خدمات الرعاية الصحية بسبب عدم اعتماد ادارة المستشفى على تقانة ونظم المعلومات والاتصالات وإدارتهما.
- ٩ - كما أظهرت نتاج اجابات المبحوثين حول أهمية استخدام التقنية النقالة في دعم الرعاية الصحية بنجاح.
- ١٠ - أفرزت نتائج التحليل أهمية استخدام التقنية النقالة كالموبايل في تقديم خدمات الرعاية الصحية اتفان افراد العينة على امكانية المتابعة والسيطرة على هذه الخدمات اذ إن هذه التقنية تحقق مزايا عديدة.

ثانيا: التوصيات:

- ١ - يجب على ادارة المنظمات الصحية ورئاساتها الإسراع ب اعتماد تطبيقات التقنية النقالة كاستخدام الأجهزة اللاسلكية مثل الموبايل والأجهزة اللوحية واجهزة المساعدات الرقمية اذ انها تعزز تقديم خدمات الرعاية الصحية.
- ٢ - من الضروري بناء منصات خاصة لتقديم الرعاية الصحية المتنقلة كما هو الحال في أغلب دول العالم.
- ٣ - اعتماد تصميم موقع الكتروني مناسب للمنظمة الصحية يتوافق مع استخدام التقنية النقالة وتقديم الرعاية الصحية المتنقلة.
- ٤ - ضرورة تصميم نظام معلومات الرعاية الصحية اذ انه يقدم الدعم اللازم لاستخدام التقنية النقالة والرعاية الصحية المتنقلة.
- ٥ - يتطلب تقديم دعم من قبل ادارة المنظمة الصحية والذي يعزز انشاء مشروع منصة التقنية النقالة.
- ٦ - من الضروري وضع موازنة مالية مناسبة بهدف انجاز المشروع بنجاح.
- ٧ - يتطلب اعتماد المنظمة الصحية تطبيقات التقنية النقالة والرعاية الصحية المتنقلة تدريب الأفراد العاملين في هذا المجال أو تعيين افراد متخصصون في مجال المعلوماتية.
- ٨ - ايجاد المدخل المناسب لشراء او استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحيث تحقق المنظمة افضل المزايا جراء هذا الاستثمار.

مصادر البحث

A- Studies and Reports :

- 1-Telenor Group. 2012. "New Study: The World Is Ready for MobileHealthcare." Press release". <http://telenor.com/newsandmedia/pressreleases/2012/new-study-the-world-is-readyformobile-healthcare/>.
- 2-Qiang, C. Z., M. Yamamichi, V. Hausman, R. Miller, and D.Altman. 2012. "Mobile Applications for the Health Sector." ICTSector Unit, World Bank, Washington, DC. [http://siteresources.worldbank.org/ICT /Resources /mHealth_report\(Apr_2012\).pdf](http://siteresources.worldbank.org/ICT/ /Resources /mHealth_report(Apr_2012).pdf).
- 3-World Health Organization , 2010 , m Health new horizons for health through mobile technologies , Global observatory for e.health , series – volume 3 .
- 4--The world Bank , 2008 , Maximizing Mobile , information and communication for development , Washington , D.c.infoDev.
- 5- CIO council,2012, Government use of Mobile technology barriers , opportunities , and gap analysis, USA, <http://council.cio.com>
- Cio,2012, How cisco IT built virtual desktop infrastructure , USA, www.cisco.com
- 6-Accenture,2010,customer relationship management mobility and customer service : tugging in to an increasingly powerful channel, Ireland , www.accenture.com
- 7- Accenture,2013, making "Bring your own device " work for the Enterprise ,Ireland , www.accenture.com

B-Dissertation and Thesis :

- 1--Istepanian, R. S. H., and J. Lalal. 2003. "Emerging Mobile Communication Technologies for Health: Some Imperative Notes onMHealth." Proceedings of the 25th Institute of Electrical andElectronics Engineers Annual International Conference: Engineeringin Medicineand BiologySociety,Cancun Mexico.
- 2--Stutheebanjard , phaisarm and premchaiswadi , wichian , 2010 , QR-code Generator , Eighth International conference on ICT and knowledge Engineering , Thailand www.ict-t-ke.org

c- Journalsand Articles :

- 1- AT&T,2012, Best practices for 3G and 4G App. Development , USA, www.att.com
- 2-Educational technology Development and Exchange, vol.,3 , 3,no.,1, 85-100 , china . <http://jetde.theta.org> : 85- 100 , china
- 3-Law , Chaing-yin and So, Simon , 2010 , QR code in education , Educational Technology Development and Exchange, vol., 3, No.,1, 85-100 , china . <http://jetde.theti.org> : 85/ogs/index.php/jetde/index.

- 4-Wang , Lizhe ; Lazewski , Gregor ; Younge , Andrew, J.He , Xi , Kunze , Marcel , Too , Jie and Fu , cheng, 2010 , Cloud computing : a perspective study , New Generation computing , vol. , 28 , No. , 2 , 137-146 , Japan .[https:// ritdml .rit . edu](https://ritdml.rit.edu) .
- 5-Dahlman , Erik , parkvall , stefan , Skold , Johan and Beming , per , 2007 , 3G , Evolution HSPA and LTE for Mobile Broadband , Elsevier Lid . , UK .

D- Books :

- 1-E.Republic , 2011, Aguide to Mobility in Govrnment , USA www.e.republic.com
- 2-E.Republic ivzw, 2006 , virtual Mobilty a best – practice-emanual Belgion.[http : // www.space – eu.info](http://www.space-eu.info) .
- 3-Law , Ching-yin and so , Simon,2010 , QR codes in Education ,6-20 .
- 4-Unlelkar – Bhuvan , 2009 , Mobile Enterprise Transition and Management , Taylor &Franeis Group , LLc , USA .
- 5-Free patient empowerment Newsletter, 2014 , levels of medical care : primary , secondary , Tertiary and Quaternary care .[http:// patient .about.com](http://patient.about.com) .
- 6-Wager , Karen , A. ; Lee , frances , wickham ; Glaser, 2009 , Managing Healthcare information systems apratical approach for healthcare excutives , Jossey – Bass Awiley Imprint . www.jossey.com
- 7-Andersen, Roland & Rice, Thomas &Kominski, Gerald,2005, "chaingingtheusHealth Care System", Third Edition, John Wiley & Sons Inc, San Francisco,USA.
- 8-Don Tapscott and Mike Dover,2012 , Rethinking Analytics for the Social Enterprise .
- 9-Layer , M. ; Damiani , E. ; Pab;os , p. , 2009 , Web 2.0 The Buusiness Model , Springer .<http://www.dasmaninstitute.org/ar/digital-healthcare-services/secondary/digital>
- 10- نصيرات، فريد توفيق، (2009)، إدارة منظمات الرعاية الصحية، ط 2، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- 11- نصيرات، فريد توفيق، (2008)، إدارة المستشفيات، ط 1، دار اثراء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- 12- حريستاني، محمد نذير، (1990)، أدارة المستشفيات، معهد الادارة العامة، الرياض ، المملكة العربية السعودية.

ملحق رقم (1)

المقابلات في المنظمة المبحوثة

تاريخ المقابلة	العنوان الوظيفي	اسم الموظف	ت
2014/7/5	أمنية مكتبة التعليم الطبي المستمر	السيدة لمياء هاشم	1
2014/7/21	مدير فني تقني	السيد محمد عوني	2
2014/7/29	مسؤول وحدة تقانة المعلومات مهند حاسبات	السيد مجاهد فواز	3
2014/8/3	طبيب اختصاص طب مجتمع	د. نبيل حمدي	4
2014/8/13	طبيب اختصاص جراحة اطفال	د. معتز عبد الجواد	5
2014/8/19	مسؤولة وحدة تعزيز الصحة	د. انعام اليوزبكي	6
2014/8/25	طبيبة اختصاص اطفال	د. علياء	7
2014/9/2	معاون مدير المستشفى طبيب اختصاص	د. مازن داود النعيمي	8