دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	التجارة الإلكترونية عن طريق الحاسب الجيبي مع تقنية Service Web XML =
المؤلف الرئيسي:	سفور، هيثم عبدالمنعم
مؤلفين آخرين:	أتاسي، يسر(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2000
موقع:	حماه
الصفحات:	1 - 154
رقم MD:	590877
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة البعث
الكلية:	كلية العلوم
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	التجارة الالكترونية، الحاسبات الالكترونية، الشبكات، هندسة الحاسبات الالكترونية
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/590877

© 2019 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة البعث
كلية العلوم
قسم الرياضيات– معلوماتية

التجارة الإلكترونية عن طريق الحاسب الجيبي مع تقنية XML Web Service

Mobile Commerce By Using XML Web Service

رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير

إعداد الطالب

هيثـــم عبد المنعم ســـفور

إشراف الدكتورة

يسر أتاسي الأستاذ المساعد بكلية الهندسة المعلوماتية

الإهداء

إلى أمي... وأبي... وإخوتي....

زوجتي... وأطفالي....

أساتذتي الأفاضل...

أصدقائي.....

كلمة شكر

وإن كانت كلمة شكر واحدة لاتكفي بحق من كانوا بمثابة البوصلة التي وجهتني إلى الطريق الصحيح –كل الشكر والعرفان – الدكتورة يسر اتاسي والدكتور محسن حسين.

- عمادة كلية العلوم في جامعة البعث
- عمادة كلية الهندسة المعلوماتية في جامعة البعث
- رئاسة قسم الرياضيات
- أساتذتي الأفاضل في كل من كلية العلوم و كلية الهندسة المعلوماتية

مقدمة البحث Research Introduction

تبعاً للتطورات الهائلة في مجال تقنية المعلومات والثورة العارمة في مجال الإتصالات ولدت فكرة الأعمال التجارية والتجارة الإلكترونية عن طريق الإنترنت التي باتت تسمى E-Commerce أي أن هناك ثورة حقيقية في مجال الأعمال الإلكترونية اللاسلكية wireless e-business**s**

ونظراً لتداعيات الحاجة إلى تسويق البضائع على أوسع نطاق وتسهيل وصول معلومات عن هذه البضائع إلى الزبون Customer كان لابد من التوصل إلى طرق سهلة وفعالة لتحقيق هذه الفكرة وهنا ومن رحم التجارة الإلكترونية ولدت فكرة التجارة الخلوية أو الجوالة **M-commerce** Mobile Commerce وتبعاً للشكاوي من مستخدمي هذا النوع من التجارة من حيث بطء الأداء وضعف الأمن جاءت هذه الدراسة لتبين أن هناك سبل جديدة لتحسين الأداء والأمن وهذا ما توصلنا له حسب النتائج أي أنه هناك إمكانية لزيادة الأداء بنسبة 20-53 % وكذلك تحسن ملحوظ في الأمن بتطبيق خدمة الوب (Xml web service).

أهمية البحث:

تندرج أهمية البحث تحت غطاء المردود الإقتصادي والمادي للدول فيما لو ثبتت قوة وسهولة البرامج الخلوية المتعاملة مع التجارة الخلوية هذا من ناحية ومن ناحية أخرى إثبات قوة الحماية للبيانات المالية المرسلة بطريقة جديدة وبالتالي إنتشار أوسع ووثوقية أعلى لهذ الضرب الجديد من التقانة الحديثة.

ونتيجة لذلك كان لابد من البحث ومعرفة تفاصيل وخفايا وسيئات وحسنات هذا النوع الجديد من التجارة والتوصل إلى أفكار وحلول عن هذا الموضوع وتحديد أفضل السبل، وبالتالي التوصل إلى قرار إستخدم هذا النوع من التجارة وكيف يمكن أن يطور ويسهل من الأعمال التجارية والإقتصادية وليس هذا وحسب وإنما إستخدام هذه التقنية في مجالات أخرى مثل الطب والتعليم والمعاملات الحكومية، وفي نطاق الأعمال الإلكترونية اللاسلكية كان لابد أن نتطرق إلى العديد من المفاهيم الجديدة مثل مفهوم المعطيات الخلوية M-Data والبنوك الخلوية M- Banking ، والأعمال الخلوية M-Bussiness .

فالتطور السريع في عالم الإتصالات اللاسلكية والرقمية إنعكس بالأيجاب على المستوى الاقتصادي و تم تكوين فكرة باتت تسمى العالم الاقتصادي الرقمي والتسارع لتطوير الأعمال اللاسلكية wireless e-business وانتشار الأعمال ومفهوم تجارة الخلوي – M-commerce والبنوك الخلوية M- Banking والحكومة الإلكترونية M-G جعل ممارسة الأعمال التجارية بكافة اشكالها في متناول اليد وتتم بوقت قصير وسهولة مطلقة وتم تطبيق ذلك بإستخدام الحواسيب الكفية أو الجيبية (Pocket PC). ولما كانت **التجارب السابقة في حماية البيانات الخليوية** فيها بعض القصور من حيث الأداء والأمن لأنها تطبق خوارزميات تشفير

ضعيفة 56 بت لذا جاءت فكرة تطبيق تقنيات حماية فعالة بشكل أكبر لتثبت أنه من الصعب إختراق برامج الحواسيب الكفية وبياناتها ناهيك عن السرعة في الأداء[1].

وكتجارب سابقةإنحصرت الآنظمة البرمجية في محاولات لتسريع وقت الإجابة للمستخدم وفي تحقيق الأمن على أنظمة وبرامج بإستخدام تقنية تشفير مثل تقنية التشفيرA5 (54 بت) أو غيرها من تقنيات التشفير والتي لم تعد كافية لتحقيق الأمن على البيانات والتطبيقات الخلوية[1] رغم أن هناك محاولات عديدة من شركات مختلفة إلا أنها باتت قاصرة نوعاً ما والسبب هو أن كل من هذه الشركات تعمل لوحدها بمعزل عن الشركات الأخرى وهذا ما سبب وجود ثغرات أمنية فشركة سيمنس تطور برامج خاصة فيها وكذلك شركة موتورولا ونوكيا لذا كان من الضروري اللجوء إلى وجود نظام أمني قوي يحمي البيانات والتطبيقات الخلوية ولكن بداية يجب التعرف على بنية وماهية نظام التجارة الخلوية.

في هذا البحث ألقينا نظرة على التطور السريع في عالم الإتصالات وتقنيات التشفير الجديدة والحماية والتحارب السابقة بتطبيق الحماية ،وتحديد الصعوبات التي واجهت التجارة الخلوية ومن ثم اللجوء لأيجاد حل لتسريع الإجابة والأداء ومن ثم دراسة ومقارنة أنظمة التشفير لإختيار الحل الأمثل ضمن تطبيقات التجارة الخلوية إضافة إلى أننا قمنا عملياً بمحاولة فك تشفير إرسال بعض الشبكات لإثبات قوة تشفير عن أخر وتم تطوير نظام يعمل على الهاتف الكفي ويحفظ البيانات في قاعدة بيانات SQLلإثبات قوة الحماية بإستخدام تقنيات جديدة لم تكن متبعة مسبقاً وتم تفعيل وتوظيف تقنية خدمة الوب XML Web Server لضمان أمان أكثر وجودة وسرعة أعلى في الأداء وتم توظيف تقنيات حماية وتشفير جديدة على البيانات سواء كانت بشكل برمجي (Softwaer) أو بتطبيق التقنيات الحديثة وهي تفعيل التشفير والوثوقية بإستخدام معدات جديدة (Hardwaer) وتم فحص الأداء للنظام بدون خدمة الوب ومع خدمة الوب (Xml Web Service) وتم التوصل إلى نتائج رائعة لصالح خدمة الوب المضمنة بتطبيق التجارة الخلوية وتمكين خواصها الأمنية، ففي الفصل الأول تحدثنا عن تاريخ الإنترنت وفي الفصل الثاني تناولنا تفاصيل الشبكات السلكية واللاسلكية وتمت دراسة التجربة الفنلندية كتجربة ناجحة للتجارة المتنقلة وبالفصل الرابع تمت دراسة بروتوكولات الشبكة اللاسلكية أما في الفصل الخامس فتمت دراسة تفاصيل التجارة المتنقلة وميزاتها وتم التوصل في الفصل السادس بعد دراسة انواع التشفير إلى إقتراح طريقة تشفير جديدة أثرت في سرعة الأداء وزيادة الحماية وتناولنا في الفصل السابع البرامج العالمية المستخدمة للحماية وفي الثامن تمت دراسة تفاصيل خدمة الوب ومدى تأثيرها في التجارة المتنقلة وقمنا بدراسة عملية في الفصل التاسع بزيارة أحد البنوك وتبيان مدى فاعلية التجارة المتنقلة وفي الفصل العاشر تم توضيح النتائج والتوصيات.

وتم خلال التحضير لهذه الأطروحة :

- نشر بحث علمي والمشاركة في مؤتمرين علميين في موضوع الأطروحة.

الشبكات والإنترنت (Network VS Internet)

1- ماهي الشبكات وماهو الإنترنت؟ Network VS Internet

1-1- مقدمة – الشبكات ونظرة تاريخية Network History

في بداية الأمر أستخدمت الحواسيب في الجامعات والهيئات الكبيرة والتي كانت تعتمد على نوع واحد أو نوعين من الأجهزة لإنجاز أعمالها وهذه الأجهزة هي من الأجهزة الكبيرة (Main Frame) وكذلك المتوسطة (Medium computer) . وبالتالي يمكننا القول بأن الشبكة تمثل مجموعه من أجهزه الكمبيوتر المتصلة ببعضها البعض وتستطيع تبادل المعلومات فيما بينها وغالباً ما يتم ربط هذه الأجهزة بواسطة كابلات تقوم بتبادل (إرسال واستقبال) البيانات والمعلومات ...

إستخدامات الشبكـــــة

يوجد أنواع عديدة من الشبكـــــات يخدم بعضها أغراض خـــــاصـــــة والبعض الأخر يقوم بمهام أكثر تعقيداً و كمفهـــــوم عـــــام تقـــــوم الشبكات بمهمة واحدة مشتركة وهي نقل المعلومات وهناك العديد من الأسباب تدفعك إلى تركيب الشبكة أو التعامل معها ومن هذه الأمور:

- **مشاركة الموارد shared resources:**
- **الأمن security:**
- **التنظيم والتمركـــــز Organize and centralization:**
- **الاتصال والتيسير connection**

بالإضافة إلى العديد من الأمور الأخرى،وقد تم إستخدام وصل شبكي بين حاسوبين في بداية الأمر ليشمل العديد من الحواسيب المرتبطة مع بعضها البعض مستخدمين لذلك برتوكول للإتصال إسمه (NCP-Network Connection Protocol) وما لبثت أن إستبدلت وزارة الدفاع هذا البرتوكول ببرتوكل جديد وموحد إسمه (TCP/IP) Transmission control protocol/internet protocol وكان لربط المؤسسة الوطنية الأمريكية للعلوم مع الجامعات الأمريكة دوراً كبير في نمو وتطور الشبكات مما سهل عملية إرسال الملفات والوثائق وتبادل الرسائل الإلكترونية والمعلومات ونتيجة إنضمام الجامعة لحيز الشبكات فكان دور الطلاب والإتصال بينهم دور أيضاً في نمو وإنتشار الشبكة،مما يستدعي وجود برامج تسهل التعامل مع الشبكة فقامت شركة نت سكيب الأمريكية بإنشاء متصفح للإنترنت يحمل إسمها نفسه التي كانت بالأساس مجموعة من طلاب الجامعات قبل أن يتم تبنيها من شركة تجارية وظهر

فيما بعد متصفح موزاييك ومحرك البحث جوفر وآر شي ويعود نجاح الإنترنت[9] بأنه ليس هناك جهة ممتلكة لها مسيطرة عليها.

1-2 تبولوجيا الشبكات Network Topology

- شبكة الند للند **Peer To Peer**
- الشبكة الحلقية **Ring Network**
- الشبكة النجمية **Star Network**
- الشبكة المتعشقة أو المتداخلة (**Mesh Network**):
- الشبكة الشجرية أو الهرمية **Tree Network**

1-3 أنواع الشبكـــات Network Types

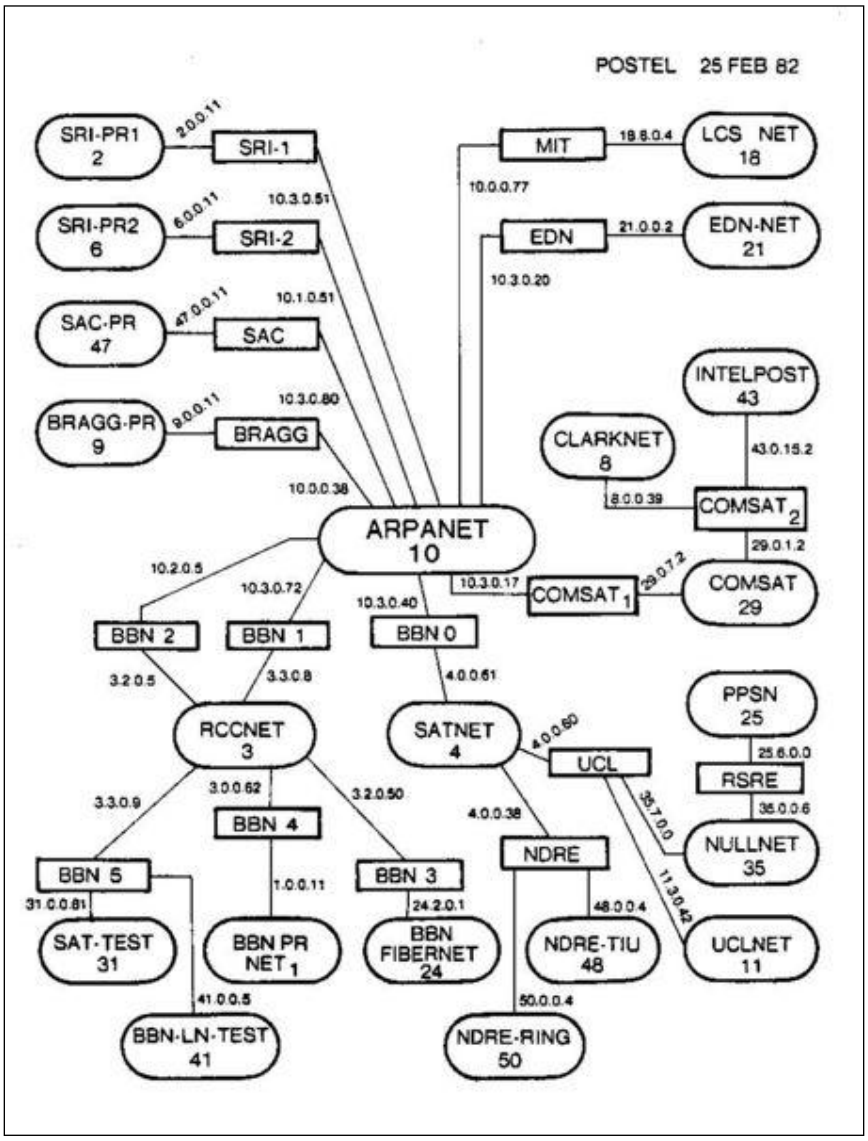
توجد أنواع كثيرة مختلفة من الشبكات:

- الشبكات المحلية LANs.(Local Area Network)
- شبكات التحكم CANS. (Control Area Network)
- شبكات إقليمية MANS.(Main Area Network)
- شبكات المناطق الشاسعة WANS.(Wide Area Network)
- شبكات لاسلكية (Wireless Network)
- شبكة الإنترنت (شبكة الشبكات).

1-4 ما هي الإنترنت ؟ What is the internet

بدأت الفكرة عندما رغبت السلطات الأمريكية في ضمان استمرارية الإتصالات بينها في حالة نشوب حرب نووية أثناء الحرب الباردة وسباق التسلح النووي، بعد الغزو الروسي للفضاء.في عام 1969 أطلقت وزارة الدفاع الأمريكية مشروع لربط الجامعات الأمريكية ومؤسسات الأبحاث والوزارات ومؤسسات الدولة مع بعضها البعض مستغلين بذلك قدرات أجهزة الحاسوب التخزينية والحسابية المتوفرة لديهم فكان مشروع Arpanet وهو إختصار للعبارة (Advanced Research Projects Agency Network)

كما بالشكل رقم (1-1) حيث تم ربط جامعات أمريكية عبر أربع عقد (أجهزة كمبيوتر عملاقة Supercomputer) تنقل المعلومات بسرعة هائلة وقام العلماء والباحثون بالإستفادة من موارد أنظمة الكمبيوتر رغم تباعد المسافات بين هذه النقاط.



شكل رقم (1-1) مخطط مشروع اربانت

لم يجري إستخدام الإنترنت بشكل واسع حتى أوائل التسعينات من القرن العشرين[1] وبالرغم من توفرالتطبيقات الأساسية والمبادئ التوجيهية التي جعلت من إستخدام الإنترنت ممكناً و موجوداً منذ ما يقرب من عقد. وفي 6 آب / اغسطس ، 1991 ، وفي المختبر الأوروبي للفيزياء والجزيئات[1] CERN ، والذي يقع على الحدود بين فرنسا وسويسرا ، نشر مشروع الشبكه العالميةالويب والتي تم اختراعها من قبل العالم الآنجليزي[1] تيم بيرنرز لي في عام 1989.وفي غضون ذلك ، وعلى مدار العقد ، زاد إستخدام شبكة الإنترنت بشكل مضطرد. وخلال التسعينات ، كانت التقديرات تشير إلى أن إستخدام الإنترنت قد زاد بنسبة 100 ٪ سنوياً ، وخلال فترة وجيزة من النمو الآنفجاري في عامي 1996 و 1997. وهذا النمو هو في كثير من الأحيان يرجع إلى

عدم وجود الإدارة المركزية ، مما يتيح النمو العضوي للشبكة ، وكذلك بسبب الملكية المفتوحة لبروتوكولات الإنترنت ، التي تشجع الاشخاص والشركات على تطوير أنظمة وبيعها وهي أيضاً تمنع شركة واحدة من ممارسة الكثير من السيطرة على الشبكه - المصدر (www.wikimedia.org)

5-1 عناصر الإنترنت: Internet Components

1- **البريد الإلكتروني *E-mail***

2- **المحادثة الصوتية (*Chat*)**

3- **الإتصال الهاتفي الصوتي (Voice over IP)**

هو وسيلة لربط المحادثات الصوتية عبر الإنترنت أو عبر أي شبكة تستخدم بروتوكولات الإنترنت Internet Protocol. وبالتالي يمكن لأي عدد من الأشخاص متصلين سويًا بشبكة واحدة تستخدم بروتوكول الإنترنت (IP) –مثل شبكة الإنترنت– أن يتحادثوا هاتفياً بإستخدام هذه التقنية.يشار للشركات التى تقوم بنقل الصوت عبر الإنترنت بالشركات الموفرة للخدمة، ويشار للبروتوكول الذى يقوم بنقل الإشارات الصوتية عبر الإنترنت ببروتوكول الصوت عبر بروتوكول الإنترنت VoIP. وكان لشركة سيسكو المعروفة دوراً كبيراً في تطوير هذه التقنية.

4- **خدمة *RSS***

وهي خدمة حديثة تمكن المستخدمين أو المتصفحين بإختصار وقت التصفح فهي تشير المستخدم إلى ما هو جديد في محتويات الموقع بدلاً من جعل المستخدم يمسح كافة صفحات الموقع ليعرف ما هو الجديد بين هذه الصفحات.

5- **محركات البحث *Search Engine*:**

6-**التسويق بالدعاية والإعلان *Announcement and advertisement***

7- **المواقع Webs**

6-1 المستعرضات Internet Browser's

كما يعلم جميع متصفحي الشبكة العالمية (الإنترنت) بأن إستخدام المستعرض أو المتصفح (Explorer) شيء ضروري وهام لإمكانية إجراء التصفح، بل لا يمكن التصفح ورؤية محتويات الإنترنت والمواقع وتفحص البريد الإلكتروني بدون ذلك المتصفح أو المستعرض، ولكن ما لا يعرفه الكثير من مستخدمي الإنترنت أن هناك الكثير من الأنواع من المستعرضات أو المتصفحات، موزاييك **Mosaic**.

جاء MOSAIC. بعد فيولا وفي عام 1993 ، وفي المركز الوطني لتطبيقات supercomputing في جامعة إلينوي تم إصدار نسخة 1.0 من MOSAIC ، وبحلول أواخر عام 1994 كان هناك تزايد ملحوظ في إهتمام الجمهور بما كان سابقاً محط إهتمام للاكاديمين فقط.

2- مستعرض نت سكيب **Netscape**.

3- Microsoft Internet Explorer.

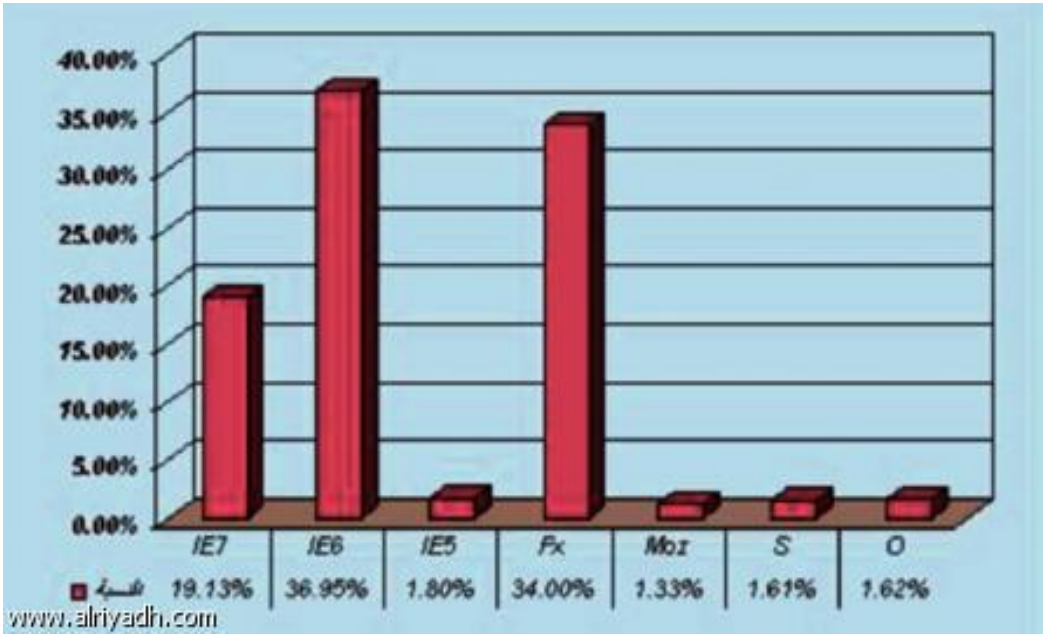
4- الثعلب الناري **FireFox** .

5- موزيلا **Mozilla**.

6- أوبرا **Opera**.فهو أصغر وأسرع متصفح للإنترنت، كما أنه يعد الأفضل للأجهزة الصغيرة؛ كالأجهزة الكفية، والهواتف المتحركة. أما بالنسبة لانتشارها فالجدأول والرسوم المرفقة تبين ذلك شكل رقم (1-2) .

7-انترنت اكسبلورر موبايل.

هو نسخة مصغرة من المستعرض انترنت اكسبلورر وهذا المستعرض متوافق مع نظام التشغيل Windows Mobile ونظام Windows CE وبالتالي يعمل مع كومبيوترات الجيب والشكل رقم (1-2) يوضح إحصائية إستخدام المواقع



الفصل الأول – شكل1-2: نسب إستخدام المستعرضات

الإتصالات السلكية واللاسلكية Wireless VS Wired Connections

2-1 مقدمة Introduction:

إن عالم الإتصالات عالم كبير وواسع جداً وسنذكر بعض خواصه لأنه يتعلق بشكل فعال في مجال التجارة الخلوية أو دعنا نقول أن التجارة الخلوية أساس عملها هو الإتصالات اللاسكية أو بكلمة أخرى هو منصة عمل التجارة الخلوية،وعالم الإتصالات بات يقسم حالياً إلى قسمين سلكي ولاسلكي:

الإتصالات السلكية : فيكون توصيل العقد مع بعضها البعض بواسطة أسلاك نحاسية أو أسلاك خاصة أو أسلاك ضوئية ومن مسأوئها أنها كثيرة الأعطال وذات تكلفة مادية عالية وقد تناولنا شرحاً كافياً عنها في الفقرات السابقة في الفصل السابق.

الإتصالات اللاسلكية : يمكن أن يكون الإتصال لاسلكياً ضمن مناطق محلية (LAN) ويسمى Wireless LAN (WLAN) ويمكن أن يكون مترامي الأطراف ويسمى Wireless WAN (WWAN) وهناك أنواع عديدة للإتصالات اللاسلكية ومنها بلوتـــوث[2] (WIFI) ، (DSL) والهدف من وجودها السرعة في نقل البيانات والتقليل من مشاكل الأسلاك وتكلفتها.

2-2 ما هي الأعمال اللاسلكية وما هو واقعها واتجاهاتها ؟

نمت خدمات وصناعة الوسائط اللاسلكية نمواً مذهلاً ، فمعدل النمو السنوي بالنسبة للمعطيات اللاسلكية (تبادل البيانات بوسائل لاسلكية) ازداد بنسبة 35% خلال الاعوام 1996 وحتى 2001 ، ومن المتوقع أن تنمو عائدات السوق العالمية للمعطيات اللاسلكية نمواً متسارعاً بما يعادل عشرة اضعاف [1] واقعها الحالي بحيث تبلغ تقريباً 2.5 بليون عام 2002 . وبالمقابل فان السوق الأمريكي يبدو أنه يتنامى في هذا القطاع بشكل ثابت وبطيء قياساً بغيره من الأسواق وفقاً لتقديرات مؤسسة جارتنر جروب[1]

فإن الأعمال اللاسلكية هي توظيف وسائط الإتصال اللاسلكية – والهاتف الخلوي بشكل خاص – في الآنشطة التجارية المختلفة بين مؤسسات الأعمال والزبائن وبين مؤسسات الأعمال فيما بينها بالاعتماد أساساً على فكرة تبادل المعطيات بالوسائط الخلوية . وتشمل الأعمال اللاسلكية في نطاق هذا المفهوم ، الأعمال التجارية والمصرفية والخدمية (سياحة صحة ... الخ) بإستخدام مختلف الوسائط اللاسلكية كالراديوات المتنقلة وأجهزة الإلتقاط البعدي بأنواعها وأجهزة البيجر والكمبيوترات الجيبية والمحمولة والمكاملات الرقمية والمساعدات الرقمية والأهم من هذه جميعاً ، الهاتف الخلوي ببنائه الجديد كواسطة إتصال وتبادل للمعطيات (الهاتف الكمبيوتر) ، الذي يتصل به تحديداً المفاهيم الأساسية في سوق الأعمال اللاسلكية والتي تشمل من بين ما تشمل أعمالاً تجارية تسويقية صرفة بإستخدام الهواتف الخلوية M-commerce ، أو أعمالاً مصرفية بحتة M-banking أو حتى خدمات معلوماتية أو خدمات غير ربحية أو غيرها في نطاق المفهوم الأوسع لكافة هذه الإستخدامات وهو تبادل المعطيات خلوياً M-Data .وأما مفهوم أجهزة التطبيقات اللاسلكية Wireless Application Device فيمتد إلى كل جهاز محمول باليد يتصف بقدرة التبادل الإتصالي اللاسلكي مع النقل الرقمي للبيانات http://www.ibm.com/products/us/.

2- 3 شبكات الاتصال اللاسلكي Wireless Networks

توفر الشبكات اللاسلكية العمود الفقري لأنشطة التجارة الخلوية. ويمكن للمستخدمين إرسال البيانات عبر هذه الشبكات بين الحوسبه المتنقلة وغيرها من الأجهزة من خلال إستخدام المحولات اللاسلكية دون أن يتطلب ذلك إتصال سلكي. الشبكات اللاسلكية الأولى أدخلت في وقت مبكر عام 1946 ، ولكنه كان التحدي الرئيسي في إدخال نظام الهاتف المحمول (الامبير)[9] التي إتسمت بها نظم الخليوى في عام 1983 في الولأيات المتحدة.AMPS وهو نظام تناظري إستخدم في الإتصالات الصوتيه والذي يمثل الجيل الأول من أنظمة الهاتف الخلوي (يشار اليها عادة بعباره "G1").

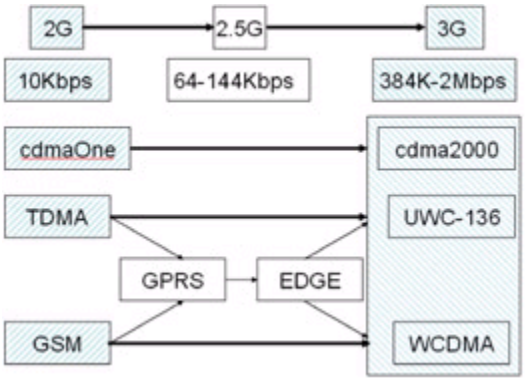
وتقييم الإتصالات اللاسلكية [2] إستمر مع وجود الجيل الثاني (2G) والذي تم التوصل اليه عام 1990 وهناك العديد من الآنظمة التي تستخدم في الإتصالات الصوتية مثل (TDMA, CDMA, GSM) باستثناء الرسائل القصيرة والتي زودت من شبكة GSM وبعد تطوير هذا الجيل تم التوصل إلى الجيل 2.5 مثل شبكات الإتصال الاسلكية (HSCSD, GPRS, EDGE) وهذه الشبكات سمحت بزيادة كمية البيانات المتنقلة من خلالها.

والضجة المحيطة بشبكة الإتصال اللاسلكي تدور حول نظم الجيل الثالث (3G) ويتوقع أن يتم نشرها خلال السنوات القليلة القادمة ، مع بعض المناطق (مثل اليابان). شبكات الجيل الثالث تدعم سرعة عالية للإرسال من أجل نوعية عالية من الصوت والصورة.

جدول 1- تقنيات الشبكات الاسلكية: واقعها ومستقبلها

الإقليم	الشبكات الحالية (2/2.5G)	الشبكات المستقبلية 4G+(2.5/3G)
أمريكا	TDMA, D-AMPS, CDMA, GSM, Mobitex, CDPD	CDMA2000 (2003)
أوروبا	Mobitex, GSM, HSCSD, GPRS	EDGE, W-CDMA (2002)
اليابان	cdmaOne, PDC, W-CDMA	W-CDMA, cdmaOne (2002)

كمايبين الشكل (2-1) مراحل الآنتقال من جيل إلى اخر مع إظهار كمية البيانات الممكن إرسالها من خلال كل جيل على حدة [9]



شكل(2-1): تطور الشبكات الاسلكية-المصدر **(Adapted from ITU, 2001)**

2 – 4 بروتوكولات لاسلكيه Wireless Protocols

وفي حين تطورت شبكات الإتصالات اللاسلكية ، فإن الشيئين الأساسيين في بروتوكولات الإتصالات هما بروتوكول التطبيقات اللاسلكية WAP (Wireless Application Protocol) و بروتوكول I-MODE والذي أستخدم من شركات Phone.com ، اريكسون ، وموتورولا ونوكيا .تمكّن من تقديم الوظيفة الأساسية ، مثل WML wmlscript والإتصالات ، و دعم الرسوم البيانيه والصوت – ومكّن أيضاً من بعض الإجراءات (أي تصفح الإنترنت لاسلكياً) ، والفيديو ، كما أُعلن عن الإصدار الجديد من الواب وهو 2.0 والذي يتضمن أمن طبقة المقبس (SSL-Socket Secure Layer) أي القدرة على التشفير .

الأجهزة اللاسلكية Wireless Devices

وضعت الأجهزة اللاسلكية في ثلاث فئات : الهواتف اللاسلكية ، والأجهزة اللاسلكية ، والإتصالات اللاسلكية والحواسيب المحموله. بيد أنه في الأونة الأخيرة أصبحت الأجهزة الجديدة الهجينه تجمع بين فئتين أو بين الفئات الثلاث بقصد توفير المزيد من الإمكانات لمستخدمي الهاتف الجوال.

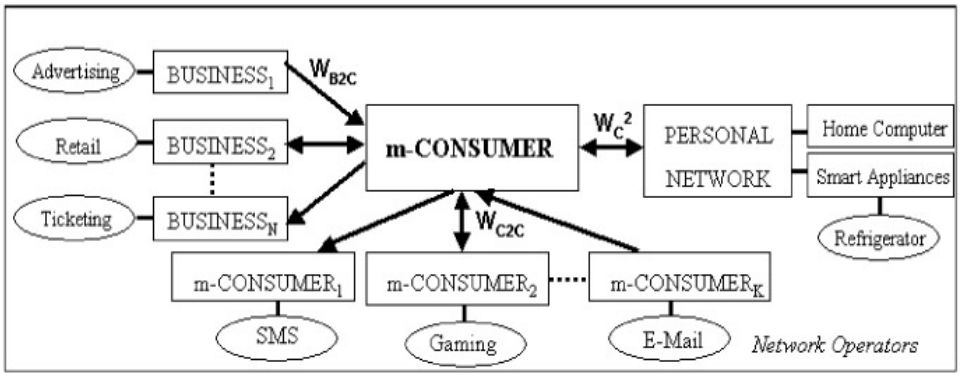
شهدت أجهزة PDA (الأجهزة الكفية أو الجيبية) تطورها الخاص من ذوي الخبرة ، بداية أُستخدمت هذه الأجهزة لتنظيم المعلومات الشخصية ذات المهام المحدودة وفي الوقت الراهن ، تتمكن بعض أجهزة PDA من الإرسال اللاسلكي وقدرات التصفح على شبكة الإنترنت،وتحوي نظم التشغيل الرئيسية لتشغيل أجهزة PDA وهي (على سبيل المثال ، Palm ، وشركة IBMجهازي كمبيوتر workpad، Handspring) ، ونظام ويندوز موبأيل (كومباك ipac ، حصان Jornada، CASIO – 125) وإلى ماهنالك من أنظمة التشغيل الخاصة.

الحواسيب المحموله اللاسلكية تشمل جهاز كمبيوتر محمول الذي يتصفح لاسلكيا على شبكة الإنترنت (على سبيل المثال ، شركة IBM Thinkpad t20 مرتبطة مع الهاتف المحمول في شبكة GSM من خلال الأشعه تحت الحمراء). مع أن هذه الأجهزة قادرة على دعم الآنشطه المختلفة للتجارة الجوالة، وآخر تطور في الأجهزة النقاله هو إدخال الهواتف الذكيه (Smart Phone)و هي قادرة على إضافة العديد من المهام تتراوح بين البريد الإلكتروني وصولاً إلى الموسيقى والفيديو. الهواتف الذكيه هي مزيج من الهواتف الخلويه وأجهزة PDA (من هذه الموديلات على سبيل المثال ، الهاتف الذكي 6035 ، سامسونج SPH - i300 – HTC)

2 – 5 تعاملات مستهلكي التجارة الخلوية M-Commerce Consumer Interactions

من الأفضل فهم التجارة الخلوية المستخدمة من قبل الناس ومن المهم معرفة تفاعل الناس مع هذا النوع من التجارة ومن هذه المعايير[11] والشكل (2-2) يمثل هذه الحالات:

- **الأعمال The Business**: تضم الأعمال التجارية لاسلكياً بالنسبة للمستهلك طريقة التفاعل . ومن المهم أن نلاحظ أن معظم هذه التفاعلات تنطوي على المستهلك للإتصالات اللاسلكية إلى شركة تجارية.
- **المستهلكين Consumers**: إشراك المستهلكين لاسلكياً إلى المستهلك (طريقة التفاعل)
- **الشبكات الشخصيه Personal Networks**: تشمل لاسلكيه إلى ذات المستهلك (طريقة التفاعل).



شكل رقم (2-2) : نماذج مستهلكي التجارة الخلوية

الأعمال التجارية تشير إلى الأفراد أو المنظمات التي تحث المستهلك على أن يتفاعل مع الشبكة الاسلكية لاغراض الأعمال التجارية. وبالإضافة إلى ذلك ، ويمكن للمستهلكين في نهاية المطاف للتفاعل الأعمال التي بدأتها. لاغراض هذا الفصل ، و wb2c يستعمل للاشارة إلى هذا النوع من التفاعل دون الالتفات إلى الطرف الذي بدأ التفاعل . ومن الأمثلة على هذه تطبيقات الأعمال في هذا المجال وتشمل عروض البيع بالتجزئة والإعلان الموجهة للمستهلكين – الجوالين M- consumers. هذه التطبيقات المتاحة من خلال تضافر جهود جميع الأعضاء (باستثناء العملاء) من قيمة الشبكة لتعرض في القسم.

المستهلك الخليوي (M-consumer) تشير إلى أن المستهلكين الأفراد قد تحتاج أو تريد أن تتفاعل مع الشبكة الاسلكية لأغراض شخصية. بعض الأمثلة على هذا النوع من التفاعل wc2c تشمل الإتصالات (مثلا ، الرسائل القصيره أو البريد الالكتروني) ، والترفيه (مثلا، اللعب في شكل multiplayer).

2-6 إحتياجات مستهلكي التجارة الخلوية M-Consumer Needs

احتياجات الربط :Connectivity needs

الربط يوفر منصة أساسية على الإتصالات اللاسلكية التي تجري في البيئة اللاسلكية وفي كل مكان جغرافي (أي موقع المستهلك) والتوافق (أي التشغيل البيني للشبكات (القيود ، وتصبح قادرة على المستهلكين الحقيقي "أى وقت وفى أى مكان" للإتصالات.

إحتياجات الإتصالات Communication needs:

المستهلكين الخليويين (M-consumer) يتواصلون مع الآخرين لأغراض تجارية أو شخصية (أي مع المستهلكين أو غيرها من الشبكات الشخصيه) ، ويجوز أن يطلع على المعلومات والترفيه والتجارة والسياقات.

الإحتياجات من المعلومات Information needs: المستهلكين بحاجة إلى الوصول إلى المعلومات التي يمكن أن تكون ثابتة ، (على سبيل المثال دليل الصفحات الصفراء (أو الديناميكيه) (مثلاً: الاسناد الترافقي من المواقع على شبكة الإنترنت اللاسلكية للأسعار أو مواصفات لمنتج معين). وبالإضافة إلى ذلك ، قد يكون المستهلكين مهتمين في معلومات محددة (على سبيل المثال ، العثور على مطعم على أساس معايير بحث المستخدم والموقع الحالي).

إحتياجات الترفيه Entertainment: يمكن للأجهزة اللاسلكية أن توفر للمستخدمين حلول عملية لوسائل الترفيه ، مثل الألعاب أو الوصول إلى المعلومات والترفيه.

إحتياجات التجارة Commerce needs: إثنين من العناصر الرئيسية اللازمة لتمكين مستخدمي التجارة الخلوية لإتمام إجراء المعاملات التجارية هي: عرض المنتجات / الخدمات وآلية الدفع اللاسلكي. فقيمة المستهلكين في تسديد الدفعات لاسلكياً ينشأ من الراحة التي يوفرها. فمثلاً ، الهاتف الجوال لا يستلزم القطع النقدية أو الأوراق النقدية/ وتم التوصل إلى مشروعات قوانين جديدة لجعل عمليات الشراء ماديه معينة (مثلاً ، من آلات البيع) .

2 – 7 مخاوف ومشاغل مستهلكي التجارة الجوالة M-Consumer Concerns

- **الخصوصيه Privacy :** في سياق المعلومات الخصوصيه[11] دلالة إلى خوف المستخدم من الأخرين أو من بعض المنظمات التي تعرف بما هو مهتم وتسمى (" متلازمه الأخ الأكبر ")[9]. تتبع المستخدم على الإنترنت ومإذا يتصفح وسلوك تعاملاته وطلبات الحصول على المعلومات على الشبكه اللاسلكية هو موضوع حساس ،والقدرة على معرفة المكان المحدد لأحد المستخدمين في جميع الأوقات يزيد من الحساسيه. وثمة نوع آخر من القلق بالنسبة للمستهلكين هو كشف موقعهم في جميع الأوقات. والتي يمكن للمستخدم أن ينظر اليها على أنها تهديد للمستهلكين . وضعف الشبكات اللاسلكية يحفز الخطر المتزايد لانقطاع الخصوصيه من خلال شبكة للخروقات الأمنية المحتملة. والقدرة على التنصت في جهاز المستخدم على المحادثة أو حتى رصد بيانات الإرسال يولد عدم الارتياح مثل معرفة أماكن وجود مستخدمي الجوال.
- **الأمن Security:** تزداد مخاوف المستهلكين فيما يتعلق بسلامة المعلومات التي يتم تبادلها من خلال شبكة لاسلكيه مع زيادة درجة التفاعل وحساسية المعلومات التي يتم تبادلها. فالأمن هو عنصر حإسم في حماية خصوصية المستهلك.
المقياس الحالي المستخدم في شبكة GSM هي خوارزمية A5 للتشفير والتي تستخدم تشفير 54 بت وهي أفضل قليلاً من مستوى خوارزمية 802،11 40 - IEEE rc4 لأن هذه الأخيرة تستخدم تشفير 40 بت ولكن كل منهم لأيلبي المستوى المطلوب وبالمقارنة مع تشفير 128 بت نجد أن هناك فرق كبير بين هذه الخوارزميات المتبعة مع خوارزميات 128 بت وبالتالي وبنفس الوقت يجب على مستخدم الجوال أن يحمي بياناته المخزنة على جواله كأن يمنع الوصول إلى المعلومات إلا بكلمة سر أو حماية ذاكرة الجوال أو مراقبة الوصول إلى الملفات.
- **الوثوقيه Reliability**: لأي مدى تغطية الشبكه ممكنة، ومن المهم أن يتم الحفاظ على جودة التردد. و القلق هنا هو أن فقدان الاتصال يمكن أن يؤدي إلى فقدان البيانات.
- **وقت التحميل Download times**: الهاتف الجوال ، لا ينبغي أن تنفق وقت طويل للوصول إلى المحتوى.
- **التكلفة Cost:** من المثير للمستخدمين الوصول إلى شبكة الإنترنت لدينا خيار الاشتراك في معدلات نقل مختلفة ، والتي يأتي على مستويات مختلفة من حيث التكلفه ، وتخضع لاحتياجاتهم الفرديه. وبصرف النظر عن التكلفه لربط شبكة لاسلكيه ، فإنه يوجد هناك قلق من حيث التكلفه من أجل الوصول إلى المعلومات وبالتالي من سيدفع مقابل المحتويات أو

المضمون؟ و معظم مشاكل المستهلكين تتعلق بتكاليف الربط والإتصال وحالياً هناك ثلاثة خيارات تسعير سائده لهذه الخدمات وهي:

معدل ثابت : رسوم رمزية من أجل الوصول غير المحدود لمدة معينة من الزمن.

حسب كل الدقيقة: لتحمل كل دقيقة إتصال على الشبكه.

حسب كل بت : حجم نقل البيانات في فترة معينة من الوقت.

- **الإستخدامية Usability** : المعلومات عن شبكة لاسلكية ينبغي أن تتناسب مع احتياجات الناس فمثلاً يحتاج المحتوى repurposed للأجهزة النقاله ، بحيث يمكّن المستخدمين من الوصول السهل والبسيط إلى خلاصة قطعة من الأخبار، الأمر الذي يثير الأسئله التالية : ما هو مدى سهولة وصول المستخدم للتجارة المتنقلة إلى المعلومات المطلوبة؟ ما هي نوعية و حجم للمعلومات؟ العوامل المؤثره في نوعية هذه التجربه تشمل قدرة المستخدم على قراءة الشاشة والبيانات المدخله والتلاعب في الملفات والوصول إلى مواقع المصالح المطلوبة.
- **المضمون أو المحتوى Contents** : توافر مضمون محدود والمستخدمين من ذوي الخبرة يصيبهم الإحباط عندما يكونون ضحأيا الجدران النارية (Firwall) (أي عندما لا يستطيعون الوصول إلى المحتوى المرغوب فيها لأنها ليست متاحة إلا لمستخدمي شبكة شركات الإتصالات الأخرى).

2-8 مطابقه الإحتياجات والإهتمامات في التجارة الخلوية Matching M-Commerce Needs and Concerns

مشاغل المستهلك المرتبطه مع التجارة الخلوية والمحددة مسبقا يمكن أن تنطبق على أكثر من مجال واحد من تطبيقات الجوال، وتبعاً لما سبق يوضح الجدول 2-2 مستهلكي التجارة الخلوية في مجالات التطبيقات الجوالة التي تعرض شواغل مماثلة ، مع التكاليف ، والأمن ، والخصوصيه السائده.

جدول 2-2 : إحتياجات مستخدم التجارة مطابقةً بالمخاوف المحتملة

أنواع التطبيقات	المخاوف والقلق
الإتصالات	التكلفة المادية والخصوصية والأمن
المعلومات	التكلفة المادية والخصوصية والأمن و الإستخدام
الترفيه والألعاب	التكلفة المادية والخصوصية والأمن و الإستخدام ووقت التحميل(Download Time)
التجارة	التكلفة المادية والخصوصية والأمن و الإستخدام

حل مشاغل مستخدمي التجارة الجوالة Addressing M-Consumer Concerns

- **الزبائن** Clients: الزبائن قد يكون اهم عضو في تقييم الشبكة.

- **مشغلي الشبكات Network Operators** : يمكن القول أنهم أهم ثاني جزء بعد الزبون في تقييم مشغل شبكة التجارة الخلوية (أو شبكة الناقل). ومشغلي الشبكات تشكل عاملاً حاسماً في نجاح التجارة والصناعة.

- **مطوروا البرامج والتطبيقات Application developers**

وتشمل التطبيقات مطوري البرمجيات وتكامل النظم التي توفر مجموعة واسعة من الخدمات مثل الإستضافة وتجهيز المعاملات المالية. وفي نهاية المطاف ، تعتبر هذه الشركات هي المسؤوله عن تقديم حل عملي لتمكين العملاء من خلال التكنولوجيا المتاحة وهكذا إذا ما نجحت فى تحديد ومعالجة احتياجات العملاء.

- **مزودو الخدمة :Service providers (SPs)**

يقومون بعمل مشابه لعمل ISP وظهرت هذه الخدمات لتوفر طريقة سهلة للعملاء للوصول إلى الشبكات اللاسلكية والحلول المتاحة.

- **بائعو التقنيات Technology vendors**

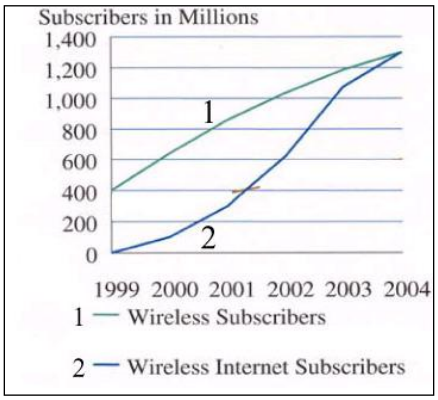
يقومون بعرض ما يلزم من معدات وبعض البرامج لتمكين تلاقي الإتصالات السلكية واللاسلكية ، بدءً من أبراج نقل التردد إلى سماعة الاستقبال،

مزودو المحتوى أو المضمون Content providers

يتوفر المحتوى عند إستخدام شبكة لاسلكية مثل أخبار وكالة رويترز وهناك معلومات تكون خاصة بكل شبكة على حدة وبالتالي لايسمح للمستخدم من شبكة أن يصل لمعلومات في شبكة ثانية.

2 – 9 نظرة عامة على سوق التجارة الخلوية Global M-Commerce Market Overview

تاتي الأهميه المتزايدة للتجارة الخلوية من خلال النمو الهائل في سوق الإتصالات اللاسلكية وكما هو مبين في الشكل رقم (2-3) النمو من ذوي الخبرة في جهاز اللاسلكي في السوق فضلاً عن قاعدة المشتركين في خدمات الإنترنت اللاسلكية[11].



شكل رقم (2-3) : مقارنة بين مشتركي الإنترنت والشبكات الاسلكية

ووفقاً لهذه التوقعات العالمية لقاعدة الزبائن اللاسلكية والوصول إلى شبكة الإنترنت فمن المتوقع تصل قاعدة المشتركين للاتصالات اللاسلكية بحلول عام 2004 (أكثر من 1،2 مليار من المشتركين ، أو 20 ٪ من سكان العالم) (المصدر موريسون ، 2001)[1]. ويمثل هذا العدد من المستخدمين من الوصول إلى شبكة الإنترنت اللاسلكية.
وهذا النمو في عدد مستخدمي الإتصالات اللاسلكية يزيد التوقع بان يقابلها نمو في التجارة الجوالة الخليوية وهذا النشاط للإستخدام يختلف حسب المنطقة الذي يحدد الاقليمية المتوقعة لعائدات التجارة الخلوية. وتشير تقديرات هذه الأيرادات هي 22،2 بليون دولار [1,11]، بالمقارنة مع غيرها من المجموعات البحثيه التي تنبئ بأن عائدات التجارة الخلوية ينمو ليكون اكبر قدر من قبل خمس مرات على هذا النحو فإن التجارة الخلوية تمثل عوائد مالية كبيرة ما بالجدول (2-3) .[11]

جدول (2 –3):دخل التجارة الخلوية ماديا حسب القارات والبلدان–الارقام بمليون دولار

Region	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N. America	0.01	0.1	0.2	0.7	1.8	3.5
W. Europe	0.015	0.1	0.5	1.7	4.6	7.8
Asia	0.4	1.3	2.6	5.0	7.4	9.4
S. America	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5
Other	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	1.0
Global	**0.425**	**1.5**	**3.4**	**7.6**	**14.5**	**22.2**
US	0.01	0.1	0.2	0.6	1.7	3.3
Japan	0.4	1.2	2.1	3.5	4.5	5.5

- **حدوديات في أجهزة الجوال** Limitations of Mobile Devices:

1. **Limited memory** الذاكرة المحدودة.
2. **Limited processing power** طاقة المعالجة المحدودة.
3. **Different technologies and standards** التقنيات والثوابت المختلفة
4. **Small keyboards and input method** لوحة المفاتيح الصغيرة وطريقة الدخل.
5. **Screen size and color** حجم الشاشة واللون.
6. **Battery consumption** استهلاك البطارية.
7. **Simplicity of user interface** ربط الإستخدام.
8. **Limited bandwidth** عرض الحزمة المحدد.

- **إستخدامات أجهزة الجوال Use of Mobile Devices**

الدراسة التي اجريت في سنغافورة من أجل تحديد أي من أجهزة الجوال الأكثر إستخداماً في التجارة الإلكترونية مقارنة مع الأجهزة الحاسوبية المكتبية وتم اختيار سنغافورة [1]بسبب كونها من الدول الأكثر إستخداما للهواتف النقالة على

مستوى العالم مع العلم أن هناك العديد من العوامل التي تزيد أو تنقص من إستخدام الأجهزة النقالة مثل سرعة الاتصال والملتي ميديا وأوجهة التطبيقات والتجول وحجم الشاشة والذاكرة والأمن الخ..

- **تكرار وإستخدام بعض ميزات الأجهزة المتنوعة** Frequency and Usage of Features on Various Devices

الدراسة وجدت أن من بين الردود التي شاركت في الدراسة أنه يومياً نسبة إستخدام الهواتف النقاله 65% و 15% يستخدمون الهواتف النقالة اسبوعياً[1] في حين أن 17% لايستخدمون الهواتف النقالة وسجلت أعلى نسبة (68 ٪) لإستخدام الهاتف الجوال ومن بين تلك من إستخدامات الهواتف المحموله يومياً ، 40% في المائة تستخدم الرسائل القصيره و 7 ٪ الوصول إلى شبكة الإنترنت على أساس يومي.

- **الحواسيب الكفية (PDAs)**

الدراسة وجدت أن مستخدمي الهواتف الكفية أقل نسبة من الجوالات العادية مع العلم أن شعبية الأجهزة الكفية زادت بالأونة الأخيرة فهي تزود العديد من الوظائف مثل الحساب والتسجيل الصوتي والفيديوي والالعاب وسجل العناوين وصفحات الجدأول الذكية وفقط 9% منهم يستخدمون الإنترنت يوميا مما يدل على أن الإنترنت مازالت ميزة غير مثيرة للإهتمام على الأجهزة الكفية.

والجدول (2-4) يوضح إستخدامات الإنترنت على مختلف اجهزة وأنواع الجوالات والأجهزة الجيبية[11]

جدول(2-4) الأولوية لإستخدام شبكة الإنترنت على مختلف الأجهزة

Priority	1	2	3	4	5
Mobile phone	3%	12%	6%	0%	0%
PDA	0%	0%	12%	3%	0%
Laptop	39%	9%	0%	3%	0%
Desktop	69%	27%	3%	3%	0%
Others	0%	0%	0%	0%	0%

2- 10 الخلاصة Summary:

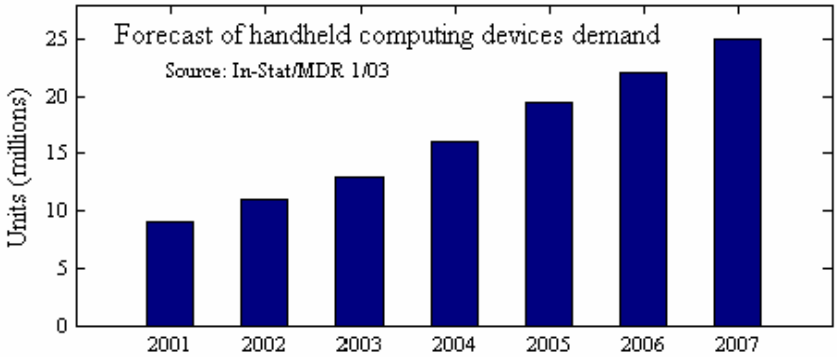
مما سبق نجد أنه هناك نمو كبير ومتزايد لإستخدامات الأجهزة الجوالة على مستوى العالم وبالتالي يجب أن يكون هناك برامج ملائمة وشبكات لاسلكية تناسب هذا التطور على إعتبار أنه بات هناك العديد من الشبكات اللاسلكية والتي من الممكن لاحقاً أن تتطور أو أن يتم استحداث شبكات بسرعة هائلة وبالتالي من المهم جداً توافر العديد من الخدمات كي تغطي هذا العدد من المستخدمين للأجهزة النقالة وهذا النوع من الشبكات.

الجوالات والأعمال المصرفية – التجربة الفنلندية

The Finnish Expereinces-Mobiles and Banking

3 - 1مقدمة :

في السنوات الماضية إنتشر الجوال بشكل سريع نتيجة توفر شبكات لاسلكية خاصة ونتيجة لتوفر شبكات وأبراج الجوال بالإضافة إلى مخدمات خاصة ولاننسى هبوط الأسعار بالنسبة لهذه الخدمات ناهيك عن تدني الأسعار بالنسبة لأجهزة الموبايل وتوفير الإتصال من أي مكان وزيادة الخدمات في هذا الإطار مثل الرسائل النصية (SMS) ، رسائل الوسائط المتعددة والتي باتت ترسل الصور والصوت وملفات الفيديو وأخيراً التجارة عن طريق الجوال (التجارة الخلوية) وخدمة تحديد المواقع بالإضافة للعديد من الخدمات الأخرى تفاعلت مع بعضها البعض لتجعل مستخدمي الجوال يزدادون يوماً بعد يوم وطالما بحثنا عن موضوع التجارة الخلوية فإننا سنذكر أجهزة الموبايل المتوافقة مع التجارة الخلوية والتي تسمى PDA لتوفر خصائص وميزات فيها أكثر من الجوالات العادية فالشكل رقم (3-1) يوضح نمو وتزايد الطلب على هذا النوع الخاص من أجهزة الجوال حتى عام 2007 وذلك دون أن تتضمن هذه الإحصائية الهواتف الذكية (Smart Phone).



شكل رقم (3-1): إستخدام الهواتف النقالة لعام 2007

ولأيكاد يخلو منزل في وقتنا الحاضر في أي بلد إلا وفيه شخص أو أكثر يحمل هاتف نقال ولكن النسبة تقل عندم التكلم على أنواع الجوالات الذكية أو الجوالات الكفية PDA[12].

3 – 2 الأعمال المصرفية بإستخدام الإنترنت.

الأعمال المصرفية عبر الإنترنت هي طريقة ووسيلة فعالة من حيث التكلفة المادية بغية تقديم خدمات مالية عن طريق الإنترنت من خلال مواقع بنكية آمنة.

3 – 2 – 1 ومن مزايا الأعمال المصرفية على الإنترنت:

الراحة – فمصارف الإنترنت مفتوحة على مدار الإسبوع بمعدل 24 ساعة يومياً

السرعة – حيث تمكن العميل من تنفيذ العمليات المصرفية بسرعة أعلى من المصارف التقليدية.

الكفاءة – فالعمليات المصرفية تتبع لنظام مراقبة عالي الأداء وفي حال حصول أي خطأ يتم العودة إلى الحالة السابقة قبل القيام بالعمليات والتحويلات المالية والحسابية وهذا ما يسمى بالمناقلة (Transaction).

الفعآلية –تقدم كافة الأدوات والوسائل التي تساعد العميل على إدارة الأصول والحسابات بشكل أكثر فاعلية ووثوقية.

السهولة – حيث يتمكن العميل من الوصول إلى حساباته من أي مكان دون مشكال تذكر.

خدمات إضافية – مثل سداد رسوم الفواتير وتحصيل الضرائب والقروض الشخصية والعقارية.

3 – 2 – 2 مساوىء الأعمال المصرفية على الإنترنت:

من أهم المساوىء لهذه التقنية عدم معرفة العملاء بالإستخدام الأمثل لها وعدم الثقة المطلقة والتأكد من أن هذه العمليات أكثر أماناً وسرية لأن الأمن هو المحور الرئيسي والهدف الأساسي في هذا النوع من العمليات المصرفية .

3 – 3 فهم خدمات التجارة الخلوية بإستخدام شبكة تحليل الأعمال

Understanding Emergent M-Commerce Services by using Business Network Analysis: The Case of Finland

نجاح التجارة الإلكترونية تعتمد على شبكه معقدة من العلاقات التجارية وتتألف من مقدمي خدمات الإتصالات السلكية واللاسلكية (WSPs)، وجهاز الهاتف النقال (PDA, Mobile Device) وواضعي ربط مقدمي الخدمات المالية ، ومختلف الأطراف الثلاثة ذات قيمة إضافية للشركات. وفي هذا الفصل سوف نناقش هذه العلاقة التجارية للشبكات في سياق تجربة فنلندا الرائدة على مستوى العالم، وكيفية تقديم ارشادات عامة لتشكيل ومسانده فعالة لشبكات الأعمال التجارية والتجارة الجوالة الفاعله في جميع أنحاء العالم وثمة مسألة أساسية بخصوص التجارة الخلوية وهي : ما هي أنواع الترتيبات لشبكة الأعمال التجارية؟ والتي يجب القيام حيالها بترتيبات في وقت مبكر من العمل لتعزيز النجاح والإستدامة الطويلة الأجله لمشاريع التجارة الإلكترونية ومن المفيد القيام بما يلي :

- التركيز على الدول الرائدةالتي تكون فيها التجارة المتنقلة و الإتصالات السلكية واللاسلكية متطورة أكثر من أماكن أخرى في العالم.
- الإستفادة من المخططات النظريه التي تساعدنا على فهم شبكات عالمية معقدة ، لا سيما أن الشبكات تعبر حدود الدول.

منذ منتصف الثمانينات ، وتعتبر فنلندا واحدة من البلدان الرائدة في تطوير ونشر الخدمات المتنقلة والتجارة الخلوية، من حيث نصيب الفرد من توافر المحطات الطرفيه المتنقلة وخدمات المحمول والحسابات المالية التي يمكن للمستخدم التفاعل معها.

ومنذ بداية الألفيه الجديدة ، وأعداداً كبيرة من الشركات ظهرت في فنلندا لخدمة نوكيا وغيرها من الشركات في ضوء إحتياجاتها للجوال لتطوير الخدمات والتطبيقات. ومناطق مثل ضاحية اسبو هلسنكي بدائرة القطب الشمالي (Remote Arctic Circle)

من مدينة أولو وضعت الشريحة المصغره المصنوعة من السيليكون ، تزامناً مع بدء العديد من الشركات بتركيز قوتها وإمكاناتها على الإتصالات المتنقلة والتجارة الجوالة الخلوية.

إن عدد وتنوع الإتفاقات ، والتحالفات الإستراتيجيه ، وإندماج الشركات في فنلندا ومن ثم قطع الحواجز الجغرافية والآندماج مع السويد وفنلندا مثل telia 'ssonera هذا والإندماج مثّل خطوة نحو قيام مايسمى pan-nordic/baltic أي مشغل الإتصالات السلكية واللاسلكية ، مع ما يلزم من الكتلة الحرجة اللازمة لتزدهر في تلك المنطقة فضلاً عن تقديم بعض التأثيرات العالمية على أساس الجمع بين مواطن القوة، و نجحت شركات الطيران في السوق العالمية ، المدمجه حديثاً في الدول الإسكندنافيه السويد والدانمارك والنرويج أن يكون مشغل الإتصالات السلكية واللاسلكية ذو أثر عالمي كبير لها.

ملاحظة: المعلومات الواردة في هذا الفصل من الدراسات التي اجريت في هلسنكي في كلية الاقتصاد عام 2004.

ولهذه الدراسة يجب أن تتم مناقشة المسائل التالية:

- ما هي أنواع العناصر الفاعله في الإتصالات المتنقلة في الأعمال التجارية ، وخاصة ما يضاف لخدمات التجارة الخلوية.
- ماهي أنواع المصادر التي تعتمد عليها العناصر الفاعلة في التجارة الخلوية.
- كيف ترتبط هذه العناصر مع بعضها البعض.
- ما هي الدروس العامة التي يمكن إستخلاصها عن استراتيجيات وإمكانات النجاح والفشل من الجهات الفاعله للتجارة الإلكترونية.

3 – 4 فنلندة-أعمال الجوال الرائدة Finland as a Mobile Business Pioneer

إن الصناعة الفنلنديه للاتصالات تمتد من القرن التاسع عشر ، عندما تم بناء شبكات للإتصالات في البلاد (التي بدأتها حكومة القيصر الروسيه الفنلنديه) وحتى الثمانينات من القرن الماضي ، والآن تكافلت شركات الإتصالات المحلية والتعأونيات مع بعضها البعض وسيطرت على السوق الفنلنديه حتى وصل عدد الشركات إلى 300 شركة وذلك بقيادة الشركة الوطنية للاتصالات، و تدريجياً أصبحت الشبكة الفنلندية واحدة من أكثر الشبكات تطوراً على مستوى العالم. وجاء التحويل الرقمي لشبكة الإتصالات والتي بدأت بقوة وبتوجيه من الحكومة الفنلندية ، ليزيد من التطور التقني للشبكات وإزدادت أهمية الإتصالات السلكية واللاسلكية بالنسبة للإقتصاد الفنلندي طوال التسعينات كما في الجدول(3-1) ، وبالتالي فان النمو السريع فى الإتصالات السلكية واللاسلكية كسب أهمية كبيرة بالنسبة للاقتصاد وأيرادات الإتصالات السلكية واللاسلكية لم تمثل سوى 2 ٪ من اجمالي الناتج المحلي العام في حلول سنة 1990 في فنلنده ولكن بحلول عام 2000 ، فإن هذا الرقم قد تضاعف إلى حوالي 4 ٪ من الاقتصاد. وخلال الفترة نفسها ومع انتشار الهواتف المحموله ارتفع من 5 ٪ إلى أكثر من 70 ٪ من سكان فنلندا.

جدول (3-1) دراسة لسوق الإتصالات في دولة فنلندة

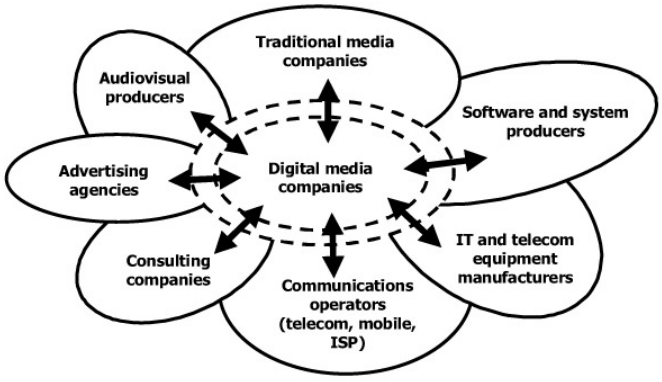
صناعة الإتصالات السلكية واللاسلكية في فنلندا	**1990**	**1995**	**2000**
اجمإلى حجم أعمال شركات الإتصالات	1428	1861	4364
نسبة الاتصال من الناتج المحلي الاجمالي	%2	%3	%4
العاملين في صناعة الإتصالات	20.067	16.405	24.204
الاشتراكات	**1990**	**1995**	**2000**
إشتراكات الهاتف الثابت	2.670.000	2.810.000	2.848.000
إشتراكات الثابت بالنسبة المئوية/عددالسكان	53.4	55.0	55.0
إشتراك الهاتف الجوال	257.872	1.039.126	3.728.625
إشتراك الجوال بالنسبة المئوية/عددالسكان	5.2	20.4	72.0
هواتف عامة	20.229	25.267	12.427
هواتف عامة/النسبة المئوية للسكان	0.4	0.5	0.2
المعلومات الأسرية للإستخدام	**1990**	**1995**	**2000**
إتصالات الإنترنت	-	-	31.6
الحواسيب الشخصية المترلية	-	-	48.2
مشتركي الهاتف الثابت	131.1	128.8	124.1
مشتركي الهاتف الجوال	12.7	47.6	162.5
ديموغرافيه من المعلومات حول فنلندا	**1990**	**1995**	**2000**
الكثافة السكانية	4.998.000	5.117.000	5.176.000
مقياس الاسعار الاستهلاكية	87.967	94.953	132.038
الناتج القومي الاجمالي بالمليون يورو		100	108

ملاحظة: المعلومات الواردة بالجدول رقم 3-1 مستقاة من وزارة النقل والإتصالات الفنلندية عام 2002

وبحلول نهاية القرن العشرين ، أصبحت فنلندا واحدة من البلدان الرائده في الإتصالات المحموله وفي حلول عام 2001 كان ما يقرب من 78 ٪ من الفنلنديين لديهم الهاتف المحمول وإقترب السوق المحلي من نقطة الإشباع عام(2002) ومن بين قطاعات معينة ، على سبيل المثال ، المراهقين ومجتمع الأعمال ، و تقريباً كل شخص يملك هاتف محمول شخصي. فعندما بدأ الناس ينتقلون إلى شقة جديدة أو مترل جديد فأنه في كثير من الاحيان يتم التخلي عن الهاتف الثابت حيث أن خط الهاتف الثابت بات يستخدم اساسا للانترنت وليس من أجل الإتصالات الصوتيه واللاسلكية.

قطاع الإتصالات السلكية واللاسلكية أيضاً يشكل جزءاً أساسياً من تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (الشكل 3-2)و شركات الخدمات الرقميه تشكل نواة مجموعة المعلومات والتي يعتمد عليها كلاً من المستخدمين النهائيين وشركات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات. وشركات الخدمات الرقمية ساعدت شركات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات أن تبدأ في إنتاج وتقديم الخدمات الإبداعيه التي كانت جديدة تماماً للمستخدمين النهائيين ، وعملت إلى زيادة الرقعة الجغرافية ، وقامت بعرض الفرص المتاحة لخفض التكاليف بالنسبة للمنظمات وذلك باعتماد التكنولوجيات الرقميه الجديدة. والشركات الفنلنديه أيضاً قامت بنشاط

فى بناء البنية الأساسية للاتصالات الرقمية وتطوير خدمات جديدة لها والشكل رقم 3-2 يوضح النمـــوذج العـــام لتكنولوجيـــا المعلومات.



شكل رقم (3-2) :النموذج العام لقطاع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ICT

في عام 1999 ، بلغ إجمالي حجم أعمال المجموعة لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات الفنلنديه إلى 34 مليار يورو (حوإلى 25 ٪ من الناتج المحلي الاجمالي الفنلنديه) ، والآنشطه المتصله بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات المستخدمة في جميع أنحاء 146000 شخص (حوإلى 6 ٪ من مجموع القوى العاملة) (الجدول 3-2) و ICT تعني تكنولوجيا المعلومات والإتصالات.

جدول (3-2) قطاع (ICT) الفنلندي عام 1991

	التصنيع	إنشاء الخدمات	خدمات الإتصالات	إنتاج محتوى المعلومات
في أوروبا	• 16.3 billion	• 8.6 billion	• 3.7 billion	• 5.5 billion
الشخصي	• 43,800	• 42,000	• 19,000	• 41,000
الخدمات والمنتجات	• تجهيزات إتصالات • حواسيب • مستخدمي إلكترونيات • عناصر إلكترونية	• أنظمة تشغيل وبرامج • منتجات بالجملة • خدمات أعمال تجارية محترفة وإستشارات	• خدمات إتصال للجوال • شبكة خدمات ثابتة (telecom-data and value-added services)	• مطبوعات الإتصالات • نشر إلكتروني • وسائل الاعلام • إرسال تلفزيوني وراديوي • خدمة معلومات
قطاع تكنولوجيا المعلومات والإتصالات الكلي بفنلندا	• Turnover 1999: about 34.1 billion EUR • Personnel: 146,000 employees			

3 – 5 نهج شبكة الأعمال التجارية (التجارة الخلوية الفنلندية)

الجهات الفاعلة في فضاء التجارة الخلوية الفنلندية:

تقسم الشبكه العالمية للاتصالات المتنقلة الجهات الفاعله في هذا الاطار إلى ثلاثة مجالات رئيسية يمكن أن نحددها كما يلي :

(أ) الخدمات (Services).

(ب) التطبيقات (Applications).

(ج) التكنولوجيات (Technologies).

3 – 6 الإستراتيجيات المطلوبة لنجاح التجارة الخلوية

STRATEGIC REQUIREMENTS FOR M-COMMERCE SUCCESS

إن العوامل التي تميز التجارة الخلوية من التجارة الإلكترونية بالإشتراك مع علاقات العملاء والطابع الشخصي والأذونات والتصاريح تشكل لبنات جديدة لمؤسسة النظرة العالمية المتنقلة بالنسبة للمستخدم ولو نظرنا ملياً في بنية التجارة لوجدنا وفهمنا تفاعل التقنيات والخدمات والشبكات مع بعضها البعض لإنجاح كافة أنواع الإتصالات.

3 – 7 الصراع من أجل القيادة /السيطرة (Battle for Leadership)

الشكل 3-2 يبين أن مقدمي الخدمات اللاسلكية (wsps) wireless service providers لهم مركز جيد بالنسبة لقطاع الأعمال المتعلق بالتجارة الخلوية و(wsps) لديه بعض الفرص الجيدة ليكون الفائز الأول في لعبة التجارة الخلوية إضافة إلى كونه المسؤول عن الإتصالات اللاسلكية و يمكن أيضاً من الوصول إلى المصادر التي توفر قيمة مضافة للاتصالات ، والمواقع ، والمعلومات ، وميزات الدفع بالإضافة إلى أن بعض wsps أيضاً يبنون تطبيقات تصل إلى نظم المعلومات الخاصة بالمستخدمين وأرباب العمل فعلى سبيل المثال شركة مزود الخدمة WSP Sonofon الدانماركيه قد تعأونت مع شركة HP لتهيئة امكانيه الوصول إلى الشبكه الداخلية للشركة [1](هيوليت – باكارد ، 2000) وخبراء الإتصال الأوروبيين لهم إستراتيجية خاصة ونصائح تخلص إلى أن "البوابات اللاسلكية ستوفر فرص مناسبة للمشغلين الرئيسين أصحاب القدرة التنافسيه في أوروبا " وبالتعأون مع شركات صناعة الأجهزة سيتم إنشاء بوابات متنقلة ذات كفاءة عالية و شركات مزودي خدمة الاتصال اللاسلكي Wsps تقدم الخبرات مع الإتصالات المتنقلة والفواتير ، ومعلومات الموقع إلى طاولة المفاوضات وتمثل هذه العناصر نقاط الضعف لبوابات الإنترنت التقليديه ، في مقابل ذلك ، لها من القوة في تكوين موقع البوابة وانشاء المحتوى والعرض ، والتطبيقات أي البرامج، والخبرات واقامة الشراكات مثل شركتي (مولر – veerse ، 1999). والتي بدورها ستكون عامل من عوامل النجاح الرئيسية للبوابات المتنقلة.