

رؤية رقمية

م. يوسف الحضيف

الفهرس

٢	 الفهرس
٣	 تقديم
٤	 إهداء
٥	 عيون المها بين الأحمر والبنفسج
٧	 رأيتها في فيس بوك
٩	 اينشتاين والهيل وجهان لعملة واحدة
١١	 الوظيفة عن بعد
١٣	 الملك عبدالله وتقنية النانو
١٥	 الأقمار الصناعية للهواة
١٧	 احذر أمامك ثقب أسود !
١٩	 من يوقظ عملاق الـ(واي ماكس)؟
٢١	 لماذا لا نبني بيوتنا ذكية؟
٢٣	 ذاكرتك أم ذاكرة جهازك، أيهما أقوى
٢٥	 أما بعد يا شركات الاتصالات
٢٧	 التخصص مطلوب للأفراد، وللدول أيضا
٢٩	 الرسائل القصيرة، ليست إلا البداية
٣١	 "الإلكترونيات المتقدمة" نموذج ليته يتكرر
٣٣	 أيكم يأتيني بعرشها ؟
٣٥	 التشغيل الثلاثي.. جديد عالم الاتصالات
٣٧	 قوقل... الثراء في عصر المعلومة
٣٩	 الويب ٢,٠ ودور وزارة الإعلام
٤١	 الجدار الأمني من رمالنا الذكية
٤٣	 من فرص الاستثمار في سوق الاتصالات
٤٥	 أثر الاتصال عبر الإنترنت على سوق الاتصالات
٤٧	 التلفزيون عبر الهاتف المحمول
٤٩	 ما هو اسم خطتك الاستراتيجية ؟
٥١	 عندما يتحول النحاس إلى ذهب
٥٣	 الراديو الرقمي
٥٥	 لوحة إعلانات المسجد الالكترونية
٥٧	 مدن المستقبل
٥٩	 مدينة الملك عبدالله الالكترونية
٦١	 عملاق يلتهم الشركات
٦٣	 من كراسي البحث إلى حاضنات التقنية
٦٥	 ويبقى البيت الذكي ما بقي النفط
٦٧	 عن المؤلف

تقديم

تأتي الخواطر الرقمية بين الفينة والاخرى الى الكاتب ، ويحاول جاهدا الى يصيدها قبل ان تطير بعيدة عنه ، فيقيد ما صاد منها ، ويرببها ويزكيها ثم اذا اينعت في عقله ، خرجت منه على هيئة كلمات وعبارات ، تساهم في تلبية حاجة الناس للوعي في مجال الاتصالات التي أصبحت من أهم ضرورياتهم اليومية ، وكم حرصت أن تأتي هذه الخواطر بأسلوب يستمتع في فهمه القارئ المتخصص في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات ، ويبحر في خيالها كل قارئ ليضيف الى ابعادها الابداعية بعدا جديدا.

أتركك عزيزي القارئ مع هذه الرؤى ، والتي أتمنى أن تتحقق ، وأن يكون دورك كبير في المساهمة في تحقيقها.

م. يوسف الحضيف

إهداء

الى روح أبي الطاهرة
والى أمي
والى زوجتي وأبنائي
والى جميع اعضاء منتديات طيور المساء

عيون المها بين الأحمر والبنفسج

عجبا لهذه العيون الساحرة ، وأعجب منها تلك العيون المسحورة ، فسبحان من خلق الجمال و سبحان من سخر لنا عيوننا ترى تلك العيون ، وحدد لها طيفا من الأشعة ترى من خلاله الاشياء ، فان كل ما نراه يقع طيفه بين اللون الاحمر و اللون البنفسجي فقط ، وما عدا ذلك فان العين لا تراه ، فالعين لا ترى الاشعة الفوق بنفسجية وان علا ترددها ولا ترى الاشعة تحت الحمراء وان نزل ترددها.

فبينما سمع الانسان محدود بحيث لا يسمع بعض الاصوات التي قد تسمعها غيره من الكائنات الحية ، فان بصره كذلك محدود ، فهو لا لا يرى الشياطين مثلا التي تراه ، بينما تستطيع ذلك بعض الكائنات الاخرى.

إن ما تشاهده العين من أشعة هذا الكون لا يعدو إلا أن يكون نقطة في بحر ، فلو استعرضنا طيف الاشعة غير المرئية ، والتي تقع فوق البنفسجية فاننا سنجد أشعة أكس المستخدمة في الطب مثلا ، وأما الاشعة التي تحت الحمراء فاننا سنجد أشعة الريموت كنترول مثلا ، ثم تأتي أشعة المايكرويف الموجود في مطابخ البيوت من خلال أجهزة المايكرويف أو تلك الاجهزة المعلقة في أبراج شركات الاتصالات لترسل اليها أشعة الاتصالات عبر الهواتف المحمولة ، فالاولى لها طاقة عالية تستخدم في تسخين الطعام والاخرى لها انتشار واسع تساهم في تواصل الانام.

ولو نزل تردد الطيف مبتعدا عن اللون الاحمر كثيرا فاننا سنجد أشعة الرادار ثم أشعة راديو الاف إم والتلفاز ثم تأتي بقية أنواع أشعة بث الراديو بأنواعها المختلفة ذات الموجات الطويلة أو القصيرة.

إن طيف الاشعة عريض وملئ بالأشعة الطبيعية والتقنية ، أريتم لو أن أعيننا ترى أشعة الاتصالات المحمولة وأشعة الريموت كنترول وأشعة البلوتوث و أشعه قنوات الاقمار الصناعية وأشعة المايكرويف ، ما ذا عسانا أن نرى ، هل ستكون الحياة بهذا الجمال أم أننا سنكون في لوحة فنية مليئة بالخطوط هنا وهناك لدرجة أنه لا يمكن أن نرى من حولنا ، ونصبح نتلمس الاشياء من حولنا لكي لا نصطدم بها كالمكفوفين. وربما يكون الوضع أجمل مما نتوقع ، إذ إنني لازلت اعتقد أن قوس قزح أو بالأصح قوس الرحمن بألوانه التي تبدأ بالاحمر وتنتهي بالبنفسج له شكل أجمل من هذا الذي تراه أعيننا المحدودة، وكما قيل العين قصيرة واليد صارت أقصر مع غلاء الاسعار هذه الأيام الذي لم يسلم منه حتى الهواء.

نعم إن الهواء كذلك لم يسلم من ارتفاع الأسعار ، وحيث أن اسعار الاراضي تقاس بالأمتار فان أسعار الهواء تقاس بالترددات ، فالتردد المستخدم في الاتصالات المحمولة قد كلف شركة زين أكثر من عشرين مليارا ، بينما دفعت فيه شركة موبايلي ما يقارب الاحد عشر مليارا من قبل !!.

وحقيقة يجب أن نشيد بهيئة الاتصالات وتقنية المعلومات على ذلك ، فهي حصلت
الأجرين ، أجر الدخل من هذه الرخص ، وأجر الخدمة التي تقدم للمواطنين ،
فشركات تدفع المليارات سوف تستमित لتسترد ملياراتها وزيادة من خلال تقديم
أفضل الخدمات ، و ياليت أن تحذو الهيئات الحكومية الأخرى حذوها ، وأن تكون
التراخيص الصادرة تعطى لمن هم أهل لها وأجدر بالمنافسة وتقديم الافضل ، لننعم
بدخل كثير و خدمة أفضل.

بعيدا عن المليارات ، أترون الشاعر علي بن الجهم صاحب أغزل بيت قالت
العرب حين جلبن الهوى العيون (بضم المفردة) من حيث أدري ولا أدري ، ماذا
عساه أن يقول عن عيون اليوم وقد تمسكرن و ظللن و تعدسن وبكل ألوان الطيف
تكحلن ! اللهم اجعلنا من أصحاب الوجوه الناضرة والعيون الناضرة الى وجهك
الكريم في غير فتنة مضلة ! .

رأيتها في فيس بوك

لا عجب أن تكون (هند) ذات الأربع والعشرين ربيعاً أصغر بليونيرة على وجه الأرض ، فهي ابنة الراحل رفيق الحريري _ رحمه الله _ ولكن العجب أن يكون مارك جوكربيرج ذو الثلاث والعشرين خريفاً هو أصغر بليونير ، خاصة وأنه انسحب من دراسته الجامعية ليتفرغ لموقعه فيس بوك على الأنترنت وما أدراك ما الفيس بوك.

بدأ الموقع قبل أربع سنوات لجذب الملايين من الشباب والشابات إليه ، موقع يهدف إلى التواصل الاجتماعي بين الناس مع أقربائهم وزملائهم وأحبائهم ، حول العالم قاطبة ، فمجرد أن تسجل بهذا الموقع المجاني فإنه سيتم تخصيص حيز لك فيه ، تضع معلوماتك الخاصة والعامة وتكتب فيها ما تشاء لمن تشاء ، وترسم وتضع صورك وأفلامك ، مكوناً بذلك عالمك الخاص والذي يعكس شخصيتك وميولك واهتماماتك.

عندما تبحث عن أصدقاء قدامى من هنا وهناك ، ستجد عدداً لا بأس به من أقربائك ومعارفهم ، فصديق الثانوية الذي لم تراه منذ عقد ستجده هناك وستجد أن لديه كافة شلة الفصل ، وابن عمك ستجد أن قائمة أصدقائه لا تخلو من أقرباء لك قد لا تعرف منهم إلا الاسم ، وأخيك المبتعث ستشعر أنه معك بسؤاليفه و (متخرماته) التي ما يلبث أن ينشرها بين الحين والآخر ، وستكتشف بأنه تكونت لديك قاعدة معارف خلال أيام قلائل كنت تحتاج إلى سنين لتكوينها.

إن ما ساعد على انتشار هذا الموقع هو دعمه لنزعة الحرية الشخصية المولودة فينا بالإضافة لكونه يتميز بالمصداقية ، فكل شخص يسجل يظهر بريده الإلكتروني الخاص به ، فإذا كنت تعرف إيميل صديقك فإنه لن يأتي أحد غريب لينتحل شخصيته أمامك وبهذه تميز فيس بوك عن موقع ماي سبيس المنافس له.

كنت قد قرأت قديماً أنه يأتي على الأنترنت زمان يتحول فيه الزبائن إلى موظفون في بناء بعض المواقع الناجحة ، ولقد رأيتها في فيس بوك قد تحققت ، فالناس الذين يسجلون في هذه المواقع هم من يكتبون ويملأون صفحات الموقع ، فأنت تكتب ليقرأ ذاك ، وهو يكتب لتقرأ أنت ، تماماً مثل يوتيوب ، فأنت تشاهد أفلام غيرك وغيرك يشاهد أفلامك ، وهكذا يتفرج ملاك المواقع علينا لأننا نقوم بخدمتهم وزيادة أرباحهم من جهدنا ووقتنا بالمجان ، إن مثل هذه الظاهرة في هذه المواقع تسمى (Prosumption) فالمستهلك هو الموظف ، ومع تزايد العلاقات والصدقات يتكاثر إقبال الناس على هذا الموقع ويساهمون في جعله كبيراً ، حيث قدر أن كل شخص يقضي على الأقل ساعة يومياً في الموقع ، ومالكة متكئاً على أريكته في كاليفورنيا يستمتع بهذه الجهود العالمية التي تساهم في زيادة حجم موقعه ليحصده الملايين من الدولارات من خلال الدعايات التي تملأ موقعه.

ما يعيب الفيس بوك هو كثرة وتشابه تطبيقاته الداخلية ، فهناك (Wall) وهناك (Super Wall) وهناك (Very Super Wall) وهي مصطلحات يقصد بها إن ما تكتبه في جدارك أي صفحتك فإنه سيظهر عند كافة أصدقائك ، والعكس صحيح . . فلو قدر أن أحد أصدقائك وضع مقطعاً أو صورة مخلة بالآداب فإنها ستظهر في صفحتك وسيتفاجأ زوارك بذلك معتقدين بأنك تؤيد مثل ذلك .ولذا فانتبه لما يضعه أصدقائك واخترهم بعناية.

المشكلة الأخرى إن كثرة المناظر والمقاطع غير اللائقة وخاصة أمام الشباب الصغار قد تهز القيم لديهم و تميم بعض الأعراف ، إلا إن الحصيف يعرف ما ينفعه و يضره ، وكما قيل فإن مثل هذه المواقع وغيرها من مخرجات التقنية فيها فوائد كثيرة وفيها الضار الذي ينفع معه التلقيح وأخذ المضادات بدلا من الحجب والمنع.

وأخيرا فإن دور شركات الإتصالات من هذه الظاهرة وهذا المحتوى الهائل التي تخرجه هذه المواقع ، هو الإستفادة المبكرة من خلال عقد اتفاقيات معهم إن لم يكن الإستحواذ عليهم ، فهذه المواقع ما هي إلا قنوات المستقبل حيث ستندثر على إثرها قنوات التلفاز و الإعلام الأخرى التقليدية.

اينشتاين والهيل وجهان لعمله واحدة

لا يعرف كل قراء الجريدة من هو البرت اينشتاين ، ولكن الجميع يعرف من هو عبدالسلام الهليل ، الأول فنان فيزياء والاخر فنان كاريكاتير ، كلاهما مبدع ، وكلاهما يستخدم عملة صعبة اسمها الخيال بشكل يبهر العقول ، ويؤثر في الناس بشكل لا يوصف ، لقد كان اينشتاين يعيش بخياله في عالم آخر له فيه الشطحات وكان الخيال سبيله الوحيد للتنفيس عن ثورته وكان الكون بالنسبة له مسرحا يغيص في ابعاده ولقد صدق والله عندما قال حكمته الشهيرة (الخيال أهم من المعرفة) وأما خيال عبدالسلام الهليل فحدث عنه ولا حرج.

بالخيال أدخل اينشتاين الزمن مع الطول والعرض والارتفاع في حساباته ، فمثلا لو أردنا تحديد مكان الهلال الذي في أعلى مئذنة مسجد حارتم ، فاننا نحتاج الى معرفة الطول والعرض والارتفاع بالإضافة الى الزمن ، فالمئذنة وقت صلاة العصر ليست في نفس المكان الذي كانت عليه وقت صلاة الظهر ، فهي تسير بسبب دوران الارض حول نفسها ، ففي مدينة الرياض مثلا ، تسير المنارة تقريبا ١١٠٠ كيلو في الساعة فبينما تحسبها جامدة ، وهي تمر مر السحاب.

اكتشف اينشتاين ان سرعة عقارب الساعة التي بيدك تكون بطيئة عندما تكون داخل طائرة في الجو (أي ان الوقت يمر بطيئا) نسبة الى عقارب ساعة أحد الموجودين على الأرض ، ولو زادت سرعة هذه الطائرة أكثر لتباطأت حركة العقارب أكثر وأكثر ، بل لو وصلت سرعة الطائرة الى سرعة الضوء فإن الزمن قد يتوقف ، ولو زادت سرعة الطائرة الى أكثر من سرعة الضوء حسب خياله (وهو مستحيل) فإن عقارب الساعة ستدور عكسيا أي أن عمرك يبدأ بالتناقص و يبدأ الزمن عكسيا ، وستتحق أمنية الشاعر الذي قال ألا ليت الشباب يعود يوما.

وبصورة عكسية فإن الزمن على الكرة الأرضية يعتمد نسبيا على سرعة الأرض ، أليس تباطؤ حركة دوران الارض الحاصل قد يكون سببا والله أعلم في زيادة سرعة عقارب الساعة أو بمعنى اخر سببا في تقارب هذا الزمان الذي نعيش فيه ، وهل هو مصداق لما سيحدث في اخر الزمان.

بعيدا عن اينشتاين ونظرياته ،، وقريبا من خياله وإبداعات الآخرين ، لقد كان لخيال الأديب الإنجليزي اتش جي ويلز في روايته (العالم يتحرر) دور مهم وخطير ، حيث أبحر الكاتب بخياله وجاء بفكرة القنبلة النووية قبل اختراعها بثلاثين سنة. ولذا فإن الخيال أمر مهم للكاتب والروائي والرسام والفنان والعالم ، والمجتمع الذي لا يحفز على استخدام الخيال لن ينجح، هو الآخر، في إنتاج علماء مثل اينشتاين، يقول أحمد زويل : إن الجميل في أمريكا وهو ما جعلها تتقدم على العالم علميا، أن الخيال لا يقتل وليست له حدود وكل المؤسسات تشجعه ، كلمة تكتب بماء الذهب من هذا العالم العربي المهاجر الحاصل على جائزة نوبل في الكيمياء.

حفزوا أبنائكم وطلابكم على الإكثار من الخيال ، فالأطفال يستخدمون خيالهم - بشكل فطري - بكل مثالية ، ، واكتشفوا أصحاب الخيال الجانح فهم الموهبون حقاً الذين نحتاج أن نرعاهم وحتى أنتم عليكم بأحلام اليقظة والتي كان وما يزال يلجأ إليها اينشتاين وعبدالسلام كثيراً ، ، إنني على يقين أنه لو كان اينشتاين رساما كاريكاتيرا في جريدة فإنه لا محالة سيكون مبدعا كعبدالسلام ، ولو ابتعث عبدالسلام لدراسة الهندسة النووية لكنا اليوم نملك القوة النووية.

الوظيفة عن بعد

تغير التقنية من عاداتنا و سير أمور حياتنا بشكل سريع و مفيد ، فبعد أن نجحت في جعل الناس تتسوق عن بعد ، ليأتي التعليم عن بعد منافسا لأروقة الجامعات ، اليوم تقدم التقنية لنا مفهوم الوظيفة عن بعد ، والتي بدأت تخلق العديد من الوظائف ، حيث يتم محاسبة الموظف على انجازة للعمل وليس على حضرة الجسدي الى مقر العمل ، فهل تصدق أنه خلال عامين سيكون هناك وظيفة واحدة مقابل كل أربع وظائف عن بعد على مستوى العالم.

ان عدد الوظائف التي لا تتطلب مكوثا في المكتب قد بدأت تنتشر في أسواق العمل ، فهي تعتبر حلا اقتصاديا لصاحب العمل الذي لم يعد بحاجة لتأثيث مكتب لكل موظف ، وما يصاحبة من مصاريف تشغيلية ، وهي كذلك تفتح عددا كبيرا من الفرص التجارية من خلال تبني هذا النوع من الوظائف . فعندما عندما تقدم المبرمجة برنامجها على أكمل وجه ، فإن صاحب العمل لا يهتم إن كانت قد أبدعت برنامجها في بيتها أو في مقهى تنسجم فيه خيالاتها ، و كذلك البائع الذي يبيع بانتظام لا يهتم هل باعها ليلا او نهار ، سبتا أو خميسا ، وقس على ذلك العديد من الوظائف التي يمكن ان تستحدث أو تحول الى هذا النوع من الوظائف عن بعد.

يحتاج كل موظف عن بعد الى ادوات رئيسية للقيام بعمله ، مثل هاتف محمول وكمبيوتر محمول ، وبرنامج يخول الموظف للدخول على بيانات الشركة بكل أمان ، وأنظمة الرسائل الفورية (Instant messaging) لجعل الموظف على اتصال دائم وعدم الشعور بأنه يغرد خارج سرب فريق العمل ، وقد يتطلب بعض هذه الوظائف الحضور الى مقر العمل بين فترة وأخرى للإجتماع بالمدير وباقي فريق العمل لمناقشة آخر التطورات والمشاريع الجديدة ومع ذلك يمكن أن يتم عن طريق الاجتماع عن بعد (conference meeting) بإستخدام بعض تقنيات الاجتماع عبر الانترنت.

وحتى لا يكون الكلام نظريا ومن واقع تجربة شخصية ، فأنا أعمل في شركة لها فروع في كل أنحاء العالم ، وهي تقدم أنظمة الإتصالات و المعلومات ومن ذلك توفير أنظمة بيئة العمل عن بعد للشركات والمؤسسات ، وقد بدأت في في تطبيق مثل هذه التقنيات علينا نحن العاملين بها ، إذ أن هاتفي المحمول الذي لا يفارقتني تصلني فيه كل رسائل البريد الالكتروني ، ومعني كمبيوترتي المحمول الذي هو بمثابة مكتبي المتنقل ، لا يوجد لي مكتب مخصص في مقر عملي ، فكل المكاتب في بيئة خالية من الورق ، تحوي على جهاز هاتف بروتوكول الانترنت (IP Phone) ، عندما أحتاج أصل الى مقر عملي فإن مكتبي حيث ينتهي بي المجلس ، فأول مكتب شاغر أجلس فيه ، وعندما أقوم بتسجيل كلمة السر في الهاتف الموجود أمامي ليكون هذا الهاتف هو تحويلتي (هاتف المكتب) ، ولذا يتوجب علي تسجيل الخروج من هذا الهاتف عندما أأغار ليكون متاحا لغيري ، أما كمبيوترتي المحمول فإنه يتصل أليا عبر شبكة المكتب اللاسلكية ، سواء كنت في مكتبي أو في أي غرفة اجتماعات لأتمكن من الدخول على أنظمة الشركة.

عندما لايتوجب حضوري ، فإن أي مقهى به انترنت يعتبر حلا مفضلا خاصة اذا كنت أرغب بزيارة عميل ، وإلا فإن الانترنت المنزليه تكفي للقيام بأعمالي ، فمع مكتبي (كمبيوترى المحمول) استطيع الدخول الى شبكة شركتي الداخلية عبر قناة (VPN) الأمانة من أي مكان. كذلك فرت الشركة برنامجا يحاكي تماما هاتف المكتب ، فمجرد تشغيل هذا البرنامج في كمبيوترى فإن تحويلتي الداخلية تكون معي ، سواء كنت في منتجع (ربيي) شمال انجلترا أو كنت أخرف تمر (سكري) من نخيلنا شمال القصيم . أما الاجتماعات والتدريب فإن خدمة (Webex) والتي تجعلنا نعقد اجتماعات عن بعد بكل سهوله وفاعلية ، وكذلك توفر لنا التدريب اللازم في كل ما يتطلبه العمل ، وكم من دورة تدريبية يكون المدرب متواجدا في كاليفورنيا ونكون نحن المتدربون في قارات العالم الخمس ، أما تقنية الاجتماعات (telepresence) قد أذهلت العالم بسحرها ، ولترى عجبها العجائب ابحت عنها في يوتيوب.

لو تأملت مليا فما أكثر المشاريع الاستثمارية التي تتطلب هذا النوع من الوظائف ، فهي تخلق وظائف عديدة ليست للرجال وحسب ، بل إستغلال لكفاءات نسائية من خريجات الكليات التي تزخر بها بلادنا ، وأيضا فتح المجال على المدى القريب لتوفير تخصصات جديدة تخدم البلد ، خاصة وأن الوظائف عن بعد تتلائم مع طبيعة مجتمعنا المحافظة .

الملك عبدالله وتقنية النانو

عندما تشاهد أكبر مسئول في هذا البلد ، يهتم بأصغر تقنية عرفت البشرية فان في ذلك دلالات لطيفه ، أولها ، أهمية هذه التقنية الاستراتيجية التي بدأ العالم في التسابق لها ، وثانيها فرصة على صغائر الامور مثل فرصة على عظامها ، وثالثها هو تشجيعا لنا نحن أهل التقنية عندما نجد أن مثل هذه التقنيات التي لا يكاد يعلم عنها إلا القليل قد حازت اهتمام قائدنا ، وذلك من خلال تبرعة قبل عامين لتجهيز معامل متخصصة في مجال تقنية النانو في ثلاث جامعات سعودية ومن بعدها رعاية المؤتمر الدولي لتقنيات النانو في جدة.

تعتبر تقنية النانو من التقنيات الجديدة جدا ، وسميت بالنانو نسبة الى حجمها ، فالنانو في عرف الرياضيين هو الجزء الواحد من مليار جزء ، فإذا كان المتر الواحد يحوي ألف مليمتر ، فإن المتر الواحد به مليار نانومتر ، وبلغة أوضح فان النانو الواحد أصغر من سماكة شعر الانسان بمائة ألف مرة ، وبالتالي فان الأجهزة المصنعة من أجزاء النانو هذه ستكون أكبر قليلا ، فعلى سبيل المثال صورت احدى الشركات في دعاية لها هاتفا محمولا صغيرا جدا تستخدم نملة.

إن التسابق العالمي المحموم الى الريادة في تقنية النانو قد بدأ يخرج من الجامعات و معاهد الأبحاث الى التصنيع ، حيث أصبحت من أسرع الصناعات نموا وأكثرها تأثيرا ، اذ بلغت براءات الاختراع المسجلة من الولايات المتحدة ما يقارب نصف المسجل عالميا ، تلتها اليابان ثم دول اوربا.

لقد تركزت أهداف تلك الدول الى إنشاء مراكز بحوث متخصصة لهذه التقنية ، بالإضافة الى الدعم الفوري لأي بحث مستقل خارج هذه المعاهد ، و تسريع عجلة تطوير تقنيات و تصنيع أجهزة هذه التقنية ، للاستفادة مبكرا منها لأنها ستحدث تغييرا في حياة الناس و اقتصادياتهم لا محالة ، إذ لا تزال الكثير من الدول تتذكر كيف ان تقنية تصنيع الترانسستور قد كان فتحا عظيما لامريكا في صناعة الالكترونيات و تقنية الحواسيب والتي لا تزال تجني ثمرتها حتى اليوم.

ان تقنية النانو تتركز على القدرة في التعامل مع ذرات المواد لتنتج لنا مواد و أجهزة جديدة ، فمثلا يمكن التلاعب ببعض ذرات المواد لتنتج لنا ذهبيا صناعيا ، وعندما يتمكن الانسان من انتاج الذهب صناعيا و بتكلفة معقولة فإن اسعار الذهب عالميا ستتأثر تباعا لذلك محدثا تغييرا في الاقتصاد.

في مجال الطب ، يعول الأطباء كثير على هندسة النانو حيث ستقدم لهم خدمة كبيرة ، ففي علاج مرض السرطان ، تستخدم تقنية النانو اليوم في اكتشاف الخلايا السرطانية وتحديد مكانها بسهولة ، إلا انها في المستقبل القريب سوف تستخدم لمحاربة هذه الخلايا من خلال ضخ العديد من أجهزة النانو الصغيرة والتي ستقوم بملاحقة الخلايا السرطانية و معالجتها ليا ، بل وحتى أمراض الكبد والقلب فان

لهذه التقنية دورا مهما في معالجتها ذاتيا من خلال هذه (المكانن) الصغيرة جدا جدا التي تنشر داخل الجسم.

ان ما تقوم به اليوم جامعتنا والمركز الوطني لبحوث تقنيات النانو التابع لمدينة الملك عبدالعزيز من جهد تجاه هذه التقنية يعتبر تقدما عربيا ملموسا في اللحاق بركب هذه الثورة الجديدة ، ولو تمكنا من استقطاب مشاريع النانو الى بلادنا والبدء في استثمار التصنيع فيها من خلال رعاية مؤتمرات النانو العالمية ، والمشاركة فيها لغرض تقديم رؤوس الاموال اللازمة لتمويل تصنيع هذه التقنيات بعد دراسة جدواها الاقتصادية والاستراتيجية لبلادنا ، فان ذلك سيعجل من تحقيق رؤية قيادتنا.

الأقمار الصناعية للهواة

لاصرت بالصمان والقيظ حاديك ،، والقمر غايب وسهيل يناديك ،، فقط استلق على ظهرك واستمتع بمنظر النجوم ولمعانها ،، وحينما تبدأ تراقب الشهب التي تسقط هنا وهناك ،، أريدك أن تركز قليلا لترى نجوما ساطعة جدا تسير سيرا بطيئا ،، لا يكاد يختلف على رؤيتها اثنان ،، فتلك النجوم ما هي بنجوم ، اذ أنها اقمار صناعية تدور حول الارض عدة دورات في اليوم الواحد .

توالى الدول في تصميم وبناء هذه الأقمار وإطلاقها حيث أنها أقمار صغيرة وتقع في مدارات قريبة من الأرض يبلغ ارتفاعها خمسمائة كيلو تقريبا بعضها بعيد وأخرى تكون قريبة . وتبلغ مدة الدورة الواحدة للقمر حول الأرض حوالي (١٠٠ دقيقة) ويساعد دوران الأرض تحت القمر على مرورها حول كل نقطة على سطح الأرض عدة مرات في اليوم . فمثلا يمكن أن تظهر هذه الأقمار على مدينة الرياض أربع مرات في اليوم ومدة الظهور في كل مرة تقريبا (١٠ دقائق) وخلال هذه الدقائق العشر يمكن إجراء الاتصال ونقل المعلومات.

وقد دخلت المملكة العربية السعودية هذا المجال عن طريق إطلاقها لقمرين للهواة هما (سعودي - سات ١) و (سعودي - سات ١ ب) عن طريق معهد بحوث الفضاء التابع لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم عام ٢٠٠٠ وهذين القمرين صنعا بجهود وخبرات سعودية بحتة وهما يعملان على مبدأ التخزين والتحويل الرقمي ومعدان لإجراء التجارب العلمية المختلفة بما في ذلك في مجال الاتصالات والطاقة والحركة والتحكم عن بعد ونقل المعلومات من المناطق النائية ورصد العربات والأجسام المتحركة وغيرها من المهمات العلمية المفيدة. وقد بدأ بالسماح للهواة باستخدام هذه الأقمار وهو القمر سعودي سات (أ) وجرى نشرهما عبر شبكة أقمار الهواة حيث رمز للقمر سعودي سات ١ (أ) بأوسكار (٤١) وللقمر سعودي سات ١ (ب) بأوسكار (٤٢) .

يمكن لأي شخص التواصل مع اقمار الهواة هذه عن طريق بناء محطة صغيرة تتكون من هوائي متصل بجهاز إرسال واستقبال وحاسب آلي مع برامج خاصة لمتابعة هذه الأقمار وحتى يمكن استقبال إشارة هذه الأقمار لا بد من معرفة وقت ومدة ظهورها في الفضاء القريب من المحطة وكذلك لا بد من معرفة الترددات التي تعمل عليها هذه الأقمار ليتم ضبط جهاز الاستقبال . ولمعرفة وقت ومدة ظهور أقمار الهواة فإنه يتوفر برامج خاصة بالهواة مثل برنامج (WISP) فبمجرد إدخال خط الطول والعرض والارتفاع عن سطح البحر للمكان المتواجد فيه (مثلا الرياض) فإنه سيقوم ببيان وقت ومدة ظهور الاقمار على مدينة الرياض مع الضبط الهوائي لزاوية إرتفاع الهوائي الأفقية والرأسية المناسبة. وبالتالي فعند ظهور القمر يمكن أن ترسل رسالتك وسيقوم بتخزينها لديه ، وعندما يظهر القمر فوق أجواء المستقبل فإن القمر سيرسلها للمستقبل

إن هواية الاتصالات اللاسلكية هواية راقية غايتها تنمية التواصل ونشر التفاهم وروح المودة بين الناس وخدمة المصالح الخيرية وهذا لا يتحقق إلا في إطار لوائح تنظيمية خاصة وظيفتها المحافظة على هذه الهوايه وتوجيهها توجيهاً سليماً، اذ يوجد تنظيم عالمي للهواة ينظم إتصالاتهم عبر الأثير في جميع أنحاء العالم حيث يتم تخصيص الترددات وبعض القوانين المنظمة لهذه العملية.

إنها دعوة لهيئة الاتصالات و تقنية المعلومات بتشجيع مثل هذه الهوايات من خلال وضع تنظيم مبسط للبدء بالدخول في هذا المجال بشكل فاعل وتشجيع الهواة على القيام بخدمات إنسانية في حالات الطوارئ وإغاثة السفن والطائرات والاستفادة من الزميل عبدالرحمن العمران على جهده الرائع في بحثه المعنون (دراسة الأقمار الصناعية للهواة وتطبيقاتها في المملكة العربية السعودية) والذي حصل على اثره درجة الماجستير من جامعة الملك سعود ، فهو بحق شيخنا في ذلك.

احذر أمامك ثقب أسود !

الزمان : صباح خميس شمس عام ١٤٧٧ للهجرة
المكان : مدينة شقراء في وسط نجد

استيقظ عبدالعزيز في عطلة نهاية الأسبوع وقرر أن يمتطي مركبته الفضائية في رحلة مكوكية يسبح فيها في فضاء الله الواسع متأملاً و متفكراً في عظمة الله، فبينما استطاع أجداده من رؤية السماء عبر تلسكوبات متطورة أصبح بإمكانه السفر بمفرده إذ أنه اشترى مؤخراً مركبة بأقساط ميسرة وبدون فوائد مركبة.

الكل يعرف عن عبدالعزيز جرأته وحبّه للمغامرة ، وهو يعلم أن معظم زملائه يسافرون كثيراً داخل المجموعة الشمسية ، إلا إنه دائماً ما يحب أن يزور مجموعات شمسية أخرى والتي تعد بالملايين داخل مجرتنا درب التبانة ، ويعلم أيضاً أن مجرة درب التبانة ماهي إلا نقطة في بحر هائل يدعى العنقود الكوني وهو مليئ بمجرات كثيرة ، وحتى هذا العنقود ليس وحيداً فقد اكتشف مؤخراً بوجود عناقيد كثيرة تحوى مجرات بها مجموعات شمسية ، فعبدالعزيز دائماً يحب المغامرة مع توكله على الله وإيمانه بأن هذا الكون الشاسع دليل على قدرة الله.

يعلم عبدالعزيز إن النجوم تخلق ثم تتلألأ باللمعان ثم تنطفي بعضها تدريجياً بعد مدة ثم تبدأ بالإنكماش على نفسها فتصغر حجمها إلى أن تصبح صغيرة جداً ، مع بقاء كتلتها دون تغير متحولة إلى ظاهرة غريبة تدعى الثقوب السوداء ، ولتوضيح الصورة تخيل ان لو أن الأرض تحولت الى ثقب أسود فأنها ستكون بحجم حبة شعير مع ثبات كتلتها ، أي أنها تصبح ذات كثافة عالية وجاذبية أعلى إلى درجة لا يمكن لأي جسم يمر بمسافة قريبة منها أن يفلت مهما بلغت سرعته. مما يجعلها تجذب إليها الأجسام القريبة منها وبكل قوة ، والغريب أنها لا تجذب الأجسام فقط وإنما تجذب فوتونات الضوء والإشارات اللاسلكية بانواعها.

يسمع صاحبنا من تحذير وسائل الإعلام من وجود ثقوب سوداء في مجرتنا وخاصة إذا كنت ترغب في زيارة مجموعة شمسية أخرى ، خاصة وأنه لا توجد لوحات ارشادية تنبهك بوجود هذه الثقوب والتي قد تبتلعك أنت ومركبتك دون أن تعلم عنك أحد ، ولذا فإن صاحبنا عندما يرغب في القيام برحلة جريئة وبعيدة ، فإنه يقوم بدراسة أعمار النجوم التي سيمر بالقرب منها ، ليتأكد من عمرها بحيث لا يتزامن تحولها الى ثقوب سوداء وقت مروره من حولها.

لا يزال تفسير هذه الثقوب السوداء محير للعلماء وهل الدخول فيها هو نهاية تاريخ ودخول تاريخ جديد ،، وهل هي (الخنس) التي أقسم الله بها في سورة التكوير ، فمع كونها خنس لا ترى فهي (الجوار) التي تجري وتسير ، ومع جريانها تجذب اليها

الأشياء القريبة منها وبشدة ولذا سميت (الكنس) ، وهذا ما يحدث في الثقب الأسود ، وببساطة ما أعظمك يا الله وأحلمك !

الجميل في ذلك الزمن أن عبدالعزيز سوف يتمكن من شراء أرض لبناء بيت العمر على الأرض لأن أسعار الأمتار وقتئذ ستكون في متناول كل موظف وليس كما حالنا اليوم ، فأهل العقار مشغولون في (زحاحيل) زحل و (مراريخ) المريخ ، وستبقى (أراضي) الأرض أسعارها رخيصة لكثرة العرض في مجموعتنا الشمسية.

من يوظف عملاق الـ(واي ماكس)؟

لطالما حلم الناس بالحصول على سرعات عالية جدا للدخول على الانترنت متى وأينما أرادوا، ولطالما انتظر البعض الحصول على خدمة خطوط المشتركين الرقمية (DSL)، بل وما أكثر الذين حرموا منها نتيجة لظروف فرضتها طبيعة هذه التقنية، فنقول لهؤلاء وأولئك ترقبوا ماردا سيخرج من قممه اسمه الواي ماكس (WiMax)، وهنئاً لتلك الشركة التي ستبادر أولاً بفك فأنوس الخدمات اللاسلكية السريعة، ليخرج لها ماردا يجعلها تلتهم سوق خدمات الانترنت السريعة، بل وسيجعلها تنافس شركات الهاتف المحمول في زمن الجيل الرابع (G4) مستقبلاً. يراهن العلماء على أن الجيل الرابع من الاتصالات المحمولة قد لا يكون امتداداً طبيعياً للجيل الثالث المستخدم حالياً، وإنما سيكون من ذرية الواي ماكس، والتي كان أول ظهور لاستخداماتها في ربط مواقع الشركات مع بعضها، ثم استخدمت للوصول إلى الانترنت بسرعات عالية جداً، ثم ستكون بعد ذلك لتقديم خدمات الصوت والانترنت عالي السرعة من خلال هواتف وكمبيوترات محمولة من أي مكان، وهو أمر احتماله كبير.

الأمر الرائع أن السرعات التي يمكنك أن تتصفح الانترنت عبر الواي ماكس تصل إلى خمسة وأربعين مليون نبضة في الثانية (45bps) أي خمسة وأربعين ضعفاً لأعلى سرعة (DSL) متوفرة حالياً في السوق السعودي، بينما تقل سرعة الواي ماكس تدريجياً كلما بعدت عن البرج حتى تصل إلى (30bps) على مشارف الخلية، وأياً كان موقعك فكن على حذر وأنت تقوم بتنزيل أي ملف من الانترنت، فانه سيأتيك بسرعة قد لا يستوعبها كمبيوترك لدرجة أخشى أن تنتثر أجزاء الملف على الأرض!

إن مما يميز تقنية الواي ماكس أن نشرها وتركيبها في مدينة ما، يتم بصورة سريعة من خلال نشر محطات بث لهذه التقنية، إذ تحتوي محطة الواي ماكس على برج معلق به هوائيات، وحاوية بها أنظمة اتصالات. وقبل تركيبها يتم تقسيم المدينة إلى خلايا سداسية، تماماً مثل خلايا شبكة الهاتف المحمول، إذ تنصب الأبراج في وسط كل خلية لتقوم الهوائيات ببث الخدمة لاسلكياً إلى منازل المشتركين، مما يتطلب من كل مشترك أن يركب جهاز استقبال شبيهاً بجهاز استقبال هاتف الإسقاط (WLL)، أما إذا كان المشترك قريباً جداً من المحطة فإن أجهزة الكمبيوترات الجديدة ستدعم الاستقبال التلقائي لهذه الخدمة دون الحاجة لتركييب هوائي في أعلى المنزل. تعتمد عدد الهوائيات في كل محطة واي ماكس على كثافة السكان في كل خلية، كما تعتمد المسافة بين كل برج وآخر على نفس السبب، فقد تصل المسافة بين كل برج وآخر إلى عشرة كيلومترات في المناطق الريفية، وإلى أربعة كيلومترات في الأحياء ذات الكثافة السكانية العالية داخل المدينة. إن مما يميز هذه الخدمة أن تركيبها سهل للغاية، بل وتحتاج إلى زمن وتكلفة أقل بكثير من تلك التقنيات التي تتطلب تمديدات أرضية، فمدينة كالرياض مثلاً وبحسبة هندسية بسيطة فإنها تحتاج إلى ما يقارب المائة محطة لتغطيتها، وخلال اثني عشر شهراً تقريباً يتم تغطيتها بالكامل، وبلغة

أخرى، ذات بعد استراتيجي، لو أن شركة ما استخدمت أبراج وحاويات شبكة الهاتف المحمول، المجهزة مسبقا فنيا وميدانيا، وتقوم هذه الشركة بتركيب هوائيات وأنظمة الواي ماكس جنبا إلى جنب معها فان تلك المدة ستقل كثير . فما بال أقوام، قد رخصت لهم هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، تقديم خدمة الواي ماكس منذ أكثر من أربعة وعشرين شهرا، ثم تجدهم لم يقدموا مثل هذه الخدمة بقوة حتى هذه اللحظة، فليتهم استفادوا من دعم الهيئة واستأجروا حيزا من محطات الهاتف المحمول المنتشرة في كل مكان، وليتهم إذ لم يجدوا أليافا بصرية لربط هذه المحطات معا اخذوا حيزا من الهواء وربطوها لاسلكيا بتقنية (RF) إلى حين، وأعجب منهم من يملك كل ذلك ثم لا تجده قد فرك الفانوس السحري بيديه.

لماذا لا نبني بيوتا ذكية؟

عندما تكون عائدا بسيارتك إلى منزلك، وتقترب من باب منزلك الذي تطلب منه أن يفتح لك مصراعيه لتدخل أنت وسيارتك المنزل، أليس ذلك يعني أنك تحتاج إلى إضاءة فناء المنزل لمدة قصيرة، وأن يفتح لك الباب الداخلي أوتوماتيكيا خاصة إذا كان بيدك اليمنى حقيبة وفي الأخرى هدية تفاجئ بها أطفالك عندما يعودون، وعندما تقف لتضع ثيابك ما رأيك بشاشة ناطقة تقول لك: السلام عليك يا عبدالعزيز، درجة الحرارة المتوقعة هذا المساء هي عشرون، ومحفظتك الاستثمارية بعد إقبال سوق الأسهم هذا اليوم قد زادت بنسبة ثلاثة بالمائة، غدا هو موعد مجلس الآباء في مدرسة ابنك نايف، وعندما تضغط زرا في أعلى هذه الشاشة، يظهر عليها: جار البحث وما هي إلا لحظات لتأتيك النتيجة: زوجتك نهله وابنتك هيفاء في مركز المدينة الثقافي، ابنتك دانة في معهد اللغة، فخرج منك ابتسامة عريضة تعني أن العائلة مجتهدون في تطبيق خطة التطوير الذاتي للعائلة من خلال حضور دورات تدريبية تم الاتفاق عليها مؤخرا، فشكرا لشركة الاتصالات المحمولة التي توفر لي مثل هذه المعلومات من خلال هواتفهم.

تعتمد البيوت الذكية على ربط وسائل الاتصالات لساكنيها في البيت، والاستفادة من خدمات التشغيل الثلاثي والتي تطرقنا لها في مقال سبق، وأكثر من ذلك، وللتوضيح فإن بيوت اليوم تبنى بأنظمة كثيرة ومستقلة عن بعضها، فنظام التكييف مستقل عن نظام الإنارة، ونظام ثالث للأجهزة الالكترونية الترفيهية، وآخر للأمن ومنافذ البيت وكذلك نظام مستقل للري، أما مفهوم البيوت الذكية فهو إيجاد نظام موحد للتحكم بكافة الأجهزة في المنزل وله تمديدات متكاملة مسبقة، بحيث تكون كل الأنظمة الأخرى فيها على وزن (Plug and play)، فكل جهاز في المنزل سيكون متصلا بهذا النظام عبر بروتوكول الانترنت (IP)، وبفضل الجيل السادس للانترنت الذي سيحل مشكلة ندرة العناوين فإن كل جهاز في المنزل صغيرا كان أم كبيرا سيكون له عنوان خاص به (IP Address)، فحتى الأفران والثلاجات سيكون لها عنوان يتيح التحكم بها وصيانتها من قبل مصنعها عبر الانترنت. بل إن البيوت الذكية يمكن أن تتحكم بها وبكافة أجهزتها من خلال هاتفك المحمول ومن أي مكان.

إن البيوت الذكية بمجرد أن تتخفض درجة حرارة الجو فإنها توقف أجهزة التكييف، بل وتفتح النوافذ أوتوماتيكيا ولذا فإن البيوت الذكية لم تأت ابتداء لزيادة الرفاهية والترف للحضارة المدنية بقدر ما هي مطلب ضروري للتقليل من استهلاك الطاقة الكهربائية، والتي أصبحت تشكل خطرا قادمًا في كمية الطاقة الكمية المستهلكة مقارنة بالكمية المنتجة.

إن البيوت الذكية لا تعني أن المنزل بحد ذاته يحوي أنظمة ذكية فقط، بل كذلك بمدى اتصال النظام الرئيسي في البيت بالعالم الخارجي ليكون المنزل وحدة في منظومة متكاملة من المنازل الذكية، وبمعنى آخر أن تستطيع سيدة المنزل من تقليل الحرارة على طعام الغداء الذي يطبخ وهي تشرب الشاي عند جارتها، وذلك عبر الانترنت.

إن مثل هذه الأنظمة فيها من الذكاء ما يكفيها لأن تتعلم من سكان البيت عاداتهم في موعد النوم والاستيقاظ وما يحتاجونه من إضاءة مثلاً، ودرجة الحرارة التي يفضلونها في الصيف وفي الشتاء، مما يجعل هذه الأنظمة تقوم بهذا الدور أوتوماتيكياً وبدقة متناهية، كما يمكن للبيوت المبنية من تركيب مثل هذه الأنظمة بطريقة لا سلكية.

ونظراً لكوننا نعيش طفرة عمرانية جديدة، فإن يتوجب على كل مستثمر أن يحرص على تركيب كافة الأنظمة التي تجعل هذا العقار ذكياً بمعنى الكلمة، ليس خدمة في تسويقها وتقديم الرفاهية لساكنيها فقط، بل لتوفير الطاقة الكهربائية التي تزداد الحاجة لها يوماً بعد يوم بشكل كبير.

ذاكرتك أم ذاكرة جهازك، أيهما أقوى

تقاس ذاكرة تخزين المعلومات بوحدة اسمها (بايت) وهي تعادل تخزين حرف واحد ، فمثلا نحتاج إلى ٣٢٦٥٥٨ بايت لحفظ القرآن الكريم تقريبا وتنقسم الذاكرة إلى نوعين ذاكرة دائمة وأخرى مؤقتة وهما الروم (ROM) والرام (RAM) في الحاسب حيث إن الروم بمثابة ذاكرة العقل الباطن و الرام للعقل الواعي لدى الإنسان.

لقد خلق الله الإنسان بعقل له قدرات خارقة ، وإمكانات هائلة تطرق لبعضها المبدع توني بوزان في كتبه الرائعة حول الخرائط الذهنية والقراءة السريعة والذاكرة القوية (ومنها ما يسمى بنظرية الربط) ، وحيث يحوي العقل مائة مليار خلية ، وكل خلية مرتبطة مع الأخرى بروابط عصبية هائلة يتم تخزين المعلومات فيها ، فمثلا يمكن تخزين كل ما تحويه مكتبة الملك فهد الوطنية من معلومات في خلية واحدة.

تعتبر (نظرية الربط) أداة تمكّنك من الحصول على ذاكرة حديدية، وتتخلص في إنشاء قائمة ذهبية تحفظها كما تحفظ اسمك، ما دمت حيا، ولكل واحد منا الخيار في إنشاء قائمته الذهبية الخاصة به. فإذا أردت أن تحفظ أسماء جديدة فانك تقوم بالربط بينها وبين القائمة الذهبية بصور خيالية ، واذكر أن احد الزملاء يحفظ قائمة ذهبية طولها أربعين مما جعل لديه المقدرة على تذكر أي أربعين اسما ، فبمجرد أن تسرد عليه أي أربعين اسما فإنه يعيدها عليك عن ظهر قلب و بنفس الترتيب.

دعونا نجتهد سويا وننشئ قائمة ذهبية من عشرة أسماء ، فأول القائمة (قلم) ، لأنه شكله يشبه الواحد ، وثانيها (الدراجة النارية) ذات العجلتين ، وثالثها (إشارة المرور) بألوانها الثلاثة ، ورابعا (السيارة) ، ثم (الكرة) المستديرة ، (فالمكعب) ذو الستة أوجه ، ثم سابعا (برج المملكة) في مدينة الرياض لأن في أعلاه فتحة تشبه الرقم سبعة ، ثم (برج الفيصلية) ذو الشكل ثمانية ، ثم تسعة (أشهر الحمل) ، وأخيرا (أصابع يدك) العشرة ، فأحفظ هذه القائمة جيدا فانك ستحتاجها في دراستك أو عملك.

وتتلخص الفكرة في رسم منظر خيالي في ذهنك بين أول القائمة المراد حفظها مع أول القائمة الذهبية وهو (القلم) ، وكلما كان خيالك مبدعا كان حفظك أقوى ، وقد تكون الصورة مضحكة وغير منطقية وهذا أبلغ ، ثم ترسم صورة أخرى بين العنصر الثاني المراد حفظه مع الدراجة النارية ، وهكذا ترسم عشر صور تربط في كل واحدة بين قائمتك الذهبية وبين العناصر المراد حفظها.

لنطبق نظرية الربط في حفظ مجموعة الكواكب الشمسية مثلا ويمكنك حفظ قائمة أقل منها أو أكثر، فأولها عطارد وأول قائمتنا الذهبية هو القلم ، فلنتخيل صورة ذهنية تربط بين عطارد والقلم ، ولو تأملنا في كلمة عطارد فهي تتكون من (عطا) و (رد) فنتخيل شخصا اسمه (عطا) يرد القلم إليك بعد أن استعاره منك ، وثانيها الزهرة وحيث لدينا في القائمة الدراجة النارية ذات العجلتين ، ما رأيكم أن نربط بينهما ونتخيل بائع الأزهار يقود دراجته قادما إليك من بعيد ويحمل معه زهورا قد أهديت لك ، وهكذا تكمل الصور الذهنية وستكتشف انك حفظت المجموعة الشمسية

كاملة وبكل سهولة ، وقد تجد عزيزي القارئ صعوبة في ذلك وهذا بسبب انه جديد عليك وتحتاج إلى تدريب لياقتك الذهنية عليه حتى يصبح الأمر كشرب الماء. وعندما تراجع حفظك بعد يوم ، وبعد أسبوع ، وثالثة بعد شهر فستجد أن هذه المعلومات قد انتقلت من الرام إلى الروم ، أي إلى عقلك الباطن. عودا على السؤال ، إن ذاكرتك تعد أقوى ذاكرة ولكنها تحتاج إلى لياقة ذهنية لتستفيد منها ، كما هو الجسم يحتاج إلى لياقة بدنية ، فبإتقان تمرين القائمة الذهبية أعلاه ، وزيادة هذه القائمة إلى أربعين كصاحبنا أو مائة ثم ألف فانك ستصبح يوما ما صاحب ذاكرة يضرب بها المثل أيا كان عمرك ، أما إذا كنت كسولا ذهنيا كما أنت كسولا بدنيا ، فيمكنك غرس رقاقة الكترونية في دماغك ستتوفر قريبا في الأسواق ، تزيد من ذاكرتك بقدر لا بأس به.

أما بعد يا شركات الاتصالات

فان أصدق الحديث كتاب الله، وخير الهدي هدي رسول الله، صلى الله عليه وسلم، فقد دخل في سوقكم شركة جديدة وسيتبعها كثير، شركة يقودها رجل موحد لربه، ومثلث لإستراتيجية، وهو أمر سيفتح منافسة فيها خير عظيم، لكل شركة ولكل مواطن، فخدمات الاتصالات هي خير حافز لقصة نجاح هذا البلد.

واعلموا أن قنوات الاتصالات أربع ؛ خدمات الاتصال الصوتي من الثابت ومن المحمول، وكذلك خدمات الانترنت من الثابت ومن المحمول، تلك أربع قنوات عليها مدار المنافسة القادمة، وتحت كل واحدة منها تتدرج خدمات وتقنيات كثيرة.

واعلموا أن عماد الأمر هو خدمة الصوت عبر المحمول، فهي والله اعزها مركبا وأعلاها مذهبا وأكثرها ذهبا وبالرغم من أنه قد سيعتريها عوز في إيراداتها المالية غير أنها ستبقى الأكثر نفعا لشركات الاتصالات حتى نهاية هذا العقد، كيف لا وهي صنو لكل من بلغ الحلم أو على مشارفه من صبي أو صبية و بها يتواصل الرعاية، فنعم الكلاً هي لمطاياكم سدد الله خطاكم.

يا شركات الاتصالات اسعوا حثيثا للاقتصاد في النفقة، بإعهاد (Outsource) كثير من أعمالكم إلى شركات أخرى، بل أعطوهم إدارة بنيتكم التحتية، كالشبكة الخارجية وأليافها البصرية وأسلاكها النحاسية إن كنتم من أهل الثابت واعهدوا إليهم الأبراج وأجهزتها المرافقة إن كنتم من أهل المحمول، بل قد يتعدى الأمر إلى إعطاء مهام تشغيل الشبكة وتراسلها ومقاسمها إلى مصنعيتها، فهم أدري وأقوى وأقوم، وهم قد أبدوا لذلك رغبة خاصة بعد تداعي أسعار أجهزتهم عالميا، وعليكم بالتفرغ إلى تحسين علاقتكم بعملائكم ففيهم عزكم ونماؤكم والتركيز للدخول في فرص جديدة للمحافظة على حصتكم في السوق كتطوير وتوسيع شبكة ثالث جيل (3) وقادم الجيل (NGN) وتلبية طموح عملائكم لتقديم سرعات أعلى في رحالهم ومغانيمهم من خلال تقنية (FTTx).

واعلموا يا رعاكم الله انه يجب على كل شركة اتصالات أن تهيب شبكتها، وتسويقها لتكون على استعداد للبيع بالجملة للشركات الافتراضية القادمة والتي ستمتلى سوقنا بها، وهو حاصل قريب لا محالة، سواء كانت للثابت (FVNO) أو للمحمول (MVNO).

واعلموا انه بالرغم من كثرة مشتركى خدمات الانترنت عبر المحمول إلا أنهم قلة مستخدموها، وذلك قد يكون بسبب نوع الخدمات المقدمة معها، أو أن السرعات المقدمة لا تستجيب لتطلعاتهم، وهذا يدعوكم إلى ان تركيب النسخة الجديدة من الجيل الثالث (HSDPA) والتي ستوفر لعملائكم سرعات تزيد عن (1.5 Mbps) في أجهزتهم المحمولة، وأعلموهم أنه ليس كل جهاز جيل ثالث قادر على تلقي هذه السرعات، وأخيرا فالناس في طبيعتهم مترددون للاشتراك في هذه الخدمة، ولذا فانه كلما كانت التسعيرة سهلة وواضحة كلما كانت الإقبال أكثر.

يا شركات الاتصالات، لم لا تقدموا دقائق مجانية لكل من شاهد مقطعا دعائيا مدفوع الثمن مسبقا، ولم لا تتشاركوا مع كبار المواقع في الانترنت، لتعطوهم البوابة

للتواصل مع الناس ويعطوكم المحتوى سواء كانت صوتيا أو مرئيا أو مقروءا. أليست مثل هذه الأفكار وسيلة لتعليم الناس بفوائد خدمة الانترنت عبر المحمول. أما أن كنت تنظر نظرة بعيدة فليعرج على مواقع الويب ٢,٠، تلك المواقع التي بدأت تستهوي قلوب الشباب كثيرا، وجعلتهم يتسمرون أما شاشات الكمبيوتر بالساعات، فهلا نقلتها لهم إلى أجهزتهم المحمولة، فعندها ستكون مدين لهم بالشكر والذهب. يا شركات الاتصالات المحمولة، قد ينافسكم يوما ما دخيل جديد يدعى (WiMax)، منافسة بخدمات الصوت والانترنت معا، فاربعوا على أنفسكم فذلك لن يكون بشكل مؤثر قبل عامين من الآن، إلا أن هذا الدخيل ومعه آخر يدعى (WiFi) كفيلان بمنافسة المحمول وتقديم خدمات الصوت في مناطق تغطيتهما، وهذا ما جعل بعض شركات المحمول من تقديم تخفيض خاص للمكالمات التي تصدر من مكان توجد به تغطية لهاتين التقنيتين.

يا شركات الاتصالات، انه وبالرغم من كون التقارب بين المحمول والثابت (Convergence) لم يبد نجاحا كما كان متوقعا إلا أن هذا لا يعني أن خدمات الانترنت السريعة عبر الثابت سوف تتأثر، بل إن التوجه للتشغيل الثلاثي، وخدمة الفيديو عند الطلب، وخدمات الصورة التلفزيونية عالية الجودة، ستقودان هذه الخدمة لتحقيق مزيد من الدخل.

وخير ما أختم به هو مطلب وطني صرف، لم لا تكون لدينا شبكة وطنية أرضية واحدة، بدلا من أن ندفن أموالنا في التراب مع كل قادم جديد، أليس من المناسب إنشاء شركة جديدة مسئولة عن كافة التمديدات الأرضية وتخدم الكل؟. أقول قولي هذا واستغفر الله لي ولكم.

التخصص مطلوب للأفراد، والدول أيضا

م. يوسف الحضيف

مع انتشار العلوم الإنسانية والتطبيقية، ومع هذه الثورة المعلوماتية التي نشهدها، أصبح التخصص في الحياة العلمية والعملية أمرا ضروريا، وأصبح التخصص طريقا للإبداع والتميز عن الغير، وكما يقول علماء الإدارة إن النجاح الآن ليس مرتبطا بإدارة الوقت وحسب، بل بإدارة البوصلة التي من خلالها يتم توجيه الأعمال والعلوم والأوقات نحو هدف معين، فالتخصص وتقسيم العمل هو مبدأ مهم من المبادئ الإدارية التي ذكرها العالم الفرنسي هنري فايول الأب الحقيقي لمبادئ الإدارة الحديثة.

ولأضرب لكم مثلا يبين تفرعات العلوم، في تخصص الهندسة الكهربائية، يتدرج تحتها عدة تخصصات أدق مثل الالكترونيات، والاتصالات، والطاقة الكهربائية، وغيرها، ولو أخذنا تخصص الاتصالات فإن كل من شبكات الهاتف المحمولة، وشبكات الهاتف الثابت، وشبكات المعلومات، وأنظمة الأقمار الصناعية، وغيرها تتدرج تحته، وهكذا شبكات المعلومات يتدرج تحتها شبكة بروتوكول الانترنت، وشبكة الجيل القادم، وشبكة خطوط المشتركين الرقمية، وهكذا تجد التفرعات في شتى العلوم التي تزداد يوما بعد يوم، ولو كنت طبيبا لطلال بي الحديث في مثل هذا. أما بالنسبة للدول فلو نظرنا للدول التي فرضت لها مكانا متميزا، فإننا سنجدتها تلك الدول التي تخصصت في مجال معين، فالهند تتفوق في تقنية المعلومات، ولقد بدأت بتصدير العقول في ذلك ثم هي اليوم تصدر الشركات التي بدأت تزاحم مثيلاتها العالمية، والصين صارت مصنع العالم، أما الصعود الياباني المدهش فانه وان كان في جوهره بسبب ردة فعل تاريخية فان صغر حجم مساحة اليابان القابلة للسكن قادت إلى اكتشاف كل ما هو صغير حجمه، وصناعة الالكترونيات الدقيقة تخصص برعت فيه اليابان .

في عالمنا العربي، تأخذ مصر مكانة متقدمة في تقنية وصناعة المعلومات، حيث بدأ تصدير البرمجيات والمبرمجين منها إلى كافة الدول، وكشاهد بسيط على هذا التطور هو الحضور الدولي لمصر في المعارض العالمية، واذكر أن الجناح المصري في المعرض الألماني السنوي والخاص بتقنية المعلومات والاتصالات (سييت) كان دليلا على مدى تطور الشركات المصرية في هذا المجال.

وخليجيا فانه وبالرغم من وجود نجاح مبهر في مجال التجارة هنا، وآخر متميز في صناعة الإعلام هناك، إلا إن صناعة النفط والغاز استخراجا ونقلًا وإنتاجا يعتبر التخصص الأول لها، وهو تخصص طموح ومتميز، تخصص قد برعنا فيه لدرجة أننا نطمح فيها إلى منافسة الشركات العالمية في منابع الطاقة في إرجاء هذه المعمورة كمنطقة بحر قزوين مثلا، فضلا عن أن نعطيها امتيازات في أراضيها.

أما في شامنا الغالي، فعزيمة رجالها ومهارتهم الصناعية قد أثبتت بأنهم قادرون على المنافسة في التصنيع والإنتاج، وهكذا تجد في كل مكان في وطننا العربي قدرات قد وهبها الله له، قد ظهر بعض منها، والقادم أكبر بإذن الله

عندما يصبح عدد سكان العالم ثمانية مليارات في عام ٢٠٢٥، فإن العالم العربي يجب عليه أن يتعلم من الآن الإدارة العالمية لطموحه ومشاكله، وهو ما يتطلب رؤية سياسية جديدة ومؤسسات جديدة، وعندما تضطر القوى العسكرية لتسليم القيادة للقوى الاقتصادية، ستكون الغلبة لكل حاكم استطاع بشجاعته استخلاف هذه الأرض، وتطويرها قبل أن ينقلها إلى أبنائه الذين سيكون لديهم الإقدام والجرأة على حملها إلى أبعد وإلى أعلى، وكما قيل ما تتركه لمن بعدك هو الذي يحدد قيمة الحياة التي عشتها.

لئن استطاع الدب الروسي أن يقف ندا أمام القوة العظمى في يوم مضى، ولئن استطاعت النمر الآسيوية أن تشق طريقها في هذا العالم رغم قلة إمكانياتها، ولئن استطاع التنين الصيني أن يملأ المعمورة بصناعاته، فإننا سنرى اليوم الذي تأخذ فيه الخيول العربية مكانها الرائد من جديد، كيف لا والخير معقود في نواصيها.

الرسائل القصيرة، ليست إلا البداية

م. يوسف الحضيف

تعتبر الرسائل القصيرة (SMS) من أهم الوسائل التقنية المعاصرة للتواصل والتي أصبحت جزءاً مهماً في حياة الناس اليومية، بل وفُتحت أبواباً استثمارية جديدة ليس لكونها امتداداً طبيعياً لعالمنا الرقمي فقط، ولكن لسهولة وصولها إلى الصغير والكبير، صباحاً ومساءً، في شمال المملكة أو جنوبها، بل إن الأفكار الاستثمارية الناجحة في هذا المجال قد تتعدى حدودنا الجغرافية.

وحتى هذه اللحظة فإن عدد الشركات التي تم الترخيص لها لتقديم خدمة الرسائل القصيرة (SMS) من قبل هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات قد قارب المائة ترخيص، وصراحة إن تعاون شركات الاتصالات المحمولة مع هذه الشركات المرخص لها بشكل سريع ومهني يعتبر الاستغلال الأمثل لشبكاتها وخاصة شبكة الجيل الثالث ذات السعة والكفاءة العاليتين.

في مجال مشاريع الرسائل هناك ثلاثة أطراف رئيسيون، الطرف الأول هم شركات الاتصالات، والشركات التي تقدم الخدمة بعد أن ترخص لها الهيئة، والطرف الثالث هي القناة الإعلامية التي تملك المعلومة، وقد تكون هذه القناة تلفزيونية أو مجلة أو شخصية اعتبارية.

وبعد الحصول على الترخيص من هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، تقوم هذه الشركات بإبرام عقود مع كل من شركتي الجوال وموبايلي أو أحدهما، كما تقوم بتوفير الأجهزة والبرامج التي يتم ربطها مع مركز الرسائل القصيرة (SMSC) الموجود لدى شركات الاتصالات، ويتم الربط من خلال عدة بروتوكولات أهمها (SMPP).

تتكون الإعدادات المطلوبة من جهاز كمبيوتر ذي مواصفات متقدمة نوعاً ما، وبرنامج (بوابة الرسائل القصيرة) وتتراوح تكاليف هذه الإعدادات ما بين عشرات الآلاف وحتى المليون ريال.

إن أهم عامل يتوقف عليه البرنامج هو عدد الرسائل التي يستطيع التعامل معها في الثانية الواحدة، فكلما زاد العدد زادت قيمة البرنامج، ويمكن أن يبدأ المستثمر بعدد قليل، ومن ثم يقوم بتحديث البرنامج إلى سرعات أعلى لاحقاً حسب نمو المشروع، أما إذا كان المشروع يهدف إلى عرض الرسائل في إحدى القنوات التلفزيونية فإن ذلك يتطلب أجهزة إضافية أخرى تسمى (Decokast) والتي تقوم بمزج الرسائل النصية مع المادة التلفزيونية في شريط متحرك.

تختلف طبيعة الرسائل من حيث تسعيرتها ومن حيث نوعية الخدمة التي تقدمها، ولتوضيح الأمر فإنه تم تقسيمها إلى ثلاثة أنواع، تفاعلي ومحتوى ومجموعات، أما التفاعلي فأشهر مثال له ما يعرض على شاشات التلفزيون من محادثات وغيرها، وكل رسالة لها قيمة معينة تخضع من رصيدك مباشرة، وتشمل هذا النوع رسائل المحادثة والتصويت والمسابقات، أما النوع الثاني فهي رسائل المحتوى وهذا النوع يتم الاشتراك بإرسال رسالة واحدة مقابل أن تصلك معلومات بشكل يومي ولمدة

شهر، ومن أهم أنواع هذه الرسائل خدمة ناديك يناديك المقدمة من الجوال، أو الخدمة المقدمة من موقع الإسلام اليوم أو خدمات تقديم الأخبار لحظة وقوعها، أما النوع الثالث فهي رسائل المجموعات وفي هذا النوع تقوم شركات تقديم الخدمة بشراء كميات كبيرة من الرسائل بسعر زهيد جداً، ومن ثم تقوم بإعادة بيعها على الشركات التي ترغب في إرسال دعايات ومعلومات لعملائها .

يتم تقسيم العوائد المالية من الرسائل على الأطراف الثلاثة على هذا النحو، فنصف العوائد تقريباً يعود لشركات الاتصالات، والنصف الآخر يتم تقاسمه بين شركة تقديم الرسائل وبين القناة الإعلامية بحسب ما يتم الاتفاق عليه، ولذا فإنك تجد معظم شركات تقديم خدمات الرسائل تسعى لجلب الأفكار الجديدة إليها، وعندما تخطر ببالك فكرة جديدة من خلال الرسائل القصيرة، فإنك أمام خيارين، الأول أن تبادر باستخراج الترخيص من الهيئة ومن ثم شراء الأنظمة المطلوبة وربطها مع شركات الاتصالات، أو أن تختصر الطريق وتعرض فكرتك على إحدى الشركات المصرح لها والمكتمل إعدادها ليقوموا بتقديم فكرتك مقابل مشاركتهم الأرباح.

إن الرسائل القصيرة هي بداية المشوار في عالم الخدمات المضافة للاتصالات المحمولة، وستليها استثمارات لخدمات أخرى كخدمة رسائل الوسائط والألعاب الجماعية المبرمجة بلغة الجافا، وخدمات الدفع عبر الهاتف المحمول، والنفاذ لأنظمة موارد الشركات (ERP) عبر الهاتف المحمول، وخدمات الإرشاد للمواقع وتحديثها، والبقية تأتي.

”الإلكترونيات المتقدمة“ نموذج ليته يتكرر

م. يوسف الحضيف

لقد كانت أول خمس سنوات عمل في حياتي المهنية وبتوفيق من الله في شركة الالكترونيات المتقدمة، تلك الشركة التي أثبتت وتثبت أن الشباب السعودي هم عملة نادرة وعماله مهرة في تصنيع أعقد الأنظمة عندما تتوفر لهم بيئة عمل فيها نظام وتدريب وحافز؛ إلى درجة من الدقة والتفاني جعلت البعض يشبهها بخلية النحل.

لقد نجحت الشركة في تصنيع الكترونيات وحدة الرادار للطائرة المقاتلة إف ١٥، وكذلك أجزاء من الصندوق الأسود للطائرة، بالإضافة إلى نظام التشويش، وأنظمة أخرى في أجزاء مختلفة من الطائرة المقاتلة بالتعاون مع عدد من الشركات الأمريكية المتخصصة بتصنيع كل ما تطلبه وزارة الدفاع الأمريكية.

إن من أهداف برنامج التوازن الاقتصادية هو تدريب الشباب السعودي ونقل التقنية ضمن برامج الصفقات العسكرية، الأمر الذي ساهم في تلقينا لأفضل التدريب مع عدد من الشركات الكبيرة والمتخصصة في تصنيع الأنظمة العسكرية كشركة نورثروب قرومان وشركة هيوز وسميث للتصنيع وشركة بوينج. ولقد تحقق لي ولزملائي من التدريب فوائد كبيرة مما زاد في معلوماتي العلمية وثقافتي المهنية، والأهم من ذلك بث روح الثقة لدى الشباب السعودي بأنه قادر على التصنيع والتطوير في المجالات العسكرية فضلاً عن المدنية.

لقد أثبتت الشركة كفاءتها من حيث مستوى الدقة في التصنيع والالتزام بالوقت المحدد، الأمر الذي جعل شركة لوكهيد مارتن تطلب من الالكترونيات المتقدمة تصنيع بعض من أجزاء الطائرة المقاتلة الأخرى إف ١٦، ونتيجة لأدائها الرائع في هذا المشروع فقد تلقت الشركة الشهادات والأوسمة العالية في مجال التصنيع العسكري.

لقد حدثونا قديماً أن وزارة الدفاع الأمريكية قد أعطت هذه الشركات تمويلاً لبناء طائرتين مقاتلتين، فتفتقت العقول الأمريكية بمقاتلتين أحدهما دفاعية وهي إف ١٥ من شركة مكدونالد دوغلاس (بوينج حالياً) وطائرة أخرى هجومية وهي إف ١٦ من شركة لوكهيد مارتن.. وهكذا تحصلت السياسة الأمريكية على فائدتين.. الكسب المادي من خلال بيع هاتين الطائرتين على حلفائها والموقف السياسي المدعوم بمنطقة قوتها العسكرية. وهكذا هو دور وزارات الدفاع، فهي تستند على شركات القطاع الخاص، فالتمويل يأتي من الوزارة، والبحث والتطوير والتصنيع من الشركات الخاصة، التي تنتج الأفضل والمتطور مما يعطي الدول موقفاً سياسياً قوياً، في زمن وبكل أسف أصبح العالم فيه من حولنا كالغابة.

من المشاريع الرائدة التي أنجزتها الالكترونيات المتقدمة؛ مشروع الراديو التكتيكي للقوات المسلحة ومشروع تصنيع الكترونيات القنابل الموجهة بالليزر، بالإضافة إلى تصنيع الكترونيات الدبابة المقاتلة ابرامز، أما المشاريع المدنية كأنظمة الاتصالات وغيرها التي تقوم بها الشركة فتلك قصة أخرى تحتاج إلى بسط في مقام آخر.

إن النتيجة الطبيعية لمثل هذه المشاريع هو أن تكون الالكترونيات المتقدمة رائدة في مجال الصيانة لتلك الأنظمة، وهذا بحد ذاته نجاح يضاف إلى هذا البلد الغالي، فعندما تملك نظاماً ولديك القدرة على صيانتها بكل استقلالية فهو نصر لا يستهان به. إن نموذج شركة الالكترونيات المتقدمة فخر لنا جميعاً، ونموذج نتمنى أن يتكرر، ولعلنا نرى اليوم القريب الذي تكون فيه عدد شركات التوازن الاقتصادي قد تجاوز المائة وبنفس كفاءة الالكترونيات المتقدمة بل وأفضل.

لعلكم سمعتم ما تنوي القيام به الخطوط السعودية من إبرام اتفاقية تصنيع مع كل من شركتي بوينج و إيرباص وذلك ضمن صفقة شراء طائرات منهما، وأذكر أن المهندس خالد باعبدالله وهو أحد منسوبي الالكترونيات المتقدمة حالياً قد كتب مقالاً رائعاً في جريدة الرياض في عددها رقم ١٤٠٩٣ حول هذه الاتفاقية، وذكر استراتيجيات أربع مهمات سوف تتحقق بإذن الله من جراء مثل هذه المشاريع.

وفي الختام يسرني أن استشهد بالمثل الشهير الذي ما برحت تردده الالكترونيات المتقدمة في إعلاناتها المكتوبة، ولقد صدقت في ذلك، ألا وهو (ما حك جلدك مثل ظفرك).

أيكم يأتي بعرشها ؟

م. يوسف الحضيف

يحاول العلماء جاهدين معرفة العلم الذي كان سببا بعد الله في نقل عرش بلقيس من اليمن إلى الشام خلال طرفة عين ، ويسعى العلماء جاهدين لتحقيق شيء مشابه لما ورد في الآية الكريمة من خلال تحويل المادة إلى طاقة وإرسال هذه الطاقة بسرعة الضوء ومن ثم تحويلها إلى مادتها الأصلية إلا أن ذلك وإن حدث فإنه أقل بكثير من العلم الذي لم نؤت منه إلا قليلا.

ونظريا نقول لنا قوانين الفيزياء الحديثة إن المادة والطاقة وجهان لعملة واحدة.. فحطب السمر مثلا يتحول إلى طاقة حرارية عندما نتدفأ به في ليالي نجد الباردة ؛ وهذه الطاقة الحرارية يمكن أن تتحول بطريقة معاكسة إلى خشب - في حال امتلكننا تقنيات متقدمة.

إن الطريقة التي هي إيجاد تقنية لتحويل المادة إلى طاقة كهرومغناطيسية مثل موجات الاتصالات اللاسلكية ، ومن ثم إرسالها بسرعة الضوء إلى حيث نريد لتتم إعادة تحويل هذه الطاقة إلى مادتها الأساسية ، وتعتبر إعادة ترتيب ذرات المادة إلى صورتها الأولى من أهم الصعوبات التي يواجهونها حاليا.

عندما نحول الأجسام إلى طاقة فإن نقلها بسرعة الضوء أمر مشاهد ، ولأقرب لكم الصورة سأذكر لكم مثالا بسيطا وهو يختص بنقل الطاقة الصوتية عبر الموجات الكهرومغناطيسية التي لها سرعة الضوء فسرعة انتقال الصوت بطيئة نسبيا إلى سرعة الضوء والدليل أنك عندما تكون في احد الفنادق القريبة من الحرم المكي فإنك تسمع صوت الأذان المنقول حيا على الهواء مباشرة عبر التلفزيون قبل أن تسمعه من مئذنة الحرم القريبة منك ،، علما بأن صوت التلفزيون قد انتقل إلى الأقمار الصناعية مسافة ستة وثلاثين ألف كيلو متر ذهابا ثم عاد المسافة نفسها إلى الأرض ،، ومع ذلك فأنت تسمعه من التلفاز قبل أن يصلك من المئذنة مباشرة ،، وهكذا تم نقل الصوت بسرعة الضوء عبر تحويله إلى موجات كهرومغناطيسية.

لقد تطرق العديد إلى هذا الموضوع كثيرا وما تزال الأبحاث تجرى لتحقيق ذلك وللوصول إلى العلم الذي يمكن العلماء من جعل ذلك ممكنا والحقيقة أن مثل هذه المواضيع في وقتنا هذا أشبه ما تكون بالكلام حول الطائرات قبل قرن وربع من الآن.

دعونا نتخيل أننا الآن في عام ٢٠٤٠ ميلادية وأن الشركات بدأت تبيع على الناس أجهزة جديدة تقوم بنقل الأجسام من مكان إلى آخر وبسرعة الضوء وتخيل أن وظيفة هذه الأجهزة مثل وظيفة السيارات اليوم إلا أن هناك فارقا بسيطا وهو أن سيارات اليوم تسير بسرعة ٢٥٠ كيلو في الساعة بينما تلك تسير بسرعة مليار كيلو في الساعة تقريبا أي أنك تسافر من الرياض إلى جدة وتعود مائة وخمسين مرة في الثانية الواحدة.

هل سنكون في تلك الأيام بحاجة إلى سيارات اليوم فضلا عن الطائرات ؟ وهل شركات النقل و البريد ستقل أبوابها ؟ وكيف سيكون رتم الحياة عندئذ ؟ أين

سيقضي الناس إجازاتهم ؟ لا شك أن معظمهم سيقضيها سياحة في مجموعتنا الشمسية أو حتى بين النجوم والكواكب داخل مجرتنا بينما يقتصر أهل الدخل المحدود على التزلج بجبال مونت بلاك الأوربية .

عزيزي القائل تخيل وتخيل وتخيل ، وحتى أنت يا بروتوس تخيل ، ولقد ذكر اينشتاين أن الخيال كان يفتح له أفقا جديدة في الاكتشافات والنظريات وها هو اينشتاين بقوانينه التي ما زال العلماء يسعون لاستيعابها وتطبيقها في مثل هذه التقنية وغيرها وكأن بيت شاعرنا المتنبي حين نام فيه بملء جفونه عن شواردها قد قيل في اينشتاين.

ولئن استطاع البشر أن يصلوا إلى هذا العلم يوما ما واستطاعوا أن ينقلوا الأجسام بسرعة الضوء ،، فإنهم سيظلون عاجزين عن نقل المشاعر والحب بين القلوب إذ لا تجدي معها معادلة نيوتن ولا قانون اينشتاين فتلك لغة لا يفهمها إلا كثير عزلة و قيس ليلي ولذا فإني أناشدكم قائلا : أيكم يأتيني بقلبها ؟.

التشغيل الثلاثي.. جديد عالم الاتصالات

م. يوسف الحضيف

تخيل نفسك في يوم هادئ، وأنت جالس أمام جهاز التلفزيون، ونظراً لأن مزاجك يرغب في مشاهدة برنامجاً لا يعرض هذه الساعة على أي من القنوات، قمت عندها بعدة ضغوطات بالريموت كنترول، وما هي إلا لحظات ويبدأ برنامجك المفضل، في تلك الأثناء ظهرت علامة اتصال في أعلى الشاشة تفيد أن صديقك يتصل فيك، ولبلمات من نفس الريموت، ظهرت صورة صديقك على شاشة التلفاز وصوته على السماعات الجانبية، دار الحديث عن رحلة الخميس الماضي في روضة خريم والصور التي التقطتها له وهو بين الخزامى والنفل، وبينما أنت تستعرضها على شاشة التلفاز الذي انقسم إلى شاشة صغيرة بها صورته وشاشة أكبر تعرض الصور، قال صديقك مقاطعاً: هذه الصورة التي ابحت عنها، فقامت ومن خلال الضغط على عدد من أزرار لوحة المفاتيح المتصلة لاسلكياً بالتلفزيون بإرسالها إليه، انتهت المكالمة وعدت لمشاهدة برنامج المفضل، وتحديدًا عند نفس المقطع الذي توقفت عنده.

تخيل معي ذلك المشهد والذي استطعت من خلاله الاستفادة من ثلاث خدمات وهي الاتصال و تصفح الانترنت و مشاهدة التلفزيون، من خلال اشتراك واحد، ومع شركة واحدة، انه ما يسمى بخدمة التشغيل الثلاثي (triple play).

تسعى شركات الاتصالات العالمية إلى تقديم هذه الخدمة الجديدة من خلال الاستفادة من خطوط المشتركين الرقمية (DSL) والتي بدأت تظهر بسرعات عالية بالإضافة إلى توسع نطاق شبكة (MPLS) الرئيسية لشركات الاتصالات.

إن فكرة هذه الخدمة تعتمد على تغيير شبكات شركات الاتصالات، ولن تكون هذه الخدمة جاهزة لتقديمها في كل منزل ومكتب ما لم تنتهياً هذه الشركات لتغيير بنيتها وفقاً لذلك، فمثلاً تستبدل المقاسم العادية والمسؤولة عن خدمة الاتصال إلى ما يعرف بالاتصال عبر بروتوكول الانترنت (VoIP)، أما قنوات التلفزيون والتي تستقبل عبر الأقمار الصناعية أو من خلال البث الأرضي فستقدم مع هذه الخدمة عبر تقنية تلفزيون بروتوكول الانترنت (IPTV).

وبفضل السرعات العالية التي سيكون كل منزل متصل بها، فإن هذه الخدمة لن تقتصر على ذلك بل ستنعدها إلى ربط أجهزة المنزل المختلفة ومن ذلك أجهزة ألعاب الفيديو، أي انه بإمكان أن يلعب طفلين (!) لعبة كرة القدم في جهاز البلاي ستيشن وكل واحد منهما في منزله، وأقول لعبة كرة القدم لأنها تحتاج إلى اتصال سريع يوفر التفاعل بينهما على عكس الألعاب الأخرى مثل الشطرنج والتي تعتبر تحركاتها قليلة وفي أوقات متباعدة مما يمكن اللعب فيها مع شخص آخر عبر الانترنت من خلال اتصال ذي سرعة عادية كما في موقع ألعاب ياهو.

يمكن كذلك لخدمة التشغيل الثلاثي الاتصال بأجهزة المنزل الأخرى مثل كاميرا الباب الخارجية ومشاهدها عبر شاشة التلفزيون، بل إن الأفكار أكثر من أن تحصى في هذا المقال.

وإذا كانت هذه الخدمة تسمى التشغيل الثلاثي، فإن إضافة الاتصال اللاسلكي ودمجه مع هذه الخدمات الثلاث، لتصبح أربع هو ما يسمى بالتشغيل الرباعي (Quad play) الأمر الذي ستنجح فيه الشركات التي تقدم خدمات السلكي واللاسلكي، بمعنى آخر انه قد يشكل خطرا على مبيعات الشركات التي تباع خدمة الهاتف المحمول فقط، بينما يشكل فتحا عظيما لشركات تقديم الانترنت وذلك من خلال تقديم خدمة الاتصال المحمول عن طريق الاستفادة من بناء شبكات محمول افتراضية (MVNO) أو من خلال شبكات الواي فاي اللاسلكية. إن هذا البعد في عالم الاتصالات سيؤدي إلى قلة التكاليف لإنشاء قنوات تلفزيونية، من خلال عدم الحاجة إلى استئجار أقمار صناعية، وكذلك في ظل انتشار تقنيات التصوير والإخراج التلفزيوني، الأمر الذي قد يؤدي يوما ما إلى أن يكون لكل عائلة أو شركة أو حتى أفراد قناة تلفزيونية خاص به، كما هي الحال في مواقع الانترنت.

قوغل... الثراء في عصر المعلومة

م. يوسف الحضيف

من منا يستخدم قوغل ؟ طبعا الجميع،، ولكن من منا يعرف كيف تجني قوغل الأرباح الهائلة ؟ إنه لعجبا أن تجد شركة تقدم خدمات البحث مجانا، وتعتبر من أعلى الشركات في الأرباح، فضلا عن كونها سجلت اكتتابا كبيرا في تاريخ سوق الأسهم الأمريكي، في زمن كان معظم المستثمرين يكتتبون بفقاعة أسهم الانترنت .

استمتعت مؤخرا بكتاب قصه قوغل (The Google Story) للمؤلف ديفيد فيس، وهو أشبه ما يكون برواية كفاح لطالبي الدكتوراه في جامعه ستانفورد، والذين حولوا بحث برنامج الدكتوراه الأكاديمي، إلى مشروع كبير، وما مر بهما من معاناة عند تمويل هذه الفكرة هو أمر مثير أيضا، ومن ذلك عندما اقتنعا احد الممولين بفكرة قوغل،، وكتب لهما شيكا باسم "شركة قوغل"، ولم يكن وقتها ثم شركة مسجلة بهذا الاسم، مما اضطرهما لتسجيل الشركة رسميا ليتمكننا من صرف المبلغ.

يعود الفضل إلى نجاح قوغل إلى ثلاثة أمور، السرعة في إعطاء النتائج، وثانيا السهولة في إنشاء الدعاية مع قوغل، فإذا كان لديك مطعم عربي مثلا، ولديك موقع على الانترنت لهذا المطعم، وتريد الناس أن يزورا هذا الموقع، فانك تقوم بالتسجيل مع قوغل، وتملاً نموذجا يحوي اسم المطعم، وكلمات مختصرة عن المطعم، وعنوان المطعم على الانترنت، والكلمات المفتاحية !!، وتضع بطاقة الائتمان الخاصة بك ليتم الخصم منها.

وتعتبر الكلمات المفتاحية هذه هي السر الثالث في نجاح قوغل، فانت عندما تعلن عن مطعمك في قوغل، فإنك لو أدخلت الكلمات التالية كمثال (مطعم، مأكولات شرقية، شاورما، كبة بالفرن) فان كل من يبحث في قوغل عن هذه الكلمات،، فان اسم موقعك يظهر تلقائيا ضمن النتائج التي في أعلى يسار الشاشة،، في النسخة العربية لقوغل، تحت اسم "ارتباطات دعائية"، وبإمكانك زيادة وتغيير هذه الكلمات المفتاحية حسب طبيعة نشاطك.

يمكن أن يسمى ذلك بالدعاية المركزة، أي أن دعائتك ستظهر لمن يبحث عن مطعم، وليس لمن يبحث عن كتاب، أو سيارة، إذ أن الدعاية المناسبة تظهر للشخص المناسب، بل و في المكان المناسب، حيث يمكنك أن تحدد المنطقة التي يعيش فيها زبائنك، فلو أن مطعمك في القاهرة فانك تحدد لقوغل المنطقة التي تريد أن يظهر فيها موقعك من ضمن نتائج البحث.

وتحصل قوغل على الإيرادات، فعندما يظهر اسم مطعمك ضمن الارتباطات الدعائية، وقيام احد المتصفحين بالضغط على الرابط لزيارة موقعك، فان قوغل وبشكل آلي ستقتطع منك مبلغا بسيطا مقابل كل زيارة يقوم بها احد من الناس إلى موقعك عبر هذا الرابط. والآن لكم أن تتخيلوا أن لقوغل زبائن في كل مكان، و قوغل لا تعلم عنهم إلا من خلال الأموال التي تتدفق عليها ليلا ونهارا،، انه عصر المعلومة،، عصر لا يقيم للحدود الجغرافية أي قيمة.

يساعد الكتاب في فهم طبيعة عصر المعلومة الذي نعيشه، وفهم الإستراتيجية الناجحة للاستفادة منه، سواء من الناحية الاستثمارية أو من نواح أخرى، ومن ذلك أن قوئل لا تعترف بلغة معينة، فهي تقدم خدماتها لأكثر من مائة لغة في العالم، فضلا عن خدمة الترجمة إلى لغتك الأصلية، وبشكل آلي واني، الأمر الذي جعل الكثيرين يشكون في جدوى تعلم لغة أخرى في ظل التقدم الحاصل في دقة الترجمة الالكترونية.

ومن المفارقات العجيبة بين عباقرة هذا القرن والقرن السابق، أن الجميع لم يكمل دراسته النظامية، وكذلك الحال نفسه بالنسبة لمؤسسي قوئل، إلا أن أولئك انقطعوا عنها في مراحل مبكرة جدا،، وهؤلاء انقطعوا عنها في مرحلة الدكتوراه.

الويب ٢.٠ ودور وزارة الإعلام

إذا كنت مطورا ومصمما لمواقع الانترنت أو كنت صاحب منشأة إعلامية أو غيرها ويهمك رأي عملائك ، أو مسئولا في دائرة حكومية تعني لك ردة فعل من تخدمهم بكل شفافية ، فإن تحول موقعك على الانترنت إلى طراز الويب ٢.٠ هو أمر ضروري ، وذلك استعدادا للمد الهائل الذي سيجرف معه التلفاز و الصحف وسائر القنوات الإعلامية التقليدية ويستبدلها بالمواقع الإعلامية التفاعلية ،، انه المد الذي جعل بعض الدول تستغني في حكوماتها عن حقيبة وزارية كانت تدعى وزارة الإعلام نتيجة لعزوف كثير من الناس عن القنوات الإعلامية التقليدية.

تعتبر تقنية XML من التقنيات المعروفة في عالم برمجة المواقع و التفاعل مع قواعد البيانات ، إلا أنها في الفترة الأخيرة وتحديدا في اوائل ٢٠٠٥ ، بدأت تظهر تقنيات جديدة تعتمد عليها ولكنها مستقلة عنها ، مثل تقنيات AJAX و RSS و Atom و XPath والتي احدث بعدا هائلا لتدفق المعلومات في مواقع الانترنت.

في مواقع الويب ٢.٠ تعطى الثقة وزمام الأمور إلى الزبون في بناء المحتوى أو المشاركة الفعالة في بنائه و ليس صاحب الموقع ، ثم يأتي دور مراقبي الموقع . ولعل أهم مثال على ظاهرة الويب ٢.٠ هي مواقع الويكي ، ومنها موسوعة ويكيبيديا المجانية على الانترنت والتي بنيت على جهود مئات الآلاف إن لم نقل ملايين البشر الذين يكتبون فيها يوميا معلومة جديدة تفيد البشرية ، وبهذه المناسبة أتمنى من كل واحد منا بان يساهم في نشر المعلومة السليمة والصحيحة في هذه الموسوعة ، إثراء للمحتوى العربي والإسلامي في هذه الموسوعة وتحريا للدقة ونشر ما يفيد العالم فيها.

ومما يميز هذا التوجه الجديد في عالم مواقع الانترنت ، هو التغيير الذي يحصل في الموقع نتيجة الشفافية التي تخول كل احد للمشاركة والتعديل ، وهذا يتطلب من أصحاب المواقع من شركات و منظمات ووزارات و غيرها إلى أهمية المراقبة والرد والتفاعل مع الزبائن ،، وبمعنى آخر فإن هذا يفتح بابا جديدا للوظائف عن بعد ، أي من خلال التواجد على الانترنت فقط ، وهو قد يشكل بعدا جديدا لفتح وظائف نسائية راقية في مجتمعا.

وكنتيجة طبيعية لهذا التدفق المعلوماتي ،، أصبحت الاستقلالية عن جهاز كمبيوترك الشخصي أمراً ضرورياً ، فلا داعي لتخزين بياناتك الخاصة في جهازك بل ستجد المئات ممن يقدم حيزاً على الشبكة لتخزين ملفاتك فيها ، واسترجاعها من أي مكان فيه انترنت ، بل إن الخدمات تعدت ذلك فقد قدمت مايكروسوفت مؤخراً خدمات برامج "أوفس" المكتبية عبر الإنترنت مباشرة ، فإذا لم يكن برنامج وورد محملاً في جهازك ،، فانه بإمكانك تعديل مستنداتك من خلال مواقع تتيح لك نفس الواجهة التي تعود عليها في برنامج الورد ، وكذلك تقدم شركات أخرى لنفس التقنية مثل قوقل وغيرها .

لقد صرح رئيس شركة مايكروسوفت بيل قيتس في المنتدى الاقتصادي العالمي مؤخراً بأن (الإنترنت في طريقه لإحداث ثورة في عالم التلفزيون في غضون خمس

سنوات بسبب انفجار في محتوى الفيديو على الإنترنت ودمج أجهزة الكمبيوتر والتلفزيون). وأقول إذا كان هذا الحال مع التلفزيون فكيف بالصحف والمجلات ،، والتي أتوقع أن تكون خلال مدة أقل من ذلك، ولقد سجل موقع (يوتيوب) الشهير سابقة غريبة ، حيث إنه قدم مشاهدات فيديو لزبائنه خلال شهر واحد ما يفوق ما قدمه الإعلام بأجمعه خلال سنوات ،، مما كان سببا في عزوف الشباب عن التلفزيون التقليدي وقضاء الساعات مع هذا الموقع الذي يشارك في صنع محتواه زبائنه إن تصريح بيل يقودني إلى الدور الجديد الذي يجب أن تأخذ به هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات ،، للتنظيم والإشراف على الصحف والإذاعات المسموعة والمرئية والتقنيات المستخدمة والتي بدأت تظهر عبر الانترنت ، بالإضافة إلى أهمية بناء مدينة إعلامية تكون منطلقا للصناعة الإعلامية في السعودية ،، والحد من ظاهرة التصاريح والمشاريع الإعلامية المهاجرة .

الجدار الأمني من رمالنا الذكية

م. يوسف الحضيف

تعتبر الجدر الأمنية، والتي تشيد بين الحدود الجغرافية للدول؛ أمر عرفه الإنسان منذ القدم، وما سور الصين العظيم و ردم يأجوج و مأجوج، أو الخندق الذي حفره المسلمون في غزوة الأحزاب إلا شواهد على ذلك، وتختلف صور الجدار الأمني والتقنيات المستخدمة لبنائه باختلاف الظروف الزمانية والمكانية، وهذا أمر يقدره ويعرفه المعنيون بذلك، وفي هذا المقال سأطرق إلى تقنية شبكة الحساسات اللاسلكية (Wireless Sensors Network) أو كما يسميها البعض : الرمال الذكية والتي تعتبر إحدى التقنيات التي يمكن استخدامها في بناء أي جدار أمني.

تستطيع هذه التقنية الجديدة من بناء جدار أمني لاسلكي، والتي تتلخص في تصنيع أجهزة متناهية في الصغر، كحبات الرمل، وتحتوي كل حبة رمل منها على معالج، وحساسات، و قسم للإرسال اللاسلكي، وبطارية، ويتم تصنيع كميات كبيرة من هذه الرمال، و نشرها على شريط حدودي، أو منطقة معينة فقط، بحيث تقوم هذه الحساسات الموجودة في كل حبة رمل من استشعار أي اهتزاز يحدث؛ بسبب حركة تسلل أو غيره، صغر حجمه أو كبر، والتي بدورها تخبر جارتها لاسلكيا بما شعرت به، وهكذا تنتقل المعلومة بين هذه الرمال الذكية بسرعة الضوء، حتى تصل إلى أحد المراكز الحدودية الموزعة على طول الحدود بمسافات محددة.

ولهذه التقنية تطبيقات كثيرة، فمن ذلك إمكانية اكتشاف المواد المشعة ضمن البضائع المستوردة أو في الطرق السريعة دون الحاجة إلى إيقاف السيارة المراد فحص ما بداخلها، إذ أن هذه التقنية تعتمد على الاستشعار اللاسلكي لإشعاعات المواد الضارة، ومن تطبيقاتها المدنية استخدام هذه الرمال في الحقول الزراعية، والتي تقوم بالإنذار في حالة وجود طفيليات في التربة، ليتم رش المبيد المناسب لها قبل أن تقتك بالمحصول.

ومن تطبيقاتها في الحروب، أنها تنشر في مناطق العدو، وما إن يطلق العدو أي قذيفة من أي مكان إلا وتقوم هذه الرمال بتحديد موقع العدو من خلال استشعار الاهتزاز الناتج عن إطلاق القذيفة، فتقوم بالتخاير فيما بينها حتى توصل هذه المعلومة إلى مركز القيادة، مما يساعده في تتبع منصات العدو، وكذلك هناك أبحاث جارية في تطبيقها على طرق الكشف عن الألغام.

قد تكبر حجم هذه الرمال أو تصغر بحسب نوعية التطبيق المراد استخدامه، وتنوع الاستخدام في هذه التقنية لا يقف عند حد، وحيث أن هذه التقنية لا تزال في مهدها، فإن من يتمكن من تصنيعها أو لا سيغني مركزا رياديا قبل غيره على كافة الأصعدة، إذ يتوقع الخبراء بأنها ستحدث نقلة كبيرة في العديد من التطبيقات العسكرية والمدنية.

د. أبو عبدالله، هو زميل دراسة في الماجستير، وصديق عزيز، عاد مؤخرا من الولايات المتحدة الأمريكية حاملا شهادة الدكتوراه، وكان بحثه حول تقنية الرمال الذكية وتطبيقاتها، وهو أمر طبيعي، لكن ما يدعوني ويدعو كل سعودي للفخر

والاعتزاز بان بحثه فاز بالمركز الأول كأفضل بحث من أصل ٢٧٠٠ بحث في مؤتمر (ICASSP) السنوي في أمريكا والمختص في معالجة الإشارة الرقمية، مما كان سببا في تلقيه للعروض من شركات أمريكية وألمانية للعمل لديها، إلا انه فضل العودة لوطنه، ولوطنه فقط.

وللأمانة، فإن مبدعنا هذا وغيره من المبدعين، هم ثروات وطنية لا تقدر بثمن، وكنوز تحتاج إلى استخراجها والاستفادة منها قبل أن ينطفئ بريقها داخل الأروقة.

كم هو مفيد أن تنشئ شركة ذات صبغة تجارية، تكتتب في سوق الأسهم، وتوظف العقول الحاذقة، وتستحوذ على مصانع قائمة، شرقية كانت أو غربية؛ لئلا تبدأ من الصفر، وتبادر في تصنيع مثل هذه الأنظمة المتطورة، لفائدة هذا الوطن الغالي، بل ولتصديرها على دول صديقة، حتى تكون لنا الريادة في هذا المجال.

وخلاصة القول .. اللهم أحفظ أمننا، وأحفظ القائمين عليه.

من فرص الاستثمار في سوق الاتصالات

تشهد المملكة العربية السعودية في هذا العقد نموا وتطورا ملحوظا في شتى مجالات الأعمال،، وهذا التطور يفتح أفقا جديدة في مجال الاتصالات بكافة أنواعها، إذ أن السوق السعودي بحاجة كبيرة إلى خدمات الاتصالات كدافع وحافز لهذا النمو المتسارع، وخاصة بعد تخصيص قطاع الاتصالات في ظل وجود نظام ذي شفافية عالية لدى هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات.

وتختلف الفرص من حيث حجمها، فهناك فرص لإنشاء شركات اتصالات جديدة مستقلة بشبكاتها، وهناك الفرص الأكثر من خلال تقديم خدمات مضافة جديدة ومتنوعة،، في ظل وجود بنية تحتية لدى شركات الاتصالات الموجودة،، بحيث تأتي فرص الخدمات المضافة مكملة لنجاحاتهم.

وتعتبر فرصة رخصة الهاتف المتنقل الثالثة ورخصة الهاتف الثابت الثانية هي أبرز الفرص المزمع طرحها قريبا، أما الفرص الاستثمارية الأخرى فهي لا تعتمد على إنشاء شبكات مستقلة بقدر ما هي استثمار في إمكانيات الشبكات الحالية لتقديم خدمات جديدة أو لتطوير خدمات موجودة.

ويمكن القول انه كلما كانت الخدمة لها علاقة بالهاتف المتنقل كانت ادعى للاستثمار فيها، ولعل من أهم الفرص القادمة ولكن ليست قريبا، هي إنشاء شركات لتقديم خدمات الهاتف المتنقل ذات شبكات افتراضية، وسميت افتراضية لأنها لن تملك شبكة مستقلة كما هو الحال في الجوال أو موبايلي أو الشركة التي ستفوز بالرخصة الثالثة، بل ستعتمد هذه الشركات الافتراضية على شبكات موجودة، بحيث تقوم بشراء دقائق اتصال بالجملة من الشركات الثلاث وإعادة بيعها بأسعار منافسة.

وسيكون لهذه الشركات شعار خاص ومكاتب اشتراكات وخدمة عملاء مستقلة بها، ومن الأمثلة على هذه الشركات، شركة ديزني، التي تقدم خدمات الاتصال المتنقل مستفيدة من عملائها وولاء زبائنهم لها، إذ غالبا ما تستفيد هذه الشركات من توظيف ولاء قائم لعينة من الزبائن بدلا من بناء جديد، وكذلك تسعى هذه الشركات الى تقديم خدمات محتوى بشكل أكبر إضافة لخدمات الاتصال الصوتي المخفض.

بقي أن أذكر بان الهيئة لن ترخص لمثل هذا النوع من الشركات الافتراضية قبل صدور الرخصة الثالثة للهاتف المتنقل، وهذا هو عين المنطق.

من الفرص الجديدة أيضا خدمات المحتوى، من خلال الرسائل النصية في الوقت الحالي أو رسائل الوسائط مستقبلا، حيث تسعى شركات الهاتف المتنقل إلى الشراكة مع مقدمي هذه الخدمات وتسهيل الاستفادة من شبكاتها وخاصة شبكة الجيل الثالث التي تستوعب مقاطع الفيديو والصوت فضلا عن المحتوى النصي.

تعتبر حقوق الملكية للمحتوى المراد بيعه أهم عامل لتقديم هذه الخدمات، ونظرا لكون الانترنت تحتوي على مواقع كثيرة، فيها من المعلومات والمحتوى ما يشجع على إعادة توزيعه من خلال خدمات الرسائل، فان فكرة شراء عدة مواقع قائمة وجمعها تحت مظلة موقع واحد قد تكون مصدرا مفيدا لمثل هذه الخدمات.

من الفرص كذلك، تقنية البلوتوث التي تفتح فرصا تجارية جديدة من خلال إرسال المواد الإعلانية داخل المجمعات التجارية والبنوك وغيرها، وتكمن الفكرة في

تركيب جهاز داخل المبنى يقوم بإرسال بلوتوث إلى عشرة أو عشرين شخص في الوقت الواحد، بحيث تصل الزبون الدعاية المناسبة، في الوقت المناسب، وفي المكان المناسب. وقد يتطور الأمر ليكون التواصل مع جهاز البث بشكل تفاعلي، أي أنه يستقبل الطلبات ويرسل المطلوب بدلا من كونه مرسلا فقط. من الفرص القادمة أيضا هي الاستفادة من خدمات البث التلفزيوني الرقمي واستقباله عبر أجهزة الجوال أو أجهزة تلفزيون رقمية، بأحجام مختلفة. وكذلك خدمة البث الرقمي للراديو والتي سوف تزيد من صفاء الصوت وعدد القنوات التي يمكن استقبالها ضمن النطاق الترددي المحدد لكل من موجات (FM) و (AM)، وقد تم الحديث عن تقنية البث الرقمي للراديو وللتلفزيون في مقالين سبقا. وختاما هذا غيض من فيض، ولعل التفصيل يأتي لكل خدمة لاحقا، والاهم من ذلك أننا نعيش اليوم في طفرة تشمل كافة المجالات وليس فقط في الاتصالات، طفرة يحسدنا عليها أهل الطفرات السابقة، ولكن تبقى المقولة هذه في كل جيل لا تتغير: السنام سنام، والغارب غارب.

أثر الاتصال عبر الإنترنت على سوق الاتصالات

تعتبر تقنية الاتصال الصوتي عبر الإنترنت (VoIP) من الخدمات الجديدة في صناعة الاتصالات حالياً، وذلك لسهولة استخدامها، واقتصاديتها على المستخدم مقارنة بتكلفة الاتصال عبر شبكات الثابت والمحمول في العالم. في العالم العربي،،، انه وبالرغم من قلة مستخدمي هذه الخدمة مقارنة مع الدول الأخرى،، إلا أن هذه التقنية قادمة وبقوة في ظل توسع شبكات النفاذ في العالم العربي بقيادة تقنية خطوط المشتركين الرقمية (DSL). تعتبر كل من شركتي فونانج وسكايب من أشهر الشركات الجديدة التي تقدم خدمة الاتصالات عبر الإنترنت، فعلى سبيل المثال تقدم شركة سكايب تقنية الاتصال الصوتي والمرئي عبر الإنترنت مجاناً، وكذلك توفر الشركة إمكانية الاتصال من الإنترنت على أي هاتف شخصي في العالم سواء كان ثابتاً أو محمولاً أو العكس، مقابل رسوم رمزية. وقد سجلت هذه الشركة رقماً قياسياً في حجم المكالمات التي تمت عن طريقها، إذ بلغت ما يقارب المليار دقيقة في شهر واحد، وبلغ معدل الاشتراك في هذه الشركة مائتي ألف مشترك أسبوعياً وذلك تحديداً في أواخر عام ٢٠٠٥م، مما جعل لاعب كثير من الشركات العملاقة يسيل بغية التهامها، وهذا ما حدث فعلاً، حيث قامت شركة (EBay) بشراء هذه الشركة الناشئة بقيمة مليارين وستمئة مليون دولار.

بالمقابل تشجعت شركات خدمات الإنترنت الكبيرة مثل ياهو ومايكروسوفت بتقديم وتطوير خدمات مضافة الى عملائها من خلال هذه التقنية، وذلك بتحويلهم للاتصال الصوتي والمرئي من خلال الإنترنت باستخدام الماسنجر. انه وبالرغم من كون شركات الاتصال عبر الإنترنت تشكل تهديداً واضحاً لشركات الهاتف الثابت، إلا أن شركات الهاتف المحمول لن تكون بأحسن حال من أختها، إذ بدأت شركات جديدة لتقديم خدمات الاتصال عبر الإنترنت من خلال أجهزة الهاتف المحمول، وذلك بسيناريوهات مختلفة، فمن ذلك ما تقدمه شركة (ipdram) من خدمات من خلال تحميل برنامجاً صغيراً في الهاتف المحمول، حيث يخول صاحبه من توجيه المكالمات إلى الإنترنت بدلاً من شبكة المحمول، وذلك ضمن نطاق المنزل أو المكتب، إذ تقوم الفكرة على أساس أن العميل يجري معظم اتصالاته من جهازه المحمول في هذين النطاقين. عالمياً، تنتشر خدمة الاتصال عبر الإنترنت بشكل كبير في دول جنوب شرق آسيا، وتليها أمريكا ثم أوروبا وذلك حسب أبحاث فورستر، ويشير المصدر إلى انه وبحلول عام ٢٠١٥م فإن ٨٥% من الاتصالات في العالم ستتم عبر هذه التقنية الجديدة.

ما يهم في هذه الجانب أن بعضاً من شركات الاتصالات عندما بدأت عوائدها المالية تنخفض من جراء تقنية الاتصال عبر الإنترنت قامت بمحاربة هذه التقنية بالنواحي الفنية والقانونية، بينما بادر البعض الآخر من شركات الاتصالات بالمسارعة في دعم تراخيص هذه الخدمة وتقديمها، وكذلك بالتحويل التدريجي في تغيير شبكاتها الرئيسية إلى هذه التقنية من خلال بناء شبكات الجيل القادم (NGN).

ختاما ... إن هذا المقال هو ملخص لورقة عمل قدمتها في مؤتمر داتاماتكس المصاحب لمعرض جايتكس ٢٠٠٦ في دبي، والجدير بالذكر انه خلال إعدادي لهذه الورقة تبين لي انه وبالرغم من أن هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات لم تصرح لأي شركة في المملكة العربية السعودية لتقديم هذه الخدمة، إلا انه توجد عدد من الشركات تقدم هذه الخدمة بصورة غير نظامية، وتقدر مبيعاتها بعشرات الملايين من الريالات.

التلفزيون عبر الهاتف المحمول

بينما يعتقد البعض أن خدمة بث القنوات التلفزيونية عبر أجهزة الهاتف المحمول ما هي إلا مجرد ترف يضاف إلى الحياة المدنية، ينظر إليها المستثمرون إلى أنها عالم جديد من الاستثمار والذي يقدر حجم السوق فيه إلى مئة مليار ريال بنهاية هذا العقد.

أن ذلك فعلا قاد شركات الهاتف المحمول في العالم إلى استثمار المليارات في بناء شبكات الجيل الثالث والتي تخولهم إلى تقديم هذه الخدمة لعملائها. من ناحية فنية، يراهن الكثيرون على أن تقديم البث التلفزيوني عن طريق شبكات الجيل الثالث يواجه بعض التحديات ، حيث إن شبكات الجيل الثالث تقوم بعملية البث بنظام أحادي أو لنقول فرادي، أي انه يتوجب بث الخدمة لكل مشترك على انفراد، فلو كان هناك ألف مشترك يرغبون بمشاهدة مباراة كرة قدم حيا على الهواء من خلال هواتفهم فان هذا يتطلب إنشاء ألف اتصال لاسلكي في وقت واحد، لكل مشترك اتصال خاص به، فلكم أن تتخيلوا حجم استهلاك الشبكة في وقت مثل ذلك إذا علمت أن مشاهدة قناة تلفزيونية تستهلك حيزا من الشبكة عشرة أضعاف الاتصال الصوتي العادي.

والحقيقة أن مثل هذا التخوف على قدرة أداء شبكة الجيل الثالث على بث قنوات التلفزيون بنقاء عال، بالإضافة إلى أن مثل هذه الخدمة تقدم إغراء لا يقاوم للمستثمرين، ظهرت في الساحة تقنيات أخرى تقوم ببث القنوات التلفزيونية عن طريق بناء شبكات مستقلة عن شبكات الجيل الثالث ، ظهرت تقنيتان أخريان الأولى: تقنية FLO بزعامة شركة كوالكوم، وتحديدًا شركة ميديا فلو التابعة لها ، والثانية تقنية DVB-H بزعامة شركة موديو ، إحدى شركات كراون كاستل العالمية وبالتعاون مع عدة شركات أخرى مثل موتورولا ونوكيا.

وبالرغم من وجود تشابه فني بين هاتين التقنيتين إلا أنه يجب أن اذكر بأن التردد المستخدم لكل واحدة منهما مختلف، فنظرا لان التردد المستخدم في تقنية FLO منخفض وهو ٧٠٠ ميقاهيرتز مقارنة بتقنية DVB-H ، فإن البث يصل إلى مسافات ابعد ، مما يساعد في تغطية مساحات اكبر باستخدام قليل من الأبراج، وهذا بدوره يعطيها ميزة اقتصادية أثناء بناء الشبكة. وللعلم فإن هذا التردد مستخدم حاليا لبث القنوات التلفزيونية الحالية، إذ من المتوقع أن يتم إحلال هذه الترددات وتجهيزها لتقنيات البث التلفزيوني هذا من خلال بيعها في مزاد.

يبقى تحديد دور كل من هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، ووزارة الثقافة والإعلام أمر مهم، إذ أن الشركات ستحتدم بينها المنافسة لتقديم الخدمة سواء أكانت من شركات الهاتف المحمول او مشغلون جدد يقومون ببث قنوات تلفزيونية فقط.

من جهة أخرى، بدأ مصنعو أجهزة الهاتف المحمول بتطوير أجهزتهم لاستقبال القنوات التلفزيونية، فعلى سبيل المثال قدمت نوكيا منذ مدة أجهزتها التي تدعم الجيل الثالث والتي بدورها تستقبل بث التلفزيون، أما أجهزتها الجديدة مثل N92 فهي تدعم كذلك استقبال البث التلفزيوني من خلال تقنية DVB-H ، وكذلك قدمت

الشركات الأخرى تقنيات لاستقبال البث التلفزيوني عبر شبكات الجيل الثالث وشبكات البث التلفزيوني الرقمي الجديدة. إن البحث والتطوير في تقنيات البث لم تتوقف عند ذلك، ولن تتوقف، لأن الريادة في البداية تؤدي إلى قيادة السوق بمواصفات ومقاييس يفرضها من سبق من الشركات، تماما كخدمة بث الراديو الرقمي الجديدة، والتي تم الحديث عنها في مقال سابق، حيث لا يزال السوق السعودي ينتظر خدمتي الراديو الرقمي والتلفزيون الرقمي، استثمارا و استخداما.

وختاما بقي أن نتساءل عن نوع القنوات التلفزيونية التي ستجذب العملاء، هل هي مشاهدة الأحداث الرياضية حيا على الهواء أم الأخبار العاجلة أم ستقتصر على إرسال ما يطلبه العملاء من مشاهد قصيرة، وهل صغر حجم شاشة الهاتف المحمول مقارنة بالتلفزيون العادي سيحدث تغيرا فيما يناسب أن يبث وما لا يناسب؟

ما هو اسم خطتك الاستراتيجية؟

د. سعد البراك، عبد الهادي شايف، كارلوس غصن، هي دماء عربية، وأسماء لامعة تأتي شامخة عندما يأتي ذكر الخطط الاستراتيجية التي أثمرت وتثمر في زمن ظلت العديد من الخطط الاستراتيجية حبيسة الأدراج.

في الحقيقة أن من أصل كل عشر خطط إستراتيجية يكون النجاح حليف واحدة منها، ولذلك أسباب عديدة من أهمها عدم استيعاب صغار الموظفين الخطة الإستراتيجية، فضلا عن نسيان كبار الموظفين هدف الخطة والذين قد يكون لهم دور في وضعها، ولهذا السبب أو ذاك أدرك الناجحون في تطبيق خططهم الإستراتيجية أهمية وضع اسم لخطة الشركة الإستراتيجية، بحيث يكون هذا الاسم مختصرا وذو معنى، بحيث يسهل تذكره واستيعابه من قبل صغار الموظفين قبل كبارهم. ولبيان ذلك اذكر لكم ثلاثة أمثلة -

أولاً : د. سعد البراك، الرئيس التنفيذي لشركة الاتصالات المتنقلة (mtc)، هذه الشركة التي تحولت من مشغل الهاتف المتنقل في دولة واحدة هي الكويت الى مشغل هاتف متنقل في عشرين دولة حالياً. لقد وضعت الشركة خطة توسعية لها كما هي معظم الشركات ولكن شركة ام تي سي وضعت اسما محددا بحيث يكون سهل الحفظ والمعنى، ألا وهو ٣٣٣، ويقصد بهذه الثلاثة ثلاثا ما يلي :

أن الشركة ستكون مشغلا رئيسا على ثلاث مراحل، إقليميا، دوليا، كونيا، وتستكمل كل مرحلة خلال ثلاث سنوات، للوصول إلى قاعدة من العملاء تصل إلى ٣٠ مليون عميل، وبشكل جوهري تهدف الخطة إلى تحقيق انجازات في تسع سنوات (ثلاثة زائد ثلاثة زائد ثلاثة) ما تستطيع فعله الشركات الأخرى في ٢٧ سنة (ثلاثة ضرب ثلاثة ضرب ثلاثة)، ولذلك لا تستغرب أخبار التوسعات التي تقوم بها mtc بشكل مكثف، والتي كان آخرها مع شركة في موبايل النيجيرية في أوائل شهر يونيو ٢٠٠٦م.

أما المثال الثاني فهو البنك الأهلي التجاري السعودي، فلقد أعلن مديره العام السابق عبد الهادي شايف وتحديداً في أواخر عام ١٩٩٩م عن خطة البنك الإستراتيجية، والتي أسماها (خمسـة خمسـة)، وذكر لي أحد الزملاء الذين عاشوا تلك التجربة أن هذا الاسم وهو خمسـة خمسـة كان مكتوباً في كل مكان، بل وكان على بطاقة كل موظف جنباً إلى جنب مع رسالة ورؤية البنك، وكانت الخمسة الأولى تعني ٢٠٠٥، والخمسة الثانية تعني أرباح صافية قيمتها خمسـة مليارات، ويعني بذلك أن أرباح البنك لعام ٢٠٠٥ يجب أن تكون خمسـة مليارات، والنتيجة ما أعلنه رئيس مجلس إدارة البنك الأهلي التجاري مؤخراً بأن البنك حقق أرباحاً صافية عن السنة المالية ٢٠٠٥م بلغت ٥,١١مليار ريالاً.

أما المثال الثالث فهو من الشرق وتحديدًا شركة نيسان، فقد ذكر رئيسها التنفيذي كارلوس غصن، اللبناني الأصل، أن شركة نيسان ما إن تحقق خطة حتى تبدأ بخطة جديدة، وشاهدنا ما ذكره في كتابة الرائع (SHIFT)، فعند حديثه عن الخطة الثانية والتي تستمر ثلاث سنوات حتى نهاية ٢٠٠٤،

ذكر بأنه أطلق عليها اسم (نيسان ١٨٠) حيث إن لكل خانة في هذا الرقم معنى، يذكر الصغير قبل الكبير بخطة الشركة هذه، فالواحد يعني أن الشركة ستزيد مبيعاتها بقدر مليون سيارة، والثمانية تعني تحقيق ٨% هامش أرباح، وأخيرا الصفر يعني التخلص من الديون نهائيا أي أن يكون الدين صفرا ، الغريب في الأمر أن الشركة حققت كل ذلك في ظرف سنة واحدة بدلا من ثلاث. عودا على بدء، دعني أسألك عزيزي القارئ، ما هي خطتك الإستراتيجية للعشر أو عشرين سنة قادمة، والاهم من ذلك ما هو اسم هذه الخطة، ويا حبذا أن ترسل لي (اسم) خطتك وما تعني بها فلعلنا نستفيد منها ونكتب عنها مستقبلا.

عندما يتحول النحاس إلى ذهب

مع ظهور تقنيات الاتصالات الجديدة اللاسلكية في العالم بقيادة شبكة الجوال، باتت شركات تشغيل الهاتف الثابت في خطر يهدد مبيعاتها، وأصبحت ملايين الأموال التي استثمرت في تمديدات الشبكات الأرضية بالأسلاك النحاسية أشبه ما تكون قد مُدّدت في مئوها الأخير.

ولكن ومع ظهور تقنية جديدة في بداية التسعينات والتي أعادت الحياة إلى هذه الشبكات الأرضية، ومع الطلب المتزايد لاستخدام الانترنت عالميا أصبحت هذه الأسلاك النحاسية وبفضل استخدام تقنية جديدة ، توفر لمستخدمي الانترنت اتصالات بسرعات خيالية ، وتوفر في الوقت نفسه دخلا مضاعفا لمشغلي الهاتف الثابت، إلى درجة جعلت العالم يطلق عليها الأسلاك الذهبية بدلا من النحاسية ،،، إن هذه التقنية الجديدة التي صنعت الذهب من النحاس هي تقنية DSL أي خط المشترك الرقمي.

ولبيان مميزات هذه الخدمة أورد لكم المثال التالي ، فلو أردنا تنزيل مقطع فيديو من الانترنت حجمه ٢ مليون بايت (Byte)، فإن تنزيل هذا الملف وباستخدام قناة DSL ذات سرعة ٢ مليون نبضة بالثانية يستغرق ٧ ثوان فقط ، وهذا فيه توفير للوقت إذا علمنا أن الوقت الذي نحتاجه لتنزيل هذا الملف في استخدام الانترنت العادية هو تقريبا سبع دقائق !! وليس ثواني.

تؤمن خدمة DSL إمكانية توصيل بيانات عالية السرعة ، إذ تؤمن سرعة التصفح للشبكة قد تصل الى ٨ ملايين نبضة في الثانية !!! ، ولكن يجب التذكير أن من عيوب هذه الخدمة الخلقية (في جميع دول العالم) أن سرعة هذه الخدمة تعتمد على بعد المشترك عن مقسم شركة الاتصالات ، فالمشترك القريب جدا من مقسم الشركة يمكن توصيل الخدمة له بسرعة عالية جدا جدا، ولكن كلما بعد المشترك عن المقسم كلما قلت فرصة حصوله على خدمة ذات سرعة عالية كتلك التي يحصل عليها من هو بجوار المقسم ، وهكذا دواليك حتى نصل الى مسافة أكثر من ٥ كيلو مترات وعندها لا يمكن خدمة الزبون. ان المسافة الحقيقية بشكل دقيق هي من جهاز DSLAM الموجود في المقسم الى جهاز الكمبيوتر في البيت (وبالتحديد الى جهاز المودم .

للتغلب على مشكلة بعد مسافة العميل عن مقسم شركة الاتصالات يمكن حلها كالاتي ، نظرا لكون المسافة فعليا تبدأ من جهاز DSLAM الموجود داخل المقسم ، فلماذا لا يتم نقل جهاز DSLAM الى مكان خارج المقسم ويكون بالقرب من العملاء فعلى سبيل المثال لو تم نقل DSLAM مسافة ٢ كيلو بعيدا عن المقسم ، فإن العميل الذي يبعد عن المقسم ٦ كيلو ، والذي لا يمكن خدمته من قبل ، سيصبح الآن بعيدا ٤ كيلو عن DSLAM وبالتالي يمكن خدمته ، وعملية نقل DSLAM تتم من خلال وضعه داخل كابينه على الأرصفة أو داخل المباني.

من ناحية تسويقية ، فقد وحدت شركة الاتصالات السعودية الحد الأعلى لسرعة هذه الخدمة وثبتتها بمقدار نصف مليون بت في الثانية أو تحديدا ٥١٢ ألف بت في الثانية لجميع المشتركين سواء كانوا قريبيين من المقسم أم على مشارف الخمسة كيلو مترات ، ونظرا إلى أن سرعة خدمة DSL تعتمد على بعد المشترك عن المقسم

فلماذا هذا التوحيد في أعلى سرعة يتم تقديمها بينما يمكن تحصيل عوائد مادية أكبر من العملاء القريبين من المقسم من خلال توصيلهم بسرعات أعلى قد تصل إلى عشرة أضعاف المقدمة حالياً. وختاماً بقي أن نؤكد على مستقبل خدمة DSL الواعد بالرغم من مزاحمة التقنية اللاسلكية الجديدة WiMax لها ، فخدمة DSL سيكون لها دور كبير في ظل التوجه الاستراتيجي لشركات الاتصالات من خلال تبنيها للخدمات المتقاربة أو Convergence Services

الراديو الرقمي

يوما ما، تستطيع أن تستقبل مئات الإذاعات الصوتية وبنقاء تام للصوت ، وذلك بفضل تقنية الراديو الرقمي التي سوف تفتح بابا من الفرص التجارية في سوق أجهزة الراديو الرقمية، سواء في السيارة أو أجهزة الراديو للمنزل أو المكتب، وستأتي الجوالات والكمبيوترات المحمولة مدعومة بالراديو الرقمي، وبشكل محدد فإنه يتوجب عليك استبدال الراديو الذي لديك حاليا براديو رقمي لاستقبال إذاعتك المفضلة بالبت الرقمي الجديد.

يعتبر الراديو الرقمي هو الجيل القادم للبث الإذاعي، والذي يعني انتهاء حقبة زمنية شهدت بث موجات (AM) منذ عام ١٩٢٠ م وبث موجات (FM) منذ عام ١٩٤٠م، إنها الثورة التي سوف تحول جودة إذاعات الموجات المتوسطة (AM) وكأنك تسمع موجات (FM)، بل وسيحول موجات (FM) الحالية إلى نقاء وصفاء الأقراص المدمجة (CD)، إضافة إلى نقاء الصوت المسموع فإنه يتيح زيادة عدد القنوات الإذاعية التي يمكن أن تبث بمعدل خمسة إضعاف بحد أقصى، كما يمكن لهذه التقنية من إمكانية إرسال الأحرف التي تظهر على شاشة الراديو الصغيرة، حيث يمكن بث حالة الطقس أو اسم البرنامج الحالي، أو يمكن لإدارة المرور أن ترسل رسائل نصية عن حالة الطرق والاختناقات التي فيها. بقي القول إن البحث عن القنوات في الراديو الرقمي لن يكون برقم التردد بل باسم القناة مباشرة والذي يظهر على شاشة الراديو.

أما أجهزة الراديو التي تستقبل هذا البث والتي بدأ تصنيعها حاليا، وخاصة في راديو موديلات السيارات الجديدة، فسيتيح لك تسجيل أي برنامج والاستماع له لاحقا، أو عندما تضطر لإيقاف الراديو لأي سبب ، فإنه لن يفوتك برنامجك المفضل، بل سيبدأ الراديو باستكمال البرنامج من حيث وقفت أنت، وهذا كله بفضل التحول الرقمي.

وحيث إن هذه التقنية جديدة، فقد بدأ للعالم بوجود معيارين مختلفين للراديو الرقمي، الأول بزعامة أمريكا ويسمى (HRD) حيث صرح له في عام ٢٠٠٢، أما في أوروبا ومعظم دول العالم، فهناك معيار (DAB) والذي ظهر قبل معيار أمريكا . وأن اختلفت معايير هذه التقنية إلا أن الهدف مشترك وهو الاستفادة من موجات (AM) الموجودة على الترددات من ٥٣٠ إلى ١٧٠٥ كيلو هرتز بحيث يتم إرسال موجات رقمية من خلالها وكذلك الاستفادة من موجات (FM) الموجودة على الترددات من ٨٨ إلى ١٠٨ ميغا هرتز وتحويلها إلى موجات رقمية. جدير بالذكر أن التقنية الأمريكية تستخدم نفس هذه الترددات، أما التقنية الأوروبية فهي تستخدم ترددات إضافية، حيث تستخدم الترددات التي كانت مخصصة لبث التلفزيون باللون الأسود والأبيض قديما.

وحيث إن الحديث عن الراديو فإنه يتوجب أن نتوقف قليلا عند تقنية رقمية أخرى ما زالت تكافح لتفرض نفسها في سوق أجهزة الراديو، وهي تقنية راديو الأقمار الصناعية، ويختلف هذا عن الراديو الرقمي بأنه يستقبل الموجات مباشرة من الأقمار الصناعية وليس من أبراج أرضية، كما أنه ليس مجانا بل يتطلب اشتراكا

شهريا، مقابل انك لا تستمع إلى الإعلانات التجارية، فعلى سبيل المثال تقدم كل من شركتي (SIRIUS) و(XM) ما يقارب من مائة قناة مقابل عشرة دولارات شهريا تقريبا، ونظرا لان البث يأتي من الأقمار الصناعية فإن المسافر برا من نيويورك إلى سان فرانسيسكو يستمتع بمحطات إذاعية عالية الجودة وخالية من الإعلانات التجارية طوال رحلته.

سيكون الراديو الرقمي هو الثورة القادمة في عالم الإذاعات، التي ستصبح أكثر جودة في الصوت ،كما سيوفر الراديو الرقمي عددا كبيرا من الترددات الإضافية التي يمكن بث إذاعات إضافية عليها في منطقة ما، وفي ظل هذا التطور الذي يشهده العالم أطرح بين يديك عزيزي القارئ سؤالين ليس لدي إجابات عليهما في هذه اللحظة، الأول متى سيتحول البث الإذاعي لدينا إلى رقمي وهل سيكون الدافع الكبير له هو المنافسة، أما التساؤل الآخر متى يكون لدينا عشر إذاعات مختصة بالبرامج الحوارية، وتسع مختصة بالأخبار، وثمان مختصة بالمعلومات، وإذاعة للأطفال، وأخرى لتعليم اللغات الأجنبية، وقنوات أخرى أجنبية مفيدة، وغيرها من الإذاعات، التي تزيد من التواصل، وتزيد من تبادل الخبرات بين الناس، وتستخرج مكامن الإبداع لديهم ، وتساهم في تطوير ورقي الأمة، إنها دعوة صادقة لرجال الأعمال إلى الدخول في هذا المجال، قد تجدني مبالغا في ذلك ولكنك قد تعذرني إذا علمت انه في عام ٢٠٠٤م بلغ عدد إذاعات (FM) المرخص لها في أمريكا من قبل هيئة الاتصالات الفيدرالية ٢٤٩٧ إذاعة تعليمية و٦٢١٨ إذاعة تجارية.

لوحة إعلانات المسجد الإلكترونية

مع دخول شهر رمضان يبدأ المسلمون بعمارة مساجد الله عمارة حقيقية ، ما بين ذكر و قراءة للقران وصلاة و تهجد ، وينشط القائمون على المساجد بتفعيل دورها على أكمل وجه ، ومن ذلك اهتمامهم بلوحة اعلانات المسجد و تحديثها بالأحاديث النبوية عن فضائل هذا الشهر و عرض أهم المحاضرات التي تقام هنا وهناك ، ومع ذلك فإنك لا تزال تشاهد في بعض المساجد ملصقات قد مضى عليها ثمانية أشهر تحتك على صيام عاشورا.

ان تفعيل دور لوحة إعلانات المسجد بشكل جاد له دور كبير في استعادة دور المسجد وتفاعل جماعته في خلق أجواء روحانية و إجتماعية و علمية داخل كل حي ، بحيث تصل المسجد المعلومة الصحيحة لكل مناسبة دينية ، وأن يعرض في المسجد مواعيد المحاضرات التي تقام في المدينة ، ومواعيد الشعائر القادمة من كسوف وخسوف واستسقاء وغيرها ، وأن تصل كل هذه المعلومات في وقت واحد الى كل المساجد من مصدر موثوق واحد ، هو مطلب نبيل وهو فكرة مقال اليوم. تتلخص الفكرة في وضع شاشة كبيرة ، في الجهة الخلفية من المسجد ، وتعرض هذه الشاشة الأحاديث و النصائح والفتاوى المراد عرضها بأسلوب شيق و متحرك ومبرمج بشكل دقيق وتوقيت مسبق ، أي انك اذا كنت خارجا من المسجد بعد الصلاة فإنك ستجد أدعية الفراغ من الصلاة قد تم عرضها ، كما يوضع شريط اخباري في اسفل الشاشة لعرض أهم المحاضرات التي تقام اليوم وغيرها من المناسبات ، ويمكن لهذه الشاشة ان تعرض كل ما هو مفيد عرضه ، ولعلك أنت أيها القارئ قد تستحضر أفكار كثيرة لعرضها داخل المسجد من خلال هذه الشاشة.

وعندما نتخيل أن جميع المساجد قد تم تركيب هذه الشاشة فيها ، بقي أن نفكر في طريقة توصيل هذه المعلومات الى كل مسجد ، ولعمل ذلك هناك طرق عدة ، منها أن يتم استئجار قناة من أحد الأقمار الصناعية ، لتقوم بالبث الى كل المساجد الموجود في المنطقة ، ويتطلب ان يوضع جهاز استقبال وطبق عند كل مسجد لإستقبال تلك الإشارة ، وتقوم الجهة المعنية بالإشراف على المساجد بتزويد القمر الصناعي بالمادة المراد بثها ، ليقوم القمر بارسال تلك الاحاديث النبوية والأخبار ، ليس الى المدينة فحسب بل ، الى كل مساجد المملكة وأبعد حسب تغطية بث القمر ، ولجعل كل منطقة تتميز بأخبارها و مواعيد محاضراتها فإنه يتم استئجار عدد من القنوات بعدد المناطق المراد خدمتها.

كما يمكن الإستفادة من هذه القناة التي تصل كل مسجد في نقل تلفزيوني حي ومباشر لأهم المحاضرات التي تقام مسجد ما ، وبثها مباشرة في كل المساجد ، بحيث تعرض هذه المحاضرة على شاشة المسجد ، ويستمتع لها من خلال نظام الصوت الداخلي للمسجد ، ويتم تفعيل رسائل الهاتف المحمول في إرسال الأسئلة من الحضور الموجود عن بعد في كل المساجد للإجابة عليها آنياً.

ولجعل الفكرة أكثر عملية من الناحية الاقتصادية فإن الجهة المشرفة على المساجد تتكفل بقيمة استئجار القناة من القمر الصناعي وإعداد المادة المراد بثها ، ويتكفل جماعة المسجد اختياريًا بتوفير الشاشة وأنظمة الاستقبال لمسجدهم.

لقد كان للتقنية دور كبير منذ مكبرات الصوت ، ومرورا بساعة (نداء) الجدارية التي انتشرت في مساجدنا من صنع شركة الالكترونيات المتقدمة لتعرض مواعيد الصلوات بشكل واضح و آلي ، وتقنية البث المباشر من موقع البث الاسلامي (www.liveislam.net) والذي يخولك الى الاستماع مباشرة الى أي محاضرة ، وذلك عبر الانترنت ، ولايزال دور التقنية مهم في جعل مساجدنا تؤدي رسالتها على أكمل وجه ، وكلنا أمل أن تقوم بذلك وزارة الشؤون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد من خلال الاستفادة من شركات التقنية او من خلال قطاع المساجد لديها ، خاصة وأن وزيرها قد لبث في كلية الهندسة بضع سنين .

مدن المستقبل

تستجيب المجتمعات في العالم قاطبة الى احتياجات أهلها من خلال اكتشاف طرق جديدة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، وذلك بهدف مساعدتهم لتطوير النواحي الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، فالحكومات والشركات التي تأخذ على عاتقها الاستفادة من هذه التقنيات سوف تكون أجدر بخلق وظائف وإحداث نمو في الاقتصاد، والذي بدوره يحسن جودة حياة هذه المجتمعات بشكل شمولي.

في مدن المستقبل، فبالإضافة إلى منشأتها التجارية والحكومية، سيكون مفهوم البيوت الذكية هو السمة الكبرى فيها، حيث يكون كل منزل يعمل بشكل آلي، إذ يمكن التحكم بكافة الأجهزة فيه عن بعد، وذلك بفضل ما وصل إليه العلماء فيما يعرف بتقنية Domotics، والتي كانت محورا مهما للابتكارات خلال العقد الماضي. ففي هذه المنازل ستكون فيها إقفال الأبواب وأجهزة الإنذار والتكييف والإضاءة فيها تخضع لمركز تحكم رئيسي، بل ويمكن التحكم فيه من بعد من خلال جهاز الجوال،، أثناء إجازتك الصيفية مثلا، ناهيك عن الأجهزة الأخرى مثل الأفران والثلاجات وغيرهما والتي ستكون متصلة الكترونيا بمصنعيها، وذلك لعمل الصيانة الوقائية لها ومراقبة أدائها والإبلاغ عن أعطالها.

يقوم جهاز التحكم الرئيسي لبيوت هذه المدينة بمراقبة عادات أهل هذا البيت، والتي من خلالها يقوم بإعادة برمجة أوقات تشغيل وإغلاق الأجهزة بشكل يوفر فاتورة الاستهلاك لديهم. داخل منازل هذه المدينة ستكون الشاشات في معظم الغرف، بل وفي الممرات، ويمكن من خلال كل شاشة أن تشاهد قنواتك المفضلة التلفزيونية، او مراقبة طفلك النائم في غرفته، او متابعة أسهم محفظتك، او استعراض صور الذكريات، او تصفح موقعك المفضل، أو رؤية من يدق جرس الباب، أو تتسلى مع جارك، وهو في بيته، من خلال احد الألعاب الالكترونية، أو إجراء مكالمة مرئية لابنك المبتعث للدراسة، ويمكن مشاهدة كل ذلك او بعض منه في شاشة واحدة وفي نفس الوقت، طبعاً إذا كان حجم الشاشة كبيرا إلى حد ما. وفي الصباح يمكن لكل أم مشاهدة أداء طفلها مباشرة وحيّاً على الهواء من فصله الدراسي. أما أسواق هذه المدينة فهي على وزن الهايبرماركت، وسيكون لتقنية RFID دور كبير في أتمتة عملياتها، ولقد عرضت مجموعة مترو في جناحها هذه السنة في معرض سيب، في هانوفر، محاكاة لأسواق المستقبل ابتداء من وصول البضاعة في الميناء ومرورا بالمستودع الآلي، وانتهاء بسلة التسوق الالكترونية المزودة بجهاز كمبيوتر يمكنه من الاتصال بثلاجة منزلك الكترونيا وأخذ قائمة المواد الغذائية المطلوب شراؤها، كما يمكن من خلال الشاشة الصغيرة المزودة بالسلة استعراض مكان أي سلعة ومعرفة سعرها.

أما الحي الصحي في هذه المدن فانه يسخر كافة التقنيات لإجراء اعقد العمليات الجراحية في العالم عن بعد، وستكون الاستشارات الطبية والتي لن تتطلب الحضور للمستشفى إذ انه بفضل سرعات الاتصال العالية ستخول الطبيب من الكشف على معظم الحالات المرضية وهم في منازلهم، وسيكون لكل مريض ملفا طبيا موحدا

لكل المستشفيات التي يزورها، في قاعدة بيانات وطنية الطبية مرتبطة بكافة مستشفيات المدينة، ويمكن للطبيب استعراض ملف أي مريض منذ ولادته وبلمسة زر. في هذه المدينة... لن يحمل أي شخص فيها محفظة للنقود وبطاقات بنكية وغيرها من البطاقات الرسمية وسيختزل كل ذلك في بطاقة ذكية واحدة تؤدي عمل ذلك كله بل وتكون رخصة القيادة وبطاقة الأحوال، وهي كذلك بطاقة البنك التي لن تحتاج معها حمل النقود بسببها، وغيرها من البطاقات وكل ذلك بفضل ما توفره تقنيات البطاقات الذكية متعددة الاستخدام، وعلى مستوى عال من الأمن والسرية. بالإضافة إلى الدفع بالبطاقة الذكية، فإن الدفع عن طريق جهاز الجوال سيكون مستخدما بشكل أكثر، وعندما يطلب منك ابنك مصروفه اليومي، فكل ما عليك هو تحويل موجات كهرومغناطيسية من جوالك إلى جواله. وأخيرا وليس آخرا أن تحقق مثل هذا الحلم لدينا يعني استثمارا في عقول جيل، جيل لا يقل نباهة ولا ذكاء عن بيل غيتس، ولا عن سيرجي برين أو صاحبه. جيل يتفوق بإيمانه بالله الذي سخر له ما في السماوات وما في الأرض جميعا منه.

مدينة الملك عبدالله الالكترونية

تتلخص رؤية مدينة الملك عبدالله الالكترونية المقترحة في هذا المقال، في إنشاء مدينة عصرية، تسخر لمجتمعها أحدث تطبيقات الاتصالات والمعلومات، وما يتطلبه ذلك من توفير بنية اتصالات تحتية وأنظمة معلومات قويتين بطريقة جديدة ومبتكرة، بحيث تكون هذه المدينة واجهة المملكة العربية السعودية أمام العالم في مجال تقنية الاتصالات والمعلومات في تطبيق واختراع أحدث التقنيات، سواء من سكان هذه المدينة أو من شركاتها التجارية أو من مؤسساتها الحكومية أو من غيرها.

إن فكرة المدينة الالكترونية أو ما تسمى أحيانا بمدن الانترنت أو المدن الذكية قد بادرت فيها بعض الدول، مما أدى في أوائل عام ٢٠٠٣ إلى تشكل منظمة الشبكة العالمية للمجتمعات الالكترونية والتي تضم عددا من المدن المتطورة، حيث يتم بحث أفضل السبل في بناء وتطوير تقنيات الاتصالات والمعلومات لهذه المدن ومجتمعاتها.

وينضم لهذه المنظمة حاليا ست مدن حول العالم، ومما يدعو للاعتزاز والثقة أن اثنتين منها تقعان في بلدين مسلمين، إذ تقع هذه المدن في كل من الولايات المتحدة الأمريكية و ماليزيا والسويد وهولندا والإمارات العربية المتحدة وأخيرا في البرازيل.

فأول أعضاء هذه المنظمة هي مدينة استوكهولم في السويد، حيث كان الهدف الأساسي هو توصيل كل منزل فيها بالانترنت بسرعات عالية، وبمجرد أن اكتملت فيها البنية التحتية للاتصالات أصبح العمل بالتطبيقات المختلفة للحكومة الالكترونية والتجارة الالكترونية وغيرهما أمرا ذا جدوى.

أما في ماليزيا فتعتبر منطقة ممر الوسائط المتعددة الكبير والتي تقع إلى الجنوب من العاصمة كوالالمبور إحدى المدن المشاركة في هذه المنظمة، حيث توجد مدينتا سايبيرجايا و بوتراجايا ولقد أنشئت كجزء من هذا المشروع الوطني التقني الكبير، حيث يضم هذا المشروع أكثر من ٨٥٠ شركة يعمل فيها عشرات الآلاف من الموظفين.

أما المدينة الثالثة فهي مدينة كينسوج في هولندا حيث كانت فكرتها بمبادرة من وزارة الشؤون الاقتصادية الهولندية، حيث تهدف هذه المبادرة إلى تحفيز التطور في خدمات تقنية المعلومات والاتصالات وتقديمها للمستهلكين

أما في الولايات المتحدة الأمريكية وتحديدا في ولاية يوتا فقد تشكل اتحاد يضم ١٤ مدينة في الولاية، ويقوم هذا الاتحاد على عاتقه بتوصيل الخدمة إلى أي موقع بسرعات حسب متطلب العميل ايا كانت، مما أدى إلى خلق منافسة مثمرة بين الشركات في تقديم خدمات اتصالات مضافة و تطبيقات معلومات فاعلة لهذه المدن.

وتعتبر مدينة دبي للانترنت المدينة العربية من بين هذه المدن، حيث توفر هذه المدينة بيئة اقتصادية معرفية لدعم تطوير الأعمال في مجال تقنية الاتصالات والمعلومات، ولقد بنيت هذه المدينة في منطقة تجارية حرة مما ساعدها لتكون مقراً

نشطاً لمشاريع الاقتصاد الجديد ومركزاً للأبحاث والتطوير لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

أما آخر مدن منظمة الشبكة العالمية للمجتمعات الإلكترونية، هي منطقة بورتو الرقمية في مقاطعة برنامبوكو الواقعة في الشمال الشرقي للبرازيل، حيث خصصت هذه المنطقة لتكون الجزء المتخصص من البرازيل في تطوير تقنية المعلومات والاتصالات.

أنه وبالرغم من كون هدف مدينة الملك عبدالله الإلكترونية الاستراتيجية هو هدف استثماري بحت، إلا أنها ستكون بوابة المملكة العربية السعودية في تقديم أحدث الخدمات والتطبيقات في مجال تقنية الاتصالات والمعلومات، وسيكون تمثيل مؤسسات الدولة فيها المصدر الرئيسي للخدمات الإلكترونية الحكومية والتعليمية والتجارية، ويكون تجمعهم فيها مدعاة لتبادل الخبرات وتذليل العقبات وتناغم الإجراءات في كافة أجهزة الدولة.

لقد كان لبعض الجهات في المملكة العربية السعودية مبادرات لمثل هذا التوجه، تنم عن بعد نظر المسؤولين عنها ورؤية واضحة لمستقبل استثماراتهم، ومن ذلك مشروع المؤسسة العامة للتقاعد الخاص لإقامة مدينة التقنية والمعلومات على أرضها الواقعة في شمال مدينة الرياض، وكذلك ما تعتزمه جامعة الملك فهد للبترول والمعادن من إنشاء مركز وادي الظهران للتقنية، وذلك على غرار «وادي السيلكون» في الولايات المتحدة الأمريكية. إن مثل هذه المشاريع، ومشروع هذا المقال، يمثل استشرافاً دقيقاً للمستقبل، واستثماراً لنعم الله علينا، وتلبية لتطلعات قيادة رشيدة همها الرقي والتقدم للإنسانية واهتمامها فوق الثريا..

عملاق يلتهم الشركات

عندما أعلن طرح شركة قوقل للاكتتاب بسعر سبعين دولارا في منتصف ٢٠٠٤ ، أحجم البعض عنها ليس بسبب ارتفاع سعرها ولكن بسبب فقاعة أسهم الانترنت والتي لم يزل يتذكرها الكثيرون وقت اكتتابها ، ولكن بسبب أن قوقل إلا أنها ومع ذلك خالفت التوقعات وهي اليوم يقترب سعر سهمها من ٧٠٠ دولار وقيمة سوقية تجاوزت ٢٠٠ مليار دولار أمريكي.

وكأي شركة طموحة تريد استغلال الوقت ، قامت قوقل بعمليات الاستحواذ للتقنيات التي تحتاجها بدلا من تطويرها من البداية ، فكانت البدايات بالاستحواذ على شركات تقنية التدوين والمدونات ، إذ وقع اختيارها على شركتي Pyra Labs و Genius Labs عام ٢٠٠٣ ، وحيث أن المدونات تحتاج إلى تصاميم وألوان لتحسينها استحوذت قوقل على شركة Ignite Logic والمختصة بإنشاء المواقع على الانترنت عام ٢٠٠٤ ونظرا لحاجة الناس لوضع صورهم الخاصة في مواقعهم وترتيبها في أجهزتهم استحوذت قوقل على Picasa ، وفي هذا العام توجهت قوقل إلى الخرائط فقامت بشراء شركتين وهما Keyhole, Inc. للاستفادة منها في تطوير قوقل إيرث ، و Where2 للاستفادة في تطوير خرائط قوقل. وقبيل نهاية ٢٠٠٤ كانت تراود قوقل فكرة الدخول إلى السوق الصيني الكبير مما دعاها إلى شراء حصة قليلة من شركة Baidu المتخصصة في برامج البحث باللغة الصينية ، وللعلم قامت قوقل بشراء الشركة بالكامل فيما بعد.

وبعد أن طرحت قوقل في السوق ، أصبحت قضية التوسع محلولة ماليا ، ويبقى السؤال إلى أي اتجاه تخطو قوقل في التوسع من خلال الاستحواذ ، ففي عام ٢٠٠٥ كانت النظرة الاستراتيجية لقوقل نحو خدمة الاتصالات والدخول في عالم الانترنت عموما وخاصة المحمول ، فاشترت شركة Requirless والمختصة بتصفح الانترنت والبريد الالكتروني عبر الهاتف المحمول ، بالإضافة إلى شرائها لشركة Android ذات البرامج الخاصة كذلك بالهاتف المحمول ، كما أنها بدأت بالاستثمار في شركات الاتصالات مثل Current Communications Group و Akwan Information Technologies وخمسة بالمائة من AOL. في هذه السنة ظهر توجه آخر لقوقل وهو محاول كسر تقديم برامج مثل برامج مايكروسوفت ولكن تكون عبر الانترنت ، دون الحاجة لتحميل البرنامج في جهازك ، فانه بمجرد دخول على صفحة الانترنت في قوقل والخاصة بعمل الجداول ، فانك ستشعر وكأنك قد فتحت برنامج الجداول الخاص بـ مايكروسوفت (اكسل) ولهذا الغرض اشترت قوقل شركة Web Technologies والتي تملك برنامج لعمل الجداول ، وبعدها بسنة اشترت قوقل شركة أخرى مختصة ببرامج معالجة النصوص على الانترنت وهي Upstartle لغرض منافسة برنامج الوورد التابع لـ مايكروسوفت وشركة ثالثة وهي Tonic Systems لعمل العروض على غرار بوربوينت.

في عام ٢٠٠٦ كانت هناك ما يقارب من عشرة استحواذات Upstartle تطويرية ، ولعل أبرزها هو شراء YouTube ، وهو امتداد طبيعي للمدونات ولكنه

بالصوت والصورة ، فمدونات الفيديو فيه بالالاف، ناهيك عن اقبال الناس عليه ، والذي يعني لقوئل أهمية توظيف ذلك في الدعايات عبر الانترنت ، والتي هي جوهر عمل الشركة.

أما عام ٢٠٠٧ فلا يزال يشهد حتى هذه اللحظة الاستحواذ تلو الآخر ، ونظرا لتوجه العديد من الشركات المنافسة مثل ياهو لتقديم خدمات الاتصالات عبر الانترنت ، بادرت قوئل بشراء شركة GrandCentral وبدأت بتقديم الخدمة ، ولعل معظم بدأت يلحظ خدمة التغذية الذاتية والتي تعرف بـ (RSS) ، ونظرا لهذا التوجه العالمي ، اختصرت قوئل الوقت للدخول في هذا المجال من خلال شرائها لشركة FeedBurner.

بقي القول أن هذه الاستحواذات لا تعني أن الشركة ليس لديها التطوير الداخلي ، فقد كانت الشركة تستقطب الكوادر وخاصة الهندية إلى أمريكا للبحث والتطوير ، ومع ذلك فقد اعلنت الشركة عن افتتاح فرع لها في الهند ، مختص في تطوير خدمات الشركة.

وفي زمن وكما اشتهرت دولة فنلندا من خلال عملاق صناعة الهواتف المحمولة نوكيا ، فهل تصدقون أن قوئل كان بإمكانها أن تكون شركة عربية ، فالموضوع لا يتعدى كونه برنامج ناجح في أرض الانترنت الخصبة والتي لا تعترف بأي حدود جغرافية ، على كل ،، تظل الاستحواذات لشركات عالمية تقنية بديل أمثل للنمو في مجال التقنية .

من كراسي البحث إلى حاضنات التقنية

لقد كانت مبادرة جامعة الملك سعود من خلال كراسي البحث رائعة من خلال توفير الدعم المالي للأبحاث والباحثين ، وهاهي مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بمبادرة جميلة أخرى تدعم أفكار هؤلاء الباحثين لتحويلها إلى مشاريع وواقع ملموس من خلال حاضنة التقنية السعودية. والجميل أن ترى شركات ووظيفة رائدة تساهم في كليهما مثل شركة الاتصالات السعودية.

أن فكرة حاضنات الأعمال الأساسية هي عملية تحويل البحوث والتطوير من أروقة المختبرات والجامعات إلى مشاريع تفيد المستهلكين في مختلف الأسواق من خلال الدعم المالي ، والدعم الإداري وعمل الدراسات والدعم التشغيلي ، والتسويق ، والنفاذ إلى قاعدة عملاء الشركة المشاركة في الحاضنة ، و استغلال العلاقات العامة لتأمين الحلفاء، الشركاء، العملاء .

إن الدور الذي تلعبه الأعمال الصغيرة ، يعتبر سمة عامة للهيكل الاقتصادي لأي بلد ، وأنها الموظف الرئيسي لليد العاملة في معظم دول العالم ، حيث تراوحت نسبة مساهمتها في إيطاليا إلى الثلثين ، وفي أمريكا يبلغ نصف الأيدي العاملة من هذه المنشآت ، سواء الصغيرة والمتوسطة ، إلا أن الدور الذي تلعبه المنشآت الصغيرة في الاقتصاد الوطني لدينا مازال دوراً دون المستوى المطلوب ولا يحقق المساهمة المعروفة عنها كأداة فعالة لتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ورغم قيام صناديق التمويل الحكومية المتخصصة بتوفير التمويل لبعض المنشآت الصغيرة ، إلا أن هذا القطاع يفتقد الى دعم الشركات الوطنية الكبيرة في إعطاء الفرص لأصحاب الأفكار والأعمال الصغيرة والمتوسطة في المساهمة في سد احتياجات الشركات الكبيرة من خدمات ومنتجات. وبناء على أهمية دور الشركات الوطنية الكبيرة في المملكة العربية السعودية والأدوار التي تلعبها في تطوير ودعم هذه الشريحة من الشركات (المنشآت الصغيرة والمتوسطة) ، ولذا فإن مبادرة الحاضنة التقنية السعودية سيساعد في خلق فرص وظيفية عديدة في مشاريع استثمارية ناشئة بدءاً من مراحل الحضنة وانتهاء بالدعم اللازم للتوسعات في الأعمال.

تتلخص فكرة حاضنات الأعمال بشكل عام ، في دعم النمو الاقتصادي للمملكة من خلال تبني الأفكار الاستثمارية الناشئة ، ورعايتها ودعمها وحضانتها إضافة إلى تقديم خدمات تطوير الأعمال والبنية التقنية وتأمين مصادر التمويل المالي الضرورية ، حتى تكبر ، وعندئذ تقوم برد هذا الجميل إلى الداعمين لها من خلال الأرباح التي تنتج من هذه المشاريع.

ولحاضنات الأعمال بشكل عام ، دور استراتيجي من خلال تقليل الاعتماد على العائدات النفطية باعتبار المملكة أكبر المنتجين له ، علاوة إلى تحفيز الإبداع والابتكار لدى المبدعين الذين يتقنون مجالهم ولا يوجد من يدعمهم مالياً وإرشادياً في مجال الأعمال ، في تحويل الفكرة إلى واقع ملموس يفيد المجتمع بخدمات

ومنتجات ووظائف جديدة ، كما يفيد صاحب الفكرة بالربح وحفظ حقوق اختراعاتهم والتطور المستمر.

وتتكون حاضنة الأعمال من صندوق استثماري تساهم فيه الجهات الممولة ، وتشرف عليه مدينة الملك عبدالعزيز ، وستكون الشركات الداعمة لهذا الصندوق مثل شركة الاتصالات السعودية ، مستفيدة من دعوة موظفيها للاستفادة من هذه الحاضنة لتبني أفكارهم الاستثمارية في مجال الاتصالات المكلمة لأعمال الشركة ، فكل من لديه فكرة استثمارية من موظفيها فهو أولى بالتمويل والرعاية وحضانة مشروعة ، خاصة إذا كانت هذه الفكرة مما يساهم تسويق او تطوير خدمات الشركة الأساسية ، بدلا من أن يستقيل من الشركة ويغامر في تحويدة العمر والتي قد لا تنجح أحيانا كثيرة ، إن مثل هذا الدعم من شركة الاتصالات السعودية ينم عن استشراف أمثل لمستقبل أعمالها و مستقبل موظفيها قبل ذلك.

تنقسم مراحل دورة حياة الشركات الناشئة والصغيرة والمتوسطة إلى عدة مراحل أهمها مرحلة المبادرة و مرحلة التأسيس وهاتين المرحلتين هي مرحلة الحضانة وهي مرحله نشاطها مرتكز على تطوير وتحسين المنتج ، أما بالنسبة لمرحلة البداية ومرحلة التطوير ومرحلة التوسعات فهذه المراحل الثلاثة هي مراحل رأس المال المخاطر، حيث تبدأ عمليات تأسيس الشركة والبيع إلى التوسع الجغرافي وزيادة أنواع المنتجات.

إن تشجيع الاستثمار في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات من خلال إنشاء حاضنات لمشاريع الاتصالات وتقنية المعلومات ما هو إلا تحقيق مباشر للهدف الثالث من أهداف الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات السبعة ، والتي تسعى لبناء مجتمع المعلومات ، إذ ينص الهدف الثالث على (بناء صناعة اتصالات وتقنية معلومات قوية منافسة محليا وعالميا من خلال البحث العلمي والإبداع والتطوير في مجالات إستراتيجية، والتعاون الإقليمي والدولي، لتصبح مصدراً رئيساً للدخل).

ونظرا لكون الحاضنة المطروحة حاليا ، تقنية ، فان مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية هي المشرفة عليها بشكل رئيس ، وهي بذلك تكون من أوائل الحاضنات في المملكة ، ولعل الحاضنات الأخرى في المجالات المختلفة ، كالطبية وغيرها تأتي تباعا بمبادرة من القطاعات المختلفة في الدولة.

ويبقى البيت الذكي ما بقي النفط

يقول الشاعر ،

فلا والله ما في العيش خير ... ولا الدنيا بلا ذهب ونفط
يعيش المرء ما اقتصد بخير.... ويبقى البيت الذكي ما بقي النفط
وهؤلاء هم الشعراء دائما يتميزون بصورة ذهنية متكاملة عن الحياة ويربطون
بعضها البعض ، ويرى الشاعر أن النفط اليوم هو المصدر الأول للطاقة الكهربائية
، وهو الحل الأمثل والأمن في ظل وجود مصادر أخرى كطاقة الرياح والطاقة
النووية وغيرهما. وحيث أن المباني سواء من منازل أو مكاتب تستهلك ما يقارب
من ٥٠% من إنتاج الطاقة الكهربائية عالميا، حيث يبقى النصف الآخر للصناعة
والزراعة ، وفي ظل التوسع العمراني الهائل الذي تشهده الكرة الأرضية، إذ أن
عدد المنازل حسب تقدير العلماء التي يحتاج الإنسان بنائها في خمسين سنة قادمة
هو نفس عدد المنازل التي بناها الإنسان منذ القدم ، وبلا شك فإن هذا يقود إلى
توسع الطلب على الطاقة الكهربائية ، وفي ظل تكاثر الغازات السامة التي تخرج
من مولدات الطاقة الكهربائية ليلا ونهارا ، والتي تعتبر من المسببات لظاهرة
الاحتباس الحراري ، فضلا عن مشكلة ارتفاع أسعار النفط بالنسبة للدول المستوردة
له وما تفرضه هذه الدول من ضرائب على المستهلكين في بلدانها ، فإن هذا وذاك
يتطلب حولا اقتصادية في استهلاك النفط ، من خلال ترشيد استهلاك الطاقة
الكهربائية ، ولهذا أو ذاك يرى الشاعر لأن أنظمة البيوت الذكية تعتبر كأحد الحلول
لهذه المشكلة.

ويبقى السؤال عن البيوت الذكية، وماذا يقصد بها، وهل هي زيادة في ترف الحياة
المدنية فقط ، وهل وجدت الناس بيوتا (غير ذكية) في ظل ارتفاع الأسعار حتى
نبحث عن بيوتا ذكية . وهل البيوت الذكية تختص بالأجهزة الموجودة فيها ، ام
بالخدمات التي تصل إليها ، أو بالأنظمة الموجودة فيها ، ام بكل ذلك ؟ وما هي أبرز
التقنيات التي سيزيد الطلب عليها نتيجة للطلب المتزايد على مفهوم البيوت الذكية
والتي تشكل المدن الذكية للمجتمع الذكي. وهل تتطلب نوعا من الثقافة لمثل هذا
النمط من الحياة ؟

قد يتبادر في الذهن لأول وهلة بأن مفهوم البيوت الذكية يقتصر على زيادة الرفاهية
من خلال نمط الحياة داخل هذه البيوت ، من خلال تشغيل الإضاءة والتكييف آليا في
أي غرفة بمجرد دخولك إليها ، وكذلك إغلاقهما بعد خروجك من الغرفة بخمس أو
ثلاث دقائق حسب ما تبرمج النظام ، أو من خلال التحكم بشدة الإضاءة الطبيعية أو
الكهربائية داخل المنزل بأكمله وبرمجته بأنماط مختلفة ، فالصباح له نمط غير وقت
الغروب ، وكذلك نمط ثالث عند مشاهدة التلفاز ونمط رابع عند وجود ضيف
وخامس وهكذا ، ويمكن برمجته بتوقيت معين ويمكن تفعيل النمط بضغط زر من
لوحة التحكم الرئيسية ، ويضاف إلى الإضاءة والتكييف ، تشغيل أصوات معينة
على سماعات البيت المنتشرة أو الاكتفاء بتشغيل الصوت في غرفة معينة .

ويعتقد الكثيرون أن البيوت الذكية ستكون ما هي إلا للمحافظة على ممتلكات المنازل من السرقات ، ومراقبة ما يجري داخل البيت أو ما حول البيت ومشاهدة ذلك من خلال الكاميرات المنتشرة داخل البيت و مشاهدتها من أي مكان ، عبر جهاز الهاتف المحمول مثلا ، كما أن وجود الحساسات المنتشرة حول المنزل والتي تقوم بإضاءة المنزل بشكل فجائي في حالة وجود حركة قريبة جدا من المنزل ليلا ، أو في حالة خروج أهل المنزل في عطلة نهاية الأسبوع ، والتي بدورها توهم السارق مثلا بوجود حركة داخل المنزل.

وسواء كان هدف البيوت الذكية هو الأمان أو الرفاهية أو حتى الترفيه من خلال ربط أنظمة الصوت والصورة وما يلحق بهما من خدمات كالتقنيات التلفزيونية والإذاعية والاتصالات وكاميرات المراقبة وألعاب الفيديو والمتصلة معا ، مما يساعد من تشغيلها من مكان واحد ومشاهدتها من أي مكان داخل المنزل ، فإن الهدف غير المعلن للبيوت الذكية هو توفير استهلاك الطاقة الكهربائية.

إن مفهوم البيوت الذكية يجب أن تتبناه الجهات المستفيدة بشكل رئيسي وهما شركات الكهرباء ، وتليها في الأهمية شركات الاتصالات وخاصة في تسويق الخدمات الجديدة للمنازل مثل خدمة التشغيل الثلاثي والتي تدمج الانترنت و الاتصال و التلفاز في جهاز واحدة ، أن تبني هذه البيوت الذكية وفتح فرص الاستثمار فيها من قبل هذين القطاعين وذلك من خلال حاضنات أعمال (Capital Venture) حيث يعتبر محفزا كبيرا لنشر مفهوم البيوت الذكية والاستثمار فيها ، ولعل هذا يؤكد ما صدر من المشروع الوطني لترشيد وإدارة استهلاك الطاقة من أن حجم الاستثمار في برامج كبير جدا. ان ما يؤكد حتمية هذا الموضوع هو أن مفهوم البيوت الذكية بدأ يأخذ مكانة في الجامعات عالميا ، واذكر أن جامعة ريدنق البريطانية بدأت بتقديم درجة الماجستير في تخصص البيوت والمباني الذكية وما يصاحبهما من تقنيات.

عن المؤلف

كاتب متخصص في مجال تقنية المعلومات والاتصالات ، يعمل في القطاع الخاص منذ ما يزيد عن خمس عشرة سنة ، حاصل على شهادة البكالوريوس والماجستير في تخصص الهندسة الكهربائية – تخصص اتصالات.

- عمل في شركة الالكترونيات المتقدمة لمدة خمس سنوات ، وهي عبارة عن مصنع لأنظمة الاتصالات للطائرات المقاتلة وأجهزة القنابل الموجهة بالليزر التابعة لمشاريع وزارة الدفاع ، وكذلك متخصصة في تصنيع أنظمة الاتصالات في مشاريع التوسعة لشبكة الاتصالات في المملكة ،
- ثم عمل في شركة المصنع الأول للاتصالات ، كمدير إدارة تطوير أعمال الشركة لمدة سنتان ، في مجال نظم الاتصالات ، في السوق السعودي ،
- ثم عمل في شركة الاتصالات السعودية ، بوظيفة كبير مشرفي مهندسي تصميم شبكة المعلومات ، التي تقوم بمهمة، بناء وتوسعة، شبكة الانترنت في المملكة ، بعد ذلك عمل مستشارا في مجلس إدارة شركة الاتصالات السعودية (٢٠٠٥ و حتى بداية ٢٠٠٨) والتي تتعامل مع المشاريع الكبيرة على مستوى الشركة ، مثل مشروع إعادة تنظيم الشركة ، والخطة الإستراتيجية ، وسياسة الاستثمار في الشركة .
- ويعمل حاليا في شركة سيسكو سيستمز الأمريكية كمدير مبيعات أنظمة الاتصالات والتي تتطلبها معظم شركات الاتصالات مثل الجوال وموبايلي وزين.