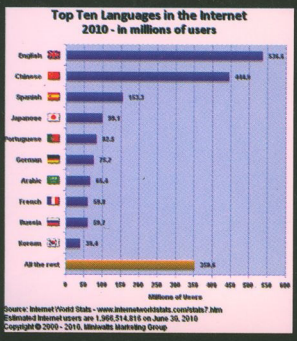
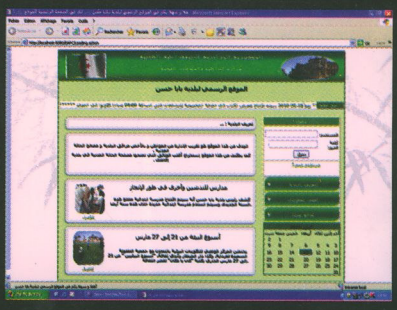
المجلس الأعلى للغة العربية





المحتوى الرقمي بالعربية في نظام الإدارة الالكترونية

الجزائر -2011-

- **كتاب:**
- **إعداد:**
- **قياس الصفحة:** 23/15.5
- **عدد الصفحات:**

الإيداع القانوني:

ردمك:

المجلس الأعلى للغة العربية

شارع فرونكلين روزفلت – الجزائر

ص.ب 575 الجزائر ــ ديدوش موراد

الهاتف: 021.23.07.24/25 **الفاكس:**021.23.07.07

فهرس الموضوعات

كلمة الرئيس
كلمة الوزير
عليان
حموش
يوغرطة
حنيفي
زروقي
شريفي
فرحي
خلوفي
بسو
بخوش
زايدي
عباس
لوكام
مناقشات الورشة التوصيات
التوصيات
الكلمة الختامية
الملاحق
1 – الإشكالية
2 – جدول عمل
3 – في الإعلام

الكلمات الافتتاحية

كلمة رئيس المجلس د. محمد العربي ولد خليفة

أصحاب المعالي والسعادة

الزملاء الأساتذة الكرام

أيّها الجمع الموقّر من الطلاب وأصدقاء المجلس

كلمة السيد رئيس المجلس الأعلى للغة العربية

د. محمد العربي ولد خليفة

إنه لمن دواعي سروري البالغ، أن أتحدث اليوم عن موضوع بدأ يشغل الساحة، بل ويحركها، ألا هو موضوع المحتوى الرقمي بالعربية.

لقد بدأ الإنسان حضارته على أسطح الحجارة في مغارات الطاسيلي يسجّل فيها يومياته، برسم بما توفّر له من تراب، أدرك أنه طينا مشويا يصلح للكتابة بالمسمار، يرسم عليها حيوانات يصيدها، ليكتشف أنّ جلودها تصلح للكتابة أيضا، ثم ينتقل من من البردي إلى الورق، ولنا في كل فترة مساهمات حضارية، فكانت مكتباتنا تزخر بمئات المخطوطات القيّمة التي علّمت العالم بعلومنا. ثم غزت الطباعة العالم غزو الورق، وها نحن نقف على أعتاب عالم صارت الحروف فيه أرقاما، والأرقام إشارات كهربية.

ولكننا وعلى الرغم من تراجعنا الحضاري، مضينا في هذا العالم الجديد، نزاحم بالمناكب الأمم المتقدّمة، فنرى أنّ المحتوى الرقمي باللغة العربية، يشدّ الخطى إلى الأمام، إذ حسب آخر الدراسات فإنّ العربية في طريقها لتتبوّأ مكانتها الحقيقية في العالم الرقمي، إذ تحتل المرتبة السابعة ضمن اللغات العشر الأولى الأكثر تواجداً على الإنترنت من حيث عدد المستخدمين ، بعد الإنجليزية وقبل الفرنسية التي احتلت المرتبة الثامنة.

حيث كشف تقرير مختص نشره موقع إحصاءات الإنترنت أن اللغة العربية حققت نمواً سريعاً خلال السنوات الأخيرة، إذ احتلت المرتبة الأولى من حيث معدل النم و نموا قدره 2500 % (ألفين وخمسمئة بالمئة) خلال العقد الأول من الألفية الثالثة (2000–2010)؛ وقد ارتفع عدد مستخدمي الإنترنت العرب في البلاد العربية إلى 65.6 مليون مستخدم . تمثل 3.3% من عدد مستخدمي الإنترنت في العالم، مع 27.3% للإنجليزية، و 22.6 % للصينية،هذا على الرغم من محدودية انتشار خدمة الإنترنت على المستوى العربي والذي يمثل نسبة 18.8% من عدد السكان ، كما أنها حققت فكيف سيكون مستقبل العربية عندما تصل نسبة الانتشار إلى 50% كما هو الحال اللغة الكورية، أو 75 % في اللغتين اليابانية والألمانية.

والغريب أن الفرنسية صاحبة المرتبة الثامنة وراء العربية لا تزال تسيطر على الإدارة والإعلام في بلادنا، بل وتسيطر على مواقعنا الحكومية والجامعية.

المحتوى الرقمي بالعربية في الجزائر

وبالنظر إلى المحتوى الرقمي بالعربية في الجزائر، نجد حسب موقع ألكسا alexa[1] لإحصائيات الإنترنت أنّ المواقع الأكثر تصفحا في الجزائر هي غوغل وبعده فيسبوك ويوتيوب، ونجد بين المواقع العشرين الأكثر تصفحا، ثمانية بالعربية، منها خمسة جزائرية، جلها مواقع إعلامية. كما أنّ عشرة من المواقع العالمية التي يزروها الجزائريون تقدّم خدماتها بالعربية أيضا. أي أنّ 18 من 20 موقعا تقدم خدمات بالعربية.

ويمكن بإلقاء نظرة على موقع ألكسا أن نرى تقدّم المواقع العربية ضمن المواقع المائة الأكثر تصفحا في الجزائر، وهنا أدعو المختصين إلى العناية بمثل هذه الإحصائيات التي تشير إلى انتشار العربية، واستغلالها في تحسين المحتوى الرقمي العربي الجزائري.

من جهة أخرى ، يسرنا تفوّق المواقع الجزائرية بلغتنا الوطنية على نظيرتها الناطقة بغيرها، بل، نستغرب أن تستمر كثير من

[1] http://www.alexa.com /

مواقعنا في تقديم خدماتها بالفرنسية فقط. وهنا أدعو القائمين على المواقع الجزائرية أن يعيدوا حساباتهم من أجل مصالحهم.

المحتوى الرقمي في الإدارة الالكترونية

إنّ المحتوى الرقمي تتنوع أشكاله من نصوص ومستندات وصور ومقاطع فيديو، يُستفاد منها في تقديم خدمات التعلّم والتعليم،، والإعلام والاتصال والتواصل الاجتماعي، بين الأفراد والشعوب، وكذا خدمات التجارة الالكتروني والخدمات الحكومية.

وقد ساعدت هذه التقنيات الحديثة في تقليل المسافات، وتحسين الخدمات، إذ يستطيع المواطن أن يسحب أمواله من أي مكان، وفي أي وقت، كما يستخرج وثائقه مثل شهادة السوابق العدلية من أي محكمة، ويسجّل في الجامعة، ويستعلم عن رصيده، ويعوّض أدويته، ولا يزال يطمح إلى المزيد من الخدمات الالكترونية الحكومية، كي يريح نفسه من عناء التنقل عبر مسافات طويلة في بلادنا الشاسعة، ليستخرج شهادة ميلاد أصلية.

إنّ الإدارة الالكترونية تجعل المواطن يحصل على ما يريد بشكل حر وسهل وغير مكلف، وتزيل الحدود التنظيمية بين المؤسسات، وتوحّد تقديم الخدمات، وتنسّق المعلومات بين المصادر الحكومية المختلفة. وتهدف إلى التفاعل والتبادل بين

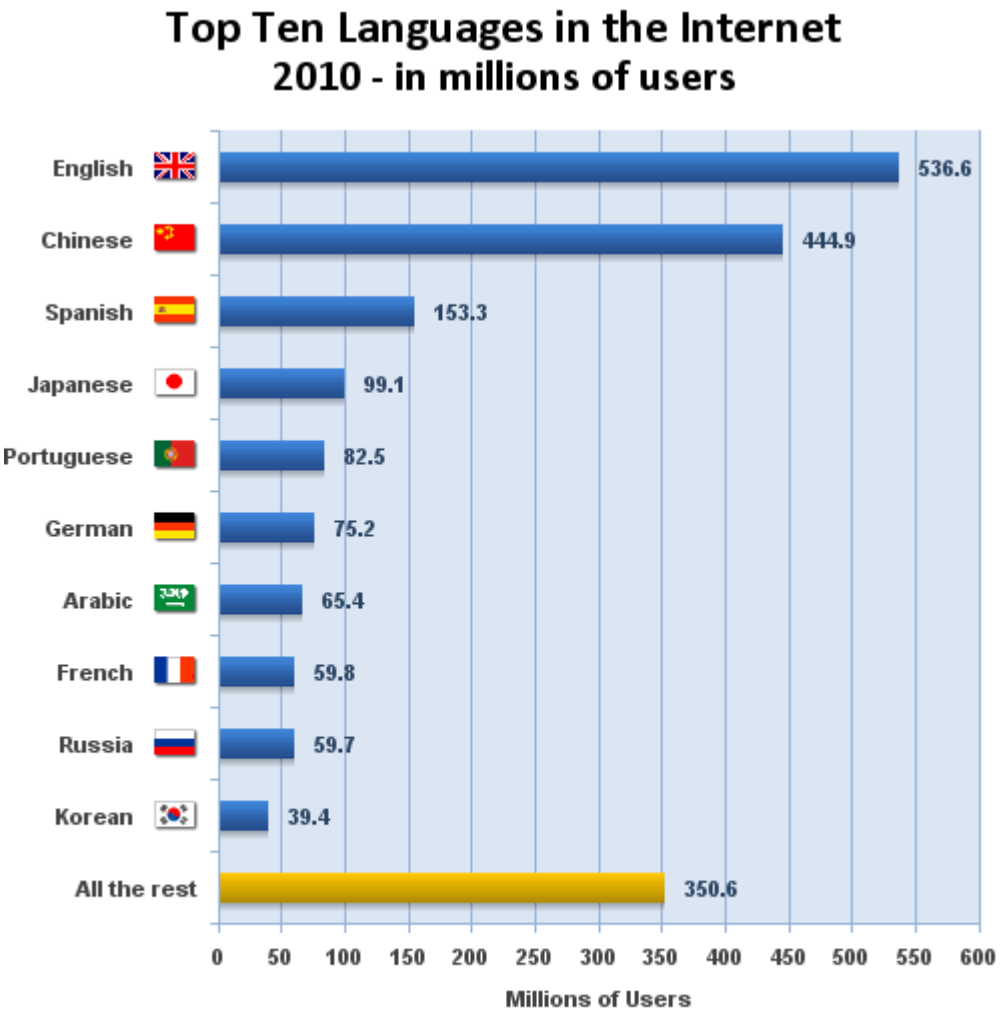
الحكومة وقطاع الأعمال، وبين الحكومة والمواطن ، وبين الإدارة المحلية والمواطن، وبين الدوائر الحكومية نفسها.

مبادرات المحتوى الرقمي

وإن كانت المعلومات الحالية تفيد بنقص كبير في المحتوى الرقمي العربي، وفي استخدام تقنيات الاتصال في الإدارة الالكترونية، فإنّ المؤشرات التي تبعثها الدراسات والابحاث تبشّر بالتحسن، الذي لا ينبغي أن نتوانى عن العمل عليه من خلال إطلاق العديد من المبادرات الفاعلة من أجل تطوير المحتوى الرقمي في الجزائر، أسوة بالدول العربية التي أطلقت مبادرات ترقية المحتوى الرقمي، ونتمنّى أن يكون هذا اليوم الدراسي المعنون " المحتوى الرقمي بالعربية في نظام الإدارة الالكترونية" مساهمة طيبة منّا في هذا العمل الجبّار الذي ينتظرنا للنهوض بلغتنا الجامعة، وبأمتنا.

ترتيب استعمال اللغات حسب عدد المستخدمين

من موقع internetworldstats.com لسنة 2010



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats7.htm
Estimated Internet users are 1,966,514,816 on June 30, 2010
Copyright © 2000 - 2010, Miniwatts Marketing Group

المواقع العشرين الأكثر تصفحا في الجزائر

من موقع alexa.com بتاريخ 19 مارس 2011

الترتيب	اسم الموقع	مجاله
1	Google	محرك بحث
2	Facebook	شبكة اجتماعية
3	YouTube	نشر الفيديو
4	Windows Live	محرك بحث
5	Google.fr	محرك بحث
6	Yahoo!	محرك بحث
7	الشروق اليومي	جريدة
8	ستار تايمز	منتدى
9	Blogger.com	تدوين
10	جريد الخبر	جريدة
11	MSN	محرك بحث
12	كووورة	رياضة
13	موقع مكتوب	مجتمع
14	Wikipedia	موسوعة
15	google.dz	محرك بحث
16	الجلفة للأخبار والمنتديات	منتدى
17	النهار الجديد	جريدة
18	الهداف	جريدة

19	Bing	محرك بحث	متعدد اللغات
20	MediaFire	مشاركة ملفات	إنجليزية

كلمة وزير البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال
السيد/ موسى بن حمادي

أغتنم هذه المناسبة لأتقدم إلى السيد رئيس المجلس الأعلى للغة العربية، أخي وصديقي الدكتور محمد العربي ولد خليفة، وإلى كافة إطارات هذه الهيئة العليا، التي يترأسها بتحياتي الحارة على الجهود التي يبذلونها منذ سنوات من خلال مختلف النشاطات العلمية من أجل تنمية رصيد اللغة العربية من المنتج العلمي والتكنولوجي العالمي وتحبيب المواطن لجماليات اللغة العربية وروائعها، والتعريف بأعمال الشخصيات العلمية والأدبية، الذين خدموا العربية وثقافتها وعلومها، أشكرهم وهم يقومون بهذه الأعمال في ظل التحديات التي تواجه لغتنا الوطنية، بما في ذلك مدى حضورها في السيل المتدفق للعلم والمعرفة ومدى مساهمتها فيه... كما أحيي فيهم جهودهم من أجل العمل على الانترنيت، والصحافة الالكترونية، وفي تصميم البرمجيات والاستفادة من خدماتها في الإدارة الإلكترونية، وكانت آخر ندوة تتبعنا فعالياتها باهتمام تلك التي خصصها المجلس الأعلى للغة العربية لموضوع تطوير البرمجيات التطبيقية بالعربية في إطار إسهامه في إرساء نظام الإدارة الالكترونية، وترقية استعمال اللغة العربية باستخدام هذه التكنولوجيات.

كما أهنئ الأستاذ القدير الدكتور محمد العربي ولد خليفة على هذه المبادرة القيمة التي قام بها هذه المرة داعيا الخبراء والمختصين إلى الخروج بتوصيات عملية من أجل تطوير المحتوى الرقمي في صيغته العربية. كيف لا أبارك هذه المبادرة وهي تأتي في وقت نضع نحن كقطاع للبريد

وتكنولوجيا الإعلام والاتصال نصب أعيينا كل جهد من شأنه أن يعزّز مسارنا من أجل تحقيق الجزائر الالكترونية ... ومن خلال هذا التعزيز، فإننا نخطو خطوات نحو تحديث الإدارة الجزائرية بتعميم تكنولوجيات الإعلام والاتصال داخل فضاءات إدارية يتعامل فيها المواطن والإدارة بأساليب تعتمد على الرقمنة.

وكيف لا نرحب بهذه الأيام الدراسية التي تفضل المجلس الأعلى للغة العربية مشكورا بتنظيمها، ونحن اليوم نسعى من جهتنا إلى فتح مختلف الجبهات لتحضير مجتمعنا وأجيالنا من الشباب للارتقاء بهم إلى مصف المجتمعات المعلوماتية ... غير أنه من التحديات أيضا أن ننسجم بشكل ايجابي في المحيط العالمي والاستفادة من تكنولوجيات الإعلام بما يساهم في تحقيق الأهداف الوطنية المتعلقة بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة المحدّدة في برنامج فخامة رئيس الجمهورية، وخاصة المخطط الخماسي 2010-2014، وكذا الأهداف التي حدّدتها الأمم المتحدة في ميثاقها للألفية، إضافة إلى ما تحمله توصيات قمة تونس للمجتمع المعلوماتي سنة 2005.

وبالنسبة لقطاع البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال فإنكم سيداتي الفضليات والسادة الأفاضل دون شك تتابعون مختلف الأعمال التي نقوم بها في إطار تطوير المحتوى الرقمي.

على أننا نعير لهذا المحتوى اهتمامات كبيرة، كونه عامل من عوامل تطوير الاقتصاد القائم على المعرفة، كما أنّ المحتوى الرقمي هو العنصر الحيوي لإقامة المجتمع المعلوماتي الذي نصبو إلى تحقيقه في إطار برنامج الجزائر الالكترونية .

وإضافة إلى سعينا من أجل تعميم المعاملات الصرفية الالكترونية فإننا صوّبنا جهودنا أيضا نحو تطوير البرمجيات المحلية وهي العملية التي تدخل في إطار إقامة الاقتصاد على المعرفة... وعلى هذا النحو ومن الخطوات الأولى التي قمنا بها في هذا الإطار، تمّ إدراج جملة من التدابير التي تفضي إلى الإعفاء من الرسوم على القيمة المضافة على البرمجيات والأتاوي المحصل عليها من الخدمات بالانترنيت بما في ذلك تصميم وإنتاج مواقع الواب وتطويرها ضمن نطاق مواقع الواب في الجزائر.

وممّا لا شكّ فيه أنّ هذا النوع من التدابير القانونية سيكون بمثابة حافز قويّ في عملية تطوير صناعة المحتوى الرقمي ... كما أنّ هذا الإجراء من شأنه أن يدفع بسوق البرمجيات الرقمية إلى نشاط أكبر وتثمين الطاقات البشرية من خريجي الجامعات الجزائرية وتثبيتهم في مؤسساتنا ومخابرنا، وكما نعرف جميعا فإنّ هذا التثبيت يُعدّ عاملا من عوامل تطوير سوق الثروات البشرية خاصة في ظلّ تحديات العصر، وفضلا عن ذلك سبق وأن قمنا بتعيين لجنة بوزارتنا كلفت خصيصا بتعديل القانون 03 . 2000 المتعلق بالقواعد العامة لقطاع البريد والاتصالات وذلك بقصد تكييف أساليب قطاع البريد والاتصالات مع المحيط العالمي وتماشيا مع الذهنيات الجديدة في المجتمع.

كما نعرف فإن هذه التعديلات ستلزم ممولي خدمة الانترنيت في الجزائر على المشاركة في تصميم المحتوى الرقمي وتطويره، كما سيكون هؤلاء ملزمين بالحصول على ترخيص عوض تسريح، الأمر الذي سيجعل هذه الخطوة مرتبطة بدفتر شروط واضح.

كما تعلمون سيداتي الفضليات، والسادة الأفاضل، أنّ الجزائر تزخر بطاقات بشرية وكفاءات، مواهب هائلة، خاصة المهندسين المتخرجين من الجامعات ومعاهد التكوين المختصة.

هؤلاء سيداتي الفضليات، والسادة الأفاضل، هم في حاجة إلى تحفيز وتأطير لنشاطاتهم، وذلك حتى لا نعرضهم لإغراءات العمل في الخارج ... وهذا ما يجعلنا نثمن هذه الإجراءات القانونية.

وأخيرا أجدّد لكم السيد الرئيس والسادة الخبراء المشاركون في هذا اليوم الدراسي استعداد قطاع البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال لإسهامه في تثمين هذه المبادرة التي ما من شكّ أنّها تعزّز مسار تحديث الإدارة الإلكترونية بما يخدم المواطنين الذين اصبحت المدرسة اليوم تُسَخرُ مجموع الشباب منهم لاستعمال اللغة الوطنية، لغة العلم والتاريخ والحضارة.

مع تمنياتي بالتوفيق للجميع والسلام عليكم ورحمة الله .

حسينة عليان: مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني الجزائر

haliane@mail.cerist.dz

ملخص

لقد غدا من البديهي والمسلم به اليوم ونحن في بداية العشرية الثانية من القرن الجديد أن ما يشار إليه بالفجوة الرقمية مصطلحا ومفهوما ما هو إلا تكريس لهيمنة الغرب على هذا الكوكب ثقافة وحضارة واقتصادا، ولعلّ التقنيات الحديثة للمعلومات والاتصال أخطر أدوات هذه الهيمنة وتشكّل قضية المحتويات الرقمية أخطر أوجه هذه الفجوة إذ ورد في إحصائيات 2010 أنّ نسبة المحتوى باللغة العربية على الشبكة العالمية هو 1٪. وفي هذا الإطار نتناول في هذه المداخلة جوانب من هذه الإشكالية كما نحاول إعطاء مقاربة للقضية ضمن مجتمع المعلومات بصفة عامة والحكومة الالكترونية بصفة خاصة.

1. مقدمة

لقد ورد في دراسة للمجلس الثقافي البريطاني لوضع اللغات آفاق 2050 أنّ اللغات التي ستكون مهيمنة خمسة وهي: الصينية، والهندية، والانجليزية، والاسبانية والعربية. ولكن ما المقاييس التي ترتقي باللغة العربية إلى هذه المرتبة، إنها لغة الإسلام فلا عجب. نعم فنحن كمسلمين نعلم أنّ الله وعد بحفظ القرآن "إنّا نحنُ نزّلنا الذكر وإنّا لهُ لحافظون" وإذ أن العربية لغة القرآن فهي محفوظة بحفظه وقائمة أبد الدهر ولا حاجة لدراسة المجلس الثقافي البريطاني حتى نطمئن لذلك. لكن الواقع انه إذا استثنينا المجال الديني والرسمي، فإنّ اللغة العربية تواجه مشاكل حقيقية قد ساهم التقدم

التكنولوجي في إبرازها وقد جاء في تقرير 2002 لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية ما يلي:

"إن عالم تقنيات الإعلام والاتصال اليوم في منعطف على المستوى اللساني، واللغة العربية كذلك في منعطف فبإمكانها أن تسمح للدول العربية بتجاوز التأخر الذي عرفته في سباق التطور التكنولوجي كما من شأنها أن تزيد في توسيع الفجوة اللسانية التي تفصل العرب عن باقي العالم على مختلف المستويات." في إطار الإشكالية المطروحة في هذا الملتقى، نناقش في هذه المداخلة وجها خطيرا من أوجه هذه الفجوة الرقمية وهو ضآلة المحتوى العربي الإسلامي الذي يحول دون كون دولنا طرفا ند أٌ في مجتمع المعرفة الذي تصنعه وتروِّجُ له تكنولوجيات المعلومات والاتصال.

2. مقومات مجتمع المعرفة

لقد شاع اليوم استعمال كلمة "الالكترونية" وإضافتها إلى شتى المصطلحات من الحياة المهنية أو العامة: المدرسة الالكترونية، التجارة الإلكترونية، الإدارة الإلكترونية، ... وكأن هذه الكلمة بمثابة خاتم سليمان فما فحوى هذه المصطلحات حقيقة أم هي مجرد شعارات آنية مصيرها مصير غيرها من الشعارات التي تبناها العرب دون أن ينجح في إعطاءها حقيقة ملموسة وانجازات تنافسية على المستوى العالمي.

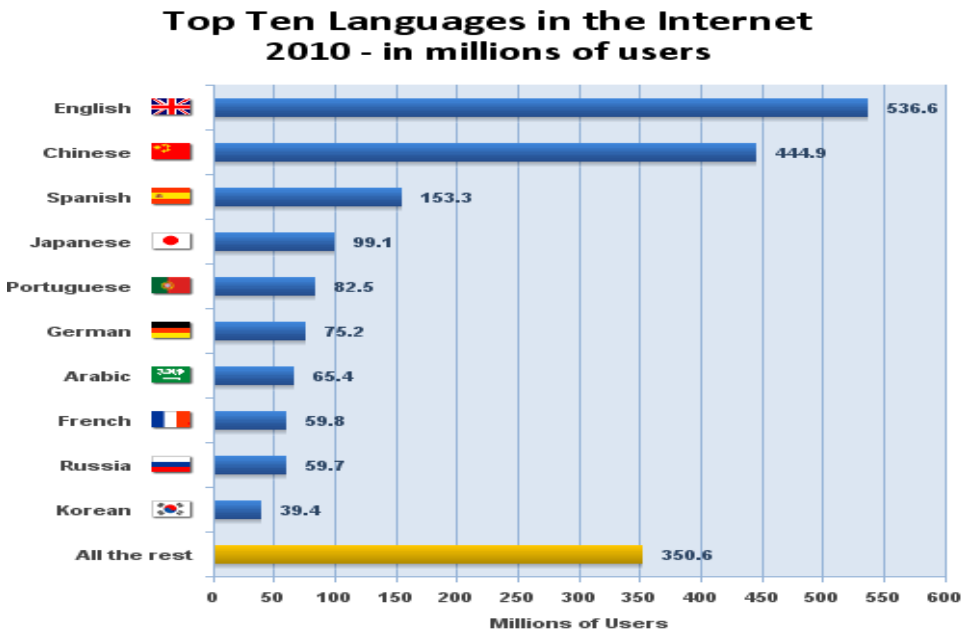
وقد مضت عشرية تقريبا منذ تقرير برنامج الأمم المتحدة للتنمية والفجوة ما زالت قائمة بدليل نواقيس الخطر التي ما انفكت تدقّ تارة هنا وتارة هناك حول كيفية ردم هذه الفجوة الرقمية. وإذ يبقى صحيحا وقائما أنّ هذه الفجوة متعددة الأبعاد إذ لا يمكن فصلها عن فجوات أخرى اجتماعية واقتصادية، فما هي ملامح الفجوة الرقمية؟ لنأخذ المصطلح في إطاره أي مجتمع المعلومات والمعرفة وسنجد الصورة واضحة وضوح الشمس في النهار. نعم،

إذا سلمنا بديهيا أن كلمة معلومات وكلمة معرفة ليست فقط هياكل فارغة بل دلائل على معاني ومحتوى هو الذي يحمل في طياته المقومات الثقافية والحضارية لكل مجتمع بعينه.

إذن فالتحدي الحضاري اليوم يكمن في التواجد الرقمي على الشبكة العالمية لكن الانترنت العربي لا يتمثل فقط في قواعد معطيات أو موسوعات أو حتى في حدود افتراضية جغرافية أو لغوية بل لا بد من رؤيا شاملة ومقاربة جامعة لهذا المجتمع الجديد الذي نصبو إليه. وقبل اقتراح ملامح لهذه المقاربة نبدأ بإعطاء نبذة عن الوضع الحالي فيما يخص بعض العناصر التي هي بمثابة الهيكل العظمي لهذا المجتمع المعلوماتي ألا وهي شبكة الانترنت والتعامل الالكتروني بالحرف العربي.

3. نسبة ولوج الإنترنت باللغة العربية

يعطي البيان التالي إحصائيات حديثة لنسبة استخدام الانترنت حسب اللغات في العالم ونجد أنّ اللغة العربية تحتل المرتبة السابعة قبل اللغة الفرنسية وهذا إن دل على شيء فهو يدل على مدى إقبال المواطنين العرب على استخدام هذه الشبكة ونجد في إحصائيات أن الفسبوك وغوغل يأتيان غالبا في المرتبة الأولى والثانية من حيث الاستخدام من طرف هؤلاء المواطنين.



Top Ten Languages Used in the We

(Number of Internet Users by Language

TOP TEN LANGUAGES IN THE INTERNET	Internet Users by Language	Internet Penetration by Language	Growth in Internet (2000 - 2010)	Internet Users % of Total	World Populatio for this Langua (2010 Estimat
English		42.0 %	281.2 %	27.3 %	1,277,528,13
Chinese	444,948,013	32.6 %	1,277.4 %	22.6 %	1,365,524,98
Spanish	153,309,074	36.5 %	743.2 %	7.8 %	420,469,70
Japanese	99,143,700	78.2 %	110.6 %	5.0 %	126,804,43

Portuguese	82,548,200	33.0 %	989.6 %	4.2 %	250,372,92
German	75,158,584	78.6 %	173.1 %	3.8 %	95,637,04
Arabic	65,365,400	18.8 %	2,501.2 %	3.3 %	347,002,99
French	59,779,525	17.2 %	398.2 %	3.0 %	347,932,30
Russian	59,700,000	42.8 %	1,825.8 %	3.0 %	139,390,20
Korean	39,440,000	55.2 %	107.1 %	2.0 %	71,393,34
OP 10 LANGUAGES	1,615,957,333	36.4 %	421.2 %	82.2 %	4,442,056,06
est of the Languages	350,557,483	14.6 %	588.5 %	17.8 %	2,403,553,89
WORLD TOTAL	1,966,514,816	28.7 %	444.8 %	100.0 %	6,845,609,96

4.الأدوات التكنولوجية للمحتويات باللغة العربية

إذا استثنينا الأسباب الاقتصادية والاجتماعية التي تعتبر بمثابة عوامل تأخير لتوسع ولوج الانترنت في الدول العربية بالإضافة إلى ما قد نواجهه من مقاومة من بعض الإدارات والهيئات التي لا يعتبر اقتناء العتاد التكنولوجي مشكلة بالنسبة لها توجد مشاكل تقنية يواجهها المستخدم العربي الذي لا يعرف إلا اللغة العربية وهي استخدام الحرف العربي في التواصل والمحتوى الالكتروني.

1.4- ترميز الحرف العربي

من البديهي أنّ اللغة الأولى التي استخدمها الحاسوب حتى قبل ظهور الإنترنت هي لغة أهله أي اللغة الانجليزية ومن ثم بني الترميز في الحاسوب على الحرف اللاتيني ممّا جعل المستخدم العربي يعاني الأمرّين في أبسط الاستعمالات كمعالج النصوص ناهيك عن البرمجة. وهذا الترميز المعروف بنظام الآسكي ASCII والذي سرعان ما تجلّت نقائصه في التعامل مع حروف اللغات غير لاتينية التي يزداد مستخدميها يوما بعد يوم ممّا أدّى إلى أبحاث عديدة تجلّت عن نظام اليونيكود UNICODE الذي صمّم للتعامل مع حروف جميع اللغات العالمية.

2.4- أسماء النطاقات بالحرف العربي

إننا نتوجه اليوم لا محالة نحو شبكة عالمية متعدّدة اللغات غير مقتصرة على اللاتينية والدليل على ذلك الإرادة القوية للغات كالعربية والصينية والهندية والكورية على سبيل الحصر وليس الفصل. وقد سعت منذ سنين دول عديدة للتمكن من كتابة أسماء النطاقات بحروف لغاتها ولم يكن هناك خيار أمام المنتظم العالمي للتسمية على الانترنت ألا و هو الآيكان ICANN إلا أن يأخذها بعين الاعتبار والمحك وأخيرا حصل الحدث في العام الماضي وكانت أولى الدول العربية في ذلك هي المملكة العربية السعودية والإمارات والجمهورية المصرية.

5. مقاربة للمحتوى باللغة العربية ضمن الحكومة الإلكترونية

لقد عرفت اللغة العربية في العصر الذهبي للعرب مقاما يضاهي مقام اللغة الإنجليزية اليوم إذ لم تكن فقط لغة الدين بل كانت أيضا لغة التبادلات التجارية والعلمية والفكرية بالنسبة لكل من المسلمين والمسيحيين واليهود، وذلك لأنّ العرب آمنوا بدورهم العالمي وبأنّ لديهم شيئا يقدمونه

للآخرين، وإذا تمكّنا من استحضار ذلك الإيمان بما لدينا فلا يبقى لنا إلا استيعاب الصورة الحالية ورسم الطريق الأمثل كي لا نبقى خارجها.

ولتجسيد هذه الحضارة الجديدة وهي حضارة المجتمع المعلوماتي نقول أنّ الشبكات وتقنيات الترميز بمثابة الهيكل العظمي الذي ينتظر الروح التي تبث فيه الحياة، وهذه الروح هي المنتج الفكري للبشر وهو ما نقصد بالمحتويات.

فبالنسبة للحكومات العربية، يعتبر توفير محتوى ذا فائدة للمواطن بنفس أهمية توفيرالتقنيات الحديثة للإعلام والاتصال لكل مواطن وإذا لم تكن البوابات المعلوماتية تتوفر على محتوى يلبي حاجته فلن يستفيد هذا المواطن من هذه التقنيات هذا على أن يقدّم هذا المحتوى باللغة العربية إذ أنّ الأقلية تجيد اللغات الأجنبية وهذه الأقلية بصفة عامة يتيسر عليها استخدام التقنيات الحديثة وإذا قدمنا هذه التقنيات بلغة عربية جعلناها في متناول الجميع. ويجب أن تعطى الأولوية لتوفير البوابات الإعلامية والتربوية وكذلك البوابات التي تقدم خدمات عمومية اقتصادية واجتماعية للمواطن.

فماذا نقصد بهذه المحتويات ونحن بصدد الإدارة والحكومة الإلكترونية ؟

1.5 – تحقيق الإدارة الالكترونية

لقد تطورت الشبكة وما زالت تتطور بشكل مذهل بحيث أنها أصبحت ركيزة من ركائز حياة الأفراد والمجتمعات سواء كانت الحياة اليومية أو المهنية، وقد تعدّت الانترنت اليوم كونها قاعدة معلومات ضخمة التي تستخدم لاسترجاع المعلومات والوثائق في هذا الموضوع أو ذاك لتصبح شبكة الخدمات بشتى أنواعها ونحن نرى أن هندسة الإدارة الالكترونية العربية تتمحور حول هندسة الخدمات التي يحتاجها بل وينتظرها المواطن من هذه الإدارة ويكون ذلك كما يلي:

1. تحديد السياسة الإدارية ونموذج التسيير الإداري الذي سيكون الإطارالمرجعي
2. تحديد احتياجات المواطنين وتقييدها وصورنتها
3. هندسة هذه الخدمات من طرف المختصين وإنتاجها على شكل برمجيات جاهزة للاستعمال عبر الشبكة
4. إعادتها للمصممين الإداريين للتجريب والتقرير
5. نشرها للمستخدمين على الشبكة
6. تقييم والعودة إلى 1 إذا استدعى الأمر.

2.5 البعد اللساني كمقوّم لهذه الإدارة

يعرف مجتمع المعلومات والمعرفة ببنائه على المعلومات والمعارف التي أصبحت بمثابة محرّك النمو في الوقت الحالي بحيث يصبح المحتوى حينئذ هو المحور الذي يدور حوله هذا المجتمع. وإذا كان تشجيع اللّغات والثقافات كذلك من المبادئ الأساسية للمجتمع المعلوماتي فقد أظهرت الدراسات أنّ الاهتمام باللغة العربية لا يجب أن يتوقف على العربية الفصحى بل إنّ الغالبية اليوم تستعمل الانترنت وحتى الهاتف النقال بلهجاتها الدارجة المحلية سواء كان ذلك باستخدام الخط العربي أم اللاتيني ومن هنا ضرورة أن نأخذ بعين الاعتبار هذا البعد اللساني في التواصل الرقمي.

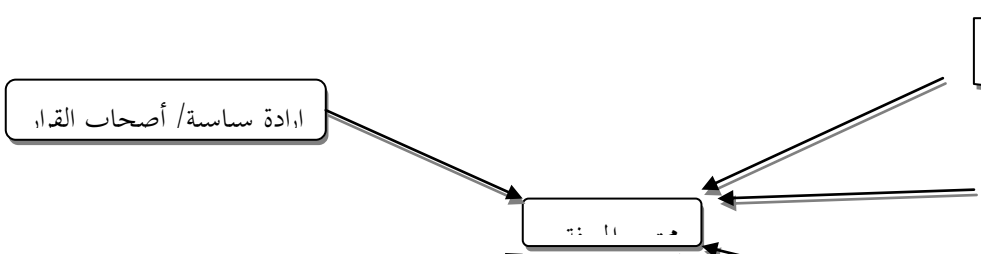
بالفعل، إنّ الشريحة التي تستخدم الفصحى وتبحث عن المعلومة في هذه اللغة تشكل أقلية من مستخدمي الشبكة. فالعربية الفصحى مستعملة أساسا في الميادين الرسمية والأكاديمية والدينية بينما الشريحة الكبرى من المستخدمين تريد التواصل والوصول إلى الخدمات يوميا بلغاتها الدارجة ومن الخطأ إهمال التكفل التكنولوجي بلغة بل بلغات عربية تفرض نفسها

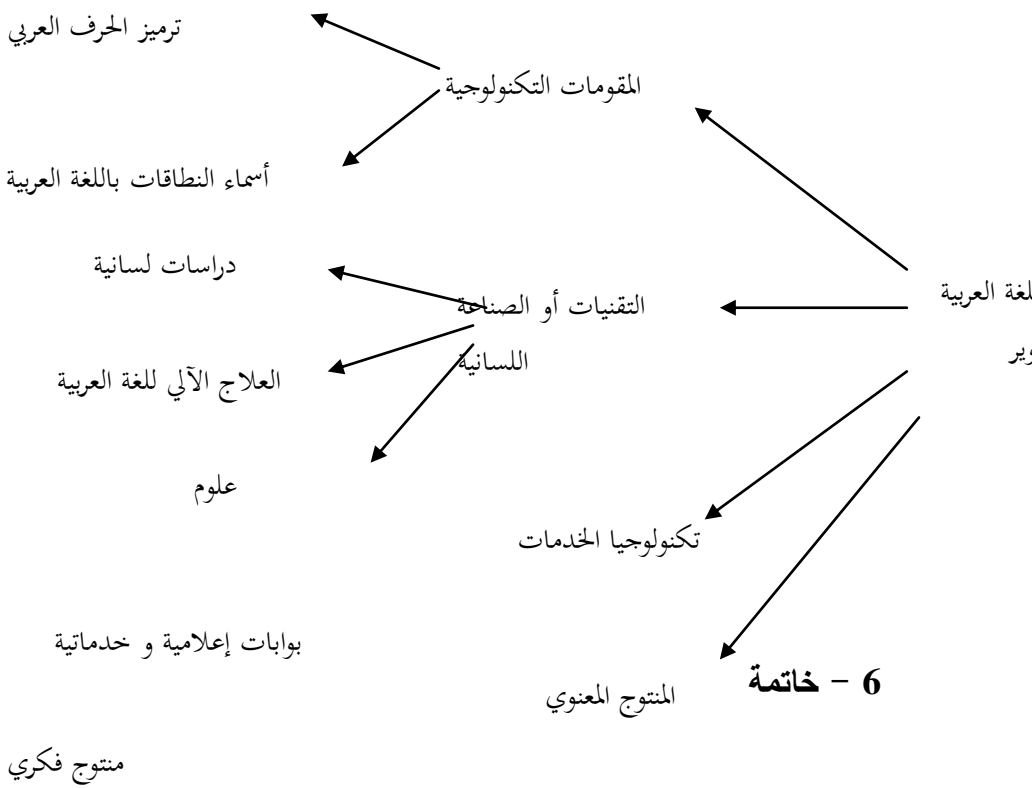
رغما عنا. وهذا التكفل من ناحية أخرى حري بأن يحفظ الحرف العربي ويحرر المستخدم من الحرف اللاتيني كما يعطي رؤيا وظهورا لهذه اللهجات التي تشكل بعدا مهمّا من ثقافتنا العربية. ومن الناحية العملية يمكن استخدام اللهجات المحلية مثلا في واجهات التعامل مع المستخدم سواء في البوابات أو الخدمات واستخدام الفصحى في قواعد المعطيات والمعارف التي تتعامل معها شتى البرمجيات ولن يتحقق ذلك إلا بالبحث والتطوير في علوم اللسان والعلاج الآلي للغة العربية، وهندسة الخدمات وعلوم الحاسوب والشبكات بصفة عامة بما فيها الجوانب الأمنية (الحاسوبية) لهذه الإدارة بعد انجازها.

3.5 الموارد البشرية

وأخيرا فإننا في مجتمع المعرفة ننتقل من اقتصاد ذا رأسمال ملموس إلى اقتصاد مبني على رأسمال غير ملموس وإذا كانت التكنولوجيا أدوات لا مناص منها فلا يجب أن ننسى أن الأشخاص الذين ينتجون أو يستعملون المعرفة هم الأهم فالمعلومات الأكثر أهمية والبرمجيات الأكثر كمالا لن تجدي نفعا إذا لم تتواجد الموارد البشرية لاستعمالها بطريقة منتجة. فتكوين الموارد البشرية هي من مقوّمات مجتمع المعلومات بصفة عامة والحكومة الالكترونية بصفة خاصة سواء لإنتاج المعرفة أو تطوير الخدمات أو استخدامها بشكل صحيح.

ويمكن أن نلخص الملامح العملية لمجتمع المعرفة الذي تتحقق فيه الحكومة والإدارة الالكترونية في الرسم الأول كما يمكن أن نلخص مقومات انجاز المحتويات عبر الرسم الثاني.




ترميز الحرف العربي
المقومات التكنولوجية
أسماء النطاقات باللغة العربية
دراسات لسانية
التقنيات أو الصناعة
اللسانية
العلاج الآلي للغة العربية
علوم
تكنولوجيا الخدمات
بوابات إعلامية و خدماتية
المنتوج المعنوي
منتوج فكري

6 – خاتمة

إنّ ما يسمى بنقل التكنولوجيات من الشمال إلى الجنوب مبْنيٌّ على منطق نموذج الاتصال الذي وصفه ويفر وشانون والذي يحتوي على طرف مُرسِل (منتج) هو البلدان المصنعة المنتجة للتكنولوجيا وطرف مُستقبِل هي البلدان النامية أو المتخلفة ... أي باقي العالم وذلك بغض ّالنظر عن الضجيج الذي قد يحدث نتيجة للتضارب الثقافي من جهة المستقبِل ففي هذا النموذج ما يهم هو قناة الاتصال(التكنولوجيا) فقط، لا أهمية هنا لإنتاج المعنى.

ولا ريب أنّ الهيئات العليا على مستويات عدّة في الدول العربية تدعم المشاريع العديدة لردم الفجوة الرقمية لكن مهما تكن الجهود المبذولة فعساها أن لا تجني كل ثمارها المنتظرة ما لم نحاول تغيير النموذج الذي أشرنا إليه قبلا بإنتاج المعنى الخاص بنا و بلغتنا العربية . وانه من غير المجدي أن نتناول هذه الإشكالية من جانبها المادي وحسب بل لابد من نظرة معرفية (ابستمولوجية) ولا بد من دراسة معمّقة ومتعدّدة الجوانب من طرف الباحثين المحليين من العلوم الإنسانية والأساسية من أجل رسم رؤية مستقبلية واضحة لمكانتنا في مجتمع المعرفة وكيفية ومراحل الوصول إليها.

نعم يجب الحد من عمليات الاقتناء العشوائي للعتاد التكنولوجي التي قد تصير في غياب رؤية معرفية واضحة بمثابة حصان طروادة. وفكرة التنوع الثقافي المفترض أنها تشكل الجانب الايجابي للعولمة والتي تبنتها منظمات مثل اليونسكو لن تتحقق إلا عبر المحتويات، فعلى الدول العربية وعلى المنظمات دعمها في: تكوين الموارد البشرية ونشر ثقافة المعرفة و"إحياء " العلوم الإنسانية وإعادة تثمينها، ودعم البحث والتطوير في مجالات علوم الحاسوب وما يتصل بها وإنشاء مشاريع لبناء المحتويات واستغلالها.

فالتواجد الرقمي لا ينتهي عند إنشاء مواقع شبكية حتى وإن كان لا بد منها، إعطاء الفرصة للجامعيين المحليين في التفكير وإعطائهم وسائل الانجاز إذ

أن ما يسمى بهجرة الأدمغة لا يعود دائما لأسباب مادية بل في أغلب الأحيان ناتج عن الشعور بعدم الجدوى وعدم تحقيق الذات.أما على المستوى التطبيقي فيجب تمويل عمليات رقمنة التراث مثلا وإنشاء مكتبات رقمية للمنتوج الفكري القديم والجديد، توفير خدمات الكترونية للمواطن بصفة تدريجية وحسب أولويات ، تشجيع ثقافة المصادر المفتوحة ، ...

أما فيما يخص الإدارة الالكترونية فنحن اليوم نمتلك كل المقومات التكنولوجية أي نمتلك الهيكل العظمي أما أن تدب فيه الحياة فذلك ما لا يمتلكه المهندس والباحث وحده بل يعود للإدارة نفسها وأصحاب القرار.

الارتقاء باللغة العربية في وسائل الإعلام الإلكترونية

الجريدة الإلكترونية سطيف نت وإذاعة عرب الإلكترونية نموذجا

أ.إدريس قديدح/مدير النشر

أ. عبد الرؤوف حموش/صحفي

ومدير مكتب الجريدة

بسم الله الرحمن الرحيم
والصلاة السلام على أشرف المرسلين

أما بعد:

إنه لمن دواعي الغبطة والسرور أن نناقش اليوم موضوعا غاية في الأهمية ألا وهو "الارتقاء باللغة العربية في وسائل الاعلام الإلكترونية". خاصة عندما يكون المجلس الأعلى للغة العربية الراعي لهذا الحدث والداعم لأفكار الشباب والممد ليد العون في كل المجالات التي تمت بصلة للغة العربية.

ولقد ركّزنا على هذا الموضوع خاصة عندما نرى أنّ اللّغة هي من أهمّ أدوات التشكيل الثقافي، بل هي من أهمّ أسس عوامل تشكيل الأمم، ومن هذا المنظور ارتأينا تقديم ثوب جديد لتواجد اللغة العربية تكتسيه من خلال وسائل الإعلام الالكترونية التي لا ينكر أحد مدى أهميتها خاصة في ظل استقطابها لرواد معظم سكان العالم التي تشكّل النسبة المئوية الكبيرة منهم الشباب، هذه الشريحة التي نالت قسطا كبيرا من العلوم والتكنولوجية وابتعدت قليلا عن نهل العلوم الأدبية إلا أنها من خلال ولوجها عالم الشبكة العنكبوتية العالمية أصرّت على نهل كل ما له صلة بمقوماتها الثقافية.

وبما أنّ اللّغة هي في حدّ ذاتها أداة تواصل إن لم نقل أهم أداة اتصالية، فإنّ اللغات الأجنبية سيطرت على عالم النت بمحتوياته في جميع المجالات والعلوم، بما أنّ أصحابها كانوا رواد هذا العالم، فأقبل الشباب على التشبع بهذه الثقافة الغربية متناسين تنوع ثروة أدبهم وثقافتهم العربية

وذلك في ظل غياب ونقص التدوين باللغة العربية، إلا أن أنامل المبدعين العرب لا يحجبها شيئ، فانضمت هذه الأنامل الى شبكة النت وأعطت للغة العربية دفعة قوية في هذا العالم من خلال تأسيس مجموعة من المواقع الإلكترونية الناطقة باللغة العربية والتي تدوّن مختلف العلوم والآداب والمقومات باللغة العربية، لتسهل للباحث الوصول إلى المعلومة باللغة العربية.

إن مرونة التحكم في اللغة العربية تعدّ سلاحا وذخيرة الإعلاميين العرب، ومن هنا كانت فكرة اطلاق موقع جريدة سطيف نت الإلكترونية (www.setif.net) وإذاعة عرب الإلكترونية (www.3arab.fm)، لنكون روادا في عالم التكنولوجيا ليس في الجزائر وطننا الحبيب فقط بل في كل الوطن العربي الذي أثبتنا فيه تواجدنا وبسطنا قوتنا من خلال استعمالنا للغة العربية التي قلصنا من خلالها المسافات وعبرنا بها كل الحدود، وأصبحت جسرا للتواصل بين شباب الأمة العربية على اختلاف تواجدهم على الكرة الأرضية.

وللعلم فإنّ موقع جريدة سطيف نت يعد أوّل جريدة إلكترونية غير مطبوعة في الجزائر بأتم معنى الكلمة يديره مجموعة من الشباب المختص خريجي معاهد علوم الإعلام والاتصال بالجامعة الجزائرية، وحسب التصنيف الأخير لمحرك البحث جوجل وحسب تصنيف أساتذة ودكاترة ورجال إعلام فإن الموقع يعدّ الموقع رقم واحد في الجزائر والثاني عربيا من حيث عدد الزوار والقراء ضمن خانة الجرائد الإلكترونية غير المطبوعة.

ومن خلال إبحارنا في دوامة الزمن، وبين مدّ وجزر، أوصلتنا اللغة العربية الى شاطئ الأمان، بحيث أنها كانت الربان والقائد ما هو إلا المرونة في استعمال لغة الضاد.

ولا يخفى على أحد أنّ الأسلوب الصحفي بسيط في أساسه، والصيغ التعبيرية في الكتابة الصحفية تعتمد بعض الشيء على التبسيط الدقيق والميل إلى تسهيل نقل المعلومة للقارئ الذي تعدّدت أصنافه وأنواعه وقدراته الثقافية، وهذا من أجل ضمان ايصال المعلومة لمختلف طبقات المجتمع وشرائحه.

لكن رغم هذا يظل الأسلوب مسؤولية الإعلاميين فيجب على الإعلامي أن يتحكم في اللغة العربية قصد تسهيل نقل المعلومات للقارئ بلغة عربية فصحى بسيطة لا يشوبها سوء أو نقص.

وفي المقابل فإنّ الصحافة الالكترونية تعتمد بعض الشيئ على استعمال اللهجات المحلية أو العامية خاصة في العناوين الفرعية، وكان هذا من نتاج اعتماد اللغة العربية في وسائل الاعلام الالكترونية، خاصة وأنّ نسبة كبيرة من متصفحي الجرائد الإلكترونية الجزائرية من الجالية في المهجر وبالتحديد أوربا وأمريكا الشمالية، وأغلبهم لا يتقنون اللغة العربية بشكل كبير، فكانت الجرائد الإلكترونية الوجهة المفضلة لهم لمتابعة أهمّ الأحداث بوطنهم الأم والوطن العربي بلغة بسيطة توصل لهم المعلومة والمعنى الصحيح، وهذا بعد أن كانوا يتصفحون الأخبار عبر مواقع ناطقة بالفرنسية، قبل أن يتمّ استدراجهم إلى مواقع ناطقة باللغة العربية، بعد أن فرضت هذه الأخيرة تواجدها في الساحة الإعلامية وتقدّم ما عجزت عن تقديمه من خدمات بعض المواقع الناطقة باللغة الفرنسية.

وللذكر فقد قام الأستاذ " نور الدين بليبل " رحمة الله عليه بإصدار كتاب في نفس السياق تحت عنوان " الارتقاء باللغة العربية في وسائل الاعلام " ناقش فيه فكرة اعتماد اللغة العربية في وسائل الاعلام وأرجع آثارها على الخصوص إلى الجوانب السلوكية والنفسية والتربوية.

ومن ذلك أنّ اللغة تؤثر في الشعب المتكلم بها تأثيرا لا حدّ له، يمتد إلى تفكيره وإرادته وعواطفه وتصرفاته.

ولهذا الغرض فقد بادرنا بإنشاء هذه المواقع الإعلامية الالكترونية التي تخاطب كل رواد النت سواءً كتابيا أو سماعيا، طمعا في ترسيخ اللغة العربية وإعطائها دفعة قوية في التواجد بالشبكة العنكبوتية.

فكانت جريدتنا في البداية تهتم بنقل الأخبار المحلية لولاية سطيف، وبعد ذلك انتقلنا لمرحلة الوطنية، فامتلكنا شبكة من المدونين والصحفيين من أرجاء الوطن بل حتى من خارج الجزائر، وبنسب متفاوتة من أوربا وأمريكا الشمالية.

فزاد عدد القراء وزادت أركان الجريدة، فوسعنا من الجانب الأدبي فيها أكثر فأكثر، ففي ركن "رأي واحد" و"مختارات" تنشر مقالات و كتابات أدبية تفنن فيها مدوّنون من الجزائر، فلسطين، لبنان، الأردن، سوريا، مصر، المغرب و تونس بل حتى من أوربا.

فأصبح الموقع الإلكتروني جسرا للتواصل بأتمّ معنى الكلمة، فلا يقل عدد الزوار يوميا عن 15 ألف زائر يوميا.

كما لعبت الجريدة دورا كبيرا وفعالا في إطفاء نار الفتنة خلال الأزمة الجزائرية المصرية التي أحدثتها مباراة التأهل لكأس العالم في طبعته الأخيرة لعام 2010، وساهمت في الردّ على أشباه الصحفيين الذين طالت ألسنتهم مقوّمات الشعب الجزائري، كما فتحت المجال لجميع القراء المشاركة

في جميع الأحداث من خلال تعليقاتهم مع احترام شعار الجريدة "الحرية حق والاحترام واجب".

وبعد النجاح الكبير الذي حققته جريدة سطيف نت الإلكترونية في الجزائر، تعتزم مؤسسة أقلام للاتصال الممثل القانوني لهذه المواقع الإعلامية، إنشاء جريدة إلكترونية جديدة يكون بعدها الإعلامي عربي، من حيث معالجة أكبر القضايا العربية وتحليلها من منظور عربي، حتى تكون فضاء للتعبير عن مختلف الأفكار والآراء، وهذا لتشجيع المدوّنين باللغة العربية على مواصلة نشاطهم وصقل مواهبهم، والله المستعان في ذلك.

كما ستعمل المؤسسة على تطوير عمل الإذاعة الإلكترونية العربية الأولى من حيث التواجد في الشبكة العنكبوتية، والتي تبث برامجها على المباشر، وهذا بالاستعانة بمختلف الطاقات الشبابية من خريجي معاهد الإعلام والاتصال بالجامعة الجزائرية، وهذا بهدف دعم تواجد اللغة العربية في مختلف وسائل الإعلام الإلكترونية، وفتح المجال لتبادل الأفكار والآراء بلغة عربية يفهمها مختلف شباب العالم العربي، بما أنه الجمهور المستهدف الأوّل من هذه الإذاعة الإلكترونية التي تعدّ التجربة الأولى من نوعها في الوطن العربي.

المجلة التقنية IT-scoop.com

أ. يوغرطة بن علي رئيس التحرير المجلة – الجلفة

contact@it-scoop.com
0773.86.51.18

مقدمة

مع التطوّر السريع لعالم التقنية وتوسعه الشديد ومضيه قدما في شتى النواحي والاتجاهات بسرعات متزايدة يوما بعد يوم، ظهرت موجة من المواقع والمدوّنات الأجنبية المتخصصة التي تبقي المتتبع لها على اتصال مباشر بكل ما هو جديد وعلى معرفة تامة بكل تفاصيله. تلت تلك الموجة الأجنبية موجة من المواقع والمدونات العربية التي حاولت – ولا تزال– بتقريب التقنية إلى القارئ العربي وبتبسيطها إليه.

تأتي المجلة التقنية IT-scoop.com لمواصلة بناء الصرح الإعلامي التقني العربي الذي بدأت تترسم ملامحه مؤخرا، ولسدّ بعض الثغرات وللمحاولة بالإتيان بالجديد ولرصد الخبر التقني بعيون مختلفة.

التعريف

المجلة التقنية هي موقع إخباري تقني يهتم بالأخبار التقنية ويقدمها بأسلوب مبسط خال من التعقيد ويتحرى الكتابة بلغة عربية فصيحة وسلسة.

تمّ إطلاق الموقع في الفاتح من نوفمبر سنة 2009 ويساهم في تحريره ثلة من المهتمين بالتقنية من مختلف البلدان العربية (من الجزائر بشكل أكبر إضافة إلى مساهمين من سوريا والسعودية ومصر).

وتحرص المجلة التقنية على تقديم محتوى يتحرى الدقة من حيث الجانب التقني حيث يتمّ تحرّي الخبر من أكثر من مصدر قبل نشره، ومن حيث السلامة اللغوية حيث يتكفل مدقق لغوي بالجانب اللغوي لكل الأخبار المنشورة.

الانطلاقة

بدأ التخطيط للمجلة التقنية في منتصف أكتوبر من عام 2009 وأتبعتها الانطلاقة بحوالي نصف شهر بعد ذلك، وكان السبب الرئيسي لإطلاقها هو محاولة المساهمة في بناء الصرح التقني الناطق باللغة العربية الذي بدأت تترسم معالمه رغم النقائص التي لا يزال يعاني منها.

بدأت المجلة التقنية بمجهود فردي لمؤسسها وساعده على التعريف بها نشاطه – كمشرف لقسم الأمن والحماية– في أحد أعرق المنتديات التقنية العربية (الفريق العربي للبرمجة).

ثم بدأ كتّاب آخرون في الانضمام شيئا فشيئا، منهم من لا يزال ينشط على المجلة و منهم من توقف عنها.

لا تزال المشاركة في المجلة التقنية تطوعية بحتة، لكن من المتوقع الانتقال إلى توظيف كتّاب (الأمر مرهون بمداخيل الإعلانات).

ما الذي يميّز المجلة التقنية عن غيرها؟

تمتاز المجلة التقنية عن غيرها من المواقع الإخبارية التقنية العربية بأسلوبها الخاص، حيث يكتب فيها مجموعة من المبرمجين، ويتيح التخصصات المختلفة لكل كاتب بكتابة أخبار غنية ذات محتوى "دسم" مع المحافظة على بساطة التقديم، إضافة إلى استعمال أسلوب كتابة يبتعد عن الأسلوب "الآلي" الذي تتميز به عادة الكتابة التقنية، كل هذا دون إهمال جمالية اللغة المستعملة وسلامتها من الأخطاء.

آلية كتابة ونشر الأخبار

يعتمد فريق عمل المجلة المبدأ التالي لكتابة الأخبار:

إما رصد الخبر لحظة وقوعه وإما كتابته بشكل أشمل (إن سبقت كتابة الخبر على مواقع تقنية عربية أخرى).

يقوم فريق التحرير بتتبع المواقع الإخبارية العالمية وخاصة الأمريكية منها والفرنسية، ويتمّ اختيار أهمّ الأخبار ومن ثم الكتابة عنها.
تحفظ الأخبار ولا تنشر إلا بعد موافقة رئيس التحرير والذي يتولى مهمّة التأكّد من الخبر ومصادره، سلامة اللغة (تدقيق أولي) وسلامة المصطلحات المستعملة.
وبعدها يتولى المدقق الإملائي مهمّة التدقيق اللغوي من جديد.
تتمّ كتابة ما معدله 3 أخبار يوميا، تزيد وتنقص حسب أهمية الأخبار المرصودة في اليوم وتختلف أيضا باختلاف الأيام (عادة ما تشهد أيام عطلة الأسبوع الأجنبية ركودا في الأخبار).

مجالات اهتمام المجلة:

تهتم المجلة التقنية بكل ما له علاقة بالتقنية ونركز أكثر على التالي:

الأخبار البرمجية: كل ما يهم المبرمج من قريب أو من بعيد من أخبار لغات البرمجة، وإصدارات التطبيقات التي يحتاجها المبرمج.

أخبار الشركات التقنية الكبرى: تحاول المجلة التقنية تغطية أخبار أهمّ الشركات التقنية على الساحة كـ Microsoft، Apple ، Google وغيرها.

الأخبار الأمنية: أخبار الثغرات الأمنية وترقيعاتها، تحديثات أنظمة التشغيل، التحذيرات الأمنية.

أخبار أنظمة التشغيل: بمختلف أنواعها مفتوحة المصدر، والتجارية.

أخبار الهواتف: وخاصة أخبار الهواتف الذكية وأنظمة التشغيل الخاصة بها، إضافة إلى أخبار الأجهزة اللوحية.

أخبار المتصفحات: إصداراتها، تحديثاتها ومستجداتها.

إضافة إلى أخبار طرائف التقنية بين الحين والآخر.

المشاكل التي تتمّ مواجهتها لدى كتابة الأخبار

فيما يخص الأخبار المحلية

أهمّ مشكل فيما يخص الأخبار المحلية (العربية عموما والجزائرية خصوصا) هو قلة المصادر، ولهذا تقل تغطية المجلة لها، هذا لم يمنع المجلة من دعم أكثر من مشروع محلي عبر الكتابة عنه وذلك بعد تلقي البيانات الصحفية التي تعلن عنها.

فيما يخص الأخبار العالمية

من بين المشاكل التي تتمّ مواجهتها لدى كتابة الأخبار العالمية نجد كلا من:

الفارق الزمني: أهمّ مصدر للأخبار التقنية هي المواقع الأمريكية، وبالتالي تتمّ تغطية الأخبار باللغة العربية بفارق زمني قد يصل إلى يوم كامل أو يزيد في بعض الحالات.

عدم توفر المصطلحات العربية: لدى كتابة أخبار تخص تقنيات حديثة (خصوصا البرمجة) فإنّ مشكل ترجمة المصطلحات يطرح دائما. تستعمل المجلة التقنية ما تمّ الاتفاق عليه عربيا كترجمة لبعض المصطلحات العالمية كالبرمجة كائنية التوجه التي تترجم Object-oriented programming، لكن في أغلب الحالات تترك المصطلحات كما هي بدون ترجمة وتكتب بحروف لاتينية نظرا للاختلاف الموجود حتى في طريقة النطق فمثلا نكتب Google بدل جوجل أو قوقل أو حتى كوكل المستعملة في بعض المواقع العربية.

إضافة إلى اختلاف الاهتمامات، فهناك أخبارلا تهم سوى القارئ الأمريكي أو الفرنسي ولن يهتم لها القارئ العربي ولذلك لا تقوم المجلة بتغطيتها.

بعض الأرقام حول المجلة التقنية:

بعض الأرقام التي تعكس نشاط المجلة التقنية منذ انطلاقتها:

- أكثر من 1000 خبر
- أكثر من 1400 تعليق
- أكثر من 900 متتبع عبر خلاصات RSS
- أكثر من 1500 متتبع عبر Twitter وأكثر من 3400 متتبع عبر Facebook

جمهور المجلة التقنية

تأتي أغلب الزيارات من المشرق العربي وعلى وجه الخصوص السعودية ومصر، وتحل الجزائر ثالثة في هذا الترتيب. كما تشهد المجلة زيارات من دول غربية كفرنسا والولايات المتحدة.

تغطية أهم الأحداث

تقوم المجلة التقنية بتغطية أهمّ الأحداث والتجمعات التقنية، وأحدث ما قامت بتغطيته هو مؤتمر LeWeb10 المقام في باريس حيث حظيت المجلة التقنية بدعوة رسمية من منظمي المؤتمر ووفّرت تغطية مباشرة له عبر التدوين المباشرة (Live Blogging).

التطلعات المستقبلية:

تتطلع المجلة التقنية إلى أن تصبح أحد أهمّ مصادر الأخبار التقنية باللغة العربية على المدى متوسط المدى، إضافة إلى الانتقال بفريق التحرير الحالي من وضع التطوع إلى الوضع الاحترافي.

كما تتطلع إلى دخول عالم الصحافة المكتوبة وذلك عبر التشارك مع صحف ناطقة باللغة العربية لتخصيص مساحات على صفحاتها للأخبار التقنية.

خاتمة

بالرغم من حداثة سن المجلة التقنية إلاّ أنّها استطاعت أن تفرض نفسها كأحد أهمّ مصادر الأخبار التقنية باللغة العربية وهذا في ظرف وجيز، ويظهر الأمر جليا في الأرقام التي ذكرناها سابقا. وتسعى المجلة إلى أن تكون المصدر الأهمّ للأخبار التقنية العربية "الجادة" وهو الهدف الذي من المنتظر الوصول إليه على المدى القريب.

اسهامات في المحتوى الرقمي باللغة العربية:

ارضيات التعليم الإلكتروني باللغة العربية

أ. جيلالي حنيفي مفتش التربية والتكوين في مادة الرياضيات

الموقع الشخصي : http://www.hanifimaths.com

الهاتف المحمول : 0770332764

في 1998 ، اقتنيت جهاز حاسوب مزودا بطابعة.

كانت الكلفة مساوية للمرتبات الشهرية لست أساتذة في التعليم الثانوي ، ذوي خبرة تزيد عن عشر سنوات، بمعنى آخر كان ثمن ما اقتنيت مساويا للمقابل الذي تحصّلت عليه من وزارة التربية الوطنية مقابل ستة شهور من التدريس لمادة الرياضيات في ثانوية محمد ايدايكرة بمدينة تنس ، من ولاية شلف.

المهم صار لي جهاز كمبيوتر، وصار الناس في مدينتي وخاصة الزملاء في ثانويتي ، يعرفون ذلك ، فتلك الأيام من كانوا يحضون بهذا الحظ ، كان يشار إليهم بالبنان.

وبدأت حالة ، اردت ان تتطبع بالإبداع والتميّز:

فصارت مواضيع الفروض والاختبارات التي كنت اقدّمها للتلاميذ ،محرّرة بهذا الجهاز العظيم، ورحت ابحث في أرشيفي عن بعض المحاولات الشعرية والقصصية، كتبتها ايام مراهقتي وجعلت اجمعها فيما يجعل مني صاحب مؤلّفات.

واثنان لا يشبعان ، احدهما طالب علم.

لم أعد ارضى بأن يكون هذا الذي كلّفني المبلغ الباهض الذي أشرت اليه، ان يكون مجرّد محرّر نصوص، فوقعت بين يدي إحدى برمجيات البرمجة وكانت أنذاك النسخة 5 من Visual Basic , فرحت اكتشف ابجدياتها بدون معلّم، ولكن ما دام لكلّ عملية تعلّم من معلّم، وقعت صدفة على قرص مضغوط تعليمي لهذه البرمجية يعلّم مبادئ البرمجة بها بالصوت والصورة، فكان هذا القرص هو معلّمي، غير أنّه اضافة انّه كان هذا القرص المعلّم، كان ايضا هو الملهم...

كيف؟

أصحاب القرص كانوا يعلّمون فيه بالصوت والصورة مبادئ تعلّم البرمجة بواسطة الـ Visual Basic ، وكان اسلوبهم في ذلك جدّ بسيط وممتع، فرفرت أمام خيالي فكرة ، تجسّدت في تساؤل، الجواب عليه أنذاك يتطلب الإستعداد الى خوض مغامرة ليست باليسيرة ابدا..

سألت نفسي: أليس قرص كهذا ، يعلّم الرياضيات بالصوت والصورة ، يقدّم الدروس ويحلّ التارين ، شيئا رائعا ؟

طبعا ، اكيد ذاك رائع ورائع جدا ، ولكن من أين للناس به ؟

وكان الجواب التحدي: أنا.. أنا ، اخرجه للناس.

وبدأت المغامرة: وبعد سنة كاملة كنت احيانا اصل فيها النهار بالليل والليل بالنهار ولا أتحدّث عن التكلفة المادية، صار لآوّل مرّة في الجزائر للتلاميذ أوّل برنامج تعليمي بالصوت والصورة، يقدّم لهم بالصوت والصورة ، الشروح الميسّرة للدروس والحلول المفصّلة للتمارين للبرمامج الكامل لمادة الرياضيات لمستوى السنة الثالثة من التعليم الثانوي.

أطلقت على هذا العمل " الطريق إلى البكالوريا " وبمجرّد أن أخرجته للعلن حتى تلقفه الآلاف تلاميذ وأساتذة.

برنامج الطريق البكالوريا

أوّل اعمالي صدر أواخر عام 1999

وبعدها انفتحت شهيتي، رغبة مني في تغطية جميع الشعب والمستويات في التعليم الثانوي، بل ونزلت أيضا الى السنة التاسعة من التعليم الأساسي أنذاك ، فكانت البرامج التالية:

- المتتاليات العددية للسنوات الثانية والثالثة من التعليم الثانوي.
- رياضيات الأدبيين للسنة الثالثة ثانوي أداب في قرصين.
- البرنامج الكامل لمادة الرياضيات للسنة الأولى ثانوي في ثلاث أقراص.
- البرنامج الكامل لمادة الرياضيات للسنة الثانية ثانوي في قرصين.
- البرنامج الكامل للسنة التاسعة أساسي في قرصين.

برنامج المتتاليات العددية برنامج رياصيات الأدبيين

برنامج السنة أولى ثانوي برنامج السنة الثانية ثانوي

برنامج السنة التاسعة أساسي

بعد عملية الإصلاح التي تمّت على المنظومة التربوية منذ 2006 , أصبحت كلّ هذه الأعمال ، فاقدة للصلاحية للأسف الشديد ، فزيادة على التعديلات التي أدخلت على كافة البرامج ، جعلت عملية الانتقال إلى استعمال الحروف الأجنبية بدل الحروف العربية الجميلة في الترميز من الصعوبة بمكان على التلاميذ استعمال هذه البرامج وأنّ ظلّ يتداولها الكثير من التلاميذ الذين مازالوا يتقدمون لامتحان البكالوريا وفق النظام القديم.

أمام هذه الوضعية وعملا مني على ضرورة عدم التوقف على المساهمة بقدر ما استطيع في الرفع من مستوى التعليم في جزائرنا الحبيبة ، رأيت ان اساير ما اقدم عليه القائمون على التربية عندنا ، فبدأت من جديد، وكان أوّل عمل في العهد الجديد البرنامج الكامل لمادة الرياضيات لمستوى الجذع المشترك علوم وتكنولوجيا، متضمنا كالعادة بالصوت والصورة الدروس والتطبيقات والأنشطة وتوظيف تقنيات الإعلام والاتصال في تقديم هذه الدروس والأنشطة.

البرنامج الجديد للسنة أولى ثانوي صدر في علم 2006

لقد كنت دائما احرص اثناء هذه الإنجازات ، على انّ يكون كلّ عمل جديد متميّزا عن سابقه في من حيث المضمون والتطوير وفي هذا الصدد، عمدت بعد البرنامج الآخير إلى إصدار سلسلة من الكتب ، أطلقت عليها اسم " الكتاب الناطق"، كلّ واحد منها هو كتاب يساير المنهاج الجديد المعتمد من وزارة التربية الوطنية مرفق بقرص مضغوط يتضمّن حلول التمارين والتطبيقات المقترحة في الكتاب مفصّلة بالصوت والصورة ، وقد صدر من السلسلة لحدّ الآن ، جزءان:

- الأعداد المركبة والهندسة: لمستوى السنة ثالثة ثانوي شعب رياضيات وتقني رياضي وعلوم تجريبية.
- الدوال والحساب التكاملي: لمستوى السنة ثالثة ثانوي شعب رياضيات وتقني رياضي وعلوم تجريبية.

كتاب

الأعداد المركبة والهندسة

صدر عام 2008

كتاب

الدوال والحساب التكاملي

صدر عام 2009

القرص المرفق بكتاب الهندسة والأعداد المركبة

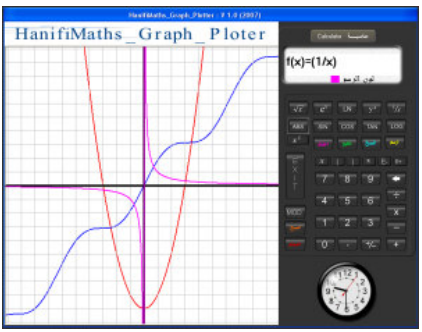
وواكبت أيضا هذه المرحلة الجديدة للمنظومة التربوية بإصدار قرصين يتضمنان الحلول المفصّلة بالصوت والصورة لمواضيع اختبارات البكالوريا في مادة الرياضيات لدورتي جوان 2008 وجوان 2009 لجميع الشعب:

- شعبة رياضيات.
- شعبة تقني رياضي.
- شعبة علوم تجريبية.
- شعبة تسيير واقتصاد.
- شعبة آداب وفلسفة ولغات أجنبية.

برنامج حلول البكالوريا 2008

برنامج حلول البكالوريا 2009

بالإضافة الى ما سبق ذكره ، قمت ببرمجة حاسبة بيانية ، يمكنها إنشاء المنحنيات البيانية لجميع انواع الدوال العددية ذات متغيّر حقيقي، تتميّز ببساطة الاستعمال وبإنشاء أكثر من منحن بياني في نفس المعلم وبمختلف الألوان مع إمكانية التحكم في خصائص المعلم.



الحاسبة البيانية HanifiMaths_Graph_Plotter

شاركت بهذه الأعمال في معارض ومسابقات عديدة ، منها مسابقة منتدى الأساتذة المبدعين في طبعتين لها وقد نال احد أعمالي الجائزة الأولى في آخر طبعة لهذه المسابقة.

بالموازاة مع الإصدارات المتوالية للأعمال المذكورة ، أطلقت عام 2000 موقعي الشخصي على الشبكة العنكبوتية :
http://www.hanifimaths.com

الذي عملت على أن يكون مكمّلا لهذه الأعمال فنشرت عليه مختلف الفروض والاختبارات التي كنت أقدمها لتلاميذي في الثانوية التي كنت ادرس فيها ، وكنت ايضا من خلاله أقوم بحلّ الكثير من التمارين وفق طلبات من التلاميذ زوار الموقع من مختلف أرجاء الوطن ومن بعض البلاد العربية الشقيقة ايضا.

بعد هذا اعتقد، وبتواضع شديد، أنني شاركت مع الشرفاء والمخلصين في دحض أكذوبة كبيرة روّج لها كثير من الناس في بلدنا العزيز، تصبّ في أنّ لغتنا الجميلة عاجزة على مسايرة الثورة الرقمية التي هبّت على عصرنا هذا ، وكيف تكون ذلك ولم يختر الله ربنا العظيم لغة أخرى غيرها لتكون لسان كتابه الكريم.

ورحم الله شاعر النيل حين فال على لسانها:

وسعت كتاب الله لفضا وغاية وما ضقت عت آي به وعظات
فكيف أضيق اليوم عن وصف آلة وتنسيق أسماء لمخترعات
أنا البحر في أحشائه الدرّ كامن فهل سألوا الغوّاص عن صدفاتي

والسلام عليكم ورحمة الله

أسماء النطاقات العربية:
تعريب أسماء مواقع الإنترنت، حقيقة واقعة

أ. طه زروقي، المدرسة الوطنية للمعلوماتية الجزائر
Taha_zerrouki@gawab.com
0776736731

ملخص

لقد غدت الإنترنت مؤشرا على تطور البلدان والشعوب، لذا تعمل الدول على دعمها ونشرها، ومن وسائل ذلك توطين ها ومحتواها بلغتها. وينطق هذا على المحتوى الرقمي العربي على الإنترنت، والجهود المبذولة لترقيته. ولكن توجد حاليا مشكلة تحد من استخدام اللغة العربية. تنحصر في أنّ الوضع الحالي يفرض على المستخدم العربي حينما يودّ الوصول إلى المواقع وخاصة العربية منها أن يدخل عنوان الموقع بالأحرف اللاتينية حتى وإن كان المحتوى باللغة العربية، وهذا يعدّ من المعوقات الرئيسية لانتشار الإنترنت في العالم العربي، لذلك كان من البديهي الحاجة إلى تعريب أسماء المواقع بحيث يتمكن المستخدم العربي من استخدام اللغة العربية للوصول إلى المعلومة بيسر وسهولة.

لذا سنعرض في ورقتنا هذه مسألة النطاقات العربية والتي لم تعد حبرا على ورق، بل صارت واقعا ملموسا منذ مايو 2010. ونستعرض الإشكالية والدوافع الداعية لذلك، وكذا ما تمّ تحقيقه حتى الآن. ومن خلاله نرجو أن تنضم بلادنا الجزائر إلى هذا المسعى الراقي.

الكلمات المفتاحية

المحتوى الرقمي بالعربية، أسماء النطاقات، تعريب، تدويل، عناوين إنترنت.

مقدمة

ظهرت الإنترنت لأوّل مرّة في أمريكا، ولا تزال هي السيدة عليها حتى الآن، وقد نالت اللّغة الإنجليزية قصب السبق من حيث المحتوى، وكذا من حيث أسماء المواقع، فقد انطلقت تكنولوجيا أسماء النطاقات مراعية للحاجة الإنجليزية، ومسيطرة عليها، ولكن هذه الأداة الأمريكي ة الأصل، انطلقت من قمقمها وسادت العالم، وصار ملايين من الناس يتعاملون بها وعليها بلغاتهم الأصلية وتوشك أن تتفوق الصينية من ناحية السيطرة اللغوية [13].

مع اتساع انتشار شبكة الإنترنت حول العالم وكثرة استخدامها في مجالات كثيرة من الحياة وصارت مؤشرا لتطور البلدان. ولذلك تسعى الدول جادةً لزيادة أعداد المستفيدين من شبكة الإنترنت. وهنا تبرز أهمية إيجاد الحلول والتقنيات اللازمة التي تمكن هم من الاستفادة القصوى من الإنترنت، ويشمل ذلك ت دويل أسماء المواقع وهي وسيلة الوصول إلى المعلومة ويتمّ ذلك باستخدام اللّغة ال محلية لكتابة عناوين مواقع الإنترنت والتي تعرف بأسماء النطاقات (domain names). فاسم النطاق هو عبارة عن عنوان حرفي مكوّن من مقاطع تفصل بينها نقاط ويميز جهازاً أو موقعاً على الإنترنت، مثل (aljazeera.net)

ومن باب ترقية المحتوى الرقمي العربي، يعدّ استخدام أسماء الإنترنت باللّغة العربية من باب تشجيع المستخدم العربي على استخدام الإنترنت وكسر حاجز اللّغة، حيث يعدّ استخدام اللغة العربية لأسماء المواقع من الأساليب التي تسهّل الوصول إلى المواقع.. وحيث إن التوجهات الحالية منصبّة حول الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية، لذلك فإن

الجهات سواءً كانت حكومية أو تجارية والتي لديها الرغبة في تطبيق الأعمال الإلكترونية في البلدان العربية لا بدّ لها من مخاطبة المواطنين والمستهلكين بلغتهم وأن تجعل مواقعها على الإنترنت في متناول من لا يحسن اللّغة الإنجليزية.

تعدّ هذه الحاجة ليست خاصة باللّغة العربية فقط ولكن لمعظم اللّغات العالمية الحية، حيث أنّ الازدياد المتوالي في أعداد مستخدمي الإنترنت وسط الأمم غير الناطقة بالإنجليزية، وزيادة المواقع المكتوبة بلغاتها المختلفة، دفع العديد من الجهات في مختلف أنحاء العالم للبحث عن حلول وتقنيات تجعل من استخدام عناوين الإنترنت بلغات مختلفة مطلباً عالميًا.

الإشكالية:

لكل حاسوب على الشبكة رقم خاص به يميزه عن غيره، على منوال أرقام الهواتف، ويكتب عادة على شكل عدد ينقسم إلى أربعة أقسام مفصولة بنقطة، وتسمى عنوان بروتوكول الإنترنت Internet Protocol Address، فمثلا عنوان موقع المجلس الأعلى للغة العربية هو 187.0.154.5. ويمكن الاتصال بالجهاز بواسطة هذا العنوان الرقمي، لكن البشر لا يستطيعون حفظ كل أرقام المواقع، لذا تمّ التفكير في وضع أسماء مقابلة لكل رقم، وبهذا يكون موقع المجلس يقابل csla.dz.

أسماء النطاقات عبارة عن مفكرة ضخمة، محفوظة على خوادم خاصة، تمكّن المستخدم من حفظ الاسم الخاص بالموقع دون الحاجة إلى تذكر عنوانه الرقمي بطريقة مشابهة لمفكرته الهاتفية، فمن منا يذكر الآن رقم هاتف صديقه دون الاستعانة بالدليل على هاتفه.

وقد ظهرت بعض المشاكل في أسماء النطاقات عند استعمالها باللغات الأوربية، وذلك لأن الإنجليزية تفتقر إلى العلامات والنقاط وبعض الحروف الموجودة في اللغات الأوربية الأخرى.

وفي هذا الحال يمكن أن نأخذ بعض المواقع الفرنسية comment ça marche والذي يكتب بطريقة خاطئة في اسم نطاقه .commentcamarche.com

اللغة	الموقع	اسم النطاق
الفرنسية	Télécharger	Telecharger.com
الألمانية	*München*	Muenchen.org
الروسية	Москва́	moscowcity.com

لكن المسألة كانت تطرح بشكل أقوى بالنسبة للغات غير اللاتينية وإن كان أقربها إليها الروسية، فعلى قوتها وجلالة قدرها اضطررت لاستعمال الإنجليزية في كتابة أسماء مواقعها على رغم اختلافها الشديد عنها.

ويعمّ هذا الأمر اللغات الأخرى بعائلاتها الكبيرة كالصينية واليابانية والكورية، والعربية وما كتب بها كالفارسية والأردو.

ولتوضيح المسألة بالعربية نرى أن الموقع التي تحمل كلمتي الخبر والجزيرة يمكن أن تكتب بأحرف لاتينية بطرق مختلفة مما يجعل المستخدم يضطر للبحث عنها في محركات البحث، أو عليه تذكر تسميتها حرفيا.

الموقع	اسم النطاق

قناة الجزيرة	Aljazeera.net
مؤسسة *الجزيرة* للصحافة والطباعة والنشر	al-jazirah.com/
جزيرة كوم	Gazire.com
جريدة الخبر الجزائرية	www.elkhabar.com/
منتديات شباب وبنات الخبر	www.al5obar.com
الخبر دوت نت	www.alkhabr.net/

دوافع تدويل أسماء مواقع الإنترنت

بعد عرض مبسط للمشكلة، لدينا دوافع عدّة وفوائد لتدويل في تسمية مواقع الإنترنت، فمنها على سبيل المثال لا الحصر: [7، 8، 9].

- **المحافظة على اللغة الأصلية وعدم التخلي عنها**

تعدّ اللّغة الأ صلية جزءا من الثقافة والهوية للشعوب، لذلك يتحتم المحافظة عليها وعدم استبدالها بأيّ لغة كانت تحت أي ظرف والعمل على تطويع التقنية والحلول الفنية لدعم لغتها.

- **قلّة عدد من يتحدثون لغات أخرى غير لغتهم**

بناءً على بعض الإحصائيات وجد أن نسبة من يتكلم اللغة الإنجليزية في العالم العربي يقارب 10 % [8، 9]. وهي نسبة ضئيلة جداً إذا ما قارناها بالعدد الكبير من المستخدمين المتوقع دخولهم إلى عالم الإنترنت، لذا تبقى اللغة حاجزاً يمنع انتشار استخدام الإنترنت بين الناس ما لم تتوفر المواد والأدوات بلغة المستخدم. و أيضا ستكون

اللغة حاجزا أمام الاستفادة من الإنترنت في التعليم للمراحل الأولى، حيث أنّ معظم الطلبة في العالم يبدؤون تعلم اللغ ات الأجنبية في مراحل التعليم العليا[8، 9].

- **اللغة الإنجليزية عاجزة عن تمثيل لغات العالم**

في الغالب عندما تسجل جهة ما موقعها على الإنترنت فالأمر لا يخلو من ثلاث حالات: استخدام اسمها باللغة الإنجليزية، أو استخدام الاختصارات باللغة الإنجليزية، أو كتابة الاسم بالأحرف اللاتينية. وفي جميع الحالات سيجد المستخدم صعوبة بالغة للوصول إلى موقع هذه الجهة حيث يتحتم علية معرفة اسم الجهة باللغة الإنجليزية وأن يكتبه بشكل إملائي صحيح أو معرفة اسم الجهة مختصراً. أما إذا كان الاسم الأصلي مكتوباً بالأحرف اللاتينية.

- **الحاجة إلى استخدام الأسماء الأصلية المشهورة**

كثيرٌ من الجهات سواءً كانت تجارية أو حكومية أو جهات غير ربحية حينما تكون معروفه ومشهورة بشكل واسع على النطاق المحلي أو العالمي باسمها الأصلي تود المحافظة على ذلك الاسم واستخدامه في جميع أنواع وسائط نشر المعلومات ومنها الإنترنت، وعليه فإن لها الحق بالمطالبة باستخدام اسمها الأ صلي لوصف مكانها على الإنترنت[9، 12] .

- **حق المستخدم في استعمال لغته**

إن شبكة الإنترنت عالمية بطبعها وانتشارها فلابدّ من أن تكون قادرة على دعم جميع أو معظم لغات العالم الحية ، ويكون للمستخدم الحق في استعمالها دون قيود، وألا تكون هناك هيمنة من قبل اللغة الإنجليزية على الإنترنت.

- **تشجيع المستخدم العربي**

إن استخدام أسماء الإنترنت باللغة العربية سيسهل استخدام المواقع والوصول إليها، مما سيرقي المحتوى الرقمي العربي، ويمكن للشركات والهيئات أن تجعل مواقعها على الإنترنت في متناول من لا يحسن اللغة الإنجليزية [9، 12].

- **محدودية البحث عن المواقع بأسمائها**

قد نتساءل لماذا لا نعتمد على محركات البحث (مثل قوقل وياهوو وبنج) للوصول إلى المواقع عوضا عن استخدام اسم نطاق عربي.

وهذا الافتراض قد يكون غير صحيح حيث أننا ركزنا جل اهتمامنا بخدمة التصفح وتجاهلنا العديد من الخدمات الأخرى الهامة مثل خدمة البريد الالكتروني وخدمة مشاركة الملفات وغيرها من الخدمات الأخرى. كما أنّ نتائج البحث قد تكون مضلّلة أحيانا ولا تعرض الموقع المطلوب خصوصا إذا كان جديد أو غير مشهور كما أنّ النتائج قد تختلف من محرك بحث لآخر [12، 13].

وهذه الدوافع تصدق على العربي والصيني والروسي، وغيرهم ويمكن تخصيصها للعربي في النقاط الآتية :

- المحافظة على اللّغة العربية وعدم التخلي عنها
- قلة عدد العرب الذين يتحدثون لغات أخرى غير العربية
- الأحرف الإنجليزية عاجزة عن تمثيل الأحرف العربية
- الحاجة إلى استخدام الأسماء العربية المشهورة
- حق المستخدم العربي في استعمال لغته
- تشجيع المستخدم العربي لاستخدام شبكة الإنترنت

الجانب التقني

من المعلوم أن نشأة الإنترنت كانت في الولايات المتحدة الأمريكية, ومنذ ذلك الحين تمّ اعتماد نظام الترميز ASCII الذي لا يمثل أكثر من 256 حرفا فقط , وقد أدّى ذلك إلى اعتماد هذه الطريقة في نظام أسماء النطاقات, والذي بدوره أصبح لا يدعم سوى الحروف والأرقام والرموز الإنجليزية. وهذه ليست مشكلة جانبية أو هامشية كما قد يظن البعض، بل على العكس من ذلك تعتبر هذه مشكلة كبيرة لغير الناطقين بالإنجليزية الذين لا يجيدونها، حيث يتوجب عليهم معرفة وحفظ التهجئة اللاتينية لأسماء النطاقات حتى يتمكنوا من الوصول إليها، ناهيك عن تخمينها من الاسم العربي مما يشكّل عائقا كبيرا أمامهم يحول بين استفادتهم من خدمات شبكة الإنترنت والحدّ كثيرا من خياراتهم في الوصول إلى المواقع. وهنا تبرز أهمية أسماء النطاقات غير اللاتينية أو أسماء النطاقات العالمية كما تعرف(IDN)، وهي وسيلة لتمثيل أسماء النطاقات بأي لغة مع الاحتفاظ بكونها تخزن في خادمات النطاقات بنفس الطريقة العملية الآن مما يعني

أنها قابلة للتطبيق مباشرة دون أي إعدادات خاصة وباستخدام ذات البنية التحتية القائمة الآن.

وقد كان لجهود الدول العربية إلى جانب الدول غير اللاتينية (روسيا، الصين...) المستمرة ومطالباتها الدائمة بحق مستخدميها في الوصول إلى مواقع الإنترنت بلغتهم الأم أثر بالغ في تحقيق الهدف المنشود، وسيتمكن المستخدمون بمختلف اللغات من الوصول إلى مواقع الإنترنت بلغاتهم الأم مع كل الفوائد المصاحبة لذلك مثل زيادة نسبة الاستخدام ودعم المحتوى المتعدد اللغات.

وكانت نقطة التحول في هذه المسيرة هي إعلان [10] منظمة (آيكان [5]) المسؤولة عن إدارة مصادر الأرقام والأسماء على الانترنت فتح المجال لتسجيل النطاقات العليا المُدوَّلة أمام الدول الراغبة بتسجيل نطاق علوي بلغتها المحلية في الـ 16 من نوفمبر 2009م [2، 3، 6].

وتلا ذلك أن حصلت دول عربية على أسماء النطاقات العربية التي تمثلها وهي كل من السعودية والإمارات العربية المتحدة ومصر و سوريا. وكون ثلاث دول عربية من ضمن أول أربع دول حصلت على امتدادات دولية بلغاتها يؤكد أهمية هذا الموضوع ومدى الحاجة إليه لدى المستخدمين العرب.

تفعيل أول أسماء نطاقات عربية

وقد كان يوم الخميس 6 مايو 2010م يوما تاريخيا مشهودا للأمة، إذ دخلت من خلاله الدول العربية ممثلة بالسعودية والإمارات العربية المتحدة ومصر عصرا يسجل لها بالأسبقية ليس فقط في تواجدها على الإنترنت بلغاتها ولكن لخدمة شعوبها خاصة والمستخدم العربي عامة. فقد تمّ إضافة النطاقات العليا العربية (.السعودية، .امارات،.مصر) لهذه الدول إلى الخوادم الأساسية التابعة لأيانا/الآيكان[5، 13].

أمثلة

- **خليفة.امارات**
- **الشيخ–محمد– بن– راشد.إمارات**
- **عربي.إمارات**
- **إدارة– أسماء–نطاق– الانترنت.إمارات**
- **هيئة–تنظيم–الاتصالات.إمارات [11]**
- **مبارك.مصر**
- **وزارة– الاتصالات.مصر**
- **فودافون. مصر**
- **دليل.قطر**
- **مركز التسجيل.السعودية**
- **المملكة.العربية.السعودية**
- **سجل.السعودية**
- **دليل.السعودية [13،4]**

الدول المشاركة في المشروع

وقد تعاونت عدّة دول عربية على إطلاق المشروع التجريبي للنطاقات العربية وهي [13]

- **الإمارات**
  - مركز الإمارات لمعلومات شبكة الإنترنتwww.nic.ae
- **قطر**
  - اتصالات قطر دليل.قطر
- **دولة فلسطين**
  - وزارة الاتصالات– مركز الحاسوب الحكومي
  - www.mtit.gov.ps
- **تونس**
  - الوكالة التونسية للأنترنات www.ati.tn
- **الأردن**
  - مركز تكنولوجيا المعلومات الوطنيwww.nic.gov.jo
- **ليبيا**
  - ليبيا للاتصالات والتقنية http://www.ltt.ly
- **السعودية**
  - المركز السعودي لمعلومات الشبكةww.nic.net.sa
- **سلطنة عمان**
  - شركة عمانتل عمان، www.omantel.net.om
- **مصر**
  - وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، www.mcit.gov.eg
- **سورية**

- الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، www.scs.org.sy

- **المغرب**
  - الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات، www.anrt.ma

وتبقى مشاركة الدول العربية الأخرى منتظرة، وقد قامت بعض هذه الدول بتفعيل نطاقاتها وهي مصر، السعودية، الإمارات، قطر، الأردن، وسورية.

أسماء النطاقات العربية في الجزائر

ورد في خبر عن منظمة الأيكان أنّ " يتساءل البعض عن الدول العربية التي من المتوقع أن تقدم طلباً إلى الآيكان للحصول على اسم نطاقها باللغة العربية. كانت الآيكان قد أجرت استطلاعاً عن هذا الموضوع وأعربت تسع دول عربية عن رغبتها في الحصول على اسم نطاقها العربي. الدول التسع هي الجزائر، تونس، المغرب، ليبيا، مصر، سورية، الأردن، السعودية، والإمارات".[5]

وعلى الرغم من ورود اسم الجزائر في قائمة الدول المطالبة بتدويل أسماء النطاقات إلا أنه لا وجود لأي مبادرة تخص هذا العمل تقنيا على حدّ علمنا. لذا فإننا من خلال هذا المقال نتوجه إلى المسؤولين الجزائريين ليأخذوا هذا الأمر بعين الاعتبار، لاسيما وأنّ المسائل التقنية قد تمّ حلّها من قبل دول عربية أخرى.

خاتمة

تتجه الإنترنت لتكون وسيلة أساسية في التعاملات والاتصالات، وقد أضحت ترقية المحتوى فيها متعدد اللغات ذات أهمية لأغراض الحكومة الالكترونية والتجارة ، لذلك كان لزاما أن يتمّ مخاطبة المواطن العربي والإسلامي بلغته وأن تكون جميع مواقعنا على الإنترنت في متناول الجميع حتى من لا يحسن اللغة الإنجليزية.

وقد عرضنا في هذه الورقة إلى مسألة أسماء النطاقات العربية وكونها غدت حقيقة واقعة تخدم ترقية المحتوى الرقمي العربي وتسهل الوصول إليه متجاوزة حاجز اللغة، ويمكن استخدامها في تطوير خدمات جديدة

وقد تأخرت الجزائر في هذا المسعى التقني الرائد، لذا نحث المسؤولين المعنيين وكل من له بادرة أو إرادة للعمل على ذلك، تنمية لبلادنا، كي نلحق بالركب وترقية للغتنا الجزء الذي لا يتجزأ من هويتنا.

المراجع

1. إحصاءات عن تواجد اللغات على الإنترنت متوفرة على الموقع http://www.glreach.com/globstats/evol.html
2. موقع الائتلاف العربي لأسماء الإنترنت:
3. http://www.min.org/arabic
4. موقع ائتلاف أسماء الإنترنت متعدد اللغات (MINC):
5. http://www.minc.org
6. موقع المركز السعودي لمعلومات الشبكة:
7. http://www.saudinic.net.sa

8. موقع (ICANN): http://www.icann.org
9. موقع (IETF): http://www.ietf.org
10. موقع النطاقات العربية *arabic-domains.org*
11. عبد العزيز بن حمد الزومان ، "تقرير رئيس اللجنة اللغوية للائتلاف العربي لأسماء الإنترنت: للفترة من من 7 محرم 1422 إلى 1 صفر 1423 هـ "، تقرير فني، الائتلاف العربي لأسماء الإنترنت، أيضا متوفر على الإنترنت على العنوان التالي: http://www.saudinic.net.sa/ar/arabicdomain/status-report-april2002.doc
12. عبد العزيز بن حمد الزومان ، أسماء مواقع الإنترنت: متى تكون عربية؟ The 2001 International Arab Conference on Informatio Technology (ACIT'2001)

13 قرار الآيكان بتدويل أسماء نطاقات الإنترنت، http://blog.icann.org/2009/11/
قرار-الآيكان-بتدويل-أسماء-نطاقات-الإن/ http://عربي.امارات /
وليد سندر، مع بدء استخدام أسماء النطاقات العربية، دراسة تحليلية، موقع عرب كرنش، 09 مايو 2010
http://arabcrunch.com/ar/2010/05/استخدام-النطاقات-العربية-دراسة-تحليل/
أكثر اللغات على الإنترنت
http://www.internetworldstats.com/stats7.htm

البوابة الإلكترونية للجزائر:
خطوة نحو الحكومة الالكترونية

أ. الهادي شريفي[1] أ. أمينة حجيات[2]
مخبر المعالجة الآلية للغة العربية، جامعة تلمسان

مستخلص: 9

لقد أصبحت الخدمات الالكترونية والتطبيقات المعلوماتية المختلفة أسلوبا جديدا في الحياة والتعامل بين الأفراد ومؤسسات المجتمع المدني العامة والخاصة، وتحقيق التوجه الذي تسعى مجتمعات المعلوماتية لإحرازه ونشر التعامل الإلكتروني في جميع مجالات الحياة المختلفة. إنّ تمازج التقنية مع الكفاءات البشرية أدّى إلى ظهور حياة ميّسرة تسير بوتيرة متسارعة في النمط والشكل والأداء، تتميز بالسهولة والسرعة والدقة في تقديم الخدمات العامة وإنجاز الأعمال، متجاوزة بذلك جميع حواجز البيروقراطية والروتين.

ويأتي مشروعنا هذا وسط توجه قوي من دول ومجتمعات العالم نحو الدخول بقوة إلى عصر المعلومات، وجعل التبادل الرقمي أسلوبا أساسيا للتعامل بين الأفراد والمؤسسات، بحيث لم يعد هناك دولة أو مجتمع في العالم إلا ويستخدم تطبيقات المعلوماتية إمّا كليا أو جزئيا وبدأت مظاهر الحياة الالكترونية تطغى على جميع مظاهر الحياة العامة، كما ظهرت أهميّة تطوير شبكات الاتصالات وتقنية المعلومات، ممّا جعل لبرامج الحكومة الالكترونية أولوية قصوى على أجندة الحكومات في العالم، حيث إنها لا تقدم الخدمات العامة للمواطنين فحسب بل إن لها

[1]- قسم المعلوماتية وقسم اللغة العربية، البريد الالكتروني: cherifi99@yahoo.fr، الهاتف: 0774347299
[2]- قسم الرياضيات وقسم العلوم الاقتصادية، البريد الالكتروني: hadjiat99@yahoo.fr، الهاتف: 0772387090

دورا رئيسيا في دفع عجلة التنمية، وتعزيز الاقتصاد الوطني وزيادة الناتج المحلي، وإيجاد مجتمع المعرفة، ورفع معدل دخل المواطن، وفتح قنوات استثمارية جديدة أمام المواطنين في القطاعين العام والخاص، وإيجاد فرص وظيفية جديدة في مجال تشغيل وصيانة تقنيات المعلومات، وإدخال البيانات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها. لهذه المبررات المنطقية فقد بدأ العالم بالتحول الالكتروني رغبة في الحصول على الأفضل وتقديم الأفضل. ومن هذا المنطلق أدركت الجزائر أهمية الإدارة الالكترونية، وبدأت الشروع في البرامج المعلوماتية المختلفة ومن أهمها برامج الحكومة الالكترونية التي أصبح على بلدنا لزاما التحول إليها تم اشيا مع متطلبات العصر في سرعة إنجاز الأعمال وكسر حواجز البيروقراطية والروتين الذي يكتنف تأدية الأعمال بالطريقة التقليدية، واستجابة لرغبات المواطنين في الحصول على خدمات سهلة وسريعة تواكب روح العصر الذي نعيشه.

في هذه الدراسة نقدم مشروع البوابة الالكترونية للجزائر «Algeria Project GateWay» الذي يتبناه مخبر المعالجة الآلية للغة العربية الملحق بجامعة تلمسان، والذي يعتبر كمرحلة أولية نحو الحكومة الالكترونية، ويهدف إلى إنشاء وتطوير وتجهيز موقع الكتروني يوفّر ويعالج كم هائل من المعلومات الخاصة بالأقاليم ومناطق الوطن في جميع الميادين مدعمة بالصور الخرائطية العالية الدقة. فالبيانات التي يتمّ توفيرها في الموقع تشمل على سبيل المثال المعلومات الخاصة بتعداد السكان، وعلم الأوبئة، ولمحات عن الموارد الاقتصادية، والأراضي والمواقع الجغرافية وأسمائها وتاريخها والبيئة. ويستخدم هذا الموقع ، المواطن العادي الذي يجد فيه ضالته أثناء بحثه عن المعلومات الإدارية والخدمات التي توفرها، كما يستخدمه رجل الأعمال في التعرّف على فرص الاستثمار أو توسيع نشاطه الاقتصادي في مختلف مناطق الوطن، أو يستخدمه الشخص الأجنبي للتعرّف على المواقع الأثرية والسياحية وعادات وتقاليد البلاد، كما يستخدمه صناع القرار في مجالات متنوعة كمجال التخطيط والسياسات العامة. كما يوفّر الموقع خدمة البريد

الالكتروني تكون كأداة تواصل بين المواطن ومختلف المصالح الإدارية (على مستوى البلديات أو الدوائر أو الولايات).

الكلمات المفتاحية: البوابة الالكترونية، الحكومة الالكترونية، نظام المعلومات الجغرافية، الطوبونيميا (المواقعية)، الخرائط الجغرافية الموضوعاتية، نظام تسيير قواعد المعطيات العلائقية، الروافد المعرفية، صنع القرار.

مقدمة

إنّ فكرة الحكومة الإلكترونية هي استخدام الخدمات الالكترونية الفورية عبر الشبكة، وعدم الذهاب مباشرة للجهات الحكومية والوكالات لإنهاء المعاملات التي تتم من واجهة المكتب، وهذه الفكرة مأخوذة بعين الاعتبار والتطبيق على نطاق واسع في الولايات المتحدة الأمريكية وفي المملكة المتحدة وأيرلندا وهولندا والسويد، ولكن الوضع يختلف في بعض الأجزاء من أوربا، بمعنى أن جاهزية بعض الدول الأوربية لم تصل إلى الحد المطلوب في تطبيقات الحكومة الإلكترونية، وأمّا في بلادنا العربية فالهدف لا زال بعيد المنال والأشغال قائمة على قدم وساق. فالخدمات التي توفّرها الحكومة الالكترونية عبر الشابكة هي أكثر سهولة ويسرا من خلال عرضها على بوابة الكترونية واحدة لكل ولايات الوطن بواسطة نموذج أو استمارة واحدة أيضا، كل هذا من خلال موقع يسهل الوصول إليه.
وسيزداد ارتياح المواطنين للحكومة حينما يتمكنون من زيارة موقع واحد فقط من أجل الحصول على خدمات بسيطة كتغيير عناوين إقامتهم [1]، أو

[1]- يمكن للمواطن في أمريكا إخبار السلطات المحلية عن تغيير عنوان إقامته بسهولة عن طريق الموقع: WWW.ihavemoved.com

تجديد رخصة السياقة، أو التسجيل من أجل الاقتراع، أو التسجيلات الجامعية، أو استخراج بعض الوثائق وذلك عن طريق نقرة واحدة على الفأرة، كما أنه سوف يكون هناك توفير للمال والوقت والجهد لكل من المصالح الإدارية والمواطن.

فمشروع البوابة الالكترونية للجزائر Project « Algeria GateWay » يعتبر كمرحلة أولية نحو الحكومة الالكترونية، ويهدف إلى إنشاء وتطوير وتجهيز موقع الكتروني يوفّر ويعالج كم هائل من المعلومات الخاصة بالأقاليم ومناطق الوطن في جميع الميادين مدعمة بالصور الخرائطية العالية الدقة، ويدخل ضمن ما يسمى بنظم المعلومات الجغرافية.

تهدف البوابة الإلكترونية، ومن خلال العلاقة الوطيدة بين "الحكومة الإلكترونية" و"أنظمة المعلومات الجغرافية" إلى توفير خدمات جليلة للمواطن الباحث عن المعطيات في جميع المجالات، فيكون المدخل هو الموقع الجغرافي (عبر تحديد المكان على خريطة طبوغرافية) أو الاسم المواقعي (toponyme) ثم ينفذ إلى باقي المعلومات المتعددّة. كما تتيح البوابة للزائر أو السائح تخطيط رحلاته أو التجوّل افتراضيا في المواقع الأثرية والسياحية الهامة في البلاد. يقدّر أنّ أكثر من 90 بالمائة من العمليات والنشاطات التي تقوم بها الحكومات أو المؤسسات أو الشركات العامة والخاصة تبنى بدرجة كبيرة على معلومات ذات بعد مكاني. هذه الحقيقة جعلت من نظم المعلومات الجغرافية أداة فاعلة في دعم النشاطات الآنية وكذلك القرارات التخطيطية على المستويين القريب والبعيد، كإدارة الأزمات (الفيضانات، الزلازل، الحرائق، الأعاصير، انتشار الأوبئة،

الاضطرابات العامة)، والتخطيط العمراني، وتوفير المعلومات اللازمة للقيام بالدراسات الاقتصادية والاجتماعية.

إن مخبر المعالجة الآلية للغة العربية الملحق بجامعة تلمسان، ومساهمة منه لتطوير المحتوى الرقمي باللغة العربية أطلق مشروعا ضخما في ميدان المواقعية ونظم المعلومات والموسوم "البوابة الإلكترونية للجزائر". وورقتنا البحثية هذه وصف موجز لفحوى هذا المشروع، ونبذة مختصرة عنه وتنتظم في عدّة مباحث، نستهلها بتقديم مبسط عن مفهوم نظام المعلومات الجغرافي، ثم نبذة عن واقع نظم المعلومات الجغرافية في الجزائر خاصة والوطن العربي عامة وبعض التجارب الغربية والشرقية الناجحة، ثم طريقة تصميم وإنشاء نظامنا المقترح وكيفية استغلاله، ونختم بخاتمة نبيّن فيها الصعوبات التي واجهتنا في إنجاز هذا المشروع وبعض الآفاق المستقبلية التي نطمح إلى إضافتها إلى المشروع بعد إنجازه.

واقع نظم المعلومات الجغرافية

أوّل ظهور لهذه التقنية كان في ستينيات القرن الماضي، ويعدّ نظام المعلومات الجغرافي الكندي أوّل نظام من هذا النوع تم تصميمه سنة 1967، ثم في سنة 1968 تمّ إنشاء نظم معلومات الأراضي والموارد الطبيعية بولاية نيويورك، وفي عام 1969 تمّ تأسيس نظام معلومات ولاية مينيسوتا لإدارة الأراضي. من الجانب الأكاديمي كان لجامعة هارفارد بالولايات المتحدة الأمريكية الفضل الكبير في تطوير أسس هذه التقنية ولاسيما مع هوارد فيشر في بداية السبعينات عندما أسس مخبر الرسم

بالحاسب الآلي والتحليل المواقعي[1]. أما الصين ومن منطلق وعيها بثقلها الديموغرافي في العالم وزخمها الحضاري فقد أنشأت شركة ضخمة تعمل في ميدان نظم المعلومات الجغرافية المسماة
SuperMap GIS Technologies Inc.
وهي شركة تديرها وتمولها الأكاديمية العلمية الصينية الغرض منها إنتاج برمجيات نظم المعلومات الجغرافية والبوابات الإلكترونية وتلقى انتشارا واسعا في الصين والكوريتين واليابان وسنغافورة وتايوان وإيطاليا، كما بدأت الشركة مؤخرا في الترويج لمنتجاتها في الدول الأسكندنافية الأربعة[2] والولايات المتحدة الأمريكية.

أمّا في الدول العربية فنشير هنا إلى تجربة المملكة العربية السعودية الرائدة في هذا الميدان عبر وحدة نظام المعلومات الجغرافية والهيئة العامة للمساحة والتي أخذت على عاتقها إنشاء هيئات فرعية تتخصص كل واحدة منها في مجال من المجالات التطبيقية ونذكر منها: وضع ومتابعة استراتيجية التنمية السياحية، التخطيط العمراني والإقليمي، نظام متابعة آليات ومعدّات النظافة بمشروع نظافة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة[3]، وعلم الآثار وإدارة الموارد التراثية، تسيير وإدارة شبكات المياه والصرف الصحي بالمديرية العامة للمياه بمنطقة المدينة المنورة...

أمّا في الجزائر، فقد تمّ إنشاء عدّة مؤسسات تتعامل مع هذا النوع من البيانات ذات البعد المكاني أو الجغرافي ومنها:

---

[1] – **أ.د سامح جزماتي، د. سامي مقدسي، أنظمة المعلومات الجغرافية، كانون الثاني 2002.**

[2]- المصدر موقع الشركة: www.supermap.com

[3]- المصدر: www.alriyadh.com

- **وكالة الفضاء الجزائرية (ASAL وموقعها:**

http://www.asal-dz.org/index.php) التي أطلقت سنة 2002 أوّل قمر جزائري **ألسات-1 (ALSAT-1) ومن أهدافه رصد ومتابعة واستشع** ار الكوارث **الطبيعية، ثم القمر الصناعي الثاني ألسات- 2، ومن أهدافه متابعة وحماية البيئة وتأمين الاتصالات الرقمية، ثم القمر ألسات- 3 المزمع إطلاقه في المستقبل القريب مهمته رصد وجرد الثروات الطبيعية للبلاد.**

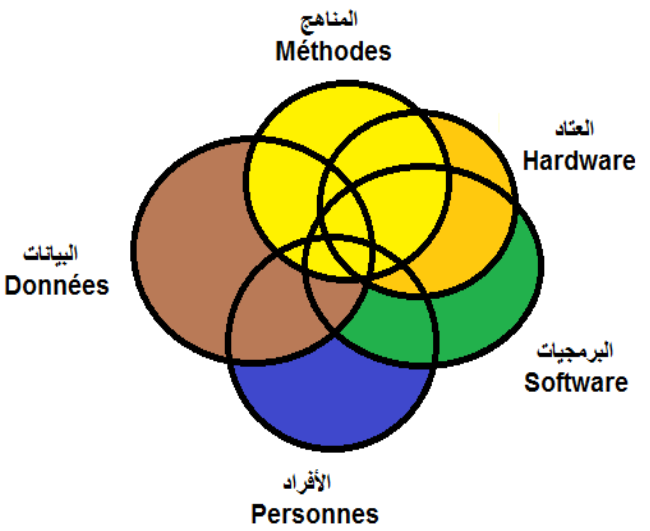
- **المشروع التعاوني حول أنظمة المعلومات العلمية والتقنية، الموقع:** http://www.sist-sciencesdev.net/

- المركز الوطني لتقنيات الفضاء (CNTS) بأرزيو (يستغل نظام معلومات جغرافي مستخدما منظومة من الخرائط)، الموقع: http://www.cnts.dz/ (لكنه لا يشتغل دوما)
- المعهد الوطني للخرائط والالتقاط عن بعد (INCT) بحسين داي، في الجزائر العاصمة
- المعهد الوطني للبحوث الجيولوجية والمنجمية، والموقع: http://www.orgm.com.dz/principales.htm

لكن للأسف، كلّ هذه المؤسسات لم تستطع إنشاء مقاييس ومعايير جزائرية في ميدان أنظمة المعلومات الجغرافية لاستغلالها في التطبيقات الميدانية المتعدّدة (كصيغ ومعايير الإسقاطات الطبوغرافية وطريقة التمثيل الرقمي للبيانات الجغرافية ومختلف المعايير والمقاييس الأخرى).

مكونات نظام المعلومات الجغرافي

نظام المعلومات الجغرافي أو ما يعرف بالفرنسية SIG :Système d'information géographique **أو بالإنجليزية GIS :** Geographic Information System **هو نظام معلومات مركب، وظيفته التعامل مع البيانات التي فيها بعد مكاني (مواقعي) ويحتوي على عناصر منظمة منها المعلومات الجغرافية التي تعتبر مركز النظام والمعلومات المستخلصة منها أو المرتبطة بها، والبرمجيات Software التي تقوم بحفظ واسترجاع وتحليل ومعالجة وتمثيل البيانات والمعلومات المستخلصة منها، والعتاد Hardware المستخدم في تشغيل البرمجيات، والمناهج Méthodes المستخدمة في تحليل ومعالجة هذه البيانات، وأخيرا الأفراد، سواء هؤلاء المسؤولين عن إدارة النظام أو المنتفعين بمنتجاته.**



مكونات نظام المعلومات الجغرافية

مما سبق يتبين أن أي نظام للمعلومات الجغرافية يتكون من خمسة مكونات: البيانات والبرمجيات والعتاد والمناهج والأفراد. وفيما يلي سيتم عرض مختصر لدور كل عنصر في نظام المعلومات الجغرافي.

أ-البيانات: تتميز البيانات الجغرافية عن الأنواع الأخرى بأنّ تغيّر مكان العنصر موضوع الدراسة يغيّر في البيانات نفسها، فالكثافة السكانية داخل المدن تتغير بتغير موضع منطقة الدراسة من مركز المدينة وهامشها، مما يجعل المكان عامل مؤثر في البيانات نفسها لذلك يطلق على هذا النوع من البيانات لفظ البيانات الجغرافية Spatial Data – Geospatial Data ، والتي يتم تمثلها بالموقع الجغرافي على الخريطة، أو بالإحداثيات المكانية، ويلحق بهذه البيانات أنظمة معلومات أخرى وصفية غير مكانية يمكن تمثيلها بالأرقام أو الحروف تخص مداخل معرفية متعددّة (تاريخية، اقتصادية، اجتماعية، انثروبلوجية....) ويربط بين هذه البيانات المختلفة نظام مرن للتسيير والاستغلال أو ما يسمى بنظام إدارة قواعد البيانات (SGBD).

ب-البرمجيات (Software): تستخدم البرمجيات لأداء مختلف الوظائف الحاسوبية، ومن أهمّ الوظائف إدارة وتحليل البيانات، وهي الوظائف التي تقوم بها طائفة من البرمجيات مثل نظم إدارة قواعد البيانات (SGBD : Systèmes de Gestion des Bases de Données) أو الجداول الإلكترونية (Tableurs). وكذلك توجد مجموعة من برمجيات الرسم بمساعدة الحاسوب(DAO : Dessin Assistée par Ordinateur) وهي شائعة بين المهندسين والمصممين. إن هذه البرمجيات

تتصف بأن لها القدرة على الربط بين الرسوم التي تمثل الموقع أو الظاهرة موضوع الدراسة والبيانات التي تصف هذه الظاهرة، ونتيجة لهذا الربط (بين البيانات المكانية أو الرسومية والبيانات الوصفية) فإنّ لها القدرة على التحليل المتكامل.

جـ – العتاد: لإنشاء نظم المعلومات الجغرافية، بالإضافة إلى عتاد الحاسوب الشائع الاستعمال قد يوظف فيها بعض العتاد غير الشائع مثل لوحات الرقمنة (Tablette de digitalisation) أو أجهزة المسح الضوئي العريضة (Scanner Large échelle) حيث يحتاج العاملون في هذا الميدان إلى هذه الأجهزة لأداء وظائف معينة.

د– المناهج: بالرغم من أنّ نظم المعلومات الجغرافية هي نظم معلومات متكاملة أي أنها لها القدرة على العمل بمفردها Standalone بدون التعامل مع غيرها من الآليات الحاسوبية، إلاّ أنه في مشروع البوابة الإلكترونية الذي نعتزم إنجازه هو بمثابة نظام معلومات جغرافي متكامل منشور عبر الويب Web وتوظيف مثل هذه التقنية يستلزم إلمام مستخدم نظام المعلومات الجغرافية بالمعلومات الأساسية عن تقنية الشبكات والإنترنت والنشر عبر الويب.

هـ– الأفراد: لإنجاح المهمّة يستلزم إعداد برنامج تدريبي يشتمل على العديد من العلوم الأساسية والتقنيات الحاسوبية الهامة لصالح العاملين في المشروع سواء المسؤولين عن إنجاز البوابة (تصميم البوابة وتزويدها بالبرمجيات والآليات الحاسوبية اللازمة) أو مستخدمي الدعم التقني (المسؤولين عن تزويد البوابة بالبيانات والخرائط الرقمية وتحديثها والسهر على إدارتها). من أهمّ هذه العلوم والتقنيات الواجب الإلمام بها علوم الإحصاء والتي تشمل

على الاحتمالات والتوزيعات الإحصائية وميادين الرياضيات الأساسية كجبر المجموعات والدوال والمتسلسلات وجبر المصفوفات والتفاضل والتكامل، وأساسيات علم الجغرافيا والخرائط والمساقط الجغرافية. كما يجب على العاملين في هذا المشروع إتقان تقنيات البرمجة وقواعد البيانات والشبكات والويب ومعالجة الصور. إنّ الفرد العامل في مثل هذا المشروع والملم بما سبق يعتبر عنصرا متميزا ومحركا لباقي الفريق.

تصميم وإنشاء النموذج

أ -المنهجية

المعلومات الجغرافية، التي تعتبر المدخل الأساسي للنظام هي تلك المعلومات التي تحدّد واقعا مكانيا (أي كيانا جغرافيا) موجودا على سطح الأرض. وهذه المعلومات نمثلها بقسمين من البيانات:

1 -القسم الرسومي: الخريطة، والتي تصف شكل وخصائص الكيان الجغرافي بواسطة الإحداثيات الخرائطية(coordonnées cartographiques)

2 -القسم الوصفي: المفتاح (Légende) الذي يحدّد الكيانات الممثلة (من بينها أسماء الأمكنة في حالة نظامنا المواقعي هذا)

يعتبر القسم الثاني هذا، القسم الوصفي، بمثابة الرابط بين المعلومات الجغرافية (أسماء المواقع أو التموضع الخرائطي) والتي تمثل مدخل النظام وبين مختلف قواعد البيانات الملحقة بنظام المعلومات.

من أجل تصميم نموذج نظام المعلومات المواقعية، اعتمدنا على منهجية موريز MERISE méthode وهي منهجية كلاسيكية وبسيطة تُعتمد عادة في تصميم وإنشاء أنظمة قواعد البيانات العلائقية.

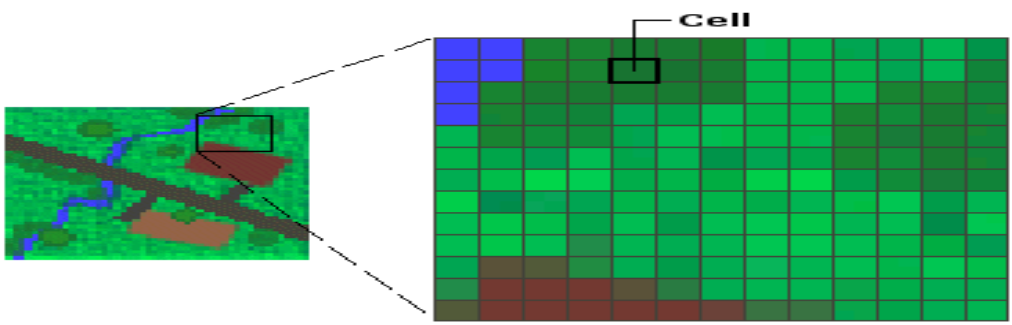
ب البيانات المكانية: مصدرها و تمثيلها

إنّ مصدر البيانات في قسمها الرسومي (Composante graphique) في أغلب المشاريع التي توظف فيها أنظمة المعلومات الجغرافية هي من الخرائط المرقمنة (cartes numérisées) والصور الجوية أو الفضائية والمخططات الهندسية وبيانات مسح الأراضي. ويراعى في مثل هذا القسم من البيانات عدّة معايير نذكر من بينها: مقياس الرسم، التفاصيل، الدقة. ثم إن القسم الوصفي من البيانات الجغرافية (Composante attributaire) يعتبر صلة وصل بين هذه البيانات الجغرافية وقواعد البيانات المختلفة الملحقة بالنظام (اقتصادية وتاريخية وأثرية واجتماعية...) والتي يتمّ جمعها من مصادرها المختلفة ودمجها حاسوبيا.

أوّل مراحل تمثيل البيانات الجغرافية هي تقطيع الفضاء المحيط بالمنطقة موضوع الدراسة إلى خلايا رقمية وتمثيلها بإحداثيات خرائطية. إنّ كل خلية رقمية يطلق عليها عنصر الصورة أو البكسل (Pixel). يشكل توزيع البكسلات توزيع الظواهر الطبيعية فوق سطح الأرض (الكيانات الجغرافية)، بينما يتم تخزين البيانات الوصفية على صورة قيمة رقمية

مختزنة في البكسل نفسه يطلق عليها قيمة البكسل (la valeur du pixel).

خلية



ة النقطية

منطقة من الخريطة موضوع الدراسة، تحوي الكيانات الجغرافية (حقل، منزل، مجرى مائي...)

يتم اختزان البيانات الجغرافية الرسومية عن طريق سلسلة من السطور كل سطر يحتوي ثلاثة أرقام هي الإحداثي الأفقي والاحداثي الرأسي وأخيرا قيمة البكسل، هذه التقنية تسمى **نموذج الشبكة النقطية (mode raster)**.

خلية تحوي قيمتها

قيمة البكسل

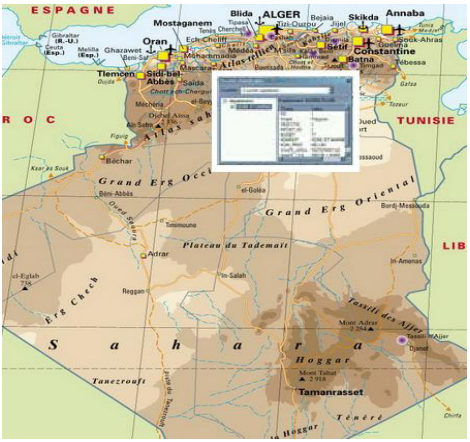
66	66	49	49	52	52
66	66	49	49	44	44
66	49	52	52	52	52
66	52	50	50	82	85
74	52	50	50	82	74
74	68	80	74	85	82

أمّا البيانات الوصفية فهي البيانات التي تصف المكوّنات الرسومية للخريطة، وبالتالي يوجد رابط ديناميكي في النظام بين البيانات الرسومية من جهة، وباقي المعلومات (كإسم الموقع، تصنيف الموقع، صاحب الملكية، المعطيات التاريخية عن الموقع...) من جهة أخرى، وكل هذه المعلومات مخزنة في جداول تسمى الجداول الوصفية وتكوّن مجموعة من قواعد المعطيات ملحقة بالنظام.

جـ – هيكلة قواعد المعطيات

الجداول الوصفية مشابهة لجداول قاعدة معطيات:

- كل سطر (أو سجّل) يمثل كائن رسومي
- كل عمود (حقل) يمثل معلومة (معلومة وصفية)



كل كائن جغرافي يمكن أن نطبق عليه عملية الاستعلام من أجل الحصول على بياناته الوصفية

فجدول وصفي هو بمثابة قاعدة معطيات معلوماتية مرتبطة بموقع محدد على الخريطة. وكل جدول يخص جانبا من جوانب الدراسة (الجانب الاجتماعي أو الاقتصادي أو التاريخي أو الأنثربولوجي...)، وتسيّر هذه الجداول بواسطة نظام إدارة قواعد المعطيات العلائقية (SGBD relationnel).

تمثّل البيانات المختلفة بواسطة جداول تسمى الجداول الوصفية.

د- تعبئة الجداول

إنّ تعبئة الجداول تتم بطريقتين، طريقة يدوية وطريقة آلية

1 -التعبئة اليدوية:

- تشكيل هيكل الجدول عن طريق الإدخال اليدوي للأوصاف (attributs) ثم تعبئة الجدول بالمعلومات التي تسترجع فيما بعد بواسطة نظام استعلام
- ربط الجدول بالموقع على الخريطة، وبالتالي فإننا عند تحديد كيان (سطر من الجدول) فيتم تحديده تلقائيا على الخريطة
- إمكانية تحديد أي كيان جغرافي من الخريطة بواسطة أدوات هندسية مساعدة

2 -التعبئة الآلية:

يوفّر النظام للأشخاص المكلفين بتزويده بالبيانات المختلفة خدمة استيراد البيانات من مختلف المصادر الرقمية، سواء كانت برامج الجدولة (مثل مجدول الإكسل EXCEL)، أو ملفا نصيا أو من قاعدة بيانات (ACCESS, DBase).

تحليل قاعدة بيانات جغرافية

يمكن تحليل قاعدة بيانات بطريقة رسومية بإنشاء نوعين من المفاتيح (légendes):

1 -المفتاح غير الوصفي (légende non attributaire): في هذه الحالة لا يوجد رابط مع الجدول الملحق (la table associée)
2 -المفاتيح المرتبطة ديناميكيا بالجدول: نستطيع إنشاء مفتاح لكل وصف (attribut) للجدول، وبالتالي أيّ تحديث لهذا الأخير ينجر عنه تحديث تلقائي للخريطة.

استعلام قواعد البيانات

يمكن الاستعلام في قواعد بيانات النظام بصيغتين:

1 -**الصيغة الوصفية (Sélections attributaires)**، ويتم فيها توجيه أسئلة للنظام على شكل جمل منطقية من نوع (requêtes SQL: Structural Query Language) فيتم تحديد الكيانات الجغرافية التي تتوفر فيها الشروط المطلوبة مع عرض للجداول الوصفية المرفقة بها. ونورد فيما يلي أمثلة عن ذلك:

– إجرد كل البلديات التي كان عدد سكانها يفوق 2000 نسمة سنة 1995
– إبحث عن كل المؤسسات الصناعية الواقعة في منطقة معينة والتي تنشط في ميدان الصناعات الغذائية
– حدّد كل المواقع الأثرية والتاريخية لمنطقة معينة

يمكن تحديد أي موضع جغرافي على الخريطة (كائن خرائطي) بواسطة أدوات رسومية يوفرها النظام، كما يوفر النظام إمكانية إنشاء طلب استعلام من نوع *(requête SQL)*

2 -الصيغة المكانية (Sélections spatiales): ويتمّ فيها استعمال المحدّدات المكانية التي يوفّرها النظام من قبيل الصيغ التالية:

- ما هي البلديات التي " **تبعد عن**" موضع معين ب 30 كم، (هنا استعملنا المحدد المكاني: "**تبعد عن**" "distant de")
- ما هي البلديات التي "**يمر بها**" النهر الفلاني (هنا استعملنا المحدد المكاني:"**يمر بها**" "traversé par")

الخاتمة

بيّنت هذه الدراسة أهميّة دمج المعلومات المكانية (المواقعية) مع مختلف قواعد البيانات في شكل بوابة إلكترونية متاحة على الشابكة لجميع المستعملين. الفائدة من هذا النظام هو إمكانية معالجة البيانات والاستفادة منها من عدّة اتجاهات مختلفة مثل الاستعلام عن معلومات معينة (اجتماعية أو اقتصادية أو ثقافية...) أو تحديد مواقع جغرافية على الخرائط أو الحصول على تقارير مهمّة تفيد في اتخاذ القرارات السليمة.

وتجدر الإشارة إلى أنّ هذا المشروع لا زال قيد التصميم والتطوير ومن بين المعوقات التي صادفناها والتي نحاول تجاوزها:

– ضعف الهيكل المعلوماتى لقواعد البيانات الرقمية سواء الرسومية أو الوصفية.
– عدم وجود نوع من التوحيد القياسى سواء للمعايير أو الرموز، أو أسلوب التكويد.
– مازال النظام الإدارى لإدارة المنظومة المعلوماتية يحتاج إلى تطوير جوهرى وأسلوب متطور لتناول مشاكل نظم المعلومات.
– الأسلوب التقليدى لإدارة عمليات التخطيط
– ضعف شبكة الربط والاتصال التى تدعم المنظومة المعلوماتية

– نقص فادح في المختصين والخبراء والاستشاريين في هذا الميدان وقلة وعيهم بمدى حيوية تقنية المعلومات
– ندرة العمالة المدربة على صيانة هذه الأنظمة Support technique
– عدم تقبّل بعض الأفراد من داخل الهيكل المؤسسي للتعامل مع التقنيات الحديثة.

كما نطمح، وبعد إنجاز المشروع، إلى إضافة الإجراءات التالية إلى النظام:

- دعم الخرائط الجغرافية بالوسائط المتعددة (صوت وصورة ومؤثرات سمعية بصرية)
- توفير إمكانية إنشاء استعلامات أكثر تعقيدا باستعمال المعاملات المنطقية (ET/OU) عند استغلال واستعلام قواعد بيانات النظام (recherche multicritères)
- إمكانية طبع الخرائط بعدّة مقاسات مع البيانات المستخلصة والتابعة لها.
- إنشاء نسخ للمشروع بلغات أجنبية كالفرنسية والإنجليزية.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

1 الربيش، محمد حجيلان، 1423هـ، "**النظام الكوني لتحديد المواقع**"، مكتبة العبيكان.

2 حموي، هيثم نوري، 1997م، "**جيوديسيا الأقمار الصناعية ونظام التموضع العالمي GPS**"، موقع http://members.chello.at/hamou، تاريخ الدخول نوفمبر 2006.

3 الملتقى الوطني الثالث لنظم المعلومات، الخبر، المملكة العربية السعودية، 7–9 أبريل 2008.

4 المجلة العربية لنظم المعلومات الجغرافية، العدد الأول، يناير 2008، الرياض.

www.gisclub.comm

5 سامر الجودي ، "**مبادئ نظام المعلومات الجغرافية**"، على الموقع: http://www.pcmag-arabic.com/

6 محمد يعقوب محمد سعيد، لمحة على نظم المعلومات الجغرافية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، برنامج الجغرافيا.

المراجع الأجنبية:

7- Clifford J. Mugnier, *Photogrammetric engineering and remote sensing in Algeria,* la revue Grids and Datums, *Num* 1116 Octobre 2001, PP 1113-1116.

7- Bulletin des Sciences Géographiques, Institut National de Cartographie et de Télédétection; http://www.webreview.dz/rubrique.php3?id_rubrique=14

9- Taleb-Ibrahimi Khaoula, *Entre toponymie et langage, balades dans l'Alger plurilingue; les enseignes des rues de notre ville,* in Insanyat, n° 17-18, Mai-Décembre 2002, pp 09-15; http://www.webreview.dz/IMG/pdf/entre_toponymie.pdf

10- A. Derkaou, B. Ghezali, *Élaboration d'un SIG pour la gestion des réseaux géodésiques*; http://www.webreview.dz/article.php3?id_article=1251

11- Kedaid.F.Z, *Développement de la base de données géothermiques de l'Algérie par un système d'information géographique,* in revue des énergies renouvelables; http://www.webreview.dz/IMG/pdf/2-24.pdf

12- Nechniche.H , Ayouaz.A , Taibi.H , Mendes.A , Benabdallah.M, *Mise à jour de la Base de Données Routières : Apport du GPS,* in bulletin des sciences géographiques n°18, octobre 2006, pp 33-37; http://www.webreview.dz/IMG/pdf/misa_a_jour_de_la_base.pdf

خدمات البلدية الإلكترونية

- جمال بنوار رئيس مشروع الحكومة الإلكترونية.
- علي عباسن رئيس فرقة الشبكات وأنظمة الإعلام.
- فايزة فرحي *مهندسة في الإعلام الآلي*
-وسيلة سداوي *مهندسة في الإعلام الآلي*

فرقة الشبكات وأنظمة الإعلام
بمركز تنمية التكنولوجيات المتطورة

ملخص:

نظرا لانتشار تكنولوجيات الإعلام والاتصال في مختلف بلدان العالم ودخول هذه التقنية في كافة مجالات الحياة، فقد أصبح من المحتم على البلدان استخدام تقنية الاتصالات والمعلومات لمواكبة متطلبات العصرنة، واستعمال نظام رقمي يمنحها بعدا جديدا من خلال تبني مشروعات الحكومة الإلكترونية التي تقدم الخدمات العامة للمواطنين عبر الوسائل الإلكترونية مثل: الانترنت والهواتف الخلوية ، وتمثل البلديات في معظم دول العالم ، السلطة المحلية المسؤولة عن تنظيم وإدارة الأعمال وشؤون المواطنين ومن أجل الوصول إلى نموذج بلدي إلكتروني فعال وناجح يتوجب استخدام المعلوماتية وتكنولوجيا المعلومات فى مجال خدمات البلدية.

يقدم هذا المقال نموذجاً مقترحاً لتطبيق من تطبيقات الحكومة الالكترونية وهو البلدية الإلكترونية.

لقد تم تطوير هذا التطبيق في مركز البحث والتكنولوجيات المتطورة من طرف فرقة الشبكات و أنظمة الإعلام ضمن مشروع الحكومة الإلكترونية الذي يتمتع بالخصائص الآتية:

- a. توفير مختلف الخدمات التي تقدمها البلدية بشكل إلكتروني، يعمل على تسهيل العمل و تسريعه ورفع نوعية الخدمات المقدمة.
- b. تسريع عملية حصول المواطن على الخدمة المطلوبة عن طريق موقع الويب دون الحاجة لمراجعة البلدية عدة مرات.
- c. تأمين سهولة الوصول إلى المعلومات المطلوبة، وذلك في أي وقت وأي مكان.

التطبيق عبارة عن موقع ويب ، ينقسم إلى عدة فضاء ات(فضاء المسير، فضاء ضابط الحالة المدنية الرئيسي، فضاء ضابط الحالة المدنية، ضابط الحالة المدنية للتحقيق، فضاء المواطن....)، بحيث يسمح هذا الموقع عبر شبكة للاتصال عن بعد بإدخال البيانات الخاصة بالمواطن الجزائري من خلال طلبات وثائق الحالة المدنية التي تخزن في قاعدة بيانات متطورة متواجدة على ملقمات، ليتم استخراجها لاحقا من اجل تمكين *ضابط الحالة المدنية للتحقيق* من التأكد من صحتها وتمكين *المواطن* من عرض نسخ إلكترونية لعقود الحالة المدنية الخاصة به و حتى من طباعتها.

الكلمات المفتاحية: الحكومة الإلكترونية – البلدية الإلكترونية.

مقدمة

إن الثورة المعلوماتية التي يشهدها العالم و دخول تقنية الاتصالات والمعلومات في كافة مجالات الحياة أدى إلى تغييرات فعلية في أسلوب تقديم الخدمات، وهذا من خلال تبني مشروعات الحكومة الإلكترونية، تمثل الإدارة الإلكترونية العمود الفقري للحكومة الإلكترونية وهي ليست بديل للحكومة العادية ولا تنهي دورها بل وسيلة لرفع أداء وكفاءة الحكومة فهي إدارة بلا مكان وتعتمد أساسا على الهاتف المحمول وهي إدارة بلا زمان حيث تعمل 24ساعة/24ساعة وهي إدارة بلا أوراق. ولعل النواة الأساسية في الإدارة الوطنية هي البلدية فهي الأقرب إلى المواطن تؤدي له خدماتها يوميا.

إن استغلال تقنية الاتصالات والمعلومات في البلدية من خلال البلدية الإلكترونية هي نمط متطور وجديد من الإدارة يسمح بتقديم الخدمات البلدية بطرق أكثر كفاءة وفعالية ، يتم من خلاله تغيير طريقة أداء هذه الخدمات بحيث يمكن للمواطن الحصول على هذه الخدمات و هو منزله، عن طريق إتاحة المواقع الخدمية المتصلة بالبلديات على شبكة الإنترنت، وتحت هذا النمط الجديد من العمل يتمكن المواطن من إصدار الوثائق الرسمية عبر الوسائل الإلكترونية، مثل الإنترنت، والهواتف الخلوية، وبسرعة وفعالية عالية.

إشكالية الدراسة:

تدور إشكالية هذه الدراسة في إطار تأثير الثورة المعلوماتية بتطبيقاتها المختلفة على كافة مجالات الحياة ، حيث أصبح من المحتم على البلدان استخدام تقنية الاتصالات والمعلومات لمواكبة متطلبات العصرنة، وبالتالي

تأثير ذلك على طريقة أداء الخدمات داخل الحكومة بجوانبها المختلفة والمتعددة بالصورة التي تسمى الحكومة الإلكترونية.

وتأتي هذه الدراسة لعرض نموذج من تطبيقات الحكومة الإلكترونية الذي يتمثل في البلدية الإلكترونية التي تهدف **إلى توصيل الخدمة إلى المواطن بدلا من أن يصل هو إليها**.

أهداف الدراسة:

.التعريف بالحكومة الإلكترونية:المفهوم ، المبادئ وعناصر نجاح الحكومة الإلكترونية

.مفهوم الخدمات الإلكترونية

.التعريف بنظام الحالة المدنية في الجزائر

. عرض نموذج من تطبيق الحكومة الإلكترونية(البلدية الإلكترونية)

.التعريف بالهدف من موقع البلدية الإلكترونية، آلية عمل مشروع البلدية الإلكترونية، لغة برمجة مشروع البلدية الإلكترونية، التعريف بفضاءات مستخدمي الموقع.

التعريف بالحكومة الإلكترونية: الحكومة الإلكترونية هي كافة المعاملات والخدمات الحكومية المقدمة للمواطن أو قطاعات الأعمال من خلال شبكات المعلومات وقواعد البيانات باستخدام وسائل الاتصال الحديثة كالإنترنت، والهواتف بما يدعم كفاءة وفعالية الأداء الحكومي في إطار من التفاعل بين طالب الخدمة ، ومقدمها مع ضمان السرية ، والأمن المعلوماتي(1).

والمخطط التالي يوضح مفهوم الحكومة الإلكترونية(2)

شكل رقم (1) مفهوم الحكومة الإلكترونية

مبادئ الحكومة الإلكترونية(3)

- سهولة الاستعمال: وذلك بتيسير وصول المستخدم للجهاز الحكومي إلكترونياً مما يلغي حواجز المكان والزمان مع مراعاة هذه الأجهزة لاحتياجات المستخدمين واختياراتهم.
- الوصول من أي مكان: وذلك بتواصل المستخدم من أي موقع مناسب مع الحكومة الإلكترونية، وهذا يتضمن تعددية وتنوع منافذ الخدمات الحكومية الإلكترونية وسلامة تغطيتها للمحيط الجغرافي.
- الخصوصية والأمان: حيث توفر الحكومة الإلكترونية السرية المناسبة والأمن المعلوماتي والمصداقية، مما يسهم في بناء الثقة بين مقدم الخدمة والمواطن المستفيد منها.

- التحديث: حيث أن سرعة مواكبة التطورات التقنية يمثل العمود الفقري لتطبيقات الحكومة الإلكترونية ،وأيضاَ مواكبة التغيرات المتعلقة بظروف الخدمة ، والتي تتمثل في كافة العوامل البيئية الداخلية والخارجية
- استمرارية التغيير: هي تغير أسلوب عمل الحكومة التقليدية باستخدام التقنية وتفعيلها وتطبيقها على المستوى الفردي والتنظيمي.

مفهوم الخدمات الإلكترونية:

الخدمات الإلكترونية هي تلك الخدمات التي تقدم من خلال الاتصال الإلكتروني بين مقدم الخدمة والمستفيد منها.

عناصر نجاح الحكومة الإلكترونية(4)

هناك العديد من الركائز اللازمة لنجاح الحكومة الإلكترونية، ومن الركائز الأساسية في ذلك:

- الموظفون الحكوميون باعتبارهم المورد البشري لدى الحكومة ، وهي موارد يجب تدريبها وصقلها للعمل في بيئة إلكترونية.
- العمليات الإدارية نفسها ودورة العمل داخل المؤسسات والجهات الحكومية والتي تمثل عصب الحكومة الإلكترونية.
- الأجهزة والنظم والبرامج اللازمة لتنفيذ نموذج الحكومة الإلكترونية.
- القوانين والتشريعات التي تسنها الحكومات.
- ثقافة المجتمع ونسبة التعليم والأمية والوعي بالإنترنت ونسبة المختصين المهرة في مجال تقنيات المعلومات.

- سرية وأمن المعلومات في الحكومة الإلكترونية.
- الإعلام ودوره في توعية المواطنين والتواصل معهم ليطلع الناس على ما تقدمه الحكومة الإلكترونية للمستفدين منها.

نظام الحالة المدنية في الجزائر (5)

إن نظام الحالة المدنية يكتسي أهمية بالغة الأثر في حياة المواطنين اليومية لأن الحالة المدنية هي قواعد تنظم التواجد القانوني للفرد داخل الأسرة والمجتمع، وتعتمد على أهم الأحداث المميزة لحياته ومنها الولادة، الزواج والوفاة ويبقى الإنسان في حاجة لخدمات مصلحة الحالة المدنية طيلة حياته القانونية.

عرض تطبيق البلدية الإلكترونية(لغة البرمجة وبيئة تطوير التطبيق):

ينقسم التطبيق إلى ثلاثة أقسام:

1- واجهة المستعمل وهي صفحة ويب

2- ملقم التطبيقات(serveur d'application Tomcat) الذي يعمل على معالجة التطبيق

3-نظام إدارة قواعد البيانات (Système de Gestion de Bases de Données)

4. لغة البرمجة: لقد تم تطوير هدا التطبيق وفق نظام MVC 2 مع استعمال تكنولوجيا STRUTS 2

آلية عمل مشروع البلدية الإلكترونية:

الشكل1:هندسة النظام الآلي لتطبيق البلدية الإلكترونية

خدمات وأهداف تطبيق البلدية الإلكترونية:

- السماح بإصدار جميع وثائق الحالة المدنية(شهادة الميلاد، شهاد ة الزواج....) عن طريق موقع الويب.
- حل مشكل تنقل المواطن من أجل استخراج عقود شهادة الميلاد الأصلية.
- التحقق من صحة الوثائق المستخرجة عبر الموقع من خلال مراقبة الرقم المرفق بالوثيقة المستخرجة
- يؤمن الموقع حماية المعلومات خلال عملية تبادل البيانات من نظام إلى آخر أو من خلال تبادل البيانات من النظام إلى المواطن من خلال المصادقة الإلكترونية التي تعمل على دعم مناخ الثقة والأمان لخدمات

الإدارة الالكترونية وهذا من أجل تمكين المواطنين من النفاذ بكل ثقة إلى خدمات الإدارة عبر الانترنت من موقعهم وذلك عن طريق حلول الإمضاء الالكتروني.

- مشاركة المواطن في عملية إدخال المعلومات الخاصة به إلى قاعدة البيانات عبر شبكة للاتصال عن بعد (موقع الويب للبلدية الإلكترونية)

-خلق فضاء لتبادل المعلومات والوثائق الإلكترونية بين مختلف مواقع البلديات وهذا من أجل التواصل بين البلديات من خلال شبكة الانترنت.

فضاءات مستخدمي الموقع:

فضاء مسير الموقع يسمح بـ:

-تسير مستخدمي الموقع (إضافة مستخدمين جدد، حذف وتعديل مستخدمين مسجلين، التحقق من المعلومات الخاصة بحساب المستخدمين).

-تعين الأشخاص المسموح لهم استخراج الوثائق من حساب آخر

-تسيير صفة الحسابات.

فضاء ضابط الحالة المدنية الرئيسي يسمح بـ:

-التحقق من المعلومات الخاصة بالحساب

- تحديد عدد مرات التحقق من المعلومات الخاصة بالحساب.

- تسيير الإعلانات(إضافة إعلان جديد، حذف وتعديل إعلان مسجل)

- تسيير الطلبات(إضافة طلب جديد، حذف و تعديل طلب مسجل)

-استخراج العقود وطباعتها لتسلم للمواطن.

- تقسيم مهام موظفي الحالة المدنية.

-مراقبة عملية التحقق من المعلومات

حيث بتم إدخال واستخراج المعلومات باستخدام شبكة الانترنت ضمن قاعدة البيانات المخصصة للبلدية.

فضاء ضابط الحالة المدنية للتحقيق يسمح بـ:

-التحقق من الطلبات، الإعلانات والمعلومات الخاصة بالحساب.

فضاء المواطن:

-تمكين المواطن من تقديم طلباته الخاصة وإعلاناته على شكل طلبات وإعلانات إلكترونية ضمن الفضاء المخصص له.

-متابعة عملية التحقق من المعلومات وإصدار الوثائق عبر الموقع.

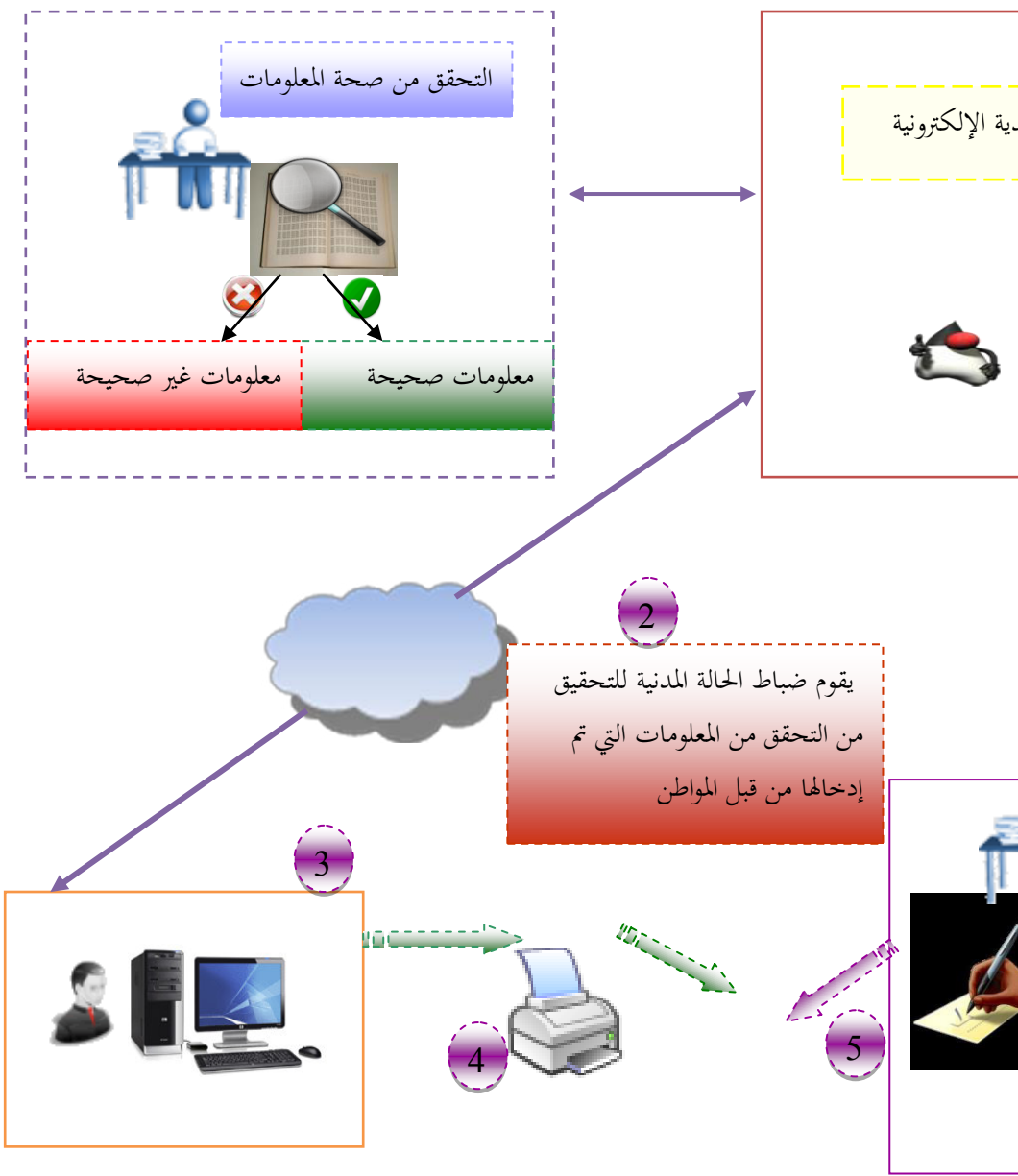
حيث يتم إدخال واستخراج المعلومات باستخدام شبكة الانترنت ضمن قاعدة البيانات المخصصة للبلدية.

الواجهة الرئيسية لتطبيق البلدية الإلكترونية:

المحتوى الرقمي بالعربية في نظام الإدارة الالكترونية

الشكل2:الواجهة الرئيسية لتطبيق البلدية الإلكترونية

مثال عن مراحل استخراج شهادة الميلاد:



الشكل 3:مراحل استخراج شهادة الميلاد

الخلاصة

يهتم فريق الشبكات و أنظمة الإعلام بتطوير عدة أبحاث وتطبيقات تستعمل التكنولوجيا الحديثة و المعلومات مثل تطبيق الطب عن بعد ومشروع الحكومة الإلكترونية من خلال تطبيق البلدية الإلكترونية الذي يعمل على تسهيل حياة المواطن ومهام موظفي الإدارة من أجل جعل نظام الإدارة أكثر شفافية للمواطن.

قائمة المراجع:

1. الرقابي ، عبد العزيز بن عبد الله . الحكومة الإلكترونية ودورها في تقديم الخدمات العامة في المملكة العربية السعودية : مع دراسة تطبيقية على وكالة الوزارة لشئون العمل) . رسالة ماجستير . (

كلية .الاقتصاد والعلوم السياسية قسم الإدارة العامة . جامعة القاهرة ، 1423 هـ 2002 / م . ص19

2. ويكبيديا
http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%84%D9%81:E-government.png تاريخ الدخول للموقع 2011/01/01
3. المكتبة العربية تعريف وأهداف الحكومة الإلكترونية
4. المؤتمر السادس لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية في موضوع الإستراتجيّ الآمنة للحكومة الإلكترونية
5. موقع وزارة الداخلية والجماعات المحلية
http://www.interieur.gov.dz
تاريخ الدخول للموقع 2010/12/01

الإدارة الإلكترونيّة العربيّة بين التّوقيع اليدوي والتّوقيع الرّقمي

أ.صليحة خلوفي – جامعة تيزي وزو

مقدمة: تعدّ الإدارة الإلكترونيّة من ثمار المنجزات التّقنيّة في عصرنا الحالي، حيث أدّت التطوّرات في مجال الاتّصالات إلى التّفكير الجدّي من قبل الدّول والحكومات في الاستفادة من منجزات الثّورة التّقنيّة، باستخدام الحاسوب وشبكات الإنترنيت في إنجاز الأعمال الإداريّة، وتقديم الخدمات للمواطنين بطريقة إلكترونيّة تسهم بفاعليّة في حلّ العديد من المشكلات التي من أهمّها التّزاحم والوقوف لطوابير طويلة أمام الموظّفين في المصالح والدّوائر الحكوميّة، فضلا عن تجنّب الرّوتين والوساطة وغيرها من العوامل التي تقف حائلا دون تطوّر النّظم الإدارية الحاليّة في مجتمعاتنا العربية، بالإضافة إلى ما تتميّز به الإدارة الإلكترونية من سرعة في إنجاز الأعمال وتوفير الوقت والجهد. وهي إحدى ثمار التّطوّر التّقني في مجال الاتّصالات، فبعد انفجار المعلومات وثورة الاتّصالات التي ساعد عليها تطوّر أجهزة الحاسب الآلي وتقنيّاته، جاءت الإدارة الإلكترونيّة كردّ فعل واقعي لاستخدام تطبيقات الحاسب الآلي في مجال الخدمات العامّة لتطوير طرق العمل التّقليديّة إلى طرق أكثر مرونة وفعاليّة من ناحية، ومن ناحية أخرى الاستفادة من منجزات الثّورة التّقنية في توفير الوقت والجهد والتّكلفة واستخدام شبكة الإنترنيت في دعم التّواصل بين الإدارة الحكوميّة وفروعها وبينها وبين المواطنين حيث أسهمت شبكة الإنترنيت في دعم توجّهات الحكومات والمنظّمات الإداريّة ولفت أنظارهم لإمكان إدارة كافة التّعاملات سواء مع إدارتهم أو إدارات الجهات ذات العلاقة عن طريق شبكات الإنترنيت ممّا مهّد لظهور مصطلح الإدارة الإلكترونيّة.

وهنا نتساءل ما المقصود بالإدارة الإلكترونيّة وما هي عناصرها وأهمّ توجّهاتها في عصرنا الحالي؟ ولعلّ الحديث عن الإدارة الإلكترونيّة سيحيلنا إلى الخوض في مواضيع عديدة تتعلّق بهذا المجال لكنّني سأقتصر في دراستي على موضوع التّوقيع في الإدارة الإلكترونية بنوعيه اليدويّ والرقمي، فمن المعروف أنّه من الأمور التي يتّخذها الشّخص ليميّز بها نفسه عن غيره: التّوقيع، ويتّخذ الإنسان في مرحلة ما من حياته توقيعا خاصّا به، ثمّ يدخل عليه تعديلات من حين لآخر حتّى يستقرّ على توقيع محدّد يستعمله في إثبات شخصيّته.وللتّوقيع أهمّية تتّضح في أمور منها: التأكّد من هويّة الشّخص ومنها موافقة الشّخص على ما تضمّنه المستند، وأهمّها التّأكّد من صحّة الوثيقة. ولذا فإنّ الجهات الرّسمية والقضائيّة والبنوك لا تعتمد أيّة وثيقة إلا بعد التأكّد من أنّ التّوقيع الموجود على الوثيقة مطابق لتوقيع الشّخص صاحب الصّلاحيّة في التّصرّف، كما أنّ أيّ عقد لا يبدأ سريانه إلا إذا وقّع عليه طرفيه، فكلّ وثيقة ليست مذيّلة بتوقيع لا يعتدّ بها. وفي السّابق كان يستخدم للتّوثيق ما يعرف بالمهر: (قطعة من النّحاس أو الحديد منقوش عليه اسم الشّخص ويحمله معه لاستخدامه عند الحاجة) فكان لكلّ شخص مهر، ثم تطور استخدام المهر الذي عرف لاحقا بالختم ثم اقتصر استخدامه في الوقت الحاضر من قبل الشّخص، وكذلك الشّخص الاعتباري (شركة أو هيئة) ليوضع بجانب توقيع الممثّل الرّسمي لتلك الشّركة أو الهيئة، ويتكون التوقيع من عبارات أو أشكال معيّنة يميّز بها الشّخص نفسه عن توقيع غيره. ومع تطوّر المعاملات المالية ودخول التّجارة الإلكترونيّة أصبحت الحاجة ملحّة لإيجاد وسيلة سريعة وآمنة ومقبولة تستخدم في توثيق المعاملات الإلكترونية غير الوسائل الورقيّة التي قد تؤخّر أو تعيق التّعاقد بين الأطراف فتمّ إدخال التوقيع الإلكتروني الذي هو وسيلة إلكترونية لتوثيق

المعاملات التي تتمّ عن طريق الإنترنيت يتمّ من خلالها التأكّد من شخصيّة صاحب التّوقيع وموافقته على الالتزام بها ومن صحّة الوثيقة التي تمّ تبادلها بين الأطراف. ولكن هنا تستوقفنا بعض التّساؤلات المتعلّقة بالبحث وهي: ما المقصود بالتّوقيع لغة واصطلاحا؟ وما المقصود بالتوقيع الإلكتروني؟ كيف تعاملت معه المنظمات الدوليّة وكذا التّشريعات العربيّة؟ وما الفرق بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع اليدوي (العادي)؟ ما هي مقومات اعتماد التوقيع الإلكتروني في الإدارات العربية؟ وما هي أنواع التّواقيع الإلكترونيّة؟ وما هي طرق استخداماتها في إثبات هوية صاحب التوقيع الإلكتروني؟ ما الهدف من التّوقيع الإلكتروني؟ وما تأثيره على الخدمات العامّة في الإدارات العربيّة والعالميّة؟ ما هي مزايا التّوقيع الإلكتروني؟ وإلى أيّ مدى يعتدّ به في إداراتنا؟ هل التّوقيع الإلكتروني حقيقة ملموسة وطريقة عمليّة أم مجرّد رفاهيّة تمارس من قبل المولعين بالتقنيّة الإلكترونيّة؟ وهل من الممكن استخدام هذه التّقنيّة في البلدان العربيّة؟

1- مفهوم الإدارة الإلكترونية: هي إدارة بلا ورق فهي تشمل مجموعة من الأساسيات حيث يوجد الورق ولكن لا نستخدمه بكثافة ولكن يوجد الأرشيف الإلكتروني، والبريد الإلكتروني، والأدلة والمفكرات الإلكترونية والرسائل الصوتية، ونظم تطبيقات المتابعة الآلية، وهي إدارة بلا مكان، تعتمد أساسا على الهاتف المحمول، وهي إدارة بلا زمان فالعالم أصبح يعمل في الزمن الحقيقي 24 ساعة في اليوم، وإدارة بلا تنظيمات جامدة، تعتمد على عالم المعرفة. تشير الإدارة الإلكترونية لعدد من الحقائق منها: تهيئة فرص ميسرة لتقديم الخدمات لطلابها من خلال الحاسب الآلي. وكذلك تهيئة فرص ميسرة لتقديم الخدمات لطلابها من خلال الحاسب الآلي. وتخفيف حدة المشكلات الناجمة عن تعامل طالب الخدمة مع موظف محدود الخبرة أو

غير معتدل المزاج. والإدارة الإلكترونية هي وسيل لرفع أداء وكفاءة الحكومة وليست بديلا أو إنهاء لدورها. تأثر تعريف الإدارة الإلكترونية باستخدام تقنيات المعلومات، والمميزات التي يوفرها من حيث السرعة والدقة وتقليل استخدام الأوراق إلى أدنى حدّ ممكن. والإدارة الإلكترونية بصفة عامة هي استغلال الإدارة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتدبير وتحسين وتطوير العمليات الإدارية المختلفة داخل المنظّمات، وقد عرفها بعض المختصين في هذا المجال بأنها:«عملية ميكنة جميع مهام وأنشطة المؤسسة الإدارية، بالاعتماد على جميع تقنيات المعلومات الضرورية للوصول إلى تحقيق أهداف الغدارة الجديدة في تقليل استخدام الورق وتبسيط الإجراءات والقضاء على الروتين والإنجاز السّريع والدّقيق للمهام والمعاملات لتكوين كلّ إدارة جاهزة لربطها مع الحكومة الإلكترونية لاحقا» [1]. كنمط إداري متطوّر يستخدم منجزات التقنية في تطوير العمليات الإداريّة وإكسابها مميّزات نوعيّة تنقلها إلى مصاف المستقبل. ولقد ربط مركز المعلومات بديوان الخدمة المدنية بدولة الكويت بين الإدارة الإلكترونية والمميزات التي تقدّمها فعرّفها بأنّها: كسر حاجز الزمان والمكان من الداخل والخارج للحصول على الخدمات وذلك بربط تكنولوجيا المعلومات بمهام ومسؤوليات الجهاز الإداري، والتزام دائم من الإدارة بتطوير وميكنة كافة النشاطات وتبسيط الإجراءات وسرعة وكفاءة إنجاز المعاملات.

2- **عناصر الإدارة الإلكترونية:** تتمثّل عناصر الإدارة الإلكترونية في أنها:

---

[1]- **هيثم حمود الشبلي، الإدارة الإلكترونية، الموقع:**
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_-qJY75VLXgJ:hrm-group.com

- **إدارة بلا أوراق:** حيث تتكون من الأرشيف الإلكتروني والبريد الإلكتروني والأدلة والمفكّرات الإلكترونيّة والرسائل الصوتية ونظم تطبيقات المتابعة الآلية.
- **إدارة بلا مكان:** وتتمثل في التليفون المحمول والهاتف الدولي الجديد **(التليديسك)** والمؤتمرات الإلكترونية والعمل عن بعد من خلال المؤسسات التخيلية.
- **إدارة بلا زمان:** تستمرّ 24 ساعة متواصلة ففكرة الليل والنهار والصيف والشتاء هي أفكار لم يعد لها مكان في العالم الجديد فنحن ننام وشعوب أخرى تصحو لذلك لا بدّ من العمل المتواصل لمدّة 24 ساعة حتى نتمكّن من الاتّصال بهم وقضاء مصالحنا.
- **إدارة بلا تنظيمات جامدة:** فهي تعمل من خلال المؤسسات الشبكية والمؤسسات الذكية التي تعتمد على صناعة المعرفة[1].

3 -**توجّهات الإدارة الإلكترونيّة:** يمكن حصر أهم توجّهات الإدارة الإلكترونيّة في الآتي:

- إدارة الملفات بدلا من حفظها.
- استعراض المحتويات بدلا من القراءة.
- مراجعة محتوى الوثيقة بدلا من كتابتها.

---

[1]- إسلام رفعت، الإدارة الإلكترونية، الموقع :

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TIPNxHgi4KwJ:www.ktaby.com/

- البريد الإلكتروني بدلا من الصادر والوارد.
- الإجراءات التنفيذية بدلا من محاضر الاجتماعات.
- الإنجازات بدلا من المتابعة.
- اكتشاف المشاكل بدلا من المتابعة.
- التّجهيز النّاجح للاجتماعات.

4- تعريف التوقيع اليدوي (Signature manuscrite) لغةً:

التوقيع: رمي قريب لا تباعده كأنّك تريد أن توقّعه على شيء وكذلك توقيع الأركان، والتوقيع: الإصابة، والتوقيع: الدَّبَرُ...التوقيع في الكتاب: إلحاق شيء فيه بعد الفراغ منه، وقيل: هو مشتقّ من التوقيع الذي هو مخالفة الثاني للأوّل. قال الأزهري: توقيع الكاتب في الكتاب المكتوب أن يجمِلَ بين تضاعيف سطوره مقاصد الحاجة ويحذف الفضول، وهو مأخوذ من توقيع الدَّبَر ظهر البعير، فكأنّ المُوَقِّعَ في الكتاب يؤثّر في الأمر الذي كتب الكتّاب فيه ما يؤكّده ويوجبه. والتّوقيع: ما يوقّع في الكتاب. ويقال: السّرور توقيع جائزٌ....[1]

4-1- تعريف التوقيع " signature" اصطلاحا: يعتبر التوقيع شرطا أساسيا في توثيق أغلب المستندات سواء إن كانت في المراسلات العادية اليدوية أو المراسلات الإلكترونية الرقمية بجميع أنواعها، وحتى إن كانت محلية أو دولية، ومع ظهور التحديات الجديدة التي يواجهها الاقتصاد الرقمي والأمني خصوصا وأهمها الحكومات الإلكترونيّة، وعدم توافر

---

[1]- ابن منظور محمد بن مكرم بن علي أبو الفضل جمال الدّين، لسان العرب ط1.بيروت:1990م، دار صادر، مادة (وقع).

الضّمانات الكافية التي تحمي المجتمع الذي يتعامل بالخصوص مع هذا النظام الإلكتروني والتعامل معه بكلّ ثقة وأمان وأصبحت الحاجة إلى ظهور طريقة آمنة وسريعة وفعّالة في عمليّات تصديق الوثائق التي يتمّ تبادلها إلكترونيّا على جميع المستويات بكلّ مراحلها وإضفاء الصّفة القانونيّة عليها، ومن ثمّ أرشفتها إلكترونيا هو ظهور ما يسمى بالتوقيع الإلكتروني. ويقول الأستاذ عادل حسن علي في هذا المجال: «لا تعدّ الكتابة دليلا كاملا إلا إذا كانت موقعة باعتبار أنّ التوقيع يعدّ العنصر الثاني من عناصر الدّليل الكتابي المعدّ للإثبات ودون التّوقيع يفقد الدّليل الكتابي حجّيته فقد كان التوقيع بدايةً يتمّ عن طريق الختم ثمّ أصبح يتمّ عن طريق الإمضاء بخطّ اليد باعتبار أنّ التّوقيع عمل شخصي لا يقوم به إلا صاحبه لأنّه يدلّ على تدخّله بصفة مباشرة وليس عن طريق النّيابة عن شخص آخر»[1].

4- 2- تعريف التوقيع الإلكتروني Digital signature : هو عبارة عن ملفّ رقمي صغير مكوّن من بعض الحروف والأرقام والرّموز الإلكترونيّة تصدر عن إحدى الجهات المتخصّصة والمعترف بها حكوميّا ودوليّا، ويطلق عليها الشّهادة الرقميّة (**Digital certificat**) وتخزن فيها جميع معلومات الشخص وتاريخ ورقم الشهادة ومصدرها، وعادة يسلّم مع هذه الشّهادة مفتاحان أحدهما عام والآخر خاص، أمّا المفتاح العام فهو الذي ينشر في الدّليل لكلّ النّاس، والمفتاح الخاص هو توقيعك الإلكتروني، ومن أشهر الهيئات التي تقوم بإصدار تلك الشّهادات الرّقميّة، والتي تكون بمقابل رسوم معيّنة. والتوقيع الإلكتروني هو عبارة عن إجراء يقوم به من يريد

---

[1]- عادل حسن علي، الإثبات، أحكام الالتزام، ط2.دب:2002م، مطابع الفتح التجارية، ص88.

التّوقيع على وثيقة إلكترونيّة كالعقود، والاتّفاقيات وأوامر البيع والشّراء أو المراسلات الخاصّة وغيرها، بحيث يتمّ من خلال هذه العمليّة ربط هويّة الموقّع (أي الشخص الذي يقوم بالتّوقيع) بالوثيقة الموقع عليها. كجزء هام من هذه العمليّة يمكن لمستلم الوثيقة التّحقّق من صحّة التّوقيع بشكل قاطع وفوري، ولا تتطلّب عمليّة التوقيع الإلكتروني القيام بالإمضاء يدويّا كما يحدث على الورق، بل إنّ الشّخص يقوم غالبا بالضّغط على زرّ معيّن ومن ثمّ إدخال عبارة سرّية لإجراء التّوقيع على الملفّ أو الرّسالة أو غيرها. ويظهر التوقيع الإلكتروني على الشاشة كنصّ قصير مكوّن من حروف وأرقام مبعثرة مرفق في أوّل الوثيقة أو آخرها، أو قد يكون منفصلا تماما عنها، كأن يرسل في ملفّ مستقلّ. وهذه الصورة توضح ذلك:

4-3- تعريف التوقيع الإلكتروني حسب بعض المنظّمات الدّوليّة: حاولت مجموعة من المنظّمات الدولية تقديم تعريف للتّوقيع الإلكتروني سواء من خلال قوانين مرتبطة بالتّجارة الإلكترونيّة، أو من خلال قوانين خاصة بالتوقيع الإلكتروني. وتعتبر منظّمة الاتّحاد الأوربي، ومنظمة الأمم المتّحدة للتّجارة الدّولية المعروفة بالأونسيترال، أهم منظمتين اللتين قدّمتا تعريفا

للتوقيع الإلكتروني، لكون معظم المنظّمات التي حاولت تعريفه قد تأثّرت بتعريف بالأونسيترال.

أولا: منظمة الأمم المتّحدة للتّجارة الدّوليّة«الأونسيترال »: وضعت منظّمة الأونسيترال اللّبنات الأساسيّة لتعريف التوقيع الإلكتروني حيث عَرَّفَتْه بكونه: «بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا، ويجوز أن تستخدم بتعيين هوية، الموقّع بالنّسبة إلى رسالة البيانات وبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات»[1]. وبهذا يظهر من خلال هذا التعريف أنّ منظّمة الأمم المتّحدة للتّجارة الدّوليّة لم تقم بتحديد الطّريقة التي يتمّ اعتمادها في التوقيع الإلكتروني، تاركة بذلك حرية اختيار الطريقة للفرد أو الدّولة، ما دامت تلك الطّريقة تسمح بتعيين هوية الموقّع وبموافقته على المعلومات الواردة في الرّسالة.

ثانيا: منظّمة الاتّحاد الأوربي: كغيرها من المنظمات قدّمت منظمة الاتّحاد الأوربي تعريفا للتّوقيع الإلكتروني، إلا أنّها عرفت نوعين من التّوقيع ووضعت لكل منهما تعريفا محدّدا وهما:

1 -التوقيع الإلكتروني: «معلومات على شكل إلكتروني متعلقة بمعلومات إلكترونية أخرى مرتبطة بها ارتباطا وثيقا ويستخدم أداة للتّوثيق»[2].

---

[1]- غازي أبو عرابي وفياض القضاة "حجية التوقيع الإلكتروني، دراسة في التّشريع الأردني" مجلّة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونيّة، دمشق:2003م، مجلد:20، العدد:1، ص169.

[2]- علاء محمد نصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني، دراسة مقارنة، دب:2005م، ط1.دار الثقافة للنشر والتوزيع، ص24.

2 -التوقيع الإلكتروني المعزّز: «هو عبارة عن توقيع إلكتروني ويشترط فيه أن يكون:

أ -مرتبطا ارتباطا فريدا مع صاحب التوقيع.

ب -قادرا على تحديد صاحب التوقيع والتعرف عليه باستخدامه.

ت -تمّ إيجاده باستخدام وسائل يضمن فيها صاحبه السرية التامة.

ث -مرتبطا مع المعلومات المضمنة في الرسالة حيث أنه يكشف أي تغيير في المعلومات» [1]. رغم التقسيم الذي اعتمدته دول الاتّحاد الأوربي في كونها تطرّقت لنوعين من التوقيع الإلكتروني إلا أنّ هذين التعريفين لم يخرجا عن باقي التّعريفات الأخرى التي تناولت التوقيع الإلكتروني.

4-4- تعريف التّوقيع الإلكتروني حسب بعض التّشريعات العربيّة المقارنة:

حاولت أغلب الدّول العربيّة مسايرة التطوّرات الحاصلة على مختلف وسائل الاتّصال الحديثة، الشيء الذي دعا إلى إصدار ترسانة قانونيّة جديدة تساير هذه التّطوّرات.

هكذا أصدر المشرّع المصري قانونا خاصّا بالتّوقيع الإلكتروني، خصّص المادة الأولى منه لتعريف بعض المصطلحات القانونيّة، من ضمنها التوقيع الإلكتروني والذي عرّفه بكونه: «التوقيع الإلكتروني: ما يوضع على محرر إلكتروني ويتّخذ شكل حروف وأرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها، ويكون لها طابع متفرّد يسمح بتحديد شخص الموقّع ويميّزه عن

[1] - علاء محمد نصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني، دراسة مقارنة، ص24.

غيره »[1]. إذا فهو عبارة عن مجموعة من الإجراءات التقنية التي تسمح بتحديد شخصية من صدرت عنه هذه الإجراءات، وتؤكّد قبوله بمضمون التّصرّف الذي يصدر التوقيع بمناسبته.

4 -الفرق بين التوقيع الإلكتروني والتوقيع اليدوي:

لعلّ أهمّ ما يميّز التوقيع الإلكتروني عن التوقيع العادي هو أنّ التوقيع الإلكتروني يتمّ عبر اعتماد دعامات إلكترونيّة، فلا يمكن تصوّره في غياب هذه الدّعامات، في حين أنّ التّوقيع العادي يتمّ عبر اعتماد دعامات ورقيّة تذيّل بتوقيع كتابي تقليديّ أو يدوي، كذلك ما يميّز التّوقيع الإلكتروني عن التوقيع العادي يتمثّل في أنّ هذا الأخير غالبا ما يتمثّل في الإمضاء عند بعض التشريعات أو في البصمة ختما أو إصبعا بالنسبة للبعض الآخر، في حين أنّ التّشريعات التي تناولت التوقيع الإلكتروني لم تحصره في صورة معيّنة، إذ يمكن أن يكون حروفا أو أرقاما أو رموزا أو إشارات أو غيرها، ما دامت هذه الوسيلة التي يتمّ من خلالها تحديد هوية الموقع وتميّزه عن غيره، وهنا لا يمكن تصور التوقيع بالبصمة أو الختم في هذا التوقيع. «ويتميّز التوقيع الإلكتروني عن التوقيع الكتابي بأنّه يمكن من خلاله استنباط مضمون المحرر الإلكتروني وتأمينه من التعديل بالإضافة إلى الحذف، وذلك بالربط بينه وبين التوقيع الإلكتروني بحيث يقتضي أي تعديل لاحق توقيع جديد، كما يتميّز التّوقيع الإلكتروني بأنّه يمنح للمستند صفة المحرّر الأصلي وبالتالي يجعل منه دليلا معدا مسبقا للإثبات

[1]– نبيل بوحميدي، الثورة التقنية ومسوّغات التّعديلات القانونيّة "التوقيع الإلكتروني نموذجا" مجلة محاكمة، العدد:4، ص175.

قبل أن يثور النزاع بين الأطراف» [1]. كما أنّ التوقيع الكتابي يتّصل بمدى حرية الشخص في اختيار توقيعه وصيغته حيث يجوز له أن يعتمد الإمضاء طريقا لإقرار المحرّرات، أو يعتمد البصمة إما ختما أو إصبعا، وذلك حسب بعض التشريعات التي أتاحت إمكانية التوقيع باليد أو بالختم أو ببصمة الأصبع. وذلك دونما حاجة إلى الحصول على ترخيص من أي جهة كانت، والأمر هذا يختلف بالنسبة للتوقيع في الشكل الإلكتروني، إذ يجب أن تستخدم في إجرائه تقنية آمنة بحيث تسمح بالتعرف على شخصية الموقع وضمان سلامة المحرّر من العبث أو التّحريف، وهو ما يستلزم تدخّل طرف ثالث يضمن توثيق التوقيع ويعمل– وقت الحاجة– على تحديد هوية صاحبه [2]. وبهذا يظهر مدى الاختلاف الحاصل بين كل من التوقيع الكتابي والتوقيع الإلكتروني، وذلك لكون هذا الأخير عبارة عن مصطلح تقني عام، يتعلّق بجميع الطرق التي تسمح للشخص بالتوقيع على الوثيقة الإلكترونيّة ومردّ هذا التعدّد في الطرق هو الإجراءات المتّبعة لوضعه[3]. خصوصا لارتباطه بالتطورات الحاصلة على مستوى وسائل الاتّصال، ولهذا السبب فإنّ التوقيع الإلكتروني ليست صورة واحدة بل صور متعدّدة. يختلف التوقيع الإلكتروني عن التوقيع اليدوي في كونه

---

[1]–عبد الله مسفر الحيان وحسن عبد الله عباس"التوقيع الإلكتروني: دراسة نقدية لمشروع وزارة التجارة والصّناعة الكويتية" مجلة العلوم الاقتصاديّة والإداريّة، الكويت: 2003م، المجلّد التاسع عشر، العدد:01، ص16.

[2]– نبيل بوحميدي، الثّورة التّقنية ومسوّغات التّعديلات القانونيّة "التوقيع الإلكتروني نموذجا" ص 53.

[3]– المرجع نفسه، ص(176–177).

يؤكّد هويّة الموقّع بشكل قاطع ويمنع حدوث أي تغيير أو عبث في الوثيقة الموقّع عليها، وذلك بشرط أن تتمّ العمليّة بكاملها حسب قواعد وأسس معيّنة، كتلك المتّبعة في ما يعرف بالبنية التّحتيّة للمفاتيح العامة، كما هو معروف، فإنّ التوقيع على الورق قابل للتزييف والتقليد بالرغم من تفاوت هيئة التوقيع وصعوبة تقليده من شخص لآخر، كما أنّها عمليّة تعتمد بشكل كبير على مهارة من يقوم بمطابقة التّوقيع.والتّحقّق من صحّة التّوقيع اليدوي غير عمليّة بل غالبا لا تكون هناك مطابقة للتّوقيع على الإطلاق، بل يتمّ الاعتماد على معرفة الأطراف لبعضها البعض والاعتماد على الأجواء والطقوس المصاحبة لعملية التّوقيع. وإن سلمت الوثيقة الموقّعة يدويا من تزييف التوقيع، فإنّ محتواها قد يكون معرّضا للتّغيير والعبث، كما يحدث عندما يأتي التّوقيع في نهاية وثيقة مكوّنة من عدّة صفحات حيث يقوم العابث بتغيير بعض الصّفحات أو إضافة أو حذف بعض فقراتها. وبهدف منح التوقيع الإلكتروني الصبغة القانونيّة اللازمة لمساواته بالتّوقيع اليدوي قامت منظّمة (**الأونسيترال**) في عام (2001م) بإصدار القانون النّموذجي للتواقيع الإلكترونية ليكون مثالا يحتذى به من قبل الدول الراغبة في اعتماد التّواقيع الإلكترونيّة في التّجارة الإلكترونيّة بشكل خاص والعمليّات الإلكترونيّة بشكل عام. فيجب اعتماد ومصادقة التوقيع الإلكتروني من قبل جهة رسميّة مخوّلة بذلك ليصبح قانونيا، ويجب أن تتوافر فيه بعض الشّروط منها: ضرورة ارتباط التوقيع بهوية الشّخص الذي قام بالتّوقيع، وأن يكون التّوقيع تحت سيطرة الموقّع عند حدوث التّوقيع، وأن يكون من الممكن اكتشاف أيّ تغيير يطرأ على التّوقيع أو الوثيقة ذاتها.

6- مقوّمات اعتماد التّوقيع الإلكتروني [1]: لكي تتوفر الشروط السابقة في التوقيع الإلكتروني ليصبح نظاميا، وملزما، يجب أن يكون هنالك بيئة فنية وإداريّة وقانونيّة متكاملة. فيجب أولا تحديد هوية الأطراف المعنيّة وذلك بالحصول على ما يعرف بالشهادة الرّقمية التي تستخدم في توثيق هوية الشخص بشكل رسمي ومنحه المفاتيح الإلكترونية اللازمة للتشفير والتّوقيع.هناك مفتاحان رئيسيّان يتمّ استخدامهما لأغراض التّشفير والتّوقيع، الأوّل هو المفتاح العام ويستخدم للتّشفير ومطابقة التّوقيع والثّاني هو المفتاح الخاص ويستخدم لفكّ التّشفير وإجراء التّوقيع، في حالة الحاجة إلى تشفير التّراسل بين شخصين، يقوم المرسل بتشفير الرسالة مستخدما المفتاح العام للمرسل إليه، ويقوم المستلم بفكّ التّشفير بواسطة مفتاحه الخاص. أما في حالة التوقيع الإلكتروني، فإنّ المرسل يقوم بتشفير الوثيقة بواسطة مفتاحه الخاص، ويقوم المستلم بالتّأكّد من فكّ التّشفير، وبما أنّ المفتاح العام للمرسل معروف ومصادق عليه من إحدى مراكز التّصديق الرّسميّة، فإنّ نجاح عمليّة فكّ التّشفير هذه تدلّ على أنّ المرسل هو بالفعل من قام بإرسال الرّسالة، نظرا لأنّه لا يمكن فكّ التّشفير عن وثيقة تمّ تشفيرها بأحد المفتاحين إلا بواسطة المفتاح الآخر.

---

[1]- فهد عبد الله الحويماني، مجلة اتّصال، العدد 11، الموقع:
http://www.pki gov.sa/manual.siggnature.htm

أما الشّرط الثاني لجعل التّوقيع الإلكتروني نظاميّا وملزما فهو أن تتمّ العمليّة بكاملها على أسس فنّية وإدارية صحيحة، وحسب مقاييس ومواصفات معيّنة على جميع الأطراف المانحة للشهادات الرّقميّة والمتعاملة بها التّقيّدَ بها وبما فيها من شروط وضوابط، وتأتي هذه الشّروط والضّوابط في وثيقة رسميّة تسمّى قواعد الشّهادة الرّقميّة تقوم مراكز التّصديق بتوزيعها على المستخدمين. وأخيرا يجب أن يكون هناك نظام رسمي صادر من أعلى سلطة في البلاد يمنح التوقيع الإلكتروني الهيئة القانونيّة اللازمة.

7- أنواع التوقيعات الإلكترونية: هناك نوعان من التوقيعات الإلكترونيّة الشّائعة:

أ - **التوقيع البيومتري "signature Biometric "**: يقوم الموقع هنا باستخدام قلم إلكتروني يتمّ توصيله بجهاز الكمبيوتر ويبدأ الشخص بالتّوقيع باستخدام القلم ممّا يسجّل نمط حركات يد الشخص الموقع وأصابعه، ولكل منا له نمط مختلف عن الآخر حيث يتمّ تحديد هذه السمة وهنا تقودنا أيضا البصمة الإلكترونيّة التي تعمل بنفس تقنية النمط نفسها.

ب -**التوقيع اليدوي المرقّم:** إنّ إعمال هذه الصورة- التوقيع اليدوي المرقّم- من صور التّوقيع الإلكتروني، يتمثّل في أخذ نسخة من التوقيع المحرّر بخط اليد عن طريق التصوير بالماسح الضوئي (scanner)، ثم نقل هذه الصورة إلى الملف الذي يراد إضافة التوقيع إليه، وهكذا كان يمكن نقل ذلك التوقيع وطبعه على أي وثيقة كلما دعت الحاجة إلى ذلك، وإن كانت الطابعة ونوع الورق من الصنف الجيد، فإنّ النتيجة هي أنّ التوقيع

المحصل عليه يطابق تماما التوقيع الأصلي المحفوظ في الذاكرة [1]. إلا أن استعمال هذه الصورة تحيطه عدّة مشاكل، حيث يمكن الحصول على نفس التوقيع بكل سهولة، إذ يكفي التوفر على نموذج ورقي من ذلك التوقيع وإعادة إنتاج نفس التوقيع، كذلك يثار مشكل إثبات الصّلة بين التوقيع ورسالة البيانات أو المحرر، فليست هناك تقنية تتيح الاستيثاق من قيام هذه الرابطة؛ إذ بإمكان المرسل إليه الاحتفاظ بنسخة من صورة التوقيع التي وصلته على إحدى المحررات، ثم يعيد وضعها على أي وثيقة محررة عبر وسط إلكتروني، ويدّعي أنّ واضعها هو صاحب التوقيع الفعلي، وهو ما يخلّ بشروط الاعتراف بالحجية للتوقيع في الشكل الإلكتروني[2].

ت -**الاستعمال المركب من البطاقة والكود السري:** لعلّ هذه الصورة للتوقيع في الشكل الإلكتروني هي المعروفة لدى عموم الناس، حيث لا يتطلّب العمل بها خبرة أو عناء كبيرين، إذ يمكن لكلّ شخص استخدامها دونما حاجة إلى توفّره على جهاز حاسوب ودونما حاجة كذلك إلى ربطه بشبكة الإنترنيت.وتظهر استعمالات هذه الصورة غالبا لدى البنوك ومؤسسات الائتمان، كما تسهّل أداء ثمن السلع والخدمات في مختلف نقاط البيع.«كما هو الشأن بالنسبة لبعض المحلات التجارية التي تقبل التعامل بهذا النوع من الأداء بموجب اتفاق مسبق حيث يتم تحويل ثمن

---

[1]– نبيل بوحميدي، الثّورة التّقنية ومسوّغات التّعديلات القانونيّة "التوقيع الإلكتروني نموذجا"، ص37.

[2]– المرجع نفسه، ص35.

السلع والخدمات من حسبن المشتري إلى حساب التّاجر البائع» [1] .وسواء اعترف البعض بهذه الصورة أم لم يعترف بها البعض الآخر، فإنّ ما يميّزها كونها تتمتّع بقدر كبير من الثّقة والأمان، حيث إنّ العمليّة – عمليّة السحب– لا تتمّ إلا إذا تمّ إدخال البطاقة واقترن إدخالها بإدخال الرقم السّري. غير أنّ هذا التّوقيع رغم إيجابياته فإنّه لا يخلو من سلبيات، إذ هذا التوقيع ليس ذا فائدة في تحديد هوية الشخص أو تحديد الشخص القائم بالعملية.ومن ثم فإنه من الصعب تشبيه البطاقة والكود بالتوقيع، ولو أنّ البنوك تجاوزت هذه الصعوبة بواسطة الاتّفاقيات المبرمة فيما بينها وبين زبائنها.

ث -**التوقيع الرقمي**: وفقا للمواصفات القياسيّة العالمية رقم (2–7498–iso)، الصادرة عن المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس في عام 1988م، فإنه يقصد بالتوقيع الرقمي بيان أو معلومة يتصل بمنظومة بيانات أخرى، أو صياغة منظومة في صورة شفرة (كود) والذي يسمح للمرسل إليه إثبات مصدرها، والاستيثاق من سلامة مضمونها وتأمينها ضدّ أيّ تعديل أو تحريف [2].ويتمّ تشفير الرسائل سواء تعلّقت بالتجارة الإلكترونية أو غيرها بطريقتين: الأولى هي ما يطلق عليها النظام السيمتري والثانية هي التشفير بطريقة المفتاح العام.

وتعني الطريقة الأولى أنّ مصدر الرسالة والمرسل إليه يستعملان تشفيرا واحدا لفك رموز الرسالة التي لم ترسل بعد، حيث يرسل المفتاح أولا

---

[1]– نبيل بوحميدي، الثّورة التّقنية ومسوّغات التّعديلات القانونيّة "التوقيع الإلكتروني نموذجا"، ص(35–36).

[2]– العربي جنان، التبادل الإلكتروني للمعطيات الإلكترونيّة، ط 1.الرياض:208م، ص36.

بطريقة آمنة، ثم ترسل الرّسالة بعد ذلك ، وهذه التقنية تستخدم مجموعة من الأرقام العديدة والمعقّدة التي تجعل من المستحيل تزويرها.

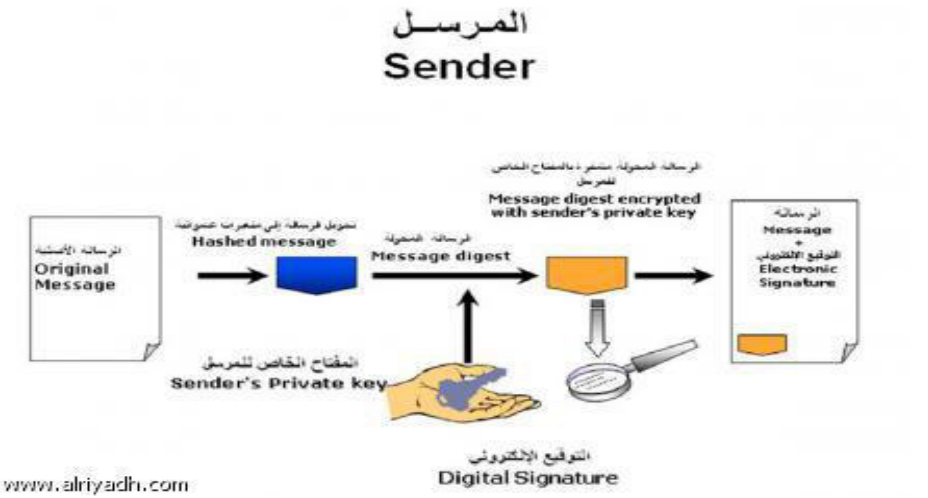
وأما الطريقة الثانية للتشفير، فهي طريقة (الهندسة العكسيّة) ويستخدم فيها مفتاحان أحدهما عام والآخر خاص، وكلاهما له علامات رياضية معقدة لا يعرفها إلا صاحب المفتاح ذاته، والمفتاح الخاص لا يعرفه سوى صاحبه ولا يمكن لآخر معرفته، أما المفتاح العام فقد يكون معلوما لبعض الجهات ومع ذلك يبقى سرا بالنسبة للجمهور، ومن الأكيد أنه يمكن العمل بالطريقتين معا مع إرسال خطاب سري وموقّع في الوقت نفسه[1].حيث يختص مقدمو خدمات المصادقة الإلكترونية المعتمدون لهذا الغرض باعتماد تقنية التشفير من خلال التّأكيد على نسبة المعلومات لصاحبها وبالتالي ضمان سرية تبادل المعطيات، وإن تعذّر ذلك تعيّن أن يكون الأشخاص الراغبون في تقديم خدمات التشفير الخاضعة للترخيص من الإدارة.

وبهذا يتّضح من خلال ما سبق أنّ أهمّ صور التوقيع الإلكتروني هي صورة التوقيع الرقمي، لكونه يعتمد كما سبق وأن ذكرنا على تقنية التشفير، مما يجعله يحقّق نوعا من الثقة والأمان في إجراءاته، ولكن رغم ضمان سرية التعاملات والمعطيات القانونية التي يتمتع بها هذا التوقيع، إلا أنه قد تعرّض لمجموعة انتقادات، شأنه في ذلك شأن باقي صور التوقيع الإلكتروني الأخرى.

والصورة الآتية توضح آليات التوقيع الرقمي:

---

[1]– المرجع نفسه، ص38.



8- الهدف من التّوقيع الإلكتروني: ليس الهدف من إنشاء التّوقيع الإلكتروني هو الفنتازيا الرقميّة ولكنّ الهدف يندرج تحت مضمون الأمن والسلامة الرقميين، وعند ثبوت صحتها فإنها بالطبع تحقق جميع الجوانب العمليّة والأهداف المرجوّة منها ولعدّة أهداف قانونيّة بحتة تبعد المتطفّلين عن التّلصّص وسرقة البيانات وأهمها:

- **توثيق التوقيع الإلكتروني للموقع:** كما شرحنا سابقا عند إنشاء الشّهادة فإنّه يتمّ إنشاء مفتاحين (عام وخاص)، وفي حالة إن كان المفتاحان مرتبطين بصاحب التوقيع الإلكتروني، فإنّ كلّ وظيفة يقوم بها من إرسال الوثائق من عنده فإنّها تكون خاصة به، وهنا لا يمكن القيام بعمليّة التّزوير إلا في حالة واحدة وهي إذا فقد صاحب التوقيع الإلكتروني المفتاح الخاص به أو تمّ تسريبه.

- **ضمان توثيق الرّسالة** (Hash function): عندما يقوم المستخدم بإنشاء رسالة مصاحبة لتوقيعه الإلكتروني فإنّها عادة تكون مدمجة معها بعض الشّفرات كوظيفة أساسيّة تسمّى "وظيفة الها ش" وتستخدم في بداية إنشاء

توقيع الإلكتروني والتّأكّد من صحّته، أما الطّريقة التي تعمل بها فإنّها تقوم على أساس إنشاء تمثيل رقمي معيّن على شكل قيمة رقميّة (هاش) أو (نتيجة الهاش) عادة تكون هذه القيمة أصغر من الرسالة وتوضع إمّا في بدايتها أو نهايتها، وتكون مدمجة بها، وفي هذه الحالة إن تمّ التّلاعب بتلك الرّسالة فإنّه على الفور تختلف قيمة (الهاش) التي تمّ احتسابها منذ البداية عند إنشاء الرّسالة، وحتّى إن تمّ التّعارف على قيمة (الهاش) الثانية فإنّه من الصّعوبة تفقّي أثر قيمة (الهاش) الأولية.

– **الضّمان:** عند البدء في إنشاء التوقيع الإلكتروني بوساطة الهيئات المعتمدة فإنها بالطّبع تتطلّب ضمانا عاليا حسب المستويات والتّراخيص الدولية، والتي تتمّ عادة بموافقة الموقع الإلكتروني، وهنا فإنّها– ومن دون شكّ– تولد أعلى درجات السّلامة الأمنيّة.

– **توسيع التّجارة الإلكترونيّة:** إنّ انتشار التوقيع الإلكتروني له من المميّزات الكبيرة التي من شأنها القيام بالتّوسّع في التّجارة الإلكترونيّة، وتأمين جميع معاملاتها على الصّعيدين الدّولي والمحلّي، وحقيقة تذكر أنّ بعض الدّول العربيّة بدأت بالعمل في سنّ قوانين كثيرة تخصّ التّوقيع الإلكتروني ومنهجيته، ومدى الاستفادة منه في تأمين سرية المعلومات المرسلة مع عدم قدرة أحد على الاطّلاع عليها أو تعديل جزء منها، والتي من شأنها أن تقضي على (الواسطة) في بعض البلدان.

9– التّوقيع الإلكتروني وتأثيره على الخدمات العامة: تكمن أهمية التّوقيع الإلكتروني في مدى السرية والضمان اللذين يتمتعان به وعليه تجدر الإشارة

إلى أي مدى يمكن الاستفادة منه والمنفعة الكبرى من استخداماته في شتى المجالات[1]:

- تحويل المعلومات الشخصية بصورة سرية ومضمونة لكل مواطن.
- يمكن الاعتماد كليا على التوقيع الرقمي ضمن الإجراءات القانونيّة والقضائيّة في المنازعات بين الأشخاص والشركات الخاصة أو المؤسّسات والهيئات الحكوميّة.
- توفير الهوية الرقمية لكلّ مواطن.
- التوقيع باستخدام التوقيع الرقمي الإلكتروني على جميع المستندات ونماذج الطّلبات والعقود وغيرها من الطلبات.
- التوفير في جميع إجراءات إرسال البيانات إلى المواطن والحصول على المعلومات ، منه: (التوفير في الورق، الطلبات، الطباعة، الحبر، إلخ...).
- توفير عامل الوقت الثمين للمواطن والموظف، وفي هذه الحالة لن يضطر المواطن إلى أن يذهب بسيارته أو باستخدام وسائل النقل إلى الدوائر الحكومية والانتظار مطولا كما هو الحال في بلداننا العربيّة وعلى النقيض تماما في البلدان الغربيّة، حيث إنّه بالكاد أن ترى أشخاصا يكملون معاملاتهم إلا في أضيق الحالات، وهي ظهوره الشخصي إن لزم.
- خلق وعي رقمي وفكري للمواطن، وتطوير التّعامل في الإنترنيت وأثره على التّجارة الإلكترونيّة، فنرى الكثير من الأشخاص الأذكياء الذين يملكون شركات ضخمة حقّقت الكثير من الأرباح من دون أن

[1] – http://ejabat.google.com/

يكون لها مقرّ بحجم الشركات الكبيرة، وهنا يقوم باستخدام الضّمان الرقمي، ومدى أهميته واستخدامه لعمليات البيع والشراء، والوسطاء أكثر المستخدمين لهذه التقنية.

10- مزايا التوقيع الإلكتروني: للتّوقيع الإلكتروني مزايا يتفوّق بها على التّوقيع التّقليدي حيث إنّ التّوقيع الإلكتروني يصعب تزويره ما لم يفقد الموقّع السّيطرة على الكود الخاص كأن يقوم بإفشائه أو يفقد الوسط أو الوسيلة المحتفظ به فيها مثل البطاقة الذكيّة وذلك بسبب أن التّوقيع الإلكتروني يتمّ عن طريق استخدام برنامج، ويتمّ تسجيله لدى جهة يعهد إليها بتسجيل وحفظ التّوقيع الإلكتروني.

أيضا فإنّ التّوقيع الإلكتروني يعمل على تحديد هوية الرّسالة الموقّعة بثقة ودقّة ويقين أكثر من التوقيعات على الورق، فعمليّة التّثبّت من صحّة التوقيع، والتي تتمّ بوسائل إلكترونيّة ينصّ عليها عادة القانون المختص ويحدّد جهة معيّنة يوكل إليها مهام إنشاء وحفظ التوقيع الإلكتروني، تكشف أي تلاعب قد يدخل على الوثيقة الإلكترونيّة ممّا يعطي ذلك مصداقيّة وقبول كبير للمعاملات الإلكترونيّة.

11- قبول التّوقيع الإلكتروني: وحتّى يكون للتّوقيع الإلكتروني حجّية وإلزام قانوني لابدّ من صدور قانون ينصّ على نظاميّة التّوقيع الإلكتروني، وبالنّص على مواصفات وتقنيّات فنّية وشروط وأحكام تحدّد نطاق استخدام التّوقيع الإلكتروني، لذا سنّت كثير من دول العالم أنظمة وأحكام المعاملات الإلكترونيّة، والتّوقيع الإلكتروني، ومن تلك الدّول الولايات المتّحدة الأمريكيّة وفرنسا والصين والهند وماليزيا وجمهورية مصر العربيّة والمملكة العربيّة السعوديّة وغيرها من الدّول.

كما أصدرت الأمم المتّحدة ممثلة في لجنة القانون التجاري الدولي في عام 1996م القانون النموذجي للتّوقيع الإلكتروني الذي أعطى التّوقيع الإلكتروني قبولا واعترافا دوليّا بالشهادات والتّوقيعات الإلكترونية، وحدّد القانون متطلّبات ومجالات تطبيق وقبول التّوقيع الإلكتروني ويسر ووثّق التبادلات الإلكترونية، الأمر الذي مهّد لصدور اتّفاقيّة استخدام المراسلات الإلكترونيّة في العقود الدّوليّة في عام 2005م، وغرضها هو قانونية البيانات التي يتمّ إنشاؤها وإرسالها واستلامها أو تخزينها بوسائل إلكترونيّة عن طريق التبادل الإلكتروني للبيانات مثل البريد الإلكتروني والتلكس والتلغراف والتليكوبي.

خاتمة: في خضمّ هذه البيئة المفعمة بالتغيّر، اتّجهت أغلب الدّول إلى الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني نتيجة لما يعرفه الواقع العملي اليوم من الاعتماد على طرق ووسائل حديثة في الاتّصال لا تتفق تماما مع فكرة التوقيع بمفهومها اليدوي، وفي ظلّ هذه الظروف قد لا يجد التّوقيع التقليدي مكانا في الإدارة الإلكترونية الجديدة أمام انتشار نظم المعالجة الإلكترونية للمعلومات والتي بدأت تغزو العالم بأسره وتعتمد اعتمادا كلّيا على الوسائط الإلكترونية، ولا مجال للإجراءات اليدويّة في ظلّها.

الرّوافد العلميّة للبحث

أ –المعاجم العربية:

1– ابن منظور محمد بن مكرم بن علي أبو الفضل جمال الدّين، لسان العرب ط1.بيروت:1990م، دار صادر.

ب الكتب والمجلات:

1 -عادل حسن علي، الإثبات، أحكام الالتزام، ط 2.دب:2002م، مطابع الفتح التجارية.
2 -غازي أبو عرابي وفياض القضاة "حجية التوقيع الإلكتروني، دراسة في التّشريع الأردني" مجلّة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونيّة، دمشق:2003م.
3 -علاء محمد نصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني، دراسة مقارنة، دب:2005م، ط1.دار الثقافة للنشر والتوزيع.
4 -نبيل بوحميدي، الثورة التقنية ومسوّغات التّعديلات القانونيّة "التوقيع الإلكتروني نموذجا" مجلة محاكمة، العدد:4.
5 -عبد الله مسفر الحيان وحسن عبد الله عباس "التوقيع الإلكتروني: دراسة نقدية لمشروع وزارة التجارة والصّناعة الكويتية" مجلة العلوم الاقتصاديّة والإداريّة، الكويت:2003م.
6 -العربي جنان، التبادل الإلكتروني للمعطيات الإلكترونيّة، ط1.الرياض:2008م.

ت المواقع الإلكترونية:

http://www.pki. gov.sa/manual.signature.com/
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:PMAkePIDxFYJ:ejabat.google.com/
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache: -qJY75VLXgJ:hrm-group.com
http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TIPNxHgi4KwJ:www.ktaby.com/

أهمية المعالجة الآلية للغة العربية في نظام الإدارة الالكترونية

أ/ بسو صديق كلية التكنولوجيا
جامعة فرحات عباس – سطيف
Bessou.s@gmail.com
07 71 40 65 63

1. مقدمة

تعتبر الإدارة الالكترونية ضرورة ملحة في عالم طغت عليه تقنيات الإعلام والاتصال، فنجد الدول تتنافس لتعميم هذه التقنيات بتوفير الإمكانيات اللازمة من عتاد وبرامج، لكن الأمر الجدير بالبحث والاهتمام هو التمكن من إدارة المحتوى الالكتروني والمتمثل في معطيات في غالب أحوالها هي معطيات نصية، هذه الأخيرة تتطلب كفاءات في مجال المعالجة الآلية للغات الطبيعية.

2. الإدارة الالكترونية

تعني الإدارة الالكترونية أو الحكومة الالكترونية استعمال تقنيات الإعلام والاتصال من طرف الإدارات العمومية بهدف تحسين خدماتها للمواطن وتسهيلها وكذا تحسين أدائها الداخلي بتسريع التعاملات وبدقة عالية. يمكن أن تتواجد هذه الإدارة الالكترونية على مستوى أي إدارة لها تواصل مع المواطن. وبما أن الانترنت هي أهم تقنية في الإعلام والاتصال فلابد أن تكون حاضرة في حياة الإدارة اليومية، يضاف إليها مشاريع

البطاقات الالكترونية والتي يمكن أن تحوي المعلومات البيومترية وفي أفضل أحوالها يمكن أن تصل الإدارة الالكترونية إلى ضمان الانتخاب الالكتروني.
ولتحقيق الإدارة الالكترونية على أرض الواقع لابد من مراحل تمر بها قبل التجسيد الفعلي لها:

1- المرحلة الأولى: توفير المعلومة عن بعد عبر الانترنت و ذلك بإيجاد مواقع الكترونية لكل إدارة تعرف بالإدارة وبخدماتها، يلاحظ في هذه المرحلة عدم وجود تواصل بين المواطن والإدارة عن بعد بل وجود الموقع فقط كواجهة معلوماتية للإدارة.

2- المرحلة الثانية: تتمثل في بدء التواصل بين الإدارة والمواطن عن بعد لكنه يبقى تواصلا محتشما، فمثلا يمكن للمواطن أن يسحب الوثائق عن بعد ثم يقوم بملئها غير أن إرسالها يكون حضوريا في الإدارة، يلاحظ في هذه المرحلة عدم إمكانية إرسال الوثائق و المعلومات عبر الإنترنت.

3-المرحلة الثالثة: وهي إمكانية إرسال الوثائق والمعلومات عبر الانترنت دون تحمل عناء التنقل إلى الإدارة الفعلية.

4- المرحلة الرابعة: إمكانية التواصل المباشر مع الإدارة في كل العمليات الإدارية.

5- المرحلة الخامسة: وهي مرحلة التواصل الكامل مع الإدارة عن بعد، حيث يصبح لكل مواطن حساب ورقم سري يتواصل به مع الإدارة بإرسال واستقبال المعلومات عن بعد.

فوائد الإدارة الالكترونية:

للإدارة الالكترونية فوائد جمة للإدارة نفسها و للمواطن، فمستعمل الإدارة الالكترونية يتعامل مع هذه الأخيرة في أي وقت شاء 7 أيام على 7 أيام و24 ساعة على 24 ساعة، فلا يتحمل عناء التنقل إليها ولا

عناء الانتظار وفي الجانب الآخر تكون المعالجة سريعة والمعلومات دقيقة وتصل المستعملين في أماكن تواجدهم، والأهم من ذلك كله هو شفافية معالجة المعلومات وتذليل العقبات فيما يخص بطء الإجراءات وتعقيدها وتوفير المعلومة الدقيقة والمحدثة لتسهيل أخذ القرار المناسب في الوقت المناسب.

3. إدارة المحتوى الالكتروني

إن كمّ البيانات والمعلومات في الإدارة الالكترونية سوف يتزايد بطريقة كبيرة مما يتطلب أشخاصا يتكفلون بتوليد الوثائق، توصيفها، تصنيفها، مراجعتها ، إقرار ها ومن ثم نشرها على الإنترنت لاستعمالها من طرف المواطنين وفي مرحلة لاحقة تحتاج الإدارة إلى أرشفة هذه الوثائق.

1- **توليد الوثائق والمحتوى** : وهي الخطوة الأولى في دورة حياة الإدارة الالكترونية، حيث يتم الاتفاق على المعلومات والوثائق المراد نشرها.

2- **توصيف الوثائق والمحتوى** : بعد الانتهاء من عملية توليد الوثائق تتم إضافة التوصيف عليها مثل تاريخ النشر، الكاتب، تاريخ انتهاء صلاحية المحتوى، الكلمات المفتاحية وغيرها من المعلومات التوصيفية المناسبة في هذا المجال.

3- **تصنيف الوثائق والمحتوى** : يتم وضع تلك الوثائق في أبواب تصنيفية متعددة بالاعتماد على مكانز موجودة مسبقا.

4- **مراجعة الوثائق والمحتوى** : يقوم المسؤول عن إعداد النشر على الإنترنت بمراجعة الوثائق و مطابقتها مع المعايير الحكومية

في هذا المجال وثم يرفعها إلى الشخص المسؤول عن النشر الإلكتروني للمحتوى من أجل إقرارها.

5 **إقرار المحتوى ونشره** : بعد أن يتم التأكد من جودة الشكل والمضمون للمحتوى الإلكتروني يتم إقراره ونشره على مواقع الحكومة الإلكترونية.

6 **الأرشفة** تصبح الكثير من الوثائق والمحتويات الإلكترونية دون قيمة بعد مرور فترة من الزمن عليها لهذا يجب أن تزال من الواجهة وتحال على الأرشفة.

فثورة تقنيات الاتصالات الرقمية ألقت مزيداً من الضغوط على العديد من مؤسسات القطاع العام لتحويل عملياتها إلى عالم الأعمال الالكترونية، ويعتمد نجاح الحكومة الالكترونية على محورين :

- مدى استعدادية القطاعات الحكومية لتقديم الخدمات إلكترونياً، ويتأتى ذلك من خلال توفير البنية التحتية اللازمة لذلك من خلال تحديث قطاعات الدولة وتدعيمها بأحدث ما توصلت إليه تقنيات الاتصالات والمعلومات للمساعدة في تقديم الخدمات الحكومية إلكترونياً .

- نشر المعارف والخبرات في المجالات المرتبطة بتقديم الخدمات الحكومية إلكترونيا، وتعميق المفاهيم والخبرات التي تساعد مسؤولي تقنية المعلومات في القطاعات الحكومية في تطبيق مفاهيم الحكومة الالكترونية وتطبيقاتها من جانب والتوعية لتعريف المجتمع بمزايا التحول إلى المجتمع الرقمي وكيفية الاستفادة من الخدمات الالكترونية من جانب آخر.

إن البحث عن تمثيل مجرد للفهم البشري لعمل اللغة يسمح بتوليد الكفاءات اللغوية للإنسان من طرف نظام آلي، لكن اللغة هي ظاهرة جد معقدة فليس من السهولة بمكان وصفها عن طريق تمثيلات مجردة أو بنى ذات قدرة على التعميم، لكن المعالجة الآلية للغات الطبيعية تحاول إيجاد حلول لهذه الإشكاليات.

4. المعالجة الآلية للغات الطبيعية

هي مجموعة من العمليات والحسابات تنفذ من طرف الآلة، هدفها معالجة المعطيات النصية المكتوبة بلغة ما تسمى لغة طبيعية، تكون هذه المعطيات إما عبارة عن نصوص مكتوبة، حوارات مكتوبة أو صوتية، وحدات لغوية (كلمات، جمل، فقرات،...).

تتطلب المعالجة الآلية للغات مجموعة من الوسائل والتقنيات تتعلق باللسانيات، المعلوماتية، الرياضيات (الجبر، المنطق، الإحصاء،...)، الذكاء الاصطناعي، علم النفس التجريبي،... فاللسانيات النظرية تعطي وصفا شاملا للكائنات اللغوية تسهل استغلالها من طرف اللسانيات الحاسوبية، أما الحاسوبيات النظرية فتسمح باختيار الحل الأمثل في الخوارزميات وبرامج المعالجة، بينما تعرف الرياضيات الخصائص الشكلية لوسائل المعالجة والنظريات اللغوية، فيما يسمح الذكاء الاصطناعي بإيجاد الطرق المناسبة لتمثيل المعلومة.

تطبيقاتها

للمعالجة الآلية للغات تطبيقات وميادين كثيرة مثل: الترجمة الآلية، التدقيق اللغوي، البحث المعلوماتي، الإجابة عن الأسئلة، التنقيب في النصوص، التلخيص الآلي، البحث عن أسماء العلم، توليد النصوص، التعرف الآلي على الصوت، تحويل النص إلى كلام منطوق، تصنيف

النصوص، التعرف الضوئي على الحروف،.. كلها تطبيقات لها مكانها في الإدارة الالكترونية.

5. مستويات المعالجة

يتطلب التحليل اللغوي الفعلي القدرة على التعرف على الكلمات (المستوى الصرفي) وتحديد بنية الجمل المختلفة (المستوى النحوي) وفهم المعاني (المستوى الدلالي) ومعرفة سياق وسباق الجمل (المستوى التداولي).

1 -التحليل الصرفي: لابد من الإجابة فيه على الأسئلة التالية: ما هي الكلمة، كيف يتم تقطيع النص، ما هي الفواصل بين الكلمات التي تؤخذ بعين الاعتبار. فالتحليل الصرفي إذن يهتم بدراسة أشكال الكلمات وتعداد وتصنيف الأشكال المختلفة في اللغة وإرفاق معلومات بها تبين نوع الكلمة.

2 -التحليل النحوي: يهتم بطريقة ترابط الكلمات فيما بينها لتكوين الجمل وتسلسل الجمل فيما بين بعضها البعض.

3 -التحليل الدلالي: الهدف من التحليل الدلالي هو دراسة معنى الجملة مستقلة عن الجمل الأخرى، فالوحدة المعالجة في التحليل الدلالي هي الجملة، ويحاول التحليل تمثيل هذا المعنى، فالتحليل الدلالي يصف معنى كلمات الجملة التي تم التعرف عليها في التحليل الصرفي وتم تجميعها في التحليل النحوي.

4 -التحليل التداولي: يسعى إلى دراسة المعنى في السياق والسياق الذي وجدت فيه الجملة، فيجد المعنى الحقيقي لها حسب وضعيتها وسياقها.

6. واقع المعالجة الآلية للغة العربية

لا تزال المساهمات في مجال المعالجة الآلية للغة العربية مبعثرة ومتناثرة في مختلف الجامعات في الوطن العربي، كما تمتاز بالفردية وعدم التنسيق، إلا أن الكثير من الأعمال مضت أشواط ممتازة في المعالجة، نذكر منها: برنامج Arab Diction ، برنامج التشكيل الآلي Arab Diac، برنامج صخر للتشكيل الآلي، برنامج صخر للتدقيق الإملائي، برنامج تلقيب أجزاء الكلام العربي Arab Tagger ، وبرامج المحللات الصرفية مثل Beesley Xerox، برنامج ArabMorpho ، برنامج بلكولتر، برنامج Arab Talk لتحويل النص المكتوب إلى كلام منطوق، برنامج إبصار للمكفوفين، إضافة إلى مواقع الترجمة مثل www.tarjim.com و www.almisbar.com.

7. خاتمة

من خلال ما سبق يتبين ضرورة الاهتمام بتطوير برامج استغلال المحتوى من خلال مجال المعالجة الآلية للغات الطبيعية. فدون فهم للمعطيات النصية من غير الممكن استغلال المحتوى الرقمي للإدارة الالكترونية.

المراجع

1. مركز دراسات الحكومة الالكترونية – بيروت – لبنان www.egovconcepts.com
2. مجلة العالم الرقمي www.al-jazirah.com.sa

3. Lionel Delfosse, Glossaire de linguistique computationnelle
4. www.wikipedia.org
5. المعالجة الآلية للغة العربية.. جهود الحاضر و تحديات المستقبل، مجلة لغة العصر 2009.
6. نظام فهرسة واسترجاع للنصوص العربية، بسو صديق، البرمجيات التطبيقية باللغة العربية: خطوات نحو الإدارة الإلكترونية.

التمثيل الدلالي والفهرسة الآلية للغة العربية

بخوض عبد العالي، يمينة تليلي قياسة

مخبر LRI جامعة باجي مختار، عنابة

bakhouche2006@yahoo.fr guiyam@yahoo.fr

ملخص

في إطار تمثيل المعنى في المعالجة الآلية للغة العربية، نقترح نموذجا يعتمد على الأشعة المفهومية، هذه الأشعة تهدف إلى تمثيل جملة الأفكار المحتواة في مقطع نصي (كلمة ، جملة ، نص ،....)، إذ أن هذا النموذج يستند على المفهوم اللغوي الحديث "نظرية الحقول الدلالية" بالاعتماد على العلاقات الدلالية (الترادف، التضاد، الاشتمال...) الموجودة بين كلمات نص عربي. واستنادا للسمات الدلالية لهذه الكلمات، نبين مراحل وإجراءات تكوين قاعدة بيانات للحقول الدلالية للنص، ونوظف هذه الحقول لتشكيل "فضاء شعاعي"، ثم نقوم بحساب مركبات أشعة معاني المقاطع النصية في هذا الفضاء الشعاعي باستعمال طريقة القياسات التشابهية، وأخيرا نستعمل هذا النموذج لفهرسة نصوص عربية .

كلمات مفتاحيه : المعالجة الآلية للغات الطبيعية، اللغة العربية، الحقول الدلالية، الأشعة المفهومية، الفهرسة الآلية.

مقدمة

لمحاولة تذليل الصعوبات التي تعترضنا في تمثيل معنى مفهوم (كلمة، جملة، فقرة، نص....) في اللغة العربية، التي بقيت متأخرة في هذا المجال بالنسبة لباقي اللغات كالإنجليزية والفرنسية... بفضل استعمال

المعالجين لها لعدة نماذج مثل نموذج (distributionaliste) ونموذج (connexioniste)،... ففي هذا المقال سنستعمل النموذج الشعاعي المفهومي لتمثيل معاني المفاهيم هذا النموذج يعتمد على مفهومين أساسين: مفهوم لغوي حديث (الحقل الدلالي) ومفهوم رياضي (الفضاء الشعاعي) أين تكون معاني هذه المفاهيم ممثلة بأشعة في الفضاء الشعاعي.

وقبل أن نشرع في تمثيل معاني المفاهيم في الفضاء الشعاعي ينبغي أن نجيب على الأسئلة الآتية:

- ما هو أساس هذا الفضاء الشعاعي ؟
- كيف يتم حساب مركبات الأشعة في هذا الفضاء ؟
- كيف نستعمل هذا النموذج في تطبيقات لغوية بالنسبة للغة العربية مثلا فهرسة النصوص العربية ؟

هذا المقال يسعى إلى بيان وتوضيح مراحل هذا النموذج عبر الخطوات الآتية:

أولا بيان خطوات تكوين قاعدة بيانات خاصة بالحقول الدلالية للنص.

ثانيا استعمال هذه الحقول الدلالية كقاعدة للفضاء الشعاعي.

ثالثا حساب مركبات الأشعة الممثلة لمعاني المفاهيم باستعمال القياسات التشابهية.

رابعا استعمال هذا النموذج في فهرسة النصوص في المدونة العربية.

مفاهيم أولية

ينبغي أولا أن نمهد لهذه الدراسة بتحديد بعض المفاهيم المتعلقة بنموذج التمثيل الدلالي للغة العربية.

المدونة: هي مجموع من النصوص ذات وحدة موضوعية يشملها وعاء معرفي معين، فهي أدوات ضرورية للمعالجة الآلية للغات الطبيعية تسمح باستخراج مجموعة من المعلومات المفيدة في المعالجات الإحصائية، وبمقاربة منهجية استقرائية تفضي بنا إلى إعطاء صبغة علمية للنتائج المتوصل إليها، فمن الممكن الاعتماد على المدونات إذا توفرت فيها الشروط الآتية:

- **حجم المدونة** ينبغي أن يكون لهذه المدونة حجم معين (كبيرا نوعا ما) يسمح بمعالجة إحصائية مثالية؛ إذ لا يمكن أن نستخرج هذه المعلومات من مدونة صغيرة الحجم.
- **لغة المدونة:** المدونة النموذجية تخضع أساسا للغة موحدة؛ فإما نستعمل مثلا فيها اللغة العربية القديمة أو اللغة العربية الحديثة.

الفضاء الشعاعي : هو مجموعة من العناصر تسمى أشعة يمكن الجمع بينها ويمكن ضربها في أعداد (الجداء السلمي).

- **أساس الفضاء الشعاعي:** نسمي أساس الفضاء الشعاعي في المجموعة الحرة للمولدات **E**

$$B=e_1, e2, e3, \ldots\ldots$$

كل الأشعة **u** من E قابلة لتحليل وحيد حسب القاعدة:

$$U=\Sigma\, x_i\, e_i$$

السلميات x_i تسمى مركبات (إحداثيات) لـ **U** حسب الأساس **B**

الأشعة المفهومية: الشعاع المفهومي يهدف إلى تمثيل مجموعة الأفكار في مقطع نصي (كلمة، جملة، فقرة)، باختصار نعرف الشعاع المفهومي كتركيب خطي لعدة عناصر يحمل معنى واحدا، فالفضاء الشعاعي يتغير

كلما تغيرت المدونة المرجع، وقد اخترنا الأشعة المفهومية لتمثيل معاني المفاهيم في اللغة العربية لأسباب الآتية:

- كل مفهوم يمكن تمثيله بشعاع.
- يمكن تمثيل الأفكار الخاصة بالمقاطع النصية على شكل أشعة.

المسافة الزاوية: نأمل لأن نصل إلى حساب تقارب معاني المفاهيم الممثلة بالأشعة، لذلك نستعمل القياس التشابهي sim(x,y) عادة للبحث عن المعلومات بين شعاعين معرفين حسب القاعدة أدناه:

$$Sim(x,y) = \cos(x,y) = (x - y) / ||x|| * ||y||$$

في النهاية تكون العبارة الرياضية للبعد الزاوي DA بين شعاعين (x ,y) كالتالي:

$$DA(x,y) = \arccos(sim(x,y))$$

يمكن القول أن هذه العبارة الرياضية تمثل تقدير التقارب للأفكار، وتطبيقها هو قياس الزاوية المشكلة بين الأشعة الممثلة للأفكار:

نعتبر بصفة عامة المسافة الزاوية بين أشعة المرادفات أقل من $\pi/4$.

وإذا كانت المسافة الزاوية بين أشعة أكبر من $\pi/4$ فإن معاني المفاهيم متباعدة.

وإذا كانت المسافة الزاوية بين أشعة تقارب $\pi/2$ فإن معاني المفاهيم لا تشترك في أية سمة.

قاعدة بيانات معجمية: تحوي قاعدة البيانات المعجمية مجموعة من الكلمات تسمى مداخل معجمية أو معطيات معجمية، مرتبطة بملاحق تثري معانيها، ومرتبة ترتيبا أبجديا ومستعملة في التطبيقات الآلية لتحليل النصوص والقاعدة البيانية نستعملها أيضا كالمرجع لبعض المعلومات.

المفهوم:

عرف Lyon سنة 1987 المفهوم بقوله هو " كل فكرة وكل خاطرة وكل بناء فكري يدركه العقل ويعبر بواسطتها عن الأشياء"، أما Resty في 1991 فحدد المفهوم كالآتي:

"المفهوم هو مجموعة من الأفكار تسمح بتوصيف الأشياء والظواهر التي تحدث في الواقع بمميزاتها الرئيسية وبكل بساطة هو تمثيل عقلي عام مجرد للأشياء، وهو فلسفي ومنطقي ليست له علاقة باللغة أو بنظام معين أو بإشارة".

الحقول الدلالية: العديد من اللغويين المحدثين عالجوا الظواهر اللغوية المختلفة (المرادفات، الأضداد،...) في إطار علاقات دلالية، أو ما يسمى نظرية الحقول الدلالية ومبدأ هذه النظرية هو:

- كل وحدة معجمية تنتمي إلى حقل دلالي معين.
- كل وحدة معجمية لا تنتمي إلا إلى حقل دلالي واحد.
- يجب إعطاء مدلول اللفظة حسب سياق النص.
- لا نستطيع أن ندرس هذه الوحدات بعيدا عن تركيباتها النحوية والصرفية.

السمات الدلالية:

هذه السمات تستخرج من نظرية تركيب المعني وتستند إلى فكرة كون مدلول الكلمة يعطى من خلال مجموعة السمات الدلالية الأساسية، وهذه الوحدات متناهية العدد وتركب بتراتبية مختلفة لتشكيل معاني مختلف المفاهيم اللغوية.

القياسات التشابهية

العديد من أعمال المعالجة الآلية للغات الطبيعية تمت عن طريق استخدام القياسات التشابهية، من بين هذه الأعمال في هذا المجال نذكر العمل الذي استعمل فيه القياس التشابهي الدلالي لحساب المسافة بين معاني الكلمات، وفيه من جمع بين طريقتين هما المعجم الآلي المستخرج من المدونة النصية و Word net لإيجاد المعنى الحقيقي للكلمات في نصوص غير منضمة، أما نحن فنستعمل في نموذجنا هذا لحساب مركبات الأشعة المفهومية القياسين التشابهين التاليين: Coefficient de Jaccard والقياس التشابهي average-linkage

القياس التشابهي (Coefficient de Jaccard)

إذا كان عندنا مفهومين C_i و Cj القياس التشابهي (Coefficient de Jaccard) $d(c_i,c_j)$ يحسب كالأتي:

$$\mathbf{d(ci, cj)} = \frac{b + c}{a + \square + c}$$

حيث:

a : تمثل عدد السمات الدلالية المشتركة بين مفهومين.

b : تمثل عدد السمات الدلالية للمفهوم c_i التي تختلف عن السمات الدلالية للمفهوم $\mathbf{c}\square$.

c : تمثل عدد السمات الدلالية للمفهوم c_j التي تختلف عن السمات الدلالية للمفهوم c_i.

القياس التشابهي (average-linkage)

البعد بين حقلين دلالين H_k و H_m يحسب بالمعادلة التالية:

$$D(H_K, H_M) = \frac{1}{N_K N_M} \sum_{C_i \in H_K} \sum_{C_j \in H_M} d(C_i, C_j)$$

حيث:

$D(H_M, H_K)$: البعد المعنوي بين الحقلين الدلاليين H_K و H_M .

N_K , N_M: تمثل عدد الكلمات في الحقل الدلالي H_K, H_M على التوالي.

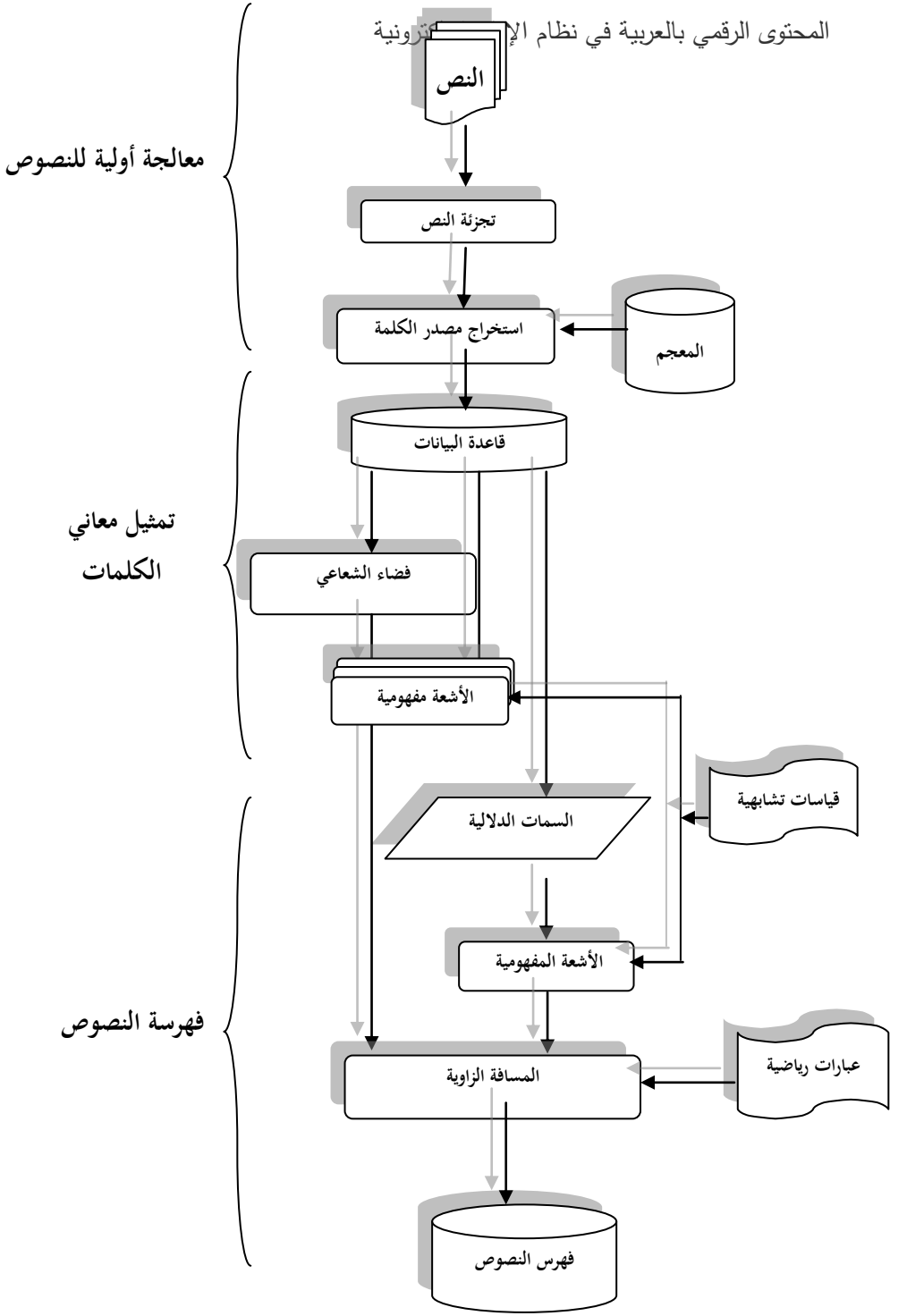
مخطط الدراسة:

المخطط الذي تبنيناه يعتمد على مراحل أساسية كما هو مبين في الشكل الآتي:

المرحلة الأولى: هي المعالجة الأولية للنصوص التي تستهدف النصوص المدونة (تجزئة النص، استخراج جذور الكلمات)

المرحلة الثانية: هي مخصصة للنموذج المقترح لتمثيل معاني المفاهيم

المرحلة الثالثة: موجهة لفهرسة النصوص المدونة باستعمال هذا النموذج


معالجة أولية للنصوص
تمثيل معاني الكلمات
فهرسة النصوص
النص
تجزئة النص
استخراج مصدر الكلمة
المعجم
قاعدة البيانات
فضاء الشعاعي
الأشعة مفهومية
قياسات تشابهية
السمات الدلالية
الأشعة المفهومية
عبارات رياضية
المسافة الزاوية
فهرس النصوص

مخطط الدراسة

المعالجة الأولية للنص

لدينا خطوتين في هذا المرحلة

تجزئة النص: هي خطوة أساسية في المعالجة الآلية للنصوص دورها هو تقسيم النص إلى مجموعة من الوحدات اللفظية (الكلمات)

استخراج مصادر الكلمات : هي تقنية لفظية تتضمن البحث على مصادر الكلمات باستعمال المعجم الآلي.

مثال: صدق، الصديق، صادق: هي مشتقات كلمة صدق.

نموذج التمثيل الدلالي

نموذجنا يعتمد على ثلاث خطوات:

1. إنشاء قاعدة البيانات التي تحوي كل الحقول الدلالية للكلمات والعلاقات الدلالية بين الكلمات.
2. إنشاء فضاء شعاعي أساسه مجموعة الحقول الدلالية الموجودة في قاعدة البيانات.
3. نقوم بحساب مركبات الأشعة في هذا الفضاء.

إنشاء قاعدة البيانات

- تجميع كل المرادفات في حقل دلالي واحد باستعمال المعجم الآلي.
- استخراج السمات الدلالية لكل كلمات الحقل الدلالي الواحد.
- وضع الحقل الدلالي وما يحتويه من كلمات في جدول كما هو مبين أدناه.

الحقل	الكلمات	السمات الدلالية				
		نوع الموت	الطريقة	السبب	أداة المستعملة	.....
الموت	مات	طبيعي	–	–	–	.....
	أعدم	غير طبيعي	بالشنق	جريمة	مشنقة	.....
	ذبح	غير طبيعي	–	–	–	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

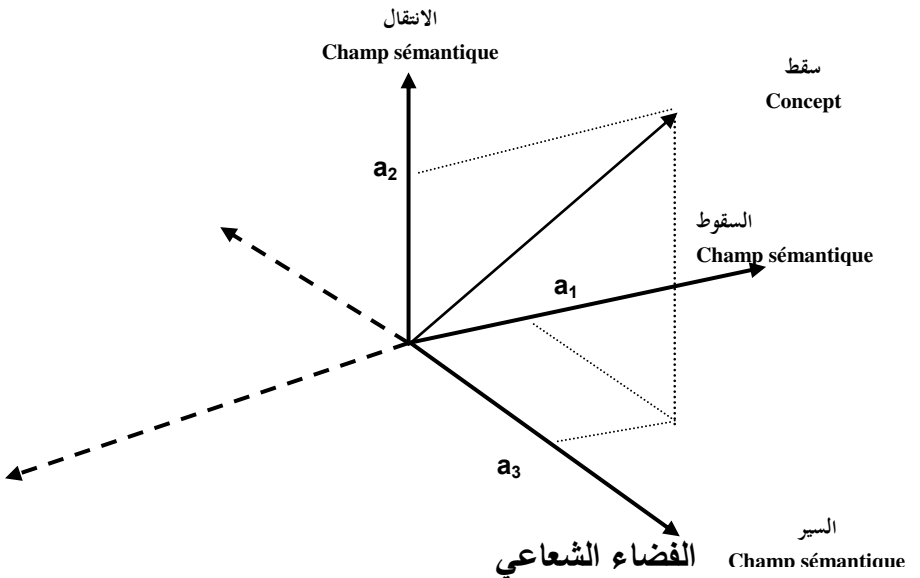
العمود الأول: يمثل الحقل الدلالي؛ وفي هذا المثال اخترنا الموت كحقل دلالي الذي يجمع المرادفات المتواجد بعضها في العمود الثاني

(مات، أعدم، ذبح...)، وباقي الجدول يمثل السمات المميزة لكل كلمة: (نوع الموت، طريقة الموت، السبب...)

إنشاء الفضاء الشعاعي:

في هذه الخطوة تستعمل الحقول الدلالية الموجودة في قاعدة البيانات كمحاور للقاعدة الفضاء الشعاعي، إذ تكون معاني الكلمات ممثلة بأشعة في هذا الفضاء.

ومركبات هذه الأشعة تحسب باستعمال القياسات التشابهية (البعد بين الكلمة والحقل الدلالي)، كالآتي:



الفضاء الشعاعي

$$D(C,H_K) = \frac{1}{N_K} \sum_{C_j \in H_K} d(C,C_i)$$

حيث

N_K : عدد الكلمات في الحقل الدلالي H_K

C : كلمة تنتمي إلى الحقل الدلالي H_K (انتقل، سقط، وقع...)

HK : هو الحقل الدلالي الذي محور في الفضاء الشعاعي (السير، الانتقال...)

d (c_i, cj) : هي المسافة بين الكلمتين ولحسابها نستعمل العبارة الرياضية التالية:

$$\mathbf{d(ci, cj)} = \frac{b + c}{a + \square + c}$$

حيث:

a : تمثل عدد السمات الدلالية المشتركة بين مفهومين.

b : تمثل عدد السمات الدلالية للمفهوم c_i التي تختلف عن السمات الدلالية للمفهوم $\mathbf{c}\square$

c : تمثل عدد السمات الدلالية للمفهوم c_j التي تختلف عن السمات الدلالية للمفهوم c_i

والجداول التالية تبين بعض النتائج التي تحصلنا عليها.

	سقط	وقع	....	سار	سعى	سافر	انتقل
سقط	0	0.33		0.66	1	1	1
وقع		0		0.75	0.75	0.8	0.66
.....	.....	.....	.....	.....	.....	....	.....
سار				0	0.66	0.8	1
سعى					0	0.75	0.5
سافر						0	0.66
انتقل							0

المسافة بين معاني الكلمات

الكلمات	سقط	وقع	سار	سعى	سافر	انتقل	.....
السقوط	0.27	0.29	0.76	0.87	0.9	0.83	.....
السير	1	0.6	0.49	0.58	0.82	0.68	.....
الانتقال	0.75	0.9	1	0.68	0.44	0.49	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

المسافة بين معاني الكلمة والحقل الدلالي

بفضل هذه القياسات، نقوم بحساب مركبات الأشعة V_c $(a_1...a_2,....a_n)$ التي تمثل معاني الكلمات باستعمال العبارة الرياضية التالية: $a_i = 1 - D(C, H_i)$

حيث:

a_i : المركبة ***i*** للشعاع V_c

H_i : الحقل الدلالي (محور في الفضاء الشعاعي).

مثلا: الشعاع (0.73, 0, 0.25) $V_{(سقط)}$ يمثل معنى كلمة "**سقط**"

فهرسة النص

الفهرسة هي عملية تسمح بتمثيل نص أو مقطع نصي بكلمة أو مجموعة من الكلمات لاستعمالها في ما بعد في عملية البحث عن هذا النص، لإيجاد هذه الكلمات نتبع الخطوات التالية:

- استخراج السمات الدلالية المشتركة بين كلمات المكونة للنص.
- حساب مركبات الشعاع الممثل لمعنى الكلمة التي سماتها الدلالية هي السمات المشتركة بين الكلمات المكونة للنص.
- حساب المسافة الزاوية بين الشعاع الممثل لمعنى هذه الأخيرة وباقي الأشعة الممثلة لباقي معاني الكلمات المكونة للنص، بحيث الكلمة الممثلة بالشعاع الأقرب هي الكلمة تمثل فهرسا للنص.
- وضع هذه الكلمة ورقم النص في المدونة في جدول.

تسلل مراحل الدراسة

نعتبر النص الآتي نموذجا :

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (اتق الله حيثما كنت، وأتبع السيئة الحسنة تمحها، وخالق الناس بخلق حسن)

1. نقوم بتجزئة النص إلى كلمات (وحدات لفظية) كما هو مبين في الجدول الآتي:

أتبع	حيثما	الله	اتق
خالق	تمحها	الحسنة	السيئة
	حسن	بخلق	الناس

2. نستخرج مصادر الكلمات باستعمال المعجم الآلي :

اتقى	تبع	سيء	حسن
محا	خالق	ناس	

3. بعد المرحلة المعالجة الأولية للنص ننشئ قاعدة بيانات معجمية كالآتي:

الكلمة	**الحقل الدلالي**	**السمات الدلالية**
اتقى	التجنب و الحذر	بين الخالق والمخلوق قيمة دينية، بين الناس
تبع	الإتباع والإقتداء	قيمة اجتماعية، مادي و معنوي ،.....
سيء	السوء والقبح	قيمة اجتماعية، قيمة جمالية، للعاقل ، لغير
حسن	الحسن و الجمال	قيمة اجتماعية، قيمة جمالية، للعاقل ، لغير
محا	الإزالة	باستعمال أداة، وجود الفاعل و جود المفعول
خالق	المعاملة	قيمة اجتماعية، قيمة اقتصادية،.....

4. الجدول الآتي يبين مركبات الأشعة الممثلة لمعاني الكلمات الآتية:

الكلمة / **الحقل**	اتقى	تبع	سيئ	حسن	محا	خالق
التجنب والحذر	1	0.25	0.25	0.25	0	0.5
الإتباع	0.2	1	0.5	0.5	0.2	0.5

	5					
السوء	0.25	0.5	1	0.44	0.25	0.5
الحسن	0.25	0.5	0.44	1	0.25	0.5
الإزالة	1	0.2	0.25	0.25	1	0.2
المعاملة	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	1

5. السمات الدلالية المشتركة بين هذه الكلمات هي: القيم الاجتماعية....

6. مركبات الشعاع الممثل لمعنى الكلمة التي سماتها الدلالية هي السمات المشتركة

$$V_{concept}\begin{pmatrix}0.25\\0.67\\0.25\\0.67\\0.25\\0.67\end{pmatrix}$$

7. المسافة الزاوية بين الشعاع الممثل للكلمة التي سماتها الدلالية هي السمات المشتركة وباقي الأشعة الممثلة لمعاني الكلمات الأخرى.

الكلمات	اتقى	تبع	سيئ	حسن	محا	خالق
المسافة الزاوية	0.82	1.04	0.95	1.04	1.10	0.98

8. نلاحظ أن المسافة الزاوية بين شعاع الكلمة والشعاع الممثل لمعنى كلمة (اتقى) هي الأصغر من بين باقي المسافات، إذاً نعتبر لفظة (اتقى) هي كلمة فهرسية (مفتاحية).
9. نضع هذه الكلمة ورقم النص في المدونة في الجدول الآتي:

الكلمة	المرادفات	رقم النص في المدونة
اتقى		21
.....	.....	...

الخاتمة

إن موضوع التمثيل الدلالي في اللغة العربية موضوع جديد في حقل الدراسات الأكاديمية، لذا لم يح ظ بالبحث الكافي؛ ودراستنا هذه مساهمة أولية في هذا المجال، نرجو من خلالها متابعة حلقات البحث وتطويريه.

فالنتائج المتوصل إليها إلى حد الآن نعتبرها مرضية إلى حد ما؛ قابلة للتجسيد خاصة إذا ساهم المختصون في علم اللسانيات واللغة العربية عموما في الجانب المتعلق بتخصصهم سيما الحقول والسمات الدلالية للكلمات في اللغة العربية.

المراجع

[1] Didier Schwab (2004) "Base lexicale sémantique basée sur les vecteurs conceptuels"LIRMM - Laboratoire d'informatique, de Robotique et de Micro électronique de Montpellier Montpellier - france.

[2] Mathieu Lafourcade, Violaine Prince (2004) " Modélisation de l'Hyperonymie via la combinaison de réseaux sémantiques et de vecteurs conceptuels" LIRMM - Laboratoire d'informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier MONTPELLIER - FRANCE.

[3] Salton G and M. J. MacGill (1999). "Introduction to Modern Information Retrieval". McGraw-Hill computer science serie. McGraw-Hill, New-York.

[4] Chauché J (1990). " Détermination sémantique en analyse structurelle : une expérience basée sur une définition de distance". TA Information, vol 31/1, p 17-24.

[5] Fabien Jalabert, Mathieu Lafourcad (1999) "nommage de sens à l'aide de vecteurs « conceptuels". 161 rue Ada 34 392 - Montpellier Cedex 5.

[6] Yamina Tlili-Guiassa, Hayet Farida Merouani (2007) "Désambiguïsation sémantique d'un texte

Laboratoire LRI/Equipe SRF, Université "Arabe Badji Mokhtar Annaba

[7] Ba khouche abdelali , Yamina Tlili-Guiassa " calcul de sens d'un mot arabe dans 'un champ sémantique" Conférence internationale Télémcéne algérie, 2008

[8] سلوى السيد حمادة وعمر مهديوي. "المعالجة الدلالية الآلية للغة العربية نحو بناء قاعدة بيانات معجمية للعلاقات الدلالية بين الكلمات , 2006 PHP-Nuke, N° 3

[9] سليمان فياض. "الحقول الدلالية الصرفية للأفعال العربية" دار المريخ, الرياض, السعودية. (1998)

استخراج المتلازمات اللّفظية من النّصوص العربية باستعمال الأداة "غايت"

(تطبيق على النّص القرآني الكريم)

صورية زايدي[1], محمد الطيب العسكري [1] ، أحمد عبد العلي [2]
soraya.zaidi@univ-annaba.org, laskri@univ-annaba.org, aabdelal@nmsu.edu
[1] قسم الإعلام الآلي جامعة باجي مختار عنّابة– الجزائر
[2] قسم الاعلام الآلي جامعة نيو مكسيكو الولايات المتحدة الأمريكية

الملخص

إنّ كمّية المعلومات التي ما فتئت تتزايد في شتّى الميادين، ولّدت لدى الباحثين حاجة ماسة إلى هيكلة وتنظيم المحتوى الرقمي للوثائق المختلفة. فبينما تتوفر أدوات عديدة مجانية الاستعمال والمستخدمة في استخراج المصطلحات من النصوص اللاتينية كالفرنسية والانجليزية، نلاحظ أن اللغة العربية تفتقر لمثل هذه الأنظمة، الشيء الذي اضطرنا إلى محاولة تكييف البعض منها بغية تطبيقها على النصوص العربية، رغم أنه في أغلب الحالات يتطلب منا القيام بكثير من التغييرات المعقدة للتوصل إلى نتائج مقبولة.

في هذا البحث، نقدم أداة أنشئت في الأصل لمعالجة نصوص اللغة الانجليزية، لكننا قمنا بتكييفها بغية استعمالها في معالجة النصوص العربية وبالضبط في الاستخراج الآلي للمتلازمات اللفظية الخاصة بميدان محدد كالطب، الاقتصاد، التاريخ، الدّين، الرياضة الخ...

تستعمل هذه المصطلحات في بناء انطولوجيا يمكن توظيفها في تطبيقات مختلفة أهمها تحسين البحث على الشبكة العنكبوتية. وإن كنا قد بدأنا بتطبيق هذه الطريقة على النص القرآني الكريم، لقدسيته، فإنه يمكن استعمالها على أي ميدان آخر.

الكلمات الجوهرية: معالجة المدونات، المصطلحات النصّية، الألفاظ المتلازمة، اللّغة العربية، استخلاص المصطلحات، استخلاص المعلومات.

1. مقدّمة

تعد العربية اللغة الأم لأكثر من 300 مليون نسمة وهي تنتشر في أكثر من 22 دولة عبر العالم. وحتى ظهور الإسلام في شبه الجزيرة العربية في القرن السابع ميلادي، كانت اللغة العربية شفاهية (أي لغة كلام أساسا). وجاء تنزيل القرآن الكريم على النّبي محمد صلى الله عليه وسلم بالعربية ليفضي عليها صبغة دينية خاصة وكان هذا الدافع الأساسي الذي حمل هذه اللغة خارج مجالها الجغرافي وانتشارها في جميع أنحاء العالم والاهتمام بها في العديد من المجالات وخاصة منها ميدان المعلوماتية. وتعتبر اللغة العربية لغة معقدة في ميدان المعالجة الآلية وذلك بسبب خصائصها الصرفية والنحوية.

مع انتشار استعمال شبكة الإنترنت بشكل عام والواب الدلالي على وجه الخصوص، أصبحت بعض مهام الحوسبة كالبحث عن الوثائق الإلكترونية أو فهرستها، أو إمكانية إعادة استعمال الخبرات والمعارف تستوجب تطوير العديد من البرامج القادرة على إدارة المعرفة المتوفرة باللغة الطبيعية، و لبلوغ ذلك نحتاج إلى موارد لسانية مثل قواعد مصطلحات، ذخائر، قواميس مرادفات أو انطولوجيات والتي يتم إنشاؤها انطلاقا من

مدونات تحتاج بدورها إلى معالجة نصوصها قبل عملية الإنشاء في حد ذاتها.

نقدم في هذا البحث طريقة لسانية لاستخراج المتلازمات اللفظية والتي تتميز بكونها ظاهرة لغوية عالية الإنتاجية تجعل لفظتين أو أكثر، في توارد ما، متلاصقتين ومتضامتين ومجتمعتين بشكل دائم لا يتغير وذلك راجع إلى الاستعمال التداولي الخاص لتلك المتلازمات مثلا تقوم مقولة الصفة في اللغة العربية وفق اختيارها التوزيعي بتحديد عناصر معينة مع عدد قليل لتتألف مع الأسماء الخاصة التي تناسبها، نفس الشأن يحصل مع المقولات الأخرى كالأسماء والأفعال[18] وذلك آليا من المدونات العربية قصد استعمالها كمصطلحات لبناء انطولوجيا في ميدان معين.

هيكلنا هذا البحث على النحو التالي: القسم الثاني خصص للتعريف باستخراج المعلومات بصفة عامة والقسم الثالث يشمل أعمالا ذات صلة نتطرق فيه إلى أهم الأدوات المتوفرة والمستعملة في استخراج المصطلحات من النصوص بطريقة آلية، أما الجزء الرابع فخصصناه لتكييف الأداة غايت لاستخراج الألفاظ المتلازمة من النص القرآني الكريم، يتبع بعملية تقييميه للنتائج المحصل عليها وفي الأخير نعطي خاتمة مع بعض الآفاق.

2. استخراج المعلومات

1.2. استخراج المعلومات

هو نوع من استرجاع المعلومات هدفه استخلاص معطيات من وثائق غير مهيكلة مقروءة آليا، عن طريق معالجة نصوص باللغة الطبيعية.

ونظرا لصعوبة العملية، فإن النهج الحالي لاستخراج المعلومات يتركز على مجالات محدودة ضيقة، كالاعتماد على تقارير وكالات الأنباء والهدف

غالبا ما يكون استعمال هذه المعطيات لتأهيل قواعد المعطيات أو الأنطولوجيات [19].

من بين المهام الفرعية لاستخراج المعلومات :

*استخراج المسميات: كأسماء أشخاص، منظمات، أماكن، عملات، تواريخ، أعداد إلخ.

* استخراج المصطلحات: التعرف على المصطلحات الخاصة بميدان معين كالطب، الرياضة، الدين الخ.

* استخراج العلاقات : تحديد العلاقات بين المسميات أو المصطلحات.

* التعرف على الضمائر التي تعوض أو تدل على مسميات.

2.2. تصنيف أنواع المتلازمات اللفظية :

أ- التعبيرات المتلازمة المفتوحة Open collocations

وهو تلازم لفظتين أو أكثر لتظهرا في تعبير واحد، من دون أية خصوصية علائقية بين هذين اللفظتين مثل: انتهت الحرب.

ب- التعبيرات المتلازمة المقيدة Restricted collocations

وهو تلازم مفردتين أو أكثر لتستعمل في سياق مطرد، وليس في استعمال مسكوك، بحيث تتبع نموذجها البنيوي وتتقيد بتأليفها الاستبدالي نحوا ودلالة وتداولا نحو: جريمة نكراء.

ج . التعبيرات المتلازمة المتصلة Bound collocations

هذا الصنف من التعبيرات المتلازمة هو جسر بين المتلازمات والمسكوكات، ويعتبر العنصر القوي في درجة المسكوكية هو الذي يتم اختياره عن الآخر كما ذكر *إميري* في مثال: أطرق الرأس

د- التعبيرات المتلازمة المسكوكة Idioms

يتميز هذا الصنف بعتمته وصممه وثباته القوي أمام أي استبدال وهو غالبا ما يستعمل في السياقات والمعاني الخاصة بحيث تشكل جميعها وحدة دلالية خاصة بها.

إن معرفة المتلازمات ضرورة ملحة ما دامت ظاهرة مشتركة بين جميع اللغات الطبيعية، فبالنسبة للغة الإنجليزية مثلا هي موضوعة في قواميس خاصة لمساعدة المتعلمين والقراء في تصحيح أخطائهم[18].

3.2 أنواع المتلازمات المقيدة:

لاحظ *إيميري* [18] بخصوص هذا الصنف من المتلازمات ظهورها في بنيات تركيبية صورية مثل :

- فعل /اسم
- فعل /اسم / فضلة
- اسم /صفة

وعليه تم تصنيفها في قاموس بي بي إي كما يلي وفق 7 تصنيفات صورية أساسية:

1) فعل+ اسم / فضلة
2) فعل +اسم
3) صفة + اسم
4) اسم+فعل
5) وحدة مجمعة مع الاسم
6) ظرف +صفة
7) فعل+ظرف

يمكننا اعتبار التراكيب التالية و التي سنعتمدها في بحثنا هذا:

- اسم+ صفة

- اسم+ اسم
- فعل+اسم
- اسم+فعل
- اسم+ أداة+اسم

استعملنا هذا النوع من الأنماط لأنها تعتمد على ترميزات نحوية وبما أن مدونة القرآن الكريم مرمّزة نحويا فإنها تمكننا من التعرف على المتلازمات اللفظية.

مثال على ذلك:

اسم_اسم مثل (*صوت_النبي*)،

اسم_ صفة مثل (*خير_كثير*)،

اسم – أداة– اسم مثل (*سلالة_من_طين*)، إلخ.

نهتم في هذا البحث باستخراج هذا النوع من المتلازمات اللفظية الثنائية أو الثلاثية.

3.أعمال ذات صلة

نقدم في ما يلي بعض الأدوات المستخدمة على نطاق واسع لاستخراج المصطلحات من نصوص لاتينية، والتي يمكن تكييفها مع اللغة العربية، لأنه ولحد كتابة هذا البحث لا توجد أدوات متخصصة في استخراج المصطلحات من النصوص العربية [9].

1.3. أكابيت (ACABIT)

هو أداة استخراج المصطلحات من مدونات فرنسية مرمّزة (أي ألحقت بكل كلمة منها فئتها النحوية) وذلك باستخدام مقاربة لسانية ، طورتها ***بياتريس داي*** لشركة *آي بي إم* [12]. وهناك عمل قامت به سهام بولقنادل

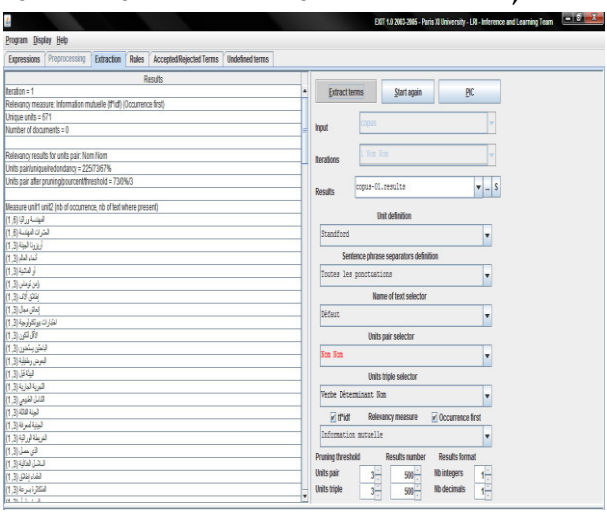
لتكييفه مع اللغة العربية و لكن لحد الساعة لا يمكن تحميله أو استعماله لأغراض البحث.

2.3. أنا (ANA)

هو أداة استخراج مصطلحات_مرشحة بدون أي تحليل لغوي. ولكن تتم عملية التعرف عليها بالاعتماد على مشاهدة تكرار الكلمات في النصوص المستعملة أي بمقاربة إحصائية ولذلك يسهل استخدامها مع أي لغة كانت[13].

3.3. إكسيت (EXIT)

هو نظام نصف_آلي لاستخراج المصطلحات من مدونات متخصصة. وينبغي أن يتم استخدام إكسيت من قبل مستعملين ذوي خبرة في المجال المحدد، إذ يجب أن تكون لديهم معرفة كبيرة بالمفاهيم المستخدمة في تحليل النصوص من أجل التعرف على الألفاظ المتلازمة، وثيقة الصلة بالموضوع من بين تلك المستخرجة من النصوص وتعتمد الأداة على مقاربة إحصائية-لغوية [16]، قمنا بتجريبها على نصوص عربية بعد تعديلها واستعمال مرمّز خاص (يعتمد نصوص عربية عوضت حروفها بحروف لاتينية)



الشكل 1:استخراج المتلازمات اللفظية بواسطة إكسيت

4.3. نوج و يونيتاكس (NOOJ, UNITEX)

كما يمكن ذكر بعض الأدوات التي يمكن استخدامها في مراحل المعالجة أو استخراج المعلومات وكذا تأهيل الانطولوجيات بالعربية نخصّ بالذكر منها نوج ويونيتاكس اللذان يتوفران على مفهرس (باحث كلمات معينة وعرضها داخل الجملة التي وقعت فيها) والتي تسمح باستخراج مصطلحات على شكل متلازمات لفظية [16].

4. استعمال " غايت " لاستخراج المتلازمات اللّفظية من النص القرآني الكريم

بعد عرض بعض الأدوات التي يمكن استعمالها في استخراج المعلومات بالعربية، نقدم الآن الأداة **غايت** التي تمّ اعتمادها في بحثنا هذا وذلك لقوتها واستعمالاتها المتعددة من طرف عدد كبير من المؤسسات والمنظمات العالمية إلى جانب مخابر الأبحاث العلمية عبر العالم وكذا سهولة تكييفها مع النصوص العربية.

1.4. الأداة غايت[1] (GATE)

هي أداة لتطوير ونشر وحدات ومكونات برمجية مختصة في المعالجة الآلية للّغة الطبيعية. يمكن لـ **غايت** مساعدة الباحثين والمطورين بعدة طرق منها:

- تحديد البنية أو الهيكل التنظيمي لبرامج المعالجة الآلية للغة
- توفير إطار عمل مع مخازن بيانات، يسمح باستخدام ودمج النظام في تطبيقات متنوعة

[1] يمكن تحميل غايت على الصفحة: http://gate.ac.uk

- توفير بيئة تطوير مكونة من أدوات مناسبة لتطوير عناصر جديدة [10].

بنية **غايت** تعتمد على مكونات على شكل وحدات برمجية قابلة لإعادة الاستخدام يمكن استعمالها ونشرها في سياقات مختلفة ومتنوعة[11]، من أهم هذه المكونات:

1.1.4 كريول (CREOLE): هي مجموعة من المكونات يمكن إعادة استخدامها في معالجة اللغة الطبيعية، و يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع:

1. الموارد اللغوية: كالمستندات، المدونات، الأنطلوجيات إلخ.
2. الموارد البرمجية : كالمحللات والمقطعات إلخ.
3. الموارد البيانية: وهي مكونات تسمح بعرض ومعالجة أنواع أخرى من الموارد.

2.1.4 آني (ANNIE): وهو نظام طُوِر أساسا لاستخراج المعلومات، وهو العنصر الرئيسي في **غايت**. مكونات آني تشكل سلسلة من البرمجيات بما في ذلك محلّل ، معجم جغرافي ، مقطِّع، مرمِّز الخ [2].

الأنظمة التي تعتمد **غايت** واسعة الاستعمال قد نجدها في الشركات التي تهتم بتحليل آراء ورد فعل مستخدمي العديد من شركات النقل في المملكة المتحدة وتحليل مشاعر الزبائن في بعض المؤسسات بنيويورك ، كما يتم استخدامه في العديد من المشاريع كالبحوث الخاصة بالسرطان، التنقيب عن المعلومات الشخصية على الشبكة العنكبوتية والإعلانات عن عمليات التوظيف وتحليل السير الذاتية. ويستعمل النظام Text2Onto **غايت** في عملية تحليل النصوص لبناء الانطلوجيات آليا.

3.1.4 لغة جايب (JAPE language)

هي لغة تعتمد جافا وتقدم محولات ذات حالات منتهية، تسمح بعملية وضع الهوامش أو التوسيمات عل النصوص. القواعد النحوية لجايب تتكون من مراحل كل واحدة منها عبارة عن مجموعة من (نمط /أثرالقاعدة) يتم تشغيل هذه المراحل بطريقة متسلسلة. الجهة اليسرى للقاعدة تشمل وصف النمط بينما تشمل الجهة اليمنى تسمية الهوامش أو التوسيمات[4].

2.4. استخراج المسمّيات العربية باستعمال غايت

استعملنا في بداية الأمر **غايت** على مدونتين لاستخراج المسميات العربية: المدونة الأولى هي مدونة اللغة العربية المعاصرة المطورة من طرف *لطيفة السليطي*[1] في جامعة ليدز [5] و التي تتكون من أكثر من 843 000 كلمة موزعة على 416 وثيقة والتي تغطي مجموعة واسعة من الفئات منها الدين، الرياضة، العلوم، الاقتصاد، قصص الأطفال الخ. والثانية مدونة الهلال للقرآن الكريم[2] المطورة من طرف *قيس ديوكس* بنفس الجامعة تحت إشراف *إريك أتوال* والذي يتألف من النص القرآني المرمّز حسب الكلمات، الآيات والسور [6].

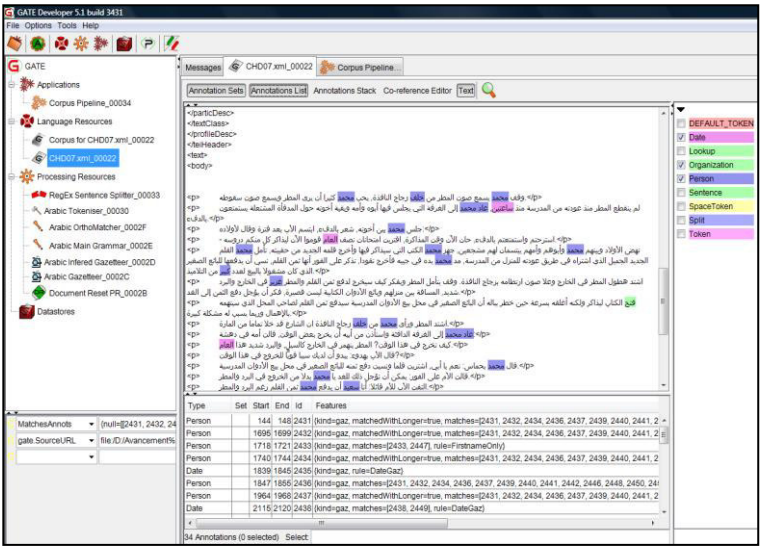
1.2.4. موارد معالجة اللغة العربية المستخدمة في غايت

- *المعجم الجغرافي*: هي قوائم على شكل ملفات نصوص عادية، كل قائمة تمثل مجموعة من الأسماء مثل أسماء أشخاص، مدن، منظمات، أماكن، عملات إلخ.
- *القواعد الأساسية للعربية*: تسمح باستخدام الملفات التي تحتوي على قواعد مختلفة.

---

[1] تحميل المدونة1 على الصفحة http://www.comp.leeds.ac.uk/eric/latifa/research.htm
[3] يمكن
[2] يمكن تحميل المدونة2 على الصفحة: http://quran.uk.net

- *مقطّع النصوص العربية*: يسمح بتقطيع النص العربي إلى وحدات البسيطة مثل الأرقام وعلامات التنقيط والكلمات بأنواعها المختلفة.



الشكل 2: استخراج المسميات العربية بواسطة غايت [7]

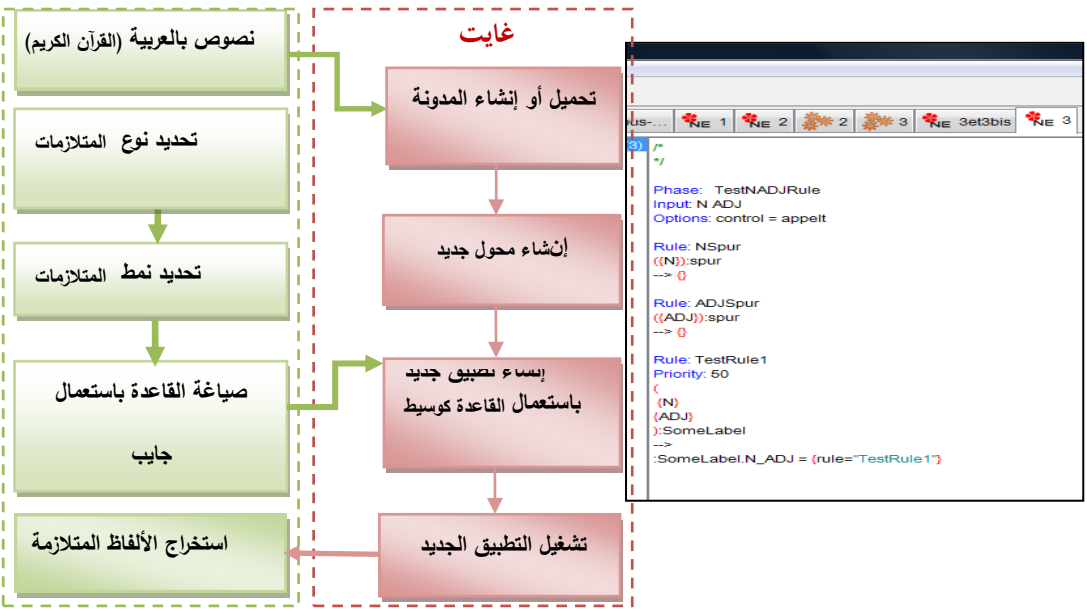
3.4. تكييف غايت لاستخراج المتلازمات اللفظية العربية

طُور النظام غايت أساسا لاستخراج المسميات، فكرتنا هنا هي تكييفه لاستخراج المتلازمات اللفظية العربية من المدونات المرمّزة أو غير المرمّزة. تكون هذه الثنائيات أو الثلاثيات من شكل:

- **اسم– اسم:** مثل (صوت_النّبي)
- **اسم– أداة– اسم:** مثل (شعوبا_و_قبائل)
- **فعل– اسم** مثل (يحب_المقسطين)
- **اسم– صفة** مثل (أجرٌ_عظيم)

بعد اختيار نوع المتلازمات نقوم بوضع النمط الذي نريد استخدامه ، مثلا **اسم– صفة**، نكتب القاعدة بلغة جايب والتي تسمح بالتعرف على هذا النمط ثم نقوم بإنشاء محول جديد ذو حالات منتهية، حيث يتم تمرير القاعدة الجديدة كوسيط أو معلمة للمحول[2] ، بعد استخراج المتلازمات اللفظية يمكن استعمالها فورا أو الاحتفاظ بها في مخزن معطيات لاستغلالها في تطبيقات أخرى.

قمنا بتطبيق هذه الطريقة على النص القرآني الكريم لاستخراج المتلازمات اللفظية والهدف من ذلك هو إعداد قائمة ألفاظ متلازمة قصد استعمالها كمصطلحات في البناء الآلي لانطولوجيا القرآن الكريم. يمكن استعمال هذه الانطولوجيا في تطبيقات عديدة مثل اعتمادها في تحسين البحث في معاني القرآن الكريم على الشبكة العنكبوتية، الترجمة الآلية لمعاني القرآن أو الفهرسة الآلية.



الشكل 3: قاعدة بسيطة لاستخراج اسم–صفة

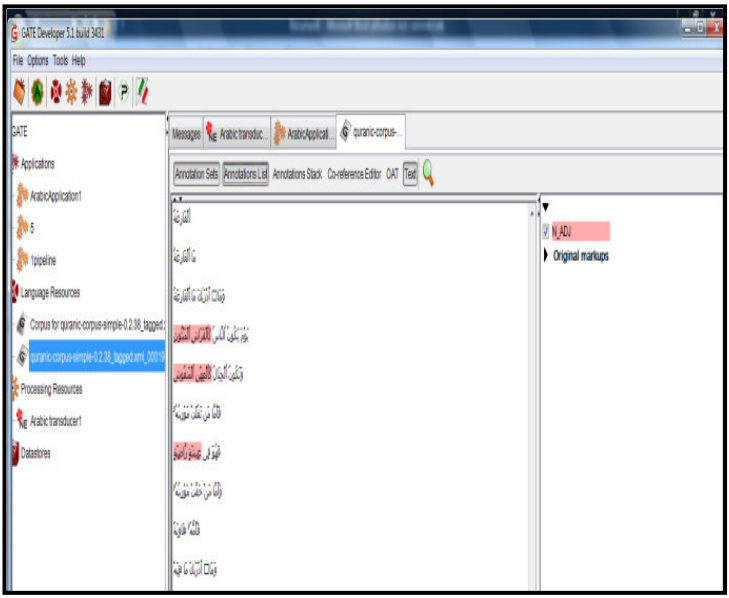
الشكل 4: مراحل استخراج المتلازمات اللفظية

بنفس الطريقة نستطيع كتابة قواعد إضافية بغية التعرف على أنواع أخرى من الألفاظ المتلازمة. يمكن الاستعانة بخبراء في الميدان للتحقق من النتائج المحصل عليها لقبول أو رفض الألفاظ المستخرجة، ذلك لأنه من الممكن الحصول على تتابع ألفاظ لا تمثل في الحقيقة متلازمات لفظية.

5. نتائج وتقييم

قمنا بإتباع المراحل المبينة في الشكل4 لاستخراج الألفاظ المتلازمة من القرآن الكريم.

فمن بين ما استخرج مثلا في سورة القارعة، الثنائيات التالية: *الفراش_المبثوث*، *العهن_المنفوش*، *عيشة_راضية*، وهي على شكل: اسم_صفة، كما هو موضح على اليسار في الشكل5.



الشكل 5: استخراج و عرض الألفاظ المتلازمة

عملية تقييميه بسيطة تمثلت في ترميز يدوي لجزء من القرآن و مقارنته مع النتائج المحصل عليها بواسطة الأداة

أنوطايشن_ديف[17]،[8] ، أعطت دقة تقارب 0.6، نطمح في تحسين هذه النتيجة وذلك بأخذ الخصائص الصرفية بعين الاعتبار عند صياغة القواعد المختلفة.

6. خاتمة و آفاق

تطرقنا في هذا البحث إلى إشكالية استخراج المتلازمات اللفظية من النصوص العربية، حيث قمنا أولا باستعمال النظام غايت بموارده الخاصة *كآني* و *كريول* لاستخراج المسميات التي عامة ما تستعمل في تأهيل الانطولوجيات. ثم فكرنا في إثراء النظام غايت لاستخراج المتلازمات اللفظية وتم ذلك بصياغة قواعد جديدة تمرر كوسائط أة معلمات لمحولات ذات حالات منتهية يتم إنشاءها بواسطة غايت وقد قمنا بتشغيله وتطبيقه

على النص القرآني الكريم. ونعمل حاليا من جهة على تحسين النتائج المحصل عليها، ومن جهة أخرى على استخراج العلاقات الدلالية لربط هذه المصطلحات على شكل أنطولوجيا القرآن الكريم.

7. المراجع

[1] كونينغهام، ح. 1999 آني : استخراج الكينونات الاسمية العربية، استخراج المعلومات -- دليل المستخدم (الطبعة الثانية).

[2] كونينغهام، ح. ، مينارد ، د .، بونتشيفا، ك.، طابلان ، ف. ، ديميتروف ، م. ، الأسواني ، ن. ، روبرتس ، إ .، 2006 ، تطوير مكونات معالجة اللغة مع غايت الإصدار 1.3 (أ دليل المستخدم).

[3] بلامونمون، ل.، 2004 هندسة اللغة بوتسطة غايت، رالى / ديرو ، جامعة مونتريال.

[4] ثاكر، د.، السمان، ط.، لاكن، ب.، 2009 ،البرنامج التعليمي لقواعد جايب في غايت، الإصدار 0.1 ، ب أ. فوطو، والمملكة المتحدة.

[5] السليطي ، ل.، أتويل، إ.، 2004. تصميم و تطوير مدونة اللغة العربية المعاصرة. في وقائع المؤتمر السادس للمعالجة الآلية للغة. غرناطة ، اسبانيا ، ص. 92.

[6] ديوكس، ق.، أتويل ، إ. ، شرف ع.ب.، 2010 ، مبادئ نحو الترميز النحوي لمدونة القرآن ، في المؤتمر الدولي السابع للموارد اللغة والتقييم فاليتا ، مالطا.

[7] عماري، س.، 2009 ، استخراج الكينونات الاسمية من نصوص عربية باستعمال غايت ، مذكرة ماستر جامعة باجي مختار عنابة.

[8] مينارد، د.، أسواني، ن.، 2009 ، توسيم وتقييم ، والبرنامج التعليمي للمدرسة الصيفية، شفيلد، المملكة المتحدة 2009.

[9] زايدي، ص. ،العسكري، م–ط.، 2009، استعراض أدوات استخراج المصطلحات النصية العربية لبناء الانطولوجيات، المؤتمر الدولي(MIC) سوسة ، تونس.

[10] غايت: دليل المستخدم على الصفحة http://gate.ac.uk/sale/tao

[11] كونينغهام وآخرون. (LREC2000) تصنيف مكونات هندسة اللغة ومناقشة التحليل اللازم لـ غايت لإصدار 2.

[12] داي، ب.، سرباح، ف.، هيكلة الخدمات من أجل تخصيص عملية اكتساب المصطلحات. المعالجة الآلية للغات.:47(3) 39–61 2006

[13] أنغهارد، ك.، الاكتساب الطبيعي الآلي لشبكة دلالية، رسالة في مراقبة الانظمة، جامعة التكنولوجيا بكمبياني، 1992.(ANA)

[14] روش، م.، هايتز، ط.، ماتي–طايي، أ.، كودراطوف، إ.، إكسيت: نظام تكراري لاستخراج المصطلحات من مدونات متخصصة، 2004.

[15] موندراري، و الاخرون، بناء أنطولوجيات من النصوص: مرحلة التصور المفاهيمي، الايام الفرنكوفونية الـ 19لهندسة المعارف، نانسي، فرنسا 2008.

[16] زايدي، ص.، العسكري، م–ط.، عبد العالي، أ، دراسة مدى تكيف بعض أدوات المصطلحات النصية مع العربية، الندوة السابعة حول تحسين الانظمة المعلوماتية، ورقلة 18– 20 أفريل 2010.

[17] كننغهام، ح. والاخرون غايت: 1هيكلة لتطوير تطبيقات HLT قوية.
[18]عز الدين غازي المتلازمات اللفظية في العربية المعاصرة ومعالجتها في القواميس، 2007 rhazi@maktoob.com
[19] كوي،ج.، ويلكس، ي.، استخراج المعلومات، (في مطبوعات ويلكس، ي.) عدد خاص ب المعالجة الآلية للغة (ACM)1996.

المصطلحات المترجمة المستعملة

انطولوجيا :ontologie

المتلازمات اللفظية، الالفاظ المتلازمة	Collocations
تأهيل	Peuplement
استخراج المعلومات	Extraction d'information
استرجاع المعلومات	Recherche d'information
المسميات	Entités nommées
مخازن بيانات	Datastore
محولات ذات حالات منتهية	Transducteur à états finis
هوامش توسيمات	Annotations
غايت	GATE (General Architecture for Text Engineering
نمط	Patron
قاعدة	Règle

مصطلحات مرشحة	Candidats–termes
وسائط أو معلمات	Paramètres
مفهرس	Concordancier

إنجاز برمجية لتعليم اللغة العربية بالاعتماد على نظام للتعرف الآلي على الكلام

د . مراد عباس **مخبر الصوتيات والعلاج الآلي للكلام مركز البحوث العلمية والتقنية لترقية اللغة العربية**

البريد الإلكتروني: m_abbas04@yahoo.fr

ملخص

منذ سنوات عدة انكب الباحثون و العلماء على معالجة الإشارة الكلامية. وقد كان حلم الإنسان وطموحه هما الدافعان لإنجاز نظام للتخاطب مع الآلة. ولتحقيق ذلك كان من الضروري توفير جزئين أساسين مكونين للنظام وهما التركيب الاصطناعي للكلام والتعرف الآلي عليه.

لقد نجح الباحثون في تصميم نظم كثيرة للتركيب الاصطناعي للكلام * ، وقد كانت نوعية الصوت المولد في البداية جافة وآلية. أما الآن فقد أصبحت تضاهي صوت الإنسان. وأصبح من اليسير إنجاز نظام للتركيب الاصطناعي للكلام. إلا أن التعرف الآلي عليه بصفة كاملة بقي عقبة في وجه تحقيق برنامج التخاطب مع الآلة. فالإشارة الكلامية ليست مستقرة وهي شبه عشوائية pseudo aleatoire ، وليست كغيرها من الإشارات المعتدلة signaux deterministes ، وبالتالي فالتعرف عليها أمر في غاية الصعوبة ، نظرا لعدم إمكانية حصول نطقين متشابهين لكلمة واحدة، وهذا حتى لو كانتا صادرتين من شخص واحد. وتتواصل الأبحاث حاليا من أجل الوصول إلى نتائج إيجابية.

نقوم في هذا المقال بعرض بحثنا الذي يتعلق بإنجاز نظام لتعليم حروف الأبجدية العربية، موجه خصيصا للناطقين بلغة أخرى غير لغة الضاد وكذلك التلاميذ الجدد. ويسمح هذا النظام بتعلم القواعد المبدئية للغة العربية و تعليم القراءة باستعمال الهجاء الآلي.

لقد تطلب إنجاز هذا النظام التعليمي استعمال نظام آخر لا يقل أهمية عنه وهو يشكل النواة الأساسية له. إنه نظام التعرف الآلي على الكلام باللغة العربية والذي أنجز من طرفنا. والذي ارتأينا أن نقدم عرضا مفصلا له نظرا لكونه عنصرا مهما في النظام التعليمي.

مفتاح الكلمات: النظام التعليمي للغة العربية ، نظام التعرف الآلي على الكلام ، نماذج ماركوف المستترة

قواعد البيانات الاصطلاحية المتعددة اللغات : مقترحات ونماذج

الأستاذ مراد لوكام قسم علوم الحاسوب،
جامعة الشلف
loukam@hotmail.com

ملخص :

نهدف من خلال هذا المقال، إلى تقديم تصور شامل في شكل مقترحات ونماذج لوضع قاعدة بيانية اصطلاحية متعددة اللغات، هي الآن تحت التنفيذ في شكلها التجريبي على مستوى جامعتنا. يمكن أن تستعمل هذه القاعدة كأداة داعمة لتصميم تطبيقات مختلفة مثل: التعليم، التجارة الإلكترونية،الخدمات الإدارية ... الخ.

1. مقدمة :

استحوذت القواعد البيانية الاصطلاحية (terminology databases) على اهتمام الكثير من الباحثين في مجالات عدة منها: اللسانيات, علوم الحاسوب... وغيرها. وازدادت أهميتها مع انتشار الآلاف من التطبيقات الحاسوبية التي انبثقت عن ظهور الانترنيت ال تي فرضت نفسها كحاضن ووعاء لكثير من الخدمات (services) في مجال الإدارة , التعليم، الصحة، الحياة العامة، ...وغيرها.

هذا التطور المطرد للانترنيت ومستعمليه[1]، زاد من الحاجة إلى وضع قواعد بيانية اصطلاحية، يستعملها المختصون في تصميم التطبيقات الحاسوبية

[1] تشير احصائيات 2010 أن عدد مستعملي الأنترنيت في العالم فاق 2 مليار نسمة و أن عدد المواقع فاق 250 مليون موقع.

الموجهة لأكبر عدد ممكن من المستهلكين الذين ينتمون إلى بلدان ولغات مختلفة.

نهدف من خلال هذا المقال، إلى تقديم تصور شامل في شكل مقترحات ونماذج لوضع قاعدة بيانية اصطلاحية متعددة اللغات، هي الآن تحت التنفيذ في شكلها التجريبي على مستوى جامعتنا. يمكن أن تستعمل هذه القاعدة كأداة داعمة لتصميم تطبيقات مختلفة مثل: التعليم، التجارة الإلكترونية، الخدمات الإدارية ... الخ.

من أهم الأعمال المنجزة في العالم في مجال القواعد البيانية الاصطلاحية يمكن أن نذكر:

- قاعدة المجلس الدولي للغة الفرنسية CILF .
- قاعدة اللجنة الأوربية IATE .

2. الاشكالية :

من منا لم يتعرض يوما إلى مطلب عاجل لاستحضار المرادف لكلمة ما في لغة لأخرى؟. مثلا، ما هو نظير مصطلح « pragmatique » الفرنسي في اللغة العربية ؟ وما هو نظيره في اللغة الانكليزية ؟.

الحل الشائع لهذا الإشكال كان في وضع مؤلفات ورقية تجمع المصطلحات يمكن العودة إليها في مثل المناسبة السالفة الذكر.

ما نقترحه هو أن توضع هذه المصطلحات في اطر محتوى رقمي ينصب في موقع على الشابكة (website) يكون الوصول إليه أوسع و أسهل. هكذا، نهدف من خلال هذا العمل إلى تصميم موقع على الشابكة يسمح

بوضع قاعدة للبيانات الاصطلاحية متعددة اللغات , من أهم المواصفات المطلوبة لهذا الموقع الخدماتي يمكن أن نذكر :

1. تجميع المصطلحات حسب المجالات المعروفة، مثل : مصطلحات الرياضيات،مصطلحات الميكانيكا، مصطلحات الصناعات الغذائية، ... الخ. و يمكن للمجال الواحد أن يفرع إلى مجالات أكثر تخصصا ؛ مثلا مصطلحات الرياضيات يمكن أن تقسم إلى المجالات التالية: مصطلحات الجبر، مصطلحات الهندسة، ...الخ.
2. توفير البحث عن المصطلحات عبر الإمكانيات المختلفة المتاحة :

- البحث بواسطة اللغات المتوفرة، مثلا: استخراج كل المتوفرة باللغة العربية,
- البحث بواسطة المجالات أو المجالات المتفرعة، مثلا : استخراج كل مصطلحات الطب.
- البحث عن طريق جذر المصطلح (root) ، مثلا : استخراج كل المصطلحات المتفرعة عن جذر "كتب" مثل "المكتبية"، "الاكتتاب"، ...الخ.
- البحث عن المصطلحات عن طريق الجهة أو المؤسسة التي صادقت على شرعية المصطلح، مثلا : استخراج كل المصطلحات التي وضعها مجمع اللغة العربية الجزائري.

3. توفير وظائف إضافية ، منها :

- إمكانية أي فرد متصفح للموقع أن يقترح مصطلحا جديدا يوضع في ما يشبه المسودة في انتظار شرعنته من طرف الهيئة المشرفة المختصة.
- توفير استعمال الموقع عن طريق تصنيفات مختلفة للمستعملين منها: المستعمل العادي، المشرف المدير (administrator) ، عضو هيئة الشرعنة (validation jury member) .
- توفير إحصائيات مختلفة ، مثل: المصطلحات الأكثر تصفحا، المجالات الأكثر حيوية ، قائمة المصطلحات المطلوبة من طرف المتصفحين غير المتوفرة في القاعدة ...الخ.

من المهم أن ننوه بأن الهدف من هذا المشروع لا يقتصر على توفير خدمة البحث الموصوفة أعلاه، بل يتعدها إلى إمكانية تحويل قاعدة البيانات الى أداة داعمة لتصميم تطبيقات حاسوبية متعددة اللغات[1].

3. النموذج التصميمي :

[1] مثال ذلك النظام المعلوماتي المستعمل حاليا على مستوى الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب (ANSEJ) ، الذي طور تحت اشرف الأستاذ مراد لوكام . يسمح هذا النظام بالاعداد الآلي لمختلف القرارات باللغتين العربية و الفرنسية . يستعمل هذا النظام قاعدة للبيانات الاصطلاحية من أهم محتوياتها : قائمة النشاطات االممولة من طرف الوكالة.

يمثل الشكل 1 النموذج التصميمي المصغر لخدمة قاعدة البيانات المنشودة التي تقوم على المكونات الأساسية التالية : المصطلح، المجال، المجال الفرعي، الجذر، اللغة، الحَكَم ، الهيئة.

من أهم ما يمكن أن يقال عن المكونات الأساسية في النموذج التصميمي ما يلي :

المجال: يمثل المجالات التي صنفت فيها مختلف المصطلحات. يحتوي كل واحد منها على رمز , مثلا : "ر 01" لمجال "الرياضيات"، "م 01" لمجال "الميكانيكا"، "ص15" لمجال "الصناعات الغذائية"، ...الخ.

المجال الفرعي: يمثل المجالات الفرعية. يحتوي كل واحد منها على رمز, مثلا : "ر0101" لمجال "الجبر" المتفرع عن مجال "الرياضيات".

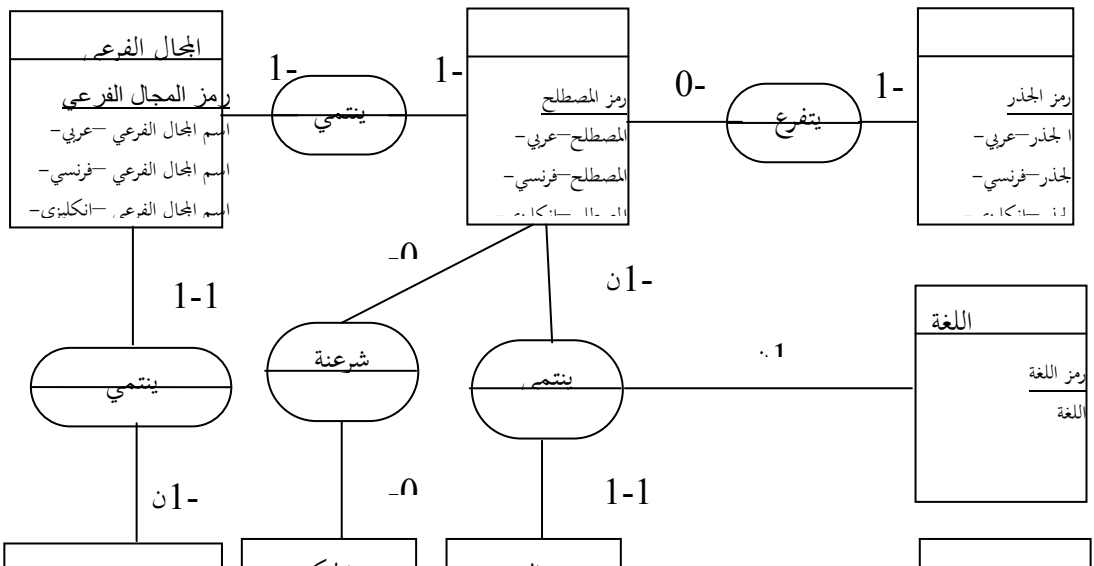
المصطلح: يمثل المصطلحات .يحتوي كل واحد منها على رمز ومجموعة من الخصائص الأخرى، مثلا : "ت 0001" هو رمز مصطلح "التداولية" ويحتوي على مرادفاته في اللغتين الفرنسية « pragmatique » والانكليزية « pragmatics » .

الجذر : يمثل الجذور التي تتفرع عنها المصطلحات . يحتوي كل واحد منها على رمز , مثلا : " 0101" يمثل "جزائر" الذي هو جذر لمصطلح "الجزأرة" « algérianisation » .

اللغة : يمثل لغات الاستعمال المتوفرة . تحتوي كل واحد منها على رمز, مثلا : "01" للغة "العربية" ، "02" للغة "الانكليزية"، "03" للغة "الفرنسية".

الهيئة : يمثل الهيئات المساهمة في التصديق على مقترحات المصطلحات، مثل المجمعات اللغوية، الهيئات الأكاديمية ... الخ. . يحتوي كل واحد منها على رمز.

الحَكَم: يمثل الحكام وهم أعضاء هيئة الشرعنة « validation jury » « member » ، وهم مجموعة من أصحاب الاختصاص الذين توكل إليهم مهمة التصديق على مقترحات المصطلحات .



الشكل 1 : نموذج تصميمي مصغر لقاعدة البيانات الاصطلاحية .

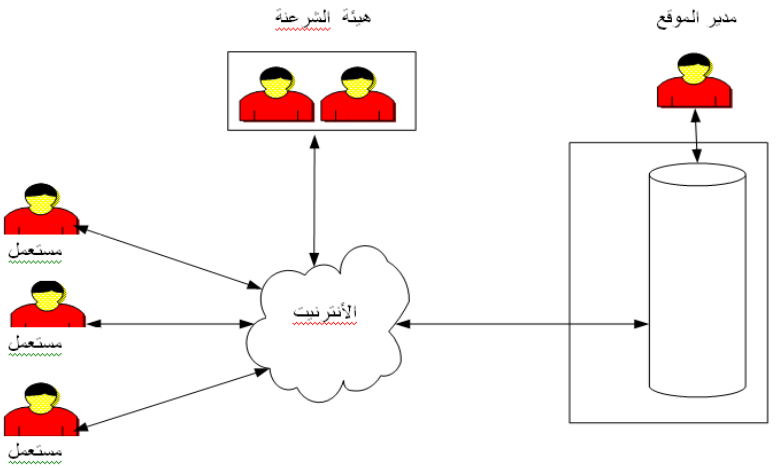
4. النموذج التجريبي :

تم تنصيب الموقع الخدماتي باستعمال بعض الأدوات المفتوحة المصدر، نذكر منها :

- نظام تسيير قواعد البيانات (database management system) Mysql :
- أداة تثبيت موقع الشابكة (web server): Apache
- لغة البرمجة(script language) : Php

يمثل الشكل 2 مخططا بيانيا لكيفية تدفق المعلومات بين مختلف المتدخلين وهم ثلاثة أصناف أساسا :

- المستعمل العادي: الذي يلجأ إلى خدمات الموقع لتصفح قاعدة المصطلحات المتوفرة، كما يمكنه أن يقترح هو نفسه مصطلحات جديدة توضع في ما يشبه المسودة ,
- هيئة الشرعنة: هي الهيئة المشرفة المختصة, تبت في شرعية المصطلحات الجديدة المقترحة.
- مدير الموقع: وهو مهندس مختص توكل إليه مهمة صيانة الموقع.

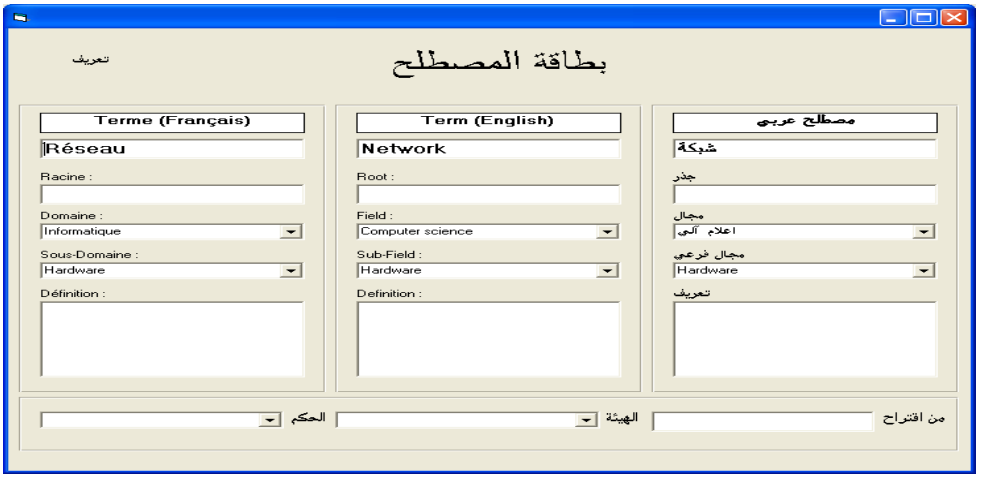


الشكل 2 : نموذج بياني لكيفية تدفق المعلومات بين مختلف المتدخلين .

نعرض فيما يلي أهم النوافذ المتاحة على الموقع لاستعمال مختلف الوظائف المتوفرة :

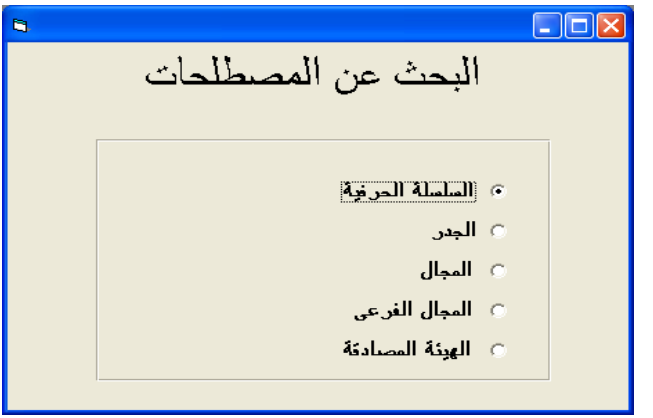
يمثل الشكل 3 الواجهة التي تسمح بإدخال المصطلحات وتحيينها. من أهم البيانات المتعلقة بالمصطلح نذكر:

- المصطلح نفسه
- المجال
- المجال الفرعي
- الجذر
- مصدر الاقتراح
- الهيئة المصادقة
- اسم الحَكَم عضو هيئة الشرعنة.



الشكل 3 : بطاقة المصطلح .

يمثل الشكل 4 واجهة بحث المصطلحات التي توفر مختلف الخيارات ، ومنها :



الشكل 4 : واجهة البحث عن المصطلحات .

- السلسلة الحرفية ، الجزئية أو الكاملة، المشكلة للمصطلح نفسه
- المجال

- المجال الفرعي
- الهيئة المصادقة.

كما يتيح الموقع مجموعة أخرى من الوظائف، منها : توفير إحصائيات مختلفة ، مثل : المصطلحات الأكثر تصفحا، المجالات الأكثر حيوية ، قائمة المصطلحات المطلوبة من طرف المتصفحين غير المتوفرة في القاعدة ...الخ.

5. الخلاصة :

عرضنا في هذا المقال مشروعنا لتنفيذ موقع على الشابكة يوفر خدمة البحث في قاعدة من المصطلحات مصنفة إلى مجالات الاستعمال المختلفة. تكمن ميزة هذا العمل في كونه أوسع استعمالا من المؤلفات الورقية المحدودة. كما يسمح للمستعمل العادي أن يكون هو نفسه مصدرا لاقتراح مصطلحات جديدة. يوفر الموقع خيارات بحث كثيرة مع إحصائيات مختلفة حول المصطلحات المستعملة.

المراجع :

[1] قاعدة المجلس الدولي للغة الفرنسية CILF
www.cilf.org/bt.fr.html.
[2] قاعدة اللجنة الأوربية IATE
http://iate.europa.eu

بالوثائق العربية، لذا اضطررنا إلى تعريب هذه البرمجية، وسنتناول مسالة المصطلحات.

هذه البرمجية تخص الوكالة الوطنية لتشغيل الشباب، وقد ساهمت فيها منذ 2002 في تسيير هذا المشروع، وتستعمل هذه الواجهة منذ سنة 2002، وما ساهمنا فيه هو ترجمة أسماء النشاطات التجارية، وكذا أسماء البلديات وأسماء الولايات والعناوين. البرمجية واجهتها فرنسية لكن ما يصدر عنها عربي، وهذا قد يكون مستحيلا دون وجود المصطلحات.

وقد صادفتنا مشاكل متعلقة باختيار الترميز الخاص بالحروف العربية من بين الرموز المستخدمة.

الأستاذ بسو

شكرا للأستاذ مراد لوكام، فقط أردت أن أبدي ملاحظة في ثلاثين ثانية عن الفرق بين وسائل الإعلام السابقة ووسائل الإعلام الحديثة بتقنيات الإعلام والاتصال، والتي هي حاضرة معنا اليوم في الملتقى، كما تلاحظون أنّ الصحفي الموجود معنا الآن، يلتقط لكم الصور، والتي ستكون جاهزة على الإنترنت خلال دقيقة أو دقيقتين، في موقع مؤسسة أقلام. فلا ننتظر نشرة الثامنة، أو جريدة الغد وهذا يدل على أننا نتطور بسرعة فائقة. وشكرا.

الأستاذة حسينة عليان:

أردت أن أضيف شيئا لما قاله الأستاذ بلعيد، حول النقص الموجود في بعض ما يحتاجه الباحث، والذي ينبغي أن يأخذه المختصون في الحسبان للعلاج الآلي للغة العربية، أردت فقط أن أشير إلى ما عليه الصورة حاليا، فبالنسبة لغيره من المجالات لا يحظى هذا التخصص بإقبال كبير من الطلبة والباحثين الذين يتوجهون في أطروحاتهم إلى علوم الشبكات، يخافون نوعا ما، من الإقدام على البحث في هذا المجال، ومن

جهة أخرى، أن كل ما ينتج – وقد لا أكون مخطئة بقولي كل وليس بعض– من أبحاث ينبع من الباحثين أنفسهم في إطار بحوث أكاديمية من أجل نيل درجة الماجستير أو الدكتوراه. والفرق بين الجزائر ودول الغرب، أنّ حاجة المستخدم تنبع من المجتمع، وهناك جهات تدعم هذه البحوث لتصل إلى المستخدم، أما في الجزائر، فالباحث هو من يقترح البحوث، وفي أحسن الأحوال إن توفرت له الموارد والإمكانات، قد ننجز نماذج وليس برامج كاملة، ثم يجد المستخدم أنها مفيدة له، فهذه هي الصورة، فنحن من يحسس المستخدمين بما يحتاجونه فعلا، ولقد رأينا في هذه الندوة تقدما عما رأيناه في ندوة 2007، ونأمل أن نرى أحسن من هذا في المستقبل.

رئيس الجلسة:

لدي ملاحظة فقط، أنا لا أحبذ سماع كلمة مشاكل تقنية للغة العربية، بل هي مسائل تقنية للغة العربية، لأنّ المسألة تحتاج إلى بعض النظر، أما المشكلة فتعيب صاحبها.

حسن داده طالب ماستر في المعلوماتية بجامعة باب الزوار:

تدخلي هو مجموعة اقتراحات وملاحظات صغيرة، ثلاث أو أربع، أولا لابد أن نشيد ونثمّن هذه المبادرات التي رأيناها اليوم من مشاريع وإنجازات، حول المحتوى الرقمي باللغة العربية، لكن أقول أيضا إنني حضرت بعض المنتديات وعبر الشبكة وبعض المحاضرات في الجزائر، فنلاحظ أنه توجد أعمال أخرى، لم نسمع بها، وحتى اليوم سمعت من قبل ببعض الأعمال المعروضة واكتشفت أخرى، وهذا شيء جميل، لذا اقترح أن تنظّم مؤتمرات خاصة بالمحتوى العربي، دون أن تكون على غرار المؤتمرات الأكاديمية، حتى يشارك فيها كل مهتم بهذا المجال من مجال

البحث العلمي، أو الميداني. أو أن تكون هناك طبعات لهذا اللقاء في السنوات المقبلة.

وفيما يخص الذكاء الاصطناعي، أدعو إلى اللجوء إلى المصادر المفتوحة، وهي ما تعني الحصول على البرنامج ومصدره (كود) ويمكن تعديله وتغييره، وهذا الكود لا يكون أمريكيا ولا جزائريا، بل هو مصدر عالمي، يملكه الجميع، لا هوية له، بل هويته عالمية، وهذا شيء إيجابي أما في مجال البحث العلمي، فنسمع كثيرا عن الإنجازات، فالباحث ينجز بعض البرامج البسيطة، ولا يقوم بتطويرها فيما بعد، ولا يستفيد منها، فالأحسن له أن يجعلها مفتوحة المصدر ليستعملها غيره من المهتمين، ويطوّروها بدلا من أن تبقى مجموعة من البحوث على الورق.

الطالبة آمنة عمروش مُدوِّنة:

نشكر المجلس على تنظيمه لهذا اليوم الدراسي، ونتمنى أن يتجسّد ما ذكره الأساتذة ولا يبقى حبيس هذه القاعة، خاصة موقع البوابة الإلكترونية للجزائر وغيرها، الملاحظة الأولى موجهة إلى الأستاذة حسينة عليان، فحسب دراسة المجلس الثقافي البريطاني حول آفاق اللغات في مطلع 2050 ومن بينها اللغة العربية ، ثم قالت لماذا نخاف على اللغة العربية بأنّ مستقبلها مشرق، إذا كنا لا نخاف على العربية، فلماذا نعقد هذا اليوم الدراسي، وإذا كنا نبقى نتطلّع لهذه الدراسة بأنّ العربية ستكون يوما ما ستكون مشاركة أو فعّالة في الشبكة العنكبوتية فما الهدف من كل هذه الدراسات. كذلك إذا لم نتحرك ونقوم بدراسات مختلفة، للمحتوى العربي الرقمي فلا أظن أن الدراسة ستتحقق. كما لاحظت أننا لم نتطرق إلى موضوع التعليم الالكتروني في الجزائر، الذي سبقتنا فيه دول، مثل دولة صغيرة كماليزيا التي تحقق فيها المشروع بنسبة 99%.

النقطة الثالثة والأخيرة، وهي الحكومة الالكترونية ابتداء من البلدية الالكترونية، فهذا مشروع لابد أن تتبعه مشاريع أخرى.

رئيس الجلسة

أولا بالنسبة إلى الدراسة التي تقول إنّ العربية سيكون مستقبلها مشرقا، فهذا بفضل ما يبذله أبناؤها من جهود، أما عن موضوع التعليم الإلكتروني، فإنّنا عرضنا تجربة للأستاذ جيلالي حنيفي في التعليم الالكتروني بواسطة أقراصه وموقعه، وكان هذا أحد محاور اليوم الدراسي وهذا دليل على اهتمامنا بالتعليم الإلكتروني.

الأستاذ بسو صديق

فيما يخص التعليم الالكتروني، أو التعليم عن بعد أذكّر أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي حضّرت أرضيات التعليم الآلي موودل moddle ، وهي متواجدة الآن على مستوى كل جامعات الوطن، والأساتذة يتلقون تكوينا في طرق التعليم عن بعد، وخلال هذه السنة، وفي جامعة سطيف أو عنابة أو تلمسان بدأت هذه الدروس، يمكن لأي طالب الدخول باسم مستخدم للدروس وتفاعل بين الأستاذ والطالب، بالإضافة إلى مؤسسات أخرى كالديوان الوطني للتعليم عن بعد.

الطالب يوسف بعلوج، جامعة البليدة

عندي ملاحظة فيما يخص تطوير اللغة العربية على الإنترنت، قبل أن نتحدّث عن التطوير يجب أن نتحدّث عن تكريس ثقافة منتجة لدى المستخدم العربي للإنترنت، فنحن نواجه هذه المشكلة حتى عندما نستخدم العربية في المدونات والمواقع الاجتماعية، نقابل بالتجاهل أو الاستهزاء بقولهم " ما هذه العربية التي تتحدثون عنها، ليست لغة علم". يجب تكريس

ثقافة تقبّل اللغة العربية كلغة علم ولغة بحث ولغة منهج، والانتقال إلى الإنتاج عوض الاستهلاك، وتكريس الثقافة الإنتاجية عوض الاستهلاكية

أما عن المصادر المفتوحة،هناك قصة جميلة عن مشكلة واجهت مدونا عربيا في تحرير الملفات والخطوط بالعربية، فبحث عن برمجية فوجدها بسعر 100 دولار، فقال إن أنا اشتريتها سأستفيد منها وحدي، لذا أطلق مسابقة لتطوير برنامج مفتوح المصدر، والجائزة هي المائة دولار، وتكون متاحة للجميع، وأنا أسأل إن كان بالإمكان إطلاق مثل هذه المبادرات في الجزائر.

رئيس الجلسة

الأخ يدعو إلى إطلاق مسابقات للمصادر المفتوحة.

الدكتورة قياسة

لكل دولة لغة، يستعملها مواطنوها من أجل الاتصال والتخاطب، وبالتالي فالدولة مجبرة على حماية لغتها وتطويرها لكونها عامل تجانس السكان استقرارهم وبالتالي استقرارا لهذه الدولة ، لذا نرى أن في كل الدول اختصاصا للسانيات الحاسوبية إلا في الجزائر ،و سؤالي لماذا؟

الأستاذ صديق بسو

يوجد هذا الاختصاص بمركز البحث في ترقية اللغة العربية ببوزريعة أسسه الأستاذ عبد الرحمن حاج صالح مختص في الحوسبة اللغوية، وقد قدم مجهودا لاباس به لحد الآن ولكنه غير كاف.

الأستاذ صالح بلعيد

هناك العديد من المخابرمنتشرة الآن في الجامعات، وفيها العديد من المختصين بما فيهم الأطباء، يكونون فرقا، يوجد منها في بوزريعة في

تلمسان، وبشار، ولربما لا تصلنا أعمالهم، أو تتداول في محيطهم الضيق، ومنها فرقة العلاج الآلي للغة بتلمسان ومن أعضائها الأستاذ الهادي شريفي، وفيهم اللغويون، وربما هم قلّة ولكننا لانعرفهم بالضبط ولهذا أقترح إيجاد صيغة للتواصل مع هؤلاء بهدف الاستفادة من هذ الجهود.

الأستاذ بسو صديق

وهذه الملتقيات فرصة للالتقاء

الأستاذة حسينة عليان

ربما نحن على هذه المنصة نسمي أنفسنا لسانيين حاسوبيين، وهناك العديد من المخابر التي تعمل على العلاج الآلي للغة، وأحيانا يتسنى لنا معرفة أبحاث باحثين جزائريين، لكن لا أعتقد أن هناك مدرسة دكتوراه تخرّج مختصين في اللسانيات الحاسوبية، بل يوجد في الذكاء الاصطناعي، وأظن أنّ هذه مسألة أخرى على مستوى التعليم العالي، وتعلمون أننا لا نملك أساتذة متخصصين ذوي مستوى عال في كل مجالات المعلوماتية. ولابد من الوصول إلى درجة نضج معينة قد تبدأ بمدرسة دكتوراه، يمكن أن نطلق هذا التخصص.

الدكتور سعيد شيبان

لقد وضع المستشرقون حروفا لاتينية مقابلة لكل حرف عربي، وسؤالي ماذا عن نقل الكلمات اللاتينية بالحروف العربية، فهل يوجد مثل هذا بالعربية؟. وقد قام الأستاذ الأخضر غزال، بهذا العمل، وقال إنه قدّمه إلى المجلس الأعلى للغة العربية آنذاك.

رئيس الجلسة

الترميز العالمي يونيكود يضم كل الحروف العربية التي تستخدمها اللغات المكتوبة بالحروف العربية مثل الأردية والبشتو والكردية. كما يوجد

نظام يطوّر في مدينة الملك عبد العزيز للتقنية، ويعمل على النقل الصوتي لكل أصوات العالم بالعربية.

الدكتور سعيد شيبان

أنا أسأل كيف يمكن كتابة كلمة تشرشل بالعربية؟

رئيس الجلسة

يمكن ذلك بواسطة اليونيكود أو بنظام النقل الصوتي للكلمة المطور في السعودية.

الدكتور سعيد شيبان

أنا أتحدث عن كتابة اللاتينية بالحروف العربية، فمثلا من يبحث عن كلمة تشرشل، كيف يمكنه الرجوع إلى المعجم الإنجليزي.

الأستاذ بسو صديق

الدكتور سعيد شيبان يتحدّث عن النقل الحرفي للكلمات، وهناك مشروع لكتابة اللغة المالطية بالعربية لاحتوائها على الكثير من الكلمات العربية، وإعادة كتابتها بالعربية يسهّل فهمها.

أما عن سؤاله الثاني عن الترجمة الآلية، فأعتقد أن موقعي "ترجم" والمسبار أحسن من غيرهما من المواقع مثل ترجمة غوغل، وفيهما ترجمة آلية جيدة.

الأستاذة صورية زايدي

لقد تحدّث الدكتور عن النقل الحرفي translittération، وسأعود إلى الدوافع الأصلية للنقل الحرفي من العربية إلى الإنجليزية، إذ عندما بدأ أول نظام ترميز للحروف، كان أول ترميز خاص بالإنجليزية، لذا لجأ الباحثون وأولهم تيم بولكولتر بوضع مقابل لكل الحروف العربية بما فيها الحركات، فيرمز لكتب بـ: kataba لأن الترميز لا يدعم العربية.

أما العكس من الإنجليزية إلى العربية، فالمشكل غير مطروح، لعدم الضرورة القصوى والحاجة إليها.

الأستاذ صالح بلعيد

سأتحدث عما طرحه الأستاذ سعيد شيبان عن قضية الأخضر غزال، الذي ترك طريقة أسماها العربية المعيارية ذات الشفرة الموحّدة، ما هدفها؟، هدفها أن تكون لغة الإدارة، لغة المعاملات الرسمية للقضاء على فنون الخطوط الكثيرة مثل النسخ والرقعة، هو يريد أن يكون هناك خط واحد، وصالح لكل الدول العربية وأضاف له أربعة أصوات هي v,p, ja, zh الزاي المفخمة، هذا عمله، العمل الثاني، اكتشف بعض المسكوكات اللفظية التي فيها إبهام، مثلا فهم الدرس أم فُهم الدرس، هل هو مبني للمعلوم أم مبني للمجهول. واستطاع أن يلجأ في ذلك إلى الذكاء الاصطناعي، فعندما يكون مبنيا للمعلوم لا يشكل، بينما يشكل عندما يكون مبينا للمجهول. ولست أدري إن كان قدّم شيئا للمجلس، ولكن قدّم التوصية، للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في دورتها السادسة عشرة وتبنتها، ولكنها لم تترك الفرصة للحرفيين لكي يضيفوا هذه الأصوات، وليدخلوا الذكاء الاصطناعي في البرمجيات وفي الآلات الكاتبة، لأنّ البرمجيات آنذاك كانت في بداياتها، واعتمدتها المنظمة الإسلامية للتربية والثقافة العلوم في كتابة بعض اللهجات الإفريقية، وأضافت في الآلة الكاتبة الأصوات الأربعة، وهي موجودة لدي، لكن الشكل لم يتم بعد.

آمنة عمروش طالبة ومدونة

في الحقيقة أنّ اليوم الدراسي كله ومنذ الصباح ويوسف بعلوج ينشر الصور على موقع أقلام، معنى هذا أنّ المدّونين يعملون ميدانيا، وقد قال الصحفي في الصباح إنّ الصحيفة الإلكترونية بدأها المدونون، ولكنه يعتقد

أنّ المدونين يفتقرون الى الآلية وعدم مواكبة الأحداث، وأنا أظنّ أنّ الثورة في تونس ومصر قامتا بفضل المدونين، كما أنّ المدونين الجزائريين باللغة العربية وفي مجال ضيق يعملون ليل نهار، من أجل إيصال المعلومة.

توصيات المشاركين في اليوم الدراسي:
المحتوى الرقمي بالعربية في نظام الإدارة الالكترونية

في يوم 26 جمادى الثانية 1431هـ الموافق لـ 22 مارس 2011، نظم المجلس الأعلى للغة العربية يوما دراسيا حول: " **المحتوى الرقمي بالعربية في نظام الإدارة الالكترونية** "؛ ساهم فيه عدد من الباحثين والمهندسين من الجامعات الجزائرية والمراكز الوطنية المتخصصة في مجال المعلوميات ومن الإعلاميين والمتخصصين في الإعلام والاتصال والتعلم عن بعد، الذين فتحوا مواقع حية على شبكة الإنترنت.

يندرج هذا النشاط ضمن أولويات برامج عمل المجلس لما له من أهمية في نشر اللغة العربية وتحديث مضامينها وتنمية رصيدها المصطلحي في مختلف المجالات، لا سيما في الشابكة العنكبوتية، التي أصبحت من الوسائط الأكثر استقطابا للشباب في تواصله وتعلمه.

ففي الساعة التاسعة والنصف من اليوم ذاته، أشرف السيدان:د. محمد العربي ولد خليفة رئيس المجلس الأعلى للغة العربية والأستاذ موسى بن حمادي وزير البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتّصال على افتتاح أشغال اليوم الدراسي، حيث أكّد السيد رئيس المجلس على ضرورة تكاثف الجهود لتوفير الخدمات للمواطن ترشيدا للتسيير وربحا للوقت وتوفيرا للجهد والمال بهدف استثمار هذه الوسائط لتوطين المعرفة ونشرها بالعربية.

أما كلمة السيد الوزير، فقد ثمّن فيها جهود المجلس الرامية إلى الإسهام في مشروع الإدارة الإلكترونية داعيا إلى تعبئة كل الكفاءات الوطنية لإنجاح هذا المشروع لتقليص الفجوة الرقمية ثم أعطى إشارة انطلاق فعاليات اليوم الدراسي، وبعدها أهدى المجلس درعه للأساتذة المحاضرين، وكرم

السيد وزير البريد وتكنولوجيا الاتصال بوسام استحقاق، اعترافا له بجهوده في ترقية اللغة العربية ونشر ثقافتها لمدة تجاوزت العشر سنوات.

توزعت أشغال اليوم الدراسي على ثلاث جلسات، ألقيت فيها ثلاث عشرة (13) مداخلة، وحلقة نقاش حول المحاور التالية:

- المحتوى الرقمي بالعربية.
- أرضيات التعليم الالكتروني.
- أدوات إدارة المحتوى الرقمي.
- أدوات العلاج الآلي للغة العربية.
- واقع المحتوى الرقمي في الجزائر

ونظرا لحيوية موضوع اليوم الدراسي وأهميته في نفس الوقت حيث جاء في ظرف انفجار تقنية المعلومات وطغيان اللغة الإنجليزية على الشابكة، ونظرا لأهمية الورقات البحثية المقدّمة من المشاركين والتي أظهرت وجود كفاءات وطنية من الشباب العاملين في هذا الميدان، يجب استثمار هذه المجهودات واستغلالها، لذلك قد تمّ استخلاص هذه التوصيات التي نوجزها في النقاط الآتية:

- ضرورة إصدار قوانين تنظيمية لتسيير عمل الجزائر الالكترونية للإعلام.
- العمل على دعم إطلاق أسماء النطاقات العربية في الجزائر.
- تكثيف اللقاءات العلمية والتقنية المهتمّة بتطوير المحتوى الرقمي.
- جمع الباحثين في ميدان المحتوى الرقمي في شبكة وطنية.

- تحفيز منتجي البرمجيات بالعربية وتدعيم إنتاج الأدوات البرمجية والموارد اللسانية الحاسوبية كالمكانز والقواميس الالكترونية وقواعد وبنوك البيانات باللغة العربية.
- توفير وتدعيم الدورات التدريبية للموظفين الإداريين في التعاملات الالكترونية.
- العمل على توحيد المقاييس بين المؤسسات العاملة في ميدان نظم المعلوميات والخرائط الجغرافية الرقمية، التي تعتبر الحجر الأساس في إنجاز البوابات الالكترونية.
- التواصل مع الجامعات ومراكز البحث المعنية بتطوير المحتوى الرقمي العربي (إعلام، لغة ولسانيات، أدب، إعلام آلي...)
- بناء أنطولوجيات باللغة العربية ونشرها لاستغلالها من طرف العاملين في ميدان العلاج الآلي للغة العربية.

كلمة رئيس المجلس الختامية

بعد كل ما سمعناه من المتخصصين، لا أعتقد أنني سأضيف شيئا جديدا.

فقد كان أفلاطون يكتب على بابه من لم يكن رياضيا فلا يدخل علينا، وليس أفلاطون وحده، فقد كان البيروني مريضا، فعاده بعض تلامذته، فوجودوه يبكي فسألوه: هل أنت خائف من الموت، فقال لا، لدي مسألة رياضية أخشى أن أموت قبل أن أحلها.

فالشغف بالعلم والابتكار والإبداع لا يخص جنسا ولا عصرا، العربية عاشت عهد ازدهارها، وكانت لغة العلم ولغة الحداثة، حدث ما حدث منذ القرن السابع الهجري، لكن ما شاهدناه صباح اليوم من محاضرات وعروض أثارت إعجابنا وتمنيت أن يكون كثير من المشرفين على الإدارة عندنا وفي بعض الوزارات ممن يحضرون معنا ويطلعون على هذا الجهد الذي بذله هؤلاء الشباب، شبابنا هو الذي سيجيب على هذا التحدي من أنّ توطين المعرفة بدون اللغة الوطنية سيكون عبارة عن قشرة سطحية لا يمكن أن تغرس ولا يمكن أن تنبت معرفة حقيقة.

لقد كنت تحدّثت في هذا الصباح عن تجربة كوريا الجنوبية التي كانت في مستوى الجزائر في السبعينيات، ولكنها تمكنت خلال ثلاثة عقود فقط وأصبحت منافسة للعالم، في مجالين أساسيين هما: مجال العتاد والأجهزة ومجال البرمجيات. والحقيقة أن اللغة الكورية محصورة في الكوريين ولا يعرفها غيرهم. ولكنهم كانوا أصحاب إرادة، فيهم شعور بالوطنية وليست كلام وليست شعرا، وليست فقط الجزائر أولا وأخيرا وفقط، وهي أننا نعطي لهذا الكلام محتواه الحقيقي.

عدونا الآن هو التبعية، هو أننا لا نملك التأهيل وإن وجد فهو ناقص، ولا يمكننا أن نطمئنّ على مستقبلنا إلا إذا قللنا من هذه التبعية.

فشبابنا الذين تقدموا صباح اليوم ومساءه، منحونا أملا كبيرا في أنّ العربية ليست بحاجة إلى ترقية، وإنما بحاجة إلى ترقية فعلية، وأن تقتحم ميدان العمل، وتثبت وجودها ليس فقط بالتأسف على ما نحن فيه، أو بالرثاء أو بالهجاء للأخر، وإنما بأنها تكتسب هذه المعرفة وهذه التقانة وتفرضها في الميدان ، وفي هذا فليتنافس المتنافسون.

أشكركم أيتها السيدات، أيها السادة الذين تفضلتم اليوم بهذه العروض الشيقة، وأعدكم بأننا سنعمل كل جهدنا لأن تكون لهذه التوصيات حضورا حقيقا وتنفيذا في آجال معقولة، واعتبروا أنفسكم الآن أنكم أنتم المجلس. وشكرا لكم والسلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

إشكالية اليوم الدراسي حول: المحتوى الرقمي
بالعربية في نظام الإدارة الالكترونية

لقد عرف العالم في السنوات الأخيرة وخاصة في العقد الأول من الألفية الثالثة ثورة هائلة في تكنولوجيا المعلومات التي أحدثت تغييرا في الحياة اليومية للإنسان، وأصبحت من الركائز الجوهرية المعوَّل عليها في إحداث التنمية الاقتصادية، والاجتماعية وكذا الازدهار الثقافي العلمي للمجتمع.

هذا ما انعكس على الإدارة العمومية باعتبارها الآلية التي تحرك عجلة التنمية في الدولة وتخدم المواطن.

لذلك تمّ إدراج البرمجة المعلوماتية داخل نسق عمل الإدارة في بلادنا، إلا أن هذه العملية لن تكلل بالنجاح، في غياب تطوير المحتوى الرقمي الناطق باللغة العربية.

يتمثل مسعى تطوير المحتوى الرقمي في إعداد المنتجات والخدمات الرقمية وتعميمها وإدارتها، وكذا التقنيات التي تستند إليها هذه الأنشطة، إذ تعتبر مسألة تطوير المحتوى الإلكترونيِ العربي من المسائل الأساسية لمرافقة عملية بسط نظام الإدارة الإلكترونية على المستوى الخدماتي والتربوي والثقافي، لأنه يشكل أساس الإلهام الفكري والثقافي لأجيال المستقبل.

لقد عمل المجلس الأعلى للغة العربية، ضمن مسعى يهدف إلى تشجيع الأعمال الرامية إلى تطوير المحتوى الرقمي باللغة العربية من خلال تنظميه لعدَّة أيام دراسية وندوات علمية منها الندوة الأخيرة حول تطوير البرمجيات التطبيقية بالعربية وهذا مساهمة منه في إرساء نظام الإدارة الإلكترونية وترقية استعمال اللغة العربية باستخدام التكنولوجيات الحديثة .

يندرج هذا اليوم الدراسي في سياق العمل التواصلي نظرا لأهمية المرحلة الحالية التي تعرف عدّة مبادرات لرسم ملامح الإدارة الإلكترونية التي تكون فيها اللغة العربية أداة تواصل، واليوم الدراسي مفتوح لكل المساهمات العلمية حول موضوع تطوير المحتوى الرقمي والبحث بالعربية في نظام الإدارة الإلكترونية.

المحاور

<u>المحور الأول</u>: المحتوى الرقمي بالعربية وأدواته:

1.المحتوى الخدماتي بالعربية على الانترنيت؛

2. أدوات إدارة المحتوى الرقمي بالعربية؛

<u>المحور الثاني</u>: التعليم الإلكتروني بالعربية:

1. المحتوى التربوي والترفيهي باللغة العربية؛

2. أرضيات التعليم الإلكتروني باللغة العربية.

<u>المحور الثالث</u>: أدوات العلاج الآلي باللغة العربية وتطبيقاتها في الإدارة الإلكترونية:

1. أدوات العلاج الآلي للغة العربية؛

2. الترجمة الآلية؛

<u>المحور الرابع</u>: النشر الالكتروني بالعربية:

1. الوثيقة الالكترونية؛

2. نظام الحفظ الالكتروني بالعربية؛

برنامج اليوم الدراسي: المحتوى الرقمي بالعربية

في نظام الإدارة الإلكترونية

22 مارس 2011 – الأروية الذهبية – الجزائر

<u>الفترة الصباحية</u>

<u>رئيس الجلسة الافتتاحية</u> *:* أ/ الهادي شريفي

9:00 . 9:45	**– كلمة د. محمد العربي ولد خليفة رئيس المجلس** **– كلمة السيد: موسى بن حمادي وزير البريد وتكنولوجيا الاتصال** **– إشكالية المحتوى والفجوة الرقمية في العالم العربي،** أ/ حسينة عليان – مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني– الجزائر
9:45 . 10:00	**استراحة**

<u>رئيس الجلسة العلمية الأولى</u>: أ/ صورية زايدي

10:00– 10:15	**الارتقاء باللغة العربية إلى الإعلام الإلكتروني،** أ/ إدريس قديدح والصحفي عبد الرؤوف حموش – المجلة الإلكترونية سطيف
10:15 – 10:30	**تجربة موقع المجلة التقنية IT-scoop.com،** م/ يوغرطة بن علي – الجلفة
10:30 – 10:45	**مساهمات في التعليم الالكتروني للرياضيات،** أ/ حنيفي جيلالي – الشلف

11:00 .10:45	**أسماء النطاقات العربية: تعريب أسماء مواقع الإنترنت، حقيقة واقعة** ، أ/ طه زروقي المدرسة العليا للإعلام الآلي– الجزائر
	مناقشة عامة

<u>الجلسة العلمية االثانية</u>: أ/ طه زروقي

11.15 – 11.00	**البوابة الإلكترونية للجزائر: خطوة نحو الحكومة الإلكترونية** أ/ الهادي شريفي أ/ أمينة حجيات – جامعة تلمسان
11:30 – 11:15	**خدمات البلدية الالكترونية،** م/ فرحي فايزة – مركز تطوير التكنولوجيات المتقدمة – الجزائر
11:45 – 11:30	**الإدارة الإلكترونيّة العربيّة بين التّوقيع اليدوي والتّوقيع الرّقمي،** أ/ صليحة خلوفي – جامعة تيزي وزو
12:00 – 11:45	**أهمية المعالجة الآلية للغة العربية في نظام الإدارة الإلكترونية،** أ/ صديق بسو– جامعة سطيف

<u>الجلسة العلمية الثالثة</u> أ/ صديق بسو

12:15 – 12:00	**التمثيل الدلالي والفهرسة الآلية للغة العربية،** أ/ بخوش عبد العالي، أ/ يمينة قياسة – جامعة عنابة
12:30 – 12:15	**استخراج المتلازمات اللفظية من النصوص العربية**

	باستعمال الأداء "غايت" (تطبيق على النص القرآني)، أ/ صورية زايدي – جامعة عنابة
12:30 – 12:45	**إنجاز برمجية لتعليم اللغة العربية بالاعتماد على نظام للتعرف الآلي على الكلام** ، أ/ مراد عباس – مركز تطوير اللغة العربية الجزائر
12:45 – 13:00	**قواعد البيانات الاصطلاحية المتعددة اللغات: مقترحات ونماذج**، أ/ مراد لوكام – جامعة الشلف
13:00 – 15:00	**وجبة الغداء**

<u>الفترة المسائية:</u>

15:00 – 16:30: حلقة نقاش عن واقع المحتوى الرقمي بالعربية في الجزائر وإمكانات تطويره والاستفادة منه، يشارك فيها المحاضرون والمختصون من ممثلي المؤسسات ذات العلاقة والطلبة.

16:30– 17:00 – اختتام أشغال اليوم الدراسي

<u>أمانة اللقاء</u> السيدة والسادة الأساتذة: حسينة عليان، زايدي صورية، طه زروقي، الهادي شريفي، صديق بسو

ملحق: اليوم الدراسي في الصحافة

المحتوى الرقمي بالعربية في نظام الإدارة الالكترونية

15 | العدد 15448 | ثقافة | الأربعاء 23 مارس 2011 م الموافق لـ 18 ربيع الثاني 1432 هـ | الشعب

قال إن اللغة العربية تحتل المرتبة الـ7 ضمن اللغات الـ10 الأولى الأكثر استعمالا

ولد خليفة يدعو إلى إطلاق مبادرات فاعلة من أجل تطوير المحتوى الرقمي في الجزائر

أكد رئيس المجلس الأعلى للغة العربية الدكتور محمد العربي ولد خليفة أن المحتوى الرقمي بالعربية يسجل في السنوات الأخيرة تقدما حثيثا، حيث تحتل اللغة العربية المرتبة الـ7 ضمن اللغات الـ10 الأولى الأكثر استعمالا على الشابكة أو الانترنيت بعد الإنجليزية وقبل الفرنسية..

وقال ولد خليفة لدى افتتاحه أمس بفندق الأوبة الذهبية لليوم الدراسي "المحتوى الرقمي بالعربية في نظام الإدارة الإلكترونية" قال إن عدد مستخدمي الشابكة في البلدان العربية قد ارتفع إلى 65.6 مليون، ما يمثل 3 بالمائة من العدد الإجمالي لمستخدميها في العالم، وهو على أي حال ـ يضيف ـ عدد ضعيف إذ لا يمثل أكثر من 18 بالمائة من السكان، آملا أن تصل النسبة قبل نهاية هذا العقد أي سنة 2020 إلى 50 بالمائة، وأن تلحق الجزائر والمنطقة العربية على المدى الطويل إلى مستوى كوريا الجنوبية واليابان، حيث يتعامل 75 بالمائة من عدد سكانها بلغتهم.

وقال الدكتور إن المحتوى الرقمي تتنوع أشكاله من نصوص ومستندات وصور ومقاطع فيديو يستفاد منها في تقديم خدمات التعليم والتعلم، والإعلام والتواصل الاجتماعي، بين الأفراد والشعوب وكذلك خدمات إلى التجارة الالكترونية والخدمات الحكومية، وأضاف أن هذه التقنيات الحديثة ساعدت في تقليل المسافات وتحسين الخدمات للمواطنين.

وأكد ولد خليفة أن الإدارة الالكترونية تجعل المواطن يحصل على ما يريد بشكل سريع وسهل وتزيل الحدود الفاصلة بين المؤسسات وتنسق المعلومات بين المصادر الحكومية المختلفة، كما أنها تهدف ـ يضيف ـ إلى التفاعل والتبادل بين الحكومة وقطاع الأعمال وبين الحكومة والمواطن وبين الإدارة المحلية والمواطن وبين الدوائر الحكومية نفسها.

ودعا العربي ولد خليفة إلى إطلاق العديد من المبادرات الفاعلة من أجل تطوير المحتوى الرقمي في الجزائر، مشيرا إلى أن اليوم الدراسي الهدف منه المساهمة في خدمة التطور التقني لبلادنا بلغتنا الوطنية الموحدة والجامعة، كون اللغة العربية ـ حسب الدكتور ـ قدمت للإنسانية رصيدا لا يستهان به، أثرى سجل المعرفة الكونية، ويشكل منذ أمد بعيد جزءا من تاريخ العلوم والآداب، وليس العلم كما هو عليه منذ الثورة الصناعية، مشيرا إلى أن بلادنا تخلصت بعد تضحيات كبيرة من ظلم وظلام الاحتلال الاستيطاني، لكن بعد حوالي نصف قرن من التحرير بقي في بلادنا عدو لا يقل خطورة وهو التخلف والتبعية والضعف في مجالات الخبرة، في عالم يتقدم بخطوات سريعة نحو مجتمع المعرفة والاعتماد عليها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

وشدد رئيس المجلس الأعلى للغة العربية على أن الذي يهم في الجزائر هو حشد الطاقات والإمكانيات، وتوفير الظروف الجاذبة للكفاءات الوطنية للتقليل من الفجوة الرقمية التي تفصلنا عن القسم المتقدم من العالم، مؤكدا أن الجزائر ليست في حاجة إلى دليل على أهمية غرس المعرفة واستنباتها باللغة الوطنية، وهو ما حققته مجموعة جنوب شرقي آسيا مثل اليابان والصين وكوريا الجنوبية التي أصبحت في أقل من 30 سنة القوة الثالثة فيما يعرف بالسلطة الثلاثية، مع الولايات المتحدة والإتحاد الأوروبي.

وقال أنه لا توجد لغة متقدمة أو متخلفة لذاتها إن الذي يتقدم أو يتخلف هو أهلها، حيث كانت العربية لغة العلوم والفنون والآداب في عصر الازدهار، حيث بإمكانها استعادة موقعها داخل أوطانها وخارجها بتنمية رصيد العربية في مجالات التفانة والإبداع في الفنون والآداب.

وفي الأخير تمنى الدكتور العربي ولد خليفة أنيتم إسناد هذه الخطوة في تشريع قانوني يسهر على تنفيذ المادة الثالثة من الدستور، ليكون مشروع الجزائر الإلكترونية من إبداع الجزائريين بلغتنا الجامعة والموحدة، دون أن نغفل ـ يضيف ـ عن الإستفادة من تجارب وخبرات البلدان المتقدمة في التكنولوجيا بهدف ضمان أمننا الوطني بأوسع معانيه والتقليص من التبعية إلى الغير.

هدى بوعطيح

المحتوى الرقمي بالعربية في نظام الإدارة الالكترونية

الحوار
ثقافة

نائب مدير مخبر المعالجة الآلية للغة العربية الهادي الشريفي لـ"الحوار":

مشروع الجزائر الإلكترونية يوقع أولى اتفاقياته مع السلطات المحلية

حنان حملاوي

يعمل فريق مخبر المعالجة الآلية للغة العربية التابع لجامعة تلمسان على توحيد كل جهوده من أجل إرساء مشروع "البوابة الالكترونية الجزائرية".

يهدف هذا المشروع، حسب ما اوضحه الهادي الشريفي نائب مدير مخبر المعالجة الالية للغة العربية في تصريح لـ"الحوار"، الى التعريف بمناطق الجزائر وما تحتويه من مقومات مادية وبشرية واقتصادية مع العمل على ابراز التراث الذي تزخر به.

البوابة الالكترونية التي نحن بصدد تصميمها، يوضح الشريفي، عبارة عن موقع لخارطة الكترونية، حيث يتمكن المطلع على الموقع الجغرافي مباشرة بعد النقر على أي مكان أو منطقة من الخارطة من مشاهدة مختلف المعلومات عن المنطقة محل البحث على شكل قواعد بيانات.

وجاءت فكرة البوابة استنادا الى محدثنا قبل عامين اثناء تواجده بأحد المطارات الفرنسية، حيث شاهد شخصين يوزعون مطويات على المسافرين فظن أنها تدخل في اطار الاشهار العادي. "وبعد الاطلاع عليها، يقول الهادي، وجدت خارطة فرنسا وفيها توزع الكنائس وكل كنيسة وطاقة استيعابها ومن يديرها".

هنا، يضيف محدثنا، فكرت في وضع خريطة للجزائر فيها اماكن تواجد المساجد العتيقة والزوايا في الجزائر بعد ان تحصي وزارة الشؤون الدينية والاوقاف ما تحتويه الجزائر من مساجد عتيقة وزوايا ووقف والتعريف بها. وتطورت الفكرة شيئا فشيء الى ان اصبحت مشروع "بوابة الكترونية للجزائر" تبرز الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والتراثية لكل مدينة ومنطقة من مناطق الجزائر.

ولأن المشروع ضخم لم يتم تجسيده دفعة واحدة لعدة اعتبارات ارجعها محدثنا الى كون ان المخبر ارتأى ان يختار عينة ومن ثم تعميمها، حيث وقع الاختيار على احد بلديات ولاية تلمسان وهي بلدية "الميمون".

وجاء اختيار المخبر لهذه المنطقة لعدة اعتبارات اهمها كونها منطقة صناعية يجتمع فيها مختلف الاجناس العرقية من عرب وامازيغ واتراك، بالاضافة الى بعدها التاريخي، حيث تعاقبت عليها الحضارة الفينيقية الرومانية، البيزانطية والاسلامية والعثمانية. وفي هذا الصدد كشف المسؤول عن عقد اتفاقية بين المخبر والسلطات البلدية المعنية تقضي بتوفير البلدية كل التجهيزات المادية للمخبر في المقابل ان يوفر هذا الاخير كفاءات البحث.

وقد تم تقسيم البحث، حسب محدثنا، الى عدة فرق منها من يختص في بحث وجرد أسماء الأماكن وأسماء الأعلام وأبعادها العربية الامازيغية، وفرق اخرى مختصة في البحث في البعد الجغرافي وغيرها من الفرق. هذا واعرب الشريفي عن امله في تجسيد المشروع في انتظار القرار السياسي وتوقيع اتفاقية على مستوى أعلى.

إعلان عن جائزة اللغة العربية 2012

يعلن المجلس الأعلى للغة العربية عن تنظيم "جائزة اللغة العربية لسنة 2012، التي تهدف إلى تشجيع الباحثين والمبدعين وتثمين منجزاتهم العلمية والمعرفية ، ذات المردود النوعي الهادف إلى إثراء اللغة العربية ، والإسهام في نشرها وترقيتها، سواء أكانت هذه الأعمال مؤلفة باللغة العربية، أم مترجمة إليها،

1 . شروط الترشح للجائزة:

- أن يقدم العمل باللغة العربية
- أن يتوفر العمل على قواعد المنهجية العلمية
- أن يكون البحث موثقا وأصيلا، ولم يسبق نشره، وفي مجال الترجمة ترفق نسخة للنص بلغته الأصلية
- أن لا يكون قد نال به صاحبه جائزة أو شهادة علمية
- أن يندرج البحث في أحد المجالات المذكورة أدناه.
- قرارات لجنة التحكيم غير قابلة للطعن
- لا ترد الأعمال إلى أصحابها سواء فازت أم لم تفز

2 - حدد مبلغ الجائزة بـ 1.000.000 دج، يوزع بمقدار 250.000 دج لكل مجال من المجالات الأربعة التالية:

- **جائزة المجلس في علوم اللغة العربية.**
- **جائزة المجلس في الترجمة إلى العربية في العلوم والآداب**
- **جائزة المجلس في العلوم الاقتصادية**

- جائزة المجلس في التاريخ الوطني

حدد مبلغ الجائزة للفائز الأول بـ:160.000 دج، ومبلغ الفائز الثاني بـ: 90.000 دج في كل مجال من المجالات الأربعة المذكورة أعلاه.

يمكن أن يتكفل المجلس بنشر الأعمال الفائزة، وتصبح ملكا له، إلا أنه يمكن للفائز بالجائزة استعادة حقوقه حسب دفتر الشروط ، وبعد انقضاء مدة ثلاث سنوات – على الأقل– من نشر العمل.

تعرض الأعمال المرشحة على لجنة تحكيم مكونة من ذوي الاختصاص، الذين لا يسمح لهم بالمشاركة في الجائزة،

3 . طلب الترشح:

يتكون طلب الترشح للجائزة من الوثائق الآتية:

- طلب خطي

- نسخة من وثيقة الهوية (بطاقة التعريف أو رخصة السياقة)

- السيرة العلمية للمشارك

- نسختين من البحث المقدم لنيل الجائزة:

- النسخة الأولى مسجلة على قرص والنسخة الثانية توجه عن طريق البريد المسجل، ويكون تاريخ الختم البريدي شاهدا على ذلك.

4. يفتح باب الترشح للجائزة ابتداء من نشر هذا الإعلان في وسائل الإعلام إلى غاية 31 ديسمبر 2011

5 . يوجه ملف الترشح إلى العنوان الأتي:

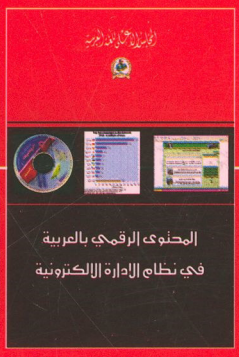
السيد رئيس المجلس الأعلى للغة العربية

شارع فرانكلين روزفلت، الجزائر

أو

ص.ب : 575 شارع ديدوش مراد الجزائر العاصمة

" جائزة اللغة العربية "



إن الاهتمام بالمحتوى الرقمي يظل من انشغالات بلادنا، بل ومن التحديات أيضا التي يجب الإسراع في تجسيدها لكي ننسجم بشكل إيجابي مع المحيط العالمي والاستفادة من تكنولوجيات الإعلام بما يساهم في تحقيق الأهداف الوطنية المتعلقة بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية الشاملة المحددة في برنامج فخامة رئيس الجمهورية، وخاصة المخطط الخماسي 2010 - 2014، وكذا الأهداف التي حددتها الأمم المتحدة في ميثاقها للألفية.

(من كلمة وزير البريد وتكنولوجيا الاتصال)

يأتي مشروعنا هذا وسط توجه مدروس للدخول إلى عصر المعلومات، واعتماد التبادل الرقمي أسلوبا أساسيا للتعامل بين الأفراد والمؤسسات، إذ لم يعد هناك دولة أو مجتمع في العالم إلا ويستخدم تطبيقات المعلوماتية ، حيث أصبحت مظاهر الحياة الالكترونية تطغى على جميع مظاهر حياة المجتمعات، لكونها لا تكتفي بتقديم الخدمات العامة للمواطنين فحسب، بل إن لها دورا رئيسيا في دفع عجلة التنمية، وتعزيز الاقتصاد الوطني، وبناء مجتمع المعرفة .

من جهة أخرى وعلى الرغم من تراجعنا الحضاري، فقد مضينا في هذا العالم الجديد بكل عزيمة وحزم، لمزاحمة الأمم المتقدّمة في هذا المجال، فنرى أنّ المحتوى الرقمي باللغة العربية، يشدّ الخطى إلى الأمام، إذ حسب آخر الدراسات فإنّ العربية في طريقها لتتبوّأ مكانتها الحقيقية في العالم الرقمي، إذ تحتل المرتبة السابعة ضمن اللغات العشر الأولى الأكثر تواجداً على الإنترنت من حيث عدد المستخدمين ، بعد الإنجليزية وقبل الفرنسية التي احتلت المرتبة الثامنة.

(مستوحى من كلمة رئيس المجلس)

الإيداع القانوني: 2011-2194 ردمك: 978-9947-821-62-6