جهود الأفراد والجماعات في وضع معاجم مصطلحات الحاسوبيات في اللغة العربية.

الأستاذة : مسعودة بن النوي.
جامعة: الجزائر - بوزريعة -2.

ملخص:

نحاول في هذا العمل عرض الموسوعات والمعاجم المتخصصة في مجال الحاسوبيات في اللّغة العربية، ووصفها باختصار، والتي نظن أنها المعاجم الموجودة في هذا المجال، المؤلفة على الورق، والموجهة إلى المتّخصصين في مجال الحاسوبيات ومستعملي مصطلحاته في المدة الزمنية ما بين سنة 1990م 2011م، بغض النّظر عن تلك المعاجم المصورة التي يمكن العثور عليها في شبكة الإنترنت. وقد رتبنا هذه المعاجم بحسب سنة نشرها، وبحسب مؤلفيها إن كانت صادرة عن مركز أو مجمع علمي نصنفها ضمن جهود الجماعات، وإن ألفّها مؤلّف واحد ندرجها ضمن الجهود الفردية، والغرض من هذا العمل محاولة الاطلاع على جهود الأفراد والجماعات في وضع معاجم مصطلحات الحاسوبيات في اللغة العربية، لأهمية هذا الموضوع ليس للمتخصصين في هذا المجال فقط، بل حتى التلاميذ في

المدرسة وعامة المثقفين الذين هم بحاجة لهذه المصطلحات طالما صار الحاسوب ولوازمه من الوسائل الضرورية والمستعملة يوميا لدى هذه الطبقات من المجتمع.

1) جهود الأفراد:

1.1) معجم مصطلحات الكمبيوتر والمعلوماتية 1994م:

عام أربعة وتسعين تسع مائة وألف (1994م)، ألّف إ. و. حدّاد مؤلّفين الأوّل عنونه بـ: معجم مصطلحات الكمبيوتر والمعلوماتية (انجليزي – فرنسي – عربي)، والثّاني قاموس مصطلحات الكمبيوتر والمعلوماتية (فرنسي - انجليزي – عربي)، وكلا العملين صادر عن مكتبة لبنان.

وقد ألّف هذا المعجم استجابة لأهمية تكنولوجيا الكمبيوتر والمعلوماتية في العصر الحديث، إذ يرصد مصطلحات هذين العلمين، حتّى يسهم في تعميم المعرفة العلمية في العالم العربي.

ورتّب ترتيبا ألف بائيا بمراعاة اللّغة الانجليزية، فعلى يسار الصفحة رتبت المصطلحات باللّغة الإنجليزية ويقابلها في وسط الصفحة نظائر مفاهيمها باللّغة الفرنسية ليقابلهما من جهة اليمين المصطلح المقابل باللّغة العربية. وقد جاءت مصطلحات هذا المعجم على هذا الشّكل في حوالي ثمان وثلاثين صفحة بعد الثلاث مائة، من دون إيراد لشروحات مفاهيمها باللّغة العربية.

2.1) معجم مصطلحات الحاسب الآلي 1999م:

معجم من الحجم الصغير، ثنائي اللّغة (انجليزي – عربي)، وضعه فاروق سيد حسين، وهذا المعجم من منشورات دار راتب الجامعية،

بيروت – لبنان، صدر سنة 1999م، جاء مؤلّفا في مائتين واثنين و ستين (262) صفحة، مُلْحَقًا بأهم المراجع، التي اعتمد فيها على أربع منها باللّغة الانجليزية، ومرجع واحد باللّغة العربية هو قاموس مصطلحات الحاسبة الالكترونية لفراس حسون علي. واستهل معجم مصطلحات الحاسب الآلي بمقدّمة من توقيع واضعه يقول فيها: « بعد زيادة التعامل مع الحاسب الآلي وأعقب ذلك نمو استعمال شبكة الانترنيت في جميع أنحاء الوطن العربي، فقد ظهرت تعبيرات إنجليزية في هذا المجال قد تختلف عن معانيها المتعارف عليها لدينا وليست موجودة في القواميس المعتادة. وقد جعل هذا الأستاذ راتب مدير عام دار راتب الجامعية أن يكلفني بوضع هذا الكتاب عن مصطلحات الحاسب حتّى يمكن سد هذا النقص اللّغوي لدى بعض المستعملين للحاسب.»[1]

وقد رتبت مصطلحات هذا المعجم من اليمين إلى الشمال ترتيبا ألفبائيا، حيث أخذ فاروق سيد حسين بعين الاعتبار في ترتيبه هذه المصطلحات اللّغة الانجليزية، إذ يورد من الشّمال بخط سميك وبلون أسود داكن المصطلح باللّغة الانجليزية ويقابله من اليمين المصطلح المقابل باللّغة العربية، بخط سميك وبلون أسود داكن أيضا، ثم يشرح مفهوم المصطلح باللّغة العربية في بضعة أسطر، وهكذا يرتب بقية المصطلحات الأجنبية، وإن لم يجد مقابلاتها باللّغة العربية يعمد إلى شرح مفهومها من دون إيراد المقابل العربي.

3.1) معجم مصطلحات الكمبيوتر (عربي - فرنسي – انجليزي): 1999م

هذا المعجم من إصدارات سلسلة المعاجم العلمية في عددها التاسع، أعدّه خليل أحمد خليل، وهو مؤلّفٌ من منشورات دار الفكر العربي، بيروت – لبنان، صدر في طبعته الأولى سنة 1999م. معجم من الحجم الصّغير، ثلاثي اللّغة (عربي – فرنسي – انجليزي)، بلغ عدد صفحاته مائتين وواحد وثلاثين صفحة (231)، رتّبه الباحث ترتيبا ألفبائيًا من الألف حتى الياء باللّغة العربية حيث أورد المصطلح باللّغة العربية من اليمين بلون أسود داكن، وقابله المصطلح الأجنبي باللّغة الانجليزية بلون أسود داكن أيضا في وسط الصّفحة، ثمّ في أقصى الشمال يورد المصطلح المقابل باللّغة الفرنسية باللّون نفسه الذي وضعت به المصطلحات المقابلة بالانجليزية والعربية، ثمّ يسرد المصطلحات المشتّقة من الكلمة نفسها مرتّبة ترتيبا ألف بائيا باللّغة العربية وما يقابلها باللّغتين الانجليزية والفرنسية، ويورد شرحها باللّغة العربية باختصار. وقد استعمل فيه شرح بعض مفاهيم المصطلحات الواردة فيه بالتّوضيح برسومات.[2]

4.1) معجم شبكات الحاسب (عربي - انجليزي):

ألّف هذا المعجم وائل إبراهيم الغنيمي، وهو مؤلَّف من منشورات دار راتب الجامعية، بيروت - لبنان، ولم ترد سنة نشر المعجم في معلومات نشره. وهو معجم من الحجم المتوسط، سميك، جاء في حوالي أربعين صفحة بعد الست مائة (640)، مما يدّل على كثافة المادة المصطلحية فيه، وقد كتب على ظهر الغلاف، ما يلي:

• أكبر مرجع في شبكات الحاسب باللّغة العربية.

• شرح وافي لأحدث التّقنيات الشّبكية.

• عدد كبير من الأشكال التوضيحية والجداول الإرشادية.

وقد اعتمد في ترتيب مصطلحاته باللّغة الانجليزية على التّرتيب الألف بائي. واستهل هذا المعجم بتقديم يتحدّث فيه مؤلّفه عن الصّعوبات التي يتلقّاها القارئ في فهم المصطلحات المستغلقة في هذا المجال يقول: « سعيا منا لإيجاد حلّ لتلك الصّعوبات فقد حاولنا جمع أكبر عدد من المصطلحات الخاصة بشبكات الكمبيوتر في معجم شامل يشرح ويبسط معاني هذه المصطلحات بلغة عربية بسيطة، وقد استعنا في سبيل ذلك بكمّ هائل من المراجع الإنجليزية من كتب وموسوعات وكذلك العديد من منشورات الشّركات الكبرى المتخصصة في مجال شبكات الكمبيوتر».[3]

وقد ابتدأ المؤلَّف من الشّمال إلى اليمين بفهرس للموضوعات باللّغة الإنجليزية، مرتبا ترتيبا ألف بائيا باللّغة الأجنبية أيضا.

أمّا عن متن هذا المعجم الضخم فقد اعتمد مؤلِّفه على إيراد المصطلح الأجنبي على شمال الصفحة مكتوبا بخط سميك أسود داكن، ثمّ قام بشرح المصطلح مباشرة باللّغة العربية مستعينا بالمصطلحات الأجنبية الشّائعة لدى المستعمل، كما لجأ إلى التّوضيح ببعض الرّسوم في بعض الأحيان.[4]

5.1) موسوعة مصطلحات الكمبيوتر والإنترنت1999م:

موسوعة ألّفها عبد الفتّاح مراد، مستشار ورئيس محكمة الاستئناف بمصر، متحصّل على دكتوراه في القانون المقارن مع مرتبة الشّرف الأولى،

أستاذ ومحاضر بالجامعات، وقد ورد في الصّفحات الأولى من المُؤَلّف التّعريف بالباحث ومؤهلاته العلمية وخبرته

العملية [5]. حصلت موسوعته على جائزة مؤسسة الأهرام المصرية لأفضل مؤلف علمي موسوعي عام 1999م.[6]

هذه الموسوعة هي مجلّد واحد ضخم، يبلغ عدد صفحاته ألفين ومائتين وستة وخمسين صفحة، طبع طبعتين هذه التي نحن بصدد وصفها الطّبعة الورقية، والطبعة نفسها أدخلت إلى الحاسوب فصارت طبعة مصوّرة.

أمّا عن منهج ترتيبه لمصطلحات الحاسوبيات، فقد رتبت «حسب التّرتيب الألفبائي الانجليزي لمجمل حروف المدخل سواء أكان مؤلّفا من كلمة واحدة أو من عدّة كلمات أو مختصرا».[7] كان يأتي بالمصطلح باللّغة الإنجليزية مرتبا ترتيبا ألفبائيا يورده في أقصى الشّمال ويقابله باللّغة العربية في أقصى اليمين مقابله العربي، وكلا المدخلين - المصطلح الأجنبي والعربي - كتبا بلون أسود، ثمّ يمد سطرا تحت المصطلحين الانجليزي والعربي وتحت السّطر من الشّمال يورد المؤلّف المصطلحات المرادفة للمدخل الرئيس بالانجليزية أو الاختصارات، « وبجوار المصطلح العربي وردت المترادفات العربية المتداولة في مصر وأقطار العالم العربي» [8]، ثمّ يشرح باختصار وبدقة ووضوح، مفهوم تلك المصطلحات، ويستعمل في بعض شرحه التّوضيح بالرّسوم [9]، وقد سهلّ المؤلّف على الباحث في هذه الموسوعة البحث عن أي مصطلح بإيراده فهرسا للمداخل المرجعية باللّغتين العربية والانجليزية، في نهاية الموسوعة « فيختار من رؤوس المواضيع التي في ذلك الفهرس العنوان الذي يمكن أن يدخله إلى الموضوع

الذي يريده أو إلى أقرب المواضيع له». [10] رغم ضخامة هذا المؤلّف وأهميّته البالغة إلاّ أنّنا لم نعتمد عليه في بحثنا لسبب أنّنا حاولنا العمل على معجم موّحد بين أقطار الوطن العربي، فكان اختيارنا للمعجم الموحد في مصطلحات المعلوماتية، حتى نحاول بعدها الوصول إلى مدى توحيد الاستعمال الكتابي للمصطلحات المستعملة في المؤلفات في هذا المجال. وكانت سنة صدور المعجم الموحّد بعد سنة تكريم هذه الموسوعة بعام والمدّة التي حددناها انصب فيها عملنا على ما ألّف بعد سنة نشر المعجم الموحد بعامين فكانت هذه الموسوعة خارجة عن مدونتنا. وقد حاولنا في هذا المبحث ذكر الجهود الفردية والجماعية لتوفير معاجم التّخصص في مجال المعلوماتية.

6.1) معجم المبرق (فرنسي – عربي):2004م

ألف هذا المعجم محمود إبراقن، وهو عضو في هيئة التدريس بجامعة الجزائر (بكلية العلوم السياسيّة والإعلام)، وهذا المؤلّف من منشورات المجلس الأعلى للغة العربية بالجزائر، صدر سنة 2004م، ونال جائزة اللّغة العربية لسنة 2001م على إثر المسابقة التي نظّمها المجلس.

فهذا المعجم متخصص في مجال علوم الإعلام والاتصال، موّجه بالدّرجة الأولى للباحثين في علوم المجتمع والاتصال، والعاملين في قطاع الإعلام والاتّصال والثقافة بمختلف مضامينها ووسائطها.

وقد خاض المؤلِّف في حقل مترامي الأطراف، ومتشعب المسالك، وهو حقل التنظير والتطبيق في علوم المجتمع، وعدد من فروعها الأكثر تطوّرا وحيوية، ألا وهي علوم الإعلام والاتّصال التي عرفت في العقد الأخير تطوّرا مذهلا، وأصبحت مرادفة للعولمة التي تغطي كوكب الأرض، وتدفق

وسائطها بطوفان من المعلومات المتهاطلة، عن طريق الصوت والصّورة، وشبكات المعلوماتية والبريد الإلكتروني....

وأصبحت مع الذكاء الاصطناعي والهندسة الجينية من أعظم الإنجازات المعرفية، وقاطرة الحداثة والتفوّق في مستهلّ القرن الواحد والعشرين.

ونظرًا لأهمية هذا المؤلّف الجزائري، فقد حرص المجلس مع الناشر محمّد الطاهر قرفي على إخراجه في أفضل صورة ممكنة، وتمكين المعنيين من اقتنائه عبر كلّ أرجاء الوطن وعلى المستوى المغاربي والعربي.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنّ هذا المعجم ليس متخصصا في مصطلحات الحاسوبيات، بل يشملها ضمن حقل أوسع هو علوم الإعلام والاتصال، لذا فقد أدرجناه هنا للتنويه بأهميته باعتباره معجما يضم مصطلحات الحاسوبيات.

2) جهود الجماعات:

1.2) معجم مصطلحات الحاسبات الالكترونية: 1987م

معجم الحاسبات الالكترونية (إنجليزي عربي/ عربي إنجليزي)، هو مؤلّف صدر عن مركز الأهرام للترجمة بالقاهرة - مصر، في طبعته الأولى سنة 1987م، خاص بمصطلحات الحاسبات الالكترونية (الحاسوب) باللّغتين الانجليزية والعربية، ويتميّز بقدر من الإحاطة يفوق أيّ محاولة سابقة، تحدوه إلى ذلك اعتبارات كثيرة أهمّها:

1 – إيمان المركز بأهمية علم الحاسبات وضرورة استخدام الحاسبات في جميع فروع الحياة الإنتاجية والعلمية والعملية.

2 – الخبرة الطويلة التي دانت للمركز على امتداد ما يزيد عن عشر سنوات من العمل في حقل التّرجمة والتّعريب، ترجم خلالها مئات من

كتب وأبحاث العلوم والتّكنولوجيا، منها العديد في مجال علوم الحاسب الآلي وحدها.

وقد حرص المركز على أن يلحق بكل كتاب منها مسردًا صغيرا بكل ما ورد فيه من مصطلحات عربية مقابلة لنظيرتها الأجنبيّة، كذلك فقد تولى المركز مهمّة ترجمة مصطلحات الحاسب الآلي لبعض كبرى شركات الحاسبات الآليّة.

شرع المركز في الاضطلاع بهذا العمل، وحشد له نخبة من أساتذة الجامعات المتخصصين في مجال الحاسبات وخبراء مركز الأهرام للترجمة والنّشر، وتمّ حصر أكبر قدر من المصطلحات الأجنبيّة في مجال الحاسبات، وتطبيقاتها والتحكّم الأوتوماتيكي، والاتصالات ومعالجة البيانات، واجتهدوا في وضع أدق المصطلحات العربية التي تعبّر عنها.

ضمّ هذا المعجم ما يزيد عن ثلاثة وعشرين ألف مصطلح، وهو ينقسم إلى ثلاث أقسام:

-القسم الأول: انجليزي – عربي.

-القسم الثاني: عربي – انجليزي.

-القسم الثالث: خصصت فيه ست عشرة صفحة تمثّل ملحقا لترتيب المصطلحات المختصرة، وقد رتبت ترتيبا ألفبائيا آخذين بعين الاعتبار ترتيب المصطلحات باللّغة الانجليزية.

2.2) معجم مصطلحات الحاسوب 1995م:

هو معجم ثنائي اللّغة (عربي – انجليزي، انجليزي – عربي)، من إعداد مركز التّعريب والبرمجة، نشرته الدار العربية للعلوم، في طبعته الأولى سنة

1995م، كتاب متوسط الحجم، مرتّب من اليمين إلى اليسار ترتيبا ألفبائيا من الألف إلى الياء آخذا بعين الاعتبار المصطلحات باللغة العربية مرتبة ترتيبا ألفبائيا، وما يقابلها باللغة الانجليزيّة.

وخصصت إحدى وستون صفحة للمختصرات من المصطلحات باللّغة الانجليزية مرتّبة ترتيبا من (A-Z) .وخصصت ثمان وثمانون صفحة رتبت فيها المصطلحات باللّغة الانجليزية ترتيبا ألفبائيا أيضا وما يقابلها باللّغة العربية.

3.2) معجم الحاسوب الموحّد 1998م:

هذا المؤلّف من إنتاج الهيئة العليا للتّعريب، وإصدار سلسلة المعاجم العلمية، في طبعته الأولى سنة 1998م، عن دار الأصالة للصحافة والنّشر بالخرطوم، بالسودان. قام بمراجعته والتّدقيق فيه الأساتذة الدكاترة: دفع الله عبد اللّه التّرابي، وزكريا الحاج علي، وهاشم الأمين مصطفى.

وقد صدر عن هذه السلسلة معاجم متخصصة في مجالات علمية مختلفة، منها: معجم الكيمياء الموحّد، معجم الفيزياء الموحّد، المعجم الهندسي الموحّد، معجم الرياضيات الموحّد، المعجم الموحّد لمصطلحات علوم الأرض.

أمّا عن هذا المعجم فقد جاء في خمس وتسعين صفحة بعد المائة(195)، وملحق بقائمة المراجع المعتمدة فيه. أمّا من حيث الشّكلُ الخارجي فهو من الحجم الكبير والسّمك الصّغير جدّا. كما جاء المعجم مقسما إلى العناصر التالية: التّصدير، مقدّمة المعجم، التّمهيد، (أ) معايير اختيار المصطلح الصادرة عن اتحاد مجامع اللّغة العربية، (ب) معايير اختيار

المصطلح الصادرة عن مكتب تنسيق التّعريب. (ج) منهجية وضع المعجم. اللّجنة الدّائمة لتعريب مصطلحات الحاسوب، مسرد المصطلحات، ثمّ المختصرات، وأخيرا الملاحق.

ويتضمن المعجم مسردا للمصطلحات ابتداء من الصفحة التاسعة عشرة حتى الصفحة الثالثة والسبعين بعد المائة، حيث رتّبت هذه المصطلحات ترتيبا ألف بائيا باعتبار اللّغة الإنجليزيّة، وفي مقابل المصطلح الإنجليزي يوضع المقابل باللّغة العربية ثمّ في الصفحة الخامسة والسبعين بعد المائة خصص جزء من المعجم للمختصرات مرتب أيضا باللّغة الإنجليزية وفي الجهة المقابلة للمصطلح باللغة الإنجليزية توضع المقابلات باللّغة العربية، وجاء جزء المختصرات هذا في خمس صفحات (من ص:177 إلى ص: 181.)، ليتبع بملاحق جاءت فيها مواضيع مرتبة حسب عناوينها كما يلي:

1 – خصائص الحواسيب حسب الأجيال.

2 - بغض اللّغات المشهورة للبرمجة.

3 – رموز مخططات الانسياب.

4 – الدّارات المنطقية.

5 – جدول الأنظمة العددية.

6 – أنظمة تمثيل الأحرف والرّموز:

أ – النظام العشري المشفر بالثّنائي.

ب - النظام العشري المشفر بالثّنائي الممتد لتبادل المعلومات.

ج – الشفرة القياسيّة الأمريكيّة لتبادل المعلومات.

د – الشفرة العربيّة الموحدة لتبادل المعلومات.

وفي آخر هذا المعجم فهرس للمراجع المستعملة جاء في ثلاث صفحات (ص: 197 – 199).

4.2) المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية:2000م:

المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية معجم ثلاثي اللّغة (انجليزي – فرنسي – عربي)، من منشورات المنظمة العربية للتّربية والثّقافة والعلوم، سلسلة المعاجم الموحدة، في رقمها السّابع والعشرين، من إصدارات مكتب تنسيق التّعريب، بالدّار البيضاء، المغرب، في طبعته الأولى سنة 2000م، وهي الطّبعة الوحيدة من تلك السّنة إلى يومنا هذا، رغم إشارة أعضاء المكتب إلى إصدار طبعات أخرى لهذا المعجم، في التّقديم الذي عرض في أول صفحة منه.

أمّا عن شكل المعجم فهوكتاب من الحجم المتوسط يشبه في شكله بقية معاجم سلسلة المعاجم الموحدة، التي أصدرها مكتب تنسيق التّعريب، مثل المعجم الموحّد لمصطلحات اللّسانيات... وغيرها من معاجم السلسلة. بلغ عدد صفحاته سبعا وأربعين ومائتين، بالإضافة إلى اثنتين وثمانين صفحة من اليمين إلى الشّمال استهل فيها المعجم بتقديم، ثمّ بتنبيه فكّت فيه الرّموز التي وضعت للدّلالة على أمور قد تستغلق على مستعملي هذا المعجم، ووضع بعده فهرس عربي رتبت فيه المصطلحات باللّغة العربية ترتيبا ألف بائيا مرفقة بأرقام المصطلحات باللّغة الإنجليزية التي تشكّل قائمة مصطلحات المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية، وقد رتبت من الشّمال إلى اليمين ترتيبا ألف بائيا باللّغة الإنجليزية حتى مائتين وعشرة مصطلحات بعد الثّلاثة آلاف مصطلح (3210 مصطلحات)، حيث بلغت

سبعا وثمانين ومائة صفحة (187)، يورد فيها المصطلح باللّغة الانجليزية مرقما وبخط أسود سميك ويقابله المصطلح المقابل باللّغة العربية بخط أسود سميك أيضا، وأسفل المصطلح باللّغة الانجليزية يورد المصطلح باللّغة الفرنسية بخط أسود رفيع، وأردف هذا بفهرس للمصطلحات باللّغة الفرنسية مرتّبة ترتيبا ألف بائيا من الصّفحة الثّامنة والثّمانين بعد المائة حتى الصّفحة السابعة والأربعين بعد المائتين.

وقد اتبع مكتب تنسيق التّعريب لإعداد هذا المعجم منهجا محدّدًا يقوم على خطوات أربع هي [11]:

1 – مراسلة جميع الدّول العربية من خلال مؤسساتها العلمية والتّعليمية المتخصّصة ومراكزها الحاسوبية لموافاة المكتب بما لديه من مصطلحات بالإنجليزية والفرنسية وما تداوله من مقابلات عربية.

2 – تعيين فريق عمل من أساتذة متخصصين وتكليفهم بتحضير مسودة عن مشروع المعجم، وقام بتشكيل هذا الفريق المدرسة المحمّديّة للمهندسين بالرباط (جامعة محمّد الخامس) تحت إشراف يحيى هلال مدير مختبر المعلومات والعلاج الآلي للعربيّة بالمدرسة نفسها.

3 – تمّ عرض المشروع بعد إنجازه على بعض الهيئات المتخصّصة في الوطن العربي لدراسته وإبداء الملاحظات عليه.

4 – ثمّ عقدت بعد ذلك ندوة خبراء لدراسة المشروع وتنقيحه، وذلك بالتعاون مع المجمع التّونسي للعلوم والآداب والفنون (بيت الحكمة).

هذه لمحة مختصرة عن مواصفات المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية.

5.2) قاموس لمصطلحات المعلوميات (فرنسي – انجليزي – عربي)2011م:

هذا المؤلّف من منشورات المجلس الأعلى للغة العربية بالجزائر، تمّ إصداره سنة 2011م، وهو عبارة عن دليل وظيفي في عدده السادس، حيث يختص هذا العدد بمصطلحات مجال الحاسوبيات.

أمّا عن شكله فهو مؤلّف من الحجم الكبير، قليل السمك فقد جاء في ست عشرة صفحة بعد الثلاث مائة(316) متبوعة بفهرس موضوعات. صمّم هذا الدّليل وأخرج من قبل مؤسّسة كليك للنّشر لخدمات الحاسوب، وقدّ تمّ نشره على ورق فاخر من النّوع الجيّد الأملس، والوزن الثّقيل.

أمّا عن محتواه فقد تناول هذا الدّليل عدّة جوانب مهّمة في مجال الحاسوبيات، وفي دعم استعمال المصطلحات باللّغة العربية في هذا المجال، وذلك بالتّوضيح بالصّور إضافة إلى اللّغة، حتّى يسهل على المستعملين التعرّف على بعض مفاهيم مصطلحات الحاسوبيات الشّائعة في الاستعمال باللّغات الأجنبية، وتعليم بعض تقنيات العمل على أنظمة الحاسوب، وتعلّم بعض تقنيات البحث في الشّبكة العنكبوتية عن المعلومات، وهذا كلّه بالتّوضيح بالصّور.

استهلّ هذا الدّليل بكلمة أولى من توقيع وزير البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتّصال، التّي أثنى فيها على هذا الجهد المبذول، وشكر للمجلس وللخبراء هذا الإنجاز، الذي قال فيه: «إنّنا نرى في هذا الدّليل مساهمة قيّمة لسد الفراغ الملاحظ في مجال مصطلحية المعلوماتية باللّغة العربية، وإثراء المكتبات الوطنية وكذا لغة سيبويه في بلادنا» [12]، وثمّن فيها هذا البحث

في قطاع البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال راجيًا أن يكون هذا العمل خطوة من شأنها تعزيز مسار تحقيق الجزائر الالكترونية، وأن يتبع هذا العمل بأعمال أخرى تسهل مسار تحديث الإدارة الإلكترونية بما يخدم المواطنين بوجه عام، والشّباب من خريجي المدرسة الجزائرية الذين يتعلّمون باللّغة العربية بوجه خاص.

ثمّ أتبع هذا بكلمة لرئيس المجلس الأعلى للغة العربية، التّي يعرّف فيها بهذا الدّليل بكونه الدّليل «السادس في سلسلة الأدلّة الوظيفية المخصّصة لخدمة المعرفة والتّقانات وتسهيل العمل بلغتنا الجامعة في الحياة العامّة للمواطنين من ناحية الاستعمال والتّداول والتّكوين والصّيانة، لدى مستخدمي التكنولوجيات الحديثة» [13] والهدف من هذا الدّليل – على حدّ تعبير رئيس المجلس الأعلى للغة العربية بالجزائر- هو التّرغيب والتّشجيع على استعمال اللّغة العربية في الإدارة وفي مختلف مستويات التّكوين الفنّي والتّقني.

وكذا تقديم الدّعم والتّسهيلات الضّرورية لأعوان الإدارة في علاقاتهم بالمواطنين للحدّ من الأخطاء التّي قد تنجم نتيجة الاستعمال السيئ للمصطلح، وتيسير استخراج الوثائق بالعربية في أسرع وقت وبأقلّ كلفة. ثمّ ينوّه إلى أهمية هذا الدّليل في إمكانية تسهيله العمل «على توحيد المصطلح باللّغة العربية في مجال الحاسوبيات، وذلك بعد استعمال هذه المصطلحات والتّرويج لها لتصبح متداولة»،[14] ومن ثمّة قد يسهم هذا الدّليل – على حدّ رأيه – في تحديث مضامين اللّغة العربية وترقية استعمالها على شبكة الإنترنت. ويختم رئيس المجلس كلمته بشكر كلّ من أسهم في إنجاز هذا العمل من أساتذة جامعيين مختّصين في المعجمية وفي

ترجمة المصطلح وفي تكنولوجيا الحاسوبيات، ومن مسيرين متمرسين من وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتّصال....

وبعدها وضع خبراء المجلس مقدّمة لهذا الدّليل موضحين فيها أهمية هذا الدّليل والهدف منه، وملخصا عن محتواه، راجين أن يلقى هذا العمل استحسان المستفيدين من خدماته، وأن يسهم في تذليل بعض الصعوبات التي تواجه خاصّة المبتدئين في مجال الحاسوبيات، وألحقت هذه المقدمة بنسختين عنها مترجمتين إحداهما باللّغة الإنجليزيّة والأخرى بالفرنسيّة.

وإذا حاولنا إلقاء نظرة خاطفة على محتوى هذا الدّليل، نجده مقسّما إلى أربعة أجزاء هي:

1 – قاموس (فرنسي – انجليزي – عربي).

2 – مسرد عربي.

3 – مصطلحات مرئية.

4 – لوحات وظيفية.

حيث يحتوي القاموس الثّلاثي اللّغة على خمسين مصطلحا بعد التسع مائة والألفين (2950)، في مجال الحاسوبيات ورتّبت هذه المصطلحات ترتيبا ألف بائيًا باللّغة الفرنسية فمن الشِّمال ترتّب المصطلحات باللّغة الفرنسية تقابلها في وسط الصّفحة المصطلحات المقابلة لمفاهيمها باللّغة الإنجليزية، ثمّ على اليمين وضع المصطلح المقابل باللّغة العربية.

وتضمّن الدّليل مسردًا للمصطلحات باللّغة العربية مرتبةً ترتيبا ألف بائيا بهدف تسهيل البحث انطلاقا من المصطلح باللّغة العربية.

واحتوى هذا الدّليل أيضًا «على مواد جديدة ومبتكرة تمثّلت في تقديم أجزاء مرئية (36 مكوّنا رقميًا من مكوّنات الحاسوب بالصّورة والشّروح

بالعربية)، ولوحات وظيفية ضرورية ومفيدة»،[15] خاصة بالنّسبة للمبتدئين في مجال الحاسوبيات، والمتعلمين باللّغة العربية.

3) المعاجم المتخصصة في مجال الحاسوبيات في اللّغة العربية، المؤلفة في الفترة ما بين (-2000 2011م):

*** / دراسة تحليليّة نقديّة مقارنة:**

إنّ أوّل تساؤل تبادر إلى ذهني لمّا تقرر خوضي غمار هذا البحث، هو محاولة الوصول إلى المعاجم المتخصّصة في مجال الحاسوبيات، والموجّهة إلى مستعمليها الباحثين والمتعلمين والقرّاء باللّغة العربية، فما توصلت إليه - بغض النّظر عن تلك المعاجم الإلكترونية المبثوثة في الشّبكة العنكبوتية، والتّي تكون في غالب أمرها نتاج اجتهادات فرديّة، ينقصها التّوحيد والتّنسيق بين أقطار الوطن العربي -، هو هذه الجهود التي عرضناها في هذا المبحث من الفصل الثّاني، فإذا استثنينا منها الجهود الفرديّة لسبب واحد هو انعدام شرط توحيد مصطلحاتها بين أقطار الوطن العربي، والجهود الجماعيّة المؤلّفة قبل سنة 2000م، لأنّها تخرج عن حيّز المدّة الزّمنية التي حدّدناها في بحثنا، نجد أنفسنا أمام معجم واحد في طبعته الأولى، والتي لا ثاني لها لحدّ الساعة،[16] هو المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية الصّادر عن مكتب تنسيق التّعريب بالمغرب، سنة 2000م، وقاموس لمصطلحات المعلوميات، من إصدار المجلس الأعلى للّغة العربية بالجزائر، سنة 2011م، وفي مدّة زمنية قدرها أحد عشر عاما، نتساءل فيها عن واقع صناعة المعاجم المتخصّصة باللّغة العربية، خاصة في مجال الحاسوبيات، الذي يهتزّ العالم بأسره على وقع مستحدثاته العلمية والتّقنية؟.

لقد ارتأيت مقارنة المصطلحات الواردة في الاستعمال الكتابي باللّغة العربية في مجال الحاسوبيات مع ما وُضع في هذا المعجم، لأنّ ما وضع فيه من مصطلحات جاءت بالتّنسيق بين أقطار الوطن العربي، وعلى هذا الأساس يفترض أن تستعمل مصطلحات في واقع الاستعمال بالرّجوع إلى هذا المعجم على الأقل فيما وضع فيه من مصطلحات لا تزال مفاهيمها سارية المفعول، دون النّظر إلى ما استحدث من مفاهيم لم توضع مصطلحاتها بعد لأن المدّة ما بين تأليف المعجم الموّحد وقاموس المجلس الأعلى للغة العربية بالجزائر، تعتبر شرخا زمنيا إذا ما قارنا بين المصطلحات المنتجة في مجال الحاسوبيات وبين ما أنتج ولا يزال ينتج كلّ عام من مسميات حديثة في المجال نفسه.

ويجدر بنا قبل البدء في الدّراسة التّحليلية النّقدية المقارنة لما يتعلق بمتن المؤلَفين، الإشارة إلى بعض الاختلافات في المصطلحات المعنونة لها، فقد ورد مصطلح "المعلوماتية" و"المعلوميات" على ظهر غلاف المؤلفين، ويراد بكلا المصطلحين مفهوم واحد هو (Informatique) بالفرنسية و(Informatics) بالإنجليزية، وبالرّجوع إلى تلك المعجمات المتّخصصة في هذا المجال، والتي أوردناها في المبحث الثّاني من هذا الفصل تبيّن لنّا أنّها تنقسم قسمين، حيث إنّ أغلب هذه المعجمات - والتّي هي من تأليف مؤلّف واحد، أي الجهود الفردية- تجمع على أنّ مقابل هذا المفهوم في اللّغة العربية هو معلوماتية،[17] في حين تقابل المعجمات الموحدّة هذا المفهوم في اللّغة العربية بمصطلح: معلوميات وعلم المعلومات،[18] ويجمع قاموس المجلس الأعلى للغة العربية بين المصطلحين فيجعلهما مترادفين لمفهوم واحد.[19]

والغريب في الأمر كيف يقع واضعو المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية بمركز تنسيق التّعريب في هذا الخلل؟ حيث يورد في المتن مصطلح "معلوميات" مقابلا لمفهوم (Informatics) باللّغة الإنجليزية و(Informatique) باللّغة الفرنسية، في حين يوضع على غلاف المعجم عنوان: «المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية»، حيث لا يوجد في متن المعجم الموحّد مصطلح معلوماتية على الإطلاق مقابلا للمفهوم الأجنبي نفسه. وحتّى إذا اعتمدنا قول عبد الرّحمان الحاج صالح بأنّ المصطلحات الدّالة على مفاهيم العلوم تكون بإضافة ألف وتاء آخر الاسم، مثل رياضيات، ولسانيات، وصوتيات،[20]...، ونحاول تبرير هذا الخلل الذي وقع فيه واضعو المعجم الموحد، فنقول ربّما قصدوا بمصطلح معلوماتية الجانب العملي من هذا الميدان العلمي، إلاّ أنّنا نلاحظ من خلال اطلاعنا على المعجم أنّ أغلب مصطلحاته تدّل على مفاهيم تجريدية تدخل ضمن مصطلحات الرّياضيات والمنطق،...، لا على مسميات معدّات هذا المجال من حاسوب وملحقاته.

أمّا النّقطة الثانية التّي تكتسي جانبا من الأهمية، هي أنّ مؤَلَّف مركز تنسيق التّعريب وسم بـ«المعجم» (المعجم الموحد لمصطلحات المعلوماتية)، في حين وظف المجلس الأعلى للغة العربية ضمن دليله الوظيفي مصطلح «قاموس» ويُقصد به قاموس مصطلحات المعلوميات، في حين أنّ كلا العملين تمّ فيهما سرد المصطلحات الأجنبية الدّالة على مفاهيم هذا العلم، وفي مقابلها المصطلح المقابل باللّغة العربية، وإذا حاولنا تطبيق كلّ آراء الباحثين اللّغويين في شأن الفرق بين المعجم والقاموس، التّي أوردها علي القاسمي في مقال طويل،[21] نجد أنفسنا عاجزين عن تحديد الفرق بين هذين المؤلّفين، متسائلين في الآن نفسه عن سبب اختلاف التّسمية،

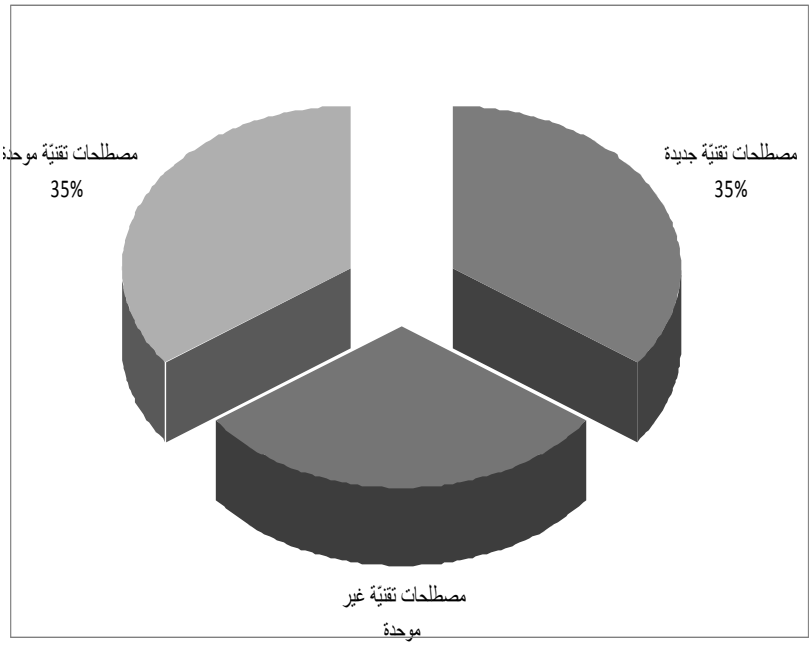
في حين أنّ كلا العملين متعدد اللّغات (عربية – فرنسية – انجليزية)، وحتّى الفارق العددي في عدد المصطلحات بينهما ليس كبيرا إلى درجة وسم الأوّل بالمعجم والثّاني بالقاموس، أو العكس، حيث بلغ عدد مصطلحات المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية مائتين وعشرة بعد الثّلاثة آلاف (3210)، ومصطلحات قاموس الدّليل الوظيفي في المعلوميات تسعمائة وخمسين بعد الألفين (2950)، فيكون الفارق بينهما ستون مصطلحا بعد المائتين، فإن كانا شيئا واحدا فما سبب اختلاف التّسمية؟ وإن كانا مختلفين فأين يكمن الاختلاف؟ والذي لفت انتباهي – ومن منطلق أنّه لا فرق بين المعجم والقاموس، ولا بين هذين المؤلّفين من حيث المتنُ ومنهجيةُ ترتيب المصطلحات فيه- أنّ مجال الحاسوبيات مجال حديث، وفي تطور كبير، بمستحدثاته التّي تنتج باستمرار وبكثرة هائلة، وهذا يفترض إنتاجية مصطلحات حديثة يفوق عددها في قاموس الدّليل الوظيفي عددها سنة ألفين ميلادية (2000م)، في ما جمعه المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية، غير أنّني أفاجأ بانخفاض عدد المصطلحات سنة ألفين وأحد عشر (2011م) بقرابة ستين مصطلحا بعد المائتين، فإن حاولت تبرير هذا الاختلاف، بافتراض أنّ الدّليل الوظيفي عمل يقتضي إرشاد مستعمليه إلى مفاهيم أحدث المصطلحات في مجال الحاسوبيات، بغض النظر عن تلك المصطلحات الدّالة على مفاهيم ظهرت إلى الوجود منذ نشأة الحاسوبيات، وصنّفت في المعجم الموحد سنة ألفين (2000م)، واصطلح على مقابلها في اللّغة العربية، ولإثبات هذا الافتراض أو نفيه لابد من الانطلاق من إجراءات علمية والمتمثلة في إجراء مقارنة بين بعض المصطلحات التّقنية الواردة في المعجم الموحّد وفي قاموس المعلوميات والدّالة على المفهوم نفسه، على النّحو الآتي:

المفهوم	المصطلح المقابل باللّغة العربية في المعجم الموحّد:	المصطلح المقابل باللّغة العربية في قاموس المعلوميات:
Abacus Abaque	/	معداد
Abort procedure	إبطال الإجراء	إجراء الإبطال
Accessories Accessoires	ملحقات، متمّمات	لواحق.
Accumulator Accumulateur	مركم	مركّم تحصيل البيانات.
Adapter Adaptateur	مكيّف	مكيِّف
Alarm Alarme	إنذار	إنذار.
Anti – virus Anti – virus	/	مضاد للفيروسات.
Bidirectional printer Bidirectionnel le (imprimante -)	/	طابعة ثنائيّة الاتجاه.
Brace Accolade	حاصرة	حاضنة.
Button Bouton	زر	زر

Command button Bouton de commande	زر الأوامر	زر الأوامر.
Data acquisition Acquisition de données	تحصيل البيانات.	تحصيل البيانات.
Desk Bureau	مكتب.	مكتب.
Downloading Accelerator Accélérateur	/	مسرّع التحميل عن بعد.
Cable Câble	حبل، حزمة، أسلاك، موصل	سلك، كبل.
Calculator Calculateur	حاسبة	حاسب.
Calculator Calculatrice	/	حاسبة.
Card Carte	بطاقة	بطاقة
Memory card Carte memoire	/	بطاقة ذاكرة.
Motherboard Carte mère	/	بطاقة أم.

إنّ أوّل قراءة لهذه الجداول تستدعي ثلاث ملاحظات أولاها تؤكّد فعلا أنّ هناك مفاهيم جديدة لم تكن موجودة من قبل في المعجم الموحد لمصطلحات المعلوماتية سنة 2000م، وهذا ما نسبته (35%) من مجموع

المصطلحات الواردة في هذه الجداول، كما نلاحظ وجود مصطلحات سبق وضعها في المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية لسنة 2000 م، لكن لم يتم العمل بها في قاموس المعلوميات لسنة 2011م، ونسبة هذه المصطلحات من مجموع ما هو موجود في الجداول (30%)، أمّا الملاحظة الثّالثة فتتمثل في وجود مصطلحات تمّ وضعها من قبل في المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية وتطابقت مع ما وضع من مصطلحات للمفاهيم نفسها في قاموس المعلوميات لسنة 2011م، وهذا نسبته (35 %) من مجموع المصطلحات الموجودة في الجداول أعلاه. وللتّوضيح أكثر نمثل لهذه النّتائج بالشّكل الموالي:



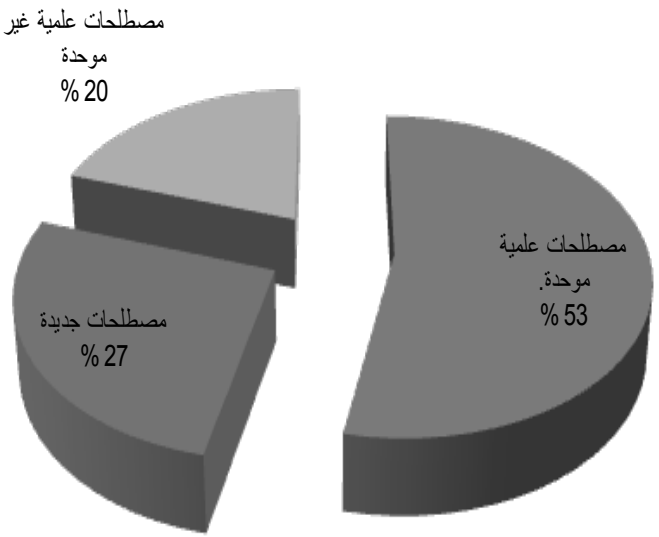
قد تتطلب هذه الدّراسة الإلمام بكل المصطلحات التّقنية الموجودة في المعجم الموحد وقاموس المعلوميات، للتحصّل على نتائج أكثر دقّة وشمولية، ولكن السؤال الذي يثير فكري فعلا، هل هذه الأعمال القيّمة هي تكملات بعضها لبعض في مسار وضع المصطلح العلمي في مجال الحاسوبيات، أم أنّها اجتهادات منقطعة بعضها عن بعض؟.

وفي محاولة للإجابة عن هذا التّساؤل حاولت التّركيز على المفاهيم المرتبطة بالجانب النّظري التّجريدي من هذا الميدان، وهي المصطلحات العلمية (22)التي كانت النّواة الأولى لنشأة علم المعلومة، من مصطلحات الرّياضيات، والمنطق الرّياضي، والفيزياء والإلكترونيك...، والتي جمعت أمثلة عنها في جدول على النّحو الآتي:

المفهوم:	المصطلح المقابل باللّغة العربية في المعجم الموحّد:	المصطلح المقابل باللّغة العربية في قاموس المعلوميات:
Algebra Algèbre	جبر	جبر.
Boolean Algebra Algèbre de Boole	جبر بولياني	جبر بولياني.
Algorithm Algorithme	خوارزميّة	خوارزميّة
Apostrophe Apostrophe	فاصلة عليا	فاصلة عليا

Basic Basic	بيسك (لغة برمجة)	بيسك (لغة برمجة)
Baud Baud	/	بود (وحدة قياس سرعة البث)
Binary digit (bit) Chiffre binaire	ثنائيّة	رقم ثنائي.
Binary tree Arbre binaire	شجرة ثنائيّة	شجرة ثنائيّة.
Bit Bit	ثنائيّة	بِت (بتّات)
Data base Base de données	قاعدة البيانات	قاعدة البيانات.
Distributed Approximatif	/	خوارزميّة موزعة.
Inaccurate Approximatif	غير صحيح	تقريبي.

يتضح من خلال نتائج الجدول أنّ عدد المصطلحات الموحّدة بين المعجم الموحّد وقاموس المعلوميات حوالي (53.33%)، في حين تبلغ نسبة المصطلحات العلمية الجديدة قرابة (26.66%)، أمّا المصطلحات العلمية غير الموحّدة بين المعجمين فنسبتها (20%)، ولمزيد من التّوضيح نمثل لهذه النتائج بالمخطط التّالي:



والذي يؤكد أنّ هذه الأعمال جاءت مكملة لبعضها بعضا قول طاهر ميلة المشرف على لجنة الدّليل الوظيفي في المعلوميات، وهو أحد الباحثين اللّغويين الذين قاموا بإنجاز هذا العمل بالمجلس الأعلى للغة العربيّة، حيث يقول: «انطلقنا في عملنا مما ألّف من قبل من معجمات، وإذا لم نجد المصطلحات فيما سبق من هذه الأعمال نرجع إلى المعجمات التي ألّفها الأفراد، أو نبحث عمّا هو مستعمل، أي ما هو شائع في الاستعمال». (23) كما أنّ تحليل نتائج الجدول ينطبق على خلاصة هذا القول، فأغلبية المصطلحات العلمية جاءت موحّدة عدا مصطلحان اثنان فيهما بعض التغيير، فالأول جاء فيه تغيير في الصيغة المصطلح عليها (ثنائيّة/ رقم ثنائي)، والمصطلح الثّاني فضّل واضعو قاموس الحاسوبيات استعمال المصطلح الدّخيل (بت/ بتات)، بدلا من المصطلح الذي وضعه المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتيّة (ثنائيّة)، ربما يعود السبب إلى شيوع

المصطلح في الاستعمال، علما أنّها كلّها مصطلحات مقابلة لمفهوم أجنبي واحد هو(Bit)، التي قابله قاموس الحاسوبيات مرة بمصطلح (رقم ثنائي)، ومرّة بمصطلح (بت/ بتّات). في حين نرجح وقوع واضعي المعجم الموحد صصطلحات المعلوماتيّة بالرباط في ترجمة مصطلح (Inaccurate/ Ap-proximatif) ونفسر هذا بتقارب المصطلحين الأجنبيين في النّطق، غير أنّ المصطلح الذي وضعه واضعو قاموس الحاسوبيات هو المقابل الصحيح للمفهوم الأجنبي (Inaccurate/ Approximatif)، الذي يقصد به تقريب،(25) وليس (غير صحيح) التي تقابل(Incorrecte).

هوامش البحث:

1 - فاروق سيد حسين، معجم مصطلحات الحاسب الآلي (انجليزي – عربي)، داراراتب الجامعية، بيروت – لبنان، (د ط)، 1999م، ص: 1.

2 - ينظر: خليل أحمد خليل، معجم مصطلحات الكمبيوتر (عربي – فرنسي – انجليزي)، دار الفكر العربي، بيروت - لبنان، ط1، 1999م، ص ص: 33، 35، ... وغيرها.

3 - الغنيمي وائل إبراهيم، داراراتب الجامعية، بيروت – لبنان، (د ط)، (د تا)، ص: 1.

4 - ينظر: المرجع نفسه، ص: 22، ص: 83، ص: 97، ص: 368... وغيرها.

5 - ينظر، عبد الفتاح مراد، موسوعة مصطلحات الكمبيوتروالإنترنت، انجليزي – عربي، مصر، ط1، 1999م، ص: 2252.

6 - لم ترد في المؤلّف سنة نشره ووردت سنة حصوله على جائزة أفضل مؤلف علمي موسوعي لذا اعتمدنا هذا التاريخ تاريخ صدور هذا المؤلّف في تهميشنا لمعلومات نشره.

7 - عبد الفتّاح مراد، موسوعة الكمبيوتروالإنترنت، ص: 28.

8 - عبد الفتّاح مراد، موسوعة الكمبيوتروالإنترنت، ص: 28.

9 - ينظر: المرجع نفسه، ص ص: 1695 ، 1726، 1729، 1737، وغيرها....

10 - المرجع نفسه، ص: 28.

11 - ينظر: مكتب تنسيق التّعريب، المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتية، ص: 5.

12 - ينظر: المجلس الأعلى للغة العربيّة، دليل وظيفي في المعلوميات، الجزائر، ط1، 2011م، ع:6، ص: 3.

13 - ينظر: المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

14 - المجلس الأعلى للغة العربية، دليل وظيفي في المعلوميات، ع:6، ص:3.

15 - المجلس الأعلى للغة العربية، دليل وظيفي في الحاسوبيات، ص: 7.

16 - تمّ التأكد من ذلك من زيارة لمركز تنسيق التعريب بالرباط، التي قام بها أساتذة من جامعة الجزائر في منحة علميّة في أواخر سنة 2011م، حيث تحصل فيها الأستاذ عبد النور جميعي على نسخة من المعجم الموحد لمصطلحات المعلوماتية في طبعته الأولى سنة 2000م، والتي تأكد فيها من عدم صدور طبعة ثانية لهذا المعجم.

17 - ينظر: خليل أحمد خليل، معجم مصطلحات الكمبيوتر، ص: 208. وفاروق حسين، معجم مصطلحات الحاسب الآلي، ص: 115. وحدّاد إ. و، معجم مصطلحات الكمبيوتر والمعلوماتيّة، ص: 147، وقاموس مصطلحات المعلوماتيّة، ص: 144.

18 - ينظر: مكتب تنسيق التّعريب، المعجم الموحّد لمصطلحات المعلوماتيّة، ص: 79. وينظر: الهيئة العليا للتّعريب، معجم الحاسوب الموحّد، راجعه ودقّق فيه: دفع الله عبد الله التّرابي، وزكريّا الحاج علي، وهاشم الأمين مصطفى، سلسلة المعاجم العلميّة، دار الأصالة، الخرطوم – السودان، ط1، 1998م، ص: 83.

19 - ينظر: دليل وظيفي في المعلوميات، المجلس الأعلى للغة العربيّة، الجزائر، ع:6، ص: 90.

20 - قال هذا في الحلقات التي درسناها عنده في دفعة ماجستير 2010م، بجامعة الجزائر 2، وكرر قوله هذا في عديد من الحلقات العلميّة التي حضرتها، آخرها كان بتاريخ: 7 ماي 2012م، يوم مناقشة الطالبة، مسعودة قاسمي، بقسم اللّغة العربيّة بجامعة الجزائر.

21 - ينظر: علي القاسمي، المعجم والقاموس (دراسة تطبيقيّة في علم المصطلح)، مجلّة اللسان العربي، ع: 48، ص:21.

22 - لقد أوردت أكبر عدد ممكن من هذه المصطلحات العلمية في ملحق آخر هذا البحث، بهدف الحصول على نتائج أكثر دقّة وشمولية.

23 - سجلت كلامه هذا من لقاء أجريته مع الأستاذ طاهر ميلة يوم: الخميس: 21/ 06/ 2012م، بمكتبه بعمادة جامعة الجزائر1، على الساعة: 15:00.

24 - المعجم الموحد لمصطلحات المعلوماتية، ص:77.

25 - سهيل إدريس، المنهل، قاموس فرنسي – عربي، ص: 86.

طبع بالمؤسسة الوطنية للفنون المطبعية
وحدة الرغاية - الجزائر-
2015
Achevé d'imprimer sur les presses
ENAG, Réghaïa
-Algérie-
Bp 75 Z.I. Réghaïa Tél: (023) 96 56 10 /11