اللغة العربية والحاسب الآلى

للدكتور على حسن فهمى

اشترك فى الإعداد :

د . سمير إبراهيم شاهين

د . أحمد محمود نظيف

مقدمة

نالت الصناعات الإلكترونية ، وعلى وجه الخصوص صناعات الحاسبات ، حظا وفيرا من الاهتمام فى السنوات الماضية مما أسفر عن تقدم هائل فى تكنولوجيات صناعة الحاسبات ونظريات تشغيلها . وقد صاحب هذا التقدم التكنولوجى انتشار سريع فى مجالات الاستخدام بحيث أصبحت الحاسبات الآلية فى متناول العديد من الفئات ذوات الخبرة المحدودة بأسس تصميم ووسائل برمجة وتشغيل هذه الحاسبات .

دعا هذا الانتشار فى مجالات الاستخدام المتخصصين فى تطوير البرمجة إلى تطويع اللغات المستخدمة لكتابة البرامج لتناسب احتياجات المستفيدين فنشأت لغات عديدة لكتابة البرامج العلمية والتجارية وطورت هذه اللغات على مراحل تاريخية مختلفة لتشمل تعبيرات أكثر قوة .

فى نفس الوقت ، جرت محاولات عديدة لتبسيط استخدام الحاسبات فنشأت مجموعة أخرى من اللغات المتخصصة للاستخدام فى الأغراض التعليمية مثل لغة « البيزك » التى أريد بها أن تكون لغة ميسورة التداول لكى يتمكن الطلاب ومن فى مستواهم من استخدام الحاسب .

وفى رأينا أن زيادة مستخدمى الحاسبات الآلية إلى الحد الذى يصبح فيه الحاسب جهازا أساسيا فى المتجر والمصنع والمدرسة بل والمنزل أمرا متوقعاً حدوثه فى القريب العاجل خاصة وأن بوادر هذه الظاهرة قد وضحت فى الدول المتقدمة تكنولوجيا وباستعراض الوضع فى كثير من الدول النامية ودول العالم العربى خاصة فإننا نجد أن الحاسبات الآلية قد انتشرت فى بعض المجالات المحدودة مثل مكاتب الخبرة والبنوك والجامعات إلا أن انتشارها لباقى

المجالات والتطبيقات مقيد بالمشاكل الناجمة عن ضرورة استخدام لغات برمجة وتشغيل تعتمد فى صياغتها على لغة أجنبية مما تسبب عنه فجوة متزايدة الاتساع بين الاحتياج لاستخدام الحاسبات والإمكانيات المتاحة . ومن المؤكد أن وجود هذه الفجوة وزيادتها سيكون له تأثير سلبي على انتشار هذه الصيغة من صيغ التكنولوجيا المعاصرة ، والتى ينعقد عليها كثير من الأمل فى تحريك عملية التطور وزيادة الإنتاج وتجويده .

غنى عن الذكر أيضاً أن استخدام لغات برمجة وتشغيل أجنبية المصدر يمثل عائقاً أساسيا فى سبيل استخدام الحاسبات فى مراحل التعليم الأولى ، بل والثانوى ، فى دول العالم العربى ، مما سيؤدى مستقبلاإما إلى زيادة فجوة التخلف أو التحول إلى تعليم المواد الأساسية مثل الرياضة والفيزيقا باللغة الإنجليزية إذا لم تتخذ بعض الخطوات الفعالة فى هذا المجال .

من هذا المنطلق . وبنظرة مستقبلية ، فإن الحاجة ملحة فى الوقت الحالى لإرساء . قواعد المعاملات المختلفة باللغة العربية مع الحاسبات على أساس قياسى موحد يشمل نظم تشفير الحروف والعلامات الكتابية والحسابية وقواعد إدخال وإخراج البيانات وتبادلها على شبكات نقل البيانات مع إيجاد لغة خاصة لبرمجة الحاسب ، مشتقة من اللغة العربية وتصلح لكافة الاستخدامات .

أولا : شفرة الحروف العربية :

من أهم التطورات فى نظم تشغيل الحاسبات هو ظهور واستقرار عدد محدود من الشفرات المعيارية القياسية مثل الشفرة المعيارية القياسية الأمريكية لتبادل المعلومات (ASCII) التى تستخدم حاليا على أغلب شبكات نقل البيانات والتى تمكن من استخدام حاسبات مختلفة التصنيع دون الحاجة إلى الاستعانة بأجهزة خاصة أو برامج معقدة .

أما بالنسبة للغة العربية فإننا نجد أن الشفرات المستخدمة متعددة ما بين الشركات المنتجة للحاسبات بل وفى نفس الشركة من طراز إلى آخر .

وقد انتشر استخدام بعض الشفرات مثل CODAR-UFD (الرباط ١٩٨٢) و SASO (السعودية ١٩٨٣) فى بعض البلاد العربية الا أن هذه الشفرات تعرضت لبعض النقد من مصنعى الحاسبات لاستخدامها بعض الرموز الخاصة فى مواقع لا تتفق مع النظم العالمية للاتصالات .

وجدير بالذكر أن بعض الشفرات المقترحة (ARCII) — كندا ١٩٨٣ — على سبيل المثال) لم تبن على أسس لغوية سليمة . لهذا فإن المطلوب فى هذا المجال هو توفير شفرة عربية موحدة تتسم بالمواصفات التالية .

١ — تتفق مع النظم العالمية للاتصالات .

٢ — تتفق مع الاستخدامات الحالية والمستقبلية للحاسبات .

٣ — تسمح بالاستخدام المزدوج (عربى — لاتينى) .

٤ — تكون صحيحة لغويا من حيث الترتيب الهجائى للحروف والصلاحية للتطبيق فى الدراسات اللغوية .

ثانيا : نظم ادخال واخراج البيانات :

تتعدد النظم المستخدمة فى تداول اللغة العربية على الحاسب وفى تسجيل البيانات على وسائل الحفظ المختلفة مما يعوق تبادل البرامج ويحد من إمكانية استخدام كثير من الأنظمة الجاهزة مثل قواعد البيانات .

وفى بعض التطبيقات نجد أن النظام الموضوع يلزم المستفيد إما إلى التعامل مع اللغة العربية على أساس كتابتها من اليسار إلى اليمين أو كتابة الحروف بترتيب عكسى ؟

مما تقدم فإن المطلوب فى هذا المجال هو تدارس النظم القائمة وانتخاب أصلحها ، أو وضع نظام جديد يتفق مع متطلبات اللغة وفى نفس الوقت يكون قابلا للتنفيذ على الأجهزة القائمة .

ثالثا : لغة عربية لكتابة البرامج :

فى الآونة الأخيرة تعددت محاولات إيجاد لغة عربية لكتابة البرامج واتسمت جميع هذه المحاولات بالفردية وعدم التكامل . والمطلوب فى هذا المجال هو لغة تسمح للطالب فى مدرسته وللتاجر فى متجره وللعامل فى مصنعه باستخدام الحاسب دون اللجوء إلى المتخصصين فى كتابة البرامج . لذا يجب أن تتصف هذه اللغة المنشودة بالمواصفات الآتية :

١ — سهولة التعبير ؛ لتعم وتنتشر .

٢ — التكامل ؛ لتفى بمتطلبات كافة الاستخدامات .

٣ — المرونة فى التطبيق ، لتيسير تنفيذ المترجمات .

٤ — إمكانية التطوير ، لملاحقة التغيرات المستقبلية .

٥ — قابلية التداول : للاستخدام على الحاسبات المختلفة .

٦ — القابلية للترجمة والتحليل الآلى .

الخاتمة :

عرضنا فى هذا الحديث بعض المتطلبات والمشاكل التى يلزم تدارسها وإيجاد حلول مناسبة لها بهدف الحفاظ على اللغة العربية فى مستوى التعامل والاستخدام العلمى المعاصر . وإننا نعتبر هذه المقالة « ورقة عمل مبدئية» نأمل أن يتم تناولها بالجدية والاهتمام المتناسبين مع الأهمية القومية للهدف منها : وندعو الدوائر المسئولة إلى الاشتراك فى المناقشة والإضافة لتذليل العقبات التى تقف فى سبيل استخدام الحاسبات الآلية فى كثير من المجالات .

الدكتور على حسن فهمى