

تمهيد

اصبحت الحاسبة الالكترونية في السنوات الاخيرة ، واحدة من أهم مميزات هذا القرن ، ومن أهم العلامات العلمية المضيئة التي أسهمت في دفع عجلة التقدم العلمي والتطور في الكثير من فروع المعرفة الانسانية. ومن أهم خصائص علوم الحاسبات الالكترونية هو تطورها السريع وبقفزات كبيرة كافية لنقل التقدم والتطور الى آفاق رحبة جديدة في كل يوم . والركن الاساسي في تطور علوم الحاسبات الالكترونية هو الكم الهائل من المعلومات على شكل بحوث ودراسات وكتب ودوريات منتشرة في ارجاء العالم . وعلى الرغم مما نشر وينشر كل يوم في البلاد العربية، الا أن المكتبة العربية لازالت تفتقر الى الكثير من المؤلفات والتراجم والدوريات التي تراكب هذا التطور الهائل في مجالات الحاسبات وتطبيقاتها .

هذا الكتاب عزيزي القاريء هو محاولة متواضعة جداً في سبيل إثراء المكتبة العربية في هذا المجال . وقد كان هذا الكتاب هو احد الكتب الفائزة بمسابقة علمية لتأليف كتب علمية منهجية في مجال الحاسبات الالكترونية ومخصصة لمستوى الدراساتين الاعدادية والثانوية . وقد اشتركت في تأليفه في حينها مع زميلة لي . وبعد ثماني سنوات من ذلك أعيد تأليف هذا الكتاب، وقد أضيفت له فصول جديدة ، كما تم تنقيح وتعديل معظم فقراته .

يقع هذا الكتاب في عشرة فصول ، الاول مخصص لشرح الخوارزميات مع امثلة مبسطة ومتنوعة . والفصل الثاني يتحدث عن أنظمة الاعداد . أما الفصلين الثالث والخامس فهي تبحث في علم المنطق والجبر المنطقي بكل بديهياته ونظرياته واثباتها بواسطة رسم فين التخطيطي وخارطة كارنوف . وقد توسعنا في شرحها في هذين الفصلين وتم تعزيزها بالرسوم التوضيحية ، وذلك لسببين أساسيين ، اولهما سهولة إستيعاب القارئ (في هذه المرحلة الدراسية) لمثل هذه الطرق في تمثيل الكميات والمعادلات الجبرية المنطقية . أما السبب الثاني فهو محاولة جعل القارئ قادر على إتقان هذا الموضوع الحيوي ، والذي يعتبر المدخل الرئيسي لفهم طرق تصميم وعمل الدوائر في الحاسبة الالكترونية . كما تم في الفصل الرابع الشرح بشكل مسهب ، قدر الامكان ، للبوابات المنطقية والمفاتيح مع تجنب شرح التفاصيل المعقدة عن طريقة عملها من الناحية الالكترونية وذلك كي لا نشنت ذهن القارئ بمعلومات تفوق المستوى الدراسي المحدد للكتاب . وفي الفصل السادس تحدثنا عن المكونات المادية للحاسبة الالكترونية . أما الفصول السابع والثامن والتاسع فقد تم تخصيصها للحديث عن لغة البرمجة بيسك ومفرداتها باكبر قدر ممكن من التفاصيل مع أمثلة متنوعة وتطبيقات وبرامج مبسطة كلما أمكن ذلك . وقد تم إختيار لغة بيسك لسهولة النسبية ولسعة انتشارها . اما الفصل العاشر (أي الاخير) فقد كان نافذةً يطل منها القارئ الكريم على بعض تطبيقات واستخدامات الحاسبات الالكترونية في مختلف نواحي النشاط الانساني اليومي .

ختاماً أود ان اتقدم بشكري الجزيل لكل من اسهم في اخراج هذا الكتاب بهذه الصورة واطمئن منهم بالذكر السيد علي الجبوري لملاحظاته القيمة وجهوده في مراجعة الكتاب وتنقيحه . وكذلك أشكر السيد عدي علي حسون وذلك لإسهامه في تزيين صفحات الكتاب ببعض رسومه الكاريكتيرية المعبرة . وأود ايضاً ان اعتذر من القارئ الكريم عن أية أخطاء أو سهو يجده في صفحات الكتاب وارجو ان لا يبخل عليّ بملاحظاته القيمة بعد قراءته .

والله من وراء القصد ، ومنه التوفيق .

المهندس

رعد الجبوري

آب (اغسطس) 1993 م