مُقَدِّمَة

الحمد لله على ما وفقني إليه في إعداد وتأليف هذا الكتاب (المرجع في خراطة المعادن)، الذي يعتبر ثمرة معايشة فعليه في هذا المجال على مدى ثلاثين عاماً أو يزيد، حيث أصبح من المتفق عليه أن الصناعة هي المدخل الحقيقي والرئيسي للنهضة وتقدم البلاد.

يتناول هذا الكتاب عدة أبواب تحتوي على العديد من الموضوعات الهامة المترابطة بتسلسل يساعد الطالب على الفهم والتدرج في تحصيل المعلومات، حيث يعرض الشرح التفصيلي لجميع أجزاء المخرطة الأفقية (الأجزاء الأساسية والمساعدة)، والآلات القاطعة المستخدمة بورش الخراطة، وأسس عمليات قطع وتشغيل المعادن، واللوالب بأنواعها وطرق تشغيلها، والمخروط (المستدق أو المسلوب) والطرق المختلفة لإنتاجه ومعادلاته، وأيضاً الشاقات بأنواعها واستخداماتها.

ويتعرض إلى شرح الأنواع المختلفة للمخارط ذات الأغراض الخاصة مثل مخارط البرج السداسي والأسطواني ــ مخارط الأوجه ــ مخارط العجلات ــ مخارط المواسير ــ مخارط الأعمدة المرفقية (المخارط اللامركزية) ــ المخارط الرأسية التقليدية ــ المخارط الرأسية ذات البرج ــ المخارط الدقيقة ــ المخارط الخافضة ــ المخارط الناسخة ــ المخارط الأوتوماتية.

ولمزيد من الإيضاح فقد زود الكتاب بالعديد من الأمثلة المحلولة والأشكال التوضيحية، وقد تم شرح المعادلات النظرية بطريقة منهجية مع التطبيق عليها، بحيث تيسر على الطالب تحصيلها وفهمها، أما المشغولات المختلفة فقد عرضت على هيـئة

تمرينات متدرجة في المستوى، مع عرض خطوات العمل النموذجية كل منها على حدة بأسلوب سهل الاستيعاب والتنفـيذ.

وقد روعي التنوع في عرض العمليات الصناعية مع تكرار بعضها والتي تسمى بفترات إستراحة، حيث أن المعلومات لا ترسخ في الأذهان إلا بكثرة التطبيق عليها.

من هنا جاء دور هذا الكتاب وأهميته الذي يهدف إلى الإرشاد التربوي .. إحساساً منى بحاجة المهندسين المتخصصين وطلاب كليات الهندسة وطلاب المعاهد العليا الصناعية إلى هذا النوع من الدراسة، وأيضاً الفنيين الراغبين في رفع مستواهم العلمي والعملي في هذا المجال.

يسعدني أن أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى كل من أعانني على إنجاز هذا المرجع، كما أشكر مئات الدارسين الذين ساعدتني أسئلتهم واستفساراتهم في إضافة بعض الموضوعات أثناء إعداد هذا العمل، وسأكون شاكـراً لكل من يتوجه لي بالنصح أو النقد، وأعتـذر عن أي خطأ لم أفطن إليه .

آمل أن يكون هذا الكتاب عوناً وسنـداً للطلاب .. وأن يحقق ما نصبو إليه من رفع المستوى العلمي والعملي، وأن يكون دعامة علي طريق التقـدم والتطور في عصر سمته العلم والتكنولوجيا ، كما أرجو أن أكون وفقت في إضافة جديد إلى المكتبة العربية .

والله ولـــــي التوفيق ،،

المؤلف

القاهرة في 18 . 9 . 2008