المقدمـــــــة

لقد وجد فى كتابات جابر بن حيان أسماء كثير من المركبـات التـى ذكرها لأول مرة كماء الفضة (حامض النتريك) وماء الذهب والبوتاس وملح النوشادر وكبريتيد الزئبق وأوكسيد الزرينخ والزاج النقـى والغلـى وملـح البارود. كما عرف طريقة تفصل بها الذهب عن الفضة بواسطة الحـامض ، وصنع ورقاً غير قابل للإحتراق ، وحضر طلاء يقى الثياب من البلل ويمنـع صدأ الحديد ، ووصل الى طريقة صبغ القماش والجلد وتقطير الخل وحضـر حامض النتريك والكبريتيك وله أبحاث فى التكليس وأرجاع المعدن الى أصله بواسطة الأكسجين .

وتلعب الصناعات المختلفة دوراً هاماً فى دعـم الاقتصـاد والتقـدم الحضارى للدول . وقد ظهر ذلك حديثاً . أو يقاس تقدم الدول بمدى تطـور صناعاتها المختلفة . ومن المعروف أن الصناعات والاقتصاد الوطنى القومى شيئان متلازمان ، بحيث تعتبر الصناعات عاملاً هاماً فـى زيـادة الـدخل الوطنى. وتمثل الصناعات الكيميائية والتى هى جزء من الصناعات المختلفة قطاعاً هاماً من قطاعات الصناعات الحديثة المتطورة . كما أن الصـناعات الكيميائية تلعب دوراً بارزاً وحيوياً فى نمو الاقتصاد الوطنى فى كثيـر مـن البلدان الصناعية الكبيرة والنامية على السواء .

ونعلم أن المنتوجات الطبيعية كالمعادن والأخشاب والألياف الصـــوفية والقطنية والجلود وغيرها أصبحت لا تفى بمتطلبات الزيادة الهائلة والمستمرة فى السكان . لذا دعت الضرورة الى ايجاد منتجات كيميائية بديلة لسد النقص فى المنتجات الطبيعية ولتحل محلها تدريجياً.

كما أن توفير المواد الغذائية فى العالم أصبح مشكلة أساسية ملحة مع الزيادة الهائلة فى السكان ، وقد دخلت الصناعات الكيميائية هذا المجال وذلك بإيجاد وسائل وطرق متنوعة لزيادة الانتاج الزراعى ورفع خصـــوبة الأرض بتحضير أنواع من الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية للقضاء على الآفات والأمراض الزراعية . وكذلك تحضير مواد غذائية بالطرق الكيميائية الخاصة مثل البروتينات والشحوم والزيوت من البترول الخام و مصادر أخرى.

ولقد وجد أن الصناعات الكيميائية تتميز عن غيرها من الصـــناعات الأخرى بإمكانية السيطرة على نوع الناتج فعند إجراء التفاعلات الكيميائيـــة توجد مجموعة من العوامل التى تؤثر على سير خطوات التفاعل ويمكن عن طريقها السيطرة على نوع ونوعية الناتج .

مما سبق تتضح أهمية دراسة الكيمياء الصناعية لأنها تمثل الأســـاس فى صناعة الحديد والصلب والصناعات المعدنية المختلفة وكـــذلك صـــناعة وتشغيل الآلات من المنتجات الكيميائية والفلزية وغيرها مما تدخل فى حياتنا اليومية مثل صناعة الأسمدة الكيميائية والمبيدات ، كذلك مجـــال الكيماويـــات

الدوائية ، كما أصبحت صناعة البتروكيماويات والبلاستيك والغاز الطبيعي تلقى اهتماماً بالغا فى الدول المنتجة للبترول .

من هنا أصبحت الحاجة ملحة لأضافة كتاب "أسس الكيمياء الصناعية" الى المكتبة العربية لكى يستفيد منه الدراسين والباحثين والعاملين فى مجال الصناعات الكيميائية. ويحتوى هذا الكتاب على الأبواب التالية: الحسابات الصناعية – البترول الخام – الوقود والأحتراق وقود الآلات وقود الجازولين – وقود الديزل والطائرات والصواريخ – التشحيم ومواد التشحيم – صناعة الصابون – صناعة الحديد والصلب – الصبغات وصباغة الألياف – صناعة الأسمنت – صناعة الورق – معالجة مياه الشرب والمصانع بالاضافة الى قائمة بالمصطلحات العلمية والمراجع العلمية .

وأسأل الله العلى القدير أن أكون قد وفقت الى تقديم مرجع باللغة العربية وهو "أسس الكيمياء الصناعية" وأن يحقق الفائدة المرجوة

والله ولى التوفيق

المؤلف

أ.د. محمد مجدى عبد الله واصل