كتبها Administrator

الثلاثاء, 18 يوليو 2017 18:03 -

العلم والتكنولوجيا

للدكتور حامد طاهر

نحن لا نعيش فى عصر العلم فقط ،

وإنما الأصح أن نقول :

إننا نعيش فى عصر العلم والتكنولوجيا .

وإذا كان العلم يعنى نظريات ،

يعمل العلماء على إثبات صحتها ،

فإن التكنولوحيا هى تطبيق النظريات العلمية

فى الواقع العملى .

_____

لكن انتصار المعلم لم يحدث إلا بعد صراع مرير

مع التصورات الخاطئة والمغلوطة للإنسان

والتى استمرت لعدة قرون

وهو لم يبدأ فى النجاح على استحياء

إلا منذ القرن (17)

وراحت إنجازاته تتوالى خلال القرنين(18، 19)

وخاصة مع الثورة الصناعية الكبرى

حتى استقر خلال القرن العشرين

الذى برزت فى عشر السنوات الأخيرة منه

منجزات الثورة التكنولوجية ،

والتى اصطحبت معها الثورة الإلكترونية

التى لم يعد لأى إنسان فى العالم

أن ينكرها ، أو يجحد تطبيقاتها

فى حياته اليومية .

ويمكن القول بكل اطمئنان :

إن العلم النظرى ما كان له أن ينجح

أو يسود كما هو الحال الآن

بدون مساندة التكنولوجيا له

سواء فى أبحاثه التى يجريها ،

أو فى النتائج التى يتوصل إليها .

وهكذا يمكن أن نلاحظ أن التكنولوجيا نوعان :

أحدهما يساعد العلماء فى بحوثهم النظرية مثل

الروبوتات والأشعة والكاميرات والحواسيب ..الخ

والنوع الثانى عبارة عن التطبيقات العملية

لنتائج البحوث العلمية كالأسلحة القتالية ،

والآلات الصناعية والزراعية ، والأجهزة الطبية ..الخ

وإذن يخطئ من يفصل بين العلم والتكنولوجيا

لأنهما متواصلان ومترابطان

مثل الأوانى المستطرقة

فالتكنولوجيا هى التى تساعد المعلم لكى يتقدم ،

والمعلم يعمل باستمرار على اختراع

تكنولوجيات جديدة .

وهذا فى رأيى

هو السبب الذى كان وراء

عدم تقدم المعلم عند أسلافنا العرب

لأن المعلم عندهم كان يعمل وحده

وبدون مساندة من التكنولوجيا !

كذلك فإن المعلم لا يمكنه أن يتقدم

بوجود أفراد هواة يعشقونه ويضحون من أجله

بل لا بد أن تتولاه الدولة بكل إمكانياتها

بما فيها التمويل الضخم

الذى يوفر للعلماء كل ما يلزمهم

وتتطلبه معاملهم العلمية .

ولا داعى للتأكيد هنا

أن أى جنيه أو دولار ينفق على العلم

يعود على ازدهار المجتمع بالآلاف بل بالملايين

ومن أهم ما دفع العلم والتكنولوجيا خطوات إلى الأمام

هو ما أدركته الدول الغربية

خلال الحربين العالميتين اللتين خاضتهما

من أن تطوير أسلحتها لا يتم إلا بالعلم ،

وتطبيقاته التكنولوجية ،

ولذلك بذلت النفيس والغالى لتطوير وتحسين

وسائل حربها ودفاعاتها

بدءا من الدبابات والطائرات والغواصات والصواريخ

وانتهاء بالقنبلة الذرية التى أنهت الحرب !

والملاحظ أن تلك الطفرة النوعية للعلم والتكنولوجيا

فى المجال العسكرى

قد انعكست إيجابا على المجالات المدنية

وذلك عندما تخلت الجيوش عن بعض أسرارها

للحياة المدنية ، ومن ذلك على سبيل المثال :

شبكة الإنترنت ، ونظام تحديد المواقع ،

والطائرات الأسرع من الصوت .. الخ

وقد شاهدت مؤخرا فيلما تسجيليا

فى إحدى القنوات الفضائية

يتناول صناعة الصابون

فى إحدى البلاد العربية

من خلال مصنع بسيط يصنع الصابون

بنفس الطريقة التى كانت متبعة

منذ مائتى عام ،

وبين مصنع فى إحدى الدول الغربية

حيث تستخدم فيه التكنولوجيا الحديثة

لصناعة الصابون .

وكان الفارق بينهما مثيرا للدهشة :

فالأول ينتج كميات محدودة جدا

يقتصر توزيعها على النطاق المحلى

والثانى ينتج كميات ضخمة وجيدة التغليف

يتم تصديرها إلى مختلف دول العالم .

والأول ينتظر لمدة أسبوعين

حتى يجف الصابون من الماء الممتزج به

والثانى يجففه خلال ساعتين فقط !

وإذا قارنا بين النظام والنظافة والتجهيزات

بين المصنعين كان الفارق محزنا ..

_____

والواقع أن هذا المثال يكفى وحده

فيما يمكن أن يفعله العلم والتكنولوجيا

فى تزويدنا بإنتاج (جيد ووفير)

نستطيع به أن نصمد فى ميدان المنافسة العالمية

ولعلك الآن تسألنى :

وماذا نصنع لتوطين العلم والتكنولوجيا فى بلادنا ؟

وأسرع فأجيبك : لا بد أن ننشئ

فى كل مؤسسة أو مصنع وحدة بحوث علمية

ولنسمها (وحدة التطوير) ،

يعيّن فيها عدد من العلماء والباحثين

يعملون بكل جهدهم على تحسين ظروف العمل ،

وتعظيم كميات الإنتاج المجيد .

وبدون ذلك .. سيظل انتاجنا هزيلا

فى النوع والكمية ،

ولن نستطيع أن نجد له مكانا

فى ميدان المنافسة العالمية ..

_____