أثر البحث العلمى فى تقدم الصناعات

لحضرة صاحب السعادة سابا حبشى بك

يتردد كثيرا فى الوثائق العامة وعلى لسان المسئولين عن مصير الأمم فى الوقت الحاضر ما كان يحيش به صدر الإنسانية من قديم الزمان من الأمل فى توفير حاجات العيش الكريم للناس كافة .

ففى ميثاق الأطلنطى كان تحرير الجنس البشرى من غوائل الفقر والفاقة أحد الحريات الأربع التى تعاهدت الأمم المتحدة على كفالتها .

وفى مطلب العرش فى البرلمان المصرى تكررت فى صيغ مختلفة سنة بعد سنة أمنية رفع مستوى المعيشة للفلاح والعامل .

وقد كان هذا الأمل فى القرن التاسع عشر يبدو بعيد المنال ، ففى سنة ١٨٠٤ نشر مالتوس نظريته الاقتصادية المعروفة عن ازدياد عدد السكان بنسبة تزيد على نسبة ازدياد موارد العيش ، وكانت نظرة المفكرين فى ذلك العهد تنطوى على المبالغة فى التشاؤم من مصير البشر فى وقت كان فيه عدد سكان الأرض لا يصل إلا إلى جزء من عدد سكانه الحاليين الذين يقدرون بألفى مليون نسمة .

وكان يبدو أن قانون تناقص الغلة يضع فى سبيل تقدم الجنس البشرى حواجز حديدية وأن الدنيا ستضيق بساكنيها .

على أن حلم رفع مستوى المعيشة قد أصبحنا اليوم نرى تحقيقه قريبا بينما كان أجدادنا يرونه بعيدا .

فقد حلت مشكلة الغذاء عند ما توصل فريتز هابر وهو من أكبر علماء الكيمياء إلى صنع النترات من تزويج الهواء بدلا من نترات شيلى الذى كاد أن يستنفد .

فكان لذلك العالم أن يفخر بحق " بأن الثروة لا تستمد من الأرض وحدها ولكن مصدرها العقل البشرى الذى جعل لنا موارد غير منظورة من ثمار كد رجال العلم " .

وإذا كنا اليوم نتحدث عن مشروع كهربة خزان أسوان واستخدام الكهرباء التى تنتج من مساقط مياهه فى صنع السماد الكيمائى اللازم لزوما حيويا للزراعة المصرية — فإن الفضل فى ذلك يرجع إلى ذلك الكشف العلمى الذى جعل لنا من الهواء مخصبا زراعيا لا ينضب معينه .

وقد صدر أخيرا كتاب لأحد كبار رجال الصحافة فى أمريكا عنوانه " الرجال الذين يبنون الغد " . وهؤلاء الرجال هم رجال العلم الذين يقومون بمختلف البحوث فى هدوء معاهدهم ومعاملهم من غير إعلان أو جلبة أو ضوضاء .

وقد كان الكتاب نتيجة تحقيق صحفى قام به المستر بروس بليفن نشرت فصوله تباعا فى مجلة "المختار" وقدم له المستر لانجدون ديفس المعروف لمن اشتغلوا بالحركة القومية الأمريكية منذ أن رفع لواءها الزعيم الخالد لنكولن بعد رغلول بيشا وقد استغرق جمع البيانات التى اشتمل عليها ما تنقل الكاتب فى خلاله بين دور العلم ومعاهده ومعاملة متحدثه إلى كبار المشتغلين بالبحث العلمى النظرى والتطبيق .

ونحن نأمل فى التفاؤل بقدر ما كانت آراء مالتوس تنطوى على التشاؤم أن يجعل المؤلف من كتابه " العلم فى أمريكا يتسع إلى الأمم " .

يقول رجال الاقتصاد إن الطبيعة هى العنصر الأول من عناصر الإنتاج . فالخامات التى أودعتها الطبيعة أرض مصر وجوها هى قوام صناعاتها الحالية والمستقبلة .

غير أن الخامات التى يمكن استخدامها كمادة أولية تدل عديمة الجدوى إلى أن يكشفها العلم ويظهر لنا مزاياها ويدلنا على طرق الاستفادة منها .

وقد اعتدنا أن نسمع أن العلم نور وهذا حق .

غير أن ما لا يقل عن هذا القول — هو أن العلم ثروة .

فالاقتصاديون يحللون العمل المنتج إلى عنصرين أساسيين — أحدهما هو عنصر المجهود البدنى والثانى هو عنصر المجهود العقلى الذى يحرك الأيدى التى تعمل ويوجهها .

وقد هدانا التفكير والبحث والابتكار إلى الانتفاع من كثير من موارد الطبيعة المحيطة بنا .

غير أن ما تم لنا من هذا لا يقاس بما بقى أمامنا .

فنحن لم نقطع إلا مرحلة متواضعة من الطريق الطويل الذى نسير فيه فى سبيل التقدم.

ويحدثنا الأستاذ شارل جيد أن أئمة علم الاقتصاد عن الأشياء التى نستخدمها لسد حاجاتنا فيقول .

" إن قائمة الأشياء التى وفقنا إلى طرق الاستفادة منها لا تزال قصيرة بالنسبة للعدد الضخم من الأشياء التى ننتفع منها .

فهناك مائة وأربعون ألفا من الفصائل المعروفة لنا فى مملكة النبات لا ننتفع منها فى زراعاتنا بأكثر من ثلثمائة صنف .

كما أن الإنسان لا يستخدم من مئات الألوف من الحشرات أكثر من ثلاثة — النحل ودود القز والذبابة المعروفة التى نستخرج منها لونا زاهيا .

ومن الحيوانات ذات الثدى لا ينتفع الإنسان فى غذائه وكسائه وسائر حاجاته بأكثر من عشرين نوعا .

أما عالم الجمادات فإن نسبة ما نستخدمه إلى ما لا نستخدمه تقل كثيرا عن الأرقام السابقة .

على أن العلم كفيل بأن يضيف فى كل يوم إلى قائمة الأشياء التى يمكننا أن ننتفع بها .

فنحن لم نؤت من العلم إلا قليلا لحفظنا شيئا وغابت عنا أشياء .

وأغلب الظن أنه لو كان علمنا كاملا لما بقى نبات أخضر على وجه البسيطة أو شىء من الموجودات الحية وغير الحية من غير أن نجد سبيلنا للاستفادة منه " .

لم يكن فضل العلم وقدرته على حل مشكلات الحياة مسلما بهما فى كل وقت وانما وجد العلم ولا يزال يجد فى سبيله العقبات وعدم الاكتراث بل والسخرية به أحيانا .

ولكنه ينتقم آخر الأمر ممن لا يحتفلون به ويتجاهلون خطره وجلال شأنه .

ففى القرن الثامن عشر أشاد فولتير فى شعره الخالد بعظمة عالم ذلك الزمان اسحق نيوتن فرفعه إلى عنان السماء وسجل مجده بين النجوم وإن كان نيوتن نفسه فى التواضع الذى يليق بالعلماء قد شبه نفسه بغلام يجمع أصدافا فى حين أن بحر الحقيقة بقى أمامه زاخرا بالأسرار .

ولكن أحد مواطنى نيوتن ومعاصريه وهو الكاتب سويفت شاء ألا أن يسخر من نيوتن ومن مجمع العلوم البريطانى الذى كان اسحق نيوتن على رأسه إذ ذاك .

ففى سياحات جليفر صور سويفت زيارة لمعهد علوم فى بلاد خيالية هى بلاد لا بيوتا وكان من ضمن ما وصفه أن شاهد عالما مكبا فى غرفته على تربية العنكبوت وتنسيق نسيجها .

كان هذا مقصودا منه السخرية من العلم ومن العلماء حيث اعتدنا أن نضرب المثل بنسيج العنكبوت فى الوهن .

ولكن العلم والعلماء قد انتصروا فى النهاية .

فاليوم يعنى علماء الحشرات فى أمريكا بتربية العنكبوت للانتفاع من خيوطه فى الجهاز الدقيق الذى يستعمل فى قاذفات القنابل لتسديد الرماية .

* * *

لهذا لم يكن غريبا أن يعنى المربون الذين يعدون الجيل الجديد بوضع العلم فى المكان اللائق به وغرس النظريات العلمية فى النشء .

ففى خطاب الدكتور شارلس وطسون فى الحفلة السنوية الأخيرة لجامعة الأمريكية فى ٣ من يونيه سنة ١٩٤٣ تحدث الأستاذ الجليل عن التربية بعد الحرب فقال إن من أهم العناصر التى يجب أن تشملها التربية فى هذه الفترة التاريخية التى يوشك أن يمر بها عالمنا الجديد " أن الحياة الجديدة بعد الحرب تتطلب من كل أمة أو شعب يريد أن يأخذ مكانه اللائق به بين الأمم والشعوب الانتفاع بثمرات العلم الحديث " . .

فقد كان من مظاهر هذه الحرب أن أبرزت أمجاد العلم وما يحتمل أن يجنى من ورائه من جم الفوائد ، ويكاد يخيل إلينا أن قواد الحرب ما عليهم إلا أن يوصوا العلماء بتجهيزهم بكل شىء بلا قيد ولا تحديد ، فيلبى هؤلاء الطلب وكلهم آذان صاغية . فهذا المطاط الطبيعى أنضب معينه ؟ إذن فهاك المطاط الصناعى بدلا منه ، وهذه الكينا أنفد مقدارها بعد استيلاء اليابان على مصادرها ؟ إذن فهاكم الأتابرين مكانها . وهذه وسائل النقل فى حاجة ماسة إلى مضاعفة السرعة ؟ إذن فليكن ما تريد ولتتناول طعام الإفطار فى أمريكا الشمالية وطعام الغداء بعد سبع ساعات فى بريطانيا . فكأن بالعلم ولسان حاله يقول "ليك ، اطلب ما تشاء تجد ما تريد" فإذا كان هذا ممكنا فى الشئون الحربية إبان الحرب فلم لا يمكن أن يكون وينبغى أن يكون فى الشئون الاقتصادية فى زمن السلم وفى كل إقليم وبلد ؟ وما هى أشد البلدان رخاء وتوفيقا ؟ أليست هى التى طبقت مبادئ العلوم حلا لشتى المسائل وسخرتها استثمارا لمصادر ثرواتها ؟

لقد سمعنا برحلة المستر وندل ويلكى مبعوث الرئيس روزفلت الخاص وهو يحدثنا فى الكتاب الذى وصف فيه تلك الرحلة عن مظهر من مظاهر التقدم العلمى الحديث فى سرعة المواصلات فيقول " أنه غادر مطار متشل بنيويورك فى يوم ٢٦ من أغسطس سنة ١٩٤٢ ليشاهد بنفسه ميادين القتال ثم بعد ذلك التاريخ بتسعة وأربعين يوما بالضبط أى فى تاريخ ١٤ أكتوبر من نفس السنة هبط فى مطار مينا بوليس بولاية مينا سوتا بعد أن دار حول العالم فقطع ٣١٠٠٠ ميل فى ساعات طيران لا يتجاوز عددها ١٦٠ ساعة بمعدل ثمان ساعات الى عشر يوميا وهو يعلق على ذلك بقوله أن الدنيا أصبحت صغيرة ضيقة ، وأن المسافات التى كانت بعيدة قد أصبحت قريبة ، وأن الحدود والحواجز بين البلاد والأمم قد زالت .

فقد أصبحنا اذن بعيدين عن الزمن الذى كان يقال فيه كما جاء فى حكايات ألف ليلة وليلة أن بين مكان ومكان آخر مسيرة أربعين سنة للجد ، بعيدين عن الزمن الذى أتمت فيه سفينة الرحالة "ماجلان" أول طواف حول العالم فى أربع سنوات وكسور فى أوائل القرن السادس عشر .

على اننى أعود الى حديث الدكتور واطسون فى خطابه الذى سبق أن تشرفت بالإشارة اليه .

فهو يضرب لنا المثال الوافي الآتي من أثر العلم في الاقتصاد فيقول :

" في [illegible] ولايات [illegible] حيث [illegible] مستوى الخيانة الى [illegible] مناق القافلة وآلت حالة السكان الى درجة من المرض والبلهل تدعو لشدة الأسف . وقد عزيت هذه الحالة الى ملوحة الأرض ، فقدمت [illegible] وان [illegible] على تقاليد [illegible] و [illegible] في [illegible] من أن [illegible] ولاية [illegible] حالية [illegible] الأخرى [illegible] التربة التي يسود فيها [illegible] يحوي [illegible] من حول السوداني ، وقد أدت به [illegible] العلمية الى كشف [illegible] من ثلاثة [illegible] وأحدها [illegible] على عنوانه ([illegible] طريقة وخمس [illegible] جديدة المنفعة .

ثم يمكث في [illegible] حيث [illegible] الى تكثير تلك الولاية [illegible] على أنه يمكن [illegible] مائة صنف منها مثل ذلك الذي من الشيكوريا ومن [illegible] تشبه في طعمها [illegible] والأسباراجس وغيرهما من المواد التي تصلح للكثير من أنواع [illegible] الشهية وواصل دراسته حتى استطاع استخراج ألوان الطلاء من طينة الأرض وتربتها ، وبالامكان كسر أصفاد القطن التقليدية التي طالما قيدت بها السكان وسما بالاهلين الى ذروة عالية من الرخاء والصحة وراحة البال " .

ثم ينتقل الدكتور تشارلس واطسون من هذا المثال الذي قدمه عن المعجزات التي حققها العلم لتلك الولاية من ولايات أمريكا المتحدة الى ما ينتظر من البحوث العلمية في مصر فيقول :

" إذا كان تطبيق العلم في أرض مجدبة يأتي بمثل هذه المعجزات أفليس من المستطاع أن نأتي بأضعاف هذه النتائج في بلاد كمصر اشتهرت بخصب تربتها ؟ مصر بلاد قصت عليها التقاليد أن يقتصر دخلها على مصدر واحد وهو الزراعة . وتكاد تقتصر في هذا المصدر الواحد الضيق على القطن . ولست أعني أن أحط من قيمة الرخاء التاريخي الذي تمتعت به مصر عن طريق ذلك الدخل ، الذي طل وفيا لها طيلة الأعوام السالفة برغم الحروب ورغم كل تحذير ضد الاعتماد على محصول واحد . وإنما جل ما يتجه اليه تفكيري هو الرغبة في مضاعفة ثروة مصر والعمل على رفاهيتها وذلك باحلال روح البحث العلمي محل التقاليد الجامدة البالية التي ينوء تحت أعبائها ملايين من الخلق الأمين في الريف .

في مصر منابع ثروة مجهولة دفينة في قوة النيل المائية وفي معادن تلالها وفوق ذلك في موقعها الجغرافي المنقطع النظير الذي يجعلها مركزا تجاريا يتوسط ثلاث قارات عظام ،

فلم لا يكون لمصر أسطول من [illegible] سريعة تحمل الأطعمة المخزونة المثلجة لتوزيع جزء [illegible] من الإنتاج الزائد إلى الموانئ الحربية في أوربا ؟ هذان مثلان لا يستحيل البحث العلمي في استباع هذه الثروة القومية ولا يتوافر النجاح لتوصل في هذا الشأن إلا بإنصاف الأمة بوجه عام بالعقلية العلمية .

ولا يمنعن أن نوحي أنجع السبل لتطبع الجيل الحاضر على التفكير العلمي . وبمثل هذه العقلية العلمية يتمرس الشاب المصري من رجال ونساء بكل حركة تؤوب إلى تقدم البلاد والسير بها إلى الأمام " .

يهمنا من نتائج البحث العلمي التطبيق بصفة خاصة أثره في تقدم الصناعة .

يقول هربرت هوفر رئيس جمهورية الولايات المتحدة السابق الحق في قوله "إن العلم هو الأساس الذي يشيد عليه بناء حضارتنا اليوم " .

وكتب كلفن هويتني مدير معهد بحوث شركة جنرال الكتريك على صراب فيما كتبه أخيرا من أن " التقدم الصناعي وليد البحث العلمي " .

وقد قدم هو نفسه البرهان على ذلك عند ما اخترع الأنبوبة الكهربائية التي حفزت نفقات الإضاءة في العالم أجمع إلى خمس ما كان يستهلك قبلا من التيار الكهربائي .

لهذا كانت " بحوث العلمية موضع عناية بالغة في البلاد المتقدمة في الصناعة وقد أنفقت على هيئات الصناعية والحكومات عن سعة بوصف أنها خير ما يمكن أن يوظف فيه المال .

فمنذ عشر سنوات قبل الحرب الحالية كان عدد معاهد التجارب العلمية في الولايات المتحدة خمسمائة .

ولكن هذا الرقم صعد قبل الحرب إلى ألف وستمائة .

وقد قدرت لجنة بلفور ما كان يصرف على البحوث الصناعية في الولايات المتحدة في سنة ١٩٢٤ بخمسة وسبعين مليونا من الدولارات .

فاذا بهذا الرقم يصل بحسب تقدير المستر موريس هولبدا الى ثلاثة أرباع المليون دولار يوميا أي مائتين وسبعين مليونا من الدولارات سنويا ، وهو مبلغ يوازي أكبر رقم وصلت اليه ميزانية الحكومة المصرية وهو سبعون مليونا من الجنيهات .

وتستخدم شركة "بل" للتليفون وحدها أربعة آلاف موظف في البحث العلمي منهم ألف وستمائة من الاخصائيين في مختلف فروع العلوم الكهربائية والهندسية والكيمائية .

يوازى ميزانية وزارة الأشغال العمومية عندنا .

وكانت شركة جودريك لصنع اطارات السيارات تصرف سنويا مليونا ونصف مليون من الدولارات على البحوث العلمية .

بينما كانت شركة كوداك تنفق على بحوثها ستمائة ألف دولار سنويا .

وقبل الحرب العظمى الأولى اتحاد صناعات الألوان الألمانية تسعة وعشرين مليونا من ماركات الذهب على بحوث استمرت خمس عشر سنة فى الألوان — وكانت نتيجة هذه البحوث أن الصناعة الألمانية كانت لها السيطرة فى الألوان على جميع أنحاء العالم .

ويقول السير فرانك هيث أحد العلماء البريطانيين والسكرتير السابق لمصلحة البحوث العلمية والصناعية فى بريطانيا ان ما أنفق فى البحث العلمى الخاص بالأجهزة الكهربائية بلغ مليونين من الجنيهات — ولكن ما أفادته انجلترا من وراء هذه البحوث كان وافرا فى استهلاك أسلاك الكهرباء بلغ أربعة ملايين من الجنيهات كما أن صناعة الجهازات الكهربائية فادت وفرا سنويا قدره مليون وربع مليون من الجنيهات .

هذه أمثلة قليلة مختارة من أثر البحوث العلمية فى تقدم الصناعات بمختلف أنواعها .

وهى تدل على أن البحث والابتكار قد أصبحا الشرط اللازم لحياة الصناعة وسر تقدمها .

ويضيق الوقت أن أحدثكم عن شركة دى مونت دى نمور صاحبة اختراع النيلون وغيرها من الشركات الأخرى التى تخصصت فى البحث العلمى الصناعى .

* * *

أما أثر البحث العلمي فى الحرب فإن كثيرا من المعلومات الخاصة بهذا الموضوع ستبقى سرا إلى وقت طويل .

على أننا نلمس أثر هذا البحث فى الأخبار التى تذاع فى كثير من النواحى .

فقد سمعنا عن الجهاز المعروف بالرادار الذى يعين مكان الطائرات فى الجو بالراديو .

وسمعنا عن الطائرات التى تسير بسرعة تزيد عن السبعمائة ميل فى الساعة بغير محرك .

وقد ذكر المستر وندل ويلكى فى كتابه الذى يحمل عنوان " دنيا واحدة " أن الجنرال مونتجومرى حدثه فى العلمين متحمسا عن دبابات الجنرال شيرمن وعملها فى كسب تلك المعركة .

وهى مرة من هذه الدبابات كانت تسير وقت معركة العلمين الحديدية بين قوات المحور الفصل فى معركة شمال أفريقيا حيث عبرت ميزان القوى وأوجدت نقطة تحول فى تاريخ العالم .

وليست هذه الدبابات معادن ودروع ولكنها نتيجة تفكير وتصميم يستند إلى البحث العلمى الطويل .

وقد قالوا بحق إن الحرب الحالية ليست حرب جنود وعدد ، ولكنها حرب علم وآلات .

ولهذا كان أول ماعبىء فيها جهود رجل العلم .

على أننا نعود الى أثر البحوث العلمية فى صناعات السلم .

لقد أبديت بعض المخاوف من أن تقدم الاختراع والابتكار بفضل البحوث العلمية يترتب عليه الاستغناء عن عدد كبير من العمال ، كما ذهب بعض الناس فى وقت من الأوقات إلى أننا قد وصلنا الى قرب نهاية الطريق وأننا قد استنفدنا معظم الاحتمالات التى يضعها العلم فى متناول أيدينا .

ففى سنة ١٨٨٥ قال مدير مصلحة العمل فى الولايات المتحدة ان أساليب الصناعة الحديثة قد وصلت الى حد من التقدم لا يكون المجهود الاقتصادى بعده مجديا .

وفى سنة ١٨٧٥ قال أحد رجال كبار الإدارة الأمريكيين ان المواد الجديدة والاختراعات الحديثة قد وصلت بالمجتمع الى الدور النهائى الذى لن ينقلنا الابتكار العلمى منه إلا خطوة صغيرة .

على أن اختبار الماضى قد بدد هذه المخاوف .

ففى نصف قرن فى بريطانيا العظمى زاد انتاج الأقمشة القطنية ثلاثة أضعاف ما كان عليه حتى وصل فى سنة ١٩٠٥ إلى ١١٥٥٠ مليونا من الأمتار بفضل الابتكار والاختراع والتحسين الذى أدخلته الأساليب العلمية على طرق الصناعة ، ولكن أجور العمال قد زادت فى تلك المدة الى ضعف ما كانت عليه بينما زاد عدد العمال المشتغلين بهذه الصناعة بنسبة ٣٧ فى المائة مما كان عليه فى سنة ١٨٥٦

وكذلك الحال فى الولايات المتحدة حيث يحدثنا اثنان من كبار الاخصائيين عن ازدياد نصيب الفرد فى الانتاج وفى الدخل القومى فى الولايات المتحدة بفضل العلم والاختراع بين سنة ١٩٠٠ وسنة ١٩٢٩ بنسبة أربعين فى المائة بينما قلت ساعات العمل بمقدار الثلث وزاد مقدار البضائع التى يستطيع العامل أن يشتريها بما يكسبه من النقود فى الأسبوع بمقدار ضعفين ونصف ضعف .

أ[illegible] نقول إننا قد [illegible] لمرحلة الأخيرة من الطريق والكشف العلمى وأنه لم يبق أمامنا من [illegible] ين [illegible] يطوى على تجاربه المكلفة غير المحدودة التى يصح أن يسمر عليها البحث .

فمنذ مدة قال جوستاف لوبون إنه بعد عشرين عاما لم نعد نجد مكانا لقاطرة البخارية التى كان يحتويها أسلافنا إلا فى متحف حسنا إلى جنب مع آلات العصر الحجرى .

وقد أثبت المستقبل القريب خطأ هذا القول لأن مسألة هذا القول لا يزال على مسألة فى المطابخ .

وقد أدى إنتاج الآلات الحديثة إلى زيادة إنتاج الزراعة .

فالأحدث الكيائية التى تصنع من تربة الفحم قد زادت إنتاج محصول البطاطس فى الحقل الواحد فى الخمسين سنة الأخيرة إلى الضعف بينما زاد إنتاج الحنطة من ١,٢٦ طنا للفكار الواحد فى سنة ١٨٨٥ إلى ٢,٢٣ طنا .

ويظهر أن العلم بعيد عن أن يقول كلمته الأخيرة بعد .

فهناك [illegible] حديدة كالماغنيوم والألمنيوم اللذين اتسع نطاق إنتاجهما منذ الحرب الحاضرة .

وهناك الباغة التى تعلموا فى صنعها وفن استخدامها فى أغراض شتى .

أما بالنسبة للقوى المحركة فقد كانت الآلة البخارية هى الاختراع الأساسى الذى قامت عليه الحضارة العصرية منذ ما سمى فى التاريخ الحديث " الثورة الصناعية " .

وقد شاهدنا بعد ذلك التربين البخارى .

ثم قبيل الحرب العظمى شاهدنا آلة الديزل .

وأخيرا فى الحرب الحالية نقلت إلينا أخبار اختراع عظيم هو التربين الذى يحركه الغاز الناتج من الاحتراق الداخلى كما يحرك البخار التربين العادى .

ومن يدرى لعلنا نصل يوما إلى الانتفاع من القوى الكامنة فى تركيب الذرة وقد ثبت علميا أن القوى التى تشتمل عليها كوبة من الماء تكفى لتحريك السفينة الكبرى المعروفة " كوين اليزابيث " عبر المحيط الاطلنطى فى الذهاب وفى العودة .

[illegible] الحالية كما تركت [illegible]

ولعل أمل الامم والحكومات فى التعمير بعد الحرب يستند إلى حد كبير على البحث العلمى .

وقد [illegible] العناية بالبحوث العلمية [illegible] بها والانفاق المجزل عليها .

وقد [illegible] من دمار الحرب [illegible]

ولعل [illegible] العلمية التى ساهم [illegible] بنصيب كبير فى تعمير [illegible]

وفى بريطانيا العظمى تشكلت لجنة برياسة اللورد [illegible] لدراسة الأسس العلمية التى يجب أن تقوم عليها تقدم الصناعة والتجارة .

وقد قدمت تلك اللجنة تقريرا للبرلمان البريطانى وهو يتضمن اجراءات جريئة .

وقد خصصت فيه مكانا ظاهرا للبحوث العلمية .
وانشئت فى بريطانيا مصلحة البحوث العلمية والصناعية كأداة مستقلة تربط بين الملك الخاص للعمل على تقدم تلك البحوث .

وقد وضع البرلمان البريطانى تحت تصرفها مليونا من الجنيهات لتتعاون مع الهيآت الصناعية على معالجة طرق تحسين الصناعة فتدفع الخزانة البريطانية جنيها فى نظير كل جنيه يدفعه اتحاد الصناعات البريطانية .

وقد نوهت لجنة بالقصور بالمكان لعام الذى تشغله الجامعات فى البحوث العلمية الصناعية باعتبار أن تلك الجامعات هى التى تقدم لتلك البحوث مادتها الأولية وهى ذكاء الشبان المثقفين تثقيفا علميا يؤهلهم للقيام بأعبائها وذكرت ضرورة توثيق الصلات بين الجامعات وبين معاهد البحوث العلمية والصناعية بتبادل المساعدات بينها .

وقد جاءت به هذه العبارة التى تنطبق على جامعتينا المصريتين : جامعة فؤاد الأول وجامعة فاروق " إن أمل البلاد فى إنتاج الباحثين المدربين اللازمين لحاجات الصناعة ولحاجات المصالح الحكومية نفسها لا يمكن تحقيقه إلا باقامة المدارس وتشجيع البحوث النشيطة بالجامعات" .

وفى فرنسا قبل الحرب الحالية عينت مدام كيرى ابنة مكتشفة الراديوم المشهورة وكيلة وزارة المعارف لشؤون البحث العلمى .

وفى بلاد فلسطين الشقيقة أنشئت معاهد تجارب علمية ثلاثة مهمة — أحدها تابع لجامعة القدس والثانى فى مدينة حيفا والثالث فى رحبوت . وكان لبحوث هذه المعاهد أثر ظاهر فى إيجاد الصناعات الجديدة التى أنشئت فى ذلك القطر الشقيق أثناء الحرب الحالية.

فى مصر صدر مرسوم ملكى بإنشاء مجلس قومى للبحوث العلمية يحمل اسم ملك مصر المعظم فؤاد الأول يكون تابعا مباشرة لرياسة مجلس الوزراء على أن يكون له استقلال ذاتى وموارد خاصة .

وكانت أغراض المجلس كما جاءت فى المادة الثانية من مرسوم إنشائه هى :

البحوث العلمية أيا كان نوعها التى تتولاها المصالح العامة والمؤسسات العلمية والمعامل والمعاهد الأخرى ، أو التى تباشرها المؤسسات الصناعية أو العلماء أو المخترعون أو الباحثون وعلى الأخص البحوث العلمية التى من شأنها أن تحقق تقدم الزراعة أو الصناعة أو الاقتصاد القومى أو البحوث التى تتصل بشؤون الصحة العامة أو الدفاع الوطنى يقترحها وينشطها ويشجع عليها ويراقبها ويوجهها وينسقها ، والبحث فى إنشاء المعامل العامة أو الخاصة للبحوث التطبيقية أو فى توسيعها وعند الاقتضاء القيام بذلك الإنشاء أو التوسيع أو المساهمة فيه .

وقد رصد مبلغان فى ميزانيتين متواليتين لإنشاء ذلك المجلس ولكن أحد الاعتمادين سقط لعدم استعماله والثانى ألغى فى آخر لحظة لموازنة الميزانية .

والأمل معقود فى أن نحذو حذو الأمم الأخرى فنبحث موارد الثروة فى بلادنا ليزيد دخلنا القومى حتى يكون لنا من هذه الزيادة خير أداة لمكافحة ألد أعداء بلادنا العزيزة وأقصد بذلك الفقر والمرض والجهل .

سابا حبشى

من أحيا الصناعة فإنما دفع البلاد إلى الاستقلال .

أحمد لطفى السيد باشا