

نحو سياسة علمية في البلدان المتطورة

ستيقات دديجير

« اذا اعطيت رجلاً سمكة ، فستطعمه يوماً واحداً ؛ اما اذا علمته كيف يصطاد ، فستطعمه اياماً كثيرة . » [مثل صيني]

اكتب هذا المقال آملاً ان يسترعي انتباه نخبة من رؤساء الجمهوريات ورؤساء الوزارات في البلدان التي لم يتسن فيها للعلم بعد ان يوجد على اي نطاق واسع .

وينتمي الى هذه الطائفة خمسة تقريباً من كل ستة رؤساء وزارات في العالم . فالיום تحتكر العلم كله تقريباً ما بين ١٥ و ٣٠ من دول العالم البالغ عددها مائة وعشرون ، وتضم هذه النسبة اقل من ثلث سكان الارض . وتنفق هذه الدول اكثر من ٩٥٪ من الاموال المبذولة في العالم على الابحاث والتنمية ، لانتاج كل اعمال الابحاث في العالم تقريباً ، في صورة ابحاث منشورة ، وتقارير فنية ، واكتشافات ، وبراءات وغازج اولية لمنتجات وعمليات مبتكرة ؛ ولانتاج السواد الاعظم من الجيل الجديد من الباحثين المدربين في العلم والتكنولوجيا . ولقد جنت هذه البلدان في الماضي ، وهي تجني الآن ، غالبية ثمار البحث العلمي المباشرة ، سواء الاقتصادية او السياسية او الاجتماعية او الثقافية العامة . واخيراً ففي خلال السنوات العشرين الماضية ، كانت هذه البلدان بصفة رئيسية هي التي ابتدعت في وقت واحد تقريباً سياسة البحث القومي باعتبارها جهازاً نظامياً جديداً لانماء العلم واستخدامه لتحقيق اهدافها القومية .

اما بقية الدول - ويقرب عددها من المائة - وتضم حوالي ثلثي سكان العالم ، فتنقسم بدرجات متفاوتة الجزء على العشرين الباقي من العلم في العالم . وهي دول لا تملك علماً ، سواء بالمعنى المطلق او النسبي البالغ الاهمية . ولقد اضحى عسيراً على هذه الدول ان تتجاهل ان البحث ليس بأكثر من جانب بسيط في التقسيم القومي للعمل فيها . ولا يمكنها ان تتجنب الوعي بانها في اساسها حضارات سابقة على البحث . وهناك لقيف من القوى ، الداخلية والاجنبية ، السياسية والاقتصادية ، الاخلاقية والتاريخية ، تؤثر على حكومات هذه الدول بصرامة قانون طبيعي دافعة اياها لاتخاذ اجراءات في سبيل تشجيع تنمية العلم في بلادها .

وفي خلال السنوات القليلة الماضية تبين ان الدول المتخلفة هي ايضاً دول لا علم فيها . واخذ شعور الدولة بالأمس لتخلفها العلمي يقترب في حداثته من شعورها بالأمس من جراء تخلفها الاقتصادي . ونلج اجماع الرأي المتزايد هذا بشأن الحاجة الى اتخاذ اجراءات في كلتا هاتين المشكلتين في الوقت ذاته ، في اجراءات سياسية بادية للعيان . وقد بدأ التوتر بين البلدان المتطورة والمتخلفة ينصب على الفجوة في العلم ، بصورة شبيهة بالتوتر الناجم عن الهوة الفاصلة بين البلدان الغنية والفقيرة .

هذا الاكتشاف في العالم كله بان مشكلة النمو القومي ينبغي ان تقترن بتطوير علم ناجح ، أمر حديث العهد جداً . ومع ذلك فان هذا الاكتشاف يدخل الآن في مرحلة الاجماع عليه في العالم بامره . ويمكن رؤية هذا ، مثلاً ، من اعمال كثير من المنظمات القومية والدولية ، ومن الابحاث التي بلغت ١٠٢٠٠ بحث وقدمت الى مؤتمر الامم المتحدة الذي اشتركت فيه اكثر من ٨٠ دولة وعقد لدراسة هذه المشكلة في جنيف سنة ١٩٦٣ ، ومن ابحاث المؤثرين المائتين المعقودين سنتي ١٩٦٠ و ١٩٦٢ ، ومن ابحاث عديدة

تظهر في اماكن اخرى من العالم حول هذا الموضوع .

وبالرغم من كل ما تم من اعمال وما بذل من اهتمام بهذه المشكلة، فلا يزال هناك اليوم قحط في المعلومات المنسقة بشأن بعض اوجهها الاساسية . وبلاضافة الى ذلك ، فلما كان تطور العلم في البلدان المفتقرة اليه قد اصبح مشكلة سياسية بالنسبة للبلدان المتقدمة، فان هناك ضغوطاً سياسية اثرت بقوة في طريقة عرضه وتقديمه ولا سيما في المؤتمرات الدولية . ولما اعتبرت تسمية الاشياء باسمائها امرأ مقبولاً من الناحية السياسية ، سواء من جانب المشتركين القادمين من الحضارات السابقة على مرحلة البحث ، او من البلدان المتقدمة .

وارود في هذا المقال ان اتناول تلك الواجهة من سياسة البحث في الدول المفتقرة الى العلم ، التي يبدو لي انها لم تنل الاهتمام الكافي في مقالات كثيرة متنازة من وجوه اخرى ، او انها تجوهمت في صمت في المؤتمرات الدولية .

واحدى هذه المسائل هي ما ينبغي على اولياء الامر الكبار في الدول المتخلفة ان يفعلوه بشأن العلم . فاتخاذ القرارات بشأن العلم في كل نظام اجتماعي ابتداء من الاعلى حتى الادنى امر عسير ، وتبلغ صعوبته الذروة حين يتصل بقرارات تؤثر في الحياة العلمية لمجتمع قومي بامره . كما انه ادنى اوجه السياسة القومية نصيباً من الدراسة وابلغها حظاً من الاهمال ، حتى في الدول المتقدمة . وهو في الدول المفتقرة الى العلم ابلغ صعوبة ، وادنى دراسة ، واكبر نصيباً من الاهمال ، بكثير . ويتوقف مستقبل العلم في الدول المفتقرة اليه حالياً ، كما تتوقف تنميته واستخدامه لانجاز اهداف القيادة القومية، وتتوقف بصورة ابلغ كثيراً منها في اي ميدان آخر لسياستها القومية ، على اهتمامها الحميم به ، وفهمها الخاص له ، وما تتميز به من قوة في الارادة ومن مضاعف في العزيمة على التنفيذ .

ولا يمكن التفكير اليوم في الخطوات الاولى الفعالة على الطريق المؤدي الى النمو القومي بدون استخدام نتائج البحث منذ البداية . فلا يمكنك ان تقدر درجة تطورك الابتدائية، ولا ان تحدد غايتك، ولا ان تنتقل من خطوة الى اخرى، دون الاستعانة بالبحث في العلوم الطبيعية والاجتماعية وعلوم الحياة . والتقدير الموضوعي للقوى الانسانية والمادية المتاحة والضرورية للخطوة الاولى للتنمية وكل خطوة تليها ، يقتضي حلولاً من العلماء لمجموعة من المشاكل في مجالات الاحصاء، وعلم السكان ، وعلم الاجتماع ، وعلم الاقتصاد ، وعلم طبقات الارض ، وعلم البحار ، والمساحة الارضية ، والجغرافيا ، الخ . وتتقضي التنمية الفعالة لهذه الموارد ، سواء اكانت بشرية ام حيوانية ام نباتية ، منذ البداية الاولى انتاجاً متصلاً للمعارف العلمية بشأن خواصها النوعية وامكانياتها . وكل قرار تقريياً، في اي مجال من مجالات السعي القومي، سواء اكان في تحسين الميزان التجاري ام في ترقية احوال الجماعة ، لا يحتاج الى المعرفة الفنية فحسب ، بل يقتضي ايضاً معرفة علمية تستخلص من الابحاث المجرأة على البيئة المحلية . ويتوقف كل جانب من سياسة التطور القومي على البحث الجاري داخل البلد ، وان كان ينبغي تأسيسه بطبيعة الحال على الاعمال المنجزة في العلم الدولي ، وموافقته لمعايير هذا العلم . ويحتاج الانماء القومي الى حصيلة كبيرة ومتصلة من النتائج العلمية ؛ ويعتبر استيراد الاخصائيين الاجانب لاستخراج هذه النتائج امرأ لا يمكن قبوله سياسياً ولا اقتصادياً كتدبير طويل الامد . ولا بد من خلق امكانيات قومية للبحث وانفاهاً ، من علماء مؤهلين ، ومعاهد واجهزة علمية ، وثقافة علمية ضمن هذه الدوائر ، لتنفيذ السياسات القومية الاخرى باي قدر من الكفاءة . ويجب اعتبار تنمية هذه الامكانيات منذ البداية امراً ليس من قبيل البذخ بل جزءاً لا يتجزأ من البرنامج العام للتنمية . ومن ثم فيجب ان تكون سياسة تنمية العلم واستخدامه منذ البداية جزءاً مكمل للسياسة القومية . ويجب ان تكون السياسة العلمية جزءاً من سياسة التنمية القومية لا يقل اهمية عن السياسة الاقتصادية والتعليمية ، وربما كان اهم من السياسة الخارجية والعسكرية والسياسات الاخرى . وان اهمال تنمية مخططة وحيوية للبحث الابتكاري في العلوم الطبيعية والاجتماعية وعلوم الحياة ، لامر يعرض عملية التنمية بأسرها للخطر .

تلك هي المهمة . فبأي قدر من الخطورة تنهض الدول المتخلفة باعبائها ؟

ان الرأي العام اجمالا في الدول المتخلفة ادنى وعيا باهمية العلم ، ويرتبط هذا ارتباطا وثيقا متبادلا بالمقام الثاني المتدني المعطى للعلم في سياسة التنمية ، وبعدم الاهتمام بانماء الامكانيات العلمية الضرورية لحاق ذلك العلم . فالفلاح وصاحب الصنعة والمربي والموظف الحكومي والسياسيون في هذه البلدان لا يرون صلة العلم بالامور التي تعنيهم . وليس في الدول المتخلفة ، بطبيعة الحال ، جمهور علمي . بل ثمة علماء قليلون او بعض اشخاص نالوا قدرا من التربية العلمية ويزاولون وظائف اخرى . ولذلك فليس هناك تمثيل لمصالح العلم ، ولا « جماعة للضغط » انتصارا للعلم ، ولا فرد يذكر القطاع صاحب السلطان في الشعب بالحاجة الى انماء العلم وتطبيقه . وهذه الدائرة المفرغة التي تصل بين عدم الوعي باهمية العلم وبين قلة وجود المؤسسات المعنية به ، لا يمكن تحطيمها الا بقرارات وافعال منبثقة عن الجهاز النظامي المركزي للمجتمع ، من الصفوة السياسية او من اولئك المتصلين بها بصلة وثيقة والقادرين على التأثير فيها . ولن يكون هناك علم في البلدان المتخلفة ما لم تنبث الصفوة السياسية فيها الى الحاجة اليه لتقدمها القومي ، وما لم تصل الى تقدير كاف للاحوال التي يمكن انباته فيها بنجاح . والمهمة الاولى لحكومة بلد كهذا ، ولرئيس وزرائها ، هي اتخاذ القرارات الضرورية لخلق المنظمات العلمية المزودة بما تحتاج اليه من العلماء والموظفين والاجهزة ، ووضعها في منزلتها الصحيحة بالنسبة الى نظام التعليم ودوائر الحكومة والمنظمات الاقتصادية واجهزة الرأي العام .

ولكن كل شيء يشير حتى الآن الى ان رؤساء حكومات البلدان المفتقرة الى العلم لم يعوا شيئا من الدروس السابقة (هذه هي القاعدة العامة ولها شواذ ، شأن كل قاعدة) ؛ بل انهم لم يكتشفوا حتى المشكلة نفسها . وهم عامة يعتبرون السياسة العلمية وتنمية اجاث العلم مشكلة قومية ادنى اهمية بكثير مما يعتبرها نظراؤهم في الدول المتقدمة . ويكفي ان تقارن خطب البرامج الحكومية وتصريحات رؤساء الحكومات في البلاد المفتقرة الى العلم ببرامج وتصريحات قادة الدول المتقدمة ، كالولايات المتحدة الامريكية او الاتحاد السوفيتي ، لكي تبين ضآلة ما يولونه من اهتمام للعلم وسياسة البحث . واذا اجريت مقارنة مماثلة بين الاحزاب السياسية الكبرى والهيئات النيابية في الدول المتخلفة والمتقدمة ، خرجت بشواهد مماثلة على ان هناك وعيا اقل مما ينبغي باهمية العلم بين القادة السياسيين للدول المتخلفة والهيئات التي يسيطرون عليها . ان تنمية العلم في البلدان المتخلفة تقتضي ، بين ما تقتضيه من امور اخرى كثيرة ، حلقة من اصحاب الرأي المتنورين والاقوياء بين صفوف الصفوة السياسية ومن حولها .

كيف يمكن خلق هذه الحلقة من الرأي في البلدان التي تخلو منها الان ؟ اود ان ابدى الاقتراح التالي : على كل رئيس حكومة ان يعين في مكتبه سكرتيرا لشؤون العلم . ويجب ان يختار شاب متفوق حاز تدريبا علميا جامعا جيدا ويرسل في بعثة لمدة سنة الى القسم العلمي من منظمة التنمية الاقتصادية الاوربية او الى احدى هيئات السياسة العلمية القومية في الدول المتقدمة (كالؤسسة العلمية القومية او مكتب مستشار العلم والتكنولوجيا في الولايات المتحدة ، او الى ندوات السياسة العلمية في هارفرد او شيكاغو ، او ، ان كان ذلك ممكنا ، الى الهيئات المكافئة لها في الاتحاد السوفيتي والدول الاخرى) . ويمكن بعد ذلك ان ينتظر منه ان يباشر المهام الآتية : تحضير معلومات عن مشاكل تنمية العلم في الخارج ، وحالة العلم في بلده ومشاكل نموه . ويجب ان يتعاون مع مدير مكتب رئيس الحكومة لضمان ان تكون تقاريره الموجزة عن مسائل السياسة العلمية جزءا هاما من المواد التي يقرأها رئيس الوزراء ، وان تظفر الشخصيات العلمية من مواطنين واجانب بجزء غير يسير من وقته ، وان توضع المشاكل المتعلقة بسياسة العلم على جدول اعمال مجلس وزرائه باستمرار .

كما ينبغي ان تتخذ خطوات لضمان ان يتاح لكل اعضاء الوزارة ، ولكل فروع الحكومة ، ولجميع قادة الاحزاب السياسية (ان كل هناك اكثر من حزب واحد) ، ان يطلعوا على السواد المتصلة بمشاكل السياسة العلمية في البلد . بل ربما لا يخلو من الفائدة ان تعد سلسلة من المحاضرات القصيرة بشأن اهمية العلم وصور تفاعله مع المجتمع بوجه عام وفي مجتمعاتهم بوجه خاص ، لاعضاء الوزارة وكبار اعضاء البرلمان وقادة القطاعات

الاقتصادية الرئيسية .

وينبغي حث رجال الصحافة والاذاعة على استخدام وسائلهم الاعلامية في اثاره الاهتمام بقيمة العلم بين القطاعات الكبيرة من الجمهور المتفاوت الحظ من التعليم . ولا بد من ترتيب حصول السفارات ودور المندوبين السامين وما الى ذلك على كل النشرات والتقارير المتصلة بالسياسة العلمية والصادرة في البلدان التي يمثلون دولهم فيها . ويجب ارسال صور من هذه الى سكرتير رئيس الوزراء للشؤون العلمية للعمل على الارتقاء بالوضع الاجتماعي لعلماء البلد ولتأسيس صلات شخصية واسعة بالجامعة العلمية الوليد .

ويجب مساعدة المسؤولين عن التنمية الصناعية والزراعية في البلد على ادراك اهمية نتائج البحث العلمي لحل مشاكلهم الجارية .

ويجب كذلك تأسيس منظمة بحث مركزية : لا تناط بها مسؤولية رعاية الابحاث فحسب ، بل توضع ايضا في مقام يسمح لها بزيادة التوعية باهمية العلم بين كل القطاعات الهامة صاحبة الحل والعقد في المجتمع ، وتأسيس وتدعيم الدراسة الاكاديمية في الجامعات لمشاكل نمو العلم في البلد .

ويجب على حكومة كل بلد ان تضمن ان برامج المساعدة الاجنبية تتضمن نصحا منسقا وعونا ماديا في انشاء وتنمية البحث العلمي في البلد .

ولا شك ان كل هذه الاجراءات لن تصبح ذات وزن ما لم تبدل اصدق الجهود واخلصها لتنمية اجراء البحث العلمي المبتكر . ويجب ان تعطى الاسبقية العليا في الجامعات للتدريس العلمي والابحاث العلمية . ويجب توفير السند المالي ، والمرافق الادارية ، والحرية من الروتين في استيراد الاجهزة العلمية . ويجب بذل عناية خاصة في الجامعات ومنظمات البحث للتأكد من ان البحث المبتكر لا يضحي به في سبيل البروتوكول الاداري ، ومن ان العلماء الشبان الذين فرغوا لتوهم من ابحاثهم التي حصلوا بها على الدرجات العليا لا يضحي بهم من اجل رجال اكبر سنا واهتماماتهم ادارية في الاغلب . ويجب بذل عناية عظيمة للتيقن من ان الجامعة العلمية الصغيرة واقسامها الاصغر منها لن تترك لتدري في عزلة ولن يفقد اعضاؤها الاتصال فيما بينهم ، ولا بينهم وبين نظرائهم في الاقطار المجاورة وبين زملائهم ومعلميهم واتراهم السابقين في الدراسة في نطاق الجامعة العلمية الدولية الواسعة .

« ان تربة (س) تكن عداء عميقا لنمو العلم » - تلك عبارة ذكرها مؤخرا عالم من دولة عالية التطور في رسالة خاصة بعد زيارته لدولة متخلفة تعرف بادراك رئيس حكومتها لاهمية العلم . وتعتبر هذه الجملة عما قاله كل عالم او اداري علمي قابلته ، عن الموقف في الدول المتخلفة . وكثيراً ما قابلت علماء من اقطار متخلفة ردودا عبارات مثل : « ان بلدي لا يريدني ولا يريد اي عالم آخر » ، او « ان حكومة بلدي عدوة للعلم » ، الخ . وليس تقاعس العالم الشاب المدرب تدريبا عاليا والمنتمي الى بلد متخلف عن الرجوع الى موطنه بعد اكمال تدريبيه ، مرده الى مجرد وهن الوازع الوطني عنده او استرقاق زكائب الاموال والحياة المترفة في الدول المتقدمة له . ففي حالات كثيرة يرجع هذا التقاعس من جانب العلماء الشبان ، بصورة جزئية على الاقل ، وبصورة كاملة في بعض الحالات ، الى ادراكهم صعوبة القيام باي بحث جيد في اوطانهم . وليست المسألة فحسب مسألة كون الاجهزة العلمية والموارد المالية اوفر بما لا يقاس منها في البلدان المتقدمة ، بل ان الادارة العلمية تكون عادة امعن بيروقراطية بكثير وابنض لحاجات العلماء الى التحرر من الضوابط الروتينية . وبلاضافة الى ذلك فان العلماء في ارض الوطن قلة ومعزولون ؛ وهم اقل من ان يعمروا التفاعل ، وليس هناك شيء من جو الاثارة الذي يبعث على حب الاستطلاع .

ويجب فهم ومعالجة المصادر - الثقافية والنفسية والاقتصادية والسياسية والمؤسسية - التي تقضي الى هذه المعتقدات المنتشرة عن سوء ظروف الدول المتخلفة ، اذا اريد للعلم ان ينمو هناك . وبالرغم من ان انتشار الفهم بين العامة امر مستحب ، الا انه من المهم بوجه خاص ان يفهم رئيس حكومة مثل هذه البلدان ضرورات السياسة العلمية ، لانه يملك وهن تصرفه المؤسسة الوحيدة والموارد الوحيدة التي يمكن ان تنشئ

وتدعم المنظمات الضرورية لنمو العلم .

وتنبثق العقبات الثقافية في وجه نمو العلم في البلدان المتخلفة عن عدد من المصادر ، التقليدية والحديثة ، الداخلية والخارجية. فلم يكن هناك اولا شيء اسمه العلم الحديث النسقي الموجه نظريا ولا التكنولوجيا المبني على العلم ، في الثقافات الاقليمية التراثية ، حتى في تلك البلدان التي تملك تراثا من الاديان العالمية العظمى . كان هناك شيء من الطب التجريبي ، وشيء من الفلك والرياضيات ، لكن ما خلا ذلك قليل . وبقينا ان ما نسميه النظرة العلمية ، والايمان بقيمة الملاحظة المنسقة والدؤوبة باعتبارها وسيلة للكشف عما في النظام الطبيعي للوجود من تناسق وحتمية ، لم يكن امرا واسع الانتشار في اي من هذه الثقافات التقليدية . والعلم المحلي الذي قام فيما مضى قد اندثر منذ طويل ، ولم يبق اثر من آثاره فعلا في الصورة المعاصرة لهذه الثقافات . وفي القطاع الحديث للثقافات ، لم يؤد العلم دورا يذكر . ونظام التعليم ، فوق انه ترك معظم الشعب دون ان يمس ، لم يحتو الا على القليل من العلم . فكانت الجامعات اديبية وتجريدية بصفة اولية في اتجاهها ، وصيغت الخدمات المدنية على منوال الخدمات البلدية التي كانت تهتم بالدراسات الانسانية والقانونية والادارية (والرياضيات احيانا) باعتبارها اعدادا للالتحاق بها ، ولم يكن هناك مجال للعلم في السياسة - حتى السياسة الاشتراكية والثورية التي تتحدث عن التخطيط وعن « الاشتراكية العلمية » . كان ذلك بالتقريب هو الموقف الثقافي للعلم عند الحصول على الاستقلال . ولم يتغير كثيرا منذ ذلك العهد .

وحتى الان لم يبدأ حب الاستطلاع ، ومتعة الاكتشاف ، وقبول التخلي عن آراء معتنقة من قبل بفعل التعرض للملاحظات جديدة ولنظريات جديدة ، لم يبدأ ذلك ينبثق من عقول لا تزال عيقة الجذور في الثقافات المحلية التقليدية والاستعمارية الحديثة . ومن الصعب خلق المنظمات القادرة على توليد هذه الميول وابقائها حية . فهي تتضمن بنيانا دقيقا للعلاقات داخل الاقسام ، وللاقسام داخل الكليات ولللكليات داخل الجامعات ، وللجامعات بالنسبة الى السلطة العامة ومنظمات البحث الحكومية وكثير غيرها . وليست هذه الا الواجهة الخارجية للجهاز . واعاق منها الاجهزة المعيارية والحافزة ، وانماط الفعل في الماضي والحاضر ، التي تكمن تحت العلاقات الاجتماعية وتتغلغل فيها . وهي على اية حال ، لا تكاد توجد حاليا في الدول المتخلفة .

ان البلدان المتخلفة هي ثقافات سابقة على البحث ، مفترقة الى العناصر النظامية والحافزة . ومن ثمة فهي بصفة اساسية غريبة عن كل وجه تقريبا من اوجه البحث واستخدام نتائجه ، او خاصة له . وسين العلم الجنيني النامي في هذه البيئة ، في كل خلية من خلاياه ، ان الدول المتخلفة تضم اولياء امر متخلفين بشأن العلم ، ومجالس متخلفة للبحث ، ومستشارين علميين متخلفين ، واداريين علميين متخلفين . وعلماء متخلفين . وليس معنى هذا ان العلماء في الدول المتخلفة غير مدربين فنيا ولا هم عديمو الكفاءة الفنية ؛ بل معناه بالاحرى انهم ، لكونهم جزءا من ثقافتهم القومية ، مفترقون هم انفسهم الى تلك التوجهات الاساسية (ان وجدت) الضرورية للبحث المنتج حقا ، او عاجزون عن فرض هذه التوجهات او اعادة خلقها في مجتمعاتهم وحضارتهم القريين جداً عن العلم .

انه في مثل هذه الظروف ، يتعين على القادة السياسيين ان يضعوا الخطط وينفذوا القرارات بشأن العلم . ولن ينعموا بتأييد هذه القطاعات الكبرى الثلاثة في المجتمع المتفاوتة الحظ من الاستقلال الذاتي ، وهي القطاعات التي تسهم في البلدان المتقدمة بنصيب وافر من نمو العلم :

- ١ - جماعة علمية لها منظماتها الخاصة للتدريب والبحث والاتصال وتراثها العلمي الخاص بها .
 - ٢ - جهاز حكومي - من سياسيين وموظفين مدنيين - له تراث في تناول العلم ، ويخصص رعاية له او على الاقل يقدر قيمته الفكرية والعملية .
 - ٣ - المنظمات الصناعية والزراعية والتجارية والتعليمية والطبية والعسكرية وسائر المنظمات التي تعلمت قيمة نتائج البحث وتعلمت ان تتقدم بمطالب معقولة كثيرا او قليلا بشأنها حيال الجماعة العلمية والحكومة .
- وهناك عائق آخر يزيد تعقيد الظروف التي يتعين على القادة السياسيين للدول المتخلفة ان يعملوا فيها بوجه عام وفي مجال العلم بوجه خاص . فالوان الضغط من الخارج والقرى الدافعة في الداخل تثير توترات واضطرابات

خطيرة سياسية واقتصادية واجتماعية في كل بلد متخلف. وتزيد هذه التوترات والاضطرابات بما لا يقاس في الدول التي يحاول فيها رؤساء الحكومة ان يدخلوا الاساليب الحديثة. والصفوة السياسية بوجه خاص معرضة لمعاناة هذه التوترات التي تهدد كل انجازاتها الماضية والمستقبلية. وهي تستجيب لهذه التهديدات بقمع الاتصال الحر، ونتيجة لذلك تخفق في تعلم ما يستطيع العلم ان يقدمه لها، كما انها تجعل الظروف في بلدانها اسوأ بالنسبة الى علمائها المحليين والمقيمين في الخارج.

وهكذا نرى انه فيما يتعلق بالعلم هناك طائفة من المزالق والشراك منصوبة لصفوة السياسيين في الدول المتخلفة. وتزداد رؤيتهم غموضاً وابهاماً من جراء افتقارهم الى المعرفة والخبرة، والبيئة الثقافية المتخلفة التي ينتمون اليها والتي تؤثر في صياغة قراراتهم وتنفيذها، وتأثرهم المرهف بالتهديدات الواقعية والتموهة ضد استقرار بلدانهم.

وبسبب هذه العوامل، يزداد تعرض صفوة السياسيين في الدول المتخلفة للوقوع في اخطاء بشأن العلم، بصورة اكبر مما يتعرض لها نظرائهم في الدول المتقدمة، مهما بلغت قدرتهم الشخصية او زاد وعيهم بالاهمية العامة للعلم. بل انهم حين يحاولون ان يجعلوا اعمال البحث جزءاً من التقسيم القومي للعمل، فانهم يستطيعون ان ينموا سلسلة من الاخطاء في منظماتهم العلمية، اخطاء قد يستغرق تشخيصها واصلاحها زمناً طويلاً.

وتضم سوق العلم العالمية الحافلة الآن سلماً كثيرة جذابة، هي باهظة الثمن بالنسبة للدول المتخلفة بحيث لا يمكنها الا بضبط دقيق لمواردها ان تبتاع تلك السلع الانسب لطاقتها والانتفع لاهدافها الخاصة العملية والعلمية. وكل قرار بشأن العلم، بسبب طبيعة البحث وجهلنا، هو اكثر استهدافاً للتعميد المتزايد، واكثر امكانية للخطأ، واشد خطراً من اي قرار آخر. وحتى في الدول التي تملك العلم في اعلى صورته، لا بد ان تكون القرارات وثبات في المجهول والظلام يشبهان رجال عريان لحد كبير او صغير. ثم ان هناك، بطبيعة الحال، بالاضافة الى عنصر استحالة التنبؤ الخالص الكامن في البحث العلمي، كثيراً من العوامل الاخرى التي تدخل في اتخاذ القرارات بشأن السياسة العلمية. فالعقائدية، والمصالح ذات الاهمية السياسية والاقتصادية، بل وتأثير الضغط الذي تبشره قطاعات خاصة من الجماعة العلمية، كل هذا يمكن ان يؤثر في القرارات المتخذة في السياسة العلمية. وفي الدول المتخلفة، يعمل الجهل والتحيز والافتقار الى مصادر المشورة المعقولة على زيادة صعوبة اتخاذ هذه القرارات، وعلى تعريض نجاحها لمزيد من الاخطار والريب. ففي هذه الدول، بسبب انعدام الرقابة والاتزان داخل الجماعة العلمية وسائر المنظمات، الصناعية والعسكرية مثلاً، التي تملك قسطاً من الخبرة في معالجة العلم، وبسبب نقص المعرفة «الشخصية» (ان لم تكن الفنية) بطبيعة اعمال البحث، نجد ان اتخاذ القرارات بشأن العلم اكثر تعرضاً للضلال منه في الدول المتقدمة.

ان قلة عدد العلماء، والنزعات العتيقة المتزمنة للثقافة التقليدية، وتقاليد الوظائف التسلسلية في القطاع الحديث للمجتمع، والحرص على الكرامة القومية وعلى «المعالم»، والاهتمام بالنماذج المدنية الرئيسية، والحداد المجرّد السائد بين كثيرين ممن يقدمون انفسهم كنصحاء، كل هذا ليس الا قليلاً من كثير من العراقيل في طريق السياسات العلمية المعقولة. وفي الدول المتخلفة، يمكن للمصالح القوية المضللة، العسكرية او الاقتصادية او السياسية، وللعلماء المحليين ذوي الانجازات العلمية الواقعية او المزعومة لكن الذين لا خبرة لهم بالادارة العلمية، ان تبديد المصروفات العلمية مدى اعوام طوال في مشاريع لا صلة لها بالواقع البتة، لمجرد ان القرارات اتخذت عفو الساعة ودون مناقشة مفتوحة على اساس معلومات مستفيضة ومشورة مفصلة من الداخل والخارج.

ولتقليل هذه الاحتمالات يجب ان يكون كل قرار بشأن العلم جزءاً من خطة قومية لتنمية واستخدام نتائج البحث. ويجب اعتبار العلم جزءاً من سياسة قومية مخططة. ولا بد ان تكون صياغة تنفيذ سياسة البحث ومراقبتها وتحسينها المتصل واحدة من المهام الكبرى الدائمة للزعيم السياسي الاعلى في الدولة المتخلفة. وهذا معناه انه يجب ان يسهم في القرارات الاساسية بشأن جميع النواحي الرئيسية التي تشكل سياسة علمية

قومية . وهذا معناه انه يجب ان يتحمل مسؤولية شخصية عن الاهداف القومية الكبرى المراد بلوغها بامكانيات البحث القائمة في البلد ؛ وتخطيط تنمية مختلف عناصر امكانيات البحث هذه ، من علماء واخصائيين في الفن التطبيقي ، ومنظمات للبحث والتدريب ، وأجهزة ومبان ، ونشرات علمية ، ومعونة مالية ؛ وبرامج بحث طويلة الاجل ؛ وتوزيع الامكانيات العلمية بحسب قوى الانتاج المتوقعة للبلد وبحسب الاهداف الرئيسية المراد بلوغها عن طريق العلم . ويقضي هذا قرارات تفضيل واسبقية في انشاء معاهد لخدمات مسح اساسية كالرياضيات الارضية ، والارصاد الجوية ، وعلم السكان ، وعلم طبقات الارض ، وعلم التربة ، والعلوم المائية ، الخ ؛ ومعاهد للتنمية والبحث التطبيقي والاساسي في علوم الطبيعة والمجتمع والاحياء ؛ ومعاهد للبحث تعمل في مجالات خاصة مثل الطاقة النووية ، والتحويل الآلي ، والبحث العسكري ، الخ .

ويجب ايضا على الزعيم السياسي لبلد متخلف ان يحرص على ان يكون توزيع مجهودات البحث وامكانياته بين الحكومة والمنظمات الاقتصادية والجامعات هو افضل توزيع ممكن يلبي احتياجات الاولى ولا يضر بالاخيرة . ويجب عليه ان يعنى ايضا بترتيب المجهودات العلمية واستخدام الامكانيات العلمية في مراحل متدرجة . وبعبارة اخرى ، عليه ان يولي عناية شخصية لتخطيط مشروع لانماء العلم ، ولتعديله باستمرار في ضوء اخطاء الماضي والمهام الطارئة .

واخيرا ، على رئيس الدولة او الحكومة ان يستهل او يساند سلسلة من القرارات بشأن اجراءات من شأنها ان تجعل البحث يشمر نتائج فكرية وتقنولوجية . ولا يمكن انجاز هذه المهمة الكبرى ، لا مندوحة للزعيم السياسي عن ان يتذكر انه مهما انفق على البحث والتنمية ومهما بلغت المصروفات ، فانه لم ينفق عليها ولم يصرف كفاية .

ان مجالات الاستثمار في العلم ليست استثمارات للاثراء السريع ، وان كانت تغل ايرادات وفيرة من كل نوع بما في ذلك الاموال . والامل الذي قلما يتحقق في الحصول على غلة سريعة وفيرة من الاستثمار في مشاريع تبدو اكثر اهمية واستجداء ، يفضي الى موقف فيه تخفف مصروفات البحث اكثر فاكثر على قائمة مشاريع الاستثمار التي لها الاولوية في الدول المتخلفة . وكلما زاد بلد ما تخلفا ، تضاعفت نسبة دخله القومي التي يجري استثمارها في البحث العلمي . ومن هنا كانت درجة نمو العلم في الاقطار المتخلفة اكثر انخفاضا ، على الارجح ، من درجة نمو اقتصادها . ونتيجة لذلك تحكم الدول المتخلفة على نفسها بزيادة التخلف في ميدان انماء العلم واستخدام نتائجه . وهذا يعني انها ستتهزم في ميدان السوق العالمي ، الآن وفي المستقبل ، على يد دول تنفق مقادير اعلى وتستثمرها في الابحاث . ولن تكاد الدولة المتخلفة تستطيع ان تعوض ما فاتها وتلحق بنمو الاستثمار في البحث في الدولة المتقدمة ما لم تعمل على زيادة ما تصرفه على الابحاث بمقدار الضعف كل سنتين طوال السنوات العشر القادمة . واذا اتخذ رئيس دولة او حكومة في بلد متخلف قرار بهذه الزيادة ، كما ينبغي عليه ان يفعل ، فانه سيجد وقتا عصيبا مع وزير مالىته وسائر وزرائه . ولكن عليه ان يصمد ويثابر ، متجها بانظاره الى المستقبل ، ومشيرا الى ان الكثير من استثمارات الاثراء السريع ، ان لم يكن معظمها ، في مجالات الصناعة والزراعة والقوى المحركة والتعدين الخ ، لم تحقق الامال التي عقدت عليها .

وكا ان عليه ان يصبر بعناد وتصميم على التوسع في مخصصات العلم والتقنولوجيا ، فان عليه ايضا ان يصبر على ان بلده مهما بلغ عدد العلماء فيه فان فيه مجالا لأكثر .

فالدول المتخلفة تضم عددا قليلا من العلماء والمهندسين والاطباء لكل مليون من السكان ، ان قارناها بالدول المتقدمة ، بحيث ان اي توسع تشريع فيه ، مهما عظم ، لن يجنبها ان تظل متخلفة كثيرا وراء الدولة المتقدمة ولزمن طويل . كما ان عدد طلبة العلم والتقنولوجيا في كل مليون من السكان في الدول التي يبلغ ايراد الفرد فيها ١٠٠ دولار يقرب حاليا من عشر العدد المناظر في الدول التي يبلغ ايراد الفرد فيها ٥٠٠ دولار او اكثر . ويجب ان تولف المحاولات المبذولة لتصحيح هذا الميزان احدى المهام الرئيسية ، ان لم نقل

المهمة الرئيسية ، في السياسة العلمية للقادة السياسيين .

وفي الدول التي يبلغ دخل الفرد فيها ٣٠٠ دولار أو اقل ، (حيث امكن الحصول على هذه المعلومات) ، وهي ١٥ دولة تقريبا ، يلاحظ فيها كلها بلا استثناء ان اي بحث موجود في البلد هو منقطع الصلة بالجامعات ، حيث يستطيع الطلبة ان يتخصصوا في العلم . والواقع انه ربما كان بالامكان تعريف الدولة المتخلفة بانها دولة تجري فيها كل الابحاث لا في المختبرات الصناعية ولا في الجامعات ، بل في معاهد حكومية كبرى مقفلة بصورة محكمة . ولقد طال ترديد الحجج التي تدعو الى العدد الصغير نسبيا من طلبة العلوم والتكنولوجيا والطب ، والى هذا الانفصال بين البحث والتدريب في اعمال البحث العالمي ، حتى اصبحت تلك الحجج عقائد تقريبا . فلا بد للقادة السياسيين من مراجعة هذا الموقف بدقة . وهناك تجاهل لاهمية رجال العلم في الدول المتخلفة . لهذا يبدو مقبولا ان تعزل طاقات التدريب في البلد ، مهما بلغت ضآلتها ، عن المديرين امل المستقبل . واسباب هذا الاهمال غامضة . ربما كان هذا من جراء اعتبار التدريب نشاطا يأتي بعد التخرج ، لم تر الجامعات في الدول المتخلفة ان تعاطيه امر يتعلق بها ، وربما كان ذلك يرجع جزئيا الى انه قلما كانت الصفوة من السياسيين والصحفيين هم انفسهم طلبة تخرجوا بشهادات عليا . ولكن ، ايا كان السبب ، فان خطط اعداد رجال المستقبل ، حتى تلك الخطط التي تهتم كثيرا بالهندسة والطب والتعليم ، لا تعلق اهمية كبيرة على اعداد العلماء ، وتعلق اهمية ادنى من ذلك على اعداد علماء يستطيعون ان يدربوا بدورهم علماء آخرين .

ويعتبر تحديد التوازن الصحيح في برنامج البحث القومي في الفروع الاساسية والتطبيقية للعلوم الطبيعية والاجتماعية وعلم الاحياء ، من اصعب مشاكل سياسة البحث للدول المتخلفة . ومع ذلك فهناك قاعدة بسيطة يمكن ان توجه اصحاب الامر في مجابهة هذه المهمة .

فالحاجة الى تقييم الموارد البشرية والمعدنية والنباتية للبلد يجب ان تكون في المقام الاول ويجب ان تحدد اي ضرب من معاهد البحث ينبغي ان يستثمره البلد في المل الاول . فالبلد الذي يملك موارد زراعية وفيرة من نوع معين ولديه امكانيات تنميتها ، يحسن به ان يركز مجهودات بحث شاملة في كل فروع العلم ، الطبيعية والاجتماعية وعلوم الحياة ، الاساسية والتطبيقية ، التي من شأنها ان تزيد المعارف المتعلقة بالزراعة . وانما البحث الاساسي في هذه الظروف امر لا مناص منه من وجهات نظر كثيرة ؛ فهو ضروري لتوسيع مدى الامكانيات العملية المتاحة في ذلك المركب من الموارد ؛ وهو ضروري للحفاظ على معايير البحث وروح البحث ، الخ .

وينبغي ولا شك ان يتضمن تقييم الموارد وانماؤها انماء الموارد البشرية . ولهذا السبب ، يجب الا يعمل الانماء الفعال للعلوم الاجتماعية ، التي تؤدي في الدول المتقدمة ، في الشرق والغرب جميعا ، دورا متزايدا الخطر والضرورة في صياغة السياسات القومية وفي تقييم تنفيذها . وفي الدول المتخلفة ، تقوم العلوم الاجتماعية بمهمة خاصة : هي ان تعكس كمرآة وجهة الامة وتبين لها ماهيتها : اي كونها حضارة متخلفة ، وتنبئ ، للمحد الذي تسمح لها به مناهجها الحالية ، الطريق الشاق نحو الثورة الحضارية التي لا غنى عنها ان اريد للبلد ان يتطور .

وعلى القيادة السياسية في البلد المتخلف ، حتى وان رغبت في تطوير العلم باقوى صورة ممكنة ، ان تواجه لا جهلها بالمشكلة فحسب ، بل وصعوبة الحصول ايضا على مشورة حكيمة نزيهة . فالاهتمام بتطوير العلم ، والجهل ، والاهتمامات العديدة الاخرى المشتتة للانتباه ، كلها تيسر على الافاقين والانتهازيين ان يبرزوا ويمارسوا تأثيرا ونفوذاً في السياسة العلمية .

ان بعض الاسقام التي تشكو منها الحياة العلمية في الدول المتخلفة معروفة ، وقد سبق ان المعنا اليها ، لكن لم يتيسر بعد تحليل كاف لها . فانه يردد كثيرا ، مثلا ، (وهو قول صحيح اجمالا) ان الدول المتخلفة تفتقر الى تراث من البحث العلمي . ولكن لا يزال علينا ان نفهم ما تتضمنه هذه الملاحظة التي تنطوي على

اهية كبرى . فالقصد بذلك مواقف حيال الاكتشاف ، وطاقت على ادراك المشاكل ، وعلى الوقوف على صلة النظريات بالملاحظات ، والعكس بالعكس . وهو لحد ما اطار للتفكير ، ينبثق من شخص معين ويستقبله شخص آخر ، ويعدل ويجدد دوما . ولا زلنا لا نعرف الا النزر اليسير عن احوال هذا التحول في النظرة العامة ، والترتيبات الداخلية ضمن نظام ، وافضل مزيج في الاجيال المختلفة ، وما الى ذلك من امور . ومع ذلك فاذا اريد تحقيق سياسة علمية ناجحة ، فلا بد ان تأخذ بعين الاعتبار ضرورة غرس تراث علمي وتجديده باستمرار ، وهو ذلك المزج بين الاستمرار والتجديد الذي يعتبر قلب النمو العلمي .

لا شك ان خلق شيء هام غير موجود حاليا امر صعب . وينبغي الا يقف في طريق تنقية الجو من الاخطاء الواضحة التي لا يمكن ان تؤدي الا الى اعاقا نمو العلم والتي تؤثر في جميع التفاصيل تقريبا المتعلقة بوضع وتنفيذ السياسة العلمية القومية . وهذه الاخطاء التي سنشير الى طائفة منها فيما بعد على سبيل التمثيل ، تؤثر في عمل الباحث الفرد ، وفي عمل مديري المختبرات واعلى السلطات العلمية الادارية في البلد . وهي تتبدى في برنامج البحث القومي وفي النظرة العامة للباحثين وفي العلاقة بين احدهم والاخر . وليس ما ذكرت الا قليلا من كثير - وكلها جديرة بتحليل مفصل ، لانه لا يمكن تقدير ضررها والتعجيل بالقضاء عليها ما لم نفهمها جيدا .

فهناك في الغالب اعتقاد بان انهاء فرع بعينه من فروع العلم ، او مشروع معين ، من شأنه ان يعين البلد على « ان تقفز عبر الاجيال » ، او ان يحولها بين عشية وضحاها من حضارة متخلفة الى حضارة متقدمة ، او ان يجعلها متفوقة عسكريا على اعدائها تفوقا باهرا . ومع اني لم اقابل غير زعيمين من زعماء الدول المتخلفة لم يفتأا يرددان عبارات كهذه بصراحة ، فاني اعتقد ، نتيجة لمقابلات كثيرة مع المسؤولين عن السياسة العلمية ومن السياسات انفسها ، ان هذا الاعتقاد منتشر كثيرا .

وينحصر مرض آخر من امراض السياسة العلمية في تركيز معظم مجهودات البحث القومي على مشروع رئيسي واحد وتخطيط تنميته بحيث تتعدى كثيرا الطاقات الفعلية او حاجة البلد لهذا الفرع الخاص من البحث او لنتائجه .

وهناك رذيلة اخرى للسياسة العلمية المعاصرة ، وهي في البلدان التي نبحث فيها أشد بكثير منها في البلدان المتطورة - الا وهي الميل الى تخصيص الموارد لبرامج للبحث تعود عليها بسمعة طيبة دوليا . ان البلدان ، حتى التي تخصص للعلم القدر الادنى من مواردها ، لا مناص لها من استخدام عدد من المؤسسات والوكالات والاقسام الخ ، التي تتنافس على الاموال الشحيحة المفروزة لها من ميزانية العلم . وغالبا ما تهتم هذه الوكالات بمشاريع خاصة تنجم عن احتياجات البلد الواقعية (او المتوهمة) . ويسيطر عليها في الغالب اشخاص ذوو سلطان متشبعون بروح « تبشيرية » انتصارا لفرعهم العلمي الخاص ، ويعملون بثابة « بناء امبراطورية علمية » . وكل منهم يحكم « امبراطوريته » بيد بيروقراطية من حديد ، مبقيا غالبية موظفيه في بؤس ومتطلعين الى ترك المؤسسة ، بل ربما البلد ، في اول فرصة سانحة . ويعقد « الاستعماريون العلميون » الطامحون موافيقا احيانا مع بناء امبراطوريات العلمة الآخرين القصد منها عدم الاستيلاء على موظفين تابعين لهم ونقلهم من مؤسسة الى اخرى ، وبذلك يشلون الحركة ويحطمون الروح المعنوية في « علمائهم الاسرى » . وتزداد هذه الظاهرة خطرا من جراء اعطاء المنظمات العلمية في الدول المتخلفة طابعا بيروقراطيا اشبه بطابع الوظائف الحكومية ، فتمنع العلماء ، بالاضافة الى ما تفرضه عليهم من قيود ، من محاولة الانتقال الى منظمة اخرى للبحث ما لم يحصلوا على موافقة رؤسائهم الحاليين .

وبصورة عامة ، تنجم عن الاجراءات البيروقراطية المطالبة المستمرة والمتنوعة للمنظمات العلمية والعلماء الافراد « باجراءات سليمة » ؛ والاصرار على الرقابة على كل شيء وكل شخص متصل بالبحث ، وهذا كله يقتضي « تقارير » و « خطط » و « طلبات على الاستشارات المعدة لذلك » . في الدول الاكثر تقدما هناك خبرة كافية مع العلماء ، وهناك عدد كاف من العلماء في مجال الادارة العلمية ، بحيث امكن تفادي هذا الهوس البيروقراطي بالاوراق . اما في الدول المتخلفة ، فالخبرة بالبحث العلمي ادنى من ان تسمح بتصوير

واقعي للطريقة التي يعمل بها العلماء حقا ، وتصور ما يتفق ومراسم الناجح . وليس هناك من ثقافة الجماعة العلمية ما يكفي للصمود امام تقاليد البيروقراطية الحكومية وريية السياسيين . ويرافق البيروقراطية ، والايان بالقوى السحرية للعلم ، وبناء الامبراطورية ، عادة ، تثبت بالسرية . وغالبا ما يستخدم الاصرار الغيور على السرية في الدول المتخلفة كوسيلة لوقاية ادعياء وافاقى العلم الذين يزدهرون في البلدان المفتقرة الى تراث علمي .

وتجدد في الصفوف الدنيا من الجماعة العلمية الصغيرة والمستتة في الدول المتخلفة ، ميلا قويا الى بناء «معاهد» كمعازل خاصة ، وكأنها قلاع القرون الوسطى ، لمهاجمة وصد بعض الاعداء الاكاديميين والعلميين . ان كل قرار حكومي يصدر ينطوي على عنصر سياسي ، وكلما علا مستوى القرار ، زاد هذا العنصر السياسي بروزا وزادت اهمية الصراع لمباشرة النفوذ والسلطة . ويصدق هذا على اتخاذ القرارات في العلم وسياسة العلم في كل بلد . وفي الدول المتخلفة تبلغ هذه الصراعات على السلطة احيانا حدا من العنف بحيث تضع اهداف الاساسية لاصدار القرار غالبا في جو من المنازعات السياسية والبغضاء والخصومة . وهذه العيوب ، كما المعنا من قبل ، ليست وقفا على اعلى مستويات وضع السياسة العلمية ؛ بل انها تتغلغل في جو المختبرات ، والمؤسسات باسرها ، وفروع العلم ، وكل الجهاز النظامي للعلم في بعض الدول . وهي تساعد على زيادة حدة التدهور في القدرة على الابتكار لدى رجال العلم في هذه الدول .

ثمة عدد قليل من علماء الطبقة الاولى في بعض الدول المتخلفة ، استطاعوا ، في احلك الظروف الموجودة التي كانت قائمة قبل الاستقلال ، حين كان البحث العلمي لا يكاد ينال تشجيعا ، ليس فقط ان يبقوا علميا ، بل استطاعوا ايضا بفضل متانة خلقهم واخلاصهم للعلم ان يبنوا مختبرات ومعاهد من الطراز الاول . وقد ترك النضال الشاق الذي خاضوه في سبيل الوجود العلمي ، ترك في كثير من الاحيان اثرا مطبوعا في شخصيتهم ، جعل من الصعب على بعضهم ان يتكيف مع الجيل الجديد من العلماء . الا ان هذه الشخصيات تمسكت بوجه عام بمستوى عال جدا من معايير البحث العلمي المثمر ، وغالبا ما نجحوا في نقل آرائهم ومعتقداتهم الى تلامذتهم .

ومع ذلك فكثيرا ما نقابل انماطا اخرى من الشخصيات العلمية مارسوا تأثيرا سلبيا في القدرة العلمية على الابتكار . بعض هؤلاء لا يؤدون الا ادنى قدر ممكن من العمل ، وهم دائما يثنون على رؤسائهم ، ولا يعبأون مطلقا ببقية الناس ، بمن فيهم زملاؤهم العلماء . وهناك ايضا «سياسيون أجهائون» يكرسون وقتنا ضئيلا لبحائهم الخاصة ولكنهم ينفقون معظم وقتهم في الشؤون السياسية المتعلقة بالمختبر ، وفي تملق رؤسائهم ، والتهاق على المناصب ومأموريات السفر الى الخارج .

ثم هناك اولئك الساخطون الذين لا يمكن ارضاؤهم ولا يفتأون يشكون مر الشكوى من احوال مختبراتهم ، وحالة العلم في بلدهم ، وافتقار زملائهم الى الكفاءة ، ولكنهم لا يعملون شيئا يذكر هم انفسهم . ومن الانماط الاخرى التي نقابلها كثيرا ، من العلماء الذين يعملون على صد العلم في البلاد المتخلفة عن التقدم ، نجد «الافاقين» الذين استحوذت عليهم افكار ثابتة بشأن حل مشكلة او مشاكل علمية لم تحل ، بناهج تشرف على الجنون . وينعم هؤلاء الافاقون بنفوذ ردها من الزمن ، اذا واتهم سند سياسي قوي ، لا سيما اذا كانوا «محتالين» : وهو امر ليس بالنادر . وهم احيانا اهل كفاءة ، ولكنهم لا يشتغلون في البحث ؛ وهمم ان يبنوا لانفسهم باية طريقة ممكنة «سمعة» لا تتفق بحال ما مع قيمتهم الحقيقية كعلماء .

كل هذه الفئات الفاسدة من المشتغلين بالعلم يمكن ان يزدهروا ، وقد ازدهروا فعلا ، في الدول المتقدمة وفي الجماعات العلمية عالية التطور . ولكنهم في هذه الاماكن اكثر عرضة للانكشاف ، قصر الأجل ام طال ، بفضل رد فعل الجماعة العلمية المفتوحة ؛ وعلى اية حال ، فانهم قلما يصلون الى مركز مرموق . اما في البلاد المتخلفة ، فان هؤلاء الاشخاص يمكنهم ان يبلغوا مراكز الصدارة في مؤسسات البحث ، ويستطيعون ان يلحقوا ضررا بالغا بافراد العلماء ، الذين يفوقونهم موهبة واخلاصا ، وبالجهاز العلمي باسره .

كل هذه عوامل تساعد على التقليل من فعالية المجهود العلمي في البلاد المتخلفة . وعلى رئيس الدولة او الحكومة الحكيم ان يعهد الى مستشاره للشؤون العلمية بالقيام بدراسات كفيلة بالرغم من صعوبتها بقياس وتقدير كفاءات العلماء الافراد والمعاهد باسمها للبحث ، ومدى استخدام نتائج البحث في الصناعة والزراعة والطب الخ ، في بلده ، ومقارنتها بالدلائل المشابهة في الاقطار الاخرى . وهذه الدراسات من شأنها ان تزيد حيوية واقناعا الانطباعات العامة المحصلة من ملاحظات اقل تنظيما منها بشأن الاثر الضار الذي يخلفه « الافتقار الى التراث العلمي » .

هناك ثلاثة اسباب رئيسية لهذه العقبات التي تعوق الاستخدام الناجح للموارد العلمية المحدودة في الدول المتخلفة . ويتصل كل منها بالسببين الآخرين ، وهي معا تجعل من الصعب وضع سياسة علمية ناجحة . وهي : اولاً ، اخفاق العلماء الموجودين فيها في النهوض بالتراث العلمي ونقله وبالتالي اخفاقهم في تأليف جماعة علمية ؛ ثانياً ، عدم اهتمام الصناعة والزراعة وسائر قطاعات المجتمع بالابحاث وعدم طلبها لها ؛ ثالثاً ، الجهة الوحيدة التي تملك ، ويجب ان تملك في البداية ، سلطة اتخاذ القرارات بشأن العلم هي الحكومة ، وهي مؤسسة بيروقراطية تفتقر الى الخبرة والتقاليد المتوارثة عند معالجة شؤون العلم .

ولكن بما ان الحكومة وحدها هي التي تملك الاموال وكل السلطات (ان وجدت) لتشجيع نمو العلم ، فانها تملك هي وحدها مع رئيس الجمهورية او رئيس الوزراء مفتاح علاج هذا الموقف . ويمكن تحقيق ذلك اذا امكن للحكومة ان تغير طابعها ، على الاقل في اجزائها الحساسة ، وحين يتم هذا يصبح العامل الاول من العاملين الالبيين ابرز واطهر مهمات سياسة البحوث في البلد : اولاً ، السياسة العلمية ، لكي تصبح فعالة ، يجب ان تنشئ جماعة علمية لها تقاليدها الخاصة بها ، وترتبط بصلة وثيقة بالجامعات العلمية الدولية وبالعايير العلمية العالمية ؛ ثانياً ، تشجيع الصناعة والزراعة وبقية الاجهزة الفرعية المؤسسية الكبرى في المجتمع على الاهتمام باعمال ونتائج البحوث وعلى طلبها .

ان الثاني من هذين الهدفين مشكلة بالغة التعقيد وتتوقف على السياسة الاقتصادية وسائر السياسات القومية الاخرى . فخلق الطلب على العلم في الصناعة ، وبث الحاجة الى الابتكار والى « انتاج مصائد افضل للفئران » في الصناعة ، مشكلة صعبة جداً ، ولكنها مع ذلك يجب ان تصبح هدفاً رئيسياً للسياسة القومية . وهذه بوجه عام احدى المشاكل الاساسية في معظم البلدان التي تملك نظاماً اقتصادية تتميز بتخطيط عال جامد - وهي نظم اقتصادية لم تجد بديلاً عن دافع الربح وتفتقر الى منافسة السوق الداخلي او الاجنبي من تأثير . ومشكلة إيجاد بديل عن دافع الربح والمنافسة باعتبارها الحافز على الابتكار في الحياة الاقتصادية ، التي يتعين ان تؤسس بصورة متزايدة على التخطيط المستمر والطويل الامد ، هي مشكلة لا تشكو منها الدول المتخلفة وحدها ، بل بدأت تواجهها الدول الشيوعية ايضاً . ودراسة هذه المشكلة وإيجاد طرق لبعث الطلب على الابحاث في الزراعة والصناعة وكل القطاعات الاقتصادية الاخرى ، يجب ان تكون مجالاً خاصاً يظفر باهتمام اولئك الذين يضعون السياسة العلمية القومية . ويصدق هذا بوجه خاص على الدول المتخلفة ، حيث معاهد البحث في العلم التطبيقي هي في اغلب الاحيان معاهد للبحث « الخالص » في الحقيقة ، لا شيء الا لان نتائجها لا تطلبها ولا تستخدمها ابداً الجهات الصناعية او الزراعية في البلد .

وان اراد القادة السياسيون في بلد متخلف ان يحاولوا ان يحلوا مشكلة خلق جماعة علمية ذات تقاليد علمية ، فان عليهم ان يتجهوا الى العلوم الاجتماعية للحصول على المعلومات الاساسية والدراسات الخاصة والفهم التجريبي لطريقة السير والعمل .

ان الاقطار المتخلفة لديها علماءها ، ولكنها لا تملك جماعة علمية - اذا عرفنا هذه الجماعة ، في ضوء ما هو موجود في الدول المتقدمة ، بأنها جماعة منظمة ذات نسق متطور من المعتقدات ، ونسق متطور من النظم للاتصال الداخلي ، وكذلك نسق للاتصال بالطوائف الاجتماعية الاخرى ، وملزمة بحكم تقاليد ماثورة معينة للسلوك بانما مجهوداتها الفردية والجماعية في العلم .

والجامعة العلمية ، في البلد المتقدم ، كبيرة بما يكفي للسماح بالتفاضل بين العلماء ، وفيها عدد كاف من الاعضاء في كل مجال تخصص يتيح التفاعل بينهم ، وهم مختلفون احدهم عن الاخر بما يكفي لتأثير كل منهم في الآخر ؛ وينبغي ان تكون منظمة في نسق من معاهد التدريب والبحث والدعاية وحماية المايير ، تنظم الالتحاق بها بناء على فحص دقيق للمؤهلات ، وتمثل الجامعة وتجمعها ازاء سائر قطاعات المجتمع . وهي تلك ثقافتها الخاصة ، اي معتقداتها وقيمها ومصطلحاتها وابطالها ونماذج سلوكها ؛ وهي واعية بتاريخها واتصالها بالماضي دون ان تثبت بهذا الماضي بصورة جامدة . وهي تملك نسقها الخاص بها لتوصيل وتقييم نتائج البحوث والتحليل ، وانماطها الخاصة لتشجيع الاكتفاء وحجب اولئك الذين لا يستوفون اشتراطاتها . وهي تملك حلقاتها الخاصة للتفاعل وجها لوجه والاتصال بين الافراد . وهي واعية بذاتها ، بطريقة غامضة على الاقل ، كشيء يختلف عن سائر قطاعات المجتمع ، وتتعرف بها سائر قطاعات المجتمع هذه كجماعة متميزة . وهي ترتبط بجماعات علمية اخرى عبر الحدود السياسية عن طريق الاتصال الشخصي والتقدير المتبادل والاتصال العام والاتحاد الرسمي ، وعن طريق الشعور بالتجانس الاساسي . وهي واعية بهويتها ضمن المجتمعات القومية والعالمية ، وتؤمن كل الايمان بمشروعية دورها ورسالتها . ونستطيع ان نتبين المسافة البعيدة بين الدول المتخلفة وامتلاك جماعة علمية بهذا المعنى . ومع ذلك ، فيجب ان يكون هذا هو هدف سياستها .

ففي الدول المتخلفة نرى العلماء قليلي العدد نسبيا ، وهم في الاغلب ، اذا نظرنا لاي فرع من فروع العلم على حدة ، موزعون على مسافات طويلة . وهم يشكون من العزلة كل منهم عن الآخر ، وبذلك يفتقدون فوائد الاستشارة الذهنية التي يشحذها وجود اشخاص يعملون معهم في مجالات وثيقة الصلة بمجالاتهم . ويتهددهم دائما خطر ، خطر يتردون فيه في كثير من الاحيان ، هو فقدانهم الاتصال بزملائهم في الجامعة العلمية الدولية . وهم يشعرون بانهم على هامش ، بعيدو الصلة بالتطورات الهامة في العلم ما لم يكن بوسعهم ان يزوروا وان يزاروا من العلماء البارزين في الاقطار الاعلى تطورا ؛ وهم يشعرون بانهم اذنى مرتبة ولا شأن لهم لان صحافتهم واجهزة النشر لديهم ، ان وجدت اطلاقا ، قلما يقرأها العلماء الاجانب . وقلما يستشهد بها في المؤلفات ، وغالبا ما يعملها في الواقع زملاؤهم في وطنهم . وصلاتهم بزملائهم في البلدان المتخلفة المجاورة صلات واهية .

وبعبارة موجزة فهم ليسوا اعضاء كاملي العضوية في الجامعة العالمية ، ويتأثر عملهم تبعاً لذلك . فهو لا يبلغ ما بإمكانه ان يبلغه من قيمة علمية او عملية اذا ما اخذنا بعين الاعتبار موهبة وتدريب كثيرين من الاشخاص المزاويلين للعلم في البلاد المتخلفة . ولما كانت الجامعة العلمية في البلد هشة وضعيفة ، فان علاقاتها بالنظام السياسي في بلدها تكون ضعيفة ايضا . بل حتى ولو رغب القادة السياسيون في الاهتمام بها ، فان مشورتها تضحى غير واقعية من جراء انعزال مستشاريها عن نبض الجامعة العلمية الحية . واذا ما جرت تقوية البناء الداخلي للجامعة العلمية في بلد متخلف فان ذلك من شأنه ان يحسن نوعية انتاجها ، وينمي ثقفتها بذاتها ، ويزيد خطرها واهميتها بالنسبة الى سائر قطاعات مجتمعاتها .

وهذا يعود بنا ثانية الى النقطة التي نوهنا بها من قبل . فان اقتفاء الحقيقة العلمية اقتفاء مشورا وتطبيقها بمجرد اكتشافها ليس وقفا على مجرد وجود الاشخاص الموهوبين المدربين جيدا في الجامعات الاجنبية والمزودين بما ينشدونه من اجهزة . هذه كلها امور هامة جدا ، ولكن انما العلم هو فهم جماعي ، والنجاح فيه يتوقف على بناء اجتماعي سليم . وهذا البناء الاجتماعي هو الجامعة العلمية ومؤسساتها المتخصصة . ولا تستطيع الدول المتخلفة ان تستغني عنها اكثر مما تستطيع الدول المتقدمة . والميزة التي تملكها الدول المتقدمة هي انها ورثت هذه الجامعة ويمكنها ان تنميتها كلما دعت الحاجة ، عن طريق الجهود الكامن في تقاليد المتوارثة الراسخة جيدا من قبل . اما الدول المتخلفة فشكلتها ان عليها ان تطورها من مرحلة الجنين ومن الاساس . لكن لا بد لها من ان تطورها ، والا فلن تملك تطورا علميا بل ولا تطورا اقتصاديا واجتماعيا . والى ان يصبح العلم نظاما ينمو بصورة مستقلة ذاتية في الدول الجديدة ، فكل تطور سيكون قاصراً على طور التخطيط .