العلم والتعاون العالمي

للدكتور علي مصطفى مشرفة بك

عميد كلية العلوم بجامعة فؤاد الاول (١)

هذه حلقة في سلسلة من المحاضرات موجهة نحو المشكلات التي سوف يواجهها العالم يوم ان تقف الحرب . فالخطباء الذين تقدموني قد تعرضوا لنواح مختلفة من نواحي التعاون بين الامم من اقتصادية وسياسية واجتماعية وغيرها وفي هذه المحاضرة اعالج الناحية العلمية

ولن اخوض في امر التعاون بين الامم من ناحية امكانه او استحالته واعا أفرض فرضاً ان النية قد عقدت على هذا التعاون . فالمقصود من هـذه المحاضرات انما هو الوصول الى معرفة ما ينبغي ان يكون . ومعرفة ما ينبغي ان يكون خطوة لازمة وسابقة بالضرورة لتكييف ما هو كائن

— ١ —

كيف ينبغي ان يوجه العلم والعلماء لتحقيق تعاون عالمي ؟ ان التعاون العالمي بين العلماء قائم منذ سنين . فالعلماء في مشارق الارض ومغاربها يكوّنون أسرة واحدة تربطهم روابط لا انفصام لها . فالعالم الاميركي في معمله يتم بحثاً وينشره في مجلة اميركية باللغة الانكليزية وبعد مدة وجيزة تكون هذه المجلة في ايدي علماء اوربا وآسيا وافريقيا واستراليا فاذا هم عاكفون على دراسة هذا البحث ثم هم بعد ذلك معقبون عليه او ممحصون له . وقد يحدث ان يثير هذا البحث اهتمام عالم في آسيا فيقوم بتجربة متممة لتجربة العالم الاميركي وينشر نتائجها في مجلة يابانية بلغة اخرى كاللغة الالمانية ثم يتلقف الكرة بعد ذلك عالم نرويجي ينشر بحثه باللغة السويدية وهكذا . بل ان الذي يحدث في كثير من الاحايين هو ان يشتغل العلماء في قارات البسيطة المختلفة في بحث مسألة واحدة فتتكوّن فرق من العلماء في فروع العلم تجمعهم الرابطة العلمية وان تفرّقوا على سطح المعمورة

هذا التعاون العلمي قائم بين العلماء منذ سنين وقد نشأ عن تنظيمه والعناية به في اواخر القرن الماضي وفي القرن الحالي ازدياد عظيم في تقدم العلم ووفرة في الانتاج العلمي ولعلكم

(١) محاضرة ألقيت في جامعة القاهرة الاميركية

تعرفون انه عدا تبادل المجلات العلمية بين الامم المختلفة هناك وسائل اخرى لتحقيق تعاون العلماء كعقد المؤتمرات وتبادل الاساتذة بين الجامعات وارسال البعثات العلمية وانتخاب اعضاء اجانب ومراسلين في المجامع العلمية وغير ذلك من وسائل التعاضد والتساند. وقد نشأ عن هذا كله ان صار العلماء في مشارق الارض ومغاربها ينظرون الى انفسهم كأسرة واحدة يعين كبيرها صغيرها ويعطف عليه ويجل صغيرها كبيرها ويسترشد به، وللجميع غاية مشتركة هي رعاية شجرة المعرفة واغاؤها واحلال نور المعرفة محل ظلام الجهالة. وفي وسط هذا كله يقوم التنافس السليم المشروع بين العلماء جميعاً، تنافس لا يشوبه حقد او أثرة حتى اذا ما وصل عالم الى الكشف عن حقيقة علمية ووفق في الوصول الى ما لم يوفق اليه غيره، أكبر العلماء نبوغه وعبقريته وجده واخلاصه واحلوه المكان اللائق به بينهم. ولا شك في ان حجر الزاوية في بناء هذا المجهود التعاوني انما هو حب العلماء للحق وشغفهم به واخلاصهم في طلبه فهذا هو الذي يلهمهم اعمالهم ويهديهم سبلهم

ومما تجب ملاحظته ان هذا التعاون بين علماء الامم المختلفة لم يكن ليتحقق لو لم يسبقه تنظيم التعاون بين علماء الأمة الواحدة وهذه حقيقة ارجو ان تولوها ما تستحقه من عناية. لأنها لا تنطبق على التعاون العلمي وحده ولكن على كل تعاون منتج بين الامم. فقبل ان تنشأ الجمعيات وهي التي تنظم المؤتمرات التي تشترك فيها الدول المختلفة وجدت الجمعيات التي يربط كل منها بين علماء الدولة الواحدة. وبعبارة اخرى كان من الضروري ان ينشأ المجمع العلمي في باريس والجمعية الملكية في لندن والمجامع العلمية في وشنطن وطوكيو قبل انشاء الجمعيات الدولية الدائمة في جنيف وبروكسل

وخلاصة ما تقدم ان التعاون بين العلماء حقيقة واقعة وان اساليب هذا التعاون قد درست ونظمت بحيث لا ينقصها الا التطور الطبيعي دون مساس بالأسس التي بنيت عليها. الا ان هذا التعاون محدود المدى فهو لا يخرج عن دائرة العلوم الاكاديمية وهي دائرة كما تعلمون لا تكاد تمس حياتنا اليومية. فالعلماء يشتغلون في معاملهم ومكتباتهم وجامعاتهم ويحضرون المؤتمرات الدولية ويتعاونون جميعاً على غرضهم المشترك وهو الوصول الى المعرفة. وهم في هذا كله بعيدون من مشكلات السياسة والحرب والاجتماع لا يعنون بأمرها الا بقدر ما يعنى الفرد العادي او دون ذلك. لا شك في أن موقف العلم هذا من المجتمع موقف تقليدي قد تحدد في القرون الوسطى بل انه قد تحدد منذ العصر الاغريقي والعصر الاسلامي. ولعلكم تعرفون الحكاية التي تروى عن اقليدس اذ دخل عليه رجل فوجده يرسم دوائر ومثلثات وينعم النظر في اشكالها الهندسية فسأله ما الفائدة من هذا كله. فكان رد اقليدس ان صفق

بيديه فحضر خادمه فقال اقليدس للخادم أعط هذا الرجل ديناراً. ومغزى هذه الحكاية ان العالم انما يطلب العلم لذاته شغفاً به وحبًّا فيه فمن كان يريد الفائدة المادية فليطلبها عن طريقها وليترك العلماء منهمكين في بحوثهم مقبلين عليها ناعمين بها . هذا هو الموقف التقليدي للعلم ازاء المجتمع وهو موقف سليم في حد ذاته او انه كذلك من وجهة نظر العلم اذ لا شك في ان النفس البشرية تتوق الى المعرفة، وحبُّ الاستطلاع غريزة لا تقل في شأنها او في عمقها النفسي عن غيرها من الغرائز البشرية وليس لانسان ان يعطي لعمل ما من اعمال البشر قيمة اعظم من قيمة الاشتغال بالعلم

ولكن أمن الممكن ان يبقى العلماء في صوامعهم متجاهلين ما بين عملهم وبين المجهودات البشرية الاخرى من صلة تزداد قوة بمرور الزمن ؟ كلنا يعلم ان الصلة بين نتائج البحوث العلمية وبين حياتنا اليومية اذا أمكن اهمالها او التغاضي عنها في القرون الوسطى لننا لتها في ذلك العهد ، أقول اذا امكن ذلك في القرون الوسطى فقد صار غير ممكن في عصرنا الحالي فكل ما يحيط بنا في حياتنا الحديثة او جله مرتبط بالعلم بل وناتج عنه . والعلماء اذا استطاعوا ان يعيشوا في بروجهم العاجية في القرن السادس عشر دون ان تزعجهم ضوضاء الحياة المحيطة بهم فانهم لن يستطيعوا ذلك اليوم وقد ارتفعت جلبة حياة الامم والافراد بحيث لم تعد تقي العلماء منها بروجهم ولا صوامعهم — والغريب في هذا الامر ان هذه الجلبة التي أصبحت تقلق راحة العلماء انما هي نتيجة لما فعلته ايديهم فهم مع حرصهم الشديد على عيشتهم الهادئة ليتفرغوا للعلم والبحث العلمي قد أتاحوا للمجتمع نتائج بحوثهم فلم يلبث ان استخدم هذه النتائج في إحداث تلك الجلبة التي تكدر على العلماء صفوهم وتكدر هدوءهم . وأدهى من ذلك ان هؤلاء الذين يحدثون الجلبة بطياراتهم وسياراتهم ويعكرون صفو الحياة بدبابابهم ومدافعهم قد بدأوا يحدثون نوعاً جديداً من الصخب في اقوالهم فهم يزعمون ان هؤلاء العلماء الوادعين الهادئين هم المسئولون عن هذه الآلات المستحدثة التي تضج بها الارض والسماء وهم يلقون التبعة على العلم والعلماء فيما استحدثوه من آلات مهلكة وادوات مفزعة . وأظنكم توافقوني على انه ازاء هذا كله لم يعد من الممكن للعلم ان يحتفظ بموقفه التقليدي ازاء المجتمع وان يبقى العلماء قابعين في صوامعهم وبروجهم العاجية بل صار عليهم ان يتبصروا في ما حولهم وان يعيدوا النظر في موقفهم ان لم يكن لسبب آخر غير الاحتفاظ بهدوءهم وراحة بالهم

على العلم اذن ان ينظم العلاقة بينه وبين المجتمع وعلى العلماء ان يدرسوا هذه العلاقة وان يحددوا ما ينبغي ان يكون عليه الحال بين العلم والمجتمع وان يوجهوا مجهوداتهم في هذا السبيل توجيهاً صحيحاً يكفل للعلم النماء ويؤدي بالبشر الى الرخاء

— ٢ —

ويظهر لي ان اول نقطة جديرة بالبحث في هذا الصدد انما هي المسئولية الأخلاقية التي تقع على عاتق العلم والعلماء او يظن انها تقع على عاتقهم ازاء تلك الآلات والمخترعات الجهنمية التي ترمي الى اهلاك البشر وتعذيبهم. وهنا يجدر بالمفكر ان يفرق بين العلم البحت الذي يرمي الى المعرفة لذاتها والى نوع آخر من المجهود البشري له صلة بالعلم وان لم يكن منهُ في شيء. واقصد به الاختراع او العلم التطبيقي كما يسمى. ويُميز العلم التطبيقي عن العلم الصحيح او العلم البحت بالغرض الذي يقصده والهدف الذي يسعى اليه. فالاختراع او العلم التطبيقي لا ينشد الحقيقة ولا المعرفة وانما يطلب شيئاً آخر هو استحداث آلة او وسيلة تمكن صاحبها من فعل معين كالطيران في الجو او الغوص في الماء او تدمير هدف او تسميم نفر من الناس او غير ذلك من الاغراض التي يسعى اليها الساعون. والنقطة الجوهرية في هذا الموضوع انهُ لولا المعرفة التي يصل اليها العلماء لما تمكن المخترع من استحداث آلته. فاذا كانت الآلة ضارة أو مهلكة جُعل العلم مسئولاً عنها بطريق غير مباشر. ولاشك في أن المسئولية الحقيقية في استخدام مثل هذه الآلات انما تقع على الذين يقومون على صنعها وعلى استخدامها في التدمير والتعذيب. فكل علم يمكن أن يستخدم في الخير كما يمكن أن يستخدم في الشر وكل ما يمكن أن نطلبه الى العلماء هو أن يبينوا الاخطار التي تنجم عن تطبيق علمهم في اختراع مثل هذه الآلات. وعلى القائمين على تنظيم التعاون العالمي أن يسنوا القوانين لدرء هذه الاخطار وأن يعاملوا من تحدثهُ نفسه باستخدام نتائج العلم في التدمير والتخريب، معاملة المجرم سواءً بسواء، وان يكون لديهم من سلطة التنفيذ ما يمكنهم من معاقبة هؤلاء المجرمين والقضاء عليهم وقطع دابرهم. والنظام القائم الآن في الامم المختلفة يسمح لكل مخترع باختراع ما يشاء من آلات كما يسمح له بتسجيل اختراعه بحيث يصبح لهُ الحق في الحصول على الفائدة المالية التي تنشأ عن استخدامه ولا تفرق القوانين الحالية بين المخترعات المختلفة ضارها ونافعها. وأكثر من ذلك تشجع كل حكومة المخترعين في استحداث وسائل التدمير والتخريب وترصد لذلك الاموال في ميزانياتها ويتسابق الجميع في هذا الميدان تسابقاً عنيفاً. ولاشك في ان هذا النظام فاسد يجب تغييره اذا كانت الامم جادة في طلب التعاون العالمي كما يجب أن يحل محله نظام آخر مبني على تفرقة واضحة بين ما هو مشروع وما ليس بمشروع في الاختراعات والوسائل المستحدثة. فاذا وضع نظام كهذا وتعاونت الامم على تنفيذه باخلاص وكانت لديها الوسائل الناجعة لضمان تطبيقه. أقول اذا حدث كل هذا فان المخترعين سينجهون باختراعاتهم في النواحي المشروعة وتكون بذلك قد وجهناهم توجيهاً صحيحاً نحو فائدة البشرية.

ويجب أن تعامل الحكومات في هذا معاملة الافراد سواء بسواء . فالحكومة التي تشجع المخترعات الضارة تعدُّ حكومة مجرمة ويحال بينها وبين غرضها الذي هو بما يكون لدى القائمين على تنفيذ هذا النظام من وسائل السلطة المشروعة . ولست أدري ان هذا النظام كفيل بمنع كل اختراع ضار بالبشرية فالقانون والعقوبة لا يمنعان ارتكاب الجريمة على وجه الاطلاق فلا شك في ان بعض الحكومات أو بعض الافراد سيتحدثهم نفوسهم الشريرة بالخروج على القانون وارتكاب جريمة الاختراع المهلك إلاَّ أن هؤلاء سيكونون أقلية يستنكرها الرأي العام بين الامم ويوقع بها العقاب المنصوص في مواد القوانين . ولعل بعض حضراتكم يظنني مستغرقاً في الخيال حين أتكلم عن معاقبة الحكومات إلاَّ اني كما ذكرت في أول حديثي لا أتعرض لموضوع التعاون بين الامم من ناحية امكانه أو استحالته بل أتكلم عما ينبغي أن يكون واذن فلا يمكن أن يقوم اعتراض على قول مبني على فرض عدم احتمال التعاون . اذن فالعلم انما يرمي الى المعرفة ولا يمكن ان يتهم بالتخريب والمخترعون ومن يقوم على تمويلهم وتدجيجهم هم الذين تقع عليهم التبعة الاولى وهؤلاء اذا نظمت امورهم ووضع لهم قانون نافذ ترتضيه الامم وتسهر عليه استقام الحال . هذه هي الخلاصة . ولكن أليس معنى هذا ان العلماء انما يتملصون بذلك من كل تبعة ويلقونها على غيرهم خطأً أم صواباً ثم يتركون الامر والتنظيم لغيرهم ويعودون الى صوامعهم والى مرقدهم التقليدي ازاء المجتمع ؟ واذا كان الامر كذلك وأخشى انه كذلك فما هو الدور الايجابي الذي يريد العلماء ان يقوموا به في التعاون العالمي

— ٣ —

اذكر انني حضرت مؤتمراً عقد في لندن حوالي عام ١٩٣٠ سمي المؤتمر الاول لتاريخ العلوم وقد حضر هذا المؤتمر نفر غير قليل من العلماء قادمين من امم متعددة . في هذا المؤتمر سمعت الخطباء يضربون على نغمة واحدة ألا وهي ان تاريخ العلوم يجب ان يعنى به العناية كلها لأن التقدم العلمي أهم كثيراً للبشرية من الحروب التي يسجلها التاريخ وقد كان الغرض الاول من عقد هذا المؤتمر اثارة اهتمام الناس بتاريخ العلوم وتوجيه الجامعات والمدارس نحو العناية بهذه الناحية من نواحي التاريخ . وقد ذكر الخطباء وكرروا ان العلم هو الذي أعطى المجتمع البشري جل ما يملك من وسائل الحضارة والرفاهية وعابوا على المجتمع ان ينكر جميل العلم والعلماء فلا يحفل بأمر تاريخ العلوم في حين انهُ يعنى العناية كلها بتاريخ الملوك والامراء وما يحدث بينهم من حروب ومعاهدات وأشياء اخرى كثيرة هي في الواقع وتفسير الامر قليلة الشأن تكاد تكون تافهة في تاريخ تطور البشرية اذا قيست بتاريخ العلم والاختراع . وقد تساءل بعض المتكلمين أيهما كان اكبر أثراً في تطور البشرية حروب نابليون

ام اختراع جيمس وط للآلة البخارية ؟ ولماذا نعني بتلقين أطفالنا ما حدث لنابليون في حياته العامة من أحداث حربية وسياسية بل اننا نزيد على ذلك ما حدث له في حياته الخاصة من امور مادية . لماذا نفعل كل ذلك ولا نلقن النشء كلمة واحدة عن تاريخ اختراع الآلة البخارية وعن حياة ذلك المخترع العظيم جيمس واط . وما بذله من مجهود مضن في عمله المجيد . رجل يقتل الناس ويرمل النساء ويتم الأطفال نعده بطلاً ونعنى بشأنه العناية كلها وآخر يرفه عن الناس ويجلب لهم الخير والحرية والسعادة فلا نكاد نذكره او نتحدث عنه . ولا شك أيها السادة ان هذا التساؤل ينطوي على منطق قوي وادراك صحيح لقيم الاشياء . الا انني لاحظت ان هؤلاء الخطباء في ذلك المؤتمر بالرغم من قوة منطقهم وصحة تفكيرهم لم يصلوا الى شيء يذكر من وراء عقد مؤتمرهم . فالمؤتمر نظر اليه كاجتماع مادي لطائفة من العلماء تنازل احد وزراء الدولة بافتتاحه ثم القيت الخطب وانتهى الاجتماع على ما تنتهي اليه أمثاله من اجتماعات العلماء وبقيت مناهج الدراسة والامتحانات العامة في سائر الامم تعنى بأمر نابليون وتهمل امر جيمس وط . وقد دار بيني وبين بعض المؤتمرين في ذلك الحين حديث قوامه هذا الاعراض من جانب المجتمع عن امر العلم والعلماء وهذا الاعتكاف عن المجتمع من جانب العلماء انفسهم . ثم تساءلنا اذا كان العلم يمنح المجتمع جميع أسباب الرفاهية فلماذا لا يكون هو صاحب السلطان في تنظيم هذه الرفاهية التي هو أصلها ومنبع معينها ، ولماذا يعطي العلم للمجتمع النور الكهربائي والقدرة الكهربائية هبة خالصة لوجه الله تعالى ، هذه الهبة التي يقدر ريعها السنوي بمئات الملايين من الجنيهات ثم هو بعد ذلك يعود فيستجدي المجتمع بضعة قروش أو جنيهات ليصرفها في البحث العلمي . ألم يكن أولى به ألا يهب شيئاً وأن يحتفظ لنفسه بكل شيء أو على الأقل أن يحتفظ لنفسه من الهبة بقدر حاجته ، هذه هي الأسئلة التي عنّت لنا ولا تزال تعن للمفكر كلما أنعم النظر في العلاقة التي ينبغي أن تكون بين العلم والمجتمع

فلما أعلنت الحرب الحالية نذأ الى جانب هذه الأسئلة سؤال آخر هام هو الآتي : أيستطيع العلم والعلماء أن يقفوا منعزلين عما هو حادث في العالم اليوم من تخريب وتدمير خصوصاً اذا لاحظنا ان ما وهبوه للمجتمع من العلم هو السبب الأول الذي لولاه لما أمكن هذا التدمير . وأليس من واجبهم وهم قوم قد جبلوا على حب الخير والحق أن يبذلوا قصارى جهدهم كي لا تتكرر المأساة الحالية وهي ان تكررت كانت في الغالب أدهى وأمر ؟ لنفرض ان رجال السياسة ورجال الأعمال بعد هذه الحرب لم يفلحوا في أن يحققوا التعاون العالمي المنشود بين الامم ، أليس العلماء في مقام يسمح لهم بانقاذ البشرية من سوء هذه العاقبة ؟

[تبحث تتمة]