ترجمة كلمة

سعادة الأستاذ الدكتور

فـيـديـريـكـو كـابـاسـو

الفائز بجائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم (بالاشتراك) لعام 1425هـ/2005م

الأحد 1426/3/1هـ الموافق 2005/4/10م

صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبد العزيز

النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء،

وزير الدفاع والطيران والمفتش العام

أصحاب السمو الأمراء

أصحاب الفضيلة والمعالي والسعادة

إنه لشرف عظيم أن أنال جائزة الملك فيصل العالمية في الفيزياء مشاركاً فيها اثنين من أميز العلماء: الأستاذ الدكتور فرانك ويلتشيك والأستاذ الدكتور أنطون تسايلينغر.

إن هذه الجائزة تعكس ما يكنّه الإسلام من تقدير رفيع للعلم، وهو تقليد يرجع تاريخه إلى فجر هذا الدين.

في سنة 2003م مُنحتُ درجة الدكتوراه الفخرية من جامعة بولونيا في إيطاليا، وهي أقدم جامعة في أوروبا حيث أُنشئت سنة 1088م وعلمت في تلك المناسبة أن طلاب تلك الجامعة كانوا في بداية القرون الوسطى يدرسون كتب الهندسة والرياضيات وعلوم الفلك الإغريقية القديمة التي تمّت ترجمتها من اللغة العربية إلى اللغة اللاتينية.

وبعد انتشار الإسلام وامتداده السَّريع من بلاد الأندلس إلى الهند، بُنيت مدينة بغداد في سنة 762م. وخلال عقود قليلة نما حرص المسلمين على العلوم والمعارف بشكل مذهل. وكان ذلك

دليلاً على حب استطلاعهم وشغفهم العظيم بالمعرفة. وتأسست في بغداد مدرسة عظيمة للترجمة كان هدفها ترجمة أكبر قدر ممكن من المعارف في العلوم الطبيعية، والرياضيات، والفلك، والجغرافيا، والفلسفة، والموسيقى، وكل ما تبقّى من المعارف الإغريقية القديمة.

وبدأ عصر الإسلام الذهبي في حوالي سنة 1000م واستمر لقرنين من الزمن قام خلالهما علماء المسلمين العِظام بتأليف المئات من الكتب العلمية فهم لم يكتفوا بترجمة المعارف الإغريقية بل أضافوا إليها مؤلفاتهم الرائدة في الرياضيات (كتطويرهم لعلم الجبر مثلاً). وكانت لهم إسهامات بالغة الأهمية في حقول العلم المختلفة الأخرى بما في ذلك علوم البصريات، والكيمياء، والفلك، والطب. وقد ركزوا في كتاباتهم على أهمية الملاحظة والتجربة. ولذلك سبقوا فرانسيس بيكو وجاليلو بخمسة قرون وذلك ما اعترف به عدد كبير من كبار الباحثين.

وفي مايو سنة 1991م – وخلال الاجتماع العام لأكاديمية لنسي في روما – وهي أول أكاديمية علمية في العالم ومن مؤسسيها جاليليو نفسه – ألقى العالم الباكستاني الشهير عبد السلام الفائز بجائزة نوبل في الفيزياء محاضرة فريدة عنوانها : "الإسلام والعلم : تناغم أم تصادم".

ومن أبرز النقاط التي أشار إليها عبد السلام في تلك المحاضرة أن جذور العلوم الأوربية امتدت من حضارتين : الإغريقية والإسلامية وبيَّن أن الفكرة القائلة بأن علماء المسلمين تابعوا بشكل أعمى التقاليد والنظريات الإغريقية دون إضافة شيء من جانبهم إلى ما يُعرف "بالطريقة العلمية" إنما هي فكرة خاطئة، فقد بيَّن عبد السلام أن البيروني (973 – 1048م) – ذلك الرياضي والعالم التجريبي القدير – هو في الواقع مؤسس علم الجيولوجيا الحديث كما أنه مؤسس علم قياسات الأرض وقد كتب عن قياس خطوط العرض والارتفاعات وقطر الكرة الأرضية و ابتكر عدداً من طرق القياس. وقد انتقد البيروني بصراحة بعض الخرافات التي كانت متفشية في أوروبا في القرون الوسطى، كما انتقد ما يُسمَّى بعقيدة أرسطو وأصرَّ بعناد أن الملاحظة والتجربة هي أساس اكتساب المعرفة العلمية.

وقد ذكر بريغول أن الإغريق قاموا بتنظيم الفروع العلمية وعمَّموها ووضعوا لها نظريات، ولكن صبر علماء المسلمين ورويَّتهم ومثابرتهم واهتمامهم بالتفاصيل وبالملاحظة والتجربة المستمرة كان

شيئاً مختلفاً تماماً عما فعله الإغريق. إن ما نسمِّيه اليوم بالعلوم الطبيعية هو نتاج تلك الروح الجديدة لعلماء المسلمين والأساليب الجديدة التي ابتكروها في طرق التجربة والملاحظة والقياس وأدخلوها إلى أوروبا.

وكما ذكر عبد السلام فإن تلك البدايات لم تؤد إلى تغيرات ثابتة في "الطريقة العلمية". فبعد الأعمال العظيمة للبيروني وابن الهيثم بقرون توقف ظهور العلوم الرفيعة التي تميَّز بها المسلمون الأوائل. وكان على العالم أن ينتظر خمس مئة سنة أخرى ليعود إلى ذلك المستوى الرفيع من النضج العلمي والمثابرة على الملاحظة والتجريب على يد براهي وجاليليو ومعاصريهم من العلماء الآخرين.

ومؤخراً أثنى البروفيسور جورجيو سالفيني – الرئيس الفخري لأكاديمية لينسِّي وأحد العلماء البارزين في فيزياء الطاقة العالية – على مساهمة علماء المسلمين الأوائل في تطوير العلوم الطبيعية، واقترح في مؤتمر ألمالدي السادس عشر عن مشكلات الأمن العالمي أن يتم التواصل والتبادل بين المعلمين والطلاب في المدارس الثانوية في أمريكا وأوروبا والدول الإسلامية لتحقيق فهم متبادل بين ثقافة الإسلام والثقافة الغربية كأساس متين للمحافظة على السلام في العالم.

إن كثيراً من بحوثي ودراساتي الحديثة تتركز في علم البصريات. ولذا أجد لزاماً عليَّ أن أذكر ابن الهيثم (965 – 1039 م) أحد مؤسسي ذلك العلم فكلنا في الغرب يعرف " كتاب المناظير " لابن الهيثم، الذي أصبح معروفاً لدينا باسم " موسوعة البصريات ". لقد صمَّم ابن الهيثم أجهزة لقياس بعض المظاهر الضوئية مثل انعكاس الضوء من السطوح المختلفة، كما وصف تشريح العين وعملية الإبصار. بل أن كتابه يحتوي على شكل توضيحي يبين الصلة بين العين والجهاز العصبي المركزي في الإنسان. وهو أول من تنبأ بفرضية فيرما الشهيرة التي بُنى عليها قانون انكسار الضوء. فقد ذكر البيروني في كتابه " إن مرور أشعة الضوء في أي وسط يتبع أسهل الطرق وأسرعها ".

اسمحوا لي أن أتقدم بالشكر لمؤسسة الملك فيصل ورئيس أمنائها صاحب السمو الملكي الأمير عبد الله الفيصل لما أسبغته عليَّ من شرف عظيم، ولإتاحتها الفرصة لي لأقضي مع زوجتي

باولا – التي صبرت عليَّ ردحاً طويلاً من الزمن – وابنتي لويزا أسبوعا مثيراً وممتعاً ههنا، في مهد الحضارة الإسلامية.

كما أود أن أعبر عن امتناني لوطني الأم – إيطاليا – الذي وفر لي فرصة متميزة لتلقي العلم، كما أشكر الولايات المتحدة الأمريكية التي استقبلني مهاجراً ثم منحتني جنسيتها. لقد كنت محظوظاً لانضمامي إلى مختبرات "بلْ" في الولايات المتحدة في سنة 1976م التي أتاحت لي الفرصة للبحوث التي نلت بسببها تقديركم هذا. لقد كان عملي في تلك المختبرات تجربة لا تنسى.

وفي الختام أشكر كل زملائي وأعضاء فريقي الذين ساهموا بشكل كبير في بحوثي المتعلقة بالليزر الكمِّي المتصاعد وأخص منهم بالشكر الأستاذ الدكتور جيرومي فيست والفريد شو والآنسة دبورا سيفكو والأستاذة الدكتورة كلير جماشل والسيد البرت هتشنسن.