

علماء نوبل يثرون مناقشات اليوم الثاني من مؤتمر بيوفيجن الإسكندرية
جين ماري لين: الكيمياء ساعدت على تحسين جودة الحياة، والموقف الوقائي يعطل البحث
هارولد كروتو: العلم لغة دولية تعتمد على الخيال والتصوير، ويجب الاتجاه لتعليم العلوم عن طريق الانترنت
مصطفى السيد: تكنولوجيا النانو تحقق فوائد اجتماعية واقتصادية هائلة وتعد من أبرز نماذج ربط العلم بالمجتمع

الإسكندرية في 23 إبريل - شهدت مكتبة الإسكندرية اليوم فعاليات اليوم الثاني من المؤتمر الدولي السادس "بيوفيجن الإسكندرية 2012"، الذي تنظمه المكتبة في الفترة من 22 إلى 25 إبريل 2012 تحت شعار "العلوم الحياتية الجديدة: الربط بين العلوم والمجتمع"، بمشاركة أكثر من 2050 مشارك ونحو 115 متحدث بارز.

وتضمنت جلسات اليوم جلسة بعنوان "سعي العلم لتحقيق مستقبل أفضل"، شارك فيها أربعة من الحائزين على جائزة نوبل؛ وهم: ريتشارد ارنست (الكيمياء 1991)، وجين ماري لين (الكيمياء 1987)؛ الذي شارك في المؤتمر من خلال مؤتمراً مرئياً، وهارولد كروتو (الكيمياء 1996)؛ الذي أرسل رسالة للمشاركين عبر الفيديو، وبيتر دوهرتي (الطب 1996) الذي شارك أيضاً من خلال الفيديو.

وشهد اليوم الثاني للمؤتمر أيضاً جلسة بعنوان "عجائب العلوم المتعددة"، تحدث فيها كل من بروس البيرتس؛ الرئيس السابق للأكاديمية الوطنية للعلوم ورئيس تحرير مجلة العلوم. والدكتور مصطفى السيد؛ رئيس جوليوس براون ومدير معمل ديناميات الليزر ومعهد جورجيا للتكنولوجيا، وهانيلور دانيال؛ أستاذ علم وظائف الأعضاء الغذائية، وأدارها الدكتور إسماعيل سراج الدين؛ مدير مكتبة الإسكندرية.

وأكد جين ماري لين أن للعلم وخاصة الكيمياء دور كبير في إفادة المجتمعات في مجالات متعددة؛ كالصحة والاقتصاد. وأوضح أن الكيمياء تعتبر من الفروع المنسية، إلا أنها قدمت العديد من الإسهامات في تحسين حياة الإنسان، من خلال الملابس والمسكن وطرق الاتصال ومحاربة التلوث وتأمين مناطق العمل، وحتى تقديم الدعم في أبحاث المجالات الأخرى كالفيزياء والبيولوجيا.

وأشار إلى أن الكيمياء ساعدت على تحسين جودة الحياة، وذلك للدور الذي تلعبه في فهم خواص المواد وتعديل الخواص لإنتاج مواد جديدة وبالتالي الخروج بمنتجات مختلفة وصناعات تساهم في دعم الاقتصاد.

وأكد أنه بالرغم من أن الاعتماد على العلوم لتحسين حياة الإنسان وخدمة المجتمعات قد ينطوي على المجازفة، إلا أن الموقف الوقائي يعطل البحث والتجربة.

وشدد على أن دور العلم والعلماء والمؤتمرات والمراكز العلمية يتمثل في تحسين الفرص وتقليل المخاطر، بالإضافة إلى العمل على نشر العلم بين الدول ودعم سبل توصيله للجميع.

وقال إن الدول المتقدمة يجب أن تسعى إلى نشر الحلول العلمية والمعرفة في دول العالم النامي، كما أن العلماء يقع على عاتقهم مسؤولية البحث عن الحقيقة والمعرفة ونشرها، والاهتمام بتعليم العلوم.

وفي رسالته للمؤتمر، أكد بيتر دوهرتي على أهمية نشر العلوم والخبرات والابتكارات العلمية بين جميع الدول ومن خلال المؤتمرات والمراكز العلمية المختلفة، مستشهداً بدور النهضة الإسلامية في العلوم المختلفة وتأثيرها على العلم في أوروبا.

وقال إن العلوم الحياتية أحدثت تأثير كبير في حياة الإنسان، خاصة في مجال مكافحة الأمراض وتوفير الغذاء ومواجهة التحديات البيئية، مشدداً على أهمية المؤتمر في رصد المقاربات العلمية والتكنولوجية والسياسية والاجتماعية التي تساهم في وضع حلول تضمن تحسين مستوى المعيشة للأفراد ومساواة الأفراد على مستوى العالم.

من جانبه، أكد هارولد كروتو أن العالم لا يزال مرتبكاً عند محاولة إدراك دور العلوم في حياة الإنسان، إلا أن الكيمياء على سبيل المثال لعبت دوراً كبيراً وقدمت حلول ذات قيمة عظيمة لخدمة المجتمع، خاصة في مجال فهم خواص المواد وبالتالي تحسين صحة الإنسان.

وشدد على أن العلم هو لغة دولية، لا تفرق بين الدولة أو الدين أو العرق، ولذلك يجب أن يعمل العلماء على نشر تلك اللغة في جميع أنحاء العالم. وأضاف أن تعليم العلوم يجب أن يبدأ في سن مبكرة وأن يعتمد على الشرح والتجريب والتطوير المستمر.

وتحدث كروتو عن تجربته في محاولة تعليم العلوم دوليًا من خلال تقديم ورش عمل للأطفال، وعن طريق الانترنت من خلال برنامج **GEOSSET**، والذي يقوم على تقديم برامج فيديو وعروض علمية سهلة ومبسطة. وأكد أن العلم يحتاج عقول تتمتع بالخيال والتصور، كما أنه يعتمد على قيم السلام والتناغم.

وفي كلمته، تحدث ريتشارد ارنست عن أهمية تعليم العلوم والعمل على نشرها، خاصة في دول العالم النامي وإفريقيا، وخاصة بالنسبة للمرأة.

وتطرق إلى وضع المرأة المصرية، مشيرًا إلى أن وضع المرأة المصرية في مجال التعليم والعلوم تحسن في السنوات الأخيرة، إلا أنه لا يقارن بالتقدم الذي وصلت إليه دول أخرى واجهت نفس التحديات؛ مثل عمان وإيران.

وأوضح أن 40% من النساء فوق سن 15 في مصر يعانون من الأمية، كما أن النساء تشارك في العمالة بنسبة 24% فقط، بالإضافة إلى قلة تمثيل المرأة في الحياة السياسية.

وشدد على أن الثورة المصرية تمثل فرصة فريدة للمصريين لإعادة اكتشاف دور المرأة في العلوم، والتركيز على توفير الفرص والمنح ومجالات البحث للمرأة في المجالات العلمية المختلفة.

وفي كلمته، تحدث بروس البيرتس عن "عجائب العلوم المتعددة"، انطلاقًا من تجاربه الشخصية. وأكد أن تعرضه للفشل في مساره العلمي كان من أفضل الطرق للتعرف على العلوم بشكل أفضل. وتطرق إلى اكتشاف ما يعرف بآلة البروتين؛ والتي تسمح بتكرار الحمض النووي.

وأكد أن العالم يحتاج المزيد من العلماء المتخصصين في مجال الكيمياء الحيوية لدعم علم الأحياء النظري والتعرف على خواص الخلايا، مبيّنًا أننا نحتاج وقت طويل جدًا لكسب معرفة حقيقية عن كيفية عمل الخلايا والكائنات الحية.

وشدد البيرتس على أهمية بناء المعاهد العلمية وإنشاء المعامل لتعزيز الابتكار، والربط بين تلك المعامل من خلال ثقافة اتصالية وتعاونية، وتشجيع التلاقي بين الأشخاص والأفكار.

وألقى الدكتور مصطفى السيد كلمة عن استخدام تكنولوجيا النانو في المجتمع، مشيرًا إلى أن تكنولوجيا النانو وأبحاثها غير مكلفة على الإطلاق، مقارنة بالفوائد الاجتماعية والاقتصادية التي تعود على الدول التي تهتم بهذا العلم، الذي يطلق عليه "علم الفقراء"، مشيرًا إلى أن جميع الدول تقف منه على مسافة واحدة نظرًا لحدثه، حيث بدأ عام 1980.

وعن أهمية تكنولوجيا النانو في الصناعة، قال إن أي صناعة تقوم على مواد معينة ذات صفات معينة يمكن أن يُصنع منها منتج لخدمة الإنسان، مؤكدًا أنه من هذا المنطلق تأتي أهمية تكنولوجيا النانو، التي تقوم على الإبداع في تصغير المواد لتتغير خواصها، وبالتالي تحقق وظائف مختلفة لخدمة الإنسان.

والمح إلى أن الذهب والفضة يعتبران من أبرز الأمثلة على فائدة تكنولوجيا النانو، حيث إن الذهب لا يعد مادة كيميائية فعالة، إلا إنه مع تحويله إلى جزيئات النانو، فهو يتفاعل مع الضوء، ويزيد من قوته، مما يزيد درجة الحرارة.

وأشار إلى أن الفضة وعنصر الكربون تم استخدامهم في القضاء على البكتيريا في حالة النانو. وأضاف أن أكسيد التيتانيوم يتم استخدامه الآن بشكل متزايد في المستشفيات بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث يستخدم في مواد الطلاء والسيراميك ويحتاج فقط إلى تسليط الضوء عليه ليقوم بتنقية نفسه من البكتيريا.

وأوضح أن الاعتماد على تكنولوجيا النانو يمكن أن يدفع بالدول التي تمول أبحاثها إلى تقدم وتطور مذهل، حيث إن هذه التكنولوجيا تساعد على بدء صناعات جديدة، مما يؤدي إلى خلق وظائف، ودعم الاقتصاد.

وقال إن عدد متزايد من الشركات تتجه الآن إلى الاستثمار في تكنولوجيا النانو، وارتفعت في السنوات السبع الأخيرة من 170 شركة إلى 730 في مجال الصحة واللياقة على سبيل المثال.

وأكد أن تكنولوجيا النانو تستخدم الآن في العديد من المجالات، كالصحة، والطاقة، والاتصالات، والبضائع، والمنسوجات، والصناعات الثقيلة، وغيرها.

وتحدث عن استخدام جزيئات النانو في علاج السرطان، باستخدام مركبات الذهب الدقيقة. وقال إن الفكرة تكمن في وضع قطع الذهب لتتراكم على الخلايا السرطانية وتدخل فيها، وبمجرد تسليط الضوء عليها تصبح ظاهرة للطبيب المعالج، كما أنها تعمل على تركيز الأشعة الضوئية وكل الحرارة المتولدة عنها في تدمير الخلايا السرطانية وبالتالي القضاء على السرطان في الجسم.

وأشار إلى أن أهم مميزات استخدام النانو تكنولوجي في علاج مرض السرطان هي تجنب الجراحة ومخاطرها، وتخفي مشاكل العلاج الإشعاعي والكيميائي. وأوضح أن شخص واحد من كل أربعة أشخاص يموت بالإصابة بمرض السرطان سنويًا، حيث إن 23% من الوفيات في الولايات المتحدة الأمريكية يكون سببها مرض السرطان.