كلمة سعادة الأستاذ الدكتور

**مصطفى عمرو السيد**

الفائز (بالاشتراك) بجائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم لعام 1410 هـ / 1990 م

الثلاثاء 9 / 8 / 1410 هـ الموافق 6 / 6 / 1990 م

صاحب السمو الملكي الأمير عبد الله بن عبد العزيز

ولي العهد ونائب رئيس مجلس الوزراء

ورئيس الحرس الوطني

أصحاب السمو

أصحاب الفضيلة والمعالي

أيها الحفل الكريم

إنه لشرف عظيم وفخر كبير لي أن أكون من ضمن العلماء المحظوظين الذين تم اختيارهم لنيل جائزة الملك فيصل العالمية في الكيمياء لهذا العام، إذ تعتبر هذه الجائزة من أفضل أربع جوائز علمية عالمية في العلوم تُمنح لقلة من العلماء الذين يحالفهم الحظ في نيلها، ولهذا فإنني أشكر مؤسسة الملك فيصل على منحي إياها، كما أشكر المؤسسات التي رشحتني لنيلها ولجنة الاختيار التي اختارتني لها. وفي هذه المناسبة أود أن أشكر العديد من الأشخاص الذين ساعدوني طوال حياتي ومكنوني من أن أكون معكم في هذه المناسبة الكريمة وهم: أخي ووالدي الكريم محمد عمرو السيد، الذي أنشأني بقلب مفعم بالحب والحكمة، وزوجتي وأولادي لتشجعيهم لي، ولصبرهم علي مما مكنني من التركيز على عملي، وأساتذتي بجماعتيْ عين شمس وفلوريدا لتدريسهم لي العلوم المختلفة، وطلبتي الذين شاركوني بإجراء البحوث التي تحظى بالتقدير في هذه الليلة.

حاولت مع مجموعتي في البحوث فهم كيفية تحول الطاقة الضوئية الممتصة بمواد كيميائية إلى طاقات أخرى أو كيفية تحول مادة إلى مادة أخرى. لقد تعلمنا الكثير حول هذه العملية بالاشتراك مع العديد من العلماء في مختلف أنحاء العالم، وخصوصًا في العشرين سنة الماضية بعد اختراع الليزر.

منذ ما يزيد على عقد من الزمن؛ بدأت تتركز بحوثنا على دراسة كيفية تحويل الطاقة الشمسية في بعض الخلايا إلى ما يسمى "وقود الحياة" (جزيء يطلق عليه أي تي بي) في عملية التمثيل الضوئي. وتكمن في هذه العملية إحدى أهم أسرار الحياة على وجه الأرض. أما الطاقة المستخرجة من "أي تي بي" فإن النباتات تستخدمها في عملية نموها. وكما تعرفون فإن النباتات مهمة لحياة كثير من الكائنات الحية على وجه الأرض بما فيها الحيوانات، والحيوانات مهمة لحياة البشر. كما أن النباتات عندما تُطمر في باطن الأرض لمدة طويلة من الزمن تتحول إلى بترول. لذلك فإن عملية التمثيل الضوئي ذاتها تعتبر إحدى الهبات التي لا تعد ولا تحصى والتي أنعم الله بها في هذه الأرض.

ويوجد في الطبيعة نوعان من الخلايا القادرة على التمثيل الضوئي. أحدهما موجود في النباتات والآخر موجود في نوع خاص من البكتريا يسمى بكتريا رودبسن، حيث تركزت دراستنا عليها.

لقد صممنا أجهزة تقنية جديدة تستخدم الليزر لتمكننا من متابعة التغييرات الجزيئية المختلفة التي تحدث في الخلايا بعد امتصاصها الضوء وخلال أوقات مختلفة. وقد استخدمنا نوعين من أشعة الليزر، أحدهما كان بمثابة مصدر للضوء، والآخر لسبر التغيرات الجزيئية. حيث توصلنا إلى أن الطاقة الشمسية تتحول أولاً إلى أنواع مختلفة من الطاقة الكهربائية خلال فترات زمنية مختلفة قبل تحويلها إلى طاقة كيميائية تختزن في "أي تي بي".

لقد توصلنا إلى فهم الكثير من هذه الدراسة ولكن بفضل الله سبحانه وتعالى وعونه ما يزال يوجد أمامنا الكثير لنتعلمه ونشغل به لفترة طويلة من الزمن.

أود مرة أخرى بأن أعبر عن شكري لمؤسسة الملك فيصل الخيرية لتقديرها وتكريمها لإسهاماتنا العلمية المتواضعة.

والله ولي التوفيق