

ترجمة

كلمة سعادة البروفيسور

رودجر فينر

الفائز بجائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم لعام 1428هـ/2008م

الأحد 1429/3/1هـ الموافق 2008/3/9م

بسم الله الرحمن الرحيم

خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز

صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبد العزيز

ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء

وزير الدفاع والطيران والمفتش العام

أصحاب السمو الأمراء

أصحاب الفضيلة والمعالي والسعادة

غمرني إحساس مثير أوشك لساني أن ينعقد بسببه وأنا أطالع الرسالة التي تزفُّ خبر فوزي بجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام. ولكن العجز عن الكلام ليس ما تتوقعونه مني الليلة. فاسمحوا لي قبل كل شيء – أن أُعبر عن عميق إحساسي بالفخر، لأن ما قضيت العمر أبحث فيه، وهو دراسة الخصائص الحسية والحسابية العجيبة لحشرة مذهلة، قد وجد كل هذا التقدير العظيم المتمثل في منحي جائزة الملك فيصل العالمية الشهيرة في العلوم.

إنَّ جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم – إلى جانب شهرتها ومكانتها العالمية المرموقة – تعني الكثير بالنسبة لي على المستوى الشخصي. ولكي يتسنى لكم مشاركتي هذا الإحساس فلا بد أن أعود قليلاً إلى الوراء، فبعد أن أكملت بحث الدكتوراه في دراسة الإبصار في النحلة بإشراف مارتن لندورن في جامعة فرانكفورت، انتقلت إلى العمل في مختبر ذبابة الفاكهة مع إرنست هادورن في جامعة زيورخ.

في ذلك المختبر تَمَّت دراسات وراثية النمو التي مهَّدت الطريق لبزوغ عصر البيولوجية الجزيئية. في تلك الفترة المثيرة التي شهدت مولد علوم الحياة الحديثة سُنحت لي فرصة : فقد تعرّفت على النملة الفضية، وهي نملة بديعة تمتاز بأرجلها الطويلة وسرعتها الفائقة، تتحرك هنا وهناك في الصحراء الكبرى، وما إن تحصل على غذائها حتى تعود إلى مسكنها وكأنها تطير في خط مستقيم وعبر مسافة توازي آلاف أضعاف طول جسمها. تلك مهمة لا نستطيع نحن البشر القيام بها بدون أجهزة عديدة، ومعرفة جيدة وعميقة بالرياضيات. لا عجب إذاً أن تلك النملة - واسمها العلمي Cataglyphis - قد شدتني إليها فوراً، فسلوكها رائع، وقدرتها على الملاحظة عجيبة، كما أنها واضحة بالعين ويمكن إجراء التجارب عليها. وكان من أهم الأمور التي خطرت بذهني هو أن تلك النملة ذات المخ الدقيق جداً تستطيع بطريقة ما إجراء عمليات حسابية بالغة التعقيد.

وعندما عدت إلى عملي ظلَّت تلك النملة في ذهني، ولكنني لم أكن أملك سوى فكرة واهية عن كيفية إجراء بحوثي في سلوكها العصبي وقدرتها على الملاحظة. ولم يكن الآخرون مطمئنين لتلك الفكرة، بل حذروني من الخوض فيها. ونصحتني أساتذتي من أمثال مارتن لندور وهانز جوشيم أوترم وإرنست هادورن بمواصلة بحوثي في النحل الذي أعرفه بدلاً من التركيز على كائن غريب، يقطن في مكان بعيد ومنعزل، ولا يعرف عنه علماء الفيزيولوجية والجهاز العصبي شيئاً. لقد قيل لي : إن البحث في النملة الفضية قد يدمر تاريخي العلمي وأنا في أول الطريق. بطبيعة الحال، استمعت إلى تلك النصائح الصادقة ولكنني تجاهلتها، فقد وثقت في النملة الفضية وهي لم تخذلني. ولذا فإنني مدين لتلك النملة ولثقتي المبكرة فيها التي أوصلتني إلى الفوز بجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم. ولا بد أن أشكر من رشحتني للجائزة ولجنة الاختيار التي رأت منحي إياها.

وإنني لأشعر بالاعتزاز، أيضاً، لأن مؤسسة الملك فيصل قد كرمت في شخصي نوعاً من البحوث في علوم الحياة التي لا تعدُّ مغامرة محفوفة بالمخاطر في بدايتها فحسب، بل تتطلب جهوداً متشعبةً لتحقيقها. لقد قمت بمساعدة أجيال من طلاب الدراسات العليا الأكفاء بالبحث في الاستجابات السلوكية الواسعة لكائن حي واحد هو النملة الصحراوية، وتحليلها من جوانب شتى. وقد قمت وإياهم بإجراء تجارب سلوكية دقيقة على ذلك المخلوق تناولنا فيها مختلف الجوانب في فيزيولوجية علوم الجهاز العصبي والتشريح العصبي والتخطيط الكهربائي للدماغ. وقد نتج عن تلك الدراسات أن توصلنا إلى نماذج رياضية حول بنية الدماغ ووظائفه في ذلك الكائن، ومن ثم محاكاته كمبيوترياً مستخدمين إنساناً ألياً يقوم من تلقاء نفسه بالمشي وراء النمل في الصحراء وإرسال المعلومات إلينا. إنني ممنون حقاً لمؤسسة الملك فيصل الخيرية التي قدَّرت هذا الجهد غير التقليدي في معالجة واحدة من أكثر الأمور العلمية تعقيداً ألا وهي : كيف تتمكن هذه النملة العجيبة من الملاحظة في الصحراء بواسطة أنواع من الأضواء السماوية التي لا نراها نحن البشر؟ وكيف تستخدم خوارزميات خاصة لتتمكن من العودة إلى موطنها؟ وكيف تعمل مقصورة القيادة في دماغها الدقيق؟. على أن هنالك مجالاً آخر من

البحوث التي قمنا بها أيضاً وهي دراسة السلوك البيئي لهذا الكائن لمعرفة الخصائص التي تمكنه من العيش بنجاح في البيئة الصحراوية القاسية. ولا بد أن أذكر هنا أنني وزوجتي قد عشقنا هذه البيئة بكتبانها الرملية الشاسعة، ورمالها الذهبية، وأوديتها وواحاتها وقبل ذلك كله ثقافة أهلها التي نمت وازدهرت في هذا الجزء الجميل من العالم.

لقد بدأت مسيرتي العلمية قبل أربعين عاماً حينما تجاهلت تحذيرات زملائي الأكبر سناً ونصائحهم، واتبعته إلهامي الداخلي، فصممت مشروعاً بحثياً أعتقد أنه كان بالغ الجرأة فقد كان من الممكن أن يفشل فشلاً ذريعاً، إلا إنه لم يفشل فكيف إذاً تتم مكافأتي عليه لو لم تكن بمنحي هذه الجائزة العظيمة؟ أملاً أن يكون في نيالي إياها حافزاً لزملائي من الباحثين الشباب في علوم الحياة ليطلقوا مجالات علمية غير تقليدية بدلاً من مجارة التيارات البحثية السائدة. لو حدث ذلك، أي لو قام كل باحث شاب باكتشاف نملته الفضية الخاصة به، فإن جائزة الملك فيصل العالمية تكون قد حَقَّقت رسالتها إلى ما هو أبعد من الاحتراف بشخصي. وأختم كلمتي بتكرار شكري لمؤسسة الملك فيصل الخيرية، كما أشكر صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل، رئيس هيئة الجائزة، على ما وجدته من تقدير وإكرام.