

## علم الفلك و إدراك الشعوب

### روبرت ويليامز

الرئيس المنتخب للإتحاد الدولي الفلكي،  
والرئيس السابق لمعهد علوم التلسكوب الفضائي هابل

نعلم جميعاً أن البحث العلمي يعتبر محركاً هاماً للتكنولوجيا. فمفاعلات الطاقة النووية، والمحاصيل المهجنة، والرنين المغناطيسي المستخدم لتصوير الجسم البشري، والقطارات التي تصعد بالمجالات المغناطيسية باستخدام خاصية توصيل الكهرباء الفائقة، والإتصال عبر الخلايا الضوئية كلها أصبحت ممكنة بفضل الأبحاث الأساسية في العلوم التطبيقية التي نتج عنها إكتشافات هامة. هذه الطفرات جاءت بوجه عام من العلوم التطبيقية كالكيمياء، والفيزياء، وعلم المعادن.

ويعتبر علم الفلك علماً أساسياً أكثر من كونه علماً تطبيقياً، من حيث أنه يتمتع بقليل من التطبيقات العملية المباشرة. نعم، فعلم الفلك أصبح هاماً في تحديد الوقت، ويستطيع أحدهم أن يشير إلى التقدمات التي شهدتها علم البصريات بأنها جاءت من الأبحاث التي أجريت على التلسكوبات وما يتعلق بها. بنظرة أشمل، تكمن قيمة علم الفلك بالنسبة للمجتمع في خصائصه الفلسفية والمهمة التي تتبع من فهم أفضل للكون وصلتنا به. وفي عصر يبدو فيه التأييد العام لأغلب المساعي في حاجة إلى وعد المجتمع بأنه سيجني من ورائها بصورة ملموسة من خلال تحسين ضروريات الحياة (كالطعام، والملبس، والرعاية الصحية) وجهت في كثير من الأحيان إنتقادات لعلم الفلك لكونه علماً "غير ضرورياً". فهو مثل الموسيقى، حيث يمكن للمرء أن يعيش بدونه.

وهذا يؤدي بنا إلى أنه على الرغم من أن علم الفلك علماً جامداً إلا أن له كل التأثير على التصور البشري تجاه نفسه. إن من أعظم الثورات العلمية في التاريخ البشري الثورة الكوبرنيكية التي أثبتت أن الأرض ليست مركز الكون، وعلم الفلك كان القوة المحركة التي كانت وراء الثورة الكوبرنيكية. فهو يبحث في السماء وحركات الكواكب التي قادت علماء الفلك الأوائل إلى التشكيك في تعاليم أرسطو واليونانيين من أن الأرض "ثابتة" ولا تتحرك. إعتنقت الحضارة الغربية هذا الرأي الذي عززه الإعتقاد بأن حركة الأرض يجب أن تتسبب في معدل ثابت للرياح الذي لم يكن موجوداً لمدة 2000 سنة. كان لذلك دور محوري في الطريقة التي يحاول بها الناس أن يفسروا الظواهر الغامضة.

إن العقبة التي كانت تواجه المجتمع من جراء الإعتقاد بفكرة أن الشمس هي مركز النظام الشمسي، هي عقبة معروفة. فقد رفضتها معظم الأديان الموجودة في العالم لأكثر من قرن وكان من يعلن بها يعرض نفسه للسجن أو الإعدام. ومن الصعب على أي أحد أن يسلم بالمعتقدات التي تفوق التصور حتى أن من بيننا من يعلمنا أن نكون منفتحين على الوقائع الجديدة. فنزوع الناس إلى محاولة فهم أشياء جديدة في سياق قوة المعتقدات يعتبر خاصية طبيعية يمكن أن يكون له بالفعل جذورا وراثية. والقيمة العظيمة للتعليم تتمثل في أنه يجعلنا نقاوم هذه الشعور من أجل تحقيق مصلحتنا. والمعتقدات الراسخة تكون مفيدة عندما تؤدي إلى المعرفة وليس إلى الصراعات.

وتعتبر الأسئلة التي يثيرها علم الفلك من أعمق الأسئلة التي يمكن تصورها. هل هناك حياة في كل مكان؟ هل كانت هناك بداية؟ هل يوجد نظام واحد لكل الأشياء؟ وإشباع الفضول هو حافز قوي، وأحد السمات الرئيسية للكائنات الذكية هو طول المدة التي سنقضها لإشباع هذا الشعور. ويعد علم الفلك علم أساسي ومركزي يتناول بعض القضايا الأساسية التي تدور حول وجودنا،... فضلا عن كونه مجال رائع جدا! لذا، حتى غير الفلاسفة يجدون علم الفلك علما جذابا. و في الولايات المتحدة، فإن الموضوع الوحيد الأكثر شعبية من علم الفلك، بإعتبار عدد المصقات الموجودة على حوئط المدارس، هي الديناصورات!

إن علم الفلك هو بالتأكيد علم مهم – فهو علم نابع من شغف الكائنات الذكية في المعرفة. و إننا نتوجه تلقائيا إلى فهم ما الذي يحدث "هناك" لأننا نعتبر جزء من هذا العالم. و إن السعي وراء فهم هذه الأمور هو سعي مهم لوجودنا، و لعله أكثر أهمية من مجرد كونه مثيرا لغريزة المعرفة.