كيف انتقلت المعرفة الإسلامية إلى الغرب ـ5-؟

تطرقنا في المقال السابق إلى كيفية استفادة الغرب من مساهمات علماء مسلمين في مجالات الفيزياء و الكيمياء، حيث كان لهم فضل في وصول المعرفة إليهم، فترجمت مؤلفاتهم وبنيت نظريات جديدة بالإعتماد على نظرياتهم طوروها قبلهم.

ففي مجال الرياضيات، كانت لأعمال محمد بن موسى الخوارزمي الأثر الكبير في تطوير الفكر الرياضي في الغرب القروسطي، حيث ترجمت العديد منها إلى اللاتينية في اسبانيا خلال القرن الثاني عشر، فتُرجم كتاب في الجبر من قبل روبرت المشتري بعنوان Liber algebras et almucabala و بعدها وضع جيرارد الكريموني نسخة ثانية بعنوان De jeber et almucabala. و هكذا دخل علم جديد إلى أوروبا، و تطورت معه المصطلحات إلى الحد الذي تطلب فيه إحلال الكلمات بالرموز ليسهل التعرف عليها كما هي في علم الجبر الحديث.

و في نفس الفترة تقريبا التي ترجم فيها كتاب الجبر، نشر يوحنا الإشبيلي John Seville ترجمة لاتينية لكتاب "الحساب" للخوارزمي و كان عنوانه Liber algoarismi de practica arithmetrice الكتاب الذي يصف العمليات الحسابية التي يمكن إجراؤها لتسعة أو عشرة أعداد، وذلك باستخدام نظام تربة العدد الذي كان معروفا بالفعل بإسبانيا في القرن العاشر الميلادي. كما شرح هذا الكتاب، و مؤلفات أخرى، عمليات الضرب و الطرح والقسمة و الجمع، كما يوضح طرق استخدام الكسور العشرية والكسور الستينية. فقد دخل هذا النظام إلى أوروبا من خلال نسخ إسبانية شملت مؤلفات فيبوناتشي (Fibonacci (1240-1170 و كان العمل بالكسر الستينية ضروريا للحسبات الفلكية.

بالحديث عن علم الفلك، ظل لبطليموس الأثر الدائم الذي انتشر في أوروبا من خلال ترجمة جيرارد لكتاب "المسجطي"، الذي هو عبارة عن ترجمة لكتاب بطليموس إلى اللغة العربية، الكتاب الذي ترجمت عدة نسخ منه عن السريانية و اليونانية القديمة في القرن التاسع الميلادي، إلا أن أكثر النسخ فعالية تلك التي ترجمها إسحق بن حنين و صححها تابت بن قرة. كما ظهرت أيضا مساهمات للفلك الإسلامية بفضل ترجمات يوحنا الأشبيلي وأفلاطون التيولي أثناء القرن الثاني عشر الميلادي، كان أهمها ترجمة يوحنا الأشبيلي إلى اللاتينية كتابا عن الأسطرلاب ل ما شاء الله الذي تألق في أواخر القرن الثامن الميلادي .

وفي القرن التالي، دعم ملك قشتالة سنة 1277م نشر "كتاب المعرفة الفليكية"، و هو عبارة عن ترجمات مباشرة و صياغات جديدة لأعمال المسلمين في مجال الفلك، بالإضافة إلى احتوائه على قسم خاص بالتوقيت. و كان الهدف من نشر الكتاب هو إتاحة المعرفة الإسلامية في مجال الفلك باللغة القشتالية.

و قد حفزت هذه الترجمات اللاتينية لمؤلفات العلماء المسلمين عن تركيب الأسطرلاب واستخداماته

المؤلفين الأوروبيين على تصنيف العديد من الأعمال الأصلية شملت كتبا عدة عن تركيب الأسطرلاب و استخداماته لريمون المارسيلي لروبرت الشستري قبل عام 1141م، و كتاب لروبرت الشستري عام 1147م عن استخدامات الأسطرلاب و مؤلفات أخرى.

المراجع:

Science and Engineering in the Arab-Islamic civilization, written by Donald R. Hill, world of knowledge .305 in July 2004

William Montgomery Watt., The influence of Islam on Medieval Europe, Edinburgh University Press, Edinburgh, 1972. ISBN-13: 978-0748605170