المحاضرة السابعة

في ميدان العلوم

ا- الفلك :

برز في هذا الحقل رجال من اهمهم القس البولندي كوبر نيكوس (1437-1543) الذي بحث في الكلاسيك والرياضيات والفلك والطب والقوانين الكنسية في ايطاليا حيث التقى بالعديد من الانسانيين وتعلم الكثير منهم عن الفلكيين اليونان القدامى 0تحدث كتابه عن دوران الاجرام السماوية وابرز اكتشافاته فقد بين ان الارض كوكب من الكواكب السيارة التي تدور حول الشمس وليست هي مركز الكون 0

اما تيكو براهي (1546-1601)لا فهو الفلكي الدنماركي الذي ساعده ملك الدنمارك فردريك الثاني ماليا لتأسيس مختبره في بحر البلطيق وزوده بالمراصد والالات والورق ومطبعه من ارائه ان الكواكب السيارة تدور حول الشمس فيما تدورالاجرام السماوية حول الارض الثابتة 0

فيما ايد العالم الالماني كبلر (1571-1620) نظرية نيكوس واثبت رياضيا ان الارض والكواكب تدورحول الشمس في مدار بيضوي وليس مستدير وان سرعة الكواكب تزداد كلما اقترب من الشمس0

اما العالم الايطالي الشهير غاليلو (1564-1642) في الرياضيات والميكانيك والفيزياء ولاسيما الضوء والعدسات فضلا عن الكلاسيك فقدحسن التلسكوب عام 1609 وبرهن من خلاله على ان الارض تدور حول نفسها وان للمشتري توابع تدور حوله ,وهو ما اثار المحكمة التي ادانته على ترويجه مثل هذه النظريات التي عدتها الكنيسة باطلة ووضع غاليلو تحت المراقبة في السنوات العشر الاخيره من حياته 0

ب- الرياضيات

تطور هذا العلم من دون ان يتاثر بالحركة الكلاسيكية والانسانية فقد كانت اهدافه في القرن السادس عشر الاقتصاد في تكاليف بناء الحصون وتسهيل الحسابات في المعاملات التجارية واصلاح التقويم 0وقد اشتهر بالرياضيات عالمان في ايطاليا هما تارتاغليا (1506-1559) وكاردان(1501-1567) اما في هولندا فقد اشتهر ستيفن فيما تمكن جون نيير الاسكتلندي من اختراع اللوغاريتمات عام 1614 0

ج- الميكانيك والفيزياء

تقدم العلم في هذين الحقلين في القرن السادس عشر فابتكره بورتا الايطالي فانوسا سحريا ,واستطاع جانسن صناعة ميكرسكوب مركب عام 1590 فيما اجرى وليم غلبرت الانكليزي (1540-1603) تجاربه على الاجسام المغناطيسية 0

د-التعدين

نتيجة لاهتمام الراسمالية الحديثة بالتعدين واستغلال المناجم على نطاق واسع ظهر علم التعدين ,وكان اول من اشتغل فيه الالماني اغريكولا 1490 الذي كان قد درس الطب والفيزياء والكيمياء والرياضيات في ايطاليا,والف كتاب اسماه (اثنا عشر مجلدا عن المعادن) بين فيه طرق تقدير كمية المعادن في المواد الخام 0