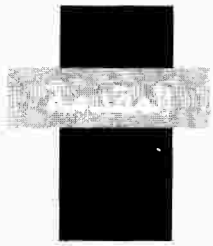

تعامل الناس وحتى بداية القرن السابع عشر مع جميع أنواع المعرفة على أنها جوانب فلسفية. فاستخدموا أسس المنطق العامة لتفسير الطبيعة والمجتمعات والأديان. ثم جاء غاليليو وغيره ممن طوّر أساليب جديدة في دراسة عالمنا والطبيعة. فحولوا دراسة الطبيعة من مفهومها الفلسفي إلى مفهوم علمي وذلك بإضافة التجارب والقياس والحساب إلى المنطق.

تتشعب العلوم في يومنا هذه فترى فيها علم الأحياء والكيمياء والفيزياء، ولكل منها اتجاهه ونظرته. فعلم الأحياء ينظر في الأحياء ومصادر الحياة، بينما تبحث الكيمياء في المواد، وأما الفيزياء فتبحث في الحركات والقوى الفيزيائية. ورغم تركيز هذه العلوم على جوانب مختلفة إلا أنها تشترك في كثير من الآليات. لقد ساهمت أعمال غاليليو في الفيزياء على ترسيخ قواعد القياسات المخبرية والحسابات الرياضية في كافة العلوم.

بدأ غاليليو، مقتبسا أساليب علماء الفضاء، بدراسة أحوال الأرض مستخدما أساليب قياسية ورياضية لا تزال تُستخدم ليومنا هذا. وقد طبق هذه الأساليب على دراساته عن الحركة: الأجسام الساقطة والبندول الراقص وغيرها. كما ساهم في اكتشافات هامة في علم الفضاء مستخدما مرصدا طوره بُعيد اختراعه عام 1608.

تعني كلمة فيزياء Physics باللاتينية الطبيعة. كتب الفيلسوف الإغريقي أريستوتل Aristotle كتابا منذ ألفين وثلاثمئة عاما عن الفلسفة الطبيعية وأسماه الفيزياء Physics. وسيطرت نظرة أريستوتل حول الطبيعة على الفكر الأوروبي لما يقارب من قرنين. كان الفلاسفة الطبيعيين يدرّسون أسباب الظواهر الطبيعية للكون كله. لم يكونوا يأخذون أي قياسات ولم يجروا تجارب البتة وقلما استخدموا الرياضيات. فلم يقتنع غاليليو بتفسيرهم للحركة. كان أكثر ما يزعجه هو اهتمام أريسوتل بسبب حركة الأشياء، بينما اهتم غاليليو بمعرفة كيفية حركتها.

نقل غاليليو منطق أريستوتل عن الطبيعة إلى الفيزياء الرياضية والمخبرية. ومع هذا استمر العالم المتكلم بالإنجليزية ولأكثر من مئة عام بإطلاق مسمى الفلسفة الطبيعية عليها. استخدم مسمى الفيزياء la physiqe في فرنسا مع نهاية القرن السابع عشر لوصف دراسة الطبيعة مخبريا ورياضيا، وأطلق على من له باع في هذه الدراسات مسمى فيزيائي physicien. لم تظهر كلمة

فيزيائي physicist بالإنجليزية إلا بعد عام 1840. ورغم أن غاليليو لم يدعى آنذاك بالفيزيائي، إلا أن أعماله وأساليبه ونتائجه هي من صلب ما نعرفه اليوم بالفيزياء.

ولد غاليليو عام 1564 في مدينة بيزا حيث يقع برجها المائل المشهور.