

تعد فلسفة العلوم فرعاً من فروع الفلسفة يهتم بأسس العلم وأساليبه وتداعياته. تتعلق الأسئلة الجوهرية لهذا الفرع بما يوصف على أنه علم، بالإضافة إلى الغرض النهائي للعلم. يتداخل هذا التخصص مع الميتافيزيقيا (ما وراء الطبيعة) والأنطولوجيا (علم الوجود) ونظرية المعرفة، على سبيل المثال: عند استكشاف العلاقة بين العلم والحقيقة. تركز فلسفة العلوم على الجوانب الميتافيزيقية والمعرفية والدلالية للعلم. غالباً ما تُعد القضايا الأخلاقية كأخلاقيات علم الأحياء مثلاً وسوء السلوك العلمي أخلاقيات أو دراسات العلوم بدلاً من اعتبارها جزءاً من «فلسفة العلوم». لا يوجد إجماع بين الفلاسفة حول العديد من المشكلات المركزية المتعلقة بفلسفة العلوم، بما في ذلك ما إذا كان يمكن للعلم كشف الحقيقة حول الأشياء غير المرئية وما إذا كان يمكن تبرير التفكير العلمي من أصله. بالإضافة إلى هذه الأسئلة العامة حول العلم ككل، يبحث فلاسفة العلم في المشكلات التي تنطبق على علوم معينة (كعلم الأحياء أو الفيزياء مثلاً). يستخدم بعض فلاسفة العلم أيضاً النتائج المعاصرة في العلم من أجل الوصول إلى استنتاجات حول الفلسفة نفسها. بينما يعود الفكر الفلسفي المتعلق بالعلم إلى زمن أرسطو على الأقل، ظهرت الفلسفة العامة للعلم بصفتها نظاماً متميزاً فقط في القرن العشرين في أعقاب الحركة الوضعية المنطقية (الوضعية المنطقية)، الهادفة إلى صياغة معايير لجميع العبارات الفلسفية كالجداول وتقييمها بموضوعية. تجاوز تشارلز ساندروز بيرس وكارل بوبر من الوضعية إلى وضع مجموعة حديثة من المعايير للمنهجية العلمية. كان كتاب توماس كون الصادر عام 1962 بعنوان «بنية الثورات العلمية» تكوينياً أيضاً، متحدياً وجهة نظر التقدم العلمي باعتباره اكتساباً تراكمياً ثابتاً للمعرفة استناداً إلى طريقة ثابتة للتجربة المنهجية، وبدلاً من ذلك يجادل بأن أي تقدم يتعلق بـ«نموذج» من الأسئلة والمفاهيم والممارسات التي تحدد تخصصاً علمياً في فترة تاريخية معينة. [1] بعد ذلك - بسبب ويلارد فان أورمان كواين وغيره - أصبح النهج المتماسك للعلم - الذي يتحقق فيه من صحة النظرية إذا كان من المنطقي للملاحظات «بصفتها جزء من بنية متماسكة» - بارزاً. يسعى بعض المفكرين مثل ستيفن جاي غولد إلى تأصيل العلم في افتراضات بديهية، كتوحيد الطبيعة مثلاً. تجادل أقلية من الفلاسفة - وبول فايربند على وجه الخصوص - بأنه لا يوجد شيء مثل «الطريقة العلمية»، لذلك يجب السماح بجميع مناهج العلم، بما في ذلك الأساليب الخارقة للطبيعة. يوجد نهج آخر للتفكير في العلم يتضمن دراسة «كيفية إنشاء المعرفة من منظور اجتماعي»، أخيراً، تتعامل التقاليد في الفلسفة القارية مع العلم من منظور تحليل دقيق للتجربة البشرية. تتراوح فلسفات العلوم المعينة من الأسئلة حول طبيعة الوقت التي أثارتها النسبية العامة لأينشتاين، إلى تداعيات علم الاقتصاد على السياسة العامة. الموضوع المركزي هو ما إذا كان يمكن اختزال مصطلحات نظرية علمية داخل أو بين النظريات إلى مصطلحات أخرى. بمعنى: هل يمكن اختزال الكيمياء في الفيزياء، أم يمكن اختزال علم الاجتماع في علم النفس الفردي؟ تظهر الأسئلة العامة لفلسفة العلوم أيضاً بمزيد من الخصوصية في بعض العلوم المعينة. على سبيل المثال: يُنظر إلى مسألة صحة التفكير العلمي بشكل مختلف في أسس الإحصاء. يطرح السؤال حول ما يمكن اعتباره علماً وما يجب استبعاده باعتباره مسألة حياة أو موت في فلسفة الطب. بالإضافة إلى ذلك،