ألبرت إينشتاين

يُعتبَرُ أينشتاين أكثرَ فيزيائيّ مُؤثّرٍ في القرنِ العشرين، وهو مولودٌ سنةَ ألفٍ وثمانمئةٍ وتسعٍ وسبعين في مقاطعةِ فورتمبرغ الألمانيّة، حيث كانَ والدُه هيرمان أينشتاين الذي ينتمي إلى الطبقةِ اليهوديّة الوُسطى يعمل كبائعٍ متجوّلٍ، ثمّ أدارَ مصنعاً كيميائيّاً، أمّا والدتُه بولين كوخ فقد كانت ربّةَ منزلٍ، وتجدر الإشارة إلى أنّ عبقريّة أينشتاين بدأت تظهرُ منذُ سنّ الخامسةِ، وعندما كان عُمره اثني عشر عاماً تعلَّقَ بكتابٍ مُختَصٍّ بالهندسةِ، أمّا في سنّ السادسة عشر فقد التقى بماكس تلمود الذي كانَ طالباً في الطبّ آنذاك؛ حيثُ تلقّى منه الرياضيّاتِ، والفلسفةَ العُليا.

تدرَّب أينشتاين عامَ 1896م كمُدرِّسٍ في الفيزياءِ، والرياضيّاتِ في مدرسةِ البوليتكنك الفدراليّةِ السويسريّةِ في مدينةِ زيورخ، ثمّ حصلَ على شهادةِ الدبلومِ سنةَ 1901م، فبدأَ يبحثُ عن وظيفةِ مُدرّسٍ، إلّا أنّه أصبحَ مساعداً فنيّاً في مكتبِ البراءاتِ السويسريّ إلى أن نال درجةَ الدكتوراه سنةَ 1905م، ثمّ حصلَ على وظيفةِ مُدرّسٍ في زيورخ عامَ 1909م، وبعدها شغلَ وظيفةَ أستاذٍ في الفيزياءِ النظريّةِ في براغ، وذلك عامَ 1911م، وظلَّ أينشتاين يرتقي في مناصبِه إلى أن أصبح في عامَ 1914م مديراً لمعهدِ القيصرِ فيلهلم الفيزيائيّ، وأستاذاً في جامعةِ برلين، ثمّ هاجرَ إلى أمريكا عامَ 1933م، وتولّى منصبَ أستاذِ الفيزياءِ النظريّةِ في جامعةِ برنستون .

بدأ أينشتاين يتفكّرُ في شكلِ موجاتِ الضوءِ؛ فكتبَ أوّل ورقةٍ بحثيّةٍ له بعنوانِ التحقيق في حالةِ الأثير في المجالاتِ المغناطيسيّة (بالإنجليزيّة: The Investigation of the State of Aether in Magnetic Fields)، ومن المهمّ بمكان التطرُّق إلى أنّ أينشتاين لم يكن بارعاً في مدرستِه؛ إذ أظهرَ ضعفاً في الفرنسيّةِ، والكيمياءِ، والبيولوجيا على الرغم من أنّه برعَ في الرياضيّاتِ، وقد انتقلَ أينشتاين للإقامةِ في زيورخ، وتعرَّفَ فيها على مارسيل جروسمان عالمِ الرياضيّاتِ، وزوجتِه ميلفا ماريك التي كانت طالبةً في الفيزياءِ.

نظريّاتُ ألبرت إينشتاين

قدّمَ أينشتاين عدّةَ اكتشافاتٍ، ودراساتٍ ثوريّة في مجالِ الفيزياءِ، علماً بأنّه حصلَ على جائزةِ نوبل للفيزياءِ عام ألفٍ وتسعمئةٍ وواحدٍ وعشرين؛ لتفسيره التأثيرِ الكهروضوئيّ، ومن أبرزِ نظريّاته: نظريّة التأثير الكهروضوئيّ: حيث تتعلّقُ النظريّةُ التي أعلنها أينشتاين عام 1905م باعتبار الضوء مُكوَّناً من جُسيمات تُسمَّى (الفوتونات)، حيث تُوضِّح النظريّة كيفيّة إطلاق الإلكترونات من سطح المعدن؛ نتيجة سقوط الضوء عليه، أمّا في ما يتعلَّق بنظريّة الموجة فهي تتضمّن وجوب إطلاق الإلكترونات بطاقة أكبر لدى زيادة شدّة الضوء الذي يسقط عليها، إلّا أنّ التجارب أشارت إلى أنّ شدّة الإشعاع لا ترتبط بطاقة الإلكترون..

بالإشعاعِ، والخصائصِ النشطة للضوء؛ إذ استنتجَ أنّ الإشعاعاتِ الناتجةَ عن الجسمِ الأسودِ تظهرُ أحياناً على أنّها مكوّنةٌ من وحداتِ طاقةٍ مُستقِلّةٍ عن بعضِها، وأضافَ لاحقاً بأنّ الشُّعاعَ الضوئيَّ قادرٌ على الانقسامِ، ولكنَّ وحداتِ الطّاقةِ لا تنقسمُ إلّا إذا حدثَ تغيّرٌ في تردُّدِها.

النظريّةُ النسبيّةُ:

تُقدّمُ النظريّةُ النسبيّة شَرحاً لسلوكِ، وطبيعةِ الأجسامِ في حدودِ الزمانِ، والمكانِ، اعتماداً على مبدأ أساسيٍّ بأنّ سرعةَ الضوءِ لا تتغيّر، وقد أدّت هذه الفكرةُ إلى ظاهرةٍ تُسمَّى (تمدُّد الزمن)، وقد بيّنَ آينشتاين بأنّ هذه النظريّةَ يمكنُ استخدامُها؛ للتنبُّؤ بكلّ شيء تقريباً، ابتداءً من وجودِ الثقوبِ السوداء، وصولاً إلى انكسار الضوءِ؛ بسببِ الجاذبيّةِ، وسلوكِ كوكبِ عطارد داخلَ المدارِ الخاصّ به .