

مراحل تطور الثورة العلمية والتكنولوجية محور الثورة العلمية الأولى، حول علم الفلك والفيزياء بشكل أساسي. كانت الفلسفة في 3- عام 1687 ماثلاً علمياً. جهود جاليليو طور جهود جاليليو ونيوتن النظام النظرية وطرق البحث التجريبية للفيزياء الحديثة ووضع أسساً مهمة لولادة العلم الحديث وتطوره، التي تميزت بالنسبية ونظرية الكم، الفيزياء، بما في ذلك النسبية (1905-1916) ونظرية الكم وميكانيكا الكم (1900-1926). اكتشاف الأشعة السينية والإشعاع والإلكترونات. بالمقارنة بالثورة العلمية الأولى التي استمرت لسنوات عديدة، وفيزياء الجسيمات وعلم الوراثة (الجينات واللوب المزدوج للحمض النووي)، والعلوم الجغرافية الحديثة (الصفائح التكتونية) وعلوم الحاسوب. - كانت الثورات التكنولوجية الأولى، بشكل أساسي حيث قاد تطور قطاعات الفحم والحديد والمعادن والبترو. وقد استمر لأكثر من 120 عاماً، من عام 1698، عندما تم اختراعاً ولمضخة بخارية، واستمر لأكثر من 120 عاماً، عندما تم بناء أول خط سكة حديد عملي من تميزت الثورة التكنولوجية الثانية باختراع المولد ومحرك الاحتراق الداخلي. وأدت التطويرات مثل الصلب والبتروكيماويات والسيارات والطائرات والأجهزة الكهربائية. استمر لأكثر من 70 عاماً، منذ عام 1832، عندما تم اختراع المولد الكهربائي، عندما تم اختراع البث الإذاعي. واستمرت لأكثر من 70 عاماً منذ عام 1832 حتى عام 1906، أما الثورة التكنولوجية الثالثة، الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات تمميلي، كانت ثورة الإلكترونيات قصيرة الأجل، حيث استمرت من الستينيات إلى السبعينيات. كانت ثورة الإلكترونيات قصيرة المدة، بينما كانت ثورة تكنولوجيا المعلومات طويلة المدة، من 1970 إلى 2020. فالطفرة التكنولوجية في مجال ما تؤدي إلى أو تؤثر على التقدم التكنولوجي في مجال ذي صلة أو تؤثر على التقدم التكنولوجي في مجال آخر، مما يؤدي إلى تكنولوجيا جديدة تلوا الأخرى، وتتطور الثورات تغير طريقة حياة الناس وإنتاجهم. ومنطقة التوسع، ومنطقة القيادة. منطقة التوسع أو منطقة القيادة)، هناك فرق بين الثورات العلمية والتكنولوجية. الثورات العلمية والتكنولوجية منهجية وتطورية. عندما لم تكن العلاقة بين العلم والتكنولوجيا وثيقة للغاية. حدثت الثورات العلمية والتكنولوجية بشكل منفصل؛ في القرن التاسع عشر، واستندت الثورة التكنولوجية على الإنجازات العلمية. وقد استندت العديد من التكنولوجيات الجديدة على الأدلة العلمية. تعزز التكنولوجيا الجديدة التطور العلمي والتقدم الصناعي. علاوة على ذلك، يحدث الانتقال من العلم الجديد والتكنولوجيا الجديدة إلى ابتكار منتجات جديدة (صناعات جديدة) في وقت أقصر. في القرن الحادي والعشرين، سيتم دمج الثورتين التكنولوجية والصناعية في القرن الحادي والعشرين. يمكن التنبؤ بالثورة التكنولوجية إلى حد ما