

المجهر الضوئي هو أحد الأدوات الأساسية في علوم الأحياء والكيمياء وغيرها من العلوم التي تتطلب تكبير الأشياء الدقيقة التي لا تُرى بالعين المجردة. يُستخدم هذا المجهر لملاحظة تفاصيل صغيرة قد تكون غير مرئية باستخدام تقنيات أخرى، حيث يعتمد على استخدام الضوء لتمريره عبر عينة وتكبيرها بعدة مستويات. ويعتبر المجهر الضوئي من الأدوات القديمة التي شهدت تطوراً كبيراً، إذ ساهمت تحسينات عديدة على مر الزمن في زيادة دقته وقدرته على التمييز بين التفاصيل الصغيرة. بدأ استخدام المجهر الضوئي لأول مرة في القرن السابع عشر، حيث قام العلماء بتطويره تدريجياً حتى أصبح أداةً علميةً دقيقةً تساعد في الكشف عن تفاصيل هياكل الخلايا والكائنات المجهرية. ولهذا الجهاز أنواع مختلفة مثل المجهر الضوئي البسيط والمركب، ويستخدم كل نوع لأغراض محددة. كما يتميز المجهر الضوئي بعدد من الخصائص مثل التكبير والقدرة على التمييز، والتي تتيح للباحثين رؤية صور واضحة لعينات دقيقة قد تكون بحجم الميكرون أو حتى أصغر. سنقوم بتقديم شرح مفصل حول مكونات المجهر الضوئي، بالإضافة إلى أهم التطبيقات العلمية له، والتقنيات المستخدمة لتحسين جودته ودقته في البحث العلمي.