**الحسن بن الهيثم**

 لقب ابن الهيثم أبو علي الحسن بن الهيثم بالمهندس البصري، وهو مولود في البصرة عام تسعمئة وخمسة وستين ميلاديّة، وتوفيّ في مصر عام ألف وأربعين ميلادية، وهو مشهودٌ له بالذكاء، والفطنة، وسعة العلم، والإدراك، ويسجل له دراساته المطلوبة عن ظواهر فيزيائية مختلفة، كقوس قزح، والظلال، وظاهرتي الكسوف، والخسوف، وطبيعة الضوء، ولعلّ من أبرز العلماء الغربيين الذين اعتمدوا في أعمالهم على كتاباته: الفنان ليوناردو دافنشي، والعالم يوهانس كبلر.

عكف ابن الهيثم في تجاربه على دراسة طريقة انتقال الضوء من مكان إلى آخر، كما صبَّ اهتمامه على دراسة الألوان، والأطياف البصريّة، وانعكاس، وانكسار الضوء، حيث استطاع أن يحدّد زاوية انكسار أشعة الضوء في الوسط الشفاف كالهواء، والماء، وهذا ما مكنّه من وضع قوانين انحراف الضوء التي لا زالت إلى الآن تدرس في كبرى الجامعات، والمعاهد العالمية.

**إنجازات ابن الهيثم**

**من إنجازته:**

أكّد ابن الهيثم في كتابه المناظر، نظرية دخول الضوء إلى العين وطوّر النظرية إلى شكلها الحالي، بعد أن كانت النظرية التي كان يدعمها مفكرون مثل: إقليدس، وبطليموس تقول إنّ النظر تسبّبه أشعة تنبعث من العين، فدافع ابن الهيثم عن رأيه قائلاً: "إنّ شعاعاً يخرج من العين ليس بإمكانه أن يصل للنجوم البعيدة لحظة فتح العين"، وطوّر في المقابل النظرية الصحيحة التي شرحت عملية الرؤية من خلال أشعة تصل للعين من كلّ نقطة في المجال المرئي، ووثّق كلامه بالتجارب التي دوّنها في كتبه، ومخطوطاته التي لا زالت للآن تدرس في الجامعات، والمحافل العلمية العالمية.

 أثبت ابن الهيثم كذلك أنّ النور يتنقل في خطوط مستقيمة، وأجرى تجارب عديدة عبر المرايا، والعدسات حول انكسار الضوء، وانعكاسه على الأسطح المختلفة، كما أعطى أوّل وصف، وتحليل صحيح للزجاجة السوداء، التي هي أساس الكاميرا، ولقد كان أوّل من استطاع عرض صورة خارجية على شاشة داخليّة من خلالها.

 استخدم في تجاربه أسس، وخطوات البحث العلمي المتّبعة في عصرنا الحالي، كالمراقبة، والتشخيص، ووضع الفرضيات، واختبارها، وتحليلها، وتأويل البيانات، ووضع الاستنتاجات النهائية، ونشره.

أجرى مجموعة من التجارب ليبيّن أنّ الشعاع الضوئي ينتشر في خط مستقيم وليس متعرجاً ضمن وسط متجانس. مؤلفات ابن الهيثم من **مؤلفاته:**

أسس ابن الهيثم علم الضوء، وقد شرح هذا العلم في كتابه المناظر الذي ألّفه في عام أربعمئة وأحد عشر هجرية، والذي استثمر فيه خبرته العلميّة، وما توصّلت إليه تجاربه الطويلة في دراسة الضوء، وانعكاساته، وانكساره على الأسطح، حتى صار أحد العلماء الأوائل الذين غيروا مجرى العلوم القديمة، وساهم في كشف حقيقتها، حتى لقبّه العلماء بأمير النور.

شرح أجزاء العين، ووظيفتها ودوّنها في مخطوطات علمية مفصّلة صنّفت بأنها تتمة الشرح الموجود عن وظائف العين الموجودة في كتابه المناظر.

 ألّف عشرين مخطوطة في علم الفلك، مستخدماً عبقريته الرياضيّة في مناقشة العديد من الأمور الفلكية، وكانت مخطوطته أضواء الكواكب أحد أشهر مخطوطاته التي ناقش فيها اختلاف مراحل ظهور القمر.

 وضع العديد من المؤلفات في علم الرياضيات، وصل منها إلينا سبعة وثلاثون مخطوطة، بعضها كان شرحاً لدراسات الأوّلين في هذا المجال، وبعضها الآخر هي نتائج تجاربه في دراسة علم الحركة، وتسارع الأجسام.

 **من أبرز مؤلفات ابن الهيثم التي وصلت لنا في عصرنا هذا:**

* مقالات في التحليل والتركيب.
* كتاب ميزان الحكمة.
* كتاب الظلال.
* كتاب المرايا.
* شرح أصول إقليدس.
* ارتفاعات الكواكب، واتجاه القبلة.