

مشروع حول

ثلاث

شخصيات

علمية في

العصر العباسي.

اعداد {عماد الدين طرفة}.

{زنادرة شهاب}.

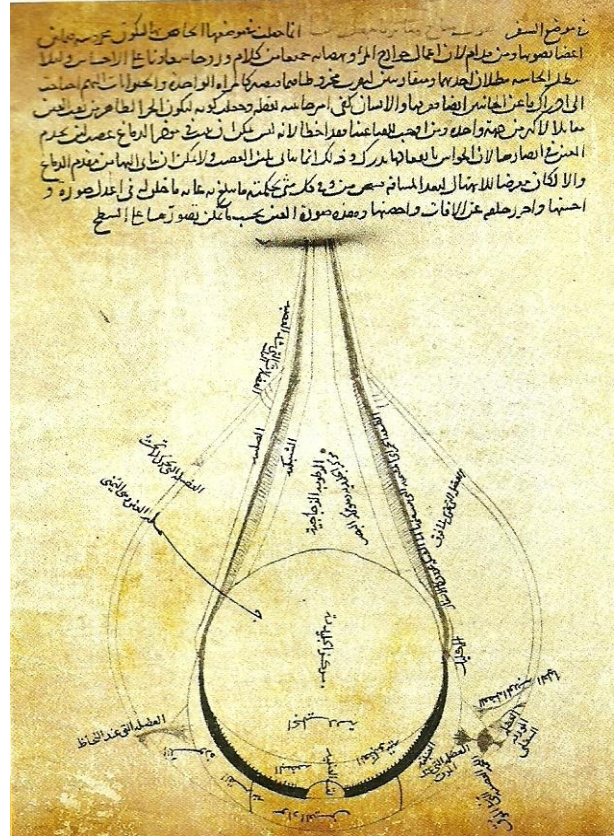
يلقب العصر العباسي بالعصر الذهبي الاسلامي نظرا لرقيه في شتى الميادين و ذلك بسبب اهتمام العرب بالعلوم و المعرفة .ومن اشهر ثلاث شخصيات علمية في هذا العصر :

❖ ابن الهيثم ❖

هو أبو علي الحسن بن الحسن بن الهيثم ولد 354هـ الموافق لـ1 يوليو 965 م في البصرة وتوفي 430هـ الموافق لـ6 مارس 1040. قدم إسهامات كبيرة في الرياضيات والبصريات والفيزياء وعلم الفلك والهندسة وطب العيون والفلسفة العلمية والإدراك البصري والعلوم بصفة عامة بتجاربه التي أجراها مستخدماً المنهج العلمي، وله العديد من المؤلفات والمكتشفات العلمية التي أكدها العلم الحديث.



ومن أهم أعماله صحح ابن الهيثم بعض المفاهيم السائدة في ذلك الوقت اعتماداً على نظريات أرسطو وبطليموس وإقليدس، [7] فأثبت ابن الهيثم حقيقة أن الضوء يأتي من الأجسام إلى العين، وليس العكس كما ساعد الاعتقاد آنذاك، وإليه ينسب مبادئ اختراع الكاميرا، وهو أول من شرح العين تشريحاً كاملاً ووضح وظائف أعضائها، وهو أول من درس التأثيرات والعوامل النفسية للإبصار. كما أورد كتابه المناظر معادلة من الدرجة الرابعة حول انعكاس الضوء على المرايا الكروية، ما زالت تعرف باسم "مسألة ابن الهيثم".



■ أعماله:

جاء في كتاب إخبار العلماء بأخبار الحكماء للقفطي على لسان ابن الهيثم: لو كنت بمصر لعملت بنيلها عملاً يحصل النفع في كل حالة من حالاته من زيادة ونقصان. فوصل قوله هذا إلى الخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله الذي دعاه إلى مصر لتنظيم فيضانات النيل، وأمهده بما يريد للقيام بهذا المشروع، وهي مهمة التي تطلبت حينئذ بناء سد في الموقع الحالي لسد أسوان، وبعد أن تفقّد الموقع أدرك عدم جدوى هذا المشروع لضعف الإمكانات المتاحة في ذلك الوقت، وخوفاً من غضب الخليفة، إدعى الجنون، فاحتجز بمنزله من عام 401هـ/1011م حتى وفاة الحاكم في عام 411هـ/1021م. وخلال تلك الفترة، كتب كتابه الأشهر المناظر.

رغم أن هناك حكايات طويلة حول فرار ابن الهيثم إلى الشام، ثم مغامرته بالانتقال إلى بغداد في وقت لاحق، وقيل البصرة حيث تظاهر بالجنون، لكن من المؤكد أنه بقي في مصر حتى عام 428هـ/1038م. خلال فترة وجوده في القاهرة، ارتبط ابن الهيثم بالجامع الأزهر، الذي كان بمثابة جامعة المدينة، وبعد انتهاء فترة إقامته الجبرية في منزله، كتب عشرات الأطروحات الأخرى في الفيزياء والفلك والرياضيات. ثم سافر بعد ذلك إلى الأندلس، حيث كان لديه متسع من الوقت لمساعيه العلمية والتي شملت البصريات والرياضيات والفيزياء والطب، والقيام ببعض التجارب العلمية؛ وكتب العديد من الكتب في تلك الموضوعات. عرف ابن الهيثم بالبصري نسبةً إلى مسقط رأسه في مدينة البصرة، وعرفه الغرب باسم نقحرة: الهَيَّزَن، ولقبوه ببطليموس الثاني وبالفيزيائي في أوروبا في القرون الوسطى. وكان ابن الهيثم عالم بكل العلوم الأخرى غير الفيزياء مثل

الفيزياء الفلكية علم التنجيم وعلم الفلك و علم الكون الرياضيات والميكانيكا والهندسة و علم النفس والفلسفة و العلوم الدينية .

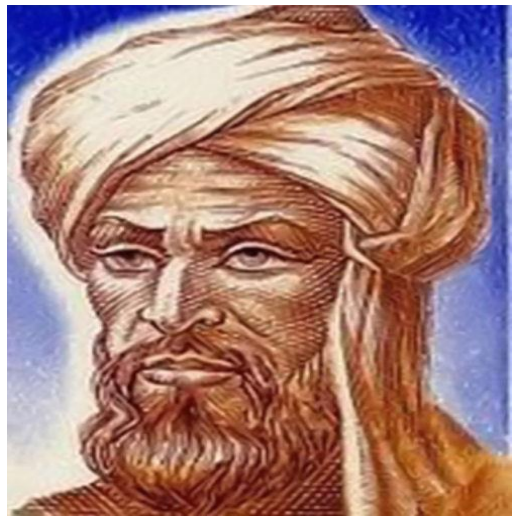
ووفقا للمؤرخين يقال أن ابن الهيثم ألف اكثر من 200 كتاب في شتى العلوم.

❖ محمد بن موسى الخوارزمي:

أبو عبد الله محمد بن موسى الخوارزمي عالم رياضيات وفلك مسلم يكنى باسم الخوارزمي وأبو جعفر قيل أنه ولد حوالي 164 هـ/781 م وهو غير مؤكد وقيل أنه توفي بعد 232 هـ أي بعد 847 م وقيل توفي سنة 232 هـ. يعتبر من أوائل علماء الرياضيات المسلمين حيث ساهمت أعماله بدور كبير في تقدم الرياضيات في عصره.^[5] اتصل بالخليفة العباسي المأمون وعمل في بيت الحكمة في بغداد وكسب ثقة الخليفة إذ ولاه المأمون بيت الحكمة كما عهد إليه برسم خارطة للأرض عمل فيها أكثر من 70 جغرافيا، وقبل وفاته في 850 م/232 هـ كان الخوارزمي قد ترك العديد من المؤلفات في علوم الفلك والجغرافيا ومن أهمها كتاب *الجبر والمقابلة* الذي يعد أهم كتبه وقد ترجم الكتاب إلى اللغة اللاتينية في سنة 1135 م وقد دخلت على إثر ذلك كلمات مثل الجبر والصفر إلى اللغات اللاتينية.

■ مآثره:

حسب بعض الروايات فقد انتقلت عائلته من مدينة خوارزم الأوزبكية^[3] في إقليم خراسان الإسلامي (والتي تسمى "خيوا" في العصر الحالي، في جمهورية أوزبكستان (إلبغداد في العراق. وأنجز الخوارزمي معظم أبحاثه بين عامي 813 و833 في دار الحكمة، التي أسسها الخليفة المأمون. حيث أن المأمون عينه على رأس خزانة كتبه، وعهد إليه بجمع الكتب اليونانية وترجمتها. وقد استفاد الخوارزمي من الكتب التي كانت متوافرة في خزانة المأمون فدرس الرياضيات، والجغرافية، والفلك، والتاريخ، إضافةً إلى إحاطته بالمعارف اليونانية والهندية. ونشر كل أعماله باللغة العربية، التي كانت لغة العلم في ذلك العصر. ويسميه الطبري في تاريخه: محمد بن موسى الخوارزمي القطريلي، نسبة إلى قرية فُطْرُبُلَّ من ضواحي بغداد. وبدأ الخوارزمي كتابه *الجبر والمقابلة* بالبسملة بسم الله الرحمن الرحيم.



■ أسماءه:

ت:

ساهم الخوارزمي في الرياضيات، والجغرافيا،

وعلم الفلك ، وعلم رسم الخرائط ، وأرسى الأساس للابتكار في الجبر وعلم المثلثات. وله أسلوب منهجي في حل المعادلات الخطية والتربيعية أدى إلى الجبر، وهي كلمة مشتقة من عنوان كتابه حول هذا الموضوع. كتاب الجمع والتفريق بحساب الهند سنة 825 م، حيث كان مسؤولاً بشكل

أساسي عن نشر نظام ترقيم الهندي في جميع أنحاء الشرق الأوسط وأوروبا. وترجمت الكلمة (خوارزم) إلى اللغة اللاتينية. من لقبه الخوارزمي، حيث أتت الكلمة اللاتينية، التي أدت إلى شيوع مصطلح "الخوارزمية".

ولقد نظم الخوارزمي وصحح بيانات بطليموس عن أفريقيا والشرق الأوسط. ومن كتبه الرئيسية كتاب "صورة الأرض"، الذي يقدم فيه إحداثات الأماكن التي تستند على جغرافية بطليموس ولكن مع تحسن القيم للبحر الأبيض المتوسط وآسيا وأفريقيا. كما كتب أيضا عن الأجهزة الفلكية مثل الأسطرلاب، والمزولة.

وساعد في مشروع لتحديد محيط الأرض، وفي عمل خريطة للعالم في عهد الخليفة

العباسي المأمون حيث طلب ذلك منه، وأشرف على 70 جغرافي. في القرن الثاني عشر انتشرت أعماله في أوروبا، من خلال الترجمات اللاتينية، التي كان لها تأثير كبير على تقدم الرياضيات في أوروبا.

❖ ابن سينا:

ابن سينا هو أبو علي الحسين بن عبد الله بن الحسن بن علي بن سينا، عالم وطبيب مسلم من بخارى، اشتهر بالطب والفلسفة واشتغل بهما. ولد في قرية أفشنة



بالقرب من بخارى في أوزبكستان حالياً من أب من مدينة بلخ في أفغانستان حالياً وأم قروية. ولد سنة 370 هـ 980 م وتوفي في همدان في إيران حالياً سنة 427 هـ 1037 م. عُرف باسم الشيخ الرئيس وسماه الغربيون بأمير الأطباء وأبو الطب الحديث في العصور الوسطى. وقد ألف 200 كتاباً في مواضيع مختلفة، العديد منها يركّز على الفلسفة والطب. ويعد ابن سينا من أول من كتب عن الطب في العالم ولقد اتبع نهج أو أسلوب أبقراط وجالينوس. وأشهر أعماله كتاب القانون في الطب الذي ظل لسبعة قرون متوالية المرجع الرئيسي في علم الطب، وبقي كتابه القانون في الطب العمدة في تعليم هذا الفن حتى أواسط القرن السابع عشر في جامعات أوروبا. ويُعد ابن سينا أوّل من وصف التهاب السّحايا الأوّلِيّ وصفاً صحيحاً، ووصف أسباب اليرقان، ووصف أعراض حصى المثانة، وانتبه إلى أثر المعالجة النفسانية في كتاب الشفاء.

■ حياته:

في حديث لابن سينا وهو يترجم سيرته الذاتية التي رواها تلميذه أبو عبيدة الجوزجاني حديث نشأته فيقول «إن أبي كان رجلاً من أهل بلخ وانتقل إلى بخارى في أيام نوح بن منصور واشتغل بالتصرف وتولى العمل في قرية يقال لها: خرميشن من ضياع بخارى وهي من أمهات القرى، وبقرية قرية يقال لها: أفشنة، وتزوج أبي منها بوالدتي، وقطن بها وسكنها وولدت له بها، وولد أخي ثم انتقلنا إلى بخارى وأحضرت معلم القرآن، ومعلم الأدب، وأكملت العشر من العمر، وقد أتعبت على القرآن، وعلى كثير من الأدب، حتى كان يقضي مني العجب.

ابن سينا كان متوقد الذكاء، امتاز بمواهبه الفذة، وعبقريته الأهابة في تعلم القرآن والأدب وهو ابن عشر سنين وتعلم حساب الهند، واشتغل بالفقه وتردد على إسماعيل الزاهد، حتى ألف طرق المطالبة ووجوه الاعتراض على المجيب على الوجه الذي جرت عادة القوم به، ثم ابتداء كتاب إيساغوجي على الناتلي وأحكم المنطق، وكتاب إقليدس، وانتقل إلى المجسطي، قرأها جميعاً على نفسه، وفهمها، وأستمر على طريقتة يعلم نفسه ويثقفها، ويقول: وصارت أبواب العلوم تفتح علي، ثم رغبت في علم الطب، وصرت اقرأ الكتب المصنفة فيه، وعلم الطب ليس من الأمور الصعبة، فلا جرم أنني برزت فيه في أقل مدة... وتعهدت المرضى، فانفتح علي من أبواب المعالجات من التجربة ما لا يوصف.

لقد كان الشيخ الرئيس متفائلاً في جميع مراحل حياته يعتقد أن العالم الذي نعيش فيه أحسن العوالم الممكنة وكان شديد الارتباط بموطنه الأصلي، فهو لم يغادر موطنه رغم اضطراب حياته فيها، وهو بذلك يخالف الفارابي الذي كان يجول البلاد دون التقيد بأي رابطة طبيعية أو اجتماعية.

■ من أقواله:

- المستعد للشيء تكفيه أضعف أسبابه.

- الوهم نصف الداء، والاطمئنان نصف الدواء، والصبر أول خطوات الشفاء
- احذروا البطنة، فإن أكثر العلل إنما تتولد من فضول الطعام
- العقل البشري قوة من قوى النفس لا يستهان بها
- النفس كمال أول لجسم طبيعي آلي ذي حياة بالقوة أي من جهة ما يتولد ويربو ويتغذى [35]

■ من أعماله:

كان لابن سينا دورا هاما في تطور مختلف العلوم حيث ساهم في العلوم الفلسفية و علم النفس و العلوم الالية و النظرية و العملية و الاصلية. كما ساهم في الرياضيات و خاصة الطب حيث نبغ فيه و نجح في علاج الامير نوح بن منصور. استطاع الشيخ الرئيس ابن سينا - بفضل الله عليه من العقل و العلم وسعة الاطلاع والولع الشديد بالمعرفة - أن يُقدم للإنسانية أعظم الخدمات والاكتشافات والابتكارات التي فاقت عصرها بالقياس إلى إمكانات ذلك العصر ومدى ما وصلت العلوم فيه آنذاك، وبالأخص في جانب الطب؛ فإنه يرجع الفضل في اكتشاف العديد من الأمراض التي ما زالت منتشرة حتى الآن؛ إذ إنه أول من كشف عن طفيلة الإنكلستوما.