العلوم عند المسلمين

مقدمة

تُعد فترة "العصر الذهبي للإسلام"، التي امتدت تقريباً من القرن الثامن إلى القرن الرابع عشر الميلادي، واحدة من أزهى الفترات في تاريخ الحضارة الإنسانية، حيث شهدت ازدهاراً غير مسبوق في العلوم والمعارف ، لم يكن هذا الازدهار مجرد حفظ لعلوم الحضارات السابقة، بل كان إضافة نوعية وتطويراً منهجياً أرسى قواعد العديد من العلوم الحديثة، لقد آمن المسلمون بأن طلب العلم فريضة، وأن الكون كتاب مفتوح ينتظر من يكتشف أسراره، فكانت بغداد وقرطبة والقاهرة مراكز إشعاع حضاري للعالم أجمع.

أولا: عوامل ازدهار الحركة العلمية

لم يكن الازدهار العلمي في الحضارة الإسلامية وليد الصدفة، بل كان نتيجة لتضافر عدة عوامل رئيسية:

1. **حركة الترجمة الشاملة** :بدأت هذه الحركة في وقت مبكر، وبلغت ذروتها في عهد الخليفة المأمون بإنشاء **بيت الحكمة** في بغداد .تم ترجمة آلاف المخطوطات اليونانية والفارسية والهندية والسريانية إلى اللغة العربية، مما وفر قاعدة معرفية ضخمة للعلماء المسلمين للانطلاق منها.
2. **المنهج العلمي التجريبي** :لم يكتفِ العلماء المسلمون بالترجمة والشرح، بل قاموا بتطوير المنهج العلمي القائم على الملاحظة والتجربة والقياس، وهو ما يُعد أساساً للبحث العلمي الحديث.
3. **دعم الخلفاء والأمراء** :قدمت الخلافات المتعاقبة)العباسية، الأموية في الأندلس، الفاطمية (دعماً سخياً للعلماء، ووفرت لهم الموارد اللازمة لبناء المراصد والمكتبات والمستشفيات.
4. **انتشار صناعة الورق** :ساهم إدخال صناعة الورق من الصين في تسهيل عملية نسخ الكتب وتداولها، مما أدى إلى انتشار المعرفة على نطاق واسع لم يكن ممكناً من قبل.

ثانيا: أبرز المجالات والإسهامات العلمية

شملت إسهامات المسلمين كافة فروع المعرفة، وكانت لهم بصمات واضحة في تأسيس وتطوير العديد من التخصصات:

1/ الرياضيات

يُعد علم الرياضيات من أهم المجالات التي أبدع فيها المسلمون .فالعالم **محمد بن موسى الخوارزمي** لم يؤسس علم **الجبر** فحسب، بل إن كلمة "الجبر "نفسها مشتقة من عنوان كتابه الشهير "الكتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة ."كما أن اسمه اللاتيني (Algoritmi)هو أصل كلمة **الخوارزميات** (Algorithms) التي تُعد أساساً لعلوم الحاسوب الحديثة .كما أدخل المسلمون الأرقام الهندية التي عُرفت لاحقاً بالأرقام العربية ومفهوم الصفر إلى أوروبا.

2/الطب والصيدلة

كان الطب في الحضارة الإسلامية علماً متكاملاً يجمع بين العلاج والتعليم والبحث.

- **أبو بكر الرازي** يُعتبر من أعظم أطباء الإنسانية، وهو أول من فرق بين مرض الحصبة والجدري .ألف كتاب "الحاوي في الطب "الذي كان موسوعة طبية ضخمة.
- **ابن سينا** الملقب بـ "الشيخ الرئيس"، وكتابه **"القانون في الطب"** ظل المرجع الأساسي لتدريس الطب في جامعات أوروبا حتى القرن السابع عشر.
- **أبو القاسم الزهراوي** رائد الجراحة الحديثة في الأندلس، وكتابه "التصريف لمن عجز عن التأليف "يحتوي على رسومات وشروحات لأكثر من 200آلة جراحية، لا يزال بعضها مستخدماً حتى اليوم.

3/ الفلك والمراصد

ارتبط علم الفلك بالعبادات كتحديد أوقات الصلاة والقبلة، مما حفز المسلمين على تطويره.

- **البَتّاني** من أعظم الفلكيين، قام بتصحيح العديد من نتائج بطليموس، وأدخل مفهوم الجيب (Sine)في حساب المثلثات.
- **المراصد الفلكية** :أنشأ المسلمون مراصد متطورة مثل مرصد **مراغة** ومرصد **سمرقند**، والتي لم تكن مجرد أبنية، بل مؤسسات علمية متكاملة يعمل بها فرق من العلماء.

4/ البصريات والفيزياء

يُعد **الحسن بن الهيثم** المؤسس الحقيقي لعلم البصريات الحديث.

- **ابن الهيثم** :في كتابه **"المناظر"**، دحض نظرية الإغريق التي كانت تقول إن العين هي التي ترسل أشعة لرؤية الأشياء، وأثبت أن الرؤية تتم بانعكاس

الضوء من الأجسام إلى العين .كما شرح مبدأ عمل **الآلة المظلمة (الكاميرا)** ، وطبق المنهج التجريبي بشكل صارم.

5/ الكيمياء

انتقل المسلمون بالكيمياء من مرحلة الخيمياء)البحث عن تحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب (إلى علم قائم على التجربة.

- **جابر بن حيان**: يُلقب بـ "أبو الكيمياء"، وهو أول من استخدم المنهج التجريبي في الكيمياء، واكتشف العديد من الأحماض مثل حمض الكبريتيك وحمض النيتريك.

ثالثا: تصنيف العلوم عند المسلمين :خريطة المعرفة في التراث الإسلامي

شهدت الحضارة الإسلامية ازدهاراً معرفياً غير مسبوق، حيث استوعبت علوم الحضارات السابقة وأضافت إليها إبداعاتها الخاصة .هذا التراكم الهائل للمعرفة، الذي شمل العلوم النقلية)الشرعية (والعلوم العقلية)الفلسفية والتجريبية(، استدعى ضرورة تصنيف العلوم وتنظيمها .لم يكن التصنيف مجرد عملية فهرسة، بل كان عملاً فلسفياً ومعرفياً يهدف إلى:

1. تنظيم المعرفة :تسهيل عملية التعلم والتدريس وتحديد مراتب العلوم.
2. تحديد الأهداف :بيان الغايات الفلسفية أو الدينية أو العملية لكل علم.
3. التكامل المعرفي :إظهار العلاقة بين العلوم المختلفة، خاصة بين العقل والنقل.

لقد تباينت مناهج التصنيف بين العلماء، تبعاً لخلفياتهم الفلسفية أو الدينية أو الاجتماعية، مما أنتج خريطة معرفية غنية ومتطورة.

1/ التصنيف الفلسفي)الفارابي نموذجاً(

يُعد أبو نصر الفارابي من أوائل وأهم من وضع تصنيفاً منهجياً للعلوم في التراث الإسلامي، وذلك في كتابه الشهير "إحصاء العلوم ."كان تصنيفه متأثراً بالمنهج الأرسطي، ولكنه أضاف إليه العلوم الإسلامية المستحدثة.

قسم الفارابي العلوم إلى خمسة فروع رئيسية، مرتبة ترتيباً منطقياً:

1. علم اللسان: يشمل النحو، الصرف، المعاني، الكتابة، والقراءة. وهو أساس العلوم النقلية.

2. علم المنطق: أداة لتمييز الصحيح من الفاسد في الاستدلال، وهو أساس العلوم العقلية.

3. علوم التعاليم: العلوم الرياضية: الحساب، الهندسة، الفلك، الموسيقى، علم الأوزان والحيل (الميكانيكا).

4. العلم الطبيعي والإلهي: الطبيعي: دراسة الأجسام الطبيعية وما يلحق بها (الفيزياء، الكيمياء، الأحياء). الإلهي (ما بعد الطبيعة): دراسة الوجود المطلق وأسبابه.

5. العلم المدني: يشمل الفقه، علم الكلام، وعلم الأخلاق. وهو يتعلق بتنظيم المجتمع والسعادة الإنسانية.

2/ التصنيف الديني والأخلاقي الغزالي نموذجاً

جاء تصنيف أبي حامد الغزالي في كتابه "إحياء علوم الدين" ليعكس تحولاً في الفكر الإسلامي، حيث ركز على الجانب الديني والعملي والأخلاقي للعلوم، بدلاً من التركيز الفلسفي المجرد.

قسم الغزالي العلوم من حيث علاقتها بالدين والعمل إلى:

-العلوم الشرعية (النقلية): وهي العلوم التي تُستمد من الشرع)الكتاب والسنة(، مثل التفسير، الحديث، والفقه.

-العلوم العقلية غير الشرعية: وهي العلوم التي يُهتدى إليها بالعقل والتجربة، وقسمها إلى:

- محمودة :مثل الطب والحساب، وهي ضرورية لمصالح الدنيا.
- مذمومة :مثل السحر والنجوم المذمومة.
- مباحة :مثل الشعر والتاريخ.

كما أدخل الغزالي تصنيفاً مهماً من حيث الوجوب:

- فرض العين :ما يجب على كل مسلم تعلمه (مثل أصول الدين والعبادات).
- فرض الكفاية :ما يجب أن يتخصص فيه البعض لسد حاجة الأمة مثل الطب والحساب والصناعات.

ثالثاً :التصنيف الاجتماعي والمنهجي ابن خلدون نموذجاً

قدم عبد الرحمن بن خلدون في "المقدمة" تصنيفاً فريداً للعلوم، ربط فيه بين العلوم والظاهرة الاجتماعية (العمران)، وركز على المنهجية التعليمية لاكتساب "ملكة " العلم.

قسم ابن خلدون العلوم إلى صنفين أساسيين، وهو التقسيم الأكثر شيوعاً في العصور المتأخرة:

1. العلوم النقلية (الوضعية): هي العلوم التي تستند إلى الخبر عن الواضع الشرعي (النقل)، ولا مجال فيها للعقل إلا في القياس والتفريع.

2. العلوم العقلية (الفلسفية): هي العلوم التي يهتدي إليها الإنسان بفكره، وتعتمد على المنهج العقلي والبرهاني.

أكد ابن خلدون على أن العلوم العقلية هي "طبيعية للإنسان بما هو إنسان"، بينما العلوم النقلية هي "وضعية "خاصة بالملة الإسلامية .كما نقد المناهج التعليمية التي تعتمد على كثرة التأليف دون اكتساب "ملكة "العلم.

الخاتمة :

إن إسهامات المسلمين في العلوم لم تكن مجرد حلقة عابرة في التاريخ، بل كانت جسرًا حضارياً لا غنى عنه بين العصور القديمة والحديثة. لقد أثبتت هذه الحضارة أن العلم لا يعرف حدوداً جغرافية أو عرقية، وأن الإيمان بالعلم والبحث هو مفتاح التقدم والازدهار. إن دراسة هذا الإرث ليست مجرد استعراض للماضي، بل هي دعوة متجددة لتبني روح البحث العلمي والمنهج التجريبي التي ميزت العصر الذهبي.