

به نام خدا

تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی

جزوه تکمیلی (یک)

تدوین: جابر حجتی رزگی

شکوفایی علوم در تمدن اسلامی

طبقه بندی علوم

نگاه دانشمندان اسلامی به طبیعت و انسان تابعی از افکار اندیشمندان یونانی از قبیل نظریه پزشکی جالینوس و نظریه زمین مرکزی بطلیموس در نجوم بوده است .

اما علوم مختلف به قدری گسترده گردید که دیگر نمی توان همه چیز را بازتاب اندیشمندان یونانی برشمرد .

در اسلام روش های متعددی برای دسته بندی علوم وجودداشت این روش ها عموماً از نوع نگرش پدید آورندگان آن ها به جهان اطراف ناشی گردیده است .

در طبقه بندی نخست علوم به نظری و عملی تقسیم شدند.

در علوم نظری که همان حکمت نظری است تنها اصل شناخت و معرفت مطرح است .

علوم نظری به سه شاخه تقسیم می شوند :

- ۱- علم الاهی (علم اعلی) که مخصوص امور مجرد از ماده است (متافیزیک)
- ۲- علم حساب و ریاضی (علم اوسط) که بحث آن علوم تماما ذهنی و مجرد از ماده است
- ۳- علم طبیعی (علم ادنی) که به ماده چه در صورت ذهن و چه در خارج از آن می پردازد

علوم عملی نیز به سه دسته تقسیم می شوند:

- ۱- علم اخلاق: که مربوط به زندگی شخصی است.
- ۲- علم تدبیر منزل: که مربوط به خانواده است .
- ۳- علم سیاست: که مربوط به مسائل جامعه است .

• نکته تقسیم علم به نظری و عملی متأثر از اندیشه های ارسطو بوده است.

در طبقه بندی دوم:

علوم بر حسب ارتباط مستقیم خود با هدف اصلی یعنی استفاده از علوم و دانش های مختلف برای رسیدن به هدفی معین بررسی می شوند . مثلا در حکمت نظری یا علوم شرعی ، شناخت و معرفت هدف اصلی هستند و دیگر علوم مانند صرف و نحو برای فهم مطالب به یاری می آیند .

در طبقه بندی سوم:

علوم را به دو دسته کلی تقسیم می کنند :

- ۱- علوم اسلامی: که بطور خالص از تفکر مسلمانان برخاسته است .
- ۲- علوم غیر اسلامی : علمی هستند که اصل آنها از تمدن های دیگر به اسلام رسیده است و مسلمانان آنان را ساخته و پرداخته اند.

در طبقه بندی چهارم:

دانش ها به علوم شرعی و غیر شرعی تقسیم گردیده است :

- ۱- علوم شرعی آن چیزی هستند که از پیامبر(ص) و معصومین(ع) به ما رسیده است که شامل اصول و فروع و مقدمات و متممات می باشد
- ۲- علوم غیر شرعی که علوم عقلی محض هستند: مانند ریاضیات

در طبقه بندی پنجم:

علوم به عقلی و نقلی تقسیم گردیده اند :

- ۱- علوم عقلی : همان حکمت ، کلام و فلسفه است
- ۲- علوم نقلی : امور شرعی و دانسته های معرفتی مربوط به دانش های مختلف چون نجوم و پزشکی است

ابونصر فارابی و خوارزمی از جمله دانشمندانی بودند که به تقسیم بندی علوم توجه ویژه داشته اند. فارابی اولین فردی بود که علوم را طبقه بندی کرد و آن را به پنج فصل تقسیم کرده است:

علم زبان، منطق، ریاضیات، علوم طبیعی و الهی و حکمت عملی یا اخلاق.

فارابی علوم طبیعی و الهی را در فصل چهارم از آن رو یک جا مطرح کرده است که هر دو علم به موجودات طبیعی می پردازند با این تفاوت که در یکی، موجودات به وجود مطلق یا واجب الوجود متصل می شوند در دیگری خود واجب الوجود مورد توجه قرار می گیرد.

خوارزمی در کتاب خود «مفاتیح العلوم» علوم را به دو بخش تقسیم کرده است :

علوم شرعی و دوم دانش های بیگانه یا علوم عجمی

• نکته : تقسیم بندی علوم از جانب فارابی بر اساس معیارهای عقلی بوده است.

۱. ریاضیات

- با نهضت ترجمه بسیاری از آثار ریاضی دانان یونانی به زبان عربی ترجمه گردید.
- مهم ترین اثر ریاضی به زبان یونانی که در این دوران به عربی ترجمه شد، کتاب اصول نوشته اقلیدس بود.

دستاوردهای ریاضیات اسلامی عبارت اند از:

۱. اصلاح دستگاه عدد نویسی هندی با تکمیل حساب دستگاه اعشاری آن. ۲. به وجود آمدن علم جبر، به وجود آمدن مفاهیم جدید در تئوری اعداد. ۳. کشفیات مهم و جدید در دانش مثلثات. ۴. یافتن پاسخ های عددی معادلات درجه دو و سه

- مسلمانان از طریق کتاب خوارزمی به نام الجمع و التفریق با شیوه عدد نویسی هندی آشنا شدند، این کتاب، کهن ترین کتابی است که درباره علم حساب در عالم اسلام نوشته شده است، همچنین این نخستین کتابی است که از عربی به لاتین ترجمه شده. پس از وی ابوالحسن احمد بن ابراهیم اقلیدسی کسرهای اعشاری را ابداع کرد بعد ابوالوفا بوزجانی اعداد منفی را ابداع نمود.

- نکته: **خواجه نصیر طوسی در کتاب «شکل القطاع» مثلثات و هندسه را به رشته تحریری در آورد.**

۲. نجوم

نجوم اسلامی با ترجمه کتاب نجوم بطليموس آغاز گردید.

مهم ترین دانسته های نجوم اسلامی از طریق ترجمه ی مهم ترین کتاب نجومی بطليموس، «مجسطی» به دست آمد. مطالعه مجسطی در عالم اسلام باعث به وجود آمدن مکتبی شد که عمده کار آن رصد ستارگان و تهیه جدول های نجومی که به آن ها زیج گفته می شد، بود.

تعداد زیج های اسلامی به ۲۲۰ عنوان می رسد یکی از این زیج ها تعیین طول سال شمسی بود.

دانشمندان اسلامی نظریه افلاکی بطليموس را در مورد حرکت زمین زیر سوال بردند که از مهم ترین این تردید ها نوشته های ابن سینا در سده هفتم هجری در بازنویسی های که خواجه نصیر الدین طوسی از مجسطی تهیه کرد وارد شد.

ابوریحان در کتاب «قانون مسعودی» و ابن هیثم در کتاب «الشکوک علی بطليموس» به انتقاد از نجوم بطليموس پرداختند.

***نکات:

- دانشمندان اسلامی اولین کسانی بودند که به علم نجوم بطليموس انتقاد وارد کردند.
- پایه گذاران نجوم کپلر و کوپرنیک تحت تاثیر اندیشه خواجه نصیر طوسی بوده اند.

۳. فیزیک و مکانیک

- علم مکانیک نزد مسلمانان « علم الحیل » خوانده می شد.

- نخستین مهندسان عالم اسلامی در فیزیک و مکانیک سه برادر به نام های احمد، محمد و حسن، فرزندان موسی بن شاکر مشهور به بنو موسی بودند. کتاب الحیل بنوموسی نخستین اثر شناخته شده در زمینه مکانیک در جهان اسلام به شمار می رود.

- از دیگر مهندسين سده هفتم هجری در علم مکانیک می توان جَزَری را نام برد.

- از دیگر مهندسين اسلام ابوالفتح عبدالرحمان خازنی است که مشهورترین اثر وی میزان الحکمه نام داشت و از مهم ترین کتاب های الحیل است.

- مکانیک آبگونه ها (هیدرولیک) ایستاب شناسی (هیدرواستاتیک) تعادل اجسام، چگالی سنجی همگی نشان دهنده ی تبحر وی در گستره علم مکانیک است.

- از دیگر دانشمندان اسلامی در علم مکانیک ابن هیثم بصری، حیانی قرطبی و ابوریحان بیرونی است.

- بیرونی در به دست آوردن وزن مخصوص پنج ماده و کانی امروزه با معیارهای قرن بیستمی را معروف است.

۴. طب اسلامی

- طب اسلامی از نخستین علوم اسلامی است که همردیف علم ادیان تلقی می شد. - علم طب از طریق ترجمه دانشمندان یونانی از قبیل بقراط و جالینوس بدست آمد. - کتاب قانون ابن سینا پس از ترجمه آن به لاتین به عنوان کتاب درسی در دانشگاه های پزشکی غرب تدریس شد. - برخی دانشمندان اسلامی از قبیل فارابی و ابن نفیس دمشقی به نقد پزشکی جالینوسی پرداختند.

- از جمله چشم پزشکان اسلامی می توان حنین بن اسحاق و علی بن عیسی را نام برد.

- مهم ترین اثر در زمینه گیاه شناسی و داروشناسی که به دست مسلمانان افتاد «الحشائش» نوشته دیوسکوریدس بود.

- « کتاب الحاوی » رازی خواص هفتصد گیاه را بررسی کرده است. - داروشناسان و گیاه شناسان اسلامی خود به دنبال نوآوری بودند.

۵. کیمیا (علم کیمیا)

- کیمیا از علوم مخفی است که اصطلاحاً به آنها «کله سر» گفته می شود. - کیمیای اسلامی در سده ی نخست هجری شکل گرفت. - از کیمیاگران اسلامی می توان جابر بن حیان را نام برد.

- با ظهور جابر کیمیا نزد مسلمانان از صورت «صنعت زر خرافی» به صورت دانش تجربی آزمایشگاهی درآمد.

- از دیگر کیمیاگران اسلامی می توان ابوالحکیم محمد بن عبدالملک صالحی خوارزمی، ابوالقاسم عراقی و عزالدین جلدکی را نام برد.

۶. فلسفه (فلسفه اسلامی)

-اولین فیلسوف مسلمان کندی است که بین دین و فلسفه آشتی ایجاد کرد وی را « فیلسوف العرب» نامیده اند.- دومین فیلسوف مسلمان رازی است او قائل به اصالت عقل بود و به نیروی آن بسیار تکیه کرد.- دیگر فیلسوف فارابی بود که توانست فلسفه افلاطون و ارسطو را به هم نزدیک کند.

- دیگر فیلسوف ابن سینا است که در برخی مفاهیم فلسفه تعریف خاص و منحصر به فرد عرضه کرد، ابن سینا از لحاظ عقلی ضرورت و لزوم وحی را به طور مستدل ثابت کرد.

- در قرن چهارم هجری « اخوان الصفا» در بصره شکل گرفت که به بررسی آراء افلاطون، فیثاغورسیان، صوفیان و مشاییون پرداختند.- از دیگر فلاسفه ایرانی می توان سهروردی، فخر رازی، خواجه نصیر الدین طوسی، میرداماد و استرآبادی، میرفندرسکی و ملاصدرا را نام برد.

- فلسفه اسلامی دو بخش دارد:

- ۱- مشایی: پیروان ارسطو هستند که اساس آن بحث استدلال و اعتبار عقل است.

- ۲- اشراقی: پایه گذار آن سهروردی است که بنیاد آن کشف و شهود است.

۷. منطق

- منطق در اسلام با ابن مقفع آغاز شد که به ترجمه معقولات و عبارات و قیاس مبادرت ورزید.
- از دیگر منطق دانان اسلامی می توان کندی، فارابی، ابن سینا، بهمنیار و حکیم لوکری را نام برد.
- ابن سینا در روش منطقی ارسطو دخل و تصرف بسیار نمود.
- خواجه نصیر طوسی منطق را هم علم و هم ابزار می دانست.
- ابن تیمیه و ابن خلدون به عنوان نقاد منطق ارسطویی مطرح هستند.
- در منطق اسلام با ظهور ملاصدرا فلسفه اسلامی به اوج خود رسید وی در تقسیم علوم از فلاسفه مشایی خصوصاً ابن سینا استفاده کرده است. - با ظهور ملاصدرا در قرن یازدهم فعالیت فکری و عقلی در تمدن اسلامی به اوج خود رسید روش منطق او شبیه منطق ابن سینا است.

۸. تاریخ و تاریخ نگاری

-تاریخ نگاری اسلامی ریشه در قرآن و سنت دارد.- از نخستین مورخان اسلامی می توان ابومخنف، ابن اسحاق، واقدی و ابن سعد را نام برد.- از کتب معتبر تاریخ می توان فتوح البلدان و انساب الاشراف بلاذری و تاریخ طبرسی را نام برد.

- از مورخان بزرگ قرن پنجم ابن مسکویه، مولف تجارب الامم، عتبی مولف تاریخ یمینی و خطیب بغدادی مولف تاریخ بغداد را نام برد.- از مورخان قرن ششم اسامه بن منقذ و عماد الدین اصفهانی است.

- از مورخان قرن هفتم ابن اثیر و ابن خلکان را می توان نام برد

- تاریخ نگاری را می توان به صورت زیر تقسیم بندی نمود:

(الف) تاریخ نگاری خبر: در موضوعات حدیث، قصه، مقتل، سیره و مغازی دسته بندی می شود.

(ب) وقایع نگاری: که تدوین رویدادها و حوادث بر اساس نظم تاریخی به شکلی پیوسته و یکپارچه است.

(ج) ذیل نویسی و مختصر نویسی.

(د) تاریخ نگاری عمومی: ذکر وقایع ممالک اسلامی، بدون دخالت عناصر قومی و جغرافیایی و مانند آن به روش تقویمی و سال شمار.

(ه) تاریخ نگاری بر اساس نسب شناسی: ذکر حوادث تاریخی بر اساس شناسایی پشت به پشت و شجره شناسی است.

(و) تاریخ نگاری به سیاق طبقات: کهن ترین روش تاریخ نگاری است.

(ز) سرگذشت نامه ها: مانند سرگذشت خلفا و دانشمندان

(ح) سده نامه ها: از سده هفتم متداول شده است. در این روش سرگذشت رجال در یک سده ی مشخص به شیوه ی عام و الفبایی آورده شده.

(ط) تاریخ نگاری محلی: ذکر رویدادها و حوادث تاریخی یک محله یا یک سرزمین است.

(ی) تاریخ نگاری دودمانی: از روش ایرانیان قبل از اسلام اقتباس شده است.

۹. جغرافیا

-جغرافیای اسلامی میراث تمدن های یونان،ایران و هند است.

- مهم ترین منبع مسلمانان درباره ی جغرافیای هندی، از طریق کتاب سوریاسدهانته که در زمان خلافت عباسی از سنسکریت به عربی ترجمه گردید.- خوارزمی متأثر از کتاب بطليموس دانش جدیدی در حوزه جغرافیا عرضه کرد.

- جغرافیای اسلامی چند دوره دارد:

۱- دوره اول: (قرن سوم و چهارم هجری) جغرافیا دانان این دوره ابن خردادبه، یعقوبی، ابن فقیه همدانی، ابوالحسن علی بن حسین بن علی مسعودی،اصطخری، ابن حوقل و مقدسی می باشند که دانش جغرافیا رشد و بالندگی پیدا کرد.

۲- دوره دوم: (قرن پنجم هجری) جغرافیادانان این دوره ابوریحان بیرونی (پایه گذار جغرافیای ریاضی) و عبدالعزیز بکری قرطبی است. این دوره عصر رونق جغرافیای اسلامی به شمار می آید.

۳- دوره سوم: (قرن ششم تا دهم) جغرافیادانان این دوره محمدبن احمد فرقی، یاقوت حموی، ابن بطوطه و ابن بلخی و حمدالله مستوفی. این دوره، دوره تلفیق در جغرافیای اسلامی است.