نمونه ی کار مناسب:

۱.نام‌گذاری فرزندان

بعضی مثال‌ها را عرض می‌کنم ببینید می‌پسندید ای نه؛ مثال‌هایی که ساده هم باشد: پدر و مادر، اسم بچه‌شان را زید می‌گذارند. من صرفاً با اسم کار دارم؛ با لفظ «زید». وقتی می‌گوینِد اسم بچه ام «زید» باشد، ذهن پدر و مادر را تحلیل کنید.

الف) می‌گوینِد «زید»ی که در ذهن ِپدر است و از دهان پدر بیرون می‌آید اسم گذاشتیم برای بچه؟ یا «زید»ی که در ذهن مادر است؟ کدام‌ش؟

هیچ‌کدام.پس چیست آن زیدی که برای بچه اسم می‌گذاریم؟ **طبیعی ِ**لفظ «زید».این مثال، به گمانم خیلی مثال ساده ایاست. هر که تلطیف ِذهن، می‌کند سریع می‌فهمد، ما یک چیزی داریم که آن، لفظ ِ«زید» است. ربطی هم به ذهن پدر، مادر و اینها ندارد. ولی یک مشکل اینجا داریم؛ آن مشکل این است که این لفظ به ذهن همه مربوط است. درست است که بند به یک ذهن نیست. اما اگر همه‌ی اذهان را محو کنیم، دیگر نه لفظ زیدی داریم و نه نام‌گذاری. فعلاً این اندازه فهمیدیم که «زید»ی که نام‌گذاری برای او می‌کنند، نه زیدی است که در ذهن او است؛ طبیعی ِلفظ ِ«زید» است.

ب)الآن می‌گوینِد اسم بچه‌مان را «زید» گذاشتیم، برای کدام زید؟ زید ِدر قندق؟ زید یک ساله؟ زید ِ۲۰ ساله؟ کدام زید، اسم‌ش را «زید» گذاشتید؟

این جا هم باید بگویید هیچ کدام. برای همه و هیچ کدام. این یعنی مسمّا به زید، طبیعت شخصیّه زید است؛ نه حالات و مکان‌ها و زمان‌ها و شعاع‌های وجودی زید. زید ِدر قندق، یک شعاع از طبیعت شخصیّه‌ی زید است. زید ِ۸۰ ساله هم یک شعاع از طبیعت است و ارتکاز پدر و مادر این است وقتی اسم بچه‌شان را زید می‌گذارند و می‌گوینِد این بچه‌ی من، مشار الیه، بچه‌ی در قندق نیست. بچه‌ی در قندق، مصحّح ِاشاره‌ی آن‌ها به طبیعت شخصی است. و لذا اگر بگوییم اسم بچه‌ی در قندق را زید گذاشت می‌گوید نه، این بچه وقتی هم که ۹۰ ساله شد واقعاً مسمّاست؛ نه این‌که این ادامه پیدا کند. این را می‌گوییم طبیعت ِشخصیه.

الآن وقتی این تسمیه صورت می‌گیرد،در ذهن شما فرد ِلفظ ِزید با فرد ِخارجی ِزید جوش می‌خورد؟ یا طبیعی لفظ زید با طبیعی زید جوش می‌خورد؟ در ذهن شما کدام به هم جوش می‌خورد؟ طبیعت با طبیعت.

ج) الآن می‌خواستند این اسم را بر زید پسر بکر، بگذارند. بر زید پسر عمرو هم صادق است یا نیست؟ اگر طبیعی است آیا این زیدی که برای بچه خودشان دارند نام‌گذاری می‌کنند، همان لفظ ِطبیعی ِ«زید»ی است که عمرو هم برای بچه خودش گذاشته است ؟

اگر یکی نیستند، پس چطور کلی است؟آیا لفظ زید، دو تا طبیعی دارد؟

اگر دو تا طبیعی دارد،این دو تا بودنش از کجا آمد؟آیا تشخص آن ها را فرد کرد؟

می‌خواهیم ببینیم آن چیزی که به او اضافه کردی؛ آن ما به الاتخصص برای طبیعی ِلفظ ِزید، کلّی است ای جزئی؟ شما می‌گویی الآن ود تا طبیعی ِلفظ زید است، پدر و مادر که نخواسته اند به بچه ی همسایه بگویند زید؛ اسم بچه خودشان را زید گذاشته اند. پدر و مادر همسایه هم بچه‌شان را زید گذاشتند. طبیعی ِلفظ زید کلی است ای جزئی؟ طبیعی لفظ زید که هر دو می‌گذارند. خود طبیعی لفظ زید که واحد است، کلی هم هست. چرا بر زید ِپسر همسایه صدق نمی کند؟ با این کلی چه کار کردند که بر او صدق نمی‌کند؟ می‌گویی جزئی اضافی می شود. اگر به فرد بندش کردند، فرد می‌شود، و فرد هم نیست.

کارهایی که ذهن ما انجام می‌دهد، در محدوده ی ذهن ما ؛ رابطه‌هایی که بین کلّی، جزئی، طبایع و امثال این ها برقرار می‌کند؛ مدرکات ِمشاع ما، با مدرکات ِعقل ما نزدیک هم هستند. فعلاً در این نگاه جمعی همه آغشته به هم هستند. شما باید با سؤال‌های خوب، این ها را در اذهان جدا کنید که حُسن السؤال نصف العلم. سؤال‌هایی که علما در اصول، جاهای دیگر مطرح کردند که الآن یک نمونه‌اش را گفتم.

۲.کتاب «قواعد» علامه حلّی

یک مثال دیگر کتاب «قواعد» است. شما ارتکاز ِروشن دارید؛ می‌گویی «قواعد» ، کتاب علاّمه است.

الف)آیا آن نسخه‌ای که اوّل به دست خود علاّمه نوشته آن، «قواعد» است؟ و اگر بعدا شما استنساخ کردید، دیگر شبیه کتاب قواعد است، کتاب قواعد نیست؟

من که می‌گویم «قواعد» کتاب علامه است، نمی‌خواهم بگویم آن نسخه‌ای که از زیر دستشان بیرون آمد؛ تذکره، یک وی‌ّت مجرد برای خودش دارد. در چاپ‌ها خودش را نشان می‌دهد. می‌گویی این یک چاپ کتاب ِتذکره است.

نکته این است که الفاظی که تذکره از آن تشکیل شده، شخص ِالفاظی که دست علاّمه روی آن برگه نوشته است، نیست. علاّمه شخص نوشتند، اما آن که جزء تذکره است، **طبیعت** الفاظ است.

اگر بمبی بیاید و تمام نسخه‌هایش را بسوزاند، آیا کتاب «قواعد»، محو شده است یا نه؟ اگر شما به تعبیر مرحوم شیخ بهایی رضوان الله علیه با علم جفر بنشینی، محاسبه کنی و بگویی کتابی که بمب زدند و همه‌اش سوخت، این بود[1]؛می‌گویی این کتاب، همان کتاب است.

می‌گویی وجود ِمستمر ّ ِفرد،معیار وحدت است؛نه طبیعت، باز سؤال می پرسیم؛سوال من واضح است:

ب)وقتی علامه، نسخه‌ی کتاب قواعد را نوشتند، فخر المحققین آقازاده‌شان یک نسخه هم برای خودشان برمی‌دارند کدام یک از این دو، وجود ِمستمر است؟ دو تا وجود است یا یک وجود است؟ دو تا نسخه از او است. وجود ِمستمر، کدام یک از این دو است؟

الآن شما با ارتکازتان دقیقاً یک موجود ِمجرّد ِقابل ِاستمرار در بستر زمان و ظهور در مجالی و نسخه‌های مختلف را در نظر گرفتی و لذا با این سؤال من، شما از حرفتان دست برنداشتید. می‌گویی من یک چیزی فهمیدم، گفتم وجود مستمر. اما این که می‌گویی نسخه‌ی علامه یا نسخه‌ی فخر المحققین، کدامش وجود است، برایتان مشخص می شود که مراد،فرد وجود نیست بلکه طبیعت است.

این مثال‌هایی که الآن می‌زنیم، مثال‌های ِمجرّد ِمحض نیستند؛ از ضعف برخوردارند. ولی برای ابتدای راه خوب است.

فصل اول:پیگیری مثال های مناسب

مقولات عشر

از زمان ارسطو، مقولات را-آن‌هایی که ذهن ما از آن درک دارد که می‌گوید در خارج هستند؛مقابل اعتباریّات- به ۱۰ قسم تقسیم کردند[2]. همه ما بلد هستیم، ۷ مورد از آن ها جزء نِسَب است؛ نِسَب، دستگاه خودش را دارد. اما یکی‌اش جوهر است، که در مورد آن، می‌گوییم ما حسِّ ِجوهرشناس، نداریم که جوهر را درک کند[3].

دو مورد اینجا باقی می‌ماند: کیف و کم. کیفیّت ، تعریفش اساساً«هر چه باقی ماندنه» است؛عرض لا یقبل القسمه و لا النسبه[4]. نسبت را گفتیم، قسمت را هم گفتیم، هر چه آخرش ماند که نه قسمت قبول می‌کند نه نسبت، این را کیف می‌گوییم. حالا چیست؟ تعریف، سلبی است: هر چه ته کیسه ماند[5]. در این فضا کیف هم که اینطور است، آنچه که از نظر بحث‌های کلاسیک که بخواهیم دسته‌بندی کنیم بسیار اهمیت دارد، «کم» است.

مقوله «کم»؛جایگاه بهترین مثال ها

«کمّ»، خصوصیتی که دارد این است: این مقولاتِ کلّی را پل می‌زند برای اینکه به افراد برسیم و مصادیق محسوس. لذا ما اگر بخواهیم مثال ها را دسته‌بندی بکنیم، بهترین مثال‌ها، دقیق‌ترین مثال‌های دم‌دستی و رده اوّل را باید از «کمّ» انتخاب کنیم.

انواع کم

«کمّ» هم ۳ نوع است:

کمّ منفصل

کمّ متصل قارّ

کم متصل غیر قار. [6]

کم‌ّمنفصل، ذهن قوی‌تر و ورزیده‌تری می‌خواهد. ما مثال‌هایی را که از کم منفصل انتخاب می‌کنیم، باید بگذاریم برای کسانی که بیشتر درس خوانده‌اند، ذهن ورزیده‌ی کلاسیک دارند.

کم‌ّمتّصل غیر قار، خیلی درجه اش پایین‌تر است؛ کم متّصل ِغیر قار،ّ دقیقاً در فضای زمان است. در فضای سیالان است، در فضای افراد طبایع است. شما وقتی می‌گویید کم‌ّمتّصل غیر قار،ّ یعنی با حرکت جوشَش دادید. بنابرایی مثال‌هایش دم دست‌ترین است، اما آسیب‌انگیز است و ابتدا برای اینکه مباحث پیش برود، مثال‌هایی از کم‌ّمتصل غیر قار ّخوب نیست.

بنابرایی از مقولات عشر، آن که برای ما می‌ماند که محل شروع است تا بعد به کم منفصل برسیم، کم‌ّمتصل قار ّاست؛ بهترین مثال‌هایی که در محفل‌های علمی برای اینکه حرفتان را بخواهید واضح به مخاطب انتقال بدهید، از کم متصل قار است.

کم متصل قار:ّنه متحرّک

البتّه کم متصل قار،ّ آن است که حرکت را در آن فرض نگیریم. حرکت، آن بحث دیامیکش[7] که علت حرکت است هیچ؛ برای مباحث ریاضیات نیست، برای مکانیک[8] است. سینماتیک[9]

حرکت هم که صرفاً صبغه هندسی دارد[10]، باز می‌گوییم خاستگاه خوبی برای شروع نیست. برای مراحل بعد خوب است، مثال‌های خوب دارد، برای بعد است. فعلاً برای اینکه آنچه را که می‌خواهیم بیان کنیم کم‌ّمتصل قار ّخیلی بهتر است.

می‌گویند یک مثلث رسم کنید، وقتی مثلث رسم می‌کنید مجبورید با سر مداد، سر خودکار یک خط بکشید، خط بعدی، خط بعدی. دارید با کشیدن رسم می‌کنید. اما یک مُوری که عکس مثلث روش است، این مور را می‌زنید روی کاغذ، این همان چیزی است که من می‌خواهم بگویم. متّصل قار. مثلثی که با مور ایجادش می‌کنید، فرق دارد با مثلثی که با رسم کردن، با دواندن قلم رسمش می‌کنید که حرکت در آن است. آن هم خوب است، حرفی ندارم. می‌خواهم همه اینجا جدا بشود. کم متصل قار، یعنی با حرکت اینها پدید نیامده؛ یکجاست. ذهن نوعاً به گمانم اینطور رفتار می‌کند. یک خط ده سانتی در نظر بگیرید، یک سانت به آن اضافه کنید، به گمانم نوع اذهان، یک پاره‌خط یک سانتی کنارش می‌گذارد. نمی‌آید از نقطه ده نقطه را بکشاند با حرکت به ۱۱ برسد. دو تا کار ذهنی است. یک پاره‌خط یک سانتی کنار ده سانتی می‌چسباند. ذهن ترکیبی رفتار می‌کند، با کم‌ّمتصل قار ّمعامله می‌کند، نه با غیر قار ّکه از نقطه ده بکشاند خط را اضافه کند و بگوید این نقطه حرکت کرد و رفت به نقطه ۱۱ رسید.

هندسه؛بهترین علم برای یافتن مثال ها

پس اگر این عرض من را قبول کنید بهترین علم، چه علمی می‌شود؟ علم هندسه می‌شود. مثال‌های هندسی از مثال‌های حسابی و ریاضی بهتر است. مثال‌های ریاضی، تجریدش بیشتر است، قوی‌تر

است، ولی ذهن‌هایی می‌خواهد که کار کرده باشد. علم هندسه، زیباترین علم است برای نقطه‌ی شروع. چون تجرّد برزخی دارد.

جایگاه ریاضیات در حکمت نظری

حکما یک تقسیم‌بندی از قبل دارند. می‌گویند حکمت نظری سه بخش است: الهیات، ریاضیات، طبیعیات[11]. الهیات، تمام‌ًغیر مادّی است، طبیعیات، تمام‌ًمادّی است. ریاضیات بینابین است. درکش، فهمش، مسائلش، غیر مادی است؛اما تحققش در دل ماده است. این چنین مطلبی می‌گفتند که ضمائمی هم نیاز دارد تا خوب سر برسد.[12]

در ریاضیات هم الآن دسته‌بندی کردم. در ریاضیات، علم هندسه چطور است؟ به حس نزدیکتر است. چون به حس نزدیک است و انس ما به قوه خیال و به محسوسات است، از دل ِعلم ِهندسه شما می‌توانید پل بزنید کامل‌ًافراد را با معانی، با معقولات و با مثال منفصلی که مَجالی «معقول» ما هستند، آشنا کنید. علم هندسه، مثال ِمنفصل به دست شما می‌دهد. بینابینی است؛ نه کلی است و نه جزئی . وقتی شما از کم ّمتصل قار شروع کنید، اذهان چون با محسوسات و مبصرات و ملموسات مأنوس است خیلی زود مقصود شما را می‌گیرد.

اهمیت علم هندسه

علم هندسه از قدیمی‌ترین علوم است[13]. علمش هم علم بسیار جذابی است، دقیق است، کتابهای خوبی از هزاران سال، بشر برایش نوشته است . هندسه می‌گویند معرّب اندازه است[14]. ای آنها که می‌گویند ژئومتری (Geometry)، (Geo) یعنی زمین و (metry) یعنی اندازه گیری .

خاستگاه هندسه از ساحل نیل بوده است. زمینها را که می‌خواستند کشاورزی بکنند، مساّحی زمین، اندازه‌گیری زمین می کردند. اصل هندسه، از اندازه‌گیری زمین بوده. ولی علمی است که بشر به راحتی درکش می‌کند، مثالهایش واضح است. عبارت معروف افلاطون هم که هست: من لم یتعلم الهندسه لا یدخلن ّالمدرسه[15]. می‌خواسته بگوید تا هندسه ندانید، ذهن این طور منظم نیست. برای مدرسه[16] نوشته بودند.

شخصیت هندسی صاحب وسائل

ما بعد التیاّ و الّتی یک مباحثه هندسه شروع کرده بودیم[17]، می گفتیم آیا این مباحث، طلبگی هست یا نیست؟ بعد در جامع المقاصد[18] دیدم که به تحریر اصول اقلیدس خواجه ارجاع می‌دهند[19]؛ عجب! کتاب فقهی و ارجاع به هندسه؟

این ها گامهایی بود که ما از آن جهلی که داشتیم عقب‌نشینی می‌کردیم. وقتی من به شرح حال مرحوم صاحب وسائل رسیدم، برایم به‌آور بود ؛اوّل می‌گفتم این نیست، آخرین گامی که برایم طی شد از آن جهلهای در ارتباط با هندسه، این بود که مرحوم صاحب وسائل در اوّل الآمل در شرح حال

خودشان[20] می‌گویند: من فلانی هستم این کتاب‌ها را نوشتم، بعد در ضمن مؤلفاتشان می‌گویند دو تا منظومه دارم؛ منظومه فی مدائح اهل البیت علیهم السلام، و منظومه فی اصول الهندسه[21].

حالا یک کسی می‌گوییم یک زمانی جوانی بوده و شعری گفته است، یک وقتی است در کتاب خودشان در شرح حال خودشان، این را می گویند؛ معلوم می‌شود منظومه را روی حساب گفتند. تا آخر هم قرص بودند در اینکه خوب است. بعد رفتیم ببینیم که آیا نسخه‌اش هست یا نیست؟ در اینترنت یک نسخه pdf عالی به خط خود صاحب وسائل پیدا شد[22].

منظور،با اینکه اشان محدث بوده می‌بینند این علم یک علمی نیست که با آن مطالبی که اشان دنبالش بوده و یک عمر برایش سرمایه گذاشته، منافات داشته باشد.

تحریر اصول اقلیدس

یکی از کتاب‌های بسیار خوب که متأسفانه از حوزه‌ها رفته، تحریر اصول اقلیدس[23] است.

اصول اقلیدس ۱۵ تا مقاله دارد[24]، مقاله‌ی هفتم، هشتم و نهم ِآن را قدر بدانید. فقط کار عجیبی که اقلیدس کرده این است که اوّل از کم متصل شروع کرده، از مقاله اولی تا مقاله ششم. از کم ّمتصل، عجایب استفاده کرده است. وقتی به مقاله‌ی هفتم رسیده، حالا شده نوبت کم منفصل. سراغ عدد رفته.(مقاله ۷، ۸ و ۹) در عدد، با اتّکای به آن مطالبی که در ۶ تا مقاله‌ی کم متصل قار ّ گفته بود هنگامه می‌کند. البته در حد ّنظریه اعداد.

البته بعد هم در مقاله دهم می‌آید سراغ ِخط ّ گنگ و مُنطَق - ما الان می‌گوییم عدد گویا، عدد گنگ- اشان، گنگ و گویا را روی خود ِخط پیاده می‌کند. می‌گوید الخط المُنطَق، الخط الاصم. نظرتان باشد بسیاری از مثال‌هایی که می‌توانید پیدا کنید، در کل ّکتاب او هست، یکی از بهترین جاهایش در مقاله‌ی۷، ۸ و ۹ است که نظریه اعداد را مطرح می‌کند با اتّکای به خطوط؛ یعنی از دل هندسه نظریه اعداد را در آورده و براهین عجیب و غریبی که اثبات می‌کند. قدرش را بدانید، برای مثال‌ها خیلی مهم است. این را می‌گویم برای بعدها که آقایان بخواهند فکر کنند و مثال‌های خوب پیدا کنند.

---

[1] مرحوم محمد تقی مجلسی می فرماید:و آن چه مشهور است از جفر جامع و جفر ابیض، محض شهرت است؛ نه در حدیثی دیده‌ام و نه از عالمی بعنوان جزم شنیده‌ام، و این حقیر هر دو را داشتم در صغر سن و به خدمت همه علماء آن زمان رفتم کسی دعوی علم آن نکرد مگر شیخ بهاء الدین محمد رحمة الله علیه که گفت من فی الجمله خبر دارم از گذشته‌ها، تا آن که گفت من قواعد علامه را از جفر جامع استخراج می‌توانم کرد، بنده عرض کردم که به آن عنوان می‌دانید که کل کلمات آن در این جفر هست و چون جمع کنید قواعد می‌شود، در جواب فرمودند که این معنی را همه‌کس می‌داند بعنوان دیگر می‌دانم، و سعی بسیار نمودم نفرمودند و الله تعالی یعلم.(لوامع صاحبقرانی مشهور به شرح فقیه ؛ ج1 ؛ ص۴۰-۴۱)

[2] ارسطو کتابی با عنوان قاطیغوریای یا همان المقولات دارد که در آن به بیان اقسام ده گانه مقولات پرداخته است: كل من التي تقال بغير تأليف أصلا، فقد يدل إما على «جوهر» و إما على

«كم»، و إما على «كيف»، و إما على «إضافة»، و إما على «أين» ، و إما على «متى»، و إما على «موضوع»، و إما على «أن يكون له»، و إما على «يفعل»، و إما على «ينفعل».(منطق اوسط،ج ۱، ص ۳۵)

[3] ال تدرك الحواس إال المامياات العرضية - و ال حس يناال الجوهر بما هو جوهر(نهاية الحكمة،المرحلة الحادية عشرة،الفصل الثالث،ص۲۴۵)

[4]في الكيف: وهو عرض ال يقتضي ذاته قسمة أو نسبة، و ال قسمة احترازا عن الوحدة و النقطة (شرح المقاصد،ص ۲۱۹) رسمه القدماء بأنّه هيئة قارّة ال تقتضي قسمة و ال نسبة ذاته، و الهيئة بمعنى العرض. و المراد بالقارّة الثابتة في المحلّ فخرج بقولهم هيئة قارة الحركة و الزمان و الفعل و االنفعال، و بقولهم ال تقتضي قسمة الكم، و بقولهم ال نسبة باقي الأعراض النسبية(كشاف اصطالحات الفنون و العلوم،ج۲،ص۱۳۹۴)

[5] ال طريق إلى تعريف الأجناس العالية سوى الرسوم الناقصة، إذ ال يتصور لها جنس و هو ظاهر، و ألن التركب من الأمرين المتساويين ليكون كل منهما فصال مجرد احتمال عقلي ال يعرف تحققه، بل ربما قام الدلالة على انتفائه. أي انتفاء التركيب من الأمرين المتساويين. و لم يظفر للكيف بخاصة الزمة شاملة سوى المركب من العرضية و المغايرة للكم و لألعراض النسبية إال أن التعريف بها كان تعريفا للشيء بما يساويه في المعرفة و الجهالة ألن الأجناس العالية ليس بعضها أجلى من البعض فعدلوا عن ذكر كل من الكم و الأعراض النسبية إلى ذكر خاصته التي هي أجلى، و قالوا: وهو عرض ال يقتضي ذاته قسمة ، و ال يتوقف تصوره على تصور غيره، فخرج الجوهر و الكم و الأعراض النسبية، و من جعل النقطة و الوحدة من الأعراض زاد في قيد عدم اقتضاء القسمة، احترازا عنهما، و قيد اوال عدم اقتضاء القسمة و القسمة بالذات و القسمة ألوليه لئال يخرج عن التعريف العلم بالمركب و بالبسيط، حيث يقتضي القسمة و القسمة بالعرض إلى المتعلق.(شرح المقاصد،ص ۲۱۹-۲۲۰ ردالمتألهين زين عبارتي نزديک به اين مضمون دارد)(الحكمة المتعالية في شرح االسفار االربعة،ج ۴،ص ۵۸-۵۹)

[6] ينقسم الكم انقساما أوليا إلى المتصل و المنفصل و المتصل هو الكم الذي يمكن أن يفرض فيه أجزاء تتالقى على حدود مشتركة هو الذي يمكن أن يجعل بداية لجزء و الحد المشترك كما يمكن أن يجعل نهاية آلخر كالخط إذا فرض انقسامه إلى ثالثة أجزاء فإن القسم المتوسط و الخط إذا قسم إلى اثنين و ثالثة فإن كان بينهما حد مشترك من الأجزاء كانت أربعة أو من خارج كانت ستة .

و المتصل ينقسم إلى قسمين قار و غير قار و القار هو الثابت المجتمع الأجزاء بالفعل كالزمان - فإن كل جزء منه و غير القار هو الذي ال يجتمع أجزاؤه المفروضة بالفعل كالحركة و الزمان و الخط و السطح و العدد هو المتصل أيضا بما يقبل االنقسام إلى غير النهاية و المنفصل خالف المتصل و هو الذي ليس بين حدي مشترك فإن منقسم إلى أجزاء بالفعل و ال يجتمع أجزاؤه المفروضة بالفعل ذا فعلية الشيء ال تجامع قوته(نهاية الحكمة،المرحلة السادسة،الفصل التاسع،ص ۱۱۰-۱۱۱)

[7] (Dynamique) از واژه التين به معنى حركتشناسى گرفته شده است و شاخهاى از مكانيک و علوم مهندسى است كه به بحث و مطالعه دالئل حركت و به بيانى دقيق بررسى حركت به كمک نيروها و قوانين مربوط مىپردازد.(ساعت ويکى پديا)

[8] مکانیک به فرانسوی) Mécanique) یکی از شاخه‌های فیزیک است که به مطالعه حرکات ماده و نیروهایی که باعث آن حرکات می‌شود اقدام می‌کند.(سایت ویکی پدیا)

[9] سینماتیک یا جُنبِشیک به فرانسوی: cinématique) از واژهٔ یونانی ????? یا kinein)به معنای جنبیدن، حرکت‌کردن، شاخه‌ای از دانش مکانیک کلاسیک است که حرکت اجسام و سامانه‌ها (گروهی از اجسام) را بدون درنظرگرفتن نیروهای عامل حرکت بررسی می‌کند.در بخش سینماتیک از علت حرکت بحثی به میان نمی‌آید و حرکت بدون توجه به عامل ایجادکننده آن بررسی می‌شود و بحث حرکت، بیشتر جنبه هندسی دارد.(همان)

[10] می‌توان گفت، بطور کلی مکانیک کلاسیک که در آن حرکت اجسام مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد، شامل دو قسمت سینماتیک و دینامیک است . در بخش سینماتیک از علت حرکت بخشی به میان نمی‌آید و حرکت بدون توجه به عامل ایجاد کننده آن بررسی می‌شود. بنابراین در سینماتیک حرکت،بحث بیشتر، جنبه هندسی دارد.اما در دینامیک علت‌های حرکت مورد توجه قرار می‌گیرند. یعنی هر ذره ای جسم همواره در ارتباط با محیط اطراف خود و متأثر از آن‌ها فرض می‌شود محیط اطراف حرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به عنوان مثال فرض کنید، جسمی با جرم معین بر روی یک سطح افقی در حال لغزش است. در این مثال سطح افقی به عنوان یکی از محیط های اطراف جسم با اعمال نیروی اصطکاک در مقابل حرکت جسم مقاومت می‌کند.(سایت دانشنامه رشد)

[11] و ذكر أنّ النظريّة منحصرة في أقسام ثلاثة هي: الطبيعيّة، و التعليميّة، و الإلهيّة.و أنّ الطبيعيّة موضوعها الأجسام من جهة ما هي متحرّكة و ساكنة، و بحثها عن العوارض التي تعرض لها بالذات من هذه الجهة.و أنّ التعليميّة موضوعها إمّا ما هو كم مجرّد عن المادّة بالذات، و إمّا ما هو ذو كمّ. و المبحوث عنه فيها أحوال تعرض للكمّ بما هو كمّ. و لا يؤخذ في حدودها نوع مادّة، و لا قوّة حركة.و أنّ الإلهيّة تبحث عن الأمور المفارقة للمادّة بالقوام و الحدّ.(الالهیات من کتاب الشفاء،ص۱۲)

[12] مرحوم شیخ بهائی در ابتدای خلاصه الحساب در مقام بیان موضوع علم چنین می فرماید: و موضوعه العدد الحاصل في المادّة كما قيل، و من ثمّ عدّ الحساب من الرّياضي، و فيه كلام.

ملاصدرا نیز پس از نقل کلام تفصیلی ابن سینا در بخش المنطق کتاب شفاء(ص ۱۳-۱۴) چنین می فرماید: إنّ العارض للمادیات من العدد موضوع علم الحساب و إن كان البحث عنه هناك ليس من حيث العروض، بل من حيث التجرّد في الوهم(شرح و تعلیقه صدرالمتالهین بر الهیات شفاء،ص ۱۱)

[13] احتمالاً بابلیان و مصریان کهن، نخستین کسانی بودند که اصول هندسه را کشف کردند. در مصر هر سال رودخانه نیل طغیان می‌کرد و نواحی اطراف رودخانه را سیل فرا می‌گرفت. این رویداد تمام علایم مرزی میان املاک را از بین می‌برد و لازم می‌شد دوباره هر کس زمین خود را اندازه‌گیری و مرزبندی کند. مصریان روش علامت‌گذاری زمین‌ها با تیرک و طناب را ابداع کردند. آن‌ها تیرکی را در نقطه‌های مناسب در زمین فرو می‌کردند و تیرک دیگری در جایی دیگر نصب می‌شد و دو تیرک با طنابی که مرز را مشخص می‌ساخت به یکدیگر متصل می‌شدند. با دو تیرک دیگر زمین محصور شده و محلی برای کشت یا ساختمان سازی مشخص می‌شد.(سایت ویکی پدیا)

[14] المُهَنْدِس: الذي يقدر مجاري القنى، و مواضعها حيث يحتفر، و هو مشتق من الهندزة، فارسي صيرت الزاي سينا، لأنه ليس بعد الدال زاي في شيء من كلام العرب (كتاب العين ؛ ج۴ ؛ ص۱۲۰)و المهندس: الذي يقدّر مجاريَ القُنِيّ وِ احتفارَها، و هو مشتق من الهنْدازة، و هي فارسية أصلها أَوَنْدازه أي: مقدّر الماء. (تهذيب اللغة ؛ ج 6 ؛ ص276)هندسه:(اسم)[معرب، م□خوذ از پهلوی: handāzak (= اندازه] (ریاضی)علمی که دربار□اشکال و ابعاد و اندازه‌گیری بحث می‌کند.(فرهنگ عمید)

[15] و اعلم أنّ الهندسة تفيد صاحبها إضاءة في عقله و استقامة في فكره لأنّ براهينها كلّها بيّنة الانتظام جليّة الترتيب لا يكاد الغلط يدخل أقيستها لترتيبها و انتظامها فيبعد الفكر بممارستها عن الخطإ و ينشأ صاحبها عقل على ذلك المهيع و قد زعموا أنّه كان مكتوبا على باب أفلاطون: «من لم يكن مهندساً فلا يدخلنّ منزلنا» و كان شيوخنا رحمهم الله يقولون: «ممارسة علم الهندسة للفكر بمثابة الصابون للثوب الذي يغسل منه الأقذار و ينقّيه من الأوضار و الأدران». و إنّما ذلك لما أشرنا إليه من ترتيبه و انتظامه.(تاریخ‌بخلدون،ج1،ص:۶۴۰)

[16] الأكاديميا هي المدرسة التي اسسها (افلاطون) عام ۳۸۷ ق. م في بستان على ابواب اثينا يسمّى (الأكاديموس)، فدرس فيها الرياضيات و الفلسفة، و كتب على بابها: من لم يكن مهندسا فلا يدخل علينا.(المعجم الفلسفي بالألفاظ العربية و الفرنسية و الإنكليزية و اللاتينية، جلد: ۱، صفحه: ۱۱۳)

[17] مباحثه کتاب تحریر اصول اقلیدس در ۱۰۷ جلسه.

[18] قاضی نورالله شوشتری در مصائب النواصب در مورد محقق کرکی چنین می فرماید: مهارة الشيخ في العلوم الرياضية - سيّما الهيئة و الهندسة - أشهر من أن يتطرّق القدح في علوّ شأنه، بكلام أمثال صاحب النواقض و أقرانه ، و مباحثته في شكل العروس - من كتاب التحرير - مع الحكيم العلاّمة النحرير شمس الملّة و الدين محمّد الخفري، و اعتراف الحكيم المذكور، بمهارته في ذلك العلم مشهور، و في ألسنة الناس مذكور.(مصائب النواصب فی الرد علی نواقض الروافض،ص ۲۰۹)

[19] مرحوم محقق در مقام شرح طرق استخراج مجهول به بیان قاعده‌ی اربعه متناسبه می پردازد و می گوید: أي: فان كان كل واحد من البائع و المشتري حين العقد يعلمان مقدار ما صح البيع فيه، و مقدار المستثنى بطريق الجبر و المقابلة أو غيرها من الطرق، كالخطأين و الأربعة المتناسبة صح البيع، كما ذكره المصنف، و ان لم يكفي لصحة البيع تمكنهما من استخراج ذلك بعد العقد، للجهالة الموجبة للبطلان(همان،ص۱۲۰)....و بالأربعة الأعداد المتناسبة، ...و تحقيقه: أن أقل يدس قد برهن على أن الأربعة إذا تناسبت، كان نسبة الأول إلى الثالث كنسبة الثاني إلى الرابع، و هو إبدال النسبة، أي: جعل النسبة للمقدم إلى المقدم كنسبة التالي إلى التالي.و برهن أيضا على أنّ المقادير الأربعة إذا تناسبت مفصلة تناسبت مركبة، فتكون نسبة مجموع المقدمين إلى المقدم كنسبة مجموع التاليين إلى التالي، فإذا عكست كان نسبة المقدم إلى المقدمين كنسبة التالي إلى التاليين، و هو محقق لما ذكرناه، فيكون المستثنى خمس مجموع السلعة.(همان،ص۱۲۳)اشان در کتاب الوصیه نیز به قاعده تناسب اربعه اشاره می کنند:(همان،ج ۱۰،ص ۲۹۴)

برای توضیحات بیشتر در مورد قاعده ی اربعه متناسبه به کتاب خلاصه الحساب،الباب الثالث فی استخراج المجهولات بالاربعه المتناسبه مراجعه فرمایید(ساعت دقیقه، متن خلاصه الحساب)

[20] امل الآمل فی علماء جبل عامل،ج۱،ص ۱۹۴

[21] و له ديوان شعر يقارب عشرين ألف بيت أكثره في مدح النبي ص و الأئمة ع، و فيه منظومة في المواريث، و منظومة في الزكاة، و منظومة في الهندسة، و منظومة في تاريخ النبي ص و الأئمة (أمل الآمل في علماء جبل عامل ؛ ج1 ؛ ص۱۴۵)

[22] برای مطالعه نسخه(**word**) کتاب به پیوست شماره ۳ این مقاله مراجعه فرمایید.

پیوست شماره ۴ نیز استنادات فقهاء است به مباحث هندسی که مراجعه به آن خالی از لطف نیست. علاوه‌برآن می‌توان به سایت فدکیه،صفحه ریاضیات در فقه مراجعه نمود.

[23] ۱۳۷۸: تحرير أصول الهندسة و الحساب:و يقال له تحرير أقليدس لأن الذي ألفه هو أقليدس اليوناني الصوري النجار كما هو الحق و كان الكتاب يونانيا فنقله إلى العربية الحجاج بن يوسف بن مطر الكوفي أولا في زمن هارون الرشيد، فقيل له الهاروني و نقله ثانيا في زمن المأمون، فقيل له المأموني، ثم نقله إسحاق بن حنين بن إسحاق العبادي الذي توفي سنة 298 و توفي والده حنين سنة 260، و أصلحه ثابت بن قرة الحراني المتوفى سنة ۲۸۸، ثم حرره سلطان المحققين خواجه نصير الدين محمد بن محمد بن الحسن الطوسي المتوفى سنة ۶۷۲ فقيل له تحرير أصول الهندسة و الحساب كما عنوناه و قد ذكر في أوله أن مجموع الأشكال في المقالات الخمس عشرة أربعمائة و ثمانية و ستون شكلا في نسختي الحجاج و ثابت مع زيادة عشرة أشكال في نسخه ثابت، فحرر جميعها و فصله و شرحه بما لم يسبقه أحد و لم يلحقه(الذريعة إلى تصانيف الشيعة ؛ ج۳ ؛ ص۳۷۹-۳۸۱)

[24] بخش‌بندی مطالب تحریر اصول اقلیدس بدین قرار است: مقاله اول درباره تعاریف مقدماتی، اصول موضوعه و اصول متعارفه هندسه، مقاله دوم درباره تبدیل مساحت‌ها و جبر هندسی، مقاله سوم شامل قضایایی درباره دایره‌ها، وترها و اندازه گیری زوایای مربوط به آن‌ها، مقاله چهارم درباره ترسیم‌های هندسی از جمله ترسیم چند ضلعی‌های منتظم محاطی و محیطی، مقاله پنجم درباره نظریه تناسب ، مقاله ششم درباره کاربرد نظریه تناسب در هندسه مسطحه، مقاله‌های هفتم تا نهم جلگی درباره نظریه مقدماتی اعداد (از جمله تناسب‌های مسلسل، تصاعدهای هندسی و اعداد اول)، مقاله دهم درباره اعداد گنگ با استفاده از ترسیم آن‌ها به صورت پاره خط‌های ناموافق، مقاله‌های یازدهم تا سیزدهم درباره هندسه فضایی ، مقاله چهاردهم و پانزدهم، یعنی مقالات الحاقی، به صورت متممه‌هایی درباره هندسه مسطحه و فضایی.(مقاله تحریر اصول اقلیدس، زهرا پورنجف،مجله میراث علمی اسلام و ایران،سال دوم،شماره اول،بهار و تابستان ۱۳۹۲،ص ۱۴۵-۱۴۶)

بازبینی #1
ایجاد شده 10 آوریل 2025 12:58:42 توسط ... .
به روزرسانی شده 10 آوریل 2025 13:04:21 توسط ... .