شهید ثانی

رفتیم جلوتر دیدیم شهید ثانی شرح حال خودشان را می گویند[1]. می گویند: من اصول هندسه را پیش فلانی خواندم[2]. یعنی رسم عادی بود در حوزه ها که این ها را بخوانند و بلد باشند.

جلوتر آمدیم؛ دیدیم فصول مختلف حساب،حساب الخطأین[3] ، اربعه متناسبه[4] چقدر در جواهر [5] و کتب دیگر هست[6].

---

[1] این شرح حال در کتاب الدر المنثور من المأثور و غیر المأثور اثر شیخ علی کبیر از نوادگان شهید ثانی نقل شده است. مولف این کتاب می گوید: وقد وجدت بخطّه الشريف قطعةً من تاريخ يتضمّن مولده، وجملةً من أحواله أوزّع على كلّ فصلٍ من الفصول ما يليق به منها، وأذكر ما أثبتّه من حفظي عنه، أو عن غيره ممّا لم يذكره هو، بحسب ما يليق بالحال، وباللّه التوفيق.

قال قدّس اللّه نفسه وطهّر رمسه:

بسم اللّه الرحمن الرحيم

الحمد للّه ربّ العالمين، والصلاة على أشرف المرسلين وآله الطاهرين، وأصحابه المنتجبين.

هذه جملة من أحوالي وتصرّف الزمان بي في عمري، وتاريخ بعض المهمّات التي اتّفقت لي. كان مولدي في يوم الثلاثاء، ثالث عشر شهر شوّال، سنة إحدى عشرة وتسعمائة من الهجرة النبويّة، والى أحفظ مبدأ اشتغالي بالتعلّم.(الدر المنثور، ج ۲، ص ۶۱۸)

[2] ...وكان وصولي إلى مصر يوم الجمعة منتصف شهر ربيع الآخر من السنة المتقدّمة، واشتغلت بها على جماعة.

منهم: الشيخ شهاب الدين أحمد الرملي الشافعي ، ...

ومنهم: المولّى حسين الجرجاني، قرأنا عليه جملة من شرح التجريد للمولّى علي القوشجي مع حاشية مولّى جلال الدين الدواني، و شرح أشكال التأسيس في الهندسة لقاضي زاده الرومي، و شرح الجغميني **في الهيئة** له.(الدر المنثور، ج ۲، ص ۶۲۳-۶۲۴)

[3] مرحوم علامه حلی در مورد قاعده حساب الخطأین می فرماید:

فاذا اردت استخراج مسألة من المسائل المذكورة بحساب الخطاءين فضع العدد الذى سئلت عنه ما شئت من الاعداد و سعة السياقة التى يقتضيها شرط المسائل فان اداك ذلك الى ما ذكر السائل انه يؤدّى اليه فعددك الموضوع هو المطلوب و ان لم يؤد الى ذلك فاما ان يؤدى الى ما هو ازيد من

المطلوب او انقص منه فاحفظ الزيادة او النقصان و سم ذلك الخطاء الاول ثم ضع مجهول المسألة عددا اخر اىّ عدد كان و اعمل به عملك الاول فان وافق المطلوب فذاك و ان خالف فامّا ان يكون زائدا عليه او ناقصا عنه فلتسم الزيادة او النقصان خطاء ثانيا ثم انظر في الخطاءين هل يتفقان في الزيادة او النقصان او يختلفان بان يكون احدهما زائدا و الاخر ناقصا فان اتفقا بان كانا معا زائدين او كانا معا ناقصين فاضرب العدد الموضوع اوّلا في الخطاء الثاني و العدد الموضوع ثانيا في الخطاء الاول و خذ فضل ما بين المبلغين و اقسمه على فضل ما بين الخطاءين فما خرج من القسمة فهو الجواب و ان اختلفا فاجمع ما يرتفع من ضرب العدد الاول في الخطاء الثاني و ما يرتفع من ضرب العدد الثاني في الخطاء الاول و اقسم ما يجتمع من ذلك على مجموع الخطاءين فما خرج من القسمة فهو الجواب (تذكره الفقهاء، (ط- القديمه)، ص ۵۲۷)

شیخ بهایی در خلاصه الحساب:

(۱۴۱)بأن تفرض المجهول ما شئت و تسمّيه المفروض الأوّل و تتصرّف فيه بحسب السؤال فإن طابق فهو المطلوب و إن أخطأ بزيادة او نقصان فهو الخطأ الأوّل ثمّ تفرض آخر و هو المفروض الثّاني فإن أخطأ حصل الخطأ الثاني ثمّ اضرب المفروض الأوّل في الخطأ الثاني و سمّه المحفوظ الأوّل و المفروض الثاني في الخطأ الأوّل و هو المحفوظ الثاني فإن كان الخطآن زائدين او ناقصين فاقسم الفضل بين المحفوظين على الفضل بين الخطأين و إن اختلفا فمجموع المحفوظين على مجموع الخطأين ليخرج المجهول، [۱۴۲]فلو قيل اىّ عدد زيد عليه ثلثاه و درهم حصل عشرة؟ فإن فرضته تسعة فالخطأ الأوّل ستة زائدة، او تفرضه ستة فالخطأ الثاني واحد زائد، فالمحفوظ الأوّل تسعة و الثاني ستة و ثلاثون و الخارج من قسمة الفضل بينهما على الفضل بين الخطأين خمسة و خمسان و هو المطلوب، [۱۴۳]و لو قيل اىّ عدد زيد عليه ربعه و على الحاصل ثلاثة اخماسه و نقص من المجتمع خمسة دراهم عاد الى الأوّل؟ فلو فرضته اربعة أخطأت بواحد ناقص، او ثمانية فثلاثة زائدة، و خارج قسمة مجموع المحفوظين على مجموع الخطأين خمسة و هو المطلوب(خلاصه الحساب، الباب الرابع في استخراج المجهولات بحساب الخطأين)

مفتاح الکرامه:

و طريقة العمل و بيانه أن تفرض المجهول ما شئت و تسمّيه المفروض الأوّل، فتتصرّف فيه بحسب السؤال، فإن طابق فهو المطلوب، و إن أخطأ بزيادة أو نقصان فهو الخطأ الأوّل، ثمّ تفرض آخر و هو المفروض الثاني فإن أخطأ حصل الخطأ الثاني، ثمّ اضرب المفروض الأوّل في الخطأ الثاني و تسمّيه المحفوظ الأوّل، و المفروض الثاني في الخطأ الأوّل و هو المحفوظ الثاني، فإن كان الخطاان زائدين أو ناقصين فاقسم الفضل بين المحفوظين على الفضل بين الخطأين، و إن اختلفا فمجموع المحفوظين على مجموع الخطأين يخرج المجهول.(مفتاح الكرامة في شرح قواعد العلامة (ط - الحديثة)، ج۱۳، ص: ۲۵۴)

در لغتنامه دهخدا نیز چنین آمده است:

خطائین . [خ َ ءَ] (ع ا) نام قاعده ای است در علم حساب برای استخراج مجهولات : در کتاب بحر الجواهر فی علم الدفاتر این قاعده چنین شرح داده شده است : بدانکه طریق بسیار در استخراج می باشد... و اسهل و اصلح بحال اغلب ناس خطائین می باشد و طریقه آن ، آنکه مجهول را آنچه خواهند فرض نمودهو و بحسب سوأل به آن عمل کرده ؛ اگر مطابق با سوأل باشد، نعم الاتفاق والا ای خطا ناقص است ای زاید، پس باید چیز دیگری فرض نمود. در آن بدستور سابق معمول دارند؛ اگر خطا باشدزیاده ای نقصان باشد، پس مفروض اول را در خطای ثانی ضرب نموده و آنرا محفوظ اول نامند و مفروض ثانی رادر خطای اول و آنرا محفوظ ثانی نامند، پس از این باید ملاحظه نمود که اگر خطا هر دو مطابق یکدیگر می باشند به این معنی که هر دو زاید ای ناقص است باید فضل بین المحفوظین را بر فضل بین الخطائین قسمت نمود، خارج قسمت مجهول است و اگر خطائین

مختلفه می‌باشد، باید مجموع محفوظین را بر مجموع خطائین قسمت نموده، خارج قسمت مجهول می باشد. برای فهم قاعدهٔ فوق دو مسأله زیر را می آوریم . مسأله : چند نفر بازار رفتند. یکی یکی و متر پارچه خرید، دیگری دو متر و سومی سه متر و الی آخر. پس از آنکه آنها از بازار خارج شدند پارچه های خود را جمع و بطور مساوی بین خود تقسیم نمودند، بهر یک شش متر پارچه رسید معلوم کنید عدهٔ آنها را. حل :

فرض می کنیم عدهٔ آنها 7 نفر باشد، در این صورت ۷ نفر ۲۸ متر پارچه خریده اند زیرا:

28=7+6+5+4+3+2+1

و چون 28 متر را بر هفت تقسیم کنیم ، بهر یک 4 متر می رسد که دو متر از سهم واقعی آنها کمتر است (زیرا سهمی واقعی 6 متر بوده است). این عدد 2 را خطای اول می گویند.حال فرض دیگر می کنیم و عدهٔ آنها را 9 نفر می گیریم در این صورت 9 نفر 45 متر پارچه خریده اند، زیرا:

45=9+8+7+6+5+4+3+2+1

و چون ۴۵ را به ۹ تقسیم کنیم ، بهر یک 5 متر می رسد که یک متر از سهم واقعی آنها کمتر است این یک را خطای دوم می نامند. حال خطای اول (یعنی 2) را در 9 ضرب می کنیم ، می‌شود:18(محفوظ اول و خطای دوم (یعنی یک) 7 :می‌شود: 7 (محفوظ دوم) را در 7 ضرب می کنیم چون 7 را از 18 کم کنیم و بر تفاضل دو خطا، یعنی یک تقسیم کنیم ، جواب ایزده می‌شود که تعداد خریداران است . مسأله دوم : دو برادر بطریقی ارث بردند که اگر بسهم یکی چهارصد تومان اضافه می‌شد، حاصل چهار برابر سهم دیگری می گشت و چنانکه بسهم دیگری چهارصد تومان اضافه می گردید، حاصل سه برابر سهم اول می‌شد.

حل :

فرض می کنیم سهم اولی ۲۰۰ باشد لذا سهم دومی :

سهم دومی 150=4:600=400+200

550=400+150

چون ۵۵۰ را از ۶۰۰ که سه برابر سهم اولی است ، کم کنیم حاصل 50 می‌شود که خطای اول است .

و چنانکه سهم اولی را 160 فرض کنیم ،

سهم دومی 140=4:560=400+160

540=400+140

چون ۵۴۰ را از ۴۸۰ که سه برابر سهم اولی است ، کم کنیم حاصل 60 می‌شود که خطای دوم است . حال می کنیم 160 را در 50 و بعد 200 را در 60 ضرب می کنیم ، نتیجه 12000 می‌شود که محفوظ اول است ؛ چون این دو را یعنی 8000 + 12000 را با هم جمع کنیم ، 8000 می‌شود که محفوظ دوم است ؛ چون این دو را یعنی 8000 + 12000 را با هم جمع کنیم ، 20000 می‌شود و از حاصل تقسیم 20000 بر 110 (مجموع دو خطا) سهم اول-ی 200011 بدست می آید و اگر این سهم را با 400 جمع کنیم و بر 4 تقسیم کنیم ، سهم دومی چنین بدست می آید.

160011 = 4 : 640011 = 400 + 200011(لغتنامه دهخدا؛ مدخل خطأین)

[4] علامه حلّی در قواعد ذیل مباحث معلومیه عوضین می فرمایند: يجوز استثناء الجزء المعلوم في أحد العوضين، فيكون الآخر في مقابلة الباقي ولو قال: بعتك هذه السلعة بأربعة إلا ّ ما يساوي واحدا بسعر اليوم، قال الشيخ: يبطل مطلقا للجهالة، و الوجه ذلك، إلا ّ أن يعلما سعر اليوم.و لو قال: إلا ّ ما يخص ّ واحدا ً، قال: يصح ّ في ثلاثة أرباعها بجميع الثمن.و الأقرب عندي البطلان، لتبوت الدوّر المفضي إلى الجهالة، فان علماه بالجبر و المقابلة أو غيرهما صح البيع في أربعة أخماسها بجميع الثمن(جامع المقاصد،ج ۴،ص ۱۱۸-۱۲۰)

مرحوم محقق در مقام شرح طرق استخراج مجهول به بیان قاعده ای 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، كالخطأيين و الأربعة المتناسبة صح البيع، كما ذكره المصنف، و ال يكفي لصحة البيع تمكنهما من استخراج ذلك بعد العقد، للجهالة الموجبة للبطلان(همان،ص۱۲۰).... و باالأربعة الأعداد المتناسبة، ... و تحقيقه: أن أقل ّ ما يدل ّ عليه 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 أن ّ 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)ایشان در کتاب الوصیه نیز به قاعده تناسب اربعه اشاره می کنند:(همان،ج ۱۰،ص ۲۹۴)

شیخ بهایی نیز در مورد اربعه متناسبه در خلاصه الحساب این گونه می فرماید:

حطّ مسطّح الوسطين لمسطّح الطرفين فاقسم مسطّح الوسطين على الطرف المعلوم، و أحد الوسطين فاقسم مسطّح الطرفين على الوسط المعلوم فالخارج هو المطلوب؛ [۱۳۱] و هي ما نسبة أوّلها الى ثانيها كنسبة ثالثها الى رابعها [۱۳۲] و يلزمها مساواة مسطّح الطرفين لمسطّح الوسطين كما برهن عليه، [۱۳۳] فإذا جهل أحد الطرّفين فاقسم مسطّح الوسطين على المعلوم فالخارج هو المجهول، [۱۳۴] و السؤال إما ّ أن يتعل ّق بالزيادة و النقصان او بالمعاملات و نحوها، [۱۳۵] فالأول نحو ما يقال: عدد اذا زيد عليه ربعه صار ثلاثة مثلا؟ [۱۳۶] و الطريق أن تأخذ مخرج الكسر و يسمّى المأخذ و تتصرّف فيه بحسب السؤال فما انتهيت اليه يسمّى الواسطة فيحصل معك معلومات ثلاثة: المأخذ و الواسطة و المعلوم و هو ما أعطاه السائل بقوله صار كذا، و نسبة المأخذ و هو الأول الى الواسطة و هو الثاني كنسبة المجهول و هو الثالث الى المعلوم و هو الرابع، فاضرب المأخذ في المعلوم و اقسم الحاصل على الواسطة ليخرج المجهول، [۱۳۷] فهو في المثال اثنان و خمسان؛ [۱۳۸] و لو قيل كم رطلا بدرهمين؟ فالمجهول المثمن و هو الثالث فاقسم مسطّح الطرفين و هو عشرة على الثاني و هو ثلاثة، [۱۳۹] و من هيهنا أخذ قولهم ضرب آخر السؤال في غير جنسه و تقسم الحاصل على جنسه ، و هذا باب عظيم النّفع فاحتفظ به. (خلاصه الحساب، الباب الثالث في استخراج المجهولات بالاربعه المتناسبه)

در لغت نامه دهخدا نیز این چنین آمده است:

نزد محاسبان چهار عدد ای مقدارهائی‌ست که نسبت آنچه فرض شده است نخست از آن اعداد ای مقدارها بدانچه فرض شده است از آنها در ثانی مانند نسبت آنچه فرض شده است از آنها در ثالث بدانچه فرض شده است از آنها در رابع، باشد. و اول و چهارم را دو طرف و دوم و سوم را دو وسط نامند. مثلاً نسبت چهار به هشت مانند نسبت پنج باشد به ده . پس این اعداد را اربعه متناسبه

امنند ازین رو همچنانکه نسبت چهار که اولین عدد است فرضاً به عدد هشت که دومین عدد است فرضاً نسبت نیم است به تمام عدد، همچنین باشد نسبت پنج به ده . و لازم آید که مسطح طرفین با مسطح وسطین مساوی باشد. و اما آنچه در حکم اربعه ٔ متناسبه است ، سه عدد ای مقدارهائیست که نسبت اول آن بدومش مانند نسبت دوم بسومش باشد. مثلاً نسبت چهار به هشت مانند نسبت هشت بشانزده است و آنرا متناسبةالطرفین زیز نامند. و اینکه این سه عدد را در حکم اربعه ٔ متناسبه میدانند برای آنست که مربع وسط در آن اعداد مساوی مسطح اعداد طرفین باشد. و هر کس تحقیق این مطلب را بطور مشروح و تکمیل بخواهد، از شرحی که مابر ضابط قواعدالحساب که مسمی بموضح البراهین است نوشته ایم مراجعه کند. (کشاف اصطلاحات الفنون). در علم حساب قاعده ایست که بدان معلوم کرده میشود عدد مجهول و برای این امر چهار درجه ٔاعداد مقرر است به اینطور که نسبت عدد اول بثانی آنچنان باشد که نسبت ثالث به رابع پس اول و رابع را طرفین گویند و ثانی و ثالث را وسطین نامند. هرگاه که یکی از طرفین مجهول باشد وسطین را با هم ضرب کرده حاصل ضرب را برابر تقسیم کن بر اعداد طرف معلوم پس آنقدر که یک عدد از اعداد طرف معلوم رسد همانقدر طرف مجهول خواهد بود مثلاً اگر کسی پرسد که دو روپیه چند آثار قند میباشد چهارده روپیه را چند آثار قند خواهد بود گوئیم که چون در اینجا یکی از شش طرفین مجهول است پس وسطین را که شش و چهارده باشد با هم ضرب کردیم حاصل شد هشتاد و چهار پس آنرا بر طرف معلوم که دو باشد قسمت نمودیم بهر یک عدد چهل ودو رسید معلوم گردید که طرف مجهول در اینجا چهل ودو آثار قند است . اکنون ظاهر است که چنانکه دو را با شش نسبت تثلیث است همین طور چهارده را با چهل ودو نسبت تثلیث است و وه المطلوب . و قیاس کن بریں وقتی که یکی از وسطین مجهول باشد و این قاعده را به این عبارت سهل برای تفهیم عام نوشته ام . (غیاث اللغات).(لغت نامه دهخدا، مدخل اربعه متناسبه)

[5] البته صاحب جواهر روی شهید ثانی در استفاده از این مسائل در فقه را اطناب می شمرد و آن را وظیفه فقیه نمی داند:

للعلماء في التخلص من هذا الدور و بيان المطلوب طرائق منها طريق الجبر و المقابلة، و منها طريق الخطائين كما أطنب بهما في المسالك و إن كان في غير محله ضرورة عدم كونه وظيفة الفقيه، و ستسمع كيفية الأول منهما- إن شاء الله تعالى- في المسألة الآتية التي يقاس عليها غيرها من المسائل الدورية التي أطنب فيها في القواعد و الأمر سهل(جواهر الكلام في شرح شرائع الإسلام؛ ج۲۸، ص:۴۶۹)

و في الثالثة يصح البيع في شيء من العبد بنصف شيء من الثمن، فللورثة مقابل المحاباة شيء من التركة و الثمن، و قد حصل لهم نصف شيء من الثمن، فالعبد و العشرة الزائدة في تقدير شيء و نصف، فالشيء إذا ستة و عشرون و ثلثان، الى غير ذلك مما ليس هو وظيفة الفقيه، و إن أطنب فيه جماعة من العلماء، خصوصا ثاني الشهيدين في المسالك، فإنه ذكر استخراج ذلك بهذا الطريق، و طريق الخطائين أيضا في الربوي، و الأمر سهل على العارف بطريقة الحساب، و الأسهل لغير ما ذكرناه بالطريق الأول و لله العالم(جواهر الكلام في شرح شرائع الإسلام؛ ج۲۸، ص: ۴۷۲)

[6] برای مراجعه تفصیلی به موارد استفاده از قاعده حساب الخطأین در کلمات فقهاء به پیوست شماره ۲ مراجعه بفرمایید.

بازبینی #1
ایجاد شده 11 مارس 2025 14:41:22 توسط ... .
به روزرسانی شده 11 مارس 2025 14:52:40 توسط ... .