

اشتباهات و توهم‌های من در مقاله‌نویسی

اخیرا مقاله‌ای را تحت عنوان

"*BSE property for some certain Segal algebras with applications to the Fourier algebra*"

تنظیم کرده و آن را برای چاپ به یکی از مجلات در *Elsevier* فرستادم. حدودا دو ماه طول کشید که وضعیت مقاله از *With Editor* به *Under Review* تغییر پیدا کرد. یعد از گذشت دو هفته، ایده‌ای جدید به ذهنم خطور کرد و تصمیم گرفتم آن را بنویسم. در لابلای کار مدام نیاز پیدا می‌کردم که به مقاله فوق مراجعه کنم و برخی از نتایج آن را دوباره مرور کنم. اما بعد از مدتی متوجه شدم نتایج من با نتایج یکی از مقالات که در سال ۲۰۱۴ در مجله *Rocky Mountain Journal of Mathematis* چاپ شده همخوانی ندارد.

مقاله خودم را چند بار مرور کردم، اما نتیجه نگرفتم و به مقاله سال ۲۰۱۴ شک کردم، اما نویسندگان این مقاله آنقدر افراد بزرگی بودند که جرات اینکه حتی به خودم بگویم آنها اشتباه کردند را نداشتم. بالاخره خداوند بمن نظری کرد و متوجه شدم که ایراد کار کجاست. **بله نتایج من غلط بود.** استدلال من کاملا اشتباه ولی نکته بسیار ظریف بود. به سرعت مقاله را از مجله *Withdraw* کردم و آنرا از روی سایت *arXiv.org* نیز برداشتم. چند روزی خیلی ناراحت بودم، که چرا چنین اشتباهی را مرتکب شدم. اما قبول اشتباهات علمی، خود بخشی از کار پژوهشی است، هرچند هیچ چیز را تغییر نمی‌دهد. تصمیم گرفتم اشکالات خودم را بنویسم، لاقلا در آینده شاید کسی این اشتباهات را مرتکب نشود. البته قابل ذکر است که مقاله من در مجله مورد نظر یکبار مورد ارزیابی یک داور داخلی قرار گرفته بود، ولی ایشان به این ایرادات پی نبرده بودند و بعد از این مرحله مقاله برای داوری، به یک داور خارجی واگذار شده بود. حتی زمزمه‌هایی از درون بمن می‌گفت که **"اشکالی ندارد، کسی که متوجه نمی‌شود، بزار جواب داوری بیاد، شاید اکسپت بگیره کارت و چاپ بشه"**. اما وجدان ما که هنوز یک مقدار ارزشی تصمیم می‌گیرد اجازه این کار رو بمن نداد.

در فایل *PDF* که به همراه این فایل است، اعداد ۱ تا ۴ با رنگ قرمز علامت گذاری شده است، من در ادامه با ذکر شماره، مشکل استدلال خودم را می نویسم. هر قضاوتی هم که در مورد سواد من کردید مختارین، فقط امیدوارم شما از این تجربیات استفاده کنید.

۱- در این پاراگراف من کلی استدلال می کنم که نشان بدهم $A_{\tau(n)}$ در A چگال است. ولی طبق تعریف $A_{\tau(n)}$ یک جبر سگال در A است و اولین اصل موضوع از جبرهای سگال بیان می کند که $A_{\tau(n)}$ در A چگال است.

۲- فرض کردم که τ کران دار است، یعنی $\|\tau\|_{\infty} = \sup_{x \in X} |\tau(x)| \leq M$. حال از رابطه

$$\|f\|_{\tau(n)} = \|f\| + \|f\tau\| + \|f\tau^2\| + \dots + \|f\tau^n\|$$

نتیجه گرفتم که،

$$\|f\|_{\tau(n)} \leq \|f\| \sum_{k=0}^n M^k$$

اما می دانیم که برای هر k ، $\|f\tau^k\|_{\infty} \leq \|f\tau^k\|$ (چون A یک جبر تابعی است)، پس کران بالایی که من در بالا اون رو بدست آوردم کاملاً غلط است.

۳- در اینجا با توجه به این فرض که A یک ایده آل در دوگان دوم خودش است، من نتیجه گرفتم که $A_{\tau(n)}$ هم یک ایده آل در دوگان دوم خودش است که این هم در حالت کلی غلط است.

۴- و در نهایت این بند که مهمترین شون است، چون $\tau \in (A(G))_{loc}$ ، پس برای هر $f \in A(G)_c$ داریم $f\tau \in A(G)$. در اینجا چون

$A(G)_c$ در $A(G)$ چگال است، من نتیجه گرفتم که برای هر $f \in A(G)$ داریم $f\tau \in A(G)$. پس τ یک ضرب گر (*Multiplier*) از $A(G)$ و در نتیجه کران دار است. حال از *Theorem 2.4* (که البته خود این قضیه تو بند ۲ نشون دادم که غلط است) حکم قضیه رو نتیجه می گیریم. **اما اشتباه من کجاست؟**

طبق تعریف می‌دانیم که $(A(G))_{loc}$ مجموعه تمام توابع پیوسته مختلط مقدار از G است که برای هر $f \in A(G)_c$ ، نتیجه بگیریم $f\tau \in A(G)$. پس لزوماً τ عضوی از $A(G)$ نیست. اگر $f \in A(G)$ تور $(f\alpha)$ در $A(G)_c$ وجود دارد به طوری که،

$$\|f - f_\alpha\|_{A(G)} \rightarrow 0.$$

پس من نتیجه گرفتم که،

$$\|f\tau - f_\alpha\tau\|_{A(G)} \leq \|f - f_\alpha\|_{A(G)}\|\tau\|_{A(G)} \rightarrow 0,$$

و این نتیجه می‌دهد که $f\tau \in A(G)$ اما استدلال فوق غلط است، چون τ عضوی از $A(G)$ نیست.

پس در این بند، هم استناد کردم به یک قضیه غلط و هم خودم یک نتیجه‌گیری غلط داشتم.

در پایان، چند نکته:

۱- اگر امتیاز گرفتن از مقالات براتون خیلی مهم نیست، حتماً کار مشترک انجام بدهید، در کارهای مشترک اشتباهات فوق کمتر به چشم می‌خورند.

۲- اگر کار انفرادی انجام می‌دهید، حتماً از همکاران یا دوستان درخواست کنید که کارتون رو بخوندند.

۳- اگر مثل من تازه یک ترم است که استخدام شدید، سعی کنید در طول ترم مقاله سابمیت نکنید، چون در طول ترم و اوایل خدمت خیلی ذهن درگیر با تدریس و حواشی آن است.

۴- اگر هر لحظه متوجه اشتباهاتون شدید، اصلاً نگران نباشید، این مسئله در امر پژوهش کاملاً طبیعی است. اگر بعد از سابمیت متوجه اشتباهاتون شدید، در اولین فرصت مقاله رو *Withdraw* کنید. ممکن است حتی داور هم متوجه اشتباه شما نشود اما به چاپ رسوندن یک نتیجه غلط کار بسیار بسیار نادرست و زشتی است و باعث می‌شود که در آینده عزت نفستون رو در امر پژوهش از دست بدهید. اگر بعد از چاپ مقاله هم متوجه شدید اصلاً مشکلی نیست که مقالاتون رو *Retracted* کنید.

۵- و یک واقعیت تلخ؛ متأسفانه تا قبل از دفاع از رساله دکتری، همه ما تنها ب فکر اکسپت شدن مقالاتمون هستیم، بعد از دفاع و استخدام شدن، ب فکر تبدیل وضعیت شدن به رسمی- آزمایشی می شویم، بعد از تبدیل وضعیت ب فکر ارتقا به دانشیاری هستیم که بعد از آن به رسمی- قطعی تبدیل شویم. رسمی- قطعی که می شویم، چون سن و سال بالا می رود دیگر حس و حال خودمان را هم نداریم، چه رسد به پژوهش و تولید علم و ثروت. امیدوارم که شما عزیزان برخلاف بنده از همین امروز ب فکر تولید و کشف یک پدیده نادر و بسیار مفید و عمیق علمی باشید تا برای بشریت مفید واقع شوید، نه فقط برای خودتان.

و ختم کلام؛ این را نمی گویم که کار اشتباه خودم را توجیه کنم، صد در صد در جریان این مقاله بنده کم دقتی کردم و این منجر شد به از دست رفتن چند ماه تلاشم، اما این روزها، ترجیح کمیت بر کیفیت مقالات خیلی از محققان کشورمان را رنج می دهد. امیدواریم با ظهور دانشگاههای نسل سوم، قوانین نسل سومی هم بر فضای پژوهشی دانشگاهها حاکم گردد.

محمد فزونی

استادیار گروه ریاضی

دانشگاه گنبد کاووس

تابستان ۱۳۹۴

