

چگونه ریاضی بخوانیم؟

جلسه پرسش و پاسخ با حضور سه تن از اساتید ریاضی و
دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه

قربانعلی نصیری و رضا منصوری
کارشناسان خانه ریاضیات بروجن

اشاره

روز یکشنبه ۲۶ آذر ۱۳۸۹ جلسه پرسش و پاسخی تحت عنوان «چگونه ریاضی بخوانیم» با حضور چند تن از اساتید ریاضی کشورمان و دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه در شهرستان بروجن برگزار شد. ابتدا اسماعیل رسولی، یکی از دبیران ریاضی بروجن و مجری جلسه، از دکتر زهرا گویا، خانم هانی، خرد پژوه و دکتر نقی پور دعوت کردند تا در جایگاه مخصوص قرار گرفته و خودشان را برای دانش‌آموزان معرفی نمایند، سپس دانش‌آموزان به نوبت سؤالات خود را مطرح کردند.

کلیدواژه‌ها: پرسش و پاسخ، چگونه ریاضی بخوانیم

♦ خانم زهرا فولادی دانش‌آموز سال اول متوسطه: چرا زمانی که ریاضی می‌خوانیم زود خسته می‌شویم؟

♦ آقای خردپژوه: مسلم است که زود خسته می‌شوید ولی اگر دسته‌جمعی ریاضی مطالعه کنید زود خسته نمی‌شوید. پیشنهاد من به شما این است که با دانش‌آموزان دیگر گروه تشکیل بدهید و با هم مسئله حل کنید از فکر هم استفاده کنید تا نقاط ضعف و قوت همدیگر را بپوشانید مسلماً خستگی تان کمتر می‌شود.

♦ **خانم هانی:** ببخشید من فقط می‌خواستم این را بگویم شاید شما مطلب مناسبی از ریاضی را مطالعه نمی‌کنید شما دلیل ندارد که بتوانید هر مسئله‌ای را حل کنید. مثلاً من خیلی مسئله تجزیه حل کردم ولی اگر یک نفر امروز چهار تا سه جمله‌ای یا چهار جمله‌ای درهم ضرب کند و ساده‌اش کند و فردا همان شکل ساده شده‌اش را بگذارد جلوی من، نمی‌توانم تجزیه کنم. دلیل هم ندارد که بتوانم تجزیه کنم. من نمی‌دانم چرا شما فکر می‌کنید هر مسئله را گذاشتند جلوی‌تان باید حل کنید؟ مسئله باید در حد خودتان باشد و همین‌طور که آقای خردپژوه گفتند اگر شما چند نفر با هم یک مسئله را حل کنید ممکن است خیلی زودتر حل بکنید و خسته هم نشوید.

♦ **دکتر نقی پور:** مسئله را با کوهنوردی مقایسه می‌کنم، ممکن است شما بگویید از این کوه سنگ سلف ببرید بالا، خوب می‌برید، هیچ لذتی هم به شما دست نمی‌دهد، این می‌شود یک مسئله آسان که حل کردنش تکراری می‌شود و هیچ فایده‌ای هم ندارد یک مقداری سخت‌تر می‌شود مانند کوه سیاسرد^۲. خوب کسانی که می‌توانند بروند قله، بالاخره احساس خوشحالی و شور و شعف می‌کنند. بعضی‌ها ممکن است از کوه سیاسرد هم لذت نبرند آن‌ها از قله دماوند، هیمالیا و... بالا می‌روند خیلی از کوهنوردها هستند که این‌ها هم برایشان چیزی نیست. خودش هست که باید تشخیص بدهد که این مسئله برایش آسان هست یا نه و برود سراغ مسئله‌ای که برای او مناسب هست و بالاخره باید کمی سختی هم داشته باشد. تحمل این سختی به نظر من ارزش آن را دارد، زیرا وقتی به قله رسید لذتش را می‌برد.

♦ **خانم راضیه کریمی:** می‌خواستم بگویم اگر که نمره ملاک درس ریاضی نیست، یعنی ملاک فقط این است که یک دانش‌آموز خوب است یا بد. پس چه طوری می‌توانیم بفهمیم که این شخص چه قدر ریاضی متوجه شده است؟

♦ **دکتر گویا:** ببینید یک سؤال خیلی جدی مطرح کردید که من فکر می‌کنم یک چالش بزرگ برای همه کسانی که به عنوان معلم در مدرسه و دانشگاه کار می‌کنند، هست (فرق نمی‌کند) که بالاخره ارزش‌یابی ما چه باشد و راجع به یادگیری دانش‌آموزان چگونه قضاوت می‌کنیم، ما نمی‌توانیم از نمره به عنوان رده‌بندی کردن بچه‌ها استفاده کنیم و بعضی جاها بگویم که نمره ملاک نیست بالاخره نمره ملاک است یا نمره ملاک نیست؟ یعنی این

پیامی که باید دریافت کنیم پیام صحیحی باید باشد اگر نمره ملاک است ملاک نمره چه چیزی است؟ یعنی این که چگونه نمره کسب می‌شود؟ این ممکن است محل مناقشه‌ای باشد. مثلاً این که چقدر فعالیت‌های مستمر شما در طول سال تحصیلی (امتحان‌های مکرر را نمی‌گوییم، منظور فعالیت‌های مستمر است) به حساب می‌آید یعنی من معلم از شما دانش‌آموز چقدر شواهد و مستندات دارم که روی توانایی شما قضاوت کنم و اگر کسی پرسید چرا آن نمره! بگویم معرف آن توانایی فرد است یا به علت این شواهد است. مثلاً نوع مشارکت، نوع تولید، نوع تعاملی که با بقیه دارید، نوع تلاشی که نسبت به خودتان داشته‌اید و نوع حرکتی که از نظر خودتان شروع کرده‌اید و به نقطه بعدی رسیده‌اید، نه این که در مقایسه با همه. نظر شخصی‌ام این است که باید آن‌ها را با دانش‌آموزانم روشن کنیم که بالاخره ملاک کسب نمره چیست، ملاک‌ها باید

اگر دسته‌جمعی ریاضی مطالعه کنید زود خسته نمی‌شوید. پیشنهاد من به شما این است که با دانش‌آموزان دیگر گروه تشکیل بدهید و با هم مسئله حل کنید از فکر هم استفاده کنید

واضح و شفاف برای دانش‌آموزان شرح داده شوند.

باز هم تکرار می‌کنم سؤال شما یک چالش جدی برای همه ما است که بهش فکر کنیم و آخر ببینیم که نمره‌ای که به شما داده می‌شود معادل با چه چیزی است و شما هم بدانید معادل چه چیزی است، البته من سؤال شما را جواب ندادم فقط چالشی که برای ما وجود دارد را مطرح کردم.

♦ **آقای خردپژوه:** منظور خانم دکتر این است که در واقع نمره‌ای که یک فرد دریافت می‌کند انتهای یک پروسه است که یک بخش آن به من معلم برمی‌گردد و به مثال کوهنورد دکتر نقی پور برمی‌گردد و مثال ورزشی دیگری می‌زنم. فرض کنید در مدال‌های طلایی که توسط مسابقات مختلف داده می‌شود، شما مدال طلای المپیک را با مدال طلای بازی‌های آسیایی نمی‌توانید مقایسه کنید چون که نوع فعالیتی که انجام شده متفاوت‌اند. چون در یک رقابتی و در یک شرایطی دیگر انجام شده، در اینجا نمره‌ای که شما می‌گیرید بستگی به این دارد که در چه زمینه‌ای دارید امتحان می‌دهید؟ برای این امتحان چه قدر وقت صرف شده است؟

سؤال مناسب برای اندازه‌گیری و سنجش چیزی که شما باید یاد بگیرید طراحی شده است؟ این‌ها ملاک‌هایی است که متأسفانه گاهی خوب رعایت نمی‌شوند و در نتیجه نمره در امتحان نمی‌تواند ملاک واقعی توانایی فرد باشد.

♦ یکی از دانش‌آموزان: فرمول برای حل مسئله‌های ریاضی و هندسه لازم است یا این که هر دانش‌آموزی باید بتواند فرمول را اثبات کند یعنی آیا همه فرمول‌ها باید سرکلاس اثبات بشوند یا نه؟

♦ دکتر گویا: ببینید این هم باز چالشی است که به ما برمی‌گردد نه به شمای دانش‌آموز، ممنون از سؤال خوبی که پرسیدید واقعاً

ما نمی‌توانیم از نمره به عنوان رده‌بندی کردن بچه‌ها استفاده کنیم و بعضی جاها بگوییم که نمره ملاک نیست بالاخره نمره ملاک است یا نمره ملاک نیست؟

مقصود ما از یادگیری یک مطلب ریاضی چیست؟ ما باید این را روشن و صریح بگوییم. حدود صریح یادگیری یعنی آن موضوعی که می‌خواهد یاد گرفته شود از نظر ما چه تعبیری دارد ما حفظ کردن فرمول را یادگیری می‌گیریم، اثبات فرمول را یادگیری می‌گیریم، یا این که استفاده از فرمول را یادگیری می‌گیریم، به چی می‌گوییم یادگیری! من فکر می‌کنم که ارزش‌یابی باید از راز و رمز بیرون بیاید، صراحت و شفافیتش بیشتر بشود و تقاضایی را که از دانش‌آموز و دانشجو دارد صریح‌تر بیان کند. به هر حال ببینید شما وقتی که یک فرمول را مثلاً حفظ می‌کنید اتفاقی افتاده است ولی این اتفاق چه قدر مهم است یک بحث است، از یک طرف می‌گوییم ریاضی حفظ‌کردنی نیست ولی از طرف دیگر ۸۰٪ ارزش‌یابی متکی به محفوظات است، بالاخره یک تناسبی باید بین این دو پیام وجود داشته باشد اگر می‌خواهیم حافظه را اندازه‌گیری کنیم باید قواعد تقویت حافظه و چگونگی سنجش حافظه را رعایت کنیم. ولی اگر غیر از این است، ما می‌گوییم به تمهیدات تقویت حافظه و چگونگی سنجش حافظه توجه شود. ولی اگر غیر از این باشد، باید تمهیدات دیگری ببندیم. واقعیت این است که از نظر من، ارزش‌یابی مخلوطی از همه این‌هاست که فی‌البداهه بتوان معلوم کند دانش‌آموز چه قدر می‌تواند از امکانات

به‌دست آمده استفاده کند، چه قدر بلد است خودش چیز جدیدی تولید کند و چه قدر چیزهایی را که یاد گرفته، به کار ببرد.

♦ دکتر نقی‌پور: یک دانش‌آموز در طول مدتی، چیزایی یاد می‌گیرد و معلم باید در طول ترم دانش‌آموز را ارزش‌یابی کند، نه این که یک برگه با سه چهار تا سؤال بدهد و یک نمره بدهد. این آسان‌ترین راهی است که جلوی پای من معلم یا استاد گذاشته شده و ما آسان‌ترین راه را انتخاب می‌کنیم که واقعاً هم درست نیست. اما در خصوص اثبات فرمول‌ها، ما اگر نتوانیم آن فرمول را اثبات کنیم مطمئناً چیز جدیدی هم نمی‌توانیم به وجود بیاوریم این اثبات فرمول‌ها ما را برای پیدا کردن چیزهای جدید که نمی‌دانیم آماده می‌کند و گرنه اگر این فرمول‌ها را حفظ کنیم و نتوانیم اثبات کنیم. ما یک قدم جلوتر نمی‌توانیم برویم قدم اصلی و مهم این است که این فرمول‌هایی را که تو کتاب هست اثبات کنیم و ابداعات و خلاقیت‌ها از همین جا شروع می‌شود.

♦ دانش‌آموز مینا تقی‌زاده: به نظر من کسی که می‌خواهد ریاضی بخواند و یاد بگیرد باید از همان صفر شروع کند از همان مسئله‌های بسیار ساده شروع کند و حل کند تا به مسئله‌های سخت برسد. وقتی از مسئله‌های ساده شروع کند راحت حل می‌کند و پیش می‌رود تا به مسئله‌های سخت می‌رسد، و اگر به جایی رسید که توانست مسئله‌های سخت را حل کند اما نتوانست سؤال‌های ساده را که مربوط به همان ابتدای حرکتش بود حل کند، مشکل چیست؟

♦ دکتر گویا: ببینید با یک پیش فرض خوب، یک سؤال خوب مطرح شد، شما کلاس چندم هستید؟

♦ (جواب) سوم دبیرستان.

♦ دکتر گویا: پیش فرض این که (۱) بهتر است، دانش‌آموز از صفر شروع کند (۲) بهتر است، از ساده به مشکل برود و بعد نتیجه‌گیری کند، زیرا کسی که از ساده به مشکل برود، بهتر یاد می‌گیرد. اما مشکل بچه‌هایی که از صفر شروع کردند (طبق فرض اول) و از ساده به مشکل (طبق فرض دوم) به یادگیری خوب رسیدند (طبق نتیجه)، حالا وقتی برمی‌گردند به مسئله‌های ساده، نمی‌توانند به راحتی این مسئله‌ها را حل کنند، علتش چیست؟ باید بحث کنید که علت چیست، آیا برای شما این اتفاق افتاده یا نه و اگر افتاده چرا؟

♦ یکی از دانش‌آموزان جواب می‌دهد: مسئله به خودمان برمی‌گردد، یا از گام اول ضعف داشتیم یا رسیدن به گام آخر را ما با اتکا به معلومات قبلی به‌دست نیاورده‌ایم.

انتخاب می‌کنید که برای شما چالش داشته باشد، هیجان داشته باشد، شما لذت پیروزی‌اش را ببرید، و بگوید هورا موفق شدم! حالا زمان بگیریید دفعه دیگر که این مسابقه را در زمان کوتاه‌تری می‌برید، این از ساده به مشکل، گاهی وقت‌ها یک نگاه آموزشی است که خیلی هم در دنیا غلبه دارد، اما اگر از طرف دیگری به آن نگاه کنید شاید نوعی کسالت‌آور باشد، خیلی وقت‌ها می‌خواهیم از روی سؤال‌های ساده، تند و تند بپریم و برسیم به چیزی که برای ما چالش دارد. در این پریدن‌ها، ممکن است خطر محلی که از آن‌ها پریدیم زیاد باشد. من فکر می‌کنم به جای این‌که

ارزش‌یابی باید از راز و رمزش بیرون بیاید، صراحت و شفافیتش بیشتر بشود و تقاضایی را که از دانش‌آموز و دانشجو دارد صریح‌تر بیان کند

از ساده به مشکل برویم یک مرحله وسیعی که شامل ساده‌ها و مشکل‌ها هست را با هم ببینیم و برای رسیدن به پله آخر ببینیم چگونه باید تلاش کنیم تا بعد خودمان جاهای خالی را پر کنیم، این روش ساده‌تری است، و زمان کمتری می‌طلبد، حرکتان را سریع‌تر می‌کند و جذاب‌تر می‌شود. به نظر من اگر خودمان این سادگی و پیچیدگی را تشخیص بدهیم یا به‌صورت یک مجموعه به آن نگاه کنیم و هدفمان رسیدن به یک انتهای پر از پیچیدگی و دست‌انداز و شرایط سخت باشد، وقتی به آن برگردیم آن‌ها بخشی از تجربیات زندگی ما می‌شوند و نمی‌توانند فراموش شوند. مثل رانندگی که وقتی شما رانندگی می‌کنید خوب یاد می‌گیرید و خوش دست می‌شوید و دیگر نمی‌توانید بگویید رانندگی راه راست را نمی‌توانم بروم ولی اگر پرونده هر مرحله را جمع کنیم و وارد مرحله بعدی بشویم، یادت می‌رود مرحله قبلی چه بوده است. این قاعده کلی است، فوتبالیست‌ها هم که یک کاری را انجام می‌دهند تمام نمی‌کنند. همواره آن مرحله و مرحله‌های قبلی را با هم انجام می‌دهند تا فوتبالیست باقی بمانند.

♦ **حبیب پناهی سوم متوسطه: چرا در امتحان ریاضی، مثلاً گفته طول ضلع این مثلث ۸ است، ما صورت مسئله را کامل می‌خوانیم، بعد در پاسخ‌نامه با ۱۰ حل می‌کنیم یا مثلاً گفته این مثلث متساوی‌الساقین است، ما توی ذهن**

♦ **سه‌سند نوآیین کلاس اول دبیرستان: من این مسئله را به بازی فوتبال تشبیه می‌کنم یک بازیکن فوتبال وقتی پیشرفت می‌کند می‌تواند به خوبی گل بزند ولی ممکن است گاهی توی تک‌به‌تک شدن که بهترین موقعیت برای گل‌زنی هست و یک آماتور هم می‌تواند گل بزند، موفق نشود. بهتر است که ما وقتی به یک سؤال سخت می‌رسیم سؤال‌های قبلی را فراموش نکنیم اگر این درس را بلدیم ببینیم درس‌های قبلی یادمان مانده است؟ این سؤال سخت را که حل می‌کنیم به سؤال آسان هم حل کنیم.**

♦ **راضیه علیخانی: شاید این سؤال‌ها را زیاد اهمیت نمی‌دهیم، پس فراموش می‌کنیم. در این وضعیت می‌رویم سراغ سؤال‌های دیگر و فکر می‌کنیم آن‌ها را بلد هستیم.**

♦ **دکتر گویا: ببینید، فرض اول این بود که بهتر است از صفر شروع کنیم، شما برای نوزاد ۵ ماهه هم نمی‌توانید از صفر شروع کنید چه برسد اول ابتدایی، شما وقتی که وارد مدرسه می‌شوید یک دنیا ذهن پیچیده درگیر دارید یعنی ذهن شما یک لوح سفید نیست که رویش خوب بنویسید، خوب نقش ببندد، و بد بنویسید، بد نقش ببندد. شما قبل از این که بروید دبستان، خیلی خوب محاسبات را تا پنجم ابتدایی از طریق پول بلد هستید. اگر کمی حساب شما، مخدوش بشود، حواستان جمع است و یقه طرف را می‌گیرید و می‌دانید که حساب معنانش چیست و ده هزار تومان چه معنایی دارد، می‌دانید که اگر دو هزار تومان از ده هزار تومان بردارید یا دو بیست تومان از ده هزار تومان بردارید چه تفاوتی وجود دارد، رقم را می‌شناسید، عدد را می‌شناسید محاسبه با این‌ها را می‌شناسید، ده هزار تومان دارید ۵ هزار تومان دارید، دو هزار تومان دارید به شما اجازه دادند در یک محدوده‌ای با آن‌ها خرید کنید. به خوبی تخمین می‌زنید که با این ۲ هزار تومان چی بخرید که به صلاحتان باشد این‌ها همه دانسته‌های عمیق ریاضی و توانایی‌های حل مسئله است. اصلاً از صفر هیچ کسی در مدرسه شروع نمی‌کند منتها وارد مدرسه که می‌شویم نظام مدرسه ما را صفر می‌بیند. یعنی انگار این ذهن، لوح سفید است و حالا تازه می‌خواهیم رویش بنویسیم. این از صفر شروع کردن، یعنی فرض اول، به چالش کشیده شده است. فرض دوم به شما می‌گوید از ساده به مشکل بهتر درک می‌شود، شما وقتی که بازی کامپیوتری می‌کنید سراغ بازی ساده می‌روید یا مشکل؟ صادقانه بگویید، چه نوع بازی‌هایی را انتخاب می‌کنید؟ ببینید، بازی را**

خودمان مثلث متساوی الاضلاع در نظر می‌گیریم. سؤال من این است که علت این اشتباه چیست و برای رفع آن باید چه کار کرد؟

♦ آقای خردپژوه: دلیل‌اش این است که ما در واقع همیشه دنبال آن هستیم که هر مسئله‌ای را که با آن روبه‌رو می‌شویم، بگردیم ببینیم آیا مشابه‌اش را قبلاً حل کردیم یا نه. یعنی آیا مسئله مشابهی بوده که ظرف چند وقت گذشته با آن مواجه شده و حل کرده باشیم یا نه؟ گاهی اوقات ما در این مشابه‌سازی اشتباه می‌کنیم و آن اشتباهی است که شما اشاره کردید. یعنی من توی ذهنم دنبال این می‌گردم که مسئله مشابه پیدا کنم. فکر می‌کنم چیزی که ما باید به دانش‌آموزان آموزش بدهیم، و در مدارس جایش خالی هست، این است که کلاس‌های مدرسه ما تبدیل شده به جایی که معلم چیزی بگوید و دانش‌آموز آن را بشنود و

شما وقتی که وارد مدرسه می‌شوید یک دنیا ذهن پیچیده درگیر دارید یعنی ذهن شما یک لوح سفید نیست که رویش خوب بنویسید، خوب نقش ببندد، و بد بنویسید، بد نقش ببندد

یادداشت کند. کمتر به این سمت رفتیم که دانش‌آموز چیزی را بخواند، یاد بگیرد، سؤال کند. یعنی اگر صورت همان مسئله را معلم برای شما بخواند، احتمالاً اشتباه نمی‌کردید! چرا؟ چون حس شنوایی شما یعنی شنیدن و بعد تبدیل آن به یک مسئله برایتان تمرین شده، اما حس خواندن، دیدن و حل کردن، نه.

♦ دکتر گویا: شما خودتان فکر می‌کنید علتش چیست؟ یعنی تا حالا به ریشه‌یابی این مشکل خودتان فکر کرده‌اید؟ شما درباره این مشکل چه حدسیه‌ای دارید:

♦ جواب قانع‌کننده‌ای پیدا نکردم.

♦ دانش‌آموز دیگر (به شوخی): یک کوچولو ذهنمان باید درز هوا هم داشته باشد، چرا که درها، بسته بسته هم نیستند!

♦ حبیب پناهی: منظور من از طرح این سؤال فقط بحث بی‌دقتی‌اش نبود، بلکه ناامیدی بعد از آن است. چرا که جواب مسئله باید به عددی نزدیک باشد، اما جوابی به دست می‌آوریم که واقعاً به آن نزدیک نیست و هرچی هم دوباره عملیات را تکرار می‌کنیم، می‌بینیم که اشتباهی

نداشتیم (از نظر خودمان) و برای حل دوباره، ناخودآگاه همان راه‌حل‌های تو ذهنمان مرور می‌شود و همان کارها را دوباره انجام می‌دهیم. حالا این بی‌دقتی مسئله به کنار، بحث ناامیدی است که بعد از آن به وجود می‌آید.

♦ دکتر گویا: سؤال عمیقی است. به بخشی از آن آقای خردپژوه پرداختند و به نظر من خیلی جالب بود. ولی نگاه کنید حرف‌های عمیقی می‌زنید و خود این حرف‌ها را اگر دوباره بشنوید نکاتی را پیدا می‌کنیم. می‌گویید ما دوباره تکرار می‌کنیم، یعنی همان راه رفته و جواب را ناخودآگاه تکرار می‌کنید، چرا؟ چون برای آن راه به جواب نرسیده، بارها و بارها تمرین کردید، شما یک مسیر را آن قدر رفته‌اید که نسبت به آن شرطی شده‌اید، یعنی اگر در ابتدای مسیر قرار گیرید تا انتها می‌روید، اگر ۸ را ۱۰ دیدید و برای حل دوباره، باز هم آن را ۱۰ می‌بینید به این دلیل است که بین آن مسئله و مسئله جدید، مشابهت برقرار کرده‌اید که بخشی از این مشکل را آقای خردپژوه اشاره کردند و بخش دیگر مشکل به نظر من این است که شما وقتی دوباره نگری می‌کنید زاویه دیدتان را تغییر نمی‌دهید. دوباره همان مسیر رفته را طی می‌کنید، پس فایده‌ای ندارد. شما ۴ بار ۵ بار ۶ بار مسیر رفته را طی می‌کنید و این را از آموزش‌تان یاد گرفته‌اید. یک مطلب یا نکته ساده را که یک جور است ۳۰ بار تمرین می‌کنید، یعنی اگر هم اشتباه تمرین کنید، اشتباه موروثی می‌شود، اشتباه می‌نشیند در ذهن شما. این اشتباه‌ها را تقویت می‌کنید. بعد ناخودآگاه آن عددی که در ذهن‌تان وجود دارد، تداعی می‌شود و این نکته شما کاملاً درست است که اگر ۲ یا ۳ بار این اتفاق بیافتد ممکن است ناامیدی به همراه داشته باشد. من فکر می‌کنم کاری که لازم است انجام شود آن است که با یک نگاه دقیق و تغییر زاویه دید به آن مسئله نگاه کنید، آن‌گاه از اول شروع کنید. اگر این کار را بکنید، شاید برای کاهش اشتباه‌های سهوی تأثیر داشته باشد. اگر کاهش پیدا نکرد، اشتباه‌تان از نوعی است که به آن می‌گویند بدفهمی. یعنی چیزی را فهمیده‌اید اما مقلوب فهمیده‌اید که باید برای آن کار دیگری انجام داد.

پی‌نوشت

۱. نام تپه‌ای در شهر بروجن
۲. نام کوهی در اطراف شهر بروجن که یکی از قطب‌های گردشگری بزرگ استان می‌باشد.