

به نام خدا

گزارش دومین سمینار علوم ریاضی و چالش ها

(راهکارهای ارتقای کمی - کیفی)

مشهد مقدس ۶ و ۵ اردیبهشت ۹۸

مقدمه:

ریاضیات از یک سو به عنوان یک جریان طبیعی تفکر بشری، نقش بی بدیلی در اندیشه ورزی بهتر، عمیق تر، تجزیه و تحلیل درست ترویدادها ومواجهه آگاهانه و عقلانی با پدیده های اجتماعی در سپهر جامعه را دارد. واز سوی دیگر به عنوان علم پایه در جهت توسعه علوم دیگر و توسعه پایدار کشور بسیار موثر است از این رو از گذشته در نظام آموزشی کشورها بویژه ایران، توجه به کیفیت آموزش و یادگیری ریاضیات، از اولویت برخوردار بوده است. متأسفانه در حال حاضر ایران با چالش های مهمی در زمینه ریاضیات در سطوح آموزش رسمی عمومی و آموزش عالی مواجه است، که اگر زودتر مورد توجه قرار نگیرد، خسارات زیان بار و جبران ناپذیر در توسعه ی کشور پدید می آورد.

اگر چه معلمان، استادان، آموزشگران وعلاقه مندان به دانش و آموزش ریاضیات کشور علی رغم مواجهه با مشکلات عمومی وحرفه ای خود، در قالب تشکل های علمی و آموزشی از جمله اتحادیه انجمن های ایرانی علوم ریاضی کشور، اتحادیه انجمن های علمی وآموزشی معلمان ریاضی کشور ، انجمن های ریاضی و آمارایران و شورای خانه های ریاضیات ایران، در جهت بررسی و انعکاس به مسئولین واقدام در حد توان، اهتمام می ورزند، اما بدیهی است اثر گذاری واقعی آن وابسته به اندیشه ورزی، تامل و تمرکز اصحاب اندیشه در حوزه دانش و آموزش ریاضیات و نمایه کردن آن در جامعه و سرانجام نگرش، گرایش و تدبیرحاکمیت از مجاری قانون گذاری ومصلحین توسعه واعتلای کشور است،

در مهر ماه ۱۳۹۴ نخستین سمینار علوم ریاضی و چالش ها به اهتمام فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران وبا همکاری انجمن ریاضی ایران ، انجمن آمار ایران ودانشگاه تربیت مدرس برگزار گردید، این سمینار فرصتی مناسب برای نقد وبررسی و ارائه راهکارهای برخورد با چالش های موجود در علوم ریاضی را در سطح ملی با حضور متخصصان وآموزشگران حوزه ریاضی فراهم آورد.

نخستین سمینارتوانست توصیف وتحلیل قابل قبولی از وضعیت علوم ریاضی را درعرصه های آموزش

عمومی و آموزش عالی ارائه دهد، اما به دلالتی از جمله عدم رخنمون شدن چالش های علوم ریاضی به

عنوان یک دغدغه ملی و فقدان انسجام و مشارکت واقعی بین دستگاههای متولی، انجمن ها و تشکل های علمی مرتبط با علوم ریاضی، در مهر ماه ۱۳۹۷، ضرورت برگزاری " دومین سمینار علوم ریاضی و چالش ها " با تمرکز بر راهکار های ارتقای کیفی - کمی مورد تاکید قرار گرفت .

خداوند سبحان را بسیار شاکریم دومین سمینار علوم ریاضی و چالش ها با اهتمام آموزش و پرورش خراسان رضوی، مشارکت دانشگاه فردوسی مشهد، همکاری فرهنگستان علوم ج.ا.ا و اتحادیه انجمن های ایرانی علوم ریاضی کشور و حمایت برخی دستگاه ها در مجاورت حرم مطهر امام مهربانی ها علی ابن موسی الرضا علیه السلام برگزار گردید.

۱- اهداف :

- ✓ ایجاد فضای هم اندیشی ، گفتگو و تعامل بین متخصصین، آموزشگران و علاقه مندان به ریاضی
- ✓ ایجاد انگیزه و مشارکت موثر در رفع موانع توسعه کیفی - کمی ریاضیات در جامعه
- ✓ بررسی دلایل افت کیفی - کمی ریاضی در مقاطع مختلف تحصیلی
- ✓ کمک به دستیابی استانداردهای آموزش ریاضیات در برنامه درسی
- ✓ تبیین وضعیت آموزش ریاضیات ورشته های علوم ریاضی
- ✓ تبیین نقش ریاضیات در توسعه جامعه

۲- محورها :

- ✓ افت کیفی- کمی ریاضیات در آموزش و پرورش، دلایل و راهکارها
- ✓ تاثیر سنجش و آزمون های ورودی در مقاطع مختلف تحصیلی
- ✓ افت کیفی- کمی ریاضیات در دانشگاهها، دلایل و راهکارها
- ✓ بررسی هدایت تحصیلی در روند کیفی- کمی علوم ریاضی
- ✓ چالش های آموزش ریاضیات و رشته های علوم ریاضی
- ✓ راهکارهای توسعه گرایش به رشته های علوم ریاضی

✓ عوامل مخرب و موانع جریان آموزش ریاضی

۳- روند برگزاری سمینار

- در اولین جلسه کمیته علمی یک سخنران مدعو برای هر کدام از محور های فوق تعیین گردید. علاوه بر آن تعداد چهار مقاله نیز از طریق فراخوان پس از ارزیابی کمیته منتخب داوری پذیرش گردید.
- سمینار به صورت زیر برنامه ریزی گردید: در روز اول سمینار، سخنرانان به چالش های کیفی - کمی علوم ریاضی پرداخته و پس از آن میزگرد موضوعات چالشی توسط صاحب نظران منتخب و شرکت کنندگان ارزیابی و جمع بندی شد. مدیریت این میزگرد به عهده جناب آقای دکتر واعظ پور استاد دانشگاه امیرکبیر و رئیس انجمن ریاضی ایران بوده است.
- پس از میزگرد اول و عمدتاً در روز دوم سخنرانی های مرتبط با راهکارهای کیفی - کمی علوم ریاضی ارائه شد. و در انتهای آن، میزگرد بررسی و ارزیابی راهکارهای ارتقای کیفی - کمی تحت مدیریت جناب آقای دکتر رجالی استاد محترم دانشگاه اصفهان برگزار گردید.
- در نهایت و در جلسه اختتامیه سمینار، قطعنامه جمع بندی شده سمینار جهت اطلاع حضار قرائت خواهد شد.

۴- عناوین سخنرانی ها و میزگرد ها

✓ ضرورت بررسی چالش ها در علوم ریاضی و ارائه راهکارهای اجرایی

محسن محمدزاده - اتحادیه انجمن های ایرانی علوم ریاضی و دانشگاه تربیت مدرس

✓ نقش سنجش در آموزش با تأکید بر آموزش ریاضی

علیرضا کیامنش - دانشگاه خوارزمی

✓ کاهش اقبال به رشته ریاضی در مدرسه و دانشگاه واقعیتی گریز پذیر یا بحرانی پیش بینی

نشده؟! زهرا گویا- دانشگاه شهید بهشتی

✓ اینجا دو راهی است: ریاضی یا تجربی؟

امیرحسین آشنا * ، زهرا مجدی ، فائزه آقایان گل کاشانی

استادیار گروه آموزش ریاضی دانشکده رفاه تهران، دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشگاه

خوارزمی، دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشگاه تهران

✓ مهم ترین چالش آموزش ریاضی کشور: بی توجهی به آموزش، مخصوصاً آموزش ابتدایی

سیده آزاده پروانه، علی رجالی

✓ بررسی دلایل عدم گرایش دانش آموزان به رشته ریاضی (نمونه مورد بررسی شهر مشهد)

رضا صابری تولایی - سعید سلطانی - غلامرضا بابایی

✓ بررسی هدایت تحصیلی در روند کیفی کمی علوم ریاضی

علی زرافشان - کتابخانه ملی

✓ افت کمی و کیفی ریاضی در آموزش عمومی

ابوالفضل رفیع پور - دانشیار بخش آموزش ریاضی دانشگاه شهید باهنر کرمان

✓ راهکارهایی جهت توسعه گرایش به رشته ریاضی

هانیه حاجی نژاد - دانشگاه پیام نور، تهران

✓ کارآمدی و آموزش در علوم ریاضی و امار در قرن بیست و یکم

غلامرضا محتشمی برادران - گروه آمار، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه فردوسی مشهد

✓ راهکارهایی جهت ارتقای علوم ریاضی در سطح دانشگاه

فرزاد رادمهر - استادیار گروه ریاضی کاربردی دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه فردوسی مشهد.

✓ تحلیل ادراک و تجربه زیسته معلمان ابتدایی شهرستان طارم از دلایل افت تحصیلی دانش آموزان

در درس ریاضی؛ مطالعه به روش پدیدار شناسی (محور ۱)

سید تقی محمدی*^۱، فاطمه ابراهیمی^۲، رضا لطفی^۳، رسول حیدری^۴

✓ میزگرد: چالش های کیفی - کمی علوم ریاضی

دکتر سید منصور واعظ پور (مسئول)، دکتر مگردیچ تومانیان، جناب سید نعمت عبدی،

دکتر محمود امانی تهرانی و دکتر عبدالرسول عمادی

✓ میزگرد راهکارهای ارتقا کیفی کمی علوم ریاضی

دکتر علی رجالی (مسئول)، دکتر محمدرضا آهنچیان، مهندس نوید ادهم، دکتر معماریانی

دکتر مجید میرزاویزیری و دکتر محمود مهرمحمدی

۵- راهبرد های سمینار

الف) چالش ها:

بروز چالش ها در یک موضوع از یک سوناشی از کاستی یا فقدان عناصر محدثه (عوامل درونی) است و از سوی دیگر متأثر از نگرش ها، گرایش ها و سیاستگذاری های حاکمیتی (عوامل برونی) است. و مشکلات علوم ریاضی در روند های کمی و کیفی نیز از این قاعده مستثنی نیستند.

۱- عوامل درونی :

طبق گزارشات مستند، از یک سو سه عامل معلم ، دانش آموز و برنامه درسی و به طور مشابه از سوی دیگر استاد، دانشجو و برنامه دانشگاهی دچار آسیب شده اند.

✓ معلم :

- به دلایل صنفی، صلاحیت های حرفه ای و عدم دخالت معلمان ریاضی در برنامه درسی، انگیزه آنان در ایفای نقش مؤثر کم شده است.
- عدم توجه به کیفیت آموزگاران و بی توجهی به مقطع ابتدایی در آموزش و پرورش
- عدم توجه کافی به آماده سازی معلمان (آموزش های ضمن خدمت مؤثر و با کیفیت)، عدم استفاده از تجربه معلمی در بین جوانان تازه کار و عدم ارتباط معلمان با دانشگاهیان و محیط های دانشگاهی
- مسائل آینده مرتبط با عدم کیفیت بسیاری از واحدهای دانشگاه فرهنگیان، برنامه درسی دانشجویان و مدرسان غیر آماده این دانشگاه ها (نه برای معلم سازی و نه برای یاد دادن مفاهیم ریاضی به دانشجویان این دانشگاه) و توسعه بی رویه این دانشگاه
- یکی از مصادیق استفاده از معلمان ناکارآمد (آموزش ندیده) و فقدان عدالت آموزشی و توسعه طرح خرید خدمات آموزشی (مدارس حمایتی) در مناطق محروم و به ویژه در مدارس ابتدایی می باشد.

✓ استاد:

- عدم توجه اساتید دانشگاه ها به اهمیت آموزش (به دلیل نیاز به تولید مقاله و یا فعالیت بیش از حد استاندارد در سطح تحصیلات تکمیلی توسط اساتید)
- در حال حاضر نقش فرا آموزش و ارتباط طبیعی استاد و دانشجو کاهش یافته است و دانشجو پس از فارغ التحصیلی الگوی عینی در ایفای نقش مؤثر کمتری در مقایسه با گذشته دارد.
- هدایت دانشجویان به منابع خود تألیفی و فرعی، به جای تمرکز به مراجع اصلی
- اشکال در فرآیند های جذب هیئت علمی به طور کلی که در مواردی نقض غرض رخ می دهد.

✓ دانش آموز :

- اولاً عواملی مانند، عدم لذت بردن دانش آموزان از جنبه های مختلف ریاضی (زیبا شناختی، کاربردی، خلاقیت، استدلال و عقلانیت)، ناکار آمدی روش های تدریس و عدم توجه به نظرات دانش آموزان در محتوای دروس ریاضی موجب بروز مشکلات در جریان آموزش ریاضی شده اند بالاخص، عدم وجود انگیزه در دانش آموزان برای ادامه تحصیل در رشته های علوم ریاضی (حتی عدم شناخت آنان از توانمندی های حاصل از ادامه تحصیل در رشته های علوم ریاضی ، علی رغم نیاز جامعه به افراد توانمند در حل مسائل به روش ریاضی از یک سو و نیاز به فارغ التحصیلان توانمند در رشته های ریاضی ورشته های وابسته برای اداره امور کشور).

✓ دانشجو:

- عدم انگیزه در دانشجویان به دلایلی از قبیل عدم شناخت جامعه و مدیران از توانمندی های فارغ التحصیلان ریاضی، سپردن کارهای ریاضیدانان و آماردانان به افراد غیر متخصص (به دلیل نبود سیستم هایی مثل نظام آمارشناسی)، حذف امکان استخدام معلمان ریاضی از میان فارغ التحصیلان ریاضی دانشگاه ها (به دلیل ایجاد دانشگاه فرهنگیان و قانون استخدام معلمان فقط از میان فارغ التحصیلان دانشگاه فرهنگیان)، عدم انطباق برنامه های دانشگاه ها با دنیای روز کاربردی ریاضی، پذیرش بیش از حد دانشجو در رشته های علوم ریاضی و در مقاطع مختلف تحصیلی.

- الف) کنکور سراسری که اجباراً تحصیل آن‌ها در دانشگاه فرهنگیان انجام می‌گیرد و به لحاظ استاد، برنامه درسی و ارزیابی تک‌محصولی (پرورش یافته در یک نوع دانشگاه) و نامتعارف با استانداردهای جهانی مورد اشکال جدی است.

- ب) از طریق ماده ۲۸ و از بین فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها که پس از گذراندن ۸ هفته آموزش مهارت معلمی به عنوان معلم استخدام می‌شوند، که آموزش فشرده به لحظ زمانی و محتوای برمبنای تجربیات شخصی استادان دچار اشکال است.

✓ برنامه درسی مدرسه ای :

- مشکلات ساعات دروس ریاضی، تنوع دروس، محتوای دروس (کتب درسی) و سنجش و ارزشیابی (آزمون‌های مصوب، پیشرفت تحصیلی و کنکور) که نشانگر فقدان استاندارد ریاضیات مدرسه ای است و ناسازگاری بین برنامه درسی ریاضیات و سایر دروس، باعث بروز مشکلات در جریان آموزش و در نتیجه افت کمی و کیفی شده‌اند.

- جدا شدن المپیادهای ریاضی از بدنه آموزش و پرورش و تغییر اهداف آن از گسترش فرهنگ حل مساله در بین دانش‌آموزان و معلمان به نخبه‌پروری ظاهری.

- کم‌رنگ شدن دروسی مانند هندسه، انشا که می‌توانست دانش‌آموزان توانمند را برای جامعه آماده نماید

- وجود کنکور برای ورود به دانشگاه‌ها و گسترش فرهنگ کنکوری از اول دبستان جهت شرکت در کنکورهای ورودی مدارس و تدریس برای تست در مدارس از دوره‌های ابتدایی و گسترش کتاب‌های ناسالم کنکوری در مدارس به حدی که تحت تأثیر این کتاب‌ها و این روش‌های یادگیری، برنامه‌های درسی، نحوه تدریس و حتی سوال‌های آزمون‌های ورودی به دانشگاه‌ها جهت دهی شده‌اند (که این روش‌ها و این نحوه یادگیری باعث موفق شدن ظاهری بدون ایجاد درک و فهم مفاهیم ریاضی و یادگیری حل مساله و انتقال خلاقیت به دانش‌آموزان که لازمه یادگیری و علاقمندی و لذت بردن از ریاضیات است، می‌شود).

- نبود استانداردهای ریاضی مدرسه ای و در نتیجه تألیف کتب درسی به صورت سلیقه ای و نه به منظور تربیت فارغ‌التحصیلان ماهر و توانمند دبیرستانی

✓ چالش هدایت تحصیلی

- هدایت تحصیلی که باید مکانیزمی برای ایجاد تعادل بین عامل فردی (استعداد و علاقه) و عامل اجتماعی (نیازهای جامعه) باشد به دلیل تبدیل شدن آن به داده های کمی و مشابهت با تکنیک های انتخاب رشته باعث بروز مشکلات در ورود دانش آموزان به رشته های ریاضی شده است.

۲- عوامل برونی :

✓ عدالت آموزشی :

- فقدان عدالت آموزشی ناشی از کمبود منابع انسانی، مالی و تجهیزات آموزشی، موجب شده است که فرصت شکوفایی بسیاری از استعدادهای ریاضی از بین بروند.

✓ توسعه و نحوه پذیرش نامناسب رشته های دانشگاهی :

- توسعه بی رویه آموزش عالی در رشته های غیر ضروری که منجر به افزایش فاقد شغل فارغ التحصیلان رشته های علوم ریاضی شده است.
- نبود فرهنگ ارائه برنامه های بین رشته ای در دانشگاه ها و فقدان آینده شغلی دانش آموختگان در رشته های علوم ریاضی

✓ نحوه پذیرش نامناسب دانشجویان و اساتید دانشگاهی

- عدم استقلال دانشگاه های بزرگ در جذب اساتید، پذیرش دانشجو و تدوین برنامه های درسی (و در نتیجه عدم امکان نوآوری و رقابت سالم بین دانشگاه ها) از یک سو و گسترش بی رویه پذیرش دانشجوی ریاضی در دانشگاه های مختلف (بدون نظارت دقیق و رعایت استانداردهای حداقلی در آن دانشگاه ها)
- پذیرفته شدن دانشجویان بسیار ضعیف در دانشگاه ها و در مقاطع کارشناسی و بدتر از آن در کارشناسی ارشد و دکتری علوم ریاضی (بدون رعایت کف اطلاعات و توانمندیهای ریاضی آنان و حتی عدم رعایت پیش نیازهای مورد نیاز } به طور مثال پذیرش فارغ التحصیلان رشته های دیگر مانند زبان و پرستاری بدون آماده

شدن برای ادامه تحصیل در ریاضی} از یک سو و محدودیت دوره تحصیلات عالی {که امکان تحصیل پیش نیازها را به داوطلب نمی دهد}.

- وجود کنکور برای ورود به دوره های تحصیلات تکمیلی و گسترش فرهنگ کنکوری در دانشگاهها (آماده شدن دانش جویان و تدریس به آنان فقط برای مهارت جوابگویی به سوالات چند گزینه ای، بدون ایجاد درک و فهم مفاهیم ریاضی و یادگیری حل مساله و انتقال خلاقیت

✓ عدم انسجام دستگاههای متولی :

- عدم وجود سیاست یکپارچه بین آموزش و پرورش ، وزارت علوم و وزارت بهداشت به عنوان دستگاههای رسمی متولی تعلیم و تربیت عمومی و تخصصی .

✓ عملکرد متقابل :

- ترویج نگرش تک بعدی یا منفی نسبت به هدف آموزش ریاضی توسط صنعتگران آموزشی (موسسات آموزشی) و رسانه های رسمی (صدا و سیما) و تبلیغات رسانه ها برای جذب دانش آموزان به رشته های غیر ریاضی مانند علوم تجربی
- عدم ارتباط دانشگاه ها با صنعت (شامل صنعت خدمت و برنامه ریزی ها) و عدم تعریف پروژه های علوم ریاضی در حل مسایل کشور

✓ عدم پیگیری و کاربرست یافته های پژوهشی :

- آیا پس از برگزاری ۴۹ کنفرانس ریاضی توسط انجمن ریاضی ایران ، ۱۴ کنفرانس آمار ۱۶ کنفرانس آموزش ریاضی توسط اتحادیه انجمن های معلمان ریاضی و دهها سمینار مرتبط آیا به تعداد قابل قبول یا فته هایی به عنوان سند منتشر و عملیاتی شده اند؟
- مقاله محور شدن پژوهش وعدم توجه دقیق به کیفیت تولیدات به اصطلاح پژوهشی و قرار دادن مبنای ارتقا و ممتاز بودن وغیره به فرمولهای صوری بدون توجه به کیفیت پژوهش و تاثیر گذاری اساتید در دنیای ریاضیات و یا جامعه خود

✓ عدم توجه به نقش و کارآمدی انجمن های مربوط به علوم ریاضی :

- با توجه به اینکه انجمن های علمی وابسته به وزارت علوم و آموزش و پرورش با هدف راهبردی کارویژه دولت - ملت تشکیل شده اند، بعد از ۵ دهه با بی مهری هایی از سوی دستگاههای متولی و وابسته مواجهه دارند. و حالت تشدید یافته آن در آموزش و پرورش در مواجهه با خانه های ریاضیات قابل ملاحظه است و این موضوع یک چالش جدی است.
- بی توجهی و ایجاد فرهنگ نظارت بر انجمن های علمی به جای حمایت و واگذاری تصمیم سازی ها به انجمن های علمی و اتحادیه های انجمن ها

ب) راهکارها

۱- راهکارهای حذف مشکلات ناشی از عوامل درونی:

✓ معلم و استاد

- آموزش معلمان با نگاه کارآمدی و توسعه حرفه ای
- توجه به جایگاه و منزلت اجتماعی معلمان
- اصلاح فرآیند جذب هیئت علمی دانشگاه ها
- نهادینه سازی پژوهشگری در بین معلمان و اساتید

✓ دانش آموز و دانشجو

- توجه به تفاوت های فردی دانش آموزان و دانشجویان در جریان آموزش
- توجه به هوش و استعداد تحصیلی دانش آموزان و دانشجویان علوم ریاضی برای جذب و شکوفایی و پرورش خلاقیت آنان در حوزه علوم پایه
- تربیت فراگیر دانش آموزان و دانشجویان که در کارآمدی و اشتغال آنها مؤثر می باشد
- توجه به شرایط بومی و محلی در برنامه درسی و آموزش

✓ برنامه درسی

- توجه به ایده های ریاضیات ناب برای دانش آموزان، اولیا و مربیان

- عمومی کردن ریاضی و آگاهی دادن به جامعه در ارتباط با جایگاه و ارزش های ریاضی و علوم پایه
- توجه به ریاضی زمینه دار و قوی در برنامه ی درسی ریاضی مدرسه ای و دانشگاهی
- احیای دروس هندسه، املا، انشا و ارائه آنها با نگاهی جدید، چرا که ضعف در ادبیات می تواند در روند رشد خلاقیت ها و به ویژه آموزش ریاضی تأثیرات منفی بگذارد
- تدوین استاندارد درس ریاضی مدرسه ای و ریاضیات دانشگاهی
- سنجش عملکرد مناسب و مؤثر در دروس ریاضیات

✓ هدایت تحصیلی - هدایت شغلی

- هدایت تحصیلی باید بصورت فرایندی پیوسته در جهت شناسایی و هدایت استعداد ها ی دانش آموزان و فراتر از قالب موجود انجام گیرد.
- هدایت شغلی دانشجویان باید در قالب یک هاب بین رشته ای و کار آفرینی مورد توجه قرار گیرد.
- برنامه هدایت تحصیلی و شغلی با توجه به اهمیت آن وقتی کارآمد است که زیر نظر متخصصین این رشته و بر مبنای واقعیت های حال و آینده تدوین و اجرا گردد.
- باتوجه به موثر بودن داده های کمی و کیفی باید اعتبار وروایی آنها کاملاً مورد توجه قرار گیرد.

۲- راهکارهای حذف مشکلات ناشی از عوامل بیرونی:

✓ عدالت آموزشی

- کاهش نابرابری ها در آموزش علوم ریاضی
- توجه عمومی به شکوفایی استعدادهای ریاضی در تمام سطوح
- تخصیص منابع با نگاه تعادل بخشی در محیط های آموزشی

✓ توسعه و پذیرش مناسب رشته های دانشگاهی

- توسعه و ترویج گرایش ها و رشته های میان رشته ای، کاربردی و فرصت های شغلی محتمل و نیز فرهنگ سازی و تغییر در شیوه ی نگرش افکار عمومی نسبت به آن ها در رشته های علوم پایه

- بازنگری در جذب معلمان و سامان دادن به دانشگاه فرهنگیان با تمرکز به استفاده از ظرفیت دانشگاه های معتبر

✓ کاهش و حذف نگرش ها و گرایش های ناروا نسبت به علوم پایه

- جلوگیری از تبلیغات سوء مؤسسات و رسانه ها
- ترویج نقش علوم ریاضی در توسعه پایدار کشور
- آگاهی دادن عمومی، به ویژه جامعه علمی به منظور تبیین جایگاه، اولویت ها و ارتقا سطح علوم پایه
- تلاش برای اصلاح ارتقای بینش مسئولین نسبت به علوم و فناوری در عصر حاضر و بنیان نهادن مفهومی کامل و جامع از علوم پایه در بین مسئولین کشور
- بازنگری در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه اجرایی آن با تمرکز به نقش علوم پایه به ویژه ریاضی در تحقق موقعیت نخست در منطقه و جهان

✓ انسجام بخشی بین دستگاه ها و نهاد ها

- حمایت، تقویت و توسعه انجمن های علمی در علوم پایه در آموزش و پرورش و آموزش عالی
- ایجاد هماهنگی میان نهاد هایی که نقش موثر در سامان بخشی علم در کشور دارند، مانند شورای انقلاب فرهنگی، شورای عالی علوم تحقیقات و فناوری، شورای عالی آموزش و پرورش، کمیسیون آموزش و تحقیق مجلس و فرهنگستان علوم
- ایجاد ارتباط ، تعامل و هم افزایی بین دستگاه های متولی تعلیم و تربیت: وزارت های آموزش و پرورش، علوم تحقیقات و فناوری و بهداشت و درمان
- پایش و ارائه ی گزارش سالانه ی شاخص های آموزش و وضعیت همه ی دانش آموختگان علوم پایه در همه ی سطوح تحصیلی در حوزه ی علوم پایه
- ایجاد فرآیند های مؤثر در ارتباط بین دانش آموختگان علوم ریاضی و جامعه

✓ توسعه منابع

- هدایت درست منابع مالی در جهت کارآمد سازی رشته ها و ترویج و سرمایه گذاری در علوم پایه
- ایجاد منابع مالی برای توسعه منابع انسانی آموزش و پرورش

- سرمایه گذاری مستمر دولت در حوزه ی علوم ریاضی و ایجاد شغل پژوهشگری برای دانش آموختگان آن

بااحترام - سید نعمت عبدی

دبیر اجرایی دومین سمینار علوم ریاضی وچالش ها

بیانیه پایانی دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها (راهکارهای ارتقای کیفی- کمی)

۵ و ۶ اردیبهشت‌ماه ۹۸

بسم الله الرحمن الرحيم

با یاری خداوند سبحان دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها با حضور اندیشمندان، متخصصین دانش و آموزش ریاضی و اهالی تعلیم و تربیت طی دو روز در جوار حرم مطهر امام مهربانی‌ها علی‌ابن‌موسی‌الرضا علیه السلام برگزار شد که با اهتمام و مشارکت جدی تمام شرکت‌کنندگان، برنامه پیش‌بینی شده شامل ارائه تمام سخنرانی‌ها و برگزاری دو میزگرد محقق گردید. و شرکت‌کنندگان بر این باورند که:

۱- اهم چالش‌های علوم ریاضی عبارتند از :

- عدم اقبال دانش‌آموزان و دانشجویان به رشته‌های علوم ریاضی؛
- مشکلات و پیامدهای نامناسب آزمون‌های چند گزینه‌ای و کنکور در تمام مقاطع تحصیلی از ابتدایی تا مقطع دکتری؛
- فقدان استاندارد ریاضیات مدرسه‌ای در برنامه درسی ملی شامل محتوا با فرآیند تألیف کتب، ساعت دروس، سنجش و ارزشیابی؛
- فقدان عدالت آموزشی در بین دانش‌آموزان و بی‌توجهی به وضعیت منزلتی و جایگاه معلمان؛
- عدم استقلال دانشگاه‌ها در جذب دانشجو، استاد و تدوین برنامه درسی؛
- عدم کارآمدی ساختار دانشگاه فرهنگیان؛
- ترویج نگرش و گرایش خدماتی و صنعتی به جای رویکردها و رویه‌های تعالی انسانی و سرمایه‌های اجتماعی نسبت به موضوع تعلیم و تربیت از سوی مؤسسات و برخی دستگاه‌ها.

۲- اهم راهکارهای ارتقای کیفی-کمی عبارتند از:

- توجه به آموزش، محتوای درسی ریاضی غنی و استانداردهای آموزشی نوین؛
- توجه به توانمندی فارغ‌التحصیلان ریاضی در علوم مختلف و مسائل اجتماعی و معرفی آنها؛
- لزوم برنامه‌ریزی و تعیین نقشه راه برای توسعه ریاضیات برای برنامه‌ریزی‌های کلان علمی کشور؛
- لزوم ارتباط سیستماتیک بیشتر بین آموزش و پرورش و آموزش عالی؛
- توجه به چپستی و ماهیت دانش ریاضی به ویژه جنبه‌های کاربردی، خلاقیت، زیباشناختی و عقلانی آن
- بازنگری و توسعه گرایش آموزش ریاضی دردوره تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های دولتی

۳- شرکت‌کنندگان با ضروری دانستن دانشگاه فرهنگیان بر این باورند، که این دانشگاه در شیوه‌های جذب و تربیت معلم (پذیرش از طریق کنکور و ماده ۲۸) که در حال اجرا می‌باشد نیاز به اصلاح ساختاری اساسی

دارد و لازم است، در خصوص جذب دانشجو، استاد، برنامه درسی و همچنین استفاده از ظرفیت دانشگاه‌های دولتی و بومی‌سازی تجربه سایر کشورها برنامه و اقدامات ویژه‌ای را مورد توجه قرار دهد.

۴- با توجه به این که برخی از چالش‌های علوم ریاضی متأثر از نگرش‌ها، گرایش‌ها و سیاستگذاری حاکمیتی است و اگر مورد توجه قرار گیرد، زیان‌های جبران‌ناپذیری را در فرآیند توسعه کشور ایجاد می‌نماید، شرکت‌کنندگان بر این باورند، که باید ستادی با اهتمام دستگاه‌های رسمی تعلیم و تربیت کشور متشکل از وزارت آموزش و پرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت تشکیل گردد، و با استفاده از ظرفیت‌های تقنینی مجلس شورای اسلامی و مشارکت شورای انقلاب فرهنگی، در جهت اصلاح، بهبود و ارتقای علوم ریاضی کشور اقدامات مؤثر برداشته شود.

۵- کمیته‌ای شامل نمایندگان از شورای برنامه‌ریزی و کمیته علمی دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها، آموزش و پرورش، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، فرهنگستان علوم و اتحادیه انجمن‌های ایرانی علوم ریاضی کشور، معرفی شوند و تبیین و پیگیری در زمینه رفع چالش‌ها و راهکارهای ارتقای کیفی- کمی علوم ریاضی را دنبال نموده و نتایج و رهیافت‌ها را در سومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها ارائه نمایند.

با احترام - شرکت‌کنندگان دومین سمینار علوم ریاضی و چالش‌ها