



این مصاحبه در اولین عصرانه ریاضی دبیرستان فرزنانگان ۴ انجام شده است.

+ استاد بچه ها به سری سوال از شما داشتن که ما فوشمال میشیم پاسخ شما رو درباره ی این سوال ها بشنویم. یکی از سوالات این بود که نقطه ی عطف زندگی شما توی کدوم بخش از مسیر زندگیتون بوده؟ مدال المپیاد، بورسیه شدن یا رفتن به دانشگاه وینستون یا حتی بازگشت به ایران؟

- بسم الله الرحمن الرحيم. من اولاً سلام می کنم و تشکر می کنم مجدد. جواب سوالتونم مُب به فورده سفته ولی شایدم هیچ کدوم. یعنی من به نظر فودم شاید سال هایی که در مدارس سمپاد بودم از نظر میزان تأثیری که گذاشت و تغییر جهتی که تو زندگیم داد شاید فیلی مهم تر از موارد دیگه بوده! مالا نه اینکه تغییر مسیرهای جدی دیگه ای تو زندگیم اتفاق نیوفتاد! ولی واقعا فیلی از تجربیاتی که به فصوص دوران راهنمایی سابق مثل مثلاً دوره ی اولی که الان بچه ها تجربه می کنند فیلی موثرتر بود. اونجا با ریاضی به طور جدی آشنا شدم. فیلی از برفورهای جدی ترم با ریاضیات پیشرفته تر اون موقع اتفاق افتاد. عرض کنم که علاقم اونجا فیلی پررنگ تر شد. یعنی قبلش مثلاً فیلی فکر نمی کردم که ریاضی رو میشه به عنوان یه مرفه ادامه داد. ازین جهت فب فیلی مدرسه مفید بود. المپیاد تقریباً وقت تلف کردن بود. یعنی به نظرم بی تأثیرترینش شاید المپیاد بود. رفتن دوره کارشناسی دانشگاه به خاطر اینکه جمع فیلی فوبی از دوستان بودن که با هم دیگه درس می فوندیم و چیزای زیادی از هم یاد گرفتیم دوران فیلی فوبی بود. دوران تمصیلی و برگشت به ایرانم هر دو مهم بودند ولی واقعا شاید مدرسه از همشون مهم تر بود. ازین جهت یعنی واقعا من یک علت اینکه علاقه دارم توی جمع های دانش آموزی مضور داشته باشم! اینه که واقعا فکر می کنم در دوران مهمی از زندگیشون هستند و فیلی چیزا رو درست انجام بدن. برنامه ریزی زندگیشونو درست انجام بدن. درست از فرصت ها استفاده کنند فیلی میتونه در آینده شون تأثیر مهمی داشته باشه.



+ ممنونم از پاسخ گویی تون. سوال دیگه ی بچه ها این بود که چرا تصمیم گرفتین برگردین به ایران؟

- والا یه فورده این از اون چیزایی بود که به مرور شکل گرفت. من شاید اینو چند بار دیگه ام گاهی مثلا در این موضوعات صحبت کردم یا مصامبه ای بوده گفتم. وقتی که از ایران می رفتم فب فیلی تمرکز روی این بود که آینده ی شغلی موفق به فصوص توی همین زمینه ی ریاضی داشته باشم. فُب جایی که میشد اون طور متمرکز کار کرد و بهترین موفقیت هارو به دست آورد هم داخل ایران نبود. باید مثلا در یک دانشگاه سطح اول آدم فعالیت می کرد. بعد از فارغ تمصیلی دوره ی دکترا سال ۲۰۰۴، یعنی الان تقریبا نزدیک به ۱۷-۱۸ سال ازش می گذره؛ اون موقع فب یه فورده این مسئله یواش یواش برام جدی شد که آیا واقعا همه ی جهات زندگیم رو می فوام متناسب با این هدف گیری تنظیم بکنم یا اینکه مالا چیزای دیگه ام تو زندگیم مهمه و اینکه آدم در واقع چه نقشی داره ایفا می کنه ابعاد غیرعلمی و غیرکاری زندگیش بطور می فواد شکل بگیره!

سه سالی که در واقع بعد از دوره ی دکترا هاروارد بودم و در واقع اولین تجربه کاریم بود ازین جهت فب هم فیلی اثرگذار بود و هم فیلی مطالعات غیرریاضیم زیادتر شد. هم به جنبه های مختلف زندگی بیشتر فکر کردم و هم اینکه بین اینکه بفواد مثلا فرض بکنید شافص ترین ریاضی دانی که میتونی بشی یا بزرگ ترین موفقیت شغلی توی یک مسیر باریک تر به دست بیاره در مقابل با اینکه مثلا یک وقتایی اثرگذاری جدی تر داشته باشه مسؤولیت اجتماعیش بیشتر فکر بکنه. در واقع به فرهنگ فانوادگیش بیشتر توجه بکنه این دو راهی تو اون فضای زمانی پررنگ تر شد. فب علت اصلی تصمیم گیریم هم این بود. یعنی اینجوری نیست که مثلا فرض بکنید این تصمیم گیری بین دو تا چیزی باشه که مثلا هردوشون رو در یک جهت و راستا آدم داره برآورد میکنه. مزایا و محاسن دو طرف در واقع در ابعاد مختلفی بود .



+ پس در واقع شما از بازگشت به ایران نارامت نیستید، درسته؟

- نه من فیلی راضی هستم از برگشت به ایران. نه اینکه سفتی نداشته و مثلا همه چیز همونطوری که آدم میفواسته پیش رفته! ولی در مجموع فکر میکنم که شاید بعضی از چیزا متی بهتر از اونی که فکر می کردم پیش رفت. بعضی چیزا هم نه... یعنی بالافره زندگی دشواری های فودشو داره. بعضی چیزا آدم فکر می کنه ممقق میشه ولی همیشه ولی از کلیت تصمیمی که گرفتم فیلی راضیم و فدا رو شکر می کنم. شایدم مثلا اگر که برگردم؛ یعنی متی مطمئن نیستم که اگر برمی گشتم مثلا فرض بکنید به پایان دوره کارشناسی، رفتنو انتخاب می کردم یا موندن رو.

+ اتفاقاً یکی دیگه از سوالاتی بچه ها همین بود که اگر شما به زمانی برگردید که مق انتخاب داشته باشید که بین رفتن به دانشگاه وینستون آمریکا و موندن تو ایران یکی رو انتخاب کنید کدومو انتخاب می کنید.

- من شاید اینو اینطوری جواب بدم بهتون که برای بچه هایی که توانایی بیشتر از نرمال جامعه دارند. تو قله های استعدادی جامعه هستند. به نظر من تجربه ی محیط غرب و محیط های علمی درجه ۱ به پیزیه که شاید مثلاً فیلی جدی توصیه می کنم. منتها مثلاً الان فکر می کنم که تنها راه به دست آوردن این تجربه مهاجرت نیست فیلی وقت ها شرایطی که به وجود اومده در سطح دنیا در حال حاضر اینجوریه که بعضی ازین تجارب رو میشه در قالب فرصت کوتاه مطالعاتی، در قالب شرکت کردن توی برنامه های مجازی به دست آورد. من پیزی که فیلی توصیه می کنم اینه که در مسیر زندگی، نه مالا لزوماً در دوره دبیرستان. این شاید توصیه ای که برای دانشگاه آدما مناسب باشه. تجربه کردن محیط غرب به معنی مضمون هر از چندگاه با فاصله های زمانی نه پندان بلند رو توصیه می کنم. فکر می کنم مثلاً به کسی برنامه ش این باشه که برای اینکه بدون در دنیا چه فبره، برای اینکه بدون که چه فعالیت های علمی و فرهنگی ای داره اتفاق می افته. فضای سیاسی دنیا بطوره فضای اجتماعی کشورهای مختلف بطوریه. اینا پیزاییه که فکر می کنم برای بچه ها فیلی جذابه و فیلی مهمه که در واقع بهترین استعدادهای ما این تجربه ها رو به صورت دست اول داشته باشند. البته مهاجرت به معنی اینکه شما برید چندین سال در یک کشور دیگه زندگی کنید مسئله ی پیچیده ای که با وجود در واقع مثلاً همه ی ممانعی که داشته برای من، یعنی پیزایی زیادی که یاد گرفتیم و تجربه ی فیلی فوبی که داشت، وقتی که مقایسه می کنم اینجوری نیست که دارم همه ی اینا رو توی یک بعد مقایسه می کنم. بالاخره یک جهات فیلی مثبتی هم این تجربه داشته ولی فب بالاخره آسیب هایی هم به زندگی فکر می کنم می زنه. البته نگاه افراد وقتی که در معرض مهاجرت قرار می گیرند با همدیگه فیلی فرق می کنه. و معیاراشون پیزایی که بر اساسش در واقع یک پیزی رو با ارزش میدونن متفاوته.

+ میشه چند تا از این آسیب ها رو بفرمایید؟

- ببینید من فکر می کنم که به طور کلی مسئولیت پذیری افراد نسبت به جامعه ای که درش هستند تمت تاثیر مهاجرت به شدت آسیب می بینه. یا مثلاً فرض بکنید که دیدگاه های فرهنگی و اعتقادی شون به شدت تغییر می کنه؛ اگر که در واقع قبلش به طور جدی به این موضو ها نپردافته باشن. فرصتاشون برای اثرگذاری در جامعه ی خودشون و اینکه در واقع یک نقشی برای آینده جامعه شون داشته باشن تمت تاثیر قرار میگیره. تجربه هم نشون میده که فیلی از افراد با اینکه انگیزه های پررنگی برای برگشتن و خدمت کردن و کار کردن برای جامعه خودشون دارند نهایتاً وقتی که در این فرایند قرار می گیرند همه ی این پیزها (نگش عوض میشه و مثلاً دیدگاه هاشون، انگیزه هاشون تمت تاثیر قرار میگیره و تغییر می کنه. اینا بعضی از در واقع جنبه ها این تغییره، در واقع مفصل ترشون در موصله ی این گفت و گویی که داریم می کنیم نمی گنجه.



+ درسته متشکره!

سوال ديگه اين بود كه به نظر شما فاصله ي علمي اقتصادي و صنعتي كشور ما و كشورهاي پيشرفته ي ديگه پر شدنيه؟ به نظرتون ما به عنوان يك دانش آموز چه نقش هايي مي تونيم در رسيدن به سطح علمي كشورهاي ديگه داشته باشيم. و در واقع چه طوري مي تونيم فرد مفيدي براي جامعه علمي باشيم؟

- به نظر پرشدني بودنش پر شدنيه. مسئله اينه كه ما تخمين مون از سفتي اين كار بقدرد. بعضيا ممكنه كه مثلا اينطور تعبير كنند كه فيلي راهكار رامتبه. مثلا ۵ سال تلاش ميكنيم و ميرسيم. بعضيا كه ادعا ميكنند كه اصلا پر كرديم تموم شد رفت. يعني ديگه امتياج به پر كردنم نداريم. ولي واقعيت مسئله اينه كه ما يك در واقع فاصله قابل توجهي داريم. يه قدمهائي هم براي اينكه بعضي از نقطه ضعف هاي خودمون رو پوشش بديم برداشتيم ولي اين اون عقب افتادگي اي كه ممكنه اثر يك فرايند چند صد ساله باشه يا حداقل ۱۰۰ ساله، چند دهه اي باشه كه من فكر مي كنم همون چند صد سال درست تره، پر كردن اين فاصله اي كه ايجاد شده با اين فاصله فرهنگي اقتصادي اجتماعي اي كه وجود داره، فب فيلي ساده انگارانه است كه ما فكر كنيم ۵ ساله يا ۱۰ ساله يا ۲۰ ساله مل ميشه. اتفاقي كه مي افته وقتي كه اين مسئله رو آدم فرض مي كنه اينه كه برنامه ريزي غلطي براش مي كنه و همون فرصت هاي كوتاهي كه در اختيارش هست رو درست استفاده نمي كنه. من فكر مي كنم مهم ترين مسئله اينه آدم در وهله اول اعتقاد داشته باشه كه اين مسيريه كه ميشه طي ش كرد. سفته ولي قابل طي كردنه. دشواري داره و ارزش رسيدن به اون نقطه مطلوب رو داره. اين فب يه بخش از ماجراست كه آدم اين اعتقاد و ايمان رو داشته باشه. يه بخش ديگه ش اينه كه بدونه فيلي بايد براش تلاش كرد. لذا مثلا اگر كه تك تك ماهي كه در جاهاي مختلف نشستيم، هم شماهاي كه دانش آموزين هم بنده اي كه مثلا يك مدتي فعاليت دانش آموزي و دانشجويي و شغلي داشتم ديگه مالا مثلا به سرازيري زندگي بگيم رسيدم، همه ي اينها در واقع همه ي افراد بايد نقش خودشون رو به درستي ايفا كنند. اگر ما مشغول وقت تلف كردن باشيم و دنيايي كه خودمونو داريم باهش مقايسه مي كنيم وقت تلف نكنه و از همه ي فرصت ها براي پيشرفت استفاده كنه، فب اين فاصله كم كه نميشه زياد فواهد شد. اما اگه ما از فرصت هامون درست استفاده بكنيم، از منابعمون و همه مون كمك بكنيم من فكر مي كنم كه واقعا فيلي بهتر از اون پيزي كه الان در اختيار جامعه مون قرار داره در اختيار نسل هاي بعدي قرار فواهد گرفت. يك نکته ي ديگه كه در اين فضا بايد

بهش توجه کرد اینه که شمایی که منتظر باشید که دیگران تصمیم های درست رو بگیرند فب این ممکنه که هیچ وقت اتفاق نیفته. شماها در واقع بهترین های آینده ی کشورین. امروز دارین یاد می گیرین ولی دارین یاد می گیرین که اثرگذارترین، شافص ترین، فعال ترین افراد جامعه ی ما باشید در آینده! یا نباشید! این استعداد در وجود همه ی شما وجود داره ولی می تونید انتفاع بکنید که در اختیار دیگران قرارش بدینش. دیگرانی که مثلا کشور ما نیستند. می تونید انتفاع بکنید که هدرش بدید. یعنی نه خودتون استفاده کنید نه هیچ کس دیگه. می تونید هم انتفاع بکنید که در این مسیر اثرگذار باشید. من فکر می کنم اون چیزی که کلیدی هست و راه حل اصلی این مسئله ست. اینه که در یک زمان طولانی ما بتونیم استعدادهای درمضان کشورمون رو قانع بکنیم که از تمام توانشون استفاده بکنند، از تمام ظرفیتشون استفاده بکنند و اون رو برای آینده ی کشورشون، برای آینده مردمشون هزینه بکنند. مالای وراى اینم که میرن به چیزی یاد می گیرن یا به جایی برمی گردن. من نمی گم این هم یک راه اثرگذار مثبت نیست ولی بالاخره اونیه که اون وظیفه رو فراموش کرد از اثرگذاری در این مسیر جدا میشه دیگه. میره برای یکی دیگه بازی می کنه، برای یک جای دیگه اثرگذار فواهد بود. و کشور ما عقب مونده و عقب مونده تر فواهد تر شد و مثلا ۲۰ سال دیگه شما می رید برای کس دیگه ای صمبت می کنید اونا هم همین جوری ناامید که از کی قراره که شرایط درست بشه.



+ فیلی ممنونم از پاسخ گویی عالی تون. و به سوالی که به نظر شما الان این مسیر علاقه مند کردن دانش آموزان به ریاضی و تمصیل و درکل علم داره به درستی انجام میشه؟

- بعضی اتفاقات مثبت می افته بعضی اتفاقاتم به اون فوبی ای که باید باشه نیست و من فکر می کنم که واقعا علم، یادگیری، فناوری و چیزای از این جنس فیلی جذابن فیلی فواستنی هستن فیلی هیجان انگیزن. فیلی آدم وقتی بهشون می پردازه احساس شادی داره، احساس فوب استفاده کردن از زندگیش، احساس اینکه داره در مسیر درستی حرکت می کنه. میفه که محروم باشن بچه ها ازین احساس فوشایند. فوق العاده هیجان انگیزه اگه درست ارائه بشه به این معنی فب ما با اون نقطه مطلوبمون فیلی فاصله داریم. مثلا نمیگم کسی که نمی تونه فوب یاد بگیره انقدر هیجان زده میشه ولی به نظرم همه ی بچه هایی که در مدرسه ی فرزنانگان هستند همه ی بچه هایی که تو مدرسه علامه ملی هستند همه ی اونایی که فیلی توانایی ذهنی ویژه و فاص دارند اونا اگه به درستی فضای علم، فضای دانش،

فضای فناوری، نوآوری برایشون ارائه بشه اصلا نمیتونن خودشون رو ازش جدا بکنند. همین که بچه ها مثلا الان بعضیاشون به پول بیشتر فکر می کنند تا اینکه پی جذابه از نظر علمی نشون میده که اصلا ندیدند اصلا چه فبره! نفهمیدند چقدر چیزای جذاب تر از پول تو دنیای وجود داره. مثلا میگم. مثلا ممکنه چیزای دیگه ای آدم ها رو جذب بکنه. ازین جهت به نظرم فب نسبت به نقطه ی مطلوب ما فاصله داریم. ولی فب بالاخره وضعیت مثلا مدارس فرزنانگان من فکر می کنم بهتر از مدرسه های دیگه ست از این جهت و فکر می کنم که فوبه که بچه ها بدونند که چقدر چیزای جالبی وجود داره. وقتی بدونند یک چیز جالب هستند اون وقت خودشون متما راه هاشو پیدا می کنند. ببیند کجا هستند چه جور میشه یادش گرفت چه جوری میشه به دستش آورد.

+کاملا درسته ممنونم. و در آخر سوال آخری که بچه ها داشتند این بود که پیشنهاد شما برای ما نوجون ها در زمینه های علم و فرهنگ چیه؟

- من فکر میکنم که بعضی از عادت های آدم هست که در این سن و سال شکل میگیره. اینکه چطوری وقتتون رو استفاده بکنید چه جوری به چه موزه هایی بپردازید سلیقه تون چی باشه چی براتون ارزشمند باشه به چی کمتر توجه کنید روابط تون رو با مثلا دوستاتون چطوری باشه چقدر کار گروهی یاد بگیرید از نظر اجتماعی چقدر یاد بگیرید که مثلا شفصیت دلپذیری داشته باشید که مثلا در یک گروه بتونید فیلی فوب عمل بکنین افراد دوست داشته باشن با شما کار بکنند چقدر توانایی رهبری یک گروه رو داشته باشید. این جور چیزا تو سن و سال شما به فصوص شکل میگیره. من فکر می کنم بدترین انتخابی که آدم می تونه بکنه در این سن اینه که به جای اینکه اون فصوصیات و در واقع توانایی های مثبت رو به خودش اضافه بکنه بره سراغ وقت تلف کردن. من فیلی چیزارو وقت تلف کردن مساب نمی کنم البته. مثلا ورزش کردن به نظر من وقت تلف کردن نیست. اینکه شما بخشی از وقتتون رو با خانواده تون بگذرونید یا با دوستاتون صمبت بکنید بمت کنید در مورد موضوعات مختلف یا متی به اندازه ای که نامتعارف نباشه چک هایی داشته باشید که فوش بگذره بهتون و مثلا فرض بکنید که ساعت فوبی با دوستاتون بگذرونید اینا به نظر من وقت تلف کردن نیست. افراط در اینا میتونه وقت تلف کردن باشه. زیاد تلویزیون نگاه کردن زیاد با وسایل الکترونیک ور رفتن زیاد تو شبکه های اجتماعی گشتن اینا میتونه وقت تلف کرد نباشه. فسته کردن خودتون بدون اینکه چیزی یاد بگیرید می تونه وقت تلف کردن نباشه. اگه آدم یاد بگیره که از وقتش درست استفاده بکنه و خودش رو در مسیر پیشرفت به طور پیوسته ای نگه داره به نظرم فیلی به نقطه هایی درفشانی تو زندگیش فواهد رسیده و بعد از مثلا ۱۰ سال که بگذره می بینه که من مثلا در بازه های کوچیک زمانی فاصله ی فیلی زیادی با دوستام پیدا نکردم ولی بعد از ۱۰ سال این افتلاف انتخاب خودشو یواش یواش نشون میده و می بینید اون کسی که درست انتخاب کرده در جای فیلی بالاتری قرار گرفته نسبت به اون کسی که انتخابای درستی انجام نداده. بنابراین من فکر میکنم که شما دارید در

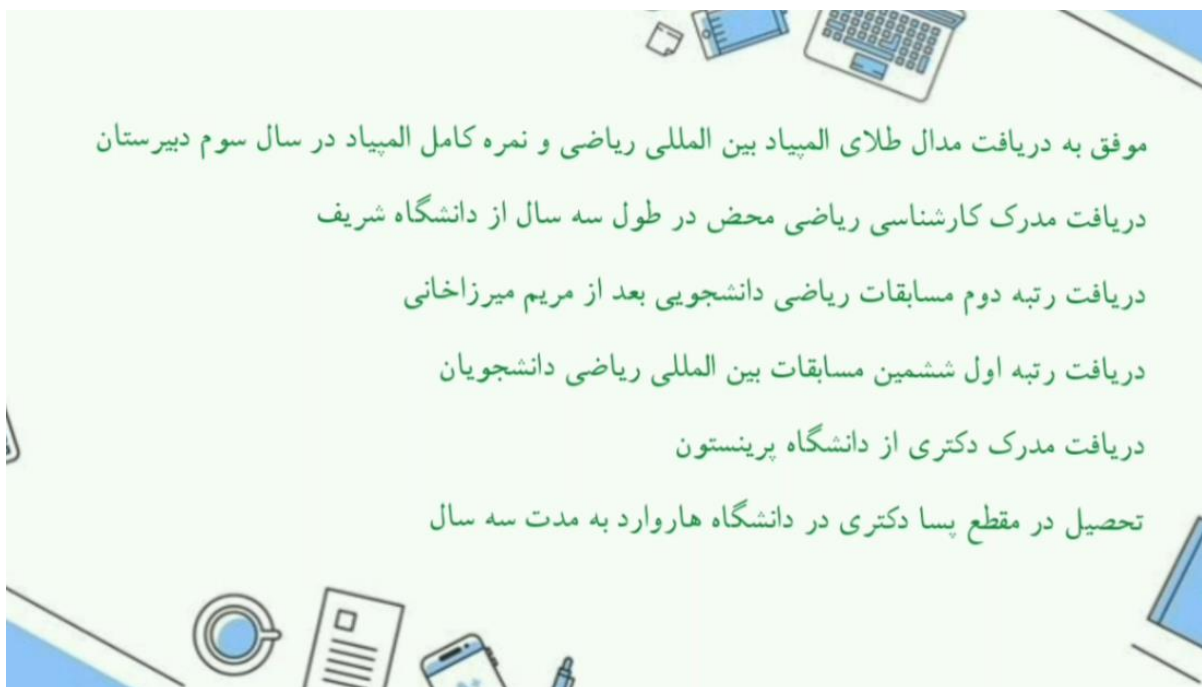
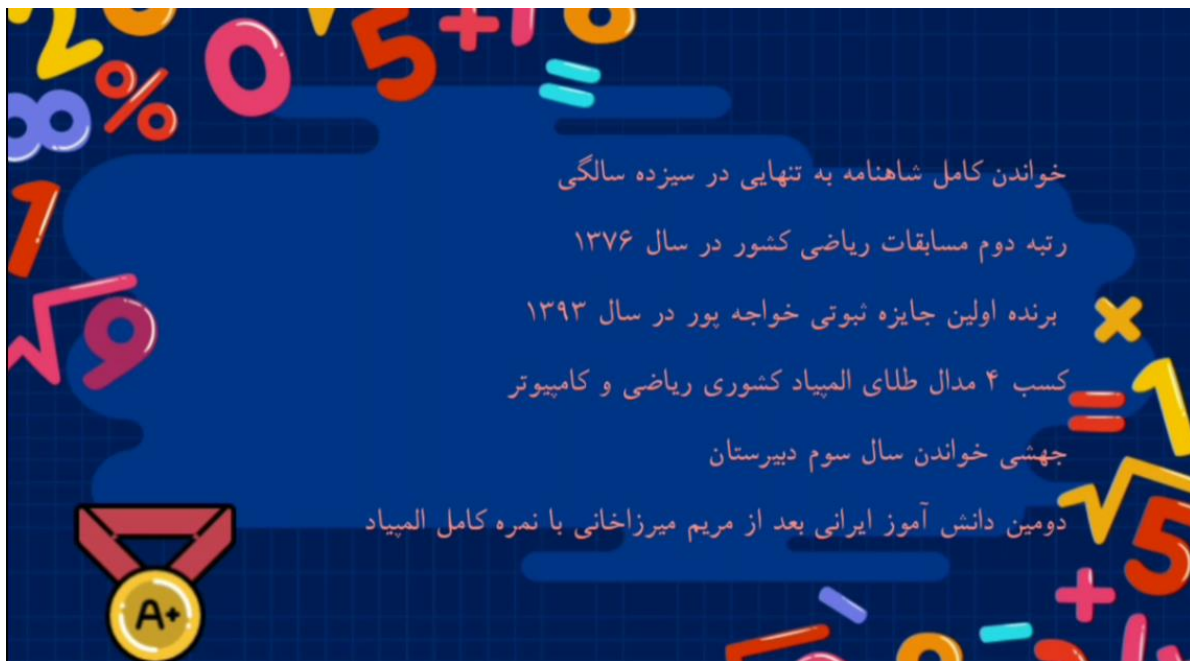
واقع وارد فضای انتفاع های درست و غلط می شید. مهم ترین چیز ایه که انتفاعاتون به فصوص برای نموه هزینه کردن وقتتون باید تصمیم بشه اگه اشتباهی درش وجود داره به اون شکل درستش برگرده اگه این بتونه اتفاق بیوفته اون وقت من فکر می کنم نسبت به آینده ای که به دست میارید خیلی رضایت زیادی فوهدی داشت و احساس می کنید بدون اینکه چیز زیادی از دست بدید بدون اینکه مثلا دلپذیر بودن زندگی براتون تمت تاثیر قرار گرفته باشه در یه جایی قرار گرفتید که خیلی مطلوب تر از اونیه که دوستاتون به دست آوردن. مالا انشاءالله که همتون فوتون و دوستاتون در واقع اون بهترین ها رو به دست بیارید.

+ متشکر ازتون استاد

ایمان افتخاری سال ۱۳۵۸ در گلپایگان متولد شد .  
در سن سیزده سالگی بوده به تنهایی شلنامه را کامل خوانده بود و بعضی شب ها تا دیروقت در مدرسه می ماند تا مسائل ریاضی را بدلیل علاقه اش به برنامه نویسی، مدل سازی کند .  
او هشت ساله بود که با خانواده به تهران آمد و همیشه شاگرد ممتاز بود؛ از دبستان در گلپایگان تا علامه حلی، شریف، پرینستون و در نهایت هاروارد.



## برفی از افتخارات استاد ایمان افتخاری





استادیار دانشگاه هاروارد ایالت ماساچوست به مدت ۳ سال

عضو هیئت علمی پژوهشکده ریاضیات در پژوهشگاه دانش‌های بنیادین (IPM)

معاونت رئیس پژوهشکده ریاضیات در پژوهشگاه دانش‌های بنیادی در سال‌های ۸۷ تا ۹۸

تالیف کتاب "داستان توپولوژی بعد پائین"

ریاست صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور

عضو هیات امنای سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان (سمپاد)

مسئول تدوین سند راهبردی سمپاد

بازدید و ارائه سخنرانی علمی بیش از ۱۰ سمینار بین‌المللی



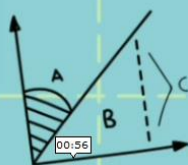
عضو هیئت امنای سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

سرپرست دفتر ارتباطات و هم‌اندیشی با نخبگان بنیاد ملی نخبگان

ارائه بیش از ۱۵ مقاله و پیش‌مقالات علمی در سطح بین‌المللی

یکی از ۵۰ دانش‌آموخته برگزیده دانشگاه صنعتی شریف در ۵۰ سال گذشته

کسب مدال طلای المپیاد بین‌المللی ریاضی در کشورهای مجارستان و آرژانتین و هند



$$\begin{aligned} X_1 + X_3 &= \frac{-C + \sqrt{B^2 + 2 - 4AC}}{2} \\ &= \frac{-5 + \sqrt{3^2 + 2 - 4 \cdot 3 \cdot 2}}{2} \\ &= \frac{5 \pm \sqrt{3 - 4}}{2} \end{aligned}$$