

سلام! نام این بخش را، که قرار است در آن پیرامون یک سری اتفاق که احیاناً به آن ها لقب علمی می دهند حرف بزنیم، سو تفاهم گذاشتیم؛ باشد که مقبول افتد. شاید به نظر تان اسمش زیاد با محتوایش (!) نخواند، اما علیکم بالصبر!

احتمالاً اسم سرن به گوشتان خورده باشد. سرن نام آزمایشگاهی ست در نزدیکی ژنو! اروپای پس از جنگ جهانی دوم که از هم گسسته شده بود، برای ایجاد اتحاد ظاهری هم که شده آزمایشگاهی را در مرز سوئیس و فرانسه گرفت. هم اکنون این آزمایشگاه شده کعبه ی آمال فیزیک پیشگان و دانش پیشگان دنیا.

در سرن برخورد دهنده ای هست با نام (LHC Large Hadron Collider). این برخورد دهنده (با یک ساده انگاری بیش از حد!) دارای دو حلقه است؛ در هر حلقه یک باریکه ی پروتون را به حرکت در می آورند و به انرژی های بالا می رسانند. بعد اجازه ی برخورد این دو باریکه ی پرنرزی را به هم می دهند؛ که هنگام برخورد دو باریکه زوج ذره هایی تشکیل می شوند که از دنیای ناشناخته ی فیزیک در انرژی های بالا برای ما حامل خبرند. گفته شد ذرات به انرژی های بالا (یعنی حوالی سرعت نور) می رسند؛ برای این اتفاق نیاز به میدان های مغناطیسی بسیار قوی ای است که برای ایجاد آنها به چیزی به نام ابررسانا نیازمندیم. برای ساخت ابررسانا هم باید به دماهایی در حد چهارپنج کلوین رسید. با توجه به مقیاس پروژه می بایست تکنولوژی هایی به وجود می آمد که نمونه ی مشابهی نداشت. برای این کار از مرتبه ی ۱۰,۰۰۰ دانشگر از تمام کشورهای دنیا (البته با فرکانس های متفاوت!) در سپتامبر سال ۲۰۰۸ هنگام آمادگی برای شروع کار خود، دچار نقص فنی شد. چهارپنج کلوین گفته شده تأمین نشد. LHC تعطیل شد. تمام اتصالات آن دوباره یک به یک بررسی شدند. مسئولین می خواستند از آن واقعه درس بگیرند تا دوباره مشابه آن اتفاق نیفتد. از نتایج بررسی ها مقالات و کتاب های بسیاری نوشته شد و در اختیار تمام آزمایشگاه های جهان قرار گرفت تا در هیچ جا و هیچ وقت، مشکل مشابهی پیش نیاید. بعد از دوسال LHC هم اکنون موتور خود را برای رسیدن به انرژی های بالاتر گرم می کند.

در این LHC قرار است ذرات جدید کشف شود که یکی شان هیگز است. در مدل هایی که برای توصیف کائئات ارائه شده ذره ای پیش بینی شده که به ذرات بنیادی خاصیت جرم می بخشد. نام این ذره را گذاشته اند هیگز. ATLAS هم نام گروهی ست در LHC که برای کشف این ذره ایجاد شد. برای کشف این ذره تیم های مختلف تئوری های مختلف داشتند. اما طی چندین سال کنار هم به بحث و مجادله پرداختند و یکی یکی هر کدام از تئوری ها از میدان به در شد و بالاخره بهترین روش که بسیار پخته شده بود، برگزیده شد؛ که دنیا برای آن سرمایه خرج می کند تا کائئات را بفهمد. جالب اینجاست که صاحبان تئوری های شکست خورده از همه بیشتر در کار سهیم بودند.

در سرن علم حاکم است. علمی که شاید یک سو تفاهم است...

خار-

## فواید نرفتن به جام جهانی

۱- با توجه به این که ما به جام جهانی نرفته ایم دیگر در مرحله ی گروهی حذف نمی شویم و در نتیجه دیگر نیازی نیست که مانند چهار سال پیش پس از عدم صعود از مرحله ی گروهی تغییرات گسترده در رئیس فدراسیون و سرمربی و ... انجام گیرد.

۲- با اعصاب و خیال راحت می توانیم زیر باد کولر بنشینیم و بدون این که از عدم نتیجه گرفتن تیم فوتبالمان حرص بخوریم از بازی های دیگر تیم ها لذت ببریم.

۳- با توجه به این که بازیکنان تیم ملی فوتبال کشورمان در بازی های نه چندان مهم جام جهانی شرکت نکرده اند، نه خسته می شوند و نه مصدوم، در نتیجه با آمادگی کامل می توانند در بازی های خیلی مهم جام ملت های آسیا قدرتمندانه حضور پیدا کنند و چه بسا از مرحله ی گروهی هم بالا بیایند!

۴- اگر تیم ملی به آفریقا می رفت عادل هم به آفریقا می رفت، آن وقت عادل تنها می توانست ۳ بازی از بازی های جام جهانی را برپایان گزارش کند، با توجه به نحوه ی گزارش کردن برخی مجریان تلویزیونی این اتفاق یک جورهایی تو مایه های فاجعه بود!

۵- با توجه به این که قطبی دل شیر دارد، در صورت رفتن تیم ملی به آفریقا احتمال می رفت که قطبی بخواهد با شیرهای آفریقا گفتمان انجام بدهد و دل خودش را به رخ دل شیرهای آفریقایی بکشد، طبق شنیده های ما شیرهای آفریقا هم اعصاب معصاب درست و حسابی ندارند، اگر یک وقت قطبی را می خوردند ما بدون قطبی چی کار می کردیم؟! چطور می خواستیم به تیم "سازمانداری" بدهیم؟!

۶- واقعا خدا را شکر که نرفتیم! جام جهانی قبلی که ایران رفت این اصغر آقا که خانه اش طبقه بالای خانه مان است چنان فریادی میکشید و چنان خودش را می کوبید به زمین که اشهد را در جا می خواندیم!

۷- آخیش! چون آفریقا خیلی از ما دور است دیگر گزارشگر اعزامی هم که نداشتیم؛ راحت! دیگر نه صدا خش خشی می شد، نه این که همه اش به یک مدل گزارشگر می خوردیم! در ضمن باز هم خدا را شکر که امسال کلی عادل و محمد و اینا هستند؛ دیگر ترافیک گزارشگر هم بهمان خورده!

۸- حالا که تیم ملی به آفریقا نرفت دیگر لازم نیست خیابان ها شلوغ باشد و بعضی ها برای برد ایران بیابیه صادر کنند و شکست تاریخی تیم الف و الف (هشتم که الف داره) را تبریک بگویند!!!! البته خودتان که می دانید بعضی ها نه، بعضی ها!! سه نکته در مورد بازی های جام جهانی:

۱- خیلی خوب شد که این روزها کمی تا قسمتی هوای آفریقا سرد است و تماشاگران به بهانه ی این که سردشان است دیگر بی جنبه بازی در نمی آورند و در نتیجه خیلی خیلی کمتر تصاویر ارسالی دچار مشکل می شود و در نتیجه خیلی خیلی کمتر در حین بازی صحنه ی آهسته ی یگ گل تکراری پخش می شود.

۲- آخر اسم این بوق چی بود؟ بگولا بگولا و گولا وولا! چی شد ما نفهمیدیم!!!! هر چی که هست با این که به علت این که تصویری که از ایران پخش میشود، دارای مجوز است و از هیچ شبکه ی دیگری گرفته نمیشود، و صدای ورزشگاه اصلاً کم نمیشود، ولی واقعا عجیب است که صدای این بوق باعث میشود بابای من هم صدای تلویزیون را کم کند! شما باورتان میشود؟

۳- این تماشاگران آفریقایی هم اعصاب دارند ها! آخر ما ماندیم در آوردن صدای فیل چه لذتی دارد؟؟ آمدی فوتبال تماشا کنی یا این که صدای فیل از خودت در کنی؟! اصلاً اگر خیلی صدای فیل دوست داری چرا آمدی استادیوم فوتبال؟! هان؟! خب برو باغ وحش!

شاید هم می خواهید نفستان را به رخ بقیه بکشید که از دقیقه ی اول تا دقیقه ی ۹۰ مدام توی آن بوق هایتان فوت می کنید! اگر اینطور است من از طرف همه ی تماشاگرهای فوتبال رسماً اعلام می کنم ما کم آوردیم! شما خیلی نفستان قوی ست! بی خیال! بگذار فوتبالمان را ببینیم، آن بوق را بگذار کنار لطفاً!

در پایان امیدواریم که ایران جام جهانی بعدی به برزیل نرود! چون برزیل دور است و نعره های اصغر آقا در ساعت ۵ صبح بسیار نزدیک!!!!

س.س

## دانشگاه..

تا

## اویونیک هواپیما

مقدمه:

در گذشته خلبان ها می بایست با توجه به چند چراغ در نزدیکی باند هواپیما را با تکان های زیادی روی زمین می نشاندد. اما هواپیماهای پیشرفته کنونی از فناوری های جدید بهره می گیرند و دستگاه های ناوبری که در کابین رو به روی خلبان قرار دارد، موقعیت باند فرودگاه را نشان می دهد و می گوید که آیا هواپیما در راستای باند است یا به چپ و راست منحرف شده است. به همین دلیل، امروزه یک خلبان ماهر، فردی است که بیشترین آگاهی و مهارت را در استفاده از وسائل دقیق الکترونیکی و کامپیوتری موجود در کابین دارد؛ وسایلی که ایمنی یک پرواز، به سلامتی و دقت عمل آنها بستگی دارد و باز به همین دلیل، در سازمان هواپیمایی هر کشوری، نصب، راه اندازی، نگهداری و تعمیر سیستم های الکترونیکی و کمک ناوبری موجود در هواپیما از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است.

وظیفه ی شغل: در واقع اویونیک، الکترونیک هواپیمایی به معنای تخصصی آن است؛ یعنی متخصص این رشته، اطلاعات لازم را در زمینه دوره های ILS، VOR، DME و دوره های تخصصی دیگر به دست می آورد. برای مثال تعمیر و نگهداری سیستم ILS که کمک می کند تا هواپیما، مسیر باند را تشخیص

داده و بر روی آن بنشینند، در رشته تخصصی اویونیک هواپیما آموزش داده می شود. گفتنی است که دانشجویان اویونیک هواپیما، پس از فارغ التحصیلی، براساس مقررات آموزشی دانشکده هواپیمایی کشوری، برای اخذ مدرک بین المللی الکترونیک هواپیما در یک آزمون شرکت می کنند.

توانایی های لازم:

در صنعت هواپیمایی، توانمندی در دروس ریاضی به خصوص فیزیک مهم است. همچنین دانشجویان باید با علاقه و پشتکار بسیار، در این صنعت فعالیت کنند؛ یعنی نباید در واحدهای آزمایشگاهی و کلاس



های درس بی تفاوت باشند و هدفشان گرفتن مدرک کاردانی یا کارشناسی باشد. بلکه لازم است با انگیزه و هدف، سرکلاس درس حضور داشته باشند تا بتوانند بعد از تحصیل خود، شغلی بر عهده گیرند. موقعیت شغلی در ایران:

حدود ۶۸٪ حوادث هوایی به هنگام برخاستن و فرود هواپیما رخ می دهد در حالی که برخاستن و فرود آمدن تنها ۶٪ از عملیات هوایی را تشکیل می دهد. این آمار نشان می دهد که تخصص های اویونیک،

الکترونیک و مخابرات هواپیمایی، برای جلوگیری از این وقایع، در سازمان هواپیمایی هر کشوری اهمیت فوق العاده ای دارد و جذب نیروی کارآمد و توانمند در زمینه های یاد شده، یک ضرورت اجتناب ناپذیر است. سازمان هواپیمایی کشوری ایران نیز برای تأمین نیروی ماهر و توانمند در تخصص های مورد نیاز، هر ساله تعدادی دانشجو در رشته های تعمیر و نگهداری هواپیما، الکترونیک هواپیمایی، اویونیک هواپیما و مخابرات هواپیمایی جذب می کند که تعداد قابل توجهی از این دانشجویان، به ویژه در رشته های مراقبت پرواز، الکترونیک هواپیمایی، اویونیک هواپیما و مخابرات هواپیمایی، در صورت داشتن توانایی و دانش لازم، جذب سازمان هواپیمایی کشوری می شوند.

درس های این رشته در طول تحصیل:

دروس پایه :

ریاضی عمومی، ریاضی کاربردی، فیزیک.

دروس اصلی تخصصی:

مدار الکتریکی، الکترونیک، مدارهای منطقی، نقشه کشی صنعتی، برنامه نویسی کامپیوتر، سیستم های ارتباطی هواپیما، سیستم های کمک ناوبری هواپیما، رادار و کاربرد آن در هواپیما، الکتریک هواپیما، آلات دقیق هواپیما، سیستم های کنترل اتوماتیک، کارگاه فن آوری و روش های جوشکاری، زبان تخصصی هواپیمایی (بسیاری از درس های این رشته همراه با آزمایشگاه است).

چگونگی ورود به این رشته

۱- دانشگاه جامع علمی- کاربردی (دوره های پودمانی یا ترمی)

۲- کنکور سراسری

۳- مراکز تأمین نیروی انسانی شرکت های هواپیمایی

۴- مراکز آموزشی آزاد هوانوردی که دارای مجوز از سازمان هواپیمایی کشوری باشند

منبع: کتاب آشنایی با رشته های دانشگاهی سازمان سنجش آموزش کشور

