

تحصیل در هاروارد
به خرج بن لادن

صفحه ۸

روزنامه

کار نهایی ما، راه اندازی
یک مرکز افکار سنجی است

صفحه ۲

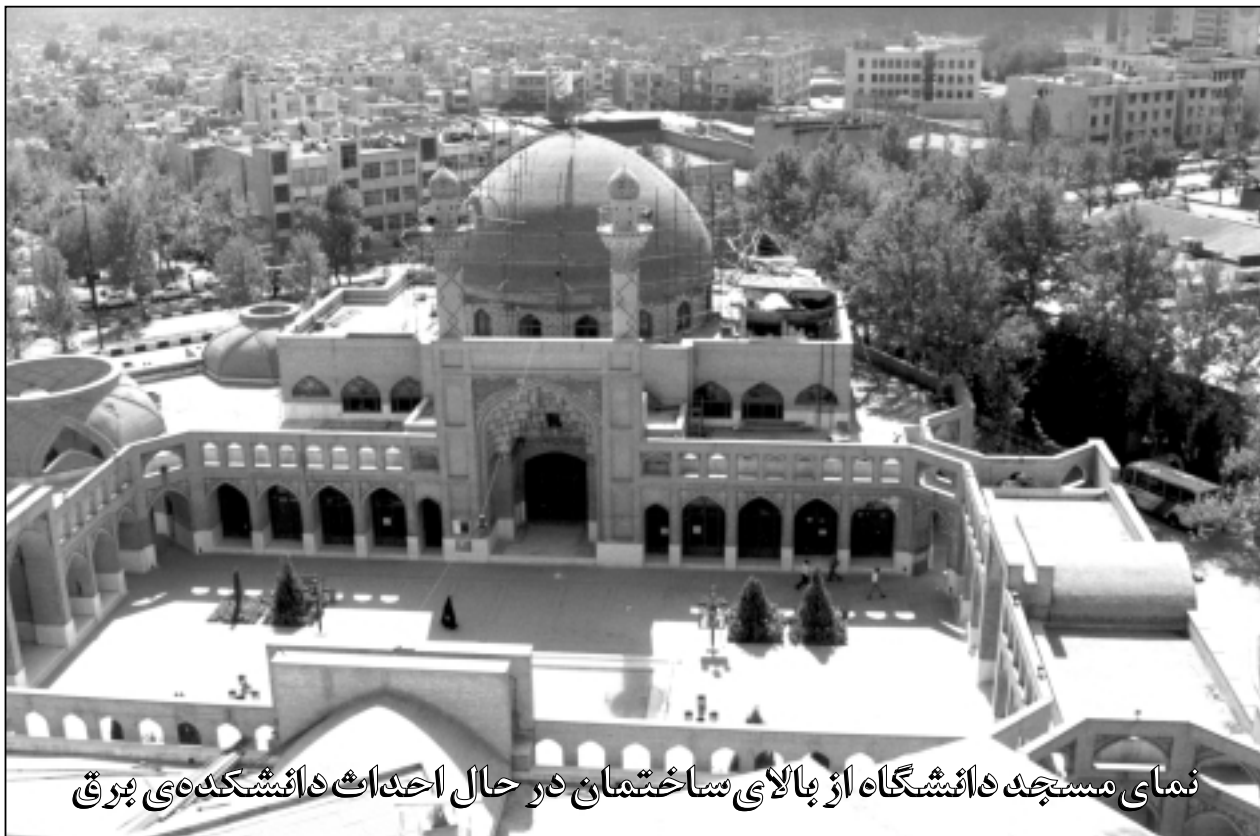
شماره ۸ صفحه ۲۰۰۰ ریال

دانشگاه صنعتی شریف

شماره ۱۷۰ مهر ۱۳۸۰

برنامه مشکل ندارد، اشکال از اپراتورهاست

صفحه ۲



نمای مسجد دانشگاه از بالای ساختمان در حال احداث دانشگاهی پرق

ما فقط

فیلم ۲۰۰۱ نشان نمی دهیم

صفحه ۳

دیگر برای هر مدار،

نیاز به یک آی.سی نداریم

صفحه ۳

تعاونی مسکن با ساخت

خوابگاه جدید موافقت کرده است

صفحه ۲

سلیس و روان،
امابدون کشمشک
دراماتیک

صفحه ۷



گفتگو بار کورد دار
هلال جهان

صفحه ۵، ۴

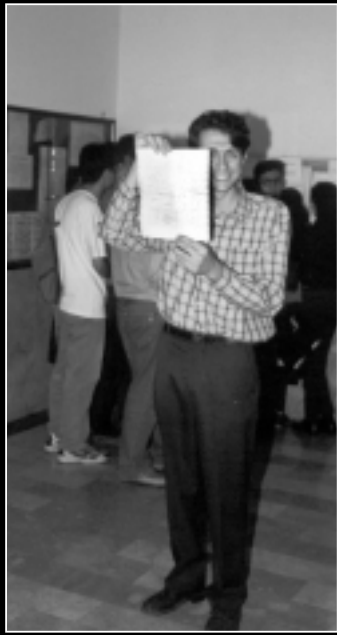


شاه راه ارتباطات
عریض تر شد

صفحه ۶



گزارش تصویری ترمیم



کارگاه آموزشی F.P.G.A در رسانا:

دیگر برای هر مدار، نیاز به یک آی.سی نداریم

کوک پز از gateها منطقی می باشد و قابل برنامه ریزی شدن است. وقتی این آی.سی کوچک در مدار نصب شود، می تواند کار یک مدار بزرگ و پیچیده را انجام دهد. برنامه این مدار با زبان Max Plus در یک دستگاه کامپیوتر نوشته شده و بعد از طریق اتصال کامپیوتر با F.P.G.A، برنامه به آی.سی منتقل می شود. در نتیجه استفاده از این آی.

کانون علمی - فرهنگی رسانا روزهای ۱۵ و ۱۶ آبان ماه، یک کارگاه آموزشی تحت عنوان «F.P.G.A» برگزار می کند در برپایی این کارگاه، شرکت رسانا افراز شریف هم همکاری دارد که مسوولان آن از بچه های قدیمی رسانا هستند. F.P.G.A که مخفف «Field Programmable Gate Array» است، در واقع یک تراشه (آی.سی)

مسوول واحد نقد و بررسی کانون فیلم:

ما فقط فیلم ۲۰۰۱ نشان نمی دهیم

برنامه ی نمایش حذف کردیم، اما در صدیدیم که برای علاقه مندان به نقد، یک سری کلاس های نقد فیلم را با حضور منتقدین برجسته ی کشور برگزار کنیم. «فدایی در مورد کارکن فیلم های ایرانی گفت: «با توجه به این که ما به سختی می توانیم سالن بگیریم، دوست داریم که فیلم های واقعاً مطرح و ارزشمند را نشان دهیم. با در نظر گرفتن این نکته و یک مقایسه بین سینمای ایران و دنیا قبول کنید که نوبت به این راحتی ها به فیلم های ایرانی نمی رسد. با این وجود، چند فیلم از کشورمان هم مدنظر هستند.» مسوول واحد نقد و بررسی، نمایش فیلم های با مخاطب خاص (سینمای روشن فکری) را به دلیل عدم استقبال دانش جویان، منطقی دانست. باین وجود گفت: «ما در کانون فقط فیلم های ۲۰۰۱ نشان نمی دهیم و هدفمان این است که ورودی های جدید با این فیلم ها جذب کانون شوند تا بعد به سراغ فیلم های دیگر برویم.»

فهرستی از فیلم های هنری - فنی کارگردانان مطرح دنیا تهیه شده است که در صورت در اختیار گرفتن سالن، به تدریج در دانشگاه نشان داده می شوند. آقای فدایی، مسوول واحد نقد و بررسی کانون فیلم شریف در گفت و گو با خبرنگار ما، ضمن اعلام این مطلب گفت: «ما سال گذشته برای تهیه ی سالن مشکل نداشتیم، به همین علت واحد نقد و بررسی، بیست فیلم از ده کارگردان مطرح دنیا (هر نفر دو فیلم) را انتخاب کرد که طبق یک برنامه ی منظم روزهای دوشنبه در دوسانس در آمفی تئاتر مرکزی نمایش داده می شد. اما چون امسال برای تهیه ی سالن مشکل داریم، این برنامه ی منظم از بین رفته است.»

وی در مورد حضور منتقد در نمایش فیلم گفت: «سال گذشته برای اکران دو فیلم از منتقد استفاده کردیم که با عدم استقبال و ناراضی دانش جویان مواجه شد. به همین خاطر امسال حضور منتقدرا از

مدیرکل حراست وزارت علوم، تحقیقات و فن آوی:

امیدوار به آینده ای بدون چالش هستیم

خوشبختانه، اگر این امر حاکم شود به طور حتم سالی سرشار از نشاط و حیات پیشرویی علمی را در دانشگاهها شاهد خواهیم بود.»

وی در زمینه رکود علمی - سیاسی حوزه ها و دانشگاهها و عدم موضع گیری های صریح آنها در قبال مسائلی اخیر منطقه یادآور شد: «مدت دو سال است که روند فعالیت سیاسی در دانشگاهها از آرامش خاصی برخوردار است. ممکن است برخی این آرامش را به رکود تعبیر و تفسیر کنند. مقایسه شرایط حاضر با سابق از جاسه دوم خرداد ۶۴ نشان می دهد که در نظر سیاسی، تلاش و تبلیغات دانش جویان تا حدود زیادی کاهش یافته است.»

وی در عین حال در مورد عوامل اصلی این کاهش انگیزه دانش «عوامل را باید در درون دانشگاهها مطالعه کرد. تا حد زیادی مسائلی روبرو هستیم که شاید ناشی از نوعی فقر فرهنگی یا تئوریک در فعالیت های سیاسی در درون دانشگاهها باشد.

گذری بر بحث های سیاسی بیرون دانشگاه نشان می دهد فشار های روانی

مدیرکل حراست وزارت علوم در ادامه خاطر نشان ساخت: «در هفته اول بازگشایی دانشگاهها نزدیک به ۵۰ مراسم در دانشگاههای مختلف توسط تشکل های دانش جویان با گزاینات سیاسی و در حمایت از جریان جاری برگزار شد. همچنین در محکوم کردن حمله تبلیغاتی آمریکا به افغانستان از سوی برخی تشکل های اسلامی مراسم مهمی برگزار شد که هر یک از آنها با استقبال دانش جویان روبرو شد.» وی با جمع بندی این بحث اعلام کرد که این وضع را می توان ناشی از رشد سنجیدگی، عقلانیت و بلوغ فکری و سیاسی دانش جویان در کلاسهای درس حاضر در تشکل های دانش جویی، تدبیر و حساسیت مدیریت دانشگاهی و هم گزایی وهم آهنگی میان دستگاه های ذی ربط دانست. محسنی در پاسخ به پرسشی مبنی بر اینکه آیا این آرامش حاکم بر فضای دانشگاهها طبیعی به نظر می رسد خاطر نشان ساخت: «امیدوار به آینده ای بدون چالش و بحران هستیم. دانشگاهها برای ایفای نقش سترگ خود نیازمند حفظ حرمت و قداست

به بهانه ی روز بزرگداشت حافظ

ای غایب از نظر به خدای بسیار مت
جامد بسوخنی و به دل دوست دارمت
تادامن کفن نکشم زیر پای خاک
باور میکن که دست زامن بنارمت
محراب ابرویت بنما تا سحر گهی
دست دعا بر آرم و در گردن آرمت
گر بایدم شدن سوی هاروت بابلی
صدگونه جادونی بکنم تا بایارمت
خواهم که پیش می رمت ای بی وفا طیب
بیمار باز پرس که در انتظارمت
صد جو آب بسته ام از دیده برکنار
بروی تخم مهر که در دل بکارمت
خونم بریخت و زخم عشقم خلاص دار
منت پذیر غمزه ی خنجر گذارمت
می گیرم و مرادم ازین سیل لشک بار
تو محبت هست که در دل بکارمت
بارم ده از کرم سوی خود تا به سوز دل
در پای دم به دم گهر از دیده بارمت
حافظ شراب و شاهد و رندی نه وضعت
فی الجمله می کنی و فرومی گذارمت

برنامه ی گروه کوه برای ورودی های جدید

پهنه حصار برای آقایان، شهر ستانک برای خانم ها

چهارشنبه تا جمعه هفته قبل، گروه کوه دانشگاه، کارآموزی سنگ نوردی آقایان را در منطقه ی بند بیخچال اجرا کرد. پیش برنامه این کارآموزی، شامل آموزش سنگ نوردی و آموزش گرگ ها و یک جلسه کار با سنگ در بند بیخچال، یک هفته قبل از برنامه ی اصلی انجام شده بود.

در این دوره کارآموزی سه روزه، مربی فدراسیون کوه نوردی به آموزش بخش های مختلف سنگ نوردی شامل گرگ با گروه، صعود قرقه، صعود کوه ای، فرود، فرود تئورهای و نیز معرفی ابزار سنگ نوردی پرداخت.

کارآموزی سنگ نوردی خانم ها به علت مشکل مربی به نیمه ی دوم آبان موکول شد. هم چنین گروه کوه در نظر دارد یک برنامه ی مخصوص، برای ورودی های جدید برگزار کند. این برنامه شامل صعود به قلعه پهنه حصار و واز دید از آیشراستان است که به مدت یک روز و نیم، روزهای پنجشنبه و جمعه ی همین هفته انجام می شود. جلسه ی توجیهی این برنامه امروز است.

برای خانم های ورودی هشتاد هم، برنامه ی شهر ستانک در نظر گرفته شده است که هفته ی آینده برگزار می شود.

علاقه مندان شرکت در این برنامه، می توانند برای ثبت نام (و جلسه ی توجیهی) به اتاق گروه کوه واقع در ساختمان دانش جویان مراجعه کنند.

روند فعالیت های سیاسی در دانشگاهها از آرایش خاصی برخوردار است.

مدیر کل حراست وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری با این مطلب گفت: «سال تحصیلی جدید را در شرایط آغاز کردیم که به شکل چشم گیری فعالیت های سوه تبلیغاتی از داخل خارج کشور به منظور ایجاد وحشت و ناامنی و عملیات روانی کاهش یافته است. علی اکبر محسنی در گفت و گو با ایسنا با اعلام این مطلب که چند دانشگاه کشور ثبت نام دانش جویان را با پایان شهریور آغاز کردند و در اولین روز شروع سال تحصیلی دانش جویان در کلاسهای درس حاضر بودند، اظهار داشت: «برگزاری اردوهای مختلف، طبق سالیانه گذشته با رونق بیشتری روبرو شد. شروع زندگی و حیات جدید در دانشگاه و به ویژه در میان تشکل های دانش جویی کاملاً به چشم می خورد. از وقایع مهم دیگر آغاز سال تحصیلی مراسم افتتاحیه با حضور رییس جمهوری بود که گزارش آن در مطبوعات و رادیو و تلویزیون به صورت ضعیف پخش و ارایه شد.»

ایشان در معرفی خود می‌گوید: «علیرضا موحندزاد هستم، متولد تهران و در حال حاضر ۳۹ سال سن دارم، پدر من اصلا کاشانی است، ولی مدت‌های مدیدی است که به تهران آمده‌ام. با دیپلم ریاضی فیزیک به مدرسه عالی شهید مطهری (واقع در میدان بهارستان) وارد شدم و توانستم مدرک فوق لیسانس خود را در رشته فقه و حقوق اسلامی کسب کنم. در حال حاضر هم مدت هشت سال است که در دانشگاه صنعتی شریف به تدریس مشغولم.»

اما علاقه به نجوم از کجا آغاز شد؟ (نجوم

نجوم محاسباتی فعالیت می‌کردم و پس از این دوره نیز علاقه‌ام پیش‌تر شد. این بحث را نیز به‌طور خودآموز شروع کردم. اولین کتابی که خواندم، کتابی بود به نام «ستاره‌شناسی عملی یا ماشین حساب» اثر اسمیت که انتشارات آستان قدس آن را چاپ کرده است. این کتاب مفاهیم زیادی را شامل است و به همراه مثال‌های متعدد، برای آغاز نجوم محاسباتی بسیار مناسب است. کتاب بعدی که باز هم آستان قدس آن را به چاپ رسانده است، «فرمول‌های ستاره‌شناسی برای محاسبات» نام دارد و نوشته جین میوس



آما توری را از سن دوازده سیزده سالگی شروع کردم. صوفلکی را با مطالعه‌ی کتاب‌های خودآموز فراگرفتم و با اصرار زیاد به پدر و مادرم توانستم یک دوربین ۴۰*۴۰ تهیه کنم و به‌رصد اجرام بیش‌تری بپردازم. بدین سان علاقه من به نجوم شکل گرفت. سال ۶۵-۶۶ که دنبال‌دار هالی در آسمان دیده‌ار شد شروع به تدریس نجوم کردم. البته به صورت بسیار محدود. آن زمان با بچه‌های محل و مسجد این کار را شروع کردم.»

آسمان شگفتی‌های بسیاری دارد و موارد مختلفی را برای بررسی در خود دارد. اما چه شد که جناب موحندزاد به هلال علاقه‌مند شد؟ «علاقه من به هلال از سال ۶۷-۶۸ شروع شد. در آن سال انجمن فیزیک ایران دوره‌ی آموزشی نجوم قدیم برگزار کرده‌دو سال به طول انجامید. استادان دوره مرحوم هبت... ذوالفقون، از بزرگان عصر حاضر در زمینه‌ی نجوم قدیم بود و کلاس ما یک کلاس پنج شش نفره، شرکت کنندگان عبارت بودند از مهندس محمدباقری که در حال حاضر استاد تاریخ ریاضیات دانشکده‌ی ریاضی هستند، دکتر توفیق حیدرزاده که تا چندسال پیش سردبیر مجله‌ی نجوم بودند و دارای مدرک دکترا در زمینه‌ی تاریخ نجوم هستند، مهندس ماشا... علی احوایی آقای امیدوهانی املشی و بنده. در این دوره با زیج چگونگی استخراج داده‌ها از آن آشنا شدیم. زیج جدول‌هایی نجومی است مانند جدول نسبت‌های مثلثاتی که کار فرمول‌های ستاره‌شناسی را انجام می‌داد. این هدف آن کلاس هم رویت هلال بود. مرحوم ذوالفقون در این دوره‌ی آموزشی بسیاری از اسرار تقویم نویسی و آشکار ساختن کار که تا به امروز کم‌تر سراغ دارم شخصی انجام داده بودند که چیزی را فروگذار نمی‌کردند. حالا این موضوع مربوط به روحیات خاص ایشان بود با بزرگواری یا کرامات اخلاقی یا اینکه به عنوان استاد درس نباید چیزی را فروگذار کنند. به هر حال رابطه‌های منجمان قدیم را برای رویت هلال تمام و کمال گفتند. این دوره‌ی آموزشی بسیار مفید بود و علاقه‌ی بسیاری از معقفان نیز از آن جا شروع شد، من هم تا پیش از آن در زمینه‌ی

نجوم را از سن ۱۳-۱۲ سالگی شروع کردم و با دوربین ۴۰*۴۰ به رصد آسمان پرداختم. بیش‌تر دانسته‌های من پیرامون نجوم محصول مطالعات شخصی است



است. این کتاب بسیار دقیق‌تر و علمی‌تر از کتاب قبلی است و جنبه‌ی آموزشی کمتری دارد. از همین جا شروع به یادگیری برنامه نویسی کردم که این مورد هم به‌طور خودآموز بود. کتاب دیگری بود که سفارشی از خارج برایم آوردند، به نام **The Astronomical Algorithms** که باز نوشته‌ی جین میوس است. این کتاب دقت بسیار بالایی دارد و مفاهیم سنگین‌تری را شامل است. با استفاده از این کتاب‌ها توانستم نرم افزارهای بسیار دقیقی را برای خودم بنویسم. از آن پس برای خودم تقویم استخراج کردم و... که البته این استخراج‌ها را به چاپ نرساندم، چون معتقدم کار دقیق‌تر

گفتگو با رکورد

مزرع سبز فلک دیر

و علمی‌تر به مراتب بهتر از کار نمایشی است.» محدوده‌ی پژوهشی جناب موحندزاد به‌طور شید و ماه و بیش‌تر در مورد اوقات شرعی و هلال محدود است. عنوان پایان‌نامه‌ی فوق لیسانس ایشان «بررسی علمی - فقهی مسأله‌ی رویت هلال» است که نزدیک به ۱۰ ماه روی آن کار شده است. در این پایان‌نامه، تقویم هفتاد ماه برای بیست شهر مختلف در سراسر جهان محاسبه شده است تا اختلاف رویت هلال ماه در آنها مشخص شود.

اگر در جدول رکوردهای رویت هلال در ایران جستجو کنید، نام علیرضا موحندزاد به عنوان رکورددار دوم ایران ثبت شده است. (البته این رکورد مربوط به پیش از مراد امسال است.) در رمضان ۱۴۱۵، جناب موحندزاد پیرامون این هلال می‌گوید: «این هلال بسیار باریک و زیبا بود که علاقه‌ی من به هلال را شدت بخشید. برای رصد این هلال به ابراهیم آباد طالقان رفتم. مکانی که بر تمام منطقه اشراق دارد و آخرین نقطه مسیر سر بالایی و ابتدای سرازیری است. این هلال اولین اقدام جدی ما برای رویت هلال ایزارمان هم دوربین‌های دو چشمی و تک چشمی بود. تیم ما متشکل از بنده و آقایان گیاهی یزدی و لباتی بود. سن هلالی که ما دیدیم ۱۵ ساعت و ۴۵ دقیقه بود. منظور از سن هلال، زمانی است که از لحظه‌ی مقارنه و آغاز ماه نو (لحظه‌ای که زمین، ماه و خورشید در یک راستا قرار می‌گیرند و ماه بین زمین و خورشید است) سپری شده باشد. من هلال



را با دوربین ۴۰*۴۰ دیدم. مکت این هلال، یعنی تفاوت زمان غروب خورشید و ماه، حدود ۵۰ دقیقه بود و تا جایی که یادم می‌آید، وضع هوا هم خوب بود و غباری در کار نبود. ولی نتوانستیم که هلال را چشم رصد کنیم. ابتدا فکر کردیم رکورد ایران را شکسته‌ایم، اما بعد خبر رسید که آقایان محمد قاضی میرسعید و محسن قاضی میرسعید توانسته‌اند چهار دقیقه زودتر از ما این هلال را رصد کنند. آنها از شهر زیبای تهران به رصد ماه مشغول بودند و به دلیل اینکه شرقی‌تر بودند، زودتر از ما هلال را دیدند. از آنها هم دوربین دوشمی ۸۳۰*۱۲۴۵ بود. محسن قاضی میرسعید یکی از بهترین‌های ایران در زمینه‌ی رویت هلال است و سال‌های زیادی است که به رصد هلال‌های شام‌گاهی و صبح‌گاهی (هلال‌های پس از مقارنه و بیش‌تر مقارنه) می‌پردازد. من کسی را سراغ ندارم که به اندازه‌ی ایشان این قدر هلال رویت کرده باشد.

رکورد آقای قاضی میرسعید مدت‌ها با پیراجا بود، چون شکستن رکورد دل خود است. عوامل متعددی باید فراهم شوند تا رکوردی شکسته شود. ماه در حوضی مدارش

نزدیک‌ترین فاصله به زمین باشد. ارتفاع خوبی داشته باشد. هوا مناسب باشد و... خلاصه همه چیز در شرایط ایده‌آل باشد.»

رویت هلال مسأله‌ای است که از یک هزار و چهارصد سال پیش تاکنون برای مسلمانان اهمیت پیدا کرده است. «استهلال» بخصوص در شب اول ماه‌های رمضان و شوال و ذیحجه در میان عموم نمود بیش‌تری پیدا می‌کند. اما مردم نمی‌دانند که چگونه و کجا باید به دنبال هلال گشت. هستند افرادی که نیمه‌شب در میان آسمان به دنبال هلال می‌گردند و استدلالشان هم این است که رویت هلال همیشه نیمه شب اعلام می‌شود. جناب موحندزاد در مورد رصد علمی هلال و روش خود می‌گوید: «همان‌طور که می‌دانید، تلسکوپ برای رصد هلال مناسب نیست. البته ما که تلسکوپ نداشتیم، ولی مشکل آن میدان دید محدود است که برای یافتن هلال ایجاد مشکل می‌کند. اگر بخواهیم تلسکوپ را دقیق منظم کنیم و آن را قطب‌ی کنیم، مکافات زیادی دارد و یک شب زودتر باید اقدام کرد. خوشبختانه تیم رصدی ما تیم کاملی است و در میان اعضای آن، یک ایزار ساز ماهر نیز وجود دارد. آقای لباتی، ایشان هم تخصص فنی دارند و هم دانش نجومی به ایشان گفتیم و وسیله‌ای بسازند که دوربین دو چشمی روی آن سوار شود و با سمت و ارتفاع کنترل شود. (سمت و ارتفاع، نوعی از مختصات است که در آن محیط افق به یک دایره‌ی ۳۶۰ درجه تقسیم می‌شود) آسمان از افق تا سرسوه ۹۰ درجه (ایشان پاسخ دادند که ساختن چنین دستگاهی مشکل نیست، ولی در مورد دقت رهنمایی آن نمی‌توانم تصمیمی بدهم. ولی بهتر است میدلی بسازیم که دوربین را به تئودولیت متصل کند تا ز دقت تئودولیت نهایت استفاده را ببریم و بدین سان دستگاه دقیق ما ساخته شد. برای امتحان این وسیله همراه آقای نیری برای رصد هلال در روز عازم کرج شدیم. روش ما بدین صورت بود که مختصات ماه و خورشید را برای فواصل ۱۰ دقیقه‌ای محاسبه کردیم. سپس تئودولیت را روی خورشید تنظیم کردیم و سپس آن را با داده‌های ماه تنظیم کردیم و بدین وسیله توانستیم دو ساعت پیش از غروب خورشید، ماه را ببینیم. این مسأله‌ی رویت هلال در روز بسیار مهم است و حتی مسأله‌ی شرعی است. مثلاً مناطق عرض‌های شمالی را در نظر بگیرد. مسأله‌ی در آنجا پیش می‌آید که من شخصاً ندیده‌ام که کسی به آنها توجه کرده باشد. در برخی حالات ممکن است ماه زودتر از خورشید غروب کند؛ حتی در جدایی‌های بالا. در چنین شرایطی اگر منجمی محاسبات را برای لحظه‌ی غروب خورشید انجام دهد، می‌بیند که ماه پایین افق است و بنابراین حکم به رویت ناپذیری هلال می‌دهد. حال آنکه ممکن است این هلال در روز قابل رویت باشد. رویت هلال از پژوهش‌هایی است که من

پروژه‌ی آن‌ها را در دانشگاه صنعتی شریف

مقدمه آتاقش در ساختمان معارف است. طبقه اول، در دوم در سمت چپ، دانشجویی که باو کار دارند همیشه او را در آتاقش ملاقات می‌کنند چون یک علامت‌دار نوان پنجره‌ی اقی است که هر زمان حضور ایشان، یا کر هاش بالا است یا پنهان می‌شود. بسیار متواضع است و هیچ‌گاه پیش‌نمی‌نشیند. مگر آنکه جمعیت داخل آتاق به قدری زیاد باشد که جای دیگری نمانده باشد. همیشه باجای پذیرایی می‌کند می‌گوید «صحت آدم تمام نمی‌شود ولی جای تمام می‌شود». هیچ‌یک از دانش‌جویی که ایشان را از نزدیک می‌شناسند از هم



تعریف کردم. البته ابتدا فکر می‌کردم پروژه باید متناسب با موضوع کارو تدریس باشد ولی فهمیدم که هر زمینه‌ی پژوهشی قابل قبول است. در سال ۱۳۷۶ من تدریس نجوم مقدماتی را در دوره‌ی آموزشی گروه نجوم برعهده گرفتم و با چند دانشجوی علاقه‌مند آشنا شدم و با همکاری آنها توانستم دو پروژه‌ی دو ساله را در دانشگاه تعریف کنم. اوقات شرعی که سال‌های ۷۷ و ۷۸ برگزار شد و رویت هلال که امسال سال دوم آن است.

علاقه‌ی من به هلال از سال ۶۷ شد آموزش نجوم قدیم برگزار کرد که ایشان اسرار تقویم نویسی را به براتنگ



بدم و داس مه نو...

صحبتهای باحجت الاسلام علیرضاموحدان، استاد دروس معارف دانشگاه خستهنمی شوند. روزهای پایانی مرداد امسال بود که ناگهان محافل نجومی داخل کشور غرق شادی شد. «حجت الاسلام موحدان توستار کورد جدیدی در رویت هلال اول ماه در سطح جهان بر جای یگذارند». این خبر موجب شد تا عزم ما برای گفتگو با ایشان دوچندان شود. پس از مدت ها توانستیم قراری با ایشان بگذاریم و گفتگویی دوساعته داشته باشیم. از ایشان سپاسگزاریم.

هلال ماه جمادی الثانی ۱۴۲۲ هجری قمری، که بسیاری آن را افتخار بزرگی برای نجوم آماتوری کشور می‌انند. هر چند که جناب موحد نژاد معتقد است این یک کار دسته جمعی بود و به شکل کاملا تصادفی رکورد جهانی به اسم ایشان ثبت شد. داستان این رکوردزنی هم شنیدنی است: «آقای صیاد، از کارشناسان برجسته‌ی مرکز ژئوفیزیک و متخصص در رویت هلال، رویه‌ی جالبی دارند و فهرستی از هلال‌های بحرانی تهیه می‌کنند و برای همه ارسال می‌کنند. من به شوخی نام این هلال را «هلالی برای ندیدن» گذاشته بودم. زیرا اصلانی شدن آن را با دوربین‌های معمولی رویت کرد و اصلا جذاب نبود. ولی بعد آن را مورد بررسی قرار دادم و با محاسبات، متوجه شدم این هلال می‌تواند رکورد جهانی باشد. برای این کار می‌بایست به جنوب شرق ایران می‌رفتم. سیستان و بلوچستان از نظر امنیتی مشکل دارد و به همین دلیل از آن صرف نظر کردیم. تجربه‌های ما نشان می‌دهد که رصد از ارتفاعات به مراتب بهتر است. زیرا خط دید از ارتفاع بالای نسبت به سطح زمین عبور می‌کند و اثرات جو و غبار کمتر می‌شود. ارتفاعات کرمان از سیستان بهتر بود و قله‌هایی مانند هزار و لاله زار در این استان واقعد که از بلندترین قله‌های ایران هستند. تصمیم گرفتیم به کرمان برویم. رکورد جهانی رویت هلال مربوط به جیمز استم است که در سال ۱۹۹۶ بر جا گذاشت و هلال رمضان ۱۴۱۶ را با سن ۱۲ ساعت و ۷ دقیقه به وسیله‌ی تلسکوپ ۸ اینچ اشمنیت. کاسگرین رویت کرد. بنابراین به ابزار اپتیکی قوی نیاز داشتیم. آقای گیاهی زحمت کشید و با مسوولان صالیران صحبت کرد و قرار شد که ما دو دوربین به مشخصات ۲۰*۱۲ و ۴۰*۱۵ از آن‌ها به امانت بگیریم. البته این دو دوربین‌ها را از اصفهان آوردند و ما مبلغ یکصد هزار تومان بابت استفاده از این دو دوربین پرداخت کردیم. مواد اولیه‌ی این عدسی‌ها را از آلمان وارد می‌کنند و طراحی و تراش و دیگر مراحل ساخت دوربین در شرکت صنایع اپتیکی اصفهان انجام می‌شود.

برای این سفر با دکتر کرمانشاه، معاون پژوهشی دانشگاه صحبت کردم و نامهای از ایشان دریافت کردم که در این سفر بسیار چاره‌ساز و مشکل‌گشا شد. محاسبات ابرای فاصله‌های زمانی ۲ دقیقه برای پنج نقطه که کاندید احتمالی ما بودند انجام دادیم. در تماس با چند کوه‌نورد محبوب به این نتیجه رسیدیم که کم مناسب‌ترین مکان با امکانات موجود است. هم از کرمان جنوب شرقی تر است و هم اینکه اگر هلال راحتی نیم ساعت پس از غروب آفتاب هم ببینیم، باز رکورد زمانی جهان را شکستیم. اما من با اختلاف پنج شش دقیقه!

آقایان حسن زاده و نیری چهارشنبه شب حرکت کردند و من صبح پنجشنبه! آقای

سروع شد. انجمن فیزیک دوره‌ی ما آموخت و علاقه‌ی ما را به هلال بیخت



جاده خیلی بد بود. طوری که در برخی نقاط نزدیک بود ماشین چپ شود. در آن نزدیکی جاده‌های خاکی پیدا کردیم که کنار کانال آب درست کرده بودند. ما از این جاده بالا رفتیم تا جایی که دیگر امکان حرکت خودرو نبود. ارتفاع آنجا حدود ۲۷۰۰ متر بود. پیاده شدیم. دوربین‌ها را مستقر کردیم و من و آقای گیاهی به دلیل تجربه بیشتر پشت دوربین‌ها ایستادیم. به نظر می‌رسید دوربین ۲۰*۱۲ تصویر شفاف‌تر با لوله‌های تیزتر و میدان دید بیش‌تر داشته باشد به همین دلیل به آقای گیاهی گفتیم در آخرین رویت هلال، شما

گیاهی هم صبح شنبه به ما ملحق شد. مکانی که به ما معرفی شده بود. قله‌ی شماره ۲۲۰۰ نام داشت که ۳۲۰۰ متر از سطح دریا ارتفاع داشت و این حسن را داشت که تا قله‌ی آن، جاده وجود داشت. گویا می‌خواستند در قله سایت مخابراتی احداث کنند. روستایی پای این کوه بود به نام محمدآباد. یکی از کوه‌نوردان به نام آقای سردری که تاکسی داشت، ما را به محمدآباد رساند. ولی خودروی وی توانای عبور از جاده‌ی قله را نداشت. اهالی محل برای رساندن، مبلغ پانزده هزار تومان می‌خواستند که ما قبول نکردیم. با کمک یکی از کارکنان جهاد سازندگی آنجا و سماجت ما، آقای احمدی، بخشدار محمدآباد را پیدا کردیم و ایشان لطف کرد و با لندرو ما راه قله رساند. ظهر جمعه بود و ما توانستیم هلال را با جدایی ۲۴ درجه و ۵۰ دقیقه هم رصد کنیم. در حالی که در کتب قدیم حد رویت هلال در روز ۲۵ درجه بود و ما این حد را به هم پیمود بخشدیم. ولی از بعد از ظهر، غبار منطبقه را فرار گرفت که دلیل آن، بادهای ۱۲۰ روزه‌ی سیستان بود که غبار را از کوه‌پر لوت به آنجا کشانده بود. محدودیتی که داشتیم ابزارهای علمی‌مان بود. دوربین‌هایی که از صالیران (صنعت اپتیکی اصفهان) آورده شده بود، با سه پایه وزنی حدود یکمقد و پنجاه کیلوگرم داشت و بسیار هم جرمیم بود. به همین دلیل استفاده از الاغ و قاطر یا پیاده روی خودبخود حذف شد.



یکشنبه شد. ماه هوشناسی مراجعه کردیم و گفتند که غبار تمام منطقه را گرفته است. ما با خودمان گفتیم اگر هوا در این مناطق بسیار بد است، به بیرجند برویم! ولی یکی از دوستان هوشناس گفت: «من دو روز پیش در کوه لاله‌زار بودم و هوا بسیار خوب بود». وی گفت در آن‌جا ایستگاه هوشناسی داریم و شخصی از میامون روزی یک‌بار به آنجا سر می‌زند و به ما گزارش می‌دهد. آن شخص ساعت ۱۳:۳۰ تماس می‌گیرد. «حال آن‌که خورشید ۷:۱۵ غروب می‌کند و ما می‌بایست حداقل ساعت ۵ آن‌جا مستقر می‌شویم. چاره‌ای جز صبر کردن نداشتیم. تا این‌که از لاله زار خبر رسید که هوا خوب است. ما هم مردماندیم. چون به لاله‌زار نرفته بودیم و همچنین در آن‌جا نمی‌شد رکورد جهانی را شکست. استخره کردیم. البته برای هر دو مکان خوب نیامد. امباری لاله‌زار بهتر آمد. نامه‌ی دکتر کرمانشاه را به استناداری بردیم و آنها هم یک پاترول همراه با راننده‌ی جوان شجاع و بجرات در اختیار ما گذاشتند. خلاصه، رفتیم تا دامنه‌ی کوه. آنجا به راننده گفتیم که باید ارتفاع بگیریم تا فاقی بهتری داشته باشیم. او هم اول گفت اینجا جاده ندارد. ولی بعد با پاترول به تپه زد و رفت بالا.



توانستند هلال را ببینند. اگر ما می‌توانستیم ارتفاع بیش‌تری پیدا کنیم که خیلی بهتر بود. هم زودتر هلال را می‌دیدیم و هم مدت زمان بیش‌تری می‌شد آن را رصد کرد.»

این هلال در لحظه رویت ۱۲ ساعت و ۱۵ دقیقه از سشی می‌گذشت و توانست رکورد جهانی سن هلال را که در سال ۱۹۹۶ شکسته شد را بشکند. اما دیگر مشخصات این هلال کمتر بود. هم به خورشید نزدیک‌تر بود و هم این که سطح درخشان هلال ما از رکورد جهانی کمتر بود. یعنی هلال ما کم نورتر بود. در واقع رویت این هلال مشکل‌تر از هلال جهانی استم بود. البته این نکته هم شایان ذکر است که ابزار اپتیکی مورد استفاده بسیار قوی بود! اجرامی که با دوربین ۲۰*۱۲ دیده می‌شد به زحمت در بزرگ‌نمایی مشابه با تلسکوپ‌های تا بعد از ۸ اینچ دیده می‌شد. مناسفانه در داخل کشور گروه دیگری توانست این هلال را رویت کند. گروه ادب در اصفهان از دوربین‌های ۲۰*۸۰ و ۲۰*۸۰ ساخت صالیران استفاده کردند. ولی برای رصد به جنب کارخانه‌ی ذوب آهن رفتند. هوانامساعد شد و توانستند هلال را شکار کنند. سه به پنج‌های گروه نجوم دانشگاه شریف هم به زنجار رفتند و با تلسکوپ ۸ اینچ به جستجو پرداختند. ولی موفق نشدند. جناب موحدنژاد می‌گوید: «فکر می‌کردیم میدان دید بازتر و بزرگ‌نمایی کمتر، رویت هلال را آسان‌تر می‌کند. ولی در این رصد متوجه شدیم بزرگ‌نمایی باید زیاد باشد. احتمالاً به دلیل همین پیش‌فرض نادرست بود که سایر گروه‌ها نتوانستند هلال را رویت کنند. ما هم با دوربین ۲۰*۱۲ توانستیم هلال را ببینیم.»

اما بازتاب این رکورد شگنی چه بود؟ جناب موحد نژاد می‌گوید: «هوان شگنی آقای قاضی می‌رسید با من تماس گرفت و نتیجه را پرسید. پس از آن آقای صیاد تماس گرفتیم و گزارش‌ها را دادیم و چند روز بعد خبر این رکورد شگنی در محافل نجومی کشور پخش شد و کورد ما در داخل ثبت شد. برای بازتاب جهانی هم با مجله‌ی Sky Telescope همکاری کردیم. حالا مقاله‌ی ما را به چاپ می‌رسانند یا نه را نمی‌دانم. از اهالی ذوقالفاتر دانشی



زودتر از من هلال را دیدید و بهتر است شما با این دوربین رصد کنید. آقایان حسن زاده و نیری به تنظیم سمت و ارتفاع دوربین‌ها می‌پرداختند و ما هم رصد می‌کردیم ... گذشت و گذشت تا اینکه نزدیک شد ماه غروب کند. البته مشکلات زیادی هم داشتیم. چون محاسبات ما بر حسب درجه بود و درجه‌بندی دوربین‌ها بر حسب میلیم بود. (محیط دایره معادل ۶۴۰۰ میلیم است). در لحظات آخر دیدیم که مختصات ارایه شده بسیار نزدیک کوه است. همه کلافه بودند. من با خودم گفتم که هلال از دست رفت! حال عجیبی داشتم. متوسل شدم و گفتم که پیچه‌ها این همه زحمت کشیده‌اند و اگر به نتیجه‌ی نرسیم که ... ناگهان یک خط افق سفیدرنگ پیدا شد. اول شک کردم که نکند



شاهراه ارتباطات عریض تر شد



ماکزیمم سرعت قابل دسترسی به صورت ارزان و مقرون به صرفه ۶۲Kbps است. با ظهور اولین موبایل ۳G توسط شرکت NTTDoCoMo ۲۸۴Kbps نرخ FOMA در ۳۰۰۵ قابل دسترسی شده است. پیش گویان خوشبین صنعت مخابرات که تقریباً هزاره درست پیش گویی کرده اند سرعت ۲Mbps را برای سال ۲۰۰۵ قابل دست رسی می بینند. شاید بد نباشد یک مقایسه کمی بین سه نسل موبایل داشته باشیم. **Down load**، موبایل یک فایل MP۳ موسیقی با نسل دوم اول موبایل ممکن نیست. تا نسل دوم زمان حدود ۳۱-۴۱ دقیقه لازم است. زیرا سرعت متوسط ۱-Kb/Sec است. در نسل دو و نیم با سرعت ۶۲-۱۲۴Kbps تا ۹ دقیقه برای گوش دادن به همان موسیقی باید صبر کنید. هم اکنون نسل سوم همان کار را در عرض ۱۵ دقیقه برای شما تهیه می کند. و تا سال ۲۰۰۵ اینکار فقط ۱۱ ثانیه طول خواهد کشید.

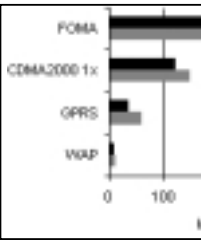
و اما ظهور ۳G! دوشین اول اکثیر شرکت NTTDoCoMo ازین اولین گوشی موبایل را با نام FOMA معرفی کرد. فوما تصاویر ویدئویی زنده (real-time) و پستی الکترونیکی با قابلیت شبیه کردن فایل های صوتی را پشتیبانی می کند. شما می توانید کنفرانس های ویدئویی و کلیه های ویدئویی را با صفحه LCD رنگی این گوشی مشاهده کنید. البته شما قبل از دسامبر فقط می توانید تا شعاع ۳۰ کیلومتری حومه توکیو از این سرویسها استفاده کنید.

فرزین فردیس
۱-WWW.rgnessroom.Com
۲-WWW.rg.co.uk
۳-WWW.nokia.Com/rg
۴-WWW.Siemens.mobile.de
۵-WWW.ericsson.Com/rg
۶-Confrences.
۷-WWW.uwcc.org
۸-Wr.antd.nist.gov/wctg/rg

هیچگونه محدودیت تکنولوژیکی وجود ندارد. ولی در بعضی کشورهای دیگر ما نیازمند یک سری مقدمه چینی های هستیم که ممکن است یکی دوسالی طول بکشد. اپراتورهای شبکه سیار [به عنوان مثال شرکت مخابرات ایران در ایران] برای ارائه خدمات پرسرعت ندای ۳G بایستی شبکه های پر قدرتی را برای پشتیبانی از این خدمات فراهم بیاورند. شبکه های که از آنها به **Networks Packet Switching** می شود. یکی از این شبکه ها **GPRS** است (General Packet Radio Service). در بعضی از کشورها از اوایل سال ۲۰۰۰ سیستم GPRS برای پشتیبانی از **System for Mobile (Global)** راه اندازی شده است.

هم اکنون ازین به عنوان اولین بازار برای این خدمات مطرح است و پیش بینی می شود که شبکه های نسل سوم تا اوایل سال ۲۰۰۲ وارد عرصه تجاری هم بشوند. در واقع اکثر کشورهای اروپایی اپراتورهای شبکه مشغول به کار در این کشورها. برای سال ۲۰۰۲ برنامه ریزی می کنند. آنچه باعث قدرت و محبوبیت شده است توانایی نقل و انتقال دیتا با سرعت ۱۲۴Kbps در شرایطی که شما با سرعت بالایی در حرکت هستید (حدود ۶۰ کیلومتر در ساعت) و حدود ۲۸۴Kbps در شرایط حرکت با سرعت کم و تا حدود ۲Mbps در حالت ثابت است. در حال حاضر

Multimedia را ممکن می سازد. **۳G** کی فکر می شود؟ احتمالاً شما هم با ما هم عقیده اید که از ۳G چه زمانی می توان استفاده کرد. البته کمی سنگینی دارد. اینکه شما در کجای دنیا باشید. در کشورها پیشرفته که زمینه ظهور



نظیر WAP همراه شاد ولی همچنان سرعت انتقال دیتا ناچیز بود. ولی نسل سوم سرویس های پر سرعتی نظیر Video و

صوتی را بهبود بخشید. امکان برقراری ارتباط دیتا را فراهم نمود. یعنی شما می توانستید در هر ثانیه حدود (Kbit - ۱۴.۴ - ۹.۶) اطلاعات را انتقال دهید. ولی هنوز برقراری ارتباط دیتا کاملاً یکطرفه است.

نسل دو و نیم کم کم با خدماتی سفر کرده اند. برادر کوچکتان خیلی بیانه می گیرد. صحبت کردن با مادر می تواند او آرام کند. ولی اگر بتواند مادران را ببیند حساسی کیف می کند.

۴- شما به خرید رفته اید. پول کمی آورده اید. نگرانی ندارد. ۳G هست. ۵- داخل قطار نشسته اید. حوصله تان سر رفته است. چند MP۳ Download می کنید و یا سرگرم بازی شطرنج با دوستانتان می شوید.

امکان حرکت موبهت بزرگی است که ۳G به بشریت هدیه می کند. ولی چرا نسل سوم؟ نسل اول و دوم کجا رفته اند؟ ابتدا مخابرات سیار ارزان و در دسترس همگان یک رویای بزرگ برای بشریت به شمار می رفت. اولین نسل مخابرات سیار (Mobile Communications) (Wireless) رخ می دهد. ۲- روز تولد دوستان است. دوفنر از طرف سایرین برای انتخاب و خرید هدیه روز تولد دواطلب می شوند. ولی پیدا کردن هدیه ای که مورد توفیق مورد پسند اکثر دوستان باشد کار سخت و پیچیده ای است مگر اینکه شما یک ترمینال ۳G داشته باشید. توانیبد از هدیه مورد نظر به صورت دیجیتال عکسی تهیه کنید و آنرا برای eGroup خودتان می فرستید و از

دوستانتان می خواهید در مورد آن نظر دهند. تازه اگر راه مغازه ای را که می خواهید از آن خرید کنید بلد نباشید می توانیبد از سرویس **map position** مربوط به ۳G استفاده کنید.

۳- پدر و مادر تان به خارج از کشور سفر کرده اند. برادر کوچکتان خیلی بیانه می گیرد. صحبت کردن با مادر می تواند او آرام کند. ولی اگر بتواند مادران را ببیند حساسی کیف می کند.

۴- شما به خرید رفته اید. پول کمی آورده اید. نگرانی ندارد. ۳G هست. ۵- داخل قطار نشسته اید. حوصله تان سر رفته است. چند MP۳ Download می کنید و یا سرگرم بازی شطرنج با دوستانتان می شوید.

امکان حرکت موبهت بزرگی است که ۳G به بشریت هدیه می کند. ولی چرا نسل سوم؟ نسل اول و دوم کجا رفته اند؟ ابتدا مخابرات سیار ارزان و در دسترس همگان یک رویای بزرگ برای بشریت به شمار می رفت. اولین نسل مخابرات سیار (Mobile Communications) (Wireless) رخ می دهد. ۲- روز تولد دوستان است. دوفنر از طرف سایرین برای انتخاب و خرید هدیه روز تولد دواطلب می شوند. ولی پیدا کردن هدیه ای که مورد توفیق مورد پسند اکثر دوستان باشد کار سخت و پیچیده ای است مگر اینکه شما یک ترمینال ۳G داشته باشید. توانیبد از هدیه مورد نظر به صورت دیجیتال عکسی تهیه کنید و آنرا برای eGroup خودتان می فرستید و از

باکتری ها را انگشت نگاری کنید

در محلول آب و مخمر فرو ببریم. باکتری ها را به خود جذب می کند. پلی اورتان حکایتی نشده این کار را نمی کند. از طرف دیگر وقتی قالب را با همان مخمر خاصی مثل **S.Cerevisiac** تهیه کرده باشیم. این باکتری را دو برابر باکتری هم خانواده اش یعنی **S. Bayanus** جذب می کند. دونوع دیگر مخمر را که اندازه شان در قالب جا می شود جذب نمی کند.

ظاهر می شود به این روش قالبی از باکتری خاصی ساخت و آن باکتری را از بقیه باکتری ها جدا کرد.

Nature: به نقل از علمی سجاد

سلول می چسبند. وقتی سلول ها شسته شوند. جاشان روی صفحه ی پلی اورتان حفت می شود. حالا قالبی آماده شده روی این قالب نقاطی هستند که آماده اند با سطح سلول های مشابه بیوندی تشکیل دهند. تا به حال از این روش برای تشخیص مولکول های کار فرود بوده. اما نه برای سلول کامل. وقتی پلی اورتان حکایتی شده را

نابوایی را در نظر بگیرید. باکتری های مختلفی نقش مخمر را بازی می کنند. **Cerevisiac Sacharomyces** است. صفحه ای از سلول های این باکتری آماده می کنند و روی ورقه ای از پلی اورتان می گذارند و کمی فشار می دهند. پلی اورتان ها دور سلول را می گیرند و با قسمت هایی از سطح

قالب هایی که آن ها پیدا می کنند مثل پازل های هندسی نیستند. شیمیایی اند. دسته ای از ترکیبات شیمیایی که با غشاء سلول های باکتری خاصی پیوند می دهند و با سلول باکتری های دیگر پیوند نمی دهد. خود سلول ها را به کار می گیرند که خوششان برای خودشان از پلی اورتان تله بسازند. خمیرمایه ای

حالا دیگر می توان باکتری ها را هم انگشت نگاری کرد. روش جدیدی ابداع شده که می شود گونه ی خاصی از باکتری ها را تشخیص داد و با بقیه جدا کرد.

بیمارستان ها، کارخانه جات شیمیایی و دارویی و تاسیسات آب آشامیدنی جاهایی هستند که احتمالاً از این روش استفاده خواهند کرد.

بیشتر از آن که گرفتن اثر انگشت باشد، ثبت اثر کل ترسول است. الیور هایدن **Hyden Oliver** در فرانسه دیگر ترسول **Franz** در دانشگاه وین، فکر کرد که از خصوصیات ظاهری و بافت

شاهراه ارتباطات عریض تر شد



ماکزیمم سرعت قابل دسترسی به صورت ارزان و مقرون به صرفه **۶۲Kbps** است. با ظهور اولین موبایل **۳G** توسط شرکت **NTTDoCoMo** **۳.۱Mbps** تا **۳.۱Mbps** نرخ **FOMA** نرخ **۳.۱Mbps** قابل دسترسی شده است. پیش گویان خوشبین صنعت مخابرات که تقریباً هزاره درست پیش گویی کرده اند سرعت **۲Mbps** را برای سال **۲۰۰۵** قابل دست رسی می بینند. شاید بد نباشد یک مقایسه کمی بین سه نسل موبایل داشته باشیم. **Down load** کردن یک فایل **MP۳** موسیقی با نسل دوم اول موبایل ممکن نیست. تا نسل دوم زمان حدود **۳۱-۴۱** دقیقه لازم است. زیرا سرعت متوسط **۱-Kb/Sec** است. در نسل دو و نیم با سرعت **۶۲-۱۲۴Kbps** حدود **۹** تا **۹** دقیقه برای گوش دادن به همان موسیقی باید صبر کنید. هم اکنون نسل سوم همان کار را در عرض **۱۵** دقیقه برای شما تهیه می کند. و تا سال **۲۰۰۵** اینکار فقط **۱۱** ثانیه طول خواهد کشید.

و اما ظهور **۳G** دوشنبه اول اکتبر شرکت **NTTDoCoMo** زاین اولین گوشی موبایل را با نام **FOMA** معرفی کرد. قوما تصاویر ویدئویی زنده (**real-time**) و پستی الکترونیکی با قابلیت شبیه کردن فایل های صوتی را پشتیبانی می کند. شما می توانید کنفرانسهای ویدئویی و کلیه های ویدئویی را با صفحه **LCD** رنگی این گوشی مشاهده کنید. البته شما قبل از دسامبر فقط می توانید تا شعاع **۳۰** کیلومتری حومه توکیو از این سرویسها استفاده کنید.

- فرزین فردیس
۱-WWW.rgnewsroom.Com
۲-WWW.rg.co.uk
۳-WWW.nokia.Com/rg
۴-WWW.siemens.mobile.de
۵-WWW.ericsson.Com/rg
۶-WWW.uec.org
۷-WWW.uwcc.org
۸-Wr.antd.nist.gov/wctg/rg

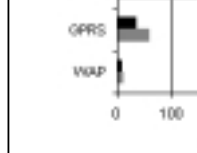


هیچگونه محدودیت تکنولوژیکی وجود ندارد. ولی در بعضی کشورهای دیگر ما نیازمند یک سری مقدمه چینی های هستیم که ممکن است یکی دوسالی طول بکشد. اپراتورهای شبکه سیار [به عنوان مثال شرکت مخابرات ایران در ایران] برای ارائه خدمات پرسرعت ندای **۳G** بایستی شبکه های پر قدرتی را برای پشتیبانی از این خدمات فراهم بیاورند. شبکه های که از آنها به **Networks Packet Switching** می شود. یکی از این شبکه ها **GPRS** است (**General Packer Service**). در بعضی از کشورها از اوایل سال **۲۰۰۰** سیستم **GPRS** برای پشتیبانی از **System for Mobile** (Global) راه اندازی شده است. هم اکنون زاین به عنوان اولین بازار برای این خدمات مطرح است و پیش بینی می شود که شبکه های نسل سوم تا اوایل سال **۲۰۰۲** وارد عرصه تجاری هم بشوند. در واقع اکثر کشورهای اروپایی اپراتورهای شبکه مشغول به کار در این کشورها. برای سال **۲۰۰۲** برنامه ریزی می کنند.

آنچه باعث قدرت و محبوبیت شده است توانایی نقل و انتقال **۱۲۴Kbps** در شرایطی که شما با سرعت بالایی در حرکت هستید (حدود **۶۰** کیلومتر در ساعت) و حدود **۲۴۸Kbps** در شرایط حرکت با سرعت کم و تا حدود **۲Mbps** در حالت ثابت است. در حال حاضر

Multimedia را ممکن می سازد. **۳G** کی فکر می شود؟ احتمالاً شما هم با من هم عقیده اید که از **۳G** چه زمانی می توان استفاده کرد. البته کمی سنگینی دارد. این شبکه شما در کجای دنیا باشید. در کشورها پیشرفته که زمینه ظهور

صوتی را بهبود بخشید. امکان برقراری ارتباط دیتا را فراهم نمود. یعنی شما می توانستید در هر ثانیه حدود **(Kbit ۱۲.۴-۴.۶)** اطلاعات را انتقال دهید. ولی هنوز برقراری ارتباط دیتا کاملاً یکطرفه است.



فرامه است. تنها محدودیت شرایط و ابعاد تجاری کار است. باید استفاده از **۳G** به اندازه کافی ارزان و مقرون به صرفه شود. در واقع

دوستانتان می خواهید در مورد آن نظر دهند. تازه اگر راه مغازه ای را که می خواهید از آن خرید کنید بلد نباشید می توانید از سرویس **map position** مربوط به **۳G** استفاده کنید.

۲- پدرو و مادران به خارج کشور سفر کرده اند. برادر کوچکتان خیلی بیانه می گیرد. صحبت کردن با مادر می تواند او آرام کند. ولی اگر بتواند مادران را ببیند حساسی کیف می کند.

۴- شما به خرید رفته اید. پول کمی آورده اید. نگرانی ندارد. **۳G** هست. داخل قطار نشسته اید. حوصله تان سر رفته است. چند **MP۳** **Download** می کنید و یا سرگرم بازی شطرنج با دوستانتان می شوید.

امکان حرکت موهبت بزرگی است که **۳G** به بشریت هدیه می کند. ولی چرا نسل سوم؟ نسل اول و دوم کجا رفته اند؟ ابتدا مخابرات سیار ارزان و در دسترس همگان یک رویای بزرگ برای بشریت به شمار می رفت. اولین نسل مخابرات سیار

نظیر **WAP** همراه شد ولی همچنان سرعت انتقال دیتا ناچیز بود. ولی نسل سوم سرویسهای پر سرعتی نظیر **Video** و

دوستانتان می خواهید در مورد آن نظر دهند. تازه اگر راه مغازه ای را که می خواهید از آن خرید کنید بلد نباشید می توانید از سرویس **map position** مربوط به **۳G** استفاده کنید.

۲- پدرو و مادران به خارج کشور سفر کرده اند. برادر کوچکتان خیلی بیانه می گیرد. صحبت کردن با مادر می تواند او آرام کند. ولی اگر بتواند مادران را ببیند حساسی کیف می کند.

۴- شما به خرید رفته اید. پول کمی آورده اید. نگرانی ندارد. **۳G** هست. داخل قطار نشسته اید. حوصله تان سر رفته است. چند **MP۳** **Download** می کنید و یا سرگرم بازی شطرنج با دوستانتان می شوید.

امکان حرکت موهبت بزرگی است که **۳G** به بشریت هدیه می کند. ولی چرا نسل سوم؟ نسل اول و دوم کجا رفته اند؟ ابتدا مخابرات سیار ارزان و در دسترس همگان یک رویای بزرگ برای بشریت به شمار می رفت. اولین نسل مخابرات سیار

نظیر **WAP** همراه شد ولی همچنان سرعت انتقال دیتا ناچیز بود. ولی نسل سوم سرویسهای پر سرعتی نظیر **Video** و



تکنولوژی سیستم های موبایل ما را قادر می سازد تا در حین حرکت بتوانیم با مخاطب خود صحبت کنیم. اینترنت اطلاعات خام را به خدمات مفیدی تبدیل کرده است که استفاده از آنها برای انسانها ساده و دلپذیر است. و اکنون همگرای این دو تکنولوژی مجموعه جدیدی از خدمات را به دنیا عرضه می کند. آنچه از آن به **۳G** (یعنواید نسل سوم مخابرات سیار) یاد می شود در واقع تلفیقی از تکنولوژی مخابرات سیار و اینترنت است. نسل سوم استفاده از خدمات مبتنی بر **(IP)** به زبان ساده تر خدمات اینترنتی را به صورت سیار و با سرعت بالا ممکن می سازد.

تنها دسترسی به **WWW** (شبکه گسترده جهانی). بلکه دسترسی به اطلاعات مدیریت امور و منابع مالی و هزاره دیگر برای برقراری ارتباط دیگر کند و خسته کننده نخواهد بود.

با دسترسی به هر سرویسی در هر جا در هر زمان محدودیت های قدیمی رنگ می یازند. **۳G** در راه روی هر آنچه شما تصور می کنید می کند. ۱- بیش از چند دقیقه به شروع سخنرانی شما باقی نمانده است. متوجه می شوید که نسخه نهایی ارائه ای را که تهیه کرده اید به همراه نیاورده اید. و شما خوشبخت و آرام هستید. زیرا یک تماس با دفتر کارتان کافیست تا نسخه نهایی کار به دستتان **۳G** شما است. انتقال این اطلاعات به **Laptop** شما باز هم بدون نیاز به سیم (به صورت **Wireless**) رخ می دهد. ۲- روز تولد دوستان است. دوفنر از طرف سایرین برای انتخاب و خرید هدیه روز تولد باوطلب می شوند. ولی پیدا کردن هدیه ای که مورد توفیق مورد پسند اکثر دوستان باشد کار سخت و پیچیده ای است مگر اینکه شما یک درمیتال **۳G** داشته باشید. می توانید از هدیه مورد نظر به صورت دیجیتال عکسی تهیه کنید و آنرا برای **eGroup** خودتان می فرستید و از

در محلول آب و مخمر فرو ببریم. باکتری ها را به خود جذب می کند. پلی اورتان حکایتی نشده این کار را نمی کند. از طرف دیگر وقتی قالب را با همان مخمر خامش مثل **S.Cerevisiac** تهیه کرده باشیم. این باکتری را دو برابر باکتری هم خواهد داشت یعنی **S. Bayanus** جذب می کند. دونوع دیگر مخمر را که اندازه شان در قالب جا می شود جذب نمی کند. ظاهراً می شود به این روش قالبی از باکتری خاصی ساخت و آن باکتری را از بقیه باکتری ها جدا کرد. به نقل از: **Nature** علمی سجاد

باکتری ها را انگشت نگاری کنید

سلول می جسدند. وقتی سلولها شسته شوند. جاشان روی صفحه ی پلی اورتان حک می شود. حالا قالبی آماده شده روی این قالب نقاطی هستند که آماده اند با سطح سلول های مشابه بیوندی تشکیل دهند. تا به حال این روش برای تشخیص مولکول های کار فرود بوده. اما نه برای سلول کامل. وقتی پلی اورتان حکایتی شده را

نابوایی را در نظر بگیرید. باکتریهای مختلفی نقش مخمر را بازی می کنند. **Cerevisiac** یکی شان **Sacharomyces** است. صفحه ای از سلول های این باکتری آماده می کنند و روی ورقه ای از پلی اورتان می گذارند و کمی فشار می دهند. پلی اورتان ها دور سلول را می گیرند و با قسمت هایی از سطح

قالب هایی که آن ها پیدا کردند مثل پازل های هندسی نیستند. شیمیایی اند. دسته ای از ترکیبات شیمیایی که با غشاء سلول های باکتری خاصی پیوند می دهند و با سلول باکتری های دیگر پیوند نمی دهد. خود سلول ها را به کار می گیرند که خوششان برای خودشان از پلی اورتان تله بسازند. خمیرمایه ای

سلول ها می شود برای تشخیص نوع باکتری کمک گرفت. ساختار مولکولی سطح سلول ها با هم فرق دارد. تفاوت های که ممکن است خیلی پیچیده باشند. اما هایدن و دیگران به ویژه کاری ها کاری ندارند. آن قالب هایی می خواهند که سلول خاصی در آن جا شود. اما بقیه سلول ها با قالب جفت نشوند.

حالا دیگر می توان باکتری ها را هم انگشت نگاری کرد. روش جدیدی ابداع شده که می شود گونه ی خاصی از باکتری ها را تشخیص داد و با بقیه جدا کرد. بیمارستان ها. کارخانه جات شیمیایی و دارویی و آزمایشات آب آشامیدنی جاهایی هستند که احتمالاً از این روش استفاده خواهند کرد. پیش تر از آن که گرفتن اثر انگشت باشد. ثبت اثر کل اثر است. الیور هایدن **Hyden** و **Oliver** فرانسوی دیگر **Dikert** در دانشگاه وین. فکر کردند که از خصوصیات ظاهری و بافت

