



منفی ۱- ۲- ایک

نشریه علمی-دانشجویی منفی یک

دانشکده مهندسی نقشه برداری و
اطلاعات مکانی - دانشگاه تهران

شهریور ۱۴۰۳ | شماره چهارم



از چشم
پلبل

پیدا
است

اولین
عکس‌های
هوایی ایران:
همانطور که

بنام خالق دانا

داستان
صفر
ارتفاعی
ایران

شهر
هوشمند

اولین تجربه کاری؟

خوب



روز ملی
نقشه‌بردار



آشنایی با ما

سر دبیر:
شاهرخ حیدری
مدیر مسئول:
ایران زارع
مدیر بخش گرافیک:
نیما کرمی

هیئت تحریریه:

شاهرخ حیدری ورودی ۱۴۰۳ کارشناسی ارشد ژئودزی، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه تهران
ایران زارع ورودی ۱۳۹۸ کارشناسی، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه تهران
حانیه مهدی ورودی ۱۴۰۰ کارشناسی، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه تهران
کیانا کازری ورودی ۱۴۰۲ کارشناسی ارشد هیدروگرافی، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه تهران

روابط عمومی:

نیما کرمی ورودی ۱۴۰۰ کارشناسی، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه تهران
کیمیا صحت ورودی ۱۴۰۳ کارشناسی ارشد GIS، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه خواجه نصیر

ویراستاران:

شاهرخ حیدری
ایران زار

مهدی شفاوردی ورودی ۱۴۰۲ کارشناسی، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه تهران
حنانه حسین نژاد ورودی ۱۴۰۲ کارشناسی، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه تهران

طراحی جلد و صفحه آرای:

نیما کرمی

جمع آوری و پردازش عکس ها:

نیما کرمی

حنانه حسین نژاد

ایران زارع

سام پور قبادیان ورودی ۱۴۰۲ کارشناسی، مهندسی نقشهبرداری دانشگاه تهران

نشانی:

تهران، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از جلال آل احمد،
دانشکده گان فنی، ساختمان مرکزی، طبقه منفی یک، دفتر
انجمن دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی

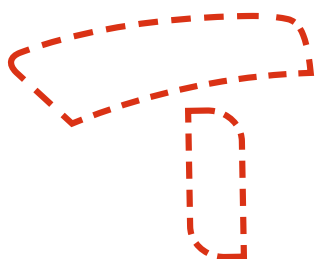
عکس از مهدی شفاوردی
نقشه داری با GPS همراه با پدر در منطقه سیج آستارا

فهرست

گزشته؛ ۲۳

ایران، همانطور که بابل
وقمری آن را می بینند؛

نخستین عکس های هوایی
از ایران



مصاحبه؛ ۸۰

داستان نقطه‌ی صفر
ارتفاعی ایران

از زبان دکتر بهمن تاج‌فیروز

"بسیار سفر باید"

پاسخ به ۱۸ سوال
در زمینه‌ی
تجربه‌های کاری

از زبان دانشجویان

ودانش‌آموختگان

نقشه‌برداری

سرمقاله؛ ۳۰

در عروج، پابر
شانه‌های که می‌نهیم؟

نمای نزدیک؛

شهر هوشمند؛ ۳۰

چاره‌ای برای بقا /
کلیدی برای رفاه



عکس از محمدرضا عیدی - ورودی ۱۴۰۳ کارشناسی ارشد GIS،
مهندسی نقشه‌برداری دانشگاه تهران

در عروج، می‌نهیم؟ شانه‌های که بابر

یک سال پیش که به بهانه روز نقشه‌بردار، اولین شماره از نشریه علمی-دانشجویی منفی یک منتشر گردید، هیچ یک از ما مطلقاً انتظار این حجم از مورد توجه و بازخورد قرار گرفتن آن در جامعه آکادمیک و به خصوص صنعتی رشته نقشه‌برداری در کشورمان را نداشتیم. این امر ما را ملزم به بهتر شدن نمود و هر روز پرسیدیم، خواندیم، دیدیم و یادگرفتیم تا بتوانیم خود را بر زین اسب تیزپای علم نگاه داریم که در غیراینصورت، واضحاً چاره‌ای جز عقب‌ماندگی و حذف برای هیچکس و در هیچ جایگاهی باقی نمی‌ماند.

از پس بازنگری تمام زیر و بم از سر گذرانده در یکسال گذشته که نهایتاً منجر به کسب تجربه و گوشه‌ای از دانش برایمان شد، بر آن شدیم تا در این شماره، توجه نشریه را بر امر یادگیری و متولیان آن در این رشته متمرکز نمائیم. بطور قطع امر یادگیری و کسب تجربه به فضای درسی و تئوری محدود نشده و امری است همه‌جانبه که بدون توجه به سن، شغل، موقعیت و تحصیلات بر تمام کسانی که خواستار ترقی و پیشرفت هستند واجب است.

در کنار علت فوق، همزمان شدن انتشار این شماره با روز بزرگداشت دانشمند بزرگ و از مفاخر ایران‌زمین، ابوریحان بیرونی که فعالیت‌های پیشگامانه ایشان در حوزه ژئودزی و کارتوگرافی، روز بزرگداشت‌شان را بعنوان روز نقشه‌بردار نامگذاری نموده باعث شده است که به پاس زحمات ایشان بعنوان شاید یکی از اولین معلمان این علم و کسی که سنگ بنای بسیاری از پیشرفت‌های بشری در جهان را نهادند، این شماره به تعلیم و یادگیری اختصاص یابد.

همانطور که بیان گردید، بی‌شک ترقی و شکوفایی در هیچ زمینه‌ای بدون آموزش صحیح و میل شدید به یادگیری امری است سخت بعید و واضحاً پیمودن مسیری بدون پیشرفت در مسیر شکوفایی، کاری است سخت عبث که هر دو شدیداً تحت تاثیر چگونگی آموزش و اساتید گرانقدر که متولیان آن می‌باشند، قرار

دارند. اساتید را می‌توان چشم‌های راه‌پیمایان علم دانسته و بار بزرگ مسیریابی و حتی انحراف از مسیر متعلمان دانش را متوجه آن‌ها دانست.

تمام بزرگان این مرز و بوم از دیرباز تاکید ویژه‌ای بر تعلیم و چگونگی آن توسط معلمان داشته‌اند و قدمت توصیه به این امر به جایی حوالی تاکید بر گوش به فرمان پیر بودن در ادبیات کهن ما و شاید بسیار پیش‌تر می‌رسد. شکوفایی در علم دو رکن اساسی دارد آن نیز معلم و متعلم می‌باشند. هیچ راهی جز همراهی ذوق، میل و تلاش دانشجو با معرفت، وجدان و مسئولیت‌پذیری استاد برای یادگیری و کسب دانش و مهارت وجود ندارد. به طبع کلاس‌های بی روحی که یکی بی تعهد بیان می‌کند و یکی بی ذوق از گوش می‌راند، هیچ حاصلی نخواهد داشت و تیغ‌کندی است بر گلوی عمر بی‌نظیر ما. پس باشد ذوق یادگیرنده دست در دست میل معلم قرار گیرد و از پس این تعهد، پیشرفت روزافزون نقشه‌برداران این خاک حاصل شود.

چهارمین شماره از نشریه علمی-دانشجویی منفی یک به یادگیری و کسانی که برای صعود به قله‌های بلند عمل بایستی پا بر شانه‌های آن‌ها نهاد، اختصاص دارد.

شاهرخ حیدری

سر دبیر نشریه علمی-دانشجویی «منفی یک»
ورودی ۱۴۰۳ کارشناسی ارشد ژئودزی، دانشکده مهندسی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی دانشگاه تهران

چاره‌ای بزرگ برای بقا کلیدی برای رفاه

شهر، هوشمند

نمای نزدیکی

شاهرخ حیدری

ورودی ۱۴۰۳ کارشناسی ارشد ژئودزی، دانشکده
مهندسی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی دانشگاه تهران



در یکی از بحرانی‌ترین شرایط تاریخ زندگی مدرن بشری، نیاز به اصلاح و بازنگری شیوه‌های زندگی و بخصوص زندگی شهرنشینی کاملاً مشهود است. افزایش جمعیت و به دنبال آن ازدحام مردم در شهرها که رفته رفته تمام شهرها را به کلان شهر تبدیل کرده است، چالش‌های مهم و اساسی مانند افزایش ترافیک شهری، افزایش مصرف انرژی، آلودگی شدید هوا و همچنین آلودگی دیگر منابع حیاتی مانند آب و خاک را به همراه داشته است. تمام این موارد در کنار تورم جهانی که خود باعث افزایش هزینه سوخت و انرژی شده است، جهان را به سمت اصلاح شیوه زندگی شهری سوق داده‌اند. محصل این نیاز، مفهومی جدید به نام شهر هوشمند یا Smart City می‌باشد.

یکی از اصلی‌ترین مشخصه‌های شهرهای هوشمند، عملکرد آنها تحت یک سامانه و شبکه منظم می‌باشد. در واقع تمام ارکان یک شهر بایستی به صورت درست و یکپارچه عمل کرده تا بتوان به یک شهر هوشمند دست پیدا نمود. پس هرگونه شکاف یا گسیختگی در مدیریت یک شهر یا محیط شهری، سازوکار هوشمندسازی آن را دچار اختلال می‌نماید.

همانطور که گفته شد، یکی از اهداف غایی یک شهر هوشمند، بهبود کیفیت زندگی ساکنان آن است. این امر به طرق مختلفی صورت گرفته که تمرکز اصلی آن بر روی صرفه جویی در زمان، افزایش نرخ امید به زندگی با کنترل آلودگی‌های محیطی و بهبود دسترسی به امکانات رفاهی می‌باشد. یکی از ابزارهای مهم مورد استفاده در شهرهای هوشمند، اینترنت اشیاء و سیستم‌های هوشمند ترافیک برای کاهش زمان سفر افراد می‌باشد که به آنها اجازه سرمایه‌گذاری بهتر روی زمان خود را می‌دهد. از دیگر ترفندهای پرکاربرد در

بطور کلی شهر هوشمند

به شهری گفته می‌شود که از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT)، برای بهبود کیفیت زندگی شهروندان، افزایش کارایی خدمات شهری و کاهش هزینه‌ها و مصرف منابع استفاده می‌کند.

این شهرها از داده‌ها و فناوری‌های پیشرفته برای مدیریت بهتر زیرساخت‌ها و خدمات شهری مانند حمل و نقل، انرژی، آب و مدیریت پسماند بهره می‌برند. هدف اصلی شهرهای هوشمند ایجاد محیطی پایدار، کارآمد و قابل زیست برای ساکنان خود می‌باشد.

شهرهای هوشمند، مدیریت زمان و شرایط کاری تاسیسات و ارگان‌های مختلف شهری می‌باشد. در یک شهر هوشمند، تمام خدمات مورد نیاز ساکنان فقط در زمان مناسب فراهم شده تا اتلاف انرژی به حداقل میزان ممکن برسد. از این رو، با کاهش مصرف انرژی آلودگی هوا کاهش پیدا کرده و نرخ سلامتی بهبود خواهد یافت. همچنین با مدیریت منابع آبی مورد استفاده در شهر، می‌توان همزمان آب بیشتری ذخیره نمود و همچنین سرمایه‌گذاری بهتری در گسترش فضای سبز شهر نیز انجام داد.

در مجموع، شهرهای هوشمند با ترکیب فناوری و نوآوری، به دنبال ایجاد محیط‌های شهری هستند که زندگی در آن‌ها راحت‌تر، کارآمدتر و پایدارتر باشد. این امر نه تنها به بهبود زندگی شهروندان کمک می‌کند، بلکه در توسعه اقتصادی و اجتماعی پایدار نیز مفید واقع خواهد شد. اما اهداف بلند پروازانه شهرهای هوشمند، نیازمند اجتماع علوم و فناوری‌های مختلف در کنار هم می‌باشند. **یکی از این علوم که به راستی نقشی کلیدی در شهرهای هوشمند ایفا می‌نماید، علم نقشه‌برداری می‌باشد.**

از مهمترین منابع یک شهر هوشمند، اطلاعات می‌باشد.

در واقع حجم بسیار زیادی از اطلاعات مختلف و ذخیره، مدیریت و استفاده صحیح از آنها به افزایش بازدهی ساز و کار یک شهر کمک کرده و در بهبود کیفیت آن شهر، نقشی کلیدی ایفا می‌کند.

در وهله اول قاعدتاً ردپای نقشه‌برداری در پایه و اساس بسیاری

از زیرساخت شهرهای هوشمند به مانند تمامی شهرهای جهان مشهود می‌باشد.

برداشت اطلاعات مکانی و پیاده‌سازی آن‌ها در پروژه‌های مختلف همه نیازمند روش‌های سنتی و نوین نقشه‌برداری می‌باشد اما یکی از عناصر بسیار برجسته نقشه‌برداری در شهر هوشمند، GIS یا سیستم اطلاعات مکانی خواهد بود. احتمالاً کمترین آشنایی با این فناوری، ما را از توضیح واضح‌تری نیاز می‌ند که هرکجا اطلاعات مکانی و جغرافیایی مورد بحث قرار گیرند، GIS نیز نقشی مهم ایفا خواهد کرد.

سیستم‌های اطلاعات مکانی با سامانه پایش و مانیتورینگ کاملی که در اختیار مدیران شهری قرار می‌دهد، امکان رصد تغییرات و نیازهای زیرساخت‌های شهری را فراهم آورده و باعث افزایش طول عمر و بهره‌وری آن‌ها می‌شود. برای مثال می‌توان پایش تردد و ترافیک بزرگراه‌های شهری، موقعیت مکانی و ظرفیت بیمارستان‌ها، وضعیت حمل‌ونقل عمومی، اماکن آموزشی و... را از وظایف GIS در شهرهای هوشمند دانست که تمامی این امور در کسری از ثانیه و بواسطه اطلاعات کاملاً به‌روز صورت می‌گیرند.

همانطور که پیش‌تر ذکر گردید، توسعه و هوشمندسازی یک شهر بصورت صحیح، نیازمند اطلاعات و داده‌های وسیع و متنوعی خواهد بود که این اطلاعات می‌بایست طوری گردآوری و نگهداری گردند که همواره آماده به کار و همچنین به‌روز باشند و از طرفی بدلیل حجم بالای آن‌ها باید به شکلی بهینه ذخیره‌سازی شوند. نکات مذکور در کنار لزوم استفاده از اطلاعات مکانی گسترده در طراحی و برنامه‌ریزی شهری، نقشه‌برداری را به عضوی مهم در یک شهر هوشمند تبدیل می‌کند.

GIS یکی دیگر از نقش‌های اساسی GIS در شهرهای هوشمند

بهبود تبادل اطلاعات بین سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف در

شهرها می‌باشد. هر شهر هوشمند نیازمند ارتباط سریع و کارآمد بین

سامانه‌های مدیریتی و خدماتی خود می‌باشد که سیستم‌های اطلاعات

مکانی امکان تبادل اطلاعات را بصورت امن، بهینه و سریع فراهم می‌آورد.

همانطور که بیان گردید، پایش اطلاعات مکانی در شهرهای هوشمند نیازمند به‌روزرسانی و تحلیل لحظه‌ای داده‌ها می‌باشد. این کار با استفاده از تکنیک‌های تحلیل مکانی مختلف و در پایگاه‌های داده مورد استفاده در سیستم‌های اطلاعات مکانی صورت می‌پذیرد و به مدیران شهری اجازه می‌دهد با کمترین هزینه زمانی، بهترین خدمات‌رسانی را به ساکنان شهر داشته باشند.

امروزه یکی شدیدترین بحران‌هایی که تمام جوامع

شهری را مورد تهدید قرار داده است، بحران آلودگی و

آسیب‌های محیط زیستی می‌باشد. محیط زیستی می‌باشد.

خوشبختانه سیستم‌های اطلاعات مکانی با رصد و پایش

وضعیت آلودگی آب و هوا و همچنین پیدا کردن منشأ

آلودگی می‌تواند تاثیر بسزایی در بهبود وضعیت

محیط زیستی و به طبع سلامت فضای شهری داشته باشد.

در مجموع با توجه به اهمیت حرکت جهان به سمت هوشمند سازی شهرها که شاید کلید رهایی از بحران بقا و تامین رفاه برای ساکنین این کره خاکی می‌باشد و همچنین نقش بسزای نقشه‌برداری و ژئوماتیک در این امر، بنظر همه ما ملزم به توجه بیشتر به این حوزه و تحقیق و در نهایت عملیاتی نمودن یافته‌های خود هستیم و امید است کشور ما نیز هر چه زودتر متوجه ضرورت هوشمند سازی شهرها شود چرا که مسئله افزایش افسارگسیخته شهرنشینی و همچنین خطرات محیط زیستی، ما را در شرایطی بحرانی قرار داده و زندگی در کلان شهرهای کشور را سخت نموده است .

کاربردهای سیستم‌های اطلاعات مکانی در شهرهای هوشمند

بصورت کلی در چهار دسته زیر قرار می‌گیرند:

مدیریت زیرساخت‌ها
تحلیل داده‌ها

افزایش شفافیت
و سهولت تبادل

پیش‌بینی و اطلاعات
مدیریت بحران

داستان نقطه‌ی صفر دکتربهمن ارتفاعی ایران تاج‌فیروز

کیانا کازری

ورودی ۱۴۰۲ کارشناسی ارشد هیدروگرافی، دانشکدهٔ مهندسی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی دانشگاه تهران



ایران زارع

ورودی ۱۳۹۸ کارشناسی، دانشکدهٔ مهندسی نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی دانشگاه تهران



با سلام و درود بسیار. به این مصاحبه خوش آمدید و تشکر بسیار از آن‌که دعوت ما را پذیرفتید. به عنوان اولین سوال دوست داریم خود را برای مخاطبان نشریه معرفی کنید.

بهمن تاج‌فیروز هستم، متولد سال ۱۳۳۶ ه.ش در مازندران. در حال حاضر در تهران زندگی می‌کنم. مدیر عامل شرکت «مهندسیین مشاور دریاترسیم» هستم که در سال ۱۳۷۷ تاسیس شده است. تحصیلات دانشگاهی من با مدرک کارشناسی ریاضیات و فیزیک از دانشگاه اصفهان در سال ۱۳۵۸ آغاز شد. پس از آن دوران سربازی را طی کردم. سال ۱۳۶۲ با فراخوانی که برای استخدام آموزش ژئودزی به لیسانس‌های فیزیک و ریاضی در سازمان نقشه‌برداری کشور دادند به این سازمان پیوستم. همچنین در سال ۱۳۶۳ از طرف سازمان نقشه‌برداری کشور یک سال دوره‌ی ژئودزی را در دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی گذراندم. در سال ۱۹۸۵ میلادی (۱۳۶۴ ه.ش) من و تعدادی از دوستان به انستیتو هیدروگرافی در ارتش هند رفتیم. دوره‌های عالی و مقدماتی را در نیروی دریایی ارتش هند گذراندم که معادل کارشناسی ارشد هیدروگرافی است و در کتگوری A (در سایت IHO آموزش‌های هیدروگرافی کتگوری A و B هست که بعضی کشورها مثل کره و ژاپن A هستند) از IHO هستم.

پس از آن در سازمان نقشه‌برداری مشغول شدم و مدرک کارشناسی ارشد و دکترای اقیانوس‌شناسی از دانشگاه علوم تحقیقات، دانشکدهٔ علوم و فنون گرفتم. از سال ۱۳۶۹ نیز به تدریس هیدروگرافی در دانشگاه اصفهان پرداختم و از سال ۱۳۷۲ در دانشگاه خواجه نصیر هیدروگرافی و جزر و مد و اقیانوس‌شناسی درس می‌دادم که تا سال ۱۴۰۰ ادامه داشت.



۱۳۶۹ بود تا ۱۳۷۴ که در اختیارمان قرار گرفت. این داده‌ها بر روی کاغذ ثبت می‌شد به صورت گراف می‌آمد در دفتر تهران رقومی (دیجیتال) و در انتها بایگانی می‌شد. داده‌ها به صورت رقومی در کامپیوتر ذخیره می‌شدند که هر نیم ساعت داده داشتیم. این داده‌ها خیلی کیفیت بالایی داشت. هر دستگاهی برای خودش یک اپراتور داشت، و هر روز به آن سرکشی می‌شد صفر تاییدگیج‌ها به یک بنچمارک‌های سازمان نقشه برداری وصل می‌شد. این ۵ سال داده در نهایت تقریباً بدون گپ بودند. این کار بسیار بزرگی بود که سازمان نقشه‌برداری و مجموعه‌ای بزرگ از کارگران، رانندگان، مهندسان و تکنسین‌های مختلف با صرف هزینه بسیار، انجام داد. پس از جمع‌آوری داده، حال نوبت می‌رسید به فیلترکردن و محاسبات که در سال ۱۳۷۵ با آتالیز هارمونیک انجام دادیم و توانستیم میانگین (به معنای average prismatic نیست.) که در واقع به نوعی فیلتر شده است را به دست آوریم. محاسبات من نشانی‌داد که سطح مبنای جدید ما ۵/۰ متر، نزدیک ۴۹ سانتی‌متر (یعنی انحراف استاندارد یازده میلیمتری) با مبنای قدیمی متفاوت هست که این عددی نسبتاً بزرگ بود. پس از آن به مدیریت نقشه‌برداری زمینی اعلام کردم که صفر ارتفاعی بدین صورت محاسبه شده. از آن پس تمام برگ‌های ترازبایی تعویض شد و مبنای صفر ارتفاعی کشور ما نقطه DNG ۱۰۰۱ (اسم این نقطه است) قرار گرفت که در بندر شهید رجایی بندرعباس قرار گرفته است. بعدها تلاش‌های زیادی شد تا آن را بهبود دهند. هم در دانشگاه تهران و هم در جاهای دیگر، می‌دانیم نرخ بالآمدن آب دریا تقریباً سه میلی‌متر در سال است. به عبارت دیگر از آن زمان ۲۵ تا سه میلی‌متر (۷۵mm) حساب کنیم تقریباً چیزی حدود ۷ یا ۸ سانتی‌متر تغییر کرده است.

نقطه DNG ۱۰۰۱ مبنای صفر ارتفاعی ایران

“در آن زمان ما هم جزو نخستین کسانی بودیم که برای این کار آموزش دیدیم”



درآمده بود. بخش‌هایی از جنوب کشور ما (مثل شهر بوشهر، خوزستان و...) نیز تحت‌الحمایه‌ی انگلیس‌ها بود و شرکت نفت هم توسط آن‌ها غارت می‌شد. انگلیسی‌ها برای کارهای مهندسی نیاز به یک مبنای ارتفاعی داشتند که آن را در جزیره فاء (FAW) عراق که روبه‌روی شهر اروندکنار ایران است در نظر گرفته بودند. بنابراین تا پیش از انقلاب ایران در سال ۱۳۵۷، مبنای ارتفاعی کشور در فاء در نظر گرفته می‌شد. پس از انقلاب، از آن‌جا که خارجی‌ها از کشور بیرون رفتند، از سیاست‌های ابتدای انقلاب آن بود که مبنای ارتفاعی کشور تغییر کند. در این زمینه که یک مستشار از طرف سازمان ملل به ایران آمد با مطالعات انجام‌شده، سازمان نقشه برداری کشور را به عنوان متولی این کار انتخاب کرد. تعیین صفر ارتفاعی کشور از مصوبه‌های شورای انقلاب و در واقع مجلس شورای اسلامی است.

بنابراین، تعیین صفر ارتفاعی کشور ما پس از انقلاب انجام شد. برایمان از جزئیات محاسبات و کارهای مهندسی و نحوه انجام این کار بگویید.

هدف سازمان نقشه‌برداری کشور به دست آوردن سطح مبنای حقیقی بود. برای این کار نیاز است داده‌های بلند مدتی را از نوسانات تراز آب دریا داشته باشیم. یا ثبت جریان‌های جزرومدی به مدت ۱۸/۶۱ سال که یک دوره پریودیک نجومی است. بنابراین شاید سوال شود که باید به اندازه حدود ۱۹ سال داده جمع می‌کردیم تا سطح مبنای ارتفاعی کشور به دست آید؟ پاسخ خیر است.

نخستین اقدامی که باید انجام می‌شد، نصب تاییدگیج‌های اتوماتیک در بنادر بود که سازمان

نقشه برداری در سال ۱۳۶۳ اولین تاییدگیج را در بندرعباس، بندر شهید رجایی نصب کرد و همین‌طور متوالیاً تا سال ۱۳۶۷، ۱۳۶۸ در امام حسن در کنگان در بوشهر و در چابهار به ترتیب نصب گردید. داده‌های اصلی که ما توانستیم ثبت بکنیم از سال

از سال ۱۳۶۲ تا ۱۳۷۷ در سازمان نقشه‌برداری کشور هم به عنوان کارشناس هیدروگرافی و جزرومدی و هم با عنوان معاونت مدیریت آبنگاری و هیدروگرافی مشغول بودم. بحث کنترل نظارت فنی در این مدیریت با من بود. کارشناس خبره خرید تجهیزات هیدروگرافی، عضو مدیریت پژوهش سازمان، عضو کمیته ترازبایی دقیق سازمان و عضو هیات تحریریه مجله نقشه‌برداری بودم. این خلاصه‌ای بود از دوران کار حرفه‌ای اینجانب. از سال ۱۳۷۲ تا به حال در دانشکده فنی دانشگاه تهران در دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد تدریس کرده‌ام. از کارهای دیگر اینجانب تعیین سطح مبنای ارتفاعی کشور بود که در سازمان نقشه‌برداری انجام شد. همچنین تهیه چارت‌های هیدروگرافی یا دریانوردی دریای خزر در سواحل ایران با مقیاس یک صد هزارم که برای اولین بار در کشور انجام شد. با ده هزار کیلومتر دریانوردی هفت چارت آبنگاری را تهیه کردم، در سه ماه تا عمق ۸۰۰ متر و فاصله ۶۰ کیلومتر از ساحل دریانوردی کردیم. در اوایل دهه هفتاد شمسی، اولین تایید تیبل‌ها (Tide Tables) یا جدول‌های جزرومدی کشورمان در سازمان نقشه‌برداری منتشر کردم که همچنان منتشر می‌شوند. آن زمان کاغذی بود و الان دیجیتال شده‌اند. همچنین چندین مقاله و کتاب در زمینه هیدروگرافی تالیف کردم که در سازمان نقشه‌برداری کشور و در مجلات مختلف منتشر شده‌اند.

بسیار متشکرم که این سوال را به صورت کامل پاسخ دادید. اما به سراغ تعیین صفر ارتفاعی کشور برویم و داستان را از زبان شما بشنویم. در این باره بفرمایید که صفر ارتفاعی چیست و چطور تعیین می‌شود؟

در اکثر نقاط دنیا ارتفاع را نسبت به سطح آب در نظر می‌گیرند. مبنای صفر ارتفاعی (MSL) Mean Sea Level است که سطح متوسط دریا نام دارد. هم از لحاظ فلسفی و هم از لحاظ فیزیکی سطح متوسط دریا جایست که به صورت میانگین اگر سطح متوسط دریا رو بگیریم یعنی جزرومد، باد، موج و تغییرات ناشی از چگالی نباشد و آب در آن‌جا ساکن باشد. به نوعی گویی تمام آب‌ها تمایل دارند در آن نقطه بریزند که تعریف دیگری از سطح هم پتانسیل است. آب دریا در حال نوسان است و ما باید متوسط‌اش را اندازه بگیریم. همان‌طور که احتمالاً می‌دانید، در قرن بیستم عراق تحت اشغال انگلیس‌ها بود و از دست عثمانی‌ها

بسیار عالی. بسیاری از بچه‌هایی که خواننده نشریه هستند هنوز درس هیدروگرافی را نگذرانده‌اند. اگر ممکن است درباره‌ی ابزارهایی که در این اندازه‌گیری‌ها استفاده می‌شود کمی صحبت کنید.

برای اندازه‌گیری باید تجهیزاتی داشته باشیم که از جمله آن‌ها یک خط‌کش مدرج است. باید آن را به اسکله‌ای بچسبانیم و شخصی را برای خواندن بالا و پایین رفتن‌های آب، در آن جا قرار دهیم. به نظر می‌رسد این کار برای طولانی‌مدت غیر ممکن است. پس نیاز داریم دستگاهی به نام تایدگیج را قرار دهیم تا به‌صورت اتوماتیک نوسان‌های آب را ثبت کند. تایدگیج‌ها متفاوت هستند: مکانیکی، راداری، فشاری و... یکی از روش‌هایی که در سطح جهانی ارتفاع آب را از طریق آن اندازه می‌گیرند (مثلاً هر ۱۰ دقیقه یکبار)، آلتیمتری (ارتفاع سنجی) به وسیله ماهواره است که کمی تفاوت دارد. ماهواره‌ها بیشتر برای مانیتور کردن با فاصله‌های زیاد زمانی (هر ده روز یکبار) کل اقیانوس‌هاست. به جز این ابزار، به ابزار ترازیابی و جی‌پی‌اس‌ها هم نیاز داریم. دانشجویان می‌توانند به سازمان نقشه‌برداری و سازمان بنادر مراجعه کنند و از آن‌ها برای پروژه‌هایشان داده دریافت کنند.

اما در این‌جا سوالی برایمان مطرح شد. دانشجویانی که هیدروگرافی می‌خوانند و می‌خواهند نقطه‌ی صفر ارتفاعی را مشخص کنند، چطور می‌توانند این کار را انجام دهند؟

+باید داده وجود داشته باشد. برای این کار می‌توانند این داده‌ها را با مدل‌های جزومدی گذشته مقایسه کنند. بیشتر از یک سال داده نیاز است مثلاً ۱۸ سال. بازه‌های بلندمدت در نظر بگیرند و مقایسه کنند. البته فقط داده نیست، ترازیابی هم لازم است.

آیا می‌توانند به دقت خوبی برسند؟

با افزایش کمی و کیفی داده‌ها، دقت بهبود پیدا خواهد کرد. امروزه در کشور ما سازمان نقشه‌برداری کشور همچنان از داده‌های ۲۵ سال پیش استفاده کرده و برای بروزرسانی آن‌ها متقاعد نشده است. البته از تغییرات آگاه هستند و حتی میزان این تغییرات را هم می‌دانند که بطور مثال MSL به اندازه هفت



نقطه DNG ۱۰۰۱ مبنای صفر ارتفاعی کشور در بندر شهید رجایی بندرعباس

بزرگ‌ترین ژئودزین فدراسیون روسیه یا اتحاد جماهیر شوروی که بیضوی‌های مختلفی نیز به او نسبت داده شده و به دلیل محاسبات ژئودزیکی و ژئوفیزیکی معروفی که انجام داده است، کسی در حدود پروفیسور ونیچک این نسل در آن زمان شمرده می‌شود.

لطفاً بفرمایید که امروزه در مقایسه با زمانی که شما برای محاسبه صفر ارتفاعی اقدام نمودید، چه تفاوتی در ابزارها، مجوزها و بطور کلی شیوه انجام پروژه ایجاد شده است؟

من می‌خواهم سوال را به این شکل پاسخ بدهم که برخی پروژه‌ها یکبار انجام شده و تمام می‌شوند. بطور مثال در ژئودزی، دیگر کسی اقدام به تعریف بیضوی مرجع نمی‌کند چرا که هزاران دیتوم از پیش تعریف شده و حتی در کشوری مثل ایالات متحده، هر ایالت دارای یک دیتوم منحصر به فرد می‌باشد. ما در سال ۱۹۸۴ به بهترین بیضوی برازش داده شده به زمین رسیده و آن را محاسبه نموده‌ایم. پس تکرار مکررات و تعیین چندباره دیتوم امری ضروری و مفید

سانتی‌متر تغییرات داشته و به اصطلاح بالا آمده است اما بدلیل چشم‌گیر نبود این میزان تغییرات، اقدامی برای تغییر آن نکرده‌اند. به هر ترتیب MSL متر و معیار امور مهندسی است و نمی‌توان مانند یک دست لباس، مرتباً آن را بزرگ و کوچک نمود. بطور کلی Mean Sea Level در تمام دنیا دچار تغییرات شده است و ما نیز از آن مستثنا نبوده‌ایم. حال برخی کشورها دست به اعمال تغییرات زده و برخی دیگر نیز این کار را انجام نداده‌اند. مهم‌ترین مسئله نزدیک بودن سطح محاسبه شده با مقدار واقعی است بطوریکه این سطح اندازه‌گیری شده، در محاسبات مهندسی خطای بزرگی وارد نکند.

در بسیاری از کشورها، MSL مبنای محاسبات و اندازه‌گیری‌ها نمی‌باشد. بطور مثال سطح مبنای مورد استفاده در کشورهای بلوک شرقی، تلوروئید می‌باشد که خود سطحی مرکب از ژئوئید و بیضوی مرجع می‌باشد. اما این مسئله و استفاده از تلوروئید به جای MSL به دلیل عدم دسترسی این کشورها به آب‌های آزاد نمی‌باشد. بلکه علت اصلی آن تفاوت در مکتب ژئودزی آن‌ها است. برای مثال والدنسکی بعنوان



نمی‌باشد. تعیین دیتوم امری است که یک بار انجام شده و پایان یافته است و حالا منطقی تر این است که در صورت لزوم، همان را با اصلاحات بعدی دقیق‌تر نمائیم نه اینکه مکرراً در تلاش برای محاسبه دوباره آن باشیم که خود نیز یک پروژه فردی نبوده و وظیفه ارگان‌های دولتی می‌باشد. مسئولیت انجام چنین اموری بر عهده بخش خصوصی کشور نبوده و بایستی تحت یک برنامه منسجم و از پیش برنامه‌ریزی شده توسط سازمان‌های دولتی مربوطه انجام شوند.

اما در رابطه با سوال شما، سازمان بنادر کشور و سازمان نقشه‌برداری با توجه به دوره‌های زیادی که برگزار کرده و تحقیقات مستمر بخصوص در دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی پیشرفت‌های زیادی داشته و به سمت و سوی بهتر شدن حرکت کرده‌اند. من نیز با این تحقیقات همراه بوده و با آن‌ها مشارکت می‌کنم اما این مسئله که هر کسی بصورت فردی اقدام به انجام محاسبات نماید، کار درستی نخواهد بود.

با توجه به رزومه پربار شما در حوزه کار و صنعت، سوال ما این است که چرا شما برعکس بسیاری از اساتید مجرب دیگر علاقه زیادی به کارهای آکادمیک نشان ندادید؟

معمولاً کار آکادمیک بیشتر مناسب کسانی است که در بازه زمانی کوتاهی تحصیلات خود را به اتمام رسانده و با استخدام در دانشگاه‌ها وارد مباحث آکادمیک می‌شوند. اما مسیر تحصیلی و شغلی من چنین نبود و من پس از دوره لیسانس وارد بازار کار شدم که این مسئله مسیرم را از مسیر آکادمیک تا حد قابل توجهی جدا کرد. مسئله مهمی که قصد دارم به شما بگویم این است که زندگی از تولد تا مرگ سراسر تصادف است و همین تصادفات ریز و درشت مسیر زندگی همه ما را تعیین می‌کنند. برای مثال خود من در زمان دانشجویی دوستانم که دانشجوی نقشه‌برداری بودند را می‌دیدم و دستگاه‌ها و ابزارهایشان مثل تئودولیت با آن همه ساختمان پیچیده‌اش برای من بسیار عجیب بود. اما بعد ها وارد سازمان نقشه‌برداری شدم و درس‌های ژئودزی مثل ژئودزی ۱، برآورد و نجوم ژئودزی را مطالعه کردم. یا مثلاً در زمان ورود من به حوزه هیدروگرافی بدلیل نوبا بودن این رشته در کشور، مسیر من بصورت ناخودآگاه به سوی تدریس سوق پیدا کرد.

+ هیدروگرافی یک کار صرفاً مهندسی است و حتی گاهی اوقات بعنوان یک علم شناخته نمی‌شود.

و برآورد، اطلاعاتی که در گرایش‌های مختلفی مثل سنجش از دور و فتوگرامتری دارم نیز به من در امور تحقیقاتی کمک می‌کند.

به نظر شما آیا ادامه تحصیل در این رشته گزینه مطلوبی برای دانشجویان می‌باشد؟

ببینید این مسئله به پارامترهای مختلفی مثل هدف دانشجو، اهمیت مدرک و وجهه اجتماعی برای اون، علاقه به کسب درآمد و چنین مواردی بستگی دارد. بطور کلی معمولاً دانشجویان دانشگاه تهران از قدیم‌الایام ادامه تحصیل را در اولویت قرار داده و تحصیلات تکمیلی را می‌گذرانند اما دانشجویان دانشگاه‌هایی با سطح پایین‌تر معمولاً به بازار کار وارد شده و شروع به کسب تجربه و درآمد می‌کنند و بصورت کلی این تصمیم بسار به هر شخص وابسته می‌باشد.

بلکه یک علم کاربردی است که شامل ابزارهایی مثل ژئودزی، کارتوگرافی، فتوگرامتری، سنجش از دور، ناوبری، اقیانوس‌شناسی و محاسبات کامپیوتری می‌شود. این مسئله باعث می‌شود که هیدروگراف در یک پروژه با مسائل و حوزه‌های مختلفی سروکار داشته و به آن‌ها مسلط باشد. تمام کار هیدروگرافی One Man Survey بوده که به معنای مستقل بودن نقشه‌بردار حین پروژه می‌باشد. به این ترتیب که نقشه‌بردار ابزار مورد نیاز را در قایق جمع کرده و شروع به برداشت داده‌ها توسط ابزارهای مختلف و ذخیره آن‌ها در سیستم‌های کامپیوتری می‌نماید و در مرحله آخر نیز با شیوه‌های مختلف از محاسبات انجام شده استفاده نموده و تحلیل‌های لازم را انجام می‌دهد.

بطور خلاصه من بعد از ورود به حوزه تدریس به آن علاقه‌مند شده و بعنوان استاد مدعو وارد دانشگاه شدم و در کنار تخصص اصلی من در زمینه ژئودزی

توصیه من به دانشجویان این است که تعداد قابل توجهی از آن‌ها وارد بازار کار شده و عده باقی مانده نیز به ادامه تحصیل بپردازند.

من بواسطه تحصیل دخترم در رشته نقشه‌برداری و کشور آلمان، چندین بار به آنجا رفت‌وآمد داشتم و متوجه شدم که دو نوع دانشگاه وجود دارد. یکی از آن‌ها مشغول تدریس مسائل تئوری به دانشجویان بوده و دیگری مسائل عملیاتی را آموزش می‌دهد. پس کسی که به دنبال تحقیق و مطالعه است بایستی وارد یک نوع فضای آموزشی شده و کسی که خواهان ورود به بازار کار است بایستی مسائل عملیاتی‌تر را فرا بگیرد. متأسفانه آموزش مسائل عملی در دانشگاه‌های کشور ما وضعیت چندان مطلوبی نداشته و بستر مناسبی برای دانشجویان فراهم نمی‌شود.

با توجه به عدم وجود دکتری هیدروگرافی، بنظر شما دانشجویان این رشته که قصد ادامه تحصیل در این مقطع را دارند بهتر است در کدام یک از گرایش‌های ژئودزی یا سنجش از دور تحصیلات‌شان را ادامه دهند؟

در هر رشته‌ای می‌توان تحصیلات دکتری داشت چرا که در آن به مسائل تحقیقاتی و نوآوری پرداخته می‌شود که خود نیاز اساسی صنعت است. من از دانشگاه تهران یا حتی از همکاران سابق‌ام کسانی را می‌شناسم که بعد از دوره کارشناسی ارشد خود، حالا در دانشگاه نیو-برانسویک یا نیو-همپشایر مشغول تحصیل رشته هیدروگرافی در مقطع دکتری می‌باشند. کسانی هستند که در NOAA یا National Ocean and Atmospheric مشغول به کار تحقیقاتی بوده و روی مسائل روز دنیا کار می‌کنند. بطور کلی در کشورهای پیشرفته دنیا که به دنبال توسعه یک تکنولوژی هستند، ابتدا ایده آن کار به بخش آکادمیک داده خواهد شد و دانشجویان دکتری و دانشمندان روی آن مسئله کار تحقیقات کافی را انجام می‌دهند و سپس آن ایده عملیاتی می‌شود. پس لازمه پیشرفت در یک کشور، ارتباط قوی بین صنعت و دانشگاه است که متأسفانه در کشور ما چنین فضایی وجود ندارد و این مسئله باعث عدم ایجاد تقاضا و فضای مناسب برای دکتری هیدروگرافی شده است.

برای تحصیل در مقطع دکتری، زمینه برای هر دو گرایش ژئودزی و سنجش از دور فراهم است ولی اگر شما علاقه‌مند به ادامه تحصیل در خارج از کشور باشید، کشورهای پیشرفته به لحاظ صنعتی فرصت خوبی را برای تحصیل دکتری هیدروگرافی بخصوص برای زنان فراهم می‌کنند. برای مثال سازمان بین‌المللی هیدروگرافی یا IHO اخیراً یک بورسیه را طرح‌ریزی کرده است که به واسطه آن زنان را وارد حوزه هیدروگرافی نمایند. در چنین فضاهای برعکس کشور ما که مسائل عرفی و اجتماعی شرایط کار برای زنان را دشوار می‌کند، از آن‌ها حمایت می‌کنند.

در ادامه صحبت‌های شما، پاسخ‌تان به سوال کلیشه‌ای ماندن بهتر است یا رفتن چیست؟

طبیعتاً رفتن و ماندن کسی دست من نبوده و نمی‌توانم به کسی در این زمینه توصیه‌ای بکنم چرا که هر کسی آزاد است در جایی که رفاه او تامین می‌شود زندگی کند.

به لحاظ شخصی من همیشه دوست داشتم‌ام که جوانان این مملکت در همین خاک تحصیل کنند، کار کنند، ازدواج کنند، تشکیل خانواده دهند و به این مملکت خدمت کنند.

حالا کسانی که تصمیم به مهاجرت تحصیلی می‌گیرند هم اگر فرصت بازگشت به به کشور و خدمت برای‌شان فراهم شود، قطعاً بهتر است.

بنظر شما نقاط ضعف و قوت دانشجویان دانشگاه تهران چیست؟

از جایی که بخش اعظمی از اساتید حال حاضر این دانشکده از شاگردان من هستند می‌توانم بگویم که وضعیت دانشجویان طی سالیان اخیر به جهاتی مثبت و به جهاتی منفی است. متأسفانه بدترین مسئله‌ای که دانشجویان با آن مواجه هستند، کمبود علاقه و انگیزه درس خواندن است که بنظر من بیشترین علت آن، مسائل اجتماعی است.

در گذشته تقریباً از هر ۳۰ دانشجوی من، بالغ بر ۲۰ نفر درس‌خوان و اهل مطالعه بودند. کسانی مثل دکتر شریفی، دکتر عابدینی، دکتر صمدزادگان، دکتر حسنلو و دکتر صفری همه از نسلی بودند که به نوعی آرمان‌خواه‌تر بودند و این مسئله نیز بیشتر به مسائل و شرایط اجتماعی برمی‌گردد. توجه داشته باشید که در

مجموع آموزش یک مسئله دوطرفه بوده و نمی‌توان گفت که دانشجویها ضعیف‌اند یا افت شرایط آموزش فقط به گردن آن‌ها است ولی خب به‌قول معروف مستمع صاحب سخن را به سر ذوق آورد. در مجموع علی‌رغم باهوش‌تر شدن دانشجویهای نسل‌های جدید، یک سری برنامه‌ریزی‌های آموزشی شاید اشتباه باعث می‌شوند که دانشجویان نتیجه مطلوب را کسب نکنند. بطور مثال تلفیق مباحث تئوری و عملی امری ضروری است که با این تفکر که دانشجویها بعداً در صنعت مباحث عملی را یاد خواهند گرفت، به آن‌ها آموزش‌های لازم داده نمی‌شود. بخشی از این ایراد متوجه مسائلی مانند بودجه‌بندی و علل مالی است و بخش دیگر متوجه نوع تفکر دانشگاه‌ها می‌باشد. راه چاره برای ما این است که از الگوهای موفق جهانی پیروی کنیم.

پس شما الگوهای جهانی روموتر می‌بینید؟

+ بله؛ درست است که ما بعنوان یک کشور در حال توسعه قصد داریم حرفی برای گفتن داشته باشیم ولی بایستی ابتدا از کشورهای توسعه یافته مثل فرانسه و انگلیس یاد بگیریم و بعداً بتوانیم راه خودمان را پیدا نمائیم. به هر حال نظر من این است که بحث عملی در آموزش نقشه‌برداری مورد غفلت واقع شده است.

شما حال حاضر بازارکار رشته نقشه برداری را چطور ارزیابی می‌کنید؟

+ سوال خوبی پرسیدید. نقشه‌برداری همیشه و در تمام دنیا به لحاظ درآمد در بازه میانگین و Average قرار داشته است. بطور مثال درآمد رشته نقشه‌برداری در مقایسه با یک مهندس کامپیوتر یا متخصص علوم کامپیوتر و یک برنامه‌نویس ماهر بسیار کمتر است و در تمام دنیا نیز چنین است اما مسئله‌ای که از دیرباز وجود داشته این است که یک مهندس نقشه‌برداری هیچ زمانی بیکار نمی‌ماند. دلیل این مسئله هم این است که نقشه‌برداران بدلیل پیش‌زمینه ریاضی و درک آن‌ها از این رشته می‌توانند در رشته‌های دیگر وارد شده و در پروژه‌های مختلف ادغام شوند. من افراد زیادی را می‌شناسم که بعنوان یک نقشه‌بردار عهده‌دار مسئولیت‌های مختلف در موقعیت‌های مختلفی شده‌اند. بطور مثال مسئول کارگاه ساختمانی به واسطه درک آن‌ها از دروسی مانند استاتیک و مقاومت مصالح، امور مدیریتی در شرکت‌هایی مقل فولاد مبارکه و بسیاری موقعیت‌های شغلی دیگر که این ویژگی نقشه‌برداری در کنار جذابیت مباحث آن، از این رشته یک رشته خوب می‌سازد.

بنظر شما که فاصله دوران تحصیلتان با دانشجویان حال حاضر به حدود ۵۰ سال می‌رسد، تفاوت‌های تحصیلات دانشگاهی طی این مدت چقدر بوده است؟

یکی از اساتید در یک مراسم نمادین در دانشگاه به دانشجویها توصیه می‌کرد که برعکس ایشان که تمام عمرش را مشغول مطالعه بوده‌اند، از تماشای فیلم، شنیدن موسیقی، کوهنوردی، امور صنفی و... غافل نشوند چون تک‌جهی بودن دانشجو مسئله مناسبی نیست. ما آن زمان‌ها به مسائل فوق برنامه توجه زیادی داشتیم که اینگونه امور باعث افزایش اشتیاق و انگیزه برای مطالعه می‌شوند.

البته شایان ذکر است که بسیاری از فارغ‌التحصیلان رشته نقشه‌برداری از کار کردن در آن بدلیل سختی و طاقت فرسایی آن سر باز می‌زنند و همین مسئله باعث وجود دائمی فرصت‌های شغلی در این رشته است. به قول یکی از اساتید:

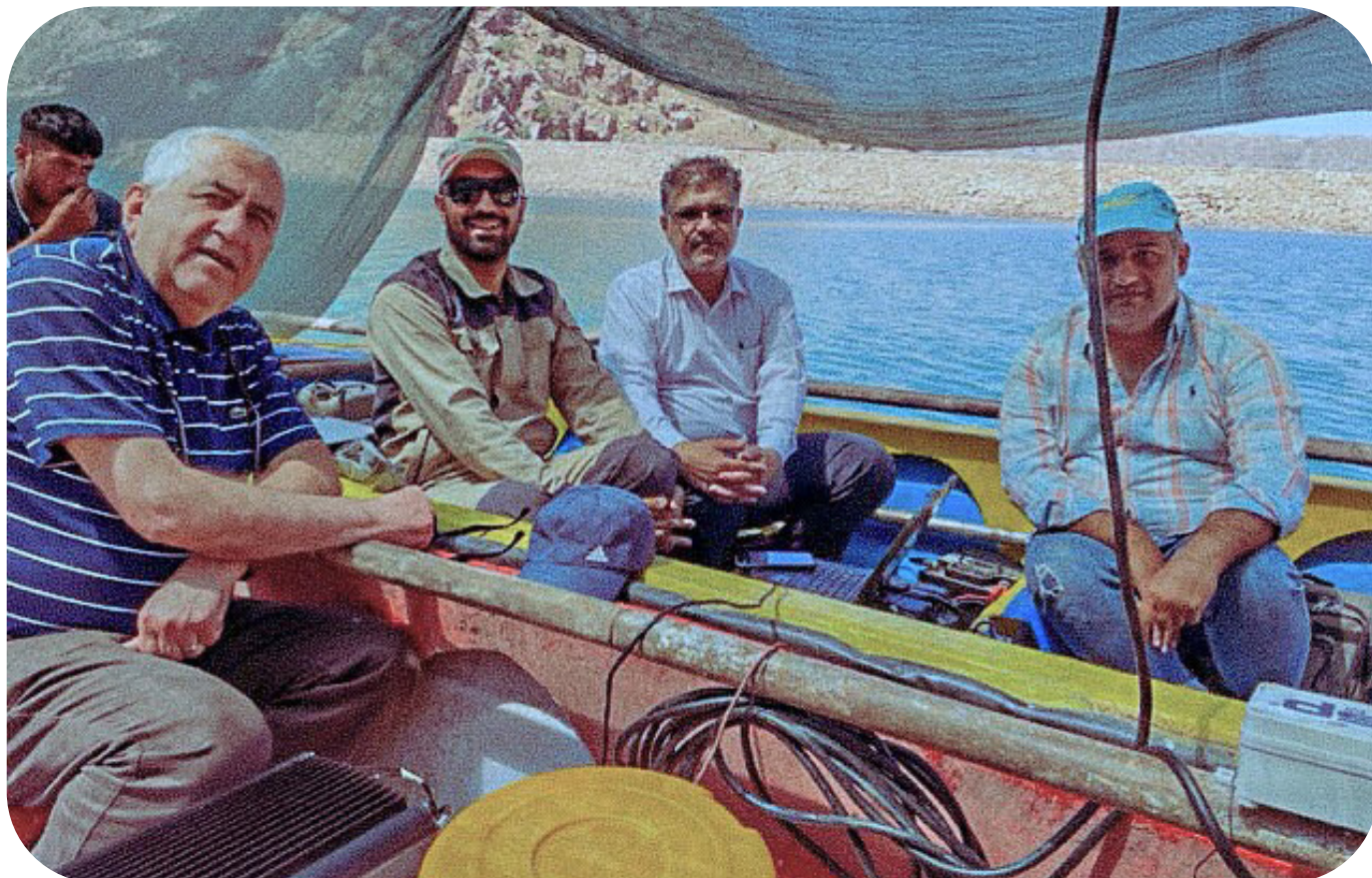
”مرده یک نقشه‌بردار
۲ میلیون تومان ارزش دارد.“

بله؛ تاریخ و ادبیات بخوانند. شعر و فلسفه و داستان بخوانند. البته که مطالعه اصولی و مفید. با کتاب و سینما و تئاتر خوب به تقویت بخش‌های فرهنگی شخصیت خودشان پردازند.

پس شما توصیه می‌کنید که دانشجویها در کنار درس خواندن، به کارهای دیگر هم مشغول شوند؟

بعنوان آخرین سوال،
آیا خاطره‌ای در
ذهن‌تان هست که
تعریف بفرمایید؟

من خاطره زیادی ندارم. یک‌بار من کشتی گیلان که با ۵۰ متر طول ساخت کشور اوکراین است را اجاره کرده و با آن به کار هیدروگرافی و نقشه‌برداری مشغول بودم. آن پروژه بالغ بر ۲۰ روز روی آب طول کشیده و من بعنوان رئیس پروژه، ۲۳ پرسنل و چند نقشه‌بردار را حین انجام هیدروگرافی و عمق‌یابی مدیریت می‌کردم. بعضاً از طلوع خورشید تا نیمه شب بین موج‌های بزرگ دریای خزر تا فاصله ۶۰ کیلومتری ساحل مشغول به کار بوده و حوالی نیمه شب بعد از لنگر انداختن استراحت می‌کردیم. میانه‌های انجام پروژه از یکی از تکنسین‌های کشتی خبر رسید که آب شیرین کشتی تمام شده و نمی‌شود از حمام‌های کشتی استفاده نمود. من تعجب کردم چون طبق برنامه‌ریزی کشتی بایستی تا ۲ ماه ذخیره آب شیرین داشته باشد. به هر ترتیب کار تعطیل شده و ما به ساحل برگشتیم. چندی بع متوجه شدم که برخی از خدمه عمداً آب شیرین کشتی را تخلیه کردن تا من را مجبور کنند به ساحل برگشته و پروژه را نیمه‌تمام رها کنم و به بیانی خسته شده بودند. البته آن شخصی که این‌کار را انجام داده بود چندی قبل فوت کرد (خدا ایشان را بیامرزد). این یکی از خاطرات ماندگار کاری من بود.



لَمْ يَحْذَرُوا مِنْ رَبِّهِمْ سُوءَ الْعَوَاقِبِ وَالْتَبَاعَةُ

تفسير جلاله

صاحب الدولة العباسية

رَجُلٌ لَيْسَ بِهَا فَرْقٌ مِنْ مَا هُوَ رُذِيٌّ وَظَهَرَ بُرْهَانٌ مِنْ زَنَاةٍ وَنَيْسًا بُورٌ
بِقَصَبَةٍ تُدْعَى سُرَاوِدٌ وَكَانَ مِنْ أَهْلِ زَوْجٍ غَابَ فِي بُدْءِ أَمْرِهِ إِلَى الصَّنِ شَيْخٌ نَزَّ
ثُمَّ رَجَعَ وَحَلَّ مِنْ طَرَفِهَا مَعَ نَفْسِهِ قَبِيضًا اخْضَرَّ مَطْوِيًّا قَبْضَةُ الْإِنْسَانِ دِقَّةً وَنُجُومَةً
وَصَعْدَةً إِلَى نَاوُوسٍ لَيْلًا ثُمَّ نَزَلَ بِهَا بِالْغَدَاةِ وَبَصَرُهُ رَجُلٌ حَرَاتٌ يَكْرَهُ أَرْضًا
لَهُ فَأَخْبَرَهُ أَنَّهُ كَانَ فِي السَّمَاءِ مُذْ غَابَ عَنْهُمْ وَأَنَّ الْجَنَّةَ وَالنَّارَ عُرْضَتَا عَلَيْهِ
وَأَدْعَى إِلَهُ إِلَيْهِ وَالْبَيْتَ ذَلِكَ الْقَيْصُ وَأَنزَلَ الْأَرْضَ فِي نَلَكِ السَّاعَةِ فَصَدَّقَهُ

شعاع

آثار الباقية عن القرون الخالية

این کتاب مهم توسط ابوریحان بیرونی، دانشمند بزرگ ایرانی، نوشته شده و یکی از جامع‌ترین آثار در زمینه تقویم‌ها، جشن‌ها و آداب و رسوم اقوام مختلف است. بیرونی برای گردآوری اطلاعات این کتاب، سفرهای متعددی انجام داد و از تجربیات و مشاهدات خود در برخورد با فرهنگ‌ها و اقوام گوناگون استفاده کرد. نسخه‌ای که در تصویر می‌بینید، به خط ابن‌الکتوبی و متعلق به اوایل سده چهاردهم میلادی است، در زمان فرمانروایی ایلخانان. این نسخه ارزشمند اکنون در کتابخانه دانشگاه ادینبورگ نگهداری می‌شود و یکی از نمونه‌های باارزش نسخه‌های خطی علمی در دوره اسلامی به شمار می‌آید.



أَيَّحَرَاتٍ وَأَخْبَرَ الْغَائِثُ بِأَنَّهُ شَاهِدُهُ وَمَوْئِلُكَ مِنَ السَّمَاءِ فَتَبِعَهُ خَلْقٌ وَحْشِيٌّ مِنَ الْجَوْرِ
لَمَّا نَبَأَ وَدَّعَى وَخَالَفَ الْجَوْنَ فِي أَكْثَرِ الشَّرَائِعِ وَصَدَّقَ زَرَادُشْتَ وَأَدْعَى عِلْمًا أَهْلًا

لَيْتَهُ مَا كَانَ جَاءَهُ وَرَغِمَ أَنَّهُ يُوحَىٰ إِلَيْهِ فِي السِّرِّ وَفَرَضَ عَلَيْهِمْ سَبْعَ صَلَواتٍ صَلَوةً
فِي تَوْحِيدِ اللَّهِ وَصَلَوةً فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَصَلَوةً فِي خَلْقِ الْحَيَوانِ وَأَرْزَاقِهِ
وَصَلَوةً فِي الْمَوْتِ وَصَلَوةً فِي الْبَعْثِ وَالْجَنَابِ وَصَلَوةً فِي أَهْلِ الْجَنَّةِ وَالنَّارِ وَمَا أُعْطِيَهُمْ
وَصَلَوةً فِي تَحْمِيدِ أَهْلِ الْجَنَّةِ وَوَصَّعَ لَهُمْ كِتَابًا بِالْفَارِسِيَّةِ وَأَمَرَهُمْ بِالسُّجُودِ لِعِزِّ الشَّمْسِ
عَلَى زُخْبَةٍ وَأَجَلَةٍ وَالنُّوحَةِ نَحْوَهَا فِي الصَّلَوةِ حَيْثُمَا كَانَتْ وَأَرْسَلَ الشَّعْبَةَ وَالْجَحْمَ
بِرُكْلِ الزَّمَرَةِ عِنْدَ الطَّعَامِ وَذَبَحَ الْأَنْعَامَ الْأَمَاقِرَ مِنْهَا وَشَرِبَ الْأَحْمُورَ وَأَحْلَلَ
الْمَيْتَةَ وَنَكَحَ الْأَمْهَاتِ وَالْبَنَاتِ وَالْأَخَوَاتِ وَنَبَاتِ الْأَخِ وَالْأَقْصَارِ فِي الْمَوْتِ عَلَى الْأَرْبَعِ مِائَةٍ
ذَرِيَّةً وَأَمَرَهُمْ بِتَعْمِيرِ الطُّرُقِ وَأَصْلَاحِ الْفَنَاطِرِ مِنْ سَبْعِ أَمْوَالِهِمْ وَكَسْبِ أَعْمَالِهِمْ فَلَمَّا هُوَ
وَرَدَ أَبُو سُلَيْمَانَ بَنُو أَجْتَمَعَ إِلَيْهِ الْمَوَابِقُ وَالْمَرَابِقُ وَأَعْلَمَهُ أَنَّهُ تَدَا سُدُودُنِ الْإِسْلَامِ وَدِينُهُمْ
فَأَسَفَ إِلَيْهِ عَبْدُ اللَّهِ بْنُ شُعْبَةَ حَتَّى أَخَذَهُ فِي جَبَالٍ مَذْغِيشَ وَحَمَلَهُ إِلَيْهِ فَقَتَلَهُ وَمَرَّ طِفْظُ
بِهِ مِنْ قَوْمٍ وَبَعَى أَبَا عَدُوٍّ الْمُنْشَوْبُونَ إِلَيْهِ بِأَيْهَا فَرَدَّهُ يَدْنُونَ بِمَا جَاءَهُ وَنِعَادُونَ
الزَّمَانَةَ مِنَ الْجَوْشِ عِدَاوَةً شَدِيدَةً وَنَزَعُوا أَنْ خَارِبَةً أَخْبَرَهُمْ أَنَّهُ صَعِدَ إِلَى السَّمَاءِ عَلَى
بُرْدُونٍ ثُمَّ ذُوْنَهُ وَأَنَّهُ سَيُنْزِلُ إِلَيْهِ كَأَصْعَدَ وَلَقَدْ رَأَى عَذَابَهُ

وَالْهَرَبَةُ هُمَا شَرٌّ

أَبْنُ حَكِيمٍ الْمَعْرُوفُ بِالْمُنْتَبِعِ

بِمَرْوِ بَقَرَةٍ تُدْعَى كَاوَةَ كَيْمَرْدَانٍ وَبَنُو بَجَرِ مَرْأَةِ خَصْرٍ لِعَوْنِهِ وَأَدْعَى الْأُمَيَّةَ وَأَنَّهُ
تَحَسَّدَ أَذْلَيسَ لَا حَيْدَ أَنْ يُنْظَرَ إِلَيْهِ قَبْلَ التَّجَسُّدِ وَعَبْرَتُهُنَّ حُجُوجٌ عَلَى نَوَاحِي حَشْرٍ وَلَسْفٍ
وَكُتَبٌ خَافَانٍ وَأَسْتَنْجَاهُ وَأَجْمَعَ إِلَيْهِ الْمَيْسِضَةُ وَالزُّكَّ فَا بَاجٍ لَهُمُ الْأَمْوَالُ وَالْفَرُوجُ

بسیار سفر باید
تا پخته شود خامی
صوفی نشود صافی
تا در نکشد جامی
گر پیر مناجات
است ورنه خراباتی
هر کس قلمی رفته ست
بر وی به سرانجامی
فردا که خلایق را
دیوان جزا باشد
هر کس عملی دارد
من گوش به انعامی
ای ببلبل اگر نالی
من با تو هم آوازم

تو عشق گلی داری
من عشق گل اندامی
سروی به لب جویی
گویند چه خوش باشد
آنان که ندیدستند
سروی به لب بامی
روزی تن من بینمی
قربان سر کویش
وین عید غمی باشد
الا به هر ایامی
ای در دل ریش من
مهرت چو روان در تن

آخر ز دعاگویی
یاد آر به دشنامی
باشد که تو خود روزی
از ما خبری پرسمی
ورنه که برد هیهات
از ما به تو پیغامی
گرچه شب مشتاقان
تاریک بود اما
نومید نباید بود
از روشنی بامی
سعدی به لب
دریا دردانه کجا یابی
در کام نهنگان رو
گر می طلبی کامی



Portrait of a Surveyor (Andries van der Wal)



بسیار سفر باید

پاسخ به سوال ۱۸ در زمینه‌ی تجربه‌های کاری

از زبان دانشجویان و دانش‌آموختگان نقشه‌برداری

در این شماره به یکی از اصلی‌ترین دغدغه‌ها و دل‌مشغولی دانشجویان می‌پردازیم و آن ناآشنایی با فضای کار و چالش‌های مربوط به آن است. این مسئله در ابتدا ممکن است باعث سردرگمی و اضطراب هر شخصی شود زیرا محیط کاری بسیار متفاوت از محیط آکادمیکی است که در آن تعلیم دیده‌ایم. اما در ادامه با آشنایی بیشتر، هاله‌های ابهام کنار خواهند رفت و متوجه خواهیم شد در محیط‌های کاری با چه چیزهایی روبه‌رو هستیم.

«بسیار سفر باید» بخش جدیدی است که از این شماره به مجله «منفی یک» اضافه شده است و با همراهی و همکاری شما خوانندگان گرامی است که حرفی برای گفتن دارد و گامی رو به جلو برمی‌دارد. در هر شماره، با توجه به موضوع انتخابی و فراخوانی‌های صورت گرفته در پیام‌رسان‌ها از شما دعوت می‌کنیم بدون نیاز به خودسانسوری سخن بگویید؛ از دغدغه‌ها، مشکلات، سختی‌ها، امیدها و ناامیدی‌ها و هر آن چیز که اعضای دانشکده نقشه‌برداری در آن اشتراک دارند یا ندارند.

با تعدادی از دانشجویان و فارغ‌التحصیلان داوطلب که در رشته‌های مهندسی نقشه‌برداری فعالیت کرده و می‌کنند، گفت‌وگویی انجام دادیم و از آن‌ها راجع به تجربه‌ها، چالش‌ها و توصیه‌های خود برای دیگر دانشجویان پرسیدیم. در ادامه با چالش‌های کارکردن همراه تحصیل، معیارهای یک شرکت حرفه‌ای، تاثیر علاقه بر پذیرش پیشنهادی کاری، حوزه کاری مهندسان نقشه‌بردار، تاثیر مهارت و دانش دانشگاهی در موقعیت شغلی، بیشتر آشنا خواهیم شد.

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی ارشد، ژئودزی ورودی ۱۴۰۳، ۲۳ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ برنامه نویسی. - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ تمام وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ نیمه حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ حدوداً ۳۰ نفر. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ حدود ۶ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ چهارمین تجربه کاری حرفه‌ای. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ بنظر من گفتن این جمله اشتباه است، چون به کار به چشم تفریح نگاه می‌کنم. - آزادنده‌ترین مسائل در فضای کاری؟ شلوغی، هر روز به صورت حضوری کارکردن، نبود چالش کافی در کار. - تاثیر میزان علاقه شما در انتخاب شرکت؟ علاقه همه چیز است. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. متوسط. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ تردید به خود و توانایی‌های خود. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ اهمیت ندادن به فضای درسی. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ صمیمیت. - محیط کار دوستانه یا رقابتی است؟ هر دو، رقابت در کنار دوستی و این دو کلمه در تضاد با هم نیستند. - کارکردن همراه تحصیل را به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ صد در صد. به ویژه در ترم‌های بالاتر از ۵ و ۶. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یاد گرفته‌اید در کار؟ برای ایجاد انگیزه خوب هستند ولی کاربردی نیستند. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ ادامه تحصیل و ورود به فضای کاری از اواسط دوره کارشناسی.

علیرضا عطوفی

نویسنده‌ی

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی، ورودی ۱۳۹۹، ۲۲ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ پیمانکار راهسازی. - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ پاره وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ ۱۰۰ نفر. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ بیشتر از ۱۵ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ اولین تجربه جدی. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ حجم خیلی زیاد گرد و خاک محیط کار، استقرار در خوابگاه کارگاه به دلیل دوری محیط کار. - آزادنده‌ترین مسائل در فضای کاری؟ تعامل مهندس‌ها، راننده و کارگرها با یکدیگر و پشت سر هم حرف زدن. - تاثیر میزان علاقه شما در انتخاب شرکت؟ نسبتاً زیاد. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. خوب. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ اینکه سطح کار از اطلاعات من بالاتر باشد. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ رانندگی با سرعت زیاد بعد از خستگی کار. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ نظم و برنامه ریزی دقیق، انتخاب افراد باتوانایی و انگیزه مناسب برای هر بخش پروژه، تعامل و هماهنگی بخش‌های مختلف. - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ دوستانه و تا حدودی رقابتی. - کارکردن همراه تحصیل را به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ بله کاملاً. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یاد گرفته‌اید در کار؟ دانش لازم برای کار، هم خوانی قابل قبولی با درس‌های راهسازی، طراحی مسیر، ابنیه فنی، نقشه‌برداری کاربردی و اصول نقشه‌برداری و عملیات‌ها داشت. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ ...

محمد رضا مشایخی

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی ارشد، ژئودزی ورودی ۱۴۰۲، ۲۳ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ عمدتاً ژئودزی. - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ تمام وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ ۴۰ - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ بیش از ۵ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ دومین کار رسمی. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ انجام وظایف مختلف از بخش‌های مختلف و عدم تمرکز روی یک موضوع. - آزادانه‌ترین مسائل در فضای کاری؟ در محیط کار آزار خاصی نمی‌بینم و از بودن در محیط کار راضی هستم. - تاثیر میزان علاقه‌ی شما در انتخاب شرکت؟ تا حدودی تاثیر گذار بوده. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. بد. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ ترس از اینکه از عهده کارها برنایم. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ در اول راه خود را صفر می‌دانستم درحالی که بودن در دانشگاه معتبر، کمک می‌کند صفر نباشی. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ حقوق مناسب، پرداخت منظم حقوق، ارتباط خوب کارمندان با مدیر. - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ شرکت ما یک جو کاملاً صمیمی و دوستانه دارد. - کارکردن همراه دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ اصلاً و ابداً. نه کار می‌کنید نه درس می‌خوانید. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یادگرفته‌اید در کار؟ حدود ۴۰ درصد. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ ورود به محیط کاری.

عرفان قربانی

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی ارشد، فتوگرامتری ورودی ۱۴۰۳، ۲۳ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ فتوگرامتری و ژئودزی و تقریباً همه کارهای مربوط به نقشه‌برداری - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ پاره وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ نمی‌دانم. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ ۱۰ الی ۲۰ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ سومین. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ تقریباً برای من سختی ندارد اصولاً اگر به کاری که می‌کنی علاقه داشته باشی سختی ندارد. - آزادانه‌ترین مسائل در فضای کاری؟ مسئله آزاددهنده‌ای برای من وجود ندارد، البته بستگی به محیط کار دارد. - تاثیر میزان علاقه‌ی شما در انتخاب شرکت؟ خیلی تاثیرگذار بوده. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. متوسط. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ استرس این که نکنه نتوانم کارم را درست انجام دهم و از پس آن برنایم. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ تقریباً سعی می‌کنم اشتباهی نداشته باشم ولی اگر اشتباهی هم بوده باعث درسی برای آینده شده است. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ نمیدانم. الان نظری ندارم. - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ دوستانه. - کارکردن همراه دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ اگر بتوانند بین کار و تحصیل تعادل برقرار کنند، بله. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یادگرفته‌اید در کار؟ تقریباً از همه دانشی که در رشته یاد گرفتیم در کار استفاده شده است. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ از آنجایی که تازه وارد ارشد شده‌ام، نمی‌توانم جواب این سوال را بدهم.

محمد رضا توکلی

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی ارشد، فتوگرامتری ورودی ۱۴۰۱، ۲۴ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ همه حوزه‌های نقشه‌برداری. - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ تمام وقت، پروژه‌ای. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ ۸ نفر. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ کمتر از ۵ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ ۷ امین. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ زیر آفتاب سیستان و بلوچستان و دمای ۵۰ درجه. - آزادانه‌ترین مسائل در فضای کاری؟ آفتاب و گرما. - تاثیر میزان علاقه‌ی شما در انتخاب شرکت؟ جوان بودیم و جویای نام. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. عالی. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ سگ‌هایی که به ما حمله می‌کردند. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ تا پاسی از شب کارکردن. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ متعهد بودن. - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ دوستانه. - کارکردن همراه تحصیل را به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ خیر. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یادگرفته‌اید در کار؟ دانشگاه فقط تئوری است و عملی چیزی آموزش نمی‌دهند. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ ادامه تحصیل چون باعث می‌شود تخصصی به همه چیز نگاه کنید.

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی، ورودی ۱۳۹۷، ۲۴ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ فتوگرامتری. - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ تمام وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ ۳۰ نفر. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ ۱۰ الی ۲۰ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ اولین. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ روال عادی که باعث کسل کننده شدن کار و دلسردی می‌شود. - آزادانه‌ترین مسائل در فضای کاری؟ عدم رعایت احترام و فشار کاری بی‌مورد. - تاثیر میزان علاقه‌ی شما در انتخاب شرکت؟ بسیار زیاد. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. بد. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ همه‌ی شرکت‌های نقشه‌برداری محیطی مشابه داشته باشند. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ نباید به هر قیمتی هر محیطی را تحمل می‌کردم. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ محیط کاری صمیمی در عین رعایت احترام و به دور از تنش‌های روانی. - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ محیط کاری مارقابتی بود. - کارکردن همراه تحصیل را به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ ... - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یادگرفته‌اید در کار؟ دانش پایه‌ای که در خصوص فتوگرامتری و پردازش تصاویر هوایی داشتیم در این موقعیت کاری مورد استفاده قرار گرفت. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ خوشبختانه دانشجوی ارشد نیستم.

یاسمن قبادی‌نیا

عکس از دکتر علی زارع‌زردینی

عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی
نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی دانشگاه تهران

ناشناس

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی ارشد، سیستم‌های اطلاعات مکانی ورودی ۲۴، ۱۴۰۱ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ برنامه نویسی، GIS و سنجش از دور. - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ تمام وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ ۴ روز از هفته به صورت حضوری و یک روز دورکاری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ ۲۰ الی ۳۰ نفر. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ کمتر از ۵ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ دومین تجربه و البته مهم‌ترین آن. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ استرس پایان نامه و ایجاد تعادل بین کار و درس. - آزادنده‌ترین مسائل در فضای کاری؟ نگرانی از برقرار نکردن تعامل و ارتباط موثر با همکاران. - تاثیر میزان علاقه‌ی شما در انتخاب شرکت؟ خیلی زیاد. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. عالی. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ نتوانم در هر شرایطی از پس کاری که به من سپرده شده، بر بیایم. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ سوال نپرسیدن و کمک نگرفتن. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ جو شرکت و افرادی که در آن شرکت هستند، امکانات و تسهیلاتی که شرکت در اختیار نیروهایش می‌گذارد و سطحی که شرکت فعالیت می‌کند. (پروژه‌ها به صورت بزرگ مقیاس است یا کوچک مقیاس) - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ بیشتر محیط دوستانه است اما گاهی هم ممکن است رقابتی باشد. - کارکردن همراه تحصیل را به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ به طور کلی خیر. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یاد گرفته‌اید در کار؟ ۲۵ درصد یا حتی کمتر. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ ادامه تحصیل.

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی ارشد، سنجش از دور ورودی ۲۲، ۱۴۰۲ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ مشاور پروژه‌های راهسازی و ساختمان سازی (انبوه سازی) - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ اصول کار به صورت تمام وقت است ولی با توجه به شرایط من پاره وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ ۷۰ نفر. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ ۵ الی ۱۰ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ سومین و جدی‌ترین. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ کارکردن و درس خواندن به طور همزمان، و همکاری کم دانشگاه با دانشجویهای شاغل. - آزادنده‌ترین مسائل در فضای کاری؟ کارکردن در شرایط سخت آب و هوایی. - تاثیر میزان علاقه‌ی شما در انتخاب شرکت؟ خیلی موثر بوده است. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. عالی. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ اینکه از پس وظایفم بر نیایم یا نتوانم کار و درس ام را همزمان پیش ببرم. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ ریسک بیشتری می‌کردم و به خودم اعتماد بیشتری داشتم. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ نظم، خوش قولی و فراهم کردن یک محیط کاری مناسب برای پرسنل. - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ بستگی به شرایط رفتار شخص دارد. - کارکردن همراه تحصیل رو به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ بستگی به شخص دارد. سختی و مشکلات خودش را دارد اما غیر ممکن نیست. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یاد گرفته‌اید در کار؟ حدود ۵۰ درصد، علم و تجربه باید در کنار هم قرار بگیرند تا موفقیت حاصل بشود. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ اگر به عقب برگردم خیلی برای ارشد خواندن عجله نمی‌کردم و بعد از دوران کارشناسی وارد فضای کاری مورد علاقه‌ام می‌شدم.

محمد امین علی اکبری

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی ارشد، سنجش از دور ورودی ۲۲، ۱۴۰۲ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ مشاور پروژه‌های راهسازی و ساختمان سازی (انبوه سازی) - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ اصول کار به صورت تمام وقت است ولی با توجه به شرایط من پاره وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ ۷۰ نفر. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ ۵ الی ۱۰ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ سومین و جدی‌ترین. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ کارکردن و درس خواندن به طور همزمان، و همکاری کم دانشگاه با دانشجویهای شاغل. - آزادنده‌ترین مسائل در فضای کاری؟ کارکردن در شرایط سخت آب و هوایی. - تاثیر میزان علاقه‌ی شما در انتخاب شرکت؟ خیلی موثر بوده است. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. عالی. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ اینکه از پس وظایفم بر نیایم یا نتوانم کار و درس ام را همزمان پیش ببرم. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ ریسک بیشتری می‌کردم و به خودم اعتماد بیشتری داشتم. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ نظم، خوش قولی و فراهم کردن یک محیط کاری مناسب برای پرسنل. - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ بستگی به شرایط رفتار شخص دارد. - کارکردن همراه تحصیل رو به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ بستگی به شخص دارد. سختی و مشکلات خودش را دارد اما غیر ممکن نیست. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یاد گرفته‌اید در کار؟ حدود ۵۰ درصد، علم و تجربه باید در کنار هم قرار بگیرند تا موفقیت حاصل بشود. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ اگر به عقب برگردم خیلی برای ارشد خواندن عجله نمی‌کردم و بعد از دوران کارشناسی وارد فضای کاری مورد علاقه‌ام می‌شدم.

ناشناس

مقطع، ورودی و سن شما؟ کارشناسی، ورودی ۱۳۹۸، ۲۳ - حوزه فعالیت شرکتی که در آن کار می‌کنید؟ شرکت مهندسی مشاور، ژئوفیزیک، نقشه برداری، معدن - کار شما به صورت تمام وقت است یا پاره وقت؟ پاره وقت. - دورکار هستید یا حضوری کار می‌کنید؟ حضوری. - تعداد کارمندان شرکت شما؟ حدود ۲۰ نفر. - چند سال از تاسیس شرکتی که در آن فعالیت می‌کنید می‌گذرد؟ ۱۰ تا ۱۵ سال. - این چندمین تجربه کاری شماست؟ اولین. - سخت‌ترین بخش کارکردن؟ مسیر طولانی تا محل کار، بیدار شدن سر صبح. انتظار روزهای آخر ماه برای دریافت حقوق. - آزادنده‌ترین مسائل در فضای کاری؟ همه همکاران از من بزرگ‌تر هستند و با تجربه‌تر بنابر این گاهی اعتماد به نفسم را از دست می‌دهم. - تاثیر میزان علاقه‌ی شما در انتخاب شرکت؟ بدون نظر. - اولین تجربه کاری خود را در یک کلمه (عالی، خوب، متوسط یا بد) توصیف کنید. خوب. - بزرگ‌ترین ترس شما در اولین تجربه کاری؟ اینکه از پس وظایفم بر نیایم یا اشتباه کنم. - اشتباهات شما در اولین تجربه کاری؟ اگر پرسشی داشتم نمی‌پرسیدم و زمان زیادی برای یافتن جواب صرف می‌شد. - معیارهای یک شرکت خوب و حرفه‌ای؟ ساعت کاری شناور برای افراد با شرایط خاص، همکاران با سلامت روان خوب. - محیط کار دوستانه است یا رقابتی؟ تا این جا که دوستانه بوده. - کارکردن همراه تحصیل رو به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟ خیر. درس مهم‌ترین مسئله است. - تاثیر مهارت و دانشی که در دانشگاه یاد گرفته‌اید در کار؟ دانش اولیه را در دانشگاه فرا گرفته بودم، سرکار مسائل بیشتری را متوجه می‌شدم. - ادامه تحصیل یا ورود به محیط کار بعد از اتمام کارشناسی؟ بستگی به شرایط شخص دارد. من می‌خواهم همزمان کار کنم و درس بخوانم



ایران، همانطور که بلبل
و قمری آن را می بینند؛

نخستین عکس های هوایی از ایران

• • • •

در این شماره مجله «منفی یک»
به سراغ موضوعی رفتیم برای خود
نگارنده همواره سوال بوده. نخستین
عکس های هوایی از کشورمان
ایران در چه سالی گرفته شده؟ این
عکس ها با چه هدفی و توسط چه
نهادی برداشت شده اند؟ آیا ایرانیان
در آن زمان این عکس ها را گرفته اند؟

اولین عکس هوایی در ایران دقیقا ۱۰۰
سال پیش (۱۹۲۴) یعنی سال ۱۳۰۳ ش.
توسط Walter Mittelholzer والتر
میتل هولتسر، هوانورد سوئیس گرفته
شده است. او از طرف شرکت هواپیمایی
«یونکرس» مأموریت یافت تا خطوط
هواپیمایی ایران را در دوره قاجار بررسی
کند. هولتسر در پروازش از سوئیس،
ایتالیا، یونان، ترکیه و عراق گذر کرد تا
به ایران رسید. او در این سفر خاطرات
خود را نوشت. او از کرمانشاه وارد ایران
شد با گذر از همدان و قزوین خود را
به تهران رساند.



برای پاسخ به این سوالات باید در ابتدا کمی درباره تاریخچه عکس های هوایی بدانیم.
اولین عکس هوایی توسط یک بالنیست و عکاس فرانسوی، گاسپار فلیکس تورنشون
در سال ۱۸۵۸ (۱۲۳۶ ه.ش) از بالای شهر پاریس گرفته شد که این عکس در حال
حاضر وجود ندارد. اما نخستین عکس هوایی باقی مانده توسط یک بالن در سال
۱۸۶۰ (۱۲۳۸ ه.ش) از شهر بوستون آمریکا با نام «بوستون، همانطور که عقاب و غاز
وحشی آن را می بینند» گرفته شده. در ارتفاع ۲۰۰۰ فوتی (۶۰۹/۶ متر) و توسط جیمز
والاس بلک گرفته شده که هم اکنون در موزه متروپولیتن نیویورک نگهداری می شود.

ما نیز به تقلید از آن واقعه،
عنوان این نوشته را «ایران،
همانطور که بلبل و قمری
آن را می بینند.» گذاشتیم.

عکس هوایی از میدان مشق،
منظره رو به شمال تهران، ۱۳۰۳
(۱۹۲۵ میلادی)، سردر باغ ملی را
در این عکس مشاهده می کنید.





والتر میتل هولستر



تصویر هوایی از اصفهان، ۱۳۰۴ ه.ش

میتل هولتسر در سفر خود به ایران فیلم مستندی با نام «پرواز من به سرزمین پارس» به آلمانی Persienflug Mein ساخت که روایتی از سفر او به ایران است. این فیلم شامل نخستین تصاویر هوایی از ایران به ویژه کوه دماوند و تهران است. این مستند در سال ۱۴۰۰ ه.ش در پردیس سینمایی چارسو در خیابان جمهوری تهران به نمایش درآمد.



اریش فریدریش اشمیت و دستیارش در شهری در حال کاوش، ۱۹۳۳

دومین فردی که باید از او نام ببریم، **اریش اشمیت**، باستان‌شناس و استاد موسسه خاورشناسی دانشگاه شیکاگو بود. او از اوت ۱۹۳۵ (مرداد ۱۳۱۴) تا نوامبر ۱۹۳۷ (آبان ۱۳۱۶) در تخت جمشید مجموعه قابل توجهی از عکس‌های هوایی را تهیه کرد. در سال ۱۹۳۵، همسر اشمیت به شوهرش یک هواپیما با نام «دوست ایران» هدیه داد و او را قادر ساخت تا بر فراز بسیاری از نقاط ایران پرواز کند.



مری هلن اشمیت، همسر اریش اشمیت، با هواپیمای «دوست ایران». هدیه او باعث شد تا نقشه برداری هوایی پیشگام در ایران انجام شود.

این مأموریت شامل عکاسی از کاوش‌های در حال انجام، مستندسازی و نقشه‌برداری از مکان‌های در نظر گرفته شده برای کاوش‌های جدید در مناطق ناشناخته باستان‌شناسی ایران بود. بیش از ۱۰۰۰ تصویر در آرشیو مجموعه CAMEL - Eastern Middle Ancient for Center Landscapes قرار دارند. همان‌طور که می‌دانیم این عکس‌ها می‌توانستند به تهیه نقشه از سایت‌های باستان‌شناسی کمک کنند. (هم‌اکنون می‌توانید کتاب «تخت جمشید؛ بناها، نقشه‌ها و نبشته‌ها اثر اریش اشمیت را ببینید.) و به لطف فهرست نویسی دقیق اشمیت دقیقاً مختصات یابی می‌شوند. وی همچنین اولین عکس هوایی مایل را در ۲۷ شهریور ۱۳۱۴ از محلی به نام دروازه شمال شهر تهران از ارتفاع ۹۱۵ متری گرفت که ابعاد عکس هوایی مذکور ۱۳*۱۸ سانتی متر بود.



اریش فریدریش اشمیت در دفتر کار خود در مؤسسه شرقی دانشگاه شیکاگو

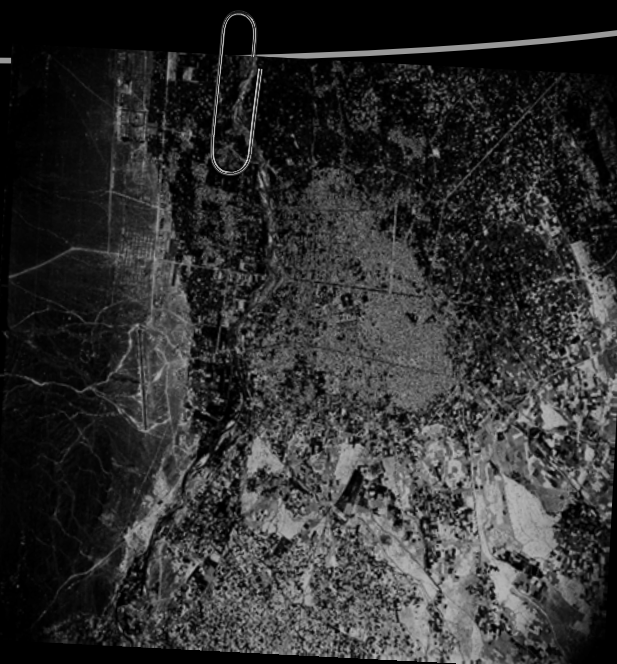


عکس هوایی با
ارتفاع ۱۲۲۰ متر
از مقبره کوروش
در ۱۹۳۶ میلادی



آتشکده

تا قبل از سال ۱۳۳۴ ه.ش نیز عکسبرداری‌های هوایی پراکنده از ایران انجام شده است. به عنوان مثال می‌توان به عکس‌برداری رودخانه زاینده‌رود اشاره کرد که در سال ۱۳۳۱ ه.ش انجام شد. این عکسبرداری جهت کاربردهای عمرانی شرکت K.L.M صورت گرفت. از سال ۱۳۳۲ ه.ش با آغاز فعالیت سازمان نقشه‌برداری کشور به صورت پیوسته از مناطق مختلف ایران عکس‌برداری هوایی انجام گرفته است. اما اولین دوره عکس‌برداری هوایی پوششی ایران در سال ۱۳۳۴ و ۱۳۳۵ انجام شد. این عکس‌برداری با همکاری ارتش ایران و آمریکا صورت گرفت. این عکس‌برداری جهت پوشش کامل کشور، با مقیاس ۱:۵۵۰۰۰ طرح‌ریزی شده بود. از آن‌جا که این عکس‌ها در ارتفاع بسیار بالایی تهیه شده‌اند، کیفیت چندانی ندارند اما کارشناس تفسیر عکس به کمک ابزارهای برجسته‌بینی می‌تواند جزئیات بیشتر از جمله کاربری زمین‌های کشاورزی و مرز زمین‌ها را تشخیص دهد. این عکس‌ها در حال حاضر در اختیار سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح می‌باشد.



نمونه
عکس‌های
تهیه‌شده
در سال
۱۳۳۴

سازمان نقشه‌برداری کشور برداشت دوم عکس‌های هوایی سراسری کشور با مقیاس ۱:۲۰۰۰۰ را از اسفند ۱۳۴۳ ه.ش آغاز کرده و در ۱۰ سال اول بخش عمده کار انجام شد. از سال ۱۳۷۰ تهیه سری سوم عکس‌های هوایی سراسری ایران با مقیاس ۱:۴۰۰۰۰ و ۱:۷۰۰۰۰ شروع شده و هدف از آن تهیه نقشه‌های توپوگرافی می‌باشد در حال حاضر پروژه مذکور مراحل پایانی را طی می‌کند.

پل‌های ارتباطی

جهت ارسال نظرات،
انتقادات و پیشنهادات
و درخواست همکاری

فقط کلیک

نیم‌کارمی
گرافیکست
@onedevidbytwo

شاهرخ حیدری
سر دبیر

@Shahrokh_heidarii

انجمن علمی دانشکده
مهندسی نقشه‌برداری و
اطلاعات مکانی

@SAGE_UT



منفی یک



عکس از محمد رضا عیدی

منفی ۱
۲ یک