

دانشنامه مهندسی در ایران

نخستین نشست علمی و تخصصی تابستان ۱۳۹۸

مکان برگزاری: مرکز همایش‌های بین‌المللی رایزن

زمان: چهارشنبه ۲۷ شهریور ۱۳۹۸

عنوان سخنرانی: نیاز و کاربرد دانشنامه مهندسی در ایران

سخنرانان: دکتر علیرضا توافقی، دکتر محمود گلابچی و دکتر مصطفی کیانی

چکیده‌ای از سخنرانی‌ها

دکتر علیرضا توافقی جهرمی

علیرضا توافقی جهرمی هستم، دانش‌آموخته رشته مهندسی عمران، با تخصص سازه و زلزله. تصور می‌کنم کم‌تجربه‌ترین و کم‌سن‌ترین سخنران هستم. این کم‌تجربگی بنده را به بزرگواری خودتان ببخشید. بناست در مورد نیاز و کاربرد دانشنامه مهندسی در ایران صحبت شود. من این مبحث را در قالب چهار موضوع اصلی و یک جمع‌بندی آماده کرده‌ام. ابتدا وضعیت موجود دانشنامه‌های داخل کشور را از نظر سلايق مختلف موجود به‌اجمال بررسی می‌کنیم؛ درباره نیاز و کاربرد دانشنامه مهندسی، مثالی را با هم می‌بینیم؛ ساختارهای پیشنهادی برای این دانشنامه را در بخش سوم با هم خواهیم دید؛ یک ماکت پیشنهادی برای این دانشنامه (البته در قالب پیشنهاد) را هم خواهیم دید؛ در پایان هم جمع‌بندی مختصری خواهیم داشت.



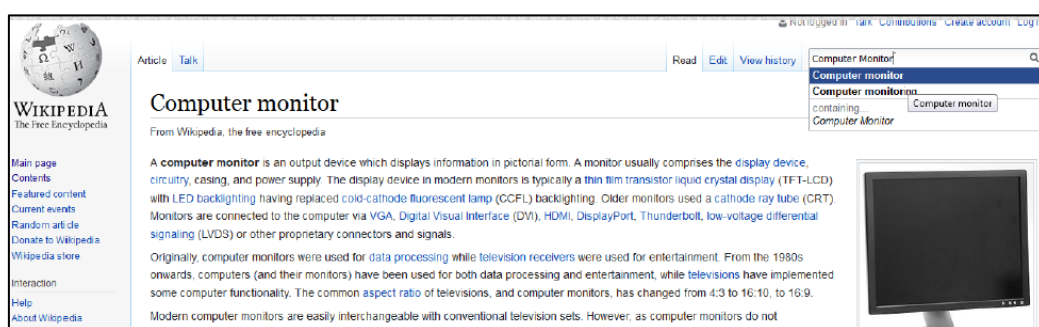
- هم‌اکنون، دانشنامه‌های داخلی و خارجی فراوانی در گرایش‌های مختلف مهندسی وجود دارند که وزن رشته معماری در آنها بیشتر است. دانشنامه‌های مختلف داخل کشور شامل موارد زیر است:
- دایرةالمعارف معماری و شهرسازی که ساختارش الفبایی است و نسخه چاپی آن هم موجود است. در این دانشنامه به بررسی واژگان مختلف در این حوزه پرداخته شده است؛
- دانشنامه فرهنگ آثار معماری که مجموعه‌ای بیست‌جلدی است که به‌صورت موضوعی به بررسی بناها و آثار مختلف معماری پرداخته و در حدود ششصد اثر در آن گردآوری شده است؛
- فرهنگ‌نامه معماری ایران؛

- دانشنامه تاریخ معماری ایران شهر که در قالب نسخه الکترونیکی به صورت سایت هم موجود بود که البته مشکلاتی برایش به وجود آمد.

اگر کمی از رشته معماری فاصله بگیریم، در حوزه تاریخ مهندسی در ایران هم اثری با ساختار موضوعی طبقه‌بندی شده و نسخه چاپی با ساختار الفبایی وجود دارد. البته همه مطلعیم که در بنیادهای مختلف داخل کشور، دانشنامه‌هایی در دست تدوین است و مراکز مختلف تلاش می‌کنند که دانشنامه‌هایی را تدوین کنند. بسیاری از این دانشنامه‌ها به موضوع این جلسه، یعنی دانشنامه مهندسی در ایران مربوط است. این مرکز در نظر دارد از تجارب مراکز دیگر در این زمینه و فعالیت آنها هم استفاده کند. این هم‌افزایی قطعاً کمک می‌کند که این دانشنامه جامع‌تر، کامل‌تر و سریع‌تر به نتیجه برسد. در کنار دانشنامه‌هایی که داخل کشور داریم در خارج از ایران هم دانشنامه‌های رشته مهندسی البته بیشتر با تأکید بر رشته‌های معماری وجود دارند، مثلاً راهنمای کامل برای معماری از روزگاران باستان تا قرن نوزدهم به صورت نسخه چاپی در دست است که البته دانشنامه قدیمی است.

دایرةالمعارف درباره جزئیات معماری داخلی و بومی وجود دارد. مجموعه‌ای که دانشگاه آکسفورد آماده کرده، دایرةالمعارف هنر اسلامی و معماری که البته این دایرةالمعارف بعد از نسخه‌های نخست، به صورت اینترنتی یا دیجیتالی قابل استفاده است.

چند نمونه دیگر هم در حوزه غیرمعماری وجود دارند، مثل دایرةالمعارف انتشارات جان وایلی در خصوص مهندسی برق و الکترونیک که مجلدات فراوانی دارد. بعد از سال ۲۰۰۱ م دیگر نسخه چاپی این دایرةالمعارف وجود ندارد و فقط نسخه دیجیتالی دارد. این دانشنامه به صورت موضوعی طبقه‌بندی شده و مداخل مختلف قابلیت جست‌وجو دارند. پدیده جدیدی که با آن مواجهیم، دایرةالمعارف آزاد آنلاین ویکی‌پدیا است. این مجموعه در سال ۲۰۰۱ بنیان نهاده شد و نزدیک به چهل میلیون مقاله (عددها خیلی متفاوت با چیزهایی است که ما در قالب دایرةالمعارف‌های چاپی می‌بینیم) به سبب زبان در این دایرةالمعارف وجود دارد. نزدیک به پنجمین میلیون مقاله به زبان انگلیسی است و سهم مقالات فارسی آن در حدود ششصد هزار نسخه است (البته اعداد دقیق نیست و به صورت تقریبی است).



ترکیباتی که مداخل یا مقالات داخل این دانشنامه دارد، تقریباً در این دایرةالمعارف افزاز شده است، آنچه به موضوع این جلسه ارتباط پیدا می‌کند بحث شاخه تکنولوژی است که تصور می‌کنم در حدود ۲۰ درصد از حجم مقالات کل

دانشنامه ویکی‌پدیا باشد.

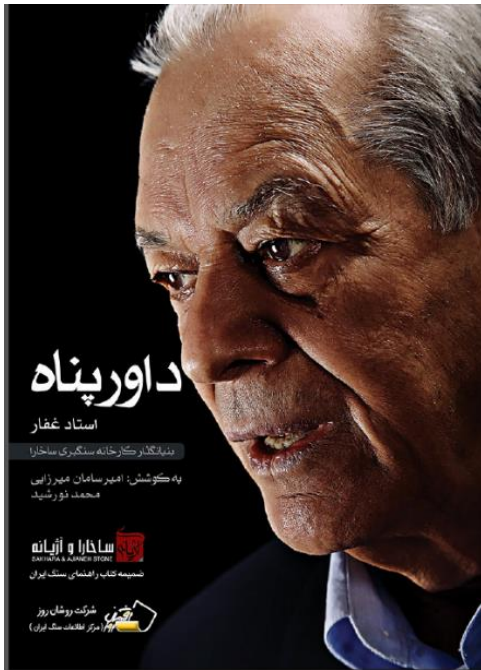
البته همه می‌دانیم که دانشنامه ویکی‌پدیا چندان معتبر نیست، اما برای جست‌وجوی ابتدایی بسیار مفید است. برای جست‌وجو در دانشنامه دو روش وجود دارد: ۱. تایپ مدخل و جست‌وجوی مستقیم ۲. استفاده از روش تقسیم‌بندی (ساختار)؛ مثلاً اگر ما در مورد نمایشگر کامپیوتر می‌خواهیم تحقیق کنیم غیر از جست‌وجوی مستقیم می‌توانیم دسته مورد نظر را دنبال کنیم و مثلاً در مدخل کامپیوتر، به نمایشگر برسیم و موضوع مورد نظر را پیدا کنیم. خصوصیت دیگر ویکی‌پدیا این است که ساختار، واحد نیست، یعنی مثلاً مدخل نمایشگر را لزوماً در زیر یک دسته‌بندی خاص نمی‌بینید؛ دسته‌بندی، دسته‌بندی پیچیده‌تری است و با چند روش می‌توانید به این مدخل برسید. اگر بخواهیم درباره نیاز و کاربرد دانشنامه مهندسی در داخل کشور صحبت کنیم سعی می‌کنم با ذکر مثالی خودم را به‌عنوان یک پرسشگر قرار بدهم. فرض کنید من یک دانشجوی معماری هستم که استادم به من وظیفه داده درباره میدان آزادی تحقیق کنم. نخستین مرجع بیشتر دانشجویان و محققان، اینترنت و گوگل است. کسی که دارد جستجو می‌کند چه مسیری را دنبال می‌کند؟ با جست‌وجوی میدان آزادی در گوگل، اولین چیزی که دیده می‌شود توضیح یا مدخلی است که ویکی‌پدیا در این زمینه آماده کرده. طبیعتاً اولین گزینه انتخابی این شخص، همین توضیح ویکی‌پدیا است که مثلاً توضیح داده نام قدیمی اش برج شهید و معمارش آقای حسین امانت بوده است.



بخش‌های مختلف میدان و تاریخچه‌اش ذکر شده، درباره معماری آن صحبت شده و توضیح داده شده که کارهای



سنگین ویژه‌ای در این بنا انجام گرفته است. فضاهای داخلی آن بررسی و توضیحاتی هم ارائه شده است که به‌عنوان دید اولیه، منبع فارسی خوبی برای این دانشجو خواهد بود. این دانشجو می‌تواند از امکانات دایرةالمعارف بزرگ اسلامی هم استفاده کند. او می‌تواند مدخل برج آزادی را تایپ کند و در دانشنامه ایران مدخلی با این عنوان را بیابد و نیز این صفحات را دانلود کند.



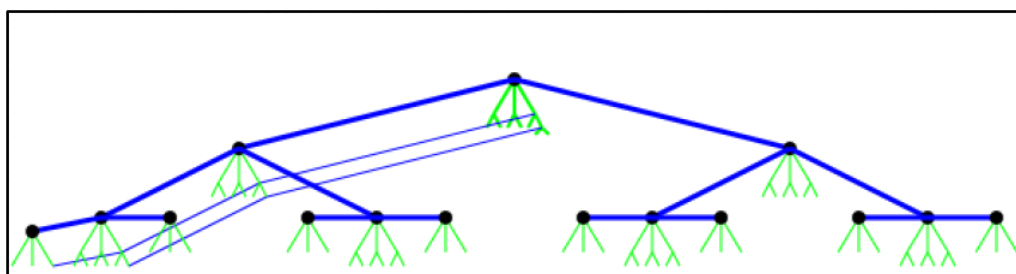
او اگر برج آزادی را به صورت انگلیسی جستجو کند، تقریباً مطالبی مشابه آنچه در ویکی‌پدیای فارسی وجود دارد، در مدخل انگلیسی آن هم بیابد؛ البته متأسفانه مدخل انگلیسی از مدخل فارسی کامل‌تر است. در انتهای توضیحات بخش انگلیسی، درباره کارهای سنگی این بنا توضیح داده شده و اشاره شده که شخصی به اسم قنبر رحیمی حضور داشته که به او سلطان سنگ ایران می‌گویند و مجسمه‌ای از او حتی در یکی از میدان‌های کشور ایتالیا وجود دارد؛ از آقای غفار داورپناه هم یاد شده و توضیحاتی داده شده است؛ اما این کلیدواژه‌های قنبر رحیمی و غفار داورپناه، در ویکی‌پدیای فارسی اثری از آنها نیست، در انگلیسی هم قابل کلیک کردن نیستند. دانشجوی معماری طبیعتاً می‌تواند ادامه تحقیقات خود را از مراجع دیگر پیگیری کند.

در گزینه بعدی خود را به جای یک دانشجوی معدن قرار می‌دهیم که از او خواسته‌اند درباره سنگ‌های ساختمانی تحقیق کند و استادش به او کلیدواژه میدان آزادی را داده است؛ ما می‌دانیم که میدان آزادی به لحاظ کارهای سنگی که در آن انجام گرفته، یکی از نقاط عطف در این صنعت است. این دانشجو هم طبیعتاً کلیدواژه میدان آزادی را جست‌وجو می‌کند و همین مطلب را می‌بیند و اتفاقاً در ویکی‌پدیای انگلیسی با اسم آقای قنبر رحیمی و آقای غفار داورپناه برخورد می‌کند، ولی اینها قابل کلیک کردن نیستند. طبیعتاً باید برگردد و در زمینه کلیدواژه‌های فارسی موجود جست‌وجو کند. او درباره آقای قنبر رحیمی توضیحاتی را می‌بیند؛ سایت‌هایی هم وجود دارد، صفحه مربوط به آقای قنبر رحیمی را باز می‌کند که در آن توضیح داده شده که ایشان که بوده و کجا متولد شده و باز هم تأکید می‌کند که یک مجسمه یادبود از ایشان در ایتالیا هست. برای من جالب بود که ببینیم این مجسمه واقعاً در ایتالیا هست یا نه.

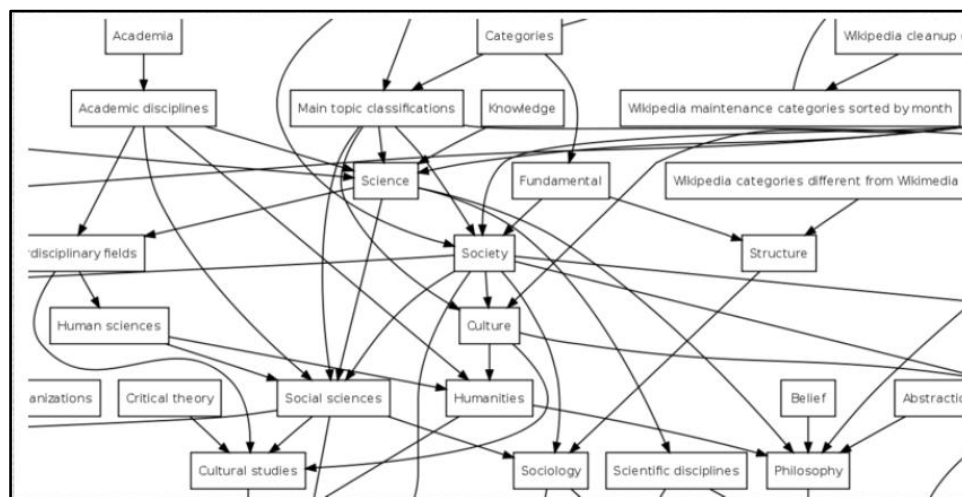
اغلب صفحاتی که در فضای مجازی فارسی وجود دارند، همین جمله را تکرار کرده‌اند که مجسمه‌ای از ایشان در ایتالیا هست، ولی هیچ کسی، هیچ آدرسی از این مجسمه نداده که کمی جای سؤال دارد که واقعاً این مجسمه وجود دارد؟ من دانشجوی رشته معدن هستم، دارم در این زمینه تحقیق می‌کنم. اگر توجه کنید در ویکی‌پدیا نوشته که در این موارد، کمی بحث شده و اشکالاتی وجود دارد. مراجعه می‌کنیم تا ببینیم که بحث چه بوده است؛ می‌بینیم که نوشته مشترکی در این زمینه وجود داشته، قرار بوده که تصمیمی گرفته شود. تصمیم این بوده که بماند. یعنی این مدخل داخل این دانشنامه بماند. در پایینش هم نوشته که درجه اعتبارش کم است. تصور بفرمایید ما دانشنامه‌ای داشتیم که می‌شد به آن اتکا کنیم و چنین صفحه‌ای را در این مورد نمی‌دیدیم. این دانشنامه قابلیت اتصال داشت مثل ویکی‌پدیا، من در مورد میدان آزادی جستجو می‌کنم، اسم آقای قنبر رحیمی، معروف به ارباب قنبر را می‌بینم، اینجا می‌توانم روی آن کلیک کنم و به موضوع ایشان بپردازم و در ضمن خیالم راحت است که اگر آنجا نوشته است «مجسمه‌ای از ایشان در ایتالیا هست» واقعاً وجود دارد.

برای خودم جالب بود و پیگیری کردم، خود آقای غفار داورپناه مجموعه‌ی خاطراتشان را منتشر کردند. اتفاقاً از ایشان هم این سؤال را پرسیدم، چون ارتباط خوبی با آقای قنبر رحیمی داشتند. پرسیدم بالاخره آیا این مجسمه وجود دارد یا خیر؟ (ایشان گفتند کتابشان را می‌توانیم مطالعه کنید). گفتند من هم شنیده‌ام، ولی به‌طور موثق چیزی در این مورد نمی‌دانم؛ توضیح دادند که ایشان در ایتالیا مشهور بوده و معازة مخصوص داشته و... خلاصه توضیحات مفصلی در این زمینه دادند. دانشنامه‌ی مهندسی در ایران لازم است؛ به این ترتیب به نظرم لازم است به‌عنوان مهندس بین موضوعات مختلف بچرخیم و بسیار خوشایند خواهد بود که دانشنامه‌ای وجود داشته باشد؛ البته مرجعی که ناقص یا نامعتبر نباشد. به نظر من به این دانشنامه نیاز است. به نظر من کاربرد این دانشنامه متفاوت با آنچه در مثال‌های اول دیدیم، اتصال دادن رشته‌های مختلف مهندسی به همدیگر است.

براساس توضیحی که درباره‌ی ویکی‌پدیا و دانشنامه‌ها دارد، دو ساختار وجود دارد. ساختار درختی و ساختار پیچیده.



ساختار درختی



ساختار پیچیده

ویکی‌پدیا از ساختاری استفاده کرده است و دانشنامه‌های ما از ساختاری استفاده کرده‌اند (ساختار درختی). این درخت ممکن است براساس موضوع یا حروف الفبا باشد. هرکدام از اینها مزایا و معایبی دارند که ترجیح می‌دهم از آنها عبور کنم. غیر از بحث ساختار پیچیده درختی، دانشنامه‌ها دسته‌بندی دیگری هم دارند. دانشنامه‌های الکترونیکی با مزایا و معایبشان و دانشنامه‌های چاپی. از مزایا و معایب این دو گزینه هم صرف‌نظر می‌کنم. بیشتر دانشنامه‌های داخلی، چاپی هستند و ساختار درختی دارند. به نظر می‌رسد در وضعیت موجود و در عصر جدید بهتر است که ما به این ساختار پیچیده

و دانشنامه‌های الکترونیکی که طبیعتاً قابلیت تبدیل شدن به دانشنامه‌های چاپی را هم دارند رو بیاوریم. تصور می‌کنم به این ترتیب با انتخاب ساختار پیچیده و استفاده از دانشنامه‌های الکترونیکی می‌توانیم برای جامعه مهندسی مفیدتر باشیم. پیشنهاد می‌کنم این دانشنامه، به صورت سایت باشد تا بشود به آن مراجعه کرد. امروزه متأسفانه خرید کتاب بسیار سخت شده و خرید دایرةالمعارف به طریق اولی، سخت‌تر شده است. مجموعه‌ای از مجلدات رو کمتر کسی، اگر هم بخرد به آن مراجعه می‌کند. پیشنهاد من این است که این دانشنامه در قالب یک سایت ارائه شود. یک ماکت را برای این سایت پیشنهاد داده‌ام که البته عرض کردم در قالب یک ماکت است؛ طبیعتاً اساتید اینجا همه صاحب سبک و هنرمندند.

فرض شده است که در این دانشنامه می‌توانیم به سه روش جست‌وجو کنیم؛ مشابه دانشنامه ویکی‌پدیا مدخل مورد نظر را جست‌جو می‌کنیم. باید بتوانیم از ساختار درختی استفاده کنیم؛ چه فهرست الفبایی، اگر قرار است ساختار الفبایی باشد و چه فهرست موضوعی.

موضوعات می‌توانند به وسیله رشته‌های مهندسی افراز شده باشند. یعنی همه رشته‌های مهندسی اینجا حضور داشته باشند، با انتخاب هر کدام از اینها موضوعات مربوط را ببینیم. مثلاً فرض کنید که اگر در مورد موضوعی در رشته معماری جست‌وجو می‌کنیم، بتوانیم رشته معماری را انتخاب کنیم. طبیعتاً این سایت بخش‌های دیگری هم دارد (مشابه بقیه سایت‌ها مثلاً بخش اخبار و تازه‌ترین‌ها و برترین‌ها و به‌روزترین‌ها) اینها را هم می‌شود در این قالب تعبیه کرد. توضیحاتی در مورد این مجموعه باید داده شود و باید معرفی شود (ساختارش، شوراها علمی که در آن وجود دارد، اینها باید معرفی شود. اگر کسی بخواهد در اینجا جست‌وجو کند، مثلاً فرض کنید اگر رده معماری را انتخاب کند باید قاعداً نشان دهد که زیرمجموعه معماری چه رده‌هایی وجود دارد. می‌توانیم دسته‌های زیادی را تعریف کنیم. آیا در زیرمجموعه معماری قبل از تقسیم‌بندی مدخلی وجود دارد؟ مداخل مختلف را ببینیم. مثلاً فرض بفرمایید که من در رده‌هایی که زیرمجموعه معماری هست، ساختمان‌ها و سازه‌ها را باید ببینم. اگر این رده را انتخاب کنم، باز مجموعه‌ای از رده‌ها اینجا دیده می‌شود، مجموعه‌ای از صفحات اینجا دیده می‌شود. علاقه دارم لغت مسجد را ببینم، باز در تقسیم‌بندی مسجد، یک صفحه مسجد وجود دارد و مثلاً در مورد مدخل مسجد صحبت شده؛ در مدخل مسجد کلیدواژه‌های دیگری هم هست که می‌شود روی آنها کلیک کرد. این اتصال مشابه ویکی‌پدیا برقرار می‌شود (البته معتبر). هر کدام از این صفحات قسمت‌های مختلفی دارد. تصاویر پیشنهادی دارد و می‌توان در انتهای توضیح مربوط به این مدخل منابعش را ذکر کرد. می‌تواند تقدیرنامه داشته باشد، یعنی (در قالب پیشنهاد است البته) ممکن است تصمیم گرفته شود اسپانسر برای تهیه این دانشنامه یا مدخل در نظر گرفته شود که می‌شود از آن اسپانسر تشکر کرد. آن تقسیم‌بندی پیچیده (مسجد به چه چیزهای دیگر ربط دارد؛ در چه رده‌بندی‌های دیگری هست) را می‌شود در اینجا به آن اشاره کرد. من مقاله را می‌خوانم. مقاله غلط دارد و من یک صاحب‌نظم و به نظرم می‌رسد که اشکالاتی وجود دارد، می‌توانم نظر خودم را ثبت کنم و از دانشنامه مهندسی در ایران بخواهم به نظرم توجه کند. طبیعتاً هر کس نظرش را ثبت کند، لزوماً نظر صحیحی نیست، برای همین بهتر است کسی که می‌خواهد از این دانشنامه استفاده کند، ثبت‌نام کرده باشد، یعنی باید برای استفاده از این دانشنامه اطلاعات خود را وارد کرده باشم؛ این دانشنامه می‌تواند رده‌های مختلف سرویس را بدهد. مثلاً سرویس رایگان و سرویس‌های پولی؛ سرویس‌های رایگان را می‌توان به بعضی استادان ارائه داد. کسانی که ثبت‌نام کرده‌اند می‌توانند پیشنهاد بدهند که مدخل تعریف شود. من مدخلی به نظرم جالب است؛ درخواست می‌کنم از دانشنامه که مدخل را تدوین کند، مدخلی وجود دارد و اعلام می‌کنم که می‌توانم این را تعریف کنم، درخواستم را ثبت کنم، اعلام کنم چه کسی هستم و سوابقم چیست و از دانشنامه درخواست می‌کنم بررسی کنید که من صلاحیت تدوینش را دارم، خودم را صاحب صلاحیت می‌دانم، تصور

می‌کنم که این روش برای تسریع در تدوین دانشنامه می‌تواند مؤثر باشد. چند پیشنهاد هم در قالب جمع‌بندی نوشته‌ام، پیشنهاد می‌کنم که در تهیه این دانشنامه جامعیت داشته باشیم، بیشتر دوستانی که حتی در این جلسه حضور دارند، به رشته معماری مرتبط هستند و صد البته این دوستان بیشتر تعریف کردند، بیشتر مشارکت داشتند؛ ولی به نظرم برای تهیه دانشنامه مهندسی بقیه رشته‌ها هم باید حضور داشته باشند، تهیه‌کنندگان باید به این موضوع حتماً توجه کنند. پیشنهاد می‌کنم که این دانشنامه به صورت الکترونیکی و با ساختار پیچیده تهیه شود.