



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی مکانیک

طرح سیستمهای تهویه مطبوع

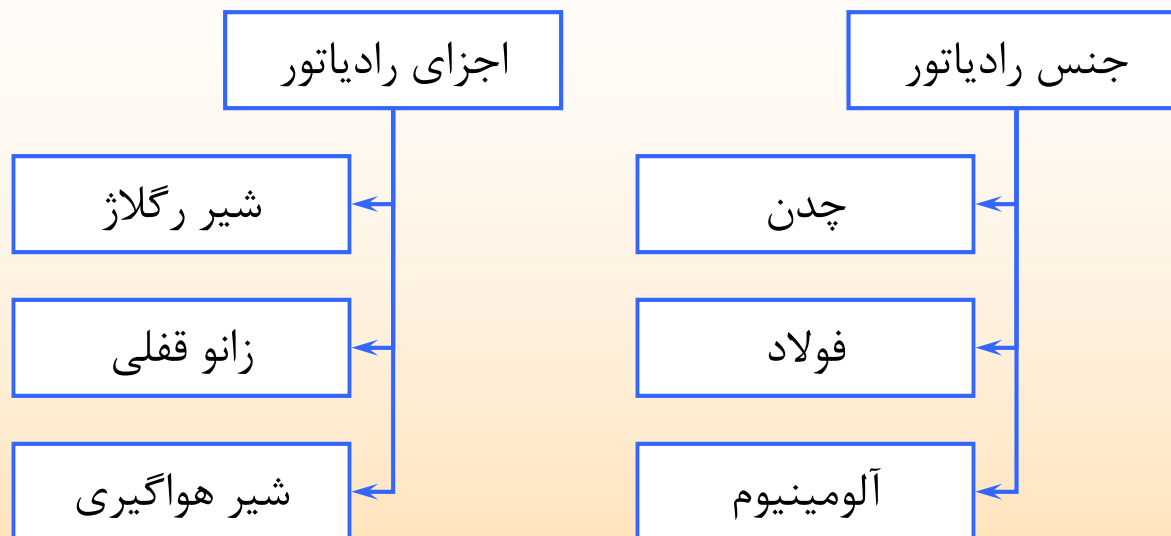
دکتر محمد حسن سعیدی

وسایل گرمایشی

پس از محاسبه بار گرمایشی فضاهای مختلف، با توجه به نوع سیستم گرمایشی و مقتضات ساختمان باید وسیله گرمایشی مناسب برای نقاط مختلف ساختمان انتخاب گردد. در این فصل وسایل گرمایشی متداول در حرارت مرکزی مورد بررسی قرار می‌گیرد که عبارتند از:

- § رادیاتور
- § فن کویل
- § یونیت هیتر
- § کنوکتور

رادیاتور



§ هر چند انتخاب رادیاتورها باید با توجه به بار گرمایشی و با استفاده از کاتالوگ سازنده صورت می‌گیرد، اما تقریباً می‌توان به ازای هر **500 Btu/hr** بار گرمایشی یک پره برای رادیاتور در نظر گرفت.

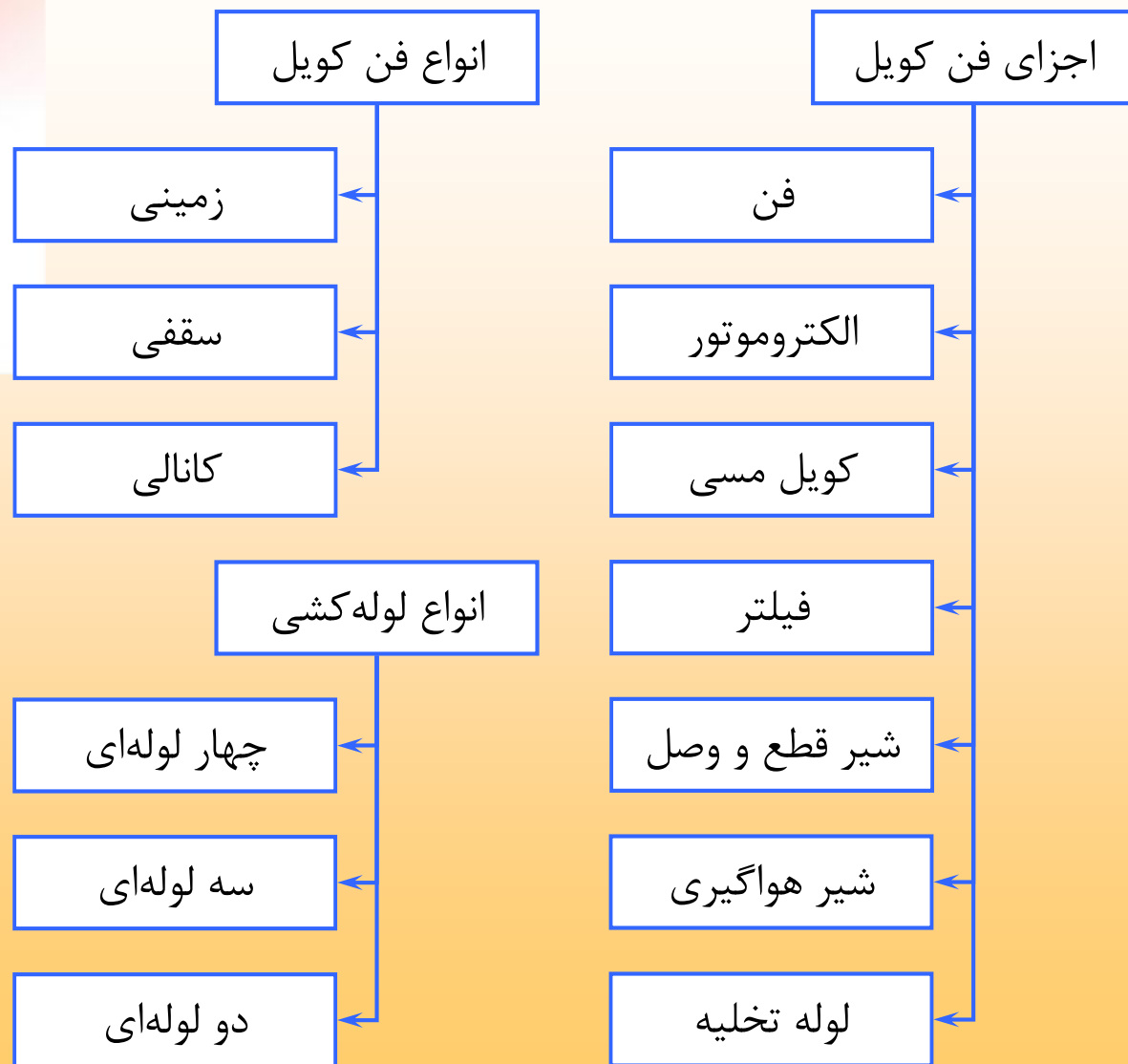
§ بهترین محل نصب رادیاتور در **زیر پنجره‌ها** یا **مجاورت دیوارهای سرد** است تا از نفوذ هوای سرد جلوگیری کرده و دمای اتاق یکنواخت‌تر باشد.

§ فاصله رادیاتور از دیوار و کف **حداقل 5 سانتیمتر** است تا هوا به خوبی در اطراف آن جریان یابد. رادیاتورها را گاه برای زیبایی داخل فرورفتگی دیوار یا قاب قرار می‌دهند که این امر باعث کاهش راندمان حرارتی آنها می‌شود.

فن کویل



§ چنانچه از فن کویل به عنوان وسیله سرمایشی استفاده شود، امکان تقطیر رطوبت هوا روی کویل‌ها وجود خواهد داشت. آب حاصل از تقطیر در سینی زیر کویل‌ها جمع شده و از طریق لوله تخلیه خارج می‌گردد. قطر لوله تخلیه اغلب $\frac{3}{4}$ " و جنس آن از فولاد گالوانیزه است.



فن کویل



§ انتخاب فن کویل با توجه به **بار گرمایشی-سرمایشی** و با مراجعه به کاتالوگ سازنده صورت می‌گیرد. از آنجا که اختلاف دمای بین آب و محیط در گرمایش تقریباً دو برابر سرمایش است، ظرفیت گرمایشی فن کویل‌ها به مراتب بیش از ظرفیت سرمایشی آنها بوده و لذا اغلب فن کویل برای بار برودتی انتخاب شده و برای بار گرمایی چک می‌شود.

§ فن کویل‌ها در ظرفیت‌های 200 تا 1200 cfm تولید می‌گردد، هرچند به دلیل مشکلات حمل و نقل، از ظرفیت‌های بالای 1000 cfm کمتر استفاده می‌شود.

§ یکی از مزایای مهم فن کویل **امکان کنترل دمای اتاق** بوده و معمولاً از طریق روشن و خاموش کردن فن دستگاه با استفاده از **ترموستات** در شرایطی که آب پیوسته در کویل جریان دارد، صورت می‌گیرد.

§ **دیوار مقابل فن کویل** بهترین محل برای نصب ترموستات بشمار می‌آید.

یونیت هیتر و کنوکتور

کنوکتور	یونیت هیتر	فن کویل	رادیاتور	
آب، بخار	آب، بخار	آب	آب	نوع سیال
طبیعی	اجباری	اجباری	طبیعی	نوع جریان

