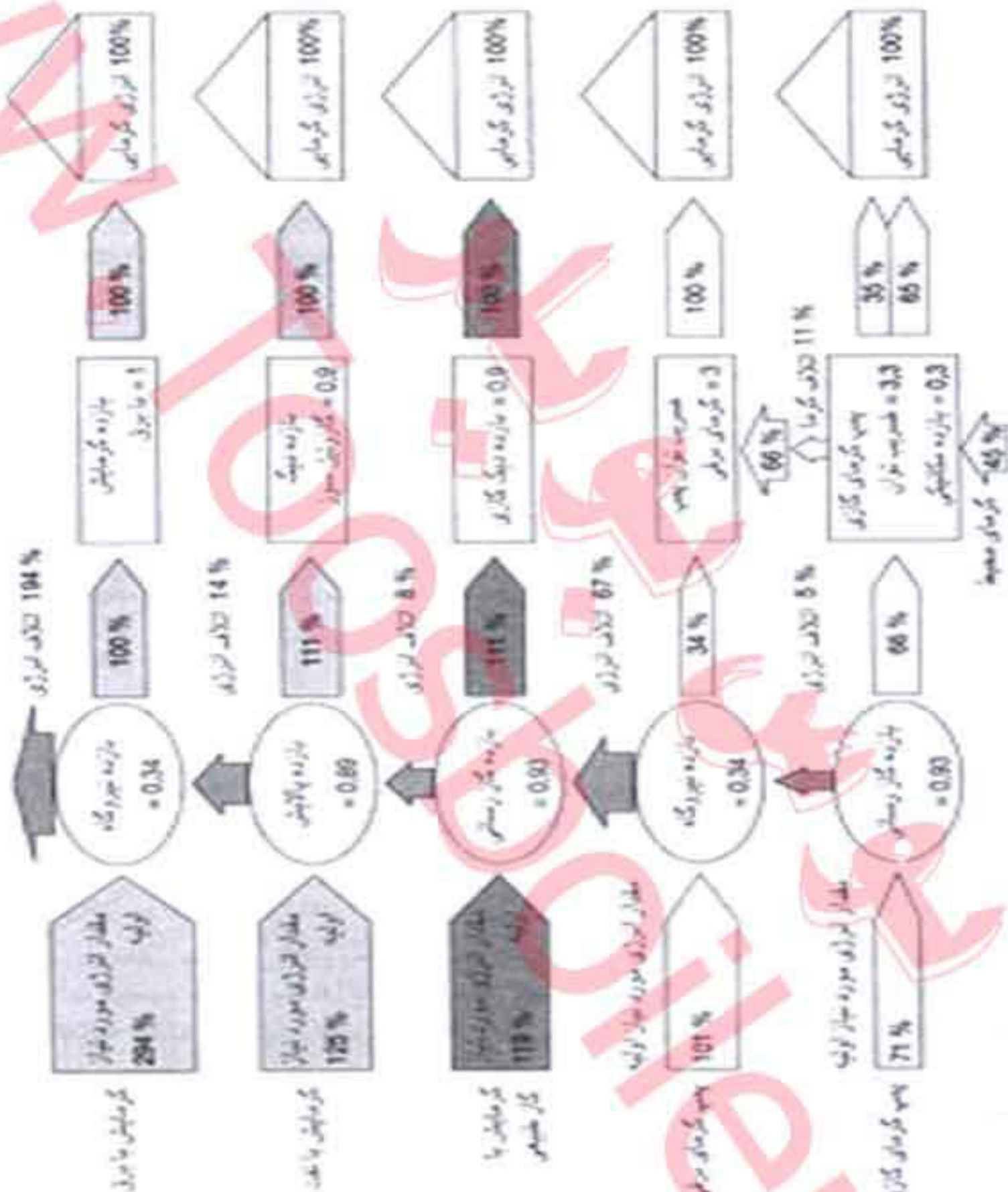


رطوبت و گرمایش ساختمان

مواد رطوبت گیر - که مصالح ساختمانی نیز از این دسته اند - در شرایط معمولی هوای اتاق ، کاملاً خشک نیستند بلکه بسته به رطوبت نسبی ، مقداری از رطوبت هوا را جذب می کنند . با تغییر رطوبت هوا ، مقدار رطوبت جذب شده سطوح ساختمان نیز تغییر می کند .

منظور از فیزیک ساختمان ، ایجاد موازنه ای میان رطوبت هوا و رطوبت سطوح ساختمان است یعنی سطوح ساختمان رطوبت هوا را جذب کنند و در صورت کاهش رطوبت دوباره آن را به هوا پس دهند .



شکل ۱-۲ تطبیق و بررسی سیستمهای گرمایش مختلف در مقایسه با مقدار انرژی اولیه [۱.۲]

اگر دمای هریک از سطوح اتاق از دمای نقطه شبنم هوای اتاق کمتر شود قطرات آب روی آن سطح هویدا خواهند شد . اگر دمای سطوح داخلی نفوذ ناپذیر دیوار ساختمان ، کمتر از نقطه شبنم شود ، قطره های حاصل از تقطیر بخار موجود در هوا (یا میعان) روی آن سرازیر خواهند شد . با بالا بردن دمای هوای اتاق ، قطرات تشکیل شده بر روی دیوار دوباره ، به صورت بخار وارد هوا می شوند .

هر گاه سطحی از اتاق برای مثال به دلیل دمای پایین هوا یا رطوبت زیاد آن همیشه مرطوب بماند ، از ویژگی عایق بودن گرمایی آن کاسته شده و دیواره آسیب خواهد دید . برای جلوگیری از زیانهای رطوبت و میعان ، پیشنهاد می شود که مطابق [۱.۲] دماهای ذکر شده در جدول (۱-۱) برای دیوارها رعایت شوند .

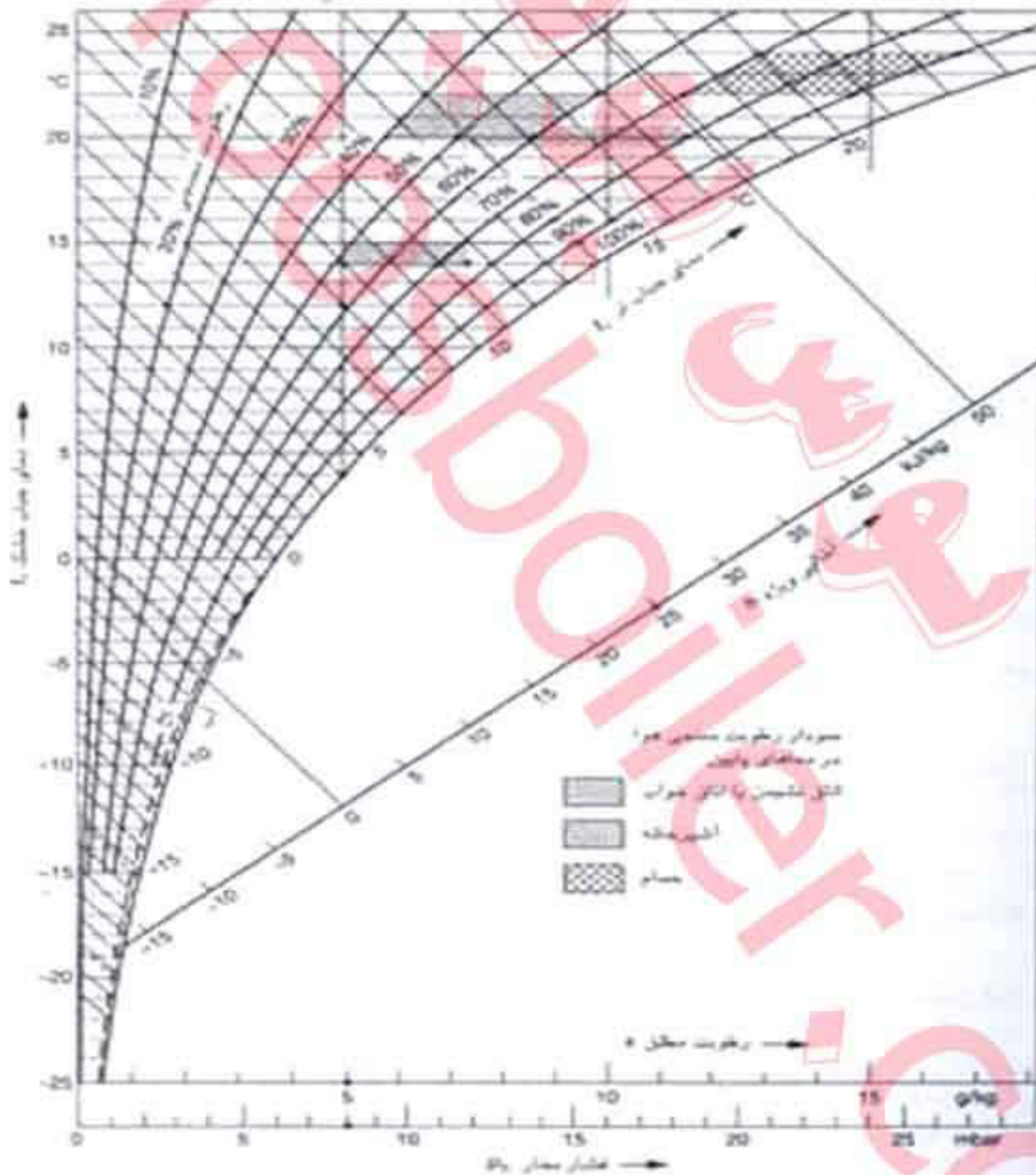
رطوبت و گرمایش ساختمان

ارتباط بین دمای هوای اتاق ، رطوبت نسبی و نقطه شبنم در نمودار رطوبت سنجی هوا به وضوح نشان داده می شود . در شکل ۱-۵ این نمودار نشان داده شده است .

برای مثال هر گاه رطوبت نسبی در یک حمام ۸۰٪ باشد و دما از ۲۲ °C به ۱۸ کاهش یابد یا دمای سطح دیوار به ۱۸ برسد مقداری از آب موجود در هوا تقطیر خواهد شد . برای اینکه در دمای های معمولی اتاق ، رطوبت نسبی مناسب حفظ شود و تهویه و گرمایش ساختمان به واسطه تقطیر بخار آب موجود در هوا مختل نشود

جدول ۱-۱ مقادیر میثا برای دما و رطوبت اتاق

| نوع اتاق | دمای هوا (°C) | دمای سطح دیوار (°C) | رطوبت نسبی (%) |
|--------------------------------------|---------------|---------------------|----------------|
| اتاق نشیمن، اتاق غذاخوری و اتاق کودک | 20 | 17 | 45 تا 55 |
| اتاق خواب | 14 | 11 | 60 تا 75 |
| حمام | 22 | 17 | 70 تا 90 |
| آشپزخانه | 20 | 15 | 50 تا 80 |



در فضا های کوچک با رطوبت نسبی بالا (مثل حمام و آشپزخانه) که دارای دیوارهای نفوذ ناپذیرند ، افزون بر ضریب انتقال گرمای مناسب برای دیوارها، بایستی فضا به خوبی تهویه شود . اگر تهویه حمام و آشپزخانه (یا فضای مشابه دیگر) مناسب باشد ، رطوبت داخل با رطوبت هوای بیرون متعادل خواهد شد .