



تاریخچه پیدایش یخچال

پیش از آنکه سیستم‌های خنک‌کننده مکانیکی اختراع شوند، بشر از دیرباز برای حفظ مواد غذایی از چشمه‌ها، چاه‌ها یا غارهای زیرزمینی استفاده می‌کرد. آب‌انبار و یخدان برای نگهداری آب یخ در تابستانها به کار می‌رفته‌اند.

کار یخچال، گرفتن گرما از مواد غذایی در یک فضای بسته است تا دمای آنها را کاهش دهد که این کار را با عمل **تبخیر مایع** انجام می‌دهد و به این ترتیب گرما را جذب می‌کند. مایع یا ماده سردکننده‌ای که در یخچال به کار می‌رود در دمای خیلی پایینی بخار و باعث می‌شود داخل یخچال به دمای انجماد برسد.

بنابراین براساس این اصل فیزیکی کار می‌کند که در یک مایع که به روش تراکم سریع تبخیر می‌شود، بخار به راحتی منبسط می‌شود و نیاز به انرژی جنبشی دارد و این نیاز را از فضای اطراف تأمین می‌کند. به این ترتیب غذایی که آنجا هستند انرژی گرمایی خود را از دست می‌دهند و سرد می‌شوند. سرمایه‌ای که با انبساط سریع گازها صورت می‌گیرد اساس کار یخچال‌های امروزی است. ویلیام کولین اسکاتلندی، در قرن 18 یخچال و فریزر کوچکی را اختراع و در دانشگاه گلاسگو رونمایی کرد. البته او هیچ وقت اختراع خود را به استفاده عملی نرساند.

در آغاز قرن 19، جاکوب پرکینز اولین سیستم خنک‌کننده بخار فشرده سازی را در جهان ایجاد کرد. که در آن در چرخه تراکم، گاز اتر به کار می‌رفت و اولین سیستم خنک‌کننده مفید توسط جیمز هریسون ساخته شد و او از سیستم فشرده سازی بخار با اتر، الکل یا آمونیاک استفاده کرد. وی همچنین یخ ساز مکانیکی ساخت و سیستم تبرید فشرده سازی بخار فشرده سازی را به خانه‌های بسته بندی گوشت و سایر خدمات ارائه داد.

فردیناندکار اولین کسی بود که با استفاده از آمونیاک مخلوط شده در آب که به عنوان آمونیاک آبی شناخته می‌شود، سیستم خنک‌کننده گاز را اختراع کرد. بعداً کارل فون لینده، از یک روش پیشرفته برای چگونگی روان کردن گاز استفاده کرد. این فرآیند بهبود یافته از آمونیاک، دی اکسید گوگرد و متیل کلرید به عنوان میرد استفاده کرده و تا دهه دوم قرن بیستم برای سیستم‌های برودتی بطور گسترده مورد استفاده قرار می‌گرفت.