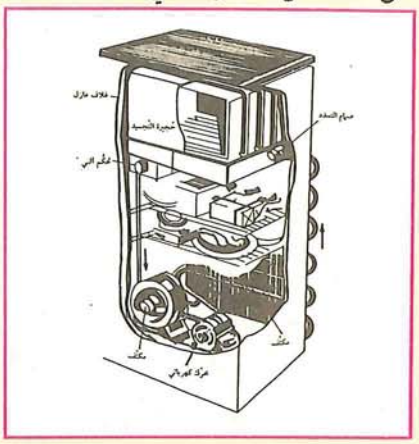
كيف تعمل الثلاجة

عبدالله حمد العقيل

تعتبر الثلاجة من أكثر المعدات المنزلية أهمية . ولعله من المناسب أن يعرف القارىء العزيز كيفية عملها ليدرك أهمية المحافظة عليها وذلك لزيادة كفاءتها وإطالة مدتها التشغيلية .

مكونات الثلاجة

يوضِّح الشكل (١) أن الثلاجة تتكون من عدد من الأجزاء هي :



شكل (١) مكونات الثلاجة

أولاً : **الهيكل** المصنوع من الصلب غير القابل للصدأ والمغطى من الخارج بصاج ذي سمك معين ومغطى من الداخل بالبلاستيك ، وتكون هناك مادة عازلة بين الطبقتين للمحافظة على درجة الحرارة داخل الثلاجة ، ويقسم التجويف الداخلي بأرفف معدنية متحركة وأدراج لحفظ مختلف الأطعمة كما يزود الباب بأرفف لحفظ الأشياء الصغيرة .

ثانياً : **الجهاز الآلي** ويشمل الآتي :

١ ــ الوحدة (المحرك والضاغط) حيث تعمل على ضغط وسيط التبريد (الغاز) وتحويله إلى بخار ساخن في كل دورة تشغيل .

٢ ــ المكثف الذي يتكون من مجموعة أنابيب مثبتة خلف الثلاجة حيث يقوم بتكثيف وسيط التبريد القادم من الوحدة ليتحول إلى سائل .

٣ ــ الصمام الذي يسمح لوسيط التبريد بالإنسياب نحو المبخر على شكل سائل .

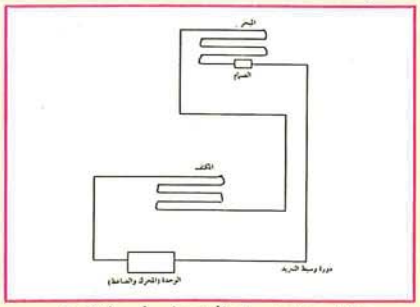
٤ ــ المبخر عبارة عن مجموعة أنابيب مثبتة تحت المجمد أو على جوانبه حيث يتحول وسيط التبريد السائل إلى بخار وذلك لاكتسابه حرارة الهواء المحيط به .

٥ ــ المنظم حيث يعمل على إيقاف دورة التشغيل أو استمرارها حسب درجة الحرارة المطلوبة التي تختلف حسب فصول السنة وحسب موجودات الثلاجة الداخلية .

٦ ــ وسيط التبريد وهو غاز الفريون .

دورة التشغيل

عند وصل الكهرباء بالثلاجة تعمل الوحدة على ضغط وسيط التبريد فترفع درجة حرارته ويتحول إلى بخار وينتقل إلى المكثف لتقل درجة حرارته ويتحول إلى سائل يرتفع في أنبوبة حتى الوصول إلى مستوى الصمام ليمر من خلاله نحو المبخر حيث يتم عليه التبادل الحراري بين الهواء المحيط بالمبخر ، والمبخر وما يحتويه من سائل الذي يتحول إلى بخار ويعود مرة أخرى إلى الوحدة لتتم دورة أخرى ، شكل (٢) .



شكل (٢) دورة التشغيل في الثلاجة

تكوين الثلج

يلاحظ في دورة التشغيل أن المبخر هو الجزء ذو درجة الحرارة المنخفضة مما يؤدي إلى تكون الثلج من حوله وبالتالي تتراكم الثلوج داخل المجمد في بعض أنواع الثلاجات ولكن هناك أنواع أخرى تصمم بحيث يزال الثلج أولاً بأول وذلك بتزويدها بوسيلة تسخين تمنع تجمد الرطوبة وتجمعها لذا يجب إزالة الثلج في النوع الأول عن المجمد كلما تراكم ويتم ذلك بقطع الطاقة عن الثلاجة عن طريق المفتاح الخارجي بوساطة المنظم بحيث يوضع المؤشر على نقطة إزالة الثلج .

العناية بالثلاجة

ان المحافظة على الأجهزة تطيل من مدتها التشغيلية وتزيد من كفاءتها لذا يلزم اتخاذ الخطوات التالية :

١ ــ توضع الثلاجة في مكان جيد التهوية وبعيداً عن الحرارة .

٢ ــ ترك مسافة بين الحائط والثلاجة لا تقل عن ٦ سنتيمتر حتى يتحرك الهواء الساخن المحيط بالمكثف .

٣ ــ إزالة الثلج المتراكم حول المجمد بين فترة وأخرى تتراوح تلك الفترة مابين أسبوع إلى أسبوعين حسب كمية الثلج وحسب فصول السنة صيفاً وشتاءاً . ويفضل قراءة كتيب التعليمات عن كيفية الإزالة . ومن الأسباب التي تكون الثلج على المجمد ما يلي :

(أ) ــ تكرار فتح الباب وإطالة تركه مفتوحاً .

(ب) ــ ترك الأطعمة مكشوفة داخل الثلاجة .

(جـ) ــ ادخال أطعمة ساخنة .

(د) ــ تحميل الثلاجة بالكثير من الأطعمة .

٤ ــ يجب تنظيف المكثف من العوالق الترابية بالفرشاة أو بنفخها بالهواء بعد فصل الكهرباء عن الثلاجة .

٥ ــ يجب التأكد من أن الباب ينغلق باحكام وذلك بوضع ورقة بين الباب وجسم الثلاجة ومن ثم سحب الورقة وفي حالة انسحابها بسهولة يغير الإطار المطاطي المحيط بالباب لكي لا يكون هناك تسرب للهواء البارد .

٦ ــ في حالة عدم استعمال الثلاجة لفترة طويلة يفضل تفريغها مما فيها وفصل الكهرباء وترك الباب مفتوحاً .