



ตอน

# วิธีเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ ฉบับชาวบ้าน 3

นิพนธ์ สักขณอดิศร

วิศวกรควบคุมระดับสามัญวิศวกรโยธา ผู้จัดการส่วนบริหารงานก่อสร้าง  
 บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)



ต่อ จากฉบับที่แล้ว

**3.2 ค่าไฟฟ้าจากการใช้งาน** นอกจากงบประมาณในการซื้อเครื่องปรับอากาศและค่าติดตั้งแล้ว งบประมาณค่าไฟฟ้าจากการใช้งานก็นับเป็นงบประมาณที่ควรพิจารณาประกอบด้วย เพราะเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระยะยาว เรียกได้ว่าบางคนที่ต้องการใช้งานเครื่องปรับอากาศมีงบประมาณพอที่จะซื้อเครื่องปรับอากาศมาติดตั้ง แต่ติดปัญหาเรื่องค่าไฟฟ้าที่ต้องพบในแต่ละเดือนจนตัดสินใจไม่ติดตั้งเลยก็เป็นได้ หรือหากไม่ได้พิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ก่อนจะตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศก็จะทำให้ไม่กล้าใช้งานเครื่องปรับอากาศเพราะพะวงเรื่องค่าไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้น ผมเห็นว่าเป็นการดีไม่น้อยหากจะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ไว้ประกอบการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศด้วย

ก่อนจะเข้าเรื่องการประมาณการค่าไฟฟ้านั้น ขอทำความเข้าใจในหลักการเล็กๆ น้อยๆ ครับ ตามที่ผมเคยบอกความหมายของคำว่า BTU ซึ่งมักจะเป็นหน่วยที่เรานิยมใช้แทนการระบุขนาดเครื่องปรับอากาศไปแล้วว่า แท้จริงมันเป็นหน่วยพลังงานความร้อนชนิดหนึ่งนั่นเองและหน่วยพลังงานความร้อนที่นิยมใช้วัดขนาดเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไปก็คือหน่วยวัตต์ จะเห็นว่าเนื่องจากหน่วย BTU และวัตต์เป็นหน่วยวัดพลังงานความร้อนเหมือนกัน ฉะนั้น เราสามารถที่จะแปลงหน่วยกันไป-มาได้ ซึ่งก็มีตัวคูณแปลงค่าหน่วยดังกล่าวคือ  $1W = 3.412 \text{ BTU/hr}$  มีหลายท่านครับที่เข้าใจตามที่ผมได้อธิบายมา จึงได้นำมาแปลงค่า BTU ของเครื่องปรับอากาศมาหารด้วย 3.412 เพื่อแปลงหน่วยเป็นวัตต์และนำมาประมาณการพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นวิธีการที่ **ผิด** เนื่องจากเครื่องปรับอากาศนั้นใช้พลังงานไฟฟ้ามาขับ

เคลื่อนตัวคอมเพรสเซอร์เพื่อนำพาความร้อนจากภายในห้องระบายออกมาภายนอกห้อง ไม่ได้เป็นการแปลงค่าพลังงานความร้อนกันโดยตรงจึงไม่สามารถแปลงค่าได้ตามที่อธิบายข้างต้น การแปลงค่า BTU มาเป็นค่าวัตต์นั้น จึงต้องใช้ค่าสัมประสิทธิ์ตัวหนึ่งๆ ที่เรียกว่า "EER" มาช่วยครับ

จากนิยาม EER (Energy Efficiency Ratio) คือ ค่าประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน (Output/Input) นั่นคือ

$$EER = \frac{\text{ภาระการทำความร้อน (BTU/hr)}}{\text{กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (W)}}$$

สำหรับค่า EER สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดประหยัดไฟเบอร์ 5 นั้น เท่ากับ 11.0 ผมขอยกตัวอย่างการประมาณการค่าไฟฟ้าต่อจากตัวอย่างที่ยกมา ดังนี้

เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 BTU หากเราเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 ขนาดจะมีค่า EER = 11.0

จาก  $EER = \frac{\text{ภาระการทำความร้อน (BTU/hr)}}{\text{กำลังไฟฟ้าที่ใช้ (W)}}$

$$11.0 = \frac{18,000}{W}$$

$$\text{กำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ} = \frac{18,000}{11.0} = 1,636 \text{ W}$$

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศส่วนใหญ่ใช้ในการทำงานของคอมเพรสเซอร์ ฉะนั้น จึงตั้งสมมติฐานว่าคอมเพรสเซอร์จะทำงานประมาณ 70% ของเวลาทำงานของเครื่องปรับอากาศ (สภาพจริงที่ใช้งานจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ อย่าง เช่น อุณหภูมิที่ตั้งไว้ที่เครื่องปรับอากาศ อุณหภูมิภายนอก ประสิทธิภาพของเครื่อง

ปรับอากาศ ฯลฯ)

หากเปิดเครื่องปรับอากาศเป็นเวลา 1 ชม. คิดเป็นปริมาณไฟฟ้า =  $1,636 \times 1 \times 70\% = 1,145.2\text{W-hr}$  หรือ 1.15 kW-hr (หารด้วย 1,000 เพื่อเปลี่ยนหน่วยจาก W-hr เป็น kW-hr หรือเรียกว่า "ยูนิท" ซึ่งเป็นหน่วยที่การไฟฟ้าฯ ใช้วัดและคิดค่าใช้จ่าย)

ค่าไฟฟ้าที่การไฟฟ้าเรียกเก็บจากเรานั้นจะเป็นอัตราก้าวหน้าคล้ายกับอัตราภาษี คือ ยิ่งใช้ไฟฟ้าจำนวนยูนิทมากขึ้น อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยก็จะสูงขึ้นไปเรื่อยๆ แต่สำหรับผมนั้น เพื่อการคำนวณประมาณการค่าใช้จ่ายไฟฟ้าไม่ให้เป็นเรื่องที่ช่างจับตักแตนแนะนำให้ประมาณการค่าไฟฟ้าที่ใช้งานตามบ้านทั่วไปประมาณยูนิทละ 3 บาทก็พอแล้วครับ จะได้ไม่ยุ่งยากจนเกินไป

ฉะนั้น ค่าไฟฟ้าจากการเปิดเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 ขนาด 18,000 BTU เป็นเวลา 1 ชม. =  $1.15 \times 3 = 3.45$  บาท หากเราต้องการเปิดเครื่องปรับอากาศวันละประมาณ 8 ชม. ต่อวันใน 1 เดือนต้องเสียค่าไฟฟ้า =  $3.45 \times 8 \times 30 = 828$  บาท

ฉะนั้น หากเราต้องการจะติดตั้งเครื่องปรับอากาศนี้ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายรายเดือนที่จะเกิดขึ้นด้วย เดือนละ 828 บาท อาจจะดูยาวไปเสียหน่อยในการประมาณการค่าไฟฟ้าที่ผมยกตัวอย่างให้ดูในช่วงต้น แต่หากทำความเข้าใจแล้วก็ไม่อยากเลยครับ ผมขอสรุปกระบวนการคิดให้ดูง่ายขึ้น ดังนี้

1) แปลงหน่วย BTU เป็นวัตต์ด้วยการหารด้วยค่า EER

2) เมื่อได้ขนาดกำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศแล้วคูณด้วย 70% (สมมติเวลาทำงานคอมเพรสเซอร์เท่ากับ 70% ของเวลาเปิดเครื่องปรับอากาศทั้งหมด) และหารด้วย 1,000 เพื่อแปลงหน่วยจาก W-hr เป็น kW-hr

3) คูณด้วยจำนวน ชม. ที่ใช้งานเครื่องปรับอากาศใน 1 เดือน และคูณด้วย 3 (ประมาณค่าไฟฟ้ายูนิทละ 3บาท) เพียงเท่านี้ก็สามารถประมาณการค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องปรับอากาศเป็นระยะเวลา 1 เดือนได้แล้ว

เมื่อเราทราบงบประมาณทั้งหมดที่เกิดขึ้น ทั้งค่าเครื่องปรับอากาศและค่าไฟฟ้าจากการใช้งานแล้วจะทำให้เราสามารถวางแผนในการเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศได้ดีขึ้นและใช้งานได้อย่างสบายใจดีกว่าซื้อเครื่องปรับอากาศมาติดตั้งแล้ว ไม่กล้าใช้งานเพราะกลัวภาระค่าไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้น

4) สภาพตัวสินค้า เครื่องปรับอากาศที่จำหน่ายในบ้านเรามีหลากหลายยี่ห้อ ซึ่งแต่ละรายก็มีแนวทางทางการตลาดแตกต่างกันไป เช่น การทำโฆษณาโดยการว่าจ้างดารานักแสดง หรือผู้มีชื่อเสียงในบ้านเมืองมาเป็นผู้นำเสนอสินค้า ซึ่งมีอิทธิพลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคแน่นอนว่าก็มีทั้งจริงทั้งหมดและจริงไม่หมดบ้าง ฉะนั้น ก่อนตัดสินใจเลือกซื้อควรมีโอกาสได้สัมผัสตัวสินค้าจริงและคุยกับพนักงานขายถึงรายละเอียดของสินค้าอย่างละเอียดเสียก่อน เพราะหากเปรียบเทียบโดย Spec อาจจะดูคล้ายกัน แต่หากได้ดูรายละเอียดถึงตัววัสดุก็จะเห็นรายละเอียดที่แตกต่างเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจซื้อได้ เช่น ตัว Body ของคอนเดนซึ่งบางรุ่น บางยี่ห้อ ทำมาจากพลาสติก ในขณะที่ยี่ห้ออื่นๆ เป็นเหล็กพ่นสี หรือ Union cap (จุดต่อน้ำยาแอร์เข้าคอล์ยรัด) บางยี่ห้อทำมาจากพลาสติก ในขณะที่ยี่ห้ออื่นๆ เป็นทองแดง ซึ่งมีความทนทานมากกว่า หรือมอเตอร์พัดลมที่ใช้ระบายความร้อนบาง

รุ่นที่อาจจะเป็นมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวน (Humming sound) ได้มากกว่าบางรุ่นที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ฯลฯ รายละเอียดต่างๆ เหล่านี้ต้องสอบถามเชิงลึก หรือได้เห็นตัวสินค้าจริงจึงจะได้ข้อมูล

5) การรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย ในฐานะผู้จะเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศควรใส่ใจในรายละเอียดเรื่องการรับประกันสินค้าและศูนย์บริการเปรียบเทียบกับผมเคยประสบปัญหาที่มาด้วยตัวเองครับ ตอนเลือกซื้อสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดหนึ่งพนักงานขายนำเสนอสินค้ายี่ห้อหนึ่งอย่างออกหน้าออกตา อธิบายถึงคุณสมบัติที่ดีกว่าสินค้าตัวอื่นๆ ของคู่แข่ง เมื่อผมศึกษาข้อมูลและนำมาเปรียบเทียบกับพบว่าตัวสินค้านี้มีคุณภาพดีและใช้พลังงานได้มีประสิทธิภาพกว่ายี่ห้ออื่นๆ จริง จึงตัดสินใจเลือกซื้อ แต่เมื่อใช้งานได้ประมาณ 5 ปี เจ้าเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวนี้เกิดเสียงขึ้นมาตามกาลเวลา โทรมไปหาศูนย์บริการก็พบว่าปิดบริการและเลิกเป็นตัวแทนจำหน่ายไปแล้ว ความรู้สึกเหมือนถูกหลอกแพลย์ครับ อยู่ลืมนึกว่าสินค้าจะเทพขนาดไหนก็วันที่จะเสียตามอายุการใช้งาน แต่หากสินค้าตัวนั้นไม่เป็นที่นิยมในท้องตลาดและตัวแทนจำหน่ายไม่แข็งแกร่งพอ ก็จะปิดบริการไปดื้อๆ ทั้งลูกค้าก็ให้หาทางออกเอาเองครับ ฉะนั้น ก่อนตัดสินใจซื้อควรพิจารณาเงื่อนไขการรับประกันและศูนย์บริการหลังการขายประกอบด้วย

หากคำนึงถึงหัวข้อต่างๆ ข้างต้นแล้ว หวังว่าทุกๆ ท่านจะสามารถเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศไว้ใช้งานได้อย่างสบายใจและตรงตามความต้องการนะครับ



หากคุณมีคำถาม ปัญหา อยากเข้ามาร่วมแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องงานก่อสร้าง หรือมีข้อเสนอแนะ  
ติชม ผมยินดีรับฟังผ่านทาง  
อีเมลล์ [kobdeksangban@yahoo.co.th](mailto:kobdeksangban@yahoo.co.th) ครับ