บทที่ ๔

อัตราค่ากระแสไฟฟ้า

เนื่องจากในระยะแรก ๆ การใช้ไฟฟ้ายังไม่แพร่หลาย การใช้จึงมักมุ่งไปในทางเพื่อให้แสงสว่างแต่เพียงอย่างเดียว จึงได้กำหนดให้มีการจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้าในอัตราเดียวกันโดยตลอดต่อหลอดไฟ ๑ หลอด ในระยะต่อมาก็ยังคงใช้วิธีนี้อยู่ แต่มีการกำหนดราคาต่ำลงสำหรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่สูงขึ้นเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น ต่อมาได้มีผู้ประดิษฐ์อุปกรณ์ หรือเครื่องมือ เครื่องใช้ หรือเครื่องจักรซึ่งต้องใช้กระแสไฟฟ้า ประกอบกับมีผู้นำเครื่องมือต่าง ๆ เช่น แอมแปร์-ชั่วโมง วัตต์-ชั่วโมง เครื่องมือวัดความต้องการสูงสุด (maximum demand meter) มาใช้ในการวัดจำนวนพลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้าที่ผู้ใช้แต่ละรายใช้ไป นอกจากนี้ผู้ใช้แต่ละรายมีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่างกันด้วย จึงทำให้ต้นทุนในการให้บริการแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละประเภทไม่เท่ากัน ถ้ากิจการยังคงจำหน่ายไฟฟ้าในอัตราเดียวกันโดยตลอด ผู้ใช้อาจลดการซื้อลงหรือเลิกซื้อไปเลย ก็จะทำให้อัตราค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่เหลืออยู่สูงขึ้นได้ ฉะนั้น เพื่อให้ความเป็นธรรมแก่ผู้ใช้ไฟฟ้า จึงต้องปรับปรุงอัตราค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ทั้งหมดขึ้น ได้มีผู้คิดวิธีคำนวณค่ากระแสไฟฟ้าขึ้น โดยทำการปรับปรุงวิธีการคำนวณให้มีการนำปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายกระแสไฟฟ้ามาคำนวณด้วย และให้มีวิธีการคำนวณง่ายและใช้สะดวกด้วยในเวลาเดียวกัน แต่ละวิธีจะมีการคำนวณแตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะความต้องการใช้ไฟฟ้าของลูกค้าแต่ละประเภท และเพื่อจูงใจให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น

วิธีการคิดค่ากระแสไฟฟ้าแบบต่าง ๆ มีดังนี้

๑. <u>อัตราเดียวโดยตลอด</u> (Flat Demand rate) วิธีคิดค่ากระแสไฟฟ้าวิธีนี้เป็นการคิดค่ากระแสไฟฟ้าโดยการกำหนดราคาต่อดวง (ของหลอดไฟฟ้า) หรือต่อกำลังม้าหรือต่อพื้นที่ของห้องในระยะเวลาหนึ่งอาจเป็น ๑ เดือน หรือ ๑ ปี แล้วแต่จะกำหนดในอัตรา

เท่ากันโดยตลอด ค่ากระแสไฟฟ้าจะขึ้นกับขนาดของความต้องการใช้ไฟฟ้า เช่น ต้องการติดหลอดไฟฟ้าขนาด ๑๐๐ วัตต์ ๕ ดวง ขนาด ๖๐ วัตต์ ๕ ดวง หรือต้องการติดเครื่องปรับอากาศมีมอเตอร์ขนาด ๑.๓๔ แรงม้า เป็นต้น แต่วิธีนี้ไม่ได้คำนึงถึงชั่วโมงของการใช้ไฟฟ้านั้น

วิธีนี้จึงเหมาะสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่สามารถกำหนดปริมาณการใช้ไฟฟ้าให้อยู่ในปริมาณที่แน่นอน การคิดค่ากระแสไฟฟ้าวิธีนี้จึงนิยมใช้กันการใช้ไฟฟ้าประเภทไฟถนน (Street lighting service) ในบางประเภทมักใช้วิธีนี้คิดค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ที่อยู่ในเมืองเล็ก ๆ

ข้อบกพร่องของการคิดค่ากระแสไฟฟ้าวิธีนี้ก็คือ ไม่เห็นความแตกต่างระหว่างผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนมากกับผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนน้อย แต่อาจจะแก้ไขโดยการลดราคาหรือขายในราคาต่ำลงสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนมากขึ้น

ตัวอย่าง สำหรับการใช้ไฟฟ้าขนาด ๑๐๐ แรงเทียน ๑ หลอด คิดราคา ๒๕ บาทต่อเดือน

สมมติใช้ไฟฟ้าขนาด ๑๐๐ แรงเทียน ๑๐ หลอด

ค่าไฟฟ้าจะมีจำนวน = ๑๐ หลอด $\times$ ๒๕

= ๒๕๐ บาทต่อเดือน

เพื่อจูงใจให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น อาจกำหนดให้ส่วนลดสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนมากดังนี้

ค่าไฟฟ้า	๒๕๐ บาทแรกต่อเดือน	ให้ส่วนลด	-
"	๗๕๐ "	"	๕%
"	๑๐๐๐ "	"	๑๐%
"	เกินกว่า ๒๐๐๐ บาทต่อเดือน	"	๒๐%

สมมติค่ากระแสไฟฟ้าแต่ละเดือนเป็น ๒๕๐๐ บาท ส่วนลดและยอดเงินค่ากระแสไฟฟ้าสุทธิจะเป็นดังนี้

๒๕๐	บาท	X ๐%	= ๐	บาท
๗๕๐	"	X ๕%	= ๓๗.๕๐	"
๑๐๐๐	"	X ๑๐%	= ๑๐๐.-	"
๕๐๐	"	X ๒๐%	= ๑๐๐.-	"
ส่วนลดจะมีจำนวน			= ๒๓๗.๕๐	บาท

∴ ค่ากระแสไฟฟ้าที่จะต้องเรียกเก็บเงินจะมียอดสุทธิ

= ๒,๕๐๐ - ๒๓๗.๕๐ บาท

= ๒,๒๖๒.๕๐ บาท

๒. อัตราเส้นตรง (Straight line meter rate) วิธีนี้จะกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย (กิโลวัตต์ชั่วโมง) เท่ากันโดยตลอด เช่น ๕๐ สตางค์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ไม่ว่าจะใช้ไฟฟ้าจำนวนเท่าใดอัตราก็จะไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงเป็นวิธีคิดค่ากระแสไฟฟ้าที่ง่ายที่สุด แต่ไม่ได้คำนึงถึงการส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น นั่นคือการลดราคาให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างการใช้ไฟฟ้าจำนวนมากกับการใช้ไฟฟ้าจำนวนน้อย วิธีนี้จะใช้ได้อย่างเหมาะสมสำหรับการใช้ไฟฟ้าในเวลาพิเศษ เช่น ในระยะที่มีการใช้ไฟฟ้าน้อย (Off-peak supply) ซึ่งสมควรจะขายไฟฟ้าในราคาเดียวโดยตลอด

ตัวอย่าง อัตราค่ากระแสไฟฟ้า ๑ บาท ต่อกิโลวัตต์ - ชั่วโมง ต่อเดือน
ถ้าในเดือนมีนาคมใช้ไฟฟ้า ๒๐๐ หน่วย (กิโลวัตต์ชั่วโมง)
∴ ค่าไฟฟ้าในเดือนนี้จะมีจำนวน = ๒๐๐ หน่วย X ๑ บาท
= ๒๐๐ บาท

๓. อัตราเป็นช่วง (Block meter rate) วิธีนี้กำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วย (กิโลวัตต์ชั่วโมง) ต่อเดือน สำหรับการใช้ไฟฟ้าแต่ละช่วง ราคาต่อหน่วยของการใช้ไฟฟ้าช่วงแรกจะกำหนดไว้อัตราหนึ่งและจะค่อย ๆ ลดลงในช่วงต่อมา อาจกล่าวได้ว่าราคาเฉลี่ยต่อหน่วยจะลดลงในขณะที่มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น

ตัวอย่าง	๔๕	หน่วย (กิโลวัตต์ชั่วโมง) แรก	หน่วยละ	๗๕	สตางค์
	๑๐๐	" ต่อมา	"	๖๐	"
	เกินกว่า ๑๔๕	หน่วย	"	๕๐	"

การคำนวณค่ากระแสไฟฟ้าวิธีนี้ไม่ได้คำนึงถึงการส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้นเท่าใดนัก เพราะว่าถ้ากิจการกำหนดจำนวนกระแสไฟฟ้าในช่วงแรกกว้างมาก จะมีผู้ใช้ไฟฟ้าเพียงไม่กี่รายที่สามารถใช้กระแสไฟฟ้ามีปริมาณมากถึงช่วงที่มีราคาต่ำกว่าได้ การคำนวณจะกลายเป็นวิธีเส้นตรงไป เช่น

	๒๐๐	หน่วย (กิโลวัตต์ชั่วโมง) แรก	หน่วยละ	๗๕	สตางค์
	๑๐๐	" ต่อมา	"	๖๐	"
เกินกว่า	๓๐๐	"	"	๕๐	"

จากตัวอย่าง จะเห็นว่าผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องใช้ไฟฟ้าเกินกว่า ๒๐๐ หน่วย จึงจะสามารถมาอยู่ในช่วงที่มีราคาต่ำกว่าได้ โดยปกติอาจมีผู้ใช้หลายรายใช้กระแสไฟฟ้าต่ำกว่า ๒๐๐ หน่วยต่อเดือน ในสภาพนี้อาจกล่าวได้ว่ากิจการคิดค่ากระแสไฟฟ้าในอัตราเส้นตรง ผู้ใช้ไฟฟ้าก็ไม่ได้รับประโยชน์จากวิธีนี้เลย

๔. อัตราแบบเป็นขั้น (Step meter rate) การคำนวณวิธีนี้จะกำหนดราคาค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วยในแต่ละขั้นของการใช้ไฟฟ้าไว้เพื่อคิดค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด โดยราคาต่อหน่วยในขั้นหลัง ๆ จะต่ำกว่าในขั้นแรก ค่ากระแสไฟฟ้าจึงขึ้นกับจำนวนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ไปทั้งหมดจะตกอยู่ในขั้นไหน จะได้คำนวณโดยใช้อัตราในขั้นนั้น เช่น

สำหรับการใช้ไฟฟ้าต่ำกว่า ๒๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง คิดราคา ๒๕ สตางค์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน
สำหรับการใช้ไฟฟ้าสูงกว่า ๒๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง คิดราคา ๒๐ สตางค์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน

สมมติในเดือนมกราคม ใช้ไฟฟ้าไป ๒๕๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง

∴ ค่ากระแสไฟฟ้าจะมีจำนวน = ๒๕๐ X ๒๐

= ๕๐ บาท ในเดือนมกราคม

ปัจจุบันวิธีนี้มีการใช้น้อยมาก เพราะมีข้อบกพร่องดังนี้

๑. วิธีนี้มุ่งที่จะให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก ถ้ามองอย่างผิวเผิน วิธีนี้จะให้ประโยชน์แก่กิจการมาก เพราะจะส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น แต่ในทางปฏิบัติจะไม่ให้ประโยชน์แก่กิจการนัก เพราะผู้ใช้ไฟฟ้ายอมคำนึงถึงผลประโยชน์ของตน ต่างก็ต้องการเสียค่าไฟฟ้าต่ำสุด โดยการคำนวณค่าไฟฟ้าวิธีนี้เขาสามารถลดค่าไฟฟ้าได้โดยการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

ตัวอย่าง

๑ - ๕๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง คิดราคา ๕๐ สตางค์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง

๕๑ - ๑๐๐ " " ๓๐ "

๑๐๑ หรือมากกว่านี้ " ๒๐ "

สมมติ ผู้ใช้ไฟฟ้าจะใช้ไฟฟ้าเดือนละ ๑๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง

ค่ากระแสไฟฟ้าจะมีจำนวน = ๑๐๐ X ๓๐ สตางค์

= ๓๐ บาทต่อเดือน

แต่ถ้าเขาเพิ่มปริมาณการใช้ไฟฟ้าขึ้นอีก ๑ หรือ ๒ กิโลวัตต์ชั่วโมง เขาก็จะสามารถลดค่ากระแสไฟฟ้าได้มาก

ค่ากระแสไฟฟ้า = ๑๐๒ X ๒๐ สตางค์

= ๒๐.๔๐ บาทต่อเดือน

จากตัวอย่างจะพบว่า ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถลดค่ากระแสไฟฟ้าได้โดยการใช้ไฟฟ้ามากขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ผลจะทำให้กิจการขาดผลประโยชน์ไปถึง ๓๐.๐๐ - ๒๐.๔๐ = ๙.๖๐ บาท ซึ่งถ้าเป็นเช่นนี้หลายรายจะทำให้กิจการขาดรายได้เป็นจำนวนมาก

๒. ในทางตรงข้ามถ้ากิจการกำหนดจำนวนการใช้ไฟฟ้าในช่วงแรกสูงมาก จะทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าหลายรายไม่สามารถใช้กระแสไฟฟ้าได้สูงเกินกว่าขั้นแรก ก็ต้องเสียค่าไฟฟ้าไปในอัตราที่อยู่ในขั้นแรกโดยตลอดซึ่งค่อนข้างสูง ถ้าเป็นเช่นนี้กิจการอาจจะได้รับประโยชน์จากการทำเช่นนี้ในระยะแรกเท่านั้น เพราะว่าต่อมาผู้ใช้อาจลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าแต่กิจการอาจได้รับผลประโยชน์มากขึ้นถ้าผู้ใช้ไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าให้มากขึ้น

ในการกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าโดยใช้อัตราแบบเป็นขั้น (Step meter rate) นี้มีข้อยุ่งยากมาก ฉะนั้นจึงต้องมีข้อกำหนดเพื่อให้การกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าเป็นไปอย่างเหมาะสมดังนี้

๑. ราคาสำหรับการใช้ไฟฟ้าในแต่ละขั้นไม่ควรให้ต่างกันมาก เพื่อป้องกันการได้เปรียบ เสียเปรียบกันอย่างมากของผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละราย เช่น กำหนดว่า

๕๐ กิโลวัตต์ชั่วโมงแรก คิดราคา ๓ บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง
เกินกว่า ๕๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง " ๒ -"-

จะเห็นว่าผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้กระแสไฟฟ้าระหว่าง ๕๑-๖๐ กิโลวัตต์ชั่วโมงจะจ่ายเงินน้อยกว่าผู้ที่ใช้ไฟฟ้าระหว่าง ๔๐-๕๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งไม่เป็นการยุติธรรมแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าเลย ฉะนั้นในการกำหนดราคาจึงควรให้ใกล้เคียงกว่านี้ เพื่อความเป็นธรรมแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทุกคน

๒. ไม่ควรมุ่งที่จะส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้ามากเกินไป โดยการกำหนดอัตราสำหรับการใช้ไฟฟ้ามากขึ้นต่ำเกินไป จนกระทั่งรายได้ไม่คุ้มกับรายจ่าย เช่น กำหนดว่า

๕๐	กิโลวัตต์ชั่วโมงแรก	คิดราคา	๘๐	สตางค์ ต่อ	กิโลวัตต์ชั่วโมง
๑๕๐	กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อมา	"	๖๐	"	"
๓๐๐	"	"	๔๐	"	"
เกินกว่า ๕๐๐		"	"	๒๕	"

การคิดค่ากระแสไฟฟ้าต่ำมาก โดยเฉพาะขั้นเกินกว่า ๕๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมงขึ้นไปเก็บเพียง กิโลวัตต์ชั่วโมงละ ๒๕ สตางค์ ซึ่งจะทำให้กิจการมีรายได้ไม่คุ้มค่าใช้จ่าย ฉะนั้นในการกำหนดราคาค่ากระแสไฟฟ้าจึงไม่ควรลืมว่า จะต้องกำหนดให้มีรายได้คุ้มกับค่าใช้จ่าย และในขณะเดียวกันก็ต้องจูงใจให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้นด้วย

ต่อมาได้มีผู้ใช้ไฟฟ้าบางรายมีความต้องการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุดมากกว่าผู้ใช้ไฟฟ้ารายอื่น ๆ ในขณะเดียวกันก็มีความสม่ำเสมอในการใช้ไฟฟ้า (Load factor) ต่างกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องคำนึงถึงค่าพลังไฟฟ้า (Demand) ด้วย ในการกำหนดอัตราฯ เช่นเดียวกับค่าพลังงานไฟฟ้า ซึ่งมีวิธีคิดค่ากระแสไฟฟ้าดังนี้ คือ

๕. Hopkinson Demand Rate ในระยะต้นปี ค.ศ. ๑๘๙๐ ได้มีวิศวกรชาวอังกฤษ ๒ คน ปรับปรุงให้มีการใช้ขนาดของความต้องการพลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า (Load and Energy) ในการคำนวณค่ากระแสไฟฟ้า ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๘๙๒ Dr.John Hopkinson วิศวกรชาวอังกฤษได้เสนอ Two - part rate ซึ่งจะคำนวณค่ากระแสไฟฟ้าแยกออกเป็นค่าพลังไฟฟ้า (Demand charge) และค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy charge) และได้นำความสม่ำเสมอในการใช้ไฟฟ้า (Load factor) มาใช้ในการคำนวณค่ากระแสไฟฟ้าด้วย วิธีนี้ใช้กันมากที่สุดสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทร้านค้าและอุตสาหกรรมทั้งขนาดใหญ่และขนาดกลาง เพราะเป็นวิธีที่ง่ายและให้ความเป็นธรรมแก่ทั้งกิจการและผู้ใช้ไฟฟ้า

ตัวอย่าง

ค่าพลังไฟฟ้า

คิดเป็นเงิน ๓๐ บาท ต่อ กิโลวัตต์ ต่อ เดือน

ค่าพลังงานไฟฟ้า

คิดราคา ๑๙ สตางค์ ต่อ กิโลวัตต์ชั่วโมง ต่อ เดือน

สมมติมีความต้องการพลังไฟฟ้า ๑๐๐ กิโลวัตต์ และได้ใช้พลังงานไฟฟ้าไป ๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง ในเดือนกุมภาพันธ์ จะมีการคำนวณดังนี้

๑๐๐ กิโลวัตต์	X ๓๐	= ๓,๐๐๐	บาท
๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง	X ๑๙	= ๑,๙๐๐	"
∴ ค่ากระแสไฟฟ้าจะมีจำนวน		= ๔,๙๐๐	"

จากวิธีนี้อาจมีการกำหนดราคาแบบเป็นช่วง (block) สำหรับค่าพลังไฟฟ้า หรือ พลังงานไฟฟ้า หรือทั้งสองชนิด เพื่อให้มีราคาต่ำสำหรับความต้องการพลังไฟฟ้าที่สูงขึ้น และการใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น วิธีนี้จะรู้จักกันในชื่อ Block Hopkinson demand rate

ตัวอย่าง

ค่าพลังไฟฟ้า

๕๐๐ กิโลวัตต์แรก คิดราคา ๓๔ บาท ต่อ กิโลวัตต์ต่อเดือน
๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ต่อมา " ๓๒ - " -
เกินกว่า ๒,๐๐๐ กิโลวัตต์คิดราคา ๓๐ - " -

ค่าพลังงานไฟฟ้า

๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมงแรก มีราคา ๒๘ สตางค์ ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน
๑๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อมา " ๒๔ - " -

ค่าพลังงานไฟฟ้า (ต่อ)

๓๐๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อมา มีราคา ๒๐ สตางค์ ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน
เกินกว่า ๕๐๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง " ๑๔ - " -

สมมติ มีความต้องการพลังไฟฟ้า ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ และใช้พลังงานไฟฟ้าไป ๒๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง การคำนวณจะเป็นดังนี้

๕๐๐ กิโลวัตต์	X ๓๔ บาท	=	๑๗,๐๐๐	บาท
๑,๐๐๐ "	X ๓๒ บาท	=	๓๒,๐๐๐	"
๒๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง	X ๒๘ สตางค์	=	๕,๖๐๐	"
∴ ค่ากระแสไฟฟ้าจะ		=	๕๔,๖๐๐	"

๖. Wright Demand Rate

Arthur Wright วิศวกรชาวอังกฤษอีกคนหนึ่งได้ทำการกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าขึ้นโดยพิจารณาทั้งความต้องการใช้พลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า ในปี ค.ศ. ๑๘๘๖ เขาได้เขียนวิธีการคิดค่ากระแสไฟฟ้าที่เรารู้จักกันในปัจจุบันคือ Hours-use rate หรือ Wright Demand rate วิธีนี้จะมีจำนวนพลังงานไฟฟ้าเป็นช่วง ๆ โดยขนาดของพลังงานไฟฟ้าในแต่ละช่วงจะสูงขึ้นตามขนาดของความต้องการ (load) และราคาในช่วงหลัง ๆ จะต่ำกว่าในช่วงแรก ๆ วิธีนี้ใช้มากสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีความต้องการขนาดกลาง

วิธีนี้เหมาะสำหรับใช้ในการกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าในประเทศไทย เพราะว่า ต้นทุนคงที่มีปริมาณสูงมาก จึงทำให้ค่าพลังไฟฟ้าต่อกิโลวัตต์ (demand charge per kw.) สูงไปด้วย เมื่อกิจการอุตสาหกรรมซื้อพลังไฟฟ้าไป จะมีผลให้กิจการอุตสาหกรรมเหล่านี้ผลิตสินค้าโดยมีต้นทุนการผลิตสูงไปด้วย ดังนั้น เพื่อส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมจึงต้องกำหนดค่าพลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้าโดยการใช้ Wright Demand rate

ซึ่งจะทำให้เหมาะสมกว่าการใช้วิธีการอื่น ๆ มาก

ตัวอย่าง

	๑๐๐	หน่วยแรก	ต่อความต้องการพลังไฟฟ้า	๑	กิโลวัตต์
			คิดหน่วยละ	๓๐	สตางค์
	๓๒๐	หน่วยต่อไป	ต่อความต้องการพลังไฟฟ้า	๑	กิโลวัตต์
			คิดหน่วยละ	๒๒	สตางค์
เกินกว่า	๔๒๐	หน่วยขึ้นไป	ต่อความต้องการพลังไฟฟ้า	๑	กิโลวัตต์
			คิดหน่วยละ	๑๔	สตางค์

วิธีการกำหนดราคาแบบนี้เพื่อให้ความเป็นธรรมแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทุกคน เพื่อมิให้ผู้ใช้รายหนึ่งรายใดต้องแบกภาระค่าใช้จ่ายมากเกินไป จึงใช้วิธีเฉลี่ยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกำลังผลิตและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าเสีย

ตัวอย่างการคำนวณ สมมติบริษัท ก จำกัด มีความต้องการพลังไฟฟ้า ๒๐๐ กิโลวัตต์ และใช้พลังงานไฟฟ้าไป ๒๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง การคำนวณจะมีดังนี้

๑๐๐ หน่วย X ๒๐๐ กิโลวัตต์	=	๒๐,๐๐๐	หน่วยจะมีราคา	๓๐ สตางค์ X	๒๐,๐๐๐	๖,๐๐๐	บาท
ส่วนที่เหลือ		๕,๐๐๐	" "	๒๒ " X	๕,๐๐๐	๑,๑๐๐	"
		๒๕,๐๐๐	" คากระแสไฟฟ้าจะ	=		๗,๑๐๐	"

การคิดค่ากระแสไฟฟ้าทั้งสองวิธีดังกล่าวข้างต้นนี้ มีจุดประสงค์และให้ผลเช่นเดียวกัน คือ จะคิดราคาค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วยหรือกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งจะถูกลงหรือแพงขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอในการใช้ไฟฟ้า (Load factor) ของผู้ใช้ไฟแต่ละราย ถ้ามีความสม่ำเสมอในการใช้ไฟฟ้ามาก ค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วยจะต่ำ ในทางตรงข้าม ค่ากระแสไฟฟ้าต่อหน่วยจะสูง นอกจากนี้ยังเป็นอัตราแบบสองส่วน (Two - part rate)

กล่าวคือจะมีการคิดทั้งค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (Demand charge) กับค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy charge) แต่จะมีวิธีการคำนวณต่างกัน คือ

- Hopkinson demand rate ได้คำนวณค่ากระแสไฟฟ้าโดยแยกเป็นค่าพลังไฟฟ้า และค่าพลังงานไฟฟ้า
- Wright demand rate ไม่มีการคิดค่าพลังงานไฟฟ้าแยกออก ต่างหากเช่นเดียวกับวิธีของ Hopkinson แต่ได้คิดขนาดของพลังงานไฟฟ้าแต่ละขั้นต่อความต้องการพลังไฟฟ้าแต่ละกิโลวัตต์ ผลก็คือนอกจากจะจ่ายค่าพลังไฟฟ้าแล้วยังจ่ายค่าพลังงานไฟฟ้าด้วย

ในทางปฏิบัติไม่มีการคิดค่าพลังไฟฟ้าสำหรับไฟฟ้าจำนวนน้อย เช่นผู้ใช้ประเภทบ้านอยู่อาศัยและบ้านอยู่อาศัยขนาดเล็ก แต่จะคิดค่าพลังไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ประเภทร้านค้าและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นผู้ใช้ไฟรายใหญ่ที่ต้องการพลังไฟฟ้าสูงมาก

๗. <u>Wright-Hopkinson Rate</u>

วิธีนี้จะรวม Wright demand rate และ Block Hopkinson rate เข้าด้วยกัน จึงเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่มีกำลังไฟฟ้าน้อย (small power) หรือ primary distribution and high - tension customer วิธีนี้จะประกอบด้วยค่ากำลังผลิต (Capacity charge) ซึ่งขึ้นกับค่าพลังไฟฟ้า และ ค่าพลังงานไฟฟ้าซึ่งส่วนหนึ่งจะขึ้นกับความต้องการใช้ไฟฟ้าเช่นเดียวกับใน Wright demand rate และอีกส่วนหนึ่งขึ้นกับกำลังไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นใน Block Hopkinson rate

ตัวอย่าง

ค่ากำลังผลิต (Capacity charge) : ต่อกิโลวัตต์ของพลังไฟฟ้าที่เรียกเก็บต่อเดือน

๑๐๐	กิโลวัตต์แรก	คิดกิโลวัตต์ละ	๒๔	บาท
๑๐๐	กิโลวัตต์ต่อมา	"	๒๑	"
๒๐๐	"	"	๒๐	"
เกินกว่า ๔๐๐	กิโลวัตต์	"	๑๘	"

ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy charge) ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน

๓๐๐	กิโลวัตต์ชั่วโมงแรก	คิดราคา	๓๐	สตางค์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง
๑๐๐	กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อมา	"	๒๕	"
เกินกว่านั้น		"	๒๐	"

<u>อัตราค่ากระแสไฟฟ้าตามประเภทของผู้ใช้</u> (Rate Classes)

เนื่องจากเวลาของการใช้กระแสไฟฟ้า ระยะทางในการส่งกระแสไฟฟ้า เวลาที่มีความต้องการสูงสุด (Diversity factor) และความสม่ำเสมอในการใช้ไฟฟ้า (load factor) ของผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละรายต่างกัน จึงทำให้ลักษณะและขนาดการใช้กระแสไฟฟ้าของผู้ใช้แต่ละรายต่างกัน เมื่อลักษณะและขนาดการใช้ไฟฟ้าแตกต่างกันเช่นนี้ จะทำให้ต้นทุนในการให้บริการผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละรายต่างกันด้วย จึงควรที่จะเก็บค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้แต่ละรายต่างกัน แต่การกำหนดราคาเช่นนี้จะยุ่งยากมากเพราะว่าถ้าตั้งอัตราค่ากระแสไฟฟ้าของผู้ใช้แต่ละรายต่างกันแล้ว ก็จะต้องกำหนดอัตราฯ สำหรับผู้ใช้คนอื่น ๆ ต่อไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ฉะนั้นจึงนิยมตั้งอัตราค่ากระแสไฟฟ้าตามประเภทของผู้ใช้ โดยการแบ่งผู้ใช้ออกเป็นประเภท แต่ละประเภทจะมีลักษณะและขนาดการใช้กระแสไฟฟ้าใกล้เคียงกัน เช่น ผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนน้อย การใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่าง บ้านอยู่อาศัย การเกษตร การอุตสาหกรรม ไฟสาธารณะ หรือการใช้ไฟฟ้าในระยะที่มีการใช้น้อย (Off-peak period) ดังนั้นเพื่อให้ความเป็นธรรมแก่ผู้ใช้ไฟฟ้า จึงมีการกำหนดราคาสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละประเภทขึ้น จากประสพการณ์ จะแบ่งผู้ใช้ไฟฟ้าออกเป็น ๔ ประเภท แต่ละประเภทจะมีลักษณะความต้องการใช้ไฟฟ้า (load) และวิธีการใช้บริการ

คล้ายกัน คือ การใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัย ร้านค้า อุตสาหกรรม และไฟฟ้าสาธารณะ แต่ในทางปฏิบัติอาจแบ่งผู้ใช้ไฟฟ้าออกมากประเภทกว่านี้ ซึ่งย่อมแล้วแต่นโยบายของกิจการและลักษณะการใช้ไฟฟ้าของลูกค้า

<u>การใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัย</u>

ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยไม่ได้หมายถึงเฉพาะการใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่าง แต่ยังรวมถึงเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ ด้วย เช่นการใช้ไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ เครื่องทำความเย็น เครื่องทำน้ำร้อน กรณีนี้จะใช้เครื่องวัดเพียงอันเดียว หรืออีกวิธีหนึ่ง คือ ใช้เครื่องวัดอันหนึ่งสำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างและอีกอันหนึ่งสำหรับวัดกำลังไฟฟ้า จะใช้กรณีหลังเมื่ออัตราค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างกัน

ถ้าคำนึงถึงความเป็นธรรมแล้ว ควรกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้เพื่อแสงสว่างแพงกว่าการใช้เพื่อเครื่องใช้ไฟฟ้า เพราะว่าความต้องการใช้เพื่อแสงสว่างจะมีเฉพาะในเวลากลางคืน ฉะนั้นความสม่ำเสมอในการใช้ (Load factor) จึงต่ำมาก เพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้นจะยกตัวอย่างดังนี้

บ้านหลังหนึ่งติดหลอดไฟฟ้าขนาด ๑๐๐ วัตต์ ๔ ดวง ขนาด ๖๐ วัตต์ ๖ ดวง และขนาด ๔๐ วัตต์ ๖ ดวง รวมใช้กำลังไฟฟ้า ๑,๐๐๐ วัตต์ (หรือ ๑ กิโลวัตต์)

สมมติบ้านหลังนี้เปิดไฟฟ้าโดยเฉลี่ยคืนละ ๕ ชั่วโมง

ในระยะ ๓๐ วัน ค่าพลังงานไฟฟ้า = ๑ กิโลวัตต์ X (๕ X ๓๐) ชั่วโมง

= ๑๕๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง

ในขณะที่บ้านอีกหลังหนึ่งติดเครื่องปรับอากาศซึ่งมีมอเตอร์ขนาดประมาณ ๑,๐๐๐ วัตต์ และเปิดใช้เฉลี่ยวันละ ๑๕ ชั่วโมง

ในระยะ ๓๐ วัน ค่าพลังงานไฟฟ้า = ๑ กิโลวัตต์ X (๑๕ X ๓๐) ชั่วโมง

= ๔๕๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง

จากตัวอย่างจะเห็นว่าในการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่าง ๑ กิโลวัตต์ ในระยะเวลา ๑ เดือน จะใช้พลังงานไฟฟ้าไปเพียง ๑๕๐ กิโลวัตต์-ชั่วโมง แต่ถ้าจ่ายกระแสไฟฟ้าขนาดเดียวกันสำหรับเครื่องปรับอากาศ จะมีการใช้พลังงานไฟฟ้าถึง ๔๕๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง จากการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดกำลังผลิตเท่ากัน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งย่อมเท่ากันด้วย แต่สามารถขายพลังงานไฟฟ้าได้แตกต่างกันเช่นนี้ จึงต้องขายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างแพงกว่าการใช้กับเครื่องปรับอากาศ

การใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยนี้คิดเฉพาะค่าพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้ทำการเรียกเก็บสะดวกและง่ายขึ้น เพราะว่าผู้ใช้ประเภทนี้มีความต้องการพลังไฟฟ้าจำนวนน้อย ถ้าจะเรียกเก็บค่าพลังไฟฟ้าด้วยจะทำให้มีรายได้ไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมาตรวัดและการเรียกเก็บเงิน หรือถ้ากำหนดอัตราค่าไฟฟ้า สูงขึ้นไปเพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่าย ราคาจะแพงทำให้ผู้ใช้ลดการใช้ไฟฟ้าลงได้

ในการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ประเภทนี้ ควรจะทำเป็นแบบง่าย ๆ ไม่ทำให้ลูกค้าข้องใจและส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น กิจการไฟฟ้านิยมใช้วิธี Block meter rate โดยราคาสำหรับการใช้กระแสไฟฟ้าช่วงแรกจะมีอัตราสูง และการใช้ช่วงต่อมาราคาจะค่อย ๆ ลดลง ราคาในช่วงแรกจะถือเป็นราคาคงที่ (fixed charge) หรือราคาต่ำสุด (Minimum charge) ซึ่งจะต้องเรียกเก็บ ขณะนี้การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก็มีการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกันนี้ด้วย แต่การไฟฟ้านครหลวงได้กำหนดอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ประเภทบ้านอยู่อาศัยขนาดเล็กไว้ด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย ซึ่งต้องใช้ไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างอย่างเดียวและอย่างจำกัด จึงได้กำหนดอัตราคากระแสไฟฟ้าให้ถูกที่สุดสำหรับจำนวนเพียงเท่าที่จะใช้เบื้องต้นในการครองชีวิตประจำวันได้

การใช้ไฟฟ้าประเภทร้านค้า

การใช้ไฟฟ้าประเภทนี้จะแตกต่างไปจากการใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัย และประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าเกี่ยวกับการขายและจำหน่ายสินค้าและบริการ เช่น ร้านค้า ที่ทำการ โรงมหรสพ โรงแรมขนาดเล็ก และบ้านพัก บางกิจการอาจแยกการให้บริการออกเป็นประเภทร้านค้าและอุตสาหกรรม โดยถือเกณฑ์ขนาดของความต้องการใช้ไฟฟ้า (Load size) เช่น ถ้าความต้องการทั้งหมดต่ำกว่า ๒๕ กิโลวัตต์ จัดอยู่ในประเภทร้านค้า ถ้าสูงกว่าจะจัดอยู่ในประเภทอุตสาหกรรม

สำหรับผู้ใช้ประเภทร้านค้านั้น ผู้ใช้ไฟฟ้ามักจะอาศัยอยู่ในร้านค้าด้วย ดังนั้น การใช้ไฟฟ้าจึงเป็นทั้งประเภทบ้านอยู่อาศัยและอุตสาหกรรม จึงควรจะใช้เครื่องวัดไฟฟ้า ๒ เครื่อง แต่ในทางปฏิบัติจะใช้เครื่องวัดไฟฟ้าเพียงเครื่องเดียว

การคำนวณค่าไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทนี้ นิยมใช้วิธี Block meter rate

การใช้ไฟฟ้าประเภทอุตสาหกรรม

ได้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ดำเนินกิจการอุตสาหกรรม การทำเหมืองแร่ การผลิต และกิจการอื่น ๆ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกันนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทนี้จะรับกระแสไฟฟ้าจากเครื่องที่มีแรงดันสูงผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า โดยจะมีความต้องการใช้ทั้งพลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า อัตราค่าไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าประเภทนี้จึงประกอบด้วย จำนวนเงินต่อกิโลวัตต์ของความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด และค่าพลังงานไฟฟ้าต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง

ดังนั้นการใช้ไฟฟ้าประเภทนี้ผู้ใช้จึงต้องใช้เครื่องวัดไฟฟ้าถึง ๒ เครื่อง สำหรับวัดความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดและอีกเครื่องหนึ่งสำหรับวัดจำนวนพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไป

ฉะนั้นอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าประเภทนี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอในการใช้ไฟฟ้า (Load factor) ถ้า Load factor สูงอัตราค่าไฟฟ้าจะต่ำ ในทางตรงข้ามถ้า Load factor ต่ำอัตราค่าไฟฟ้าจะสูง

<u>ตัวอย่าง</u> จะแสดงถึงอัตราค่าไฟฟ้าเมื่อมี Load factor ต่างกัน

ถ้าค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดมีจำนวน ๓๐ บาทต่อกิโลวัตต์

ค่าพลังงานไฟฟ้า ๒๐ สตางค์ ต่อ หน่วย หรือกิโลวัตต์ชั่วโมง

สมมติว่ากิจการแห่งหนึ่งใช้กระแสไฟฟ้าประมาณวันละ ๒๔ ชั่วโมง ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด ๑๕๐ กิโลวัตต์ และจำนวนพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ไปในระหว่างปีตั้งแต่ ๑ มกราคม ถึง ๓๑ ธันวาคม ๔๕๔,๘๐๐ กิโลวัตต์ชั่วโมง

จะมีการคำนวณค่าไฟฟ้าดังนี้

ระยะเวลาที่ใช้ไฟฟ้าตลอดปี = ๒๔ ชั่วโมง X ๓๖๕ วัน

= ๘,๗๖๐ ชั่วโมง

ค่าพลังไฟฟ้า = ๑๕๐ X ๓๐ = ๔,๕๐๐ บาท

ค่าพลังงานไฟฟ้า = ๔๕๔,๘๐๐ X ๒๐ = ๙๑,๙๖๐ บาท

อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วย = $\frac{๙๖,๔๖๐}{๔๕๔,๘๐๐}$

= ๒๐.๙๘ สตางค์

โดยมี Load factor = $\frac{๔๕๔,๘๐๐}{๑๕๐ \times ๘,๗๖๐} \times ๑๐๐\%$

= ๓๕%

ถ้าความต้องการพลังไฟฟ้าเท่าเดิม แต่ใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น ๖๕๗,๐๐๐ หน่วย การคำนวณค่าไฟฟ้าจะมีดังนี้

ค่าพลังไฟฟ้า = ๑๕๐ X ๓๐ = ๔,๕๐๐ บาท

ค่าพลังงานไฟฟ้า = ๖๕๗,๐๐๐ X ๒๐ = ๑๓๑,๔๐๐ บาท

อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วย = $\frac{๑๓๕,๔๐๐}{๖๕๗,๐๐๐}$

= ๒๐.๖๘ สตางค์

โดยมี Load factor = $\frac{๖๕๗,๐๐๐}{๑๕๐ X ๘,๗๖๐} X ๑๐๐\%$

= ๕๐%

จากตัวอย่างจะเห็นว่า เมื่อมี Load factor สูง อัตราค่าไฟฟ้าจะต่ำกว่าในขณะที่มี Load factor ๓๕%

ดังนั้นในทางปฏิบัติจริง ๆ นักอุตสาหกรรมมักจะระวังให้ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดต่ำเท่าที่จะเป็นไปได้ และใช้พลังงานไฟฟ้าให้มากที่สุดโดยระดับความต้องการพลังไฟฟ้าเท่าเดิม

ในการคำนวณค่าไฟฟ้า จะใช้ Wright demand rate หรือ Hopkinson demand rate

<u>อัตราค่าไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าประเภทการเกษตร และการชลประทาน</u>

การใช้ไฟฟ้าประเภทนี้ประกอบด้วยการใช้ไฟฟ้าในบ้านอยู่อาศัย และบริเวณนอกบ้าน โดยจะใช้เพื่อแสงสว่าง เครื่องจักร เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ การใช้ไฟฟ้าดังกล่าวนี้อาจทำให้ต้องการเครื่องวัดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การใช้ไฟฟ้าประเภทนี้ควรใช้อัตราที่ส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น

การใช้ไฟฟ้าประเภทนี้มักจะมีในเขตชนบทซึ่งอยู่ไกลจากแหล่งผลิต จึงมีผลให้ต้นทุนในการจำหน่ายและส่งกระแสไฟฟ้าไปยังผู้ใช้ประเภทนี้สูง ด้วยเหตุนี้อัตราค่าไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อการเกษตรจึงมีจำนวนสูง

การใช้ไฟฟ้าเพื่อการชลประทาน ได้แก่การใช้พลังงานไฟฟ้ากับเครื่องสูบน้ำเพื่อการเกษตร การใช้ไฟฟ้าประเภทนี้ไม่ควรใช้ในระยะเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด ฉะนั้นจึงควรกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าประเภทนี้ในอัตรา off-peak โดยใช้สวิทช์เวลา (Time switch) ควบคุม

นอกจากนี้ควรจะกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับการใช้ไฟฟ้าเพื่อการเกษตรที่มีอัตราต่ำเป็นพิเศษด้วย เพื่อจะได้เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและช่วยให้เกษตรกรสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยลงด้วย

<u>การบริการไฟสาธารณะ</u> (Public lighting)

นอกจากการจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไปแล้ว กิจการไฟฟ้ายังต้องส่งกระแสไฟฟ้าเป็นบริการสาธารณะด้วย เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมและอุบัติเหตุเกี่ยวกับการจราจร การใช้ไฟฟ้าประเภทนี้จะคลุมถึงไฟถนน คลอง ตรอก สะพาน สัญญาณการจราจร นาฬิกาสาธารณะ ฯลฯ โดยกำหนดให้มีราคาสูงกว่า incremental cost เพียงเล็กน้อยในการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าเพื่อบริการไฟถนน จำเป็นต้องคำนึงถึง

- ขนาดและระยะเวลาของการใช้กระแสไฟฟ้า
- ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเกี่ยวกับไฟถนน
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบไฟถนน

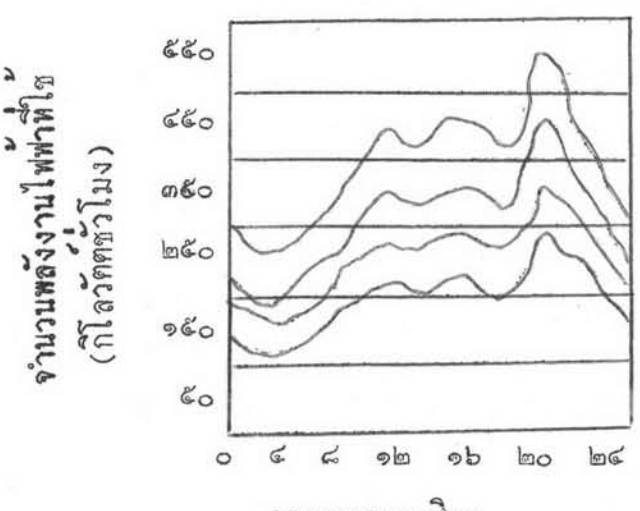
การใช้ไฟฟ้าประเภทนี้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าสำหรับวัดจำนวนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ แต่อาจจะทำโดยการตรวจสอบเวลาการปิดเปิดไฟ

การกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าประเภทไฟสาธารณะจะใช้อัตราเดียวโดยตลอด (Flat demand rate) ซึ่งเหมาะสมมากเพราะว่า ทราบขนาดของความต้องการใช้ไฟฟ้า (loads) และชั่วโมงของการใช้ไฟฟ้าแน่นอน

สำหรับในประเทศไทยก็มีการกำหนดบริการไฟถนนด้วย เพื่อใช้สำหรับให้แสงสว่างแก่ถนน คลอง ตรอก ทางหลวง (highways) และสะพานต่าง ๆ ซึ่งเป็นบริการของรัฐ เทศบาลหรือเขตสุขาภิบาล (sanitary agencies) โดยจะคิดราคาตามราคาขายส่งระหว่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ และการไฟฟ้านครหลวง โดยกิจการไฟฟ้าทั้งสองแห่งร่วมกันจ่ายเงินเพื่อเป็นบริการสาธารณะตามถนนในเขตเทศบาลนครหลวงฯ

การใช้ไฟฟ้าประเภท OFF-PEAK RATE

เนื่องจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะมีจุดหนึ่งซึ่งสามารถเดินเครื่องได้อย่างประหยัดที่สุด (Economic speed) อาจเป็นประมาณ ๘๐% แต่กิจการจะเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ณ ระดับนี้ตลอดเวลาไม่ได้เพราะว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไม่ได้เป็นไปตามที่กิจการต้องการ ดังนั้นเพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถเดินเครื่องได้อย่างสม่ำเสมอและประหยัดต้นทุนในการผลิต จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าให้มากขึ้นและสม่ำเสมอตลอดวัน โดยการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าในระยะที่มีการใช้ไฟฟ้าน้อยในอัตราต่ำ ก็จะเป็นประโยชน์แก่ทั้งกิจการและผู้ใช้ไฟฟ้า



จากรูปในระหว่างเวลา ๒๔.๐๐ - ๘.๐๐ น. จะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย จากเวลา ๘.๐๐ น. ความต้องการใช้ไฟฟ้าจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ และจะหยุดอีกครั้งหนึ่งในเวลา ๑๒.๐๐ น. จากเวลา ๑๓.๐๐ น. จะเริ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงจุดสูงสุด

การใช้ไฟฟ้าประเภทนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าจำนวนมาก ที่สามารถหยุดหรือลดการใช้ไฟฟ้าได้ในระยะที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (On-peak period) และจะใช้ไฟฟ้าในระยะเวลาที่มีผู้ต้องการใช้ไฟฟ้าน้อย (Off-peak period)

ในทางปฏิบัติจะต้องกำหนดเวลาที่ใช้ไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ประเภทนี้ไว้ด้วย เนื่องจากเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละวันจะไม่เกิดขึ้นพร้อมกัน เช่น ความต้องการใช้ไฟฟ้าในฤดูร้อนกับฤดูหนาว ดังนั้นระยะเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดจึงคลุมถึงระยะเวลากว้าง