บทที่ ๗

การประเมินผลทางเศรษฐกิจ

๗.๑ พลังงานที่สามารถจำหน่ายได้

พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้นี้เราสามารถนำไปใช้ ทดแทนพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเครื่องดีเซล หรือเพื่อไปเพิ่มพลังงานไฟฟ้าที่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของชุมนุมชนต่าง ๆ ในเขตของโครงการ อันได้แก่ หมู่บ้านในเขตชนบท โรงงานอุตสาหกรรมการเกษตรกรรม รวมทั้งความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้ในหัวงานของเขื่อนเจ้าพระยาอีกด้วย ซึ่งคาดว่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมด จะถูกนำไปใช้ได้หมดอย่างแน่นอน อันพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่ำสุดนั้นมีค่า ๕,๕๐๐ กิโลวัตต์ และสูงสุดมีค่า ๒๗,๐๐๐ กิโลวัตต์นั้น ถ้าคำนวณโดยประมาณจะได้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตตลอดปี ๗๕.๑๓ x $๑๐^{๖}$ กิโลวัตต์-ช.ม

๗.๒ ค่าใช้จ่ายประจำปี และต้นทุนการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโครงการ

๗.๒.๑. ข้อกำหนด และสมมติฐาน

๑. ค่าก่อสร้างบางรายการนำมาจากการประมาณการของเขื่อนที่มีลักษณะคล้ายกันกับโครงการนี้ และได้ปรับปรุงราคาใหม่เรียบร้อยแล้ว

๒. ค่าก่อสร้างในด้านการผลิตจะไม่รวมสายส่ง และลานสวิทช์ เนื่องจากพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ จะใช้ในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการเท่านั้น

๓. ในการประมาณราคาจะคิดเฉพาะ ค่าก่อสร้าง Power House, Turbines , Generators เท่านั้น

๔. ค่าก่อสร้างที่ได้ประมาณนี้เป็นมูลค่า ในปลายปี ๒๕๒๒

๓.๒.๒. ค่าก่อสร้าง Power House with Intake Structures

ค่าก่อสร้าง Power Hourse with Intake Structures นี้ ได้ประมาณมาจากโครงการก่อสร้างของเขื่อนอุบลรัตน ซึ่งมีลักษณะและขนาดที่ใกล้เคียงกันกับของโครงการนี้ และได้ปรับราคาให้เหมาะสมกับปัจจุบันแล้ว ซึ่งค่าก่อสร้าง Power - House with Intake Structures ของเขื่อนอุบลรัตน เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๙ เป็นเงิน ๘,๖๗๒,๘๓๐ บาท

สูตรที่ใช้ สำหรับปรับราคา สำหรับงานอาคาร

$$k = ๐.๔๐ + ๐.๓๐ \frac{It}{Io} + ๐.๓๐ \frac{Mt}{Mo}$$

ซึ่ง k = Escalation Factor ซึ่งใช้สำหรับงานอาคาร

It = ดัชนีราคาผู้บริโภค สำหรับประเทศไทยซึ่งจัดทำโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนที่จะคิดราคาถัดมา

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภค สำหรับประเทศไทยซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ ในเดือนเริ่มคิดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศ จัดทำขึ้นโดยกระทรวง - พาณิชย์ ในเดือนที่จะคิดราคาถัดมา

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ผลิตภายในประเทศ จัดทำขึ้นโดยกระทรวง - พาณิชย์ ในเดือนเริ่มคิดราคา

ซึ่งในที่นี้ ค่า Io = ๑๑๐.๔๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๑๑

It = ๒๕๓.๐๔ ของปี พ.ศ. ๒๕๒๒

Mo = ๑๐๐.๓๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๑๑

Mt = ๒๖๔.๕๐ ของปี พ.ศ. ๒๕๒๒

หมายเหตุ ค่า Io , It มาจากเอกสารจัดทำโดย กองระดับราคากระทรวงพาณิชย์

Mo , Mt มาจากเอกสารจัดทำโดย กองระดับราคากระทรวงพาณิชย์

แทนค่าลงในสูตร

$$k = 0.๔๐ + 0.๓๐ \times \frac{๒๕๓.๐๙}{๑๑๐.๔๐} + 0.๓๐ \times \frac{๒๖๔.๕๐}{๑๐๐.๓๐}$$

$$= ๑.๘๘๖$$

ค่าก่อสร้าง Power House with Intake Sturctures ของโครงการนี้จะเป็นเงิน

$$= ๑.๘๘๖ \times ๘,๖๗๒,๘๓๐$$

$$= ๑๖,๓๕๖,๔๕๗ \quad \text{บาท}$$

๗.๒.๓. ราคา Turbines , Generators

จากกราฟที่ ๗ - ๑

Turbines	ขนาด	๕,๕๐๐	กิโลวัตต์	จำนวน	๑ เครื่อง	ราคา	๑๐.๖๐ ล้านบาท
	"	๑๑,๕๐๐	"	"	๑ "	"	๒๑.๘๐ "
	"	๑๐,๐๐๐	"	"	๑ "	"	๒๑.๐๐ "
					รวมเป็นเงิน		๕๓.๔๐ "
	รวมค่าติดตั้ง	๒๕	%	เป็นเงิน			๖๖.๗๕ "

จากกราฟที่ ๗ - ๒

Generators	ขนาด	๕,๕๐๐	กิโลวัตต์	จำนวน	๑ เครื่อง	ราคา	๒๐.๐๐ ล้านบาท
	"	๑๑,๕๐๐	"	"	๑ "	"	๔๒.๐๐ "
	"	๑๐,๐๐๐	"	"	๑ "	"	๔๐.๐๐ "
					รวมเป็นเงิน		๑๐๒.๐๐ "
	รวมค่าติดตั้ง	๒๕	%	เป็นเงิน			๑๒๗.๕๐ "
	รวมค่าก่อสร้างทั้งหมดของโครงการ			เป็นเงิน			๒๑๐.๖๑๗ ล้านบาท
	ค่าออกแบบทางวิศวกรรม	๕	%	เป็นเงิน			๑๐.๕๓๑ ล้านบาท
	รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโครงการ			เป็นเงิน			๒๒๑.๑๔๘ ล้านบาท

ต้นทุนเฉลี่ยรายปีของโครงการที่อัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ กัน

ที่อัตราดอกเบี้ย ๘ % อายุการใช้งาน ๒๕ ปี

ต้นทุนเฉลี่ยรายปีของโครงการ = ๒๒๑.๑๔๘ x ๐.๐๔๓๗ ล้านบาท

= ๒๐.๗๒๒ ล้านบาท

ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๐ % อายุการใช้งาน ๒๕ ปี

ต้นทุนเฉลี่ยรายปีของโครงการ = ๒๒๑.๑๔๘ x ๐.๑๑๐๒ ล้านบาท

= ๒๔.๓๗๑ ล้านบาท

ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๒ % อายุการใช้งาน ๒๕ ปี

ต้นทุนเฉลี่ยรายปีของโครงการ = ๒๒๑.๑๔๘ x ๐.๑๒๗๕ ล้านบาท

= ๒๘.๑๔๖ ล้านบาท

๗.๒.๔. ค่าเสื่อมราคา

การคิดค่าเสื่อมราคานั้นได้กำหนดอายุการใช้งานของโครงการทั้งสิ้น เท่ากับ ๒๕ ปี ตามหลักเกณฑ์ทั่วไป หลังจากหมดอายุการใช้งานแล้ว มูลค่าของทรัพย์สิน จะเหลือเพียงร้อยละ ๑๐ ของเงินลงทุนเท่านั้น นอกจากนี้ค่าเสื่อมราคา ยังได้คิดเฉลี่ยเท่ากัน ทุก ๆ ปีอีกด้วย (โดยวิธี ๑๐ % Residual Value Fixed Amount Method) (๑) จากวิธีดังกล่าวค่าเสื่อมราคาของโครงการนี้ แต่ละปีจะเท่ากับ

$$\frac{๒๒๑.๑๔๘ - ๒๒.๑๑๔๘}{๒๕} = ๗..๔๖๑ \text{ ล้านบาท}$$

๗.๒.๕. ค่าดำเนินการ และค่าบำรุงรักษา

ค่าดำเนินการ และค่าบำรุงรักษาของโครงการนี้ทางด้านอุปกรณ์การผลิตเป็นร้อยละ ๐.๗๐ (๒) ของราคาก่อสร้าง เมื่อคำนวณเป็นจำนวนเงินแล้วเป็นเงิน ๑.๕๔๘ ล้านบาทต่อปี

ที่มา (๑),(๒) สำนักงานพลังงานแห่งชาติ, กองสำรวจและวางแผน. รายงานความเหมาะสมโครงการแม่กึมหลวง อำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๕ . หน้า ๑๑-๒, ๑๑-๓.

๓.๒.๖. ค่าบริหาร

ในการคิดค่าบริหารโครงการ ในด้านสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิต เป็นร้อยละ ๐.๕๐ ของราคาก่อสร้าง[๑] เมื่อคิดเป็นจำนวนเงินแล้ว เป็นเงิน ๑.๑๐๖ ล้านบาทต่อปี

ที่มา (๑) สำนักงานพลังงานแห่งชาติ, กองสำรวจและวางแผน. รายงานความเหมาะสมโครงการแม่กึมหลวง อำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๔. หน้า ๑๑-๓.

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๒.๓ ต้นทุนการผลิตพลังงานไฟฟ้า

ปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้า

โดยที่โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เขื่อนเจ้าพระยานี้ จะทำการผลิตได้ไม่ตลอดปี เนื่องจากบางเดือนปริมาณน้ำน้อยมาก และบางเดือนปริมาณน้ำมากเกินไป ไม่สามารถทำการผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ดังนั้นเราจึงแบ่งการผลิตพลังงานไฟฟ้าออกเป็น ๓ ช่วงคือ

ช่วงแรก เดินเครื่องขนาด ๕,๕๐๐ กิโลวัตต์ ได้เวลาสุทธิประมาณ ๒๕๐ วัน
ช่วงที่สอง เดินเครื่องขนาด ๑๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ ได้เวลาสุทธิประมาณ ๕๗ วัน
ช่วงที่สาม เดินเครื่องขนาด ๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ ได้เวลาสุทธิประมาณ ๖๔ วัน

ซึ่งพลังงานไฟฟ้าที่โครงการนี้ สามารถผลิตได้ในรอบ ๑ ปี จะมีจำนวนดังนี้

เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากำลังผลิต ๕,๕๐๐ กิโลวัตต์
เวลาผลิตสุทธิ ๒๕๐ วัน ได้พลังงานไฟฟ้า ๓๓.๐๐ x $๑๐^{๖}$ กิโลวัตต์-ชั่วโมง
เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากำลังผลิต ๑๑,๕๐๐ กิโลวัตต์
เวลาผลิตสุทธิ ๕๗ วัน ได้พลังงานไฟฟ้า ๒๖.๗๗ x $๑๐^{๖}$ กิโลวัตต์-ชั่วโมง
เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากำลังผลิต ๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์
เวลาผลิตสุทธิ ๖๔ วัน ได้พลังงานไฟฟ้า ๑๕.๓๖ x $๑๐^{๖}$ กิโลวัตต์-ชั่วโมง
รวมพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ในรอบ ๑ ปี ๗๕.๑๓ x $๑๐^{๖}$ กิโลวัตต์-ชั่วโมง

แต่โดยที่อัตราการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าไปในระบบสายส่ง และในการผลิตเองมีค่าประมาณ ๑๕ %

ซึ่งพลังงานไฟฟ้าที่สูญเสีย ๑๕ % เป็น ๑๑.๒๗ x $๑๐^{๖}$ กิโลวัตต์-ชั่วโมง
ดังนั้นพลังงานไฟฟ้าสุทธิ เป็น ๖๓.๘๖ x $๑๐^{๖}$ กิโลวัตต์-ชั่วโมง

ค่าใช้จ่ายรายปีของโครงการ เป็น ๑๐.๖๑๕×๑๐^{๖} บาท

ดังนั้นที่ อัตราดอกเบี้ย ๘ %

ต้นทุนในการผลิตทั้งหมดเป็น ๒๐.๗๒๒ + ๑๐.๖๑๕ = ๓๑.๓๓๗ ล้านบาท

ดังนั้นที่ อัตราดอกเบี้ย ๑๐ %

ต้นทุนในการผลิตทั้งหมดเป็น ๒๔.๓๗๑ + ๑๐.๖๑๕ = ๓๔.๙๘๖ ล้านบาท

ดังนั้นที่ อัตราดอกเบี้ย ๑๒ %

ต้นทุนในการผลิตทั้งหมดเป็น ๒๘.๑๙๖ + ๑๐.๖๑๕ = ๓๘.๘๑๑ ล้านบาท

เพราะฉะนั้นต้นทุนในการผลิตพลังงานไฟฟ้า

ที่อัตราดอกเบี้ย ๘ % $\frac{๓๑.๓๓๗ \times ๑๐^{๖}}{๖๓.๘๖ \times ๑๐^{๖}} = ๐.๔๙๑$ บาท/กิโลวัตต์-ช.ม

เพราะฉะนั้นต้นทุนในการผลิตพลังงานไฟฟ้า

ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๐ % $\frac{๓๔.๙๘๖ \times ๑๐^{๖}}{๖๓.๘๖ \times ๑๐^{๖}} = ๐.๕๔๘$ บาท/ กิโลวัตต์-ช.ม

เพราะฉะนั้นต้นทุนในการผลิตพลังงานไฟฟ้า

ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๒ % $\frac{๓๘.๘๑๑ \times ๑๐^{๖}}{๖๓.๘๖ \times ๑๐^{๖}} = ๐.๖๐๘$ บาท/กิโลวัตต์-ช.ม

๗.๓. <u>ค่าใช้จ่าย และต้นทุนการผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยโรงไฟฟ้าดีเซล</u>

๗.๓.๑. <u>ค่าใช้จ่าย</u> เพื่อเป็นการเปรียบเทียบว่าถ้าหากไม่สร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำนี้แล้วจะต้องสร้างโรงไฟฟ้าดีเซลขึ้นแทน ที่มีกำลังติดตั้งประมาณ ๒,๑๒๕ กิโลวัตต์ จำนวน ๔ เครื่อง ซึ่งค่าก่อสร้างและค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซลดังกล่าวมีโดยย่อดังตารางที่ ๗ - ๑ และ ๗ - ๒ ซึ่งสรุปได้ว่า ค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซลซึ่งใช้เปรียบเทียบนี้เป็นเงิน

ที่อัตราดอกเบี้ย ๘ %	๘๙.๕๗๗	ล้านบาทต่อปี
ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๐ %	๙๐.๖๓๕	ล้านบาทต่อปี
ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๒ %	๙๑.๗๔๔	ล้านบาทต่อปี

ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่จะเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งใช้ปีละประมาณ ๑๑.๑๖๔ ล้านลิตร หรือคิดเป็นเงินประมาณ ๗๐ % ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปี

๗.๓.๒. <u>ต้นทุนการผลิตพลังงานไฟฟ้า</u> จากตารางที่ ๗ - ๑ สำหรับโรงไฟฟ้าดีเซลซึ่งใช้เปรียบเทียบจะผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ปีละ ๗๔.๒๕๖ ล้านยูนิต ซึ่งเมื่อหักปริมาณไฟฟ้าที่สูญเสียไป ๑๕ % แล้วจะเหลือปริมาณไฟฟ้าที่ขายได้ประมาณปีละ ๖๓.๒๔๑ ล้าน
ดังนั้น ต้นทุนการผลิตพลังงานไฟฟ้าเป็นเงิน

ที่อัตราดอกเบี้ย ๘ % = $\frac{๘๔.๕๗๗}{๖๓.๒๔๑}$ = ๑.๔๑๕ บาท/กิโลวัตต์-ช.ม

ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๐ % = $\frac{๙๐.๖๓๕}{๖๓.๒๔๑}$ = ๑.๔๓๒ บาท/กิโลวัตต์-ช.ม

ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๒ % = $\frac{๙๑.๗๔๔}{๖๓.๒๔๑}$ = ๑.๔๔๔ บาท/กิโลวัตต์-ช.ม

๗.๔. <u>อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน</u>

ต้นทุนโรงไฟฟ้าดีเซลเปรียบเทียบ
ที่อัตราดอกเบี้ย ๘ % อายุการใช้งาน ๑๕ ปี

ต้นทุนเฉลี่ยรายปีของโรงไฟฟ้าดีเซล	๗๒.๒๕ x ๐.๑๑๖๘๓ = ๘.๔๔๑	ล้านบาท
ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยรายปีที่เพิ่มขึ้น	๒๐.๗๒๒ - ๘.๔๔๑ = ๑๒.๒๘๑	ล้านบาท
ค่าใช้จ่ายประจำปีของโครงการ	๓๑.๓๓๗	ล้านบาท
ค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซล ในตารางที่ ๗ - ๒ เป็น	๑.๔๑๕	บาท/กิโลวัตต์-ช.ม
จำนวนกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ของโครงการ	๖๓.๘๖	ล้านกิโลวัตต์-ช.ม

ค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซลเปรียบเทียบเป็น

= ๑.๔๑๕ x ๖๓.๘๖ = ๙๐.๓๖๒ ล้านบาท

ดังนั้นผลประโยชน์ที่ได้รับเป็น = ๙๐.๓๖๒ - ๓๑.๓๓๗ = ๕๙.๐๒๕ ล้านบาท

Benefit to Cost Ratio = $\frac{\text{ผลประโยชน์ที่ได้รับ}}{\text{ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น}}$

= $\frac{๕๔.๐๒๕}{๑๒.๒๘๑}$ = ๔.๘๐๖

ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๐ % อายุการใช้งาน ๑๕ ปี

ต้นทุนเฉลี่ยรายปีของโรงไฟฟ้าดีเซล ๗๒.๒๕X ๐.๑๓๑๔๗ = ๙.๔๙๙ ล้านบาท

ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยรายปีที่เพิ่มขึ้น ๒๔.๓๗๑ – ๙.๔๙๙ = ๑๔.๘๗๒ ล้านบาท

ค่าใช้จ่ายประจำปีของโครงการ ๓๔.๙๘๖ ล้านบาท

ค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซล ในตารางที่ ๗ - ๒ เป็น ๑.๔๓๒ บาท/กิโลวัตต์-ช.ม

จำนวนกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ของโครงการ ๖๓.๘๖ ล้านกิโลวัตต์-ช.ม

ค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซลเปรียบเทียบเป็น

= ๑.๔๓๒ X ๖๓.๘๖ = ๙๑.๔๙๘ ล้านบาท

ดังนั้นผลประโยชน์ที่ได้รับเป็น = ๙๑.๔๙๘ – ๓๔.๙๘๖ = ๕๖.๔๖๒ ล้านบาท

Benefit to Cost Ratio = $\frac{\text{ผลประโยชน์ที่ได้รับ}}{\text{ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น}}$

= $\frac{๕๖.๔๖๒}{๑๔.๘๗๒}$ = ๓.๗๙๖

ที่อัตราดอกเบี้ย ๑๒ % อายุการใช้งาน ๑๕ ปี

ต้นทุนเฉลี่ยรายปีของโรงไฟฟ้าดีเซล ๗๒.๒๕ X ๐.๑๔๖๘๒ = ๑๐.๖๐๘ ล้านบาท

ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยรายปีที่เพิ่มขึ้น ๒๘.๑๙๖ – ๑๐.๖๐๘ = ๑๗.๕๘๘ ล้านบาท

ค่าใช้จ่ายประจำปีของโครงการ ๓๘.๘๑๑ ล้านบาท

ค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซล ในตารางที่ ๗ - ๒ เป็น ๑.๔๙๙ บาท/กิโลวัตต์-ช.ม

จำนวนกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ของโครงการ ๖๓.๘๖ ล้านกิโลวัตต์-ช.ม

ค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซลเปรียบเทียบเป็น

= ๑.๔๔๔ X ๖๓.๘๖ = ๙๒.๕๓๓ ล้านบาท

ดังนั้นผลประโยชน์ที่ได้รับเป็น = ๙๒.๕๓๓ - ๓๘.๘๑๑ = ๕๓.๗๒๒ ล้านบาท

Benefit to Cost Ratio = $\frac{\text{ผลประโยชน์ที่ได้รับ}}{\text{คนทุนที่เพิ่มขึ้น}}$

= $\frac{๕๓.๗๒๒}{๑๗.๕๘๘}$ = ๓.๐๕๔

ตารางที่ ๗ - ๑
ค่าก่อสร้างลักษณะทั่วไปของโรงไฟฟ้าดีเซล

รายการ	หน่วย	ปริมาณ
๑. กำลังติดตั้ง	กิโลวัตต์	๘,๕๐๐
๒. จำนวนเครื่อง	หน่วย	๔
๓. อายุการใช้งาน	ปี	๑๕
๔. ผลผลิตพลังงานไฟฟ้าต่อปี	ล้านกิโลวัตต์-ช.ม	๗๔.๒๕๖
๕. ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ต่อปี	ล้านลิตร	๑๑.๑๙๖
๖. ผลผลิตพลังงานสุทธิต่อปี (สูญเสีย ๑๕ %)	ล้านกิโลวัตต์-ช.ม	๖๓.๒๔๑
๗. ค่าก่อสร้างทั้งหมด	ล้านบาท	๗๒.๒๕

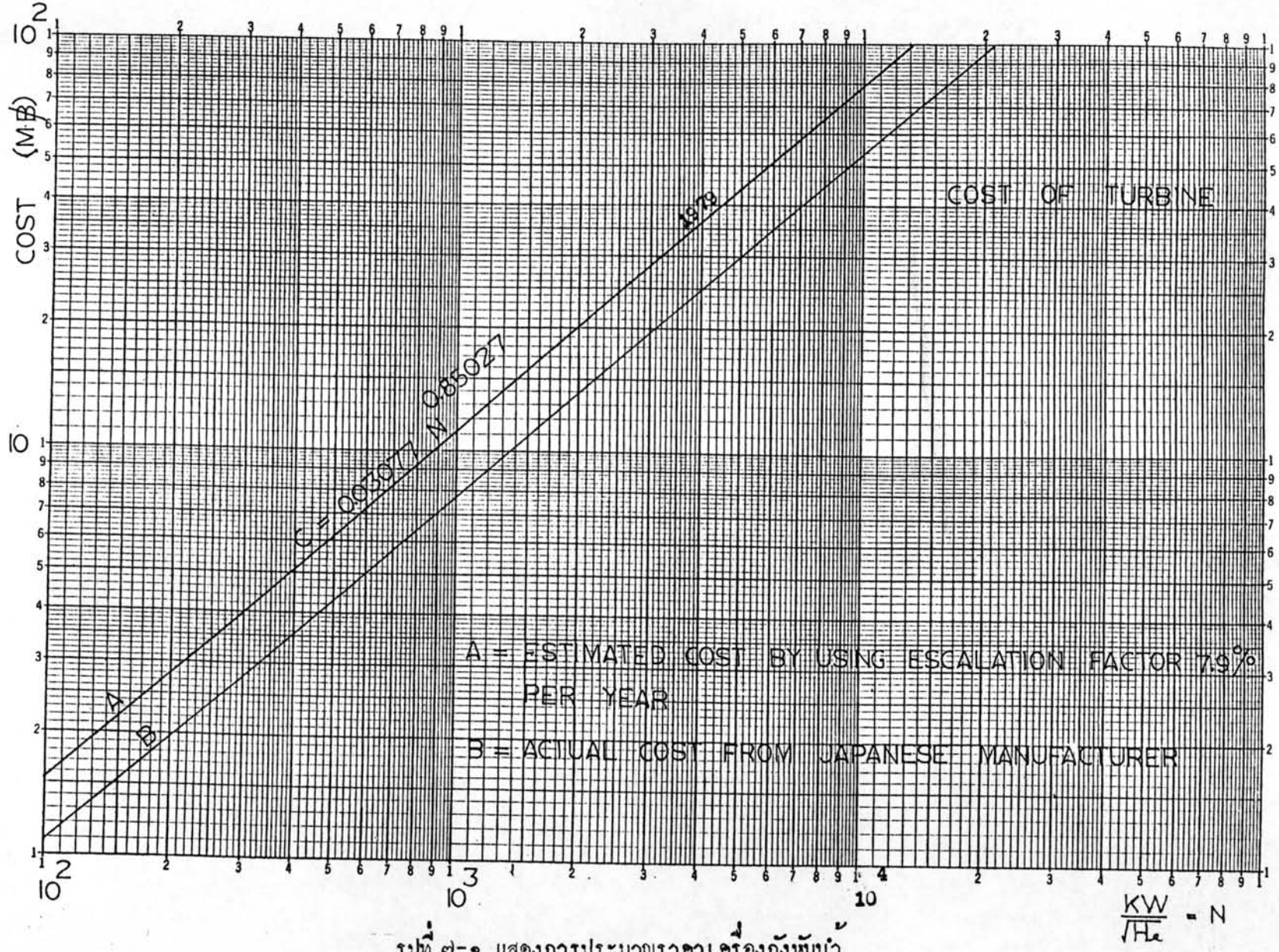
หมายเหตุ : รายละเอียดนี้เปรียบเทียบมาจาก รายงานความเหมาะสม โครงการแม่กึมหลวง อำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ กองสำรวจและวางแผน สำนักงานพลังงานแห่งชาติ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๙

ตารางที่ ๗ - ๒

ค่าใช้จ่ายประจำปีของโรงไฟฟ้าดีเซล (ที่อัตราดอกเบี้ยต่างๆ)

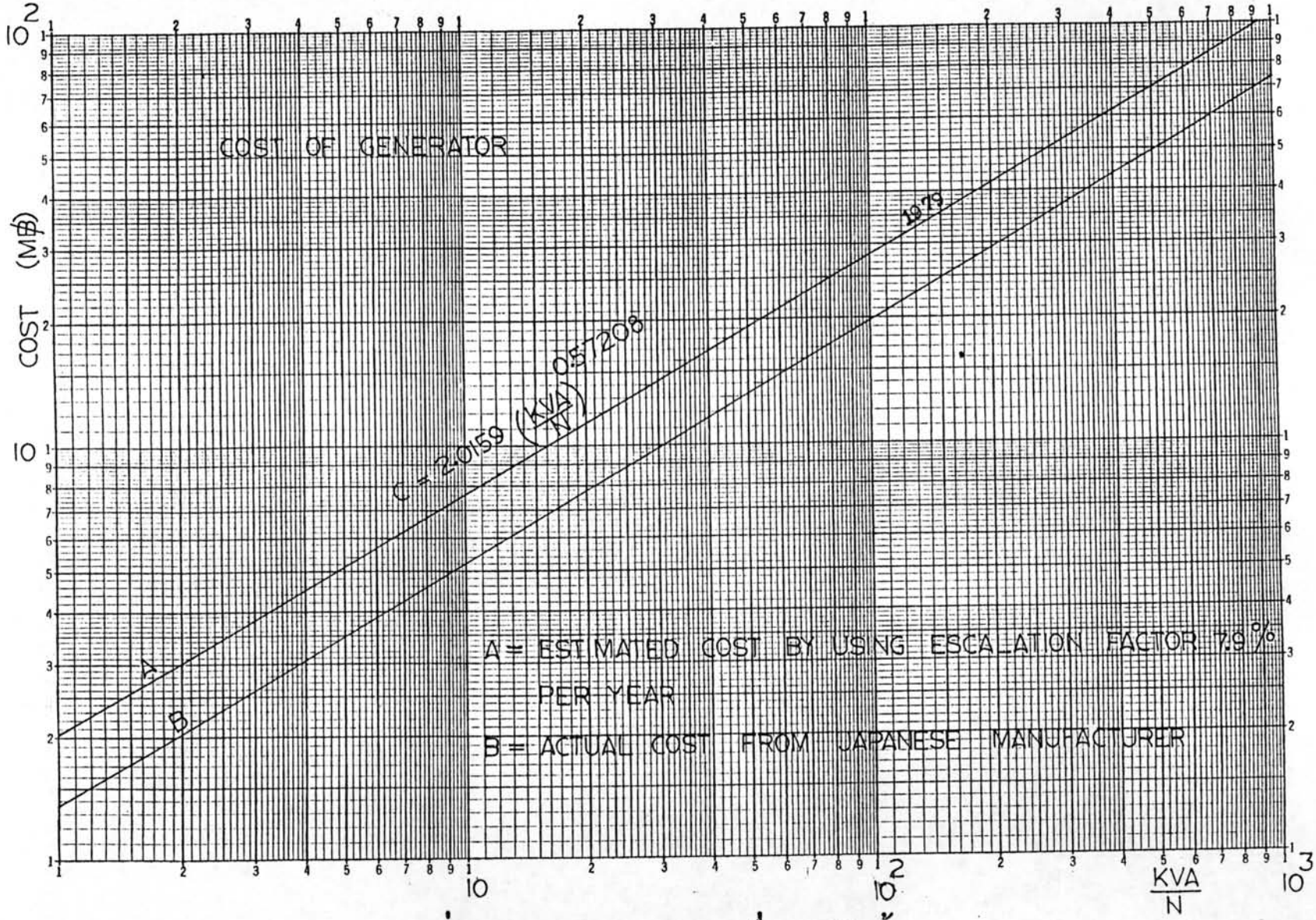
รายการ	ค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)			หมายเหตุ
	๘ %	๑๐ %	๑๒ %	
๑. ดอกเบี้ย และค่าเสื่อมราคา				
- ดอกเบี้ย	๘.๔๔๑	๙.๔๙๙	๑๐.๖๐๘	๑๑.๖๘๓, ๑๓.๑๔๗, ๑๔.๖๘๒ % ของค่าก่อสร้างทั้งหมด
- ค่าเสื่อมราคา	๔.๓๓๕	๔.๓๓๕	๔.๓๓๕	๑๐ % Residual Value Fixed Amount Method
๒. ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา				
- ค่าดำเนินการ	๐.๗๒	๐.๗๒	๐.๗๒	พนักงาน ๓๐ คน, เฉลี่ยคนละ ๒,๐๐๐ บาท/เดือน
- ค่าบำรุงรักษา	๑.๐๘๔	๑.๐๘๔	๑.๐๘๔	๑.๕ % ของค่าก่อสร้างทั้งหมด
๓. ค่าบริหาร และอื่นๆ	๐.๗๒๓	๐.๗๒๓	๐.๗๒๓	๑.๐ % ของค่าก่อสร้างทั้งหมด
๔. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	๗๔.๒๗๔	๗๔.๒๗๔	๗๔.๒๗๔	๖.๖๕ บาทต่อลิตร
รวมเงิน	๘๙.๕๗๗	๙๐.๖๓๕	๙๑.๗๔๔	
๕. ต้นทุนการผลิตพลังงานไฟฟ้า สุทธิ บาท/กิโลวัตต์-ช.ม	๑.๔๑๕	๑.๔๓๒	๑.๔๔๙	

หมายเหตุ รายละเอียดนี้เปรียบเทียบจาก รายงานความเหมาะสมโครงการแม่กึมหลวง อำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ กองสำรวจ และวางแผน สำนักงานพลังงานแห่งชาติ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๑๙



รูปที่ ๗-๑ แสดงการประมาณราคาเครื่องกังหันน้ำ

ที่มา กองวางแผนแหล่งน้ำ สำนักงานพลังงานแห่งชาติ , พ.ศ. 2522



รูปที่ ๙-๒ แสดงการประมาณราคาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ที่มา กองวางแผนแหล่งน้ำ สำนักงานพลังงานแห่งชาติ , พ.ศ. 2522