



การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตพลังงานไฟฟ้าระหว่างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์  
และโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน

5.1 รูปแบบของการวิเคราะห์โครงการ

โดยปกติในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการหรือการวิเคราะห์เชิง  
ผลได้-ผลเสียของโครงการนั้น อาจกล่าวได้ว่าการวิเคราะห์ 3 รูปแบบ ซึ่งแต่ละรูป  
แบบก็เป็นการสะท้อนถึงวัตถุประสงค์และขอบเขตของการตัดสินใจเลือกโครงการที่ต่างกัน  
ออกไปดังนี้

ก. การพิจารณาทางด้านการเงิน (Financial Appraisal) เป็นการ  
พิจารณาโครงการโดยมองจากแง่การเงินเพียงด้านเดียว ด้วยการวัดค่าผลได้และผล  
เสียในราคาตลาด มักจะเป็นโครงการของหน่วยธุรกิจเอกชนเป็นส่วนใหญ่ การพิจารณา  
โครงการโดยวิธีนี้บางครั้งจึงเรียกว่า Commercial Analysis ในการพิจารณานั้น  
จะวัดค่าของผลได้และผลเสียเป็นตัวเลข ถ้าผลได้มากกว่าผลเสียหรือต้นทุนของโครง  
การแล้ว ก็สรุปว่าโครงการนั้นคุ้มค่าในการลงทุน จึงเท่ากับเป็นการพิจารณาโครงการ  
โดยคำนึงถึงกำไรที่เป็นตัวเงินแต่เพียงอย่างเดียว

ข. การพิจารณาทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Appraisal) เป็นการ  
พิจารณาโครงการโดยคำนึงถึงผลได้และผลเสียของระบบเศรษฐกิจหรือของประเทศ  
(National Economic Viewpoint) ซึ่งเป็นการพิจารณาในขอบเขตที่กว้างขวางกว่า  
การพิจารณาทางด้านการเงิน โดยพิจารณาว่าโครงการที่จะลงทุนนั้นสามารถช่วย  
ประมาณหรือทรัพยากรของประเทศไปก่อให้เกิดผลผลิตโดยส่วนรวมมากขึ้นหรือไม่ สามารถ  
ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้เพียงใด เท่ากับเป็นการมองโครงการโดยยึด  
เป้าหมายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ การวัดค่าของผลได้และผลเสียจะใช้

ราคาตลาดไม่ได้ แต่จำเป็นจะต้องคำนึงถึงค่าเสียโอกาสที่แท้จริง (Real Opportunity Costs) สำหรับผลได้และผลเสียแต่ละชนิด

ค. การพิจารณาทางค่านสังคม (Social Appraisal) เป็นการพิจารณาที่กว้างกว่าการพิจารณาทางค่านเศรษฐศาสตร์ คือนอกจากจะพิจารณาประสิทธิภาพของโครงการแล้ว ยังต้องพิจารณาว่าผลได้ของโครงการนั้นได้กระจายไปในลักษณะใดและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของส่วนรวมหรือไม่ ซึ่งการพิจารณาในค่านนี้มีปัญหามากในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการให้น้ำหนักของผลได้ที่ตกแก่กลุ่มต่าง ๆ ในสังคม

## 5.2 วิธีที่ใช้ในการเปรียบเทียบโครงการ

ในการบรรลุเป้าหมายหรือนโยบายหนึ่ง ๆ นั้นมักจะมีโครงการต่าง ๆ มากมายที่สามารถช่วยให้บรรลุเป้าหมายนั้น ๆ ได้ โครงการเหล่านั้นอาจจะมีทั้งข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันออกไป เช่น โครงการหนึ่งต้องใช้เงินทุนก่อสร้างสูงแต่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำ ส่วนอีกโครงการหนึ่งใช้เงินทุนค่าก่อสร้างต่ำแต่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูง และทั้งสองโครงการก็ให้ผลตอบแทนที่ไม่เท่ากัน บางกรณีก็อาจจะมีอายุใช้งานไม่เท่ากันด้วย ดังนั้นจึงต้องหามาตรการที่จะใช้เป็นบรรทัดฐานในการตัดสินว่าโครงการใดดีกว่ากัน โดยทั่วไปการเปรียบเทียบโครงการต่าง ๆ อาจทำได้หลายวิธี จึงสามารถนำวิธีเหล่านั้นมาเลือกใช้ตามความเหมาะสม

วิธีที่ใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์และโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้นั้น ได้เลือกใช้เพียง 4 วิธีซึ่งคาดว่าเพียงพอและเหมาะสมในการใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกโครงการ วิธีดังกล่าวได้แก่

5.2.1 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อหน่วย (Unit production cost)

5.2.2 การเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันรวมของต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิต (Total present worth of construction and production cost)

\* โดยไม่รวมถึงค่าดอกเบี้ยเงินกู้ภายหลังการก่อสร้าง

5.2.3 การคำนวณอัตราผลตอบแทนระหว่างเงินลงทุนส่วนเกินกับค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้หากตัดสินใจเลือกโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ (Rate of return on incremental cost compared with the net saving on operational cost of nuclear power plant)

5.2.4 การคำนวณอัตราส่วนระหว่างผลได้และต้นทุน (Benefit cost ratio) โดยมีสมมุติฐานว่า ผลได้ของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ เท่ากับต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน

5.2.1 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อหน่วย การเปรียบเทียบวิธีนี้ก็ได้ถือเป็นการดูว่าการผลิตไฟฟ้า 1 หน่วยนั้นจะต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเท่าใด โรงไฟฟ้าที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้โดยมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต่ำที่สุด จะเป็นโรงไฟฟ้าที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ปฏิบัติ

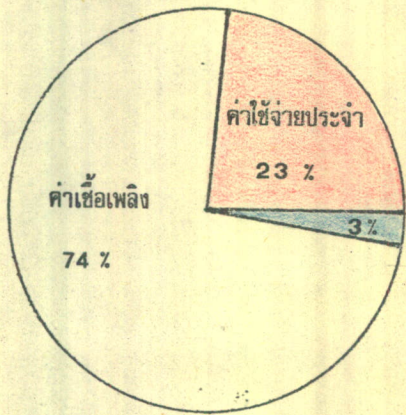
จากตารางที่ 20 และรูปที่ 32 แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ต่ำกว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันหน่วยละ 29.79 สตางค์ กล่าวคือ ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันหน่วยละ 108.607 สตางค์ ส่วนต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เพียงหน่วยละ 78.814 สตางค์ จากการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อหน่วยแสดงให้เห็นว่า ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันนั้นประกอบด้วยค่าเชื้อเพลิงเป็นส่วนใหญ่คือประมาณร้อยละ 74 ส่วนค่าใช้จ่ายประจำ (ค่าก่อสร้าง ค่าดอกเบี้ย และค่าประกันโรงไฟฟ้า) นั้นน้อยกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์คือมีประมาณร้อยละ 23 สำหรับต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์นั้นส่วนใหญ่จะประกอบด้วยค่าใช้จ่ายประจำคือประมาณร้อยละ 58 และค่าเชื้อเพลิงประมาณร้อยละ 37 ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันซึ่งคาดว่าจะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จึงมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันมาก

ตารางที่ 20  
การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต

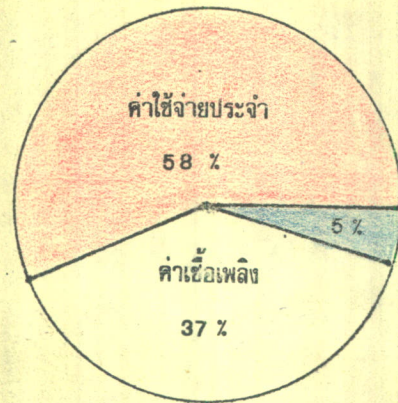
รายละเอียด	โรงไฟฟ้าพลังงาน น้ำมัน	โรงไฟฟ้าพลังงาน นิวเคลียร์
1. ขนาดกำลังผลิต ( เมกกะวัตต์ )	630	636
2. กำลังผลิตใช้ในโรงไฟฟ้า ( เมกกะวัตต์ )	30	36
3. พลังงานสุทธิเฉลี่ย ( ล้านหน่วยต่อปี )	4,164.7	4,084.7
4. ค่าลงทุนก่อสร้าง ( ล้านบาท )	9,105	15,336
5. ค่าใช้จ่ายประจำปี ( ล้านบาทต่อปี )		
ค่าใช้จ่ายประจำ	1,055	1,861
ค่าเชื้อเพลิง	3,360	1,185
ค่าเดินเครื่องและบำรุงรักษา	109	173
รวม	4,524	3,219
6. ต้นทุนการผลิต ( สตางค์ต่อหน่วย )		
ค่าใช้จ่ายประจำ	25.320	45.564
ค่าเชื้อเพลิง	80.668	29.013
ค่าเดินเครื่องและบำรุงรักษา	2.619	4.237
รวม	108.607	78.814

# รูปที่ 32

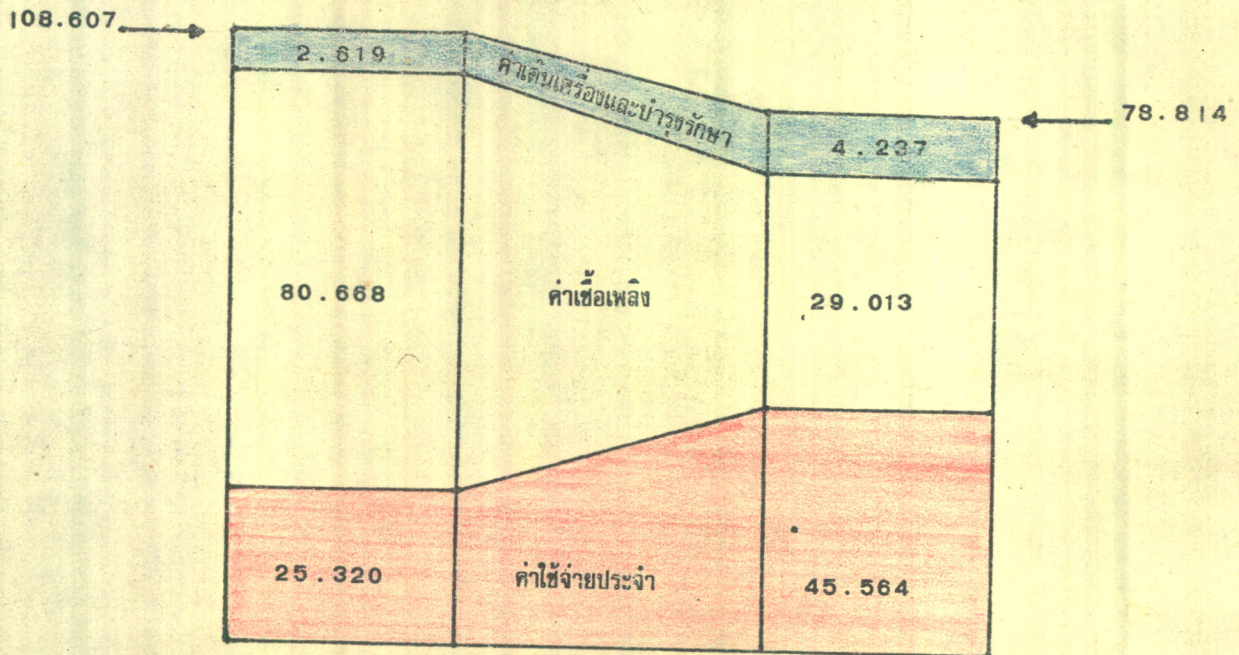
การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อหน่วย



โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน



โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์



สตางค์ / หน่วย

โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน

สตางค์ / หน่วย

โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์

5.2.2 การเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันรวมของต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิต ในกรณีนี้ต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิดมิได้รวมดอกเบี้ยเงินกู้ซึ่งต้องชำระหลังจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว มูลค่าปัจจุบันจะคำนวณได้โดยคูณจำนวนเงินที่จะต้องจ่ายในแต่ละปีด้วยอัตราส่วนลด (Discounted rate) ซึ่งใช้อัตราร้อยละ 10 ตามสมมุติฐานในหัวข้อ 3.4.1 และ 4.4.1 และรวมค่าปัจจุบันทั้งหมดของแต่ละโครงการตลอดระยะเวลา 25 ปี (ระยะเวลาที่ใช้คิดค่าเสื่อมราคา) โรงไฟฟ้าที่เหมาะสมในกรณีนี้คือโรงไฟฟ้าที่มีค่าปัจจุบันต่ำกว่า

ตารางที่ 21 แสดงถึงมูลค่าปัจจุบันรวมของต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันและโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ โดยใช้ข้อมูลจากตารางที่ 14 และตารางที่ 19 และได้แยกแสดงให้เห็นถึงมูลค่าปัจจุบันรวมของค่าก่อสร้างและค่าประกันภัย ค่าเชื้อเพลิง ค่าเดินเครื่องและบำรุงรักษา รวมทั้งผลต่างของมูลค่าปัจจุบันเหล่านั้นหากตัดสินใจเลือกโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ มูลค่าปัจจุบันรวมของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันมีจำนวน 41,057 ล้านบาท ส่วนมูลค่าปัจจุบันรวมของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เท่ากับ 29,222 ล้านบาท ซึ่งต่ำกว่ามูลค่าปัจจุบันรวมของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจำนวน 11,835 ล้านบาท ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงเป็นค่าใช้จ่ายเพียงอย่างเดียวที่ทำให้โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์มีความเหมาะสมมากกว่าโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน เพราะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้เป็นจำนวนมาก ในขณะที่ค่าลงทุนก่อสร้างและค่าประกันภัย รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องและบำรุงรักษาของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ล้วนแต่สูงกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันทั้งสิ้น

5.2.3 การคำนวณอัตรายดลดทอนแทนระหว่างเงินลงทุนส่วนเกินกับค่าใช้จ่าย ที่ประหยัดได้หากตัดสินใจเลือกโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ เป็นการพิจารณาว่าค่าลงทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ที่สูงกว่าค่าลงทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันนั้นจะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินสดได้มากน้อยเพียงไร

ตารางที่ 21  
สรุปมูลค่าปัจจุบันรวมของต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิต

	โรงไฟฟ้าพลังงาน น้ำมัน	โรงไฟฟ้าพลังงาน นิวเคลียร์	ด้านบาท ผลต่าง
ค่าก่อสร้างและค่าประกันภัย	9,572	16,894	-7,322
ค่าเชื้อเพลิง	30,495	10,757	19,738
ค่าเดินเครื่องและบำรุงรักษา	990	1,571	-581
รวม	41,057	29,222	11,835

หมายเหตุ อัตราแลกเปลี่ยน 1 เหรียญสหรัฐ เท่ากับ 20.50 บาท

(Cash saving) และจะมีอัตราผลตอบแทนเท่าใดจึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้จากโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ เท่ากับเงินลงทุนส่วนเกิน (Incremental cost)

เมื่อพิจารณาถึงกระแสเงินสดจ่ายทั้งหมดของโครงการเงินลงทุนของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิดในแต่ละปี ดังแสดงในตารางที่ 22 จะพบว่า ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เป็นตัวเงินสดของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในระยะแรกของโครงการจะสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินสดของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันในระยะเวลาเดียวกัน ส่วนในระยะเวลาค่อมาค่าใช้จ่ายของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ที่เป็นตัวเงินสดจะต่ำกว่าค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินสดของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน ทั้งนี้เพราะค่าเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ถูกกว่าค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมากนั่นเอง เมื่อเปรียบเทียบเงินลงทุนส่วนเกินของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จำนวน 281.49 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือ 5,770.54 ล้านบาท กับค่าใช้จ่ายที่โรงไฟฟ้าชนิดนี้สามารถประหยัดได้หลังจากเริ่มเดินเครื่องจนตลอดอายุการใช้งานของโรงไฟฟ้า (25 ปี)

จำนวน 2,975.33 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือ 60,994.26 ล้านบาท แล้วจะเห็นว่า  
เงินลงทุนส่วนเกินนั้นจะให้ผลตอบแทนประมาณร้อยละ 18.63 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนเงินทุน (Cost of capital) ตามสมมุติฐานร้อยละ 10 ทั่วไปแล้ว โครงการ  
การโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จึงเหมาะสมที่จะลงทุนมากกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน

ตารางที่ 22

การคำนวณอัตราผลตอบแทนระหว่างเงินลงทุนส่วนเกินกับค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้

(หน่วย : ล้านเหรียญสหรัฐ)

ปี	โครงการโรงไฟฟ้า พลังงานน้ำมัน	โครงการโรงไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์	ส่วนแตกต่าง	ค่าปัจจุบัน
2522	-	21.54	21.54	68.24
2523	-	37.70	37.70	100.68
2524	20.93	113.10	92.17	207.49
2525	90.70	199.28	108.58	206.05
2526	170.95	148.32	-22.63	-36.20
2527	66.29	87.79	21.50	28.99
2528	X 81.83	18.29	-63.54	-72.23
2529	X 85.06	50.19	-34.87	-33.41
2530	126.04	56.42	-69.62	-56.23
2531	131.05	51.64	-79.41	-54.07
2532	136.26	44.47	-91.79	-52.68
2533	141.68	55.77	-85.91	-41.56
2534	147.32	56.70	-90.62	-36.96
2535	153.20	59.93	-93.27	-32.07
2536	159.31	63.21	-96.10	-27.85



## ตารางที่ 22

การคำนวณอัตราผลตอบแทนระหว่างเงินลงทุนส่วนเกินกับค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ (ต่อ)

(หน่วย : ล้านเหรียญสหรัฐ)

ปี	โครงการโรงไฟฟ้า พลังงานน้ำมัน	โครงการโรงไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์	ส่วนแตกต่าง	ค่าปัจจุบัน
2537	165.68	64.61	-101.07	-24.69
2538	172.30	69.78	-102.52	-21.11
2539	179.19	73.75	-105.44	-18.30
2540	186.37	77.70	-108.67	-15.90
2541	193.84	81.74	-112.10	-13.83
2542	201.62	85.31	-116.31	-12.09
2543	197.18	91.25	-105.93	-9.29
2544	205.11	96.57	-108.54	-8.02
2545	213.36	17.50	-195.86	-12.20
2546	221.95	102.70	-119.25	-6.26
2547	230.89	108.06	-122.83	-5.44
2548	224.95	114.73	-110.22	-4.11
2549	234.03	118.97	-115.06	-3.62
2550	243.49	176.11	-67.38	-1.79
2551	253.33	112.33	-141.00	-3.15
2552	263.58	10.58	-253.00	-4.77
2553	-	-41.94	-41.94	-.67
2554	-	-220.45	-220.45	-2.95
รวม				0

หมายเหตุ ค่าปัจจุบัน ณ 1 ตุลาคม 2528 อัตราผลตอบแทน 18.63

5.2.4 การคำนวณอัตราส่วนระหว่างผลได้และต้นทุน (Benefit cost ratio) เนื่องจากผลประโยชน์หรือรายได้ที่ได้จากการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ จะเท่ากันไม่ว่าจะผลิตจากโรงไฟฟ้าชนิดใดก็ตาม จึงได้มีสมมุติฐานว่า ผลได้ของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ เท่ากับต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน เกณฑ์การตัดสินใจของวิธีนี้คือจะยอมรับโครงการถ้าค่าของอัตราส่วนระหว่างผลได้และต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์สูงกว่า 1 และจะปฏิเสธโครงการถ้าค่าของอัตราส่วนระหว่างผลได้และต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ต่ำกว่า 1 จากตารางที่ 21 อัตราส่วนระหว่างผลได้และต้นทุนค่าก่อสร้างและต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเท่ากับ 1.405 (41,057/29,222) จึงกล่าวได้ว่า โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ ควรจะได้รับการพิจารณาในการลงทุน

### 5.3 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเมื่อราคาอุปกรณ์ต่างประเทศเปลี่ยนแปลง

เงินลงทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะประกอบด้วยค่าอุปกรณ์ต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง อุปกรณ์ส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์ที่ซื้อจากต่างประเทศ เช่น หม้อน้ำ เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น ดังนั้นราคาของอุปกรณ์ต่างประเทศจึงเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นจะขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจในประเทศผู้ผลิต อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ รวมทั้งอุปทานและอุปสงค์ในตลาดโลก ราคาซึ่งกำหนดไว้ในกรณีพื้นฐานนั้นเป็นเพียงการคาดคะเนเท่านั้น ถ้าราคาอุปกรณ์ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้คาดคะเนไว้ก็จะกระทบกระเทือนถึงต้นทุนการผลิต และการพิจารณาความเหมาะสมในการตัดสินใจเลือกโรงไฟฟ้าที่จะสร้าง

ในการเปรียบเทียบได้สมมุติว่า ราคาอุปกรณ์ต่างประเทศของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิดเพิ่มขึ้นในอัตราเดียวกัน จากตารางที่ 23 จะเห็นว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน กล่าวคือ ถ้าราคาอุปกรณ์ต่างประเทศเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ต่อปี ต้นทุนการผลิตของ

โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.40 ในขณะที่โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.49 ในทำนองเดียวกันถ้าอัตราการเพิ่มเป็นร้อยละ 20, 30, 40 ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นจากที่คาดคะเนไว้ร้อยละ 6.77 10.16 และ 13.54 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันซึ่งเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 3.00, 4.49 และ 6.00 ตามลำดับ การที่ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่านั้นเนื่องมาจากต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ส่วนใหญ่เป็นค่าก่อสร้าง ค่าดอกเบี้ย และค่าประกันโรงไฟฟ้า คือประมาณร้อยละ 58 ของต้นทุนการผลิต อย่างไรก็ตาม แม้ว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าก็ตาม แต่ต้นทุนการผลิตก็ยังคงต่ำกว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน ทั้งนี้เพราะต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันนั้นขึ้นอยู่กับเชื้อเพลิง ซึ่งมีประมาณร้อยละ 74 ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 23 ว่า

ตารางที่ 23

การเปรียบเทียบต้นทุนการขุดเจาะเมื่อราคาอุปกรณ์ต่างประเทศเปลี่ยนแปลง

(สตารางคตอหน่วย)

อัตราการเพิ่ม (ร้อยละต่อปี)	โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน					โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์				
	ค่าใช้จ่าย ประจำ	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าเดินเครื่อง และบำรุง รักษา	รวม	อัตรา การเพิ่ม (ร้อยละ)	ค่าใช้จ่าย ประจำ	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าเดินเครื่อง และบำรุง รักษา	รวม	อัตรา การเพิ่ม (ร้อยละ)
6	25.32	80.67	2.62	108.61	-	45.56	29.01	4.24	78.81	-
10	26.94	80.67	2.62	110.23	1.49	48.24	29.01	4.24	81.49	3.40
20	28.58	80.67	2.62	111.87	3.00	50.90	29.01	4.24	84.15	6.77
30	30.20	80.67	2.62	113.49	4.49	53.57	29.01	4.24	86.82	10.16
40	31.84	80.67	2.62	115.13	6.00	56.23	29.01	4.24	89.48	13.54

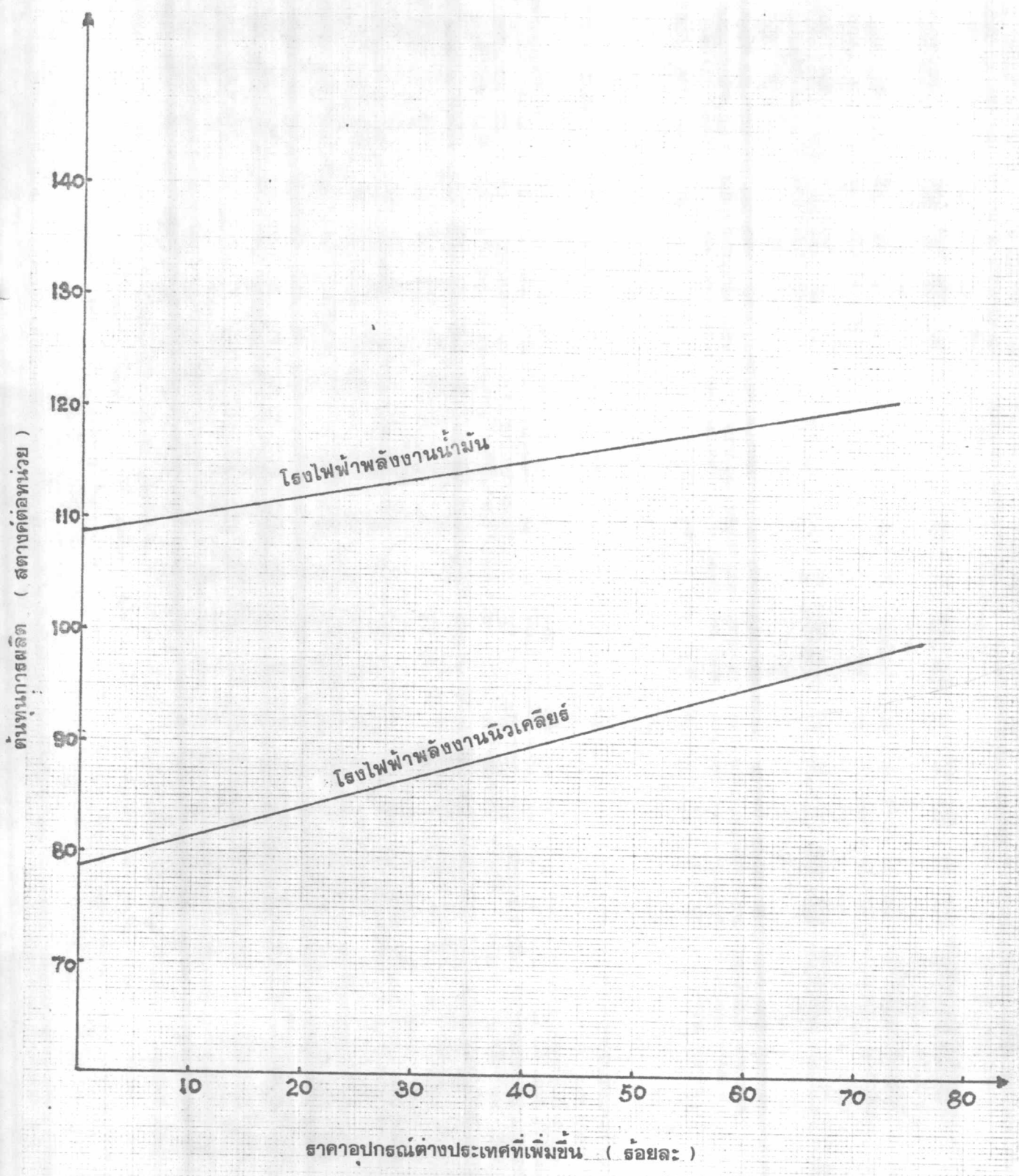
ถึงแม้อัตราการเพิ่มจะสูงถึงร้อยละ 40 ต่อปี ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ ก็จะเป็นเพียง 89.48 สตางค์ต่อหน่วย แต่ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจะเป็น 115.13 สตางค์ต่อหน่วย ซึ่งสูงกว่าถึงหน่วยละ 25.65 สตางค์

ในรูปที่ 33 แสดงให้เห็นแนวโน้มของต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิด ซึ่งพบว่าโอกาสที่จะเกิดจุดเสมอกันนั้นค่อนข้างยาก จะเป็นไปได้ในกรณีที่ราคาอุปกรณ์ต่างประเทศของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 100 ต่อปี ทั้งนี้จึงอาจสรุปได้ว่า แม้วราคาราคาอุปกรณ์ต่างประเทศจะสูงขึ้นมากก็ตาม การสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ก็ยังคงมีความเหมาะสมมากกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน

#### 5.4 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเมื่อต้นทุนค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง

ต้นทุนค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะประกอบด้วยค่าที่ดิน ค่าอุปกรณ์ต่างประเทศ ค่าอุปกรณ์ในประเทศ ค่าแรง รวมทั้งค่าดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้าง สำหรับอุปกรณ์ในประเทศนั้นรวมถึงวัสดุก่อสร้าง เช่น เหล็ก หิน ปูน หวาย และไม้ เป็นต้น ราคาค่าอุปกรณ์ต่างประเทศจะเปลี่ยนแปลงไปตามภาวะการณต่าง ๆ ดังได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 5.3 ส่วนราคาค่าอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างภายในประเทศจะเปลี่ยนแปลงไปตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศ และตามอุปสงค์อุปทานของตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ สำหรับค่าแรงที่ใช้ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้านี้จะเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นตามระยะเวลาที่ผ่านมา เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าตั้งแต่ปลาย พ.ศ. 2516 เป็นต้นมา ได้มีการเรียกร้องค่าแรงเพิ่มขึ้นตลอดมา ทำให้ต้องมีการปรับค่าแรงขึ้นค่าเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ รวมทั้งการปรับเงินเดือนพนักงานตามภาวะค่าครองชีพที่เปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงของราคาค่าอุปกรณ์ต่างประเทศ อุปกรณ์ในประเทศ การเพิ่มขึ้นของค่าแรง รวมทั้งหากมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยระหว่างการก่อสร้างเหล่านี้จะทำให้ต้นทุนการผลิตเปลี่ยนแปลงไป ต้นทุนค่าก่อสร้างจึงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการพิจารณาความเหมาะสมเพื่อเลือกโรงไฟฟ้าที่จะสร้าง

แสดงการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิตเมื่อราคาอุปกรณ์ต่างประเทศเปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 24 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิด หากต้นทุนค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลงไปจากที่คาดคะเนไว้ โดยสมมุติให้เปลี่ยนแปลงไปในอัตราเดียวกันทั้งของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์และโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน จะเห็นว่า ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน กล่าวคือ ถ้าต้นทุนค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้นจากที่คาดคะเนไว้ร้อยละ 10 จะทำให้ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.41 แต่โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.83 และถ้าต้นทุนค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้นจากที่คาดคะเนไว้ร้อยละ 20, 30, 40 ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.80, 7.19 และ 9.59 ตามลำดับ ส่วนโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจะเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.66, 2.50 และ 3.34 ตามลำดับ เหตุผลของการที่ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าก็เป็นเหตุผลเดียวกันกับการที่ราคาอุปกรณ์ต่างประเทศเปลี่ยนแปลง คือ ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์นั้นมีค่าก่อสร้าง ค่าดอกเบี้ย และค่าประกันภัยเป็นอัตราส่วนที่สูง แต่ค่าเชื้อเพลิงมีอัตราส่วนต่ำตรงกันข้ามกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน ซึ่งมีอัตราส่วนของค่าก่อสร้าง ค่าดอกเบี้ย และค่าประกันภัยต่ำ แต่มีอัตราส่วนของค่าเชื้อเพลิงสูง ซึ่งเชื้อเพลิงน้ำมันนั้นมีราคาสูงกว่าเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ประมาณ 2.8 เท่า อย่างไรก็ตาม แม้ว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าก็ตาม ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยก็ยังคงต่ำกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน แม้ว่าต้นทุนค่าก่อสร้างจะเพิ่มขึ้นจากที่คาดคะเนไว้ถึงร้อยละ 40 ก็ยังคงมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันประมาณ 25.87 สตางค์ต่อหน่วย

ในรูปที่ 34 แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มของต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิดจะเท่ากันได้ยาก ไม่ว่าต้นทุนค่าก่อสร้างจะเพิ่มสูงขึ้นมากเพียงไรก็ตาม ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าในกรณีที่ต้นทุนค่าก่อสร้างเพิ่มสูงขึ้น การสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะมีความเหมาะสมมากกว่าการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน เพราะต้นทุนการผลิตต่อหน่วยจะต่ำกว่า

ตารางที่ 24

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเมื่อต้นทุนค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง

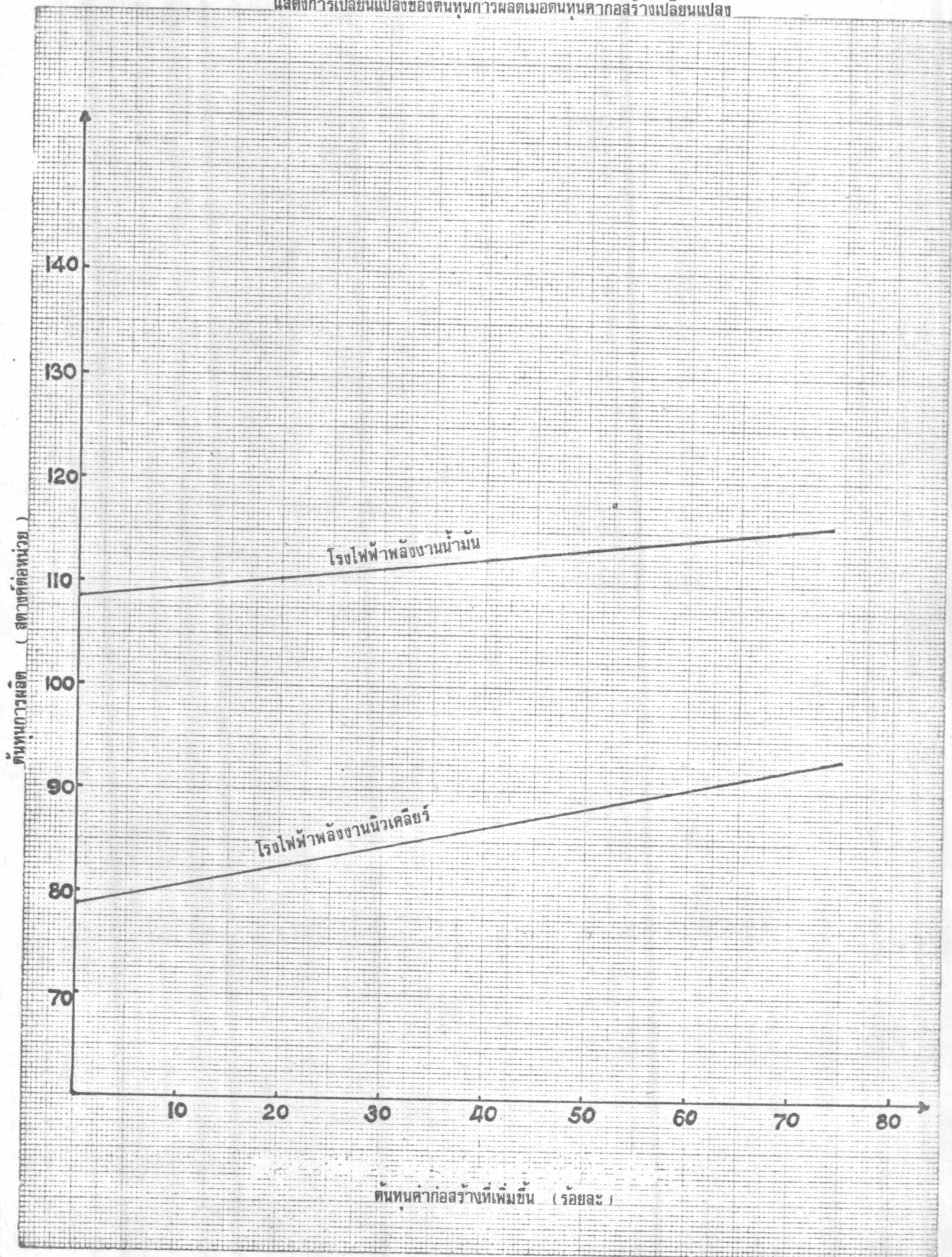
(สตางค์ต่อหน่วย)

อัตราการผลิต (ร้อยละต่อปี)	โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน					โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์				
	ค่าใช้จ่าย ประจำ	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าเดินเครื่อง และบำรุง รักษา	รวม	อัตรา การผลิต (ร้อยละ)	ค่าใช้จ่าย ประจำ	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าเดินเครื่อง และบำรุง รักษา	รวม	อัตรา การผลิต (ร้อยละ)
0	25.32	80.67	2.62	108.61	-	45.56	29.01	4.24	78.81	-
10	26.22	80.67	2.62	109.51	0.83	47.46	29.01	4.24	80.71	2.41
20	27.12	80.67	2.62	110.41	1.66	49.34	29.01	4.24	82.59	4.80
30	28.04	80.67	2.62	111.33	2.50	51.23	29.01	4.24	84.48	7.19
40	28.95	80.67	2.62	112.24	3.34	53.12	29.01	4.24	86.37	9.59



# รูปที่ 34

แสดงการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิตเมื่อต้นทุนค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง



### 5.5 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง

ตามที่ได้อธิบายมาแล้วในบทที่ 3 ภายใต้หัวข้อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างว่า การก่อสร้างที่ต้องใช้ระยะเวลาอันนานจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เนื่องจากเงินทุนส่วนใหญ่ได้มาจากเงินกู้ทั้งในประเทศและนอกประเทศ การก่อสร้างที่ต้องใช้เวลานานจึงทำให้ต้องเสียดอกเบี้ยเป็นจำนวนที่สูง ในกรณีพื้นฐานได้สมมุติว่าอัตราดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 10 ต่อปี ซึ่งปรากฏว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ต่ำกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันประมาณ 29.79 สตางค์ต่อหน่วย ในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นตามภาวะเงินเฟ้อหรือด้วยเหตุอื่นใดก็ตาม ต้นทุนการผลิตจะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย จากตารางที่ 25 ซึ่งแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต เมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละ 12, 14, 16 และ 18 นั้นจะเห็นว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันอีกเช่นกัน กล่าวคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 12 ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 11.93 ในขณะที่ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.92 เท่านั้น และถ้าอัตราดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 14, 16 และ 18 ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.25, 40.05 และ 56.27 ตามลำดับ ส่วนต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.47, 7.57 และ 11.21 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะเงินลงทุนค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์สูงกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันมาก ประกอบกับค่าเชื้อเพลิงนิวเคลียร์สูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย เนื่องจากต้องผ่านขั้นตอนในการประกอบเชื้อเพลิงก่อนนำมาใช้ ตรงกันข้ามกับน้ำมันซึ่งซื้อมาใช้ได้ทันที ดังนั้นต้นทุนเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจึงลดลง เมื่อปรับให้เป็นค่าปัจจุบันแล้ว

ตารางที่ 25 แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ยังคงต่ำกว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน ในกรณีที่อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 16 ต่อปี แต่ถ้าอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 18 ต่อปีแล้วต้นทุนการผลิตของ

ตารางที่ 25

การเปรียบเทียบต้นทุนการขุดเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง

(สตางค์ต่อหน่วย)

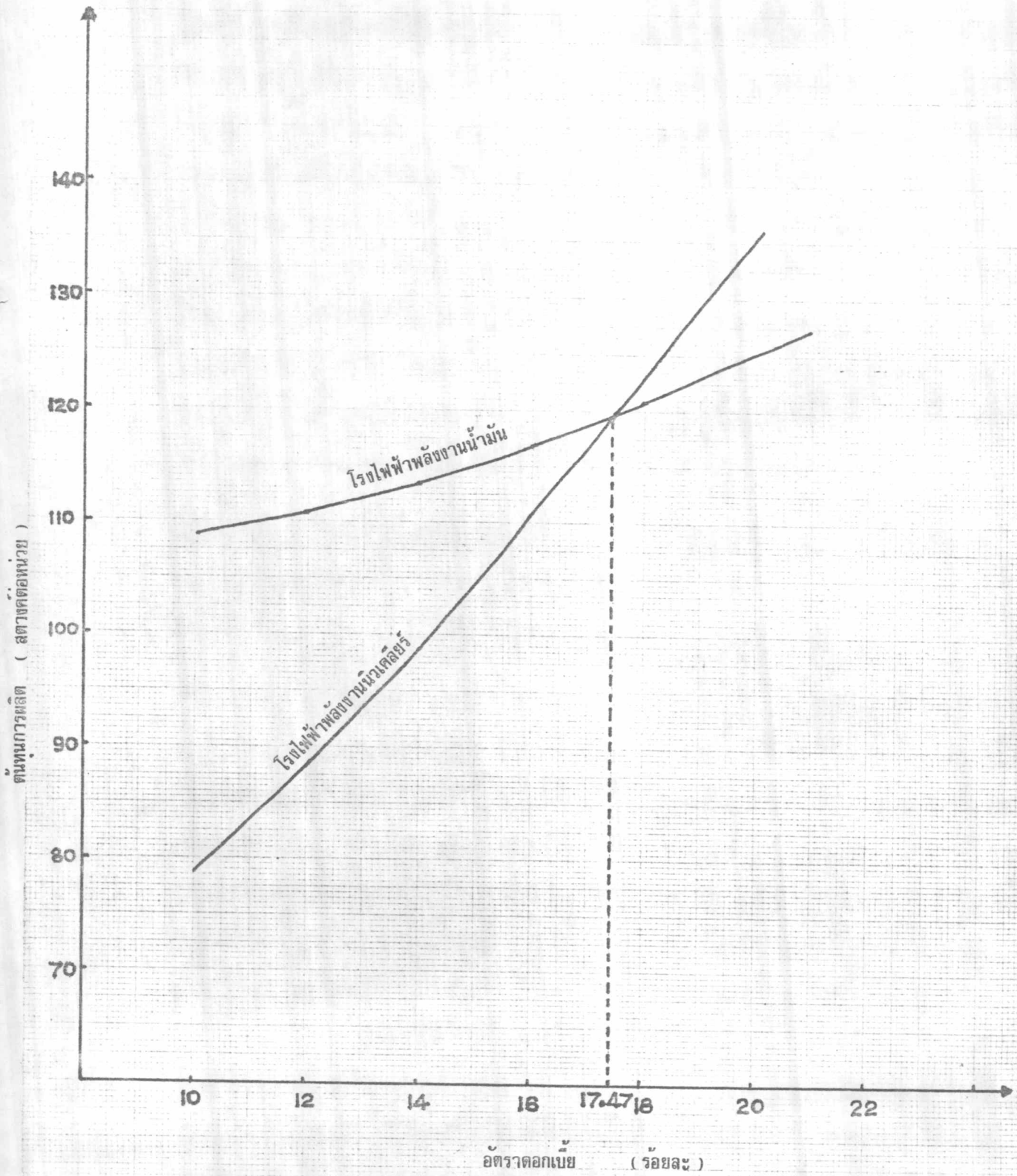
อัตราดอกเบี้ย (ร้อยละต่อปี)	โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน					โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์				
	ค่าใช้จ่าย ประจำ	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าเดินเครื่อง และบำรุง รักษา	รวม	อัตรา การเพิ่ม (ร้อยละ)	ค่าใช้จ่าย ประจำ	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าเดินเครื่อง และบำรุง รักษา	รวม	อัตรา การเพิ่ม (ร้อยละ)
10	25.32	80.67	2.62	108.61	-	45.56	29.01	4.24	78.81	-
12	29.81	78.39	2.50	110.70	1.92	54.53	29.62	4.06	88.21	11.93
14	34.67	76.40	2.40	113.47	4.47	64.53	30.26	3.92	98.71	25.25
16	39.85	74.66	2.32	116.83	7.57	75.58	30.98	3.81	110.37	40.05
18	45.41	73.13	2.25	120.79	11.21	87.70	31.75	3.71	123.16	56.27

โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะสูงกว่า คือเป็น 123.16 สตางค์ต่อหน่วย ส่วนของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันเป็น 120.79 สตางค์ต่อหน่วย ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จึงสูงกว่าหน่วยละ 2.37 จากรูปที่ 35 จะเห็นว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิดจะเท่ากันเมื่ออัตราดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 17.47 ต่อปี จึงกล่าวได้ว่า การลงทุนสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะคุ้มค่ากว่าโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันก็ต่อเมื่ออัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าร้อยละ 17.47 ต่อปีเท่านั้น แต่จะไม่มีประโยชน์แต่อย่างใดที่จะสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงกว่าอัตราดังกล่าว เนื่องจากต้นทุนการผลิตจะสูงกว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน เพราะจุดประสงค์ของการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์นั้นก็เพื่อจะผลิตพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้า โดยต้นทุนการผลิตต่อหน่วยต้องไม่สูงกว่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน

#### 5.6 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเมื่ออัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในราคา

ในกรณีพื้นฐานนั้น ได้สมมุติให้อัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงราคาที่ดีกว่าเหมาะสมที่สุดเป็นร้อยละ 4 สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน และร้อยละ 5.8 สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ แต่การเปรียบเทียบในกรณีนี้เริ่มพิจารณาเมื่อไม่มีอัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงราคา จนกระทั่งอัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงราคานั้นเป็นร้อยละ 4 ทั้งของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันและโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ จากตารางที่ 26 ถ้าราคาเชื้อเพลิงไม่เปลี่ยนแปลงเลย คืออัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงเป็น 0 ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจะเท่ากับ 85.78 สตางค์ต่อหน่วย ส่วนโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 61.11 สตางค์ต่อหน่วย และเมื่ออัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 1, 2, 3 และ 4 แนวโน้มของต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจะเพิ่มสูงขึ้นมาก คือเท่ากับ 90.49, 95.82, 101.83 และ 108.61 สตางค์ต่อหน่วยตามลำดับ แต่ถาพิจารณาต้นทุน

แสดงการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิตเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 26

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเมื่ออัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิง เปลี่ยนแปลง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในราคา

(สตางค์ต่อหน่วย)

อัตราการเพิ่ม (ร้อยละต่อปี)	โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน					โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์				
	ค่าใช้จ่าย ประจำ	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าเดินเครื่อง และบำรุง รักษา	รวม	อัตรา การเพิ่ม (ร้อยละ)	ค่าใช้จ่าย ประจำ	ค่า เชื้อเพลิง	ค่าเดินเครื่อง และบำรุง รักษา	รวม	อัตรา การเพิ่ม (ร้อยละ)
0	25.32	57.84	2.62	85.78	-	45.57	11.30	4.24	61.11	-
1	25.32	62.55	2.62	90.49	5.49	45.57	13.22	4.24	63.03	3.14
2	25.32	67.88	2.62	95.82	11.70	45.57	15.44	4.24	65.25	6.77
3	25.32	73.89	2.62	101.83	18.71	45.57	18.08	4.24	67.89	11.09
4	25.32	80.67	2.62	108.61	26.61	45.57	21.22	4.24	71.03	16.23

การผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะพบว่าต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นไม่มากเท่ากับต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน กล่าวคือ ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะเพิ่มขึ้นเป็น 63.03, 65.25, 67.89 และ 71.03 สตางค์ต่อหน่วย ถ้าอัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงเป็นร้อยละ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอัตราการเพิ่มของต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิดโดยใช้อัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงร้อยละ 0 เป็นฐานแล้ว จะเห็นว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์มาก ทั้งนี้เนื่องจากค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจะสูงถึงร้อยละ 74 ของต้นทุนการผลิตดังกล่าวมาแล้ว

จากรูปที่ 36 ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มของต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิด ซึ่งปรากฏว่ายิ่งอัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงราคาในแต่ละปีสูงขึ้น ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจะแพงกว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์มากขึ้น ดังจะเห็นได้จากกรณีพื้นฐานว่า ถ้าอัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันเป็นร้อยละ 4 และให้อัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เป็นร้อยละ 5.8 จะพบว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เป็น 78.81 สตางค์ต่อหน่วย ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมัน ณ อัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงร้อยละ 4 เป็นจำนวน 29.80 สตางค์ต่อหน่วย ดังนั้นในกรณีที่อัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าทั้งสองชนิดเพิ่มขึ้นในอัตราที่เท่ากันแล้ว ต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำมันจะแพงกว่าต้นทุนการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์มาก ซึ่งโดยทั่วไปแล้วอัตราแลกเปลี่ยนของราคาน้ำมันในแต่ละปีมักจะสูงกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ ฉะนั้นจึงสรุปได้โดยแน่ชัดว่าโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์จะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าในกรณีที่ราคาเชื้อเพลิงสูงขึ้น เนื่องจากค่าเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ถูกกว่าน้ำมันมากนั่นเอง

แสดงการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิตเมื่ออัตราการเพิ่มของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลง

