

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ การวิเคราะห์ทางการเงิน และการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งในการวิเคราะห์ในแต่ละส่วน ได้เริ่มทำการศึกษาจากการจำแนกต้นทุน และผลตอบแทนของการดำเนินโครงการ แล้วนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้ การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ และการคิดหาระยะคืนทุน นอกจากนี้ ยังได้ทำการวิเคราะห์ความไวต่อเหตุการณ์ของโครงการ เพื่อทดสอบความสามารถในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเมื่อปัจจัยต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยให้อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด

ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินพบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 11,801,463 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.22 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการทำมีค่าเท่ากับร้อยละ 17.93 และระยะเวลาคืนทุนของโครงการอยู่ที่ 10.97 ปี

ผลการวิเคราะห์ความไวต่อเหตุการณ์ เมื่อกำหนดให้อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลกับตัวแปรที่มีความสำคัญต่อต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายรวมในการลงทุนก่อสร้าง ค่าอุปกรณ์ประหยัคพลังงานที่ใช้ในการจัดการอนุรักษ์พลังงาน และผลตอบแทนโดยรวมของโครงการ ที่จะเปลี่ยนไปได้ต่ำสุดหรือสูงสุดเท่าไร ที่จะทำให้โครงการมีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ซึ่งแบ่งพิจารณาออกเป็นกรณีต่างๆ ดังนี้ กรณีที่หนึ่งเมื่ออัตราผลตอบแทนภายใน โครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด แล้วผลตอบแทนโดยแทนโดยรวมจะลดต่ำสุดได้ร้อยละ 17.70 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ กรณีที่สองเมื่ออัตราผลตอบแทนภายใน โครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด แล้วต้นทุนในส่วน of ค่าใช้จ่ายรวมในการลงทุนก่อสร้างอาคารหน่วยงานจัดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคาร จะเพิ่มขึ้นได้สูงสุดร้อยละ 108.15 กรณีที่สามเมื่ออัตราผลตอบแทนภายใน โครงการมีค่าเท่ากับ

อัตราส่วนลดที่กำหนด แล้วต้นทุนในส่วนของอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่ใช้ในการจัดการอนุรักษ์พลังงานจะเพิ่มขึ้นได้สูงสุดร้อยละ 40.41 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ กรณีที่สี่เมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด และค่าใช้จ่ายรวมในการลงทุนก่อสร้างอาคารหน่วยงานจัดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารเพิ่มขึ้นร้อยละ 100 แล้วผลตอบแทนจะลดลงได้ร้อยละ 1.33 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ กรณีที่ห้าเมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด และค่าอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่ใช้ในการจัดการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 แล้วผลตอบแทนจะลดลงได้ร้อยละ 8.94 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ กรณีสุดท้ายเมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด ค่าใช้จ่ายรวมในการลงทุนก่อสร้างอาคารหน่วยงานจัดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และค่าอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่ใช้ในการจัดการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 แล้วผลตอบแทนจะลดลงได้ร้อยละ 5.14 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้

ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 30,205,436 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.55 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 26.21 และระยะเวลาคืนทุนของโครงการอยู่ที่ 8.59 ปี

ผลการวิเคราะห์ความไวต่อเหตุการณ์ เมื่อกำหนดให้อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรที่มีความสำคัญต่อต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายรวมในการลงทุนก่อสร้าง ค่าอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่ใช้ในการจัดการอนุรักษ์พลังงาน และผลตอบแทนโดยรวมของโครงการ ที่จะเปลี่ยนไปได้ต่ำสุดหรือสูงสุดเท่าไร ที่จะทำให้โครงการมีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ซึ่งแบ่งพิจารณาออกเป็นกรณีต่างๆ ดังนี้ กรณีที่หนึ่งเมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด แล้วผลตอบแทนโดยแทนโดยรวมจะลดต่ำสุดได้ร้อยละ 35.50 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ กรณีที่สองเมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด แล้วต้นทุนในส่วนของค่าใช้จ่ายรวมในการลงทุนก่อสร้างอาคารหน่วยงานจัดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารเพิ่มขึ้นได้สูงสุดร้อยละ 276.81 กรณีที่สามเมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด แล้วต้นทุนในส่วนของอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่ใช้ในการจัดการอนุรักษ์

พลังงานจะเพิ่มขึ้นได้สูงสุดร้อยละ 103.42 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ กรณีที่เมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด และค่าใช้จ่ายรวมในการลงทุนก่อสร้างอาคารหน่วยงานจัดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารเพิ่มขึ้นร้อยละ 100 แล้วผลตอบแทนจะลดลงได้ร้อยละ 22.67 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ กรณีที่หาเมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด และค่าอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่ใช้ในการจัดการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 แล้วผลตอบแทนจะลดลงได้ร้อยละ 36.54 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ กรณีสุดท้ายเมื่ออัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับอัตราส่วนลดที่กำหนด ค่าใช้จ่ายรวมในการลงทุนก่อสร้างอาคารหน่วยงานจัดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และค่าอุปกรณ์ประหยัดพลังงานที่ใช้ในการจัดการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 แล้วผลตอบแทนจะลดลงได้ร้อยละ 26.65 โครงการจึงจะมีความเสี่ยงถึงจุดต่ำสุดที่ยอมรับได้ ซึ่งสอดคล้องการศึกษากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการใช้จ่ายของภาครัฐ ในการสร้างสินค้าและบริการสาธารณะ (public goods) ในด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกเชิงบวกแก่สังคมส่วนรวม (positive externality) เช่น การศึกษา สาธารณสุข และสาธารณูปโภคต่างๆ ดังเช่น งานวิจัยของประภาพร (2553) และศักดิ์ดา (2546)

## 5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

1. จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าโครงการมีผลตอบแทนจากการประหยัดพลังงานอันเนื่องจากการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ลดลง (energy saving) นอกจากจะส่งผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่ายโดยตรงแล้วยังส่งผลต่อการประหยัดการผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศ ลดการนำเข้าปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าลงด้วย ซึ่งนับเป็นผลดีต่อการบริหารจัดการทรัพยากรของประเทศ ดังนั้นหากรัฐบาลจะดำเนินนโยบายในการให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในประเทศขึ้นอย่างเป็นทางการ เช่น การลดภาษี และให้เงินอุดหนุนเพื่อให้เกิดการสนับสนุนให้เกิดการใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น หลอด LED ประหยัดพลังงาน หรือให้เงินสนับสนุนการทำวิจัยในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง ตลอดจนเงินทุนสนับสนุนโครงการที่จะเข้าร่วมอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งรายจ่ายด้านนี้อาจจะนำมาจากรายได้เงินกองทุนน้ำมัน หรือภาษีสรรพสามิตน้ำมัน (excise tax) ที่ก่อให้เกิดมลภาวะ (pollution) แก่สังคม ดังตัวอย่างในการศึกษานี้ ก็จะเป็นแนวทางให้แต่ละสถาบันหรือองค์กรต่างๆ นำไป

ประยุกต์ใช้กำหนดกรอบแนวทาง ในการจัดการอนุรักษ์พลังงาน และอาจขอรับการสนับสนุนในการลงทุนในการจัดการอนุรักษ์พลังงานในอาคารได้ ซึ่งจะส่งผลประโยชน์ต่อส่วนรวมได้มากยิ่งขึ้น

2. มาตรการในการจัดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเอามาตรการในการจัดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าเพียงบางส่วนมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์เท่านั้น หากยังมีมาตรการบางประการที่สามารถจัดการให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้น แต่อาจมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นหากมีการสนับสนุนจากหน่วยงาน หรือรัฐบาล ในการลงทุนในมาตรการประหยัดพลังงานดังกล่าวเพิ่มขึ้น ก็จะช่วยให้เกิดการประหยัดการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นได้ ลดภาระการผลิตกระแสไฟฟ้าภายในประเทศ ประหยัดเงินตราต่างประเทศที่ใช้ในการนำเข้าพลังงาน ลดมลภาวะและภาวะโลกร้อน ซึ่งส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมได้มากยิ่งขึ้น