

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การหาแนวทางในการการปรับปรุงอาคารภาครัฐให้เป็นอาคารสำนักงานเขียวมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับอาคารหรือหน่วยงานที่มีความตระหนักถึงปัญหาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การหาแนวทางในการปรับปรุง อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ให้เป็นอาคารเขียวภาครัฐ ตามเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยให้อาคารภาครัฐหรือหน่วยงานราชการสามารถลดการใช้พลังงานหรือใช้พลังงานให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถช่วยรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งจะเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับหน่วยต่างๆ ของกองทัพบก และภาคเอกชนต่อไป

สำหรับการศึกษาเรื่องการตรวจประเมินการเป็นอาคารสำนักงานเขียวของ อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การเป็นอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อกำหนด 7 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1 การบริหารจัดการให้เป็นอาคารสำนักงานเขียว

หมวดที่ 2 พังบริเวณและงานภูมิสถาปัตยกรรม

หมวดที่ 3 การใช้น้ำ

หมวดที่ 4 พลังงาน

หมวดที่ 5 สภาวะแวดล้อมภายในอาคาร

หมวดที่ 6 การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร

หมวดที่ 7 นวัตกรรม

โดยในแต่ละหมวดมีเกณฑ์การประเมินในด้านต่างๆ รวมทั้งสิ้น 54 เกณฑ์ พบว่า อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ยังไม่ผ่านเกณฑ์การเป็นอาคารสำนักงานเขียว ตามเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) ของ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีคะแนนรวมทั้งหมด 53.58 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ดังตารางที่ 4.8 โดยในการศึกษาได้มีการศึกษา 2 ลักษณะ คือ

1. การสำรวจ ตรวจสอบ เป็นการสำรวจตรวจสอบ พื้นที่ของอาคาร นโยบายการประชาสัมพันธ์ ลักษณะทั่วไปของอาคาร การติดตั้งจริงของระบบต่างๆ ในอาคาร เป็นต้น

2. การตรวจวัด และตรวจวิเคราะห์ เป็นการหาค่าต่างๆ เพื่อมาคำนวณการเทียบมาตรฐานต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนดไว้ เช่น การตรวจวัดค่าความส่องสว่าง การตรวจวัดเสียง การตรวจวัดอัตราการระบายอากาศ การตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้ง เป็นต้น

จากข้อมูลในตารางที่ 4.8 ทำให้สามารถทราบระดับการเป็นอาคารสำนักงานเขียวของอาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก โดยคะแนนที่ได้ของแต่ละหมวดทำให้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์สำหรับการเสนอแนะแนวทางปรับปรุง อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ให้ผ่านเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และใช้ในการจัดทำแผนงานสำหรับปรับปรุง อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ให้เป็นอาคารเขียวภาครัฐของกองทัพบก ระดับดี ระดับดีมาก และระดับดีเด่น เพื่อให้เป็นอาคารประหยัดพลังงานหรือเป็นอาคารที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไป

แนวทางในการประเมินค่าใช้จ่าย การประเมินค่าใช้จ่ายจะจัดลำดับความสำคัญในแต่ละหมวดหมู่ โดยจะดำเนินการในหัวข้อย่อยที่เป็นเกณฑ์ที่ต้องผ่านเป็นอันดับแรก แล้วจึงพิจารณาหัวข้อย่อยอื่นในแต่ละหมวด ซึ่งจะใช้อัตราส่วนราคาต่อคะแนนของแต่ละหัวข้อย่อย และเรียงลำดับอัตราส่วนดังกล่าวจากต่ำสุดไปสูงสุดเพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละหัวข้อย่อยที่ต้องการปรับปรุง สำหรับเกณฑ์การประเมินได้แบ่งทางเลือกการปรับปรุงอาคารเป็นอาคารเขียวออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

ระดับผ่านการรับรอง	60 - 69	คะแนน
ระดับดี (เหรียญทองแดง)	70 - 79	คะแนน
ระดับดีมาก (เหรียญเงิน)	80 - 89	คะแนน
ระดับดีเด่น (เหรียญทอง)	90	คะแนนขึ้นไป

5.1.1 แนวทางการพิจารณาปรับปรุง อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ให้ผ่านเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินสภาพอาคารปัจจุบัน พบว่า อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก มีคะแนนอยู่ที่ 53.58 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับที่ไม่ผ่านการรับรอง โดยยังมีเกณฑ์ที่ต้องผ่านอยู่ 4 เกณฑ์ คือเกณฑ์ในลำดับที่ 5.1.1, 5.5.1, 6.2.1 และ 6.5.1 ซึ่งหากหน่วยงานต้องการให้อาคารผ่าน

เกณฑ์อาคารเขียวจะต้องการคะแนนเพิ่มอย่างน้อย 6.42 คะแนน พร้อมทั้งปรับปรุงให้ผ่านในเกณฑ์ที่ต้องผ่าน

อาคารสามารถเลือกปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ผ่าน โดยพิจารณาค่าใช้จ่ายจาก ตารางที่ 4.9 พบว่ามีเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุงทั้งหมด 8 หัวข้อ ดังตารางที่ 4.11 และเมื่อปรับปรุงเรียบร้อยแล้วจะได้คะแนนเพิ่มทั้งหมด 9.59 คะแนน ทำให้อาคารมีคะแนนรวม 63.17 ได้ระดับผ่านการรับรอง และจะเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงทั้งหมด 402,518.75 บาท

5.1.2 แนวทางการพิจารณาปรับปรุง อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก เพื่อให้ได้ระดับดี (เหรียญทองแดง)

เพื่อให้ อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ได้คะแนนอยู่ในระดับดี (เหรียญทองแดง) จากคะแนนในเบื้องต้นที่อาคารได้รับที่ 53.58 คะแนน อาคารจะต้องการคะแนนเพิ่มอย่างน้อย 16.42 คะแนน พร้อมทั้งปรับปรุงเกณฑ์ที่ต้องผ่าน จำนวน 4 เกณฑ์ คือเกณฑ์ในลำดับที่ 5.1.1, 5.5.1, 6.2.1 และ 6.5.1

อาคารสามารถเลือกปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ผ่าน โดยพิจารณาค่าใช้จ่ายจาก ตารางที่ 4.9 พบว่ามีเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุงทั้งหมด 12 หัวข้อ ดังตารางที่ 4.12 และเมื่อปรับปรุงเรียบร้อยแล้วจะได้คะแนนเพิ่มทั้งหมด 17.635 คะแนน ทำให้อาคารมีคะแนนรวม 71.215 ได้ระดับดี (เหรียญทองแดง) และจะเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงทั้งหมด 430,847.75 บาท

5.1.3 แนวทางการพิจารณาปรับปรุง อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก เพื่อให้ได้ระดับดีมาก (เหรียญเงิน)

เพื่อให้ อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ได้คะแนนอยู่ในระดับดีมาก (เหรียญเงิน) จากคะแนนในเบื้องต้นที่อาคารได้รับที่ 53.58 คะแนน อาคารจะต้องการคะแนนเพิ่มอย่างน้อย 26.42 คะแนน พร้อมทั้งปรับปรุงเกณฑ์ที่ต้องผ่าน จำนวน 4 เกณฑ์ คือเกณฑ์ในลำดับที่ 5.1.1, 5.5.1, 6.2.1 และ 6.5.1

อาคารสามารถเลือกปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ผ่าน โดยพิจารณาค่าใช้จ่ายจาก ตารางที่ 4.9 พบว่ามีเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุงทั้งหมด 14 หัวข้อ ดังตารางที่ 4.13 และเมื่อปรับปรุงเรียบร้อยแล้วจะได้คะแนนเพิ่มทั้งหมด 26.805 คะแนน ทำให้อาคารมีคะแนนรวม 80.385 ได้ระดับดีมาก (เหรียญเงิน) และจะเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงทั้งหมด 551,871.75 บาท

5.1.4 แนวทางการพิจารณาปรับปรุง อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก เพื่อให้ได้ระดับดีเด่น (เหรียญทอง)

เพื่อให้ อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ได้คะแนนอยู่ในระดับดีเด่น (เหรียญทอง) จากคะแนนในเบื้องต้นที่อาคารได้รับที่ 53.58 คะแนน อาคารจะต้องการคะแนนเพิ่ม

อย่างน้อย 36.42 คะแนน พร้อมทั้งปรับปรุงเกณฑ์ที่ต้องผ่าน จำนวน 4 เกณฑ์ คือเกณฑ์ในลำดับที่ 5.1.1, 5.5.1, 6.2.1 และ 6.5.1

อาคารสามารถเลือกปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ผ่าน โดยพิจารณาค่าใช้จ่ายจาก ตารางที่ 4.9 พบว่ามีเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุงทั้งหมด 17 หัวข้อ ดังตารางที่ 4.14 และเมื่อปรับปรุงเรียบร้อยแล้วจะได้คะแนนเพิ่มทั้งหมด 38.18 คะแนน ทำให้อาคารมีคะแนนรวม 91.76 ได้ระดับดีเด่น (เหรียญทอง) และจะเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงทั้งหมด 4,227,847.08 บาท

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการใช้ผลงานวิจัย

5.2.1.1 ผลการศึกษาและทำการประเมิน อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ตามเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการทำแผนงานเพื่อที่จะปรับปรุง อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ให้เป็นอาคารสำนักงานเขียวภาครัฐของกองทัพบก ต่อไป

5.2.1.2 ผลการศึกษาและทำการประเมิน อาคารกองบัญชาการ กรมยุทธโยธาทหารบก ตามเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปเป็นตัวอย่างให้กับหน่วยระดับกองพลของกองทัพบก ได้ดำเนินการประเมินอาคารเพื่อที่จะปรับปรุงอาคารให้เป็นอาคารสำนักงานเขียวภาครัฐของ กองทัพบก ต่อไป

5.2.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยต่อไป

5.2.2.1 การนำนวัตกรรม ระบบบริหารจัดการการใช้พลังงานอัตโนมัติ และการนำระบบผลิตพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในอาคารสำนักงานเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

5.2.2.2 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อกำหนด กฎหมาย และมาตรการที่ส่งเสริมการดำเนินการให้อาคารใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม