

## 5.2 ข้ออภิปรายด้านการบริหารจัดการทรัพยากรภายในอาคาร

การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรภายในอาคารโครงการศูนย์อุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศ สำหรับบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ได้นำแนวคิดมาประสานกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ใช้งานอาคาร ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้ครอบคลุมและคาดว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยสามารถแบ่งเป็นหัวข้อหลักและหัวข้อย่อยได้ ดังนี้

### 5.2.1 การวางแผนการบริหารทรัพยากร (facility planning)

#### 1. การวางแผนการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ (strategic planning)

การศึกษาลักษณะองค์กร จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสำรวจ แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ พบว่า องค์กรกำหนดให้ความสำคัญเป็นวิสัยทัศน์สูงสุดขององค์กร ซึ่งบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ได้กำหนดขอบเขตวิสัยทัศน์นี้ในทุกระดับขององค์กร ทั้งในด้านการให้บริการที่เกี่ยวข้องด้านการบริการจราจรทางอากาศ รวมทั้งด้านการใช้งานอาคารและการบริหารงานอาคารด้วย ในการนำมาประยุกต์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรภายในอาคาร ผู้วิจัยได้กำหนดให้อาคารสามารถตอบสนองต่อความปลอดภัยและด้านสุขอนามัยแก่ผู้ใช้งานซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อันครอบคลุมการใช้งานอาคารได้ในระยะยาว การจัดสรรพื้นที่อรรถประโยชน์ในการใช้งานอาคารอรรถประโยชน์ดังกล่าว นอกเหนือจากการใช้งานในกิจกรรมหรือขนาดพื้นที่ที่มีความหลากหลายได้แล้วนั้น ยังได้ผสมผสานการวางแผนการใช้งานสัมพันธ์กับการส่งเสริมสุขอนามัยในการทำงาน เช่น การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติในด้านแสงสว่างและการระบายอากาศ

#### 2. มาตรฐานและแนวทางการบริหารจัดการ

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด จัดเป็นรัฐวิสาหกิจและเป็นองค์กรขนาดใหญ่ ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงคมนาคม ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการให้บริการควบคุมการจราจรทางอากาศของประเทศ ซึ่งถือเป็นองค์กรที่มีขีดความสามารถที่อยู่ในระดับสูง มาตรฐานในการนำมาปฏิบัติส่วนใหญ่จะถูกกำหนดด้วยมาตรฐานขององค์กรการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ซึ่งมีกำหนดไว้อย่างละเอียดในแต่ละส่วน ครอบคลุมทั้งด้านการออกแบบพื้นที่

และการบริหารจัดการในลักษณะของข้อเสนอแนะ นอกจากนี้ ยังรวมถึงการจัดให้มีบริการท่องเที่ยวเชิงธุรกิจอีกด้วย

จากการสำรวจพฤติกรรมในการฝึกอบรมบริการควบคุมจราจรทางอากาศ จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สำนักงาน ผู้ฝึกสอน ผู้เข้ารับการฝึกสอน ตลอดจนสถาปนิกขององค์กร พบว่า เป็นหน่วยงานที่มีการกำหนดหน้าที่ของบุคคลอย่างชัดเจน บุคลากรแต่ละฝ่ายมีคุณภาพและคุณวุฒิ ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้บริหารแต่ละกอง แต่ละฝ่ายในระดับที่ดี ซึ่งความต้องการของบุคลากรผู้ใช้งานอาคารโครงการดังกล่าวหลังปรับปรุงจะมีความต้องการที่อยู่นเหนือความต้องการของกฎหมายอาคารกำหนด และควรส่งเสริมให้อาคารศูนย์อุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศมีมาตรฐานการใช้งานอาคารที่อยู่ในระดับเทียบเท่าการใช้งานในระดับสากล

### 3. ความต้องการของบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านการฝึกอบรมบริการจราจรทางอากาศ

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจทางกายภาพ การสัมภาษณ์ผู้บริหารและแบบสอบถามความต้องการด้านการออกแบบและความคิดเห็นด้านการบริหารจัดการทรัพยากรอาคารภายในโครงการ พบว่า ความต้องการของบุคลากรด้านความปลอดภัยเมื่อเกิดฉุกเฉินเป็นความต้องการอันดับแรกที่ต้องพิจารณาในเรื่องการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรอาคารสำหรับโครงการนี้

การบริหารจัดการทรัพยากรอาคารด้านพื้นที่สำนักงาน ควรจัดให้มีความพร้อมทั้งด้านอุปกรณ์ ขนาดพื้นที่ และสุขอนามัยในการทำงาน ซึ่งบางข้อกำหนดได้ถูกกำหนดอยู่ในกฎเกณฑ์ของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด แล้ว เช่น ขนาดพื้นที่ต่อบุคลากร จำนวนเครื่องพิมพ์หรือพื้นที่เกิดของส่วนสำนักงาน ผลการวิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบปรับปรุงโดยอ้างอิงความต้องการการใช้งานพื้นที่ของผู้บริหารแต่ละกองเพื่อให้สามารถนำมาใช้ได้จริงในอนาคต 2-3 ปีข้างหน้า ตลอดจนความสอดคล้องกับหลักการบริหารจัดการที่มุ่งส่งเสริมประสิทธิผลของการทำงานทรัพยากร

ดังนั้น สาธารณูปโภคและความต้องการขั้นพื้นฐาน ต้องตอบสนองต่อผู้ใช้งานอาคารได้ เช่น การเพิ่มทางออกฉุกเฉินที่สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมายอาคารด้านความปลอดภัยปัจจุบันหรือตามมาตรฐานที่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศกำหนดไว้ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4. การจัดวางเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน และอุปกรณ์ประกอบการทำงาน

ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน อุปกรณ์ติดต่อประสานงาน และเครื่องพิมพ์ ผู้ออกแบบได้นำแนวคิดอรรถประโยชน์มาใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาหลัก ประกอบกับ การพิจารณาความเป็นไปได้ในการใช้งานโครงการศูนย์อุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศ ของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ในอนาคต ซึ่งอรรถประโยชน์ดังกล่าวครอบคลุมถึง การออกแบบพื้นที่ การจัดวางและเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์สำนักงานให้สอดคล้องตามหลักความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับอุปกรณ์ ซึ่งผู้ออกแบบจำเป็นต้องพิจารณาในประเด็นเรื่องสรีรศาสตร์ในพื้นที่ทำงาน การใช้แสงสว่างและการออกแบบระบบแสงสว่างให้เหมาะสมกับกิจกรรม ซึ่งได้มีการอ้างอิงค่าที่มีความเหมาะสมสำหรับกิจกรรมแต่ละประเภทแล้ว นอกจากนี้การจัดวางเฟอร์นิเจอร์สำนักงาน ยังต้องมีความสอดคล้องกับหลักสุขอนามัย คือ ลดมุมอับเพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง การจัดวางทิศทางที่ไม่ลดการเข้าถึงและสะท้อนของแสงธรรมชาติที่สะท้อนเข้ามาในอาคาร รวมทั้งการกำหนดพื้นที่แต่ละกิจกรรม และแต่บุคคลให้สอดคล้องกับทิศทาง เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เช่น แสงธรรมชาติ และการระบายอากาศด้วยลมธรรมชาติ และหลักความปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น การจัดให้มีการเข้าออกแต่ละพื้นที่อย่างคล่องตัว และไม่เป็นกีดขวางสัญลัษณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ

#### 5. การตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรภายในอาคาร

วิธีการตรวจสอบการบริหารจัดการทรัพยากรภายในอาคารในปัจจุบันสามารถทำได้หลายวิธี สำหรับการตรวจทรัพยากรภายในอาคารส่วนใหญ่นิยมใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำฐานข้อมูลจำนวนทรัพยากร หรือระบบคอมพิวเตอร์ช่วยเหลือ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ง่าย และแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรวดเร็ว ซึ่งเรียกว่า CAFM systems (computer-aided facility management) หรือ CIFM systems (computer-integrated facility management) (Eric Teicholz, 2001) จากการสำรวจพื้นที่ของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือน มกราคม 2551- มีนาคม 2551 พบว่า มีการติดรหัส (barcode) กับอุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการตรวจเช็คจำนวนในปัจจุบัน ซึ่งวิธีนี้ทำให้ทราบว่า คงเหลืออุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้เพียงใด ในการตรวจสอบอาจเป็นเครื่องมือในการกำหนดงบประมาณในการจัดซื้อ การตรวจสอบคุณภาพ ปริมาณหรือจำนวนคงเหลือ และเตรียมความพร้อมในการใช้งานอาคารในปีถัดไป

การตรวจสอบความคุ้มค่าในเชิงปริมาณ เช่น การใช้งานพื้นที่ต่อจำนวนพนักงาน การใช้งานพื้นที่ต่อปริมาณพลังงานที่สูญเสียหรือค่าใช้จ่าย การพิจารณาดังกล่าวเป็นที่นิยมใช้ใน

หลาย ๆ สำนักงาน แต่สำหรับพื้นที่ในการฝึกอบรมการบริการความคุ้มครองทางอากาศ ซึ่งมีความต้องการพื้นที่ทั้งในด้านการใช้งานที่หลากหลายรูปแบบพื้นที่ ลักษณะเวลาในการใช้งาน และปริมาณผู้ใช้แล้วนั้น ยังมีความต้องการในเรื่องของบรรยากาศในพื้นที่ หรือภาพลักษณ์ต่าง ๆ ในการใช้งาน เนื่องจากลักษณะการฝึกอบรมเป็นลักษณะที่ต้องใช้ความรู้ขั้นสูงและสมาธิในการฝึกอบรม อันก่อให้เกิดภาวะตึงเครียดในการฝึกอบรมสูง ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในการนำมาใช้กำหนดรูปแบบ ซึ่งไม่สามารถคำนวณออกมาเป็นค่าที่ชัดเจนหรืออ้างอิงมาตรฐานทั่วไปได้ เช่น ห้องจำลองการบินทั้ง 3 รูปแบบ ห้องนักบิน และพื้นที่พักผ่อนที่สามารถกำหนดลักษณะกิจกรรมเพื่อการนันทนาการได้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมการบริการความคุ้มครองทางอากาศมีความระดับความคิดเห็นด้านการบริหารจัดการที่ใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง เช่น การบริหารจัดการด้านสัญญาลักษณะและอุปกรณ์เตือนภัย แสงสว่างจากหลอดไฟ และแสงธรรมชาติ อุปกรณ์ที่รับเข้ากับขนาดร่างกาย และพื้นที่เปิดโล่ง ตามลำดับ ซึ่งสามารถสะท้อนในข้อกำหนดหรือรายละเอียดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเบื้องต้นอาคารศูนย์อุตสาหกรรม การบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการความคุ้มครองทางอากาศได้

## 5.2.2 การปรับปรุงและการทำงานของอาคาร (maintenance and operation plant)

### 1. การกำหนดระยะเวลาการปรับปรุงอาคาร

ผู้มีหน้าที่บริหารจัดการทรัพยากรอาคาร ควรกำหนดระยะเวลาในการปรับปรุงอาคาร และตกลงกับผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อกำหนดงบประมาณในการกำหนดแผนการปรับปรุง (planning) อาคารโดยทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนการย้ายอุปกรณ์ในการใช้งานออกจากอาคาร (move out) ขั้นตอนการรื้อถอน (demo space) ขั้นตอนการปรับปรุง (renovation space) ขั้นตอนการย้ายอุปกรณ์เดิมเข้าอาคาร (move in) ขั้นตอนการจัดซื้ออุปกรณ์ใหม่เพิ่มเติม (hire)

การทำงานจะเป็นไปอย่างสะดวกและสามารถตรวจสอบในเรื่องระยะเวลาและค่าใช้จ่าย ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร ควรกำหนดแผนภูมิระยะเวลา (timeline diagram) ที่ทำให้ทราบภาพรวมของการประมาณระยะเวลาและงบประมาณในการใช้สอย ซึ่งแสดงขั้นตอนในกระบวนการที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด

แผนภูมิกำหนดระยะเวลา ทำให้ผู้วางแผนการบริหารทรัพยากรอาคารทราบภาพรวมหรือขั้นตอนที่ต้องทำทั้งโครงการ ซึ่งสามารถทำให้กำหนดรูปแบบในอนาคตได้ เช่น การกำหนดการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุอุปกรณ์สำนักงานในตั้งแต่ขั้นตอนจากการขยับวัสดุสำนักงานออกจากอาคาร ซึ่งการวางแผนดังกล่าวจะนอกเหนือจากจะควบคุมปริมาณและคุณภาพของงานได้แล้ว การกำหนดแผนการควบคุมระยะเวลาดังกล่าวยังส่งเสริมอัตราความต่อเนื่องทางธุรกิจ (business continually planning) ซึ่งเป็นการชี้วัดความพร้อมขององค์กรอีกทางหนึ่ง

## 2. การประยุกต์ในการปรับปรุงอาคาร

ผลจากการศึกษาวิจัย กล่าวถึง การเพิ่มพื้นที่เปิดโล่งภายในอาคาร และการสร้างพื้นที่อรรถประโยชน์เพื่อส่งเสริมคุณค่าการใช้งานอาคาร ในขณะที่อาคารมีพื้นที่อยู่อย่างจำกัดแต่ความต้องการการใช้งานอาคารมีปริมาณเพิ่มขึ้นและมีความต้องการอย่างหลากหลาย การออกแบบเพื่อให้อาคารสามารถใช้ได้อย่างหลากหลายกิจกรรม และส่งเสริมคุณค่าในการใช้งานด้านสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ ในขณะที่มีประเด็นในด้าน การเลือกใช้อุปกรณ์ให้สัมพันธ์กับบุคคล ความสว่างภายในอาคาร และคุณภาพอากาศภายในอาคาร เป็นรายละเอียดในการพัฒนาอาคารในรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร

## 3. การลดปริมาณการใช้พลังงาน

จากการศึกษาวิจัย พบว่า ประเด็นในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานเป็นประเด็นที่มีระดับความต้องการน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.70 จากคะแนนเต็ม 5) และผู้ใช้อาคารให้ความสนใจในด้านนี้น้อย ในขณะที่ศักยภาพของอาคารส่งเสริมด้านการประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศในระดับหนึ่ง เนื่องจากวัตถุประสงค์เดิมที่ต้องการสร้างให้อาคารมีลักษณะปิดทึบเพื่อเปิดใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อเป็นการควบคุมและลดพลังงานด้านระบบปรับอากาศ ในขณะที่พลังงานด้านแสงสว่างไม่สามารถอาศัยธรรมชาติได้ ในขณะที่การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมการวิเคราะห์แสง พบว่า สำหรับพื้นที่สนับสนุนการฝึกอบรมการบริการจราจรทางอากาศ เช่น ห้องสมุด ห้องพักผ่อนวิทยากร และห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ สามารถใช้ประโยชน์จากแสงสว่างธรรมชาติได้ นอกจากนี้การวางแผนการบริหารจัดการที่ส่งเสริมการลดปริมาณการใช้พลังงาน พบว่า ควรส่งเสริมให้ผู้ใช้งานอาคารมีส่วนร่วมในการลดการใช้พลังงานในแนวทางต่าง ๆ และควรออกแบบให้มีอุปกรณ์อัตโนมัติในการควบคุมแสงสว่างและใช้ประโยชน์จากแสงสว่างจากธรรมชาติได้ จากการทดสอบด้วยโปรแกรมคำนวณสภาพแสง โดยการตั้งค่าสภาพแวดล้อมแบบประเทศไทย พบว่า อาคารสามารถใช้แสงธรรมชาติ ได้ดีในทิศ

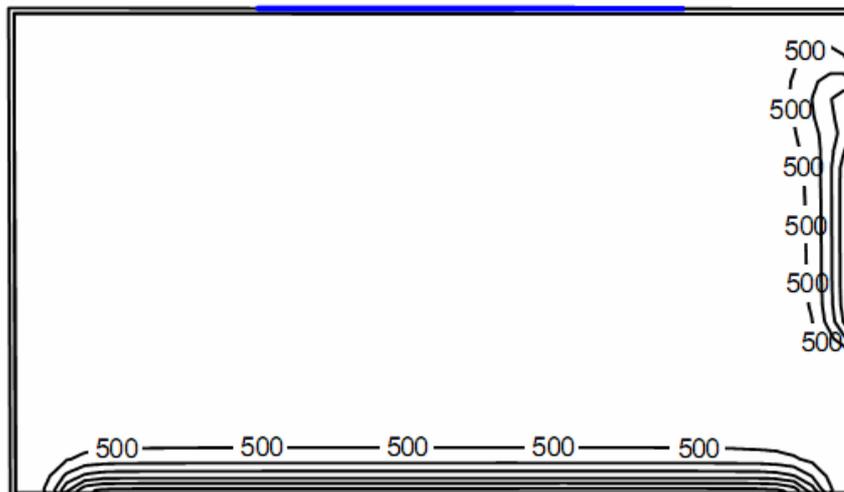
เหนือและทิศตะวันออกในช่วงเวลา 9.00-14.00 น. ตัวอย่างภาพที่ 5.22 - ภาพที่ 5.25 สำหรับทิศใต้ และทิศตะวันตกสามารถใช้แสงธรรมชาติได้แต่ต้องอาศัยอุปกรณ์ป้องกันแสงแดด เพื่อป้องกันแสงจ้า เข้ามารบกวนการทำงานหรือใช้งานอาคาร

#### 4. การรักษาความปลอดภัยแก่อาคาร

จากรูปแบบการใช้งานในลักษณะเดิม คือ เป็นอาคารศูนย์ปฏิบัติการจราจรทางอากาศ ที่ต้องการความปลอดภัยในระดับที่สูงพิเศษ เนื่องจากบทบาทของอาคารในการให้บริการจราจรทางอากาศของประเทศ แต่ในอนาคตมีการปรับเปลี่ยนให้อาคารเป็นศูนย์อุตสาหกรรมบริการ และการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารสาธารณะ ความปลอดภัยจะมีระดับความเข้มงวดลดลง ควรใช้ระบบอัตโนมัติ เช่น กล้องวงจรปิด เพื่อใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยและบันทึกเหตุการณ์ รวมทั้งมีพื้นที่สำหรับใช้เป็นห้องบันทึกโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) โดยอาจอยู่ที่สำนักงานส่วนกลางของบริษัท หรืออยู่ภายในอาคาร

ภาพที่ 5.22

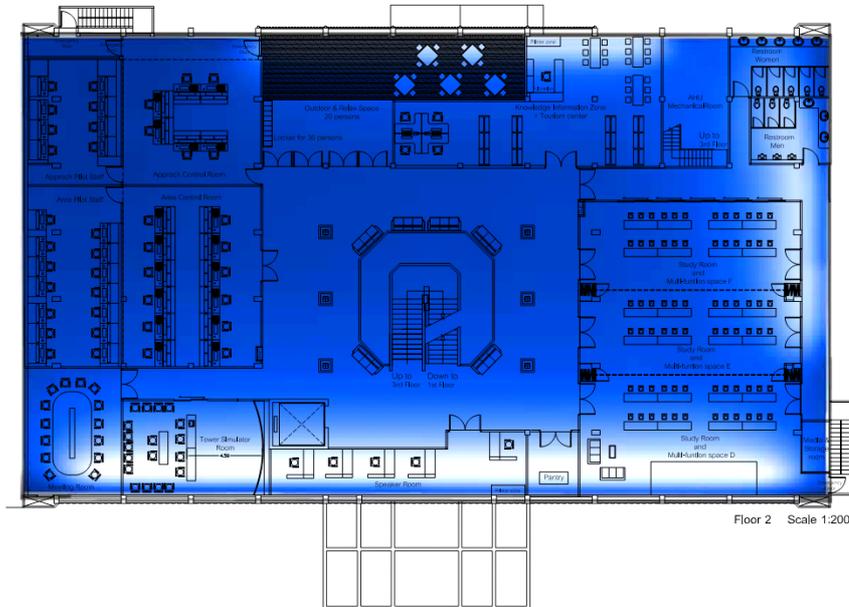
ปริมาณความสว่างจากแสงสว่างธรรมชาติผ่านด้านข้างอาคารชั้น 2 เวลา 9.00 น.



หมายเหตุ: สร้างโดยผู้วิจัย โดยโปรแกรมจำลองสภาพแสง DIALux

ภาพที่ 5.23

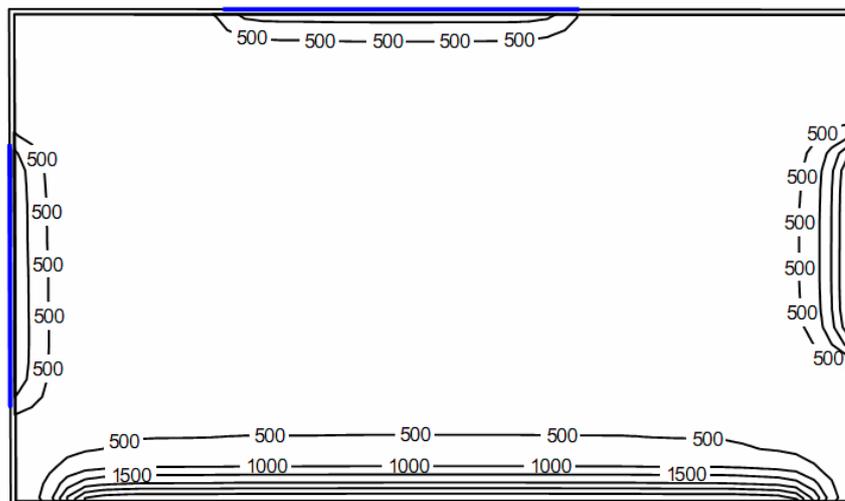
ลักษณะแสงสว่างธรรมชาติจากด้านข้างอาคารชั้น 2 เวลา 9.00 น.



หมายเหตุ: สร้างโดยผู้วิจัย โดยโปรแกรมจำลองสภาพแสง DIALux

ภาพที่ 5.24

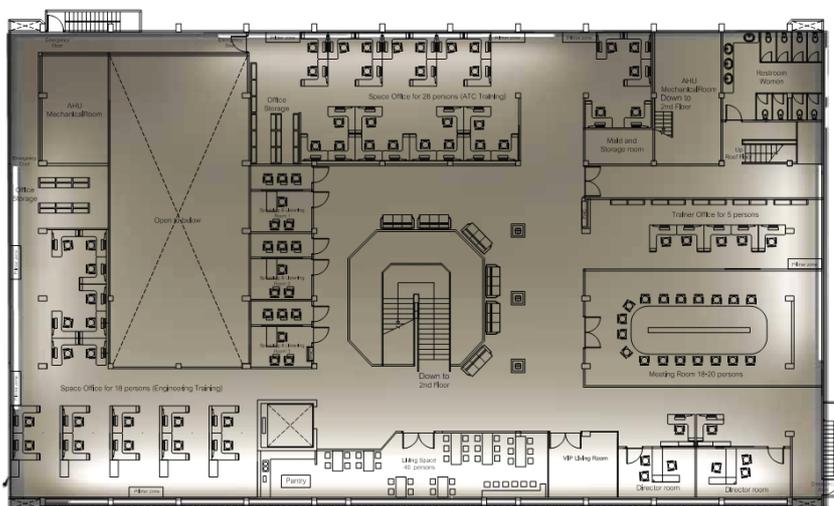
ปริมาณความสว่างจากแสงสว่างธรรมชาติผ่านด้านข้างอาคารชั้น 3 เวลา 9.00 น.



หมายเหตุ: สร้างโดยผู้วิจัย โดยโปรแกรมจำลองสภาพแสง DIALux

ภาพที่ 5.25

ลักษณะแสงสว่างธรรมชาติจากด้านข้างอาคารชั้น 2 เวลา 9.00 น.



หมายเหตุ: สร้างโดยผู้วิจัย โดยโปรแกรมจำลองสภาพแสง DIALux

## 5. ต้นทุนการใช้งานอาคาร

จากการศึกษาวิจัย ผู้ทำการศึกษามีได้ทำการเก็บข้อมูลที่สะท้อนความต้องการในการใช้งานอาคารศูนย์ ซึ่งทำการเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้บริหารทุกกองที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ซึ่งนอกจากกองพัฒนาและฝึกอบรมด้านควบคุมการบริการจราจรทางอากาศ การพัฒนาและฝึกอบรมด้านวิศวกรรมจราจรทางอากาศ กองพัฒนาและบริหารการเรียนรู้ จึงทำให้ทราบปริมาณความต้องการด้านการใช้งานพื้นที่ในอนาคต และปริมาณผู้ใช้ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าว สามารถทำให้คาดคะเนการขยายตัวขององค์กร ที่สะท้อนในรูปแบบการเพิ่มงบประมาณเพื่อการจัดจ้างพนักงาน และเพิ่มบทบาทในการใช้งานพื้นที่ภายในองค์กร โดยต้นทุนจะสัมพันธ์โดยตรงกับ จำนวนปริมาณพื้นที่ หรือสิ่งของที่ใช้ภายในอาคาร รวมทั้งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ภายในอาคารทั้งสิ้น

## 6. ผู้ดูแลด้านอนามัยและความสะอาดในพื้นที่

การพิจารณาในเรื่องอนามัยและความสะอาดของพื้นที่สำหรับโครงการศูนย์อุตสาหกรรมการบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศ ของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นประเด็นที่สำคัญและเป็นความต้องการและบริการขั้นพื้นฐานใน

การใช้งานอาคาร ซึ่ง การจัดหาผู้ดูแลด้านอนามัยและทำความสะอาดสามารถจัดหาได้หลายลักษณะ โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้บริหารอาคารสามารถคัดเลือกได้จากหลายลักษณะ ทั้งระดับการบริการ ประสิทธิภาพของผู้ให้บริการ ค่าบริการ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการขององค์กร และเกณฑ์การคัดเลือกในระยเวลานั้น

เพื่อให้การดูแลด้านอนามัยและทำความสะอาดเป็นไปตามผลการวิจัย โดยการปฏิบัติในเรื่องอนามัยและทำความสะอาดควรครอบคลุมในด้านที่เกี่ยวข้อง เช่น การทำความสะอาดระบบปรับอากาศในรอบระยะเวลาที่กำหนด การทำความสะอาดหลอดไฟตามรอบระยะเวลา การดูแลรักษาไม่ให้พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ เช่น ตู้เก็บวัสดุเอกสาร วัสดุที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ซึ่งเป็นที่สะสมของฝุ่นละออง

### 5.2.3 การให้บริการในพื้นที่สำนักงาน (Office space service)

ในส่วนนี้เป็นการกล่าวถึงการบริการนอกเหนือจากการใช้งานอาคาร คือ ศูนย์อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวผู้ให้บริการจราจรทางอากาศ จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ลักษณะของศูนย์ดังกล่าวสามารถใช้รองรับการท่องเที่ยวได้ดี โดยลักษณะการให้ข้อมูลหรือการส่งข้อมูลของผู้ใช้บริการผ่านระบบเครือข่าย ในระบบเว็บไซต์ ซึ่งวิธีนี้เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของอาคารที่มีปริมาณพื้นที่อยู่อย่างจำกัด

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารในบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด คาดว่าการจัดให้มีศูนย์อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวผู้ให้บริการจราจรทางอากาศสามารถทำได้ แต่ผู้ที่ให้บริการควรเป็นบุคลากรภายในองค์กรเท่านั้น ซึ่งภายในองค์กรได้กำหนดผู้ที่มีหน้าที่จัดให้มีการบริการท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ และ ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมการบริการจราจรทางอากาศทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศ ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้รับคือ ภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด และประเทศ

ในขั้นตอนระยะสุดท้ายของการปรับปรุงอาคารจะเป็นส่วนของการจัดทำรายการการจัดซื้อจัดจ้าง (hire) โดยแต่ละหน่วยงานควรจัดทำรายการแสดงความต้องการใช้งานอุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ หากเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับอาคาร หรืออุปกรณ์ขนาดใหญ่หรือไม่สามารถเคลื่อนย้ายควรมีการกำหนดตำแหน่งติดตั้งก่อนในระวางการ กำหนดการจัดซื้อ เช่น เครื่องควบคุมจราจรทางอากาศ และตู้เก็บเอกสาร นอกจากนี้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดซื้อจัดจ้างสามารถที่จะกำหนดและวิเคราะห์คุณภาพของสินค้าโดยเทียบจากงบประมาณโดยอาจนำเสนอใน

รูปแบบตารางคำนวณกระแสเงินสด (cashflow) ซึ่งจะช่วยทำให้ทราบรายจ่ายที่จะเกิดขึ้นเพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเลือกประเภทหรือคุณภาพของอุปกรณ์แต่ละชนิด

#### 5.2.4 การจัดทำรายงานเพื่อเสนอขออนุมัติการบริหารจัดการทรัพยากรอาคารภายในโครงการ

รูปแบบการจัดทำรายงานอนุมัติการบริหารจัดการทรัพยากรอาคารภายในโครงการมีขั้นตอนลักษณะเหมือนรูปแบบการจัดทำรายงานตามปกติ

1. จัดทำรายงานเสนอผู้บริหารเพื่ออนุมัติงบประมาณและกำลังพลในการพัฒนาทรัพยากรภายในอาคาร โดยการชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ในปัจจุบันและความสำคัญในการปรับปรุงทรัพยากรภายในอาคาร ผู้จัดทำรายงานการบริหารจัดการทรัพยากรอาคารควรทราบปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม

2. ตรวจสอบและรวบรวมสภาพปัญหาการใช้งานอาคารในภาวะปัจจุบัน เพื่อจัดทำรายการแก้ไข โดยผู้จัดทำรายงานการบริหารจัดการทรัพยากรอาคารสามารถจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบจัดทำแบบประเมินรายการ (checklist) หรือแบบประเมินลักษณะอื่น ๆ ที่สะดวกและสามารถแสดงผลในเชิงปริมาณได้ ซึ่งอาจใช้ผลการวิเคราะห์ร่วมกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรภายในอาคารภายในโครงการ เพื่อกำหนดปริมาณรวมทั้งขอบเขตในการรับผิดชอบแต่ละหน้าที่

3. แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยอาศัยข้อมูลจากการตรวจสอบและรวบรวมปัญหา แต่ละปัญหาสามารถตรวจสอบได้จากแบบประเมินรายการ ซึ่งผู้จัดทำรายงานการบริหารจัดการทรัพยากรจะต้องเสนอผลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและชี้แจงงบประมาณที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขในแต่ละส่วน

4. จัดทำรายงานผลสรุปในลักษณะรายงานฉบับผู้บริหาร เพื่อชี้ให้เห็นถึงประเด็นที่ได้รับ การแก้ไขและประโยชน์ที่ได้รับทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งข้อมูลและหลักฐานประกอบที่แสดงความก้าวหน้าของการปรับปรุงทรัพยากรอาคาร เช่น ปริมาณการรองรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เพิ่มขึ้น การใช้สาธารณูปโภคภายในอาคารที่ลดลง คุณภาพชีวิตภายในอาคารที่ดียิ่งขึ้น และความสามารถในการรองรับการใช้งานที่หลากหลายขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.3 ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ด้านการออกแบบปรับปรุงพื้นที่

ผู้ออกแบบศูนย์อุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศ ควรศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้งานอาคารนี้ทั้งผู้ที่กำลังใช้งานอยู่ก่อนการปรับปรุงและผู้ที่ใช้งานในอนาคต เนื่องจาก บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นองค์กรขนาดใหญ่ มีลักษณะการบริหารงานที่กว้าง หลากหลาย และมีลักษณะเฉพาะ ตลอดจนความต้องการด้านพื้นที่ส่วนบุคคลของแต่ละบุคคลในแต่ละฝ่ายแต่ละกองมีความต้องการในพื้นที่หลักและพื้นที่รองที่แตกต่างกันออกไป

ควรปรับปรุงสภาพพื้นที่สนับสนุนการทำงานให้พอเพียงต่อผู้ใช้งาน เช่น ห้องน้ำ พื้นที่พักผ่อน พื้นที่เก็บของส่วนบุคคลและส่วนสำนักงาน โดยไม่กีดขวางการเดินและสามารถใช้งานได้ดี ตลอดจนสอดคล้องกับหลักการด้านสรีรศาสตร์ สุขอนามัยและความปลอดภัยในการใช้งานพื้นที่ เนื่องจากความต้องการใช้งานอาคารหลังปรับเปลี่ยนการใช้งานเป็นศูนย์ฝึกอบรมการบริการจราจรทางอากาศ ทำให้ปริมาณผู้ใช้งานและความต้องการสาธารณูปโภคมีปริมาณเพิ่มขึ้น ซึ่งปริมาณที่เหมาะสมอาจเปรียบเทียบสัดส่วนได้จากกฎหมายอาคารและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ควรเพิ่มพื้นที่เปิดโล่งหรือสามารถปรับเปลี่ยนให้เป็นพื้นที่เปิดโล่งได้ เนื่องจากเป็นวิธีที่ดีที่สุดและง่ายที่สุด ในการระบายอากาศและลดการสะสมของสารพิษที่ประปนกับอากาศภายในอาคารโดยเฉพาะในช่วงหลังการปรับปรุงอาคาร ซึ่งจะเกิดการสะสมของสารเคมีที่ใช้เป็นสารเคลือบผิววัสดุ เช่น สีที่ใช้ทาผนังและวัสดุ ยิปซัมบอร์ด เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน รวมทั้งฉนวนกันความร้อนบางชนิด ในการเลือกใช้ควรศึกษาข้อมูลจากผู้ผลิตรวมทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนการใช้งานอาคาร และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอาคาร

ควรกำหนดกรอบเวลาในการปรับปรุงอาคารอย่างชัดเจน รวมทั้งความต้องการที่เป็นรายละเอียดเฉพาะ ซึ่งอาจกำหนดหรือรวบรวมในลักษณะหนังสือรายละเอียดโครงการ (term of reference: TOR) ซึ่งจะใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดงบประมาณในการปรับปรุง ซึ่งอาจสามารถเพิ่มขึ้นได้ตามสถานการณ์ ภาวะตลาดสินค้า และกลไกทางราคา เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ประสานงาน สามารถทำหน้าที่ได้อย่างสะดวก ลดระยะเวลาในการประสานงาน และควบคุมคุณภาพงานได้

#### 5.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางการนำไปใช้ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางปรับปรุงสถาปัตยกรรมและการบริหารจัดการทรัพยากร ภายในอาคารโครงการศูนย์อุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศ เป็นการวิเคราะห์และคาดการณ์ความต้องการของบุคลากรในด้านการออกแบบเพื่อการปรับปรุงอาคาร รวมทั้งความคิดเห็นในการบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ ที่ครอบคลุมการส่งเสริมประสิทธิผลในการใช้งานอาคารของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ในการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นอาคารฝึกอบรมในอนาคต อีก 2-3 ปีข้างหน้า ซึ่งการกำหนดโครงการศูนย์อุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศ สามารถเกิดขึ้นได้ แต่อาจมีข้อจำกัดในบางประการ เช่น การจัดสรรพื้นที่ในอนาคตให้สอดคล้องตามนโยบายขององค์กรซึ่งอาจมีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้งานอาคารหรือกองงานที่ใช้พื้นที่ร่วมกัน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม รูปแบบการบริหารจัดการสมัยใหม่ ซึ่งมีผลกระทบต่อการนำมาใช้ในหลายรูปแบบ

ควรกำหนดกิจกรรมและแผนงานในการใช้งานอาคารเพื่อการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรในด้านต่าง ๆ ตลอดทั้งปีหรือเป็นช่วงระยะเวลา เช่น ในรอบไตรมาส ในรอบเดือน หรือในรอบสัปดาห์ โดยเฉพาะพื้นที่อรรถประโยชน์ภายในอาคาร สรุปลงอยู่ในรูปแบบตารางหรือลักษณะอื่น ๆ ที่เข้าใจง่าย และแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบหรือทำให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งอาจศึกษาจากหลักสูตรการฝึกอบรมในรอบปีที่ผ่านมาหรือข้อตกลง ความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรที่เป็นลายลักษณ์อักษร นอกจากนี้แผนงานที่ได้ยังสามารถที่จะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดงบประมาณและขยายขอบเขตในการให้บริการฝึกอบรมได้ในอนาคต

การบริหารประสิทธิภาพการดำเนินงาน (performance management) ผู้บริหารจัดการทรัพยากรอาคารควรแนะนำให้ผู้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและผู้ใช้งานอาคารเห็นถึงความสำคัญของการวางแผนทรัพยากรอาคารอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การลดการใช้พลังงาน คุณภาพอากาศในอาคาร หรือคุณภาพแสงในอาคาร ซึ่งสามารถแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบตัวเลขหรือข้อมูลได้ การวางแผนที่ดียังประกอบด้วย การตั้งเป้าหมายขององค์กรและการกำหนดตัวชี้วัดผล หรือ Key Performance Indicators (KPIs) เช่น การกำหนดระดับค่าการใช้พลังงานต่อปี ซึ่งการกำหนดในลักษณะดังกล่าวสามารถแยกเป็นรายละเอียดในการดำเนินการได้หลายวิธีการดำเนินงานดังกล่าวจะสำเร็จลุล่วงได้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือและความเข้าใจจากทุก

ระดับ นอกจากนี้ยังต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงผลการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น และใช้กำหนดแผนงานในรอบถัดไป

การบริหารจัดการทรัพยากรด้านพลังงาน (energy management) เนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สะท้อนให้เห็น แนวโน้มการใช้พลังงาน และต้นทุนการใช้พลังงานที่เพิ่มมากขึ้น ผู้บริหารจัดการทรัพยากรอาคารควรให้ความสำคัญแก่ประเด็นนี้เป็นอย่างยิ่ง โดยการจัดให้มีการวัดระดับการใช้พลังงาน และกำหนดเป็นเป้าหมายหรือตัวชี้วัดผลการใช้งานอาคาร (KPI) โดยกระบวนการดังกล่าวจำเป็นต้องทราบ ชั่วโมงการใช้งานอาคาร พื้นที่ใช้งานอาคารทั้งหมด ปัจจัยการใช้งานพื้นที่ สภาพอากาศเฉลี่ยของที่ตั้งอาคาร เพื่อใช้คำนวณปริมาณที่สูญเสียไปต่อการใช้งานอาคารในรอบระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้แนวทางในการลดพลังงานที่จะนำมาปฏิบัติต้องไม่ลดสมภวะน่าสบายในการทำงานของผู้ใช้งานอาคารด้วย

นอกเหนือจากการออกแบบและวางแผนการใช้งานอาคาร ผู้บริหารจัดการทรัพยากรอาคารศูนย์อุตสาหกรรมบริการและการท่องเที่ยวด้านการให้บริการจราจรทางอากาศ ควรวางแผนการใช้งานอาคารอย่างเป็นระบบและมีวิสัยทัศน์ ซึ่งมีความซับซ้อนจากเดิมเพิ่มขึ้น นอกเหนือจากการพิจารณาในเรื่อง สถานที่ บุคลากร และกระบวนการ (3Ps) แล้ว ผู้บริหารจัดการทรัพยากรอาคาร ควรพิจารณาในเรื่อง ความเป็นไปได้เชิงธุรกิจ (business) และสาระข้อมูลที่ทันสมัย (information) ซึ่งจะช่วยสร้างโอกาสในการใช้งานอาคารอย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงด้านการลงทุนที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และส่งเสริมเป้าหมายสูงสุด คือ ความเป็นศูนย์กลางในการให้บริการการฝึกควบคุมจราจรทางอากาศระดับภูมิภาคในอนาคต