

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ในประเทศไทยปัญหาเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่ทำงานในภาคบริการซึ่งมักจะอยู่ในอาคารเป็นส่วนใหญ่ ยังมีผู้ให้ความสนใจค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพของคุณภาพอากาศภายในอาคาร รวมทั้งยังไม่มีมีการกำหนดค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร ทำให้ขาดความตระหนักผลกระทบที่เกิดขึ้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในการทำงานกับปัญหาสุขภาพในเรื่องกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร ในด้านอาชีวเวชศาสตร์ เพื่อหาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารของผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงาน ซึ่งเป็นการศึกษาแบบเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง ในอาคารสูงที่ใช้ระบบหมุนเวียนอากาศและระบบปรับอากาศแบบรวมของรัฐและรัฐวิสาหกิจในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 อาคาร ด้วยวิธีสุ่มแบบกลุ่มในแต่ละอาคาร ได้ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยจำนวน 1,417 คน โดยให้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเองจำนวน 1,269 คน ซึ่งได้รับแบบสอบถามที่ตอบกลับจำนวนทั้งหมด 1,080 คน คิดเป็นอัตราการครอบคลุมประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคิดเป็นร้อยละ 76.22 และอัตราแบบสอบถามที่ตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 85.11

ผลการศึกษาค้นพบว่า ผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 68.12 ส่วนใหญ่เป็นวัยกลางคนมีอายุอยู่ในช่วง 40 ถึง 49 ปีคิดเป็นร้อยละ 35.86 มีการศึกษาระดับระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 71.24 โดยเป็นงานเลขานุการหรือสารบรรณคิดเป็นร้อยละ 49.24 ผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 75.78

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ที่วินิจฉัยว่าเป็นกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารคือ บุคคลที่มีกลุ่มอาการตั้งแต่หนึ่งระบบขึ้นไป โดยระบบนั้นพบตั้งแต่สองอาการขึ้นไป อาการเหล่านั้นเกิดขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ 1-3 วันต่อสัปดาห์ และเกิดขึ้นเฉพาะสถานที่ทำงาน โดยมีการคัดแยกโรคที่เกิดขึ้นในระบบนั้นออกแล้ว มีจำนวน 219 ราย คิดเป็นอัตราความชุก เท่ากับ 20.58 และมีค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 เท่ากับ 20.55 ถึง 20.61 ซึ่งในแต่ละอาคารมีความชุกที่แตกต่างกันออกไป ระหว่างร้อยละ 14.41 ถึงร้อยละ 28.98 โดยมีลำดับความชุกของแต่ละกลุ่มอาการในประชากรที่ศึกษาที่พบมากที่สุดไปน้อยสุด คือ กลุ่มอาการทางตาคิดเป็นร้อยละ 9.12 กลุ่มอาการทางจมูกคิด

เป็นร้อยละ 6.67 กลุ่มอาการทางระบบประสาทคิดเป็นร้อยละ 6.48 กลุ่มอาการทางลำคอคิดเป็นร้อยละ 4.51 กลุ่มอาการทางผิวหนังคิดเป็นร้อยละ 3.20 และกลุ่มอาการทางเดินหายใจส่วนล่างคิดเป็นร้อยละ 1.22 ตามลำดับ โดยผู้ที่มีกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารทั้งหมดส่วนใหญ่พบเพียงหนึ่งกลุ่มอาการคิดเป็นร้อยละ 63.93

ในผู้ที่พบกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร พบอัตราความชุกในเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 23.19 และในเพศชายคิดเป็นร้อยละ 14.54 อัตราความชุกในช่วงอายุน้อยกว่า 30 ปีคิดเป็นร้อยละ 29.81 ช่วงอายุ 30 ถึง 39 ปีคิดเป็นร้อยละ 23.12 ช่วงอายุร้อยละ 40 ถึง 49 ปีคิดเป็นร้อยละ 18.43 และช่วงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปีคิดเป็นร้อยละ 13.33 อัตราความชุกในระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 16.42 ปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 21.73 และสูงกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 20.39 อัตราความชุกในผู้ที่ทำงานในอาคารน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 18.73 และมากกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 26.95

ในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยระหว่างผู้ที่วินิจฉัยว่าเป็นกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร กับกลุ่มเปรียบเทียบนั้นพบว่า ปัจจัยบุคคล ลักษณะงาน และสถานที่ทำงานมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโอกาสการเกิดกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารตั้งแต่ 2 เท่าขึ้นไป หรือมีค่า odds ratio ≥ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ (ซึ่งโอกาสที่ปัจจัยดังกล่าวเกิดจากปัจจัยซ่อนเร้นน้อยมาก) ได้แก่

1. ปัจจัยด้านบุคคล คือ เพศหญิง ผู้ที่มีอายุน้อย ประวัติการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัว
2. ปัจจัยด้านลักษณะงาน คือ การใช้กระดาษก๊อปปี้ที่ไม่มีคาร์บอน ใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์นานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน ผู้ที่มีคะแนนปัญหาจิตสังคมในงานสูง
3. ปัจจัยด้านสถานที่ทำงาน คือ พบน้ำรั่วหรือซึมในที่ทำงาน การนั่งทำงานอยู่ใกล้กองเอกสาร เครื่องถ่ายเอกสาร หรือพริ้นเตอร์ ความไม่สะดวกสบายของโต๊ะหรือเก้าอี้ที่นั่งทำงาน

ขณะที่ปัจจัยอื่นๆที่น่าสนใจที่มีโอกาสเกิดกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารอยู่ในช่วง 1-2 เท่า หรือที่มีค่า odds ratio 1-2 นั้น ซึ่งไม่สามารถแยกได้ว่าปัจจัยเหล่านั้นเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหรือเป็นปัจจัยซ่อนเร้น โดยปัจจัยดังกล่าวนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$ ได้แก่ ระยะเวลาการทำงานในอาคารต่อสัปดาห์มากกว่า 40 ชั่วโมง การใช้เครื่องถ่ายเอกสาร พริ้นเตอร์ น้ำยาลบคำผิด น้ำยาทำความสะอาดในแต่ละวัน จำนวนคนในสถานที่ทำงาน ลักษณะพื้นที่ห้องที่เป็นพรอม บริเวณรอบที่นั่งทำงานมีแมลงหรือสัตว์

โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นในผู้ที่มีกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารนั้น ส่วนใหญ่ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ทำให้ต้องหยุดพักการทำงานชั่วคราว และลาหยุดเป็นจำนวนรวมกันคิดเป็นร้อยละ 73.61 ในผู้ที่ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารทั้งหมดที่ตอบแบบสอบถาม

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ทำงานในภาคบริการ เช่น ผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงานซึ่งเรียกว่า“white collar worker” นั้น มีโอกาสเกิดโรคจากการประกอบอาชีพได้เช่นเดียวกับผู้ทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ซึ่งกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารก็เป็นหนึ่งในจำนวนโรคเหล่านั้น จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจว่า กลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและพบได้ค่อนข้างบ่อย โดยผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงานหนึ่งในห้าจะพบว่ามียกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Ooi และคณะ ที่ศึกษาในประเทศสิงคโปร์ ในปี 1998¹¹ โดยพบอาการทางตา ได้แก่ ระคายเคืองตา แสบตา คันตา เป็นต้น อาการทางจมูก ได้แก่ ระคายเคืองจมูก คันจมูก คัดจมูก เป็นต้น อาการทางระบบประสาท ได้แก่ ง่วงเหงาหาวนอน อ่อนล้า อ่อนเพลีย ขาดสมาธิในการทำงาน เป็นต้น อาการทางลำคอ ได้แก่ คอแห้ง หิวน้ำบ่อย ระคายคอ เป็นต้น อาการทางผิวหนัง ได้แก่ ผิวแห้ง ระคายเคืองใบหน้า เป็นต้น และอาการทางระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้แก่ ไอ หายใจลำบาก เป็นต้น ซึ่งรูปแบบอาการเหล่านี้แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ คือ อาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก อาการทั่วไป อาการทางผิวหนัง และอาการทางระบบทางเดินหายใจ⁵ รูปแบบอาการเหล่านี้ไม่มีความจำเพาะและเกิดได้จากหลายสาเหตุ แต่อาการเหล่านี้มีความสัมพันธ์เฉพาะกับการอยู่ในสถานที่ทำงาน โดยเกณฑ์ในการวินิจฉัยยังไม่มีมาตรฐานสากล อีกทั้งการตรวจร่างกายหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการทำได้ค่อนข้างยาก ไม่เหมือนการวิจัยเรื่องอื่นๆในภาคเกษตรกรรมหรือภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นความชุกที่เกิดขึ้นอาจมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยและระดับการคัดแยกผู้ที่ไม่มีกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร ออกจากผู้ที่มีกลุ่มอาการ เช่น เมื่อเปลี่ยนเกณฑ์การวินิจฉัยเป็นผู้ที่มีอาการตั้งแต่ สองอาการขึ้นไปในหนึ่งระบบโดยไม่มีการคัดแยกโรคอื่นๆออกจากรูปแบบอาการเหล่านี้ ทำให้ความชุกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 28 แต่ทั้งนี้ก็ไม่มีผลกระทบต่อผลที่เกิดมากนัก เพราะในทางปฏิบัติถ้ามีผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร ด้วยการศึกษารายบุคคลหรือในระดับประชากร ซึ่งทางด้านอาชีวเวชศาสตร์ก็ให้ความสำคัญกับปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอ

รูปแบบของกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารที่พบในการศึกษาครั้งนี้ เป็นอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในกลุ่มอาการทางตาและจมูก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศแถบตะวันตกเช่น การศึกษาของ Muzi และคณะ ที่ศึกษาในประเทศอิตาลี⁵⁴ ซึ่งทำการศึกษาผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงานปรับอากาศ และการศึกษาของ Reijula และคณะที่ศึกษาในประเทศฟินแลนด์⁵⁵ ซึ่งทำการศึกษาผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงาน และอาคารประเภทอื่นๆ พบอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกมากกว่าอาการทั่วไปซึ่งเป็นกลุ่มอาการทางระบบประสาท เช่นเดียวกันอาการระบบทางเดิน

หายใจส่วนล่างเป็นกลุ่มอาการที่พบน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยอื่นๆ^{11,54} นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่า กลุ่มอาการปวยเหตุอาคารส่วนใหญ่พบเพียงกลุ่มอาการเดียวซึ่งสอดคล้องกับ Hodgson ที่กล่าวว่า กลุ่มอาการปวยเหตุอาคารมักจะพบหลายอาการที่ปรากฏในหนึ่งระบบมากกว่าหลายอาการในหลายๆระบบ¹⁷

เมื่อเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์ของ Godish ซึ่งกล่าวว่าถ้าอาคารใดมีประชากรที่ศึกษามากกว่าร้อยละ 20 มีปัญหาเรื่องกลุ่มอาการปวยเหตุอาคาร ถือว่าอาคารเหล่านั้นเป็นอาคารที่มีปัญหา (sick building)¹⁴ ได้แก่ อาคาร D และ E ซึ่งองค์การอนามัยโรครายงานไว้ว่าร้อยละ 30 ของอาคารต่างๆจะพบปัญหาเรื่องกลุ่มอาการปวยเหตุอาคาร⁴ แต่การศึกษาวิจัยครั้งนี้กำหนดลักษณะอาคารเป็นปัจจัยควบคุมทำให้เหลืออาคารที่เข้าร่วมการศึกษาวิจัยน้อยมากเพียง 5 อาคาร และไม่มีการสุ่มเลือกอาคาร จึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยการเกิดโรคทางระบาดวิทยา คือ Host – Agent – Environment แล้วตามการศึกษาวิจัยนี้ คือปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านลักษณะงาน และปัจจัยด้านสถานที่ทำงาน พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการปวยเหตุอาคาร ได้แก่

1. ปัจจัยด้านบุคคล พบว่า

เพศหญิงเกิดกลุ่มอาการปวยเหตุอาคารได้มากกว่าเพศชาย เพราะเพศหญิงมักจะมีตำแหน่งงานเป็นงานเลขานุการ หรืองานสารบรรณ ซึ่งต้องทำงานเกี่ยวกับเอกสาร ใช้เครื่องถ่ายเอกสาร พรินเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามได้มากกว่าเพศชาย นอกจากนี้ความแตกต่างด้านสรีรวิทยาและสภาพจิตใจก็เป็นผลทำให้เกิดความแตกต่างกันได้ เช่นเดียวกับอายุซึ่งพบว่า ผู้ที่มีอายุน้อยจะพบกลุ่มอาการปวยเหตุได้มากกว่าผู้ที่มีอายุมาก ซึ่งอาจเกิดจากการที่ยังไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน หรือปรับกระบวนการทำงานได้เหมือนคนที่อายุมากซึ่งทำงานมานานกว่า โดยทั้งสองปัจจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ Ruijula และคณะ⁵⁵ ขณะที่ผลการศึกษาเกี่ยวกับโรคประจำตัวและการเจ็บป่วยสอดคล้องกับการศึกษาของ Ooi และคณะ¹¹ เพราะโรคเหล่านี้ทำให้เกิดกลุ่มอาการปวยเหตุอาคารในระบบนั้นๆ ได้มากกว่าคนปกติ ซึ่งกระบวนการทางสรีรวิทยาเหล่านี้ยังไม่ชัดเจน แต่อาจจะเป็นได้ว่าโรคประจำตัวเหล่านี้มีอาการคล้ายกลุ่มอาการปวยเหตุอาคาร จึงทำให้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามเหล่านี้ มีโอกาสที่จะตอบว่ามีอาการในกลุ่มอาการปวยเหตุอาคารได้มากกว่าปกติ ส่วนโรคหอบหืดเป็นโรคเดียวที่ไม่พบความเกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการปวยเหตุอาคารอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งต่างจากการศึกษาในอดีต อาจเป็นเพราะการศึกษาเหล่านั้นรวมอาการหอบหืดอยู่ในโรคภูมิแพ้ อีกทั้งโรคหอบหืดเป็นโรคพบได้น้อยในวัยผู้ใหญ่ ขณะที่การสูบบุหรี่ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ แต่กลับไม่พบความเกี่ยวข้องกับกับการเกิด

กลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารสอดคล้องกับการศึกษาของ Skov และคณะ⁴² กับ Menzies และคณะ⁴⁷ อาจเป็นเพราะผู้ที่สูบบุหรี่ส่วนใหญ่เป็นชาย ขณะที่กลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารส่วนใหญ่พบในเพศหญิงทำให้การสูบบุหรี่จึงมีความสัมพันธ์เชิงลบและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ในปัจจุบันมีการออกกฎหมายห้ามการสูบบุหรี่ภายในอาคารสาธารณะ ปัญหาดังกล่าวจึงเกิดขึ้นน้อยลง

2. ปัจจัยด้านลักษณะงาน

พบว่าการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร กระดาษก๊อปปี้ที่ไม่มีคาร์บอนมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดอาการในกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร สอดคล้องกับการศึกษาของ Jaakkola และคณะ⁵⁶ ที่พบว่าอุปกรณ์ในสำนักงานมีผลต่อการเกิดอาการในกลุ่มอาการป่วย เพราะอุปกรณ์ในสำนักงานเหล่านี้เป็นแหล่งสำคัญของการเกิดมลพิษพวกสารประกอบอินทรีย์ระเหยภายในอาคาร เช่น ฟอรัมาลดีไฮด์ โอโซน ซึ่งมีผลต่อการระคายเคืองต่อเยื่อจมูก นอกจากนี้ อุปกรณ์เหล่านี้ยังเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองต่างๆที่มีผลต่อทางเดินหายใจได้ ขณะที่การศึกษาด้านปัจจัยจิตสังคมในงานก็มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Lahtinen และคณะ⁵⁷ ไม่ว่าจะเป็นความพึงพอใจในงาน ความเครียดในงาน การควบคุมการทำงาน และการช่วยเหลือจากสังคมในงาน ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร หากเกิดปัจจัยเหล่านี้ยิ่งมากเท่าไรก็ยิ่งพบการเกิดอาการต่างๆมากขึ้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวปรับเปลี่ยนการเกิดกลุ่มอาการต่างๆ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความไวต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงมากกว่าปกติ

3. ปัจจัยด้านสถานที่ทำงาน

พบว่า น้ำรั่วหรือซึมในที่ทำงานมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร ซึ่งปัญหาเหล่านี้เป็นแหล่งกำเนิดจุลชีพ พวกแบคทีเรีย และเชื้อรา ดังการศึกษาวิจัยของ Bholah และ Subratty³⁹ ส่วนด้านสภาพแวดล้อมการทำงานอื่นๆก็เป็นสิ่งคุกคามที่มีผลต่อการเกิดกลุ่มอาการได้เช่นกัน เช่น การนั่งทำงานใกล้เครื่องถ่ายเอกสารหรือพริ้นเตอร์ เพราะอุปกรณ์เหล่านี้เป็นแหล่งก่อกมลพิษดังกล่าวข้างต้น แม้ระดับความเข้มข้นจะไม่สูงพอที่จะทำให้เกิดพิษ แต่การได้รับปริมาณน้อยและได้รับเป็นเวลานานก็มีผลต่อสุขภาพได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Fisk และคณะ⁴⁸ ปัจจัยด้านสถานที่ทำงานอีกปัจจัยคือด้านการยศาสตร์พบว่า ความไม่สะดวกสบายของโต๊ะเก้าอี้ทำงาน มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร แม้ปัจจัยนี้ไม่สามารถอธิบายการเกิดกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารได้เหมือนปัจจัยอื่นๆ แต่พบว่า ปัจจัยด้านการยศาสตร์ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่น่าจะมีผลต่อการปรับเปลี่ยนการเกิดกลุ่มอาการต่างๆได้เช่นกัน

จุดอ่อนของการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional descriptive study) มีความเหมาะสมกับการศึกษาวิจัยนี้ เนื่องจากทำให้ทราบขนาดของปัญหา และสามารถหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้หลายปัจจัย อีกทั้งทำให้เก็บข้อมูลปัจจัยการสัมผัสและการเกิดกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารได้ในเวลาเดียวกัน เหมาะกับการศึกษาในกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร ซึ่งมีผลการเกิดโรคในระยะเวลาสั้นๆและไม่รุนแรง แต่ข้อจำกัดของการวิจัย คือ ขาดความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารกับการวัดค่าทางสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่สามารถบอกความเป็นสาเหตุ และความสัมพันธ์ระหว่างอาการกับคุณภาพอากาศภายในอาคารโดยตรงได้

ด้านการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) ทำให้ได้ข้อมูลประชากรกลุ่มตัวอย่างออกมาเป็นกลุ่มซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบได้ว่า อาคารของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา มีปัญหาเรื่องอาคารป่วยหรือไม่ อีกทั้งเอื้อต่อการเก็บข้อมูลและสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ และง่ายต่อการเก็บข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้มีข้อเสีย คือ ไม่สามารถเก็บข้อมูลประชากรกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งกลุ่ม เนื่องจากมีประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งอาจติดภารกิจหรือลา ทำให้อัตราการครอบคลุมประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ต่ำ มีเพียงร้อยละ 76.22

การใช้แบบสอบถามโดยให้ตอบด้วยตนเอง (Self-administered questionnaire) เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ในต่างประเทศ เนื่องจากกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารยังมีการประเมินโดยใช้วิธี Objective ค่อนข้างน้อย ซึ่งการประเมินด้วยวิธี Subjective ทำให้ข้อมูลที่ได้อาจขาดความน่าเชื่อถือ ทำให้การประเมินอาจต่างจากความเป็นจริงได้ อีกทั้งไม่ได้ใช้การตรวจร่างกายดูภาวะสุขภาพที่เกิดจากผลกระทบนั้น เป็นการประเมินโดยใช้ความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจจะมีปัจจัยอื่นๆที่มีผลทำให้การประเมินนั้นเบี่ยงเบนจากความเป็นจริงได้ นอกจากนี้การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการถามประวัติอาการย้อนหลังไป ซึ่งอาจเกิดปัญหาเรื่อง recall bias ได้

เนื่องจากยังไม่มีเกณฑ์วินิจฉัยที่เป็นสากลและชัดเจน อีกทั้งอาการในกลุ่มอาการต่างๆค่อนข้างไม่จำเพาะ ดังนั้นการวิจัยนี้จึงใช้เกณฑ์อ้างอิงจากการศึกษาวิจัยในต่างประเทศหลายฉบับที่ผู้วิจัยเห็นว่าเหมาะสมกับการศึกษาในประเทศไทย เพราะการวินิจฉัยเรื่องกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารในผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงานเป็นเรื่องที่ค่อนข้างจะอ่อนไหวต่อผู้ที่ทำงาน รวมทั้งส่งผลด้านคุณภาพการทำงานและขวัญกำลังใจต่อการปฏิบัติงาน ประกอบกับรูปแบบการเกิดโรคค่อนข้างจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้นการจะวินิจฉัยว่าผู้ใดมีกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารนั้นต้อง

ใช้เกณฑ์ที่ค่อนข้างเข้มงวด เช่น ควรมีอาการที่มากกว่า 1 อาการขึ้นไป อาการดังกล่าวต้องมีความจำเพาะต่อสถานที่ทำงาน และมีความถี่ในการเกิดอาการขึ้นค่อนข้างบ่อย โดยเกณฑ์ในการวินิจฉัยผู้ที่มีกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเกณฑ์ที่ตั้งไว้สูงกว่าการวิจัยในต่างประเทศหลายฉบับ ทำให้ความซุกที่ได้้น้อยกว่าการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา และอาจเกิดจาก Misclassification จากการกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัย ทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนหนึ่งถูกจำแนกเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติมีหลายปัจจัย เนื่องจากจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาค่อนข้างมาก จะเห็นได้ว่าแม้ค่า Odds ratio ไม่สูงมาก และอาจไม่มีความสำคัญในทางปฏิบัติ แต่ก็มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เพราะมีค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ค่อนข้างแคบ นอกจากนี้การที่แบบสอบถามที่มีจำนวนข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ จำนวนมาก อาจเอื้ออำนวยต่อการเกิด Fishing expedition ได้ อีกทั้งการวิเคราะห์เพียง Univariate analysis อาจทำให้ได้ค่า Odds ratio ที่มีนัยสำคัญได้หลายปัจจัย เนื่องจากยังไม่ได้ปรับปัจจัยซ่อนเร้น (Confounding effect)

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

1. ศึกษาภาวะปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นจากผู้ทำงานในอาคารสำนักงาน ร่วมกับการตรวจวัดค่าทางสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน เพื่อเป็นการยืนยันเปรียบเทียบ อีกทั้งสามารถนำมาวิเคราะห์ Multivariate เพื่อหาค่า Odds ratio ที่แท้จริงที่ไม่มีปัจจัยซ่อนเร้นอื่นมารบกวนได้
2. ศึกษาเปรียบเทียบดูว่าแต่ละกลุ่มอาการนั้น มีความเกี่ยวข้องกับค่าทางสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การตั้งสมมติฐานการเกิดโรคได้
3. ศึกษาครอบคลุมถึงปัจจัยอื่นๆ นอกจากเรื่องปัญหาคุณภาพอากาศภายในอาคาร เช่น ปัจจัยทางด้านกายภาพ ปัจจัยทางด้านการยศาสตร์ หรือปัจจัยด้านจิตสังคมและในตัวองค์กร ต่อกระทบการเกิดปัญหาเรื่องกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร เพื่อการแก้ปัญหาการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม การออกแบบด้านการยศาสตร์ และขจัดปัญหาความเครียด
4. ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละอาคาร โดยไม่จำเพาะหรือจำกัดต่ออาคารปรับอากาศ และอาจเปรียบเทียบกับอาคารอื่นๆ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน

ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายและการบริหารจัดการ

ด้านเจ้าของอาคารหรือผู้บริหารอาคารควรมีการกำหนดนโยบายในการใช้อาคารที่ชัดเจน เช่น มีการห้ามสูบบุหรี่ภายในอาคาร ควบคุมการปรับปรุงซ่อมแซมอาคารให้มีการปล่อยสารปนเปื้อนออกมาน้อยที่สุด มีการจัดทำและวางแผนเกี่ยวกับคุณภาพอากาศภายในอาคาร รวมไปถึงการบริหารจัดการอื่นๆ เช่น การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์หรือวัสดุตกแต่งภายในที่มีสารประกอบอินทรีย์ระเหยต่ำควบคุมความหนาแน่นของผู้ใช้อาคาร ไม่ให้หนาแน่นจนเกินไป นอกจากนี้ ควรมีการสื่อสารระหว่างผู้ใช้อาคารกับผู้เกี่ยวข้องด้วย เช่น ประกาศให้ผู้ใช้อาคารทราบเมื่อมีการปรับปรุงซ่อมแซมอาคาร ให้ข้อมูลและรับแจ้งคำร้องเรียนของผู้ใช้อาคาร

ด้านผู้ดูแลระบบ HVAC ควรมีการบำรุงรักษาและทำความสะอาดระบบอย่างสม่ำเสมอ จัดให้มีอากาศจากภายนอกไหลเข้าสู่อาคารอย่างเหมาะสม มีการควบคุมปัญหาแมลง สิ่งรบกวน และจุลินทรีย์ นอกจากนี้ควรจัดสภาพแวดล้อมการทำงาน เช่น อุณหภูมิ ความชื้น การเคลื่อนไหวของอากาศ เสียง แสง ให้เหมาะสมกับผู้ทำงาน

ด้านผู้ใช้อาคาร ควรมีส่วนร่วมในการป้องกันปัญหา เช่น มีการทำความสะอาดห้องทำงานหรืออาคารสม่ำเสมอ มีการจัดระเบียบสถานที่ทำงาน ให้เอกสารหรือกองหนังสือ เครื่องถ่ายเอกสาร พรินเตอร์ อยู่เป็นสัดส่วน หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดมลพิษภายในอาคาร เช่น การทำอาหาร การใช้วัสดุอุปกรณ์สำนักงานหรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีกลิ่นสารเคมี ตลอดจนผู้ที่มีความรู้สึกไวต่อการเกิดโรค ควรหลีกเลี่ยงการนั่งทำงานใกล้แหล่งที่คิดว่าอาจกำเนิดมลพิษได้

ในระดับองค์กร เมื่อพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพอากาศภายในอาคารหรือการเจ็บป่วยที่แสดงว่าปัญหาดังกล่าวอาจมีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคาร ควรให้ความสำคัญต่อปัญหาที่เกิดขึ้นและรีบดำเนินการแก้ไข เพราะปัญหาจิตสังคมในงานและองค์กรจะเป็นตัวปรับเปลี่ยนขนาดของปัญหา ซึ่งถ้าไม่รีบดำเนินการ อาจทำให้ปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่า ปัญหาในกลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารนั้น ไม่สามารถแก้ไขด้วยบุคคลใดเพียงบุคคลหนึ่งเท่านั้น ปัญหาดังกล่าวต้องเป็นความร่วมมือในการแก้ไขตั้งแต่เจ้าของอาคาร ผู้บริหารอาคาร ผู้ดูแลระบบ HVAC ภายในอาคาร ตลอดจนถึงผู้ใช้อาคาร แม้ว่าปัญหาดังกล่าวยังไม่ทราบเหตุปัจจัยโดยตรง พบเพียงความเกี่ยวข้องกับปัจจัยบุคคล ลักษณะการทำงาน และสถานที่ทำงาน ดังนั้นการควบคุมและการป้องกันปัญหาจึงควรใช้มาตรการทางการบริหารจัดการ

(Administrative control) และทางวิศวกรรม (Engineering control) ทั้งสองมาตรการดังกล่าวข้างต้นควบคู่กันไป ก็อาจทำให้ปัญหาดังกล่าวลดน้อยลงได้

นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความสนใจผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงานที่อยู่ภาคบริการมากขึ้นด้วย เช่น มีการตรวจสอบสุขภาพของผู้ที่ทำงานในอาคารสำนักงานเป็นระยะ มีการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร มีการดำเนินการสืบสวนเมื่อเกิดปัญหาขึ้น มีการจัดทำเอกสารเผยแพร่ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำงานในอาคารสำนักงาน ตลอดจนให้ความสนใจในการศึกษาวิจัยด้านนี้มากขึ้น ไม่จำกัดอยู่ในภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมเท่านั้น เพราะผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ปัญหากลุ่มอาการป่วยเหตุอาคารเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและพบได้บ่อยในผู้ที่ทำงานภาคบริการ แม้ไม่ส่งผลกระทบต่อรุนแรงถึงขั้นพิการหรือเสียชีวิต แต่ผลการวิจัยก็แสดงให้เห็นว่า มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน อันจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงาน ขวัญกำลังใจผู้ปฏิบัติงาน ทำให้เกิดการขาดงาน และอาจทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้น