

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยโดยระบบป้องกันอัคคีภัย

ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า

Fire Safety Management by Fire Protection System of Mercantile Public Building

สมมาศ เลิศลักษณ์อรธา (Sommas Lertluk-anya)* เบญจพร พรพชรธรรม (Ben Pornpontam)**

พลศักดิ์ จิรไกรศิริ (Polsak Jirakraisiri)*** ธนภณ ภู่มาลา (Thanaphon Phumala)****

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานการออกแบบมาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการบำรุงรักษา 2) ศึกษาการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าซึ่งประกอบด้วย การจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย การจัดการขณะเกิดอัคคีภัย และการจัดการหลังเกิดอัคคีภัย 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการอัคคีภัยกับระบบการป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า 4) พัฒนาระบบการจัดการอัคคีภัยด้วยระบบการป้องกันอัคคีภัยให้กับอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า

ขอบเขตงานวิจัยเป็นการศึกษาวิจัยในห้างสรรพสินค้าเทศบาล 5 แห่งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด โดยมีพื้นที่เป้าหมายคือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลางภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคตะวันออกภาคเหนือและภาคใต้ รวมทั้งสิ้น 40 สาขาทั่วประเทศซึ่งประกอบด้วยบุคลากรในหน่วยงานดังต่อไปนี้ 1.ผู้อำนวยการ 2.ผู้จัดการ 3.หัวหน้างาน 4.พนักงานปฏิบัติการ โดยการทดสอบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องจำนวน 1,836 ตัวอย่าง โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สรุปและอภิปรายผลด้วยวิธีการเชิงปริมาณด้วยค่าสถิติ Canonical Correlation และ Path Analysis ตามสมมติฐานการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ ด้วยคำถามเชิงลึกในการลงพื้นที่จริง และการสังเกตการณ์ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยโดยระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้ามาสนับสนุนข้อค้นพบของการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัยและผลการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

การศึกษานี้พบว่าระบบป้องกันอัคคีภัยซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานการออกแบบมาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการบำรุงรักษามีมาตรฐานอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยซึ่งประกอบด้วย การจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย การจัดการขณะเกิดอัคคีภัย และการจัดการหลังเกิดอัคคีภัย มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Canonical พบว่าระบบป้องกันอัคคีภัยมีความสัมพันธ์กับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าอยู่ในระดับสูง ในขณะที่เดียวกันการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ทำให้พบแนวทางนำไปสู่การสร้างต้นแบบของการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยโดยระบบการป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าควรมุ่งเน้นในเรื่องมาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการบำรุงรักษาของระบบป้องกันอัคคีภัยซึ่งมีความสัมพันธ์กับการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยซึ่งมุ่งเน้นในส่วนของการตรวจตราเป็นหลักเมื่ออาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าดำเนินการตามต้นแบบดังกล่าวแล้ว มีโอกาสที่จะก่อให้เกิดคุณภาพของการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยโดยระบบการป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าที่ดีได้ในอนาคต

คำสำคัญ อัคคีภัย การจัดการความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย

* นักศึกษารัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

** อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

*** รองศาสตราจารย์ ดร.พลศักดิ์ จิรไกรศิริ อาจารย์คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**** อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Abstract

The purposes of this study were 1) to study the fire protection system of the mercantile public building which consisted of a design, operation and maintenance standard 2) to study the fire safety management of the mercantile public building which consist of pre-fire, during fire and post fire management 3) to study the relation of the fire protection system and the fire safety management, and 4) to search the way of the fire safety management by fire protection system for the mercantile public building.

The mercantile public buildings in this study were building of Tesco Lotus which located in Bangkok, center, western, eastern, northern, north eastern and southern areas in 40 branches. The 1,836 samples comprised of the concerning persons of the Store Directors, Managers, Supervisors and Operation Staff. The questionnaire, interview and observation are used the tools in collecting data. The results of the study were based on quantitative data analyzed by Canonical Correlation and Path Anlysis and qualitative data.

It was found from the study that the standard of fire protection system that consist of design standard, operations standard and maintenance standard were at the “Moderate” level. Meanwhile, the fire safety management that consists of pre- fire, during fire and post-fire periods were also found to be at the “Moderate” level. The result of Canonical Correlation was found that the fire protection system was related with fire safety management of the mercantile public buildings at the “High” level. In part of the path analysis study, we can create a fire safety management model by fire protection system of mercantile public building. It was also found from previous analysis that the approach towards fire protection system of mercantile public building rested on the standard of operations and maintenance that consist of installation standard, operation manual, maintenance procedure and staff that related with the fire safety management on pre-fire management period via a safety inspection activities. The gained knowledge of which is very beneficial for the fire safety management by fire protection system of mercantile public building in the years to come.

Keywords: Fire, Fire safety management, Fire protection system

บทนำ

ในปัจจุบันเราได้พบว่า สภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทำให้สาหร่ายมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงและความถี่มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัคคีภัย ซึ่งเป็นภัยอันตรายอันเกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล อัคคีภัย หรือภัยที่เกิดจากเพลิงไหม้หมายถึงสาหร่ายประเภทหนึ่งเกิดจากไฟเป็นพลังงานอย่างหนึ่งที่ทำให้ความร้อน ความร้อนของไฟที่ขาดการควบคุม ดูแล จะทำให้เกิดการติดต่อกลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิง เกิดการลุกลามต่อเนื่อง หากปล่อยเวลาของการลุกลามให้ยาวนานเกินไปทำให้เกิดการติดต่อกลุกลามมากขึ้นสภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าหากการลุกลามมีเชื้อเพลิง หรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมาความรุนแรงก็จะมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดการติดต่อกลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิงเกิดการลุกลามต่อเนื่อง สภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าการลุกลามที่มีเชื้อเพลิงหนุ่นเนื่อง หรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมาความรุนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น อัคคีภัยถือว่าเป็นสาหร่ายที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้เป็นอย่างมาก

โดยในช่วงหลังยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) คือช่วงเวลาตั้งแต่ ค.ศ. 1750 ถึง ค.ศ. 1850 มีการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบต่อสภาพสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี ทำให้กระบวนการผลิต รวมทั้งผลผลิตต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ เริ่มมีความซับซ้อนและหลากหลายมากขึ้น มีคุณสมบัติทางเคมีที่ส่งผลให้สามารถเป็นเชื้อเพลิงที่ติดไฟได้ดี และสามารถคายสารพิษที่เป็นส่วนประกอบออกมาสู่สิ่งแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วรวมทั้งมีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตต่างๆ มากมาย โดยปัจจุบันได้นำมาใช้ในกระบวนการก่อสร้างอาคารต่างๆ เช่น พลาสติก และวัสดุสังเคราะห์ต่างๆ หรือปริมาณการจัดเก็บสินค้ามีมากมายและหลากหลายขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความรุนแรงของอัคคีภัยที่เกิดขึ้น ดังนั้นในปัจจุบันจึงควรมีการศึกษา และทบทวนแนวทางการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในรูปแบบที่เหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน ซึ่งมีลักษณะภัยแปลกใหม่และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอาคารสาธารณะที่เป็นแหล่งชุมนุมคน เช่น ห้างสรรพสินค้า เพื่อลดความเสี่ยงภัย และความรุนแรงทั้งในรูปของชีวิตและทรัพย์สินที่อาจจะเกิดขึ้น

จากสถิติการเกิดภัยพิบัติขึ้นในประเทศไทยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาพบว่า ได้ส่งผลกระทบต่อความเสียหายทางสังคม และเศรษฐกิจในช่วงเวลาดังกล่าว หนึ่งในภัยพิบัติที่สร้างความเสียหายรุนแรงคืออัคคีภัย ซึ่งเป็นสาหร่ายประเภทหนึ่งที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สิน โดยรวมของประเทศ อัคคีภัยสามารถเผาผลาญทรัพย์สินในห้วงเวลาในชั่วระยะเวลาไม่กี่นาที และเป็นปัญหาสำคัญที่นำความสูญเสียมหาสู่ประเทศ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พบว่า ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2532 – 2554 สถิติการเกิดอัคคีภัยของประเทศไทย มีจำนวน 50,413 ครั้ง มูลค่าความเสียหายมากกว่า 32,000 ล้านบาท ซึ่งสาเหตุการเกิดอัคคีภัยส่วนใหญ่จะเกิดจากความประมาทในการใช้ไฟฟ้า การทำงานที่เกิดประกายไฟ การประกอบอาหาร และการก่อไฟโดยไม่ระมัดระวัง สถานที่ที่เกิดอัคคีภัยส่วนใหญ่จะเป็นที่อยู่อาศัยและชุมชนที่มีความหนาแน่นหรือมีความแออัดของประชากร อาคารสูง โรงงานอุตสาหกรรม ห้างสรรพสินค้า และโรงแรมสรรพ กรณีตัวอย่างเหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ในรอบ 20 ปี เช่น เพลิงไหม้สถานบันเทิง Route 999 Live music & Disco Pattaya เพลิงไหม้อาคารครัวการบินไทย สนามบินสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ เพลิงไหม้โรงงานเย็บตุ๊กตาเคเดอร์ จังหวัดนครปฐม เพลิงไหม้โรงแรมรอยัลจอมเทียนพัทยา จังหวัดชลบุรี สถานบันเทิง

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

ซานติกาฬัฒ และอาคารเสื่อป่าพลาซ่า กรุงเทพฯ เป็นต้นซึ่งสถานที่ต่างๆ เหล่านี้มักจะมีการใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานความร้อนและอื่นๆ ที่เื้อต่อการเกิดอัคคีภย และช่วงที่มีอัคคีภยเกิดขึ้นบ่อยครั้ง คือ ในฤดูที่มีอากาศร้อนและแห้ง โดยเริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึง เดือนพฤษภาคม (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการป้องกันและจัดการภยพิบัติแห่งชาติ, 2555 : หน้า12)

จากข้อมูลทีกล่าวมานั้นจะพบว่า อาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า มีความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมาก จากอัคคีภย โดยมีแนวโน้มที่สูงขึ้นตามลักษณะสภาพ สังคมและเศรษฐกิจที่ขยายตัว ประกอบกับรูปแบบในการทำธุรกิจที่มีลักษณะเป็นแหล่งชุมนุมคนจำนวนมาก รวมทั้งอาคารมีความซับซ้อนและหลากหลายรูปแบบของสินค้า จึงค่อนข้างลำบากในการดำเนินงานของการดับเพลิงในส่วนที่จะต้องรอการช่วยเหลือจากภาครัฐ ซึ่งมีโอกาส และความเลี้ยสูงที่จะมีความเสียหายที่จะขยายวงกว้างมากเกินความจำเป็นที่จะยอมรับได้ ดังนั้นทางออกของปัญหาที่ดีที่สุดทางหนึ่งคือ เจ้าของอาคารและผู้ที่อยู่อาศัยในอาคารจะต้องมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกัน แจ้งเตือน หรือระงับอัคคีภยด้วยตนเอง โดยคาดหวังที่จะพึ่งพาในส่วนของความช่วยเหลือของภาครัฐในขณะเกิดเหตุมากที่สุด โดยจะต้องตระหนักตั้งแต่กระบวนการออกแบบอาคาร จัดหาระบบป้องกันอัคคีภย การดูแลบำรุงรักษา ให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิธีการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภยที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับภยที่อาจเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระบบการป้องกันอัคคีภยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานการใช้งาน และมาตรฐานการบำรุงรักษา
2. เพื่อศึกษาการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภยโดยระบบป้องกันอัคคีภยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า ซึ่งประกอบด้วย การจัดการก่อนเกิดอัคคีภย การจัดการขณะเกิดอัคคีภย และการจัดการหลังเกิดอัคคีภย
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภยกับระบบการป้องกันอัคคีภยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า
4. เพื่อพัฒนาตัวแบบการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภยด้วยระบบการป้องกันอัคคีภยให้กับอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพไปด้วยกัน ทั้งเรื่องเทคนิค วิธีการ แนวทางความคิด มาใช้ในการวิจัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่รอบคอบ รัดกุม โดยการวิจัยใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นเชิงปริมาณเป็นหลัก โดยการสร้างข้อคำถามจากตัวชี้วัดของกรอบแนวคิดการวิจัย เป็นลักษณะของคำถามปลายปิด มีมาตรวัดของตัวชี้วัดแบบ Interval scale มีคะแนนของมาตรวัด คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แล้วตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยด้วยการทดสอบ 2 ค่า คือ 1) การวัดค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

Validity) เนื่องจากความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เป็นการวัดค่าความเที่ยงตรงจากความสัมพันธ์ระหว่าง
วัตถุประสงค์ ตัวแปร ดัชนี ตัวชี้วัดและคำถามในแบบสอบถาม ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ว่ามีค่า
ความสัมพันธ์ที่ยอมรับได้หรือไม่ ถ้าค่าความสัมพันธ์ต่ำจะได้มีการแก้ไขให้คำถามมีความสอดคล้องกับ
ตัวชี้วัด ดัชนีและตัวแปร ตามกรอบแนวคิดการศึกษาได้ เมื่อได้ค่าความสัมพันธ์ (Congruence) เกิน 0.70 แสดง
ว่าแบบทดสอบมีค่าความเที่ยงตรงที่ใช้ได้ 2) การวัดค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือการวิจัย (Reliability of Research
Tool) โดยนำแบบทดสอบที่มีค่าความเที่ยงตรงไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งสามารถหา
ค่าความเชื่อมั่นในลักษณะวัดค่าคงที่ (Stability Measurement) ด้วยการนำแบบทดสอบไปทดสอบใช้กับกลุ่ม
ตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ด้วยวิธีการของ Cronbach Method (Coefficient α) คือ หาค่า
ความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์ (แอลฟา) มากกว่า 0.8 จากการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
เท่ากับ 0.9592 แล้วดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแบบสัมภาษณ์จากกรอบแนวความคิดการศึกษา
ความสัมพันธ์ระหว่างระบบป้องกันอัคคีภัย กับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยโดยใช้ตัวแปรต้นและตัว
แปรตามเป็นประเด็นการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการบริหารอาคารสาธารณะประเภท
ห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส

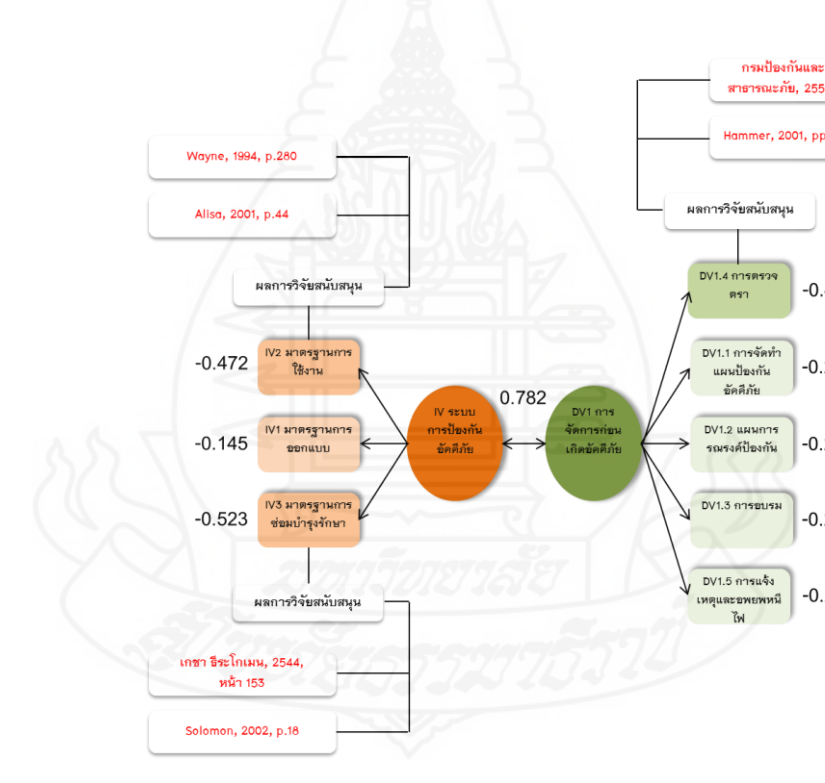
การวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างระบบป้องกันอัคคีภัย กับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย
ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าครั้งนี้ ดำเนินการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานทั้ง 4 สมมติฐาน
โดยการวิเคราะห์หาขนาดและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวแปรต้นกับชุดตัวแปรตามตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานอนิคอล (Canonical Correlation Analysis) ลักษณะการวิเคราะห์ Canonical
Correlation สามารถแสดงให้เห็นเป็นตัวแทนการวิเคราะห์

ส่วนแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นลักษณะของการค้นคว้าเพื่ออธิบายเชิงปรากฏการณ์ และทำความเข้าใจ
ในสภาวะบริบทของเนื้อหาในงานวิจัยที่เกิดขึ้นเป็นประเด็นปัญหาการวิจัย มีการทบทวนวรรณกรรม ศึกษา
พัฒนาการแนวความคิดของตัวแปรที่ศึกษา เพื่อนำมาสู่การจัดทำกรอบแนวความคิดใหม่ของการวิจัยครั้งนี้

การสร้างองค์ความรู้และแนวความคิดใหม่ๆ สำหรับในการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยโดยระบบ
ป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าต่อไป โดยวิธีการวิเคราะห์ในลักษณะตัวแทนการ
วิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis Model) เป็นการวิเคราะห์ทางสถิติที่มาจากการวิเคราะห์การถดถอย (Regression
Analysis) โดยอาศัยตัวแบบและสมการ โครงสร้าง เพื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน และการวิเคราะห์
การถดถอยแบบเส้นตรงพหุคูณที่มีนัยสำคัญทางสถิติ .05 นำมาสู่การสร้างตัวแบบของการวิจัย

ผลการวิจัย

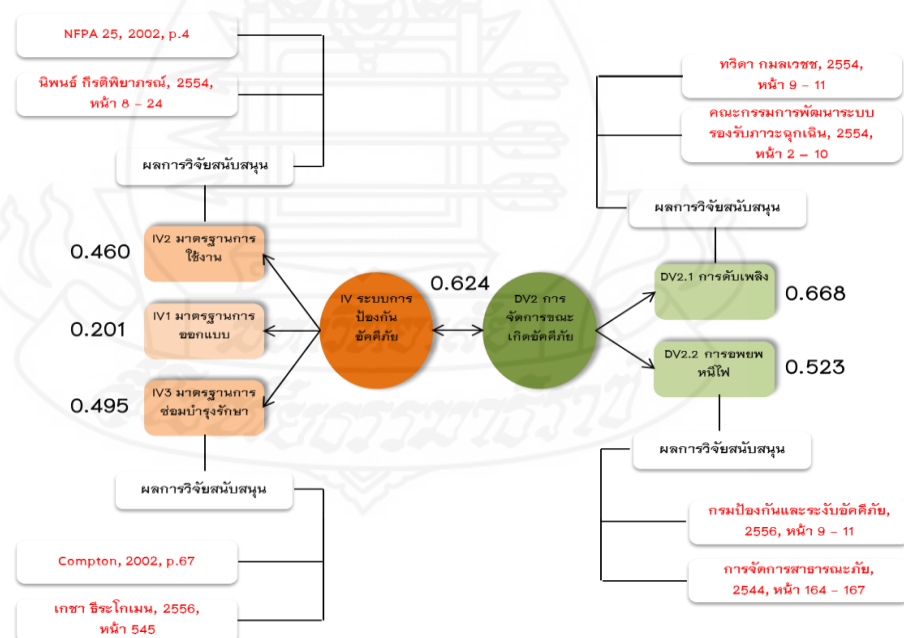
ผลการศึกษาได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยคือ ระบบป้องกันอัคคีภัยซึ่งประกอบด้วย มาตรฐาน
การออกแบบ มาตรฐานการใช้งาน และมาตรฐานการบำรุงรักษา มีมาตรฐานอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการ
จัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยซึ่งประกอบด้วย การจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย การจัดการขณะเกิดอัคคีภัย และการ
จัดการหลังเกิดอัคคีภัย มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์ Canonical พบว่า ระบบป้องกันอัคคีภัยมีความสัมพันธ์กับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของ



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ 0.782 และพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ระบบป้องกันอัคคีภัย^{IV} กับตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรต้น สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือประกอบด้วยมาตรฐานการซ่อมบำรุงรักษา^{IV3} เท่ากับ-0.523 มาตรฐานการใช้งาน^{IV2} เท่ากับ-0.472 และมาตรฐานการออกแบบ^{IV1} เท่ากับ-0.145 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวชี้ว่าตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรต้น แต่ละตัวมีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อ ระบบป้องกันอัคคีภัย^{IV} คือ มาตรฐานการซ่อมบำรุงรักษา^{IV3} กับมาตรฐานการใช้งาน^{IV2} ที่ช่วยให้ระดับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยกับระบบการป้องกันอัคคีภัยในมิติของการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าดีขึ้น

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในมิติของการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย^{DV1} กับตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรตาม สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย^{DV1} ประกอบด้วย การตรวจตรา^{DV1.4} เท่ากับ -0.418การแจ้งเหตุ^{DV1.5} เท่ากับ -0.266 แผนรณรงค์ป้องกัน^{DV1.2} เท่ากับ-0.242การอบรม^{DV1.3} เท่ากับ-0.232 และจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัย^{DV1.1} เท่ากับ-0.222 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวชี้ว่า ตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรตาม แต่ละตัวมีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อมิติการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า คือ ด้านการตรวจตรา^{DV1.4} ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสำรวจความเสี่ยงภัย เพื่อป้องกัน และประเมินโอกาสของการเกิดอัคคีภัย ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า

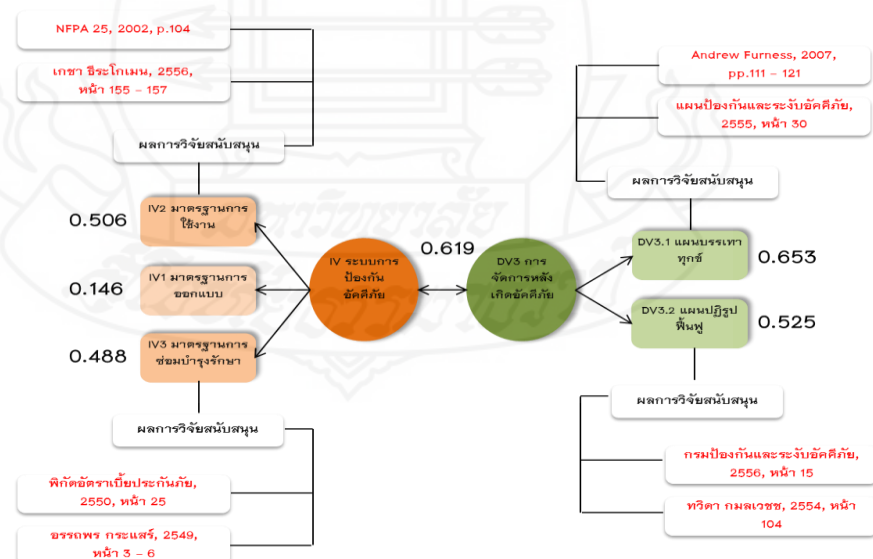


ภาพที่ 2 แสดงตัวแบบที่ 2 ของความสัมพันธ์ระหว่างระบบการป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในมิติของการจัดการขณะเกิดอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ผลการศึกษาดัชนีที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ระหว่างระบบป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในมิติของการจัดการขณะเกิดอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า พบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง 0.624 และพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ระบบป้องกันอัคคีภัย^{IV} กับตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรต้น สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือประกอบด้วยมาตรฐานการซ่อมบำรุงรักษา^{IV3} เท่ากับ 0.495 มาตรฐานการใช้งาน^{IV2} เท่ากับ 0.460 และมาตรฐานการออกแบบ^{IV1} เท่ากับ 0.201 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวชี้ว่าตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรต้น แต่ละตัวมีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อ ระบบป้องกันอัคคีภัย^{IV} คือ มาตรฐานการซ่อมบำรุงรักษา^{IV3} กับมาตรฐานการใช้งาน^{IV2} ที่ช่วยให้ระดับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยกับระบบการป้องกันอัคคีภัย (เกชา ชีระโกเมน, 2556, หน้า 545; Compton, 2002, pp.67-69) ในมิติของการจัดการขณะเกิดอัคคีภัย ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าดียิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในมิติของการจัดการขณะเกิดอัคคีภัย^{DV2} กับตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรตาม สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือการจัดการขณะเกิดอัคคีภัย^{DV2} ประกอบด้วย การดับเพลิง^{DV2.1} เท่ากับ 0.668 และการอพยพหนีไฟ^{DV2.2} เท่ากับ 0.523 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวชี้ว่า ตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรตาม แต่ละตัวมีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อมิติการจัดการขณะเกิดอัคคีภัย ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า คือ ด้านการดับเพลิง^{DV2.1} (ทวีดา กมลเวชช, 2554, หน้า 9-11) และการอพยพหนีไฟ^{DV2.2} ซึ่งเกี่ยวข้องกับการลดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินในขณะเกิดอัคคีภัย (การจัดการสาธารณะภัย, 2544, หน้า 164-167) จึงจำเป็นจะต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยที่น่าเชื่อถือได้ (กองป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556, หน้า 9-10) โดยที่มาตรฐานการใช้งาน และมาตรฐานการซ่อมบำรุง เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ระบบมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3 แสดงตัวแบบที่ 3 ของความสัมพันธ์ระหว่างระบบการป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในมิติของการจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในมิติของการจัดการหลังเกิดอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าพบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง 0.619 และพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ระบบป้องกันอัคคีภัย^{IV} กับตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรต้น สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือประกอบด้วย มาตรฐานการใช้งาน^{IV2} เท่ากับ 0.506 มาตรฐานการซ่อมบำรุงรักษา^{IV3} เท่ากับ 0.488 และมาตรฐานการออกแบบ^{IV1} เท่ากับ 0.146 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวชี้ว่าตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรต้น แต่ละตัวมีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อ ระบบป้องกันอัคคีภัย^{IV} คือ มาตรฐานการซ่อมบำรุงรักษา^{IV3} กับมาตรฐานการใช้งาน^{IV2} ที่ช่วยให้ระดับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยกับระบบการป้องกันอัคคีภัยในมิติของการจัดการหลังเกิดอัคคีภัย มาตรฐานการบำรุงรักษา^{IV3} ก็จะช่วยลดความสูญเสีย และสามารถกลับไปสู่สภาพเดิมได้อย่างรวดเร็ว ย่อมมีผลให้การจัดการหลังเกิดอัคคีภัยมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (อรรถพร กระแสร์, 2549, หน้า 3-6; พิกัดอัตราเบี้ยประกันภัย, 2550, หน้า 25) ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้ายิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในมิติของการจัดการหลังเกิดอัคคีภัย^{DV3} กับตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรตาม สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือการจัดการหลังเกิดอัคคีภัย^{DV1} ประกอบด้วย ด้านแผนบรรเทาทุกข์^{DV3.1} เท่ากับ 0.653 และด้านแผนปฏิรูปฟื้นฟู^{DV3.2} เท่ากับ 0.525 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวชี้ว่า ตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรตาม แต่ละตัวมีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อมิติการจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า คือ ด้านแผนบรรเทาทุกข์^{DV3.1} และด้านแผนปฏิรูปฟื้นฟู^{DV3.2} ซึ่งเกี่ยวข้องกับการลดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินในหลังเกิดอัคคีภัยรวมทั้งการปรับปรุงอาคารและสิ่งแวดล้อมกลับคืนสู่สภาพเดิมเร็วยิ่งขึ้น(กองป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556, หน้า 15; ทวีดา กมลเวช, 2554, หน้า 104) จึงจำเป็นจะต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยที่น่าเชื่อถือได้ โดยที่มาตรฐานการใช้งาน และมาตรฐานการซ่อมบำรุง เป็นกระบวนการที่จะส่งเสริมการเข้าไปช่วยเหลือฟื้นฟู

สรุปผลการศึกษา

1.ระบบการป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัยพบว่ามาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการบำรุงรักษาเป็นตัวแปรสำคัญของระบบป้องกันอัคคีภัยและเมื่อมีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ทำให้ทราบว่า การตรวจตราสถานที่ทำงานและระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นตัวแปรสำคัญมากที่สุดดังตัวแบบที่ 1

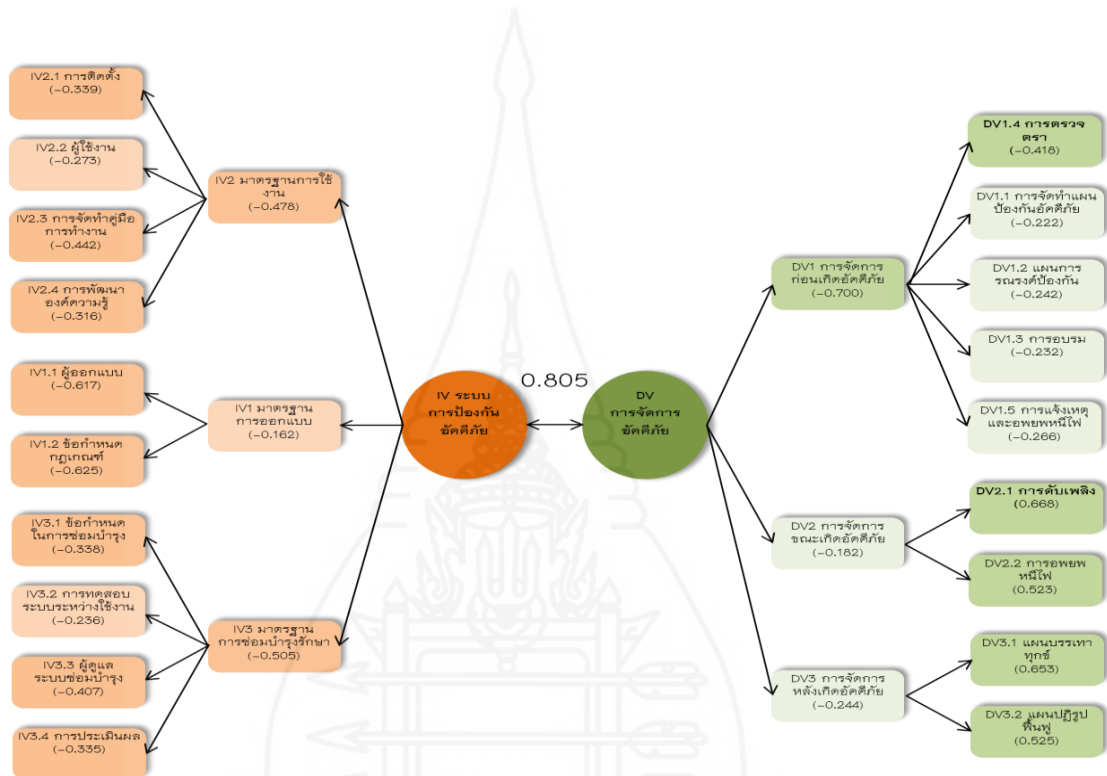
2.ระบบการป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการขณะเกิดอัคคีภัยพบว่ามาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการบำรุงรักษาเป็นตัวแปรสำคัญของระบบป้องกันอัคคีภัยและเมื่อมีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระบบป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการขณะเกิดอัคคีภัย ทำให้ทราบว่า การดับเพลิงและการอพยพหนีไฟเป็นตัวแปรสำคัญมากที่สุดดังตัวแบบที่ 2

3.จากการศึกษาระบบการป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการหลังเกิดอัคคีภัยพบว่ามาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการบำรุงรักษาเป็นตัวแปรสำคัญของระบบป้องกันอัคคีภัยและเมื่อมีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ระบบป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการหลังเกิดอัคคีภัย ทำให้ทราบว่าแผนการบรรเทาทุกข์และแผนปฏิรูปฟื้นฟูเป็น ตัวแปรสำคัญมากที่สุดดังตัวแบบที่ 3

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการ ความปลอดภัยด้านอัคคีภัยกับระบบการป้องกันอัคคีภัยในอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าสามารถสรุป เป็นตัวแบบรวมผลการศึกษาดังนี้

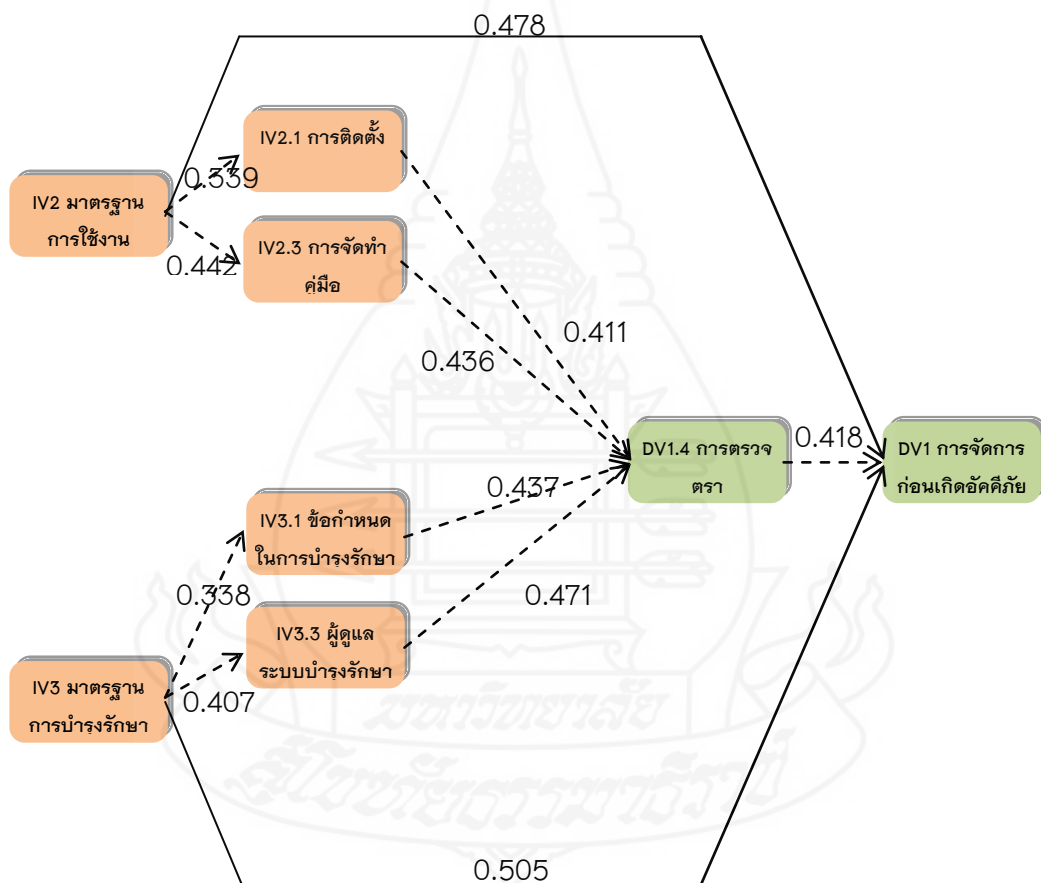


ภาพที่ 4 แสดงตัวแบบที่ 4 ของความสัมพันธ์ระหว่างระบบการป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยในอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าพบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง 0.805 และพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ระบบป้องกันอัคคีภัย^{IV} กับตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรต้น สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือประกอบด้วย มาตรฐานการซ่อมบำรุงรักษา^{IV3} เท่ากับ 0.505 มาตรฐานการใช้งาน^{IV2} เท่ากับ 0.478 และ มาตรฐานการออกแบบ^{IV1} เท่ากับ 0.162 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวชี้ว่าตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรต้น แต่ละตัว มีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อ ระบบป้องกันอัคคีภัย^{IV} คือ มาตรฐานการซ่อมบำรุงรักษา^{IV3} กับมาตรฐานการใช้งาน^{IV2} ที่ช่วยให้ระดับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยกับระบบการป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าดีขึ้น เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย^{DV} กับตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรตาม สามารถเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ คือการ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

จัดการก่อนเกิดอัคคีภัย^{DV1} เท่ากับ 0.700 การจัดการหลังเกิดอัคคีภัย^{DV3} เท่ากับ 0.244 และการจัดการขณะเกิดอัคคีภัย^{DV2} เท่ากับ 0.182 ตามลำดับจากข้อมูลดังกล่าวชี้ว่า ตัวแปรเริ่มต้นของตัวแปรตาม แต่ละตัวมีความสำคัญแตกต่างกัน โดยตัวแปรเริ่มต้นที่มีผลต่อการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า คือ ด้านการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย^{DV1} ซึ่งเกี่ยวข้องกับการการจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัย แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การอบรม การตรวจตรา การแจ้งเหตุและอพยพหนีไฟ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการตรวจตราถือว่ามียุทธวิธีที่จะป้องกันการเกิดอัคคีภัยได้เป็นอย่างดี โดยเป็นการเก็บข้อมูลความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริง และทันสมัยตลอดเวลา จึงจำเป็นจะต้องมีการตรวจตราระบบป้องกันอัคคีภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้แน่ใจว่าปลอดภัย และพร้อมทำงานตลอดเวลาเป็นประจำโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 5 แสดงตัวแบบที่ 5 ของตัวแบบการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยโดยระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า

ผลการพิสูจน์เส้นทางความสัมพันธ์ สรุปได้ว่า การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยโดยระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า เกิดจากการดำเนินการที่มุ่งเน้นการดำเนินการตามมาตรฐานการใช้งาน^{IV2} และมาตรฐานการบำรุงรักษา^{IV3} มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย^{DV1} ได้ในระดับปาน

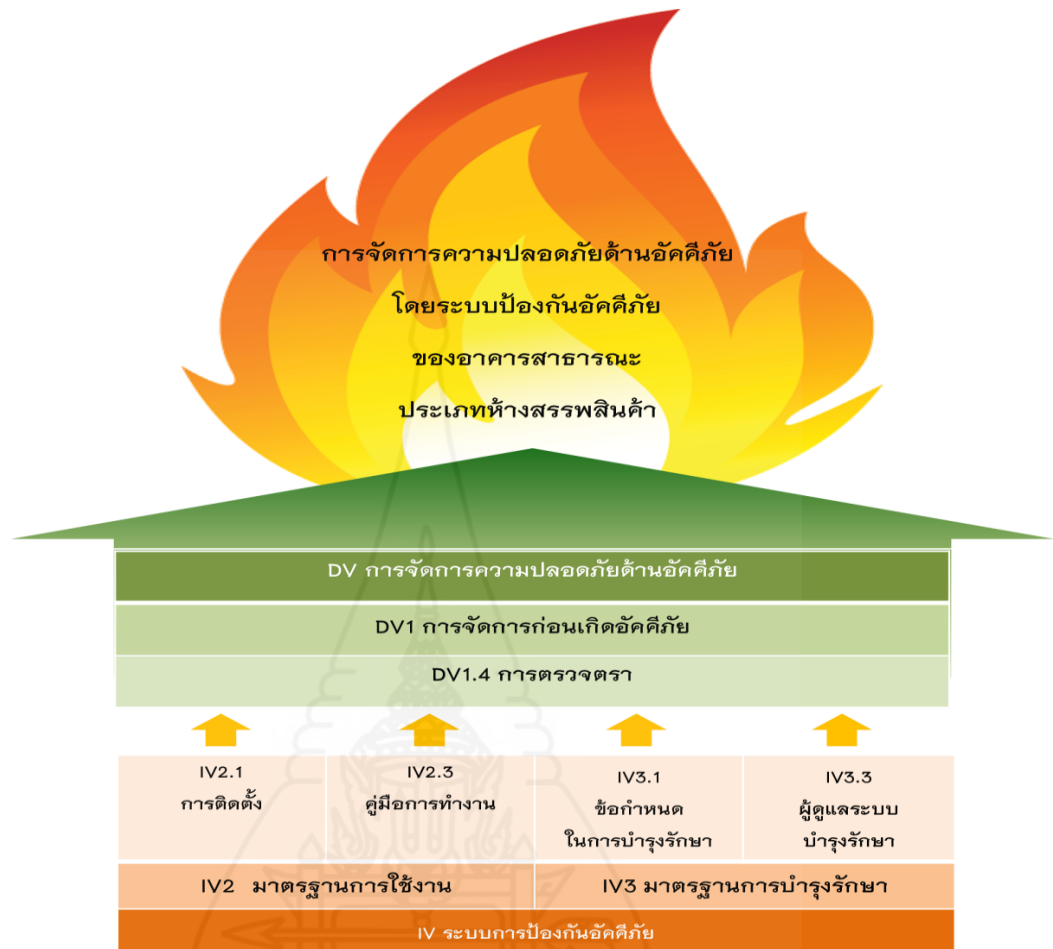
การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

กลาง และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการติดตั้ง^{IV2.1} การจัดทำคู่มือการทำงาน^{IV2.3} ข้อกำหนดในการบำรุงรักษา^{IV3.1} และผู้ดูแลบำรุงรักษา^{IV3.3} ได้ในระดับต่ำมาก รายละเอียดดังตัวแบบที่ 5

ระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าควรมุ่งเน้นในเรื่องของมาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานในการบำรุงรักษา ที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย ได้อย่างมีมาตรฐานและคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้งาน และผู้ดูแลระบบบำรุงรักษาควรมีศักยภาพ ทั้งทางด้านความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม ผ่านการอบรมวิธีการใช้งานอย่างถูกต้อง สามารถทดสอบระบบได้ มีการทบทวนข้อมูลและพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการทำงานให้ทันสมัยตลอดเวลารวมทั้งจัดทำรายงานข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานภาพที่เป็นจริงของระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีการดูแลและใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ไปยังทีมงานฝ่ายบริหารเพื่อจัดเตรียมการสนับสนุนในด้านงบประมาณและความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ในส่วนของระบบการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยนั้นจะเห็นได้ว่า การจัดการก่อนเกิดอัคคีภัย เป็นส่วนสำคัญของการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ การตรวจตราสถานที่ทำงานและระบบป้องกันอัคคีภัยในช่วงเวลาปกติหรือก่อนเกิดอัคคีภัยเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงการจัดการในเชิงการป้องกันอัคคีภัยซึ่งหากมีการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะลดความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นได้โดยตรงทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

จากตัวแบบดังกล่าวเป็นตัวอย่างแบบสัมพันธ์เชิงสถิติที่เต็มไปด้วยค่าความสัมพันธ์ของตัวแบบทำให้เข้าใจยาก ผู้ศึกษาจึงพัฒนาตัวแบบที่ 6 ในลักษณะตัวแบบความสัมพันธ์ทางสังคมศาสตร์ทำให้ผู้อ่านเข้าใจมากยิ่งขึ้น และนำไปสร้างองค์ความรู้และใช้ประโยชน์จากตัวแบบได้จริงสามารถอภิปรายผลรายละเอียดตามตัวแบบที่ 6



ภาพที่ 6 ตัวแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกับการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. อาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าควรมุ่งเน้นหลักการปรับปรุงพัฒนามาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการบำรุงรักษาของระบบป้องกันอัคคีภัยซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่มีผลต่อการจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับกลุ่ม ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบบำรุงรักษา เพื่อให้แน่ใจได้ว่าสามารถดูแลระบบป้องกันอัคคีภัยได้อย่างถูกต้องและเข้าใจให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยที่เมื่อต้องการใช้งานก็สามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนั้น บุคลากรดังกล่าวควรได้รับการคัดเลือก และมีแผนงานในการเพิ่มพูนพัฒนาความรู้ รวมทั้งการจัดทำรายงานข้อเสนอแนะและงบประมาณในการดูแลระบบป้องกันอัคคีภัยให้ได้มาตรฐานตลอดเวลา ก็จะส่งผลช่วยให้การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยทั้งก่อนเกิดอัคคีภัย ขณะเกิดอัคคีภัย และหลังเกิดอัคคีภัยมีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น

2. จากผลการศึกษาความสัมพันธ์ canonical เห็นได้ว่าอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า จะมีการจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพที่ดี ควรเน้นในส่วนของมาตรฐานการใช้งานและมาตรฐานการ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

บำรุงรักษา พิจารณาได้ตามตัวแบบในภาพที่ 6 ดังนั้นการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรนำการจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยในด้านมาตรฐานการออกแบบมาศึกษาเพิ่มเติม เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา และสามารถมองเห็นภาพรวมของระบบได้ชัดเจนขึ้น

3. งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มุ่งศึกษาในประเด็นเกี่ยวกับบทบาทการจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้า โดยคำนึงถึงปัจจัยหลักที่ทำให้ระบบป้องกันอัคคีภัยช่วยส่งเสริมให้การจัดการความปลอดภัยด้านอัคคีภัยมีคุณภาพมาก

ขึ้นแต่ไม่ได้ศึกษาว่า มีสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยอื่นๆ ของห้างสรรพสินค้าเป็นอย่างไรบ้างที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยการวิจัยครั้งต่อไปน่าจะกำหนดสมมติฐานสิ่งที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการระบบป้องกันอัคคีภัย เช่นสภาพแวดล้อมต่างๆ ของห้างสรรพสินค้า

4. การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์การจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยของห้างเทสโก้โลตัสเท่านั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาห้างสรรพสินค้าอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา และสามารถมองเห็นภาพรวมของการจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสาธารณะประเภทห้างสรรพสินค้าทั้งหมดได้หลากหลายแง่มุมและชัดเจนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2556). แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย. หน้า 18.

เกชา ชีระโกเมน. (2544). ประสบการณ์วิศวกรรมการระบบป้องกันอัคคีภัย. ปัญหาในการจัดระบบการป้องกันอัคคีภัยสำหรับอาคาร. หน้า 1-53. เกชา ชีระโกเมน และ โสภณ เหล่าสุวรรณ. บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร: สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.

เกชา ชีระโกเมน. (2556). เทคโนโลยีอาคาร. หน้า 545-638. กรุงเทพมหานคร: วิศวกรรมสถานในพระบรมราชูปถัมภ์.

คณะกรรมการพัฒนาระบบรองรับภาวะฉุกเฉิน. (2554). แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย. หน้า 2-10. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ทวีดา กมลเวชช (2554) คู่มือการจัดการภัยพิบัติท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยพัฒนาการปกครองท้องถิ่น สถาบันพระปกเกล้า

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556. (2556). หน้า 15.

พิศักดิ์ธำเรอ ประกันภัย. (2550). กรุงเทพมหานคร: สมาคมประกันวินาศภัย. หน้า 90-106.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการป้องกันและจัดการภัยพิบัติแห่งชาติ. (2555). การพัฒนาระบบป้องกันอัคคีภัย. หน้า 2.

สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2554). แนวการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย. เข้าถึงได้จาก: http://www.oshthai.org/upload/file_linkitem/20110426033041_2, 2 มกราคม 2556.

อรรถพร กระแสร์. (2549). การบริหารจัดการระบบป้องกันอัคคีภัย. กรุงเทพมหานคร: อีอีซี อคาเดมี. หน้า 2-12 และ หน้า 17-27. พิมพ์ครั้งที่ 2.

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

- Alisa Wolf. (2001). NFPA 25 helps property owners and building managers save time and money by outlining how to do regular sprinkler maintenance activities themselves. NFPA Journal 2001 Exclusive 10.01.01.
- Andrew Furness and martin Mucklett. (2007). Introduction to Fire Safety Management. 1st Edition. Burlington, MA.
- Dennis, Compton, et al., (2002). *Managing Fire and Rescue Services*. 3rd Edition. Washington, DC : International City Managers.
- National Fire Protection Association. (2007). NFPA25 “Standard for the inspection testing and maintenance of water – based fire protection”, National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.
- Robert E. Solomon. (2002). “Fire and Life Safety Inspection Manual”. National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.
- Wayne G. Carson and Richard L. Klinker. (1994). Fire Protection Systems. 2nd ed. Inspection, Test and Maintenance Manual, National Fire Protection Association. p. 280.
- Willie Hammer and Dennis Price. (2001). Occupational Safety Management and Engineering. 5th Edition. USA.

