



ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่
ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

นที คงหัวรอบ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศนังจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่
ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก



นที คงห้วยรอบ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ โลก

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

The requirement of closed circuit television system installation for entrepreneurs in
manufacturing and service sectors that using 3 nationalities of foreign workers in The Eastern
Economic Corridor



NATEE KONGHUAYROB

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF BUSINESS ADMINISTRATION
IN GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT
GRADUATE SCHOOL OF COMMERCE
BURAPHA UNIVERSITY

2024

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ นที คงหัวรอบ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์)

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีทัต ตรีศิริ โชติ)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์)

..... กรรมการ

(ดร.ชนิสรา แก้วสวรรค์)

..... คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

(รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณี พิมาพันธุ์ศรี)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก ของมหาวิทยาลัย
บูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจ่มเยี่ยม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

62710040: สาขาวิชา: การจัดการธุรกิจโลก; บธ.ม. (การจัดการธุรกิจโลก)
 คำสำคัญ: กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV), ปัญญาประดิษฐ์, การจับความเคลื่อนไหว,
 กล้องดิจิทัล, การจดจำป้ายทะเบียนรถยนต์

นที คงห้วยรอบ : ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของ
 ผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาค
 ตะวันออก. (The requirement of closed circuit television system installation for entrepreneurs in
 manufacturing and service sectors that using 3 nationalities of foreign workers in The Eastern
 Economic Corridor) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ศรีณยา เลิศพุทธรักษ์, Ed.D. ปี พ.ศ. 2567.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบ
 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และศึกษาความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด
 (CCTV) ทั้งนี้เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้สอดคล้องกับ
 ความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนา
 พิเศษภาคตะวันออก งานวิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ รวม
 ทั้งหมด 24 คน

ผลการวิจัยพบว่า ระบบโทรทัศน์วงจรปิดตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การติดตั้งได้ดี
 ทุกสถานประกอบการใช้บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็นหลักฐานในการสอบสวน
 อุบัติการณ์ นอกจากนี้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดยังสามารถลดปัญหาปัญหาทรัพย์สินสูญ
 หาย ปัญหาพนักงานไม่เสกนนิ้วเข้างาน ลดเวลาในการสอบสวนอุบัติเหตุ ปัญหาอาชญากรรมที่
 เกิดขึ้น ความต้องการในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่าคุณสมบัติกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
 ที่สำคัญคือ การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ระบบมีความเสถียร ทำงานได้ตลอดเวลา ทนทาน สัญญาณไม่
 ขาดหาย บันทึกข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีระบบแจ้งเตือน กล้องมีภาพชัดเจน มองเห็นในที่มืด ราคา
 ไม่แพง และบริการหลังการขายดี แนวทางการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ควรมีการ
 ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent – AI) และคุณสมบัติพิเศษ ช่วยในการทำงาน เช่น การจับ
 ความเคลื่อนไหว การจดจำใบหน้า การจดจำทะเบียนรถ และตรวจจับโลหะ สามารถบันทึกบน
 คลาวด์โดยไม่ผ่านเครื่องบันทึก สามารถจัดการงานบนอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้เรียกดูข้อมูลได้จากทุก
 ที่

62710040: MAJOR: GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT; M.B.A. (GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT)

KEYWORDS: Closed Circuit Television System (CCTV), Artificial Intelligence (AI), IP Camera, Motion Detection, License Plate Recognition

NATEE KONGHUAYROB : THE REQUIREMENT OF CLOSED CIRCUIT TELEVISION SYSTEM INSTALLATION FOR ENTREPRENEURS IN MANUFACTURING AND SERVICE SECTORS THAT USING 3 NATIONALITIES OF FOREIGN WORKERS IN THE EASTERN ECONOMIC CORRIDOR. ADVISORY COMMITTEE: SARUNYA LERTPUTTARAK, Ed.D. 2024.

This research aims to study the current situation and problems of using Closed-Circuit Television (CCTV) systems and to study the needs of installation for CCTV systems in order to find ways to develop CCTV systems aligned with the needs of entrepreneurs in the manufacturing and service sector that employs 3 nationalities in the Eastern Economic Corridor (EEC) zone. The research theoretical used in this study is qualitative research by conducting in-depth interviews with 24 key informants.

The research findings indicate that CCTV systems effectively meet the objectives of installation. All entrepreneurs use recordings of CCTV system as evidence in incident investigations. Additionally, CCTV systems can reduce problems of property loss, employees time thief, reduced incident investigation period of time and crime problems. The need of installation for CCTV system indicates the important features such as the use of new technologies, system reliability, continuous operation, durability, intact signal, multiple data recording formats, notification systems, clear images, night vision capabilities, affordable prices, and good after-sales service. Suggestions for developing CCTV systems include utilizing Artificial Intelligence (AI) and features to assist in CCTV operation, such as motion detection, facial recognition, license plate recognition, and metal detection. Cloud record capability without recording on devices and ability of manage tasks over the internet allowing accessed from anywhere.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศพุทธรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้สละเวลาให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ยิ่ง ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ คอยเป็นกำลังใจและให้ความหวังใจเสมอมา ผู้ทำการวิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีทัต ตรีศิริโชติ และ ดร.ชนิสรา แก้วสุวรรณ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในทางวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และกราบขอบพระคุณคณาจารย์วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และประสบการณ์การเรียนการสอนที่มีค่ายิ่ง

สุดท้ายนี้ขอรำลึกพระคุณของบิดา มารดา ผู้เป็นที่รัก และมีพระคุณอันยิ่งใหญ่ที่ให้กำเนิดให้สติปัญญา ให้ความรัก ความหวังใจ และอยู่เบื้องหลังความสำเร็จของผู้ทำวิจัยด้วยความกรุณาเสมอมา ขอขอบคุณครอบครัว สำหรับการให้กำลังใจ เข้าใจ และสนับสนุนตลอดระยะเวลาการวิจัยนี้ รวมทั้งกัลยาณมิตรทุกท่านที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ด้วยดีตลอดมาจนงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่า และประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ทำการวิจัยขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้

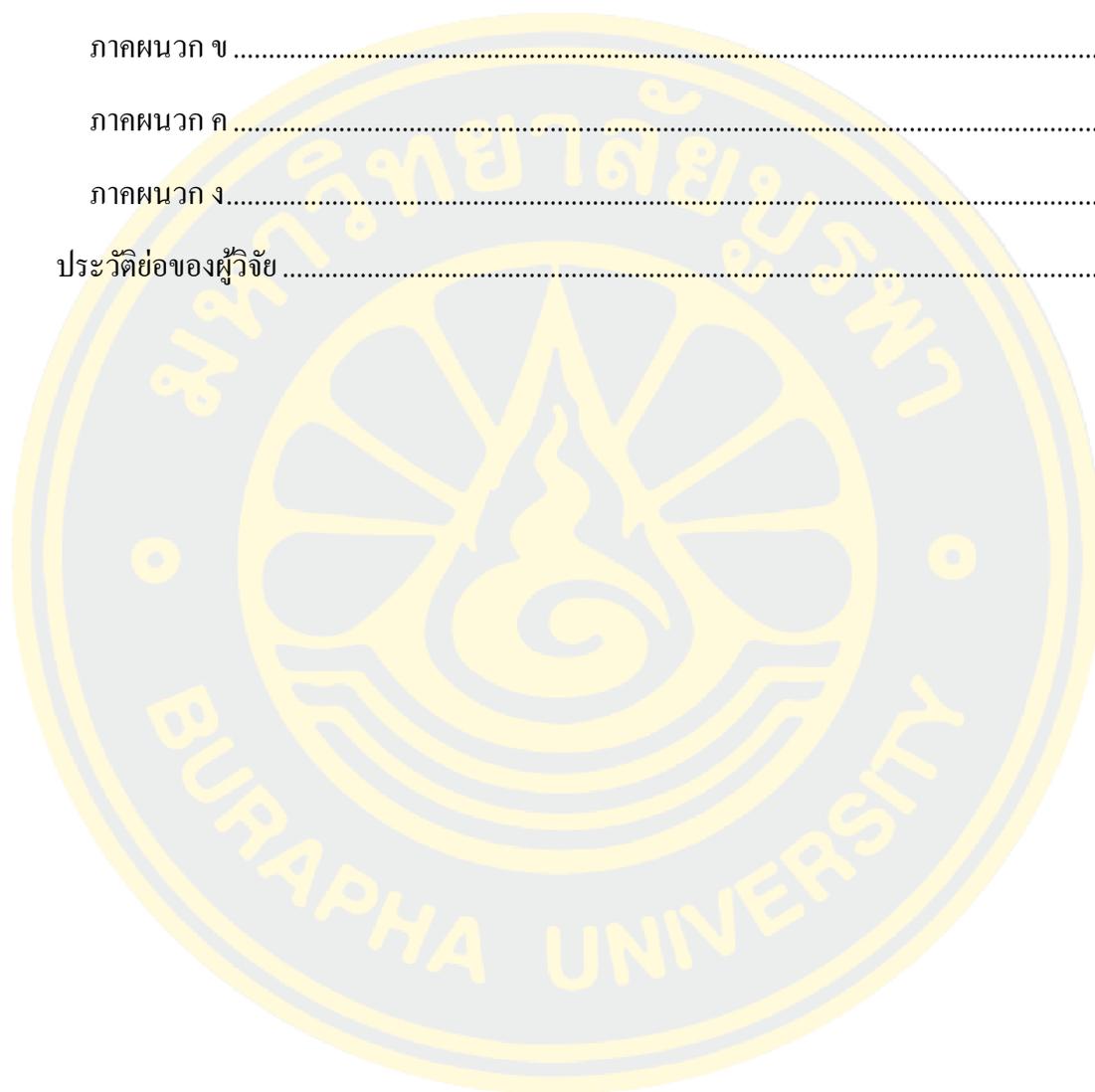
นที คงห้วยรอบ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	12
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	12
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	15
กรอบขั้นตอนในการวิจัย	15
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	17
ขอบเขตของการวิจัย	17
นิยามศัพท์เฉพาะ	18
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
ทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ (Human Needs Theory)	20
ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Human Needs).....	21
แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการใช้บริการ	23
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย และกฎหมายที่ต้อง ดำเนินการ	24
มาตรฐานปฏิบัติระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	25
แนวทางการปฏิบัติงานระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิด	29

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	44
การกำหนดผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์	44
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
คำถามในการสัมภาษณ์	47
การเก็บรวบรวมข้อมูล	47
การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Trustworthiness)	50
การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ผล	50
บทที่ 4 ผลการวิจัย	52
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และองค์กร	53
ส่วนที่ 2 สภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของ ผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC	78
ส่วนที่ 3 ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการ ผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC	101
ส่วนที่ 4 แนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC	114
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	119
สรุปผลการวิจัย	120
อภิปรายผลการวิจัย	125
ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ประกอบการจากผลการวิจัย	134
ข้อจำกัดของการวิจัย	139
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	139

บรรณานุกรม	140
ภาคผนวก	144
ภาคผนวก ก	145
ภาคผนวก ข	150
ภาคผนวก ค	156
ภาคผนวก ง	161
ประวัติย่อของผู้วิจัย	163



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 เอกสารและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้ติดตั้ง ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนในการทำงาน รูปแบบฟอร์ม และข้อบ่งชี้ความถูกต้องที่ควรจะต้องดำเนินการเพื่อสามารถนำไปใช้สำหรับอ้างอิงในระหว่างปฏิบัติงานได้	25
ตารางที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และองค์กร	62
ตารางที่ 3 สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	93
ตารางที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัย และของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด.....	98
ตารางที่ 5 ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด	110
ตารางที่ 6 วิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติ ในในเขต EEC.....	117

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบขั้นตอนในการวิจัย	16
ภาพที่ 2 ลำดับความต้องการตามทฤษฎีของมาส โลว์	22
ภาพที่ 3 ภาพรวมระบบโทรทัศนวงจรปิด	26
ภาพที่ 4 ประเภทของกล้องโทรทัศนวงจรปิด.....	27
ภาพที่ 5 กล้องโทรทัศนวงจรปิดแบบแอนาล็อก	27
ภาพที่ 6 กล้องโทรทัศนวงจรปิดแบบดิจิทัล	28
ภาพที่ 7 ชนิดของการบันทึกภาพในระบบโทรทัศนวงจรปิด	28
ภาพที่ 8 แสดงขั้นตอนหลักในการระบุความต้องการระบบกล้องโทรทัศนวงจรปิด.....	29
ภาพที่ 9 รายการตรวจสอบความต้องการขั้นต้น	30
ภาพที่ 10 ระดับของรายละเอียดของภาพบนจอแสดงผลโดยทั่วไป	32
ภาพที่ 11 องค์ประกอบทั่วไปของระบบโทรทัศนวงจรปิด	33
ภาพที่ 12 กระบวนการพัฒนาระบบกล้องโทรทัศนวงจรปิดสำหรับงานรักษาความปลอดภัย ..35	
ภาพที่ 13 แผนภูมิแก๊งปลาแสดงการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัย และของระบบ กล้องโทรทัศนวงจรปิด	100

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย กำหนดให้มี "ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี" เป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพของประเทศในทุกภาคส่วน และพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้สูง อยู่ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว นโยบาย Thailand 4.0 จะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน ของภาคการผลิตและภาคบริการ บนฐานของเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม โดยเน้นการพัฒนาใน 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งแผนการพัฒนาพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ถูกบรรจุในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีและประกอบไปด้วย แผนปฏิบัติการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล แผนปฏิบัติการพัฒนาศูนย์กลางธุรกิจ และศูนย์กลางการเงิน แผนปฏิบัติการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย แผนปฏิบัติการการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว แผนปฏิบัติการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยี เป็นโครงการพัฒนาพื้นที่โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อต่อยอดการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกซึ่งเป็นที่รู้จักกว่า 30 ปี หรือที่เรียกว่า อีสเทิร์นซีบอร์ด มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา ให้ได้มาตรฐานระดับสากล และมีความปลอดภัยต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (จำเนียร จวงตระกูล และคณะ, 2565)

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (2565) ระบุถึงข้อมูลธุรกิจในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ว่าในปี 2565 มีนิติบุคคลคงอยู่จำนวน 80,565 ราย ทุนจดทะเบียน 1,577,252.46 ล้านบาท ขนาดธุรกิจส่วนใหญ่มีการประกอบธุรกิจบริการ คิดเป็นร้อยละ 60.66 และเป็นธุรกิจ SMEs คิดเป็นร้อยละ 98.06 แบ่งเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ 1,562 ราย ธุรกิจขนาดกลาง 3,496 ราย และธุรกิจขนาดย่อม 75,507 รายซึ่งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) หรือ สสปท. เปิดเผยว่า ในพื้นที่ภาคตะวันออก มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เป็นจำนวนมาก หลากหลายประเภทกิจการ โดยเฉพาะจังหวัดระยองมีสถานประกอบการถึง 8,000 กว่าแห่ง มีลูกจ้างกว่า 400,000 คน และจากผลของการดำเนินโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ที่ต้องการยกระดับอุตสาหกรรมและชุมชนให้มีมาตรฐาน ยิ่งทำให้ภูมิภาคนี้มีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปอย่างก้าวกระโดดด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวไกล

เราจึงต้องเตรียมคนให้พร้อม (สถาบันส่งเสริมความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน, 2562) จังหวัดที่มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายสูงสุด 5 อันดับแรกของปี 2560 – 2564 คือ (1) จังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุด โดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตราย จำนวน 111,925 คน คิดเป็นร้อยละ 25.95 ต่อปีของจำนวนการประสบอันตรายทั้งหมด (2) จังหวัดสมุทรปราการ มีลูกจ้างประสบอันตรายจำนวน 56,509 คน คิดเป็นร้อยละ 13.10 ต่อปี (3) จังหวัดชลบุรีมีลูกจ้างประสบอันตราย จำนวน 30,699 คน คิดเป็นร้อยละ 7.12 ต่อปี (4) จังหวัดสมุทรสาครมีลูกจ้างประสบอันตราย จำนวน 27,826 คน คิดเป็นร้อยละ 6.45 ต่อปี และ (5) จังหวัดปทุมธานี มีลูกจ้างประสบอันตรายจำนวน 19,676 คน คิดเป็นร้อยละ 4.56 ต่อปี (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2564)

สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว (2566 ก) สถานการณ์แรงงานต่างด้าวที่ราชอาณาจักร ณ เดือน มกราคม 2566 คนต่างด้าวกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือทั่วราชอาณาจักร มีจำนวนทั้งสิ้น 3,310,090 คน แรงงานต่างด้าว 4 สัญชาติ เมียนมา ลาว กัมพูชา และ เวียดนาม ได้รับอนุญาตทำงานตามประเภททั่วไป จำนวนทั้งสิ้น 566,274 คน (สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว, 2566 ข) ซึ่งในการจัดการแรงงานต่างด้าวนั้น ความปลอดภัยในการทำงานเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังเช่น ศูนย์ความปลอดภัยในการทำงาน เขต 2 จัดอบรมการขับเคลื่อนนโยบาย Safety Thailand รองรับการพัฒนาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกในเรื่องการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย หรือการที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ก็ได้เน้นย้ำในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบกิจการและเสริมสร้างการรับรู้ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน นายจ้าง ลูกจ้าง ได้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการประเมินความเสี่ยงและมาตรการเชิงป้องกันอุบัติเหตุ โรคจากการทำงาน การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า สารเคมีอันตราย และอัคคีภัย เป็นต้น (สถาบันส่งเสริมความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน, 2562)

ปัจจุบันนี้เทคโนโลยีเป็นเรื่องที่สำคัญทั้งการทำงานในบริษัทและการทำงานในระดับอุตสาหกรรม ตัวอย่างที่สำคัญคือกล้องตรวจจับความร้อนเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่มีประโยชน์และสามารถนำมาใช้งานได้อย่างหลากหลาย รวมถึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานได้เป็นอย่างดี (ข่าวประชาสัมพันธ์ : กล้องตรวจจับความร้อนเครื่องจักร เครื่องมือสำคัญเพื่อความปลอดภัย, 2565) นอกจากนี้การใช้กล้องวงจรปิด ยังใช้ในการตรวจจับหาบุคคลที่อยู่ภายในอาคารด้วยวิธีการประมวลผลภาพจากโมเดลทางปัญญาประดิษฐ์เพื่อทำการวิเคราะห์ ควบคุมการเปิดปิดระบบไฟส่องสว่าง ประตูเข้าออกอาคารแบบอัตโนมัติ และระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยในกรณีที่ตรวจเจอบุคคลนอกช่วงเวลาที่กำหนด (ภาณุเดช ทิพย์อักษร และคณะ, 2565) ระบบกล้องวงจรปิดยังสามารถออกแบบการทำงานด้วยการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ Artificial

Intelligence (AI) มาใช้ เช่น ตรวจจับบุคคลอำพรางอาวุธปืนจากกล้องวงจรปิด เป็นระบบตรวจจับบุคคลอำพรางอาวุธปืนผ่านการวิเคราะห์ภาพวิดีโอจากกล้องวงจรปิด ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวมในการป้องกันอาชญากรรม จากสถานการณ์การก่ออาชญากรรมในปัจจุบันที่ความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าในปัจจุบันกล้องวงจรปิดหรือกล้อง CCTV เป็นที่นิยมและมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เพื่อเฝ้าระวังและติดตามดูสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานที่นั้น แต่ไม่สามารถแจ้งเตือนหรือตรวจจับได้ว่าเหตุการณ์นั้นคือเหตุการณ์อะไร ทำให้กล้อง CCTV ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงเท่านั้น จึงมีผู้พัฒนาระบบสำหรับตรวจจับบุคคลที่มีความเสี่ยงในการอำพรางอาวุธปืนโดยการวิเคราะห์วิดีโอจากกล้อง CCTV แบบ Realtime ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือ Artificial Intelligence (AI) แบบการประมวลผลเชิงลึก (Deep Learning) โดย AI จะตรวจจับสิ่งที่อยู่ในเหตุการณ์ ซึ่งจะระบุทั้งบุคคลที่มีพฤติกรรมปกติ และพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงในการอำพรางอาวุธปืน โดยใช้การประมวลผลเชิงลึกในการแบ่งแยกบุคคลที่แสดงพฤติกรรมที่ต่างกัน และแจ้งเตือนด้วยข้อความแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้งานโดยตรง เพื่อดำเนินการป้องกันหรือระงับเหตุต่อไป ปัจจุบันระบบดังกล่าว อยู่ในระหว่างการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อนำไปใช้จริง ซึ่งจะช่วยให้ลดความเสียหายทั้งทางด้านชีวิตและทรัพย์สิน ลดระดับความรุนแรงและผลกระทบให้น้อยลง และเกิดการต่อยอดทางธุรกิจจากผลงานวิจัยต่อไป (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2565)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จากเดิมที่เป็นเพียงอุปกรณ์สำหรับบันทึกภาพเหตุการณ์หรือปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอดีต แล้วจึงนำข้อมูลภาพที่บันทึกได้จากกล้องวงจรปิด มาวิเคราะห์สาเหตุหรือใช้เป็นหลักฐานเท่านั้น แต่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยี ด้วยการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์หรือ Artificial Intelligence (AI) มาใช้ให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลภาพจากกล้องวงจรปิดและประมวลผลเชิงลึกได้ในรูปแบบของระดับความเป็นอันตรายต่าง ๆ เช่น ระดับความร้อน การเคลื่อนไหว พฤติกรรมความเสี่ยงต่าง ๆ สามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานระบบ ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานเชิงรุกหรือเชิงป้องกัน (Proactive) จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องศึกษาวิจัย โดยผู้วิจัยมุ่งประเด็นการศึกษาค้นคว้าความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

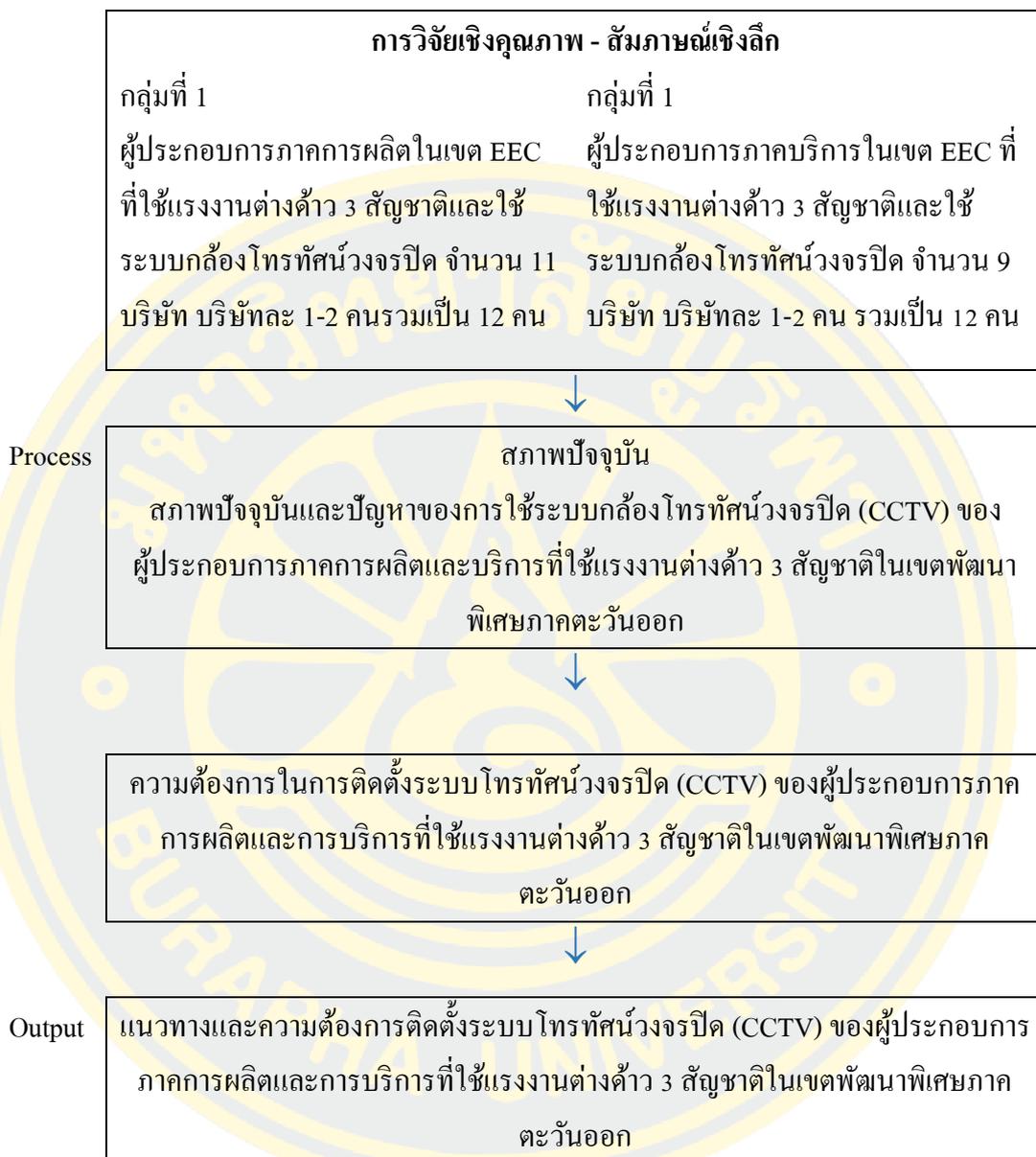
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
2. เพื่อศึกษาความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
3. เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

กรอบขั้นตอนในการวิจัย

	ทบทวนวรรณกรรม
Input	<ol style="list-style-type: none"> 1. นโยบายการส่งเสริมเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกของภาครัฐ 2. แนวคิดด้านความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย 3. แนวคิดเกี่ยวกับ SMEs และนโยบายการสนับสนุน SMEs 4. ข้อมูลธุรกิจของผลิตภัณฑ์ระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิด (CCTV) <ol style="list-style-type: none"> 4.1 วัตถุประสงค์ในการใช้ระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิด (CCTV) ฟังก์ชันการใช้งาน 4.2 มาตรฐานและกฎหมายที่ต้องดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 22300-2551 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ.2565 - มาตรฐานปฏิบัติระบบโทรทัศน์วงจรปิด พ.ศ. 2565 5. ปัญหาในการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด 6. องค์ประกอบของระบบในการกำหนดงบประมาณ





ภาพที่ 1 กรอบขั้นตอนในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้ให้บริการติดตั้ง CCTV ในการนำไปใช้เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินธุรกิจติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด และนำเทคโนโลยีหรือคุณสมบัติพิเศษใหม่ ๆ ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มาปรับในการป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุจากการทำงาน

2. ทำให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงวิชาการสำหรับการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยเพื่อหาแนวทางในการพัฒนามาตรการป้องกันอันตราย และอุบัติเหตุจากการทำงานด้วยระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และปัญหาของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC เพื่อหาแนวทางในการพัฒนามาตรการป้องกันอันตราย และอุบัติเหตุจากการทำงานด้วยระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ขอบเขตผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ รวมทั้งหมด 24 คนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ คือ

กลุ่มที่ 1. ผู้ประกอบการภาคการผลิตในเขต EEC ที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติและใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 11 บริษัท บริษัทละ 1-2 คน รวมเป็น 12 คน แบ่งเป็นผู้ซื้อ คือ เจ้าของกิจการหรือตัวแทนผู้มีอำนาจตัดสินใจในการซื้อ จำนวน 6 คน และผู้ที่ใช้งาน คือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแล และใช้งาน จำนวน 6 คน

กลุ่มที่ 2. ผู้ประกอบการภาคบริการในเขต EEC ที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติและใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 9 บริษัท บริษัทละ 1-2 คน รวมเป็น 12 คน แบ่งเป็นผู้ซื้อ คือ เจ้าของกิจการหรือตัวแทนผู้มีอำนาจตัดสินใจในการซื้อ จำนวน 6 คน และผู้ที่ใช้งาน คือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแล และใช้งาน จำนวน 6 คน

ขอบเขตพื้นที่ในการเก็บข้อมูล

สถานที่ศึกษาที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือสถานประกอบการต่าง ๆ ในเขต EEC

ขอบเขตระยะเวลาในการศึกษา

ผู้วิจัยจะใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล กันยายน 2566 ถึง ธันวาคม 2566

นิยามศัพท์เฉพาะ

แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติ หมายถึง แรงงาน กัมพูชา ลาว เมียนมา ที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด [Closed Circuit Television System (CCTV System)] หมายถึง ระบบกล้องโทรทัศน์ที่ถ่ายภาพแบบเคลื่อนไหว แล้วส่งสัญญาณภาพกลับมาที่เครื่องบันทึก เพื่อบันทึกภาพเป็นแบบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยใช้ระบบวงจรปิด ซึ่งจะติดตั้งสายสัญญาณและตัวกล้องโทรทัศน์ตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนด ซึ่งไม่ได้เชื่อมต่อออกไปสู่ระบบเครือข่ายภายนอก แม้ว่าปัจจุบันได้พัฒนาไปสู่การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้ว แต่ยังคงเรียกตามชื่อเดิมว่า “กล้องโทรทัศน์วงจรปิด”

ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หมายถึง เขตพื้นที่พัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์ ไทยแลนด์ 4.0 ในเขต 3 จังหวัด คือ ชลบุรี ระยอง และ ฉะเชิงเทรา

การรักษาความปลอดภัย หมายถึง มาตรการและการดำเนินการเพื่อพิทักษ์รักษาและคุ้มครองป้องกันทรัพย์สินและบุคลากร จากการจารกรรม การบ่อนทำลาย หรือการกระทำอื่นใดที่มีผลกระทบกระเทือนหรือเป็นภัยต่อองค์กรทั้งที่เกิดการกระทำด้วยความตั้งใจ ไม่ตั้งใจ หรือเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ

ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง สภาพการทำงานที่ปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย

ผู้ประกอบการภาคการผลิต หมายถึง ผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรม การผลิต ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติ จากประเทศกัมพูชา ลาว เมียนมา

ผู้ประกอบการภาคการบริการ หมายถึง ผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับธุรกิจบริการ ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติ จากประเทศกัมพูชา ลาว เมียนมา

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎี ความรู้ ที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงงานวิจัยต่าง ๆ ที่สอดคล้องและเป็นประโยชน์ที่จะช่วยให้การศึกษารุ่นนี้บรรลุผลสำเร็จซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความต้องการ
2. ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Human Needs)
3. แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการใช้บริการ
4. ข้อมูลธุรกิจ ข้อมูลสถานการณ์ด้านแรงงานต่างด้าว และสถิติข้อมูลจำนวนลูกจ้าง
ประสพอันตรายในเขต EEC
5. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย และกฎหมาย
ที่ต้องดำเนินการ
 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ.
2565
 - มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 22300-2551
6. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)
 - มาตรฐานปฏิบัติระบบโทรทัศน์วงจรปิด พ.ศ. 2565
 - กรอบงานระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิด
7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ (Human Needs Theory)

นิชพัณณ์ ศิริวัฒน์ชัยกุล (2553) กล่าวว่า ความต้องการ หมายถึงสภาวะที่บุคคลยังขาดแคลนหรือยังไม่ได้สิ่งใดสิ่งหนึ่งและมีความอยากได้มาซึ่งสิ่งเหล่านั้น หรือเป็นสิ่งที่มนุษย์จะต้องได้รับการตอบสนองหรือแก้ไขให้หมดไป ความต้องการนี้หากยังไม่ได้รับการตอบสนองให้เป็นที่พอใจตามสมควร จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา การเรียนรู้ต่าง ๆ และได้แบ่งความต้องการออกตามความรู้สึกของบุคคล กล่าวคือความต้องการหมายถึงสภาพปัจจุบันและสภาพในอนาคตที่ดีกว่า และแบ่งความต้องการของบุคคลออกเป็น 2 ประเภท คือประเภทความอยาก (Felt Need) หมายถึงลักษณะความต้องการแบบไม่ลึกซึ้งหรือผิวเผินซึ่งอาจไม่จำเป็นหรืออาจจะไม่ได้ต้องการจริง ๆ กับความต้องการที่แท้จริง (Real Need) หมายถึงความจำเป็นจริง ๆ ของมนุษย์ เนื่องจากสภาพความต้องการหรือความจำเป็นที่แน่ชัด ไม่ใช่การคิดไปเอง จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ความต้องการ (Need) หมายถึงสภาวะของบุคคลที่เกิดจากการขาดแคลนสิ่งใดสิ่งหนึ่งและมีความต้องการที่จะได้มาในสิ่งเหล่านั้น ความต้องการสามารถรับรู้ได้ด้วยความรู้สึกและยังเป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของบุคคลเพื่อหาวิธีตอบสนองความต้องการของตนเอง เช่น เมื่อเรารู้สึกหิวสาเหตุเพราะร่างกายเราขาดแคลนอาหาร แสดงว่ามีความต้องการอาหารเกิดขึ้น เราจึงต้องกินอาหาร ซึ่งเป็นพฤติกรรมของเราที่แสดงออกมาจากความต้องการเพื่อให้ได้ในสิ่งที่ร่างกายยังขาดแคลน ถ้าความต้องการนั้นยังไม่ได้รับการตอบสนองจะทำให้เกิดภาวะตึงเครียด และไม่อาจดำรงชีวิตได้โดยปกติสุข ความต้องการจึงเป็นสิ่งที่บุคคลต้องการเพื่อการดำรงชีวิต ความต้องการของมนุษย์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความต้องการขั้นพื้นฐาน หรือความต้องการทางร่างกาย (Basic Physiological or Primary Needs) เป็นความต้องการที่เกิดขึ้นทางร่างกาย เช่น ความหิว ความกระหาย ความรู้สึกทางเพศ การหลับนอน ความจำเป็นที่ต้องใช้อากาศหายใจ และอุณหภูมิที่พอเหมาะ ความต้องการต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นจากพื้นฐานของการดำรงชีวิต และมีความแตกต่างกันไปตามวัย ตามวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

2. ความต้องการทางสังคมหรือความต้องการทางจิตใจ (Social and Psychological Needs as Secondary needs) เป็นความต้องการที่สลับซับซ้อนจิตใจ ที่เกิดจากการพัฒนาจากภาวะหนึ่งไปสู่ภาวะหนึ่งๆ ของจิตใจจนเกิดการมีชื่อเสียงเกียรติยศ ความอยากเด่นอยากดี เป็นความต้องการที่เกิดจากประสบการณ์ และการเรียนรู้ บางครั้งจะเรียกความต้องการลักษณะนี้ว่า ความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่ (Acquired needs)

ในการศึกษาทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Human Needs) สามารถใช้ในการอธิบายถึงความต้องการของมนุษย์

ในเรื่องความปลอดภัยที่เป็นแรงจูงใจในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ในสถานประกอบการเพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Human Needs)

รัชนี ทิมสุวรรณ (2541) อธิบายว่ามนุษย์นั้นมีความต้องการ และความต้องการนั้นก็ไม่มีที่สิ้นสุด ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่ใช่สิ่งจูงใจอีกต่อไป และก็จะมีความต้องการอื่นเข้ามาแทนที่ และความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจะยังเป็นสิ่งจูงใจอยู่ และมีลักษณะของระดับความต้องการจากระดับต่ำไปหาสูง มาสโลว์ได้จัดลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ไว้ 5 ระดับ

1. ความต้องการทางด้านกายภาพ (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น ความต้องการอาหาร และน้ำดื่ม ที่อยู่อาศัย เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการทางเพศ และถ้ามนุษย์ยังไม่ได้รับการตอบสนองในความต้องการขั้นพื้นฐานเหล่านี้มนุษย์ก็จะดำรงชีวิตอยู่ไม่ได้

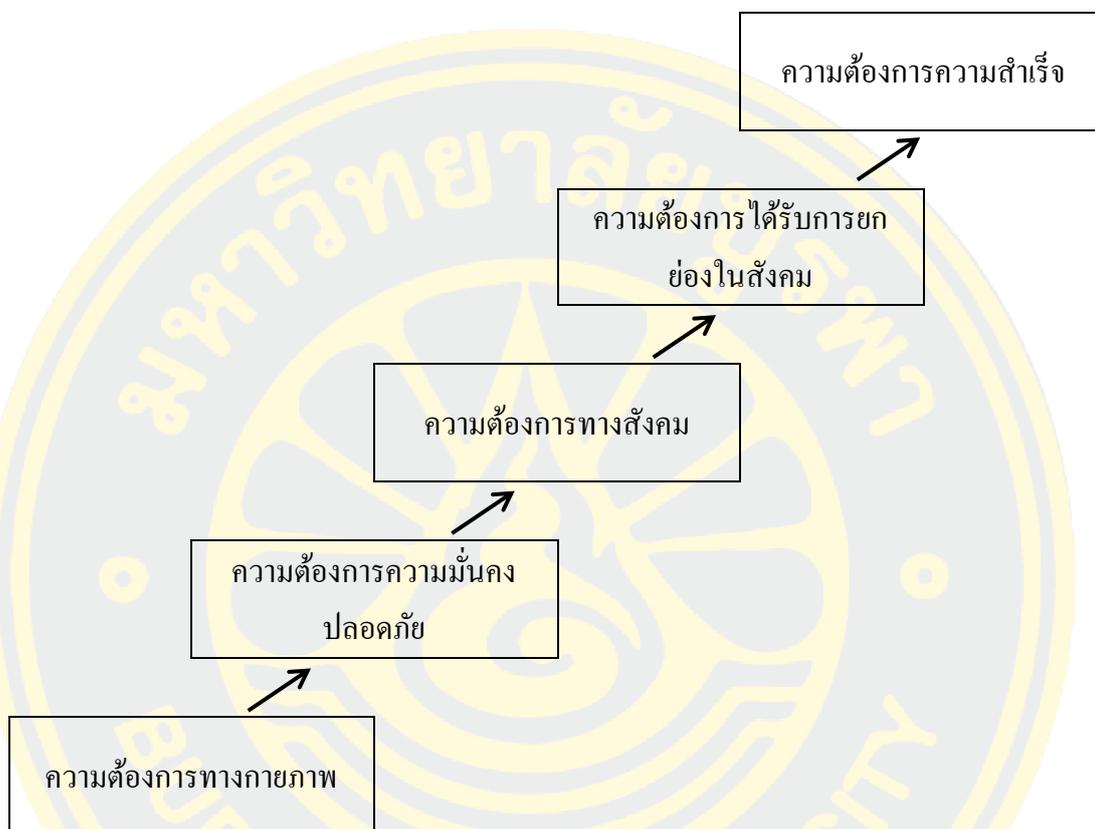
2. ความต้องการความมั่นคงและปลอดภัย (Safety Needs) เมื่อความต้องการขั้นแรกได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์จะเกิดความต้องการลำดับขั้นถัดไปคือเรื่องความต้องการความปลอดภัย มนุษย์ปรารถนาที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้โดยปราศจากภัยอันตรายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับตน ร่างกาย ความเจ็บป่วยและความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ รวมถึงความมั่นคงในอาชีพ และส่งเสริมความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ

3. ความต้องการทางด้านสังคม (Social Needs) เมื่อความต้องการสองอย่างแรกได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการที่อยู่ในระดับขั้นสูงขึ้นถัดมาก็จะเข้ามามีบทบาทต่อมนุษย์ เป็นความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการอยู่ร่วมกันของคนในสังคมและการได้รับการยอมรับจากผู้อื่น ความรู้สึกของการมีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ของทีมหรือของสังคมนั้น ๆ ที่มนุษย์อาศัยอยู่

4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องในสังคม (Esteem or Egoistic Needs) เป็นขั้นความต้องการระดับที่สูงขึ้นจากสามระดับแรก เมื่อสามระดับแรกได้รับการตอบสนองแล้ว ขั้นนี้มนุษย์จะเกิดแรงกระตุ้นให้เกิดความต้องการถัดขึ้นไป คือต้องการความโดดเด่น ความรู้ความสามารถ มีชื่อเสียง หรือสำเร็จในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความภาคภูมิใจ อิสรภาพและเสรีภาพต้องการมีฐานะเป็นที่ยอมรับนับถือจากผู้อื่น

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดที่น้อยคนนักที่จะได้ถึงขั้นนี้ เป็นการตระหนักรู้ถึงขีดความสามารถที่แท้จริงของตน กล่าวที่จะ

ตัดสินใจเลือกทางเดินของชีวิต รู้จักค่านิยมของตน มีความจริงใจต่อตนเอง ประารถนาที่จะเป็นคนดี ที่สุดเท่าที่จะมีความสามารถทำได้ รู้จุดแข็งจุดอ่อนของตนเอง มีการพัฒนาตนเองเต็มที่ตลอดเวลา



ภาพที่ 2 ลำดับความต้องการตามทฤษฎีของมาสโลว์
(Maslow, 1954) ที่มา : รัชณี ทิมสุวรรณ (2541)

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากมนุษย์มีความต้องการความมั่นคงและปลอดภัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในการศึกษาความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ผลของการวิจัยนี้ จะได้นำแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการลำดับที่ 2 ของทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการใช้บริการ

ชูชัย สมิทธิไกร (2561) ระบุว่า องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดการตัดสินใจใช้บริการนั้นมีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งเป็นข้อมูลข่าวสารที่ผู้รับบริการได้รับรู้ มี 2 วิธี ได้แก่

1.1 ประสบการณ์ทางตรง หมายถึง ผู้รับบริการ ได้สัมผัสบริการหรือผลิตภัณฑ์นั้นด้วยตนเองและเกิดการรับรู้ว่าตนเองพอใจกับบริการนั้น ๆ

1.2 ประสบการณ์ทางอ้อม หมายถึง ผู้รับบริการ ได้รับข่าวสารหรือข้อมูลจากการบอกเล่าจากผู้อื่น และตรงกับความต้องการของตนเอง ทำให้เกิดความรับรู้ว่าตนเองพอใจกับบริการนั้น หรือตรงกับความต้องการของตนเองหรือไม่ โดยข่าวสารข้อมูลที่ได้รับรู้นี้เป็นสิ่งเร้า และเป็นแหล่งข้อมูลแรกที่ทำให้ผู้รับบริการถูกกระตุ้นและมีความรู้สึกอยากใช้บริการนั้น

2. เครื่องหมายการค้า ทำให้ผู้รับบริการนึกถึงบริการในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงคุณภาพในการให้บริการ ที่จะเป็นเครื่องหมายการค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ใช้บริการ

3. ความรู้สึก หรือท่าทีของบุคคลที่มีต่อตราสินค้าหรือเครื่องหมายการค้า เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการต่อบริการนั้น ๆ โดยจะเกิดจากการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบริการ และเกิดจากรับรู้ถึงเครื่องหมายการค้า นั้น ๆ ว่ามีมาอย่างไร ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความต้องการใช้บริการของผู้ใช้บริการด้วย การมีเจตคติที่ดีต่อการบริการ เช่น พนักงานมีการบริการที่ดี ถือเป็นข้อมูลข่าวสารทางบวกที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ทำให้ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการในครั้งต่อไป

4. ความเชื่อมั่นในการบริการ เป็นกระบวนการที่กระทำต่อจากการวัดผล แล้ววินิจฉัยตัดสินใจว่าบริการนั้นเป็นไปตามความต้องการของตนเองหรือไม่ ความเชื่อมั่นซึ่งเกิดจากการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการบริการ รวมถึงความภักดีต่อตราสินค้านั้น ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความมุ่งมั่นที่จะใช้บริการนั้นต่อไป

5. ความมุ่งมั่นในการใช้ หมายถึง การตัดสินใจใช้ ด้วยการวางแผนว่าจะมีการใช้บริการนั้น ๆ

6. การซื้อบริการ เป็นขั้นตอนท้ายสุดที่ผู้รับบริการตัดสินใจเลือกใช้บริการ และแสดงเป็นพฤติกรรมด้วยการใช้บริการนั้น ๆ

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย และกฎหมายที่ต้องดำเนินการ

สภาพปัจจุบันของการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการ

ระบบการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย โดยการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการในปัจจุบัน มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มีวัตถุประสงค์เชิงป้องกันอุบัติการณ์ ป้องปรามการกระทำผิดต่าง ๆ และติดตั้งเพื่อให้สอดคล้องตามข้อบังคับของกฎหมายศุลกากร โดยไม่ได้ศึกษาข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นต่อการติดตั้ง และไม่ได้นำคุณสมบัติพิเศษของกล้องที่มีอยู่มาใช้งานให้เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากขาดความรู้ และขาดผู้เชี่ยวชาญ รับผิดชอบดูแลระบบอย่างเป็นรูปธรรม

ระบบการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย คือระบบการจัดการที่กำหนดขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการของสถานประกอบการเพื่อนำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งครอบคลุมการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ (กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ.2565, 2565)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย – ข้อกำหนดสำหรับการจัดประชุมสัมมนาและนิทรรศการ (มอก.22300-2551) (2552) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย –ข้อกำหนดสำหรับการจัดประชุมสัมมนาและนิทรรศการ มาตรฐานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้โดยการผนวกกับระบบการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่แล้วในองค์กรเช่น การประเมินความเสี่ยง การควบคุมการทำงาน ระบบรักษาความปลอดภัยใด ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับนโยบายด้านการรักษาความปลอดภัยขององค์กร ลักษณะของกิจกรรม สินค้า การบริการ สถานที่ตั้งและข้อจำกัดต่าง ๆ ภายใต้งาน ไขการดำเนินการขององค์กร การนำมาตรฐานฉบับนี้ไปใช้ในองค์กรที่ก็จะทำให้องค์กรเหล่านั้นมีความพร้อมและสามารถรับมือต่ออุบัติการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้การดำเนินธุรกิจสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ความสำเร็จของระบบการจัดการในองค์กรขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายและทุกระดับ โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงสุดที่ต้องกำหนดนโยบายการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) รวมทั้งกระบวนการต่าง ๆ ที่จะสามารถทำให้บรรลุตามนโยบายที่กำหนดไว้

มาตรฐานปฏิบัติระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

คณะกรรมการมาตรฐานปฏิบัติระบบโทรทัศน์วงจรปิด ในคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (2565) มาตรฐานปฏิบัติระบบโทรทัศน์วงจรปิด พ.ศ. 2565 ได้ระบุถึงขั้นตอนในการทำงาน รูปแบบ และข้อบ่งชี้ความถูกต้องที่ควรจะต้องดำเนินการเพื่อสามารถใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 1 เอกสารและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของผู้ติดตั้ง ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนในการทำงาน รูปแบบฟอร์ม และข้อบ่งชี้ความถูกต้องที่ควรจะต้องดำเนินการเพื่อสามารถนำไปใช้สำหรับอ้างอิงในระหว่างปฏิบัติงานได้

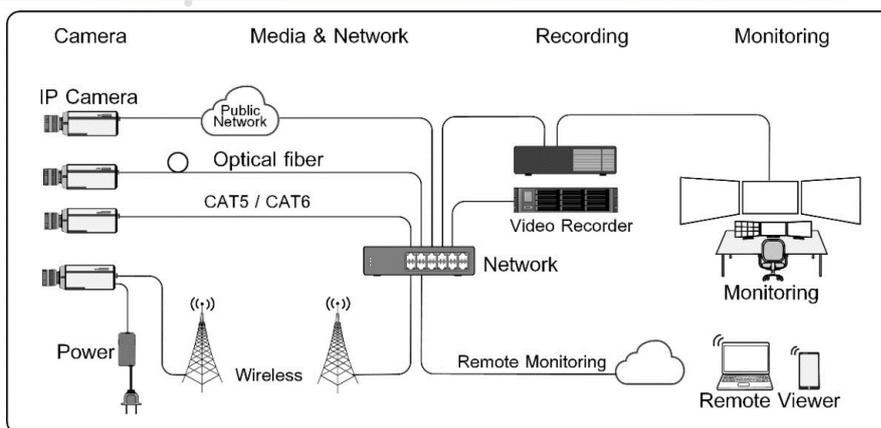
ขั้นตอนการทำงาน	รูปแบบ หรือแบบฟอร์ม Template	ข้อบ่งชี้ความถูกต้อง Check list
1. การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานและกำหนดขอบเขต	Scope of work ตามระดับความเสี่ยง	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่าย
2. การออกแบบระบบและคุณลักษณะของอุปกรณ์	System Requirement Specification (SRS) ซึ่งรวม CCTV Network Design	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่าย
3. การประมาณการค่าใช้จ่ายของระบบและนำเสนอ	Estimation Sheet	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่าย
4. การทำสัญญาจ้าง	Contract (Sample)	ขึ้นอยู่กับขอบเขตงาน
5. การวางแผนการติดตั้ง	Project Plan	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่าย
6. การติดตั้งระบบ	ใบมอบหมายงาน คู่มือการติดตั้ง (Installation and configuration Manual)	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่าย
7. การทดสอบระบบ	Test plan	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่าย
8. การตรวจรับระบบเพื่อนำไปสู่การใช้จริง	User acceptance	ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่าย

ขั้นตอนการทำงาน	รูปแบบ หรือแบบฟอร์ม Template	ข้อบังคับหรือความถูกต้อง Check list
9. การบำรุงรักษาระบบและ บริการหลังการขาย	Service Level Agreement (SLA), Customer service	ขึ้นอยู่กับขอบเขตงาน
10. สัญญารักษาความ ปลอดภัยเป็นส่วนตัวของ ข้อมูลจากการประมวลผล	Non-Disclosure Agreement (NDA), Non-Attribution Agreement (NAA)	ขึ้นอยู่กับขอบเขตงาน

ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2565)

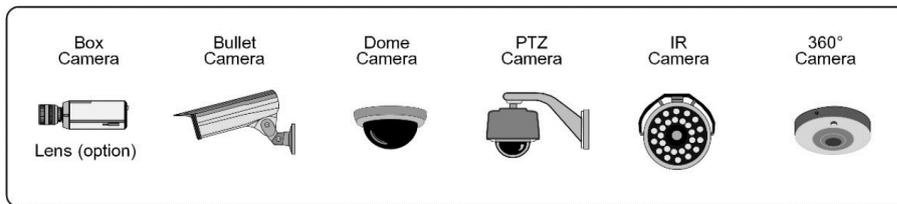
ภาพรวมองค์ประกอบของระบบโทรทัศน์วงจรปิด ประกอบด้วย

1. กล้อง (Camera)
2. เลนส์ (Lens)
3. ระบบบันทึก (Recording System)
 - 3.1 เครื่องบันทึกภาพ (Video Recorder)
 - 3.2 โปรแกรมบันทึกภาพ (Recording Software)
 - 3.3 สื่อบันทึกภาพ (Recording Media)
4. ระบบการเฝ้าตรวจ (Monitoring System)
5. ระบบเครือข่ายและการเชื่อมต่อ



ภาพที่ 3 ภาพรวมระบบโทรทัศน์วงจรปิด

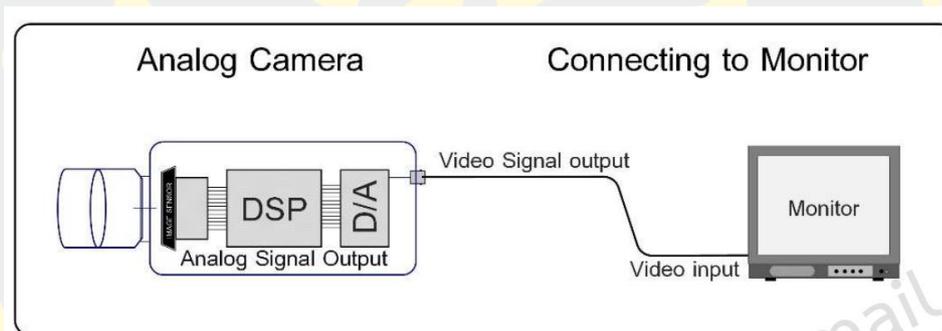
ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2565)



ภาพที่ 4 ประเภทของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด
ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2565)

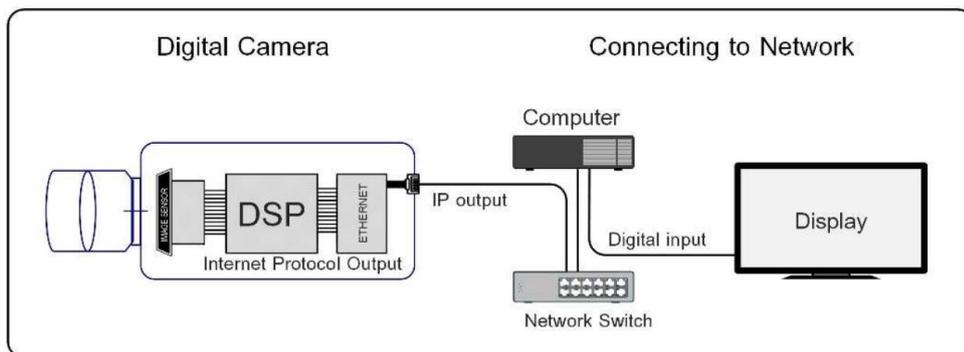
ชนิดของกล้อง (Camera) แบ่งตามสัญญาณภาพ

กล้องแบบแอนะล็อก (Analog Camera) ส่งสัญญาณภาพเป็น Video Signal Output สามารถแสดงภาพบนจอภาพที่รับสัญญาณ Video Input ได้โดยตรง



ภาพที่ 5 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบแอนะล็อก
ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2565)

กล้องแบบดิจิทัล (Digital Camera) ส่งสัญญาณภาพเป็น Internet Protocol Output (IP Output) กล้องเชื่อมต่อโดยตรงกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Switch)



ภาพที่ 6 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบดิจิทัล

ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2565)

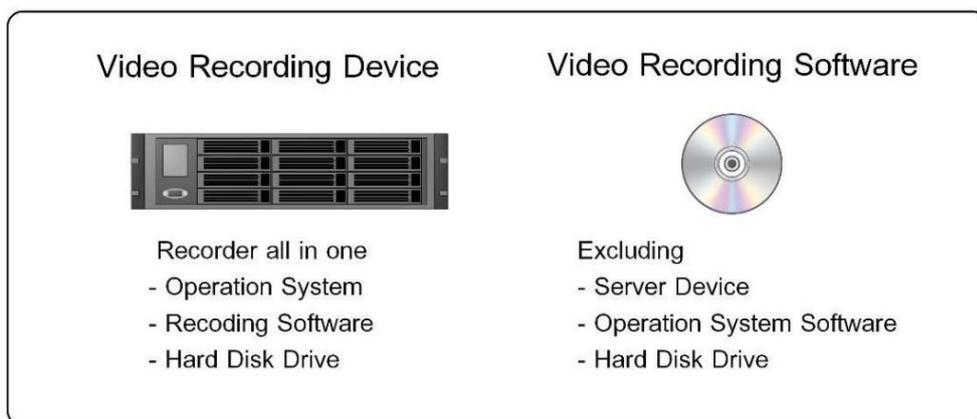
ประเภทของระบบบันทึกภาพ

ระบบบันทึกภาพเป็นส่วนที่ใช้ในการเก็บภาพ มีส่วนประกอบหลักของระบบ คือ

1. ตัวเครื่อง (Hardware) หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)
2. ระบบปฏิบัติการ (OS) และโปรแกรมควบคุมการบันทึกภาพ (Software)

เครื่องบันทึกมี 2 แบบ

1. เครื่องบันทึกแบบสำเร็จรูป (Application Box)
2. เครื่องบันทึกแบบใช้คอมพิวเตอร์ (Computer based)



ภาพที่ 7 ชนิดของการบันทึกภาพในระบบโทรทัศน์วงจรปิด

ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2565)

แนวทางการปฏิบัติงานระบบโทรทัศน์กล้องวงจรปิด

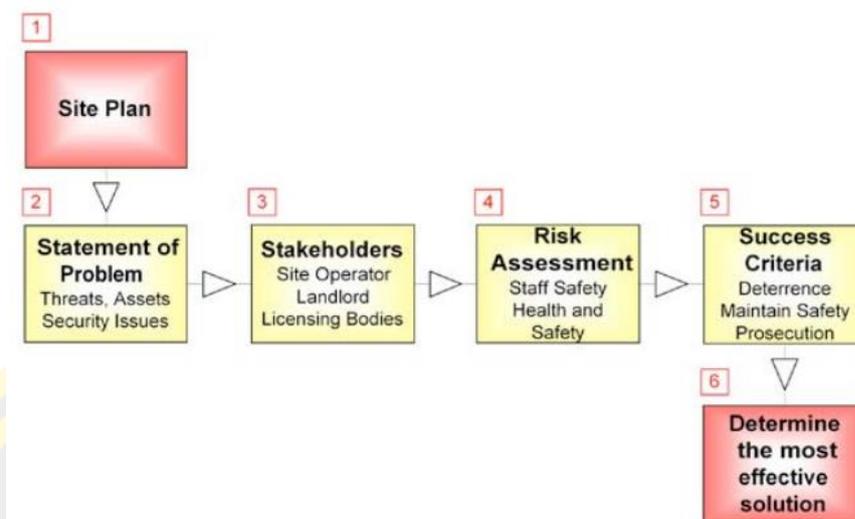
Cohen et al. (2009) ได้ให้แนวทางสำหรับ CCTV Operational Requirements โดยแบ่งรายละเอียดกรอบงานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกความต้องการดำเนินงาน (Level 1, Operational Requirement) คือ การกำหนดปัญหาที่แท้จริง เช่น ปัญหาด้านภัยคุกคาม ปัญหาด้านความปลอดภัย ความเสี่ยงต่ออันตรายต่าง ๆ โดยการประเมินว่าภัยคุกคามหรือความเสี่ยงดังกล่าวสามารถใช้ CCTV แก้ไขปัญหาได้หรือไม่ หรือมีแนวทางอื่นที่เหมาะสมกว่า ขั้นตอนที่สองคือความต้องการดำเนินงานสำหรับ CCTV ที่ต้องนำระบบมาใช้ (Level 2, Operational Requirement for CCTV) ซึ่งเป็นขั้นตอนสำหรับรายละเอียดของระบบ CCTV



ภาพที่ 8 แสดงขั้นตอนหลักในการระบุความต้องการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

(Cohen et al., 2009)

ขั้นตอนแรก (Level 1, Operational Requirement) ระบุความต้องการดำเนินงานเบื้องต้นขององค์กรก่อนให้ความสำคัญเรื่องระบบ CCTV โดยตรวจสอบความจำเป็นพื้นฐานขององค์กรเช่น กฎหมาย ข้อกำหนด มาตรฐานที่องค์กร และปัญหาหรือความเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขององค์กร โดยมีสิ่งที่จะต้องนำมาพิจารณาดังนี้



ภาพที่ 9 รายการตรวจสอบความต้องการขั้นต้น

(Cohen et al., 2009)

1. ผังบริเวณ (Site plan) เป็นแผนผังแสดงที่ตั้งของอาคารและบริเวณโดยรอบซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงสภาพโดยรอบเพื่อนำมาประเมินมาตรการรักษาความปลอดภัย

2. การระบุปัญหา (Statement of problem) เป็นการประเมินถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในสถานที่นั้น ๆ เช่น การป้องกันการลักขโมย การเฝ้าระวังเหตุอันตรายต่าง ๆ การเฝ้าระวังเขตควบคุมพิเศษหรือหวงห้าม เป็นต้น

3. ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder) ในสถานที่นี้อาจมีผู้เกี่ยวข้องของหลายส่วน ต้องระบุได้ว่าใครมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องใดและดำเนินการอย่างไร

4. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ต้องระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร มากน้อยระดับใด ต่ำ/กลาง/สูง และผลกระทบที่ตามมาจากรisk นั้นในระดับใดบ้าง เล็กน้อย/ปานกลาง/สูง มีแนวทางแก้ไข และป้องกันอย่างไรเพื่อลดความเสี่ยงนั้น เช่น การเพิ่มแสงสว่าง การทำรั้วสูง ติดตั้งและสัญญาณกันขโมย

5. เกณฑ์วัดผลความสำเร็จ (Success Criteria) ต้องระบุให้ได้ว่าผลลัพธ์ที่ได้รับเช่น สามารถป้องกันการลักทรัพย์ได้ สามารถระบุตัวคนผู้กระทำความผิดได้ ปรับปรุงการจราจรได้ หรือสามารถระงับเหตุได้ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานประสิทธิภาพการทำงานของระบบและความต้องการดำเนินงาน

6. เลือกวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด (Determine the most effective solution) เนื่องจากแต่ละพื้นที่นั้นมีปัญหาที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในแต่ละปัญหา

หรือในแต่ละพื้นที่ โดยระบบ CCTV ก็เป็นหนึ่งในตัวเลือกที่ถูกนำมาพิจารณาเป็นมาตรการรักษาความปลอดภัย

ขั้นตอนที่สอง (Level 2, Operational Requirement for CCTV)

การระบุความต้องการระบบ CCTV เมื่อทราบแล้วว่าต้องดำเนินการติดตั้งระบบ CCTV แล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงต่อมา คือ จุดประสงค์ หรือเป้าหมายในการติดตั้งเพื่ออะไร โดยกล้อง CCTV นั้นถูกออกแบบมาเพื่อสังเกตการณ์บุคคลในสถานที่ต่าง ๆ ในจุดประสงค์ที่แตกต่างกันเช่น เพื่อระวังความปลอดภัย เพื่อระวังเขตหวงห้าม ควบคุมฝูงชน หรือใช้ในการบริหารจัดการองค์กร ดังนั้น ผู้ติดตั้งกล้อง CCTV สามารถเลือกใช้กล้องให้สอดคล้องต่อความต้องการ ซึ่งแบ่งการเฝ้าสังเกตการณ์ออกเป็น 5 รูปแบบขึ้นอยู่กับขนาดของภาพที่ต้องการ

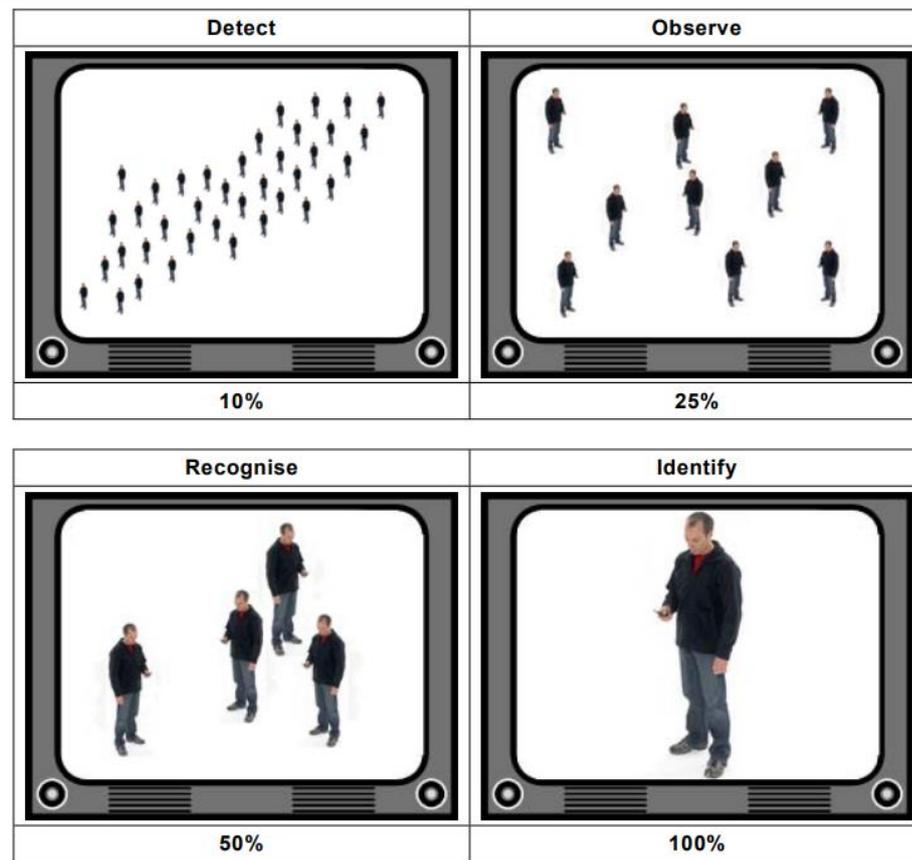
การติดตามและควบคุม (Monitor and control) ภาพที่แสดงบนจอควรมีขนาดไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของจอรับภาพ และควรให้ผู้สังเกตการณ์สามารถตรวจสอบจำนวนและทิศทาง การเคลื่อนที่ ความเร็วของบุคคลในพื้นที่กว้างได้โดยง่าย

การตรวจจับ (Detect) ภาพที่แสดงควรมีขนาดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจอรับภาพ เมื่อเกิดสัญญาณเตือนควรสามารถค้นหาภาพมาแสดงเพื่อสืบหาผู้ต้องสงสัยได้

การเฝ้าสังเกต (Observe) ภาพที่แสดงบนหน้าจควรมีขนาดระหว่างร้อยละ 25-30 ของจอรับภาพเพื่อให้บังชี้ลักษณะเฉพาะได้ เช่น สีของเครื่องแต่งกาย และยังสามารถเห็นภาพรวมของบริเวณนั้นได้

การจำแนก (Recognize) ภาพที่แสดงบนหน้าจควรมีขนาดไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจอรับภาพเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถจำได้ว่าบุคคลนี้เป็นใคร มีลักษณะอย่างไร

ระบุตัวตน (Identify) ภาพที่แสดงนั้นต้องมีขนาดร้อยละ 100 และมีคุณภาพที่สามารถระบุถึงบุคคลได้อย่างไม่มีข้อสงสัยว่าใช่หรือไม่

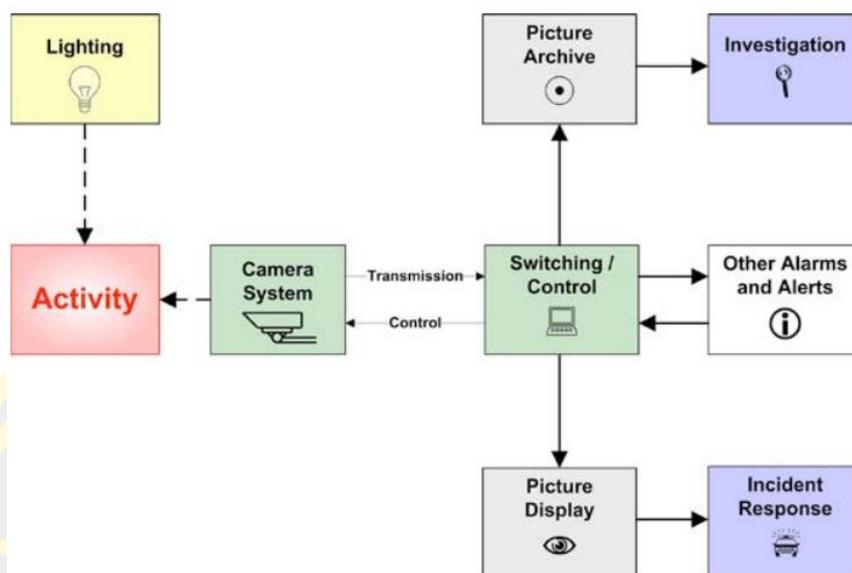


ภาพที่ 10 ระดับของรายละเอียดของภาพบนจอแสดงผลโดยทั่วไป

(Cohen et al., 2009)

ข้อเสนอแนะทางเทคนิค

ส่วนนี้ออกแบบมาเพื่อให้คำแนะนำเพิ่มเติมด้านข้อกำหนดทางเทคนิคสำหรับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น การวางตำแหน่งกล้องหรือข้อกำหนดในการบันทึก สำหรับผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบและติดตั้งระบบ องค์ประกอบของระบบกล้องวงจรปิดทั่วไปแสดงในภาพที่ 11 คือสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบตามลำดับ เริ่มจากแสงสว่างจนถึงการใช้งานข้อมูลที่เกี่ยวข้องบันทึก



ภาพที่ 11 องค์ประกอบทั่วไปของระบบโทรทัศน์วงจรปิด

(Cohen et al., 2009)

การตรวจสอบระบบ การทดสอบระบบ ในระหว่างการทดสอบระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด สิ่งสำคัญที่ต้องตรวจสอบ คือ ฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดการทำงานปฏิบัติงานหรือไม่ คู่มือการใช้งาน การติดตั้งเป็นไปตามที่ตกลงหรือไม่ การทดสอบระบบต้องจัดทำเป็นเอกสาร โดยยึดตามข้อกำหนดหรือข้อตกลงและควรทดสอบตามฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดรวมถึงประสิทธิภาพของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรทำการตรวจสอบหัวข้อดังต่อไปนี้

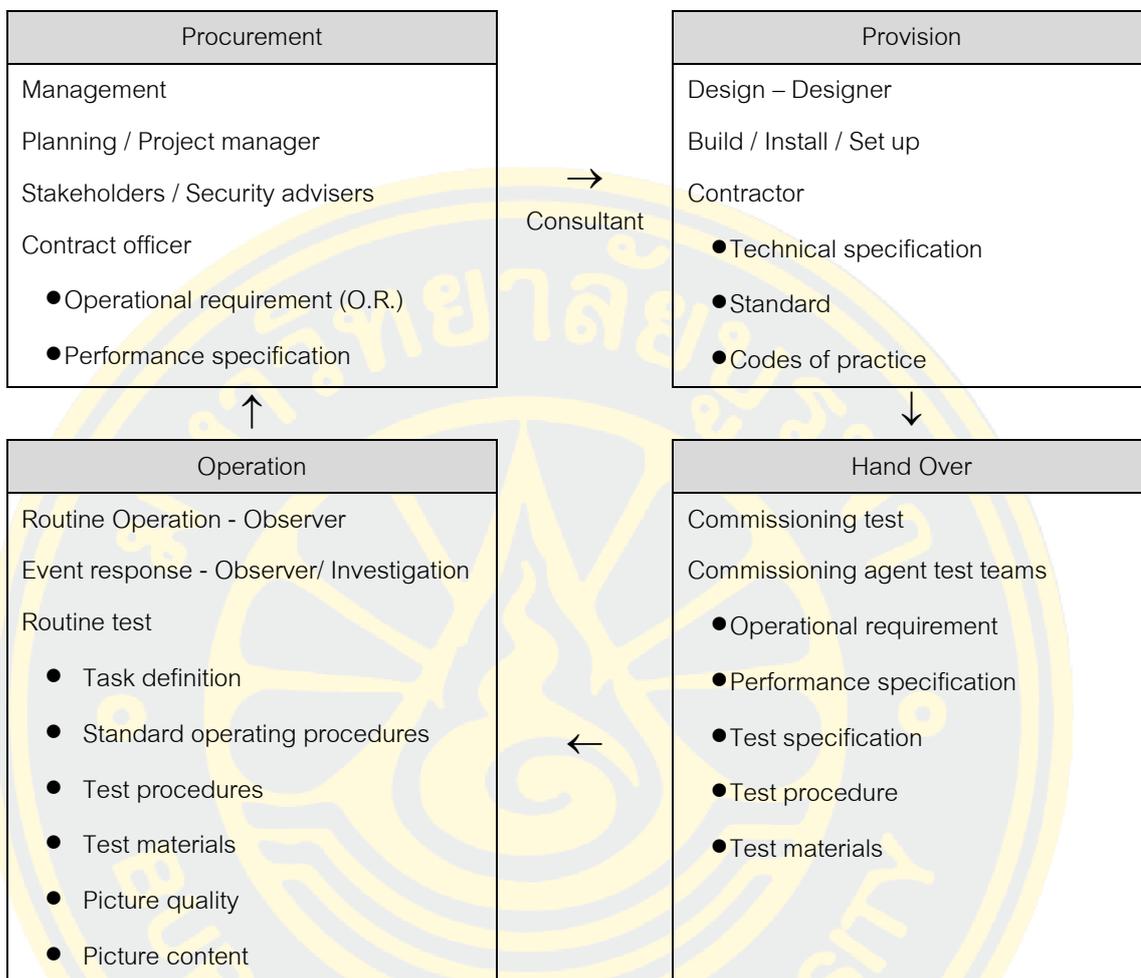
- มุมมองของภาพ
- รายละเอียดของภาพ
- คุณภาพของภาพสดและภาพบันทึก
- ระยะเวลาจัดเก็บที่ระบบกำหนด
- การทำงานของคุณสมบัติต่าง ๆ การแจ้งเตือนและการตรวจจับการเคลื่อนไหว

ควรเก็บบันทึกภาพวีดีโอบางส่วนจากกล้องแต่ละตัวออกมา เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงของคุณภาพของภาพและมุมมองการมองเห็นของกล้องสำหรับการบำรุงรักษาระบบในอนาคต และใช้เปรียบเทียบการเสื่อมสภาพที่เกิดขึ้นได้อีกด้วย

แนวทางในการพัฒนาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

Aldridge (1994) ได้กล่าวถึงการพัฒนาของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับงานรักษาความปลอดภัยนั้นจะมีกระบวนการที่ใช้ในการพัฒนา 4 กระบวนการ ดังภาพที่ 12 ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้มีความถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้งาน เป็นการแสดงกระบวนการการจัดการและการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในกระบวนการนี้แสดงให้เห็นองค์ประกอบดังนี้

1. การจัดซื้อ เป็นกระบวนการที่จะได้มาซึ่งระบบในองค์กร โดยส่วนนี้จะมีผู้เกี่ยวข้องคือ ผู้จัดการโครงการ ผู้จัดการฝ่ายวางแผน ที่ปรึกษาด้านการรักษาความปลอดภัย ผู้มีส่วนได้เสีย เจ้าหน้าที่ฝ่ายสัญญา จัดซื้อจัดจ้าง เพื่อดำเนินการกำหนดความต้องการของระบบและข้อกำหนดต่างๆ ที่ต้องการ
2. การเตรียมการ เป็นการกลั่นกรองจากคณะทำงาน ในขั้นตอนนี้จะเป็นรายละเอียดในการออกแบบ การติดตั้ง การเลือกผู้รับเหมา รายละเอียดด้านเทคนิค
3. การส่งมอบงาน เป็นขั้นตอนการส่งมอบงานติดตั้งทั้งระบบ
4. การปฏิบัติการ เป็นขั้นตอนการทำงานแบบต่าง ๆ เช่น การทำงานปกติ การทำงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ การสืบค้นข้อมูล การทดสอบระบบ



ภาพที่ 12 กระบวนการพัฒนาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับงานรักษาความปลอดภัย (Aldridge, 1994)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรษญา อุมัยเจียร (2565) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบควบคุมทางศุลกากร กรณีศึกษา ผู้ประกอบการในเขตปลอดอากร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ขั้นตอนการพัฒนาระบบควบคุมทางศุลกากรสำหรับผู้ประกอบการในเขตปลอดอากร 2) ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบควบคุมทางศุลกากรสำหรับผู้ประกอบการในเขตปลอดอากร 3) แนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบควบคุมทางศุลกากรสำหรับผู้ประกอบการในเขตปลอดอากร โดยผลการวิจัยพบว่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องติดตั้งและเป็นไปตามมาตรฐานที่กรมศุลกากรกำหนด อันเป็นไปตามประกาศกรมศุลกากร ที่ 189/2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบงานด้านการควบคุมทางศุลกากร เพื่อรองรับการปฏิบัติพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้กำหนดรายละเอียด คุณสมบัติทางเทคนิคของระบบกล้องวงจรปิดที่ผู้ประกอบการฯ จะต้องจัดหาเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดต้องครอบคลุมบริเวณพื้นที่ ดังนี้ 1) ช่องทางเข้า-ออก ของสินค้าพาณิชยกรรมทุกช่องทาง ไม่ว่าจะ เป็นหน้าต่าง ประตู ทางหนีไฟ โดยช่องทางใดที่ไม่ใช่ให้ทำการปิดตาย และไม่ต้องติดกล้องในบริเวณดังกล่าว 2) สถานที่จัดเก็บสินค้าพาณิชยกรรม ทั้งนี้ต้องให้ระบบควบคุมสินค้าคงคลังสามารถเชื่อมโยงมายังกรมศุลกากรได้ และประกาศกรมศุลกากร ที่ 22/2565 พบว่าเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของผู้จัดตั้งเขตปลอดอากรและผู้ประกอบการในเขตปลอดอากร โดยกำหนดมาตรการควบคุมทางศุลกากรแบบใหม่ที่ส่งผลให้ผู้จัดตั้งเขตปลอดอากรและผู้ประกอบการในเขตปลอดอากรที่ประกอบการเกี่ยวข้องกับพาณิชยกรรมทั้งรายเดิมและรายใหม่จะต้องปฏิบัติตาม คือต้องมีการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ระบบตรวจจับสถานะ ตำแหน่งสินค้า ระบบการถ่ายภาพและจัดเก็บภาพสินค้า เป็นต้น ซึ่งระบบดังกล่าวจัดทำขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เรียกว่า “ระบบควบคุมทางศุลกากร” ทั้งนี้ มาตรฐานของระบบโทรทัศน์วงจรปิดต้องเป็นไปตามประกาศกรมศุลกากร ที่ 189/2564 ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบงานด้านการควบคุมทางศุลกากร เพื่อรองรับการปฏิบัติพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงระบบโทรทัศน์วงจรปิด ต้องเชื่อมโยงกับรายงานของระบบการควบคุมสินค้าคงคลังของผู้ประกอบการตามนโยบายประเทศไทย 4.0 หรือ Thailand 4.0

ชำนาญ พฤติพงษ์พิบูลย์ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนา และลงทุนในระบบเฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของทุกสิ่ง กรณีศึกษา โรงงานผลิตเครื่องประดับ งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ในการหาความเป็นไปได้ในการลงทุนระบบเฝ้า

ระวังเหตุเพลิงไหม้ในโรงงาน และเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการบริหาร ทางเทคนิค และการเงิน โดยทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรได้ประโยชน์มากที่สุดในการเลือกลงทุนในทางเลือกที่เหมาะสม ในการสร้างระบบเฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้ โดยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ของไลน์การผลิตหุบโลหะมีค่าในโรงงานผลิตผลการวิจัย พบว่าการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตช่วยให้การดับเพลิงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็ว และลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้ จากการนำเทคโนโลยีจากกล้องวงจรปิดที่มีความสามารถในการจับความร้อนภายในโรงงาน และใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่สายภายในอาคาร เพื่อส่งข้อมูลในการไปสั่งการการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติโดยใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต และแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน ซึ่งดีกว่าการใช้คนในการเฝ้าติดตามและสังเกตการณ์ ในด้านการบริหาร พบว่าการใช้อินเทอร์เน็ตนั้นเป็นการลดลำดับขั้นของการสื่อสารและการสั่งการ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการประสานงาน และการบัญชาการสถานการณ์ฉุกเฉิน ส่วนในด้านการเงิน หากพิจารณาถึงความคุ้มค่าการลงทุน ในระยะเวลาห้าปี พบว่าการลงทุนโดยใช้เทคโนโลยีที่กล่าวมานั้นมีต้นทุนต่ำกว่าการใช้แรงงานคนเป็นเงิน 2,0537,160 บาท ดังนั้นจึงพบว่าระบบการเฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้จากการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตนั้นมีประสิทธิภาพในการป้องกันอัคคีภัย มีความรวดเร็วในการตอบสนองต่อเหตุการณ์และควบคุมเหตุการณ์ และมีต้นทุนที่น้อยกว่าการใช้แรงงานคน จึงมีความคุ้มค่าในทางธุรกิจ

ไกรพล ดีแก้ว (2562) ศึกษาเรื่องบทบาทของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในการป้องกันการเกิดอาชญากรรม ในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินศึกษาถนนข้าวสาร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ประสิทธิภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในการป้องกันการเกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์สินในพื้นที่ถนนข้าวสาร พบว่า ชัดความสามารถของเทคโนโลยียอมแสดงถึงประสิทธิภาพและข้อจำกัดในการใช้งาน ซึ่งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ถูกนำมาติดตั้งตามจุดต่าง ๆ บริเวณถนนข้าวสารเป็นแบบยึดติดแน่น (Fixed) ทั้งปริมาณที่ไม่เพียงพอส่งผลต่อประสิทธิภาพในการตรวจตราได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึงจึงเกิดจุดบอดในจุดที่กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่หันไปหรือจุดที่ไม่มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเฝ้าตรวจตราอยู่หรือบริเวณที่ระยะบันทึกภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่สามารถบันทึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาชญากรสามารถใช้เป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจก่ออาชญากรรม เนื่องจากเล็งเห็นถึงอัตราความสำเร็จในการก่อเหตุเพิ่มขึ้นจากการไม่ถูกตรวจพบและบันทึกภาพการกระทำผิด ทั้งประสิทธิภาพความคมชัดของภาพที่ถูกบันทึกมีคุณภาพต่ำและปริมาณกล้องที่ตรวจตราได้ไม่ครอบคลุม อันมีผลต่อการสอดส่องตรวจตราและใช้

เป็นพยานหลักฐานในการยืนยันพฤติการณ์การกระทำความผิดของคนร้าย ซึ่งโดยทั่วไปการเลือกกระทำการหรือไม่กระทำการใด จะขึ้นอยู่กับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการกระทำนั้นซึ่งตัวอาชญากรย่อมตัดสินใจลงมือก่ออาชญากรรมก็ต่อเมื่อประโยชน์ที่ได้จากพฤติกรรมอาชญากรรมมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับความเสี่ยงที่ต้องจ่ายจากการถูกตรวจพบ จับกุมและลงโทษ ดังนั้นการวางนโยบายจัดสรรงบประมาณ และติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้ครอบคลุมพื้นที่และปรับเปลี่ยนโดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ อาทิ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถควบคุมสอดถ่ายได้จากห้องศูนย์ควบคุม ฯ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ให้ประสิทธิภาพในการบันทึกสูง ภาพที่ได้มีความคมชัด และสามารถขยายภาพได้เป็นต้น เมื่อเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพสูง ประกอบกับมีการตรวจตราครอบคลุมทุกบริเวณถนนข่าวสารอย่างทั่วถึง และคุณภาพของหลักฐานที่ใช้ยืนยันตัวผู้กระทำความผิด และพฤติการณ์กระทำความผิดที่ชัดเจน และมีคุณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด อาชญากรย่อมเกรงกลัว และไม่กล้าลงมือกระทำความผิด

รณภพ สวัสดิ์กิจ (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยด้านองค์กรที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดขององค์กรผู้วางระบบในเขตกรุงเทพมหานคร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดของวิสาหกิจระบบหรือผู้ออกแบบระบบ 2) ศึกษาปัจจัยภาพลักษณ์องค์กรด้านภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ด้านภาพลักษณ์ตราชื่อ และด้านภาพลักษณ์ขององค์กรที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์เฝ้าระวังจำพวกกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า การที่จะตัดสินใจซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้น จำเป็นต้องใช้การรับรู้ด้านภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ เพราะผลิตภัณฑ์จะบ่งบอกถึงการรับรู้ของผู้บริโภคว่าใช้ผลิตภัณฑ์นั้นเนื่องด้วยเหตุผลและประโยชน์อะไร เช่น กล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้น จะมีประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังหรือช่วยในการสอดส่องดูแล และจะเป็นการบันทึกภาพเคลื่อนไหวเพื่อเป็นหลักฐานและประโยชน์ ทำให้เกิดการสร้างการรับรู้และความเข้าใจต่อผู้บริโภค และสร้างระดับการพึงพอใจ ยิ่งผู้บริโภคมีความเข้าใจและพึงพอใจต่อภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มากเท่าไรยิ่งมีผลต่อความสัมพันธ์ในการตัดสินใจมากขึ้นเท่านั้น

กิตติชนทัต เลอวงส์รัตน์ และคณะ (2558) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาประสิทธิภาพในการนำเทคโนโลยีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) มาใช้ในการสนับสนุนการบริหารงานของสถานีตำรวจกองบัญชาการตำรวจนครบาล การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อ 1) ศึกษารูปแบบแนวทางการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของสถานีตำรวจในกรุงเทพมหานคร ตลอดจนปัญหา

อุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมาใช้ในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม 2) ศึกษาแนวทางที่เหมาะสมในการผสมผสาน (Merge) และพัฒนาการใช้เทคโนโลยีกล้องโทรทัศน์วงจรปิดกล้องที่แต่ละสถานีตำรวจในกรุงเทพมหานครต่างก็มีการติดตั้งกันอยู่แล้ว กับโครงการ Miracle Eyes ของกองบัญชาการตำรวจนครบาล ที่จะเกิดขึ้นใหม่เพื่อจะนำผลการศึกษาไปทำให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุดในการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม 3) ศึกษาข้อดี ข้อเสีย ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการนวัตกรรมการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมในเขตกรุงเทพมหานคร ของกองบัญชาการตำรวจนครบาล จากผลการศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้แก่ กล้องไม่ได้มาตรฐาน ภาพไม่มีความคมชัด ไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐ ตำรวจขาดความรู้ และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี การขอข้อมูลจากภาคเอกชนและภาครัฐมีขั้นตอนที่ยุ่งยากและใช้เวลาพอสมควร และไม่มี การเชื่อมโยงภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของภาคเอกชน และภาครัฐไว้ที่ศูนย์ควบคุมแห่งเดียว ส่วนข้อเสนอแนะ ได้แก่ ควรมีการจัดตั้งงบประมาณสนับสนุนการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงบประมาณด้านการบำรุงรักษาที่จะต้องมีความต่อเนื่อง ภาครัฐควรลงทุนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่มีคุณภาพ แต่อาจจะมีราคาค่อนข้างสูง แต่มีความคุ้มค่ามากกว่าในเรื่องระยะเวลาของการใช้งาน ควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบไร้สาย ซึ่งจะทำให้สามารถเคลื่อนย้ายกล้องไปติดตั้งในพื้นที่อื่นที่มีปัญหาอาชญากรรมได้

Bhavyasri et al. (2023) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบการรักษาความปลอดภัยอัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยี AI งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภาพรวมอย่างละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์และระบบการรักษาความปลอดภัยอัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยี AI และการทบทวนระบบการรักษาความปลอดภัยอัจฉริยะที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยได้ทำการศึกษาภาพรวมของระบบการตรวจสอบอัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยี AI ตัวอย่างของระบบการตรวจสอบที่ได้รับการศึกษาหรือพัฒนามาแล้วเพื่อมีความสามารถในการประมวลผลอัจฉริยะหรืออัตโนมัติ ได้แก่ VSAM (ย่อมาจาก Video Surveillance And Monitoring) PRISMATICA (ย่อมาจาก Proactive Integrated Systems for Security Management Through Institutional Technological Support and Communication) ADVISOR (video digitally annotated for intelligent monitoring and optimized recovery) กล้องโทรทัศน์วงจรปิด และระบบการตรวจสอบอัจฉริยะ เป็นระบบที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบโดยอัตโนมัติและดำเนินการที่จำเป็น เช่น การสร้างเสียงเตือนหรือคำ

เดือน ที่รวมเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ (เซ็นเซอร์) ที่สามารถใช้ในแอปพลิเคชัน และสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น การรักษาความปลอดภัยและตรวจจับการบุกรุกในบ้าน การดูแลและรักษาความปลอดภัยในบ้าน สถานที่การขนส่งสาธารณะ เช่น สถานีรถโดยสาร รถไฟฟ้า ท่าเรือ สนามบิน เป็นต้น พื้นที่สาธารณะ เช่น มหาวิทยาลัย วิทยาเขต อาคารรัฐบาล การตรวจสอบจราจร การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสถานและวิเคราะห์ การตรวจจับคนเดินเท้าและรถยนต์อัตโนมัติ การตรวจสอบระยะไกลทางทหาร การตรวจสอบพรมแดน การตรวจสอบรอบรอบสำนักงานใหญ่ บริษัท ฯลฯ

โดยสรุปแล้วปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในการตรวจสอบภาพวิดีโอใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจากภาพและเสียงในวิดีโอ เพื่อระบุวัตถุ คุณสมบัติ และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการปรับปรุงการรักษาความปลอดภัย

Hnoohom et al. (2022) ได้ศึกษาเรื่อง ดิจิตอลให้ข้อมูลภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเพิ่มศักยภาพการตรวจจับอาชญากรรม งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาโมเดลการตรวจจับอาชญากรรมสำหรับภาพถ่ายจากกล้องวงจรปิด (CCTV) และการเพิ่มประสิทธิภาพของโมเดลการตรวจจับวัตถุในการตรวจจับอาชญากรรม โดยใช้วิธีการแบ่งรูปภาพเป็นส่วนย่อย แล้วนำส่วนนั้นมาใช้สำหรับฝึกปฏิบัติ บนแพลตฟอร์มปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับอาชญากรรมขนาดเล็ก เพื่อตรวจหาลักษณะแนวโน้มในการกระทำความผิดของบุคคล ผลการวิจัยพบว่า วิธีการเรียงภาพช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับอาชญากรรมขนาดเล็กบนภาพจากกล้องวงจรปิด ชุดข้อมูล ACF มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจจับอาชญากรรมในชุดข้อมูล ACF และวิธีการเรียงต่อกันที่เสนอบนชุดข้อมูล ACF สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจจับอาชญากรรมเพิ่มเติมได้

Cho et al. (2022) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินพื้นที่ความปลอดภัยออนไลน์และตรวจจับ การฝ่าฝืนของวัตถุที่เคลื่อนที่ได้ในสถานที่ทำงาน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาระบบการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) (2) เพื่อซ่อมบำรุงรักษากล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) (3) เพื่อให้มีความเข้าใจในการเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) (4) เพื่อให้เรียนรู้การทำงานเป็นหมู่คณะและเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานรู้จักการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนและถูกต้อง (5) เพื่อให้ทราบถึงหลักการติดตั้งอุปกรณ์และซ่อมแซมอย่างถูกต้อง (6) เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัท สกาย ไอซีที จำกัด (มหาชน) การศึกษานี้นำเสนอวิธีการตรวจจับความปลอดภัยโดยใช้ระบบโครงข่ายประสาทเชิงลึก (Deep Neural Network: DNN) ซึ่งสามารถตรวจจับวัตถุที่เคลื่อนไหวได้ เช่น คนงานที่เคลื่อนที่ อุปกรณ์ที่มีน้ำหนักหนัก และรถเข็น และสามารถติดตามเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุได้ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลา (Time-varying Safety Zones: SZs) ของวัตถุที่เคลื่อนที่ การวิเคราะห์ข้อมูลจะถูกประมวลการขึ้นอยู่กับเส้นทางการเคลื่อนที่ ความเร็ว ทิศทางการเคลื่อนที่ และการเรียงลำดับของวัตถุ ที่ผิดปกติในพื้นที่ความปลอดภัย (SZ violations) ถูกกำหนดโดยการดำเนินการกำหนดจุดที่อยู่ในพื้นที่ความปลอดภัยที่ประมวลการไว้และเส้นทางของวัตถุโดยใช้ภาพที่ได้รับจากกล้องวงจรปิด (CCTV cameras) และกล้องเสมือนจริงในการจำลองสามมิติในโรงงานและที่ทำเรือการขนส่งสินค้า การตรวจจับและติดตามโดยใช้ DNN ได้ให้ค่าประมาณของพื้นที่ความปลอดภัยที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน นอกจากนี้ การกำหนดค่าของพื้นที่ความปลอดภัยควรมีความยืดหยุ่นเพียงพอสำหรับการตรวจสอบสถานการณ์การฝ่าฝืนที่หลากหลายในสถานที่ทำงาน ความสามารถตรวจสอบจากข้อมูลที่มีอยู่แล้วด้วยกล้องวงจรปิดแบบมุมมองเดียวที่จุดสูงสุดได้ เขตปลอดภัยที่แปรผันตามเวลาของวัตถุเคลื่อนที่ ได้รับการประเมิน โดยพิจารณาจากวิถี ความเร็ว ทิศทางการเคลื่อนที่ และการก่อตัวของวัตถุ ผลการวิจัย พบว่าวิธีการตรวจจับและแบ่งแยกวัตถุ โดยใช้ DNN ได้ใช้การตรวจจับและแบ่งแยกที่แม่นยำและมีประสิทธิภาพสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน พื้นที่ความปลอดภัยที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาที่เกี่ยวข้องกับวัตถุที่เคลื่อนที่และกำหนดค่าความผิดปกติพื้นที่ความปลอดภัยที่ใช้การดำเนินการของเซตอนุพันธ์ ช่วยให้สามารถตรวจสอบสถานการณ์การที่ผิดปกติในพื้นที่ความปลอดภัยที่หลากหลายสถานการณ์ ซึ่งถูกตรวจสอบโดยทีมตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน วิธีการที่นำเสนอนี้เชื่อมต่อเข้ากับระบบตรวจสอบที่มีอยู่แล้วบนเว็บไซต์ที่มีการรวบรวมข้อมูลสถิติ วิธีการที่นำเสนอนี้สามารถนำไปใช้กับสถานที่ทำงานต่าง ๆ ที่มี

ความต้องการในการตรวจสอบความปลอดภัยได้ง่าย อย่างไรก็ตาม การตรวจจับวัตถุโดยใช้กล้อง CCTV เพียงตัวเดียวมีข้อจำกัดในการตรวจจับวัตถุที่ถูกบดบัง จึงต้องพัฒนาประสิทธิภาพในการตรวจจับและระบุตำแหน่งโดยใช้ภาพจาก CCTV หลายจุดเพื่อการรวมมุมมองหลายมุมมองให้ครอบคลุมสถานที่ทำงาน

Thomas et al. (2022) ได้ศึกษาเรื่อง ความเป็นสากลของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด: ผลกระทบต่ออาชญากรรมและความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเติบโตของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในที่สาธารณะและที่ส่วนตัวทั่วโลกและพิจารณาผลกระทบของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต่ออาชญากรรมในประเทศต่าง ๆ ผลการวิจัย พบว่า การศึกษาเทคโนโลยีกล้องวงจรปิดในประเทศต่าง ๆ การเติบโตอย่างต่อเนื่อง การประเมินกล้องวงจรปิดในช่วงช่วงปลายทศวรรษที่ 1980 มีการศึกษากล้องวงจรปิดเพียงสามครั้งในสามประเทศ ในช่วงทศวรรษ 1990 มีการศึกษากล้องวงจรปิด 43 ครั้ง ในสี่ประเทศที่ การศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทศวรรษที่ 2000 โดยมีรายงานการศึกษาการประเมิน 62 ครั้งใน 9 ประเทศ และทศวรรษที่ 2010 โดยมีการศึกษา 54 รายการใน 11 ประเทศ 84 ครั้งจาก 162 ครั้ง การเพิ่มจำนวนของการศึกษาเกี่ยวกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในด้านผลกระทบของกล้องวงจรปิด การศึกษาในสหราชอาณาจักรแสดงให้เห็นถึงการลดลงของอาชญากรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การลดลงอาจเกิดจากปัจจัยประสิทธิภาพของคุณลักษณะกล้องวงจรปิด และการศึกษาในสหรัฐอเมริกายังแสดงการลดลงของอาชญากรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย การค้นพบนี้อาจสะท้อนถึงความสำคัญของปัจจัยในบริบทเดียวกัน โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกามีสัดส่วนการศึกษาสูงสุดในพื้นที่ที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ ยังพบว่าประสิทธิภาพที่สำคัญของกล้องวงจรปิดต่ออาชญากรรมคือ การปฏิบัติกร่วมกับระบบการเฝ้าติดตามเชิงรุก ในเกาหลีใต้การใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีความสัมพันธ์กับการลดลงของอาชญากรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในยุคของ "ข้อมูลขนาดใหญ่" (Big Data) มีการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น เทคโนโลยีการจดจำใบหน้า (Facial Recognition Technology - FRT) และการอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ (Licence Plate Readers - LPR)

Paola et al. (2016) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน: กรณีศึกษา สถานประกอบการขนาดกลางในประเทศอิตาลี ซึ่งดำเนินธุรกิจหุบโลหะเหล็กและไม่ใช่เหล็ก โดยมีขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กมากไปจนถึงขนาดใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า เทคโนโลยีการถ่ายภาพของระบบโทรทัศน์วงจรปิดสามารถเพิ่มศักยภาพการจัดการความปลอดภัย

เชิงรุกได้มากขึ้น โดยการระบุนความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน และสภาพการที่ไม่ปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยให้ระบบโทรศัพท์แจ้งจรรยาบรรณที่ก พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและกำหนดแนวทางการจัดการความเสี่ยงที่ดีที่สุด และสนับสนุน การปฏิบัติงานที่ปลอดภัย นอกจากนี้การใช้อีเมลโทรศัพท์แจ้งจรรยาบรรณยังให้ประโยชน์หลายประการ เช่น การสังเกตความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยปราศจากอคติ ข้อมูลอุบัติเหตุมีความแม่นยำ เป็นการ วิเคราะห์เชิงลึก เป็นการสังเกตจากภาพบันทึกเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้วไม่ใช่ภาพปัจจุบัน ทำให้ผู้ สังเกตการณ์ไม่มีความเสี่ยง และกิจกรรมการทำงานไม่ถูกรบกวน ได้คลิปวิดีโอไปใช้ในการ ฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน เป็นต้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่องความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ผู้วิจัยใช้วิธีการดำเนินการวิจัยด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จากผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด โดยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์
2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวิจัยและข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ในการวิจัย คือ เจ้าของกิจการหรือตัวแทนผู้มีอำนาจตัดสินใจซื้อหรือจัดซื้อจัดจ้างและผู้ใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์การวิจัย

เนื่องจากมาตรฐานระบบการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัยในบริษัทเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย จึงต้องให้ความสำคัญ โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงสุดที่ต้องกำหนดนโยบายการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) รวมทั้งกระบวนการต่าง ๆ ที่จะสามารถทำให้บรรลุตามนโยบายที่กำหนด ดังนั้นการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะเลือกผู้ให้ข้อมูลที่เป็นผู้บริหารสูงสุดขององค์กรหรือผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ ที่ปรึกษาด้านการรักษาความปลอดภัย ความปลอดภัย ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ผู้มีส่วนได้เสีย เจ้าหน้าที่ฝ่ายสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง และผู้ใช้งาน

ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยมุ่งเน้นผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติ คือ กัมพูชา เมียนมา และลาว รวมทั้งสิ้น 20 บริษัท บริษัทละ 1-2 คน ดังนี้

1. กลุ่มที่ 1. ผู้ประกอบการภาคการผลิตในเขต EEC ที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติและใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 11 บริษัท บริษัทละ 1-2 คน รวมเป็น 12 คน แบ่งเป็นผู้ซื้อคือ เจ้าของกิจการหรือตัวแทนผู้มีอำนาจตัดสินใจในการซื้อ จำนวน 6 คน และผู้ที่ใช้งาน คือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแล และใช้งาน จำนวน 6 คน ซึ่งจากการประสานงานขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล พบว่า มีบริษัทจำนวน 11 บริษัท ที่ให้ความร่วมมือ ได้แก่

- 1.1 บริษัทกล่องดวงใจ เมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
- 1.2 บริษัท เอเอช เบรค (ไทยแลนด์) จำกัด
- 1.3 บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู เมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
- 1.4 บริษัท วสุวัฒน์ จำกัด
- 1.5 บริษัทแสงรุ่งกรุป จำกัด
- 1.6 บริษัท คาทาทา อิเลคทริก (ประเทศไทย) จำกัด
- 1.7 บริษัท เอชดีเอ็มซี (ประเทศไทย) จำกัด
- 1.8 บริษัท ยูนิวานซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
- 1.9 บริษัท เอส ที เอส แฟคทีจี้จิง ดีไซน์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
- 1.10 บริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด
- 1.11 บริษัท เอชเอสแอล คาร์บอนส์ จำกัด

2. กลุ่มที่ 2. ผู้ประกอบการภาคการบริการในเขต EEC ที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติและใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 9 บริษัท บริษัทละ 1-2 คน รวมเป็น 12 คน แบ่งเป็นผู้ซื้อคือ เจ้าของกิจการหรือตัวแทนผู้มีอำนาจตัดสินใจในการซื้อ จำนวน 6 คน และผู้ที่ใช้งาน คือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแล และใช้งาน จำนวน 6 คน ซึ่งจากการประสานงานขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล พบว่า มีบริษัทจำนวน 9 บริษัท ที่ให้ความร่วมมือ ได้แก่

- 2.1 บริษัท เซ็งเกอร์ (ไทย) จำกัด
- 2.2 บริษัท ซีวา โลจิสติกส์ จำกัด
- 2.3 บริษัท ซุปเปอร์เนป (ประเทศไทย) จำกัด
- 2.4 บริษัทอัลบาทรอส โลจิสติกส์ จำกัดจำกัด
- 2.5 บริษัท ออลล์ นาว โลจิสติกส์ จำกัด

- 2.6 บริษัท ดีเอสแอล ซัพพลายเชน (ประเทศไทย) จำกัด สาขาแหลมฉบัง
- 2.7 บริษัท รักษาความปลอดภัย กรุงเทพมหานคร จำกัด
- 2.8 ร้านอาหาร De Hub Bar & Bistro
- 2.9 บริษัท ดีเอสแอล ซัพพลายเชน (ประเทศไทย) จำกัด สาขาปลวกแดง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

การศึกษาการวิจัยเรื่อง ความต้องการในการติดตั้งระบบ โทรศัพท์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ประกอบด้วย

1. ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม โดยศึกษา แนวคิด ทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง ความต้องการในการติดตั้งระบบ โทรศัพท์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และเตรียมความพร้อมด้านเนื้อหาวิชาการ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการมีจริยบรรณของนักวิจัย พร้อมทั้งได้ขอคำปรึกษาและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ ครอบคลุม กับประเด็นและเนื้อหาที่ต้องการทำการศึกษามากที่สุด
3. ผู้วิจัยได้สร้างคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสร้างเป็นคำถามให้ครอบคลุมตามขอบเขตของการวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ได้สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาจากนั้นได้มีการนำคำถามส่งให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน และมีการตรวจสอบโดยกรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์พิจารณาความเหมาะสมของคำถามก่อนที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้สัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาการวิจัยเรื่อง ความต้องการในการติดตั้งระบบ โทรศัพท์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก มีเครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย

1. ผู้วิจัยเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องเตรียมความพร้อมก่อนการสัมภาษณ์ทั้งความรู้ด้านระเบียบวิธีวิจัย ความรู้ด้านวิชาการ และทักษะในการสัมภาษณ์
2. เครื่องบันทึกเสียง ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลระหว่างสัมภาษณ์ เพื่อให้การข้อมูลที่ได้รับไม่ตกหล่น หรือมีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้
3. เครื่องมือช่วยจดบันทึก คือ สมุดและปากกาใช้สำหรับการจดบันทึกประเด็นสำคัญเป็นข้อความสั้น ๆ เพื่อช่วยเตือนความจำสำหรับการทวนเนื้อหากับผู้ให้สัมภาษณ์เบื้องต้น อีกทั้งเป็นการบันทึกรายละเอียดอื่น ๆ ที่สังเกตเห็น เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการช่วยวิเคราะห์
4. คำถามในการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยการศึกษาประเด็นคำถามจากการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยสร้างเป็นคำถามให้ครอบคลุมตามขอบเขตของการวิจัยมีการเรียงลำดับคำถามเนื้อหาของคำถามเป็นลักษณะของคำถามปลายเปิด (Open-end question)

คำถามในการสัมภาษณ์

โครงสร้างของคำถามในการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 แนวคำถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ส่วนที่ 3 แนวคำถามเกี่ยวกับความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ส่วนที่ 4 แนวคำถามเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth interview) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร (Review data) และการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field data) ใช้แนวคำถามที่สร้างขึ้น

เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลเป็นรายบุคคล โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ต่อไป

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ข้อมูลด้านเอกสาร ผู้วิจัยได้ทำการเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินการวิจัยโดยการศึกษาด้านเอกสาร ข้อมูลธุรกิจ ข่าวสาร กฎหมาย หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเอกสารทางวิชาการ บทความต่าง ๆ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field data) ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยการทำความเข้าใจขออนุญาตต่อผู้บริหารของสถานประกอบการ จากมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่องการขออนุญาตสัมภาษณ์พนักงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงติดต่อผู้ให้ข้อมูล จากฐานข้อมูลของบริษัท เพื่อนัดหมายวันเข้าสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการดังต่อไปนี้คือ

1. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกโดยผู้วิจัยเข้าพบผู้ให้ข้อมูลด้วยตนเอง หรือการสัมภาษณ์ผ่านระบบการประชุมออนไลน์
2. ในวันที่ทำการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ทำการขออนุญาตบันทึกเสียงการสนทนาทุกครั้งก่อนทำการสัมภาษณ์ โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 45-90 นาที
3. ก่อนจบการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้มีการกล่าวสรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์คร่าว ๆ และกล่าวขอบคุณผู้ให้ข้อมูลที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้วิจัยและอธิบายถึงการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการลบข้อมูลในส่วนที่เป็นการบันทึกเสียงเมื่อการศึกษาวิจัยนี้สิ้นสุดลง และข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ
4. ถอดข้อความจากเครื่องบันทึกเสียง แบบคำต่อคำออกเป็นบทสนทนาที่เป็นตัวอักษรด้วยตัวผู้วิจัยเอง จัดข้อความให้เป็นหมวดหมู่ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี ความรู้ ที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงงานวิจัยต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์โดยให้อยู่ในขอบเขตของวัตถุประสงค์ของการวิจัย
3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ร่างขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญพร้อมสรุปย่อถึงกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญใช้ประกอบการตรวจสอบประเมินความครบถ้วนถูกต้องของเนื้อหาและ โครงสร้างของคำถาม (Content Validity) โดยวิธีวิเคราะห์ ข้อคำถามและ

พิจารณาประเมินให้ค่าคะแนนเพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index หรือ IOC) ของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา และทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน กำหนดมาตราส่วนเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนในการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ตรวจสอบประเมินความครบถ้วนถูกต้องของเนื้อหาและ โครงสร้างของคำถาม โดยวิธีวิเคราะห์ข้อคำถามและพิจารณาประเมินให้ค่าคะแนนเพื่อตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง โดยผู้เชี่ยวชาญดังต่อไปนี้

1. ดร. ศักดิ์ชาย จันทร์เรือง อาจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหาร
2. ดร. สุภสิทธิ์ เลิศบัวสิน อาจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหาร
3. ดร. กชพร นรมาตย์ นักวิชาการอิสระ ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหาร
4. ดร. สุรดี สุพิชญางกูร นักวิชาการอิสระ ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหาร
5. ดร. ณภัคอร ปุณยภักดิ์สร นักวิชาการอิสระ ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหาร

ผลการวิเคราะห์การหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม (Internal Objective Congruency : IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ข.

4. หลังจากได้รับการประเมินแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญแล้วผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะที่มีของแต่ละคนจนครบถ้วนทุกข้อคำถาม

5. นำข้อมูลการประเมิน (ค่าคะแนนการประเมิน) มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) โดยทำตารางการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง และพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งโดยทั่วไปจะถือว่าข้อคำถามนั้น มีความตรงตามเนื้อหาที่มีความเหมาะสม

6. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ IRB4-206/2566

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Trustworthiness)

หลังจากที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลแล้วได้นำมาตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Trustworthiness) ดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อให้เกิดความไว้วางใจในตัวผู้วิจัยซึ่งจะมีผลต่อความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมภาคสนามด้วยวิธีการสัมภาษณ์ควรที่จะมีความถูกต้องแม่นยำที่สุดไม่มีการบิดเบือนไปจากความเป็นจริง
2. การยืนยันความถูกต้องของข้อมูล (Member checking) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ฉบับแรกที่อย่างละเอียดและอธิบายอย่างชัดเจนนำกลับไปให้ผู้ให้สัมภาษณ์ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลพิจารณาข้อมูลเป็นจริงตรงกับความรู้สึกของผู้ให้สัมภาษณ์หรือไม่
3. ความสามารถในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ (Transferability) โดยการเขียนระเบียบวิธีการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและบริบทที่ต้องการศึกษาอย่างชัดเจนเพื่อเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือของการวิจัยที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ในบริบทที่ใกล้เคียงกัน
4. การยืนยันผลการวิจัย (Conformability) โดยการที่ผู้วิจัยจะเก็บเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยไว้เป็นอย่างดีพร้อมสำหรับการตรวจสอบ (Audit trail) เพื่อยืนยันว่าข้อมูลที่ได้ไม่มีความลำเอียงหรือเกิดจากการคิดขึ้นเองของผู้วิจัย

การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ผล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์พนักงานฝ่ายที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบการภาคการผลิตและภาคบริการในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ที่สนใจในการให้สัมภาษณ์โดยใช้วิธีการทางเลือกใหม่ในการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการวิจัยเชิงคุณภาพ (จำเนียร จวงตระกูล และคณะ, 2564) ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

การกำหนดประเด็นสำคัญของเนื้อหา ด้วยการกำหนดหมวดหมู่หรือประเภทของประเด็นสำคัญหรือประเภทของข้อมูล โดยตั้งชื่อประเภทข้อมูลขึ้นมาใหม่ (Category) นำเอาประเภทของ ข้อมูลหรือกลุ่มประเด็นสำคัญ ที่มีความหมายคล้ายคลึงกันเข้ามาอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน มาตั้งชื่อหมวดหมู่ ใหม่เป็นหัวข้อหลัก (Theme) โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1.ถอดเทปที่บันทึกไว้ออกมาเป็นเอกสารข้อมูลคำตอบจากการสัมภาษณ์ (Transcript)
- 2.อ่านเอกสารข้อมูลคำตอบจากการสัมภาษณ์ (Transcript) หลาย ๆ ครั้งเพื่อทำความเข้าใจข้อมูล
- 3.จัดระเบียบข้อมูลคำตอบเข้ากรอบคำถามแต่ละข้อ
- 4.จัดทำบัญชีรายชื่อผู้ให้ข้อมูลพร้อมรหัสตัวเลขประจำตัวผู้ให้ข้อมูล ในที่นี้ให้ใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษกับตัวเลขในวงเล็บเป็นการแสดงรหัสประจำตัวผู้ให้สัมภาษณ์เชิงลึก เนื่องจากนักวิจัยจะต้องปฏิบัติตามหลักจริยธรรมนักวิจัยว่าด้วยการคุ้มครองผู้ให้สัมภาษณ์หรือผู้ข้อมูลอย่างเคร่งครัด โดยจะไม่มีการเปิดเผยชื่อผู้ให้ข้อมูลไม่ว่าจะด้วยประการใด ๆ อันเป็นไปตามพันธกรณีที่ให้กับผู้ให้ข้อมูลในการตกลงยินยอมเป็นผู้ให้สัมภาษณ์หรือผู้ให้ข้อมูลด้วย ดังนั้นนักวิจัยจะต้องจัดทำบัญชีผู้ให้ข้อมูลพร้อมรหัสตัวเลขประจำตัวผู้ให้ข้อมูลเก็บไว้เพื่อประโยชน์ในการจัดการข้อมูลและการตรวจสอบความสอดคล้องเชื่อมโยงต่าง ๆ ของนักวิจัย
- 5.จับประเด็นสำคัญจากที่ได้อ่านข้อมูลคำตอบจากการสัมภาษณ์ และค้นหาประเด็นย่อยที่สอดคล้องกับประเด็นหลักแล้วนำเข้าสู่ภายใต้ประเด็นหลัก (Theme) ประเด็นย่อย (Sub-theme) โดยจะทำเช่นนี้จนครบทุกคำถาม

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) จากผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 24 คน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยกระบวนการเชิงคุณภาพ คือการจัดกลุ่มข้อมูลและการจัดกลุ่มย่อยของข้อมูลโดยผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นในการแสดงผลการวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 แนวคำถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

ส่วนที่ 3 แนวคำถามเกี่ยวกับความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

ส่วนที่ 4 แนวคำถามเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และองค์กร

TV1 ตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป ระดับการศึกษาสูงสุด คือปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการควบคุมส่วนงานปฏิบัติการและควบคุมผลการทำงาน มีประสบการณ์ทำงาน 13 ปี ทำงานในแผนกปฏิบัติการของธุรกิจขนส่งและคลังสินค้า บริษัทสัญชาติฝรั่งเศส กิจการประเภทขนส่งและห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) บริษัทดำเนินกิจการมาแล้วประมาณกว่า 20 ปี และหน่วยงานที่ทำงานอยู่ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 13 ปี ประเภทบริการจัดเก็บ และศูนย์กระจายสินค้า หรือคลังสินค้าห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain warehouse) ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงาน 3 กะ 24 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 80 คน ขึ้นอยู่กับปริมาณของงานในแต่ละช่วง ทำงานส่วนที่ต้องใช้แรงงาน เช่น ยกยกร้านสายพาน จัดวางในตู้คอนเทนเนอร์ เพราะคนไทยไม่ค่อยสู้งาน คลังสินค้าอยู่ในนิคมเหมราช บ่อวิน ลักษณะทางกายภาพของอาคารเป็นอาคารขนาด 7 หมื่นตารางเมตร และเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

TV2 ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานภาคตะวันออก ระดับการศึกษาสูงสุดคือปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน นำนโยบายของส่วนกลางนำมาใช้ที่หน่วยงานต่าง ๆ ในภาคตะวันออก และรวมถึงงานด้านการรักษาความปลอดภัยควบคู่กัน มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปี ทำงานในแผนกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย บริษัทสัญชาติเยอรมัน กิจการประเภทคลังสินค้า และขนส่ง บริษัทดำเนินกิจการมาแล้วประมาณกว่า 40 ปี ประเภทบริการศูนย์กระจายสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงาน 2 กะ 24 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมีกะละ 20 คนรวม 40 คน ให้ทำงานโหลดสินค้าขึ้นและลงตู้คอนเทนเนอร์ ใช้แรงงานยก จัดเรียงสินค้า เพราะเคยใช้คนไทยแล้วอยู่ไม่นาน เพราะงานหนัก เป็นชาวกัมพูชาทั้งหมด คลังสินค้าอยู่นอกเขตนิคมเหมราช บ่อวิน ลักษณะทางกายภาพของอาคารเป็นอาคารขนาด 3 หมื่นตารางเมตร และส่วนมากเป็นเมทัลชีต มีประตูโหลดประมาณ 30 ประตู

TV3 ตำแหน่งผู้จัดการแผนกความปลอดภัย ระดับการศึกษาสูงสุดคือปริญญาโท มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลเรื่องการค้าเนื้องานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และด้านการรักษาความปลอดภัย คู่มือมาตรฐาน ข้อกำหนด และกฎหมายเอามาเป็นมาตรฐานของบริษัทและนำมาบังคับใช้ มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปี ทำงานในแผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัย และการรักษาความปลอดภัย บริษัทสัญชาติไทย กิจการประเภทขนส่ง ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 10 ปี

ประเภทจัดเก็บ จัดหา และขนส่ง ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงาน 2 กะ 24 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัท 37 คน ทำงานแม่บ้าน คนสวน ทำงานในส่วน พนักงานหยิบสินค้า คลังสินค้าอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม อาคารคลังสินค้าใหญ่พิเศษ ลักษณะทางกายภาพของอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กครึ่งด้านล่าง ครึ่งด้านบนเป็นเมทัลชีต

TV4 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ การศึกษาสูงสุด คือ ระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ๆ ดูแลเรื่องความปลอดภัยในการทำงานและงานด้านการรักษาความปลอดภัย ควบคุมเรื่องการเข้าออก และใบอนุญาตทำงาน มีประสบการณ์ทำงาน 2 ปี 9 เดือน ทำงานในแผนกปฏิบัติการ หน่วยงานด้านความปลอดภัย และการรักษาความปลอดภัย บริษัทสัญชาติเยอรมัน ประกอบกิจการประเภทขนส่งและบริหารคลังสินค้า ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 5 ปี บริการดูแลทรัพย์สินของลูกค้า จัดเก็บสินค้า เบิกจ่ายตามรายการ มีชั่วโมงการทำงาน 2 กะ 23 ชั่วโมง ประมาณไม่เกิน 10 คน เป็นผู้รับเหมาทำงานเป็นช่วง ๆ โดยเป็นงานทำสวน และงานทำความสะอาดภายในพื้นที่โรงงาน สถานที่ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรม เขตปลอดอากร เป็นอาคารคลังสินค้าขนาดใหญ่ ทำด้วยคอนกรีตและส่วนใหญ่เป็นเมทัลชีต

TV5 ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบมีหน้าที่ดูแลระบบเครือข่ายภายในบริษัท และตามสาขาต่าง ๆ รวมถึงงานเครือข่ายของระบบรักษาความปลอดภัยในหน่วยงาน มีประสบการณ์ทำงานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ 14 ปี งานระบบเครือข่าย 7-8 ปี ทำงานในแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัทสัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภทขนส่ง การจัดการคลังสินค้า บริการแพ็คสินค้า ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 15 ปี บริการบริหารจัดการคลังสินค้าขาเข้า เก็บรักษา ขาออก และแพ็คสินค้า คลังสินค้ามีชั่วโมงการทำงาน 2 กะ 24 ชั่วโมง มีแรงงานต่างด้าวประมาณไม่เกิน 10 คน เป็นสัญชาติกัมพูชา ทำงานเป็นพนักงานในคลังสินค้า สถานที่ตั้งของคลังสินค้าอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม แต่อยู่บริเวณหน้านิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด ชลบุรี เป็นอาคารคลังสินค้าขนาดใหญ่และมีอาคารที่ติดกับอาคารสำนักงาน คลังสินค้าทำด้วยคอนกรีตและเมทัลชีต อาคารสำนักงานเป็นอาคาร 2 ชั้นทำด้วยคอนกรีตและกระจก

TV6 ตำแหน่งผู้จัดการแผนกรักษาความปลอดภัย การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลหลัก ๆ จะเป็นการดูแลแผนกรักษาความปลอดภัย กำหนดนโยบาย แนวทางในการทำงานของฝ่ายรักษาความปลอดภัย รวมถึงกำหนดวิธีการทำงานขั้นตอนการทำงาน

มีประสบการณ์ทำงาน 8 ปี ทำงานในแผนกความเป็นเลิศในการปฏิบัติงาน (Operation excellence) บริษัทสัญชาติเยอรมัน กิจการประเภทห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) คลังสินค้า และขนส่ง ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณกว่า 50 ปี เป็นบริการประเภทบริหารจัดการคลังสินค้า รับ เก็บ จ่าย และขนส่ง รับสินค้าของลูกค้ามาเก็บ จ่าย และขนส่ง ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 3 กะ ๆ ละ 8 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 80-90 คน โดยประมาณ ส่วนใหญ่เป็นชาวเมียนมา ทำงานประเภทงานใช้แรงงาน (Worker) งานหยิบ โหลด และแพ็ค คลังสินค้าอยู่ในเขตนิคมแหลมฉบัง ชลบุรี เป็นคลังสินค้าขนาดปานกลางเป็นคอนกรีตครึ่งหนึ่งเมทัลชีตครึ่งหนึ่ง

TV7 ตำแหน่งหัวหน้างานรักษาความปลอดภัยประจำกะ การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ดูแลทีมพนักงานรักษาความปลอดภัยของบริษัทและรับผิดชอบงานรักษาความปลอดภัยของบริษัททั้งระบบควบคุมการเข้าออก ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ระบบดับเพลิง และงานรักษาความปลอดภัย (Physical Security) อื่น ๆ ของบริษัท มีประสบการณ์ทำงานรวมทั้งหมด 20 ปี ประสบการณ์ในด้านการรักษาความปลอดภัย 10 ปี ทำงานในแผนกรักษาความปลอดภัย บริษัทเป็นสัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภทศูนย์เก็บข้อมูล (Data Center) ประกอบกิจการมาแล้วประมาณ 6 ปี ประเภทสินค้าเป็นธุรกิจบริการให้เช่าพื้นที่เซิร์ฟเวอร์ และอุปกรณ์ของระบบคลาวด์ มีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะละละ 12 ชั่วโมง ทำงาน 4 วันหยุด 3 วัน มี 4 ทีม จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมีแม่บ้าน 1 คน สัญชาติลาว บริษัทตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม WHA 2 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ลักษณะอาคารเป็นปูนคอนกรีตเสริมเหล็กแบบโมดูล่าถอดประกอบได้และ เป็นอาคารหลังใหญ่หลังเดียว

TV8 ตำแหน่งหัวหน้างานเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดของบริษัท มีประสบการณ์ทำงานรวมทั้งหมด 4 ปี ทำงานในแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัทเป็นสัญชาติเยอรมันนี้ ประกอบกิจการประเภทขนส่งและบริหารจัดการคลังสินค้า นำเข้าสินค้า ที่เป็นวัตถุดิบ บริการจัดเก็บ และศูนย์กระจายสินค้า ประกอบกิจการมาแล้วประมาณ 25 ปี โดยประมาณ ส่วนนี้ดำเนินงานมาแล้วประมาณ 6 ปี ประเภทของบริการคือนำเข้าสินค้า ที่เป็นวัตถุดิบ บริการจัดเก็บ และศูนย์กระจายสินค้า และจัดส่งเข้าไลน์ผลิต หรือจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าในโรงงาน ฝ่ายปฏิบัติการมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ 24 ชั่วโมง มีจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทประมาณ 10 คน ทำงานส่วนที่ต้องใช้

แรงงาน เช่น แม่บ้าน ขับรถเก็บขยะ ส่วนใหญ่เป็นคนเมียนมา คลังสินค้าอยู่ในนิคมเหมราชใหม่ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี คลังสินค้าเป็นอาคารขนาด 7 หมื่นตารางเมตร เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นเมทัลชีตครึ่งหนึ่ง และคอนกรีตครึ่งหนึ่ง

TV9 ตำแหน่งพนักงานรักษาความปลอดภัย ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ที่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีหน้าที่ความรับผิดชอบตรวจสอบภาพของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และรายงานเหตุการณ์ผิดปกติเมื่อพบเห็นหรือได้รับการแจ้งเตือนจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มีประสบการณ์การทำงาน 4 ปี ทำงานในฝ่ายรักษาความปลอดภัย บริษัทสัญชาติสวีเดน กิจการประเภท คลังสินค้า และขนส่ง ดำเนินกิจการมาแล้วเกินกว่า 4 ปี เป็นบริการประเภทบริหารจัดการคลังสินค้า รับ เก็บ จ่าย และขนส่ง ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 3 กะ ๆ ละ 8 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 30 คนโดยประมาณ ส่วนใหญ่เป็นเมียนมา ทำงานประเภทงานใช้แรงงาน งานจัดออเดอร์ ยกของและแพ็คสินค้า คลังสินค้าอยู่ในเขตนิคมแหลมฉบัง ชลบุรี เป็นอาคารขนาดใหญ่ หลายอาคาร เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด

TV10 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตรวจสอบกระเป๋า และเอกซเรย์กระเป๋าสัมภาระของผู้โดยสารในสนามบิน และรายงานเหตุการณ์ผิดปกติเมื่อพบเห็นหรือได้รับการแจ้งเตือนจากภาพของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดหรือเครื่องเอกซเรย์ มีประสบการณ์ทำงาน 6 ปี ทำงานในฝ่ายรักษาความปลอดภัย บริษัทสัญชาติไทย กิจการประเภทบริการรักษาความปลอดภัยในสนามบิน บริษัทดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 6 ปี แต่หน่วยงานดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 2 ปี เป็นบริการประเภทบริการรักษาความปลอดภัยให้สนามบิน รวมถึงงานแม่บ้าน คนสวน ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ ๆ ละ 12 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 6 คนโดยประมาณ ส่วนใหญ่เป็นชาวลาว ทำงานใช้แรงงานประเภทแม่บ้าน คนสวน สถานที่ทำงานอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม และอยู่ในเขตจังหวัดชลบุรี อาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่ และเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

TV11 ตำแหน่งผู้จัดการแผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และการรักษาความปลอดภัย การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโท มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลระบบความปลอดภัยทั้งหมดของบริษัท รวมถึงงานรักษาความปลอดภัย มีประสบการณ์ทำงาน 11 ปี

ทำงานในแผนกความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทสัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภทบริหารจัดการคลังสินค้าและขนส่ง ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณกว่า 15 ปี เป็นบริการประเภทบริหารจัดการคลังสินค้าและขนส่ง ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ ๆ ละ 8 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมีจำนวน 10 คนเป็นชาวเมียนมาทั้งหมด ให้ทำงานเป็นพนักงานยกของ แพ็คสินค้า คลังสินค้าอยู่นอกเขตนิคม อยู่ในเขตอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ลักษณะทางกายภาพของอาคารเป็นสำนักงานและคลังสินค้าติดกัน ส่วนอาคารสำนักงานเป็นอาคาร 2 ชั้นคอนกรีตเสริมเหล็กและกระจกบางส่วน ส่วนคลังสินค้ามี 2 อาคารเป็นอิฐบล็อกจากคอนกรีตครึ่งหนึ่ง และเมทัลชีทครึ่งหนึ่ง

TV12 ตำแหน่งหุ้นส่วนร้าน ระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลงานเรื่อง การโฆษณาประชาสัมพันธ์ ทำสื่อต่าง ๆ ของร้านอาหาร มีประสบการณ์ทำงาน 5 ปี ร้านอาหารเป็นสัญชาติไทย กิจการประเภทร้านอาหาร ดำเนินกิจการมาแล้ว 3 ปี เป็นบริการร้านอาหาร และเครื่องดื่ม ร้านอาหารเปิดเวลา 18.00 น. ถึง 01.00 น. จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัท 3 คนเป็นเมียนมา ให้ทำงานเป็นพนักงานในครัว และทำความสะอาดทั่วไป ร้านอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม อยู่ในเขตอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ลักษณะทางกายภาพของร้านเป็นอาคาร โครงสร้างโปร่งทำจากเหล็ก แบ่งออกเป็น 2 โซน

TV13 ตำแหน่งผู้จัดการแผนกจัดซื้อ ระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลงานจัดซื้อจัดจ้างทั้งหมด มีประสบการณ์ทำงาน 13 ปี ทำงานในแผนกจัดซื้อบริษัทสัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภทผลิตกล่องบรรจุภัณฑ์กระดาษ ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 14 ปี เป็น โรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องบรรจุภัณฑ์กระดาษ ฝ่ายผลิตของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ ๆ ละ 12 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 10 คน โดยประมาณ สัญชาติเมียนมา เป็นพนักงานฝ่ายผลิต โรงงานอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ในเขตตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา ชลบุรี อาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่ และเป็นผนังคอนกรีต

TV14 ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายธุรการและจัดซื้อ ระดับการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลงานธุรการ รวมงานจัดซื้อจัดจ้าง มีประสบการณ์ทำงาน 10 ปี ทำงานในแผนกธุรการและจัดซื้อ บริษัทสัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภทโรงงานรับจ้างผลิตอะไหล่เครื่องต่าง ๆ และชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 18 ปี เป็น โรงงานผลิตผลิตอะไหล่ ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ และอะไหล่ของเครื่องจักรต่าง ๆ ฝ่ายผลิตของ

บริษัทมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 1 กะ 8 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมีประมาณ 4-5 คน ส่วนใหญ่เป็นกัมพูชา ทำงานฝ่ายผลิต โรงงานอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ในเขตอำเภอปลวกแดง ระยอง อาคารเป็นอาคารคอนกรีตครึ่งหนึ่ง และเมทัลชีทครึ่งหนึ่ง และมีส่วนสำนักงานเป็นอิฐบล็อกและกระจก

TV15 ตำแหน่งหัวหน้าแผนกทรัพยากรบุคคล และธุรการ ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ที่ระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลงานฝึกอบรม งานธุรการทั่วไป มีประสบการณ์ทำงาน 15 ปี ทำงานในฝ่ายทรัพยากรบุคคลและธุรการ เป็นบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น ประกอบกิจการประเภทโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 5 ปี เป็นโรงงานผลิตดรัมเบรก ครัมพู หรือก้ามเบรกในรถยนต์ ฝ่ายผลิตของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ ๆ ละ 8 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมีประมาณ 3 คนทำงานในส่วนห้องครัวทำงานล้างจาน และงานอื่น ๆ โรงงานตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรม นิคมเหมราชอีสเทินซีบอร์ด ระยอง อาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

TV16 ตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายการเงิน บัญชี ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ที่ระดับปริญญาโท มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลฝ่ายการเงิน และบัญชี มีประสบการณ์ทำงาน 15 ปี ทำงานในฝ่ายดูแลฝ่ายการเงิน และบัญชี เป็นบริษัทสัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภทโรงงานบรรจุภัณฑ์พลาสติก ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 40 ปี เป็นโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์ทั่วไป ที่เป็นของเหลวอาหาร สารเคมี ฝ่ายผลิตของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ 24 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมีประมาณ 250 คนโดยประมาณ ส่วนใหญ่เป็นเมียนมา เป็นพนักงานฝ่ายผลิต โรงงานตั้งอยู่นอกเขตอุตสาหกรรม ในอำเภอบ้านบึง ชลบุรี อาคารเป็นอาคารขนาด 40x80 เมตร หลายอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

TV17 ตำแหน่งพนักงานจัดซื้อ ระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลการจัดซื้อสินค้ามาใช้งานทั่วไปในโรงงาน มีประสบการณ์ทำงาน 8 ปี ทำงานในแผนกจัดซื้อและฝ่ายขาย เป็นบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น ประกอบกิจการประเภทโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เช่น ชิ้นส่วนที่อยู่ในชุดเกียร์รถยนต์เป็นต้น ดำเนินกิจการมาแล้วที่ญี่ปุ่น 86 ปี ที่ไทย 12 ปี เป็นโรงงานผลิตชิ้นส่วนชุดส่งกำลัง ที่อยู่ในชุดเกียร์รถยนต์ ฝ่ายผลิตของโรงงานมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ 24 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมีประมาณ 5 คน

สัญญาติกัมพูชา ทำงานประเภท แม่บ้าน คนสวน โรงงานตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมนิคมปิ่นทอง 3 ชลบุรี อาคารโรงงานเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก

TV18 ตำแหน่งเจ้าของบริษัท (Managing Director) ระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลภาพรวมทั้งหมดของบริษัท มีประสบการณ์ทำงาน 8 ปีครึ่ง ทำงานในแผนกผู้บริหาร เป็นบริษัทสัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภท โรงงานผลิตชิ้นส่วนอะลูมิเนียมขึ้นรูปโลหะ ดำเนินกิจการมาแล้วที่ 8 ปี 6 เดือน เป็นโรงงานผลิตสินค้างานตกแต่งที่เป็นโลหะทุกชนิด ฝ่ายผลิตของโรงงานมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 1 กะ 8 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมีประมาณ 10 คน เป็นคนลาว ทำงานช่างในฝ่ายผลิต โรงงานตั้งอยู่นอกเขตอุตสาหกรรม และอยู่ในเขตจังหวัดชลบุรี อาคารโรงงานส่วนใหญ่เป็นเมทัลชีต

TV19 ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายผลิต การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบควบคุมดูแล และบริหารจัดการภาพรวมทั้งหมดของฝ่ายผลิต มีประสบการณ์ทำงาน 14 ปี ทำงานในฝ่ายผลิต เป็นบริษัทสัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภท โรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์จากกระดาษ ดำเนินกิจการมาแล้วที่ 4 ปี เป็นโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ ฝ่ายผลิตของโรงงานมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ 24 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 20 คน โดยประมาณ ส่วนใหญ่เป็นชาวเมียนมา ทำงานใช้แรงงาน โรงงานตั้งอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ในเขตอำเภอศรีราชา ชลบุรี อาคาร โรงงานเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และเมทัลชีต

TV20 ตำแหน่งงานผู้จัดการหน่วยงาน ระดับการศึกษาสูงสุดระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปัจจุบันมีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลและตรวจสอบภาพของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มีประสบการณ์ทำงาน 4 ปี ทำงานในฝ่ายรักษาความปลอดภัย เป็นบริษัทสัญชาติเยอรมัน ประกอบกิจการประเภท โรงงานประกอบรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ดำเนินกิจการมาแล้วที่ 20 ปี เป็นโรงงานประกอบรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ ฝ่ายผลิตของโรงงานมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 1 กะ 8 ชั่วโมง จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 2 สัญชาติ เมียนมา และกัมพูชา มีจำนวนประมาณ 50 คน โดยทำงานอยู่ในส่วนของการคัดแยกขยะ โรงงานตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม นิคมอมตะอมตะซิตี้ ระยอง อาคารสำนักงานเป็นคอนกรีตและกระจกขนาดใหญ่ ส่วนอาคารผลิตเป็นอาคารที่ประกอบด้วยเมทัลชีต และเป็นอาคารขนาดใหญ่

TV21 ตำแหน่งผู้บริหารฝ่ายโรงงาน ระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี บริหารธุรกิจ การจัดการ ปัจจุบันมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการดูแลภาพรวมการบริหารในแต่ละส่วน โดยเน้นส่วนผลิตเป็นหลัก มีประสบการณ์ทำงาน 17-18 ปี ทำงานในฝ่ายบริหาร เป็นบริษัท

สัญชาติไทย ประกอบกิจการประเภทโรงงานผลิตกระดาษลูกฟูก และกล่องกระดาษลูกฟูก ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณเกือบ 30 ปี เป็นโรงงานผลิตกระดาษลูกฟูก และกล่องกระดาษลูกฟูก ฝ่ายผลิตของโรงงานมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ 24 ชม. มีหลายส่วน แล้วแต่ไลน์ผลิต จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 70-80 คน โดยประมาณ ส่วนใหญ่เป็นเมียนมา มีกัมพูชา ประมาณ 10 คน เป็นงานใช้แรงงาน และงานที่ไม่ค่อยได้ใช้ทักษะ โรงงานตั้งอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง ฉะเชิงเทรา อาคารโรงงานเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และเมทัลชีต

TV22 ตำแหน่งผู้จัดการด้านสิ่งแวดลอม การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโท ปัจจุบันมีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลงานสิ่งแวดลอม กฎหมายโรงงาน ระบบการจัดการสิ่งแวดลอมทั้งหมด และกิจกรรมเพื่อสังคม ด้วยมีประสบการณ์ทำงาน 16 ปี ทำงานในฝ่ายงานสิ่งแวดลอม เป็นบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น ประกอบกิจการประเภทโรงงานผลิตท่อทองแดง ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณเกือบ 27 ปี เป็นโรงงานผลิตผลิตท่อทองแดง ในอุตสาหกรรม แอร์ ตู้เย็น ไมโครเวฟ ฝ่ายผลิตของโรงงานมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ 24 ชม. จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทมี 100 คน โดยประมาณ ส่วนใหญ่เป็นกัมพูชา เมียนมา และลาว ให้ทำงานในฝ่ายผลิต ทำความสะอาดในไลน์ผลิต งานใช้แรงงานทั่วไป โรงงานตั้งอยู่ในเขตประกอบการสวนอุตสาหกรรมโรจนา ระยอง อาคารโรงงานเป็นอาคารคอนกรีตทั้งหมด

TV23 ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายผลิต การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ปัจจุบันมีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแลงานส่วนการผลิตของโรงงานทั้งหมด มีประสบการณ์ทำงาน 15 ปี ทำงานในฝ่ายผลิต เป็นบริษัทสัญชาติญี่ปุ่น ประกอบกิจการประเภท โรงงานผลิตและประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ดำเนินกิจการมาแล้ว 27 ปี เป็นโรงงานผลิตแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน และรถยนต์ ฝ่ายผลิตของโรงงานมีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ 24 ชม. จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทถ้ารวมทั้งหมดน่าจะประมาณ 20 คน สัญชาติกัมพูชา ทำงานประเภทงานความร้อน เช่น ในคลังสินค้า คนสวน งานกลางแจ้ง งานใช้แรงงาน โรงงานตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมสยาม ปลูกแดง ระยอง โครงสร้างอาคารโรงงานเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด

TV24 ตำแหน่งผู้จัดการส่วนเทคโนโลยี สารสนเทศ การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ดูแลระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ ของบริษัททั้งหมดฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ รวมถึงกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มีประสบการณ์ทำงานรวมทั้งหมด 12 ปี ทำงานในแผนกเทคโนโลยี สารสนเทศ บริษัทเป็นสัญชาติอเมริกา ประกอบกิจการประเภท โรงงานประกอบชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ ดำเนินกิจการมาแล้วประมาณ 5 ปี ประเภทของสินค้าคือสินค้าคือรถจักรยานยนต์

มีชั่วโมงการทำงานแบ่งเป็น 2 กะ 24 ชั่วโมง มีจำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัท ประมาณ 5 คนโดยประมาณ ส่วนใหญ่เป็นเมียนมา ทำงานคนสวน แม่บ้าน งานแยกขยะ โรงงาน ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ระยอง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 อาคาร



ตารางที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และองค์กร

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ระดับการศึกษา	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ประสบการณ์ทำงาน	สังกัดในหน่วยงาน	สัญชาติของบริษัท	ประเภทของกิจการ	ระยะเวลาดำเนินการ
TV1	ผู้จัดการทั่วไป	ปริญญาตรี	ควบคุมส่วนงานปฏิบัติการและควบคุมผลการทำงาน	13 ปี	แผนกปฏิบัติการของธุรกิจขนส่งและคลังสินค้า	ฝรั่งเศส	ภาคบริการขนส่งและห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain)	13 ปี
TV2	ผู้จัดการเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	ปริญญาตรี	ดูแลเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน นาน โยบายของส่วนกลางนำมาใช้ที่หน่วยงานต่างๆ ในภาคตะวันออก และรวมถึงงานด้านการรักษาความปลอดภัย	10 ปี	อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	เยอรมัน	ภาคบริการคลังสินค้าและขนส่ง	40 ปี
TV3	ผู้จัดการแผนกความ	ปริญญาโท	ดูแลงานด้านความปลอดภัยอาชีพอนามัย	10 ปี	อาชีพอนามัยความ	ไทย	ภาคบริการขนส่ง	10 ปี

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ระดับการศึกษา	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ประสบการณ์ทำงาน	สังกัดในหน่วยงาน	สัญชาติของบริษัท	ประเภทของกิจการ	ระยะเวลาดำเนินงาน
	ปลอดภัย		ดูแลด้านการรักษาความปลอดภัย		ปลอดภัย และการรักษาความปลอดภัย			
TV4	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	ปริญญาตรี	ดูแลเรื่องความปลอดภัยในการทำงานและงานด้านการรักษาความปลอดภัย	2 ปี 9 เดือน	ปฏิบัติการหน่วยงานด้านความปลอดภัย และการรักษาความปลอดภัย	เยอรมัน	ภาคบริการขนส่งและบริหารคลังสินค้า	5 ปี
TV5	ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	ปริญญาตรี	ดูแลระบบเครือข่ายภายในบริษัท	7-8 ปี	เทคโนโลยีสารสนเทศ	ไทย	ภาคบริการขนส่งและจัดการคลังสินค้า	15 ปี
TV6	ผู้จัดการแผนกรักษา	ปริญญาตรี	ดูแลงานรักษาความปลอดภัย	8 ปี	ความเป็นเลิศในการ	เยอรมัน	ภาคบริการห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain)	50 ปี

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ระดับ การศึกษา	หน้าที่ความ รับผิดชอบ	ประสบการณ์ ทำงาน	สังกัดใน หน่วยงาน	สัญชาติ ของ บริษัท	ประเภทของกิจการ	ระยะเวลา ดำเนิน กิจการ
	ความ ปลอดภัย				ปฏิบัติงาน (Operation excellence)		คลังสินค้า และขนส่ง	
TV7	หัวหน้างาน รักษาความ ปลอดภัย ประจำกะ	ปริญญาตรี	ดูแลงานรักษาความ ปลอดภัย งานดับเพลิง	10 ปี	รักษาความ ปลอดภัย	ไทย	ภาคบริการศูนย์เก็บ ข้อมูล (Data Center)	6 ปี
TV8	หัวหน้างาน เทคโนโลยี สารสนเทศ	ปริญญาตรี	ดูแลระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ	4 ปี	เทคโนโลยี สารสนเทศ	เยอรมัน นี	ภาคบริการขนส่งและ บริหารจัดการ คลังสินค้า	25 ปี
TV9	พนักงาน รักษาความ ปลอดภัย	ประกาศนียบัตร วิชาชีพ	ตรวจสอบสภาพของ ระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด ตรวจสอบเช็ค อุปกรณ์ต่าง ๆ ของ ระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด	4 ปี	ฝ่ายรักษา ความ ปลอดภัย	สวีเดน	ภาคบริการคลังสินค้า และขนส่ง	4 ปี

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ระดับ การศึกษา	หน้าที่ความ รับผิดชอบ	ประสบการณ์ ทำงาน	สังกัดใน หน่วยงาน	สัญชาติ ของ บริษัท	ประเภทของกิจการ	ระยะเวลา ดำเนิน กิจการ
TV10	เจ้าหน้าที่ รักษาความ ปลอดภัย	ปริญญาตรี	ดูแลกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด ตรวจสอบประตูเข้า และออกศูนย์กระเป่า สัมภาระ	6 ปี	ฝ่ายรักษา ความ ปลอดภัย	ไทย	ภาคบริการบริการรักษา ความปลอดภัย	6 ปี
TV11	ผู้จัดการ แผนกความ ปลอดภัย	ปริญญาโท	ดูแลงานความ ปลอดภัยและงาน รักษาความปลอดภัย	11 ปี	แผนกความ ปลอดภัยและ อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม	ไทย	ภาคบริการบริหาร จัดการคลังสินค้าและ ขนส่ง	15 ปี
TV12	หุ้นส่วน ร้าน	ปริญญาตรี	งานโฆษณาประ สัมพันธ์ และงาน ระบบทั่วไปของ ร้านอาหาร	5 ปี	-	ไทย	ภาคบริการร้านอาหาร	3 ปี
TV13	ผู้จัดการ แผนกจัดซื้อ	ปริญญาตรี	ดูแลงานจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งหมด	13 ปี	จัดซื้อ	ไทย	ภาคการผลิต โรงงานผลิตกล่อง บรรจุภัณฑ์จากกระดาษ	14 ปี

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ระดับการศึกษา	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ประสบการณ์ทำงาน	สังกัดในหน่วยงาน	สัญชาติของบริษัท	ประเภทของกิจการ	ระยะเวลาดำเนินงาน
TV14	ผู้จัดการฝ่ายธุรการและจัดซื้อ	มัธยมศึกษาตอนปลาย	งานธุรการและจัดซื้อจัดจ้าง	10 ปี	ธุรการและจัดซื้อ	ไทย	ภาคการผลิต โรงงานผลิตอะไหล่เครื่องต่าง ๆ และชิ้นส่วนจักรยานยนต์	18 ปี
TV15	ผู้จัดการแผนกทรัพยากรบุคคลและธุรการ	ปริญญาตรี	ดูแลงานฝึกอบรมงานธุรการทั่วไป	15 ปี	ทรัพยากรบุคคลและธุรการ	ญี่ปุ่น	ภาคการผลิต โรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์	5 ปี
TV16	ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินบัญชี	ปริญญาโท	ดูแลดูแลฝ่ายการเงินและบัญชี	15 ปี	ฝ่ายดูแลฝ่ายการเงินและบัญชี	ไทย	ภาคการผลิต โรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก	40 ปี
TV17	พนักงานจัดซื้อ	ปริญญาตรี	ดูแลการจัดซื้อสินค้ามาใช้งานทั่วไปในโรงงาน	8 ปี	จัดซื้อและฝ่ายขาย	ญี่ปุ่น	ภาคการผลิต โรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์	12 ปี

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ระดับ การศึกษา	หน้าที่ความ รับผิดชอบ	ประสบการณ์ ทำงาน	สังกัดใน หน่วยงาน	สัญชาติ ของ บริษัท	ประเภทของกิจการ	ระยะเวลา ดำเนิน กิจการ
TV18	เจ้าของ บริษัท (Managing Director)	ระดับ ปริญญาตรี	ดูแลภาพรวมทั้งหมด ของบริษัท	8 ปี 6 เดือน	ผู้บริหาร	ไทย	ภาคการผลิต โรงงานผลิตชิ้นส่วน อะลูมิเนียม ขึ้นรูป โลหะ	8 ปี 6 เดือน
TV19	ผู้จัดการฝ่าย ผลิต	ปริญญาตรี	ควบคุมดูแลและ บริหารจัดการภาพรวม ของฝ่ายผลิต	14 ปี	ฝ่ายผลิต	ไทย	ภาคการผลิต โรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์ จากกระดาษ	4 ปี
TV20	ผู้จัดการ หน่วยงาน	ประกาศนียบ ัตรวิชาชีพ ชั้นสูง	ดูแลตรวจสอบภาพ ของระบบ กล้องโทรทัศน์วงจร ปิด	4 ปี	ฝ่ายรักษา ความ ปลอดภัย	เยอรมัน	ภาคการผลิต โรงงาน ประกอบรถยนต์และ รถจักรยานยนต์	20 ปี
TV21	ผู้บริหาร ฝ่ายโรงง งาน	ปริญญาตรี	ดูแลภาพรวมการ บริหารฝ่ายผลิต และ ฝ่ายอื่น ๆ	17-18 ปี	ฝ่ายบริหาร	ไทย	ภาคการผลิต โรงงานผลิตกระดาษ ลูกฟูก	30 ปี
TV22	ผู้จัดการ	ปริญญาโท	ดูแลงานสิ่งแวดล้อม	16 ปี	ฝ่ายงาน	ญี่ปุ่น	ภาคการผลิต	27 ปี

รหัสผู้ให้ สัมภาษณ์	ตำแหน่ง	ระดับ การศึกษา	หน้าที่ความ รับผิดชอบ	ประสบการณ์ ทำงาน	สังกัดใน หน่วยงาน	สัญชาติ ของ บริษัท	ประเภทของกิจการ	ระยะเวลา ดำเนิน กิจการ
	ด้าน สิ่งแวดล้อม		กฎหมายโรงงาน ระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อมและ กิจกรรมเพื่อสังคม		สิ่งแวดล้อม		โรงงานผลิตท่อ ทองแดง	
TV23	ผู้จัดการฝ่าย ผลิต	ปริญญาตรี	ดูแลงานส่วนการผลิต ของโรงงาน	15 ปี	ฝ่ายผลิต	ญี่ปุ่น	ภาคการผลิต โรงงานผลิตและ ประกอบแผงวงจร อิเล็กทรอนิกส์	27 ปี
TV24	ผู้จัดการ ส่วน เทคโนโลยี สารสนเทศ	ปริญญาตรี	ดูแลระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ	12 ปี	แผนก เทคโนโลยี สารสนเทศ	อเมริกา	ภาคการผลิต โรงงาน ประกอบชิ้นส่วน รถจักรยานยนต์	5 ปี

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และองค์กร (ต่อเนื่อง)

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ประเภทสินค้าหรือบริการ	ชั่วโมงการทำงาน	จำนวนแรงงานต่างดาว	ประเภทงานที่เร่งงานต่างดาว	สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	ลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่
TV1	จัดเก็บ และศูนย์กระจายสินค้า	ทำงาน 3 กะ 24 ชั่วโมง	80	ทำงานส่วนที่ต้องใช้แรงงาน เช่น ยกของขึ้นสายพาน จัดยางในตู้คอนเทนเนอร์ เพราะคนไทยไม่ค่อยสู้งาน	ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ปอวิน จังหวัดชลบุรี	อาคารขนาด 7 ชั้น ตารางเมตร และเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก
TV2	ศูนย์กระจายสินค้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า คอมพิวเตอร์	ทำงาน 2 กะ 24 ชั่วโมง	40	ให้ทำงาน โหลดสินค้าขึ้นและลงตู้คอนเทนเนอร์ ใช้แรงงานยกจัดเรียงสินค้า เพราะเคยใช้คนไทยแล้วอยู่ไม่นาน เพราะงานหนัก เป็นชาวกัมพูชาทั้งหมด	นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ปอวิน จังหวัดชลบุรี	ส่วนมากเป็นเมทัลลิต มีประตูโหลดประมาณ 30 ประตู

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ประเภทสินค้าหรือบริการ	ชั่วโมงการทำงาน	จำนวนแรงงานต่างด้าว	ประเภทงานที่แรงงานต่างด้าวทำ	สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	ลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่
TV3	จัดเก็บ จัดหา และขนส่ง	ทำงาน 2 กะ 24 ชั่วโมง	37	ทำงานแม่บ้าน คนสวน พนักงานหยิบสินค้า	นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	อาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กครึ่งด้านล่าง ด้านบนเป็นเมทัลลิต
TV4	ดูแลทรัพย์สินของลูกค้า จัดเก็บสินค้า เบิกจ่ายตามรายการ	2 กะ 23 ชั่วโมง	10	ทำสวน และควมมสะอาดในพื้นที่โรงงาน	อยู่ในเขตอุตสาหกรรม และในเขตปลอดอาคาร จังหวัด ชลบุรี	คอนกรีตและส่วนใหญ่เป็นเมทัลลิต
TV5	บริหารจัดการ คลังสินค้าเข้า เก็บรักษา ขาออก และแพ็คสินค้า	2 กะ 24 ชั่วโมง	10	พนักงานในคลังสินค้า	นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	คลังสินค้าทำด้วยคอนกรีตและเมทัลลิต
TV6	บริการประเภทบริหารจัดการ คลังสินค้า รับเก็บจ่าย และขนส่ง	3 กะ ละ 8 ชั่วโมง	90	งานใช้แรงงาน (Worker) งานหยิบโหลด และแพ็ค	อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	คอนกรีตครึ่งหนึ่ง เมทัลลิตครึ่งหนึ่ง

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ประเภทสินค้าหรือบริการ	ชั่วโมงการทำงาน	จำนวนแรงงานต่างดาว	ประเภทงานที่แรงงานต่างดาวทำ	สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	ลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่
TV7	บริการให้เช่าพื้นที่ เซิร์ฟเวอร์ และอุปกรณ์ของระบบคลาวด์	2 กะ ๑ และ 12 ชั่วโมง	1	แม่บ้าน	อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	คอนกรีตเสริมเหล็ก
TV8	บริการจัดเก็บและศูนย์กระจายสินค้า และจัดส่งเข้าไลน์ผลิต	2 กะ 24 ชั่วโมง	10	แม่บ้าน ขั้วรถเก็บขยะ แยกขยะ	อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	คอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นเมทัลลิตซ์ ครึ่งหนึ่ง คอนกรีต ครึ่งหนึ่ง
TV9	บริหารจัดการคลังสินค้า รับ เก็บ จ่าย และขนส่ง	3 กะ ๑ และ 8 ชั่วโมง	30	งานใช้แรงงาน งานจัด ออเดอร์ ยกของ และแพ็คสินค้า	อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	คอนกรีตเสริมเหล็ก ทั้งหมด
TV10	บริการรักษาความปลอดภัยในสนามบิน	2 กะ ๑ และ 12 ชั่วโมง	6	งานประเภทแม่บ้าน คนสวน	อยู่นอกนิคม อุตสาหกรรม จังหวัด ชลบุรี	คอนกรีตเสริมเหล็ก
TV11	บริหารจัดการ	2 กะ ๑ และ	10	พนักงานยกของ แพ็ค	อยู่นอกนิคม	อาคาร 2 ชั้นคอนกรีต

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ประเภทสินค้าหรือบริการ	ชั่วโมงการทำงาน	จำนวนแรงงานต่างด้าว	ประเภทงานที่แรงงานต่างด้าวทำ	สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	ลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่
	คลังสินค้าและขนส่ง	8 ชั่วโมง		สินค้า	อุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	เสริมเหล็กและกระจกบางส่วน คลังสินค้ามี 2 อาคาร เป็นอิฐบล็อครีฟหนึ่งและเมทัลชีทรีฟหนึ่ง
TV12	บริการร้านอาหาร	8 ชั่วโมง	3	พนักงานในครัว และทำความสะอาดทั่วไป	นอกเขตนิคม อุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	อาคารโครงสร้างโปร่ง ทำจากเหล็ก
TV13	ผลิตบรรจุภัณฑ์กล่องบรรจุภัณฑ์กระดาษ	2 กะ 8 และ 12 ชั่วโมง	10	พนักงานฝ่ายผลิต	นอกเขตนิคม อุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	คอนกรีตเสริมเหล็ก
TV14	ผลิตอะไหล่ ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ และอะไหล่ของเครื่องจักรต่าง ๆ	1 กะ 8 ชั่วโมง	5	พนักงานฝ่ายผลิต	นอกเขตนิคม อุตสาหกรรม จังหวัดระยอง	คอนกรีตรีฟหนึ่ง และ เมทัลชีทรีฟหนึ่ง

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ประเภทสินค้าหรือบริการ	ชั่วโมงการทำงาน	จำนวนแรงงานต่างดาว	ประเภทงานที่แรงงานต่างดาวทำ	สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	ลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่
TV15	ผลิตครีมเบรค ครีมชูหรือก้ามเบรคในรถยนต์	2 กะ ๗ และ 8 ชั่วโมง	3	พนักงานในห้องครัวทำงานล้างจาน และงานอื่น ๆ	ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง	คอนกรีตเสริมเหล็ก
TV16	ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกทั่วไปที่ใช้บรรจุอาหารหรือสารเคมีเหลว	2 กะ 24 ชั่วโมง	250	พนักงานฝ่ายผลิต	อยู่นอกเขตอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	คอนกรีตเสริมเหล็ก
TV17	ผลิตชิ้นส่วนชุดส่งกำลัง ที่อยู่ในชุดเกียร์รถยนต์	2 กะ 24 ชั่วโมง	5	แม่บ้าน คนสวน	ในเขตอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	คอนกรีตเสริมเหล็ก
TV18	ผลิตวัสดุตกแต่งที่เป็นโลหะทุกชนิด	1 กะ 8 ชั่วโมง	10	พนักงานฝ่ายผลิต	อยู่นอกเขตอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	ส่วนใหญ่เป็นเมทัลชีต
TV19	ผลิตบรรจุภัณฑ์จากกระดาษ	2 กะ 24 ชั่วโมง	20	ทำงานใช้แรงงานทั่วไป	อยู่นอกเขตอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี	คอนกรีตเสริมเหล็กและเมทัลชีต

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ประเภทสินค้าหรือบริการ	ชั่วโมงการทำงาน	จำนวนแรงงานต่างด้าว	ประเภทงานที่เร่งงานต่างด้าวทำ	สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	ลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่
TV20	ประกอบรถยนต์และรถจักรยานยนต์	1 กะ 8 ชั่วโมง	50	คัดแยกขยะ	ชลบุรี ในเขตนิคมอุตสาหกรรม	คอนกรีตและเมทัลลิตี้อาคารสำนักงานเป็นคอนกรีตและกระจกขนาดใหญ่
TV21	ผลิตกระดาษลูกฟูกและกล่องกระดาษลูกฟูก	2 กะ 24 ชั่วโมง	80	งานใช้แรงงาน และงานที่ไม่ได้ใช้ทักษะ	นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา	คอนกรีตเสริมเหล็กและเมทัลลิตี
TV22	ผลิตท่อทองแดง	2 กะ 24 ชั่วโมง	100	พนักงานฝ่ายผลิต ทำความสะอาดในไลน์ผลิต งานใช้แรงงานทั่วไป	ในเขตสวนอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง	คอนกรีตเสริมเหล็ก
TV23	ผลิตและประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์	2 กะ 24 ชั่วโมง	20	งานความร้อน เช่น ในคลังสินค้า คนสวน งานกลางแจ้ง งานใช้	อยู่ในเขตอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง	คอนกรีตเสริมเหล็ก

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	ประเภทสินค้าหรือบริการ	ชั่วโมงการทำงาน	จำนวนแรงงานต่างดาว	ประเภทงานที่แรงงานต่างดาวทำ	สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	ลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่
	เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน และรถยนต์			แรงงาน		
V24	รถจักรยานยนต์	2 กะ 24 ชั่วโมง	5	ทำงานคนสวน แม่บ้าน งานแยกขยะ	ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง	คอนกรีตเสริมเหล็ก

จากตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ เข้าซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยผู้ให้สัมภาษณ์ จากผู้ประกอบการภาคการผลิต และภาคบริการจำนวน 24 คน

เมื่อพิจารณาด้านตำแหน่งสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ ระดับผู้บริหาร 4 คน ระดับผู้จัดการ 14 คน ระดับหัวหน้างาน 3 คน ระดับพนักงาน 3 คน

เมื่อพิจารณาด้านระดับการศึกษาสามารถแบ่งได้ 4 กลุ่ม คือ ปริญญาโท 4 คน ปริญญาตรี 17 คน ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 1 คน ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1 คน มัธยมศึกษาตอนปลาย 1 คน

เมื่อพิจารณาด้านหน้าที่ความรับผิดชอบสามารถแบ่งได้ 4 กลุ่ม คือ งานบริหารงาน 5 คน งานจัดซื้อจัดจ้าง 5 งานความปลอดภัย และรักษาความปลอดภัย 10 คน และงานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 คน

เมื่อพิจารณาด้านประสบการณ์การทำงานสามารถแบ่งได้ 4 กลุ่ม คือ มีประสบการณ์การทำงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน ประสบการณ์การทำงาน 6-10 ปี จำนวน 9 คน ประสบการณ์การทำงาน 1-5 ปี จำนวน 5 คน

เมื่อพิจารณาด้านหน่วยงานที่ทำงานสามารถแบ่งได้ 4 กลุ่ม คือ มีประสบการณ์การทำงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน ประสบการณ์การทำงาน 6-10 ปี จำนวน 9 คน ประสบการณ์การทำงาน 1-5 ปี จำนวน 5 คน

เมื่อพิจารณาด้านสัญชาติของบริษัทสามารถแบ่งได้ 6 ประเทศคือ ไทย จำนวน 12 บริษัท เยอรมัน 5 บริษัท ญี่ปุ่น 4 บริษัท ฝรั่งเศส 1 บริษัท สวีเดน 1 บริษัท อเมริกา 1 บริษัท

เมื่อพิจารณาด้านประเภทกิจการสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ ภาคบริการ จำนวน 9 บริษัท ภาคการผลิต จำนวน จำนวน 11 บริษัท

เมื่อพิจารณาด้านระยะเวลาดำเนินกิจการของบริษัทสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ ระยะเวลา 3-10 ปี จำนวน 10 บริษัท ระยะเวลา 10 ปีขึ้นไป จำนวน 14 บริษัท

เมื่อพิจารณาด้านประเภทสินค้าหรือบริการสามารถแบ่งได้ 7 กลุ่ม คือ บริการบริหารจัดการคลังสินค้าและขนส่ง จำนวน 9 บริษัท ผลิตและประกอบชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 6 บริษัท ผลิตบรรจุภัณฑ์กระดาษและพลาสติก จำนวน 4 บริษัทคน ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะ จำนวน 2 บริษัท บริการรักษาความปลอดภัย จำนวน 1 บริษัท บริการใช้เช่าพื้นที่คลาวด์และเซิร์ฟเวอร์ จำนวน 1 บริษัท บริการร้านอาหาร จำนวน 1 บริษัท

เมื่อพิจารณาด้านชั่วโมงการทำงานสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ ชั่วโมงการทำงาน 24 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 15 บริษัท ชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 4 บริษัทและชั่วโมงการทำงาน 16 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 1 บริษัท

เมื่อพิจารณาด้านจำนวนแรงงานต่างด้าวสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ ภาคบริการ จำนวน 9 บริษัท ใช้แรงงานต่างด้าว จำนวน 291 คน และภาคการผลิต จำนวน 11 บริษัท ใช้แรงงานต่างด้าว จำนวน 518 คน

เมื่อพิจารณาด้านประเภทงานที่ให้แรงงานต่างด้าวสามารถแบ่งได้ 1 กลุ่ม คือ งานใช้แรงงานทั้งหมด จำนวน 20 บริษัท (ทุกบริษัท จำนวนแรงงานต่างด้าวรวม 809 คน)

เมื่อพิจารณาด้านสถานที่ตั้งของบริษัทสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง จำนวน 10 บริษัท นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 10 บริษัท

เมื่อพิจารณาด้านลักษณะอาคารสถานที่สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก และเมทัลชีต จำนวน 10 บริษัท คอนกรีตเสริมเหล็กอย่างเดียว จำนวน 9 บริษัท โครงสร้างโปร่งทำจากเหล็ก จำนวน 1 บริษัท

ส่วนที่ 2 สภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

TV1 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันการก่อการร้าย (CTPAT) ส่วนด้านความปลอดภัยในการทำงานบริษัทปฏิบัติตามกฎหมายไทย แต่อาจสูงกว่าเนื่องจากต้องปฏิบัติตามมาตรฐานบางส่วนของลูกค้า บริษัทมีแนวทางในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยมีข้อกำหนดของลูกค้าเรื่องการรักษาความปลอดภัย เช่น ระบบโทรทัศน์วงจรปิด การควบคุมการเข้าออก การสแกนลายนิ้วมือก่อนเข้าทำงาน ส่วนผู้มาติดต่อต้องมีบัตรก่อนทุกครั้ง ส่วนปัญหามีปัญหาเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงานทั่วไปที่มีผลต่อทรัพย์สินเสียหายและคุณภาพของสินค้า กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในการป้องกันเรื่องอุบัติเหตุ และตรวจสอบพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย ที่มีความเสี่ยงต่าง ๆ ของพนักงาน การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ค่อนข้างตอบโจทย์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการเกือบร้อยละ 100 เพราะมีการพิจารณาเรื่องวัตถุประสงค์ก่อน และเลือกพื้นที่ก่อนการติดตั้ง จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันถือว่าเพียงพอในระดับหนึ่ง ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุงมีเรื่องไฟฟ้าดับ ไฟตก รอบริการซ่อมมานานประมาณ 2 วันหรือมากกว่านั้น แต่บริษัทต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน สัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัทมีอยู่แต่มีปัญหา โดยเป็นการจ้างติดตั้งและซ่อมบำรุงด้วย ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ มีนโยบายไม่ให้ใช้เครือข่ายร่วมกัน เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบใดไม่มั่นใจ ไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาแบบทั่วไปการตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดมีวันละ 1 ครั้งโดยพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยตรวจสอบตลอดทั้งวัน

TV2 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทไม่ได้ทำมาตรฐาน ISO ด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาความปลอดภัย แต่มีมาตรฐานของบริษัทเอง รวมถึงมาตรฐานตามกฎหมายไทย และข้อกำหนดของลูกค้าด้วย บริษัทมีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยมีข้อกำหนดให้มีการนำ CCTV มาใช้งาน เพื่อใช้เป็นการป้องกันอุบัติเหตุ และต้องใช้งานได้ 24 ชั่วโมงและบริษัทมีกล้อง CCTV ค่อนข้างเยอะประมาณ 140 ตัว มีบริษัทเข้ามาประเมินเพื่อให้อบรมคลุมทั้งคลังสินค้า โดยเฉพาะจุดไหลคสินค้า และความจำเป็น ส่วนปัญหา มีทรัพย์สินสูญหาย และอุบัติเหตุทำให้ทรัพย์สินเสียหาย กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดย

ใช้เป็นการป้องกันอุบัติเหตุ ใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบหากกรณีสูญหาย และการสอบสวนเหตุการณ์ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้เป็นอย่างดี จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันเพียงพอ เพราะให้บริษัทผู้รับเหมาประเมินและทำแผนในการติดตั้ง ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุง มีบ้างเช่น ความล่าช้าของการเข้ามาซ่อมบำรุง เช่น กล้องเสียจะใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ในการเข้ามาบริการ สัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัท มีสัญญาบริการบำรุงรักษาระบบ โดยมีกำหนดระยะเวลา 1 ปี ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป ซึ่งดูย้อนหลังได้ 1-2 เดือน กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดเป็นครั้งคราว แต่มีการตรวจสอบเป็นประจำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

TV3 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า นโยบายด้านการรักษาความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทแยกเป็น 2 ส่วน คือ ทำตามกฎหมายไทยและมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) และมาตรฐานระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันการก่อการร้าย (CTPAT) บริษัทมีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยมีกำหนดเป็นแนวทางเบื้องต้น เช่น ต้องมองเห็นพนักงาน เห็นสินค้าชัดเจน เห็นผลิตภัณฑ์ชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ส่วนปัญหา มีสองเรื่อง อุบัติเหตุ และทรัพย์สินสูญหาย ทั้งส่วนคลังสินค้าและขนส่งด้วย กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยช่วยในเรื่องการเช็คดูขณะพนักงานทำงาน ดูสินค้าเข้าและขาออก และสอบสวนอุบัติเหตุ ทั้งภายในคลัง และบนรถขนส่ง ดูว่าลงสินค้าหมดหรือไม่ ครบตามเอกสารหรือไม่ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ก่อนเข้าตอบสนองได้ดี ช่วยในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนด พฤติกรรมของคนขับรถขณะขับรถ และตลอดเวลาที่ขับรถ จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันมีเพียงพอ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุง มีปัญหาเรื่องกล้องสัญญาณขาดหาย (Error) ปัจจุบันใช้ ผู้รับเหมา แต่มีระยะเวลาในการรอที่นาน ะไหล่รอนาน สัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัท มีสัญญาบริการบำรุงรักษาระบบ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทมีสองแบบทั้งระบบดิจิทัล (รุ่นใหม่) และอนาล็อก (รุ่นเก่า) โดยระบบเครือข่ายเชื่อมต่อกับระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ เพราะเป็นนโยบายของบริษัท เครื่องบันทึกไม่แน่ใจว่าเป็นแบบไหนทราบแต่ว่าเก็บข้อมูลบนคลาวด์ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ มีใช้ในการ

ตรวจจับการง่วนนอน การหา ของคนขับรถ และตรวจจับฝ่าฝืนน้ำมันรถ การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดมีผู้ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง

TV4 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีระบบรักษาความปลอดภัยของบริษัทครอบคลุมมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัยคล้ายคลึงกับมาตรฐานเรื่องการรักษาความปลอดภัยของสถานปฏิบัติการของสมาคมป้องกันทรัพย์สินที่มีการขนส่ง (Transported Asset Protection Association - Facility Security Requirements, TAPA FSR) และมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) บริษัทมีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยมีเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคจากส่วนกลางกำหนดมาตรฐานในการพิจารณาไว้ และมีกฎหมายของกรมศุลกากรที่กำหนดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและกำหนดระยะเวลาเก็บบันทึกไม่น้อยกว่า 90 วัน มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำจุดที่คอยตรวจสอบภาพจากกล้องวงจรปิดตลอดเวลา ส่วนปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหาเรื่องอุบัติเหตุ ส่วนเรื่องทรัพย์สินสูญหายยังไม่เคยพบ และมีเรื่องของทรัพย์สินเสียหายจากขนส่งต้องใช้ภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็นหลักฐานประกอบในการสอบสวนอุบัติเหตุ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยช่วยทวนสอบข้อมูลเรื่องความปลอดภัย และดูพฤติกรรมเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัย การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ติดตั้งครั้งแรกอยู่ จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันบางจุดยังไม่เพียงพอเพราะย้ายพื้นที่การทำงาน และต้องครอบคลุมพื้นที่จุดโหลดทั้งหมด ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุง มีเรื่องการย้ายพื้นที่การทำงาน แต่ยังไม่ย้ายกล้องทำให้เกิดจุดอับสายตาและเวลาฟ้าผ่าจะทำให้ภาพลึ้ม โดยเฉพาะกล้องที่อยู่บนที่สูงมักจะมีปัญหา บริการของผู้รับเหมาคืออยู่ สัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัท ไม่มีสัญญาบริการ ส่วนใหญ่เป็นงานโปรเจกมากกว่า และมีการประมูลในแต่ละครั้ง และการบริการหลังการขายจะรวมในโปรเจกนั้น ๆ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดทุกวัน และมีพนักงานรักษาความปลอดภัยดูภาพตลอดเวลา

TV5 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) และกฎหมายไทย บริษัทมีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยมี

แนวทางในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดจากลักษณะของงานและความเสี่ยง เช่น งานคลังสินค้า จะเลือกใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมเครื่องบันทึก ส่วนปัญหาไม่มี เพราะกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน เพราะว่าการติดตั้งมีการเลือกจุดหรือประเมินร่วมกันกับแผนกความปลอดภัยในการทำงาน ทำให้ครอบคลุมถึงจุดอันตราย และจุดที่เสี่ยงต่าง ๆ แล้ว ทำให้พนักงานมีความเกรงกลัวที่จะกระทำผิด และถูกลงโทษ และยังช่วยเรื่องการตรวจสอบกระบวนการทำงานในพื้นที่ทำงาน โดยหัวหน้างานได้อีกด้วย การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์มาก โดยวัตถุประสงค์หลักในการติดตั้งของบริษัท คือ สำหรับตรวจสอบการทำงานและป้องปรามการกระทำผิด และภัยต่าง ๆ รวมถึงใช้เป็นบันทึกย้อนหลังเหตุการณ์ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติต่าง ๆ จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันเพียงพอ โดยมีกล้องระบบเก่าจะเป็นระบบกล้องที่มีเครื่องบันทึก และกล้องระบบใหม่ในบางจุดอันตรายหรือจุดที่เคลื่อนย้ายตามจุดทำงาน จะเป็นกล้องดิจิทัลพร้อมการ์ดความจำ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุง มีบ้างในส่วนของกล้องที่เป็นระบบแอนะล็อกเดิม บนระบบเน็ตเวิร์ค ในเรื่องของการเชื่อมต่อและอะไหล่ซึ่งหายาก สัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัท ไม่มีสัญญาบริการบำรุงรักษา การติดตั้งจะมีซัพพลายเออร์เข้าทำการติดตั้งให้ในครั้งแรก ส่วนของการบำรุงรักษาและซ่อมแซม แผนกไอทีจะเป็นผู้ดูแล ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทปัจจุบันมีทั้งสองแบบ แต่คาดว่าอนาคตจะปรับเหลือเพียงระบบดิจิทัลเท่านั้น ในส่วนของระบบดิจิทัลมีการใช้งานในเครือข่ายเดียวกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจะมีการแยก VLAN เพื่อให้มีการทำงานแยกกันคนละส่วนและป้องกันการเข้าถึงกล้องโดยไม่ได้รับอนุญาต เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษตามสเปคของกล้อง เช่น มีตรวจจับการเคลื่อนไหว ตรวจสอบวัตถุที่ผ่านหน้ากล้อง แจ้งเตือน และอื่น ๆ การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดเป็นครั้งคราว และเมื่อมีการร้องขอจากแผนกความปลอดภัย หรือเจ้าหน้าที่ตำรวจ

TV6 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานบริษัทด้านการรักษาความปลอดภัย มาตรฐานระบบโทรทัศน์วงจรปิด มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานด้วย รวมถึงกฎหมายศุลกากร บริษัทมีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยมีข้อกำหนด เช่น ระบบกล้องจะต้องเป็นระบบดิจิทัล (Internet Protocol) คุณภาพของเลนส์ต้องมีขนาดมากกว่า 2 ล้านเมกะพิกเซล (2MP) มีคุณสมบัติป้องกันการย้อนแสง และระยะเวลาของการบันทึกต้องไม่น้อยกว่า 90

ตามกฎหมายศุลกากร และระบบการบันทึกข้อมูลจะต้องสามารถกระจายข้อมูลลงในฮาร์ดไดรฟ์แต่ละตัวแบบซ้ำซ้อนได้ (RAID5) และมีการประเมินความเสี่ยงก่อนติดตั้ง ส่วนปัญหา มีปัญหาสินค้าสูญหาย อุบัติเหตุเพลิงไหม้เช่น ไฟฟ้าช็อตเล็ก ๆ น้อย ๆ ภัยคุกคาม และอาชญากรรมไม่มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยใช้เป็นหลักฐานในการสอบสวนเหตุการณ์ผิดปกติต่าง ๆ ตรวจสอบเหตุการณ์ต่าง ๆ ในพื้นที่ทำงาน ตรวจสอบผู้บุกรุก การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้เป็นอย่างดีมาก เพราะสามารถใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในการตรวจสอบได้จึงมีส่วนช่วยในการทำงานได้มาก จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันเพียงพอ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุง มีปัญหาในการซ่อมบำรุง เช่น การเสื่อมสภาพ ชำรุดบ้างจากสภาพอากาศที่ร้อน และปัญหาเรื่องงบประมาณในการซ่อมบำรุง สัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัท มีสัญญาบริการบำรุงรักษาระบบโดยมีกำหนดระยะเวลา 1 ปีต่อปี ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะเหตุผลของปริมาณของการส่งข้อมูลของระบบ และความเสถียรของระบบ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูปและใช้คอมพิวเตอร์ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เช่น ตรวจสอบใบหน้าที่ประตูทางเข้าออกหลักและจดจำป้ายทะเบียนรถใช้เปิดไม้กระดกอัตโนมัติ ตรวจสอบความเคลื่อนไหวที่ทางออกฉุกเฉิน เป็นต้น การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดทุกวัน

TV7 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีนโยบายด้านการรักษาความปลอดภัยและให้ความสำคัญมาก ระบบรักษาความปลอดภัยจะต้องทำงานได้ร้อยละ 100 เช่น กล้องวงจรปิดห้ามหลุดการเชื่อมต่อ (Disconnect) หรือไม่บันทึกในเครื่องบันทึก ถ้าเกิดขึ้นต้องแก้ทันที ส่วนกฎหมายไทยที่ต้องนำมาใช้ เช่น กฎหมายศุลกากรที่กำหนดให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในบริษัท ป้องกันการสูญหาย และใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบแก่เจ้าหน้าที่ เป็นมาตรฐานสากลสำหรับการจัดการความเสี่ยง และระบบบริหารความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ (ISO30001) ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบที่บริษัทให้บริการอยู่ บริษัทมีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเป็นข้อกำหนดจากบริษัทแม่ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามให้ครบถ้วน เช่น การวางรูปแบบการติดตั้งระบบ และอาคารจะต้องติดตั้งเหมือนบริษัทแม่ที่นิวยอร์กทุกอย่าง กล้องที่ใช้ร้อยละ 50 ต้องเป็นกล้องที่สามารถซูมเข้า-ออก และหมุนได้ (Pan Tilt Zoom - PTZ) อีกร้อยละ 50 ต้องเป็นกล้องธรรมดาทั่วไปไม่สามารถซูมเข้า-ออก และหมุนได้ (FIX Camera) เพราะว่าเราใช้พนักงานรักษา

ความปลอดภัยน้อยหนึ่งกะมี 2 คน ดังนั้นจึงใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงานทดแทนการใช้คนจำนวนมาก ส่วนปัญหาที่เคยพบคือเรื่องเพลิงไหม้พื้นที่ป่าข้างเคียง เพราะพื้นที่รอบข้างบริษัทเป็นป่า เป็นที่รกร้างอยู่ 2 พื้นที่คือด้านทิศเหนือกับทิศใต้ โดยเพลิงไหม้นั้นมีสาเหตุมาจากการเผาขยะของชาวบ้านในใกล้เคียง ส่วนปัญหาในงานด้านการรักษาความปลอดภัยคือเรื่องผู้มาติดต่อผู้รับเหมาไม่ได้ลงทะเบียนในระบบมาก่อน จึงไม่มีชื่ออยู่ในใบขออนุญาตทำงาน ซึ่งกรณีนี้ต้องใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดในการช่วยสนับสนุนในการแก้ปัญหา โดยใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการยืนยันตัวตน เพื่อลงทะเบียนก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน กล้องที่อยู่ภายนอกช่วยสอดส่องได้ทุกพื้นที่ แล้วขุมเข้า-ออกจะต้องเห็นรายละเอียดชัดเจน เช่น ป้ายทะเบียนรถ ป้ายภาษี ซึ่งกล้องขุมเข้า-ออก และหมุนได้ (Pan Tilt Zoom - PTZ) ที่ติดตั้งตอบสนองต่อความต้องการใช้งานได้ดี เพราะนอกจากใช้ระบุตัวตนตัวบุคคลของผู้มาติดต่อแล้วเรายังใช้ตรวจสอบรถยนต์ รถขนส่งได้อีกด้วย การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้ดี ปัจจุบันมีกล้องเพียงพอต่อการใช้งานแต่ต้องบำรุงรักษาไปเรื่อย ๆ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุง มีเป็นเรื่องภัยธรรมชาติเนื่องจากบริษัทอยู่ใกล้ภูเขาจะมีฟ้าผ่าบ่อยครั้ง ทำให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และ ระบบควบคุมการเข้าออกบางส่วนเสียหายบ่อยครั้ง สัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัท ไม่มีสัญญาบริการบำรุงรักษาระบบกับผู้รับเหมาแต่ใช้พนักงานฝ่ายเครือข่าย (Network department) เป็นผู้ดำเนินการซ่อมบำรุงเอง ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบใช้คอมพิวเตอร์ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดเป็นประจำวันละ 2 ครั้ง

TV8 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีนโยบายคุณภาพ นโยบายความปลอดภัยในการทำงาน นโยบายการรักษาความปลอดภัย และมีมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท บริษัทมีข้อกำหนดของฝ่ายรักษาความปลอดภัยที่กำหนดแนวทางการเลือกใช้อุปกรณ์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิด เช่น การติดตั้งใหม่ต้องเป็นระบบดิจิทัลเป็นต้น ส่วนปัญหามีบ้างเช่น เรื่องอุบัติเหตุในคลังสินค้าจากการขับรถโฟล์คลิฟชนทำให้ทรัพย์สินเสียหาย มีเรื่องทรัพย์สินสูญหายบ้าง กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจเช็คจำนวนสินค้าที่ไหลลงจากรถขนส่งกรณีที่ไม่ครบหรือสูญหาย ช่วยในการสอบสวนอุบัติเหตุ เป็นต้น การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้

งานอยู่ก่อนข้างตบ โภทซ์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้มาก ใช้ป้องปรามการกระทำผิดครอบคลุมพื้นที่ทำงานและใช้ในการสอบสวนอุบัติการณ์ได้ จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันถือว่าเพียงพอในระดับหนึ่ง ประมาณร้อยละ 90 ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงปัญหาทางเทคนิคยังมีปัญหา แต่เรื่องการบริหารยังมีปัญหาอยู่เนื่องจากบริการล่าช้า บริษัทมีสัญญาบริการซ่อมบำรุงอยู่ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ มีนโยบายไม่อนุญาตให้ใช้เครือข่ายร่วมกันกับระบบสารสนเทศของบริษัท เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เช่น การตรวจจับความเคลื่อนไหว โดยจะตั้งค่าให้ตรวจจับเฉพาะช่วงวันหยุด การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดมีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยตรวจสอบเป็นประจำทุกวัน

TV9 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานของบริษัทเองและมาตรฐานของลูกค้า บริษัทมีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยเป็นข้อกำหนดของการเลือกใช้อุปกรณ์ และการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ส่วนปัญหาด้านการรักษาความปลอดภัยนั้นไม่มี กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน เช่น ตรวจสอบพื้นที่การทำงาน ลานจอดรถ ทางเข้าออกของพนักงาน การเข้าออกของขนส่ง และที่ที่มีความเสี่ยงต่าง ๆ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันตอบสนองได้ดีมาก จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันเพียงพอ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุง มีบ้างเกี่ยวกับความไม่เสถียรของระบบเครือข่ายทำให้ภาพกระตุกบ้าง การดูย้อนหลังจะสะดุดบ้าง การซ่อมอุปกรณ์บางอย่างต้องสั่งของและใช้เวลานาน ประมาณ 14 วัน บริษัทมีสัญญาบริการซ่อมบำรุงอยู่ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป มีการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เช่น จดจำใบหน้าพนักงานขับรถ จดจำป้ายทะเบียนรถขาเข้าออกของรถชน และตรวจจับความเคลื่อนไหว การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดทุกวัน

TV10 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีกฎหมายการบิน และมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) และกฎหมายความปลอดภัยท่าอากาศยานทั่วไป บริษัทมีแนวทางปฏิบัติ โดยปรับใช้ตามความเสี่ยงของการจัดโซนของสนามบิน และความรับผิดชอบของบริษัท ส่วนปัญหามี

เรื่องทรัพย์สินสูญหาย เช่น กระเป๋าเดินทางสูญหาย กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยใช้ช่วยในการสอบสวนอุบัติเหตุ อุบัติเหตุของผู้โดยสารกันเอง กระเป๋าหาย การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองค่อนข้างมาก เพราะใช้งานในการสอบสวนอุบัติเหตุต่าง ๆ บ่อยครั้ง จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันเพียงพอ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุงเป็นเรื่องบางฟังก์ชันใช้งาน แต่ไม่มีปัญหาเรื่องการซ่อมบำรุง สัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัท มีทำสัญญาซ่อมบำรุงที่บริษัททำไว้กับผู้รับเหมา ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะเป็นนโยบายบริษัท เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบใช้คอมพิวเตอร์ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาใช้บันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดแต่ละ 1 ครั้ง

TV11 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) ปฏิบัติตามกฎหมายไทย บริษัทมีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่และการประเมินความเสี่ยง ส่วนปัญหา มีเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงานและทำให้ทรัพย์สินเสียหาย กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยเป็นอย่างมากในกระบวนการทำงาน เช่น ใช้ในการตรวจสอบอุบัติเหตุหรือสอบสวนอุบัติเหตุต่าง ๆ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้ดีมาก จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันมีเพียงพอ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุง เช่น จุดติดตั้งสูงทำให้ขึ้นตรวจสอบยาก และมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาของบริษัท ผู้รับเหมาดูแลตามระยะประกันและหลังจากนั้นดูแลโดยช่างหรือฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบริษัท ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัลและแอนาล็อก โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่แน่ใจว่ามีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษหรือไม่แต่ระบบกล้องดิจิทัลรองรับคุณสมบัติพิเศษ เช่น ตรวจสอบความเคลื่อนไหว เป็นต้น และมีส่วนที่เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไปด้วย การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดสองสัปดาห์ครั้ง

TV12 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานของผู้ประกอบการร้านอาหารตามข้อกำหนดของเทศบาลและสาธารณสุข ไม่ได้ทำมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษา

ความปลอดภัย บริษัทไม่มีข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ติดตั้งตามความจำเป็น และตามความเสี่ยงทั่ว ๆ ไป ส่วนปัญหาฯยังไม่มี กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงานได้มาก และตอบสนองต่อจุดประสงค์ที่ติดตั้งได้เป็นอย่างดีโดยใช้สอดคล้องดูแล และป้องปราม ป้องกันเหตุการณ์ต่าง ๆ จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันเพียงพอกับการใช้งาน ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงมีบ้าง เช่น ไฟดับ ไฟตก ทำให้กล้องดับ บริษัทไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษา ดูแล ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันเฉพาะกล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูปและใช้คอมพิวเตอร์ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดมีการตรวจเช็ควันละหนึ่งครั้ง

TV13 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) ปฏิบัติตามกฎหมายไทยทั่วไป บริษัทมีเป็นข้อกำหนดในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แต่ขึ้นอยู่กับประเมินความเสี่ยงของฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและฝ่ายผลิต ส่วนปัญหาเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น เครื่องจักรทับมือ และอุบัติเหตุทั่วไปในโรงงาน กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน เช่น มีส่วนช่วยในการป้องกันการลักเล็กขโมยน้อย และใช้ในการสอบสวนอุบัติเหตุต่าง ๆ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้เป็นอย่างดี จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันมีเพียงพอต่อการใช้งาน ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงมีบ้างเรื่องไม่มีผู้รับผิดชอบดูแลระบบโทรทัศน์วงจรปิดโดยตรง บริษัทมีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายร่วมกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่ได้ใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพวิดีโอทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดเดือนละประมาณ 1-2 ครั้ง

TV14 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทอ้างอิงตามกฎหมายไทย ส่วนมาตรฐานการผลิตปฏิบัติตามมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ บริษัทไม่มีข้อกำหนดในการเลือกใช้ แต่ใช้แนวทางการพิจารณาเลือกใช้งานจากฝ่ายบริหาร ส่วนปัญหาเมื่อก่อนมีปัญหาเรื่องของการให้พนักงานพักอาศัยอยู่ภายใน โรงงาน แต่ตอนนี้หลังจากที่เราติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจร

ปิดไป และย้ายพนักงานออกไปพักอยู่ด้านนอก ปัจจุบัน ไม่มีปัญหานี้อีก กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยช่วยในเรื่องการป้องปรามเรื่องการลักทรัพย์ และการกระทำ ความผิดอื่น ๆ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองต่อ วัตถุประสงค์อย่างมาก เพราะปัญหาเรื่องการลักขโมยหายไป จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดใน ปัจจุบันยังเพียงพออยู่เพราะเต็มจำนวนกล้องพอดี ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อม บำรุงมีบ้างติด ๆ ดับ ๆ บ้าง เวลาฟ้าผ่าและไฟตก เรื่องการซ่อมบำรุงมีปัญหาเรื่องใช้เวลานาน รอคิวนาน บริษัทไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด ระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรของบริษัทเป็นระบบอนาล็อก โดยระบบเครือข่ายแยกกันเพราะเป็นแอนาล็อก เครื่องบันทึก ของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่ได้ใช้งานคุณสมบัติ พิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิด บางครั้งบางคราว หรือเมื่อเกิดปัญหา เพราะส่วนมากจะตรวจสอบผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งจะ ตรวจสอบจำกัดได้หนึ่งวัน แต่ถ้าตรวจสอบที่เครื่องบันทึกจะตรวจสอบย้อนหลังได้ประมาณ 15 วัน

TV15 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรม ยานยนต์ (IATF16949) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001) มาตรฐานระบบ บริหารงานคุณภาพ (ISO9001) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO45001) กฎหมายความปลอดภัยไทยทั่วไป บริษัทไม่มีเป็นข้อกำหนดเฉพาะแต่มีเป็นความ ต้องการของแต่ละแผนก เช่น ฝ่ายผลิตและฝ่ายความปลอดภัย เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ส่วนปัญหา มี เรื่องการลักทรัพย์ และอุบัติเหตุในการทำงาน เช่น การขับรถโฟล์คลิฟชง กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมี ส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยมีส่วนช่วยได้มาก เช่น ฝ่ายบุคคลตรวจสอบบันทึกภาพบันทึก ในการสแนร์วีของพนักงาน และตรวจสอบบันทึกย้อนหลังของเวลาเกิดอุบัติเหตุ การตอบสนองต่อ วัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้ดีมาก ช่วยตรวจสอบการทำงาน ต่าง ๆ ได้ จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันยังไม่เพียงพอ ปัญหาหรืออุปสรรคในการ ใช้งานและการซ่อมบำรุงมีปัญหาเรื่องไม่มีผู้รับผิดชอบ และผู้รับเหมาดูแลโดยตรง แต่ให้ เทคโนโลยี สารสนเทศ และวิศวกรดูแล ทำให้เกิดความล่าช้า บริษัทไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือ บำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด จะเรียกใช้เป็นที่ปรึกษาไป ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัท เป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายเดียวกันกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใ้ ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่ได้ใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้อง

กรรมคาบ้นที่ภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดมีการตรวจสอบบ่อย สองสัปดาห์ครั้ง หรือเมื่อเกิดอุบัติเหตุแล้วแต่กรณี

TV16 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) มาตรฐานทั่วไป และตามกฎหมายไทยทั่วไป บริษัทไม่มีเป็นข้อกำหนดเฉพาะ แต่เป็นนโยบายของผู้บริหารที่ต้องการความปลอดภัยของบริษัท พนักงาน และป้องปรามการกระทำความผิดต่าง ๆ ส่วนปัญหาที่มีเรื่องทรัพย์สินสูญหาย กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยมีส่วนช่วยในการป้องปรามการกระทำความผิดต่าง ๆ เช่น ลักขโมย และป้องกันการทุจริตสแกนนิ้วเข้างาน เพราะมีพนักงานแจ้งว่าแสกนไม่ติดจำนวนมาก การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้ดีมาก เพราะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ดี จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันเพียงพอในระดับหนึ่ง ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงมีปัญหาเรื่องภาพไม่คมชัดทำให้ระบุตัวตนยาก และเป็นกล้อง WIFI ทั้งหมดทำให้เวลาไฟดับ ไฟตกภาพจะหายไปด้วย บริษัทไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด แต่จะใช้เป็นบริการหลังการขาย และจะเรียกใช้เป็นที่ไป ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่ได้ใช้งานคุณสมบัติพิเศษเป็นกล้องกรรมคาบ้นที่ภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดมีการตรวจสอบเป็นครั้งคราว ถ้ามีเหตุการณ์จำเป็นหรือเหตุการณ์ผิดปกติจึงจะไปตรวจสอบ

TV17 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ (IATF16949) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001) มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) และกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานของประเทศไทย บริษัทมีเป็นข้อกำหนดเรื่องการใช้งาน มาตรฐานขั้นต่ำด้านการรักษาความปลอดภัย เรื่องคุณภาพของกล้อง และการใช้งาน ปัญหาด้านการรักษาความปลอดภัยอดีตเคยมีทรัพย์สินสูญหาย ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงาน กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยมีส่วนช่วยในการสอบสวนอุบัติเหตุทุกครั้ง การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้ดี ช่วยได้มาก สามารถย้อนกลับไปดูสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน ลดเวลาการสอบสวนอุบัติเหตุได้มาก จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันยังไม่เพียงพอ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงมีปัญหาเรื่องคุณภาพของภาพที่ยังไม่ดีพอ

ผู้รับเหมาปัจจุบันบริการคืออยู่ แต่เข้าบ้างบางครั้งแต่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ บริษัทมีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิดกับผู้รับเหมาประจำ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัลและแอนาล็อก เพราะติดตั้งไม่พร้อมกัน ส่วนผลผลิตจะติดตั้งมาพร้อมโรงงาน ส่วนออฟฟิศจะติดตั้งภายหลัง โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่ได้ใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดมีการตรวจสอบโดยหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ตรวจสอบและคอยควบคุมดูแล

TV18 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยไทยทั่วไป บริษัทไม่มีเป็นข้อกำหนดเฉพาะ แต่เป็นนโยบายและความต้องการของบริษัท ไม่มีปัญหาด้านการรักษาความปลอดภัย กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน โดยมีไว้สอดส่องดูแลความปลอดภัยทั่วไปในโรงงาน การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองได้ดี จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันมีเพียงพอ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงมีปัญหาเรื่องไม่สามารถดูภาพย้อนหลังบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ไม่มีปัญหาด้านการซ่อมบำรุง บริษัทยังไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิดกับผู้รับเหมา ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่ได้ใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดมีการตรวจสอบ 2-3 เดือนครั้ง

TV19 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) และมาตรฐานด้านความปลอดภัยตามกฎหมายไทยทั่วไป บริษัทมีเป็นข้อกำหนด ส่วนปัญหา มีเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น เครื่องจักรทับมือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน เช่น มีส่วนช่วยในป้องกันการกระทำผิดต่าง ๆ เช่น การลักทรัพย์ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ตอบสนองในเรื่องของการป้องกันการกระทำผิดต่าง ๆ จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันมีเพียงพอต่อการใช้งาน ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงไม่มี บริษัทมีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบ

โทรทัศน์วงจรปิด ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายร่วมกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบเครื่องสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่ได้ใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดเดือนละประมาณสองครั้ง

TV20 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายศุลกากรและตามกฎหมายความปลอดภัยอาชีวอนามัยทั่วไป บริษัทมีเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และข้อกำหนดจากกฎหมายศุลกากร ส่วนปัญหาที่มีเรื่องปัญหาของระบบบันทึกไม่เสถียร เกิดความร้อนสูงทำให้เครื่องดับ อุบัติเหตุทั่วไป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน เช่น ใช้กล้องจับความร้อนตรวจจับอุณหภูมิในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเพลิงไหม้ตลอดเวลา ใช้กล้องจดจำป้ายทะเบียนอ่านป้ายทะเบียนและควบคุมการเข้าออกของรถยนต์เป็นต้น และใช้สอบสวนอุบัติเหตุต่าง ๆ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ในการติดตั้งของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ได้เป็นอย่างดี จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อการใช้งานควมเพิ่มบริเวณทางโค้ง ทางเลี้ยว ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงมีเรื่องระบบบันทึกไม่เสถียร บางครั้งเกิดความร้อนสูงจนเครื่องดับ บริษัทมีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบเครื่องสำเร็จรูปและแบบใช้คอมพิวเตอร์ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดใช้งานคุณสมบัติพิเศษบางส่วน เช่น จับความร้อน ตรวจจับว่าเคลื่อนไหว จดจดป้ายทะเบียนรถยนต์ และบางส่วนเป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดเป็นประจำทุกวัน

TV21 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001) และกำลังจะทำมาตรฐานในการรับรองระบบความปลอดภัยและการจัดการด้านคุณภาพอาหาร (British Retail Consortium - BRC) และมาตรฐานความปลอดภัยอาชีวอนามัยตามกฎหมายไทยทั่วไป เพราะมีความเสี่ยงเรื่องอค์กัภัยบริษัทมีนโยบายของฝ่ายบริหารที่นำผลการประเมินความเสี่ยงมากำหนดเป็นแนวทางในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น สถานที่จัดเก็บสารเคมี เป็นต้น ส่วนปัญหาเพลิงไหม้ยังไม่มี ปัญหา

อาชญากรรมมีบ้างแต่ไม่ร้ายแรง ปัญหาทรัพย์สินสูญหายใหญ่ ๆ ยังไม่มี กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน เช่น ช่วยเรื่องกระบวนการทำงานทั่วไป ในไลน์ผลิต การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันตอนสนองดีมาก เพราะมีกล้องค่อนข้างครอบคลุมทุกจุด จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันมีเพียงพอต่อการใช้งาน มีเยอะมาก ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงไม่ค่อยพบปัญหาเรื่องกล้อง มีแต่ปัญหาเรื่องฟ้าผ่าและไฟดับ บริษัทมีสัญญาติดตั้งพร้อมบริการหลังการขายในระยะประกัน หลังหมดประกันบริษัทให้แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ดำเนินการซ่อมบำรุงระบบโทรทัศน์วงจรปิด ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบเครื่องสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีใช้งานคุณสมบัติพิเศษที่บริเวณทางเข้าออก ใช้จับทะเบียนรถด้วยระบบจดจำป้ายทะเบียน (License Plate Recognition - LPR) ใช้เปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ และมีที่เป็นกล้องธรรมดาบันทึกภาพทั่วไป การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดเป็นครั้งคราว โดยให้แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ตรวจสอบ

TV22 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานความปลอดภัย มีคณะกรรมการความปลอดภัย ตามกฎหมายไทย มีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001) และมาตรฐานทั่วไป และตามกฎหมายไทยทั่วไป บริษัทมีข้อกำหนดเรื่องคุณภาพของสินค้า เช่น ต้องสามารถซুমได้ มีความคมชัด ต้องสอดคล้องตามความต้องการของบริษัท ส่วนปัญหาที่มีปัญหาเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงาน และทรัพย์สินสูญหายเมื่อนานมาแล้ว กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน เช่น มีส่วนช่วยเรื่องการดูความเรียบร้อยทั่วไป และช่วยในการสอบสวนอุบัติเหตุต่าง ๆ ในบริษัท การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันตอบสนองมากเพราะเพิ่งปรับปรุงระบบใหม่ เช่น จับความเคลื่อนไหว จับภาพในเวลากลางคืน จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันมีเพียงพอต่อการใช้งาน ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงมีข้อผิดพลาด (Error) บ้าง และมีปัญหาเรื่องการเข้ามาซ่อมบำรุงล่าช้าบ้างบางครั้ง บริษัทมีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบโทรทัศน์วงจรปิด ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบใช้คอมพิวเตอร์ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีใช้งานคุณสมบัติพิเศษคือจับความเคลื่อนไหว จับภาพในเวลากลางคืนที่ การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดเป็นบางครั้ง หรือประมาณเดือนละ 1 ครั้ง

TV23 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยไทย มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001) มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ (IATF16949) ข้อกำหนดทางเทคนิคของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดบริษัท ไม่มีกำหนดไว้ มีแต่เน้นเรื่องคุณภาพของภาพ และตามความต้องการของบริษัท โดยติดตั้งที่บริเวณทางเข้า-ออก และพื้นที่ในส่วนที่มีสินค้ามูลค่าสูง ส่วนปัญหาที่เคยมีคือเรื่องทรัพย์สินสูญหาย จึงตรวจสอบบันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เรื่องอุบัติเหตุมีอยู่บ้าง เพราะไม่มีกล้องในบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ทำให้สอบสวนอุบัติเหตุยาก เสียเวลา กล้องโทรทัศน์วงจรปิดยังไม่มีส่วนช่วยในกระบวนการทำงานในฝ่ายผลิต แต่ช่วยในการป้องกันทรัพย์สินสูญหายและการสอบสวนหาสาเหตุของอุบัติเหตุ การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันตอบโจทย์ด้านการป้องกันทรัพย์สินสูญหาย แต่ยังไม่ครอบคลุม ในกระบวนการผลิต จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันยังไม่เพียงพอ เพราะยังมีพื้นที่ที่เป็นจุดบอด จุดอับสายตาอยู่ ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงมีเรื่องการซ่อมบำรุงที่จะต้องรอนาน และไม่มีบุคลากรในการดูแลเฉพาะ บริษัทไม่มีสัญญาบริการเป็นระยะเวลา แต่เป็นผู้รับเหมาประจำแต่ไม่ได้ทำเป็นสัญญา และจะเรียกใช้เมื่อมีปัญหาหรือต้องการ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเป็นแอนาล็อก โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีใช้งานไม่มีคุณสมบัติพิเศษ การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดบางครั้งคราว เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือมีการร้องขอให้ตรวจสอบภาพ

TV24 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า บริษัทมีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO9001) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001) ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) และมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย และตามกฎหมายไทยทั่วไป กฎหมายศุลกากร บริษัทมีข้อกำหนด เช่น ต้องเป็นกล้องดิจิทัล มีความสามารถในการจับภาพในเวลากลางคืน มีกำหนดเรื่องการบันทึก ระยะเวลาในการบันทึก กำหนดจำนวนกล้องในที่ที่จัดเก็บสินค้าหรือชิ้นส่วนรถด้วย ส่วนปัญหามีอยู่ เช่น เรื่องอุบัติเหตุจากการทำงาน ทรัพย์สินสูญหาย และหาสินค้าไม่พบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงาน เช่น มีส่วนช่วยในด้านการสอบสวนอุบัติเหตุ เช่น ขงหาย สอบสวนอุบัติเหตุ และตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงานที่ไม่สวมหมวกกันน็อก การตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันตอบสนองได้ดีในระดับหนึ่ง เนื่องจากยังมีพื้นที่ที่ยังไม่มีกล้องวงจรปิด จำนวนของกล้องโทรทัศน์

วงจรมีในปัจจุบันยังไม่เพียงพอ เพราะยังมีพื้นที่ที่ยังไม่มีกล่องวงจรมี ปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งานและการซ่อมบำรุงยังไม่ดี เพราะมีการซ่อมบำรุงโดยผู้รับเหมาทุก ๆ 3 เดือน ถ้ากล่องมีปัญหาจะแจ้งให้ผู้รับเหมาเข้ามาแก้ไข รวมถึงกรณีเร่งด่วน ซึ่งผู้รับเหมาสามารถเข้าบริการได้ตามเวลาที่ต้องการ บริษัทมีสัญญาบริการกับผู้รับเหมาประจำ ระบบกล่องโทรทัศน์วงจรมีของบริษัทเป็นระบบดิจิทัล โดยระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะเป็นนโยบายของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งถ้ารวมกันจะมีปัญหาเรื่องปริมาณข้อมูลที่วิ่งในเครือข่ายและปริมาณการรับส่งข้อมูล (Traffic and Bandwidth) เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบสำเร็จรูป กล่องโทรทัศน์วงจรมีมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ คือตรวจจับความเคลื่อนไหว มีการตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล่องวงจรมีทุกวัน

ตารางที่ 3 สภาพปัจจุบันของระบบกล่องโทรทัศน์วงจรมี

สภาพปัจจุบันของระบบกล่องโทรทัศน์วงจรมี	
1) ข้อบังคับของกฎหมายหรือมาตรฐานที่บังคับให้มีระบบกล่องโทรทัศน์วงจรมี	<ul style="list-style-type: none"> - มีกฎกระทรวง การขออนุญาตประกอบกิจการในเขตปลอดภัย ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตมีหน้าที่จัดให้มีระบบกล่องวงจรมีที่มีประสิทธิภาพ (TV4, TV6, TV7, TV20, TV24) - มีมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัยของภาคเอกชน ที่บังคับให้มีระบบกล่องโทรทัศน์วงจรมี (TV1, TV2, TV3, TV8, TV9, TV10) - ไม่มีข้อบังคับของกฎหมายที่บังคับให้มีระบบกล่องโทรทัศน์วงจรมี (TV5, TV11, TV13, TV15, TV16, TV17, TV18, TV19, TV12, TV14, TV21, TV22, TV23)
2) การเลือกใช้และติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - มีข้อกำหนดหรือแนวทางในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล่องโทรทัศน์วงจรมีของบริษัทภาคเอกชนเอง (TV1, TV2, TV3, TV5, TV8, TV9, TV10, TV11, TV13, TV17, TV19, TV22) มีข้อกำหนดหรือแนวทางในการเลือกใช้และติดตั้งจากกฎหมาย โดยผู้ขอรับใบอนุญาตมีหน้าที่จัดให้มีระบบกล่องวงจรมีที่มีประสิทธิภาพ และจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของประกาศกรมศุลกากรเรื่อง กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบกล่องโทรทัศน์วงจรมี (TV4, TV6, TV7, TV20, TV24)

สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	
	- ไม่มีมีกำหนดไว้ แต่เป็นนโยบายหรือแนวทางจากผู้บริหารหรือตามความเสี่ยงและสภาพปัญหาของบริษัทเอง (TV12, TV14, TV15, TV16, TV18, TV21, TV23)
3) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	- ใช้ระบบดิจิทัล (TV1, TV2, TV3, TV4, TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV12, TV13, TV15, TV16, TV18, TV20, TV21, TV22, TV24) - ใช้ระบบแอนะล็อก (TV14, TV19, TV23) - ใช้ทั้งสองแบบ (TV5, TV11, TV17)
4) ระบบเครือข่าย	- ระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท (TV1, TV2, TV4, TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV11, TV12, TV14, TV16, TV17, TV18, TV20, TV21, TV22, TV23, TV24) - ระบบเครือข่ายร่วมกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท (TV3, TV5, TV13, TV15, TV19)
5) เครื่องบันทึก	- เครื่องบันทึกแบบสำเร็จรูป (TV2, TV4, TV5, TV8, TV9, TV11, TV13, TV14, TV15, TV16, TV17, TV18, TV19, TV21, TV23, TV24) - เครื่องบันทึกแบบใช้คอมพิวเตอร์ (TV7, TV10, TV22) - ใช้ทั้ง 2 แบบ (TV6, TV12, TV20) - ไม่แน่ใจ (TV1, TV3)
6) คุณสมบัติพิเศษ	- ไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ (TV1, TV2, TV4, TV7, TV10, TV12, TV13, TV14, TV15, TV16, TV17, TV18, TV19, TV23) - มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เช่น ตรวจจับการเคลื่อนไหวจดจำใบหน้า จดจำป้ายทะเบียนรถ (TV5, TV6, TV8, TV9, TV11, TV21, TV22, TV24) ตรวจจับการง่วงนอน การหาของคนขับรถ (TV3, TV20)
7) การตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลัง	- ตรวจสอบทุกวัน (TV1, TV4, TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV12, TV20, TV24)

สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ (TV2, TV3, TV11, TV13, TV15, TV18, TV19, TV22) - ตรวจสอบเป็นครั้งคราว (TV5, TV14, TV16, TV17, TV21, TV23)
8) จำนวนกล้อง	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันจำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดยังมีจำนวนเพียงพอ (TV1, TV2, TV3, TV5, TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV11, TV12, TV13, TV14, TV16, TV18, TV19, TV21, TV22) - ปัจจุบันจำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดยังไม่เพียงพอ (TV4, TV15, TV17, TV20, TV23, TV24)
9) สัญญาบริการ	<ul style="list-style-type: none"> - มีสัญญาบริการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง (TV1, TV2, TV3, TV6, TV8, TV9, TV10, TV13, TV17, TV19, TV20, TV22, TV24) - ไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่เป็นการจัดซื้อครั้งต่อครั้ง (TV4, TV5, TV7, TV11, TV12, TV14, TV15, TV16, TV18, TV21, TV23)
10) ประสิทธิภาพในการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เป็นมาตรการเชิงป้องกันอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ป้องปรามการกระทำผิดต่าง ๆ หรือพฤติกรรมมีความเสี่ยงต่าง ๆ และใช้ในการตรวจสอบ หรือสอบสวนอุบัติเหตุต่าง ๆ (TV1, TV2, TV3, TV4, TV5, TV6, TV7, TV8, TV10, TV11, TV12, TV13, TV14, TV15, TV16, TV17, TV18, TV19, TV20, TV22, TV23, TV24) - ใช้ในกระบวนการทำงาน ในการควบคุม และตรวจสอบบุคคล ยานพาหนะ และพื้นที่เสี่ยงต่าง ๆ (TV7, TV9, TV15, TV20, TV21, TV22)
11) ประสิทธิภาพของระบบโทรทัศน์วงจรปิด	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบโทรทัศน์วงจรปิดตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การติดตั้งได้ดี ถึงดีมาก สามารถลดปัญหาที่เคยเกิดขึ้นให้หมดไปได้ ช่วยในการทำงานได้ดี และใช้เป็นหลักฐานในการสอบสวนอุบัติเหตุได้เป็นอย่างดี (TV1, TV2, TV3, TV4, TV5,

สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	
	TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV11, TV12, TV13, TV14, TV15, TV16, TV17, TV18, TV19, TV20, TV21, TV22, TV23, TV24)

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้านข้อบังคับของกฎหมาย นโยบาย หรือมาตรฐานที่บังคับให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 11 คน ดำเนินการภายใต้มาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย และกฎหมายกรมศุลกากร ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 13 คน มิได้มีมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย และกฎหมายบังคับให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้านการเลือกใช้และติดตั้ง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 17 คน มีข้อกำหนดหรือแนวทางในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัท และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 7 คน ไม่มีกำหนดไว้ แต่เป็นนโยบายหรือแนวทางจากผู้บริหาร

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้านระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 18 คน ใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบดิจิทัล ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบแอนะล็อก และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งสองระบบ

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้านระบบเครือข่าย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 19 คน ระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 5 คน ใช้ระบบเครือข่ายร่วมกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้านเครื่องบันทึก พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 16 คน ใช้เครื่องบันทึกแบบสำเร็จรูป ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ใช้เครื่องบันทึกแบบใช้คอมพิวเตอร์ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ใช้เครื่องบันทึกทั้งสองแบบ และ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 2 คน ไม่แน่ใจ

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้านคุณสมบัติพิเศษ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 14 คน ไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 10 คน ใช้งานคุณสมบัติพิเศษ

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดด้านการตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลัง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 10 คน ตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังเป็นประจำทุกวัน ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 8 คน ตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลัง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 6 คน ตรวจสอบภาพบันทึกย้อนเป็นครั้งคราว

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดด้านประสิทธิภาพในการทำงานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 18 คน ใช้เป็นมาตรการเชิงป้องกันอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ป้องปรามการกระทำผิดต่าง ๆ หรือพฤติกรรมมีความเสี่ยงต่าง ๆ และใช้ในการตรวจสอบ หรือสอบสวนอุบัติเหตุต่าง ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 6 คน ใช้ในกระบวนการทำงาน ในการควบคุม และตรวจสอบบุคคล ยานพาหนะ และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่าง ๆ

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดด้านประสิทธิผลของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 24 คน ให้ความเห็นว่าระบบโทรทัศน์วงจรปิดตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การติดตั้งได้ดีถึงดีมาก สามารถลดปัญหาที่เคยเกิดขึ้นให้หมดไปได้ ช่วยในการทำงานได้ดี และใช้เป็นหลักฐานในการสอบสวนอุบัติเหตุได้เป็นอย่างดี

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในด้านความเพียงพอในการใช้งาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 17 คน บอกว่าปัจจุบันมีจำนวนไม่เพียงพอ และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 7 คน บอกว่าปัจจุบันมีจำนวนเพียงพอ

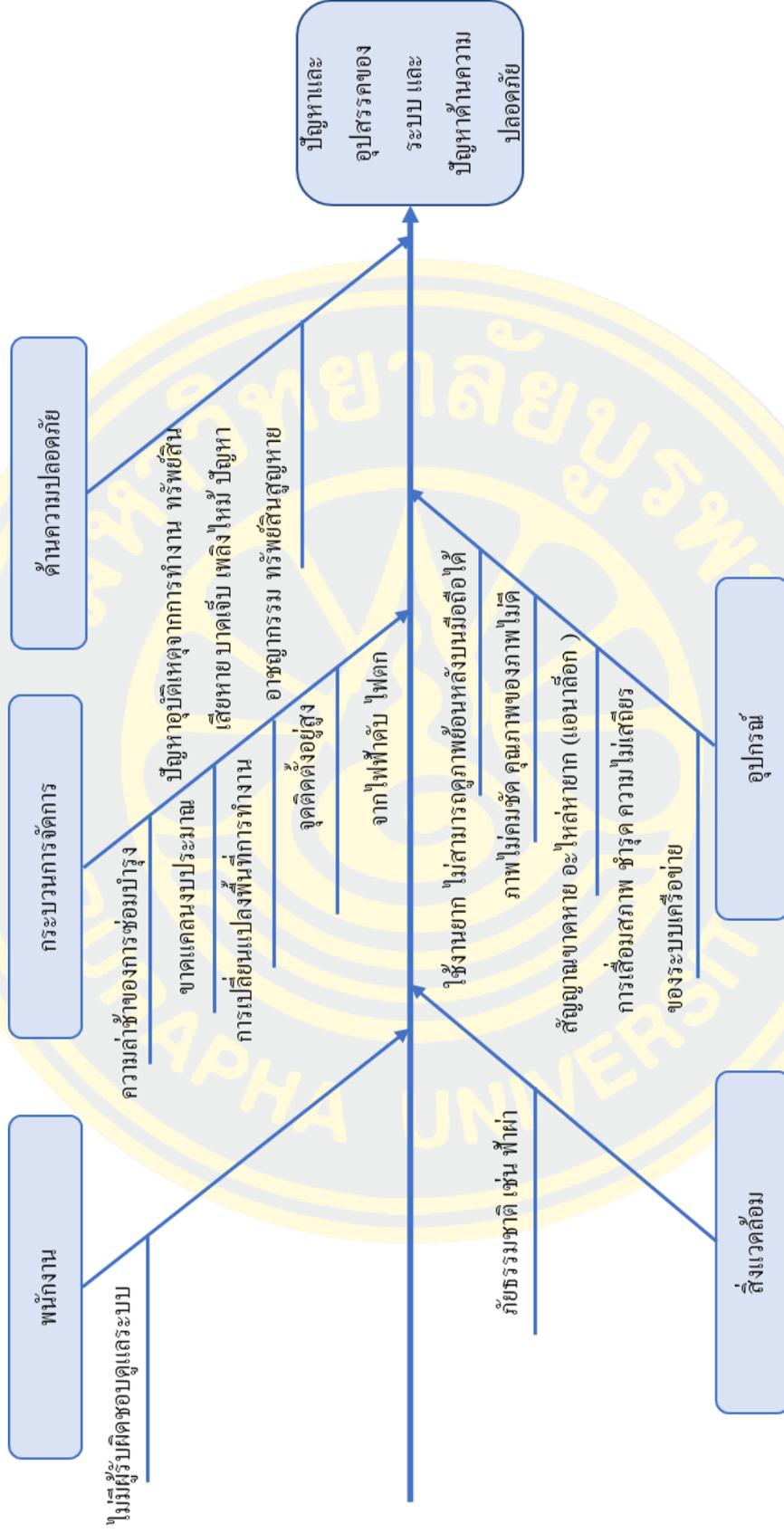
จากตารางที่ 3 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในด้านสัญญาบริการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 13 คน บอกว่าปัจจุบันมีสัญญาบริการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 11 คน บอกว่าปัจจุบันไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่เป็นการจัดซื้อครั้งต่อครั้ง

ตารางที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัย และของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัย และของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	
ปัญหาด้านความปลอดภัยและ อาชญากรรมต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> - มีอุบัติเหตุจากการทำงาน ทรัพย์สินเสียหาย บาดเจ็บ เพลิงไหม้ ปัญหาอาชญากรรม ทรัพย์สินสูญหาย (TV1, TV2, TV3, TV4, TV6, TV7, TV8, TV11, TV13, TV15, TV17, TV19, TV20, TV22, TV23, TV24), TV10, TV14, TV16, TV21) - ไม่มีปัญหาเรื่องอุบัติเหตุจากการทำงาน ทรัพย์สิน เสียหาย บาดเจ็บ เพลิงไหม้ ปัญหาอาชญากรรม ทรัพย์สินสูญหาย (TV5, TV9, TV12, TV18)
ปัญหาและอุปสรรคของระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ความล่าช้าของการซ่อมบำรุง (TV1, TV2, TV3, TV8, TV9, TV14, TV22, TV23) - จากไฟฟ้าดับ ไฟตก ทำให้กล้องดับ (TV1, TV3, TV12, TV14, TV16, TV21) - การเสื่อมสภาพ ชำรุด ความไม่เสถียรของระบบ เครือข่าย ภาพสะดุด (TV6, TV9, TV11, TV20, TV22) - ไม่มีผู้รับผิดชอบดูแลระบบโทรทัศน์วงจรปิดโดยตรง (TV13, TV15, TV23) - ภัยธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า (TV4, TV7, TV21) - ขาดแคลนงบประมาณ (TV6, TV11) - จุดติดตั้งอยู่สูง การซ่อมบำรุงทำได้ยาก (TV4, TV11,) - ภาพไม่คมชัด คุณภาพของภาพไม่ดี (TV16, TV17) - ระบบใช้งานยาก ไม่สามารถดูภาพย้อนหลังบน โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ (TV10, TV18) - การเปลี่ยนแปลงหรือย้ายพื้นที่การทำงานทำให้พื้นที่ นั้นไม่มีกล้อง (TV4) - มีปัญหาเรื่องสัญญาณการเชื่อมต่อขาดหาย และอะไหล่ หายากกล้องระบบเก่า (แอนาล็อก) (TV5)

จากตารางที่ 4 วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัย และของระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 20 คน มีปัญหาอุบัติเหตุจากการทำงาน ทรัพย์สินเสียหาย บาดเจ็บ เพลิงไหม้ ปัญหาอาชญากรรม ทรัพย์สินสูญหาย และผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 คน ไม่มีปัญหาด้านความปลอดภัยและอาชญากรรม

จากตารางที่ 4 แผนภูมิแก๊งปลาวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 16 คน มีปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดการและการซ่อม บำรุง เช่น ขาดแคลนงบประมาณ ไม่มีผู้รับผิดชอบดูแลระบบ บริการล่าช้า ไฟฟ้าดับ ไฟตก และ การย้ายพื้นที่ รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 10 คน มีปัญหาและอุปสรรคด้านคุณภาพสินค้า เช่น การเชื่อมต่อภาพเร็ว ช้า รูด คุณภาพของภาพไม่ดี ความไม่เสถียรของระบบเครือข่าย ใช้งานยาก ไม่ สามารถดูภาพย้อนหลังบน โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ และผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน มีปัญหาและ อุปสรรคด้านภัยธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่าบริเวณใกล้เกี่ยวกับจุดที่ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด



ภาพที่ 13 แผนภูมิที่แสดงการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัย และของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

TV1 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรให้ภาพชัดเจน ถ้ามีคุณสมบัติในการตรวจจับความเคลื่อนไหวได้จะดีมาก โดยเฉพาะเวลากลางคืน ใช้งาน AI จัดจำใบหน้า มีระบบแจ้งเตือน และจับทะเบียนรถขนส่ง ทะเบียนรถต่าง ๆ พร้อมแจ้งเตือน ในบริษัทมีพื้นที่ใดที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ บริเวณรอบนอกอาคาร ที่มีแสงไม่เพียงพอ ส่วนพื้นที่อื่น ๆ มีติดตั้งแล้ว และในส่วนที่เป็นคลังสินค้าที่มีสินค้าชั้นเล็ก ๆ ควรติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ส่วนที่เป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง และแนวรั้ว ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อคือ คุณภาพกล้อง บริการหลังการขาย และรวมถึง คุณสมบัติของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ทันสมัยมากขึ้น มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น เทคโนโลยีการวิเคราะห์ภาพวิดีโอ (VDO Analytics) การจดจำใบหน้า (Facial Recognition) การจดจำป้ายทะเบียนรถยนต์ (License plate recognition) การตรวจจับวัตถุสิ่งของ (Object add/remove) การตรวจจับวัตถุที่เคลื่อนไหวผ่าน (Motion detection) การป้องกันการบุกรุก (Cross line) ตรวจสอบรถยนต์ (Direction) การตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย หรือตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ (Thermal Image Camera) บริษัทมีงบประมาณสำหรับการติดตั้งครั้งแรกและบริการหลังการขายอยากเพิ่มจำนวนกล้อง และเพิ่มประสิทธิภาพของพีเออร์ใหม่ ๆ

TV2 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีต้องสามารถบันทึกภาพได้ชัดเจน มีความเที่ยงตรง ความเสถียร มองเห็นในที่มืด และต้องทำงานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง 365 วัน สามารถเก็บเป็นไฟล์ไว้ได้ ในบริษัทมีพื้นที่ใดที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคือ ตอนนี้ครอบคลุมพื้นที่แล้ว ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อคือ บริการหลังการขายที่รวดเร็ว และการอัปเดตเทคโนโลยี คุณภาพ และราคาสมเหตุสมผล มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น ตรวจจับเหตุเพลิงไหม้เป็นคุณสมบัติที่น่าสนใจ และอยากให้คุณชัดถึงขั้นสามารถอ่านป้าย (Label) ที่กล้องหรือสินค้าได้จะดีมาก บริษัทมีการจัดจ้างประมาณทุกทุกสิ้นปี ที่ครอบคลุมระบบกล้อง CCTV บริษัทยังไม่ต้องการเพิ่มจำนวนกล้องในตอนนี้เพราะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่แล้ว

TV3 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรสามารถที่จะบันทึกโดยที่สัญญาณไม่ขาดหาย คมชัดระดับ full HD ขึ้นไป ชุมเข้าออกได้มากกว่า 5 ระดับ บันทึกเสียงได้ใน

ช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติได้ ภาพมีความคมชัด มองเห็นชัดเจน สามารถแยกแยะตัวเลข ตัวหนังสือ สี ลักษณะส่วนบุคคล ใบหน้า ทรงผม ลักษณะการแต่งกาย สามารถมองเห็นว่าใส่เสื้อ ซ้อนกันได้อย่างชัดเจน ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคือ ส่วนต้นทางควรมีที่โซนสำหรับเก็บและเบิกจ่ายสินค้าที่มีมูลค่าสูง บริเวณที่รับและเบิกจ่ายสินค้า ส่วนปลายทางควรมีที่บริเวณตู้บรรจุสินค้า เพื่อที่จะได้เห็นเวลานำสินค้าเข้า ออกตู้ เพราะปัจจุบันมีกล้องลักษณะนี้อยู่และมีประโยชน์มาก ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อคือ อันดับแรก ความละเอียดของภาพ คุณสมบัติพิเศษ เช่น กันสั่น และมองเห็นในเวลากลางคืน ระบบตัดแสงจ้า ตัดเสียงรบกวน ระบบบันทึกเสียง ทนความร้อน ทนแรงสั่นสะเทือน ป้องกันเลนส์เป็นฝ้าได้เมื่อติดตั้งในที่เย็น ราคา คุณภาพของวัสดุ การบริการหลังการขาย การซ่อมบำรุงและที่สำคัญคือระยะเวลาในการบันทึกภาพ มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น สนใจกับกลุ่มกล้องดิจิทัล ระบบเตือนกรณีที่มีบุคคลที่เข้าใกล้ตัวรถ หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการลักขโมย เช่น จุดเก็บยางอะไหล่ จุดเติมน้ำมัน และนอกจากนี้อยากให้มีคุณสมบัติระบบแจ้งเตือนป้องกันการจอดนอกจุดพัก นอกจุดจอด และการขับรูดออกนอกเลนส์ได้ เพื่อใช้ในการตรวจสอบ และควบคุมการจอดรถตามที่บริษัทกำหนดหรือไม่ ป้องกันการถูกขโมยอะไหล่ รัด และน้ำมัน บริษัทมีงบประมาณประจำปี ปีละประมาณ 10 ล้านบาท ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น ต้องการเปลี่ยนกล้องรุ่นเก่าเป็นรุ่นใหม่ และเพิ่มคุณสมบัติพิเศษตามที่บอกไปบนรถขนส่ง เพื่อตรวจสอบการสนทนา และพฤติกรรมเสี่ยงของคนขับรถ

TV4 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรสามารถเรียกดูข้อมูลได้ตามที่ต้องการ ไม่ซับซ้อนใช้งานง่าย ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคือ ประตู และช่องเปิดต่าง ๆ ประตูโหลดสินค้า ทางหนีไฟ ป้องกันคนขโมย ป้องกันการของหาย ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ ระบบที่สอดคล้องกับข้อกำหนด กฎหมาย และความต้องการของลูกค้า บริการหลังการขายต้องชัดเจน มีความสนใจเรื่องการตรวจจับความเคลื่อนไหวและ ตรวจจับความร้อนเพลิงไหม้ได้ บริษัทมีงบประมาณให้ แต่จะถูกพิจารณาจากลูกค้าด้วย ตามความจำเป็น และตามกฎหมาย ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น มีหลัก ๆ ต้องการเพิ่มในจุดที่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การทำงาน และต้องการซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดจากการถูกฟ้าผ่า

TV5 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีต้องมีความคงทน คุณภาพดี ภาพชัด ราคาไม่แพง ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคือ คิดว่าทุกพื้นที่ควรมีติดไว้เพื่อความปลอดภัย แต่ถ้าที่สำคัญที่สุดคือในคลังสินค้าที่มีการเคลื่อนย้ายสินค้า โหลดสินค้า และจัดเก็บสินค้า รวมถึงบริเวณรอบ ๆ คลัง ซึ่งทางบริษัทมีจุดติดตั้งอยู่แล้ว ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อคือราคาเหมาะสมกับ เหมาะสมกับ ลักษณะงาน และงบประมาณที่มี สนใจคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามด้านบน เพราะสามารถนำคุณสมบัติต่าง ๆ มาช่วยให้เรื่องการดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับบริษัทได้อย่างดี บริษัทมีงบประมาณติดตั้งและซ่อมบำรุง แต่ขึ้นอยู่กับการวางแผนงบประมาณของแต่ละโครงการ มีความต้องการในส่วนขอระบบแอนะล็อกที่จะเปลี่ยนเป็นระบบดิจิทัล เพื่อง่ายต่อการดูแลรักษา และเชื่อมต่อบนระบบเครือข่าย

TV6 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรจะต้องมีประสิทธิภาพได้ตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดของบริษัท และบันทึกภาพในที่มืดได้ ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคือ ทางเข้าออกหลัก ลานจอดรถส่วนบุคคล ลานจอดรถขนส่ง ทางเข้าออกสำนักงาน ทางเข้าออกหลักคลังสินค้า ประตูโหลดประตูฉุกเฉิน ที่วางสินค้า ห้องไฟฟ้า ห้องแบตเตอรี่ พื้นที่ที่เก็บสินค้าที่มีมูลค่าสูง ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อคือ ผู้จำหน่ายมีความรู้เป็นผู้เชี่ยวชาญ เชื่อถือได้ มีการรับประกันสินค้า มีการบริการหลังการขาย ควรหลีกเลี่ยงยี่ห้อที่ผลิตจากประเทศจีน เช่น พานาโซนิค ชัมซุง Geovision iNNEKT มีคุณภาพ และแข็งแรงทนทาน มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามที่กล่าวมา แต่เรื่องกล้องตรวจจับเพลิงไหม้อาจไม่จำเป็นเพราะทำงาน 24x7 วัน บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณรายปี ซึ่งจะทำการวางแผนกันในช่วงปลายปี ทุก ๆ ปี ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น มีความต้องการอัปเดตระบบ และคุณภาพของตัวกล้อง เช่น ปีหน้าจะปรับปรุงระบบบันทึกเป็น RAID5

TV7 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมีความเสถียรมาก ประสิทธิภาพในการทำงานร้อยละ 100 ไม่สะดุด ไม่หลุดการเชื่อมต่อ ประสิทธิภาพในการซูมภาพสูง มีความคมชัดไม่แตก ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ พื้นที่ภายนอกอาคาร และภายในพื้นที่เช่าของลูกค้า (Data Hall) แต่ละราย เพราะฉะนั้นในโซนของลูกค้าจำเป็นต้องมีกล้องให้เพียงพอ เนื่องจากบริษัทมีนโยบายในการใช้เทคโนโลยีช่วยในกระบวนการ

ทำงาน ในการควบคุมการเข้าออก แทนการใช้คน บัณฑิตที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อคือ ความเสถียรต้อง มีคุณสมบัติพิเศษในการจดจำป้ายทะเบียนพร้อมบันทึก และการแจ้งเตือน และบริการหลังการขายของผู้รับเหมา มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ กล้องอ่านป้ายทะเบียนรถ License Plate Recognition จดจำป้ายทะเบียนพร้อมบันทึก และการแจ้งเตือน บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณรายปีประมาณ 1 ถึง 2 ล้านบาท ส่วนความต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น มีต้องการเพิ่มอย่างน้อย 2 ตัว เพิ่มตามจำนวนลูกค้าใหม่ที่เพิ่มขึ้น และเพิ่มบริเวณประตูทางเข้าออกหลัก

TV8 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรจะต้องมีคุณภาพดี ภาพมีความชัดเจน มี Pan-Tilt-Zoom ได้ มีระบบติดตามวัตถุผ่านหน้ากล้องอัตโนมัติได้ ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ ประตูทางเข้าออก ประตูโหลดสินค้าทั้งหมด มุมอาคาร ที่อับสายตา บัณฑิตที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ คุณภาพกล้อง ราคาเหมาะสม และคุณสมบัติที่ทันสมัยมากขึ้น มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคือการจับความเคลื่อนไหว และสามารถแจ้งเตือนทางอีเมลล์ได้ บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณรายปี ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น มีต้องการเพิ่มอีกประมาณร้อยละ 10 ในส่วนคลังสินค้า

TV9 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรจะต้องมีความเสถียร ภาพคมชัด บันทึกได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคือ ที่วางสินค้าในคลัง ลานจอดรถพนักงานและรถขนส่ง ทางเข้าออก พนักงาน และขนส่ง บัณฑิตที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ ผู้รับเหมาบริการดี ระบบมีคุณภาพดี ภาพคมชัด ไม่มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพราะมีหมดแล้ว บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณในการซ่อมบำรุงของบริษัทผู้ว่าจ้าง ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น มีต้องการเพิ่มอยู่

TV10 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรจะต้องทนต่อสภาพแวดล้อมที่ร้อน หรือฝนตกหนัก มีความเสถียรของกล้องและระบบ ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น ทางเดินของผู้โดยสาร ทางเข้าทางออก สายพานเอกซเรย์ กระเป๋า สายพานกระเป๋าขาออก บัณฑิตที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจ

ซื้อ คือ ราคาเหมาะสม มีฟังก์ชันการใช้งานที่ตอบโจทย์การใช้งานของเรา ใช้ AI และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ ตรวจสอบอุณหภูมิความร้อนของตัวบุคคล และจดจำใบหน้า บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณรายปีสำหรับจ้างผู้รับเหมาติดตั้งและซ่อมบำรุง ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น ยังไม่มีความต้องการ เพราะตอนนี้มีเพียงพออยู่แล้ว ตั้งแต่ติดตั้งครั้งแรกแล้ว

TV11 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรจะต้องบันทึกภาพได้ชัดเจน มีการแจ้งเตือนเมื่อกล้องมีปัญหา ในบริษัทมีพื้นที่ที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ บริเวณพื้นที่จอดรถด้านนอกบริษัท ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ ประสิทธิภาพและราคา มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายและงบประมาณของบริษัท บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณรายปี ซึ่งอยู่ในส่วนของแผนก เทคโนโลยี สารสนเทศ ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น มีความต้องการเพิ่มตามความจำเป็นหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ หรือเมื่อมีตัวเก่าชำรุด

TV12 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมีภาพคมชัด ทนแดดทนฝน มีความเสถียร และเชื่อมต่อสัญญาณภาพไม่ติดขัด ในบริษัทมีพื้นที่ที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร ทางเข้าออก ที่จอดรถ ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ งบประมาณ ราคาไม่แพง ใช้งานง่าย คุณภาพในระดับดีพอใช้ มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกข้อที่กล่าวมาเป็นตัวอย่าง บริษัทมีจัดทำเป็นค่าใช้จ่ายไว้แต่ไม่มาก ประมาณ 10,000 บาท ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น ตอนนี้ยังไม่ต้องการติดตั้งเพิ่ม

TV13 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรจะต้องมีภาพคมชัด ใช้งานง่าย ราคาเหมาะสม ผู้รับเหมาบริการดี ในบริษัทมีพื้นที่ที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ พื้นที่ทำงานในฝ่ายผลิต ที่จอดรถ ทางเข้าออกโรงงาน แนวรั้ว ออฟฟิศ ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ บริการหลังการขายที่ดี ทันสมัย และราคาไม่แพง มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดคือจดจำใบหน้า จับความ

เคลื่อนไหว บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณในการซ่อมบำรุงเดือนละประมาณ 2-3 หมื่นบาท ส่วนความต้องการมีแนวโน้มที่จะเพิ่มในอาคารหลังใหม่ที่กำลังจะก่อสร้างเพิ่ม

TV14 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรจะต้องมีความเสถียร ภาพชัดเจน ใช้งานง่าย ราคาไม่แพง บริการหลังการขายดี ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ ทางเข้า ทางออก มุมจุดเสี่ยงต่าง ๆ เช่น ส่วนสำนักงานที่จัดเก็บทรัพย์สินต่าง ๆ และในพื้นที่ที่มีจัดเก็บสินค้าของโรงงาน หลังโรงงาน แนวกำแพงด้านนอก ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ มีความเสถียร ภาพชัดเจน ใช้งานง่าย ราคาไม่แพง บริการดี มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยเพราะการตรวจจับความเคลื่อนไหวในเวลากลางวันเพราะไม่มีการทำงาน บริษัทไม่มีจัดทำเป็นงบประมาณประจำปี แต่มีงบประมาณการซ่อมตามความจำเป็น และมีการซ่อมบำรุงเมื่อเสียหรือชำรุด ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น ตอนนี้ยังไม่ต้องการเพิ่มจำนวน

TV15 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรจะต้องมีภาพคมชัด จับความเคลื่อนไหวได้ ชัดเจน ระบุตัวบุคคลได้ ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ ควรติดในตามทางเดินเข้าออกของพนักงาน ถนนทางรถโฟล์คลิฟท์ จุดสแกนนิ้ว ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ ราคาสมเหตุผล ผลจับภาพเคลื่อนไหวได้ชัดเจน ความเสถียร ความละเอียด ใช้งานง่าย ฟังก์ชันไม่เยอะเกินไป มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ คุณสมบัติในการจดจำใบหน้า จดจำป้ายทะเบียนรถยนต์ บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณประจำปี การซ่อมบำรุงประมาณปีละ 3 แสนบาท ส่วนการคิดเพิ่มจะเป็นงานโปรเจก จะถูกพิจารณาเพิ่มตามความต้องการของโปรเจกนั้น ๆ ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น มีต้องการคิดเพิ่ม เพราะตอนนี้กำลังจะย้ายโรงงาน ก็จะมีติดตั้งกล้องเพิ่มเติม

TV16 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรใช้งานง่าย และมีเทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูลภาพที่ต้องการ ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ ทางเข้าออก มุมอับสายตา ในสำนักงานที่เก็บข้อมูลสำคัญ เทคโนโลยี สารสนเทศ บุคคล บัญชี การเงิน ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อคือ มีภาพคมชัด ระบุตัวคนได้ ไม่ต้องเดินสายสัญญาณ การดูข้อมูลย้อนหลังทำได้ง่าย สะดวก มีความสนใจ

ในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ คุณสมบัติในการจับภาพเคลื่อนไหวและสามารถแจ้งเตือนได้ บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณตามแต่ละโปรเจกต์ และมีการบำรุงรักษาเป็นการจ้างเป็นครั้งคราวไป ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้นตอนนี้ยังไม่ต้องการเพิ่มจำนวน ยังเพียงพออยู่

TV17 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมีการอัปเดตเวอร์ชันในการทำงานอยู่เป็นประจำ มีใช้ฟีเจอร์ใหม่ ๆ ด้วย เช่น จับใบหน้า และอุณหภูมิร่างกาย ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ ทางเข้าออก จุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย ๆ และที่มีสินค้าสูญหายบ่อย ๆ ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ ระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย บันทึกลงเสียงได้ ตรวจสอบความเคลื่อนไหว จับทะเบียนรถได้ มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ บันทึกลงเสียงได้ ตรวจสอบความเคลื่อนไหว จับทะเบียนรถได้ การตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณ โดยแผนก เทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีการตั้งงบประมาณในการซ่อมบำรุงประจำปีไว้ ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้นมีแผนติดตั้งกล้องเพิ่ม ในส่วนของไลน์การผลิต

TV18 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมีความเสถียร ชัดเจนคมชัด ดูย้อนหลังได้สะดวก ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ ทั้งหมดเลย ครอบคลุมทุกพื้นที่ ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ เสถียร ชัดเจน คมชัด ดูย้อนหลังได้ง่าย มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ เทคโนโลยีการวิเคราะห์ภาพวิดีโอ การจดจำใบหน้า การจดจำป้ายทะเบียนรถยนต์ การตรวจจับวัตถุสิ่งของ การตรวจจับวัตถุที่เคลื่อนไหวผ่าน การป้องกันการบุกรุก ตรวจจับรถยนต์การตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย หรือตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ บริษัทไม่มีจัดทำเป็นงบประมาณ โดยเฉพาะ เป็นการเรียกใช้บริการเป็นครั้งคราว ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้นตอนนี้ยังไม่มีความต้องการเพิ่มจำนวน

TV19 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมีภาพคมชัด ใช้งานง่าย มีความเสถียร ในบริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ พื้นที่ทำงาน ที่มีทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูง ทางเข้าออก ทั้งคน และรถขนส่ง ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ บริการหลังการขาย และภาพคมชัด มีคุณภาพดี ตอนนี้ยังไม่มีความ

สนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณไว้เดือนละ 5 หมื่นบาท เป็นการเรียกใช้บริการเป็นครั้งคราว ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้นมีความต้องการติดตั้งเพิ่มในคลังใหม่ที่กำลังจะสร้างเพิ่ม

TV20 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมี 1. กล้องมีความเสถียรสามารถทำงานได้ในทุกสภาวะอากาศ ไม่ว่าจะอากาศจะร้อนจัด ฝนตกหรืออากาศหนาว 2. ระบบบันทึกสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ตามระยะเวลาที่ต้องการ 3. ระบบควบคุม มีความเสถียรไม่เกิดข้อผิดพลาด (Error) ไม่มีปัญหาจากจิกะระหว่างที่ระบบกำลังทำงาน 4. ระบบเครือข่ายที่ดีเพราะเป็นหัวใจหลักที่สำคัญ เพราะถ้าระบบเครือข่ายไม่ดี ระบบกล้องวงจรปิดจะมีผลกระทบตามมา บริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ แนวรั้ว เนื่องจากตอนนี้ตำแหน่งกล้องค่อนข้างห่างกัน มองเห็นได้ในระยะไกล ๆ ทางแยก มุมอาคาร ทางเลี้ยวต่าง ๆ ลานจอดรถที่ประกอบเสร็จเรียบร้อย จุดเสี่ยงต่าง ๆ ของฝ่ายผลิต ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ 1. ระบบที่มีความเสถียร มีความพร้อมใช้งานเสมอ ระบบที่สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพร้อยละ 100 ไม่มีข้อผิดพลาด (Error) ไม่มีปัญหาจากจิกะ 2. กล้องต้องมีความคมชัด มีความคงทนทนต่อทุกสภาพอากาศ 3. ราคาเหมาะสมไม่สูงมากเกินไป และมีอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ในท้องตลาดสำหรับเปลี่ยน ได้อย่างน้อยภายในระยะเวลา 3-4 ปี ตอนนี้ยังไม่มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพิ่มเติม เพราะตอนนี้มีใช้งานอยู่แล้วหลายแบบ บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณสำหรับติดตั้งและซ่อมบำรุงไว้เป็นประจำปี แต่เป็นการเรียกใช้บริการเป็นครั้งคราว ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น ควรเพิ่มบริเวณทางแยก ทางเลี้ยว ทางโค้ง ส่วนระบบตอนนี้ยังคืออยู่ แต่อาจมีการปรับปรุงแก้ไขให้ระบบมีความเสถียรมากขึ้น

TV21 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมีทันสมัย ชุมระยะไกลได้ มีกล้องที่สามารถหมุนได้ 360 องศา ภาพชัดเจน มีระบบตรวจติดตามอัตโนมัติ (Auto track) พร้อมแจ้งเตือน บริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ออัคคีภัย จุดที่มีเก็บทรัพย์สิน เช่น เครื่องจักร ทางเข้าทางออก จุดที่มีการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมการทำงาน จุดที่มีคนทำงาน ขนส่ง ประตูโหลดสินค้า ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ คุณภาพของภาพชัดเจน จับความเคลื่อนไหวได้ ความเสถียรของระบบ ใช้งานง่าย ตอนนี้มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ การ

ตรวจจับวัตถุที่เคลื่อนไหวผ่าน การป้องกันการบุกรุก เพราะจะได้ครอบคลุมพื้นที่โรงงาน บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณสำหรับติดตั้งและซ่อมบำรุงไว้โดยให้แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ดำเนินการจัดทำ ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้นยังไม่มี เพราะมีเพียงพอแล้ว

TV22 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรต้องสามารถบันทึกได้ตลอด มีความเสถียร สามารถสำรองข้อมูลได้ สามารถลดอาการสั่นสะเทือนหรือความเคลื่อนไหวของกล้องได้ บริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ แผนกผลิต แนวนร้าว ประตูทางเข้าทางออกของพนักงาน และของบริษัท ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ บริการหลังการขายดี สเปกความคมชัด ความเสถียร สำรองข้อมูลได้ ตอนนี้มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่กล่าวมาแต่ถ้าเป็นไปได้อยากได้แบบตรวจจับโลหะได้ด้วย บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณสำหรับติดตั้งและซ่อมบำรุงไว้ ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบนั้น บริษัทได้ดำเนินการอัพเกรดระบบไปแล้วก่อนหน้านี้ไม่นาน แต่อยากเพิ่มบริเวณจุดอับสายตาต่าง ๆ

TV23 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมีภาพคมชัด เห็นใบหน้าระบุตัวตนได้อย่างชัดเจน ติดตามการเคลื่อนไหว บริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ เพิ่มในกระบวนการผลิต เพื่อให้สามารถดูเรื่องอุบัติเหตุ และใช้ตรวจสอบการทำงาน และควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตได้ด้วย ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ ความคมชัด ความเสถียรของระบบ สามารถตรวจสอบได้แบบ Real time และต้องเป็นระบบดิจิทัล สามารถปรับมุมได้ตามต้องการ ตอนนี้มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเรื่องจดจำใบหน้าอย่างเดียว บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณประจำปีสำหรับติดตั้งและซ่อมบำรุงไว้ 500,000 บาท โดยประมาณ ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบในตอนนี้ยังไม่มีความต้องการ แต่คิดว่าควรมีการติดตั้งในกระบวนการผลิตเพิ่มเติม

TV24 ได้ให้สัมภาษณ์ว่า คุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรมีภาพคมชัด มุมกล้องแบบซูมเข้า-ออกได้ บันทึกย้อนหลังได้นาน บริษัทมีพื้นที่คิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด คือ พื้นที่การทำงานที่มีรถโฟคลิฟต์วิ่งตลอดเวลา พื้นที่จัดเก็บสินค้า พื้นที่เก็บของใช้ส่วนตัว ประตูทางเข้า-ออก ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือ

คุณสมบัติเรื่องความคมชัด มุมกล้องแบบซูมเข้า-ออกได้ มีซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล ต้องใช้งานง่าย ราคาเหมาะสม สมเหตุสมผล ตอนนี้มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเรื่องวิเคราะห์ภาพ จับทะเบียนรถ บริษัทมีจัดทำเป็นงบประมาณประจำปีของแผนกรักษาความปลอดภัย ส่วนความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบหรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ มีนโยบายที่จะเพิ่มกล้องอยู่ เพิ่มในส่วนพื้นที่จัดเก็บสินค้า หรือเปลี่ยนแปลงสถานที่จัดเก็บสินค้า

ตารางที่ 5 ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด

ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด	
1) คุณสมบัติของกล้องวงจรปิดที่พึงมี	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์มีคุณภาพดี ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ระบบมีความเสถียร ทำงานได้ตลอดเวลา ทนทาน สัญญาไม่ขาดหาย ใช้งานง่าย บันทึกข้อมูลได้หลายรูปแบบ (TV2, TV3, TV4, TV5, TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV12, TV13, TV14, TV16, TV17, TV18, TV19, TV20, TV21, TV22, TV24) มีระบบการแจ้งเตือน (TV1, TV11, TV21, มีระบบเครือข่ายที่ดี (TV20) - กล้องมีภาพชัดเจน มองเห็นในที่มืด สามารถแยกแยะบุคคลหรือตัวหนังสือ สี และใบหน้าได้ ซูมเข้า-ออกได้ บันทึกเสียงได้ ทนต่อสภาพอากาศ (TV1, TV2, TV3, TV5, TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV11, TV12, TV13, TV14, TV15, TV18, TV19, TV20, TV21, TV22, TV23, TV24) - ใช้งานคุณสมบัติพิเศษ ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent – AI) (TV1, TV8, TV15, TV16, TV21, TV23) - ราคาไม่แพง (TV5, TV13, TV14) - บริการหลังการขายดี (TV13, TV14)
2) ความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ	<ul style="list-style-type: none"> - มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ (TV1, TV2, TV3, TV4, TV5, TV6, TV7, TV8, TV10, TV11, TV12, TV13, TV14, TV15, TV16, TV17, TV18, TV21, TV22, TV23, TV24) - ยังไม่มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ เนื่องจากมีใช้งานแล้ว (TV9, TV20) ยังไม่มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ เนื่องจากยังไม่จำเป็น

ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด	
	(TV19)
3) พื้นที่ที่จำเป็นต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	<ul style="list-style-type: none"> - ภายนอกอาคาร ถนน ลานจอดรถ แนวรั้วโดยรอบ พื้นที่ทั่วไป (TV1, TV5, TV7, TV9, TV11, TV12, TV13, TV14, TV15, TV18, TV20, TV21, TV22, TV24) - จุดเสี่ยง จุดอับสายตาต่าง ๆ ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ หรือของหายบ่อย ๆ ห้องไฟฟ้า ห้องแบตเตอรี่ (TV1, TV6, TV8, TV14, TV16, TV17, TV18, TV20, TV21) - ที่เก็บสินค้าที่มีมูลค่าสูงหรือเป็นที่ต้องการของตลาด หรือทรัพย์สินของบริษัท และพื้นที่เก็บข้อมูลสำคัญ (TV1, TV6, TV19, TV21, TV13, TV16, TV18, TV24) - พื้นที่รับสินค้า เก็บรักษาสินค้า เบิกจ่ายสินค้า พื้นที่ขนถ่ายสินค้า ในไลน์ผลิต พื้นที่ทำงาน (TV1, TV3, TV5, TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV13, TV14, TV18, TV19, TV20, TV21, TV22, TV23, TV24) - ประตู หน้าต่าง ทางเข้าออก ทางเดิน ช่องเปิดต่าง ๆ ประตูโหลดสินค้า ทางหนีไฟ (TV1, TV4, TV6, TV8, TV9, TV10, TV12, TV13, TV14, TV15, TV16, TV17, TV18, TV19, TV21, TV22, TV24) -
4) ความต้องการเพิ่มจำนวนกล้องหรือเพิ่มประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ และพีเอเจอร์ใหม่ ๆ เปลี่ยนเป็นกล้องรุ่นใหม่ๆ และซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด (TV1, TV3, TV4, TV6, TV7, TV8, TV9, TV11, TV13, TV15, TV17, TV19, TV20, TV22, TV23, TV24) ต้องการเปลี่ยนจากระบบแอนะล็อกเป็นระบบดิจิทัล (TV5) - ยังไม่ต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ (TV2, TV10, TV12, TV14, TV16, TV18, TV21)
5) งบประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดทำงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี (TV1, TV2, TV3, TV4, TV5, TV6, TV7, TV8, TV9, TV10, TV11, TV12, TV13, TV15, TV17, TV19, TV20, TV21, TV22, TV23, TV24)

ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด	
	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีการจัดทำงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี แต่เป็นการจัดซื้อหรือซ่อมบำรุงตามความจำเป็น เป็นครั้งคราว (TV14, TV16, TV18)
6) ปัจจัยที่ใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อ	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นระบบดิจิทัล ระบบบันทึก กล้อง และอุปกรณ์ มีคุณภาพและได้รับการรับรองคุณภาพสินค้าตามมาตรฐานสากลต่างๆ (TV1, TV2, TV3, TV4, TV6, TV7, TV8, TV9, TV11, TV12, TV14, TV15, TV16, TV18, TV19, TV20, TV21, TV22, TV23, TV24) - รองรับการใช้งานคุณสมบัติพิเศษใหม่ๆ มีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ใช้งานง่าย (TV1, TV2, TV3, TV7, TV8, TV10, TV12, TV13, TV14, TV15, TV16, TV17, TV18, TV19, TV21, TV24) - ผู้จำหน่ายมีความเชี่ยวชาญ มีบริการหลังการขาย และการซ่อมบำรุงที่รวดเร็ว มีอะไหล่ไว้ซ่อมบำรุงในท้องตลาด (TV1, TV2, TV3, TV4, TV6, TV7, TV9, TV13, TV14, TV19, TV20, TV22) - ราคาสมเหตุสมผล (TV2, TV3, TV5, TV8, TV10, TV11, TV12, TV13, TV14, TV15, TV20, TV24) - มีการรับประกันสินค้า (TV6)

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด ด้านคุณสมบัติของกล้องวงจรปิดที่พึงมี พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 24 คน ให้สัมภาษณ์ว่าอุปกรณ์มีคุณภาพดี ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ระบบมีความเสถียร ทำงานได้ตลอดเวลา ทนทาน สัญญาไม่ขาดหาย ใช้งานง่าย บันทึกข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีระบบการแจ้งเตือน มีระบบเครือข่ายที่ดี ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 21 คน ให้สัมภาษณ์ว่ากล้องมีภาพชัดเจน มองเห็นในที่มืด สามารถแยกแยะบุคคลหรือตัวหนังสือ สี และใบหน้าได้ ซুমเข้า-ออกได้ บันทึกเสียงได้ ทนต่อสภาพอากาศ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 6 คน ให้สัมภาษณ์ว่ามีคุณสมบัติพิเศษ ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent – AI) ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ให้สัมภาษณ์ว่าราคาไม่แพง และให้สัมภาษณ์จำนวน 2 คน ให้สัมภาษณ์ว่าบริการหลังการขายดี

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด ด้านความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 21 คน ให้สัมภาษณ์ว่ามีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ให้สัมภาษณ์ว่า ยังไม่มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด ด้านพื้นที่ที่จำเป็นต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 17 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่รับสินค้า เก็บรักษาสินค้า เบิกจ่ายสินค้า พื้นที่ขนถ่ายสินค้า ในไลน์ผลิต พื้นที่ทำงาน ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 17 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่ประตู หน้าต่าง ทางเข้าออก ทางเดิน ช่องเปิดต่าง ๆ ประตูโหลดสินค้า ทางหนีไฟ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 14 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่ภายนอกอาคาร ถนน ลานจอดรถ แนวรั้วโดยรอบ พื้นที่ทั่วไป ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 9 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่จุดเสี่ยง จุดอันตรายต่าง ๆ ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ หรือของหายบ่อย ๆ ห้องไฟฟ้า ห้องเบตเตอร์ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 8 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่ ที่เก็บสินค้าที่มีมูลค่าสูงหรือเป็นที่ต้องการของตลาด หรือทรัพย์สินของบริษัท และพื้นที่เก็บข้อมูลสำคัญ

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด ด้านความต้องการเพิ่มจำนวนกล้องหรือเพิ่มประสิทธิภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 17 คน ให้สัมภาษณ์ว่าต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ และพีเจอร์ใหม่ ๆ เปลี่ยนเป็นกล้องรุ่นใหม่ ๆ และซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 7 คน ให้สัมภาษณ์ว่ายังไม่ต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด ด้านงบประมาณ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 21 คน ให้สัมภาษณ์ว่ามีการจัดทำงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ให้สัมภาษณ์ว่าไม่มีการจัดทำงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี แต่เป็นการจัดซื้อหรือซ่อมบำรุงตามความจำเป็น เป็นครั้งคราว

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด ด้านปัจจัยที่ใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 20 คน ให้สัมภาษณ์ว่า เป็นระบบดิจิทัล ระบบบันทึก กล้อง และอุปกรณ์ มีคุณภาพและได้รับการรับรองคุณภาพสินค้าตามมาตรฐานสากลต่างๆ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 16 คน ให้สัมภาษณ์ว่า รongรับการใช้งานคุณสมบัติพิเศษใหม่ ๆ มีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ใช้งานง่าย ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน ให้สัมภาษณ์ว่า ผู้จำหน่ายมีความเชี่ยวชาญ มีบริการหลังการขาย และการซ่อมบำรุงที่รวดเร็ว มีอะไหล่ไว้ซ่อมบำรุงในท้องตลาด ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน ให้สัมภาษณ์ว่าราคาสมเหตุสมผล และให้สัมภาษณ์จำนวน 1 คน ให้สัมภาษณ์ว่ามีการรับประกันสินค้า

ส่วนที่ 4 แนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

TV1 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ เรื่องคุณสมบัติพิเศษที่สามารถจดจำใบหน้า ทะเบียนรถได้ และควรจะดูผ่านมือถือได้ เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลอย่างรวดเร็ว

TV2 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคตคือเรื่องควรรนำกล้องที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้งาน เพื่อลดความผิดพลาดในการทำงาน

TV3 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ เรื่องระบบการบันทึกภาพ และระยะเวลาการบันทึกภาพ ควรออกแบบกล้องมีหลายขนาดให้เลือก เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง เช่น กล้องขนาดเล็กติดในรถ หรือควรมีโทนสีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมหรือจุดที่จะติดตั้ง เช่น ในห้องเย็นใช้สีเหลืองอำพัน

TV4 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรพิจารณาการใช้คุณสมบัติจดจำใบหน้า เพื่อความปลอดภัยก่อนเข้าพื้นที่การทำงาน ใช้ในการคัดกรองแทนและควบคุมการอนุญาตเข้า-ออกพื้นที่ทำงานแทนการใช้คน หรือพนักงานรักษาความปลอดภัย

TV5 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ อนาคตควรต้องเป็นกล้องแบบบันทึกบนคลาวด์โดยไม่ผ่านเครื่องบันทึก โดยที่สามารถติดกล้องแยกส่วนจัดการให้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้ จากนั้นระบบจะบันทึกบนคลาวด์ซึ่งสามารถเรียกดูได้จากทุกที่

TV6 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต อยากรให้ใช้เทคโนโลยีและคุณสมบัติพิเศษ เช่น การวิเคราะห์ภาพต่าง ๆ เพราะช่วยได้เยอะและควรแยกเครื่องบันทึกไว้ต่างสถานที่กันเพื่อป้องกันการจารกรรมข้อมูล

TV7 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ เรื่องการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ระบบกล้องวงจรปิดต้องเป็นระบบปิด ป้องกันมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล ควรจะจัดหา

โปรแกรมมาใช้ในด้านนี้โดยเฉพาะ และเรื่องคุณภาพของกล้องควรจะคำนึงถึงคุณภาพของภาพตามที่ต้องการ

TV8 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ผู้ประกอบการควรอัปเดตโปรแกรมควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Firmware) อัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ ๆ ฟังก์ชันใหม่ ๆ เพื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

TV9 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรใช้กล้องที่มีคุณภาพสูง ๆ ภาพชัดเจน ใช้งานง่าย มีความเสถียร

TV10 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรใช้ระบบดิจิทัล เพื่อจะนำมาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้งานได้หลากหลายฟังก์ชันมากยิ่งขึ้น

TV11 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรใช้กล้องที่สามารถวิเคราะห์ภาพเหตุการณ์ที่บันทึกได้ ว่าผิดปกติหรือไม่ เช่น มีภาพการชน การหล่น ภาพควันไฟ และส่งภาพเหล่านั้นให้ผู้ดูแลและควบคุมระบบได้

TV12 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ไม่มีข้อเสนอแนะ

TV13 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรใช้เทคโนโลยีที่สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหว และใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยวิเคราะห์เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ได้

TV14 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรใช้ระบบ CCTV แบบดิจิทัล และจะได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ของกล้องวงจรปิด

TV15 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ เช่น จดจำใบหน้า และจดจำป้ายทะเบียนรถยนต์

TV16 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรมีอะไรที่สามารถใช้ AI ช่วยในการทำงานให้มากขึ้น ให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น

TV17 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรนำระบบที่มีการอัปเดตเรื่อง ๆ ไม่ซับซ้อนเกินไป ใช้งานง่าย ได้ฟังก์ชันที่ครบ มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ใช้ปัญญาประดิษฐ์มาช่วยทำงาน สามารถส่งหรือแจ้งเตือนบนเคลื่อนที่ได้

TV18 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรพิจารณาใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระดับความปลอดภัยที่ต้องการ เช่น ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีการจับความร้อน

TV19 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรใช้เทคโนโลยีที่สามารถตรวจจับความร้อนเพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ได้

TV20 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรใช้ระบบมีความเสถียร ใช้อุปกรณ์ที่มีความคงทน ฟังก์ชันใช้งานแต่ละยี่ห้อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน กล้องวงจรปิดทุกรุ่นสามารถใช้ร่วมกันได้

TV21 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ กล้องหนึ่งตัวควรมีคุณสมบัติที่มากขึ้น มีการตรวจจับ เป็นตัวแทนคนได้

TV22 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรมีเทคโนโลยีที่สามารถตรวจจับโลหะได้ด้วย

TV23 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรมีฟังก์ชันเรื่องการตรวจจับวัสดุออกจากพื้นที่การผลิตได้ เพื่อป้องกันทรัพย์สินสูญหายได้ เนื่องจากพบการสูญหายของวัสดุบ่อยครั้ง (ตรวจจับโลหะ)

TV24 ได้ให้สัมภาษณ์ว่ามีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต คือ ควรพัฒนาเรื่องความคมชัด ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ สามารถดูบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ง่ายแบบ Real time และดูย้อนหลังได้

ตารางที่ 6 วิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติ ในในเขต EEC

ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด	
ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ปัญญาประดิษฐ์ และคุณสมบัติพิเศษ TV1, TV2, TV6, TV8, TV9, TV10, TV11, TV13, TV14, TV15, TV16, TV17, TV18, TV19, TV20, TV21, TV22, TV23, TV24	ควรมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เช่น จดจำใบหน้า จดจำทะเบียนรถได้ และควรจะสามารถผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ควรอัปเดตโปรแกรมควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Firmware) อัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ ๆ ฟังก์ชันใหม่ ๆ เพื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถแจ้งเตือนได้ ควรมีอะไรที่สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการทำงานให้มากขึ้น ให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น ควรมีเทคโนโลยีที่สามารถตรวจจับโลหะได้
ระบบปฏิบัติการและความเสถียร TV9, TV10, TV14, TV20	ควรใช้ระบบดิจิทัล และควรใช้ระบบที่มีความเสถียร
คุณภาพของกล้อง คุณภาพของภาพ ความคงทน TV7, TV24, TV20	ควรใช้กล้องที่มีคุณภาพสูง ๆ ภาพชัดเจน ใช้อุปกรณ์ที่มีความคงทน มีมาตรฐาน ฟังก์ชันการใช้งานแต่ละยี่ห้อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน กล้องวงจรปิดทุกรุ่นสามารถใช้ร่วมกันได้
ระบบบันทึกภาพ TV5, TV6	กล้องแบบบันทึกบนคลาวด์โดยไม่ผ่านเครื่องบันทึก โดยที่สามารถติดกล้องแยกส่วนจัดการให้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้ จากนั้นระบบจะบันทึกบนคลาวด์ซึ่งสามารถเรียกดูได้จากทุกที่ ควรแยกเครื่องบันทึกไว้ต่างสถานที่กันเพื่อป้องกันการโจรกรรมข้อมูล
ความสะดวกในการติดตั้ง TV3	ควรออกแบบกล้องมีหลายขนาดให้เลือก เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง เช่น กล้องขนาดเล็กติดในรถ
สี TV3	ควรมีโทนสีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม เช่น ในห้องเย็น ใช้สีเหลืองอำพัน
การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	ระบบกล้องวงจรปิดต้องเป็นระบบปิด ป้องกันมิให้ผู้อื่นที่ไม่

ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด	
TV7	เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้

จากตารางที่ 6 วิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 19 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ปัญญาประดิษฐ์ และคุณสมบัติพิเศษ ว่าควรมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เช่น จดจำใบหน้า จดจำทะเบียนรถได้ และควรสามารถตรวจสอบภาพย้อนหลังผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ควรอัปเดตโปรแกรมควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Firmware) อัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ ๆ ฟังก์ชันใหม่ ๆ เพื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถแจ้งเตือนได้ ควรมีอะไรที่สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการทำงานให้มากขึ้น ให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น และควรมีเทคโนโลยีที่สามารถตรวจจับโลหะได้ รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องระบบปฏิบัติการและความเสถียร ว่าควรใช้ระบบดิจิทัล และควรใช้ระบบที่มีความเสถียร ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องคุณภาพของกล้อง คุณภาพของภาพ ความคงทน ว่าควรใช้กล้องที่มีคุณภาพสูง ๆ ภาพชัดเจน ใช้อุปกรณ์ที่มีความคงทน มีมาตรฐาน ฟังก์ชันการใช้งานแต่ละยี่ห้อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน กล้องวงจรปิดทุกรุ่นสามารถใช้ร่วมกันได้ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องระบบบันทึกภาพ ว่ากล้องแบบบันทึกบนคลาวด์โดยไม่ผ่านเครื่องบันทึก โดยที่สามารถดึงกล้องแยกส่วนจัดการให้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งสามารถเรียกดูได้จากทุกที่ ควรแยกเครื่องบันทึกไว้ต่างสถานที่กันเพื่อป้องกันการจารกรรมข้อมูล ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 1 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องความสะดวกในการติดตั้ง ว่าควรออกแบบกล้องมีหลายขนาดให้เลือก เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง เช่นกล้องขนาดเล็กติดในรถ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 1 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องสี ว่าควรมีโทนสีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมหรือจุดที่จะติดตั้ง เช่น ในห้องเย็นใช้สีเหลืองอำพัน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 1 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ว่าระบบกล้องวงจรปิดต้องเป็นระบบปิด ป้องกันมิให้ผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก” ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศนวงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (2) เพื่อศึกษาความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และ (3) เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศนวงจรปิด ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

โดยการทำการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ และองค์กร สภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศนวงจรปิด ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรปิด และแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศนวงจรปิด ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC กับกลุ่มตัวอย่างของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จำนวน 24 คน ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสรุปผลการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้ให้สัมภาษณ์ระดับผู้จัดการ จำนวน 14 คน รองลงมาเป็นระดับบริหาร จำนวน 4 คน ระดับหัวหน้างาน จำนวน 4 คน ระดับพนักงาน จำนวน 2 คน จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 17 คน รองลงมา จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 1 คน ประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 1 คน มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 1 คน ทำงานด้านงานความปลอดภัย และรักษาความปลอดภัย จำนวน 10 คน รองลงมาทำงานบริหารงาน จำนวน 5 คน งานจัดซื้อจัดจ้าง จำนวน 5 และงานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 4 คน มีประสบการณ์การทำงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน รองลงมามีประสบการณ์การทำงาน 6-10 ปี จำนวน 9 คน ประสบการณ์การทำงาน 1-5 ปี จำนวน 5 คน

1.2 ข้อมูลทั่วไปขององค์กร

จากการสรุปผลการศึกษาพบว่าองค์กรของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ ประกอบด้วยผู้ประกอบการสัญชาติไทย จำนวน 10 บริษัท รองลงมาเป็นสัญชาติเยอรมัน 4 บริษัท สัญชาติญี่ปุ่น 4 บริษัท สัญชาติฝรั่งเศส 1 บริษัท สัญชาติอเมริกา 1 บริษัท ประกอบกิจการภาคการผลิต จำนวน 11 บริษัท และรองลงมาประกอบกิจการภาคบริการ จำนวน 9 บริษัท ดำเนินกิจการมาแล้วเป็นเวลา 10 ปีขึ้นไป จำนวน 14 บริษัท รองลงมาดำเนินกิจการมาแล้วเป็นเวลา 3-10 ปี จำนวน 10 บริษัท ประกอบกิจการประเภทบริหารจัดการคลังสินค้าและขนส่ง จำนวน 9 บริษัท รองลงมาเป็นกิจการผลิตและประกอบชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 6 บริษัท ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะ จำนวน 2 บริษัท บริการรักษาความปลอดภัย จำนวน 1 บริษัท บริการใช้เช่าพื้นที่ คลาวด์ และ เซิร์ฟเวอร์ จำนวน 1 บริษัท บริการร้านอาหาร จำนวน 1 บริษัท มีชั่วโมงการทำงาน 24 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 15 บริษัท รองลงมามีชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 4 บริษัท และชั่วโมงการทำงาน 16 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 1 บริษัท การใช้แรงงานต่างด้าวในสถานประกอบการภาคการผลิตและบริการ

ผลิต จำนวน 518 คน และรองลงมา ภาคบริการ จำนวน 291 คน ประเภทงานที่ใช้แรงงานต่างด้าว ทำเป็นงานใช้แรงงานทุกบริษัท สถานประกอบการตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง จำนวน 10 บริษัท รองลงมาตั้งอยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 10 บริษัท ลักษณะอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและเมทัลชีท จำนวน 10 บริษัท รองลงมาอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 9 บริษัท โครงสร้างโปร่งทำจากเหล็ก จำนวน 1 บริษัท

ส่วนที่ 2 สภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

2.1 สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

จากการสรุปผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 13 คน มีได้มีมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัยของภาคเอกชน และกฎหมายบังคับให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 11 คน ปฏิบัติงานภายใต้ข้อบังคับของกฎหมายกรมศุลกากร หรือมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัยของภาคเอกชน ที่บังคับให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 17 คน มีข้อกำหนดหรือแนวทางในการเลือกใช้และติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของบริษัทเอง และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 7 คน ไม่มีกำหนดไว้แต่เป็นนโยบายหรือแนวทางจากผู้บริหารหรือตามความเสี่ยงและสภาพปัญหาของบริษัทเอง

ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 18 คน ใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบดิจิทัล รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบแอนะล็อก และผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งสองระบบ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 19 คน ระบบเครือข่ายแยกกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 5 คน ใช้ระบบเครือข่ายร่วมกันกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบริษัท ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 16 คน ใช้เครื่องบันทึกแบบสำเร็จรูป รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ใช้เครื่องบันทึกแบบใช้คอมพิวเตอร์ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ใช้เครื่องบันทึกทั้งสองแบบและ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 คน ไม่แน่ใจ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 14 คน ไม่มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 10 คน มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 10 คน ตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังเป็นประจำทุกวัน รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 8 คน ตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลัง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ และ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 คน ตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังเป็นครั้งคราว ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 17 คน

บอกว่าปัจจุบันมีจำนวนไม่เพียงพอ และรองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 7 คน บอกว่าปัจจุบันมีจำนวนเพียงพอ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 13 คน บอกว่าปัจจุบันมีสัญญาบริการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง และรองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 11 คน บอกว่าปัจจุบัน ไม่มีสัญญาบริการติดตั้งหรือซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่เป็นการจัดซื้อครั้งต่อครั้ง

ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 18 คน ใช้เป็นมาตรการเชิงป้องกันอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ป้องปราม การกระทำผิดต่าง ๆ หรือพฤติกรรมมีความเสี่ยงต่าง ๆ และใช้ในการตรวจสอบ หรือสอบสวน อุบัติการณ์ต่าง ๆ รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 คน ใช้ในกระบวนการทำงาน ในการควบคุม และตรวจสอบบุคคล ยานพาหนะ และพื้นที่เสี่ยงต่าง ๆ ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคน (จำนวน 24 คน) ให้ความเห็นว่าระบบโทรทัศน์วงจรปิดตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การติดตั้งได้ดีถึงดีมาก สามารถลดปัญหาที่เคยเกิดขึ้นให้หมดไปได้ ช่วยในการทำงานได้ดี และใช้เป็นหลักฐานในการสอบสวน อุบัติการณ์ได้เป็นอย่างดี

2.2 ปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัย และระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

จากการสรุปผลการศึกษาศาสามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคได้ 5 ประเด็นหลัก ได้แก่ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 20 คน มีปัญหาอุบัติเหตุจากการทำงาน ทรมานเสียหาย บาดเจ็บ เพลิงไหม้ อาชญากรรม ทรมานสูญหาย และรองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 คน ไม่มีปัญหาด้านความปลอดภัยและอาชญากรรม

รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 16 คน มีปัญหาและอุปสรรคด้านการจัดการและการซ่อมบำรุง เช่น ขาดแคลนงบประมาณ ไม่มีผู้รับผิดชอบดูแลระบบ บริการล่าช้า ไฟฟ้าดับ ไฟตก และการจัดการพื้นที่ รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 10 คน มีปัญหาและอุปสรรคด้านคุณภาพสินค้า เช่น การเสื่อมสภาพเร็ว ชำรุด คุณภาพของภาพไม่ดี ความไม่เสถียรของระบบเครือข่าย ใช้งานยาก ไม่สามารถดูภาพย้อนหลังบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้อีก และผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน มีปัญหาและอุปสรรคด้านภัยธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่าบริเวณใกล้เคียงกับจุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ส่วนที่ 3 ความต้องการในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

จากการสรุปผลการศึกษาพบว่า เรื่องคุณสมบัติของระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่พึงมี ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 24 คน ให้สัมภาษณ์ว่าอุปกรณ์มีคุณภาพดี ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ระบบมีความเสถียร ทำงานได้ตลอดเวลา ทนทาน สัญญาไม่ขาดหาย ใช้งานง่าย บันทึกข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีระบบการแจ้งเตือน มีระบบเครือข่ายที่ดี รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 21 คน ให้สัมภาษณ์ว่ากล้องมีภาพชัดเจน มองเห็นในที่มืด สามารถแยกแยะบุคคลหรือตัวหนังสือ สี และใบหน้าได้ ชุมเข้า-ออกได้ บันทึกเสียงได้ ทนต่อสภาพอากาศ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 คน ให้สัมภาษณ์ว่ามีคุณสมบัติพิเศษ ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent – AI) ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ให้สัมภาษณ์ว่าราคาไม่แพง และให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 คน ให้สัมภาษณ์ว่าบริการหลังการขายดี เรื่องความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 21 คน ให้สัมภาษณ์ว่ามีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ให้สัมภาษณ์ว่ายังไม่มีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษ

เรื่องความต้องการในด้านพื้นที่ที่จำเป็นต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 17 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่รับสินค้า เก็บรักษาสินค้า เบิกจ่ายสินค้า พื้นที่ขนถ่ายสินค้า ในไลน์ผลิต พื้นที่ทำงาน เช่นเดียวกันกับผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 17 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่ประตูหน้าต่าง ทางเข้าออก ทางเดิน ช่องเปิดต่าง ๆ ประตูโหลดสินค้า ทางหนีไฟ รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 14 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่ภายนอกอาคาร ถนน ลานจอดรถ แนวรั้วโดยรอบ พื้นที่ทั่วไป ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 9 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่จุดเสี่ยง จุดอับสายตาต่าง ๆ ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ หรือของหายบ่อย ๆ ห้องไฟฟ้า ห้องแบตเตอรี่ และผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 8 คน ให้สัมภาษณ์ว่าพื้นที่ที่เก็บสินค้าที่มีมูลค่าสูงหรือเป็นที่ต้องการของตลาด หรือทรัพย์สินของบริษัท และพื้นที่เก็บข้อมูลสำคัญเรื่องความต้องการเพิ่มจำนวนกล้องหรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 17 คน ให้สัมภาษณ์ว่าต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ และพีเอเจอร์ใหม่ ๆ เปลี่ยนเป็นกล้องรุ่นใหม่ๆ และซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด และรองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 7 คน ให้สัมภาษณ์ว่ายังไม่ต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ ในด้านงบประมาณ

ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 21 คน ให้สัมภาษณ์ว่ามีการจัดทำงบประมาณในการจัดซื้อ จัดจ้าง ประจำปี และรองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 3 คน ให้สัมภาษณ์ว่าไม่มีการจัดทำงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี แต่เป็นการจัดซื้อหรือซ่อมบำรุงตามความจำเป็น เป็นครั้งคราว ด้านปัจจัยที่ใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อ ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 20 คน ให้สัมภาษณ์ว่า เป็นระบบดิจิทัล ระบบบันทึก กล้อง และอุปกรณ์ มีคุณภาพและได้รับการรับรองคุณภาพสินค้าตามมาตรฐานสากลต่างๆ รองจากผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 16 คน ให้สัมภาษณ์ว่า รองรับการใช้งานคุณสมบัติพิเศษใหม่ๆ มีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ใช้งานง่าย ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน ให้สัมภาษณ์ว่า ผู้จำหน่ายมีความเชี่ยวชาญ มีบริการหลังการขาย และการซ่อมบำรุงที่รวดเร็ว มีอะไหล่ไว้ซ่อมบำรุงในท้องถิ่น ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 12 คน ให้สัมภาษณ์ว่าราคาสมเหตุสมผล และให้ผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 1 คน ให้สัมภาษณ์ว่ามีการรับประกันสินค้า

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

จากการสรุปผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 19 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ปัญญาประดิษฐ์ และคุณสมบัติพิเศษ ว่าควรมีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษ เช่น จัดจำใบหน้า จัดจำทะเบียนรถได้ และสามารถตรวจสอบภาพย้อนหลังผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ ควรอัปเดตโปรแกรมควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Firmware) อัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ ๆ ฟังก์ชันใหม่ ๆ เพื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถแจ้งเตือนได้ ควรมีอะไรที่สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการทำงานให้มากขึ้น ให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น และควรมีเทคโนโลยีที่สามารถตรวจจับโลหะได้

รองลงมาผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 4 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องระบบปฏิบัติการและความเสถียร ว่าควรใช้ระบบดิจิทัล และควรใช้ระบบที่มีความเสถียร ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องเรื่องคุณภาพของกล้อง คุณภาพของภาพ ความคงทน ว่าควรใช้กล้องที่มีคุณภาพสูง ๆ ภาพชัดเจน ใช้อุปกรณ์ที่มีความคงทน มีมาตรฐาน ฟังก์ชันการใช้งานแต่ละยี่ห้อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน กล้องวงจรปิดทุกรุ่นสามารถใช้ร่วมกันได้

ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 2 คน ข้อเสนอแนะเรื่องระบบบันทึกภาพ ว่ากล้องแบบบันทึกบนคลาวด์โดยไม่ผ่านเครื่องบันทึก โดยที่สามารถติดกล้องแยกส่วนจัดการให้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้

ซึ่งสามารถเรียกดูได้จากทุกที่ ควรแยกเครื่องบันทึกไว้ต่างสถานที่กันเพื่อป้องกันการจารกรรมข้อมูล ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 1 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องความสะดวกในการติดตั้ง ว่า ควรออกแบบกล่องให้ง่ายต่อการติดตั้ง มีหลายขนาดให้เลือก เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง เช่นกล่องขนาดเล็กติดในรถ ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 1 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องสี ว่า ควรมีโทนสีให้เลือกใช้ ที่เหมาะสมสิ่งแวดล้อมหรือจุดที่จะติดตั้งเช่น ในห้องเย็นใช้สีเหลืองอำพัน ผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 1 คน ให้ข้อเสนอแนะเรื่องการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ว่า ระบบกล่องวงจรปิดต้องเป็นระบบปิด ป้องกันมิให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูล

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษางานวิจัยเรื่อง “ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก” สามารถอภิปรายผลโดยอ้างอิงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

สภาพปัจจุบันของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ดำเนินกิจการ โดยมีได้มีกฎหมาย หรือมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย รวมถึงมาตรฐานแนวทางในการเลือกใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่บังคับให้ผู้ประกอบการจะต้องจัดให้มีการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในสถานประกอบการ กล่าวคือ สถานประกอบการสามารถพิจารณาการติดตั้ง และเลือกใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิดได้เองตามความต้องการของสถานประกอบการนั้น ๆ อีกกลุ่มหนึ่ง ดำเนินกิจการภายใต้ข้อบังคับของมาตรฐานของเอกชนเองที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นมาตรการรักษาความปลอดภัยของสถานประกอบการ และอีกกลุ่มหนึ่งดำเนินการโดยได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีอากร สำหรับเขตปลอดอากร ซึ่งมีกฎหมายศุลกากรบังคับให้มีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำหรือแนวทางในการเลือกใช้งานของระบบระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้เป็นไปตามประกาศกรมศุลกากร เพื่อรองรับการปฏิบัติพิธีการศุลกากรทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เพื่อการรักษาความปลอดภัย การดูแลเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ สอดคล้องกับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรษญา อุมัยฐิธร (2565) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบควบคุมทางศุลกากร กรณีศึกษา ผู้ประกอบการในเขตปลอดอากร พบว่าระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องติดตั้งและเป็นไปตามมาตรฐานที่กรมศุลกากรกำหนด อันเป็นไปตามประกาศกรมศุลกากร ที่

189/2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบงานด้านการควบคุมทางศุลกากร เพื่อรองรับการปฏิบัติพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้กำหนดรายละเอียด คุณลักษณะทางเทคนิคของระบบกล้องวงจรปิดที่ผู้ประกอบการฯ จะต้องจัดหาเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดต้องครอบคลุมบริเวณพื้นที่ ดังนี้ (1) ช่องทางเข้า-ออก ของสินค้าโซนพาณิชย์กรรมทุกช่องทาง ไม่ว่าจะป็นหน้าต่าง ประตู ทางหนีไฟ โดยช่องทางใดที่ไม่ใช่ให้ทำการปิดตาย และไม่ต้องติดกล้องในบริเวณดังกล่าว (2) สถานที่จัดเก็บสินค้าโซนพาณิชย์กรรม ทั้งนี้ต้องให้ระบบควบคุมสินค้าคงคลังสามารถเชื่อมโยงมายังกรมศุลกากรได้ และประกาศกรมศุลกากร ที่ 22/2565 พบว่าเกี่ยวข้องกับปรับปรุงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของผู้จัดตั้งเขตปลอดอากรและผู้ประกอบการกิจการในเขตปลอดอากร โดยกำหนดมาตรการควบคุมทางศุลกากรแบบใหม่ที่ส่งผลให้ผู้จัดตั้งเขตปลอดอากรและผู้ประกอบการในเขตปลอดอากรที่ประกอบการเกี่ยวข้องกับพาณิชย์กรรมทั้งรายเดิมและรายใหม่จะต้องปฏิบัติตาม คือ ต้องมีการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ระบบตรวจจับสถานะตำแหน่งสินค้า ระบบการถ่ายภาพและจัดเก็บภาพสินค้า เป็นต้น ซึ่งระบบดังกล่าวจัดทำขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เรียกว่า “ระบบควบคุมทางศุลกากร” ทั้งนี้ มาตรฐานของระบบโทรทัศน์วงจรปิดต้องเป็นไปตามประกาศกรมศุลกากร ที่ 189/2564 ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบงานด้านการควบคุมทางศุลกากร เพื่อรองรับการปฏิบัติพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงระบบโทรทัศน์วงจรปิด ต้องเชื่อมโยงกับรายงานของระบบการควบคุมสินค้าคงคลังของผู้ประกอบการตามนโยบายประเทศไทย 4.0 หรือ Thailand 4.0 ซึ่งจากการให้สัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าผู้ประกอบการทุกสถานประกอบการ ได้ดำเนินการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งภายใน และภายนอกพื้นที่ของบริษัททุกราย โดยมีวัตถุประสงค์ใกล้เคียงกัน เพื่อแก้ปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงาน และปัญหาอาชญากรรมต่าง ๆ แม้ว่าจะไม่ได้ดำเนินการภายใต้กฎหมายศุลกากรหรือมาตรฐานด้านการรักษาความปลอดภัย หรือข้อกำหนดการเลือกใช้และติดตั้งบังคับก็ตาม

ด้านระบบหลักของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จากการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบดิจิทัล และอีกกลุ่มหนึ่งใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบแอนะล็อก เนื่องจากเป็นสถานประกอบการที่ดำเนินกิจการมานานเกินกว่า 15 ปี และมีได้อยู่ในเขตปลอดอากร สอดคล้องกับประกาศกรมศุลกากร ที่ 189/2564 เรื่องกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบงานด้านการควบคุมทางศุลกากร เพื่อรองรับการปฏิบัติพิธีการศุลกากรทางอิเล็กทรอนิกส์ หมวด 2 ส่วนที่ 1 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ข้อ 6 กระบวนการของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จะทำการบันทึกภาพเคลื่อนไหวจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดลงระบบบันทึกและควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยมีคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายที่ทำหน้าที่ควบคุมและแสดงผล

ติดตั้งอยู่ ณ หน่วยงานปฏิบัติ (CCTV Local Server) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับดูแล ควบคุมของ หรือสินค้าที่เข้าออกสถานประกอบการ ที่อยู่ในการควบคุมของกรมศุลกากร ข้อ 7 มาตรฐานขั้นต่ำ ของระบบ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด อุปกรณ์ บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) สามารถบันทึกข้อมูลย้อนหลังได้มากกว่า 60 วัน สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ สามารถใช้งานตาม โพรโทคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้ มีระบบสำรอง ข้อมูลกรณี ที่ระบบบันทึกหลักเกิดความเสียหายสามารถกู้คืนข้อมูลทั้งหมดได้ กล้องวงจรปิด สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

ส่วนด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล จำนวน และการซ่อมบำรุง พบว่า ระบบโทรทัศน์ วงจรปิดตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การติดตั้งได้ดี ถึงดีมาก ทุกสถานประกอบการใช้บันทึกจาก กล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็นหลักฐานในการสอบสวนอุบัติการณ์ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด สามารถลดปัญหาที่เคยเกิดขึ้นให้หมดไปได้ เช่น (1) สถานประกอบการเคยมีปัญหารั้วพัสสินสูญ หายบ่อยครั้ง แต่หลังจากที่ติดตั้งกล้องวงจรปิด พบว่าปัญหารั้วพัสสินสูญหายก็ไม่เกิดขึ้นอีก (2) สถานประกอบการมีปัญหานักงาน ไม่เสกนนิ้วเข้างานเป็นจำนวนมาก โดยอ้างว่าเกิดจากเครื่อง แสกนนิ้วชำรุด แต่หลังจากติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณเครื่องแสกนนิ้ว พบว่าปัญหาไม่เสกนนิ้ว ดังกล่าวลดลงไปเป็นจำนวนมากทันที (3) ลดเวลาในการสอบสวนอุบัติเหตุได้มาก เนื่องจากเป็น ข้อมูลที่ไม่สามารถบิดเบือนได้ ทำให้ผู้สอบสวนสามารถค้นหาสาเหตุที่แท้จริงได้จากภาพบันทึก ของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (4) ปัญหาอาชญากรรมเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เคยเกิดขึ้นในอดีตหมดไป หลังจากที่มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผู้ประกอบการทุกราย ได้ดำเนินการติดตั้งระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งภายในอาคาร และภายนอกอาคารครอบคลุมพื้นที่ของบริษัท โดยใช้เป็น มาตรการเชิงป้องกันอุบัติเหตุ ป้องกันอุบัติการณ์ด้านการรักษาความปลอดภัย ป้องปรามการกระทำ ผิดต่าง ๆ หรือพฤติกรรมมีความเสี่ยงต่าง ๆ โดยใช้ในกระบวนการทำงาน ในการควบคุมการเข้า ออก ตรวจสอบบุคคล ยานพาหนะ และใช้ในการสอบสวนอุบัติการณ์ต่าง ๆ และเป็นไปตาม ข้อบังคับของกฎหมายศุลกากร สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Thomas et al. (2022) ศึกษาเรื่อง ความเป็นสากลของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผลกระทบต่ออาชญากรรมและความเกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ พบว่า จากช่วงทศวรรษที่ 1990 ถึงทศวรรษที่ 2010 ในด้านผลกระทบของ กล้องวงจรปิด การศึกษาในสหราชอาณาจักรแสดงให้เห็นถึงการลดลงของอาชญากรรมจากการ ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสามารถศึกษาใน

สหรัฐอเมริกาที่แสดงถึงการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านอาชญากรรมเช่นเดียวกัน ประสิทธิภาพเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ของการพัฒนาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เป็นประโยชน์ต่อการควบคุมการเกิดอาชญากรรม เช่น เทคโนโลยีการจดจำใบหน้า (Facial Recognition Technology - FRT) และการอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ (Licence Plate Readers - LPR) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวิทย์ ตาดพริ้ง และ ชาญกนิต กฤตยา สุริยะมณี ศึกษาเรื่อง การใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อป้องกันอาชญากรรมในที่พำนักอาศัย: ศึกษาเฉพาะกรณีเกสต์เฮาส์ พบว่าการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในพื้นที่ศึกษาสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดปัญหาอาชญากรรมได้ เนื่องจากผู้คนจะระวังตัวไม่ให้กระทำผิด เมื่อพบเห็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ยังเพิ่มการเฝ้าระวังอาชญากรรมของประชาชน เพราะคนมักคิดว่าหากเกิดเหตุอาจไม่มีใครสังเกตเห็นหรือช่วยเหลือได้

ปัญหาและอุปสรรคด้านความปลอดภัย

ปัญหาด้านความปลอดภัยและอาชญากรรมต่าง ๆ พบว่า มีปัญหาอุบัติเหตุจากการทำงาน ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรือเกิดการบาดเจ็บ เช่น ขับรถโฟร์คลิฟท์ที่เกี่ยวชนคนหรือทรัพย์สิน เหตุเพลิงไหม้ทั้งจากอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบริษัท เหตุเพลิงไหม้จากพื้นที่รกร้างบริเวณใกล้เคียง และมีปัญหาอาชญากรรม เช่น การลักทรัพย์ ทรัพย์สินบริษัทสูญหาย การทุจริตเวลาเข้างาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชำนาญ พงศ์พิงษ์ (2564) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาและลงทุนในระบบเฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของทุกสิ่ง กรณีศึกษา โรงงานผลิตเครื่องประดับ พบว่า การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตช่วยให้การดับเพลิงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็ว และลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้จากการนำเทคโนโลยีจากกล้องวงจรปิดที่มีความสามารถในการจับความร้อนภายในโรงงาน และใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่สายภายในอาคาร เพื่อส่งข้อมูลในการไปสั่งการการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติโดยใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต และแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน ซึ่งดีกว่าการใช้คนในการเฝ้าติดตามและสังเกตการณ์ ในด้านการบริหาร พบว่าการใช้อินเทอร์เน็ตนั้นเป็นการลดลำดับขั้นของการสื่อสารและการสั่งการ ทำให้เกิดความรวดเร็วในการประสานงาน และการบัญชาการสถานการณ์ฉุกเฉิน ส่วนในด้านการเงิน หากพิจารณาถึงความคุ้มค่าการลงทุนในระยะเวลาห้าปี พบว่าการลงทุนโดยใช้เทคโนโลยีที่กล่าวมานั้นมีต้นทุนต่ำกว่าการใช้แรงงานคน

เป็นเงิน 2,0537,160 บาท ระบบการเฝ้าระวังเหตุเพลิงไหม้จากการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตนั้นมีประสิทธิภาพในการป้องกันอัคคีภัย มีความรวดเร็วในการตอบสนองต่อเหตุการณ์และควบคุมเหตุการณ์ และมีต้นทุนที่น้อยกว่าการใช้แรงงานคน จึงมีความคุ้มค่าในทางธุรกิจ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไกรพล ดีแก้ว (2562) ศึกษาเรื่องบทบาทของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในการป้องกันการเกิดอาชญากรรม ในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินศึกษาถนนข้าวสาร พบว่า ชีตความสามารถของเทคโนโลยียอมแสดงถึงประสิทธิภาพและข้อจำกัดในการใช้งาน กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ถูกนำมาติดตั้งตามจุดต่าง ๆ บริเวณถนนข้าวสารเป็นแบบยึดติดแน่น (Fixed) ทั้งปริมาณที่ไม่เพียงพอส่งผลต่อประสิทธิภาพในการตรวจตราได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึงจึงเกิดจุดบอดในจุดที่กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่หันไป หรือจุดที่ไม่มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เฝ้าตรวจตราอยู่หรือบริเวณที่ระยะบันทึกภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่สามารถบันทึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาชญากรสามารถใช้เป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจก่ออาชญากรรม เนื่องจากมองเห็นถึงอัตราความสำเร็จในการก่อเหตุเพิ่มขึ้นจากการไม่ถูกตรวจพบและบันทึกภาพการกระทำผิด ทั้งประสิทธิภาพความคมชัดของภาพที่ถูกบันทึกมีคุณภาพต่ำและปริมาณกล้องที่ตรวจตราได้ไม่ครอบคลุม อันมีผลต่อการสอดส่องตรวจตราและใช้เป็นพยานหลักฐานในการยืนยันพฤติการณ์การกระทำความผิดของคนร้าย ซึ่งโดยทั่วไปการเลือกกระทำการหรือไม่กระทำการใด จะขึ้นอยู่กับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการกระทำนั้นซึ่งตัวอาชญากรย่อมตัดสินใจลงมือก่ออาชญากรรมก็ต่อเมื่อประโยชน์ที่ได้จากพฤติกรรมอาชญากรรมมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับความเสี่ยงที่ต้องจ่ายจากการถูกตรวจพบ จับกุมและลงโทษ ดังนั้นการวางนโยบายจัดสรรงบประมาณ และติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้ครอบคลุมพื้นที่และปรับเปลี่ยนโดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ อาทิ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถควบคุมสอดส่ายได้จากห้องศูนย์ควบคุม ฯ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ให้ประสิทธิภาพในการบันทึกสูง ภาพที่ได้มีความคมชัด และสามารถขยายภาพได้เป็นต้น เมื่อเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพสูง ประกอบกับการตรวจตราครอบคลุมทุกบริเวณถนนข้าวสารอย่างทั่วถึง และคุณภาพของหลักฐานที่ใช้ยืนยันตัวผู้กระทำผิด และพฤติการณ์กระทำผิดที่ชัดเจน และมีคุณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด อาชญากรย่อมเกรงกลัว และไม่กล้าลงมือกระทำผิด

ปัญหาและอุปสรรคด้านระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ปัญหาและอุปสรรคของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า ส่วนใหญ่มีสัญญาณการซ่อมบำรุงกับผู้รับเหมาประจำ แต่มีปัญหาความล่าช้าของการซ่อมบำรุง ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลสืบ

เนื่องจากปัญหาไม่มีผู้รับผิดชอบดูแลระบบโดยเฉพาะ ทำให้ขาดการจัดการที่ดี และขาดการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ปัญหาจากการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ ชำรุดเสียหาย ความไม่เสถียรของระบบเครือข่าย มีปัญหาจากไฟฟ้าดับ ไฟตก ไฟกระชาก ปัญหาภัยธรรมชาติ (ฟ้าผ่า) ปัญหาขาดแคลนงบประมาณ คุณภาพของภาพไม่ดี ปัญหาใช้งานยาก ปัญหาจุดติดที่ยากต่อการซ่อมบำรุง และปัญหาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การทำงานทำให้พื้นที่นั้นไม่มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวิทย์ คาคพรีง และ ชาญกนิศ กฤตยา สุริยะมณี ศึกษาเรื่อง การใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อป้องกันอาชญากรรมในที่พำนักอาศัย: ศึกษาเฉพาะกรณีเกสต์เฮาส์ พบว่า ปัญหาในการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้ง 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) ด้านซอฟต์แวร์ (Software) เช่น โปรแกรมบันทึกภาพเสียหาย 2) ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) เช่น กล้องดับหรือใช้งานไม่ได้ 3) ด้านระบบเครือข่าย (Networking System) ที่ทำให้ไม่สามารถดูภาพจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้และ 4) ปัญหาจากสภาพแวดล้อมที่ติดตั้ง เช่น กิ่งไม้บังบัง หน้ากล้อง รถยนต์เฉี่ยวชนกล้อง ได้รับความเสียหาย ส่วนการบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้น ช่างเทคนิคที่ทำการติดตั้งจะไม่มีกำหนดห้วงเวลาซ่อมบำรุงชัดเจน แต่พนักงานในเกสต์เฮาส์จะเป็นผู้แจ้งช่างเทคนิคในกรณีพบปัญหาการใช้งานที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง และเมื่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งเสื่อมสภาพการใช้งานหรือมีระบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพ สูงกว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะตัดสินใจเปลี่ยนกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและงบประมาณที่ใช้ในการเปลี่ยนระบบ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างบางรายพบปัญหาเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้ระยะเวลาสั้นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังและป้องกันอาชญากรรมที่เกิดขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติ์ชน ทัด เลอวงส์รัตน์ และคณะ (2558) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาประสิทธิภาพในการนำเทคโนโลยีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) มาใช้ในการสนับสนุนการบริหารงานของสถานีตำรวจของกองบัญชาการตำรวจนครบาล จากผลการศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้แก่ กล้องไม่ได้มาตรฐาน ภาพไม่มีความคมชัด ไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ไม่ได้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐ ตำรวจขาดความรู้และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี การขอข้อมูลจากภาคเอกชนและภาครัฐมีขั้นตอนที่ยุ่งยากและใช้เวลาพอสมควร และไม่มีการเชื่อมโยงภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของภาคเอกชนและภาครัฐไว้ที่ศูนย์ควบคุมแห่งเดียว ส่วนข้อเสนอแนะ ได้แก่ ควรมีการจัดตั้งงบประมาณสนับสนุนการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงบประมาณด้านการบำรุงรักษาที่จะต้องมีความต่อเนื่อง ภาครัฐควรลงทุนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่มีคุณภาพ แต่

อาจจะมียาค่าค่อนข้างสูง แต่มีความคุ้มค่ามากกว่าในเรื่องระยะเวลาของการใช้งาน ควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบไร้สาย ซึ่งจะช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายกล้องไปติดตั้งในพื้นที่อื่นที่มีปัญหาอาชญากรรมได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เชิดชัย ศรี โสภกา (2556) ศึกษาเรื่อง การพิจารณาใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับงานรักษาความปลอดภัยขององค์กรธุรกิจก่อสร้าง ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือ หน่วยงานก่อสร้างไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เพียงพอในการใช้งานและบำรุงรักษา รวมถึงปัญหาระบบไฟฟ้า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหน่วยงานก่อสร้างบางแห่งไม่เอื้ออำนวยทำให้ระบบเกิดขัดข้องเสียหายบ่อยครั้ง ส่งผลถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ระบบสูงตามไปด้วย และไม่มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2. เพื่อศึกษาความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ความต้องการในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ผลการวิจัยพบว่าคุณ สมบัติของระบบโทรทัศน์วงจรปิดพึงมี และเป็นปัจจัยที่ใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อชิ้นนั้น ควรจะประกอบไปด้วยคุณสมบัติและองค์ประกอบดังนี้ อุปกรณ์มีคุณภาพดี ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ระบบมีความเสถียร ทำงานได้ตลอดเวลา ทนทาน สัญญาณไม่ขาดหาย ใช้งานง่าย บันทึกข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีระบบการแจ้งเตือน มีระบบเครือข่ายที่ดี ให้สัมพัทธ์ว่ากล้องมีภาพชัดเจน มองเห็นในที่มืด สามารถแยกแยะบุคคลหรือตัวหนังสือ สี และใบหน้าได้ ซুমเข้า-ออกได้ บันทึกเสียงได้ ทนต่อสภาพอากาศ มีคุณสมบัติพิเศษ ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent – AI) มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ได้ ราคาไม่แพง และบริการหลังการขายดี และผู้ให้สัมพัทธ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องการใช้งานระบบดิจิทัล เรื่องของคุณภาพของระบบบันทึก กล้อง และอุปกรณ์ ต้องมีคุณภาพและได้รับการรับรองคุณภาพสินค้าตามมาตรฐานสากลต่าง ๆ ซึ่งรองรับการใช้งานคุณสมบัติพิเศษใหม่ ๆ มีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ใช้งานง่าย และผู้รับเหมาหรือผู้จำหน่ายมีความเชี่ยวชาญ มีบริการหลังการขาย และการซ่อมบำรุงที่รวดเร็ว มีอะไหล่ไว้ซ่อมบำรุงในท้องตลาด ราคาสมเหตุสมผล และมีการรับประกันสินค้าสอดคล้องกับงานวิจัยของ รณภพ สวัสดิ์กิจ (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยด้านองค์กรที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดขององค์กรผู้วางระบบในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า การที่จะตัดสินใจซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้น จำเป็นต้องใช้การรับรู้ด้านภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ เพราะผลิตภัณฑ์จะบ่งบอกถึงการรับรู้ของผู้บริโภคที่ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น

เนื่องด้วยเหตุผลและประโยชน์อะไร เช่น กล้องโทรทัศน์วงจรปิดนั้น จะมีประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังหรือช่วยในการสอดส่องดูแล และจะเป็นการบันทึกภาพเคลื่อนไหวเพื่อเป็นหลักฐานและประโยชน์ ทำให้เกิดการสร้างการรับรู้และความเข้าใจต่อผู้บริโภค และสร้างระดับการพึงพอใจ ยิ่งผู้บริโภคมีความเข้าใจและพึงพอใจต่อภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มากเท่าไรยิ่งมีผลต่อความสัมพันธ์ในการตัดสินใจมากขึ้นเท่านั้น

ด้านความต้องการเพิ่มจำนวนกล้องหรือเพิ่มประสิทธิภาพและงบประมาณ พบว่าต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ และฟีเจอร์ใหม่ ๆ เปลี่ยนเป็นกล้องรุ่นใหม่ ๆ และซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด และยังไม่ต้องการเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไกรพล ดีแก้ว (2562) ศึกษาเรื่องบทบาทของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในการป้องกันการเกิดอาชญากรรม ในความคิดเกี่ยวกับทรัพย์สินศึกษาถนนข้าวสาร พบว่าขีดความสามารถของเทคโนโลยียอมแสดงถึงประสิทธิภาพและข้อจำกัดในการใช้งาน ซึ่งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ถูกนำมาติดตั้งตามจุดต่าง ๆ บริเวณถนนข้าวสารเป็นแบบยึดติดแน่น (Fixed) ทั้งปริมาณที่ไม่เพียงพอส่งผลต่อประสิทธิภาพในการตรวจตราได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึงจึงเกิดจุดบอดในจุดที่กล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่หันไป หรือจุดที่ไม่มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเฝ้าตรวจตราอยู่หรือบริเวณที่ระยะบันทึกภาพของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไม่สามารถบันทึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาชญากรสามารถใช้เป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจก่ออาชญากรรม เนื่องจากสังเกตเห็นอัตราความสำเร็จในการก่อเหตุเพิ่มขึ้นจากการไม่ถูกตรวจพบและบันทึกภาพการกระทำผิด ทั้งประสิทธิภาพความคมชัดของภาพที่ถูกบันทึกมีคุณภาพต่ำและปริมาณกล้องที่ตรวจตราได้ไม่ครอบคลุม อันมีผลต่อการสอดส่องตรวจตราและใช้เป็นพยานหลักฐานในการยืนยันพฤติกรรมการกระทำความผิดของคนร้าย ซึ่งโดยทั่วไปการเลือกกระทำหรือไม่กระทำการใด จะขึ้นอยู่กับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการกระทำนั้นซึ่งตัวอาชญากรย่อมตัดสินใจลงมือก่ออาชญากรรมก็ต่อเมื่อประโยชน์ที่ได้จากพฤติกรรมอาชญากรรมมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับความเสี่ยงที่ต้องจ่ายจากการถูกตรวจพบ จับกุมและลงโทษ ดังนั้นการวางแผนนโยบายจัดสรรงบประมาณ และติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้ครอบคลุมพื้นที่และปรับเปลี่ยนโดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ อาทิ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถควบคุมสอดส่องได้จากห้องศูนย์ควบคุมฯ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ให้ประสิทธิภาพในการบันทึกสูง ภาพที่ได้มีความคมชัด และสามารถขยายภาพได้เป็นต้น เมื่อเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพสูง ประกอบกับมีการตรวจตราครอบคลุมทุกบริเวณถนนข้าวสาร

อย่างทั่วถึง และคุณภาพของหลักฐานที่ใช้ยืนยันตัวผู้กระทำผิด และพฤติการณ์กระทำผิดที่ชัดเจน และมีคุณภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด อาชญากรย่อมเกรงกลัว และไม่กล้าลงมือกระทำผิด

วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3. เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ทำงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก อภิปรายผลได้ดังนี้

ข้อเสนอแนะโดยส่วนใหญ่เป็นเรื่องการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการทำงานให้มากขึ้น และคุณสมบัติพิเศษ เช่น การจับความเคลื่อนไหว การจดจำใบหน้า การจดจำทะเบียนรถ และตรวจจับโลหะ เป็นต้น ควรอัปเดตโปรแกรมควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Firmware) เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ ๆ ฟังก์ชันใหม่ ๆ เพื่อให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถแจ้งเตือนเหตุการณ์ได้ ควรทำให้ระบบใช้งานง่าย สะดวก และหากมีเทคโนโลยีที่ทำให้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสามารถตรวจจับโลหะได้ จะเป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับโลหะ หรือแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์มาก เนื่องจากสามารถใช้เป็นอุปกรณ์ในการป้องกัน และตรวจสอบการลักขโมยโลหะได้

ข้อเสนอแนะรองลงมาคือเรื่องระบบปฏิบัติการและความเสถียร ว่า ควรใช้ระบบดิจิทัล และควรใช้ระบบที่มีความเสถียร ให้ข้อเสนอแนะเรื่องคุณภาพของกล้อง คุณภาพของภาพ ความคงทน ว่า ควรใช้กล้องที่มีคุณภาพสูง ๆ ภาพชัดเจน ใช้อุปกรณ์ที่มีความคงทน มีมาตรฐาน ฟังก์ชันการใช้งานแต่ละยี่ห้อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน กล้องวงจรปิดทุกรุ่นสามารถใช้ร่วมกันได้ ให้ข้อเสนอแนะเรื่องระบบบันทึกภาพ ว่า ควรใช้กล้องแบบบันทึกบนคลาวด์โดยไม่ผ่านเครื่องบันทึก โดยที่สามารถติดกล้องแยกส่วนจัดการให้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งสามารถเรียกดูได้จากทุกที่ ควรแยกเครื่องบันทึกไว้ต่างสถานที่กันเพื่อป้องกันการจารกรรมข้อมูล ให้ข้อเสนอแนะเรื่องความสะดวกในการติดตั้ง ว่า ควรออกแบบกล้องมีหลายขนาดให้เลือก เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง เช่น กล้องขนาดเล็กติดในรถ ให้ข้อเสนอแนะเรื่องสี ว่า ควรมีโทนสีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมหรือจุดที่จะติดตั้ง เช่น ในห้องเย็นใช้สีเหลืองอำพัน และให้ข้อเสนอแนะเรื่องการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ว่า ระบบกล้องวงจรปิดต้องเป็นระบบปิด ป้องกันมิให้ผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดระบบดิจิทัล โดยมีวัตถุประสงค์เชิงป้องกันอุบัติเหตุ ป้องปรามการกระทำผิดต่าง ๆ และเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมายศุลกากร โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่ได้มีการประเมินความเสี่ยงของสถานประกอบการ และศึกษาข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นต่อการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมาก่อน และไม่ได้นำคุณสมบัติพิเศษของกล้องที่มีอยู่มาใช้งาน เนื่องจากขาดความรู้ และขาดผู้เชี่ยวชาญ รับผิดชอบดูแลระบบอย่างเป็นรูปธรรม

ซึ่งจากการศึกษานี้ผู้ประกอบการสามารถนำผลการศึกษานี้ไปปรับปรุง และพัฒนาการประยุกต์ใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยนำเทคโนโลยีหรือคุณสมบัติพิเศษใหม่ ๆ ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มาปรับในกระบวนการทำงานได้ และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันอันตราย และป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการจากผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้จำหน่ายและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ผู้จัดจำหน่ายควรพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ปัญหาเรื่องค่าบริการล่าช้า ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรมีการบริหารจัดการเรื่องเวลาในการให้บริการที่รวดเร็ว โดยอาจนำเสนอบริการในรูปแบบสัญญาบริการระยะยาว พร้อมสำรองอะไหล่สำคัญ เช่น ตัวกล้อง เป็นต้น เพื่อให้สามารถลดระยะเวลาการรอคอยอะไหล่ลงได้ และลดระยะเวลาการเสนอราคา และอนุมัติงาน ก่อนบริการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้งได้

2. ปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าตก ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรนำเสนอมาตรการรองรับ กรณีไฟฟ้าดับ หรือ ไฟฟ้าตก เพื่อไม่ให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดับลง เช่น ระบบบันทึกหลัก และสวิทช์ หลักควรมีเครื่องสำรองไฟเพื่อสำรองไฟในระยะเวลาหนึ่ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ และยังคงความสามารถในการบันทึกในช่วงเวลาไฟฟ้าดับ หรือ ไฟฟ้าตก

3. ปัญหาเรื่องคุณภาพสินค้าเสื่อมสภาพเร็ว ชำรุด ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรนำเสนอสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทยขึ้นไป และนำเสนอสินค้าเพิ่มเติมที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของต่างประเทศ และระยะเวลาการรับประกันสินค้าของแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบสินค้าแก่ผู้ซื้อ

4. ปัญหาความไม่เสถียรของระบบ เนื่องจากความไม่เสถียรของระบบนั้นมีหลายองค์ประกอบ ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรออกแบบ และมีการคำนวณปริมาณการใช้งานของระบบให้แก่ผู้ซื้อ เพื่อประกอบการพิจารณา เช่น คำนวณระยะสายสัญญาณ คำนวณการปริมาณการใช้ไฟฟ้า คำนวณการแสดงผลของภาพ และระบบการบันทึกข้อมูล เป็นต้น

5. ปัญหาเรื่องการใช้งานยาก ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรจัดทำคู่มือการใช้งาน การตั้งค่าวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น และอบรมวิธีการใช้งานแก่ผู้ซื้อและผู้เกี่ยวข้อง

6. ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ เช่น ไฟฟ้า ผู้จัดจำหน่ายควรแนะนำมาตรการป้องกันกระแสไฟฟ้าจากฟ้าผ่า เพื่อลดความเสียหายจากฟ้าผ่า เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากที่ตัวกล่อง เครื่องบันทึก และสวิตช์ฮับ และติดตั้งหลักดินสำหรับกล่องภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อฟ้าผ่า

7. ความต้องการเรื่องคุณสมบัติของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า คุณสมบัติของระบบที่ผู้ซื้อต้องการมีดังต่อไปนี้ อุปกรณ์มีคุณภาพดี ระบบมีความเสถียร ทนทาน สัญญาณไม่ขาดหาย บันทึกข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีระบบการแจ้งเตือน ภาพชัดเจน สามารถมองเห็นในที่มืด สามารถแยกแยะบุคคลหรือตัวหนังสือ สี และใบหน้าได้ ซুমเข้า-ออกได้ บันทึกเสียงได้ ราคาไม่แพงจนเกินไป ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรคัดเลือก และนำเสนอสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทยขึ้นไป และนำเสนอสินค้าเพิ่มเติมที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของต่างประเทศ และควรมีการคำนวณปริมาณการใช้งานของระบบ ให้แก่ผู้ซื้อ เพื่อประกอบการพิจารณา เช่น คำนวณระยะสายสัญญาณ คำนวณการปริมาณการใช้ไฟฟ้า คำนวณการแสดงผลของภาพ และคำนวณระบบการบันทึกข้อมูลและรูปแบบการบันทึกข้อมูล และแนะนำการปรับการตั้งค่าให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ซื้อ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ คุณภาพและราคา

8. ความต้องการเรื่องใช้เทคโนโลยี พบว่า คุณสมบัติของระบบที่ผู้ซื้อต้องการมีดังต่อไปนี้ ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent – AI) ใช้งานคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรคัดเลือกสินค้า โดยพิจารณาคุณสมบัติของกล้องและระบบตามที่ผู้ซื้อต้องการ และนำเสนอสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent – AI) ใช้งานคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ที่สามารถสนับสนุนงาน หรือเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานในสถานประกอบการแก่ผู้ซื้อ โดยนำเสนอข้อมูลเชิงลึกทางเทคนิคของแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ ความคุ้มค่า และประโยชน์ที่จะได้รับ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ซื้อ

9. ความต้องการเรื่องบริการหลังการขาย พบว่า ผู้ซื้อต้องการต้องการบริการหลังการขายดีและรวดเร็ว ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรมีการบริหารจัดการเรื่องเวลาในการให้บริการที่รวดเร็ว โดยอาจนำเสนอบริการในรูปแบบสัญญาบริการระยะยาว พร้อมสำรองอะไหล่สำคัญ เช่น ตัวกล้อง เป็นต้น เพื่อให้สามารถลดระยะเวลาการรอคอยอะไหล่ลงได้ และลดระยะเวลาการเสนอราคา และอนุมัติงาน ก่อนบริการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้งได้ จะทำให้สามารถบริการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

10. ความต้องการเรื่องกฎหมายหรือมาตรฐาน พบว่า สถานประกอบการที่ดำเนินกิจการภายใต้บังคับของกฎหมายศุลกากร ซึ่งมีความจำเป็นจำเป็นต้องติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในสถานประกอบการ กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบงานด้านการควบคุมทางศุลกากร เพื่อรองรับการปฏิบัติพิธีการศุลกากรทางอิเล็กทรอนิกส์ หมวด 2 ส่วนที่ 1 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายควรมีการรายละเอียดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย รวมถึงพื้นที่ที่จำเป็นในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อนำเสนอแก่

ผู้ซื้อ

11. คุณสมบัติขั้นต่ำของระบบบันทึกกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ผู้จัดจำหน่ายควรนำเสนอต่อผู้ซื้อประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ระบบบันทึก ควรเป็นระบบดิจิทัล มีความสามารถบันทึกแบบซ้ำซ้อน (RAID) ที่ระดับ 0, 1, 5 และ 6 ได้ มีรับรองมาตรฐานด้านสุขภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป (CE - European Conformity) มาตรฐานด้านความปลอดภัยจากการใช้อุปกรณ์สื่อสาร (FCC - Federal Communications Commission) และมาตรฐานอุตสาหกรรมที่กำหนดการทำงานแบบข้ามแพลตฟอร์มหรือข้ามยี่ห้อ (ONVIF Profile S, G,T - Open Network Video Interface Forum) และรองรับเทคโนโลยีการบีบอัดไฟล์ H.265 ขึ้นไป

กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ควรมีความละเอียดของภาพที่ระดับ 2 ล้านเมกะพิกเซลขึ้นไป มีแสงอินฟราเรดสำหรับมองเห็นในที่มืดในระยะ 30 เมตรขึ้นไป รองรับเทคโนโลยีการบีบอัดไฟล์ H.265 ขึ้นไป รองรับเทคโนโลยีการถ่ายภาพย้อนแสง (WDR - Wide Dynamic Range) ที่ระดับ 120 dB ขึ้นไป สามารถปรับระยะเลนส์หรือทางยาวโฟกัสด้วยมอเตอร์ได้ โดยปรับผ่านเมนูของเครื่องบันทึกหรือแอปพลิเคชัน และได้รับรองมาตรฐานมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Standard) ไม่

น้อยกว่าระดับ IP67 ที่สามารถป้องกันฝุ่นได้สมบูรณ์และมีความสามารถที่จะป้องกันการแทรกซึมของน้ำจากการแช่ตัวอุปกรณ์ในน้ำได้ถึงความลึกสูงสุด 1 เมตรเป็นระยะเวลาสูงสุด 30 นาที

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ต้องการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ผู้ซื้อควรพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ปัญหาด้านความปลอดภัยและอาชญากรรมต่าง ๆ ดังนั้นผู้ซื้อควรจัดทำการประเมินความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ ของสถานประกอบการ รวมถึงกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการความต้องการของบริษัทในระบบโทรทัศน์วงจรปิดของสถานประกอบการ

2. ปัญหาเรื่องการบริการซ่อมบำรุงล่าช้า ไม่มีผู้รับผิดชอบดูแลระบบ ขาดการจัดการที่ดี ขาดการตรวจสอบสม่ำเสมอ ดังนั้นผู้ซื้อควรพิจารณากำหนดผู้รับผิดชอบ และหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบอย่างเป็นทางการ และควรพิจารณาการบริการซ่อมบำรุงในรูปแบบสัญญาบริการระยะยาว เพื่อให้ผู้รับเหมาสำรองอะไหล่สำคัญ ๆ เช่น ตัวกล้อง หรือเครื่องบันทึกข้อมูล เป็นต้น เพื่อให้สามารถบริการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

3. ปัญหาเรื่องไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าตก ดังนั้นผู้ซื้อพิจารณามาตรการรองรับ กรณีไฟฟ้าดับ หรือ ไฟฟ้าตก เพื่อไม่ให้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดับลง หรือได้รับความเสียหาย เช่น ควรมีเครื่องสำรองไฟ เพื่อสำรองไฟในระยะเวลาหนึ่ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ และยังคงความสามารถในการบันทึกในช่วงเวลาไฟฟ้าดับ หรือ ไฟฟ้าตกได้อีกด้วย

4. ปัญหาเรื่องคุณภาพสินค้าเสื่อมสภาพเร็ว ชำรุด ดังนั้นผู้ซื้อควรพิจารณาสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของไทยขึ้นไป และพิจารณาให้ครอบคลุมสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของต่างประเทศ รวมถึงเปรียบเทียบระยะเวลาการรับประกันสินค้า พร้อมขอเอกสารรับประกันสินค้าจากผู้จำหน่าย

5. ปัญหาความไม่เสถียรของระบบ เนื่องจากความไม่เสถียรของระบบนั้นมีหลายองค์ประกอบ ดังนั้นผู้ซื้อควรให้ผู้จำหน่ายสินค้า ออกแบบ และคำนวณปริมาณการใช้งานของระบบ ให้แก่ผู้ซื้อ เพื่อประกอบการพิจารณา เช่น คำนวณระยะสายสัญญาณ คำนวณการปริมาณการใช้ไฟฟ้า คำนวณการแสดงผลของภาพ และระบบการบันทึกข้อมูล เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ เป็นต้น

6. ปัญหาเรื่องการใช้งานยาก ดังนั้นผู้ซื้อควรกำหนดเงื่อนไขในการส่งมอบงาน โดยให้ผู้จำหน่ายจัดทำคู่มือการใช้งาน การตั้งค่า วิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น และอบรมวิธีการใช้งาน ให้แก่ผู้ซื้อก่อนส่งมอบงาน

7. ปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ เช่น ไฟป่า ผู้ซื้อควรพิจารณาจากความเสี่ยงของสถานประกอบการของตน และให้ผู้จัดจำหน่ายแนะนำมาตรการป้องกันกระแสไฟฟ้าจากฟ้าผ่า เพื่อลดความเสียหายจากฟ้าผ่า เช่น การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากที่ตัวกล่อง เครื่องบันทึก และสวิตช์ฮับ และติดตั้งหลักดินสำหรับกล่องภายนอกอาคารหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อฟ้าผ่า เป็นต้น

8. ความต้องการเรื่องคุณสมบัติของระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด พบว่า คุณสมบัติของระบบที่ผู้ซื้อต้องการมีดังต่อไปนี้ อุปกรณ์มีคุณภาพดี ระบบมีความเสถียร ทนทาน สัญญาณไม่ขาดหาย บันทึกข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีระบบการแจ้งเตือน ภาพชัดเจน สามารถมองเห็นในที่มืด สามารถแยกแยะบุคคลหรือตัวหนังสือ สี และใบหน้าได้ ซুমเข้า-ออกได้ บันทึกเสียงได้ ราคาไม่แพง ดังนั้นผู้ซื้อควรกำหนดวัตถุประสงค์ของการติดตั้ง และคุณสมบัติหรือลักษณะของระบบที่ต้องการ เพื่อให้ผู้จัดจำหน่าย พิจารณาคัดเลือก และนำเสนอสินค้าที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และผู้ขายควรขอหนังสือรับประกันสินค้าทุก ๆ ผลิตภัณฑ์ ทุกครั้ง

9. ความต้องการเรื่องใช้เทคโนโลยี พบว่า คุณสมบัติของระบบที่ผู้ซื้อต้องการ คือ ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent – AI) ใช้งานคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ดังนั้นผู้ซื้อควรร้องขอเอกสารยืนยันคุณสมบัติหรือลักษณะของกล่องและระบบต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติที่ถูกต้อง และควรมีการทดลองใช้งานคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง

10. ความต้องการเรื่องบริการหลังการขาย พบว่า ผู้ซื้อต้องการต้องการบริการหลังการขายดีและรวดเร็ว ดังนั้นผู้ซื้อควรพิจารณาบริการในรูปแบบสัญญาบริการระยะยาว พร้อมกำหนดให้ผู้รับเหมาบริการ สำรองอะไหล่สำคัญ ๆ เช่น ตัวกล่อง และระบบบันทึก เป็นต้น เพื่อให้สามารถบริการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษากลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์จากกลุ่มผู้ประกอบการภาคการผลิต และผู้ประกอบการภาคบริการในเขตพื้นที่ EEC เท่านั้น จึงไม่ครอบคลุมกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในเขตพื้นที่อื่น ๆ

นอกเหนือจากนี้ การวิจัยในครั้งนี่ยังเก็บข้อมูลจาก กลุ่มผู้ซื้อ และกลุ่มผู้ใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเท่านั้น จึงไม่ครอบคลุมการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ผลิตระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยเรื่อง “ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก” ในครั้งนี้เป็นการศึกษาความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการจากผู้ซื้อ คือ เจ้าของกิจการหรือตัวแทนผู้มีอำนาจตัดสินใจในการซื้อ และผู้ใช้งานคือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแล ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษา

1) เก็บข้อมูลในพื้นที่ที่นอกเหนือจากเขต EEC เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมผู้ที่มีความต้องการใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งผู้วิจัยเสนอแนะให้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึก

2) ควรเก็บข้อมูลกับบริษัทผู้ผลิตกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพราะจะได้รายละเอียดในเรื่องของเทคโนโลยีการผลิตกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งผู้วิจัยแนะนำว่าควรใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเช่นกัน เพราะบริษัทผู้ผลิตกล้องโทรทัศน์วงจรปิด มีจำนวนไม่มากเพียงพอที่จะเก็บแบบสอบถาม

บรรณานุกรม

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ.2565. (2565, 11 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 139 ตอนที่ 22 ก. หน้า 15-19.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2565, 31 ธันวาคม). ข้อมูลธุรกิจในพื้นที่การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก. https://www.dbd.go.th/download/article/article_20230125144446.pdf
- กิตติ์ชนันท์ เลอวงส์รัตน์, ปพัฒน วสุธวัช, ก้องปิติ อ่อนมาก, อนิษา เลิศโตมรสกุล. (2558). แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพในการนำเทคโนโลยีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) มาใช้ในการสนับสนุนการบริหารงานของสถานีตำรวจของกองบัญชาการตำรวจนครบาล. *สัปดาห์วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทสมส.)*, 21(2), 43-52. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/tgt/article/view/39376/32576>
- ไกรพล ดีแก้ว. (2562). บทบาทของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในการป้องกันการเกิดอาชญากรรม ในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ กรณีศึกษาถนนข้าวสาร. มหาวิทยาลัยรังสิต. <https://rsucon.rsu.ac.th/proceeding/article/2206>
- ข่าวประชาสัมพันธ์ :กล้องตรวจจับความร้อนเครื่องจักร เครื่องมือสำคัญเพื่อความปลอดภัย. (2565, 5 เมษายน). *มติชนออนไลน์*. https://www.matichon.co.th/publicize/news_3273415
- จำเนียร จวงตระกูล, กล้าหาญ ณ น่าน, วอนชนก ไชยสุนทร, พิบูลย์ ธาระพุทธิ, สุมณฑา ต้นวงศ์वाल, สุนทร มินสุข, บวรนนท์ ทองกัลยา. (2564). ทางเลือกใหม่ในการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. *วารสารสมาคมรัฐประศาสนศาสตร์แห่งประเทศไทย*, 3(5), 1-19.
- ชำนาญ พุทธิพงษ์พิบูลย์. (2564). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างระบบเฝ้าระวังเหตุเกิดอัคคีภัยด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งกรณีศึกษา โรงงานผลิตเครื่องประดับ. *วารสารบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม*, 3(1), 69-81. <https://doi.org/10.14456/jiba.2021.5>
- ชูชัย สมितिไกร. (2561). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เชิดชัย ศรีโสภณ. (2556). การพิจารณาใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับงานรักษาความปลอดภัยองค์กรธุรกิจก่อสร้าง. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. <https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/148662.pdf>
- ณัชพัฒน์ ศิริวัฒน์ชัยดล. (2553). ความต้องการสวัสดิการแรงงานนอกเหนือจากที่กฎหมายแรงงานกำหนดกรณีศึกษา : ลูกจ้างองค์การบริหารการปกครองส่วนตำบลบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.

- ภาณุเดช ทิพย์อักษร, อรรถพล วิเวก, อนุพงศ์ ไพโรจน์. (2565). การประยุกต์ใช้งานแอปพลิเคชัน ปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งบนคลาวด์ในอาคารอัจฉริยะ. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*, 7(1), 52-61. <https://doi.org/doi:10.14456/rmutlengj.2022.6>
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย –ข้อกำหนดสำหรับการจัดประชุมสัมมนาและนิทรรศการ (มอก.22300-2551). (2552). สมาคมอาเซียนอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน และสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.
- รณภพ สวัสดิ์กิจ. (2562). ปัจจัยด้านองค์กรที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดขององค์กรผู้วางระบบในเขตกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- รัชณี ทิมสุวรรณ. (2541). ความรู้ความเข้าใจและความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย การทำอากาศยานแห่งประเทศไทยต่อการจัดตั้งบริษัทในเครือเพื่อบริหารงานด้านรักษาความปลอดภัย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วรัชญา อุมัยเจียร. (2565). การพัฒนาระบบควบคุมทางศุลกากร กรณีศึกษาผู้ประกอบการในเขตปลอดอากร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์. <http://www3.ru.ac.th/mpa-abstract/index.php/abstractData/viewIndex/647>
- สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน. (2562). *เสริมความแข็งแกร่งพื้นที่ EEC งานความปลอดภัย-อาชีวอนามัยสู่ภาคตะวันออก*. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. <https://osh8.labour.go.th/2015-12-03-04-55-08/778-24-05-2562>
- สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2565). *มาตรฐานปฏิบัติระบบโทรทัศน์วงจรปิด พ.ศ.2565*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. <https://www.chulabook.com/engineering-book/172006>
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. (2564). *สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2560 - 2564*. สำนักงานประกันสังคม. https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/84b88f068b29c808bf3efe3302802234.pdf
- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. (2565, 20 มกราคม). *AI ตรวจจับบุคคลอำพรางอาวุธปืนจากกล้องวงจรปิด*. <https://www.nrct.go.th/news/pr/author/wanchaloem>
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก. (2565). *แผนยุทธศาสตร์/แผนปฏิบัติการ*

งาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ประจำปี 2565. เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก.

<https://www.eeco.or.th/th/filedownload/3165/dc3622708d6082623039d62ba35aa187.pdf>

สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว. (2566ก). *วารสารสถิติคนต่างด้าวกลุ่มประเทศอาเซียน ได้รับอนุญาตทำงาน เดือน มกราคม 2562*. กรมจัดหางาน กระทรวงแรงงาน.

https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/alien_th/c1854774622940ac2fb0b2b78d894735.pdf

สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว. (2566ข). *สถิติจำนวนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือทั่วประเทศ*. กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน.

https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/alien_th/48aa60a778337340d07056333874a48d.pdf

Aldridge, J. (1994). *CCTV Operational Requirement Manual : Who will be the first to test your cctv security*. Home Office Police Department. <https://comfortzone-cctv.co.uk/wp-content/uploads/2019/04/Home-Office-Operational-Requirements-Manual-17-94-Jim-Aldridge.pdf>

Bhavyasri, J., Kodanda, R. G. N., & Rasadurai, K. (2023). AI Based Smart Surveillance System. *International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology*, 10(1), 10-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.32628/IJSRSET229672>

Cho, H., Lee, K., Choi, N., Kim, S., Lee, J., & Yang, S. (2022). Online Safety Zone Estimation and Violation Detection for Nonstationary Objects in Workplaces. *IEEE Access*, 10, 39769-39781. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3165821>

Cohen, N., Gattuso, J., & MacLennan-Brown, K. (2009). *CCTV Operational Requirement Manual* (Vol. 28/09). Home Office Scientific Development Branch. <http://science.homeoffice.gov.uk/hosdb/terms>

Hnoohom, N., Chotivatunyu, P., & Jitpattanakul, A. (2022). ACF :An Armed CCTV Footage Dataset for Enhancing Weapon Detection. *Sensors*, 22(7158), 1-30. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/s22197158>

Paola, C., Filippo, M., & Marco, A. (2016). Video surveillance systems to enhance occupational safety: A case study. *ScienceDirect*, 84, 140-148. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2015.12.005>

Thomas, A. L., Piza, E. L., Welsh, B. C., & Farrington, D. P. (2022). The internationalisation of cctv surveillance: Effects on crime and implications for emerging technologies. *International Journal of Comparative and Applied Criminal Justice* 46(1), 1-22.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/01924036.2021.1879885>





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบคำถามในการสัมภาษณ์



วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Graduate School of Commerce Burapha University

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

คำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึก

สำหรับกลุ่มผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติใน
เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก งานวิจัยเรื่อง “ความต้องการในการติดตั้งระบบ
โทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3
สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก”

คำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ-นามสกุล
2. ตำแหน่งในการทำงาน
3. ระดับการศึกษา
4. หน้าที่ความรับผิดชอบ
5. ประสบการณ์การทำงาน (ปี)
6. ข้อมูลบริษัทที่ปฏิบัติงาน

6.1 บริษัทเป็นบริษัทสัญชาติอะไร ประกอบกิจการประเภทใด ดำเนินกิจการ

มาแล้วกี่ปี

6.2 ผลิตสินค้าประเภทใดบ้าง หากมีหลายประเภทกรุณาบอกตัวอย่างพอสังเขป

6.3 ส่วนผลิตหรือปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานอย่างไร เช่น 1 กะ หรือ

2 กะ

6.4 จำนวนแรงงานต่างด้าวที่ทำงานภายในบริษัทกี่คน และทำงานประเภทใดบ้าง

6.5 สถานที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่ของบริษัท เช่น ในเขต

นิคมอุตสาหกรรม นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ประเภทอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

เช่น อาคารขนาดใหญ่พิเศษ (อาคารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป) โรงแรม หรือสถานบริการที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 200 ตารางเมตรขึ้นไป เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แนวคำถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

1. บริษัทของท่านมีนโยบายด้านการรักษาความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานอย่างไร เช่น มาตรฐาน ISO มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่าง ๆ หรือกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น
2. บริษัทของท่านมีข้อกำหนดและมาตรฐาน แนวทางในการเลือกใช้ และการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างไร
3. บริษัทของท่านมีปัญหาด้านการรักษาความปลอดภัย เช่น ปัญหาเรื่องทรัพย์สินของบริษัทสูญหาย อุบัติเหตุจากการทำงานและเพลิงไหม้ ปัญหาอาชญากรรมหรือภัยคุกคามอื่น ๆ ในพื้นที่บริษัทหรือไม่ อย่างไร
4. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดปัจจุบันมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงานในบริษัทหรือไม่ อย่างไรบ้าง
5. ระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ท่านใช้งาน หรือดูแลอยู่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ในการติดตั้งมากน้อยเพียงใด
6. จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบัน เพียงพอต่อการใช้งานหรือไม่
7. ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างไรบ้าง
8. บริษัทของท่านมีสัญญาบริการติดตั้งหรือบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดหรือไม่อย่างไร
9. บริษัทของท่านมีการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็นระบบอนาล็อกหรือระบบดิจิทัล (ระบบอนาล็อกเป็นระบบที่ใช้ตั้งแต่มีการคิดค้นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีความปลอดภัยน้อย ไม่รองรับการส่งสัญญาณในระยะไกล ๆ ความละเอียดของภาพที่ได้ไม่มาก และระบบดิจิทัล (IP) นำมาใช้แทนระบบอนาล็อกซึ่งสามารถส่งสัญญาณในรูปแบบดิจิทัล ทำให้ภาพที่ได้มีความคมชัด ไม่เกิดการสูญหายของสัญญาณ ภาพจะมีความชัดตามคุณภาพของกล้องที่เลือกใช้)
 - 9.1 หากเป็นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของท่านเป็นระบบดิจิทัล (IP) ระบบเครือข่ายได้เชื่อมต่อ หรือใช้งานในเครือข่ายเดียวกันกับระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ ของบริษัทหรือไม่อย่างไร

9.2 หากเป็นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของท่านเป็น ระบบดิจิทัล (IP) เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแบบใด เครื่องบันทึกภาพแบบสำเร็จรูปหรือเครื่องบันทึกภาพแบบใช้คอมพิวเตอร์

9.3 หากเป็นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของท่านเป็นระบบดิจิทัล (IP) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้ในปัจจุบัน มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษบ้างหรือไม่อย่างไร

9.4 ท่านเคยตรวจสอบภาพบันทึกย้อนหลังของกล้องวงจรปิดที่มีอยู่บ่อยครั้งเพียงใด

ส่วนที่ 3 แนวคำถามเกี่ยวกับความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต EEC

1. ท่านคิดว่าคุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรเป็นอย่างไร
2. ในบริษัทของท่านมีพื้นที่ใดที่ท่านคิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โปรดอธิบายพอสังเขป
3. ถ้าท่านจะเลือกติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด ปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือปัจจัยใดบ้าง
4. ท่านมีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น เทคโนโลยีการวิเคราะห์ภาพวีดีโอ (VDO Analytics) การจดจำใบหน้า (Facial Recognition) การจดจำป้ายทะเบียนรถยนต์ (License plate recognition) การตรวจจับวัตถุสิ่งของ (Object add/remove) การตรวจจับวัตถุที่เคลื่อนไหวผ่าน (Motion detection) การป้องกันการบุกรุก (Cross line) ตรวจจับรอยย้อนศร (Direction) การตรวจวัตถุอุณหภูมิร่างกาย หรือตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ (Thermal Image Camera) หรือไม่อย่างไร
5. บริษัทของท่านมีงบประมาณสำหรับการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด และการบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างไร
6. บริษัทของท่านมีความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้งานอยู่ หรือเพิ่มประสิทธิภาพของระบบหรือไม่อย่างไร

ส่วนที่ 4 แนวคำถามเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขต

EEC

ท่านมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคต อย่างไร





ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์การหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

(Internal Objective Congruency : IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ และสรุปผล

ผลการวิเคราะห์การหาค่าดัชนีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม (Internal Objective Congruency : IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าคะแนนความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ (Internal Objective Congruency : IOC) ผู้วิจัยได้กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (IOC) ของแต่ละข้อไม่น้อยกว่า 0.5 ดังตารางสรุปคะแนนแบบทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม ดังนี้

ค่าคะแนน	+1	หมายถึง สอดคล้อง
	0	หมายถึง ไม่แน่ใจ
	-1	หมายถึง ไม่สอดคล้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำ IOC

1. ดร. ศักดิ์ชาย จันทร์เรือง
2. ดร. ศุภสิทธิ์ เลิศบัวสิน
3. ดร. กชพร นรมาตย์
4. ดร. สุรติ สุพิชญางกูร
5. ดร. ณภัคอร ปุณยภาภัสสร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่					คะแนน IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1.1 รหัสผู้ให้สัมภาษณ์	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.2 ตำแหน่งงาน	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.3 ระดับการศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.4 หน้าที่ความรับผิดชอบ	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.5 ประสบการณ์การทำงาน (ปี)	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.6 หน่วยงานที่สังกัด	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน

ข้อคำถาม/ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่					คะแนน IOC	แปรผล
	1	2	3	4	5		
1.7 บริษัทเป็นบริษัทสัญชาติอะไร ประกอบกิจการประเภทใด ดำเนินกิจการมาแล้วกี่ปี	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.8 ผลผลิตสินค้าประเภทใดบ้าง หากมีหลายประเภท กรุณาแยกตัวอย่างพอสังเขป	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.9 ส่วนผลิตหรือปฏิบัติการของบริษัทมีชั่วโมงการทำงานอย่างไร เช่น 1กะ หรือ 2กะ	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.10 จำนวนแรงงานค่าจ้างที่ทำงานภายในบริษัท มีกี่คน และทำงานประเภทใดบ้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
1.11 สถานที่ตั้งและลักษณะทางกายภาพของอาคารสถานที่ของบริษัท เช่น ในเขตนิคมอุตสาหกรรม นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ประเภทอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเช่น อาคารขนาดใหญ่พิเศษ (อาคารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป) โรงแรม หรือสถานบริการที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 200 ตารางเมตรขึ้น เป็นต้น	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน

ตอนที่ 2 แนวคำถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและปัญหาของการใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ข้อคำถาม/ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่					คะแนน IOC	แปรผล
	1	2	3	4	5		
2.1 บริษัทของท่านมีนโยบายด้านการรักษาความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานอย่างไร เช่น มาตรฐาน ISO มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมต่าง ๆ หรือกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
2.2 บริษัทของท่านมีนโยบาย ข้อกำหนด มาตรฐาน หรือแนวทางในการเลือกใช้ และ การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างไร	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน

ข้อคำถาม/ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่					คะแนน IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
2.3 บริษัทของท่านมีปัญหาด้านการบริหารความปลอดภัย เช่น ปัญหาเรื่องทรัพย์สินของบริษัทสูญหาย สูบตีเหตุจากการทำงานและเพลิงไหม้ ปัญหาอาชญากรรมหรือภัยคุกคามอื่น ๆ ในพื้นที่บริษัทหรือไม่ อย่างไร	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ผ่าน
2.4 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดปัจจุบันมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงานในบริษัทหรือไม่อย่างไรบ้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
2.5 ระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่ท่านใช้งาน หรือดูแลอยู่ตอบสนองต่อข้อผิดพลาดในการติดตั้งมากน้อยเพียงใด	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
2.6 จำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในปัจจุบันเพียงพอต่อการใช้งานหรือไม่	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ผ่าน
2.7 ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้งาน และการซ่อมบำรุงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างไรบ้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
2.8 บริษัทของท่านมีสัญญาบริการติดตั้งหรือนำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดหรือไม่ อย่างไร	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ผ่าน
2.9 บริษัทของท่านมีการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรเป็นระบบขนานล็อกหรือระบบดิจิทัล (ระบบขนานล็อกเป็นระบบที่ใช้ตั้งแต่มิมีการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีความปลอดภัยน้อย ไม่รองรับการส่งสัญญาณในระยะไกล ๆ ความละเอียดของภาพที่ได้ไม่มาก และระบบดิจิทัล (IP) นำมาใช้แทนระบบขนานล็อกซึ่งสามารถส่งสัญญาณในรูปแบบดิจิทัล ทำให้ภาพที่ได้มีความคมชัด ไม่เกิดการสูญหายของสัญญาณ ภาพจะมีความชัดตามคุณภาพของกล้องที่เลือกใช้)	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ผ่าน
2.10 หากเป็นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของท่านเป็นระบบดิจิทัล (IP) ระบบเครือข่ายได้เชื่อมต่อหรือใช้งานในเครือข่ายเดียวกับระบบ IT ของบริษัทหรือไม่อย่างไร	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ผ่าน
2.11 หากเป็นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของท่านเป็นระบบดิจิทัล (IP) เครื่องบันทึกของระบบที่ใช้งาน	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่					คะแนน IOC	แปรรผล
	1	2	3	4	5		
ในปัจจุบันเป็นแบบใด เครื่องบันทึกภาพแบบสำเร็จรูปหรือเครื่องบันทึกภาพแบบใช้คอมพิวเตอร์							
2.12 หากเป็นระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของท่านเป็นระบบดิจิทัล (IP) ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้ในปัจจุบัน มีการใช้งานคุณสมบัติพิเศษบ้างหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
2.13 ท่านเคยตรวจสอบภาพบันทึกที่กล้องหลักของกล้องวงจรปิดที่มีอยู่บ่อยครั้งหรือไม่	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน

ตอนที่ 3 แนวคำถามเกี่ยวกับความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่					คะแนน IOC	แปรรผล
	1	2	3	4	5		
3.1 ท่านคิดว่าคุณสมบัติระบบกล้องวงจรปิดที่ดีควรเป็นอย่างไร	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
3.2 ในบริษัทของท่านมีพื้นที่ใดที่ท่านคิดว่าควรมีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โปรดอธิบายพอสังเขป	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
3.3 ถ้าท่านจะเลือกติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด บัญชีที่ท่านให้ความสำคัญในการพิจารณาประกอบการตัดสินใจซื้อ คือบัญชีใดบ้าง	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
3.4 ท่านมีความสนใจในคุณสมบัติพิเศษของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น เทคโนโลยีการวิเคราะห์ภาพวีดีโอ (VDO Analytics) การจดจำใบหน้า (Facial Recognition) การจดจำป้ายทะเบียนรถยนต์ (License plate recognition) การตรวจจับวัตถุสิ่งของ (Object add/remove) การตรวจจับวัตถุที่เคลื่อนไหวผ่าน (Motion detection) การบล็อกรถ (Cross line) ตรวจจับรถย้อนศร (Direction) การตรวจจับจุดอุณหภูมิร่างกาย หรือ	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่					คะแนน IOC	แปรผล
	1	2	3	4	5		
ตรวจนับเหตุเพลิงไหม้ (Thermal Image Camera) หรือไม้อย่างไร							
3.5 บริษัทของท่านมีงบประมาณสำหรับการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด และภาพบำรุงรักษาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดอย่างไร	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน
3.6 บริษัทของท่านมีความต้องการจะเพิ่มจำนวนกล้อง หรือเปลี่ยนระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้ งานอยู่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน

ตอนที่ 4 แนวคำถามเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาระบบโทรทัศน์วงจรปิดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการภาคการผลิตและบริการที่จ้างงานต่างดาว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญท่านที่					คะแนน IOC	แปรผล
	1	2	3	4	5		
ท่านมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ โทรทัศน์วงจรปิด CCTV ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการในอนาคด อย่างไร	+1	+1	+1	+1	+1	1	ผ่าน



ภาคผนวก ค
เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม งานมาตรฐานและจริยธรรมในการวิจัย โทร. ๒๖๒๐๐
 ที่ ฮว ๘๑๐๐/- วันที่ ๓๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
 เรื่อง ขอส่งสำเนาเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เรียน นายอนที คงหัวรอบ

ตามที่ท่าน ได้ยื่นเอกสารคำร้องเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย G-HU192/2566 โครงการวิจัย เรื่อง ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก นั้น

บัดนี้ โครงการวิจัยดังกล่าว ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา สำหรับโครงการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาและระดับปริญญาตรี ชุดที่ 4 (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม ในฐานะผู้ประสานงาน จึงขอส่งสำเนาเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน ๓ ฉบับ เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย และเอกสารเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยประทับตรารับรองเรียบร้อยแล้ว มายี่ท่าน เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

นางสาวพิมพ์พรพรรณ เลิศกล้า

(นางสาวพิมพ์พรพรรณ เลิศกล้า)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 สำหรับโครงการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาและระดับปริญญาตรี
 ชุดที่ 4 (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)



สำเนา

ที่ IRB4-206/2566



เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย : G-HU192/2566

โครงการวิจัยเรื่อง : ความต้องการในการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดของผู้ประกอบการภาคการผลิตและการบริการที่ใช้แรงงานต่างด้าว 3 สัญชาติในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

หัวหน้าโครงการวิจัย : นายณที คงหัวรอบ

หน่วยงานที่สังกัด : วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการหลัก (สารนิพนธ์/ งานนิพนธ์/ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณยา เลิศสุทธวัชรกุล
วิทยานิพนธ์/ คุชฎิพนธ์)

หน่วยงานที่สังกัด : วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์

วิธีพิจารณา : Exemption Determination Expedited Reviews Full Board

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ไม่มีการฉ้อฉลเอื้อเฟื้อ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการวิจัยที่เสนอได้ (ดูตามเอกสารตรวจสอบ)

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ฉบับที่ 1 วันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566
2. โครงการวิจัยฉบับภาษาไทย ฉบับที่ 1 วันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 17 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566
4. เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฉบับที่ 1 วันที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566
5. แบบเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบบันทึกข้อมูล (Data Collection Form)
- แบบสอบถาม หรือสัมภาษณ์ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ฉบับที่ 1 วันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566
6. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี) ฉบับที่ - วันที่ - เดือน - พ.ศ. -

วันที่รับรอง : วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

วันที่หมดอายุ : วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

ลงนาม นางสาวพิมพ์พรณ เมิศล้ำ
(นางสาวพิมพ์พรณ เมิศล้ำ)



สำเนา

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ชุดที่ 4 (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

**** หมายเหตุ การรับรองนี้มีรายละเอียดตามที่ระบุไว้ด้านหลังเอกสารรับรอง ****



สำเนา

ผู้วิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด โดยใช้เอกสารที่แจ้งผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Participant Information Sheet) (AF 06-02), เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Consent Form) (AF 06-03), แบบสัมภาษณ์ และ/หรือแบบสอบถาม รวมถึงเอกสารอื่น ๆ เช่น ใบปะชาสัมพันธ์ หรือ ประกาศเชิญชวนเข้าร่วมโครงการ เป็นต้น
ที่ผ่านการรับรองและประทับตราจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา แล้วเท่านั้น
2. ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัย (Progress Report Form) (AF 09-01) ต่อคณะกรรมการฯ ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
3. การรับรองโครงการวิจัยของคณะกรรมการฯ มีกำหนด 1 ปี หลังจากวันที่คณะกรรมการฯ มีมติให้การรับรอง หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยสามารถยื่นขอต่ออายุการรับรองโครงการวิจัย อย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันหมดอายุตามที่กำหนดไว้ในเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
4. หากมีการแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย เช่น เปลี่ยนแปลงหัวหน้าโครงการวิจัย/ เพิ่มเดิมผู้ร่วมวิจัย การแก้ไข หรือเพิ่มเติมวิธีดำเนินการวิจัย การแก้ไขการสะกดคำ เป็นต้น ผู้วิจัยจะต้องยื่นขอแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย โดยส่งแบบรายงานการแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย (Amendment Form) (AF 08-01) ต่อคณะกรรมการฯ โดยอ้างอิงรหัสโครงการวิจัยที่ได้รับไว้ และต้องระบุรายละเอียดให้ชัดเจนว่ามีการเปลี่ยนแปลงอะไร อย่างไร และเหตุผลที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ ในกรณีการเปลี่ยนแปลงหัวหน้าโครงการวิจัย/ เพิ่มเดิมผู้ร่วมวิจัยท่านใหม่ให้แนบประวัติมาด้วย
5. ผู้วิจัยมีหน้าที่รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรงที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ภายในระยะเวลาที่กำหนดในวิธีดำเนินการมาตรฐาน (Standard Operating Procedures, SOPs) ให้แก่คณะกรรมการฯ ตามแบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรง (Serious Adverse Event (SAE) Report Form) (AF 10-01)
6. ผู้วิจัยมีหน้าที่รายงานให้คณะกรรมการฯ ทราบ เมื่อมีการยุติโครงการวิจัยก่อนกำหนด หรือการระงับโครงการวิจัยโดยผู้วิจัยหรือผู้สนับสนุนทุนวิจัย พร้อมทั้งคำอธิบายเป็นลายลักษณ์อักษรโดยละเอียดถึงสาเหตุของการยุติหรือระงับโครงการวิจัย ตามแบบรายงานการยุติโครงการวิจัยก่อนกำหนด (Study Termination Memorandum) (AF 12-01)
7. ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด (Non-compliance / Protocol Deviation / Protocol Violation Report) (AF 13-01) ให้คณะกรรมการฯ และผู้สนับสนุนพื้นที่ที่ตรวจพบ หรือได้รับรายงานว่ามีการปฏิบัติที่ไม่ตรงกับขั้นตอนที่ระบุไว้ในโครงการวิจัย หรือข้อ กำหนดของคณะกรรมการฯ
8. เมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัย ผู้วิจัยมีหน้าที่ส่งแบบรายงานสรุปผลการวิจัย (Final Report) (AF 11-01) ให้คณะกรรมการฯ ทราบ ภายใน 30 วัน หลังจากสิ้นสุดการดำเนินการวิจัย





ภาคผนวก ง
ผลการตรวจสอบการคัดลอกวรรณกรรม

ผลการตรวจอักษรวิสุทธิ์

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
3750026	May 20, 2024 at 17:05 PM	62710040@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 1 บทนำ.docx	Completed	0.00 %

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
3750030	May 20, 2024 at 17:06 PM	62710040@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.docx	Completed	7.63 %

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
3750031	May 20, 2024 at 17:06 PM	62710040@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.docx	Completed	10.86 %

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
3750032	May 20, 2024 at 17:06 PM	62710040@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 4 ผลการวิจัย.docx	Completed	0.21 %

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
3750033	May 20, 2024 at 17:06 PM	62710040@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.docx	Completed	5.40 %

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
3750034	May 20, 2024 at 17:07 PM	62710040@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 1-5.docx	Completed	3.06 %

โดยมีผลการตรวจอักษรวิสุทธิ์ ทั้ง 5 บท เท่ากับ 3.06 %

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นที คงห้วยรอบ
วัน เดือน ปี เกิด	14 เมษายน 2527
สถานที่เกิด	จังหวัดนครสวรรค์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	22/191 หมู่ 4 ต.บึง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน ผู้เชี่ยวชาญการรักษาความปลอดภัย บริษัทบีเอ็มดับเบิลยู แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2548 ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2554 สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สุขภาพ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2566 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการธุรกิจโลก) มหาวิทยาลัยบูรพา