An Implementation of Innovative Concept for Information Technology Development of the Department of Disaster Prevention and Mitigation in 2020[**]

Homjan Tongpa[*]

Abstract

This research focused on identifying any issues and impediments and offering a solution for implementing an innovative concept for information technology security development in the Department of Disaster Prevention and Mitigation in 2020. In this research, seven people, directors and staff from the Department of Disaster Prevention and Mitigation, were interviewed. The findings revealed that implementing an innovative concept for information technology security development had an impact on all aspects, including policy, regulation, human resources,

[*] M. Pol. Sc. Candidate, Faculty of Political Sciences, Ramkhamhaeng University.

[**] This article is a part of the independent study entitled “An Implementation of Innovative Concept for Information Technology Development of the Department of Disaster Prevention and Mitigation in 2020” in M.A. (Political Science), Faculty of Political Sciences, Ramkhamhaeng University.

Received August 9, 2021; Revised November 14, 2021; Accepted November 30, 2021

budget, and procedure, since all of these dimensions could not be separate from the others.

Keywords: Innovation, Development, System, Technology, Security.

การนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563[**]

หอมจันทร์ ทองผา[*]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัย เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค และเพื่อวิเคราะห์ แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563 การวิจัยครั้งนี้

---

[*] นักศึกษาหลักสูตรรัฐศาสตร์มหาบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

[**] บทความนี้เรียบเรียงจากการค้นคว้าอิสระเรื่อง ทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

[**] ได้รับบทความ 9 สิงหาคม 2564; แก้ไขปรับปรุง 14 พฤศจิกายน 2564; อนุมัติให้จัดพิมพ์ 30 พฤศจิกายน 2564

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหารและบุคลากรในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยส่วนกลาง จำนวน 7 คน ผลการวิจัยพบว่า การนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นั้นมีผลกระทบ และส่งผลกระทบต่อกันเหมือนลักษณะใยแมงมุม ที่มีความสัมพันธ์กันทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็น ด้านนโยบาย ด้านกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และกระบวนการ/ขั้นตอน ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากกันได้

คำสำคัญ : นวัตกรรม, การพัฒนา, ระบบ, เทคโนโลยี, ความมั่นคงปลอดภัย

บทนำ

ปัจจุบันรัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 มีการตั้งเป้าหมายว่าประเทศไทยต้องพัฒนา มุ่งเน้นด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบสารสนเทศ (Information System) โดยเริ่มจากหน่วยงานภาครัฐที่ได้รับนโยบายมาปฏิบัติก็คือ การใช้แอปพลิเคชัน Line E-Mail ในการส่งงาน เพื่องดใช้กระดาษ ปัจจุบันเทคโนโลยีเหล่านี้ได้เข้ามามีบทบาทกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงภาคประชาชน เมื่อมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ก็ย่อมมีภัยคุกคามมากมายตามมา ซึ่งเพิ่มมากขึ้นทุกวันจากการพัฒนาของระบบเทคโนโลยีที่มีขึ้นตลอดเวลา ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ที่มีภาวะความรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกวัน (ขวัญตา เบ็ญจะขันธ์, 2560, น. 661-666)

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เกิดขึ้นจากการปฏิรูประบบราชการ ในปี 2545 ให้มีการรวมหน่วยงานที่ทำหน้าที่เหมือนกันมารวมไว้ด้วยกัน จำนวน

5 หน่วยงาน ได้แก่ 1) กรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท กองป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน 2) กรมการปกครอง สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัย 3) สำนักปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี กองสงเคราะห์ผู้ประสบภัย 4) กองสงเคราะห์ผู้ประสบภัย กรมประชาสงเคราะห์ 5) กรมการพัฒนาชุมชน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่ในการบูรณาการจัดการภัยพิบัติต่างๆ ครอบคลุมทั้งการวางแผน มาตรการป้องกันสาธารณภัย การพัฒนา ระบบเตือนภัย ส่งเสริมด้านการป้องกันสาธารณภัย สนับสนุนการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและนอกประเทศ ทั้งภัยทางธรรมชาติ และภัยทางมนุษย์ บทบาทภารกิจของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจะต้องดูแลทั่วประเทศ ทั้งศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 1-18 สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 76 จังหวัด และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสาขา 30 สาขา (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563, 24 ธ.ค., ออนไลน์)

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เล็งเห็นถึงความสำคัญของด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีการวางแผนยุทธศาสตร์ที่กำหนดกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายขึ้นมา ได้แก่ 1) พัฒนาและลงทุนในเทคโนโลยีนวัตกรรม และทรัพยากร ในระบบเตือนภัย ระบบสื่อสาร และจัดการสาธารณภัย ให้เพียงพอและมีความพร้อมต่อการปฏิบัติ 2) พัฒนาระบบในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในแต่ละระดับ 3) พัฒนาระบบเชื่อมโยงคลังข้อมูลสาธารณภัยแห่งชาติ ให้มีความเป็นเอกภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และ 4) พัฒนาระบบการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานเครือข่าย สาขา (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563,

24 ธ.ค., ออนไลน์) จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องเข้ามามีบทบาทสำคัญในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารเพื่อให้ความสะดวกครอบคลุมถึงความรวดเร็ว แม่นยำ เมื่อมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาแล้ว จึงควรต้องมีระบบเพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information System Security) เพื่อป้องกันมิให้ระบบงาน ระบบแจ้งเตือนของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ถูกแทรกแซง รบกวน ก่อกวน จากภายนอก ป้องกันการโจมตี ไม่ให้ข้อมูลที่อาจเกิดการตื่นตระหนกแก่ประชาชน หรือกระทบต่อความมั่นคงหลุดรอดออกไป

ดังนั้น จึงต้องมีการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการป้องกันข้อมูล เพื่อปกป้องข้อมูล ระบบงาน รวมทั้งส่วนอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเสียหาย ข้อมูลอันเป็นเท็จของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และหาแนวทางในการปรับปรุงให้ดีขึ้น

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

คำถามวิจัย

1. แนวทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563 เป็นอย่างไร

2. ปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

3. แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

3. เพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1 ศึกษาแนวทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

1.2 ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

1.3 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยส่วนกลาง กระทรวงมหาดไทย

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบแนวทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

2. ทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

3. ทำให้ทราบและเข้าใจ แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้การศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์เป็นวิธีการวิจัย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากเอกสารมีวิธีดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร เป็นวิธีการศึกษาค้นคว้าเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป โดยการรวบรวมเอกสารซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการบันทึกไว้แล้วโดยผู้อื่น ได้แก่

1.1 หนังสือทั่วไป ได้แก่ ตำรา คู่มือ เอกสารประกอบการบรรยาย รวมถึง เอกสารทางวิชาการ วารสาร สิ่งพิมพ์ เป็นต้น

1.2 หนังสืออ้างอิง ได้แก่ สารานุกรม พจนานุกรม เป็นต้น

1.3 งานวิจัย วิทยานิพนธ์ เป็นงานที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าในเรื่องนั้น ๆ อย่างละเอียด

2. วิธีเก็บข้อมูลจากภาคสนาม ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ โดยที่ผู้วิจัยเลือกวิธีการสัมภาษณ์ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย ซึ่งใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) โดยที่ผู้วิจัยจะต้องทำการสัมภาษณ์ไปตามคำถามที่กำหนดไว้ในแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยจะสัมภาษณ์ตามข้อที่กำหนดไว้เท่านั้น และผู้วิจัยจะใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งเป็นคำถามเดียวกันในการสัมภาษณ์ จดบันทึกข้อมูลตลอดจนบันทึกเสียงตามการตอบคำถามของผู้ถูกสัมภาษณ์

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการวิเคราะห์เริ่มจากผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาแตกประเด็นออกแต่ละประเด็น จากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาแตกประเด็น

คำถาม แล้วนำมาเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างของผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคน ก่อนจะนำข้อมูลไปวิเคราะห์ และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาแตกประเด็นคำถาม แล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกัน เช่น แนวคิดเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิดว่าด้วยการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนจะนำข้อมูลนั้นไปวิเคราะห์ตลอดจนนำข้อมูลที่ได้จากการเปรียบเทียบทำการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน เพื่อสรุปผลการวิจัยสภาพปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

ผลการวิจัย

1. แนวทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563 แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ด้านซอฟต์แวร์ และด้านที่ 2 ด้านฮาร์ดแวร์

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 1 ด้านซอฟต์แวร์ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีแนวทางในการนำนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยมีการวางแผนตามโครงสร้าง ตามมาตรการควบคุมความเสี่ยงด้านสารสนเทศ ให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านระบบความมั่นคงปลอดภัยที่กำหนดขึ้น และในด้านของซอฟต์แวร์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติที่ได้กำหนดขึ้น มีการนำนวัตกรรม ด้านความมั่นคงปลอดภัย

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 2 ด้านฮาร์ดแวร์ ที่ผ่านมากรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีแนวทาง การจัดการด้านฮาร์ดแวร์โดยดำเนินการป้องกันตามมาตรฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศไปบ้างแล้ว โดยมีการนำนวัตกรรมเข้ามาใช้งานโดยการใช้เครื่องสแกนนิ้วลายมือก่อนเข้าห้องควบคุม Server ที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลกลาง ระบบศูนย์กลางของข้อมูลสารสนเทศที่มีการเก็บอุปกรณ์เครือข่าย เครื่องแม่ข่ายไว้ในห้องนั้น โดยในห้องนั้นจะมีการป้องกันระบบความมั่นคงแบ่งออกเป็นชั้นๆ มีการติดตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิในห้องควบคุม Server

2. ปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563 แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านนโยบาย 2) ด้านกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ 3) ด้านบุคลากร 4) ด้านงบประมาณ และ 5) กระบวนการ/ขั้นตอน

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 1 ด้านนโยบาย ปัญหาและอุปสรรคของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยคือการเปลี่ยนผู้บริหารบ่อย ก็ย่อมมีผลกระทบโดยเฉพาะทางด้านไอทีเพราะเป็นเหมือนหน้าด่าน ทุกคนจะใช้งานไอทีในการสนับสนุน Support หากนโยบายในแต่ละปีขึ้นอยู่กับผู้บริหาร และผู้บริหารเองก็เป็นคนกำหนดโครงสร้างการบริหารระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศนั้น เมื่อนโยบายไม่เอื้อกับด้านไอทีก็จะทำให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความลำบาก ปฏิบัติตามไม่ได้ บางครั้งอาจมองมาที่หน่วยงานว่าไม่มีสมรรถนะ

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 2 ด้านกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบเนื่องจากโลกเปลี่ยน เทคโนโลยีเปลี่ยน แต่กฎหมาย

ยังไม่ได้ปรับปรุง แก้ไขให้ทันสมัย บุคลากรของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ส่วนใหญ่ไม่ได้จบด้านกฎหมายมา และไม่มีใครมีความรู้ กฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ และมี กฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับเยอะเกินไป ไม่สามารถตีความได้ เมื่อกฎหมายไม่มีการปรับปรุงใหม่ การพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก็อาจจะไม่มีการปรับปรุงใหม่ด้วย อีกทั้งเมื่อมีการปรับปรุงใหม่ ต้องมาเสียเวลาปรับปรุงแก้ไขระบบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้เข้ากับกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 3 ด้านบุคลากร เนื่องจากว่ากรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไม่ได้มีบุคลากรที่จบจากหลาย ๆ สาขาวิชา ไม่ได้จบเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง จึงมีความหลากหลายในด้านของความคิดเห็น ซึ่งค่อนข้างที่จะควบคุมยาก เมื่อมีการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ก็มักจะมีเสียงตอบกลับมาในหลายรูปแบบ ซึ่งบางคนก็ไม่มีความรู้ในด้านของเทคโนโลยีเลย ไม่พร้อมจะรับรู้ รับฟัง ทำให้เกิดช่องโหว่ขึ้น และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีไม่เพียงพอต่องาน จึงต้องมีการจ้างบุคคลภายนอก Outsource เข้ามาทำงาน

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 4 ด้านงบประมาณ เป็นส่วนที่สำคัญ เมื่อไม่มีงบประมาณก็ไม่สามารถทำอะไรได้มากนัก เนื่องจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานรัฐบาล ไม่สามารถหาเงินได้เหมือนภาคเอกชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหลายๆตัว ได้ผูกไว้กับงบประมาณ

ประจำปี ต้องมีปรับปรุงระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงจำเป็นต้องมีงบประมาณรองรับ เพื่อมาจัดซื้อ จัดจ้าง สรรหาระบบเหล่านั้นตามกรอบวงเงิน

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 5 กระบวนการ/ขั้นตอน การพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการ/ขั้นตอน ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความสับสนต่อกระบวนการ ขั้นตอนในการทำงาน บางกระบวนการก็ยังไม่ตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพราะหลาย ๆ คนยังไม่เข้าใจ เช่น การลงทะเบียนเพื่อพิสูจน์ตัวตน บุคคลเหล่านี้มักคิดว่าสร้างความยุ่งยากทำให้ไม่ได้รับความสะดวกสบาย ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการปฏิบัติยุ่งยากเพราะขาดการประชาสัมพันธ์ แจ้งเวียน แจกแจงรายละเอียด วิธีการ ปัญหาอีกประการเนื่องจากต้องมีการจ้างบุคคลภายนอก Outsource ทุกอย่างเข้ามาทำงาน และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไม่มีบุคลากรมาคุม Outsource อีกที ทำให้เกิดช่องโหว่ในขั้นตอนดังกล่าว และขั้นตอนของการแจกจ่ายงานยังไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน

3. แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563 แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านนโยบาย 2) ด้านกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ 3) ด้านบุคลากร 4) ด้านงบประมาณ และ 5) กระบวนการ/ขั้นตอน

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 1 ด้านนโยบาย แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคผู้บริหารซึ่งเป็นผู้มีอำนาจในการอนุมัติให้มีนโยบาย แผนงาน โครงการ ออกมาถือปฏิบัติในองค์กรควรมีนโยบายด้านการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างจริงจัง ชัดเจน

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 2 ด้านกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ มีแนวทาง ดังนี้

1) ควรสร้างการรับรู้ให้บุคลากรในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทราบถึงกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ ที่เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความจำเป็นเพื่อให้บุคลากรเหล่านั้นใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างปลอดภัย โดยไม่มีบทลงโทษ

2) พัฒนานวัตกรรมการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้ากับกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ ที่ออกมาเพื่อใหม่ให้เป็นปัจจุบัน ให้เข้าใจ ชัดเจน เพื่อจะได้นำมาช่วยเป็นแนวทาง ให้ถือปฏิบัติโดยไม่ผิดกฎหมาย

3) ควรปรับปรุง แก้ไขระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้ากับกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ ปัจจุบัน ให้เข้าใจ ชัดเจน

4) ควรมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่รับรู้ รับทราบ เข้าใจ เพื่อจะได้ไม่มีการตีความผิดพลาด และจะได้นำไปสู่การทำงานที่ปลอดภัยมีกฎหมายรองรับเพื่อความถูกต้องและเป็นไปตามหลักสากล

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 3 ด้านบุคลากร แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. บุคลากรทั่วไป ไม่ได้เกี่ยวข้องกับด้านไอที โดยการจัดอบรม หรือเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างความตระหนัก ให้รู้จักระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ภัยคุกคามที่เกิดจากระบบ การโจมตีระบบ ผลเสียผลกระทบที่ส่งผลต่อหน่วยงาน และฝึกให้สามารถบุคลากรเหล่านี้เป็นหูเป็นตา คอยสังเกตการณ์เพื่อช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ถ้ามีการโจมตีระบบความมั่นคงปลอดภัย

2. บุคลากร และเจ้าหน้าที่ด้านไอทีโดยตรง ควรพัฒนา เพิ่มพูนความรู้เฉพาะทางให้บุคลากรเหล่านี้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

สามารถต่อยอดการทำงานในอนาคต ในด้านระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และให้บุคลากร และเจ้าหน้าที่แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดเวลา เพื่อให้ทันเทคโนโลยีในปัจจุบัน

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 4 ด้านงบประมาณ เมื่อมีงบประมาณทุกอย่างก็สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย สามารถจัดซื้อ จัดจ้าง สรรหาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามที่ต้องการได้

จากการวิจัยพบว่า ด้านที่ 5 ด้านกระบวนการ/ขั้นตอน ควรมีการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยการนำนวัตกรรมมาใช้ ให้มีขั้นตอนที่ง่ายขึ้น สะดวก ลดความซ้ำซ้อน ให้มีความทันสมัย รวดเร็ว แม่นยำ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง การนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

1. การศึกษาแนวทางการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

ด้านที่ 1 ด้านซอฟต์แวร์ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีแนวทางในการนำนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยมีการวางแผนตามโครงสร้าง ตามมาตรการควบคุมความเสี่ยง

ด้านสารสนเทศ สอดคล้องกับ มาตรฐานจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563)

ด้านที่ 2 ด้านฮาร์ดแวร์ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีแนวทางการจัดการด้านฮาร์ดแวร์ โดยการใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือก่อนเข้าห้องควบคุม Server ที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลกลาง ระบบศูนย์กลางของข้อมูลสารสนเทศ ที่มีการเก็บอุปกรณ์เครือข่าย เครื่องแม่ข่ายไว้ในห้องนั้น โดยในห้องจะมีการระบบป้องกันความมั่นคงแบ่งออกเป็นชั้น ๆ มีการติดตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิในห้องควบคุม Server เพื่อให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม มีระบบการแจ้งเตือนผูกกับโทรศัพท์มือถือของผู้ดูแลห้องควบคุม Server มีการติดตั้งเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้เมื่อเกิดไฟดับ ไฟฟ้ากระชาก ก็จะมีระบบการทำงานเองอัตโนมัติ และผู้ที่สามารถเข้าห้องควบคุม Server ได้ต้องเป็นบุคคลที่ได้รับมอบหมายงานให้ดูแลห้องควบคุม Server โดยเฉพาะ เพื่อป้องกันการโจมตีป้องกันความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือการแอบอ้างสวมรอยเพื่อเข้าไปทำลายระบบ สอดคล้องกับ มาตรฐานจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563)

2. การศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563

แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านนโยบาย 2) ด้านกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ 3) ด้านบุคลากร 4) ด้านงบประมาณ และ 5) กระบวนการ/ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย

ด้านที่ 1 ด้านนโยบาย จากการสัมภาษณ์พบว่าปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านนโยบายส่วนใหญ่นั้นมาจากผู้บริหาร ซึ่งผู้บริหารเป็นผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบายของหน่วยงานเอง จากการกำหนดแผนงานโครงสร้างที่ผู้บริหารคิดว่าเหมาะสม และตลอดเวลาที่ผ่านมาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมักได้รับผลกระทบโดยตรงต่อนโยบายของผู้บริหาร ซึ่งสอดคล้องกับ มาตรฐานจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563) ว่าผู้บริหารเป็นผู้มีอำนาจในการอนุมัตินโยบาย เป็นผู้กำหนดนโยบาย

ด้านที่ 2 ด้านกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ จากการสัมภาษณ์พบว่าปัญหาอุปสรรค ของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ข้อสรุปว่ากฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ เป็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของโลก รวมทั้งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน มีการพัฒนาแบบรวดเร็ว ซึ่งกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ ยังไม่ครอบคลุมทุกมิติ เมื่อกฎหมายไม่มีการปรับปรุงใหม่ การพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก็อาจจะไม่มีการปรับปรุงใหม่ หรือเมื่อมีการปรับปรุงใหม่ ต้องปรับปรุง แก้ไขระบบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้เข้ากับกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ สอดคล้องกับสอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสวี ศักดิ์วาลี้สกุล (2558) ว่ากฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งต่างๆ การตีความผิดพลาด ทำให้เกิดความเข้าใจและถือปฏิบัติไม่ตรงกัน ก่อให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน

ด้านที่ 3 ด้านบุคลากร จากการสัมภาษณ์พบว่าปัญหา อุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ข้อสรุปว่า เนื่องจากบุคลากรในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีบุคลากรที่จบมาจากหลายๆด้าน แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้จบมาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง จึงมีความหลากหลายในด้านของความคิดเห็นที่ค่อนข้างจะควบคุมได้ยาก เมื่อมีการพัฒนา ปรับปรุงระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศก็จะมีหลายกระแสตอบรับกลับมา ด้านบุคลากรจึงค่อนข้างเป็นปัญหา เพราะบุคลากรไม่มีความรู้ ความเข้าใจ ไม่พร้อมเรียนรู้ สิ่งใหม่ๆ ทำให้เกิดช่องโหว่ในการปฏิบัติงาน อีกทั้งจำนวนบุคลากรที่เก่งเรื่องระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีไม่เพียงพอต่องาน สอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสวี ศักดิ์วาลี้สกุล (2558) ปัญหาด้านบุคลากรไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน บุคลากรขาดความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน จะต้องมีการศึกษาไประยะหนึ่งถึงจะเข้าใจ ต้องใช้ระยะเวลาในการฝึกฝน ไม่มีความรู้ความเข้าใจ แยกแยะประเภทงานไม่ออก

ด้านที่ 4 ด้านงบประมาณ จากการสัมภาษณ์พบว่างบประมาณ เป็นส่วนที่สำคัญที่สุด เมื่อไม่มีงบประมาณก็ไม่สามารถดำเนินการได้ เพราะกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานรัฐบาล ไม่มีความสามารถหาเงินได้เหมือนภาคเอกชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศผูกไว้กับงบประมาณประจำปี ต้องมีปรับปรุงระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ งบประมาณจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อนำมาจัดซื้อ จัดจ้าง สรรหาระบบ

เทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสวี ศักดิ์วาลี้สกุล (2558) ปัจจัยการได้รับจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ หมึกพิมพ์ มีผลต่อการปฏิบัติงาน หากได้รับงบประมาณที่จำกัด การซื้อจัดหาวัสดุก็ไม่เพียงพอ ทำให้ขาดความพร้อมในการปฏิบัติงาน

ด้านที่ 5 กระบวนการ/ขั้นตอน จากการสัมภาษณ์พบปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยสรุปพบว่ากระบวนการ/ขั้นตอน กระบวนงานไม่มีชัดเจน ไม่มีความแน่นอน ขั้นตอนซับซ้อน ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามกำหนดเวลาเป้าหมาย ขาดการประชาสัมพันธ์ แจ้งเวียน แจกแจงรายละเอียด วิธีการแจกจ่ายงานยังไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน มาตรฐานจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563)

3. การวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2563 พบว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

ด้านที่ 1 ด้านนโยบาย จากการสัมภาษณ์พบว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในด้านนโยบาย แผนงาน โครงการ นั้นมีส่วนสำคัญโดยผู้บริหารกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยควรมีนโยบายด้านการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างจริงจัง ชัดเจน ควรเล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้รับนโยบาย และควรถือปฏิบัติตามนโยบายอย่างเคร่งครัด สอดคล้องกับงานวิจัยของ

ปวีณา กสนรถ (2559) ด้านนโยบายและการบริหารงาน หน่วยงานควรมีความชัดเจน เพื่อที่จะสามารถนำนโยบายไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานควรมีนโยบายที่เป็นระบบ ขั้นตอน เมื่อนโยบายเปลี่ยนบ่อยก็ทำให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติงาน

ด้านที่ 2 ด้านกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ มีแนวทาง ดังนี้

จากการสัมภาษณ์พบว่า แนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ควรมีการดำเนินการ ดังนี้

1) ควรสร้างการรับรู้ให้บุคลากรในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทราบถึงกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ ที่เกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความจำเป็นเพื่อให้บุคลากรเหล่านั้นใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างปลอดภัย โดยไม่มีบทลงโทษ

2) พัฒนานวัตกรรมการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้ากับกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ ให้เป็นปัจจุบัน

3) ควรปรับปรุง แก้ไขระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้ากับกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อบังคับ เป็นปัจจุบัน

4) ควรมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่รับรู้ รับทราบ เข้าใจ เพื่อจะได้ไม่มีการตีความผิดพลาด และจะได้นำไปสู่การทำงานที่ปลอดภัยมีกฎหมายรองรับเพื่อความถูกต้องและเป็นไปตามหลักสากล

สอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสวี ศักดิ์วาลี้สกุล (2558) กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งต่างๆ รวมทั้งกระบวนการการทำงานที่ต้องปฏิบัติ เป็นกรอบและแนวทางในการปฏิบัติงานช่วยในการควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ให้ทำงาน

ภายใต้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ทำให้งานเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ลดช่องว่างในการทำงาน ควรได้รับการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจต่อกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ

ด้านที่ 3 ด้านบุคลากร แบ่งออกเป็น 2 ส่วนพบว่า 1) บุคลากรทั่วไป ไม่ได้เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องมีการจัดอบรม หรือเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างความตระหนัก ให้รู้จักระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ภัยคุกคามที่เกิดจากระบบ การโจมตีระบบ ผลเสียผลกระทบที่ส่งผลต่อหน่วยงาน และฝึกให้บุคลากรคอยสังเกตการณ์ คอยตรวจตรา สอดส่อง เพื่อช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ถ้ามีการโจมตีระบบความมั่นคงปลอดภัย และ 2) บุคลากร และเจ้าหน้าที่ด้านไอทีโดยตรง ควรพัฒนา เพิ่มพูนความรู้ เฉพาะทางให้บุคลากรเหล่านี้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล สามารถต่อยอดการทำงานในอนาคต ในด้านระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และให้บุคลากร และเจ้าหน้าที่แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดเวลา เพื่อให้ทันเทคโนโลยีในปัจจุบัน ซึ่งด้านบุคลากรจึงสอดคล้องกับงานวิจัยโนรีย์ ทรัพย์โสภณ (2559) บุคลากรควรมีการมอบหมายหน้าที่ ปฏิบัติงานให้ตรงกับความรู้ความสามารถ เสริมสร้างบุคลากรให้มีการศึกษา ส่งเสริมให้บุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง สอดคล้องกับมนัสวี ศักดิ์วาลี้สกุล (2558) แนวทางการแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงาน ควรจัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ด้านที่ 4 ด้านงบประมาณ จากการสัมภาษณ์พบว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ควรมี

การจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ เพื่อให้สามารถจัดซื้อ จัดจ้าง สรรหาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความต้องการได้ และยังสามารถจ้างให้บริษัทภายนอก หรือหาซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ดีๆ อาทิ อุปกรณ์ อะไหล่ โปรแกรมดี ๆ ทันสมัยไว้ป้องกันการโจมตี และมีมาตรฐานที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของมนัสวี ศักดิ์วาลี้สกุล (2558) ปัจจัยการได้รับจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ มีผลต่อการปฏิบัติงาน เมื่อได้รับงบประมาณเพียงพอก็มีผลต่อการปฏิบัติงาน

ด้านที่ 5 ด้านกระบวนการ/ขั้นตอน จากการสัมภาษณ์พบว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ควรมีการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยการนำนวัตกรรมมาใช้ ให้มีขั้นตอนที่ง่ายขึ้น สะดวก ลดความซ้ำซ้อนให้มีความทันสมัย รวดเร็ว แม่นยำ มีแนวทางปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน โดยลดการพึ่งพาเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยลดระยะเวลาลง แต่ไม่ลดประสิทธิภาพ สอดคล้องกับมาตรฐานจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2563) ด้านกระบวนการขั้นตอนการทำงานควรมีขั้นตอนที่สะดวก ลดความซับซ้อน และต้องเป็นไปตามมาตรฐานจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. เพื่อเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ในด้านการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร ควรที่จะปรับปรุงพัฒนาระบบในส่วนต่างๆให้มีคุณภาพ

ดียิ่งขึ้น เพื่อให้มั่นใจว่านโยบาย ข้อกำหนด มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานขององค์กร หรือระดับความเสี่ยงที่อาจเปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี รวมถึงภัยคุกคามใหม่ๆที่เกิดขึ้นโดยกำหนดแนวนโยบายการปฏิบัติไว้

2. ควรมีการพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพ ด้านบุคลากร ด้านนโยบาย ตลอดจนขั้นตอนกระบวนให้อยู่ในระดับมาตรฐานอยู่เสมอ

บรรณานุกรม

กรกช วิไลลักษณ์. นาวาโท. (ม.ป.ป.). **เอกสารประกอบการบรรยายชุดวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น.** เอกสารอัดสำเนา. กรุงเทพฯ: หาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2563). **มาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ**. เอกสารแผนมาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ. เอกสารอัดสำเนา. กรุงเทพฯ: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2563). **ความเป็นมากรม ปภ.**. ค้นเมื่อ 24 ธันวาคม 2563 จาก https://www.disaster.go.th/th/about-about01/.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2563). **ยุทธศาสตร์กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2560-2564**. ค้นเมื่อ 24 ธันวาคม 2563 จาก https://www.disaster.go.th/th/about_strategy.php.

ขวัญตา เบ็ญจะขันธ์. (2560). **“**ไทยแลนด์ 4.0 กับการปรับตัวของข้าราชการไทย**”** **วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์** 6,2(เมษายน-มิถุนายน): 661-676.

เชฐ ศรีแย้ม. (2557). **การพัฒนาระบบติดตามสถานะเครือข่ายคอมพิวเตอร์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี**. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชาสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษา.

ณภัทร งามวิลัย. (2558). **การศึกษาการยอมรับนวัตกรรมแท็บเล็ตเพื่อการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร**. (งานค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.

ณัทชลิดา บุตรดีวงษ์. (2561). **การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนแสนสุข สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 18**. (การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกริก, หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.

นิศาชล ฉัตรทอง. (2561). **บริบทภาครัฐไทยกับการก้าวเข้าสู่องค์กรแห่งนวัตกรรม**. ค้นเมื่อ 9 มกราคม 2564 จาก https://so03.tci-thaijo.org/index.php/oarit/article/download/137488/102336/.

โนรีย์ ทรัพย์โสภณ. (2559). **ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานบุคลากรของสถานศึกษาอาชีวศึกษา จังหวัดสระแก้ว สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.

บริษัท ทีโอที จำกัด(มหาชน). **รู้ให้ชัด กับ พ.ร.บ. การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562.** ค้นเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ 2564 จาก https://www.tot.co.th/blogs.

ปรัชญา สนิทมัจโร. (2559). **การนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมมาใช้ในกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยศึกษากรณีการพัฒนาเครือข่ายสู่ภาครัฐ** (การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, คณะรัฐศาสตร์.

ปวีณา กสนรถ. (2559). **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย** (การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกริก, คณะบริหารธุรกิจ.

พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. และคณะ. (2562). “ยุทธศาสตร์การจัดการภัยคุกคามด้านไซเบอร์สำหรับประเทศไทย.” **วารสารมหาวิทยาลัยมหิดล** 2,1(มกราคม-มิถุนายน): 61-95.

พรทิพย์ วงศ์สินอุดม. (2558). **การพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนบนคอมพิวเตอร์พกพาร่วมกับการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดเพชรบุรี** (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาเทคโนโลยีการศึกษา.

พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560. (2560, 24 มกราคม). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 134, ตอนที่ 10ก.. หน้า 1-23.

พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562. (2562, 27 พฤษภาคม). **ราชกิจจานุเบกษา.** เล่ม 136, ตอนที่ 69ก.. หน้า 20-51.

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562. (2562, 27 พฤษภาคม). **ราชกิจจานุเบกษา.** เล่ม 136, ตอนที่ 69ก.. หน้า 52-95.

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 (ฉบับที่ 2). (2560, 24 มกราคม). **ราชกิจจานุเบกษา.** เล่ม 134, ตอนที่ 10ก.. หน้า 24-35.

พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 (ฉบับที่ 4). (2562, 22 พฤษภาคม) . **ราชกิจจานุเบกษา.** เล่ม 136, ตอนที่ 67ก.. หน้า 203-207.

ภควิศว์ ทองสาลี. (2554). **กรณีศึกษาการเปรียบเทียบไฟร์วอลล์ Compare Firewalls Case Study**. (สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ.

มนัสวี ศักดิ์วาลี้สกุล. (2558). **ปัจจัยที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าในขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบรับและนำส่งของสำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร** (ค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์.

โรงเรียนทหารสื่อสาร กรมการทหารสื่อสาร. **Laws and Ethics in Information Tecnalogy จุดเริ่มต้นของความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ**. ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2564 จาก http://www.signalschool.ac.th/8/1.pdf.

วิโรจน์ ก่อสกุล. (2558). **เอกสารประกอบการบรรยายกระบวนวิชาองค์การและนวัตกรรมในองค์การ.** กรุงเทพฯ: โครงการรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศราวุฒิ จันทะคัด. (2554). **การจัดการความปลอดภัยภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา: บริษัทแซนด์แอนด์ซอยล์อุตสาหกรรม จำกัด**. (สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ.

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. และคณะ. (2553). “นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ.” **วารสารบริหารธุรกิจ** 33 (ตุลาคม-ธันวาคม): 54-57.

สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย TMA. (2564). **นวัตกรรมกับองค์การ**. ค้นเมื่อ 9 มกราคม 2564 จาก https://tma.or.th/2016/news_detail.php?id=182.

สุภางค์ จันทวานิช. (2559). **วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 23). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). **เอกสารประกอบการบรรยายการจัดการความรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.

อรวรรณ คงมาลัย. (2561). “บทบาทของนวัตกรรมองค์กร สมรรถนะเชิงนวัตกรรม และการถ่ายโอนต่อนวัตกรรมของธนาคารพาณิชย์ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล.” **วารสารการจัดการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์** 8,1(มกราคม-มีนาคม): 34-42.

อุดม ประตาทะยัง. พลเรือตรี. (2560). **แนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนายุทธศาสตร์ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์**. (การค้นคว้าอิสระ). วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร.

ไอริน โรจน์รักษ์. (2558). **ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นองค์การนวัตกรรมกับสมรรถนะในการสร้างสรรค์นวัตกรรม: กรณีศึกษา สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน**. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะรัฐศาสตร์, สาขารัฐประศาสนศาสตร์.

ITNews4u. (2564). **ซอฟต์แวร์ (Software) คืออะไร แบ่งออกได้กี่ประเภท มาดูกัน**. ค้นเมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2564 จาก http://itnews4u.com/what-is-software.html.

Youtube. (4 พฤศจิกายน 2561). **พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ 2560 ฉบับเข้าใจง่าย** [Video file]. ค้นจาก https://www.youtube.com/watch?v=LwMSsneKuzc.