

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล กรณีศึกษา : กรมขนส่งทหารอากาศ กองทัพอากาศ มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการสร้างตัวชี้วัดความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล ภายในกรมขนส่งทหารอากาศ จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของข้าราชการ ลูกจ้างและพนักงานราชการ กรมขนส่งทหารอากาศ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรในกรมขนส่งทหารอากาศซึ่งมีจำนวน 1,182 คน ได้ขนาดตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามข้อคำถามการสร้างตัวชี้วัด และการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า ขนาดตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถามภายในกรมขนส่งทหารอากาศส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 81.00 อายุ 41-50 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 มีสถานภาพสมรส จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 62.00 เป็นนายทหารชั้นยศ จ่าอากาศตรีถึงพันจ่าอากาศเอก จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 67.00 อายุราชการ 30 ปีขึ้นไป จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 24.70 เป็นเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงาน จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 เป็นผู้ที่ไม่เคยเข้าอบรม จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 66.30 จากจำนวนขนาดตัวอย่าง 300 คน

2. ข้อมูลผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงระดับความคิดเห็นของข้าราชการ ลูกจ้างและพนักงานราชการ เกี่ยวกับแบบสอบถามการสร้างตัวชี้วัดหน่วยงานดิจิทัล เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) กับเกณฑ์การคัดเลือกตัวชี้วัด ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ นั้นพบว่า

2.1 ด้านที่ 1 โครงสร้างด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ข้าราชการ ลูกจ้างและ พนักงานราชการ กรมขนส่งทหารอากาศได้ให้ความสำคัญกับจำนวนของฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่รองรับการใช้งานในหน่วยงาน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.62 ระบบเครือข่าย (Network) ที่รองรับการใช้งานในหน่วยงาน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.57 กระบวนการทำงานที่

เกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในหน่วยงานมีความพร้อม มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.50 และ ระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระบบ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.60

2.2 ด้านที่ 2 ด้านบุคลากรและวัฒนธรรมองค์กร ข้าราชการ ลูกจ้างและ พนักงานราชการ กรมขนส่งทหารอากาศได้ให้ความสำคัญกับการจัดการฝึกอบรมและถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับบุคลากรที่เข้าใหม่ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.58 ตำแหน่ง หน้าที่ หรือลักษณะงานที่รับผิดชอบส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.54 การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้สามารถใช้ประโยชน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างเชี่ยวชาญ และเกิดประสิทธิผล มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.52 ความเข้าใจในขอบเขต และหน้าที่การทำงานในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ได้อย่างเหมาะสมคิดมีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.51 และ การทำแผนการฝึกอบรมบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.50

2.3 ด้านที่ 3 ด้านนโยบาย ข้อกำหนด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ข้าราชการ ลูกจ้าง และ พนักงานราชการ กรมขนส่งทหารอากาศได้ให้ความสำคัญกับ ความชัดเจนของคำสั่ง นโยบาย กฎเกณฑ์ และการจัดการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.58 การกำหนดขอบเขตการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของหน่วยงานอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.57 การติดตามและประเมินผลระบบสารสนเทศในหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.53 และ แผนรองรับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.52

2.4 ด้านที่ 4 ด้านการใช้งานระบบงานอื่น ๆ ของกองทัพอากาศที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน ข้าราชการ ลูกจ้างและพนักงานราชการ กรมขนส่งทหารอากาศได้ให้ความสำคัญกับ ประสิทธิภาพในการใช้งานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) ระบบส่งกำลังบำรุงอัตโนมัติ (LMIS) ระบบงานกำลังพล (ACIN) ระบบงบประมาณการเงิน (SAP) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.57 การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานมีการให้ข้อมูลที่มีประโยชน์กับการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และทันท่วงที เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.53 และความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศกับการทำงานในหน่วยงาน ปัจจุบันมีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.51

2.5 ด้านที่ 5 ด้านการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงานของหน่วยงาน ข้าราชการ ลูกจ้างและพนักงานราชการ กรมขนส่งทหารอากาศได้ให้ความสำคัญกับ การทำงานร่วมกันของข้าราชการในหน่วยงาน โดยอาศัยระบบ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นหลักที่สามารถสนับสนุนให้ทุกคนทำงานร่วมกัน ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกองทัพอากาศได้ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.59 การเตรียมข้อมูลหรือแบบฟอร์มต่างๆ ไว้บนระบบอินทราเน็ต (Intranet) ของหน่วยงาน เพื่อสามารถดาวน์โหลด ไปใช้งานได้ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.52 มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องขึ้นใหม่ เพื่อใช้ในหน่วยงานให้ตรงตามความต้องการ มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.51 และการใช้เครือข่ายระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ของกองทัพอากาศเพื่อเข้าถึง คำสั่ง ประกาศ คู่มือการปฏิบัติงานหรือแผนปฏิบัติงานของหน่วย มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.50

3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นจากคณะกรรมการกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Focus Group) ถึงความเหมาะสมของตัวชี้วัดความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล กรมขนส่งทหารอากาศ จากการหาค่าเฉลี่ยของข้อคำถามในแต่ละด้าน สามารถสรุปข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 3.50 ขึ้นไป และผ่านการพิจารณาตรวจสอบความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ มาใช้เป็นตัวชี้วัดได้ดังนี้

มาตรฐานตัวชี้วัด ความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล กรมขนส่งทหารอากาศ ทั้ง 5 ด้านสรุปได้ดังนี้

- 1.1 จำนวนของฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่รองรับการใช้งานในหน่วยงาน
- 1.2 ระบบเครือข่าย (Network) ที่รองรับการใช้งานในหน่วยงาน
- 1.3 กระบวนการทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในหน่วยงานมีความพร้อม
- 1.4 ระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ด้านที่ 2. บุคลากรและวัฒนธรรมองค์กร

- 2.1 การทำแผนการฝึกอบรมบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในหน่วยงาน
- 2.2 การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้สามารถใช้ประโยชน์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างเชี่ยวชาญและเกิดประสิทธิผล
- 2.3 ความเข้าใจในขอบเขตและหน้าที่การทำงานในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 2.4 ตำแหน่งหน้าที่ หรือลักษณะงานที่รับผิดชอบส่งผลกระทบต่อศักยภาพในการทำงานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.5 การจัดการฝึกอบรมและถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับบุคลากรที่เข้าใหม่

ด้านที่ 3. คำสั่ง นโยบาย ข้อกำหนด และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

3.1 ความชัดเจนของคำสั่ง นโยบาย กฎเกณฑ์ และการจัดการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของหน่วยงาน

3.2 แผนรองรับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับหน่วยงาน

3.3 การกำหนดขอบเขตการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานอย่างชัดเจน

3.4 การติดตามและประเมินผลระบบสารสนเทศในหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านที่ 4. การใช้งานระบบงานอื่น ๆ ของกองทัพอากาศ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน

4.1 ประสิทธิภาพในการใช้งานของระบบ ระบบการจัดการสารสนเทศ ระบบสารสนเทศด้านการส่งกำลังบำรุงของกองทัพอากาศ ระบบงานกำลังพลและระบบงบประมาณการเงินที่ช่วยจัดการสายงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน

4.2 การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานมีการให้ข้อมูลที่มีประโยชน์กับการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและทันท่วงที เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศกับการทำงานในหน่วยงาน ปัจจุบัน

ด้านที่ 5. การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของหน่วยงาน

5.1 การใช้เครือข่ายระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของกองทัพอากาศ เพื่อเข้าถึง คำสั่ง ประกาศ คู่มือการปฏิบัติงานหรือแผนปฏิบัติงานของหน่วย

5.2 การเตรียมข้อมูลหรือแบบฟอร์มต่างๆ ไว้บนระบบอินเทอร์เน็ต ของหน่วยเพื่อสามารถดาวน์โหลดไปใช้งานได้

5.3 มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องขึ้นใหม่ เพื่อใช้ในหน่วยงาน ให้ตรงตามความต้องการ

5.4 การทำงานร่วมกันของข้าราชการในหน่วยงาน โดยอาศัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นหลักที่สามารถสนับสนุนให้ทุกคนทำงานร่วมกัน ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกองทัพอากาศได้

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่กองทัพอากาศได้มุ่งหวังพัฒนากองทัพอากาศให้เป็น “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” (One of the Best Air Forces in ASEAN) และยุทธศาสตร์การพัฒนาในระยะ 12 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2562 และการก้าวสู่องค์กรดิจิทัล (Digital Air Force) การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของกองทัพอากาศ เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร ความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล กรณีศึกษากรมขนส่งทหารอากาศ

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแบบประเมินต้นแบบเพื่อใช้ในการประกอบการประเมินผ่านหน้าเว็บไซต์ (Web Application) สำหรับการประเมินระดับความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล ซึ่งโดยมีการทดลองใช้กับข้าราชการบางกลุ่มภายในกองทัพอากาศ และผลในการทดลองสามารถนำไปใช้ได้จริงในการประเมิน

ผลการวิจัยสามารถพัฒนาตัวชี้วัด จากการวิเคราะห์ผลของข้อมูลระดับความคิดเห็นจากข้าราชการ ลูกจ้างและพนักงานราชการ ในกรมขนส่งทหารอากาศ และผ่านการวิเคราะห์ พิจารณาความเห็นชอบ จากคณะกรรมการกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ ได้หัวข้อตัวชี้วัดความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล ของกรมขนส่งทหารอากาศในแต่ละด้าน ทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ โดยได้มาจากการวิเคราะห์ผลของข้อมูลระดับความคิดเห็นของบุคคลกรในองค์กร เนื่องจากราชการ ลูกจ้างและพนักงานราชการภายในกรมขนส่งทหารอากาศนั้น จะมีความเข้าใจในบริบทโครงสร้างตลอดจนมีประสบการณ์การเรียนรู้จากการทำงานในสายงานต่าง ๆ ภายในองค์กร ทำให้การพัฒนาตัวชี้วัดดังกล่าวเกิดประสิทธิภาพและเหมาะสมกับองค์กร นอกจากนี้ ตัวชี้วัดดังกล่าวยังได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กร ส่งผลให้ตัวชี้วัดความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล มีความน่าเชื่อถือและเหมาะสมกับสภาพขององค์กรด้วย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำงานวิจัยไปขยายผลในองค์กร

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัลสำหรับกรมขนส่งทหารอากาศ กองทัพอากาศ งานวิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผลการวิจัยสามารถพัฒนาตัวชี้วัดที่สรุปจากการวิเคราะห์ผลสะท้อนจากความคิดเห็นของบุคลากร และการผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญทั้งภายใน และภายนอกกองทัพอากาศ โดยได้ตัวชี้วัดทั้งสิ้น 20 ตัวชี้วัด สำหรับ 5 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสาร 2. ด้านบุคลากรและวัฒนธรรมองค์กร 3. ด้านคำสั่ง นโยบาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง 4. ด้านการใช้งานอื่นๆ ของกองทัพอากาศที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน 5. ด้านการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ทำวิจัยภายในกองทัพอากาศสามารถขยายผลการดำเนินงานวิจัยอื่น ได้ ดังนี้

1. หน่วยงานอื่นๆ ในกองทัพอากาศสามารถนำวิธีการที่นำเสนอในงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ และพัฒนาตัวชี้วัดภายในเพื่อระบุถึงความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัลด้วยตนเองได้
2. ผู้วิจัยท่านอื่นในกองทัพอากาศอาจนำกระบวนการทางไอทีมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อประเมินตัวชี้วัดให้เป็นอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถรายงานสารสนเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจแก่ผู้บริหารได้อย่างทันทั่วทั้งที่
3. เมื่อมีการประเมินความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัล เรียบร้อยแล้ว ควรมีการนำผลการประเมินส่งกลับเพื่อไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำงานวิจัยไปขยายผลในวงกว้าง

การวิจัยในครั้งนี้ ยังสามารถพัฒนาเพื่อขยายผลในวงกว้างได้อีก ดังนี้

1. แบบประเมินผ่านเว็บไซต์ จะมีประโยชน์เพิ่มขึ้น ถ้ามีการนำไปพัฒนาและใช้ประเมินระดับความเป็นกองทัพอากาศดิจิทัลได้จริงกับทุกหน่วยงาน ที่ขึ้นตรงกับกองทัพอากาศ
2. หน่วยราชการอื่นที่เกี่ยวข้องสามารถนำวิธีการที่นำเสนอในงานวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดที่ระบุถึงความเป็นองค์กรดิจิทัลในองค์กรของตนได้
3. ผู้วิจัยท่านอื่นสามารถปรับปรุงตัวชี้วัด เพื่อให้สามารถอธิบายการใช้งานไอทีขององค์กรในบริบทอื่นได้
4. ควรมีการใช้เทคนิคทางสถิติที่สูงขึ้น เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เพื่อทำการสกัดและจัดกลุ่มองค์ประกอบของปัจจัยในแต่ละด้าน