

## แนวทางในการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของ

กองทัพบก :

ศึกษาเฉพาะกรณี กำลังพลเหล่าทหารสารบรรณและเหล่าทหารปืนใหญ่

A Guideline for Improving Military e-Learning :

Case Study Adjutant General Corps and Artillery Corps

พิศพร แถบทอง<sup>1</sup>

โกวิท ทรัพย์พิศาล<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงสร้าง สำนักระดับการยอมรับ การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรศาสตร์กับการประเมินโครงสร้างและการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning ของกองทัพบกในกลุ่มกำลังพลเหล่าทหารปืนใหญ่และเหล่าทหารสารบรรณ ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า กำลังพลประเมินโครงสร้างการเรียนการสอนแบบ e-Learning โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning อยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมุติฐานพบว่าสมมุติฐานส่วนใหญ่ได้รับการปฏิเสธ แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าเพศสภาพ เหล่า

---

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาโท, หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์, หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต

ทหาร หรือประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน ก็ไม่มีผลใดๆ ต่อการประเมินโครงสร้าง และการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning

นอกจากนี้ได้มีการนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนแบบ e-Learning โดยผู้สอนและผู้เรียนควรมีการปรับตัวในการเรียนการสอน ตัวผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนบทบาท และทำการพัฒนาสื่อการสอนให้ทันสมัยและตรงตามความต้องการของผู้เรียน ในขณะที่ผู้เรียนเองต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียน การส่งงาน และการสอบ

**คำสำคัญ :** โครงสร้างระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์กองทัพบก  
การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ การยอมรับนวัตกรรม

#### Abstract

The research aims to study the evaluation of Military e-Learning structure, the level of the e-Learning acceptance and to compare the demographic of the respondents towards the evaluation of e-learning structure and e-Learning acceptance. The respondents are the lecturers and learners from Adjutant General Corps and Artillery Corps of Royal Thai Army. The research result found that the respondents evaluated the structure of military e-Learning in moderate level and accepted this military e-Learning in high level. The hypothesis testing also showed that most hypothesis were rejected. It implied that the difference of gender, branch of service and computer experience make no difference in e-Learning structure evaluation and e-Learning acceptance. Additionally, the proposal for improving military e-Learning suggests that the lecturers should alter

their role of teaching and regularly develop and update teaching materials while the learners should be responsible to their lesson, assignment, examination.

**Key words :** Military e-Learning, Technology Acceptance

### ความเป็นมา

ปัจจุบันการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต นับว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนที่เป็นอยู่แบบเดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า ถ้าจะมองภาพของการศึกษาที่จะก่อประโยชน์ในด้านการขยายโอกาสทางการศึกษา และก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเทียบกับงบประมาณของการลงทุน และระยะเวลาในการดำเนินการแล้วนั้น การให้บริการการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถือว่าคุ้มค่าที่สุด และเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยใน การติดต่อสื่อสาร และการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรตามความสะดวกของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถลงทะเบียนออนไลน์เข้าไปในโฮมเพจรายวิชา ซึ่งจะมีแผนการสอน และโฮมเพจนี้ยังเป็นช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสาร และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน สามารถติดต่อไปยังห้องสมุดจริง และดำเนินการสอบออนไลน์ได้ (ศุภชัย สุชนะรินทร์, 2545)

กองทัพบก ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักด้านความมั่นคงของประเทศหน่วยงานหนึ่ง ได้มีการเตรียมการและเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ เช่นกัน โดยได้ดำเนินการพัฒนาและขับเคลื่อนกองทัพบกในแต่ละปีมาโดยตลอดอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านการบริหารจัดการด้านการฝึก และด้านการพัฒนาบุคลากร นอกจากการเตรียมกำลังรบในด้านองค์กรและยุทธโศปกรณ์แล้ว การเตรียมกำลังคน (Man Power) นับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งแนวทางหนึ่งในการเตรียมกำลังคนก็คือแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการและประยุกต์ใช้กับงานด้านการฝึกศึกษา (Training and Education) โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการด้านการศึกษา การเรียน การสอน

ผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศ โดยเฉพาะระบบการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) จะช่วยให้เกิดการพัฒนาการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ มีมาตรฐาน และรวดเร็วทันต่อการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มและสถานการณ์ของโลก เป็นการเปิดช่องทาง และโอกาสในการเข้าสู่ระบบการศึกษาได้กว้างขวางไร้ข้อจำกัด ด้านเวลา สถานที่ และ ระยะเวลา (anywhere anytime) ผู้เข้ารับการศึกษาศสามารถเรียน ทบทวน ซ้ำแล้ว ซ้ำอีก โดยใช้เวลานอกราชการ และผู้ที่สนใจศึกษาสามารถศึกษาในรูปแบบสหวิทยาการ ได้อย่าง หลากหลายสาขาวิชา หลายๆ หลักสูตรพร้อมๆ กันในห้วงเวลาเดียวกัน โดยไม่ต้องเสีย ค่าใช้จ่ายในการศึกษาตามแนวทางรับราชการ

### กรอบแนวคิดและทฤษฎี

ในการศึกษาแนวทางในการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของ กองทัพบกนั้น จำเป็นต้องทำการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ e-Learning และทฤษฎีและแนวคิดที่มีผลต่อลักษณะของพฤติกรรมและการยอมรับในการใช้ เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนในการเรียนการสอน โดยมีทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

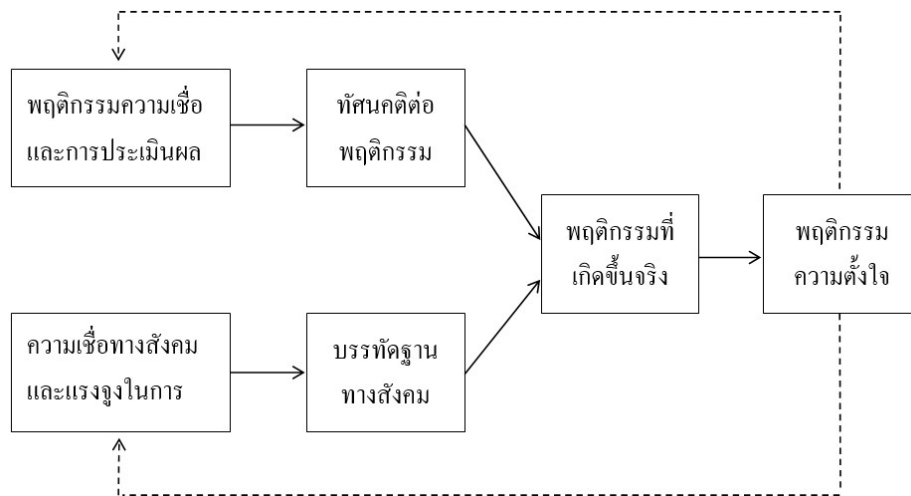
**โครงสร้าง e-Learning** เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีขอบข่ายงานที่เกี่ยวข้อง หลายองค์ประกอบ ซึ่ง Khan (2001) ได้นำเสนอองค์ประกอบของ e-Learning ไว้ อย่าง ครอบคลุม 8 ด้าน คือ 1) ด้านวิธีสอน (Pedagogical) 2) ด้านเทคโนโลยี (Technological) 3) ด้านการออกแบบส่วนเชื่อมต่อ (Interface Design) 4) ด้านการประเมินผล (Evaluation) 5) ด้านการบริหารจัดการ (Management) 6) ด้านทรัพยากรสนับสนุน (Resource Support) 7) ด้านจริยธรรม (Ethical) และ 8) ด้านหน่วยงานรับผิดชอบ (Institutional) ซึ่ง องค์ประกอบทั้ง 8 นี้ สามารถใช้เป็นหลักในการพัฒนาระบบ e-Learning ให้ครอบคลุมและสามารถทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบได้

สำหรับแนวคิดการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ผู้วิจัยได้ประยุกต์ทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 1 และ 2 ดังนี้

ทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) เป็นแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่เป็นผลมาจากความเชื่อและบุคคลกระทำพฤติกรรมเพราะมีความคิดว่าเป็นสิ่งที่สมควรกระทำ เนื่องจากบุคคลพิจารณาเหตุและผลก่อนการกระทำเสมอ ถึงแม้พฤติกรรมเกิดจากการตัดสินใจของตัวบุคคล แต่ปัจจัยซึ่งเป็นตัวกำหนดการกระทำพฤติกรรมโดยตรง คือ ความตั้งใจ ซึ่งตามทฤษฎีความตั้งใจเกิดจากปัจจัย 2 ประการ คือ

1. ทศนคติต่อพฤติกรรม (Attitude Toward the Behavior) เป็นปัจจัยภายในตัวบุคคลจะตัดสินใจภายใต้ความเชื่อถึงผลของการกระทำพฤติกรรมว่าเป็นทางลบหรือทางบวก บุคคลที่ประเมินพฤติกรรมและเชื่อว่าจะให้ผลลัพธ์ทางบวก จะมีทัศนคติที่ดีต่อการกระทำพฤติกรรมนั้น ในทางตรงกันข้ามบุคคลที่ประเมินพฤติกรรมและเชื่อว่าจะให้ผลลัพธ์ทางลบ มักจะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการกระทำพฤติกรรมนั้น

2. บรรทัดฐานทางสังคม (Subjective Norm) เป็นความเชื่อเกี่ยวกับความคาดหวังหรือความต้องการของสังคมที่มีต่อบุคคลนั้น ในการที่จะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมใดๆ ซึ่งเกิดจากความเชื่อของบุคคลต่อความต้องการของสังคม (Normative Believes) โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่มีความสำคัญกับบุคคลนั้นที่ต้องการจะให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่าปัจจัยทั้งสองประการเป็นสิ่งที่โน้มน้าวการตัดสินใจของบุคคลซึ่งมีผลต่อความตั้งใจในการกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้น (Fishbein & Ajzen, 1975)



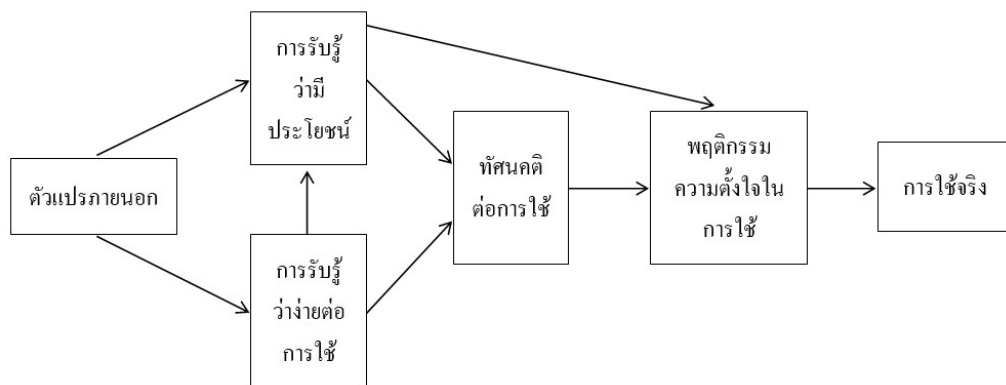
ภาพที่ 1 ผังแนวคิดของทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) (Fishbein and Ajzen, 1975)

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) เป็นทฤษฎีที่ได้พัฒนาต่อจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ของ Fishbein and Ajzen (1975) โดย Davis (1993) ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเป็นแบบแผนในการทำนายการยอมรับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดย TAM จะเป็นการอธิบายการเชื่อมโยงกันระหว่างตัวแปร 2 โครงสร้าง คือ การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ว่ายางต่อการใช้ (Perceived Ease of Use)

โดยตัวแปรหลักที่สำคัญของ TAM ซึ่งได้แก่ ทัศนคติต่อการใช้ (Attitude Toward Using) พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ (Behavioral Intentions to Use) และการใช้จริง (Actual System Use) การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) เป็นระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะเพิ่มสมรรถภาพและประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้น การที่บุคคลรับรู้ว่ายางเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์และเสนอทางเลือกที่มีคุณค่าสำหรับการปฏิบัติงานเดียวกัน รวมทั้งถ้าใช้เทคโนโลยีใหม่นั้นจะทำให้ได้งานที่มีคุณภาพดีขึ้น หรือทำให้งานเสร็จเร็วขึ้น ซึ่งส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ถือเป็นแรงจูงใจภายนอก

(Extrinsic Motivation) (Agarwal & Prasad, 1999; Teo, Lim & Lai, 1999; Venkatesh & Davis, 2000)

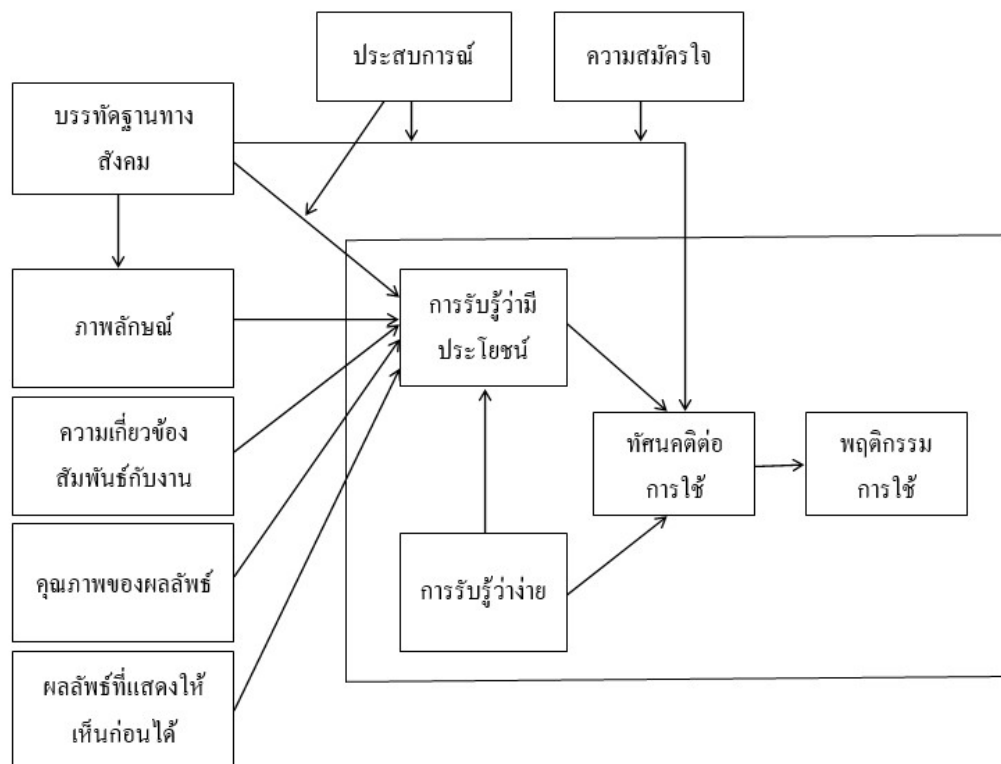
ซึ่งในทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีถือว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ถึงการยอมรับ (Adoption) หรือความตั้งใจที่จะใช้ และการใช้เทคโนโลยี (Usage) อันเนื่องมาจากการรับรู้ว่ามีประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ และการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้โดยส่งผ่านพฤติกรรมการยอมรับ (Agarwal & Prasad, 1999)



ภาพที่ 2 ผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) (Davis, 1989)

นอกจากนี้แล้ว Venkatesh & Davis, (2000) ยังได้ทำการพัฒนาทฤษฎี TAM เพิ่มเติมเพื่อช่วยพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยให้ชื่อว่า ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (TAM 2) โดยทำการปรับปรุงตัวแปรภายนอกและปัจจัยที่เกิดขึ้นก่อน (Antecedents) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าย่ง่ายต่อการใช้ให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น เช่น บรรทัดฐานของสังคม (Subjective Norm) ความสมัครใจ (Voluntariness) ภาพลักษณ์ (Image) ตลอดจนทั้งกระบวนการใช้ปัญญา (Cognitive Instrumental Process) คือ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับ

งาน (Job Relevance) คุณภาพของผลลัพธ์ (Output Quality) ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ (Results Demonstrability) และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เป็นต้น



ภาพที่ 3 ผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (Technology Acceptance Model: TAM2) (Venkatesh & Davis, 2000)

จะเห็นได้ว่าทั้ง 3 ทฤษฎีข้างต้นมีตัวแปรที่เป็นตัวชี้วัดการยอมรับนวัตกรรมที่คล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงขอประยุกต์ตัวแปรเหล่านั้นมาใช้ในการวิจัยนี้ ตัวแปรเหล่านั้นได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้ การรับรู้ความง่ายในการใช้ ทศนคติต่อการใช้ และความตั้งใจในการใช้



### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินโครงสร้างการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบก
2. เพื่อสำรวจระดับการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบก
3. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรศาสตร์และเหล่าของทหารในสังกัดกองทัพบก กับการประเมินโครงสร้าง และการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning

### สมมุติฐาน

สมมุติฐานที่ 1 เพศสภาพของเหล่าทหารที่ต่างกันมีการประเมินโครงสร้างการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

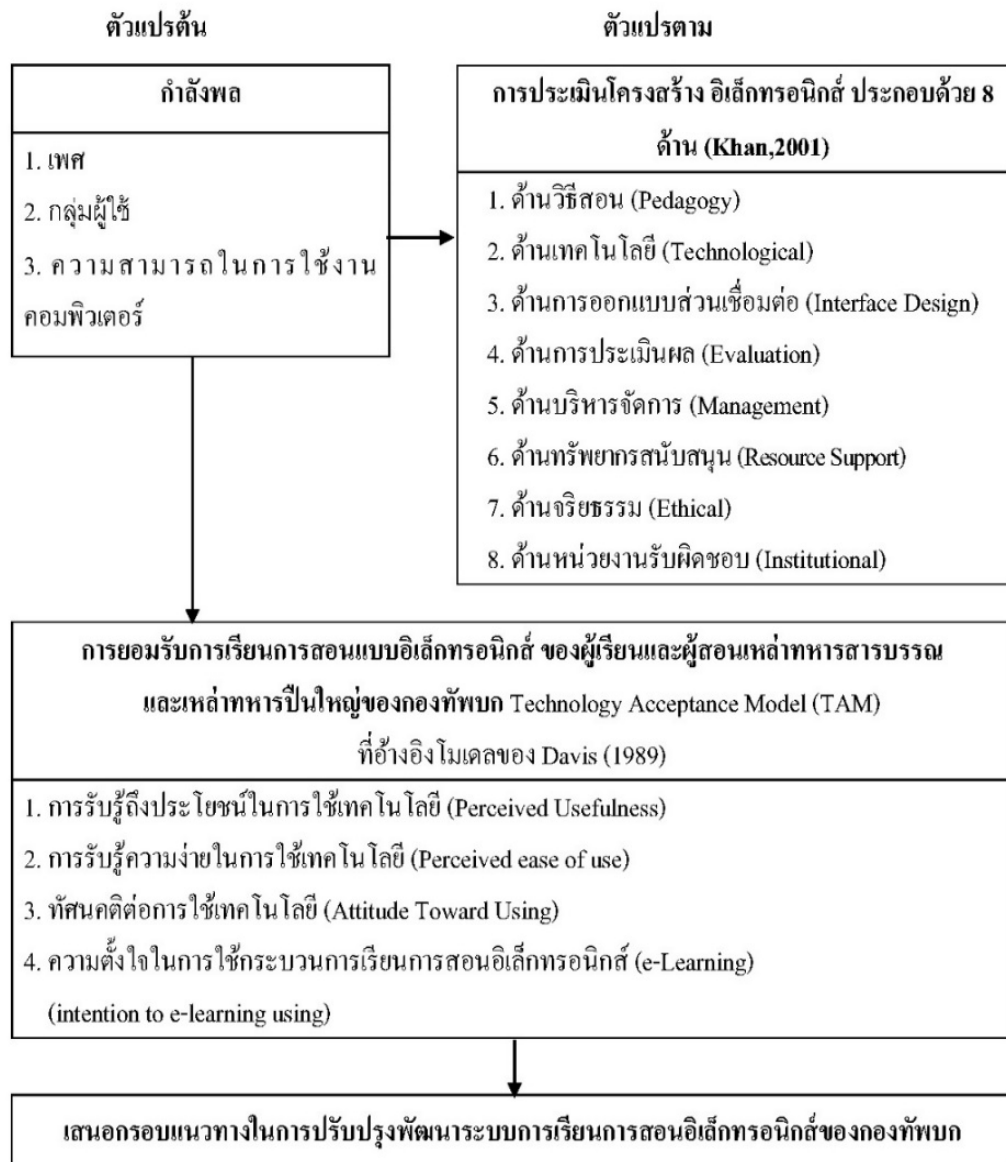
สมมุติฐานที่ 2 เหล่าทหารในสังกัดกองทัพบกที่ต่างกันมีการประเมินโครงสร้างการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 3 เพศสภาพของเหล่าทหารที่ต่างกันมีระดับการยอมรับการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 4 เหล่าทหารในสังกัดกองทัพบกที่ต่างกันมีระดับการยอมรับการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

สมมุติฐานที่ 5 ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของเหล่าทหารที่ต่างกันมีระดับการยอมรับการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน

## กรอบแนวคิดการวิจัย



### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาประชากร คือ กำลังพลที่ได้แก่ ครูผู้สอน และผู้เรียนที่มีการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของเหล่าทหารสารบรรณ และเหล่าทหารปืนใหญ่ของกองทัพบก

โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ ครูผู้สอนผ่านระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของเหล่าทหารสารบรรณและเหล่าทหารปืนใหญ่ของกองทัพบกตั้งแต่รุ่น 1 ถึงรุ่นที่ 4 รวมจำนวน 60 นาย และผู้เรียนผ่านระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของเหล่าทหารสารบรรณและเหล่าทหารปืนใหญ่ของกองทัพบกตั้งแต่รุ่น 1 ถึงรุ่นที่ 4 รวมจำนวน 210 นาย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 270 นาย

### เครื่องมือ และวิธีการศึกษา

ในการดำเนินการวิจัยจะใช้การสอบถามโดยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ในการสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนของเหล่าทหารสารบรรณและเหล่าทหารปืนใหญ่ของกองทัพบก โดยแบบสอบถามที่ใช้ได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำเร็จรูป โดยแบ่งการแปรผลการวิเคราะห์แบบสอบถามตามแต่ละตอนของแบบสอบถามโดยใช้สถิติ เช่น การแจกแจงความถี่ การคำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ t-test แบบ independent และสถิติ F-test (หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน one-way ANOVA)

## ผลการศึกษา

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามในการศึกษาวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 เพศหญิง จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 33.34 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มาจากเหล่าทหารปืนใหญ่ จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 77.41 และเหล่าทหารสารบรรณ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 22.59 และมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ในระดับปานกลางมากที่สุด จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 72.96 รองลงมา อยู่ในระดับดีมาก จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 16.3 และ ระดับน้อย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 10.74 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=270)

| ข้อมูลทั่วไป                   | จำนวน (คน) | ร้อยละ     |
|--------------------------------|------------|------------|
| 1. เพศ                         |            |            |
| ชาย                            | 180        | 66.67      |
| หญิง                           | 90         | 33.34      |
| 2. เหล่าทหารในสังกัดกองทัพบก   |            |            |
| เหล่าทหารปืนใหญ่               | 209        | 77.41      |
| เหล่าทหารสารบรรณ               | 61         | 22.59      |
| 3. ประสบการณ์ใช้งานคอมพิวเตอร์ |            |            |
| ดีมาก                          | 44         | 16.30      |
| ปานกลาง                        | 197        | 72.96      |
| น้อย                           | 29         | 10.74      |
| <b>รวม</b>                     | <b>270</b> | <b>100</b> |

**ส่วนที่ 2** การประเมินโครงสร้างการเรียนรู้การสอนอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบก และการยอมรับนวัตกรรมการเรียนรู้การสอนอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ระดับการประเมินโครงสร้างการเรียนรู้การสอนอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบกนั้น ทำการประเมินโครงการการเรียนรู้การสอนในด้านของวิธีการสอน ด้านเทคโนโลยี ด้านออกแบบส่วนเชื่อมต่อ ด้านการประเมินผล ด้านบริหารจัดการ ด้านทรัพยากรสนับสนุน ด้านจริยธรรม และด้านหน่วยงานรับผิดชอบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.43$ , S.D = 0.44) โดยหัวข้อที่มีระดับการประเมินในระดับดีได้แก่ ด้านการประเมินผล ( $\bar{X} = 3.76$ , S.D = 0.44) ด้านการออกแบบส่วนเชื่อมต่อ ( $\bar{X} = 3.67$ , S.D = 0.46) และ ด้านวิธีการสอน ( $\bar{X} = 3.67$ , S.D = 0.50) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินโครงสร้าง e-Learning ของกองทัพบกในด้านต่างๆ (n=270)

| การเรียนรู้การสอน        | $\bar{X}$ | S.D  | ระดับ   | ลำดับ |
|--------------------------|-----------|------|---------|-------|
| 1.ด้านวิธีการสอน         | 3.67      | 0.50 | ดี      | 2     |
| 2.ด้านเทคโนโลยี          | 3.41      | 0.58 | ปานกลาง | 6     |
| 3.การออกแบบส่วนเชื่อมต่อ | 3.67      | 0.46 | ดี      | 3     |
| 4.ด้านการประเมินผล       | 3.76      | 0.47 | ดี      | 1     |
| 5.ด้านการบริหารจัดการ    | 3.25      | 0.63 | ปานกลาง | 7     |
| 6.ด้านทรัพยากรสนับสนุน   | 3.45      | 0.62 | ปานกลาง | 4     |
| 7.ด้านจริยธรรม           | 3.42      | 0.67 | ปานกลาง | 5     |
| 8.ด้านหน่วยงานรับผิดชอบ  | 3.08      | 0.71 | ปานกลาง | 8     |
| รวม                      | 3.43      | 0.44 | ปานกลาง |       |

ส่วนการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบก พบว่าในภาพรวมมีระดับการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.62$ , S.D = 0.52) โดยทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีสูงที่สุด ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D = 0.61) มีการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี ( $\bar{X} = 3.72$ , S.D = 0.67) มีความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 3.57$ , S.D = 0.53) และมีการรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยี ( $\bar{X} = 3.51$ , S.D = 0.62) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับการยอมรับการเรียนการสอน e-Learning ของผู้เรียนและผู้สอน ของเหล่าทหารสารบรรณและเหล่าทหารปืนใหญ่ของกองทัพบก (n=270)

| การยอมรับการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์  | $\bar{X}$ | S.D  | ระดับ | ลำดับ |
|--|-----------|------|-------|-------|
| การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี  | 3.72      | 0.67 | มาก   | 2     |
| การรับรู้ความง่ายในการใช้เทคโนโลยี     | 3.51      | 0.62 | มาก   | 4     |
| ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยี              | 3.75      | 0.61 | มาก   | 1     |
| ความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอน | 3.57      | 0.53 | มาก   | 3     |
| รวม                                    | 3.62      | 0.52 | มาก   |       |

**ส่วนที่ 3** การเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรศาสตร์ และเหล่าของทหารในสังกัดกองทัพบก กับการประเมินโครงสร้าง e-Learning และการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning รายละเอียด ดังนี้

จากการเปรียบเทียบการประเมินโครงสร้างของ e-Learning ของกองทัพบก ด้านวิธีการสอน ด้านเทคโนโลยี การออกแบบส่วนเชื่อมต่อ ด้านการประเมินผล ด้านการบริหารจัดการ ด้านทรัพยากรสนับสนุน ด้านจริยธรรม และด้านหน่วยงานรับผิดชอบ โดยจำแนกตามเพศ ได้แก่ เพศชาย จำนวน 180 คน และเพศหญิงจำนวน 90 คน ผลการประเมินโครงสร้างในภาพรวมของทั้ง 2 เพศ ได้ผลไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 4)และเมื่อทำการ

เปรียบเทียบแยกตามเหล่า พบว่า กลุ่มตัวอย่างแต่ละเหล่ามีความคิดเห็นต่อโครงสร้าง e-Learning ของกองทัพบกไม่แตกต่างกันเช่นกัน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงสร้าง e-Learning ของกองทัพบก  
 ในด้านต่างๆ จำแนกตามเพศ (n=270)

| การประเมินโครงสร้างของ e-Learning ของกองทัพบก | เพศ  | จำนวน | $\bar{X}$ | S.D. | t     | P-value |
|---|------|-------|-----------|------|-------|---------|
| ด้านวิธีการสอน                                | ชาย  | 180   | 3.65      | 0.49 | 0.017 | 0.896   |
|   | หญิง | 90    | 3.73      | 0.51 |       |         |
| ด้านเทคโนโลยี                                 | ชาย  | 180   | 3.38      | 0.58 | 0.037 | 0.847   |
|   | หญิง | 90    | 3.45      | 0.56 |       |         |
| การออกแบบส่วนเชื่อมต่อ                        | ชาย  | 180   | 3.66      | 0.47 | 0.590 | 0.443   |
|   | หญิง | 90    | 3.68      | 0.45 |       |         |
| ด้านการประเมินผล                              | ชาย  | 180   | 3.74      | 0.46 | 0.000 | 0.990   |
|   | หญิง | 90    | 3.79      | 0.49 |       |         |
| ด้านการบริหารจัดการ                           | ชาย  | 180   | 3.23      | 0.62 | 0.083 | 0.774   |
|   | หญิง | 90    | 3.28      | 0.64 |       |         |
| ด้านทรัพยากรสนับสนุน                          | ชาย  | 180   | 3.43      | 0.61 | 0.593 | 0.442   |
|   | หญิง | 90    | 3.48      | 0.65 |       |         |
| ด้านจริยธรรม                                  | ชาย  | 180   | 3.39      | 0.68 | 0.054 | 0.817   |
|   | หญิง | 90    | 3.48      | 0.65 |       |         |
| ด้านหน่วยงานรับผิดชอบ                         | ชาย  | 180   | 3.06      | 0.74 | 1.019 | 0.314   |
|   | หญิง | 90    | 3.12      | 0.66 |       |         |
| รวม   | ชาย  | 180   | 3.41      | 0.45 | 0.214 | 0.644   |
|   | หญิง | 90    | 3.46      | 0.44 |       |         |

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงสร้าง e-Learning ของกองทัพบก  
 ในด้านต่างๆ จำแนกตามเหล่าทหารในสังกัดกองทัพบก (n=270)

| ตัวแปร                 | เหล่าทหาร | จำนวน | $\bar{X}$ | S.D. | t     | P-value |
|------------------------|-----------|-------|-----------|------|-------|---------|
| ด้านวิธีการสอน         | ปืนใหญ่   | 209   | 3.66      | 0.47 | 1.046 | 0.307   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 3.73      | 0.58 |       |         |
| ด้านเทคโนโลยี          | ปืนใหญ่   | 209   | 3.39      | 0.56 | 0.388 | 0.534   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 3.44      | 0.61 |       |         |
| การออกแบบส่วนเชื่อมต่อ | ปืนใหญ่   | 209   | 3.67      | 0.46 | 0.005 | 0.946   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 3.67      | 0.47 |       |         |
| ด้านการประเมินผล       | ปืนใหญ่   | 209   | 3.75      | 0.46 | 0.083 | 0.773   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 3.77      | 0.52 |       |         |
| ด้านการบริหารจัดการ    | ปืนใหญ่   | 209   | 3.25      | 0.61 | 0.001 | 0.970   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 3.24      | 0.70 |       |         |
| ด้านทรัพยากรสนับสนุน   | ปืนใหญ่   | 209   | 3.43      | 0.61 | 0.465 | 0.496   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 0.49      | 0.69 |       |         |
| ด้านจริยธรรม           | ปืนใหญ่   | 209   | 3.41      | 0.67 | 0.584 | 0.445   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 3.48      | 0.66 |       |         |
| ด้านหน่วยงานรับผิดชอบ  | ปืนใหญ่   | 209   | 3.06      | 0.73 | 0.680 | 0.410   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 3.15      | 0.64 |       |         |
| รวม                    | ปืนใหญ่   | 209   | 3.43      | 0.44 | 0.062 | 0.803   |
|                        | สารบรรณ   | 61    | 3.44      | 0.45 |       |         |



และเมื่อทำการเปรียบเทียบการยอมรับ e-Learning จำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ เพศ เหล่าทหาร กลุ่มผู้ใช้ และประสบการณ์ใช้งานคอมพิวเตอร์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นต่อระดับการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning จำแนกตามเพศ พบว่า โดยภาพรวมความคิดเห็นของทั้ง 2 เพศไม่แตกต่างกัน โดยเพศหญิงมีความคิดเห็นต่อการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning มากกว่าเพศชาย (ตารางที่ 6) และเมื่อทำการเปรียบเทียบแยกตามเหล่าพบว่า การยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning ด้านภาพรวมไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบการยอมรับ e-Learning ในด้านต่างๆ จำแนกตาม  
 ลักษณะประชากรศาสตร์ เพศ (n=270)

| ระดับการยอมรับการเรียน<br>การสอนแบบ e-Learning | เพศ  | จำนวน | $\bar{X}$ | S.D. | t     | P-value |
|--|------|-------|-----------|------|-------|---------|
| ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์<br>ในการใช้เทคโนโลยี  | ชาย  | 180   | 3.68      | 0.64 | 1.620 | 0.204   |
|  | หญิง | 90    | 3.78      | 0.73 |       |         |
| การรับรู้ความง่ายในการใช้<br>เทคโนโลยี         | ชาย  | 180   | 3.48      | 0.62 | 0.268 | 0.605   |
|  | หญิง | 90    | 3.57      | 0.64 |       |         |
| ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยี                      | ชาย  | 180   | 3.74      | 0.60 | 0.048 | 0.827   |
|  | หญิง | 90    | 3.75      | 0.61 |       |         |
| ความตั้งใจในการใช้<br>กระบวนการเรียนการสอน     | ชาย  | 180   | 3.57      | 0.52 | 1.262 | 0.262   |
|  | หญิง | 90    | 3.58      | 0.55 |       |         |
| ภาพรวม   | ชาย  | 180   | 3.61      | 0.50 | 0.609 | 0.436   |
|  | หญิง | 90    | 3.64      | 0.52 |       |         |

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบการยอมรับ e-Learning ในด้านต่างๆ  
 จำแนกตามเหล่าทหาร (n=270)

| ตัวแปร  | เหล่าทหาร | จำนวน | $\bar{X}$ | S.D. | t     | P-value |
|---|-----------|-------|-----------|------|-------|---------|
| ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์<br>ในการใช้เทคโนโลยี | ปืนใหญ่   | 209   | 3.70      | 0.64 | 0.469 | 0.498   |
|   | สารบรรณ   | 61    | 3.76      | 0.79 |       |         |
| การรับรู้ความง่ายในการใช้<br>เทคโนโลยี        | ปืนใหญ่   | 209   | 3.50      | 0.61 | 0.091 | 0.763   |
|   | สารบรรณ   | 61    | 3.53      | 0.68 |       |         |
| ทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยี                     | ปืนใหญ่   | 209   | 3.73      | 0.59 | 0.498 | 0.481   |
|   | สารบรรณ   | 61    | 3.79      | 0.61 |       |         |
| ความตั้งใจในการใช้<br>กระบวนการเรียนการสอน    | ปืนใหญ่   | 209   | 3.57      | 0.51 | 0.017 | 0.896   |
|   | สารบรรณ   | 61    | 3.56      | 0.59 |       |         |
| ภาพรวม  | ปืนใหญ่   | 209   | 3.60      | 0.51 | 0.145 | 0.703   |
|   | สารบรรณ   | 61    | 3.63      | 0.54 |       |         |

และเมื่อทำการสรุปภาพรวมของการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning โดยแยกตามลักษณะประชากรศาสตร์ เหล่าทหาร และประสบการณ์ สามารถสรุปได้ว่า ทุกกลุ่มที่ทำการศึกษายอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning ในทุกด้าน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบการยอมรับ e-Learning ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์  
ในการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) การรับรู้ความง่ายในการ  
ใช้เทคโนโลยี(Perceived ease of use) ทศนคติต่อการใช้เทคโนโลยี  
(Attitude Toward Using) ความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียน  
การสอน e-Learning (intention to e-learning using) และภาพรวม  
จำแนกตามประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ (n=270)

| ตัวแปร  | ประสบการณ์<br>ใช้คอมพิวเตอร์ | จำนวน | $\bar{X}$ | S.D. | F     | P-value |
|---|------------------------------|-------|-----------|------|-------|---------|
| ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์<br>ในการใช้เทคโนโลยี | ดีมาก                        | 44    | 3.77      | 0.61 | 0.674 | 0.510   |
|   | ปานกลาง                      | 197   | 3.68      | 0.66 |       |         |
|   | น้อย                         | 29    | 3.81      | 0.81 |       |         |
| การรับรู้ความง่าย<br>ในการใช้เทคโนโลยี        | ดีมาก                        | 44    | 3.51      | 0.62 | 0.184 | 0.832   |
|   | ปานกลาง                      | 197   | 3.49      | 0.61 |       |         |
|   | น้อย                         | 29    | 3.57      | 0.71 |       |         |
| ทัศนคติต่อการใช้<br>เทคโนโลยี                 | ดีมาก                        | 44    | 3.82      | 0.54 | 1.478 | 0.230   |
|   | ปานกลาง                      | 197   | 3.71      | 0.62 |       |         |
|   | น้อย                         | 29    | 3.88      | 0.48 |       |         |
| ความตั้งใจในการใช้<br>กระบวนการเรียนการสอน    | ดีมาก                        | 44    | 3.57      | 0.48 | 0.282 | 0.755   |
|   | ปานกลาง                      | 197   | 3.56      | 0.54 |       |         |
|   | น้อย                         | 29    | 3.64      | 0.52 |       |         |
| ภาพรวม  | ดีมาก                        | 44    | 3.64      | 0.45 | 0.672 | 0.512   |
|   | ปานกลาง                      | 197   | 3.59      | 0.52 |       |         |
|   | น้อย                         | 29    | 3.70      | 0.49 |       |         |

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ภาพรวมของการประเมินโครงสร้างการเรียนการสอนแบบ e-Learning ของ กองทัพบกในด้านของวิธีการสอน ด้านเทคโนโลยี ด้านออกแบบส่วนเชื่อมต่อ ด้านการประเมินผล ด้านบริหารจัดการ ด้านทรัพยากรสนับสนุน ด้านจริยธรรม และด้านหน่วยงาน รับผิดชอบนั้น อยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างมองว่า การเรียนการสอนแบบ e-Learning มีส่วนดีในเรื่องของการประเมินผล ด้านการออกแบบส่วนเชื่อมต่อ และด้านวิธีการสอน

ส่วนการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบ e-Learning นั้นเป็นที่ยอมรับในระดับมาก โดยมากจะให้การยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning เนื่องจากมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยี และรับรู้ได้ถึงประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี อีกทั้งยังมีความตั้งใจในการใช้กระบวนการเรียนการสอน และมองว่ามีความง่ายในการใช้เทคโนโลยีนั่นเอง ซึ่งจะสอดคล้องกับงานวิจัยหลายๆ งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มตัวอย่างต่างๆ เช่น ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานคร นักเรียนปริญญาตรีในคณะบริหารธุรกิจในเขตกรุงเทพมหานคร พนักงานในองค์กร เป็นต้น ที่ระบุว่า กลุ่มตัวอย่างนั้นมีการยอมรับ และเห็นถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบ e-Learning (อำไพศรี โสประทุม, 2539; จตุพร ศิริวัฒนสกุล, 2545; จิตติมา จิตบรรเทา, 2547)

เป็นที่น่าสังเกตว่าสมมุติฐานในงานวิจัยนี้โดยส่วนใหญ่ได้รับการปฏิเสธทุกข้อ แม้ว่าเมื่อแยกเป็นรายข้อย่อยแล้วจะมีบางข้อที่ได้รับการยอมรับ แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างระหว่างเพศสภาพ เหล่าทหาร ผู้เรียนและประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ ล้วนไม่มีผลของความแตกต่างต่อการประเมินโครงสร้างของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการยอมรับการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของเพศในการประเมินและการยอมรับการเรียนการสอนแบบ e-Learning ผลที่ได้ก็ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของ Agarwal และ Prasad (1999) ที่กล่าวว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ของสิ่งใดแล้ว

นั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ถึงการยอมรับ หรือตั้งใจที่จะใช้ ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการใช้งานเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้นเนื่องจากเป็นเรื่องที่ง่าย และสะดวกแก่การใช้งานของกำลังพลนั่นเอง

และในการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการวิเคราะห์และปรับปรุงระบบการเรียนการสอนแบบ e-Learning ของกองทัพบก พบว่า

ในส่วนของผู้สอนต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาทจากที่เคยสอนหน้าชั้นเรียนมาเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือผ่านทางหน้าจอ และทำการพัฒนาสื่อการสอนในยุคสมัยและความต้องการของผู้เรียน สร้างแรงจูงใจในการเรียนเกิดความสนใจ อีกทั้งยังต้องให้คำแนะนำตอบคำถามกับผู้เรียนผ่านทางวิธีการซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่อิสระของผู้เรียนได้ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นควรมีการเรียนการสอนแบบบรรยายประกอบด้วยเพื่อให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาที่ครบถ้วนและเข้าใจได้มากขึ้น ซึ่ง อาทิตย พันธ์สวัสดิ์ (2549) ได้กล่าวไว้ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อ e-Learning มาใช้เป็นสื่อหลักแทนการสอนในชั้นเรียนตามปกตินั้น ไม่อาจทำได้ทุกชั้นเรียน เช่น ในการเรียนการสอนของคณะวิศวกรรมศาสตร์มีหลายวิชาที่จำเป็นต้อง มีการอธิบายและการปฏิบัติจริง จึงควรมีการประยุกต์ใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับการเรียนการสอนของแต่ละวิชาด้วย

ส่วนของผู้เรียน ในภาพรวมแล้วการเรียนการสอนแบบ e-Learning นั้นมีความยืดหยุ่นกับผู้เรียน คือผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนการสอน พร้อมทำการทบทวนเนื้อหาได้จากทุกที่ทุกเวลา แต่ผู้เรียนเองจะต้องมีความซื่อสัตย์ในการทำงานที่มอบหมายส่ง และในการสอบ ซึ่งการเรียนการสอนแบบ e-Learning ยังมีข้อหวในเรื่องนี้อยู่ ทำให้ผู้เรียนบางคนส่งการบ้านแทนกันได้ บางคนสอบอย่างเดียวยอาจเป็นอุปสรรคในการควบคุมประสิทธิภาพของผู้เรียน

ส่วนของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในกองทัพบกนั้นยังมีประสิทธิภาพพอสมควร แต่จะมีปัญหาเรื่องการเชื่อมต่อเครือข่ายของผู้เรียนในกรณีที่ไม่ได้ใช้ระบบเครือข่ายของกองทัพบก จึงอาจต้องเพิ่มเติมช่องทางอื่นๆ ให้กับผู้เรียนในการเข้าถึงการเชื่อมต่อเครือข่าย

โดยสรุปแล้วผู้สอนและผู้เรียนจำเป็นต้องมีการปรับตัวเพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนแบบ e-Learning ให้มีประสิทธิภาพ โดยจำเป็นต้องมีการจัดโครงสร้างการ

ดำเนินงานให้เป็นระบบเพื่อให้เกิดความเข้าใจและทราบถึงเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกัน จึงจะเป็นการพัฒนาที่ก่อให้เกิดความทันสมัยและเป็นแบบสากลได้

### การนำเสนอกรอบแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง

จากข้อค้นพบของงานวิจัยนี้ทั้งจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของกองทัพบก ดังแสดงไว้ตารางที่ 9

ตารางที่ 9: ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุงระบบ

| ข้อค้นพบ  | ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุงระบบ  |
|---|--|
| <b>การประเมินโครงสร้างระบบ</b><br><br>พบว่า ด้านการประเมิน ด้านวิธีการสอน และด้านการออกแบบ ได้รับการประเมินเป็น อันดับ 1, 2 และ 3 และผลจากการแสดงความคิดเห็นในคำถามปลายเปิด | <b>การปรับปรุงโครงสร้างระบบ</b><br><br><b>1. ด้านการประเมิน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำให้ผู้สอนยังคงต้องแจ้งผล (คะแนน) ของข้อสอบหรือแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนทราบด้วยตัวเอง</li> <li>- ผู้สอนควรจะสามารถติดตามตรวจสอบพฤติกรรมการณ์เรียนของผู้เรียนได้จากกระบบ</li> </ul> <b>2. ด้านวิธีการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วยการคลิกไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlink) ไปยังเว็บไซต์ต่างๆได้โดยทันที</li> <li>- ให้มีกิจกรรมระหว่างเรียน เช่น การทำรายงาน การทำแบบฝึกหัด เป็นต้น</li> </ul> |

| ข้อค้นพบ   | ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบ  |
|--|--|
|  | <b>3. ด้านการออกแบบ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบเนื้อหาบทเรียนย้อนหลังได้โดยใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและมีข้อความต่างๆที่เป็นตัวเลือกไว้สำหรับเลือก</li> </ul>   |
| <b>การยอมรับการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์</b><br><br>ผลจากการสำรวจพบว่า การมีทัศนคติต่อการใช้ การรับรู้ถึงประโยชน์ ความตั้งใจในการใช้ และ ความง่ายในการใช้ ถูกจัดอันดับเป็น 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ | <b>แนวทางในการพัฒนาผู้เรียนและผู้สอน</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. ทัศนคติต่อการใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ และถูกจัดเป็นอันดับหนึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่ดีที่จะทำให้การเรียนรู้ในลักษณะนี้ดำเนินการต่อไปได้ด้วยดี จึงไม่จำเป็นต้องมีปลูกฝังหรือสร้างและปรับทัศนคติในการใช้ อย่างไรก็ตามอาจให้มีการส่งเสริมแนวคิดที่ว่าการทำงานเทคโนโลยีในการเรียนการสอนแบบ e-Learning เป็นการแก้ไขปัญหาคอขวดที่ไม่ชอบอ่าน</li> </ul> </li> <li><b>2. ความง่ายในการใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้รับการประเมินเป็นอันดับ 4 ฉะนั้นผู้พัฒนาระบบควรหาวิธีการที่ทำให้การใช้งานนี้มีความง่ายมากขึ้น</li> </ul> </li> </ol> |
| <b>ข้อค้นพบอื่นๆ เช่น</b><br><br><b>การเชื่อมต่อเครือข่าย</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มช่องทางอื่นๆ ให้กับผู้เรียนในการเข้าถึงการเชื่อมต่อเครือข่าย</li> </ul>  |

### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การศึกษายังอยู่ในวงจำกัดคือ กลุ่มกำลังพลเหล่าทหารปืนใหญ่ และเหล่าทหารสารบรรณเท่านั้น ควรมีการนำไปทดสอบกับกลุ่มอื่นๆ เพิ่มเติม และควรมีการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างในระดับอื่นๆ เพิ่มเติมด้วย เช่น กลุ่มของนายทหารระดับสัญญาบัตร หรือกลุ่มครูอาจารย์ในโรงเรียนทหารต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลาย และสามารถนำไปปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไปได้

---

### บรรณานุกรม

- จตุพร ศิริวัฒนสกุล. (2545). *ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต(e-Learning) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ ในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.*
- จิตติมา จิตบรรเทา. (2547). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์การที่มีการนำการเรียนรู้ แบบออนไลน์ (e-Learning) มาใช้ในการปฏิบัติงาน. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- ศุภชัย สุชนะรินทร์.(2545). *เปิดโลก e-Learning การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.*
- อาทิตย์ พันธุ์สวัสดิ์ (2549). *การศึกษาการพัฒนาสื่อ e-Learning ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*



บรรณานุกรม (ต่อ)

- อำไพศรี โสประทุม (2539: บทคัดย่อ) พฤติกรรมการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร และ ปัจจัย  
บางประการที่มีผลต่อการยอมรับสื่อสารคอมพิวเตอร์ระบบอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้  
คอมพิวเตอร์ ในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต).  
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Agrawal, R. and Prasad, J. (1999). Are differences germane to the acceptance  
of new information technologies?. *Decision Sciences*, 30(2), 361-391.
- Davis, F.D. (1993). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user  
acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior : an  
introduction to theory and research*. Reading, MA : Addison-Wesley.
- Khan, B.H. ( 2001 ). *A Framework for E-Learning*. Retrieved March 14, 2012 from  
[http://www. E-learningmag.com/elearning/article/articleDetail.jsp?id=5163](http://www.E-learningmag.com/elearning/article/articleDetail.jsp?id=5163) ()
- Teo, Thompson, Lim, Vivien & Lai, Raye. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation  
in internet usage. *Omega*. 27(1), 25-37.
- Venkatesh, Viswanath & Davis, Fred D. (2000). A Theoretical extension of the  
technology acceptance model : four longitudinal field studies. *Management  
Science*. 46(2), 186-204.