

# การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร

## The development of “Military Uniforms” multimedia for learning

อัจฉิมา มั่นทน<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร และ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร วิธีการวิจัยดำเนินการโดยใช้การวิเคราะห์เอกสาร เพื่อให้ได้หัวข้อและเนื้อหาในการพัฒนาสื่อ ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของหัวข้อและเนื้อหาโดยการใช้วิธีการสนทนากลุ่ม ซึ่งเป็นการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า พบว่าหัวข้อและเนื้อหาจากทั้ง 2 วิธีเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร จัดทำขึ้นโดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6, Adobe Photoshop CS6, และ Nero Wave Editor เนื้อหาของสื่อมัลติมีเดียแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ การแต่งกายเครื่องแบบทหารบก การแต่งกายเครื่องแบบทหารเรือ และการแต่งกายเครื่องแบบทหารอากาศ สำหรับส่วนของการประเมินประสิทธิภาพจะทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.73$ , S.D. = 0.78)

**คำสำคัญ:** สื่อมัลติมีเดีย สื่อเพื่อการเรียนรู้ การแต่งเครื่องแบบทหาร

### Abstract

The objectives of this research were (1) to develop a learning multimedia about military uniforms; and (2) to evaluate the efficiency of the multimedia. The research methods involve document analysis and focus group analysis. The document analysis was used to find the topics and contents. The focus group analysis was used to verify the contents. Both methods were used for data triangulation, and the result shows conformity of the contents.

The multimedia was created by Adobe Flash CS6, Adobe Photoshop CS6, and Nero Wave Editor programs. The content was divided into three main parts: army uniforms, navy uniform, and air force uniform. The overall efficiency of the multimedia, evaluated by 5 experts, is very good ( $\bar{X} = 4.73$ , S.D. = 0.78).

**Keywords:** multimedia, multimedia for learning, military uniforms

<sup>1</sup>หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

## ความเป็นมาของปัญหา

เครื่องแบบเป็นการแสดงเชิงสัญลักษณ์อย่างหนึ่งถึงการเป็นพวกหรือเป็นหมู่คณะเดียวกัน ดังที่พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ได้ให้ความหมายว่า หมายถึง “เครื่องแต่งกายที่กำหนดให้แต่งเหมือนกัน เฉพาะหมู่หนึ่งคณะหนึ่ง” สิ่งที่สะท้อนให้เห็นจากการแต่งเครื่องแบบคือ เมื่อมีการแต่งกายที่เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งหมู่คณะแล้วนั้น ย่อมก่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยแก่ผู้พบเห็น อีกทั้งยังสร้างความรู้สึกการเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของหมู่คณะอีกด้วย แต่เครื่องแบบทหารนั้นมีความหมายที่ลึกซึ้งมากกว่าเครื่องแบบทั่วไป นั่นคือ เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความเป็นทหารที่มีความสง่างามสมศักดิ์ศรีชายชาติทหาร แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว และยังแสดงถึงความเป็นระเบียบวินัย ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (กรีธา พรรณนะแพทย์, 2555)

แบบธรรมเนียมทหาร คือ กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง คำแนะนำ คำชี้แจงและสรรพนามสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้บังคับบัญชาได้ออก หรือได้วางไว้เป็นหลักฐานให้ทหารปฏิบัติ ซึ่งรวมทั้งขนบธรรมเนียมและประเพณีอันดีของทหารทั้งที่เป็น และไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งเป็นสิ่งที่ทหารทุกคนพึงต้องทราบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (พิสิษฐ ธีระเดชชาติ, 2549) การแต่งเครื่องแบบทหาร เป็นหนึ่งในแบบธรรมเนียมทางทหารที่นอกจากทหารทุกคนต้องทราบและปฏิบัติตามแล้ว ในทุกหน่วยงานจะมีการอบรมและฝึกต่างๆ เพื่อทบทวนและเตรียมความพร้อมของกำลังพลเพื่อสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแต่งเครื่องแบบทหารก็เป็นหนึ่งในหัวข้อสำคัญ ที่ต้องทบทวนให้กำลังพลเข้าใจอย่างถูกต้อง เพื่อความเป็นระเบียบตรงตามแบบแผนทางทหาร อันจะส่งผลต่อภาพลักษณ์ที่ดีต่อหน่วยงานต้นสังกัดและสถาบันทาง

ทหาร ปัญหาที่พบจากการอบรมเกี่ยวกับการแต่งเครื่องแบบทหารโดยหน่วยงานและการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองคือ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการแต่งเครื่องแบบทหารอันได้แก่กฎกระทรวงและระเบียบต่างๆนั้นเป็นภาษากฎหมายที่มีความเป็นภาษาทางการ ยากที่จะทำความเข้าใจ อีกทั้งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องยังกระจายอยู่ในเอกสารหลายฉบับ (ธนาคม วันอยู่, 2558)

ในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น สื่อมัลติมีเดียเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจในสิ่งที่ต้องการจะสื่อได้มากยิ่งขึ้น (ประกายรัตน์ สุวรรณ, 2555) โดยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้นั้นจะเป็นการผสมผสานข้อความหรือตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) ภาพวิดีโอ (Video) เข้าด้วยกัน เพื่อใช้สำหรับการปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบ (Interaction) ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ อันจะเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น (ปณภา ภิรมย์นาค, 2557) ด้วยเหตุนี้การประยุกต์สื่อมัลติมีเดียเข้ามาช่วยในการสร้างความเข้าใจเรื่องการแต่งกายของกำลังพล จะช่วยให้กำลังพลเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น

การวิจัยนี้จึงก่อให้เกิดคำถามการวิจัยที่ว่า

- 1) สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องแบบทหาร ควรประกอบไปด้วยหัวข้อและเนื้อหาอะไรบ้าง และ
- 2) สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องแบบทหาร ควรมีลักษณะอย่างไร จึงจะช่วยให้กำลังพลเรียนรู้ได้เข้าใจง่าย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร

2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร ได้กำหนดรูปแบบของการวิจัยเป็นแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Deployment) ได้แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Document analysis) และตรวจสอบความถูกต้องในการจัดหมวดหมู่ข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มเพื่อนำไปพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย 2) ออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย พร้อมทดสอบการใช้งานจริง 3) ประเมินผลประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบและเนื้อหาในการนำเสนอสำหรับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร มีขั้นตอนดังนี้

1) การวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Document analysis) โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ กฎกระทรวงและระเบียบที่ว่าการแต่งกายของทหารบก ทหารเรือ และทหารอากาศ เช่น

- พระราชบัญญัติ เครื่องแบบทหาร พุทธศักราช 2477

- กฎกระทรวง (พุทธศักราช 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติเครื่องแบบทหาร พุทธศักราช 2477 ว่าด้วยเครื่องแบบทหารบก ฉบับที่ 80

- กฎกระทรวง (พุทธศักราช 2518) ออกตามความในพระราชบัญญัติเครื่องแบบทหารพุทธศักราช 2477 ว่าด้วยเครื่องแบบทหารเรือ ฉบับที่ 16

- กฎกระทรวง (พุทธศักราช 2528) ออกตามความในพระราชบัญญัติเครื่องแบบทหารพุทธศักราช 2477 ว่าด้วยเครื่องแบบทหารอากาศ ฉบับที่ 18

- กฎกระทรวง (พุทธศักราช 2499) ว่าด้วยสิทธิและโอกาสในการแต่งเครื่องแบบทหาร

- กฎกระทรวง (พุทธศักราช 2499) ว่าด้วยการประดับเครื่องราชอิสริยาภรณ์และการใช้เครื่องหมายราชวงศ์จักรี

- ระเบียบกองทัพบก ว่าด้วยการแต่งเครื่องแบบทหารในโอกาสต่าง ๆ พ.ศ. 2519

การวิเคราะห์เอกสาร ทำให้ได้มาซึ่งหมวดหมู่ของข้อมูลที่จะนำไปพัฒนาเป็นสื่อที่จะนำเสนอได้อย่างครบถ้วนและสมบูรณ์

2) การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) โดยเก็บข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานในกองกำลังพล กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย ซึ่งเป็นผู้ดูแลระเบียบปฏิบัติของกำลังพล ตลอดจนเป็นหน่วยงานอบรมให้ความรู้ด้านการแต่งเครื่องแบบทหาร จำนวน 10 คน เพื่อทำการวิพากษ์การจัดหมวดหมู่ ตลอดจนเนื้อหาที่จะนำเสนอในสื่อให้เป็นไปอย่างถูกต้อง และง่ายต่อความเข้าใจ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร ดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555) ตั้งแต่ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ และขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ การแต่งกายเครื่องแบบทหารเป็นผู้เป็นทหารทุกคนต้องทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ถือเป็นเรื่องที่สำคัญมาก

อย่างหนึ่งในแบบธรรมเนียมทางทหาร แต่เนื่องจาก การแต่งกายเครื่องแบบทหารนั้นมียาละเอียดที่มาก โดยอ้างอิงจากกฎกระทรวงและระเบียบหลายฉบับ อีกทั้งภาษาที่ใช้เหล่านั้นมีความเป็นทางการ ยกเว้น ความเข้าใจได้ถูกต้องและครบถ้วน นอกจากนี้ยังมี รายละเอียดปลีกย่อยต่างๆอยู่มากมาย กระจายไปใน กฎกระทรวงและระเบียบที่เกี่ยวข้อง จึงเกิดปัญหา กำลังพลแต่งกายไม่ถูกต้อง ส่งผลเสียต่อภาพลักษณ์ ของสถาบันทหาร ถึงแม้ว่าในทุกหน่วยงานจะมีการ ฝึกอบรมในเรื่องนี้ แต่เมื่อเวลาผ่านไปกำลังพลก็ อาจจะลืม เมื่อต้องการกลับมาทบทวนก็พบกับปัญหา เดิมคือ ไม่สามารถทบทวนรายละเอียดได้ทั้งหมด ดังนั้นเมื่อทำการเก็บข้อมูลความต้องการของกองกำลัง พล กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีกำลังพลแต่งกายครบทุกเหล่าทัพ จึงพบว่าหากมีการรวบรวมและเรียบเรียงการแต่งกาย เครื่องแบบทหารจากกฎกระทรวงและระเบียบของ เหล่าทัพต่างๆ มาจัดหมวดหมู่ และพัฒนาเป็นสื่อ มัลติมีเดียที่กำลังพลสามารถที่จะศึกษาและทบทวน ด้วยตนเองได้ โดยจากการวิเคราะห์ถึงแนวทางการ พัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ที่พัฒนานี้พบว่าควร ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส่วน ได้แก่ การแต่งกาย เครื่องแบบทหาร 3 เหล่าทัพ โดยจะพัฒนาเพื่อสามารถ มีการปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบ (Interaction) ระหว่าง คอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ได้โดยการคลิกที่รูปภาพเพื่อทราบ ข้อมูลเพิ่มเติมได้ อีกทั้งสื่อที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้ ได้แก่ ภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว เพื่อเป็นตัวละครหลักใน การเกริ่นนำเข้าสู่บทเรียนต่างๆ โดยตัวละครจะมี 3 ตัว แต่งกายเครื่องแบบทหารทั้ง 3 เหล่าทัพ ในแต่ละหัวข้อ ย่อยของแต่ละบทนั้นจะประกอบด้วยภาพนิ่งของ เครื่องแบบและเครื่องหมายต่างๆ ซึ่งหากคลิกที่ภาพ จะแสดงรายละเอียดของเครื่องแบบและเครื่องหมาย

นั้นๆ นอกจากนี้ และมีการแสดงเป็นภาพวิดีโอเพื่อเห็น ถึงภาพรวมและความสวยงามของเครื่องแบบ ซึ่งสื่อนี้ จะช่วยให้กำลังพลเข้าใจเรื่องแต่งกายได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาสการใช้งาน และแสดงถึง ภาพลักษณ์ทางทหารที่ดีอีกด้วย

2) ขั้นตอนการออกแบบ ในการออกแบบสื่อ มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ การแต่งกาย เครื่องแบบทหารบก การแต่งกายเครื่องแบบทหารเรือ และการแต่งกายเครื่องแบบทหารอากาศ โดยในแต่ละ ส่วนหลัก ก็จะถูกแบ่งออกเป็น การแต่งกายของ นายทหารชั้นสัญญาบัตร และการแต่งกายของ นายทหารประทวน ซึ่งจะครอบคลุมเนื้อหาดังนี้

- สิทธิ และโอกาสในการแต่งเครื่องแบบ ทหาร
- ลักษณะ ชนิด และประเภทของเครื่องแบบ ทหาร
- การแต่งเครื่องแบบทหารในโอกาสต่างๆ
- การประดับเครื่องราชอิสริยาภรณ์กับ เครื่องแบบ
- การใช้กระบี่ ดุจมีมือ และ การใช้ผ้าพันแขน ทุกขี
- การประดับเครื่องหมายยศ เหล่า และสังกัด
- เครื่องหมายพิเศษและเครื่องหมายอื่นๆ

3) ขั้นตอนการพัฒนาระบบ การพัฒนาสื่อ มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Adobe Flash CS6 ในการ วาดภาพ สร้างภาพเคลื่อนไหว ใส่เสียงประกอบ และ สร้างสื่อมัลติมีเดีย โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งรูปภาพเพื่อประกอบในสื่อ มัลติมีเดีย โปรแกรม Nero Wave Editor ใช้สำหรับ จัดการไฟล์เสียงต่างๆในสื่อมัลติมีเดีย โดยในระหว่าง

การพัฒนาจะมีการทดสอบการทำงานของสื่อ  
มัลติมีเดียเป็นระยะว่ามีการทำงานที่ต่อเนื่อง ภาพและ  
เสียงปรากฏตรงกัน และไม่มีปัญหาในการทำงาน  
ตลอดจนเพื่อมั่นใจได้ว่าแต่ละส่วนของสื่อมัลติมีเดีย  
ทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้

**ขั้นตอนที่ 3** การประสิทธิภาพของสื่อ  
มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร

1) การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพ ได้  
ประยุกต์จากแบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของ  
ระบบแบบ Black box (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548) และ  
เลือกประเด็นในการประเมินให้สอดคล้องและ  
เหมาะสมกับการทำงานของสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ ได้แก่  
การประเมินเพื่อทดสอบความถูกต้องในการทำงานของ  
ระบบในภาพรวม (Functional testing) การประเมิน  
เพื่อทดสอบความยากง่ายในการใช้งาน (Usability  
testing) และการประเมินเพื่อทดสอบด้านสมรรถนะ  
ในการทำงานของระบบ (Performance testing)  
(วุฒิพงษ์ ชินศรี และศิริวรรณ วาสุกี, 2558) โดยแบบ  
ประเมินดังกล่าวจะถูกประเมินด้วยการวิเคราะห์หาค่า  
สอดคล้องของการประเมิน ( Index of item Objective  
Congruence: IOC) ตามสูตรของโรวินลลีและแฮม  
เบิลตัน (Rovinelli and Hambleton, 1977) โดยใช้  
ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความ  
สอดคล้องของการประเมินรูปแบบ ในการวิเคราะห์หาค่า  
สอดคล้องของการประเมิน ทำโดยนำแบบประเมิน  
ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง  
กับวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยหากมีความสอดคล้อง  
ผู้เชี่ยวชาญจะให้ค่าเป็น +1 หากไม่แน่ใจจะให้ค่าเป็น  
0 และหากคิดว่าไม่มีความสอดคล้องจะให้ค่าเป็น -1  
โดยทั้งนี้ได้ค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

2) ประเมินประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย  
เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหารโดยใช้

แบบประเมินแบบตามมาตรวัดลิเคิร์ต (Likert Scale)  
จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย  
จำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง เมื่อ  
ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินแล้วจะใช้กระบวนการ  
ทางสถิติในการวิเคราะห์และประเมินผล โดยใช้  
ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
(Standard deviation) แล้วแปลผลว่ามีประสิทธิภาพ  
อยู่ในระดับใด ตามเกณฑ์ 5 ระดับของเบสท์ (Best,  
1977; วุฒิพงษ์ ชินศรี และศิริวรรณ วาสุกี, 2558)

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ตามวัตถุประสงค์  
การวิจัย ดังนี้

1. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้  
เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร เริ่มต้นจากการวิเคราะห์  
และสังเคราะห์เอกสารเพื่อจัดหมวดหมู่ ตลอดจน  
รวบรวมเนื้อหาที่มีเกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบไป  
ด้วยเนื้อหา ดังนี้

ส่วนที่ 1 การแต่งกายเครื่องแบบทหารบก

- 1) การแต่งกายของนายทหารชั้นสัญญาบัตร
- 2) การแต่งกายของนายทหารประทวน

ส่วนที่ 2 การแต่งกายเครื่องแบบทหารเรือ

- 1) การแต่งกายของนายทหารชั้นสัญญาบัตร
- 2) การแต่งกายของนายทหารประทวน

ส่วนที่ 3 การแต่งกายเครื่องแบบทหารอากาศ

- 1) การแต่งกายของนายทหารชั้นสัญญาบัตร
- 2) การแต่งกายของนายทหารประทวน

โดยทุกส่วนจะมีหัวข้อย่อยที่เหมือนกัน ซึ่ง  
ได้แก่ 1) สิทธิ และโอกาสในการแต่งเครื่องแบบทหาร  
2) ลักษณะ ชนิด และประเภทของเครื่องแบบทหาร  
3) การแต่งเครื่องแบบทหารในโอกาสต่างๆ 4) การ  
ประดับเครื่องราชอิสริยาภรณ์กับเครื่องแบบ 5) การใช้

กระบี่ ถุงมือ และ การใช้ผ้าพันแขนทุกซ์ 6) การประดับ เครื่องหมายยศ เหล่า และสังกัด และ 7) เครื่องหมาย พิเศษและเครื่องหมายอื่นๆ

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร ซึ่ง สรุปผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ มัลติมีเดียจำนวน 5 ท่าน โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใน

3 ด้าน ได้แก่ การทำงานของระบบในภาพรวม (Functional testing) การประเมินเพื่อทดสอบความ ยากง่ายในการใช้งาน (Usability testing) และการ ประเมินเพื่อทดสอบด้านสมรรถนะในการทำงานของ ระบบ (Performance testing) ผลการประเมิน ประสิทธิภาพโดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ดังตาราง ที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. การทำงานของระบบในภาพรวม (Functional Testing)	4.8	0.45	ดีมาก
2. การประเมินเพื่อทดสอบความยากง่ายในการใช้งาน (Usability Testing)	4.6	0.55	ดีมาก
3. การประเมินเพื่อทดสอบด้านสมรรถนะในการทำงานของ ระบบ (Performance Testing)	4.8	0.45	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.73</b>	<b>0.48</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 1 ประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร โดยรวม อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{X}=4.73$ , S.D.=0.48) ซึ่งเมื่อ พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีระดับประสิทธิภาพดี มากทุกด้าน

### อภิปรายผล

หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว สามารถนำผล นั้นมาอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร ถูกมองเป็นประเด็น สำคัญสำหรับกำลังพลทหาร เนื่องจากทหารเป็น องค์กรที่เคร่งครัดในระเบียบวินัยโดยเฉพาะเครื่องแต่ง กาย จึงจำเป็นเป็นอย่างยิ่งที่กำลังพลทุกคนจะต้องรู้

และแต่งกายให้ถูกต้องและเหมาะสมกับโอกาส ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของธนาคม วันอยู่ (2558) ที่ ตระหนักถึงความจำเป็นในข้อนี้และพัฒนาเป็น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนายทหารชั้นประทวน ของ กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย ซึ่งยังไม่ครอบคลุมถึงหัวข้อและเนื้อหาของ การแต่งเครื่องแบบทหาร และสอดคล้องกับกรีธา พวรรณะแพทย์ (2555) ที่มองว่าการแต่งเครื่องแบบ ทหาร เป็นเรื่องสำคัญแต่กำลังพลยังขาดความเข้าใจที่ ถูกต้อง จึงเห็นควรมีการรวบรวมประเด็นที่ครบถ้วนแต่ ง่ายต่อการเข้าใจเพื่อให้กำลังพลที่สนใจศึกษาด้วย ตนเองได้ง่ายที่สุด ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการ เรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร ได้ดำเนินการ ตามวงจรการพัฒนาาระบบ (โอภาส เขียมสิริวงศ์,

2555) ซึ่งได้ศึกษาจากความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำมาพัฒนาโดยใช้วิธีวิจัยเพื่อให้ได้เนื้อหาและสื่อที่เหมาะสมในการเรียนรู้ของผู้ใช้นั้นคือกำลังพลที่ต้องการศึกษาหรือทบทวนในเรื่องการแต่งกายทหาร อันเป็นส่วนหนึ่งของแบบธรรมเนียมทางทหาร เพื่อสามารถเรียนรู้และทบทวนอันจะช่วยให้กำลังพลแต่งกายได้อย่างถูกต้องสมศักดิ์ศรีทหาร โดยเนื้อหาในสื่อได้มาจากการวิเคราะห์เอกสารและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการจัดหมวดหมู่ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม ถือเป็นตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) เพื่อให้ได้เนื้อหาที่มีความถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด จากนั้นจึงนำมาออกแบบและพัฒนาเป็นสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งรูปแบบและเนื้อหาส่วนหนึ่งในส่วนของการแต่งกายของนายทหารชั้นประทวนสอดคล้องกับการวิเคราะห์และออกแบบบทเรียนในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของธนาคม วันอยู่ (2558) และเพิ่มเติมส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ครบถ้วน

2. การประเมินประสิทธิภาพโดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร โดยรวมอยู่ในระดับที่สูงมาก ซึ่งถ้ามองพิจารณาเป็นรายด้านแล้วพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับสูงมากทั้งหมด แต่การประเมินในสื่อนี้เป็นการประเมินเทียบเคียงกับการพัฒนาระบบ ไม่ได้มองประเมินถึงรายละเอียดในมุมมองของการใช้มัลติมีเดียเพื่อการรู้ในแง่ของการเป็นสื่อเสริม จึงควรประเมินสื่อในแง่มุมมองเพิ่มเติม

### สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยจากการสังเคราะห์เอกสารและการ

สนทนากลุ่ม ทำให้ได้หัวข้อและรายละเอียดของเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ การแต่งกายเครื่องแบบทหารบก การแต่งกายเครื่องแบบทหารเรือ และการแต่งกายเครื่องแบบทหารอากาศ ทั้งนายทหารชั้นสัญญาบัตรและประทวน ครอบคลุมรายละเอียดการแต่งกายและโอกาสการใช้งาน

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดียจากผู้เชี่ยวชาญในมุมมองของการพัฒนาสื่ออยู่ในเกณฑ์สูงมาก ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่ กำลังพลที่ต้องการศึกษาแบบธรรมเนียมทางทหารในส่วนของ การแต่งกายเครื่องแบบทหารนำไปศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเองได้

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. งานวิจัยนี้ก่อให้เกิดสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหาร ซึ่งเหมาะกับกำลังพลทุกเหล่าและทุกสังกัดที่จะศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการแต่งกายได้อย่างถูกต้องและสง่างาม

2. การประเมินผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหารในงานวิจัยนี้ ประเมินประสิทธิภาพการใช้งานสื่อมัลติมีเดียในมุมมองของงานสื่อมัลติมีเดีย แต่การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งเครื่องแบบทหารนี้สามารถนำไปใช้ เป็นสื่อเสริมเพื่อการศึกษารับรู้ด้วยตนเองของกำลังพลได้ จึงควรมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการใช้สื่อเพิ่มเติม เพื่อเป็นการยืนยันว่าการศึกษาดด้วยตนเองหรือด้วยการอบรมนั้น มีผลที่แตกต่างจากการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียนี้หรือไม่ ตลอดจนเพื่อให้ระบบสื่อนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงควรนำไปใช้งานจริงและ

ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อสามารถนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง

### เอกสารอ้างอิง

กรีทา พรรณนะแพทย์. (2555). เครื่องแบบ ใครคิดว่าจะไม่สำคัญ. **นาวิกศาสตร์**, ปีที่ 95 (ฉบับที่ 12).

ธนาคม วันอยู่. (2558). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การแต่งกายของนายทหารประทวน กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย**. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

ปณภา ภิรมย์นาคม. (2557). **การใช้สื่อการสอนเชิงมัลติมีเดีย เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชา LSC303/LSM211 การจัดการขนส่งสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ประกายรัตน์ สุวรรณ.(2555). **มัลติมีเดีย เรื่อง “เศรษฐกิจพอเพียง” สำหรับชาวบ้าน**. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 8 “The Eighth National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ.

พิสิษฐ วีระเดชะชาติ. (2549). **มารยาททางทหาร**. กรุงเทพฯ : สำนักงานวิจัยและพัฒนาการทหารกลาโหม.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). **สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วุฒิพงษ์ ชินศรี และศิริวรรณ วาสุกี. (2558). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับกรวิเคราะห์ข้อสอบอัตนัย. **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, ปีที่10 (ฉบับที่ 1), 1 – 17.

โอภาส เตียมสิริวงศ์. (2555). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Best, J. W. (1977). *Research in education* (3<sup>rd</sup> ed). Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.

Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.