

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันช่วยให้ความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของเราสะดวกสบายมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับยุคก่อน การเดินทางและติดต่อสื่อสารระหว่างกันสามารถทำได้ง่ายขึ้น มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานในทุกสาขาวิชา ส่งผลให้วิทยาการต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าและทันสมัยอย่างรวดเร็วเราสามารถประยุกต์ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการเรียน การสอนจึงนับว่าคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของเรา การศึกษาเรื่อง เทคโนโลยีและการเรียนรู้เพื่อให้สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ต่อการพัฒนาในทุกๆ ด้าน (รุจพร, 2546)

เนื่องจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีลักษณะเป็นกรอบและแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตตามจุดหมายของหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวทางของหลักสูตรได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (ประพัฒน์พงศ์, 2545)

การจัดการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ กำหนดร้อยละ 70 ของชั่วโมงเรียนและอีกร้อยละ 30 ของชั่วโมงเรียน ให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น กิจกรรมรักษาดินแดน เป็นกิจกรรมหนึ่งในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งอยู่ในหมวดกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และ

ผู้บำเพ็ญประโยชน์ ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดีของชาติ ปลุกฝังความเป็นระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรักสามัคคี อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ และบำเพ็ญประโยชน์เพื่อส่วนรวม

สื่อเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากในยุคปัจจุบันข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ การใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารได้ทำให้ผู้คนจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้สามารถรับรู้เรื่องราวใหม่ ๆ ด้วยตนเอง และศักยภาพทางด้านการคิด ซึ่งได้แก่ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีจิตวิญญาณ การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดให้หลากหลาย ดังนั้นสื่อที่ดีจึงควรเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกด้วย ไม่มีสูตรสำเร็จและไม่มีเงื่อนไขว่าผู้สอนจะต้องมีความรู้ทำการผลิตสื่อด้วยตนเอง แต่ผู้สอนต้องมีความสามารถในการเลือกใช้สื่อ จัดเตรียมสื่อ และรู้จักนำมาเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยตระหนักว่าสื่อการเรียนการสอนที่นำมาใช้อำนวยประโยชน์ต่อผู้เรียนได้มากที่สุด และอยู่ในวิสัยที่ผู้สอนจะนำมาใช้ได้ดีที่สุด หลังจากที่ใช้แล้วต้องประเมินประสิทธิภาพของสื่อและมีการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนครั้งต่อไปในวันข้างหน้า

นักศึกษาวิชาทหารเป็นผู้มีระเบียบวินัย เชื่อฟัง และปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาโดยเคร่งครัด อาวุธสงครามของทางทหารนั้น เป็นเรื่องยากที่จะนำ ออกมาให้เห็นลักษณะ และรูปร่างของอาวุธชนิดนั้น ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำลองรูปแบบ และภาพถ่ายอาวุธของทหารราบ เพื่อนำมาสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบระบบมัลติมีเดียขึ้นมาเพื่อให้นักศึกษาวิชาทหาร หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจจะศึกษา เรื่อง อาวุธของทหารราบ โดยเฉพาะนักศึกษาวิชาทหารซึ่งจะต้องเป็นกำลังสำรองของประเทศชาติต่อไปในอนาคต จำเป็นที่จะต้องศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อให้เกิดความรอบรู้ในหลักทฤษฎีก่อนที่จะทำการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติ โดยผู้เรียนจะได้เรียนและฝึกปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีเสียงบรรยาย ภาพเคลื่อนไหว รูปแบบ และสีสันที่น่าสนใจ สามารถรู้วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการเรียนเนื้อหาของบทเรียน ได้มีโอกาสฝึกเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจโดยมีแบบฝึกหัดในระหว่างเรียน และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองได้จากแบบทดสอบหลังจากจบบทเรียน

สืบเนื่องจากในการเรียนการสอนของนักศึกษาวิชาทหารที่ผ่านมานั้นส่วนใหญ่การเรียนการสอนจะเป็นในลักษณะรูปแบบของการบรรยายหน้าชั้นเรียน ซึ่งการเรียนการสอนดังกล่าวจะต้องนำอาวุธออกมาให้นักศึกษาได้เรียนรู้แต่เพียงระยะเวลาที่จำกัด เพราะเสร็จจากการเรียนการสอนแล้วอาวุธดังกล่าวจะต้องถูกจัดเก็บไว้อย่างปลอดภัย เป็นการยากที่นักศึกษาวิชาทหารจะนำมา

ใช้เพื่อทบทวนความรู้เดิมได้ ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนการสอนที่สามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและทบทวนบทเรียนที่เรียนผ่านมาได้ตลอดเวลาด้วยตนเอง จึงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษาขึ้นมา เพื่อให้นักศึกษาวิชาทหารได้มีโอกาสเห็นภาพจำลอง และสามารถศึกษาเนื้อหาของอาวุธชนิดต่าง ๆ ของทหารราบได้ตามความต้องการของตนเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง อาวุธศึกษาสำหรับ นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดย เรียนโดยวิธีการเรียนแบบปกติ และเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา
3. เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียน ของนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีการ เรียนแบบปกติ และเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา ที่มีประสิทธิภาพให้กับหน่วยฝึก นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 จังหวัดทหารบก สระบุรี
2. ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเนื้อหา วิชา อาวุธศึกษา อันจะเป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาบทเรียน กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของนักศึกษาวิชาทหารต่อไป
3. ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนให้กับหน่วยงานของทางทหารที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 จังหวัดทหารบก
สระบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 200 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนโดยวิธีการเรียนแบบปกติ และเรียนโดยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง อาวุธศึกษา และความคงทนการทาง
เรียน

3. เนื้อหาวิชา

เรื่อง อาวุธศึกษา เป็นเนื้อหาวิชาตามคู่มือ นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 (พลโทอาทร
โลहितกุล, 2548) เพื่อนำมาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ (Tutorial)
ประกอบไปด้วยคุณลักษณะและขีดความสามารถของอาวุธทหารราบ 2 ประเภทด้วยกันคือ

3.1 อาวุธประจำกาย

3.2 อาวุธประจำหน่วย

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) หมายถึงเนื้อหาที่เป็น
ซอฟต์แวร์ทางการศึกษาชนิดหนึ่งที่สูงขึ้นมาเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม
สำเร็จรูป Authorware Professional Version 7 ในเนื้อหาของบทเรียนจะประกอบไปด้วยวัตถุ
ประสงค์ของบทเรียน เนื้อหา ข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว มีสีและเสียง มีการวัดผลและการ
แสดงผลย้อนกลับในการถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้เกณฑ์ 90/90 ดังนี้

90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของจำนวนคำตอบที่นักเรียนตอบถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

90 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของจำนวนคำตอบที่นักเรียนตอบถูกต้องจากการทำข้อสอบหลังเรียน

อาวุธศึกษา หมายถึง ยุทธโศปกรณ์ในการที่จะทำลายคู่ต่อสู้หรือใช้ในการป้องกันตนเองของทหารราบ ที่มีคุณลักษณะและจิตความสามารถ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ อาวุธประจำกายและอาวุธประจำหน่วย

อาวุธประจำกาย คือ อาวุธประเภทที่มีน้ำหนักเบาสามารถนำไปมา และใช้ได้ด้วยคนเพียงคนเดียว เช่น ปืนเล็กยาว หรือ ปืนพก

อาวุธประจำหน่วย คือ อาวุธที่มีน้ำหนักมากไม่สามารถจะนำไปมา และทำการใช้โดยทหารคนเดียวได้ จึงได้จัดประจำไว้กับหน่วยตามอัตราการจัดของหน่วยนั้นๆ และใช้ทหารตั้งแต่สองคนขึ้นไปเป็นพลประจำอาวุธตามความเหมาะสม อาวุธประเภทนี้ได้แก่ ปืนกล เครื่องยิงลูกระเบิดหรือปืนไร้แรงสะท้อนถอยหลัง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา

ความคงทนทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่วัดได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา แล้ว 2 สัปดาห์

กลุ่มควบคุม หมายถึง นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยเรียนโดยวิธีการเรียนแบบปกติ ที่ใช้ครูฝึกบรรยายเนื้อหาวิชา เรื่อง อาวุธศึกษา

กลุ่มทดลอง หมายถึง นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา

เรียนโดยวิธีการเรียนแบบปกติ หมายถึง การเรียนโดยครูผู้บรรยายเนื้อหาวิชาและใช้หนังสือแบบเรียนประกอบการเรียน

เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การเรียนที่ผู้เรียนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาวุธศึกษา ประกอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนกิจกรรมรักษาดินแดนซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน