

ผลการศึกษารายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบก
สำหรับทหารใหม่

ปริญญานิพนธ์

ของ

พันเอก รังสรรค์ สุขสโมสร

๖๓ 2542

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2542

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง)
..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์สมหวัง คุรุรัตน์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)
วันที่ 12... เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2542

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์สมหวัง คุรุรัตน์ กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติมเกี่ยวกับปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่ปรึกษาสถิติวิจัย ท่านทั้งหลายได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำอันมีค่ายิ่งต่อการศึกษาค้นคว้า และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเมตตา รวมทั้งสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลาศ เกื้อมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัญชา แจ่มสว่าง พันเอก พินิจ แสงแก้ว ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือด้านการสร้างวิทัศน์ ขอขอบพระคุณ พันเอก วีระชัย ฤาชา รองผู้อำนวยการสถาบันพยาธิวิทยา พันเอก วิวัฒน์ สุขประดิษฐ์ ผู้อำนวยการกองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหารบก พันเอก บุญเดิม แสงดิษฐ์ รองผู้อำนวยการกองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหารบก ที่ได้ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

ขอขอบพระคุณพันเอก พร้อมพงษ์ พิระบูล ผู้อำนวยการกองวิทยาการ กรมแพทยทหารบก พันโทหญิง ชูดาวดี รัตนจิตเกษม พันตรี กิตติศักดิ์ ดวงสว่าง จำสับเอก นพรัตน์ สิงห์น้อย สิบเอก จักรกฤษณ์ ทองไธยา นายพิศิษฐ์ จรุงเช ที่ให้การสนับสนุนในการดำเนินการถ่ายทำตัดต่อ บันทึกเสียง พันตรี สำรวย ดอนมูลไพร ผู้บังคับกองร้อยพลเสนารักษ์ ที่ได้สนับสนุนกำลังพลทหารใหม่ในการทดลองการวิจัยครั้งนี้ด้วยดีตลอดมา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่มิได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ได้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่ทุ่มเทกำลังกาย กำลังใจในการผลิตรายการวิทัศน์ครั้งนี้

และสุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณพลโท ปรียพาส นิลอุบล เจ้ากรมแพทยทหารบก ที่ได้กรุณาให้สื่อวิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้เป็นประโยชน์แก่กำลังพลของกองทัพบก และผู้ที่เกี่ยวข้องประโยชน์และคุณค่าของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมจิตเป็นวิทยาทานตอบแทนพระคุณบิดามารดา ครู อาจารย์ เพื่อให้เป็นรากฐานการศึกษาในการป้องกันและลดการสูญเสียกำลังพลของกองทัพบกสืบไป

พันเอก รังสรรค์ สุขสมเฒ่า

สารบัญ

บทที่

หน้า

1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์	6
ความหมายของเทปวิดิทัศน์	6
คุณค่าของเทปวิดิทัศน์การสอน	6
การผลิตเทปวิดิทัศน์การสอน	7
การวางแผนและขั้นตอนการผลิตรายการวิดิทัศน์	8
การวางแผนผลิตรายการวิดิทัศน์	8
ขั้นตอนการผลิตรายการวิดิทัศน์	9
วิธีการเขียนบทถ่ายทำเทปวิดิทัศน์	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา	10
การหาประสิทธิภาพของบทเรียนรายการวิดิทัศน์	12
การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน	12
เอกสารการฝึกอบรมทหารใหม่เกี่ยวกับการเวชกรรมป้องกัน	14
การบรรยายแบบปกติ	15
เวลาในการเรียน	15
ลักษณะห้องเรียน	15
สื่อประกอบการสอน	16
งานวิจัยในประเทศ	16
งานวิจัยต่างประเทศ	21

3	วิธีดำเนินการทดลอง	24
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	24
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	25
	การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	25
	การหาประสิทธิภาพของรายการวัดทัศน	26
	การดำเนินการทดลอง	30
	วิธีดำเนินการทดลอง	30
	การวิเคราะห์ข้อมูล	31
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	31
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
5	บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	37
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	37
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	37
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	37
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	38
	วิธีดำเนินการทดลอง	38
	การวิเคราะห์ข้อมูล	39
	อภิปรายผล	39
	ข้อเสนอแนะ	40
	ข้อเสนอแนะทั่วไป	40
	ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย	41
	บรรณานุกรม	42
	ภาคผนวก	48
	ประวัติย่อผู้วิจัย	104

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนทหารใหม่ที่มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการทดลองครั้งที่ 2 จำแนกเป็น รายเรื่อง	27
2 ผลการเรียนรู้หลังการทดลองครั้งที่ 2 ของทหารใหม่จำแนกเป็นรายเรื่อง	28
3 แสดงคุณภาพของแบบทดสอบ	30
4 จำนวนทหารใหม่ที่มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการทดลองครั้งที่ 3 จำแนกเป็น รายเรื่อง	33
5 ผลการเรียนรู้หลังการทดลองครั้งที่ 3 ของทหารใหม่ จำแนกเป็นรายเรื่อง	34
6 ประสิทธิภาพของรายการวัดทัศนัยการเวชกรรมป้องกันกับทหารใหม่ จำแนก เป็นรายเรื่อง	35
7 ผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้ทางการเรียนระหว่างทหารใหม่ที่เรียนจากรายการ วัดทัศนัยกับทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติ	36
8 เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	56
9 ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน	58
10 ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โรคมาลาเรีย	59
11 ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โรคอุจจาระร่วง	60

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้ประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวโลกที่ร้อนขึ้น ทั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และจากการกระทำของมนุษย์ ประเทศไทยเราซึ่งอยู่ในเขตร้อนก็ได้รับผลกระทบนี้เช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสุขภาพพลานามัยของคนในประเทศขาดภูมิคุ้มกันด้านทานเกิดโรคต่าง ๆ ขึ้น ถึงแม้ว่าด้านการแพทย์และสาธารณสุขจะก้าวหน้าไปมากเพียงใดประชาชนก็ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและรักษาสุขภาพของตนเองทำให้โรคดังกล่าวทวีความรุนแรงมากขึ้น เกิดการล้มป่วยและบางรายถึงแก่ชีวิตได้ในที่สุด

จากผลกระทบดังกล่าวกองทัพบกได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นอย่างมากได้มีคำสั่งให้กรมแพทย์ทหารบก ออกคำสั่ง คำชี้แจง ระเบียบ คำแนะนำ ข้อบังคับ และประกาศ (ประมวลคำสั่งฯ ว่าด้วยการเวชกรรมป้องกันกองทัพบก โดยกรมแพทย์ทหารบก มิ.ย.2537) เพื่อชี้แจงให้กำลังพลและผู้บังคับหน่วยในกองทัพบกเข้าใจปัญหาดังกล่าว เพื่อเป็นการป้องกันโรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยถือว่าการเวชกรรมป้องกันเป็นการช่วยลดการเจ็บป่วยในชุมชนทหาร ทั้งมุ่งส่งเสริมให้กำลังพลทุกคนมีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มความสามารถ อันมีผลทำให้กองทัพบกของชาติมีกำลังพลที่เข้มแข็ง

ในทุก ๆ ปีกองทัพบกจะมีทหารใหม่ที่ได้คัดเลือกมาจากบุคคลพลเรือนที่เป็นชาย อายุ 20 ปี บริบูรณ์จากทั่วประเทศเข้ารับราชการเป็นเวลา 2 ปี (พระราชบัญญัติรับราชการทหาร พ.ศ.2497) โดยแบ่งเป็น 2 ผลัด ผลัดที่ 1 เข้ารับราชการในเดือนพฤษภาคม และผลัดที่ 2 ในเดือนพฤศจิกายน ซึ่งถือได้ว่าบุคคลเหล่านี้เป็นกำลังพลหลักของกองทัพบก โดยเข้ารับการฝึกตามระเบียบและหลักสูตรการฝึกทหารใหม่ในทุกเหล่าของกองทัพบก เพื่อให้มีความรู้ความชำนาญในวิชาทหารเบื้องต้น พร้อมทั้งมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง อดทนต่อการตรากตรำในทุกสภาพอากาศ

กรมแพทย์ทหารบกเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการให้คำแนะนำในการป้องกันและการรักษาพยาบาลที่จะต้องสนองนโยบายของกองทัพบก ที่สำคัญคือทำให้ความรู้แก่ทหารใหม่ให้มีพื้นฐานเบื้องต้นทางการแพทย์ รู้ถึงสาเหตุ อาการ การป้องกัน และการรักษาเบื้องต้น อันจะนำไปใช้เป็นประโยชน์แก่ตนเองและช่วยเหลือผู้อื่นได้ ทั้งยังเป็นการเสริมสร้างให้ทหารใหม่มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง เพื่อเป็นการลดการสูญเสียกำลังพล สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก ผู้บังคับบัญชาได้ทุกกรณี

การเวชกรรมป้องกันมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการรักษาพยาบาล เพราะหากปล่อยให้มีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นแล้ว การรักษาพยาบาลเพียงอย่างเดียว บางครั้งอาจไม่ทันเหตุการณ์ผู้ป่วยอาจตายหรือพิการเสียก่อน แม้ว่าโรคจะรักษาได้แต่ก็ต้องสิ้นเปลืองบุคลากร เวชภัณฑ์ เวลา สถานที่ และเกิดผลกระทบอีกมากมาย ดังนั้นการเวชกรรมป้องกันจึงเป็นมาตรการอนุรักษ์กำลังรบที่ประหยัดและให้ประโยชน์คุ้มค่าแก่กำลังพลของกองทัพบกเป็นอย่างมาก

ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญในโรคต่าง ๆ ที่กำลังเป็นปัญหาต่อกำลังพลของกองทัพบก ในการเวชกรรมป้องกันและที่สนใจศึกษา ได้แก่ เรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมalaraเรีย และโรคอุจจาระร่วง จากผลการศึกษาพบว่า ในรายงานของแผนกสถิติกองวิทยาการกรมทหารบก พ.ศ. 2535 - 2539 กำลังพลได้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตหลายรายและมีกำลังกองทัพบก (ที่ กห. 0446/4133 : 2536) ได้ออกหนังสือชี้แจงกำลังพลและผู้บังคับหน่วยในกองทัพบก ให้ผู้เกี่ยวข้องตระหนักถึงความสำคัญของโรคและระมัดระวังหลีกเลี่ยงมิให้ทหารใหม่เกิดโรครึ้น กรมแพทย์ทหารบกได้ออกประกาศลง 12 เม.ย. 2538 ย้ำเตือนเรื่องคำแนะนำในการเวชกรรมป้องกันโรคดังกล่าวเพื่อลดการเจ็บป่วยและการสูญเสียกำลังพลของกองทัพบก โดยการให้ความรู้เบื้องต้นของสาเหตุ อาการ การรักษาพยาบาล รวมทั้งอันตรายจากโรคที่เกิดขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ผลิตรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทย์ทหารบก เรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมalaraเรีย และโรคอุจจาระร่วง สำหรับทหารใหม่ขึ้นเพื่อให้ได้รายการวีดิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการให้ความรู้แก่หน่วยทหารต่าง ๆ และเผยแพร่แก่หน่วยงานอื่นหรือผู้สนใจต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทย์ทหารบกสำหรับทหารใหม่ เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมalaraเรีย และโรคอุจจาระร่วง
2. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของทหารใหม่จากการชมรายการวีดิทัศน์กับการบรรยายแบบปกติ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้วิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบกสำหรับทหารใหม่เรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง ที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้ว
2. ทหารใหม่ได้มีความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับสาเหตุ อาการ การรักษาและการป้องกันโรคดังกล่าว เพื่อนำไปใช้เป็นประโยชน์แก่ตนเองและช่วยเหลือผู้อื่นได้
3. เป็นการลดการเจ็บป่วย และการสูญเสียกำลังพลของกองทัพบก
4. สามารถนำวิดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเผยแพร่ให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ในกองทัพบก ในการฝึกศึกษา ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าในลักษณะวิจัยผลการศึกษา (Research Study) เพื่อพัฒนารายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบกสำหรับทหารใหม่
2. ประชากรในการศึกษา เป็นทหารใหม่ในเขตราชเทวี ผลัดที่ 2/2541 เข้าประจำการในเดือนพฤศจิกายน 2541 ประกอบด้วยหน่วยทหาร 5 หน่วย คือ กองร้อยบริการ กรมแพทยทหารบก, กองร้อยพลเสนารักษ์โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า, หน่วยเวชกรรมป้องกันกองทัพบก, กองพันสารวัตรทหารบกที่ 11 และกองร้อยบริการกรมการสารวัตรทหารบก รวมทั้งสิ้น 680 นาย
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นทหารใหม่ผลัดที่ 2/2541 เข้าประจำการในเดือนพฤศจิกายน 2541 ของกองร้อยพลเสนารักษ์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จำนวน 180 นาย ได้โดยเลือกวิธีเลือกแบบเจาะจง จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายโดยนำมาจับฉลาก จำนวน 143 คน เพื่อใช้ในการทดลอง
4. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ผู้วิจัยได้ใช้เนื้อหาจากประมวลคำสั่ง คำชี้แจงระเบียบคำแนะนำ ข้อบังคับ และประกาศว่าด้วยการเวชกรรมป้องกันกองทัพบก ซึ่งรวบรวมโดยกองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหารบก ลง มี.ย. 2537 และหนังสือความรู้รอบตัวประจำกายทหาร (คู่มือการปฐมพยาบาล) กรมแพทยทหารบก 2539 จำนวน 3 เรื่อง คือ การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง ซึ่งแต่ละเรื่องประกอบด้วย 4 หัวข้อ ซึ่งมีรายละเอียดเนื้อหาดังนี้
 1. สาเหตุ
 2. อาการ
 3. การป้องกัน
 4. การรักษาเบื้องต้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การเวชกรรมป้องกัน หมายถึง การป้องกันไม่ให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นในชุมชนทหาร และส่งเสริมให้ทุกคนมีสุขภาพดี พร้อมทั้งจะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มความสามารถ อันมีผลทำให้ กองทัพของชาติเข้มแข็ง สำหรับงานวิจัยประกอบด้วย 3 เรื่อง ดังนี้

1.1 การป่วยเนื่องจากความร้อน (Heat Stroke) หมายถึง โรคเกิดจากความล้มเหลว ของกลไกควบคุมความร้อนของร่างกาย ทำให้ไข้สูงอย่างรวดเร็ว มีการทำลายเนื้อเยื่อ และอวัยวะ ต่าง ๆ ทำให้เสียชีวิตได้

1.2 โรคมาลาเรีย ((Malaria) หมายถึง โรคที่เกิดจากยุงกัดไปกัดผู้ที่มียุง เชื้อจะเจริญในตัวยุงจนเป็นระยะติดต่อกแล้วเข้าสู่ต่อมน้ำลายยุง เมื่อยุงกัดคน ก็จะ ปลอ่ยเชื้อเข้าสู่คนและเข้าไปทำลายเม็ดเลือดแดงจนแตกเกิดอาการหนาวสั่น คลื่นไส้อาเจียน มีไข้ เป็นพัก ๆ บางรายที่มีเชื้อขึ้นสมองจะมีปัสสาวะดำ ไตวาย ปวดบวม และทำให้เสียชีวิตได้

1.3 โรคอุจจาระร่วง (Diarrhea) หรือท้องร่วง หมายถึง โรคที่เกิดจากการบริโภค อาหารหรือน้ำที่มีเชื้อโรคเจือปน มีการถ่ายอุจจาระเหลวและบ่อยกว่าปกติหรือถ่ายเป็นมูกปนเลือด ซึ่งแยกเป็น 2 ลักษณะ คือ ท้องร่วงเฉียบพลันและท้องร่วงเรื้อรัง

ท้องร่วงเฉียบพลัน จะเป็นหลังจากรับประทานอาหารที่มีพิษเจือปนจะหายภายใน 48 ชั่วโมง

ท้องร่วงเรื้อรัง จะเป็นหลังจากรับประทานอาหารมีพิษเจือปนจะมีอาการท้องร่วง ติดต่อกันนานมากกว่า 3 สัปดาห์ ซึ่งจะต้องรับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์เฉพาะทาง

2. กรมแพทย์ทหารบก หมายถึง หน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อกองทัพบกเป็นฝ่ายสนับสนุน การรบ มีหน้าที่ในการรักษาพยาบาลให้กับกำลังพลและครอบครัวของกองทัพบก ตลอดจน ประชาชนทั่วไป

3. ทหารใหม่ หมายถึง บุคคลพลเรือนที่เป็นสัญชาติไทย อายุครบ 20 ปีบริบูรณ์ ที่มีความสมบูรณ์ของร่างกาย ไม่มีโรคที่ขัดต่อระเบียบการรับราชการทหารที่ทางราชการกำหนดไว้ ถูกคัดเลือกเข้าเป็นทหารกองประจำการเป็นเวลา 2 ปี ตามพระราชบัญญัติรับราชการทหาร พ.ศ. 2497

4. กองร้อยพลเสนารักษ์ หมายถึง หน่วยทหารเหล่าแพทย์ทหารบกที่กองทัพบกจัดสรร กำลังพลที่เป็นทหารใหม่ในแต่ละปีให้กับโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าในการฝึกอบรมให้ความรู้วิชา ทหาร และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

5. รายการวิดีโอ หมายถึง เทปโทรทัศน์ระบบ PAL แบบ VHS ที่บันทึกเนื้อหาการเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบกสำหรับทหารใหม่ เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง ซึ่งเสนอทั้งภาพและเสียงบรรยายประกอบตั้งแต่ต้นจนจบรายการ โดยมีผู้เชี่ยวชาญควบคุมดูแลการรายการวิดีโอที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ประสิทธิภาพของวิดีโอ หมายถึง คุณภาพของรายการวิดีโอที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ตามเกณฑ์ 90/90

90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของทหารใหม่ที่มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากชมรายการวิดีโอ

90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของผลการเรียนรู้ของทหารใหม่หลังการชมรายการวิดีโอ

7. การบรรยายแบบปกติ หมายถึง การสอนเรื่องการเวชกรรมป้องกันสำหรับทหารใหม่ เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง ซึ่งจัดทำโดยกรมแพทยทหารบก เนื้อหาเดียวกับรายการวิดีโอที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ด้านความจำ ความเข้าใจเนื้อหา ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ผลการเรียนรู้ของทหารใหม่จากการชมรายการวิดีโอกับการบรรยายแบบปกติแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเอกสารและงานวิจัยออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์
2. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา
3. เอกสารการฝึกอบรมทหารใหม่เกี่ยวกับการเวชกรรมป้องกัน
4. การวิจัยในประเทศ
5. การวิจัยต่างประเทศ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์

ความหมายของเทปวีดิทัศน์

คำว่าเทปวีดิทัศน์เป็นศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถานที่กำหนดให้ หมายถึง เครื่องบันทึกเทปภาพโทรทัศน์ หรือที่เรียกกันทั่ว ๆ ไปว่า เครื่องวิดีโอเทป ถ้าเป็นเทปบันทึกภาพก็จะเรียกตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถานว่า เทปวีดิทัศน์ ได้มีผู้อธิบายและให้ความหมายของเทปวีดิทัศน์ไว้หลายท่าน และจิระพรรณ พิรุณ (2533 : 8) ได้สรุปว่าเทปวีดิทัศน์ หมายถึง สารสังเคราะห์ที่เคลื่อนด้วยสารแม่เหล็ก สามารถบันทึกภาพหรือเครื่องรับโทรทัศน์โดยตรง แล้วสามารถนำมาเล่นกลับ หรือถ่ายทอดออกมาได้โดยเครื่องบันทึกภาพ ซึ่งเครื่องบันทึกภาพจะทำให้ปรากฏภาพและเสียงที่เครื่องรับโทรทัศน์

คุณค่าของเทปวีดิทัศน์การสอน

นับตั้งแต่เทปวีดิทัศน์ได้เข้ามามีบทบาทในวงการสื่อ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้ให้ความสนใจและนำเทปวีดิทัศน์มาใช้มากขึ้น จึงนับว่า เทปวีดิทัศน์การสอนมีคุณค่าต่อการศึกษายิ่ง พินิต วัฒน (2520 : 11) ได้กล่าวถึงคุณค่าของเทปวีดิทัศน์การสอนไว้ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กันโดยสะดวกและประหยัด
2. เป็นการผสมผสานที่ดีที่สุดระหว่างวิทยุกับเทปวีดิทัศน์
3. เป็นเครื่องมือที่เอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้หลายประการ เพราะเทปวีดิทัศน์สามารถเสนอความคิด สร้างทัศนคติ ให้ข่าวสารโดยที่ผู้รับไม่จำเป็นต้องมีความสามารถทางภาษาอย่างสูง หรือต้องอยู่ในเหตุการณ์ด้วย

4. เป็นการขยายความสามารถส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะให้ถึงผู้รับได้มาก ๆ

5. มีความเป็นปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้รับสนใจมาก ย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้สูง

6. สามารถนำอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ ฯลฯ มาใช้ร่วมกับเทปวีดิทัศน์ได้สะดวก และการใช้อุปกรณ์หลายอย่างร่วมกันนี้ ผู้เรียนย่อมเกิดการเรียนรู้ได้ดี

7. การวิจัยพบว่า เทปวีดิทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอดและกฎเกณฑ์ได้ดีที่สุด

ไพบุลย์ จันทยศ (2526 : 26) ได้กล่าวถึงคุณค่าของเทปวีดิทัศน์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนว่า ค่าใช้จ่ายในการที่จะผลิตเป็นเทปวีดิทัศน์ที่จะนำมาใช้ในโรงเรียนนั้นไม่ได้แพงมากนัก ภาพยนตร์ที่ดี ๆ มีสารก็สามารถยืมมาบันทึกได้เอง การถ่ายทำจากของจริงก็ทำได้สะดวกไม่ต้องล้างฟิล์มเหมือนภาพยนตร์ ประโยชน์ที่ได้จากการใช้เทปวีดิทัศน์ในการเรียนการสอนก็คือ นักเรียนได้เห็นทั้งภาพและได้ยินทั้งเสียงเหมือนภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ ซึ่งจะมีส่วนเข้าใจและให้ความเข้าใจได้มากกว่าการฟังครูบรรยาย เพราะภาพและเสียงที่ปรากฏทำให้นักเรียนไม่เบื่อ

เป็รื่อง กุมุท (2515 : 3 - 4) ได้กล่าวถึงคุณค่าของเทปวีดิทัศน์ในด้านการสาธิตอย่างได้ผล เพราะสามารถให้นักเรียนเห็นในสิ่งที่ควรเห็น และยังจำกัดความผิดพลาดในการสาธิตได้โดยใช้เทปวีดิทัศน์บันทึกภาพไว้ล่วงหน้า

เทปวีดิทัศน์การสอน จึงจัดว่าเป็นสื่อที่มีบทบาทและมีคุณค่าต่อการศึกษาอย่างยิ่ง สามารถพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทั้งนี้เพราะเทปวีดิทัศน์เป็นสื่อที่หาได้ง่าย ประหยัดเวลาสามารถบอกเรื่องราวและทักษะการปฏิบัติได้อย่างดี

การผลิตเทปวีดิทัศน์การสอน

ในการผลิตเทปวีดิทัศน์การสอนให้มีคุณภาพนั้น จะต้องมิขั้นตอนในการผลิตที่ดี พินิต วัฒนโธ (2520 : 19 - 20) ได้เสนอขั้นตอนในการผลิตเทปวีดิทัศน์ว่า จะต้องมีการวิเคราะห์และกำหนดสิ่งต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนให้ชัดเจน
2. กำหนดเนื้อหาให้ครอบคลุมและตอบสนองจุดมุ่งหมาย
3. วิเคราะห์ผู้เรียนเกี่ยวกับวัย ความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจพื้นฐานทางวัฒนธรรม และอื่น ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการผลิตบทเรียนที่เหมาะสม

4. การเลือกครู ต้องเลือกอย่างพิถีพิถัน โดยปกติจะเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ต้องระวังเพราะครูที่สอนเก่งนั้น บางครั้งอาจสอนได้ไม่ดีเท่าการสอนหน้าห้อง นอกจากนั้นบุคลิกลักษณะของครูต้องเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาที่สอนด้วย การคัดเลือกครูที่จะสอนบทเรียนทางเทปวีดิทัศน์จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา ผู้เรียน และคัดเลือกผู้สอนแล้ว จะต้องดำเนินการต่อไปนี

1. กำหนดขั้นตอนของการสอน
2. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับบทเรียนให้ครบถ้วน
3. เตรียมเอกสารประกอบบทเรียน

ในการเขียนบทเทปวิดีโอ จะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและแน่นอน เพื่อสะดวกในการผลิตรายการจริง และความถูกต้องในเชิงวิชาการ เพื่อให้ได้บทเรียนเทปวิดีโอที่มีคุณภาพดี ควรมีการซักซ้อมเสียก่อน เมื่อมั่นใจแล้วจึงค่อยบันทึกเทปวิดีโอ และเมื่อบันทึกเสร็จควรจะประเมินผล เพื่อแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง จากนั้นจึงนำไปทดสอบประสิทธิภาพในสถานการณ์เรียนของผู้เรียน เป็นการทดสอบภาคสนามเพื่อประเมินว่าบทเรียนที่ผลิตขึ้นนั้นมีคุณภาพเพียงใด จากนั้นจึงเก็บบทเรียนไว้เป็นต้นฉบับสำหรับการบันทึกซ้ำ (Duplicative) เป็นเทปวิดีโอ (Video Tape) สำหรับถ่ายทอดต่อไป

การวางแผนและขั้นตอนการผลิตรายการวิดีโอ

ก่อนที่จะลงมือผลิตรายการเทปวิดีโอ จีน คล้ายปาน (2528 : 20 - 22) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการวางแผนและมีขั้นตอนการผลิต ดังต่อไปนี้

การวางแผนผลิตรายการวิดีโอ จะต้องคำนึงถึง

1. เนื้อหา
 - 1.1 เนื้อหา เตรียมเรื่องที่จะนำมาผลิตรายการ ต้องคำนึงถึง
 - 1.1.1 เรื่องที่นำมาผลิตรายการ เราต้องการเสนออะไร ใช้กับผู้ระดับไหน
 - 1.1.2 วัตถุประสงค์ของการใช้รายการเทปวิดีโอ และกลุ่มเป้าหมาย
 - 1.1.3 เราต้องการเน้นอะไร รวมถึงการประเมินผลของรายการที่เสนอ
2. เวลา กำหนดระยะเวลาที่มีความสำคัญมากในการผลิตรายการเทปวิดีโอ
 - 2.1 กำหนดระยะเวลาในการผลิตรายการสำเร็จเรียบร้อย
 - 2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตรายการทั้งหมด ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ
 - 2.3 เวลาของรายการมีความยาวมากน้อยเพียงใด

3. ค่าใช้จ่าย ปัจจุบันในการดำเนินงานทุกอย่างขึ้นอยู่กับงบประมาณ การผลิตรายการ เทปวีดิทัศน์ก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน คือ จะต้องคำนึงถึง

- 3.1 งบประมาณค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการเทปวีดิทัศน์มีมากน้อยเพียงไร
- 3.2 เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทำเทปวีดิทัศน์มีมากน้อยเพียงไร
- 3.3 บุคลากรที่จะมาทำงานมีจำนวนเท่าไร

ขั้นตอนการผลิตรายการวีดิทัศน์

เพื่อให้การดำเนินงานในการผลิตรายการเทปวีดิทัศน์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีปัญหา น้อย จะต้องดำเนินงานตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ คือ

1. การวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายของผู้ชม
 2. รวบรวมข้อมูล จะต้องรวบรวมเอกสาร ข้อมูลหลาย ๆ ด้าน ซึ่งมีขอบข่ายกว้างขวาง และเจาะลึก ซึ่งมีทั้งคุณภาพและประสิทธิภาพ
 3. คัดเลือกเอกสาร ในระดับนี้การผลิตรายการจะต้องเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องและตรง จุดที่ทำ
 4. การเขียนบท เตรียมเนื้อเรื่องที่จะนำไปเขียนบทถ่ายทำเทปวีดิทัศน์แต่เนิ่น ๆ
 5. เตรียมการบันทึกเทปวีดิทัศน์ จัดทำตารางมอบหมายเจ้าหน้าที่ทำงาน และห้องถ่ายทำ โทรทัศน์
 6. งานด้านศิลปกรรม เตรียมการเขียนไต่เตลชื่อเรื่อง การจัดฉาก
 7. การถ่ายทำเทปวีดิทัศน์ เตรียมการเกี่ยวกับกล้องถ่ายทำโทรทัศน์ อุปกรณ์แสงสว่าง เครื่องบันทึกเทปวีดิทัศน์และเสียง
 8. การตัดต่อลำดับภาพ เตรียมอุปกรณ์เครื่องตัดต่อภาพ
 9. การบันทึกเสียง ดำเนินการบันทึกเสียงคำบรรยายดนตรีประกอบและเสียงอื่น ๆ
 10. เช็ครายการ เตรียมการอุปกรณ์เครื่องบันทึกเทปวีดิทัศน์ เครื่องรับโทรทัศน์ เพื่อเปิดดูรายการที่ถ่ายทำและตัดต่อเสร็จแล้ว เพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง
 11. เสนอรายการ นำเทปวีดิทัศน์ที่เสร็จสมบูรณ์แล้วนำมาเปิดให้ผู้ชมดู
 12. ประเมินผล ทำแบบสอบถามให้ผู้ชมประเมินผลและวิจารณ์
- ตามที่กล่าวมาโดยย่อทั้ง 12 ข้อนี้ เป็นหลักกว้าง ๆ ในการวางแผนผลิตรายการเทปวีดิทัศน์ ในทางปฏิบัติจะต้องศึกษารายละเอียดแต่ละหัวข้ออย่างลึกซึ้ง

วิธีการเขียนบทถ่ายทำเทปวิดีโอ

การเขียนบทถ่ายทำเทปวิดีโอ เป็นการเขียนชี้แจงขั้นตอนการผลิตเทปวิดีโอ ในรายละเอียดทั้งส่วนภาพ (Video) และเสียง (Audio) ซึ่งขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้การสร้างจินตนาการ และประสบการณ์ของผู้เขียนบทเป็นอย่างมาก ชิน คล้ายปาน (2528 : 31) ได้เสนอขั้นตอนในการเขียนบทถ่ายทำเทปวิดีโอไว้ ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลและทรัพยากรที่จะนำมาทำรายการ
2. คัดเลือกเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของรายการ
3. กำหนดรายละเอียดในบทเทปวิดีโอตามความสามารถของอุปกรณ์ที่มีอยู่ รวมทั้งงบประมาณ และเจ้าหน้าที่ที่จะทำการถ่ายทำ
4. ผู้เขียนบทจะต้องหาความรู้เกี่ยวกับผู้ชมต้องการอะไร และจะต้องสนองตอบอย่างไร
5. ความต่อเนื่องของเนื้อหา เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ผู้ชมคอยติดตามรายการ
6. ภาพและคำบรรยาย จะต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน
7. ข้อความที่ใช้เขียนบทถ่ายทำเทปวิดีโอ จะต้องใช้ประโยคง่าย ๆ สั้น ๆ แต่สื่อความหมายได้ดี และเขียนให้อ่านง่าย
8. แทรกข้อคิดเห็น เพื่อให้ผู้ชมมีส่วนร่วม
9. บทเทปวิดีโอจะต้องดึงดูดความสนใจและชวนให้ผู้ชมติดตามรายการ

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research and Development R & D) โดยพื้นฐานการวิจัยเป็นวิธีการหนึ่งที่ถูกใช้ในการพัฒนาการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผลในการพัฒนาตรวจสอบคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน ซึ่ง บอร์กและกอลล์ (Borg and Gall. 1979 : 623) ได้เสนอแนะขั้นตอนของการวิจัยพัฒนาไว้ 11 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดชนิดของสื่อที่จะทำการพัฒนา
 - องค์ประกอบที่จะต้องพิจารณา คือ
 - 1.1 สื่อนั้นตรงกับความต้องการหรือไม่
 - 1.2 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีเพียงพอที่จะพัฒนาสื่อนั้นหรือไม่
 - 1.3 บุคลากรที่มีอยู่ มีความรู้และประสบการณ์พอสำหรับการวิจัยพัฒนาหรือไม่
 - 1.4 จะพัฒนาสื่อนั้นขึ้นได้ในเวลาที่เหมาะสมหรือไม่

2. รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยตลอดจนการสังเกตในภาคสนามที่เกี่ยวข้องกับสื่อที่จะทำการพัฒนา

3. วางแผนวิจัยและพัฒนา

3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้สื่อการเรียนการสอนนั้น

3.2 ประเมินการการเงิน กำลังคนและเวลาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้

3.3 พิจารณาผลที่สืบเนื่องจากการพัฒนาสื่อ

4. พัฒนารูปแบบขั้นต้นของสื่อ

เป็นการออกแบบและดำเนินการผลิตสื่อตามที่วางไว้

5. ทดลองครั้งที่ 1

เป็นการนำเอาสื่อที่พัฒนารูปแบบในขั้นต้นแล้ว ไปทดลองใช้เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้น โดยใช้โรงเรียน 1 - 3 โรงเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง 6 - 12 คน มีการใช้การสังเกต การสอบถาม สัมภาษณ์และแบบทดสอบในการประเมินนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์

6. ปรับปรุงครั้งที่ 1

เป็นการนำผลที่ได้จากการทดลองขั้นต้นมาทำการปรับปรุง

7. ทดลองครั้งที่ 2 นำผลจากการปรับปรุงครั้งที่ 1 มาแล้วไปทดลองเพื่อหาคุณภาพกับโรงเรียน 5 - 15 โรงเรียน กับกลุ่มตัวอย่าง 30 - 100 คน โดยประเมินผลในเชิงปริมาณ

8. ปรับปรุงครั้งที่ 2

เป็นการนำผลจากการทดลองครั้งที่ 2 มาทำการปรับปรุงแก้ไข

9. ทดลองครั้งที่ 3

10. ปรับปรุงครั้งที่ 3

เป็นการนำผลจากการทดลองครั้งที่ 3 มาทำการปรับปรุงเพื่อการเผยแพร่

11. ทำการเผยแพร่

เชิรศรี วิวิธศิริ (2530 : 76 - 78) กล่าวถึงกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพซึ่งสามารถนำผลมาใช้ในการเรียนการสอนได้นั้น ควรมีขั้นตอน ดังนี้

1. วางแผนพิจารณากำหนดสื่อ

2. รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น สำรวจสภาพปัญหาในการเรียนการสอน

3. วิเคราะห์สภาพปัญหา เพื่อนำผลไปใช้

4. ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเนื้อหา

5. ดำเนินการพัฒนาสื่อ

6. นำไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ

6.1 ทดลองรายบุคคล เพื่อนำผลมาปรับปรุงแก้ไข

6.2 ทดลองกลุ่มย่อย เป็นการนำผลการปรับปรุงจากการทดลองรายบุคคล มาทดลองกับกลุ่มย่อย เพื่อนำผลมาปรับปรุงแก้ไข

6.3 ทดลองกลุ่มใหญ่ เป็นการนำผลการปรับปรุงจากการทดลองกลุ่มย่อย มาทดลองกับกลุ่มใหญ่ เป็นการทดลองขั้นสุดท้าย

7. ประเมินผลสื่อ หลังจากนำสื่อที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้วไปทดลองใช้ให้ทำการ ประเมินผลจากผู้ที่ได้รับการทดลองใช้ โดยอาจใช้วิธีการทดสอบ สัมภาษณ์ สังเกต

8. ทำการปรับปรุง แก้ไขส่วนที่บกพร่อง หลังจากที่ได้ผ่านการประเมินมาแล้ว

9. นำไปใช้จริง หลังจากปรับปรุงแก้ไขจนได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้ว สามารถนำไปใช้จริงได้

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนรายการวิดิทัศน์

ก่อนที่จะนำบทเรียนรายการวิดิทัศน์ไปใช้ควรมีทดลอง (Try Out) แก้ไขปรับปรุงให้ได้ มาตรฐานเสียก่อน เพื่อจะได้ทราบว่าบทเรียนรายการวิดิทัศน์มีคุณภาพเพียงใด มีสิ่งบกพร่องการ ประเมินขั้นนี้ไม่ใช่เป็นการประเมินผลผู้เรียน แต่เป็นการประเมินผลบทเรียนรายการวิดิทัศน์โดย การนำบทเรียนรายการวิดิทัศน์ไปทดลองใช้กับคนหลาย ๆ คน หลาย ๆ กลุ่ม แล้วปรับปรุงแก้ไขให้มี คุณภาพก่อนที่จะเผยแพร่หรือนำออกไปใช้จริง

เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนรายการวิดิทัศน์อาจจะกำหนดเป็น 90/90 หรือ 85/85 หรือ 80/80 ขึ้นอยู่กับลักษณะวิชา (ในกรณีของการศึกษาแบบสมรรถฐานเกณฑ์ร้อยละ 90 จึงจะถือว่าใช้ได้ เรียกได้ว่าเป็นการเรียนเพื่อความรอบรู้หรือเชี่ยวชาญ)

การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน

การผลิตรายการวิดิทัศน์ขึ้นมาแต่ละครั้งนั้นเป็นการผลิตขึ้นด้วยจุดมุ่งหมายเฉพาะเจาะจง สิ่งสำคัญก็คือ ผู้ผลิตต้องการทราบว่าจุดมุ่งหมายต่าง ๆ นั้น รายการวิดิทัศน์สามารถทำให้บรรลุผล ไปได้อย่างเพียงไร ซึ่งก็ต้องมีการทดสอบและการทดสอบนี้มีผู้นำเอาเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ เทคนิคที่นิยมใช้กันมากที่สุดวิธีหนึ่งก็คือ เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard)

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 129) กล่าวถึง การประเมินประสิทธิภาพโดยอาศัยมาตรฐาน 90/90

90 ตัวแรก เป็นคะแนนรวมของผลการสอบของผู้เรียนทั้งหมดที่ตอบถูก โดยนำมารวมกันแล้วคิดเป็นร้อยละได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

90 ตัวหลัง เป็นข้อสอบแต่ละข้อที่ผู้เรียนทำถูก ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ถ้าข้อใดผู้เรียนได้ต่ำกว่าร้อยละ 90 ต้องแก้ไข แล้วทำลองซ้ำอีกจนกว่าจะถึงเกณฑ์ 90/90

จากงานวิจัยของ (อรพรรณ พรสีมา. 2530 : 131 และชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2532 : 31) ได้กล่าวถึง

ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ขั้นหาประสิทธิภาพ 1 : 1 (แบบเดี่ยว)

เป็นการทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก

3.2 ขั้นหาประสิทธิภาพ 1 : 10 (แบบกลุ่ม)

เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6 - 10 คน (ละผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น

3.3 ขั้นหาประสิทธิภาพ 1 : 100 (ภาคสนาม)

เป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 40 - 100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ในการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอน นิยมตั้งไว้ 90/90 สำหรับเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำ และเนื้อหาวิชาที่เป็นทักษะหรือเจตคติไม่ต่ำกว่า 80/80 เพราะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม คิดตามระยะเวลาไม่สามารถเปลี่ยนและวัดได้ทันทีที่เรียนเสร็จไปแล้ว

เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนที่ผลิตได้นั้น จลองชัย สุรวัฒน์บุรณ์ (2528 : 215) ได้กำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าเกินกว่า 2.5 %
2. เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนเท่ากันหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5 %
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนต่ำกว่าเกณฑ์แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5 %

จากที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า ชุดการสอนคือการนำเอาวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการเรียนการสอนในรูปของสื่อการเรียนแบบประสมช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และชุดการสอนจะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ผู้วิจัยต้องสร้างชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ในการสร้างรายการวิดิทัศน์จำเป็นต้องนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพเพื่อเป็นหลักประกันว่า บทเรียนรายการวิดิทัศน์นั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอน ในการทดสอบหาประสิทธิภาพนี้อาศัยการทดลองโดยมีลำดับขั้นตอน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2532 : 496 - 498) ดังนี้

1. การทดลองแบบเดี่ยว เป็นการทดลองครู 1 คน ต่อนักเรียน 1 คน คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น
2. การทดลองแบบกลุ่ม เป็นการทดลองที่ครู 1 คน ต่อนักเรียน 6 คน เป็นการทดลองใช้บทเรียนรายการวิดิทัศน์ที่ปรับปรุงจากขั้นตอนที่ 1 คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วแก้ไขข้อบกพร่องให้ดีขึ้น
3. การทดลองภาคสนาม เป็นการทดลองที่ใช้ครู 1 คน ต่อนักเรียน 30 คน ซึ่งเป็นการทดลองขั้นสุดท้ายของกระบวนการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนรายการวิดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปใช้ในการสอนได้ตามที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์

เอกสารการฝึกอบรมทหารใหม่เกี่ยวกับการเวชกรรมป้องกัน

การอบรมและการให้ความรู้แก่ทหารใหม่ กองทัพบกได้ออกคำสั่งกองทัพบกที่ 381/2519 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม 2519 เรื่อง “ใช้ระเบียบและหลักสูตรในราชการ” เพื่อให้พลทหารใหม่ทุกคนได้รับความรู้ตามระเบียบหลักสูตรการฝึกทหารใหม่สำหรับทุกเหล่าของกองทัพบก (10 สัปดาห์) พ.ศ.2519 โดยมีวัตถุประสงค์ให้การฝึกอบรมพลทหารของแต่ละเหล่าให้มีความรู้ความชำนาญเป็นรายบุคคลในวิชาทหารเบื้องต้น และความรู้ด้านวิชาการทั่วไป ซึ่งบรรจุวิชาการพยาบาลและสุขวิทยานามัยไว้ใน หมวด ข. วิชาทหารทั่วไป (38) ข้อ 5. การปฐมพยาบาลและสุขวิทยานามัย ใช้เวลาในการศึกษาจำนวน 9 ชั่วโมง ปัจจุบันวิวัฒนาการทางการแพทย์ได้พัฒนาขึ้นอย่างมาก การเรียนการสอนได้มีการพัฒนาความรู้ให้ทันสมัย ซึ่งจะช่วยให้ทหารใหม่ได้มีความรู้การเวชกรรมป้องกันและการรักษาพยาบาลเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพในการบริการทางการแพทย์ให้แก่หน่วยกำลังรบ ตลอดจนหน่วยทหารอื่น ทั้งยังนำไปช่วยเหลือสังคมเมื่อปลดออกจากประจำการไปแล้ว ทางโรงเรียนเสนาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเวชกรรมป้องกันเป็นอย่างมาก จึง

ได้จัดทำคู่มือการสอนวิชาเหล่าทหารแพทย์สำหรับพลเสนารักษ์ หลักสูตร 8 สัปดาห์ขึ้น โดยจัดเน้นการเรียนการสอน การฝึกอบรม การสุขภาพบาลและการป้องกันโรค ซึ่งถือว่าการผดุงรักษาไว้ซึ่งสุขภาพพลานามัยอันสมบูรณ์ของทหารเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค ทำให้ทหารมีความแข็งแรงทั้งร่างกาย และจิตใจ พร้อมทั้งจะปฏิบัติการรบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการเรียนเกี่ยวกับการเวชกรรมป้องกันของทหารใหม่เป็นการเรียนโดยการบรรยายแบบปกติตามหลักสูตรที่โรงเรียนเสนารักษ์กำหนดไว้ตามอนุมัติของกองทัพบก จะใช้เวลาเรียนหลังจากที่เข้าเป็นทหารใหม่ ตามพระราชบัญญัติรับราชการทหาร 2497 โดยหลังจากการผ่านการฝึกเบื้องต้น 8 สัปดาห์ วิชาบุคคลทำมือเปล่า บุคคลทำอาวุธและการฝึกแถวชิดเสร็จสิ้นแล้ว ทหารใหม่จะได้เรียนวิชาทหารทั่วไป โดยเฉพาะวิชาเหล่าทหารแพทย์ วิชาการเวชกรรมป้องกันเวลาที่ใช้บรรยาย 3 ชั่วโมง ทำสอบ 1 ชั่วโมง วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมผ่านเกณฑ์การฝึกอบรมครั้งสุดท้ายต้องทำคะแนนในการสอบข้อเขียนได้ไม่ต่ำกว่า 70 % โดยไม่เปิดตำรา

การบรรยายแบบปกติ

เป็นการบรรยายโดยใช้ครูฝึก นายสิบเสนารักษ์หรือนายทหารสัญญาบัตรเหล่าแพทย์ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการเวชกรรมป้องกันสำหรับผู้บังคับหน่วยมาแล้ว เป็นผู้บรรยาย โดยให้ความรู้เรื่องการเวชกรรมป้องกันตามหลักสูตรของโรงเรียนเสนารักษ์ ก่อนการบรรยายจะมีเอกสารแจกจ่าย และบางเนื้อหาวิชามีการสาธิตหน้าห้องเรียนโดยใช้ผู้ช่วยครูฝึกเป็นผู้แสดงการรักษายาบาลเบื้องต้น ประกอบการบรรยายด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนในการปฏิบัติจริง หลังการบรรยายแต่ละเนื้อหาวิชาให้ทหารใหม่ได้ซักถาม

เวลาในการเรียน

เวลาที่เรียนของทหารใหม่ จะจัดตามตารางในวันราชการระหว่างเวลา ตั้งแต่ 13.00 - 16.00 น. เว้นวันพุธเป็นวันโยธาหรือวันกีฬาของทหารใหม่ และวันหยุดราชการ โดยจะใช้เวลาวันละ 1 ชั่วโมง จนครบตามหลักสูตรและเวลาที่กำหนด

ลักษณะห้องเรียน

จะเป็นห้องโถงโล่ง ซึ่งอยู่ชั้นล่างของเรือนพักทหารใหม่ ใช้เป็นห้องรวมพล ห้องประชุม และสนทนากาสามารถบรรจุทหารใหม่ได้ประมาณ 200 คน หน้าห้องเรียนเป็นที่ตั้งแท่นบรรยาย และมีกระดานสำหรับผู้สอนในห้องเรียนจะจัดเก้าอี้ซ้ายขวา (แถวหน้ากระดาน) มีช่องเดินตรงกลาง บรรจุทหารใหม่ได้แถวละ 20 คน สามารถเรียงเป็นแถวต่อกัน (แถวตอน) ได้ประมาณ 10 แถว บรรจุกำลังพลได้ประมาณ 200 คน

สื่อประกอบการสอน

หากการบรรยายของผู้สอนต้องการอุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบการบรรยาย หน่วยทหาร สามารถจัดสนับสนุนได้ตามร้องขอ เช่น

เครื่องฉายสไลด์ พร้อมจอ

เครื่องฉายข้ามศีรษะ

กระดานแผ่นพลิก

เครื่องเสียง

เครื่องรับโทรทัศน์พร้อมเครื่องเล่นวีดีโอ

ฯลฯ

งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยพบว่า ได้มีผู้ศึกษาวิจัยเทปวีดิทัศน์การสอนไว้ดังนี้

จิระชัย ปัญญาฤทธิ (2529 : 29 - 32) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนของการเรียนรู้ระหว่างการเรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์การสอนกับเทปโทรทัศน์การสอนแบบโปรแกรม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ให้กลุ่มควบคุมเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอน กลุ่มทดลองเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนแบบโปรแกรม เมื่อจบบทเรียนให้ทำแบบทดสอบ และหลังจากการเรียน 2 สัปดาห์ ให้ทำแบบทดสอบอีก ผลปรากฏว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์การสอนแบบโปรแกรม มีผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนของการเรียนรู้หลังจากการเรียน 2 สัปดาห์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์การสอน

รังสรรค์ ดวงสร้อยทอง (2530 : 52 - 53) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนทางการเรียน เรื่องลำดับขั้นการทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจากแบบพิมพ์หล่อ โดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์แบบสรุปเป็นตอน ๆ กับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้จากบทเรียนเทปโทรทัศน์แบบสรุปเป็นตอน ๆ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนจากครูในชั้นปกติไม่แตกต่างกันในด้านความคงทนทางการเรียน โดยการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์แบบสรุปเป็นตอน 1 , 2 , 3 และ 4 ไม่แตกต่างกัน

วิษรา ช่วยอ่อน (2530 : 43) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการสาธิตด้วยเทปวีดิทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที ด้วยจำนวนครั้งต่างกัน โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทักษะทางกีฬาสูงและต่ำ ผลการทดลองปรากฏว่า

1. กลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปวีดิทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอซ้ำสามครั้งกับเสนอซ้ำหนึ่งครั้ง มีผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นวอลเลย์บอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเสนอซ้ำสองครั้งกับการเสนอซ้ำหนึ่งครั้งและการเสนอซ้ำสามครั้ง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. กลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาดำที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปวีดิทัศน์ ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอซ้ำหนึ่งครั้งกับเสนอซ้ำสองครั้ง และเสนอซ้ำสามครั้ง มีผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นวอลเลย์บอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการเสนอซ้ำสองครั้งและการเสนอซ้ำสามครั้ง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. กลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูง และกลุ่มทดลองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาดำที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปวีดิทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอซ้ำหนึ่งครั้ง เสนอซ้ำสองครั้งและเสนอซ้ำสามครั้ง มีผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นวอลเลย์บอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการเรียนรู้ทักษะการเล่นวอลเลย์บอลของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาสูงที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปวีดิทัศน์ ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที เสนอซ้ำด้วยจำนวนครั้งต่าง ๆ กัน สูงกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางกีฬาดำ ในทุกกรณีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปริญญานิ ปัญญานิ (2531 : 23) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำ จากการเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมธรรมดาและบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำของกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมธรรมดา

พิทยา เลขะพันธุ์ (2531 : 37) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์ โดยมีการเตรียมความพร้อมด้วยการใช้คำถามและการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่ผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากเทปโทรทัศน์โดยมีการเตรียมความพร้อมด้วยการใช้คำถามมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากเทปโทรทัศน์ โดยมีการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่ผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาวนา พรหมสาขา ณ สกลนคร (2531 : 43) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้จากรายการเทปโทรทัศน์การสอนแบบนำเรื่องที่บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมโดยใช้ตัวอักษรประกอบเสียงบรรยายกับรายการโทรทัศน์การสอนที่เสนอภาพที่เป็นผลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมประกอบเสียงบรรยาย กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดลาด

บัวขาว เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์การสอนที่เสนอภาพที่เป็นผลของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมประกอบเสียงบรรยาย มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ การสอนที่บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยใช้ตัวอักษรประกอบเสียงบรรยาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรวรรณ จันทรัฐ (2531) . ทำการสร้างชุดการสอนเทปโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองในการฟังให้แก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ระดับ 80/80 ทำการทดลองกับผู้ปกครอง 12 คน และเด็กในความปกครอง 12 คน ผลการวิจัยมีค่าอยู่ระหว่าง 90.00 ถึง 96.67 และ 83.33 ถึง 94.44

อนงค์ ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม (2531 : 39 - 43) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยทักษะดนตรีไทยและศึกษาทัศนคติของนักเรียนที่เรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกส์เสริมกับการสอนปกติไม่แตกต่างกัน และนักเรียนมีทัศนคติในทางบวกต่อเทปโทรทัศน์

อนันต์นพ นิรมล (2531 : 32) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากเทปวีดิทัศน์กับการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า ผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ภาคปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนจากเทปวีดิทัศน์สูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการเรียนรู้ภาคความรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

กนก สารสิทธิธรรม (2532 : 43) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่ใช้ความเร็วในการเสนอภาพต่างกันในเรื่องหาวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสตรง เรื่องการใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าความต้านทาน กระแสและแรงดันไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาแผนกช่างไฟฟ้า ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี จำนวน 75 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์ที่ใช้ความเร็วในการนำเสนอภาพเร็วกว่าปกติและช้ากว่าปกติไม่แตกต่าง

ธวัช ทิพย์พิทักษ์ (2532 : 56) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มโนคติและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ กลุ่มที่สองสอนโดยใช้คู่มือครู ผลการวิจัยสรุปได้ว่าการสอนทั้งสองแบบไม่แตกต่างกัน

พิเชฐ จิรประเสริฐวงศ์ (2532 : 30 - 31) ได้ใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่มีการทบทวนโดยดูรายการซ้ำกับกลุ่มที่ทบทวนโดยดูรายการสรุปย่อ ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่าง

วิภาวรรณ สุขสถิตย์ (2532 : 40) ได้ทำการวิจัยทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเครื่องแต่งกายชาย เรื่องการประกอบตะเข็บข้าง และทำกระเป๋าช้างกางเกง ปรากฏว่า หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาโดยใช้วีดิโอเทปการสอนในเรื่องนี้แล้ว นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากก่อนการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนครั้งนี้ดีกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง จึงสรุปได้ว่า การผลิตวีดิโอเทปการสอนครั้งนี้สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้

ศิริวรรณ พิงปรีดา (2532 : 95) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์ ประกอบกับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์ ประกอบสูงกว่าการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นฤมล วังใน (2533 : 37) ได้ศึกษาผลของการอ้างอิงตนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ จากโปรแกรมวิดิทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนที่เรียนจากโปรแกรมวิดิทัศน์ที่มีการอ้างอิงตน สูงกว่าโปรแกรมวิดิทัศน์ที่ไม่มีการอ้างอิงตนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิวัฒน์ รอดเกิด (2533 : 71) ได้ทำการวิจัยศึกษาผลการฝึกอบรมการทำผลิตภัณฑ์พลาสติกหล่อของนักเรียนช่างอุตสาหกรรมด้วยการสาธิตโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสาธิตโดยครูผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการทำผลิตภัณฑ์พลาสติกหล่อของนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิต โดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิตโดยครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิต โดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิตโดยครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. คุณภาพของชิ้นงานพลาสติกหล่อของนักเรียน ที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิตโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกอบรมด้วยการสาธิตโดยครูผู้สอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชัยพร พุ่มทองดี (2534 : 51) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฐมพยาบาลของนักเรียนพลตำรวจ โรงเรียนตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฐมพยาบาลของนักเรียนพลตำรวจที่สอนด้วยเทปโทรทัศน์สูงกว่าการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไชยณรงค์ ศรีขาว (2534 : 43) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง การเรียนจากวิดีโอเทปกับการสอนปกติ ในวิชาการงานช่างในบ้าน (งานโลหะ) ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

พรนิวัฒน์ เป้นเพชร (2535 : 30) ได้ศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จุดประสงค์ ประเภทความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ที่เรียนจากบทเรียนโทรทัศน์ที่เสนอคำถามก่อนบทเรียน โทรทัศน์ เสนอคำถามระหว่างบทเรียนโทรทัศน์ และเสนอคำถามหลังบทเรียนโทรทัศน์ และเพื่อ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้จุดประสงค์ประเภทความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เรียนจาก บทเรียนโทรทัศน์ที่เสนอคำถามก่อนบทเรียนโทรทัศน์ และเสนอคำถามหลังบทเรียนโทรทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโทรทัศน์ที่เสนอคำถามก่อนบทเรียนโทรทัศน์ เสนอ คำถามระหว่างบทเรียนโทรทัศน์ และเสนอคำถามหลังบทเรียนโทรทัศน์ มีผลการเรียนรู้ จุดประสงค์ ประเภทความรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโทรทัศน์ที่เสนอ คำถามก่อนบทเรียนโทรทัศน์เสนอคำถามระหว่างบทเรียนโทรทัศน์และเสนอคำถามหลังบทเรียน โทรทัศน์ มีผลการเรียนรู้ จุดประสงค์ประเภทความเข้าใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วิชัย โรจนานนท์ (2535 : 40) ได้ศึกษาค้นคว้าแบบอิสระในการผลิตรายการโทรทัศน์ เพื่อการศึกษา เรื่อง แม่ไม้มวยไทย ปรากฏว่ามีคุณภาพดี นักเรียนที่ได้ฝึกปฏิบัติจากรายการวิทยทัศน์ สามารถฝึกแม่ไม้มวยไทยท่าต่าง ๆ 15 ท่า จากรายการวิทยทัศน์ได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปตามวัตถุประสงค์

วิจิตรตรา วงศ์ทรัพย์สกุล (2536 : 49) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้และไม่ใช้กราฟิกส์คอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดเสมียนนารี จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปวิทยทัศน์การสอนที่ใช้และไม่ใช้กราฟิกส์คอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน

สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช (2536 : ค) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจาก บทเรียนเทปโทรทัศน์ กลุ่มของภาพหลักที่มีภาพเสริมและภาพหลักที่เปลี่ยนระยะการถ่ายอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษาวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์แบบ ภาพหลักที่เปลี่ยนระยะการถ่ายต่อเนื่อง สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์แบบกลุ่มของ ภาพหลักที่มีภาพเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับเทปวิทยทัศน์การสอนดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่าเทปวิทยทัศน์ สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของการทดลอง การสาธิต โดยเฉพาะการ

นำเทปวีดิทัศน์มาใช้ในการสอนในวิชาที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติ และสามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากการสอนแบบปกติ ถึงอย่างไรก็ตาม เทปโทรทัศน์ที่นำมาใช้ในการสอนมีคุณค่าแก่การนำไปใช้ในการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งควรจะหาวิธีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไป

งานวิจัยต่างประเทศ

ได้มีผู้สนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวข้องกับเทปวีดิทัศน์การสอนไว้ดังนี้

ชาวชวอลเดอร์ (Schwarzwalder. 1961 : 1 - 29) ได้สำรวจว่าการใช้เทปวีดิทัศน์ประกอบการสอนจะเพิ่มพูนความรู้ให้แก่นักเรียนหรือไม่ โดยศึกษากรณีต่าง ๆ ในการจัดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ทางเทปวีดิทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลปรากฏว่าเทปวีดิทัศน์ได้ช่วยแบ่งเบาภาระครูที่สอนในชั้นเรียนธรรมดาในด้านการจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปได้มาก และทัศนวัสดุที่เทปวีดิทัศน์ใช้ประกอบการสอน สรุปผลว่า นักเรียนที่เรียนจากเทปวีดิทัศน์ได้รับความรู้มากกว่านักเรียนในชั้นเรียนธรรมดา

คาร์เนอร์ (Carner. 1962 : 118) ได้ประเมินผลการสอนอ่านทางเทปวีดิทัศน์ระบบวงจรปิด โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนคอร์ทแลนด์ (Cortland Public School) นักเรียนเหล่านี้ได้เรียนวิธีอ่านจากเทปวีดิทัศน์ทุกวัน เพื่อฝึกฝนทักษะในการอ่านและให้เข้าใจคำศัพท์ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านที่อยู่ในระดับต่ำได้ได้รับความรู้ในการอ่านมากขึ้นกว่าการเรียนในชั้นธรรมดา

วีโอลา โซโต เดอ ฟินโต (Viola Soto De Pinto. 1962 : 76) ได้ทำการทดลองสอนประวัติศาสตร์สมัยกลาง สมัยปัจจุบันและสมัยใหม่กับนักเรียนไฮสกูลในชิลี โดยใช้โทรทัศน์กับไม่ใช้โทรทัศน์ ให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับความหมายและการบรรยาย ปรากฏว่านักเรียนที่เรียนจากกลุ่มที่ใช้โทรทัศน์คะแนนดี

โคนิค และ ฮิลล์ (Koenig and Hill. 1967 : 12) ได้สรุปผลการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์กับการเรียนการสอนแบบปกติ การวิจัยส่วนใหญ่พบว่าการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์มีผลดีกว่าการสอนแบบปกติ และได้แสดงความเห็นใจไว้ตอนท้ายว่าอาจจะเป็นเพราะการสอนทางโทรทัศน์มีการเตรียมตัวดีกว่า

แฮร์ริงตัน และ นอบเลทท์ (Harinton and Knoblette. 1968 : 40 - 45) แห่งมหาวิทยาลัยอินเดียนา และมหาวิทยาลัยแคนดากี ได้ทำการวิจัยร่วมกันโดยใช้โทรทัศน์ ปรากฏว่าหลังจากการรวบรวมข้อมูลอยู่ 2 ปี จากกลุ่มที่เรียนวิชาธุรกิจในกลุ่มทดลองและกลุ่มสรุปผลการเรียนแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองมีผลการเรียนดีกว่าเล็กน้อย

เบอร์ค (Burke. 1971 : Xii) ได้ทำการทดลองและสังเกตการณ์การเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์พบว่าคุณภาพการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ดีกว่าการเรียนการสอนโดยการสอนปกติเพราะมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าการสอนปกติ

แบคเคนส์ (Backens. 1962 : 31) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการสอนโทรทัศน์วิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น วิธีการสอนแบ่งเป็น 4 วิธีคือ วิธีที่ 1 สอนโดยบรรยายเป็นกลุ่มควบคุม วิธีที่ 2 เรียนจากโทรทัศน์โดยมีครูช่วยเหลือตลอดเวลาที่เรียน วิธีที่ 3 เรียนจากโทรทัศน์เมื่อจบแล้วให้เรียนซ้ำอีกครั้งหนึ่ง วิธีที่ 4 เรียนจากโทรทัศน์โดยไม่มีการแนะนำหรืออภิปราย นักเรียนทั้ง 4 กลุ่มเรียนจากครูคนเดียวกัน อุปกรณ์ชนิดเดียวกัน และเรียนในเวลาเดียวกัน โดยให้ครูสอนโดยตรงกับกลุ่มที่ 1 ขณะเดียวกันก็ถ่ายทอดโทรทัศน์ให้กลุ่มที่ 2 , 3 และ 4 เรียนพร้อมกันไปด้วย แล้วเปิดวิดีโอทัศน์ที่บันทึกการสอนไว้ให้กลุ่มที่ 3 เรียนซ้ำอีก ผลปรากฏว่านักเรียนสามารถเรียนจากโทรทัศน์ได้ดีเท่ากับครูโดยตรง

ไบเลย์ (Bailey. 1975 : 28 - 29) วิจัยเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ สอนทางโทรทัศน์และศึกษาเจตคติที่มีต่อโทรทัศน์ทางการศึกษา โดยใช้ชนิดจำนวน 40 คน ที่กำลังเรียนวิชาฟิสิกส์เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นสองกลุ่ม ให้เรียนทางโทรทัศน์การศึกษากับเรียนโดยการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างน้อยสำคัญทางสถิติ แต่เกี่ยวกับเจตคติแล้วนิสิตไม่ชอบการสอนทางโทรทัศน์แต่ยอมรับว่าโทรทัศน์ช่วยให้ดูการสาธิตได้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น

ฟิชเชอร์ (Fisher. 1977: 216) ได้ ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ผลของการใช้เทปวิดีโอทัศน์ในการสอนทักษะการว่ายน้ำและการเรียนรู้จังหวะการเคลื่อนไหว โดยศึกษากับนักเรียนชายและหญิง อายุประมาณ 10 - 13 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ให้เรียนโดยการสาธิตด้วยเทปวิดีโอทัศน์

กลุ่มที่ 2 ให้เรียนโดยการสาธิตโดยครู

ทักษะที่สอนคือ การว่ายน้ำธรรมชาติ ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มมีพัฒนาการเรียนรู้ดีขึ้น มีการเรียนรู้ทักษะที่สอนและทักษะความเร็วในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สซาโบ และแลนดี้ (Szabo and Landy. 1981 : 74) ได้ศึกษาการอ่านพื้นฐานโดยใช้โทรทัศน์เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์การอ่าน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนเกรด 4 , 6 และ 8 จากโรงเรียนในเมืองชิคาโก (Chicago) และมีเนียโพลิส (Minneapolis) แบ่งวิธีสอนเป็น 2 วิธี คือ กลุ่มที่ 1 เรียนกับโปรแกรมการสอนอ่านทางโทรทัศน์ อีกกลุ่มหนึ่งเรียนตามปกติ ผลปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนจากโปรแกรมการสอนอ่านทางโทรทัศน์มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทปวีดิทัศน์การสอนดังกล่าวแล้วข้างต้น แสดงให้เห็นว่า เทปวีดิทัศน์สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาทักษะการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี และทำให้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากการสอนแบบปกติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งวิธีดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นทหารใหม่ในเขตราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร ผลัดที่ 2/2541 เข้าประจำการในเดือนพฤศจิกายน 2541 ประกอบด้วยหน่วยทหาร 5 หน่วย คือ กองร้อยบริการกรมแพทย์ทหารบก, กองร้อยพลเสนารักษ์โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า , หน่วยเวชกรรมกองทัพบก , กองพันสารวัตรทหารบกที่ 11 และกองร้อยบริการกรมการสารวัตรทหารบก รวมทั้งสิ้น จำนวน 680 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นทหารใหม่ของกองร้อยพลเสนารักษ์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ผลัดที่ 2/2541 เขตราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร เข้าประจำการในเดือนพฤศจิกายน 2541 จำนวน 180 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง จากนั้นจับสลากมาจำนวน 143 คน แล้วสุ่มเข้ากลุ่มในการทดลองดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองและหาประสิทธิภาพของรายการวัดทัศน จำนวน 83 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

ครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับทหารใหม่รายบุคคล 1 : 1 จำนวน 3 คน

ครั้งที่ 2 เป็นการทดลองกับทหารใหม่กลุ่มเล็ก 1 : 10 จำนวน 20 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน

ครั้งที่ 3 เป็นการทดลองกับทหารใหม่ภาคสนาม 1 : 30 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ จำนวน 60 คน แบ่งเป็น
 กลุ่มทดลอง 30 คน เรียนจากรายการวิทยุทัศน์
 กลุ่มควบคุม 30 คน เรียนจากการบรรยายแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย

1. รายการวิทยุทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบกสำหรับทหารใหม่ 3 เรื่อง
 คือ

- 1.1 การป่วยเนื่องจากความร้อน
- 1.2 โรคมาลาเรีย
- 1.3 โรคอุจจาระร่วง

2. แบบฝึกหัดจำนวน 3 ฉบับ คือ

- ฉบับที่ 1 การป่วยเนื่องจากความร้อน
- ฉบับที่ 2 โรคมาลาเรีย
- ฉบับที่ 3 โรคอุจจาระร่วง

3. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 การป่วยเนื่องจากความร้อน
- ตอนที่ 2 โรคมาลาเรีย
- ตอนที่ 3 โรคอุจจาระร่วง

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. การสร้างรายการวิทยุทัศน์การเวชกรรมป้องกันสำหรับทหารใหม่ แบ่งเป็น 3 เรื่อง ใช้
 สอนในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดและจุดมุ่งหมายในเนื้อหาของการป่วยเนื่องจากความร้อน จาก
 เอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษารายละเอียดและจุดมุ่งหมายในเนื้อหาของโรคมาลาเรีย จากเอกสารและ
 งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.3 ศึกษารายละเอียดและจุดมุ่งหมายในเนื้อหาของโรคอุจจาระร่วง จากเอกสารและ
 งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ตามเนื้อหาในแต่ละเรื่อง

1.5 กำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.6 นำบทรายการวิดิทัศน์ที่ผู้วิจัยเขียนนั้นเสนอต่อคณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญา นิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา คือ พันเอก วีระชัย ฤาชา รองผู้อำนวยการ สถาบันพยาธิวิทยา พันเอก วิวัฒน์ ศุภประคิษฐ์ ผู้อำนวยการกองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหารบก พันเอก บุญเติม แสงดิษฐ์ รองผู้อำนวยการเวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหารบก เป็นผู้ตรวจสอบ แนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไข

1.7 นำบทรายการวิดิทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาถ่ายทำเป็นรายการวิดิทัศน์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการถ่ายทำเอง แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตรายการวิดิทัศน์ จำนวน 3 ท่าน และคณะกรรมการควบคุมปริญญา นิพนธ์เป็นผู้ตรวจสอบแนะนำ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิต รายการวิดิทัศน์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลาส เกื้อมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัญชา แจ่มสว่าง และ พันเอก พินิจ แสงแก้ว

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงของผู้เชี่ยวชาญคือ เสียงผู้บรรยาย รายการโทรทัศน์ควร เป็นเสียงที่มีการเน้นคำ ฟังนุ่มนวลไม่แข็งกระด้าง คำบรรยายไม่อ่านเร็วเกินไป การผลิตรายการไม่ควร ตัดต่อหลายครั้ง และรูปแบบตัวอักษรควรให้อ่านง่าย ตัวอักษรหรือข้อความทางกราฟิกต้องถูกต้อง ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ

1.8 นำรายการวิดิทัศน์ทั้ง 3 เรื่องไปหาประสิทธิภาพเพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์

การหาประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพตามลำดับ ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองรายบุคคล ทดลองครั้งละ 1 คน จำนวน 3 คน จากนั้น ทำการสังเกตผู้เรียนจากการสัมภาษณ์ ซักถามความเข้าใจ การใช้ภาษา การใช้เวลารวบรวมเนื้อหา ข้อบกพร่อง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

จากการสังเกต สัมภาษณ์กับผู้เรียนพบว่าผู้เรียนดูข้อความนำเสนอที่เป็นตัวอักษรไม่ทัน โดยเฉพาะช่วงเวลานำเสนอ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขคือ เพิ่มช่วงเวลาในการนำเสนอให้ชัดเจน ใช้ เวลาให้มากกว่า เสียงไม่เร็วเกินไป แก้ไขโดยให้มิกซ์เสียงและเว้นช่วงจังหวะในการอ่านให้เหมาะสม

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการทดลองกลุ่มย่อย ทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน รวม 20 คน โดยให้ ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม ทำการทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ดูวิดีโอครั้งละ 1 เรื่อง เสร็จแล้วให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบท ทำทั้ง 3 เรื่อง สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่ามีข้อบกพร่องอย่างไร เมื่อดูวิดีโอครบ 3 เรื่องแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบทั้ง 3 เรื่อง แล้ววิเคราะห์จำนวนทหารใหม่ที่มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และผลการเรียนรู้หลังการทดลอง ซึ่งปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนทหารใหม่ที่มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการทดลองครั้งที่ 2 จำแนกเป็นรายเรื่อง

เรื่อง	กลุ่มทดลอง	N	ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น	
			จำนวน	ร้อยละ
การป่วยเนื่องจากความร้อน	กลุ่มที่ 1	10	10	100.00
	กลุ่มที่ 2	10	8	80.00
	รวม	20	18	90.00
โรคมะลาเรีย	กลุ่มที่ 1	10	9	90.00
	กลุ่มที่ 2	10	10	100.00
	รวม	20	19	95.00
โรคอุจจาระร่วง	กลุ่มที่ 1	10	9	90.00
	กลุ่มที่ 2	10	10	100.00
	รวม	20	19	95.00

จากตาราง 1 แสดงว่า จำนวนทหารใหม่มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น หลังการทดลองเรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมะลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง เป็นร้อยละ 90, 95 และ 95 ตามลำดับ

ตาราง 2 ผลการเรียนรู้หลังการทดลองครั้งที่ 2 ของทหารใหม่จำแนกเป็นรายเรื่อง

เรื่อง	กลุ่มทดลอง	N	X	ร้อยละ
การป่วยเนื่องจาก ความร้อน (k = 10)	กลุ่มที่ 1	10	9.40	94.00
	กลุ่มที่ 2	10	9.30	93.00
	รวม	20	9.35	93.50
โรคมลาเรีย (k = 10)	กลุ่มที่ 1	10	9.35	93.50
	กลุ่มที่ 2	10	9.20	92.00
	รวม	20	9.30	93.00
โรคอุจจาระร่วง (k = 10)	กลุ่มที่ 1	10	9.10	91.00
	กลุ่มที่ 2	10	9.20	92.00
	รวม	20	9.15	91.50

จากตาราง 2 แสดงว่า ผลการเรียนรู้หลังการทดลองครั้งที่ 2 ของทหารใหม่ จากเรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง เป็น 93, 93 และ 91 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 1 และ 2 พบว่า แนวโน้มของประสิทธิภาพรายการวิดิทัศน์เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง เป็น 90/93, 95/93 และ 95/91 แม้ว่าแนวโน้มหาประสิทธิภาพจะเป็นไปตามที่กำหนด แต่จากการสังเกต สัมภาษณ์ผู้เรียนพบว่า ควรมีการปรับปรุงคำสั่งให้ทหารใหม่ปฏิบัติตามไม่ชัดเจน แก้ไขโดยการออกคำสั่งที่กระชับเข้าใจง่าย รวดเร็ว ในด้านวิดิทัศน์ได้แก้ไขเสียงคนบรรยายไม่ค่อยได้ยินเนื่องจากเสียงดนตรีประกอบมีเสียงดังมากกว่า แก้ไขโดยการลดเสียงดนตรีประกอบ เพิ่มเสียงคนบรรยายให้ดังมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาในด้านการลำดับขั้นตอนการเสนอเนื้อหา แก้ไขโดยจัดทำบรรยายให้เหมาะสมกับการเสนอภาพ บอกลำดับเป็นขั้นตอน

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการทดลองหาประสิทธิภาพ โดยนำรายการวิดิทัศน์เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมลาเรีย และโรคอุจจาระร่วงไปทดลองกับทหารใหม่ ของกองร้อยพลเสนารักษ์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ผลัดที่ 2/2541 เขตราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน แบ่งการทดลองเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยทำการทดสอบก่อนเรียนแล้วให้ชมวิดิทัศน์ครั้งละ 1 เรื่อง เสร็จแล้วทำแบบฝึกหัดท้ายบท ทำแบบนี้ครบ 3 เรื่อง ทดสอบผลการเรียนรู้หลังการทดลอง แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์ทั้ง 3 เรื่อง

2. การสร้างแบบฝึกหัด

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบฝึกหัด ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง

2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึกหัด

3. สร้างแบบฝึกหัด จำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน จำนวน 10 ข้อ

ฉบับที่ 2 เรื่อง โรคมาลาเรีย จำนวน 10 ข้อ

ฉบับที่ 3 เรื่อง โรคอุจจาระร่วง จำนวน 10 ข้อ

ทั้ง 3 ฉบับเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก โดยออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหา

4. นำแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบทดสอบ ตรวจสอบความถูกต้อง

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ จำนวน 3 เรื่อง คือ การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง และได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือวัดผลการศึกษา อนันต์ ศรีโสภา (2520 : 111 - 134) และเทคนิคการเขียนข้อสอบของชวาล แพร่ตุกลม (2520 ; 402)

3.3 ศึกษาหลักเกณฑ์ การสร้างแบบทดสอบจากหนังสือวิจัยทางการศึกษาของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2528 : 128 - 132)

3.4 สร้างแบบทดสอบผลการเรียนรู้ เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices) 4 ตัวเลือก โดยออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับการป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมาลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง เรื่องละ 20 ข้อ โดยมีหลักเกณฑ์ให้คะแนนของแบบทดสอบ ดังนี้ คือ ข้อตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง

3.6 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับทหารใหม่ ซึ่งเป็นทหารใหม่พลัดที่ 2/2541 ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความยากง่าย และหาค่าอำนาจจำแนก

3.7 เลือกข้อสอบไว้จำนวน 30 ข้อ มีความยากง่ายระหว่าง .31 - .65 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .25 - .65 เป็นเนื้อหาเรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน 10 ข้อ โรคมลาเรีย 10 ข้อ และโรคอุจจาระร่วง 10 ข้อ

3.8 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR 21 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 168) โดยมีค่าความเชื่อมั่นของเนื้อหา เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน เป็น 0.70 โรคมลาเรีย เป็น 0.60 และโรคอุจจาระร่วง เป็น 0.57 ดังแสดงในตาราง

ตาราง 3 แสดงคุณภาพของแบบทดสอบ

เรื่อง	k	p	r	r_{tt}
การป่วยเนื่องจากความร้อน	10	.31 - .62	.25 - .62	0.70
โรคมลาเรีย	10	.37 - .65	.25 - .65	0.60
โรคอุจจาระร่วง	10	.31 - .62	.31 - .62	0.57
รวม	30	.31 - .65	.25 - .65	0.58

แบบแผนที่ใช้ในการทดลอง

การดำเนินการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การทดลองแบบทดสอบก่อนการชมรายการวีดิทัศน์ และทดสอบหลังการชมรายการวีดิทัศน์

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนที่เรียนจากรายการวีดิทัศน์กับผู้เรียนที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติ ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง เรียนรู้จากรายการวิดีโอที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีทั้งหมด 3 เรื่อง คือ

1.1 เรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน ใช้เวลา 14.30 นาที

1.2 เรื่องโรคมะลาเรีย ใช้เวลา 10.36 นาที

1.3 เรื่องโรคอุจจาระร่วง ใช้เวลา 14.33 นาที

เมื่อชมรายการวิดีโอเสร็จทั้ง 3 เรื่องแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. กลุ่มควบคุม เรียนรู้จากการบรรยายแบบปกติ โดยครูฝึกเป็นผู้สอน ซึ่งมีทั้งหมด 3 เรื่อง เรื่องละ 15 นาที ซึ่งมีเนื้อหาเดียวกับกลุ่มทดลอง หลังจากเรียนโดยการสอบแบบปกติแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

นำผลการทดสอบ เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมะลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไปหาค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพของรายการวิดีโอ เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมะลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง โดยใช้ร้อยละ

2. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ กลุ่มอิสระจากกัน (Independent Sample)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ กลุ่มอิสระจากกัน (Independent Sample)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันและเปรียบเทียบผลการเรียนของทหารใหม่ ที่เรียนจากรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน และเรียนจากการบรรยายแบบปกติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
2. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของทหารใหม่ที่เรียนจากรายการวีดิทัศน์ กับการบรรยายแบบปกติ

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

การหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันกับทหารใหม่ จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน ผลดังแสดงในตาราง 4 และ 5

ตาราง 4 จำนวนทหารใหม่ที่มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการทดลองครั้งที่ 3 จำแนกเป็นรายเรื่อง

เรื่อง	กลุ่มทดลอง	N	ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น	
			จำนวนคน	ร้อยละ
การป่วยเนื่องจาก ความร้อน	กลุ่มที่ 1	30	28	93.33
	กลุ่มที่ 2	30	29	96.66
	รวม	60	57	94.99
โรคมลาเรีย	กลุ่มที่ 1	30	30	100
	กลุ่มที่ 2	30	29	96.66
	รวม	60	59	98.33
โรคอุจจาระร่วง	กลุ่มที่ 1	30	29	96.66
	กลุ่มที่ 2	30	28	93.33
	รวม	60	57	94.99

จากตาราง 4 แสดงว่า จำนวนทหารใหม่มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังการทดลอง เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง เป็นร้อยละ 94, 98 และ 94 ตามลำดับ

ตาราง 5 ผลการเรียนรู้หลังการทดลองครั้งที่ 3 ของทหารใหม่ จำแนกเป็นรายเรื่อง

เรื่อง	กลุ่มทดลอง	N	M	ร้อยละ
การป่วยเนื่องจาก ความร้อน (k = 10)	กลุ่มที่ 1	30	9.36	93.60
	กลุ่มที่ 2	30	9.43	94.30
	รวม	60	9.39	93.90
โรคมลาเรีย (k = 10)	กลุ่มที่ 1	30	9.33	93.30
	กลุ่มที่ 2	30	9.40	94.00
	รวม	60	9.38	93.80
โรคอุจจาระร่วง (k = 10)	กลุ่มที่ 1	30	9.33	93.30
	กลุ่มที่ 2	30	9.43	94.30
	รวม	60	9.38	93.80

จากตาราง 5 แสดงว่า ผลการเรียนรู้หลังการทดลองของทหารใหม่ จากเรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมลาเรีย และโรคอุจจาระร่วง เป็นร้อยละ 93, 93 และ 93 ตามลำดับ

ตาราง 6 ประสิทธิภาพของรายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันกับทหารใหม่ จำแนกเป็นรายเรื่อง

เรื่อง	กลุ่มทดลอง	ประสิทธิภาพ
การป่วยเนื่องจากความร้อน	กลุ่ม 1	93.33/93.60
	กลุ่ม 2	96.66/94.3.0
	รวม	94.99/93.90
โรคมะลาเรีย	กลุ่ม 1	100.00/93.30
	กลุ่ม 2	96.66/94.00
	รวม	98.33/93.80
โรคอุจจาระร่วง	กลุ่ม 1	96.66/93.30
	กลุ่ม 2	93.33/94.30
	รวม	94.99/93.80

จากตาราง 6 แสดงรายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันกับทหารใหม่ทั้งโดยรวมและรายกลุ่มมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (90/90) โดยเรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน มีประสิทธิภาพเป็น 94/93 เรื่องโรคมะลาเรีย มีประสิทธิภาพเป็น 98/93 และเรื่องโรคอุจจาระร่วง มีประสิทธิภาพเป็น 94/93

2. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างทหารใหม่ที่เรียนจากรายการวิดิทัศน์กับทหารใหม่
ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติ

ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างทหารใหม่ที่เรียนจากรายการวิดิทัศน์กับ
ทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติ ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้ทางการเรียนระหว่างทหารใหม่ที่เรียนจากรายการ
วิดิทัศน์กับทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติ

เรื่อง	กลุ่มทดลอง	N	M	S	t
การป่วยเนื่องจาก ความร้อน	กลุ่มทดลอง	30	7.33	0.95	3.08*
	กลุ่มควบคุม	30	6.43	1.27	
โรคมะลาเรีย	กลุ่มทดลอง	30	7.20	1.15	2.73*
	กลุ่มควบคุม	30	6.43	1.00	
โรคอุจจาระร่วง	กลุ่มทดลอง	30	7.03	0.99	2.58*
	กลุ่มควบคุม	30	6.36	0.99	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงว่า ทหารใหม่ที่เรียนจากรายการวิดิทัศน์มีผลการเรียนรู้ทางการเรียน
แตกต่างจากทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย
พบว่า ทหารใหม่ที่เรียนจากรายการวิดิทัศน์มีผลการเรียนรู้สูงกว่าทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยาย
แบบปกติทุกเรื่อง

บทที่ 5

บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพการวัดทัศนคติการเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบกสำหรับทหารใหม่ เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน โรคมลารเลีย และโรคอุจจาระร่วง
2. เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของรายการวัดทัศนคติที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของทหารใหม่จากการชมรายการวัดทัศนคติกับการบรรยายแบบปกติ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ผลการเรียนรู้ของทหารใหม่จากการชมรายการวัดทัศนคติกับการบรรยายแบบปกติแตกต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าในลักษณะวิจัยผลการศึกษา (Research Study) เพื่อพัฒนารายการวัดทัศนคติการเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบกสำหรับทหารใหม่
2. ประชากรในการศึกษา เป็นทหารใหม่ในเขตราชเทวี ผลัดที่ 2/2541 เข้าประจำการในเดือนพฤศจิกายน 2541 ประกอบด้วยหน่วยทหาร 5 หน่วย คือ กองร้อยบริการ กรมแพทยทหารบก, กองร้อยพลเสนารักษ์โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า, หน่วยเวชกรรมป้องกันกองทัพบก, กองพันสารวัตรทหารบกที่ 11, กองร้อยบริการกรมการสารวัตรทหารบก รวมทั้งสิ้น 680 คน
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นทหารใหม่ผลัดที่ 2/2541 เข้าประจำการในเดือนพฤศจิกายน 2541 ของกองร้อยพลเสนารักษ์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จำนวน 180 คน ได้

โดยเลือกวิธีเลือกแบบเจาะจง จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายโดยนำมาจับฉลาก จำนวน 143 คน เพื่อใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย

1. รายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบกสำหรับทหารใหม่ 3 เรื่อง คือ
 - 1.1 การป่วยเนื่องจากความร้อน
 - 1.2 โรคมาลาเรีย
 - 1.3 โรคอุจจาระร่วง
2. แบบฝึกหัดจำนวน 3 ฉบับ คือ
 - ฉบับที่ 1 เรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน
 - ฉบับที่ 2 เรื่องโรคมาลาเรีย
 - ฉบับที่ 3 เรื่องโรคอุจจาระร่วง
3. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 การป่วยเนื่องจากความร้อน
 - ตอนที่ 2 โรคมาลาเรีย
 - ตอนที่ 3 โรคอุจจาระร่วง

วิธีดำเนินการทดลอง

1. กลุ่มทดลอง เป็นทหารใหม่ที่เรียนรู้จากรายการวิดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีทั้งหมด 3 เรื่อง เรื่องละประมาณ 15 นาที เมื่อชมรายการวิดิทัศน์เสร็จทั้ง 3 เรื่องแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ
2. กลุ่มควบคุม เป็นทหารใหม่ที่เรียนรู้จากการบรรยายแบบปกติ โดยครูฝึกเป็นผู้สอน ซึ่งมีทั้งหมด 3 เรื่อง เรื่องละประมาณ 15 นาที ซึ่งมีเนื้อหาเดียวกับกลุ่มทดลอง หลังจากเรียนโดยการบรรยายปกติแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของรายการวิดีโอทัศนโดยใช้ร้อยละ
2. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. รายการวิดีโอทัศนการเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบกสำหรับทหารใหม่ จำนวน 3 เรื่อง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพ ดังนี้
 - 1.1 เรื่องการป่วยเนื่องจากความร้อน มีประสิทธิภาพเป็น 94/93 ใช้เวลา 14.30 นาที
 - 1.2 เรื่องโรคมลาเรีย มีประสิทธิภาพเป็น 98/93 ใช้เวลา 10.36 นาที
 - 1.3 เรื่องโรคอุจจาระร่วง มีประสิทธิภาพเป็น 94/93 ใช้เวลา 14.33 นาที
2. ผลการเรียนรู้ของทหารใหม่จากการชมวิดีโอทัศนกับทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลการเรียนรู้ของทหารใหม่จากรายการวิดีโอทัศนสูงกว่าทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติ

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างและศึกษาผลการใช้รายการวิดีโอทัศน เวชกรรมป้องกัน ของกรมแพทยทหารบก สำหรับทหารใหม่ และเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการชมวิดีโอทัศนกับการสอนโดยการบรรยายแบบปกติ ผลการศึกษาค้นคว้าสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. รายการวิดีโอทัศนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 เพราะผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง และหาคุณภาพอย่างเป็นระบบ โดยมีการวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน มีการนำไปทดลองใช้ เพื่อหาข้อบกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. ผลการเรียนรู้ของทหารใหม่จากการชมรายการวิดีโอทัศนแตกต่างกับทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย และจากการศึกษาค้นคว้า พบว่า ทหารใหม่ที่เรียนจากรายการวิดีโอทัศนมีผลการเรียนรู้สูงกว่าทหารใหม่ที่เรียนจากการบรรยายแบบปกติ ซึ่งผลการวิจัยในส่วนนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้วิจัยคนอื่น ๆ ที่ได้ศึกษาไว้ เช่น สุทธิรา แก้วมณี (2536 : 56) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชานาฏศิลป์เรื่อง “ร่างมาตรฐาน” ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทปวีดิทัศน์กับการสอนแบบปกติ ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ของนักเรียนที่สอนโดยเทปวีดิทัศน์กับการสอนตามปกติแตกต่างกันที่ระดับ .01 และจรรยา ปัญญาฤทธิ์ (2529 : 32) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนของการเรียนรู้ระหว่างการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์การสอนกับเทปโทรทัศน์การสอนแบบโปรแกรม พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์การสอนแบบโปรแกรมมีผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนของการเรียนรู้หลังจากการเรียนรู้ 2 สัปดาห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์การสอน

จะเห็นว่ารายการวีดิทัศน์เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เพราะผู้เรียนได้มีการทำแบบฝึกหัด มีการสรุป ทบทวน และรู้ผลการเรียนของตนเองทันที

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 จากการศึกษา พบว่า รายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน เป็นสื่อที่จะช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ให้แก่ทหารใหม่ ดังนั้น ครูผู้สอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องควรจะได้นำรายการวีดิทัศน์เวชกรรมป้องกันมาใช้ประกอบการเรียนการสอน หรือส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้นำไปใช้เรียนด้วยตนเอง

1.2 จากการศึกษาพบว่า รายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน สามารถนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนในด้านการเวชกรรมป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริม และสนับสนุนให้สร้าง และผลิตรายการวีดิทัศน์ในวิชาอื่น ๆ หรือเรื่องอื่น ๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบเจตคติของทหารใหม่ในการเรียนด้วยรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน และด้วยสื่อชนิดอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพรายการวีดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันในเรื่องอื่น ๆ และระดับทหารที่สูงขึ้น

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ารายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันที่สร้างขึ้นจะมีประสิทธิภาพที่ทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงกว่าการบรรยายแบบปกติและอาจนำมาใช้แก้ปัญหาการขาดแคลนครูที่มีความสามารถได้ แต่หน้าที่แท้จริงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นควรเป็นบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอน เพราะครูผู้สอนสามารถรับทราบความต้องการและปัญหาของผู้เรียนแต่ละคน และสามารถร่วมกันแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติได้

สิ่งที่น่าจะรับดำเนินการก็คือ ควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์แก่ครูให้ใช้ในการสอนมากขึ้นเพียงพอกับความต้องการและควรเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใกล้เคียงของจริงให้มากที่สุด (รูปธรรม) พัฒนาให้มีการผลิตสื่อหลาย ๆ ประเภทและควรเน้นสื่อประเภทที่ใช้เป็นเครื่องมือให้นักเรียนแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (กรมวิชาการ. 2532 : 123 - 128)

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนก สารสิทธิธรรม. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนจากบทเรียน
เทปโทรทัศน์ที่ใช้ความเร็วในการเสนอภาพต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532. อัดสำเนา.
- จิระชัย ปัญญาฤทธิ์. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนของการเรียนรู้
ระหว่างการเรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์การสอน กับเทปโทรทัศน์การสอนแบบโปรแกรม.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2529. อัดสำเนา.
- จิระพรรณ พิรุณ. ผลของชนิดออร์แกนเซอร์ก่อนการสอนในบทเรียนวิดีโอที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ทักษะการคิดเข้ากล้ามเนื้อของนักศึกษาพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2533. อัดสำเนา.
- ฉลองชัย สุวัฒน์บุรณ์. การเลือกและการใช้สื่อการสอน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2528.
- ชวล แพรัตกุล. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : อรุณลาดพร้าว, 2520.
- ชิน คล้ายปาน. เทคนิคการผลิตรายการวิดีโอทัศน์. กรุงเทพฯ : ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา, 2528.
- ชัยพร พุ่มทองดี. การเปรียบเทียบทางการเรียนวิชาการปฐมพยาบาลของนักเรียนพลตำรวจ
โรงเรียนตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์
ศบ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534. อัดสำเนา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.
- ไชยณรงค์ ศรีขาว. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนจากวิดีโอกับการสอน
ปกติในวิชาการงาน ช่างในบ้าน (งานโลหะ) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.
วิทยานิพนธ์ ศบ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534. อัดสำเนา.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการศึกษาทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
โอเดียนสโตร์, 2533.
- ธวัช ทิพย์พิทักษ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์.
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ประกอบ.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2532. อัดสำเนา.

เรียรศรี วิวิธศิริ. การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษานอกโรงเรียนเทคโนโลยีทางการศึกษา.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

นฤมล วังใน. ผลของการอ้างอิงในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษจากโปรแกรมวิดิทัศน์ที่มีต่อ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.

เปรี๊ยะ กุมุท. การใช้โทรทัศน์ในห้องเรียน. กรุงเทพฯ : สหมิตรการพิมพ์, 2515.

ปริญญญา ปัญญาณี. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากการเรียนด้วย

บทเรียนโปรแกรมธรรมดาและบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

พรนิวัฒน์ เป้นเพชร. ผลของตำแหน่งของการนำเสนอคำรามกับประเภทของจุดประสงค์การ

เรียนรู้ในบทเรียนโทรทัศน์. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.

พินิต วัฒนโธ. การผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2520.

พิทยา เลชะพันธุ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์โดยการเตรียม

ความพร้อมด้วยการใช้คำถามและการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่ผู้เรียน. ม.ป.ท.,

2531.

. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์โดยการเตรียม

ความพร้อมด้วยการใช้คำถามและการแจ้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแก่ผู้เรียน.

ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.

อัดสำเนา.

พิเชฐ จิระประเสริฐวงศ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนระหว่าง

การเรียนด้วยบทเรียนเทปโทรทัศน์ที่ใช้ในการทบทวน โดยการดูเทปโทรทัศน์ซ้ำกับการ

ดูเทปโทรทัศน์สรุปย่อ. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2532. อัดสำเนา.

ไพบุลย์ จันทยศ. “วิดีโอเทปก้าวหน้าใหม่ของการสร้างตำราเรียน,” สารพัฒนหลักสูตรอันดับที่ 25.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2526.

แพทย์ทหารบก, กรม. ประมวลคำสั่งระเบียบบังคับ ฯลฯ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมยุทธศึกษา

ทหารบก, 2537.

- ภาวนา พรหมสาขา ณ สกลนคร. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์การใช้
การนำเรื่องต่างกัน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- รังสรรค์ ดวงสร้อยทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนวิชาช่าง เรื่อง
ลำดับขั้นตอนการผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจากแบบพิมพ์หล่อ โดยใช้บทเรียนเทป
โทรทัศน์แบบสรุปเป็นขั้นตอนกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ :
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2530. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
บริษัทศึกษาพร, 2528.
- วิชาการ, กรม. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533).
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.
- วรวรรณ จันทรัฐ. การสร้างชุดการสอนเทปโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองในการฝึกฟังให้แก่เด็กที่
บกพร่องทางการได้ยิน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- วิจิตรตรา วงศ์ทรัพย์สกุล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้
และไม่ใช้กราฟฟิคสอนคอมพิวเตอร์. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.
- วิชัย โรจนานนท์. การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาเรื่อง แม่ไม้มวยไทย. การค้นคว้าแบบ
อิสระปรินิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
2535.
- วิภาวรรณ สุขสถิตย์. การผลิตวิดีโอเทป เรื่อง เครื่องแต่งกายชายสำหรับใช้สอนนักศึกษาวิชาชีพ
หลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- วิวัฒน์ รอดเกิด. การศึกษาผลการฝึกอบรมการผลิตภัณฑ์พลาสติกหล่อของนักเรียนช่าง
อุตสาหกรรมด้วยการสาธิตโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสาธิตโดยครู.
ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
อัดสำเนา.
- วัชร ช่วยอ่อน. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทักษะวอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 5 จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ที่เสนอภาพช้าด้วยความเร็ว 12 ภาพต่อวินาที
ด้วยจำนวนครั้งต่างกัน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

- สมศักดิ์ อุหาสวรรค์เวช. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์ กลุ่มของภาพหลักที่มีภาพเสริมและภาพหลักที่เปลี่ยนระยะถ่ายภาพอย่างต่อเนื่อง. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.
- สุดสวาท เกศบุรมย์. ความคิดเห็น และความต้องการรายการวิดีโอเพื่อการศึกษาด้านอาชีพ สำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- ศิริวรรณ พึ่งปรีดา. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์ประกอบการการสอนตามคู่มือครู. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- อนงค์ ภาณุตานนท์ ณ มหาสารคาม. ผลการเรียนรู้ทักษะและทัศนคติที่มีต่อการเรียนดนตรีไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากเทปโทรทัศน์ที่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ เสริมกับการสอนปกติ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- อนันต์ ศรีโสภ. การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2520.
- อนันต์นพ นิรมล. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- อรพรรณ พรสีมา. บทเรียนด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2530. อัดสำเนา.
- Backens. V.W. "The Effect of the Teaching Beginning College Mathematics by Televison," Dissertation Abstracts International. 31 : 1968 - 1971 ; 1962.
- Bailey, Judith Green. "Development of a Competency - Based Instructional Module for Vocational Leadership Personnel : Manage Selected Interpersonal Conflict," Dissertation Abstracts International. 44 (7) : 2124 - 4 ; January, 1975.

- Borg, Walther R. and Merighith D. Gall. Educational Research. New York : Longman, 1979.
- Burke, Richard C. Instructional Television. Bollmington : Indiana University Press, 1971.
- Carner, Richard L. "An Evaluation of Teaching Reading to Element Pupils Through Close Circuit TV," Dissertation Abstracts International. 23 : 160 ; 1962.
- Fisher, Judith. "The Effect of Videotape Recording on Swimming Performance and Knowledge of Stroke Mechanic," Completed Research in Health, Physical Education, Recreation. n.d., 1977.
- Harinton, Robert W. and James A. Knoblette. "Instrucational Closed Circuit Televison," Education Research. 62 : 40 - 45 ; September, 1968.
- Koenig, Allen E. and B. Hill Ruane. The Farther Vision. Wisconsin : the University of Wisconsin Press, 1967.
- Schwarzwalder, john, C. "An Investigation of the Relative Effectiveness of Certain Specifie TV Techniques on Learning," Audio - Visual Communication Review. 9 : 1 - 29 ; 1961.
- Szabo, M. and A. Lamiell - Landy. "Television Based Reading Instruction, Reading Achievement and Task Involvement," Journal of Education Research. 74 ; 289 ; 1981.
- Viola, Soto De Pinto. A study of Education Television in Three Parts. San Siage, Chile : Manual de Salas Experimental School, University of Chile, 1962.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำชี้แจงวิธีตอบแบบทดสอบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบประเภทปรนัยชนิดเลือกตอบแต่ละข้อ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน แต่ละตอนมีคำถาม 4 ตัวเลือกให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษรหน้าตัวที่ถูกต้องที่สุด

ตอนที่ 1 เรื่องการเจ็บป่วยเนื่องจากความร้อน

1. ข้อใดกล่าวถึงการป่วยเนื่องจากความร้อนได้ถูกต้อง

- | | |
|---|--|
| ก. เมื่อร่างกายได้รับความร้อนขณะอยู่ในอากาศที่ร้อนนาน ๆ | ข. ความร้อนที่เพิ่มขึ้นในร่างกายเนื่องมาจากการออกกำลังกายอย่างหนัก |
| ค. ร่างกายมีการปรับส่วนควบคุมความร้อน ซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ในสมอง | ง. ทุกข้อที่กล่าวมาถูกต้อง |

2. การป่วยเนื่องจากความร้อนเกิดจากข้อใด

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ก. ร่างกายมีความร้อนมากเกินไป | ข. การระบายความร้อนของร่างกายดีเกินไป |
| ค. การระเหยของเหงื่อ ออกมามากเกินไป | ง. ร่างกายมีการสูญเสียพลังงานไปมาก |

3. ทำไมทหารคนหนึ่งถึงเกิดการป่วยเนื่องจากความร้อนขึ้น

- | | |
|---|---|
| ก. เพราะเขาออกกำลังกายจนเกิดความเคยชิน | ข. เพราะเขาอ้วนมากทำให้การระบายความร้อนได้ไม่ดี |
| ค. เพราะเขาหลีกเลี่ยงการฝึกในขณะที่มีอากาศร้อนจัด | ง. เพราะเขาเลือกออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัยของเขา |

4. อาการเริ่มต้นของการป่วยเนื่องจากความร้อนคือข้อใด

- | | |
|--|---|
| ก. มีไข้สูง กระสับกระส่าย หัวใจล้มเหลว | ข. มีไข้สูง กระหายน้ำ หัวใจล้มเหลว |
| ค. มีไข้ต่ำ กระหายน้ำ เบื่ออาหาร ชีพจร | ง. มีไข้ต่ำ กระสับกระส่าย ชีพจร กระหายน้ำ |

5. ขณะฝึกอยู่ดี ๆ มีทหารเดินออกจากแถวโดยไม่ได้รับคำสั่งจัดว่าอยู่ในอาการระยะใด

- | | |
|--|--|
| ก. อาการเริ่มแรกของโรคช็อคเนื่องจากความร้อน | ข. อาการเริ่มแรกของโรคตะคริวจากความร้อน |
| ค. อาการระยะสุดท้ายของโรคช็อคเนื่องจากความร้อน | ง. อาการระยะสุดท้ายของโรคตะคริวจากความร้อน |

6. ข้อใดกล่าวถึงการลดไข้เบื้องต้นได้ถูกต้อง

- | | |
|--|---|
| ก. นำผู้ป่วยเข้าในที่ร่ม ให้ความเย็นแก่ผู้ป่วย | ข. นำผู้ป่วยเข้าในที่ร่ม คลายเสื้อผ้าให้หลวม ให้ความเย็นแก่ผู้ป่วย |
| ค. นำผู้ป่วยเข้าที่ร่ม คลายเสื้อผ้าให้หลวม ให้ยาแก้ไข้ผู้ป่วยรับประทาน | ง. คลายเสื้อผ้าให้หลวมทันที แล้วเช็ดตัวด้วยน้ำเย็น จึงให้ยาแก้ไข้ผู้ป่วยรับประทาน |

ข้อ 7 เมื่อรู้สึกว่ามีอาการป่วยเนื่องจากความร้อน ควรทำตามข้อใด

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ก. หยุดพักทันที | ข. รีบทำการปฐมพยาบาล |
| ค. ทำการฝึกต่อไปแต่อยู่ในร่มแทน | ง. หยุดพักดื่มน้ำแล้วฝึกต่อไป |

ข้อ 8 ก่อนออกกำลังกาย เราควรดื่มน้ำอะไร

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| ก. งดดื่มสุรา | ข. งดดื่มน้ำอัดลม |
| ค. ไม่รับประทานอาหารมากเกินไป | ง. ถูกทุกข้อ |

ข้อ 9 เราจะผสมน้ำเกลือให้ผู้ป่วยตะคริวจากความร้อนดื่มตามข้อใด

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| ก. ใช้เกลือ 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 1 ลิตร | ข. ใช้เกลือ 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 2 ลิตร |
| ค. ใช้เกลือ 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 3 ลิตร | ง. ใช้เกลือ 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 4 ลิตร |

ข้อ 10 หลังจากฝึกหรือออกกำลังกายแล้ว เราควรทำอะไร

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ก. ควรดื่มน้ำเข้าไปมาก ๆ | ข. ควรอาบน้ำทันที |
| ค. ควรพักผ่อนให้เพียงพอ | ง. ควรรับประทานอาหารทันที |

ตอนที่ 2 เรื่องโรคมาลาเรีย

11. ข้อใดกล่าวถึงโรคมาลาเรียได้ถูกต้องที่สุด
- | | |
|--|--|
| ก. เป็นปัญหาหนึ่งที่มีการแพร่เชื้อมาจากการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรตามแนวชายแดนที่เป็นป่าเขา | ข. เป็นโรคที่ติดต่อโดยยุงลาย โดยการดูดเลือดเรา |
| ค. เป็นโรคติดต่อ โดยการใช้ของร่วมกัน | ง. ถูกทุกข้อ |
| ด. กับผู้ป่วย | |
12. ข้อใดกล่าวถึงสาเหตุของโรคมาลาเรียได้ถูกต้องที่สุด
- | | |
|---|--|
| ก. โรคมาลาเรียเกิดจากเชื้อมาลาเรียซึ่งอยู่ในยุงก้นปล่อง | ข. โรคมาลาเรียเกิดจากเชื้อมาลาเรียซึ่งอยู่ในยุงลาย |
| ค. โรคมาลาเรียเกิดจากเชื้อโปรโตซัวซึ่งอยู่ในยุงก้นปล่อง | ง. โรคมาลาเรียเกิดจากเชื้อโปรโตซัวซึ่งอยู่ในยุงลาย |
13. เชื้อมาลาเรียที่พบในประเทศไทย คือ
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ก. โอวาร์ | ข. ไวแวกซ์/มาลาเรีย |
| ค. ฟัลซิฟาร์ม ไวแวกซ์ | ง. มาลาเรียอี/โอวาร์ |
14. ข้อใดเป็นอาการของมาลาเรียขึ้นสมอง
- | | |
|---|---|
| ก. น้ำตาลในเลือดต่ำ ตัวเหลืองซีด ปัสสาวะดำ ไตวาย | ข. น้ำตาลในเลือดต่ำ ตัวเหลืองซีด ไข้สูง เหงื่อออกตามร่างกาย |
| ค. น้ำตาลในเลือดต่ำ ตัวเหลืองซีด อุณหภูมิลดลง อ่อนเพลีย | ง. น้ำตาลในเลือดต่ำ มีไข้หนาวสั่น ปวดหัว ไตวาย ปวดบวมหน้า |
15. ข้อใดไม่ใช่อาการของมาลาเรีย
- | | |
|--------------------------------------|---|
| ก. ปวดหัว และเป็นไข้สูง | ข. หนาวสั่น ปวดหัว และมีไข้สูง |
| ค. อ่อนเพลีย ผิวหน้าแดง อุณหภูมิลดลง | ง. อ่อนเพลีย ตัวเหลืองซีด ปวดท้อง อาเจียน |

16. เมื่อผู้ป่วยมีไข้สูงมากกว่า 40 องศาเซลเซียส ลักษณะผู้ป่วยจะเป็นอย่างไร

- ก. ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย กระสับกระส่าย ข. ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย กระหาย
ปัสสาวะน้อย
- ค. ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ผิวหนังแดง ง. ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ผิวหนัง
มีผื่นขึ้นตามตัว บางครั้งมีอาการเพ้อ

17. ข้อใดคือลักษณะของการป้องกันไข้มาลาเรียโดยทั่วไป

- ก. การป้องกันส่วนบุคคลและใช้ยาป้องกัน ข. การป้องกันส่วนบุคคลและการค
ยุงพาหะ สิ่งแวดล้อม
- ค. ผู้ป่วยกินยาเมื่อมีอาการอ่อนเพลีย ง. ผู้ป่วยกินยาเมื่อมีอาการอ่อนเพลีย
ผิวหนังแดงมีผื่นขึ้นตามตัว ผิวหนังแดง บางครั้งมีอาการเพ้อ

18. ขณะที่ทหารอยู่เวรยามควรใส่เสื้อผ้าตามข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. ใส่ชุดฝึกแขนยาว ข. ใส่ชุดนอน
- ค. ใส่ชุดที่ใส่ออกกำลังกาย ง. ใส่เสื้อยืดแขนสั้น กางเกงขาสั้น

19. ข้อใดทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ถูกต้อง

- ก. กำพ่นสารเคมีกำจัดยุงในค่ายพักแรม ข. แดงใช้มุ้งลวดกันยุงตามประตูหน้า
ของอาคาร
- ค. ขาวชุดลอกคูคลอง และถางหญ้า ง. ถูกทุกข้อ
ตามขอบลำธาร

20. เมื่อเราไปพักแรมในป่าเราจะเลือกที่พักให้ห่างจากแหล่งเพาะพันธุ์ยุงไม่น้อยกว่ากี่กิโล

- ก. 1 กิโลเมตร ข. 2 กิโลเมตร
- ค. 3 กิโลเมตร ง. 4 กิโลเมตร

ตอนที่ 3 โรคอุจจาระร่วง

21. ข้อใดกล่าวถึงโรคอุจจาระร่วงได้ถูกต้องที่สุด
- | | |
|--|--|
| ก. โรคอุจจาระร่วงที่สำคัญคืออหิวาตกโรค และโรคบิด | ข. โรคอุจจาระร่วงเกิดขึ้นเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ลำไส้ |
| ค. โรคอุจจาระร่วงเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย และโปรโตซัวเท่านั้น | ง. โรคอุจจาระร่วงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อหิวาตกโรค |
22. โรคอุจจาระร่วงเกิดขึ้นเมื่อใด
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| ก. เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ปาก | ข. เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ลำไส้ |
| ค. เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่กระเพาะอาหาร | ง. เมื่อมีอาการถ่ายอุจจาระบ่อย ๆ |
23. ข้อใดสรุปสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคอุจจาระร่วงได้ถูกต้อง
- | | |
|--|---|
| ก. เกิดขึ้นเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ลำไส้โดยเชื้อเหล่านี้ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า | ข. การได้รับเชื้อโรคที่ปนอยู่ในอาหาร น้ำ ภาชนะต่าง ๆ และมีแมลงวันเป็นพาหะ |
| ค. การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง ในการป้องกันโรคอุจจาระร่วง | ง. เกิดจากการที่เรารับประทานอาหาร ที่มีพิษปนเปื้อนอยู่เข้าไป |
24. ความหมายของโรคอุจจาระร่วง องค์การอนามัยโลกให้ความหมายไว้ว่าอย่างไร
- | | |
|---|--|
| ก. การถ่ายอุจจาระเหลว หรือเป็นน้ำมากกว่า 3 ครั้งใน 12 ชั่วโมง หรือถ่ายเป็นมูกเลือดเพียง 1 ครั้ง | ข. ท้องร่วง อาเจียน ซึ่งอาจมีอาการตั้งแต่ถ่ายอุจจาระเหลวจนเป็นน้ำขาวขุ่น |
| ค. ท้องร่วง อาเจียนมาก มีอาการขาดน้ำ อย่างรวดเร็ว กระหายน้ำ กระสับ กระส่าย ภายใน 24 ชั่วโมง | ง. ถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำขาวขุ่น ปัสสาวะบ่อย ชีพจรเต้นเร็ว |
25. ข้อใดสรุปอาการอุจจาระร่วงเรื้อรังได้ถูกต้อง
- | | |
|--|--|
| ก. ปวดท้อง อาเจียน อุจจาระร่วงติดต่อกัน นานมากกว่า 1 สัปดาห์ | ข. ปวดท้อง อาเจียน อุจจาระร่วงติดต่อกัน นานมากกว่า 2 สัปดาห์ |
| ค. ปวดท้อง อาเจียน อุจจาระร่วงติดต่อกัน นานมากกว่า 3 สัปดาห์ | ง. ปวดท้อง อาเจียน อุจจาระร่วงติดต่อกัน นานมากกว่า 4 สัปดาห์ |

26. ถ้ามีภาวะการขาดน้ำ ต้องรับช่วยเหลือโดยวิธีใดถูกที่สุด

- | | |
|------------------------------------|---|
| ก. ให้สารละลายน้ำตาลเกลือแร่ทางปาก | ข. ฉีดสารละลายน้ำตาลเกลือแร่เข้าเส้น |
| ค. ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารเหลวที่ | ง. ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย |
- สามารถเตรียมได้

27. เมื่อพบผู้ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วง ควรแนะนำอย่างไร

- | | |
|--|---|
| ก. ไม่ให้ผู้ป่วยใช้ภาชนะร่วมกับบุคคลอื่น | ข. ให้ผู้ป่วยร่วมรับประทานอาหารด้วยกัน |
| ค. ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำสะอาดหรือดื่มน้ำดื่ม | ง. ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย |
- ให้มาก ๆ

28. การกระทำในข้อที่เรียกว่ามาตรการในป้องกันโรคอุจจาระร่วง

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| ก. แดงทำลายพาชนะนำโรค เช่น แมลงวัน | ข. เชี่ยวพาผู้ป่วยไปไว้ที่สถานพยาบาล |
| ค. ดื่มน้ำที่สะอาด และบริโภคอาหาร | ง. ขาวล้างมือหลังจากถ่ายอุจจาระแล้ว |
- ที่ถูกต้องลักษณะ

29. ข้อใดเป็นการผสมน้ำเกลือแร่ได้อย่างถูกต้อง เมื่อเกิดอาการท้องร่วงเฉียบพลัน

- | | |
|---|---|
| ก. ใช้ผงเกลือแร่ $\frac{1}{2}$ ชอง ผสมน้ำ 500 CC แล้วดื่มให้หมดใน 1 วัน | ข. ใช้ผงเกลือแร่ $\frac{1}{2}$ ชอง ผสมน้ำ 750 CC แล้วดื่มให้หมดใน 1 วัน |
| ค. ใช้ผงเกลือแร่ 1 ชอง ผสมน้ำ 500 CC แล้วดื่มให้หมดใน 1 วัน | ง. ใช้ผงเกลือแร่ 1 ชอง ผสมน้ำ 750 CC แล้วดื่มให้หมดใน 1 วัน |

30. ข้อใดยกตัวอย่างอาหารเหลวได้ถูกต้องเหมาะสม

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ก. ก๋วยเตี๋ยวลูกชิ้น มาม่าต้มยำ | ข. โจ๊กใส่ไข่ ข้าวต้ม |
| ค. ข้าวต้มหมู มาม่าต้มยำ | ง. ก๋วยเตี๋ยวหมู โจ๊กใส่ไข่ |

ตาราง 8 เกลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 1 การป่วยเนื่องจากความร้อน	ตอนที่ 2 โรคมลาเรีย	ตอนที่ 3 โรคอุจจาระร่วง
1. ง	11. ก	21. ก
2. ก	12. ก	22. ข
3. ข	13. ค	23. ก
4. ค	14. ค	24. ก
5. ก	15. ก	25. ค
6. ข	16. ง	26. ก
7. ก	17. ข	27. ก
8. ก	18. ก	28. ค
9. ง	19. ง	29. ง
10 ค	20. ข	30. ข

ภาคผนวก ข

คุณภาพของแบบทดสอบ

ตาราง 9 ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน

ข้อที่	p	r
1	.31	.37
2	.62	.37
3	.62	.50
4	.31	.37
5	.37	.25
6	.37	.25
7	.56	.62
8	.56	.62
9	.43	.62
10	.37	.25

p ระหว่าง .31 - .62

r ระหว่าง .25 - .62

ตาราง 10 ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
โรคมะเร็ง

ข้อที่	p	r
1	.62	.37
2	.65	.50
3	.50	.25
4	.37	.65
5	.37	.25
6	.50	.50
7	.52	.25
8	.43	.37
9	.37	.25
10	.37	.50

p ระหว่าง .37 - .65

r ระหว่าง .25 - .65

ตาราง 11 ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
โรคอุจจาระร่วง

ข้อที่	p	r
1	.31	.37
2	.56	.37
3	.56	.62
4	.62	.62
5	.37	.31
6	.31	.47
7	.37	.52
8	.50	.52
9	.56	.62
10	.62	.37

p ระหว่าง .31 - .62

r ระหว่าง .31 - .62

ตาราง 11 ความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
โรคอุจจาระร่วง

ข้อที่	p	r
1	.31	.37
2	.56	.37
3	.56	.62
4	.62	.62
5	.37	.31
6	.31	.47
7	.37	.52
8	.50	.52
9	.56	.62
10	.62	.37

p ระหว่าง .31 - .62

r ระหว่าง .31 - .62

แบบฝึกหัด
เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน
คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

คำสั่ง ให้กากบาทเครื่องหมายผิด X ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดลงใน
 กระดาษคำตอบ

1. การป่วยเนื่องจากความร้อน มีชื่อภาษาอังกฤษว่าอะไร
 - ก. CHOLERA
 - ข. DIARRHEA
 - ค. HEAT STROKE
 - ง. POLYMYELITIS
2. ข้อใดคือสาเหตุของการป่วยเนื่องจากความร้อน
 - ก. การเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อม
 - ข. ความสามารถในการปรับการหายใจเข้า - ออก
 - ค. การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต
 - ง. เป็นโรคติดต่อ มีไข้ หรือเพ่งหายจากการเจ็บป่วย
3. ข้อใดคือสาเหตุของการเกิดตะคริวจากความร้อน
 - ก. เกิดจากการผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือด
 - ข. เกิดจากร่างกายสูญเสียเกลือแร่มาก โดยการหลั่งเหงื่อ ออกมา
 - ค. เกิดจากการออกกำลังกายกลางแดด เป็นเวลานานมากเกินไป
 - ง. เกิดจากสภาพอากาศที่ร้อนจัด
4. ข้อใดคืออาการของตะคริวจากความร้อน
 - ก. ร่างกายสูญเสียเกลือแร่มาก
 - ข. มีอาการหนาว ตัวสั่น
 - ค. มีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อบริเวณที่ใช้เวลานาน
 - ง. ถูกทุกข้อ

5. ข้อกล่าวถึง ลมแดด ถูกต้องที่สุด
 - ก. เกิดจากการที่ร่างกายสูญเสียน้ำเป็นบางครั้ง
 - ข. เกิดจากการผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือด
 - ค. เกิดจากการหดเกร็งของกล้ามเนื้อบริเวณแขน ขา และท้อง
 - ง. เกิดจากการฝึกหนักอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะอยู่กลางแจ้งแดดหรือในร่ม
6. ข้อใดคือการปฐมพยาบาลผู้ที่เป็นตะคริวจากความร้อน
 - ก. นำผู้ป่วยเข้าร่วมโดยเร็ว คลายเสื้อผ้าให้หลวม
 - ข. ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำเกลือช้า ๆ ใช้น้ำมันวบน้ำบริเวณกล้ามเนื้อที่ปวด
 - ค. รับประทานยาแก้ปวดโดยเร็วที่สุด โดยราดน้ำเย็นลงบนตัวผู้ป่วย
 - ง. ข้อ ก. และข้อ ข. ถูก
7. ข้อใดเป็นอาการระยะแรกของการช็อคเนื่องจากความร้อน
 - ก. ปวดศีรษะ วิงเวียน หน้ามืด คลื่นไส้อาเจียน
 - ข. พุดไม่ชัด มีไข้สูงถึง 38.4 - 43 องศาเซลเซียส
 - ค. ปวดท้อง หายใจเร็ว ใจวาย และมีเลือดออกจากอวัยวะ
 - ง. เดินผิดปกติ หายใจช้า มีไข้ต่ำ และหมดสติไปในที่สุด
8. ข้อใดคือการป้องกันการป่วยเนื่องจากความร้อน
 - ก. การฝึกหรือออกกำลังกายควรเริ่มจากน้อยไปหามาก
 - ข. ใส่เสื้อผ้าหนา ๆ เพื่อปกปิดร่างกายให้มิดชิดไม่เปิดเผย
 - ค. รับประทานอาหารให้มาก ๆ ก่อนที่จะไปออกกำลังกาย
 - ง. ถ้าวอกกำลังกายเกินกว่า 1 ชั่วโมง ไม่ควรดื่มน้ำผลไม้ที่ผสมเกลือแกง
9. ข้อใดคือการลดไข้เบื้องต้น
 - ก. ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำเย็นช้า ๆ
 - ข. รับประทานยาแก้ปวดโดยเร็วที่สุด
 - ค. รับประทานยาแก้ปวด อย่าให้คนมุง และคลายเสื้อผ้าให้หลวม
 - ง. จุ่มตัวผู้ป่วยลงในน้ำเย็นทันที แล้วจึงถอดเสื้อผ้าและรองเท้าออก
10. ข้อใดไม่ใช่วิธีป้องกันการป่วยเนื่องจากความร้อน
 - ก. การฝึกหรือการออกกำลังกายควรเริ่มจากน้อยไปหามาก
 - ข. หลีกเลี่ยงการฝึกหรือออกกำลังกายอย่างหักโหม ในขณะที่อากาศร้อน
 - ค. ขณะฝึกหรือออกกำลังกายให้ดื่มน้ำบ่อย ๆ ควรฝึกในช่วงกลางวันอย่างเดียว
 - ง. ใส่เสื้อผ้าที่ระบายความร้อนได้ดี ไม่ใส่เสื้อผ้าหนาหรือปกปิดร่างกายมิดชิดเกินไป

เฉลยแบบฝึกหัด
เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน

1. ค
2. ก
3. ข
4. ค
5. ข
6. ง
7. ก
8. ก
9. ค
10. ข

แบบฝึกหัด
เรื่อง โรคมาลาเรีย
คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

คำสั่ง ให้กากบาทเครื่องหมายผิด X ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดลงใน
กระดาษคำตอบ

1. ปัญหาการแพร่เชื้อมาลาเรียมีสูงมากบริเวณพื้นที่ชายแดนที่จังหวัด
ก. 26 จังหวัด
ข. 27 จังหวัด
ค. 28 จังหวัด
ง. 29 จังหวัด
2. ภูมิประเทศที่เชื้อมาลาเรียแพร่กระจายสูงสุดคือบริเวณใด
ก. ไทย - พม่า
ข. ไทย - กัมพูชา
ค. ไทย - มาเลเซีย
ง. ถูกทุกข้อ
3. ข้อใดไม่ใช่ชนิดของเชื้อมาลาเรีย
ก. โอวเร่
ข. มาลาเรีย
ค. โอวาเรีย
ง. ฟัลซิพารัม
4. สัตว์ชนิดใดเป็นพาหะนำเชื้อมาลาเรียสู่คน
ก. แมลงวัน
ข. ยุงก้นปล่อง
ค. แมลงสาบ
ง. ยุงลาย

5. ข้อใดกล่าวถึงการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรียถูกต้องที่สุด
 - ก. เชื้อจะเจริญเติบโตในยุง แล้วจึงไปกัดคน
 - ข. เชื้อจะเจริญเติบโตในต่อมน้ำลายของยุง
 - ค. เชื้อจะเจริญเติบโตในเซลล์ตับและเม็ดเลือดแดงแตกจะทำให้เกิดอาการต่าง ๆ ขึ้น
 - ง. ถูกทุกข้อ
6. ระยะฟักตัวเมื่อเข้าสู่คนของเชื้อมาลาเรียมีกี่วัน
 - ก. ประมาณ 10 วัน
 - ข. ประมาณ 14 วัน
 - ค. ประมาณ 18 วัน
 - ง. ประมาณ 20 วัน
7. อาการเริ่มแรกของไข้มาลาเรียคือข้อใด
 - ก. มีเหงื่อออกตามร่างกายมากกว่า ปกติ
 - ข. ไม่สบาย 2 - 3 วัน มีไข้หนาวสั่น ปวดหัว
 - ค. ตัวเหลืองซีด มีไข้สูงถึง 40 องศาเซลเซียส
 - ง. ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ปัสสาวะเป็นสีดำ ไตวาย
8. ข้อใดคือการป้องกันส่วนบุคคล
 - ก. นอนในมุ้ง
 - ข. ทำลายยุงโดยพ่นสารเคมี
 - ค. กำจัดลูกน้ำโดยใช้สารเคมี
 - ง. ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง
9. ข้อใดคือการควบคุมพาหะและสิ่งแวดล้อม
 - ก. นอนในมุ้ง
 - ข. ใช้น้ำยาไล่แมลง
 - ค. เมื่อสงสัยว่าป่วยเป็นไข้มาลาเรียควรไปพบแพทย์
 - ง. ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง โดยการระบายน้ำขังออก
10. การทายาป้องกันยุงครั้งหนึ่งนั้นจะอยู่ได้นานกี่ชั่วโมง
 - ก. 2 - 4 ชั่วโมง
 - ข. 5 - 6 ชั่วโมง
 - ค. 7 - 8 ชั่วโมง
 - ง. 9 - 10 ชั่วโมง

เฉลยแบบฝึกหัด
เรื่อง โรคมะเร็ง

1. ง
2. ง
3. ค
4. ข
5. ค
6. ข
7. ข
8. ก
9. ง
10. ก

แบบฝึกหัด
เรื่อง โรคอุจจาระร่วง
คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

คำสั่ง ให้กากบาทเครื่องหมายผิด X ทับตัวอักษร ก. ข. ค. ง. ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดลงใน
กระดาษคำตอบ

1. โรคอุจจาระร่วงมักเกิดขึ้นในช่วงฤดูใด
 - ก. ฤดูฝน
 - ข. ฤดูร้อน
 - ค. ฤดูหนาว
 - ง. ทุก ๆ ฤดู
2. ผู้ป่วยโรคนี้จะแพร่เชื้อทางใด
 - ก. ทางอุจจาระ
 - ข. คีมน้ำร่วมกัน
 - ค. ไข่ของใช้ร่วมกัน
 - ง. รับประทานอาหารที่แมลงวันตอม
3. การถ่ายอุจจาระเหลวเป็นมูกเลือด 3 ครั้งในเวลาี่ชั่วโมงถือว่าเป็นโรคอุจจาระร่วง
 - ก. 3 ชั่วโมง
 - ข. 6 ชั่วโมง
 - ค. 9 ชั่วโมง
 - ง. 12 ชั่วโมง
4. โรคอุจจาระร่วงเกิดจากเชื้ออะไร
 - ก. โปรโตซัว
 - ข. แบคทีเรีย
 - ค. ไวรัสต่าง ๆ
 - ง. ถูกทุกข้อ

5. ข้อใดคืออาการของโรคหิวตักโรค
 - ก. ถ่ายอุจจาระบ่อย
 - ข. อุจจาระมีกลิ่นเหม็นคาวจัด
 - ค. ท้องร่วง อาเจียนมาก กระหายน้ำ กระสับกระส่าย
 - ง. ปัสสาวะน้อย ซีพจรเต้นช้า อ่อนเพลีย ตาลึก ไตวาย
6. โรคอุจจาระร่วงแบ่งเป็นกี่ลักษณะได้แก่อะไรบ้าง
 - ก. 2 ลักษณะคือโรคอุจจาระร่วงธรรมดา และโรคอุจจาระร่วงรุนแรง
 - ข. 2 ลักษณะคือโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน โรคอุจจาระร่วงเรื้อรัง
 - ค. 3 ลักษณะคือโรคอุจจาระร่วงรุนแรง โรคอุจจาระร่วงเรื้อรัง และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน
 - ง. 3 ลักษณะคือโรคอุจจาระร่วงธรรมดา โรคอุจจาระร่วงรุนแรงและโรคอุจจาระร่วงเรื้อรัง
7. โรคอุจจาระร่วงเกิดขึ้นเมื่อใด
 - ก. เกิดขึ้นเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ปาก
 - ข. เกิดขึ้นเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ลำไส้
 - ค. เกิดขึ้นเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่เส้นเลือด
 - ง. เกิดขึ้นเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่กระเพาะอาหาร
8. ข้อใดกล่าวถึงอุจจาระร่วงเฉียบพลันถูกต้องที่สุด
 - ก. เกิดหลังจากรับประทานอาหารที่มีเชื้อโรคปนอยู่เข้าไป
 - ข. เกิดหลังจากการรับประทานอาหารที่มีพิษปนเปื้อนอยู่เข้าไป
 - ค. มีอาการปวดท้อง อาเจียน อุจจาระร่วงติดต่อกันนานมาก ๆ
 - ง. มีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียนมาก กระหายน้ำ ตาลึก
9. การรักษาโรคอุจจาระร่วงข้อใดถูกต้องที่สุด
 - ก. ให้ดื่มน้ำเกลือแร่ทีละมาก ๆ
 - ข. ให้ดื่มน้ำเกลือแร่หรือน้ำหวานโดยเร็วที่สุด
 - ค. ให้ดื่มน้ำเกลือแร่หรือน้ำหวานทีละน้อย ๆ โดยเร็วที่สุด
 - ง. ให้อาหารเหลวหรือสารละลายน้ำตาลเกลือแร่ โดยเร็วที่สุด
10. ข้อใดคือการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค
 - ก. ปฏิบัติตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข
 - ข. ดูแลทำความสะอาดที่ประกอบเลี้ยงและห้องส้วม
 - ค. ไม่ถ่ายอุจจาระเรี่ยราด และไม่ใช้ของร่วมกับคนอื่น
 - ง. ถูกหมดทุกข้อ

เฉลยแบบฝึกหัด
เรื่อง โรคอุจจาระร่วง

1. ข
2. ก
3. ง
4. ง
5. ค
6. ข
7. ข
8. ค
9. ง
10. ค

ภาคผนวก ง

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

- รายนามผู้เชี่ยวชาญทางด้านรายการวิดิทัศน์
- รายนามผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

ในการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของรายการวิดิทัศน์ เพื่อนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้เรียนขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีรายนามต่อไปนี้ ตรวจสอบให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการผลิตรายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบก สำหรับทหารใหม่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลาส เกื้อมี
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัญชา แจ่มสว่าง
โรงเรียนเวชนิทัศน์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. พันเอก พินิจ แสงแก้ว
รองผู้อำนวยการกองศูนย์ประสานกองหนุนเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ
กองทัพบก

ในการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา และแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ได้เรียนขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิดังมีรายนามต่อไปนี้ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

1. พันเอก วีระชัย ฤาชา

รองผู้อำนวยการสถาบันพยาธิวิทยา ศูนย์อำนวยการแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

2. พันเอก วิวัฒน์ สุขประสิทธิ์

ผู้อำนวยการกองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหารบก

3. พันเอก บุญเต็ม แสงดิษฐ์

รองผู้อำนวยการกองเวชกรรมป้องกัน กรมแพทยทหารบก

ภาคผนวก จ

บทรายการวิดิทัศน์

เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน
โรคมะลาเรีย
โรคอุจจาระร่วง

รายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน
สำหรับทหารใหม่ของกรมแพทย์ทหารบก
เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน (HEAT STROKE)

ความยาว 14.30 นาที

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1.	C.U. ตรากรมแพทย์ทหารบก ค่อยชัดขึ้น และจางลงซ้อนข้อความ C.U. กรมแพทย์ทหารบก เสนอ รายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน เรื่อง การป่วยเนื่องจากความร้อน	ดนตรี เพลงบรรเลง มาร์ชเหล่าแพทย์ เฟดเสียงเพลงขึ้นจากเบา--ดังขึ้น -----เบาลง
2.	L.S. ภาพสิ่งแวดล้อมเป็นพิษการจราจรติดขัด ไฟไหม้ป่า ความแห้งแล้งของพื้นดิน C.U. การปล่อยน้ำเสียจากท่อระบายน้ำ M.S. คลองที่สกปรก กองขยะโรงงาน อุตสาหกรรม ปล่องควันและไอเสีย จากท่อรถยนต์	บรรยาย คงเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าในปัจจุบัน ประเทศต่างๆทั่วโลกกำลังประสบปัญหาสิ่ง แวดล้อมเป็นพิษ ปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ การที่พื้นผิวโลกร้อนขึ้นทั้งตามสภาพธรรม ชาติและโดยการกระทำของมนุษย์ประเทศ ไทยเราซึ่งอยู่ในเขตร้อนก็ได้รับผลกระทบ เช่นกัน
3.	L.S. ทหารใหม่กำลังฝึกท่ามือเปล่า M.S. กำลังวิ่ง C.U. เหงื่อออกตามใบหน้าและร่างกาย	โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน ระหว่าง เดือน มีนาคม - มิถุนายนซึ่งอยู่ในห้วงเวลา ของการฝึกทหารใหม่ พบว่าในระยะเวลา 6-7 ปีที่ผ่านมาทหารใหม่เป็นจำนวนมาก เจ็บป่วยเนื่องจากความร้อน และบางราย เสียชีวิต ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่าเกิดจากปัจจัย 2 ประการ คือ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
4.	L.S. รูปพระอาทิตย์ตอนเที่ยงวัน สภาพภูมิประเทศแห้งแล้ง	1. การเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่รังสีความร้อน อุณหภูมิของอากาศ ความ ชื้น การถ่ายเทอากาศ หรือ กระแสลม
5.	L.S.,M.S.,C.U. ทหารยืนแถวกลางแดด แสดงความ แตกต่างของรูปร่างทหารในชุดฝึก ครึ่งท่อน	2. ความสามารถในการปรับตัว ของร่างกาย อายุ สภาพความแข็งแรง และชนิดเสื้อผ้าที่สวม ใส่
6.	M.S. ทหารป่วยนอนในเปล L.S. ทหารนอนรักษาตัวพักฟื้น อยู่ในตึก ผู้ป่วย L.S. การประชุมของฝ่ายอำนวยการ	การเจ็บป่วยและการสูญเสียชีวิตจากการ ป่วยเนื่องจากความร้อน แต่ละครั้งนับว่าเป็น การสูญเสียอย่างใหญ่หลวง เพราะเป็นการสูญเสีย บุคลากรที่อยู่ในวัยเจริญซึ่งเป็นกำลังสำคัญ ของชาติต่อไปในอนาคต เป็นการบั่นทอนขวัญ และกำลังใจของบุคลากรในกองทัพ และเป็น การสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างใหญ่หลวง
7.	L.S. ตึกกรมแพทย์ทหารบกมุมต่าง ๆ C.U. ป้ายชื่อกรมแพทย์ทหารบก L.S. ในห้องเรียนทหารใหม่ M.S. ครูฝึกกำลังสอนทหารใหม่	กรมแพทย์ทหารบก ตระหนักในเรื่องนี้ จึงได้ผลิตวีดิทัศน์ เรื่องการป่วยเนื่องจากความ ร้อนขึ้น เพื่อเป็นสื่อการสอนและแนะนำให้ เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น กรมแพทย์ทหารบก หวัง เป็นอย่างยิ่งว่า สื่อวีดิทัศน์จะเป็นประโยชน์ต่อ ผู้ที่เกี่ยวข้องในอันที่จะช่วยป้องกันการสูญเสีย กำลังพลอันมีค่ายิ่งโดยเฉพาะเพื่อเป็นประโยชน์ แก่ทหารใหม่โดยตรง

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
8.	L.S. ทหารตั้งแถวฟังผู้บังคับบัญชา ทหารวิ่งถือปืนสวนสนาม M.S. จัดยุทธโศปกรณ์เตรียมความพร้อม รับการตรวจแถว C.U. เหนือที่หน้าทหาร และบริเวณ จุดที่สวมใส่ M.S. ทหารเป็นลมล้มลง	การป่วยเนื่องจากการฝึกหนักท่ามกลาง ความร้อน เมื่อร่างกายได้รับความร้อนจากการอยู่ ในสภาพแวดล้อมที่ต้องทนต่ออากาศร้อนเป็น เวลานาน หรือจากความร้อนที่เพิ่มขึ้นในร่างกาย อันเป็นผลมาจากการออกกำลังกายกลาง แจ้งหรือในร่มร่างกายจะมีการปรับกลไกควบคุม ความร้อน ซึ่งมีศูนย์กลางที่สมอง เพื่อให้มีการระบายความร้อนด้วยวิธีต่างๆ ส่วนใหญ่ระบายออกทางผิวหนัง การระเหย ของเหงื่อ เนื่องจากเมืองไทยบางพื้นที่และ บางเวลาที่มีความชื้นสูง ทำให้การระบายความร้อน เกิน จะเกิดการป่วยเนื่องจากความร้อน ขึ้น ถ้าไม่รักษาอาการจะรุนแรง จนเกิด ความล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ ทั้งร่างกาย และเสียชีวิตได้
9.	กราฟิกข้อความ C.U. ประเภทของการป่วย เนื่องจากความร้อน	ประเภทของการป่วยเนื่องจากความ ร้อนแบ่งตามความรุนแรงจากน้อยไปหามาก แบ่งเป็นประเภทได้ ดังต่อไปนี้
10.	กราฟิกข้อความ C.U. 1. ตะคริว จากความร้อน ภาพ L.S. ทหารกำลังฝึกกลางแดด C.U. เหนือออกมาตามใบหน้า และร่างกาย	1. ตะคริวจากความร้อน เกิดจากร่าง กายสูญเสียเกลือแร่มาก โดยการหลั่งเหงื่อ ในการระบายความร้อน มักพบในคนที่ออก แรงมากในอากาศร้อน เช่น ทหารฝึกใหม่ นักวิ่งมาราธอน

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
11.	C.U. ทหารปวดขานั่งเอามือจับน่อง M.S. เพื่อนช่วยกันใช้มือบีบนวด	อาการ จะมีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อบริเวณที่ใช้งานมาก มักเป็นที่แขนขา และที่ท้อง มีอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณที่หดเกร็งไม่มีไข้
12.	กราฟิกข้อความ C.U. 2. ลมแดด ภาพ L.S. ทหารเดินสวนสนาม M.S. วิ่งสวนสนาม C.U. ภาพทหารหน้าซัดคลื่นได้ อาเจียน	2. เพลียแพ้ร้อน เกิดจากการผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือด เมื่อร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่มาก ทางเหงื่อทำให้มีเลือดไปเลี้ยงตามอวัยวะต่างๆ ได้น้อยลง อาการ จะปวดกล้ามเนื้อมากหน้ามืดเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลียมาก ไม่มีไข้ หากไม่รักษาอาจเป็นอันตราย
13.	L.S./M.S./C.U. ทหารช่วยกันพาผู้ป่วยเข้าในที่ร่ม คลายเสื้อผ้า ให้ดื่มน้ำเกลือช้ำๆ ใช้มือนวดบริเวณน่องที่ปวด	การปฐมพยาบาลตะคริวเนื่องจากความร้อน นำผู้ป่วยเข้าที่ร่มโดยเร็ว คลายเสื้อผ้าให้หลวม ให้ดื่มน้ำเกลือ 1 ช้อนชา ต่อน้ำ 4 ลิตร ใช้มือนวดบริเวณกล้ามเนื้อที่ปวด ถ้าอาการไม่ดีขึ้นรีบส่งไปพบแพทย์

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
14.	กราฟิกข้อความ C.U. 3. ข้อคเนื่องจากความร้อน ภาพ L.S. ทหารฝึกท่ามอบคลานและฝึกการเข้าตี กราฟิก C.U. อาการ ภาพ C.U. ทหารหน้ามืด อาเจียน L.S. ทหารทำท่าว่าวิ่งเดินวิ่งออกนอกแถวยืนงงหันซ้ายขวาไม่ถูก M.S. ครูฝึกกำลังบอกแถว	3. ข้อคเนื่องจากความร้อน เกิดจากการฝึกหนักและฝึกต่อเนื่องไม่ว่าจะอยู่กลางแจ้งหรือในร่ม มักจะเกิดในคนที่ไม่เคยฝึกหนักมาก่อน การเกิดมักเกิดใน 2 สัปดาห์แรกของการฝึก อาการ เกิดผิดปกติระบบต่างๆ ของร่างกาย ดังนี้.- ระยะแรก ปวดศีรษะ วิงเวียน หน้ามืด คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ชีพจรไม่ชัด วิ่งว้าย เดินผิดปกติ เช่น ทหารเดินออกนอกแถว การไม่ฟังคำสั่งหรือทำตามคำสั่ง ไม่ถูก อาจเป็นอาการเริ่มแรกของโรคได้
15.	กราฟิกข้อความ C.U. ระยะหลัง ไข้สูง 38.4 - 43 องศาเซลเซียส ภาพ L.S. ภาพเมรุ คนขึ้นเผาศพ C.U. ญาติพี่น้องร้องไห้ หน้าเศร้า	ระยะหลัง ไข้สูง 38.4 - 43 องศาเซลเซียส หายใจเร็ว ไตวาย และมีเลือดออกจากอวัยวะต่างๆ ผู้ป่วยจะถึงแก่กรรมหากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม อาการอาจมีหลังจากการฝึกผ่านพ้นไปแล้วที่สำคัญคือ มีไข้สูงเกิน 39 องศาเซลเซียส
16.	กราฟิกข้อความ C.U. มีไข้สูงเกิน 39 องศาเซลเซียส หมดสติไป อัตราการตายเฉลี่ย 50 % C.U. ถ้าผู้ป่วยหมดสติไป 3 วัน อัตราการตายเพิ่มเป็น 100 %	หมดสติโดยที่อาจไม่มีอาการระยะแรกนำมา ก่อน อัตราตายเฉลี่ย 50 % ผู้ที่รอดตายมาได้ อาจมีอาการทางสมองต่อมา เช่น มีอาการก้าวร้าว หงุดหงิด หรือเฉยเมย มีกล้ามเนื้อกระตุก ถ้าผู้ป่วยหมดสติไป 3 วัน อัตราตายเพิ่มเป็น 100 %

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
17.	กราฟิกข้อความ C.U. การปฐมพยาบาล ภาพ L.S. อุ้มทหารเข้าที่ร่มถอดเสื้อผ้า ถอดรองเท้า เอาผ้าชุบน้ำเช็ดตัว ทหาร M.S. ช่วยพัดให้อากาศถ่ายเท M.S. ภาพทหารอุ้มผู้ป่วยขึ้นรถพยาบาล มีคนติดตามใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัว ผู้ป่วย C.U. ยาแอสไพริน มีกากบาททับด้วยยา	การปฐมพยาบาลรีบให้ความเย็นแก่ผู้ป่วย โดยเร็วที่สุด โดยนำเข้าที่ร่ม ถอดเสื้อผ้าจุ่มตัว ลงในน้ำเย็น หรือราคน้ำเย็นลงบนตัวผู้ป่วย แล้วพัดให้น้ำระเหย เช็ดตัวด้วยน้ำเย็นหรือ แอลกอฮอล์ ถอดรองเท้าและยกขาผู้ป่วยขึ้น ถ้ารู้สึกตัวให้ดื่มน้ำเย็นและรีบนำส่งหน่วย รักษาพยาบาล โดยเร็วที่สุด โดยให้ความเย็น แก่ผู้ป่วยไปตลอดทาง ห้ามให้ยาแอสไพริน เพื่อลดไข้ เพราะจะกีดขวางการแข็งตัวของ เลือด
18.	กราฟิกข้อความ C.U. อาการเริ่มต้น ภาพ M.S. ทหารซึม ไม่ยอมทานข้าว L.S. ทหารนอนซึมอยู่บนเตียง M.S. ทหารเหมือลอยเดินเซ	จากที่ได้กล่าวมาแล้วพอจะสรุปได้ว่า อาการเริ่มต้นของโรคป่วยเนื่องจากความร้อน นั้นอาจเกิดนานเกิน 24 ชั่วโมงก่อนที่จะมี อาการแสดงจริงๆ อาการเริ่มต้นดังกล่าวมัก มีไข้ต่ำ กระหายน้ำ เบื่ออาหาร ซึมเซา และ มีอาการทางสมองอื่นๆ เช่น พุดเลอะเลือน เดินเซ ต่อมาอาจเกิดมีอาการท้องเสียร่วมด้วย ทั้งนี้ ต้องแยกจากภาวะติดเชื้อทั่วๆ ไปเช่น หวัด ไวรัส ที่ทำให้ท้องร่วง
19.	กราฟิกข้อความ C.U. อาการระยะต่อมา ภาพ L.S. ทหารนอนอยู่บนเปลรถเข็นถูกนำ เข้าห้อง ICU. M.S. พยาบาล-หมอช่วยกันตรวจ ช่วยชีวิตในขั้นต้น	อาการในระยะต่อมาเกิดจากการทำลาย ของเซลล์ในระบบประสาทและอวัยวะอื่นๆ ตามมาเช่น ทางตับ,ไต มีภาวะช็อคจากการ เสียน้ำและจากหัวใจล้มเหลวร่วมด้วยในระยะ สุดท้ายมีภาวะล้มเหลวของระบบการแข็งตัว ของเลือดทำเลือดออกทั้งตัวคนไข้มักถึงแก่กรรม

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
20.	กราฟิกข้อความ C.U. การปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยการลดไข้	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยการลดไข้ ในระยะที่มีอาการปรากฏ ระวังไว้ว่าต้องลดไข้ให้เร็วที่สุด เพราะยังมีไข้สูงมากเป็นเวลานาน ๆ อัตราตายจะยิ่งสูงมาก นอกจากนั้นต้องให้น้ำอย่างเพียงพอ และรีบนำส่งสถานพยาบาลโดยเร็วที่สุด
21.	กราฟิกข้อความ C.U. การลดไข้เบื้องต้น ภาพ L.S. นำผู้ป่วยเข้าที่ร่ม ไล่ทหารที่เข้ามางุมออกไป C.U. คลายถอดเสื้อผ้า รองเท้าออกสูง M.S. ให้ความเย็นแก่ผู้ป่วยเช็ดตัวด้วยน้ำเย็น ทหรนึ่งพัดให้น้ำระเหย	การลดไข้เบื้องต้น 1. รีบนำผู้ป่วยเข้าในที่ร่ม อย่าให้มีคนมางุม เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี 2. คลายเสื้อผ้าให้หลวม ถ้ามีไข้สูงมากให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าออกยกขาสูง 3. ให้ความเย็นแก่ผู้ป่วย โดยการเช็ดตัวด้วยน้ำเย็น หรือแอลกอฮอล์ หรือราดตัวด้วยน้ำเย็นบริเวณที่ฝึกรวมมีกระป๋องน้ำใส่น้ำแข็งเตรียมไว้
22.	กราฟิกข้อความ C.U. การป้องกัน ภาพ M.S. หมอ-พยาบาล ตรวจคนไข้ทหารที่นอนอยู่บนเตียงผู้ป่วย	การป้องกัน เมื่อมีการวินิจฉัยว่าทหารเกิดการป่วยเนื่องจากความร้อน หมายถึงว่าเป็นการสาบสูญไปแล้ว เพราะว่าอวัยวะต่างๆ ได้ถูกทำลายไปไม่มากนักน้อยเพราะฉะนั้น การป้องกันมิให้เกิดการป่วยเนื่องจากความร้อน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ซึ่งต้องมีมาตรการดังต่อไปนี้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
23.	กราฟิกข้อความ 1. การออกกำลังกาย ควรเพิ่มจากน้อยไปหามาก 2. หลีกเลี่ยงการฝึกหรือออกกำลังกายอย่างหนักขณะอากาศร้อนจัด	ประการแรก การฝึกหรือการออกกำลังกายควรเริ่มจากน้อยไปหามากเพื่อให้ร่างกายเกิดความเคยชิน และระหว่างการฝึกควรมีการพักบ้างเป็นระยะ ๆ การฝึกทหารใหม่ในระยะแรกต้องระมัดระวังให้มาก 2. หลีกเลี่ยงการฝึกหรือออกกำลังกายอย่างหักโหมในขณะที่มีอากาศร้อนจัดควรฝึกเฉพาะช่วงเช้า ช่วงเย็น หรือกลางคืน
24.	กราฟิกข้อความ 3. ใส่เสื้อผ้าที่ระบายความร้อนได้ดี 4. ดื่มน้ำให้เพียงพอทั้งก่อนและหลังการออกกำลังกาย 5. ถ้าเจ็บป่วยหรือเป็นไข้ให้งดออกกำลังกายทันที 6. ลดความอ้วน 7. งดดื่มสุราและอาหารมากเกินไป 8. ออกกำลังกายให้เหมาะสมกับวัย 9. ขณะออกกำลังกาย ถ้าเริ่มมีอาการควรหยุดพักทันที 10. หลังการฝึกควรพักผ่อนให้เพียงพอ	3. ใส่เสื้อผ้าที่ระบายความร้อนได้ดี ไม่ใส่เสื้อผ้าหนาหรือปกปิดร่างกายมิดชิดเกินไป 4. ดื่มน้ำให้เพียงพอทั้งก่อนออกกำลังกาย ระหว่างออกกำลังกาย และหลังการออกกำลังกาย ถ้าออกนานกว่า 1 ชั่วโมง ควรดื่มน้ำผลไม้ที่ผสมให้จางกว่าปกติ 2-3 เท่า และเติมเกลือแกงเล็กน้อยเพื่อทดแทนเกลือแร่ที่เสียไปทางเหงื่อ 5. ถ้าเจ็บป่วยหรือเป็นไข้ให้งดออกกำลังกาย 6. ลดความอ้วน 7. งดดื่มสุราและงดรับประทานอาหารมากเกินไปก่อนออกกำลังกาย 8. เลือกวิธีออกกำลังกายให้เหมาะสมกับวัย 9. ขณะฝึกหรือออกกำลังกาย ถ้าเริ่มมีอาการป่วยจากความร้อน ให้รีบทำการปฐมพยาบาลก่อนที่จะมีอาการจะรุนแรง 10. หลังการฝึกหรือออกกำลังกาย ควรพักผ่อนให้เพียงพอ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
25.	L.S. ทหารนั่งพักอยู่ในร่มช่วยดูแล M.S. เพื่อนทหารที่มีอาการ ด้วยการ พัดและให้น้ำดื่มมากๆ	นอกเหนือจากการป้องกันดังกล่าวแล้ว ควรให้ทหารพักผ่อน และหยุดฝึกเมื่อเริ่มมี อาการผิดปกติ
26.	M.S. อบรมครูฝึกทหารใหม่ L.S. สภาพห้องเรียนมีทหารใหม่ นั่งฟังการบรรยายของครูฝึก	ให้การอบรมครูฝึกทหารใหม่ให้มีความ รู้มีความสามารถเบื้องต้นในการให้การปฐม พยาบาลเมื่อมีอาการไข้หมดสติ กล่าวคือ สามารถลดไข้ได้ทันทีให้เร็วที่สุดแล้วนำส่ง โรงพยาบาลทันทีเพื่อรับการรักษาต่อ วิธี การดังกล่าวจะช่วยลดอัตราการตายและความ พิการได้ในที่สุด
27.	L.S. ตัวอาคารกรมแพทย์ทหารบก L.S. ภาพทหารฝึกท่ามือเปล่า, ท่าอาวุธ L.S. สวนสนาม M.S. การช่วยเหลืออุ้มเพื่อนทหาร เข้าในที่ร่ม	กรมแพทย์ทหารบกหวังว่าวิธีทัศน์ ชุดนี้จะให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไป ปฏิบัติในการป้องกันการป่วยเนื่องจากความ ร้อน ทำให้อัตราการสูญเสียกำลังพลลดน้อย ลงจนถึงกับไม่มีในที่สุด ดนตรี เพลงมาร์ชเหล่าแพทย์ (ร้อง) ดั่งซ่อนขึ้น จากเบา--ดั่งขึ้น--เบาลง
28.	กราฟิกข้อความ C.U. อนุรักษ์กำลังรบ	ดนตรี -----เสียงเพลงเบาลง
29.	ผลิตโดย กรมแพทย์ทหารบก	

รายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน
สำหรับทหารใหม่ของกรมแพทยทหารบก
เรื่อง โรคมาลาเรีย (MALARIA)

ความยาว 10.36 นาที

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1.	C.U. ตรากรมแพทยทหารบก ค้อยซ์ดขึ้น และจางลงซ้อนข้อความ C.U. กรมแพทยทหารบก เสนอ รายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน เรื่อง โรคมาลาเรีย	ดนตรี เพลงบรรเลง มาร์ชเหล่าแพทย์ เฟดเสียงเพลงขึ้นจากเบา-----ดั่งขึ้น -----เบาลง
2.	L.S. บ้านสลัมแออัด อาคารหนาแน่นใน กทม. M.S. น้ำเน่าเสีย ควันดำ ควันขาว ของยานพาหนะ M.S. คนไข้ตรวจโรคภูมิแพ้	จากสภาพสังคมปัจจุบันความเป็น อยู่ที่แออัด สภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ ประเทศไทย เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ตามกระแสสังคมโลกซึ่งมีผลกระทบต่อวิถี ชีวิตและสุขภาพของประชาชนเป็นอย่างมาก
3.	C.U. คนไข้นอนรักษาตัวโรค มาลาเรียเป็นแถว M.S. เจ้าหน้าที่ส่งกล้องจุลทรรศน์ C.U. ภาพขยายเซลล์ของโรคติดเชื้อ L.S. น้ำเน่าเสีย มียุง,ลูกน้ำ,แมลงวัน	ปัญหาสุขภาพของประชาชนส่วน ใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อกันมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะรุนแรงขึ้น ถ้าประชาชน ไม่สนใจในการระวังป้องกัน รวมทั้งการ ขาดความรู้ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิด การเจ็บป่วยขึ้น

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
4.	M.S. แหล่งน้ำขังสกปรกมียุงและลูกน้ำ L.S. คนชนบทเดินทางอพยพเข้าเมืองเห็นสภาพป่าที่สมบูรณ์เป็นลักษณะป่าดิบ	โรคมมาลาเรีย เป็นปัญหาหนึ่งที่มีการแพร่เชื้อมากจากการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากร จากบริเวณพื้นที่ชายแดนหรือป่าเขา ซึ่งเป็นแหล่งของโรคเข้ามาในพื้นที่ชุมชน
5.	L.S. ทหารปฏิบัติการกิจในป่าตามแนวชายแดน L.S. ภาพแผนที่และที่ตั้งของหน่วยทหาร	หรือจากทหารโดยตรง ที่ทำการฝึกหรือปฏิบัติการกิจในภูมิประเทศที่เชื่อมมาลาเรียแพร่กระจายสูง เช่น บริเวณชายแดน ไทย-พม่า, ไทย-กัมพูชา เป็นต้น
6.	L.S. อาคารกรมแพทย์ทหารบก ครูฝึกอบรมและสอนทหารในห้องเรียน C.U. ยุงกำลังกัดที่แขนคน มีข้อความมาลาเรียซ้อนขึ้นมากราฟิกข้อความ (ซ้อนภาพ) C.U. โรคมมาลาเรีย	กรมแพทย์ทหารบก เป็นหน่วยที่ต้องดูแลสุขภาพของกำลังพลของกองทัพ ให้ความรู้ ความเข้าใจ สาเหตุอาการ วิธีการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของโรค จึงได้ผลิตวีดิทัศน์เรื่อง โรคมมาลาเรีย เพื่อเป็นการสื่อสารสอนและแนะนำให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น
7.	L.S. ทหารเตรียมที่พักรวม M.S. กำลังประกอบเต็นท์และเตรียมสัมภาระส่วนตัว	กรมแพทย์ทหารบก หวังเป็นอย่างยิ่งว่าสื่อวีดิทัศน์นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อทุกท่านที่เกี่ยวข้อง ในอันที่จะช่วยป้องกันการสูญเสียกำลังพลอันมีค่ายิ่งโดยเฉพาะเพื่อเป็นประโยชน์แก่ทหารใหม่โดยตรง

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
8.	L.S. ภาพป่าเขาตามแนวชายแดน กราฟิกข้อความ C.U. ผู้ป่วยมาลาเรียสูงถึง 88.1 % ของจำนวนผู้ป่วยทั่วประเทศ	ปัญหาการแพร่เชื้อมาลาเรียมีสูงมาก บริเวณพื้นที่ชายแดน 29 จังหวัดที่ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน คือ พม่า กัมพูชา มาเลเซียและ ลาว ในปี 2538 พบว่าท้องที่ชายแดนดังกล่าว มีผู้ป่วยมาลาเรียสูงถึง 75,433 รายซึ่งเท่ากับ 88.1 % ของจำนวนผู้ป่วยทั่วประเทศ
9.	L.S. ป่าเขา ธารน้ำ M.S. ลำธารธรรมชาติเห็นทางน้ำไหล มีชาวบ้าน 2-3 คนนั่งอยู่ริมลำธาร	โดยเฉพาะอย่างยิ่งท้องที่ที่มีไข้มาลาเรียสูง ซึ่งเป็นแหล่งซุกซมของโรค ทำให้เกิดการแพร่เชื้อรุนแรงยิ่งขึ้นทั้งนี้เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าเขา อำนวยต่อการเพาะพันธุ์ยุงพาหะและการแพร่เชื้อ (ซึ่งเป็นยุงก้นปล่อง)
10.	L.S. ทหารฝึกซ้อมการรบ C.U. คนที่ถูกยุงก้นปล่องกัด M.S. คนไข้ที่รับเชื้อมาลาเรียนอนบนเตียง	กำลังพลของกองทัพ ที่ทำการฝึกหรือการปฏิบัติการกิจ พื้นที่ดังกล่าวได้รับเชื้อแพร่กระจายเป็นจำนวนมาก บางรายเสียชีวิตจากการที่เชื้อมาลาเรียขึ้นสมอง
11.	กราฟิกภาพข้อความ C.U. สาเหตุ C.U. เชื้อมี 4 ชนิด C.U. 1. ฟัลซิพารัม 2. ไวแวกซ์ 3. มาลาเรียอี 4. โอวาเร่	สาเหตุ โรคมาลาเรียเกิดจากเชื้อมาลาเรียซึ่งอยู่ในยุงก้นปล่อง ที่อยู่ในกลุ่มของเชื้อโปรโตซัวเชื้อมาลาเรียมี 4 ชนิด คือ 1. ฟัลซิพารัม 2. ไวแวกซ์ 3. มาลาเรียอี 4. โอวาเร่

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	C.U. ในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ 1. ฟัลซิพารัม (P.F.) 2. ไวแวกซ์ (P.V.)	แต่ชนิดที่พบในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ 1. ฟัลซิพารัมหรือเรียกว่า P.F. 2. ไวแวกซ์ หรือเรียกว่า P.V.
12.	กราฟิกภาพข้อความ C.U. วงจรมาลาเรีย เริ่มจากยุงที่กัดคน	เชื้อจะเจริญในยุง จนเป็นระยะติดต่อแล้ว เข้าสู่ต่อมน้ำลาย เมื่อยุงไปกัดคนก็จะ ปล่อยเชื้อเข้าสู่คน เชื้อจะเจริญเติบโตใน เซลล์ตับและเม็ดเลือดแดงแตก จะทำให้ เกิดอาการต่าง ๆ ขึ้น
13.	กราฟิกข้อความ C.U. ระยะเวลาประมาณ 14 วัน จะเกิดอาการหลังยุงกัด M.S. คนไข้โรคมาลาเรียนอน บนเตียง	ระยะเวลาดังแต่เชื้อมาลาเรีย เข้าสู่ร่างกาย คนจนเกิดอาการ(ระยะฟักตัว) ประมาณ 14 วัน อาจสั้นหรือยาวกว่าแล้วแต่ชนิดของ เชื้อ ภูมิคุ้มกันทานของผู้ป่วยและการทานยา ป้องกันมาลาเรีย
14.	L.S. ฝนตกในป่า C.U. แหล่งน้ำขังมองเห็นยุง	พื้นที่ที่พบว่ามีเชื้อมาลาเรียแพร่ระบาดสูง ขึ้น คือ พื้นที่ที่ยุงกันปล่องชุกชุม มักเป็นป่า เขา โดยเฉพาะบริเวณชายแดนไทย - พม่า และไทย - กัมพูชา ที่มีแหล่งน้ำขัง จึงพบผู้ ป่วยมากในฤดูฝน

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
15.	ข้อความ C.U. อาการ C.U. ยุงกัดคน M.S. คนถูกยุงกัดมีอาการหนาวสั่น C.U. พรอขึ้น 40 องศาเซลเซียส กราฟข้อความ C.U. 1. ไม่สบาย 2-3 วัน 2. หนาวสั่น ประมาณ 15 นาที ถึง 1 ชั่วโมง	อาการ มาลาเรีย เป็นการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในเลือด ทำให้เกิดอาการหนาวสั่น และเป็นไข้สูง มาลาเรียแพร่เชื้อโดยยุงดูดเลือดของผู้ป่วย เป็นมาลาเรียแล้วปล่อยเชื้อในคนอื่นคนหนึ่งที่ยุงไปกัด อาการจะเริ่มด้วย 1. เริ่มด้วยอาการไม่สบาย 2-3 วัน 2. มีไข้หนาวสั่น ปวดหัว มีอาการสั่นอยู่ ประมาณ 15 นาที ถึง 1 ชั่วโมง
16.	กราฟข้อความ C.U. 3. ไข้สูงประมาณ 40 องศา ภาพ M.S. ผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่น ผิวหนังแดง มีอาการเพื่อ	3. อาการสั่นจะติดตามด้วยอาการไข้สูง ประมาณ 40 องศาเซลเซียสหรือมากกว่านั้นผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลียผิวหนังแดง บางครั้งมีอาการเพื่อ
17.	กราฟข้อความ C.U. 4. เหงื่อออกตามร่างกาย อุณหภูมิลด	4. ผู้ป่วยมีเหงื่อออกตามร่างกาย อุณหภูมิ ลดลง หลังจากนั้นจะมีอาการอ่อนเพลีย
18.	กราฟข้อความ C.U. 5. เชื้อชนิดฟัลซิพารัม อาจมีอาการขึ้นสมองทำให้เสียชีวิตได้	5. ถ้าเชื้อเป็นชนิดฟัลซิพารัม อาจมีภาวะแทรกซ้อนร้ายแรงเช่น มาลาเรียขึ้นสมอง น้ำตาลในเลือดต่ำ ตัวเหลืองซีด ปัสสาวะดำ ไตวาย ปอดบวมน้ำ ทำให้เสียชีวิตได้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
19.	กราฟิกข้อความ C.U. การป้องกันโดยทั่วไป 1. การป้องกันส่วนบุคคล 2. การควบคุมยุงพาหะและ สิ่งแวดล้อม	การป้องกัน การป้องกันโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ 1. การป้องกันส่วนบุคคล 2. การควบคุมยุงพาหะและสิ่งแวดล้อม
20.	กราฟิกข้อความ C.U. การป้องกันส่วนบุคคล	การป้องกันส่วนบุคคล
21.	M.S. ชาวบ้านกำลังขุดมุ้งด้วย สารเคมี	1. นอนในมุ้ง (ควรขุดมุ้งด้วยสารกันยุง จะได้ผลดียิ่งขึ้น)
22.	M.S. ทหารเข้าเวรสวมชุดฝึกแขนยาว กราฟิกข้อความ C.U. ขณะอยู่เวรยามควรสวมเสื้อผ้า ให้รัดกุม	2. ทหารอยู่เวรยามหรือปฏิบัติการในเวลา กลางคืนให้สวมเสื้อผ้าให้รัดกุม ควรเป็น เสื้อผ้าชุดแขนยาว เช่น ชุดฝึก
23.	C.U. ทหารเข้าเวรใช้ยาทาไล่แมลง บริเวณผิวหนังนอกเสื้อผ้า กราฟิกข้อความ C.U. การทายาครั้งหนึ่งกันยุงได้ ประมาณ 2-4 ชั่วโมง	3. ใช้ยาทาไล่แมลงโดยทาบริเวณซึ่งอยู่นอก เสื้อผ้าเช่น มือ คอ ทำให้ลึกลงไปใน เสื้อผ้าพอสมควร (ห้ามไม่ให้ถูกริมฝีปาก และนัยตาเป็นอันขาด) การทายาครั้งหนึ่งป้องกันยุงได้นาน ประมาณ 2 - 4 ชั่วโมง
24.	M.S. ทหารไปพบแพทย์ ตรวจเลือด เมื่อสงสัยว่าป่วยเป็นไข้มาลาเรีย ควรไปพบแพทย์เพื่อตรวจเลือด	4. เมื่อสงสัยว่าจะป่วยเป็นไข้มาลาเรียหรือ เป็นไข้ซ้ำ ๆ กันหลายวัน ควรไปพบ แพทย์เพื่อตรวจเลือด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
25.	กราฟิกข้อความ C.U. การควบคุมพาหะและสิ่งแวดล้อม	การควบคุมพาหะและสิ่งแวดล้อม
26.	L.S. ดั้งที่พื้กแรมทหาร กราฟิกข้อความ 1. เลือกที่พื้กแรมห่างจากรกแหล่งที่มีไ้ มาลาเรียแพร่เชื้อ ไม่น้อยกว่า 2 กิโลเมตร	1. เลือกที่พื้กแรมให้ห่างจากแหล่งที่มีไ้ มาลาเรียแพร่เชื้อสูง หรือแหล่งเพาะพันธุ์ ยุง ไม่น้อยกว่า 2 กิโลเมตร
27.	กราฟิกข้อความ C.U. 2. ควรใช้มุ้งลวดกันยุง ภาพ C.U. หน้าต่าง ประตู มุ้งลวด L.S. อาคารที่พื้กทหาร M.S. เติ้นท์ทหารมีมุ้งห้อยปิดกัน	2. ควรใช้มุ้งลวดกันยุงตามประตู หน้าต่าง ของอาคาร ที่ใช้ทางเดินที่ทางเข้า-ออกของ เต็นท์มีมุ้งห้อยปิดกันแบบม่าน
28.	L.S. ทหารพ่นสารเคมีกำจัดยุง กราฟิกข้อความ (ซ้อนภาพ) C.U.3. ทำลายยุงโดยพ่นสารเคมี	3. การทำลายยุงโดยการพ่นสารเคมีกำจัดยุง ในค่ายพื้กแรม และบริเวณใกล้เคียง
29.	M.S. ใช้สารเคมีเทลงในบริเวณน้ำขัง ที่มียุงและลูกน้ำ กราฟิกข้อความ (ซ้อนภาพ) C.U.4. กำจัดลูกน้ำโดยใช้สารเคมี เช่น ทราย Abate	4. การกำจัดลูกน้ำโดยใช้สารเคมีเช่น ทราย Abate หรือใช้สิ่งมีชีวิตเช่น ปลากินลูกน้ำ
30.	L.S. ทหารลอกคูคลอง ถางหญ้า ขุดลอกคูคลอง M.S. กองขยะ	ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง โดยการระบายน้ำ ที่ขังออก การถมแหล่งน้ำ ขุดลอกคู ลำธาร ถากถางถึชตามขอบลำธาร รวมทั้งการทำลาย เศษภาชนะที่ขังน้ำ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
31.	กราฟิกข้อความ C.U. ไม่ควรใช้ยาป้องกันยุงวัน กรณีจำเป็น ภาพ L.S. ทหารพบแพทย์ C.U. ประกาศคำแนะนำของ กรมแพทย์ทหารบก	การใช้ยาป้องกัน ไม่แนะนำให้ใช้ยา เพราะจะทำให้ เชื้อมาลาเรียดื้อยาเกิดการแพ้ยา หรือเกิด อาการข้างเคียงของการใช้ยาได้ยุงวันใน กรณีจำเป็นให้ปรึกษาแพทย์โดยตรง หรือ ประกาศคำแนะนำจากกรมแพทย์ทหารบก
32.	กราฟิกข้อความ C.U. ปฏิบัติตามคำแนะนำของ กระทรวงสาธารณสุขและ กรมแพทย์ทหารบก	การรักษา ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของกอง มาลาเรีย กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวง สาธารณสุขและกรมแพทย์ทหารบก
33.	L.S. ตัวอาคารกรมแพทย์ทหารบก L.S. เจ้าหน้าที่ตรวจหาเชื้อมาลาเรีย ด้วยกล้องจุลทรรศน์ L.S. ทหารนอนป่วยเจ็บโรคมาลาเรีย M.S. ทหารวิ่งออกกำลังกาย	กรมแพทย์ทหารบก หวังว่าวิดิทัศน์ชุดนี้ จะให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไป ปฏิบัติในการป้องกันโรคมาลาเรียเพื่อให้ กำลังพลของกองทัพบก ลดอัตราการป่วย และสูญเสียลงในที่สุด ดนตรี เพลงมาร์ชเหล่าแพทย์ (ร้อง) ตัวซ้อนขึ้นจากเบา-----ดังขึ้น----- เบาลง
34.	กราฟิกข้อความ C.U. อนุรักษ์กำลังรบ	ดนตรี -----เสียงเพลงเบาลง
35.	ผลิตโดย กรมแพทย์ทหารบก	

รายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน
สำหรับทหารใหม่ของกรมแพทย์ทหารบก
เรื่อง โรคอุจจาระร่วง (DIARRHEA)

ความยาว 14.33 นาที

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1.	C.U. ตรากรมแพทย์ทหารบก ค่อยชัดขึ้น และจางลงซ้อนข้อความ C.U. กรมแพทย์ทหารบก เสนอ รายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน เรื่อง โรคอุจจาระร่วง	ดนตรี เพลงบรรเลง มาร์ชเหล่าแพทย์ เฟดเสียงเพลงขึ้นจากเบา-----ดังขึ้น -----เบาลง
2.	L.S. พื้นที่แห้งแล้งดินแตกแยก สภาพอากาศร้อน M.S. ทหารเข้าแถวฝึกกลางแดด M.S. อาหารรถเข็น แผลลอยวาง เกาะกะไม่เป็นระเบียบ C.U. ท่อน้ำทิ้งมีเศษขยะลอย	เนื่องจากในช่วงฤดูร้อนของทุกปี พบว่าโรคหลายชนิด ที่พบบ่อยกว่า ฤดูอื่นซึ่งมีผลกระทบต่อกำลังพลของกอง ทัพบกเป็นอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคอุจจาระร่วง (DIARRHEA) ที่มักจะ เกิดขึ้นในช่วงฤดูร้อน
3.	M.S. คนไข้นอนบนเตียง M.S. หมอกำลังตรวจร่างกาย- พลทหารมีทหารนั่งรออีก หลายคน C.U. แมลงวันตอมอาหาร L.S. กองขยะ - คนเก็บขยะ	กองทัพบก มีความห่วงใยในสุขภาพ ของทหารและครอบครัว จึงมอบให้กรม- แพทย์ทหารบกออกประกาศ คำสั่ง คำแนะ นำ คำชี้แจง ให้กับกำลังพลและครอบครัว เพื่อทราบถึงอาการสำคัญของโรค การ ติดต่อการป้องกัน และการรักษาเบื้องต้น

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
4.	M.S. แหล่งน้ำขังสกปรกมีเศษขยะทิ้งเกลื่อน L.S. ทหารชุดฝึกกำลังฝึกทำอาวุธ การฝึกการเข้าตีของทหารและขนย้ายผู้ป่วย	เพื่อเป็นการควบคุมการแพร่ระบาดอีกทางหนึ่ง ทั้งยังทำให้กำลังพลของกองทัพบกมีร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง พร้อมทั้งจะปฏิบัติภารกิจได้ตลอดเวลา
5.	L.S. ดิกรกรมแพทย์ทหารบก C.U. ป้ายชื่อกรมแพทย์ทหารบก L.S. ในห้องเรียนทหารใหม่ M.S. ครูฝึกกำลังสอนทหารใหม่	กรมแพทย์ทหารบก ตระหนักในเรื่องนี้ จึงได้ผลิตสื่อวีดิทัศน์ในเรื่อง โรคอุจจาระร่วง ขึ้นเพื่อเป็นสื่อการสอนและแนะนำให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น กรมแพทย์ทหารบก หวังเป็นอย่างยิ่งว่า สื่อวีดิทัศน์จะเป็นประโยชน์ต่อทุก ๆ ท่านที่เกี่ยวข้อง ในอันที่จะช่วยป้องกันการสูญเสียกำลังพลอันมีค่ายิ่ง โดยเฉพาะเพื่อเป็นประโยชน์แก่ทหารใหม่
6.	กราฟิกข้อความ C.U. โรคอุจจาระร่วง C.U. โพรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัสต่างๆ M.S. ทหารกินอาหาร และเครื่องดื่ม C.U. อาหารที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม M.S. ทหารท้องเสียรีบเข้าห้องน้ำ	โรคอุจจาระร่วง (DIARRHEA) เป็นอาการรวมของโรค ซึ่งเกิดจากเชื้อหลายชนิดเช่น โพรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัสต่าง ๆ ซึ่งเข้าสู่ร่างกาย ได้ด้วยการรับประทานอาหาร น้ำดื่ม ที่มีโรคเข้าไป เช่น ในอาหารที่มีแมลงวันตอมเป็นต้น ผู้ป่วยด้วยโรคนี้จะแพร่เชื้อทางอุจจาระ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
7.	กราฟิกข้อความ C.U. ความหมายของโรคอุจจาระร่วง องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้ความหมายไว้ว่า โรคอุจจาระร่วง หมายถึง การถ่ายอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำมากกว่า 3 ครั้ง ในเวลา 12 ชั่วโมง หรือถ่ายเป็นมูกเลือดเพียง 1 ครั้ง	ความหมายของโรคอุจจาระร่วง องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้ความหมายไว้ว่า โรคอุจจาระร่วง หมายถึง การถ่ายอุจจาระเหลวหรือเป็นน้ำมากกว่า 3 ครั้ง ในเวลา 12 ชั่วโมง หรือถ่ายเป็นมูกเลือดเพียง 1 ครั้ง แต่ในคนปกติที่ถ่ายอุจจาระปกติแต่บ่อยครั้งจะไม่นับว่าเป็นโรคอุจจาระร่วง
8.	กราฟิกข้อความ C.U. โรคอุจจาระร่วงที่สำคัญ คือ C.U. 1. อหิวาตกโรค M.S. คนไข้ป่วยโรคอุจจาระร่วง อาเจียน อ่อนเพลีย ตาโหล C.U. ทหารนอนปวดท้อง เพื่อน ๆ ช่วยกันพุงไปห้องพยาบาล	โรคอุจจาระร่วง ที่สำคัญ คือ 1. อหิวาตกโรค เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย อาการที่สำคัญ ท้องร่วง อาเจียน ซึ่งอาจมีอาการตั้งแต่ ถ่ายอุจจาระเหลว จนกระทั่งถึงมีอาการถ่ายอุจจาระเป็นน้ำขาวขุ่น อาเจียนมากมีอาการขาดน้ำอย่างรวดเร็ว กระหายน้ำ กระสับกระส่าย อ่อนเพลีย ตาลึก ปัสสาวะน้อย ชีพจรเต้นเร็ว จนถึงช็อคหมดสติ และอาจถึงตายได้ในเวลาอันรวดเร็ว หากได้รับการรักษาไม่ทัน
9.	กราฟิกข้อความ C.U. 2. โรคบิด ภาพ C.U. อุจจาระเป็นมูก M.S. ทหารนั่งปวดท้องแสดงอาการทางใบหน้า	2. โรคบิด เกิดจากเชื้อแบคทีเรียหรือโปรโตซัว อาการสำคัญคือ ถ่ายอุจจาระบ่อย อาจเป็นน้ำหรือมีมูกเลือด อุจจาระมีกลิ่นเหม็น คาวจัด อาจมีไข้ ปวดท้อง ปวดเบ่งร่วมด้วย บางคนอาจเป็นโรคนี้อีกครั้งได้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
10.	กราฟิกข้อความ C.U. สาเหตุโรคอุจจาระร่วง ภาพ M.S. เจ้าหน้าที่ส่องกล้องจุลทรรศน์ L.S. ทหารรับประทานอาหาร, เครื่องดื่ม C.U. ตักอาหารเข้าปาก	สาเหตุของโรคอุจจาระร่วง โรคอุจจาระร่วง เกิดขึ้นเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ลำไส้ โดยเชื้อเหล่านี้ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า แต่ตรวจพบได้โดยการตรวจอุจจาระทางห้องชั้นสูง เชื้อโรคเหล่านี้เข้าสู่ลำไส้ทางปาก โดย
11.	กราฟิกข้อความ 1. ผ่านมือที่สกปรก 2. ผ่านอาหารที่ไม่สะอาด 3. ผ่านช้อน ถ้วย ชาม จาน ที่ไม่สะอาด 4. ผ่านทางน้ำ หรือนมที่ไม่สะอาด	1. ผ่านมือที่สกปรก 2. ผ่านอาหารที่ไม่สะอาด 3. ผ่านช้อน ถ้วย ชาม จาน ที่ไม่สะอาด 4. ผ่านทางน้ำ หรือนมที่ไม่สะอาด เชื้อโรคจะออกจากลำไส้ผ่านทางอุจจาระ ซึ่งอาจติดอยู่ที่มือ น้ำ หรือ อาหาร โดยมีแมลงสาป เป็นพาหะสามารถนำเชื้อโรคแพร่ไปสู่อาหารได้ดังภาพ
12.	กราฟิกภาพประกอบ L.S. ทหารนั่งจับกลุ่มทานอาหาร C.U. ลาน น้ำตก สัมตำ	การแพร่กระจายของเชื้อโรค ที่ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง จากภาพประกอบ แสดงว่าสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคอุจจาระร่วง เนื่องมาจากการได้รับเชื้อโรคที่ปนอยู่ในอาหาร น้ำ ภาชนะต่าง ๆ และมีแมลงวันเป็นพาหะ ทั้งนี้เนื่องมาจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องในการป้องกัน โรคอุจจาระร่วง นอกจากการเกิดโรคอุจจาระร่วงที่มีสาเหตุมาจาก การได้รับเชื้อโรคโดยตรงแล้ว โรคอุจจาระร่วงอาจเกิดร่วมกับการติดเชื้ออื่น ๆ ได้เช่น

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
13.	กราฟิกข้อความ C.U. 1. โรคหัด 2. โรคปอดอักเสบ 3. โรคหุ้่น้ำหนัก	1. โรคหัด มักจะพบอาการอุจจาระร่วมด้วยขณะที่ก่อนผื่นจะขึ้น หรือขณะที่ผื่นขึ้นแล้วและหลังจากที่ผื่นยุบแล้ว 2. โรคปอดอักเสบ 3. โรคหุ้่น้ำหนัก
14.	กราฟิกข้อความ C.U. อาการที่สำคัญ คือการถ่ายอุจจาระเหลว 3 ครั้งหรือเป็นน้ำ 1 ครั้งขึ้นไป มีมูกปนเลือด ภาพ L.S. ทหารเข้าห้องน้ำบ่อย M.S. มีอาการอาเจียน เพื่อนทหารช่วยกันประคองผู้ป่วยไปพบแพทย์ ทหารนอนบนเตียง	อาการ อาการที่สำคัญ คือ มีการถ่ายอุจจาระเหลว 3 ครั้ง หรือเป็นน้ำ 1 ครั้ง ขึ้นไปมีมูกปนเลือด ภายใน 24 ชั่วโมงอาจมีอาเจียนร่วมด้วย อาการอาจมีเล็กน้อย จนกระทั่งรุนแรงเสียชีวิตได้
15.	กราฟิกข้อความ C.U. 1. อุจจาระเยียบพลัน 2. อุจจาระเรื้อรัง	อุจจาระร่วง แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ อุจจาระร่วงเยียบพลัน และ อุจจาระเรื้อรัง
16.	กราฟิกข้อความ C.U. อุจจาระร่วงเยียบพลัน ภาพ M.S.,C.U. อาหาร ยา และสารพิษ	อุจจาระเยียบพลัน เกิดหลังจากการรับประทานอาหารที่มีพิษปนเปื้อนอยู่ (อาหารเป็นพิษ) เข้าไปหรือจากยา สารพิษ หรืออาหารที่มีเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของอุจจาระร่วงเพาะตัวอยู่คือ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
17.	C.U. เห็น อาหารกระป๋อง อาหารเสียเน่าบูดที่มีแมลงวันตอม	อาหารที่มีพิษ ได้แก่ เห็นมีพิษ อาหาร กระป๋อง อาหารที่ค้างคืน เน่าบูด เสีย เป็นต้น
18.	C.U. ยามีสารพิษเจือปน C.U. ยามาแมลงชนิดต่าง ๆ	รับประทานยา และสารพิษ - ยาบางชนิดที่ทำให้ท้องเสีย - สารพิษ ได้แก่ ยามาแมลง ชนิดต่าง ๆ
19.	L.S. ทหารนอนป่วยบนเตียง M.S. ปวดท้องแสดงออกที่หน้า C.U. อาเจียน เข้าห้องน้ำ	ส่วนใหญ่อาการจะร่วงเฉียบพลันนี้ จะมี เวลาระยะพักตัวที่ได้รับพิษ หรือ เชื้อเข้า ไปจนถึงแสดงอาการอาการจะร่วง ประมาณ 1-4 ชั่วโมง จะเริ่มด้วยปวดท้อง อาเจียน หรืออาการจะร่วง ส่วนมากมักจะหายได้เอง ภายใน 48 ชั่วโมง
20.	กราฟิกข้อความ C.U. อาการจะร่วงเรื้อรัง C.U. มีอาการปวดท้อง อาเจียน อาการจะ ร่วงติดต่อกันนานมากกว่า 3 สัปดาห์ ภาพ L.S. ทหารรักษาแบบพื้นบ้านให้ยา C.U. ให้ยาแก้ปวดท้อง, ยาแก้อาเจียน น้ำเกลือ M.S. คนไข้นอนป่วยอาการไม่ดีขึ้น L.S. ทหารนำเพื่อนไปส่งโรงพยาบาลเพื่อ นำส่งโรงพยาบาลต่อไป	อาการจะร่วงเรื้อรัง อาการจะเกิดหลังจากการรับประทานอาหาร ที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนเข้าไปแล้ว มีอาการ ปวดท้อง อาเจียน อาการจะร่วงติดต่อกันมา นานมากกว่า 3 สัปดาห์ ซึ่งสังเกตได้ง่าย หลังจากที่ให้การรักษาแบบประคับประคอง ให้ยาตามอาการแล้ว เช่น ยาแก้อาเจียน ยา แก้ปวดท้อง น้ำเกลือแร่ทดแทน และอาการ ยังไม่ดีขึ้นภายใน 24 ชั่วโมง ต้องรีบปรึกษา แพทย์หรือนำส่งโรงพยาบาลทันที

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
21.	กราฟิกข้อความ C.U. การรักษาโรคอุจจาระร่วง ภาพ C.U. กำลังให้อาหารเหลวกับทารก	การรักษาโรคอุจจาระร่วง การรักษาผู้ป่วยอุจจาระร่วงจะให้ อาหารเหลวหรือ สารละลายน้ำตาลเกลือ แร่ ทางปากโดยเร็วที่สุดในปริมาณที่มาก เพียงพอต่อการขาดน้ำ
22.	กราฟิกข้อความ C.U. หลักการให้รับประทานน้ำเกลือแร่ รักษาโรคท้องร่วงเฉียบพลัน ภาพ C.U. น้ำเกลือแร่ชนิดซอง ขององค์การฯ C.U. ทารกกำลังผสมแล้วดื่มตาม สัดส่วนที่กำหนด	หลักการให้รับประทานน้ำเกลือแร่ รักษา โรคท้องร่วงเฉียบพลัน ควรให้น้ำเกลือแร่สูตรองค์การ อนามัยโลก แก่ผู้ป่วยที่มีการสูญเสียจาก ภาวะอุจจาระร่วงทุกรายโดยให้ แต่แรก ๆ หรือทันทีที่ผู้ป่วยหายอาเจียน เพื่อป้องกัน ภาวะขาดน้ำอย่างรุนแรง อาจทำให้เกิดโรค แทรกซ้อนและเสียชีวิตได้ ควรผสมน้ำใส่ ขวดไว้ให้ผู้ป่วยจิบบ่อย ๆ หรือดื่มครั้งละ น้อย ๆ เพื่อป้องกันการอาเจียน
23.	กราฟิกข้อความ C.U. ผสมผงเกลือแร่ 1 ของ ค่อน้ำ 750 ซีซี.	โดยใช้ผงเกลือแร่ 1 ของผสมน้ำ 750 ซีซี. หรือหนึ่งขวดน้ำ (เท่าขวดน้ำปลา) เมื่อผสม แล้วควรดื่มให้หมดในหนึ่งวัน และผสม ใหม่ในวันต่อมา ถ้าไม่ดีขึ้นภายใน 48 ชั่วโมง อาการแย่ลง ต้องรีบปรึกษาแพทย์ หรือส่งโรงพยาบาลทันที
24.	C.U. ผู้หญิงกำลังผสมน้ำเกลือแร่	องค์การอนามัยโลก ได้ให้หลักสำคัญใน การดูแลรักษาผู้ป่วย โรคอุจจาระร่วงไว้ ดังนี้ คือ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
25.	กราฟิกข้อความ C.U. 1. การป้องกันภาวะขาดน้ำ ภาพ C.U. ทหารดื่มน้ำเกลือแร่ อาหารเหลว เช่น โจ๊ก ข้าวต้ม	1. การป้องกันภาวะการขาดน้ำ การป้องกันมิให้ผู้ป่วยเกิดภาวะการขาดน้ำสามารถป้องกันได้ที่บ้าน โดยให้ผู้ป่วยดื่มน้ำสารละลายน้ำตาลเกลือแร่ เมื่อผู้ป่วยมีอาการถ่ายอุจจาระเหลวมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไปควรให้อาหารเหลวเพิ่มขึ้น เพื่อทดแทนเกลือและน้ำที่ถ่ายออกไปจากร่างกายอย่างผิดปกติ
26.	C.U. น้ำข้าวผสมน้ำตาลใส่เกลือ แกงจืด ผัก, มัน กราฟิกข้อความ C.U. อาหารเหลวที่สามารถเตรียมที่บ้านได้มีหลายชนิด เช่น น้ำข้าว น้ำผสมน้ำตาลใส่เกลือ น้ำแกงจืด อาหารจำพวกแป้ง ผัก และมันต่าง ๆ	อาหารเหลวที่สามารถเตรียมที่บ้านได้มีหลายชนิด เช่น น้ำข้าว น้ำผสมน้ำตาลใส่เกลือ น้ำแกงจืด อาหารจำพวกแป้ง ผัก และมันต่าง ๆ ซึ่งสามารถเตรียมและนำมารับประทานในขณะเกิดอาการอุจจาระร่วงได้โดยทุกครั้งที่ย่อยเป็นน้ำมากกว่า 1 ครั้งจะให้อาหารเหลวในปริมาณ คือ ให้ 100 - 200 มิลลิตร หรือ 1/2 - 1 แก้ว หรือให้ 1 - 2 แก้ว
27.	กราฟิกข้อความ C.U. 2. การรักษาภาวะการขาดน้ำ ถ้ามีภาวะการขาดน้ำ M.S. ทหารนำเกลือแร่ที่เป็นซอง C.U. เทใส่แก้ว แล้วให้เพื่อนทหารดื่ม	2. การรักษาภาวะการขาดน้ำ ถ้ามีภาวะการขาดน้ำ ต้องรีบให้การช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว โดยการให้สารละลายน้ำตาลเกลือแร่ทางปาก ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
28.	กราฟิกข้อความ C.U.3. การให้อาหาร ควรให้อาหาร รับประทานระหว่างและหลังจาก การมีอาการอุจจาระร่วง C.U. โจ๊ก อาหารเหลว M.S. ทหารจัดอาหารให้เพื่อน ทหารรับประทาน	3. การให้อาหาร ควรให้อาหารรับ- ประทานระหว่างและหลังจากมีอาการ อุจจาระร่วง เนื่องจากผลกระทบของโรค อุจจาระร่วงที่สำคัญ คือ ภาวะการขาดน้ำ ในช่วงแรก และภาวะขาดอาหารในช่วง หลัง ดังนั้น จึงควรให้อาหารอ่อน ย่อยง่าย ในปริมาณน้อย แต่บ่อย ๆ เพื่อให้สามารถ ย่อยและดูดซึมได้ทัน
29.	กราฟิกข้อความ C.U. 4. การรักษาอื่น ๆ ในปัจจุบันยังไม่ มียาใด ๆ ที่จะปลอดภัยและมี - ประสิทธิภาพดีที่สุดในการหยุด อาการอุจจาระร่วง C.U. ป้ายห้องตรวจระบบทางเดิน อาหาร L.S. ทหารป่วยนั่งรอตรวจ L.S. ทหารนอนป่วยเรียงแถวอยู่ใน ห้องตรวจ	4. การรักษาอื่น ๆ ในปัจจุบันไม่มียาใด ๆ ที่จะปลอดภัยและมีประสิทธิภาพดีที่สุดใน ในการหยุดอาการอุจจาระร่วง ยาปฏิชีวนะ ไม่ได้มีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อโรค ที่ เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงได้ทุกตัว แต่ยังอาจทำให้ภาวะการเจ็บป่วยยาวนาน ขึ้นได้ ทำให้เชื้อโรคคื้อยมากขึ้น นอกจากนี้ นี้ยังมีราคาแพง
30.	กราฟิกข้อความ C.U. อหิวาตกโรค โรคบิด	แต่โรคอุจจาระร่วงบางชนิดจำเป็นต้องใช้ ยาปฏิชีวนะ ได้แก่ อหิวาตกโรค, โรคบิด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
31.	กราฟิกข้อความ 1. ระยะการป้องกันมิให้เกิดโรค 2. ระยะการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค	การป้องกันและควบคุม แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ 1. ระยะการป้องกันมิให้เกิดโรค 2. ระยะการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค
32.	กราฟิกข้อความ C.U. การป้องกันมิให้เกิดโรค M.S. ทหารดื่มน้ำจากก๊อกน้ำ M.S. ล้างมือและล้างภาชนะ C.U. อาหารที่เสียมีแมลงวันตอม L.S. ออกจากห้องส้วม ล้างมือ L.S. โรงเรือนทหาร, ห้องน้ำ, ห้องส้วมที่สะอาด	การป้องกันมิให้เกิดโรค หมายถึง การที่ป้องกันก่อนที่จะเกิดโรค คือ สุขาศาสตร์ส่วนบุคคลหรือการดูแลตนเอง เช่น ดื่มน้ำสะอาด ล้างมือและภาชนะก่อนทานอาหาร ไม่ทานอาหารที่เน่าบูดเสีย ล้างมือหลังจากถ่ายอุจจาระแล้ว รวมทั้งการดูแลที่พักอาศัยและสิ่งแวดล้อมให้สะอาด
33.	กราฟิกข้อความ C.U. การป้องกันการแพร่ระบาดของโรค L.S. ทหารถ่ายอุจจาระลงบนพื้นดินตามพุ่มไม้ M.S. ทหารนั่งทานอาหารเป็นกลุ่ม เอื้อมมือไปหยิบขนมคนอื่นมาใช้ C.U. 1. ไม่ถ่ายอุจจาระเรี่ยราด 2. ไม่ใช้ภาชนะร่วมกับบุคคลอื่น 3. ทันทีก่อนเกิดโรครีบแจ้งผู้บังคับบัญชาเพื่อนำส่งสถานพยาบาลโดยเร็ว 4. ทำลายแหล่งโรคโดยการเก็บตัวผู้ป่วยไว้ที่สถานพยาบาล	การป้องกันการแพร่ระบาดของโรค หมายถึง การป้องกันหลังจากที่เกิดโรคแล้วเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อกระจายไปสู่ผู้อื่น ควรปฏิบัติดังนี้ 1. ไม่ถ่ายอุจจาระเรี่ยราด 2. ไม่ใช้ภาชนะร่วมกับบุคคลอื่น 3. ทันทีก่อนเกิดโรครีบแจ้งผู้บังคับบัญชาเพื่อนำส่งสถานพยาบาลโดยเร็ว 4. ทำลายแหล่งโรคโดยการเก็บตัวผู้ป่วยไว้ที่สถานพยาบาล

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	5. ทำลายพาหะนำโรค คือ ล้างทำความสะอาด ภาชนะ เสื้อผ้า หรือ ห้องส้วม สถานประกอบเลี้ยง ที่มีเชื้อปนเปื้อน L.S. พบผู้บังคับบัญชา เล่าอาการให้ฟัง L.S. ทหารนอนพักพิงอยู่ในหอผู้ป่วย M.S. ล้างซาม ซ้อน ด้วยน้ำยาล้างจาน ล้างห้องส้วม และสถานประกอบเลี้ยง	5. ทำลายพาหะนำโรค คือ ล้างทำความสะอาด ภาชนะ เสื้อผ้า หรือ ห้องส้วม สถานประกอบเลี้ยง ที่มีเชื้อปนเปื้อน
34.	กราฟิกข้อความ C.U. มาตรการในการป้องกันโรค อุจจาระร่วง C.U. 1. อย่าให้แมลงวันหรือแมลงสาป ตอมอาหารและน้ำดื่ม 2. ดื่มน้ำที่สะอาด ถ้าสงสัยน้ำไม่สะอาดให้ต้มหรือใส่ยาฆ่าเชื้อ (คลอรีน) 3. งดการบริโภคอาหารที่เน่าบูดเสีย 4. ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร 5. ล้างภาชนะที่ใช้ในการดื่มและ รับประทานอาหาร 6. ประกอบอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ 7. ล้างมือทุกครั้งด้วยสบู่หรือยา ฆ่าเชื้อภายหลังออกจากห้องส้วม	มาตรการในการป้องกันโรคอุจจาระร่วง 1. อย่าให้แมลงวันหรือแมลงสาป ตอมอาหารและน้ำดื่ม 2. ดื่มน้ำที่สะอาด ถ้าสงสัยน้ำไม่สะอาด ให้ต้มหรือใส่ยาฆ่าเชื้อ(คลอรีน) 3. งดการบริโภคอาหารที่เน่าบูดเสีย 4. ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทาน อาหาร 5. ล้างภาชนะที่ใช้ในการดื่มและรับ ประทานอาหาร 6. ประกอบอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ 7. ล้างมือทุกครั้งด้วยสบู่หรือยาฆ่าเชื้อ ภายหลังออกจากห้องส้วม 8. ดูแลทำความสะอาดที่ประกอบเลี้ยง และห้องส้วม 9. ให้ภูมิคุ้มกันเมื่อมีการระบาดของโรค โดยการฉีดวัคซีน

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
	8. คู่มือทำความสะอาดที่ประกอบ เตียงและห้องส้วม 9. ให้ภูมิคุ้มกันเมื่อมีการระบาดของ โรคโดยการฉีดวัคซีน 10. ปฏิบัติตามคำแนะนำ ประกาศ คำสั่ง ของกรมแพทยทหารบก หรือ กระทรวงสาธารณสุข	10. ปฏิบัติตามคำแนะนำ ประกาศ คำสั่ง ของ กรมแพทยทหารบก หรือ กระทรวงสาธารณสุข
35.	L.S. อาคารกรมแพทยทหารบก L.S. ทหารฝึกทำมือเปล่า, ทำอาวุธ L.S. สวนสนาม M.S. รูปปั้น ทหารอุ้มเพื่อนอยู่ในแขน (อนุรักษกำลังรบ)	กรมแพทยทหารบก หวังว่า วิทยุทัศน์ชุด นี้จะให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำไป ปฏิบัติในการป้องกัน โรคอุจจาระร่วง ทำให้อัตราการสูญเสียกำลังพลลดน้อยลง จนถึงกับไม่มีในที่สุด ดนตรี เพลงมาร์ชเหล่าแพทย์ (ร้อง) ดั่งซ้องขึ้น จากเบา---ดั่งขึ้น--เบาลง
36.	กราฟิกข้อความ C.U. อนุรักษกำลังรบ	ดนตรี -----เสียงเพลงเบาลง
37.	ผลิตโดย กรมแพทยทหารบก	

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	พันเอก รังสรรค์ สุขสโมสร
วัน เดือน ปีเกิด	28 เดือนมิถุนายน พุทธศักราช 2490
สถานที่เกิด	อำเภอพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 161/1 หมู่ 11 ซอยเพชรเกษม 58 ตำบลบางด้วน อำเภอภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ผู้ชำนาญการเฉพาะสาขา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	กองวิทยาการ กรมแพทยทหารบก
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2506	ม.ศ.3 จากโรงเรียนวัดบวรนิเวศ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ.2511	ปมช. โรงเรียนเพาะช่าง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ.2522	จบหลักสูตรชั้นนายพัน (รุ่นที่ 8) เหล่าสารบัญ ร.ร.สารบัญทหารบก กรมสารบัญทหารบก
พ.ศ.2525	วทบ. (เวชนิทัศน์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2530	จบหลักสูตรบริหารงานสายแพทย์ รุ่นที่ 1 ของกรมแพทยทหารบก
พ.ศ.2531	จบหลักสูตรนายทหารประชาสัมพันธ์ (รุ่นที่ 7) โรงเรียนกิจการพลเรือน กรมกิจการพลเรือน กองทัพบก
พ.ศ.2532	จบหลักสูตรนายทหารประชาสัมพันธ์ (รุ่นที่ 7) โรงเรียนการประชาสัมพันธ์ กรมประชาสัมพันธ์
พ.ศ.2535	จบหลักสูตรนายทหารบกอาวุโส ชุดที่ 3 โรงเรียนเสนาธิการทหารบก สถาบันทหารบกชั้นสูง
พ.ศ.2542	กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ผลการศึกษารายการวิถีทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบก
สำหรับทหารใหม่

บทคัดย่อ
ของ
พันเอก รังสรรค์ สุขสโมสร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2542

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและศึกษาผลการใช้วิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบก สำหรับทหารใหม่ โดยใช้กระบวนการผลิตที่เป็นระบบและได้รับการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ โดยการเรียนด้วยรายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน ที่ผลิตขึ้นกับการเรียนจากการบรรยายแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นทหารใหม่ ผลัดที่ 2/2541 ของกองร้อยพลเสนารักษ์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย กลุ่มทดลองเรียนจากรายการวิดิทัศน์การเวชกรรมป้องกัน ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนจากการบรรยายแบบปกติ หลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว วัดผลการเรียนรู้ของทหารใหม่ทั้งสองกลุ่มทันที และเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของทหารใหม่ทั้งสองกลุ่มโดยใช้ t-test แบบ Independent

ผลการวิจัย พบว่า รายการวิดิทัศน์เวชกรรมป้องกันของกรมแพทยทหารบก สำหรับทหารใหม่ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และผลการเรียนรู้ของทหารใหม่ที่เรียนจากรายการวิดิทัศน์สูงกว่าทหารที่เรียนจากการสอนบรรยายแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

RESEARCH STUDY VIDEO PREVENTIVE MEDICINE OF THE ROYAL THAI ARMY
MEDICAL DEPARTMENT FOR THE NEW CONSCRIPTS

AN ABSTRACT
BY
COLONEL RANGSON SUKSMOSORN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
May 1999

The purpose of this research was to create and study the effectiveness of the video for preventive medicine service of The Royal Thai Army Medical Department for the new conscripts by using process system and developing efficiency to compare the result of learning between using the video and regular lecture. The samples were 60 new conscripts from the second group of 1998 conscripts of The Medical Service Company of Phramongkutklao Hospital, divided into 2 groups, 30 for experiment and 30 for control. The experiment group learnt from the video for preventive medicine service and the control from the regular lecture. The measurement was done to compare the result of learning between the 2 groups by using independent t-test.

The result of the study was shown that the efficiency of the video for preventive medicine service was more than 90/90 standard level and the result of learning of the conscripts using the video was better than the group using regular lecture significantly ($p < .05$).