

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการศึกษาสถิติจำนวนตายด้วยสาเหตุที่สำคัญของคนไทย 10 ลำดับแรก ที่จัดทำโดยกระทรวงสาธารณสุข พบว่าตลอดระยะเวลา 10 ปี จนถึงปี พ.ศ.2540 อุบัติเหตุและการเป็นพิษเป็นสาเหตุการตายของคนไทยในลำดับที่ 2 ตลอดมา และเป็นอัตราที่ใกล้เคียงกับลำดับที่ 1 คือ การตายด้วยโรคหัวใจ(รวมหัวใจวายด้วย) นอกจากนั้นจำนวนตายด้วยการบาดเจ็บและการฆ่าตัวตายยังมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ.2540 อยู่ในลำดับที่ 5 (ส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 2542, อัดสำเนา)

ในจำนวนตายด้วยอุบัติเหตุนั้น จากการรวบรวมของงานข้อมูลข่าวสาร สถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุและสาธารณสุข กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่าจำนวนตายด้วยอุบัติเหตุจากการชนส่งทางบก หรืออุบัติเหตุจากการจลาจลทางบก (ส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, อัดสำเนา) ในขณะที่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้สำรวจสถิติคดีอุบัติเหตุจลาจลทางบก ที่เกิดขึ้นทั่วประเทศทุกปี พบว่าในปี พ.ศ.2541 อุบัติเหตุจลาจลทางบก ทำให้มีผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 12,234 คน บาดเจ็บสาหัส 15,011 คน บาดเจ็บเล็กน้อย 37,527 คน และมีทรัพย์สินเสียหายมูลค่า 1,378,673,826 บาท [นายดาต้า (นามแฝง) 2543 : 33] และถ้ารวมกับความเสียหายจากการบาดเจ็บและเสียชีวิต ก็จะเป็นมูลค่าความเสียหายที่มากมายมหาศาล สอดคล้องกับการแถลงผลการประชุมคณะรัฐมนตรีของนายอานันท์ ปันยารชุน อดีตนายกรัฐมนตรีที่ระบุว่า อุบัติเหตุการจลาจลทางบก เพิ่มขึ้นร้อยละ 32.76 ต่อปี โดยในปี พ.ศ.2536 มีผู้เสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุบนถนนคิดเป็น 1 คนต่อชั่วโมง ปี พ.ศ.2538 เพิ่มขึ้นเป็น 12 คน ต่อชั่วโมง และคาดคะเนว่าในปี พ.ศ.2543 จะเพิ่มขึ้นเป็น 28 คนต่อชั่วโมง ดังนั้นคณะรัฐมนตรีจึงเห็นชอบแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับความปลอดภัยบนถนน ที่เสนอโดยกระทรวงคมนาคม อนุมัติงบประมาณ 9,850 ล้านบาท มีระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี (มติชนรายวัน 26 กันยายน 2541 : 24)

ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาคอุบัติเหตุ จำเป็นต้องใช้มาตรการหลายด้านควบคู่กันไป ทั้งการขจัดสาเหตุด้านสิ่งแวดล้อม เพราะจากการสำรวจสถิติอุบัติเหตุในปี พ.ศ.2541 ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พบว่าสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเมื่อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ขับรถเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด แชนจ์รถอย่างผิดกฎหมาย เป็นต้น [นายดาต้า (นามแฝง) 2543 : 33] โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการทางการศึกษาจะเป็นมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และลดอัตราการตาย ลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ ด้วยการให้การศึกษาด้านความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ สถานที่เกิดเหตุ ซึ่งก็ได้มีการบรรจุเนื้อหาทั้ง 2 รายวิชาไว้ในหลักสูตรทุกระดับการศึกษา [หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2535); หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533); หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533); หลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536]

การปฐมพยาบาลเป็นเนื้อหาวิชาที่จะช่วยลดอัตราการตายและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ โดยได้รับการบรรจุในหลักสูตรตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่จากประสบการณ์การสอนวิชาปฐมพยาบาลของผู้วิจัย ทั้งในลักษณะที่เป็นรายวิชาเดี่ยว หรือรายวิชาบูรณาการที่มีเนื้อหาการปฐมพยาบาลรวมอยู่ด้วย ในหลักสูตรวิทยาลัยครู ตั้งแต่ปีการศึกษา 2514 เป็นต้นมา พบว่านักศึกษามีพื้นฐานทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะการปฐมพยาบาลที่สำคัญ ๆ ในระดับที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือผู้อื่นเมื่อได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุได้ และเมื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ ก็พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะอยู่ในระดับที่ไม่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ เนื่องจากเวลาในคาบการเรียนไม่เพียงพอที่จะให้นักศึกษาได้ฝึกซ้ำ ๆ จนเกิดเป็นทักษะขั้นสูงได้

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer assisted instruction หรือ CAI) เป็นการนำเอานวัตกรรมเข้ามาช่วยในกระบวนการเรียนการสอน ที่คาดว่าจะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการสอน เพราะสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะของบทเรียนโปรแกรมเป็นการเลียนแบบการสอนของครู ใช้เป็นสื่อทบทวนบทเรียน หรือการสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ ลักษณะคล้ายการสาธิตของครู (บุญชู ใจเชื้อกุล ม.ป.ป., อัดสำเนา)

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลและแสดงผลได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง (graphic) ภาพเคลื่อนไหว (animation) ภาพวีดิทัศน์ (video) และเสียง ที่เรียกว่า ระบบสื่อหลายแบบ (multimedia) ซึ่งช่วยให้การจัดทำโปรแกรมบทเรียนน่าสนใจมากขึ้น (ครรชิต มาลัยวงศ์ 2537-2538 :

6) โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบสื่อหลายแบบยังมีความเหมาะสมสำหรับองค์ประกอบของการเรียนรู้อย่างยิ่ง เพราะเป็นสื่อที่ตอบรับกับประสาทสัมผัสได้มากกว่า (เย็น ภูววรรณ 2537 : 24)

การเรียนรู้ที่เกิดจากประสาทสัมผัสชนิดต่างๆ แตกต่างกันได้แก่ จากการดูจะเรียนรู้ได้ 75 % การฟัง 13 % การสัมผัส 6 % ดม 3 % และลิ้มรส 3 % (สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต, อัฒสัณหา) การเรียนรู้จากโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบสื่อหลายแบบ จึงช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ถึง 88 % นอกจากนั้นการดูร่วมกับการฟังยังทำให้มีความคงทนในการจำได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของธวัช หมอญาติ (ออนไลน์ 2543) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเสียงประกอบในการเรียนสูงกว่าการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีเสียงประกอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเสนอบทเรียนที่มีทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง สามารถถามคำถาม รับคำตอบจากผู้เรียน ตรวจคำตอบ และแจ้งผลการเรียนได้ทันที ผู้เรียนเรียนรู้จากการดู การฟัง และการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ เรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล

แต่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นนวัตกรรมการศึกษา ซึ่งหมายถึงความถึงวิธีการปฏิบัติใหม่ทางการศึกษา จึงต้องมีการทดลองและพัฒนา จนเป็นที่เชื่อถือได้ว่ามีผลดีในทางปฏิบัติ และสามารถทำให้ระบบการศึกษาดำเนินไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สมบูรณ์ สงวนญาติ 2534 : 14) และวิทยาการใหม่ ๆ ก็ต้องการการพิสูจน์ว่าสามารถนำมาใช้ได้ผลดีหรือไม่ และเป็นความต้องการที่จะนำวิทยาการใหม่ ๆ มาแก้ไขปัญหามีอยู่ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ 2537 : 18)

ผู้วิจัยจึงประสงค์จะพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระบบสื่อหลายแบบเพื่อเสนอเนื้อหาการปฐมพยาบาล ที่เป็นทักษะสำคัญ ๆ ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บด้วยอุบัติเหตุจากการจราจรทางบก ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้เป็นบทเรียนได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน “การปฐมพยาบาล” ในระบบสื่อหลายแบบที่มีประสิทธิภาพด้านความรู้และเจตคติ 80/80 และด้านทักษะ 75/75

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบสื่อหลายแบบที่มีขอบเขตของเนื้อหาเฉพาะทักษะที่สำคัญในการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บด้วยอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนน ตามหลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536 เท่านั้น ได้แก่

- 1.1 บทนำ
- 1.2 ปฏิบัติการกู้ชีวิต
- 1.3 การปฐมพยาบาลบาดแผล
- 1.4 การปฐมพยาบาลกระดูกหักและการบาดเจ็บของสมอง
- 1.5 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 3 ของสถาบันราชภัฏสงขลา ที่ได้จากการประกาศรับสมัคร แล้วสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จำนวน 1 กลุ่มเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีแนวทางการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ด้วยการศึกษาหลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นที่ 2 สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน “การปฐมพยาบาล” โดยดำเนินการ ดังนี้

- 2.1 ศึกษาตำราการปฐมพยาบาล ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิเคราะห์หลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536

2.3 กำหนดกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ทั่วไป ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
สอน

2.4 วิเคราะห์เนื้อหาตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ทั่วไป แล้วจัดหน่วยการ
เรียน

2.5 กำหนดแนวคิดและวัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละหน่วยการเรียน
แล้วเรียบเรียงเนื้อหา

2.6 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ประเมินความถูกต้องของเนื้อหา
และความเหมาะสมของการจัดหน่วยการเรียน แล้วแก้ไขปรับปรุงตามผลการประเมิน

2.7 ถ่ายทำภาพวีดิทัศน์ทักษะการปฐมพยาบาล

2.8 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ประเมินความถูกต้องของทักษะ
แล้วแก้ไขปรับปรุงตามผลการประเมิน

2.9 ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.10 สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามการออกแบบ แล้วบันทึกลง
ซีดีรอม

2.11 จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม

2.12 ประเมินคุณภาพของโปรแกรมด้านคุณภาพการใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 3 คน ด้วยการสัมภาษณ์

2.13 ปรับปรุงคุณภาพด้านการใช้

2.14 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 5 ท่าน ประเมิน แล้ว
แก้ไขปรับปรุงตามผลการประเมิน

ขั้นที่ 3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยดำเนินการ ดังนี้

3.1 ศึกษาตำราเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา และการสร้างแบบทดสอบ

3.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และกำหนดจำนวนข้อของแบบทดสอบ

3.3 สร้างแบบทดสอบตามการวิเคราะห์

3.4 หาความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ขั้นที่ 4 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยดำเนินการ ดังนี้

4.1 ทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน และทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น

4.2 วิเคราะห์ข้อมูล แล้วแก้ไขปรับปรุง

4.3 ทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย แล้วทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น

4.4 วิเคราะห์ข้อมูล แล้วแก้ไขปรับปรุง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามการออกแบบบทเรียน ในเนื้อหาการปฐมพยาบาลตามที่กำหนดเป็นขอบเขตของการวิจัย ที่เป็นบทเรียนสอนเนื้อหา (tutorial)

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบสื่อหลายแบบ หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนด้วยโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามการออกแบบของผู้วิจัย ที่มีลักษณะการนำเสนอเนื้อหา ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียงประกอบ มีแบบฝึกหัดท้ายบทและแจ้งข้อมูลป้อนกลับ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในด้านความรู้ เจตคติ และทักษะที่เกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน “การปฐมพยาบาล” โดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง คุณภาพของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง โดยพิจารณาจากประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ที่มีค่าไม่น้อยกว่า 80/80 ในจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้และเจตคติ และไม่น้อยกว่า 75/75 ในจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ

5. อุบัติภัย หมายถึง ภัยที่เกิดจากอุบัติเหตุเนื่องจากการจราจร ทางบก ทางน้ำ หรือทางอากาศ อุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในบ้านหรือในที่สาธารณะ

6. อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดฝัน แต่ผลของเหตุการณ์ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของมนุษย์

7. หน้า (page) หมายถึง เนื้อหาสาระที่แสดงบนตัวจอภาพ

8. กรอบทรศนะ (viewer) หมายถึง หน้าย่อย ที่แสดงเนื้อหาสาระซ้อนอยู่บนหน้า ซึ่งอาจเป็นข้อความ ภาพนิ่ง จอแสดงภาพวิดีโอ และกรอบคำโต้ตอบ (dialog box)

9. กรอบข้อความแบบผุดขึ้น (pop-up field) หมายถึง พื้นที่แสดงการขยายคำดัชนี (hotword) ที่แสดงซ้อนอยู่บนหน้า หรือแสดงรายการเลือก (menu) หรือแสดงรายละเอียด

10. กรอบโต้ตอบ (dialog box) หมายถึง กรอบทรศนะที่ผู้เรียนต้องโต้ตอบ เช่น กรอบโต้ตอบตรวจสอบความละเอียดของตัวจอภาพ และกรอบโต้ตอบการค้นหาคำหรือข้อความ เป็นต้น

11. ภาพเคลื่อนไหว (animation) หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างจากเทคนิคด้านคอมพิวเตอร์ ไม่ใช่ภาพที่ถ่ายจากของจริงเหมือนภาพวิดีโอ

ประโยชน์ที่ได้รับ

นักศึกษาที่เรียนการปฐมพยาบาล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และประชาชนทั่วไปสามารถนำไปใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อันจะเป็นผลลดอัตราการตาย และความรุนแรงของการบาดเจ็บต่าง ๆ ด้วยอุบัติเหตุจากการจราจรทางบกลงได้

