

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัจจุบัน

จากการศึกษาสถิติจำนวนตายด้วยสาเหตุที่สำคัญของคนไทย 10 ลำดับแรก ที่จัดทำโดยกระทรวงสาธารณสุข พบร่วมกับสถาบันวิจัยและประเมินผลระดับชาติ ประจำปี พ.ศ.2540 อุบัติเหตุและการเป็นพิษเป็นสาเหตุการตายของคนไทยในลำดับที่ 2 ตลอดมา และเป็นอัตราที่ใกล้เคียงกับลำดับที่ 1 คือ การตายด้วยโรคหัวใจ(รวมหัวใจวายด้วย) นอกจากนี้จำนวนตายด้วยการบาดเจ็บและการช้ำ ตัวตายยังมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ.2540 อุบัติเหตุในลำดับที่ 5 (ส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 2542, อัดสำเนา)

ในจำนวนตายด้วยอุบัติเหตุนี้ จากการรวบรวมของงานข้อมูลข่าวสาร สถาบันการแพทย์ด้านอุบัติเหตุและสาธารณภัย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบร่วมกับจำนวนตายด้วยอุบัติเหตุจากการชนส่งทางบก หรืออุบัติภัยจากการจราจรสูงสุด (ส่วนข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, อัดสำเนา) ในขณะที่สำนักงานตำรวจนครบาล ได้สำรวจสถิติดีอุบัติเหตุจราจรทางบก ที่เกิดขึ้นทั่วประเทศทุกปี พบร่วงในปี พ.ศ.2541 อุบัติเหตุจราจรทางบก ทำให้มีผู้เสียชีวิตทั้งสิ้น 12,234 คน บาดเจ็บสาหัส 15,011 คน บาดเจ็บเล็กน้อย 37,527 คน และมีทรัพย์สินเสียหายมูลค่า 1,378,673,826 บาท [นายดาต้า (นามแฝง) 2543 : 33] และถ้ารวมกับความเสียหายจากการบาดเจ็บและเสียชีวิต ก็จะเป็นมูลค่าความเสียหายที่มากหมายมหาศาล สอดคล้องกับการแสวงผลการประชุมคณะกรรมการบริหาร ภาคฯ สรสุชาติ โฆษณาประจำสำนักนายกรัฐมนตรีที่ระบุว่า อุบัติภัยการจราจรทางบก เพิ่มขึ้นร้อยละ 32.76 ต่อปี โดยในปี พ.ศ.2536 มีผู้เสียชีวิตด้วยอุบัติภัยบนถนนคิดเป็น 1 คนต่อชั่วโมง ปี พ.ศ.2538 เพิ่มขึ้นเป็น 12 คน ต่อชั่วโมง และคาดคะเนว่าในปี พ.ศ.2543 จะเพิ่มขึ้นเป็น 28 คนต่อชั่วโมง ดังนั้นคณะกรรมการบริหาร เน้นขอแบบแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับความปลอดภัยบนถนน ที่เสนอโดยกระทรวงคมนาคม อนุมัติงบประมาณ 9,850 ล้านบาท มีระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี (มติชนรายวัน 26 กันยายน 2541 : 24)

ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติภัย จำเป็นต้องใช้มาตรการหลายด้านควบคู่กันไป ทั้งการขัดสาเหตุด้านสิ่งแวดล้อม เพราะจากการสำรวจสถาติคดีอุบัติเหตุในปี พ.ศ.2541 ของสำนักงานตำรวจนครบาล พบว่าสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเมื่อเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ขับรถเร็วเกินอัตราราทีก瀛หมายกำหนด ตัดหน้าระหว่างกระชั้นชิด แซงรถอย่างผิดกฎหมาย เป็นต้น [นายดาต้า (นามแฝง) 2543 : 33] โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการทางการศึกษาจะเป็นมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และลดอัตราการตาย ลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ ด้วยการให้การศึกษาด้านความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ ณ สถานที่เกิดเหตุ ซึ่งก็ได้มีการบรรจุเนื้อหาทั้ง 2 รายวิชาไว้ในหลักสูตรทุกระดับการศึกษา [หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2535); หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นตั้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533); หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533); หลักสูตรวิทยาลัยครุ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536]

การปฐมพยาบาลเป็นเนื้อหาวิชาที่จะช่วยลดอัตราการตายและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ โดยได้รับการบรรจุในหลักสูตรตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่จากประสบการณ์การสอนวิชาการปฐมพยาบาลของผู้วิจัย ทั้งในลักษณะที่เป็นรายวิชาเดียว หรือรายวิชาบูรณการที่มีเนื้อหาการปฐมพยาบาลรวมอยู่ด้วย ในหลักสูตรวิทยาลัยครุ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2514 เป็นต้นมา พบว่านักศึกษามีพื้นฐานทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะการปฐมพยาบาลที่สำคัญ ๆ ในระดับที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือผู้อื่นเมื่อได้รับบาดเจ็บจากอุบัติภัยได้ และเมื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยการสาธิตและฝึกปฏิบัติ ก็พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะอยู่ในระดับที่ไม่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ เนื่องจากเวลาในการการเรียนไม่เพียงพอที่จะให้นักศึกษาได้ฝึกซ้ำ ๆ จนเกิดเป็นทักษะขั้นสูงได้

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer assisted instruction หรือ CAI) เป็นการนำความรู้เข้ามาช่วยในกระบวนการเรียนการสอน ที่คาดว่าจะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ การสอน เพราะสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะของบทเรียนโปรแกรมเป็น การเลียนแบบการสอนของครุ ใช้เป็นสื่อทบทวนบทเรียน หรือการสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ ลักษณะคล้ายการสาธิตของครุ (บุญชู ใจชื่อกุล ม.ป.ป., อัสดำเนา)

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์สามารถประมวลและแสดงผลได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง (graphic) ภาพเคลื่อนไหว (animation) ภาพวิดีทัศน์ (video) และเสียง ที่เรียกว่า ระบบสื่อหลายแบบ (multimedia) ซึ่งช่วยให้การจัดทำโปรแกรมบทเรียนน่าสนใจขึ้น (ครรชิต มาลัยวงศ์ 2537-2538 :

6) โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบสื่อulatoryแบบยังมีความเหมาะสมสำหรับองค์ประกอบของการเรียนรู้อย่างยิ่ง เพราะเป็นสื่อที่ตอบรับกับประสาทสมัยได้มากกว่า (ยืน ภู่วรรัณ 2537 : 24)

การเรียนรู้ที่เกิดจากประสาทสมัยนิดต่างๆ แตกต่างกัน ได้แก่ จากการดูจะเรียนรู้ได้ 75 % การฟัง 13 % การสัมผัส 6 % دم 3 % และลิ่มรส 3 % (สุรชัย สิกขบัณฑิต, อัดส์เนา) การเรียนรู้จากโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบสื่อulatoryแบบ จึงช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ถึง 88 % นอกจากนั้นการดูร่วมกับการฟังยังทำให้มีความคงทนในการจำได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของธวัช หมอยาดี (ออนไลน์ 2543) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเสียงประกอบในการเรียนสูงกว่าการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีเสียงประกอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสนับสนุนที่มีทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอน์ และเสียง สามารถถูกตั้งค่าตามต้องการ รับคำตอบจากผู้เรียน ตรวจคำตอบ และแจ้งผลการเรียนได้ทันที ผู้เรียนเรียนรู้จากการดู การฟัง และการมีปฏิสัมพันธ์โดยตอบกับคอมพิวเตอร์ เรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล

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

ผู้วิจัยจึงประสงค์จะพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระบบสื่อulatoryแบบเพื่อสนับสนุนการปฐมพยาบาล ที่เป็นทักษะสำคัญ ๆ ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บด้วยอุบัติภัยจากภาระจราจรทางบก ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ใช้เป็นบทเรียนได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

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

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบสื่อหดလายแบบที่มีขอบเขตของเนื้อหาเฉพาะทักษะที่สำคัญในการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บด้วยอุบัติภัยจากการใช้รถใช้ถนน ตามหลักสูตรวิทยาลัยครุ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536 เท่านั้น ได้แก่

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

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 3 ของสถาบันราชภัฏสงขลา ที่ได้จากการประมาณสัมมาร์ท แล้วสุมตัวอย่างอย่างง่าย จำนวน 1 กลุ่มเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีแนวทางการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

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

ขั้นที่ 2 สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน “การปฐมพยาบาล” โดยดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษาตัวกรากการปฐมพยาบาล ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิเคราะห์หลักสูตรวิทยาลัยครุ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2536

2.3 กำหนดกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ทั่วไป ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอน

2.4 วิเคราะห์เนื้อหาตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ทั่วไป แล้วจัดหน่วยการเรียน

เรียน

2.5 กำหนดแนวคิดและวัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละหน่วยการเรียน
แล้วเรียบเรียงเนื้อหา

2.6 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ประเมินความถูกต้องของเนื้อ
หา และความเหมาะสมของการจัดหน่วยการเรียน แล้วแก้ไขปรับปรุงตามผลการประเมิน

2.7 ถ่ายทำภาพวีดิทัศน์ทักษะการปฐมพยาบาล

2.8 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ประเมินความถูกต้องของทักษะ
แล้วแก้ไขปรับปรุงตามผลการประเมิน

2.9 ออกรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.10 สร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามการออกแบบ แล้วบันทึกลง
ชื่อผู้ออกแบบ

2.11 จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม

2.12 ประเมินคุณภาพของโปรแกรมด้านคุณภาพการใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 3 คน ด้วยการต้มภายน์ :

2.13 ปรับปรุงคุณภาพด้านการใช้

2.14 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 5 ท่าน ประเมิน แล้ว
แก้ไขปรับปรุงตามผลการประเมิน

ขั้นที่ 3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยดำเนินการ ดังนี้

3.1 ศึกษาตำราเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา และการสร้างแบบทดสอบ

3.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละหน่วยการเรียน และกำหนดจำนวนข้อของแบบทดสอบ

3.3 สร้างแบบทดสอบตามวิเคราะห์

3.4 หากความยากง่าย จำناจจำแนก และความซื่อสัตย์ของแบบทดสอบ

ขั้นที่ 4 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยดำเนินการ ดังนี้

4.1 ทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน และทดสอบหลังการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น

4.2 วิเคราะห์ข้อมูล แล้วแก้ไขปรับปรุง

4.3 ทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย และทดสอบหลังการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น

4.4 วิเคราะห์ข้อมูล แล้วแก้ไขปรับปรุง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามการออกแบบบทเรียน ในเนื้อหาการปฐมพยาบาลตามที่กำหนดเป็นขอบเขตของ การวิจัย ที่เป็นบทเรียนสอนเนื้อหา (tutorial)

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

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในด้านความรู้ เจตคติ และทักษะที่เกิดขึ้นหลังจากการเรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน “การปฐมพยาบาล” โดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้จัดสร้างขึ้น
4. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง คุณภาพของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้จัดพัฒนาขึ้น ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง โดยพิจารณาจากประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ที่มีค่าไม่น้อยกว่า 80/80 ในจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้และเจตคติ และไม่น้อยกว่า 75/75 ในจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ
5. อุบัติภัย หมายถึง ภัยที่เกิดจากอุบัติเหตุเนื่องจากการจราจร ทางบก ทางน้ำ หรือทางอากาศ อุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในบ้านหรือในที่สาธารณะ
6. อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดผัน แต่ผลของเหตุการณ์ทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของมนุษย์
7. หน้า (page) หมายถึง เนื้อหาสาระที่แสดงบนตัวจอภาพ
8. กรอบทรายคน (viewer) หมายถึง หน้าจออย่างที่แสดงเนื้อหาสาระข้อตอนอยู่บนหน้า ซึ่งอาจเป็นข้อความ ภาพนิ่ง หรือแสดงภาพวิดีทัศน์ และกรอบคำโต๊ตอบ (dialog box)
9. กรอบข้อความแบบผุดขึ้น (pop-up field) หมายถึง พื้นที่แสดงการขยายคำตัวหนึ่น (hotword) ที่แสดงข้อตอนอยู่บนหน้า หรือแสดงรายการเลือก (menu) หรือแสดงรายละเอียด
10. กรอบโต๊ตอบ (dialog box) หมายถึง กรอบทรายคนที่ผู้เรียนต้องโต๊ตอบ เช่น กรอบโต๊ตอบตรวจสอบความละเอียดของตัวจอภาพ และกรอบโต๊ตอบการค้นหาคำหรือข้อความ เป็นต้น
11. ภาพเคลื่อนไหว (animation) หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างจากเทคนิคด้านคอมพิวเตอร์ ไม่ใช่ภาพที่ถ่ายจากของจริงเหมือนภาพวิดีทัศน์

ประโยชน์ที่ได้รับ

นักศึกษาที่เรียนการปฐมพยาบาล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และประชานิยมทั่วไป สามารถนำไปใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อันจะเป็นผลลัพธ์จากการทดสอบ และความรุนแรงของการบาดเจ็บต่าง ๆ ด้วยอุบัติภัยจากการจราจรทางบกลงได้

